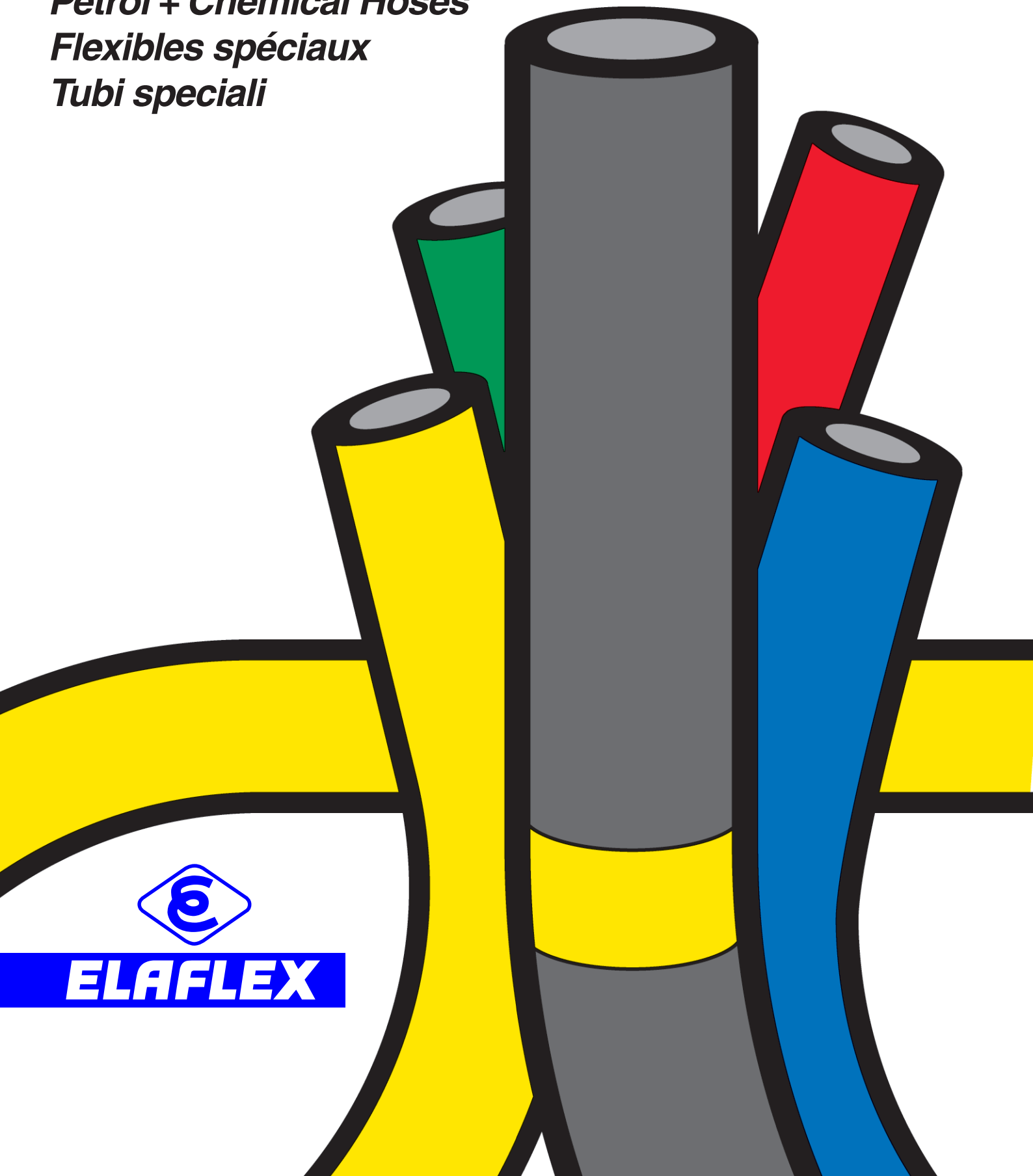
Tank + Chemie-

Schläuche

1

Petrol + Chemical Hoses
Flexibles spéciaux
Tubi speciali



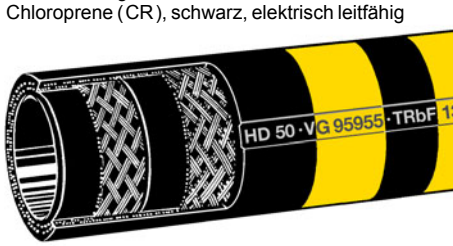
ELAFLEX

GRUPPE 1 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Trommel - Ø Min. Reel Dia. mm	Rollenlänge Coil Length ≈ /m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,3	3/8"	10	19	25	40	0,8	100	40	HD 10
	0,4	1/2"	13	22			0,8	140		HD 13
	0,6	3/4"	19	31			0,6	200		HD 19
	0,8	1"	25	37			0,5	200	30 + 40 + 50 + 60 + 80	HD 25
	1,0	1¼"	32	44			0,4	225		HD 32
	1,1	1⅜"	35	47			0,4	250		(HD 35)
	1,2	1½"	38	51			0,3	270		HD 38
										HD 38 BIO *)
	1,4	-	40	54			0,3	270		HD 40
	1,6	1¾"	45	59			0,3	300		HD 45
										HD 45 BIO *)
	1,9	2"	50	66			0,3	400		HD 50
										HD 50 BIO *)
	2,4	2½"	63	79			0,2	600	30 40	HD 63
	2,8	3"	75	91			-	600	40	HD 75
	3,7	4"	100	116	20		-	900		HD 100

Hochdruck-Tankschlauch "Gelbring" **ohne** Wendel nach TRbF 131. Ideal als Trommelschlauch für Mineraloelprodukte aller Art. Temperaturbereich -30°C bis +90°Celsius (kurzzeitig bis +110°C). Elektrischer Widerstand < 10^6 Ohm. Bauartzugelassen nach Bundeswehrnorm VG 95 955 Typ D. – Eichfähig nach Vorschrift der PTB. Entspricht EN 12115.

Innen : Perbunan (NBR) schwarz, antistatisch, auslaugfest
Festigkeitsträger : Zwei dehnungsarme Reyon-Textilgeflechte für extrem niedrige Volumenzunahme unter Druck.
Außen : Chloroprene (CR), schwarz, elektrisch leitfähig

Type HD



***Yellow Band** high pressure fuelling hose **without** helix for reel operation. Ideal for all petroleum based products. Temperature range -30° up to +90°C (temporarily up to 110°C). Electrical conductivity < 10^6 Ohm. Can be according to PTB regulations. Approved acc. to German military standard VG 95 955 Typ D. Corresponds to EN 12115.*

Lining : Nitrile rubber (NBR) black, antistatic, no fuel-solubility
Reinforcements : Two low tensile Reyon textile braids for extreme low volume increase under pressure.
Cover : Chloroprene (CR), black, electrically conductive

*) Type 'BIO' geignet für Biodiesel und Heizöl
Type 'BIO' suitable for Biodiesel and heating oil

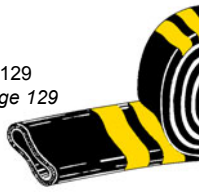
Der Innengummi ist quellfest, auslaugungsbeständig, kälteflexibel, nicht ausfärbend und nicht verhärtend. Der Außengummi ist hervorragend abriebfest und absolut witterungsbeständig. Entspricht Werkstoff NBR 1 der EN 12115, Farbkennzeichnung: gelb.
Kennzeichnung : Gelbe Markenringe alle 4 mtr. und einvulkanisierte Prägebandstempelung

HD 38 C · EN 12115 · VG 95 955 D (···) R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω (···) ELAFLEX CE 10.07

The lining is resistant to swelling, solubility and discolouration. It is flexible at low temperatures. The cover is resistant to abrasion and weathering and furthermore provides a very good low temperature flexibility. - Meets the material group NBR 1 of the EN 12115.
***Marking** : Yellow bands every 4 mtr. Continuous , vulcanised embossing as per example above.*

FHD-Schläuche – flach aufrollbar siehe Seite 129
***FHD**-hoses – collapsible marine hose, see page 129*

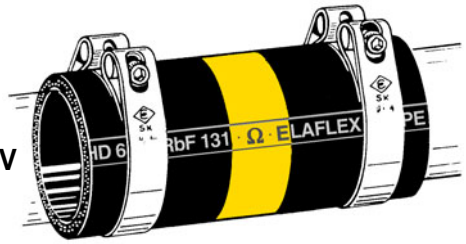
Type FHD



2,3	-	60	76	16	25	f. Rohr / *tube* ~ 60 mm OD	40	HD 60
2,9	3"	75	91			~ 76 mm OD		HD 75
3,3	-	90	106			~ 89 mm OD		HD 90
3,9	-	110	126			~ 108 mm OD	30	HD 110

Rohrverbindungsschlauch "Gelbring" **ohne** Wendel hochflexibel. Ausführung, Werkstoffe und Verwendungsbereich wie Type HD.

Type HD-RV



***Yellow Band** hose for flexible pipe joints, **without** helix, highly flexible. Design, material and application same as type HD high pressure hose*

Zur Beachtung : In Saugleitungen dürfen die Rohrabstände nicht größer sein als der Innendurchmesser. Schlauchschellen Type **SK** siehe Seite 291.

—

***Please note** : When used for suction the distance between the pipe ends must not be larger than the inner diameter. - Hose clamps type **SK** see catalogue page 291.*

0,8	1"	25	37	20	30	0,5	200	40	XHD 25
1,0	1¼"	32	44			0,4	200		XHD 32
1,2	1½"	38	51			0,3	270		XHD 38
1,4	-	40	54			0,3	270		XHD 40
1,6	1¾"	45	59			0,3	300		XHD 45
2,0	2"	50	64			0,3	400		XHD 50
2,8	3"	75	91			-	600		XHD 75

Heizoel-Trommelschlauch "Economy" **ohne** Wendel für Mineraloel-produkte. Temp.-bereich bis + 65°C. Elektr. Leitfähigkeit <10^6 Ohm.

Innen : NBR schwarz, elektrisch leitfähig
Festigungsträger : 2 dehnungsarme Reyon-Textilgeflechte wie oben
Außen : NBR / PVC Compound, schwarz, antistatisch

Type XHD



Vereinfachte Ausführung der Type HD. Die hohen Qualitätsanforderungen der VG-Norm für Kälteflexibilität, Auslaugungsbeständigkeit, Nichtverfärbung des Mediums, Abriebfestigkeit und Witterungsbeständigkeit werden von dieser preisgünstigen Ausführung nicht erreicht.
Kennzeichnung : Fortlaufende einvulkanisierte Prägebandstempelung ohne Farbringe

XHD 50 · D · EN 1761 · HEIZÖL-FUEL OIL ECONOMY · R < 10^6 Ω · PN 20 BAR · TRbF 131 · Ω · ELAFLEX CE 10.07

Simplified version of hose type HD. The high quality standards of the German Military Standard are not met in all respects by this Economy type, e.g. cold flexibility, non-discolouration of the medium as well as the resistance to abrasion and weathering.
***Marking** : Continuous, vulcanised embossing (example above) without coloured bands*

***Economy** fuel oil reel hose **without** helix for petroleum based products. Temperature range up to +65° C. Electrical conductivity < 10^6 Ohm.*

Lining : Nitrile rubber (NBR), black, electrically conductive
Reinforcements : Two low tensile Reyon textile braids, as above
Cover : Nitrile rubber / PVC compound, black, antistatic

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

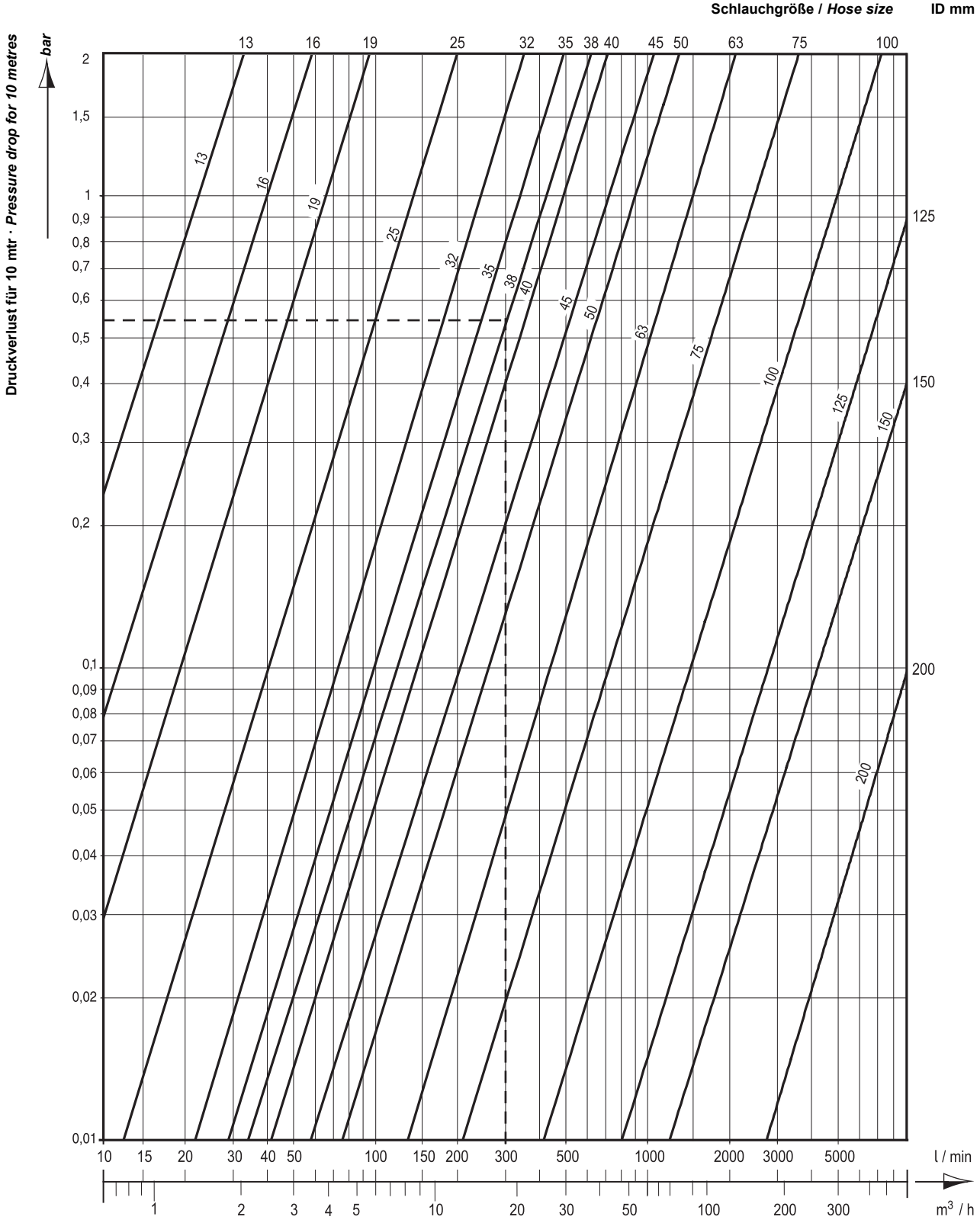
Gelbring :
Der Maßstab unter den Tankschläuchen

Yellow Band :
setting the standard for refuelling hoses

Druckverlust in ELAFLEX- “HD” Schläuchen · *Pressure Drop for ELAFLEX “HD” Hoses*

Ergebnisse von Prüfstandmessungen für ELAFLEX-Schläuche 10 m lang, mit **glatter** Innenwand, mit Diesel. Viskosität ~ 2 mm²/s (1,1 Englergrad)

Results of testing for ELAFLEX hoses, smooth-bore, 10 mtr. long with diesel / viscosity ~ 2 mm²/s (cST) - 1,1 degree “Engler”



BEISPIEL: Gesucht wird der Druckverlust eines 50 m langen Schlauches mit 38 mm inneren Durchmesser (ID) bei einer angenommenen Durchflussleistung von 300 Liter je Minute.

LÖSUNG: Der für 10 m abgelesene Druckverlust von 0,53 bar (gestrichelte Linie) muß mit 5 multipliziert werden. Es ergeben sich somit ca. 2,65 bar.

ZUR BEACHTUNG: Bei aufgetrommelten Schläuchen erhöhen sich die angegebenen Druckverlustwerte je nach Schlauchdurchmesser, Trommeldurchmesser und Strömungsgeschwindigkeit um ca. 25 bis 40 %. —
Innen gerippte Schläuche haben wesentlich höhere Druckverluste.

***EXAMPLE**: We look for the pressure drop for a hose with a length of 50 metres and ID 38 mm with an expected flow rate of 300 litres per minute.*

***SOLUTION**: The pressure drop of 0,53 bar statet for 10 m (dotted line) is to be multiplied with 5. You will find a result of approx. 2,65 bar for a length of 50 m.*

***PLEASE NOTE**: The stated pressure drop values increase for reeled hoses depending on the hose and reel diameter and the flow speed by approx. 25 to 40%. Hoses with rough bore tubes are subjekt to increasingly higher pressure drops.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 1 *Section*

Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size* ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck *Work.Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *max. Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Rollenlänge *Coil Length* ≈ /m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,8	3/4"	19	31	20	30	0,8	70	40	TW 19
0,9	1"	25	37				80		TW 25
1,2	1¼"	32	44				90		TW 32
1,4	1½"	38	51				100		TW 38
2,1	2"	50	66				130		TW 50
2,8	2½"	63	79				160		TW 63
3,3	3"	75	91				180		TW 75
3,5	-	80	91				190		(TW 80)
4,7	4"	100	116				250		TW 100
7,6	5"	125	145	16	25		350	30	STW 125
9,7	6"	150	172				500		STW 150
14,9	8"	200	224				1000	20 (30)	STW 200

Der Innengummi der Typen TW, LTW und STW ist quellfest, diffusionsarm, kälteflexibel, nicht ausfärbend und nicht verhärtend - dafür aber ozonempfindlich. Unbenutzte Schläuche daher **nur mit verschlossenen Enden lagern.** - Der Außengummi ist sehr abriebfest und absolut witterungsbeständig. - Entspricht Werkstoffgruppe NBR 1 der EN 12115.
Kennzeichnung : Gelbe Markenringe alle 2,5 mtr. und fortlaufende Prägebandstempelung:

TW 50 · VG 95955 S · EN 12115 NBR 1 · SD · EN 1361 E · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · 5.09

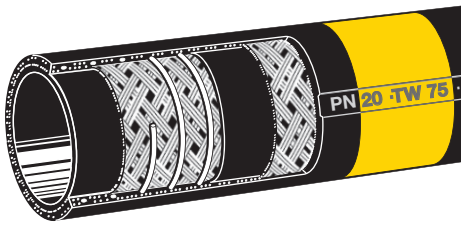
The tube of the types TW, LTW and STW is resistant to swelling and diffusion, does not stiffen and is flexible at low temperatures. However, the hose tube is sensitive to ozone. Therefore unused hoses ***must be stored with capped ends.*** *The cover is very resistant to abrasion and weather. Meets the material group NBR 1 of EN 12115.*
Marking *: Yellow bands every 2,5 mtr. Continuous embossing as per example above.*

Tankwagenschlauch "Gelbring" mit abknickfester Stahlwendel, nach TRbF 131/2, innen und außen glatt. Für Mineraloelprodukte aller Art. Temperaturbereich -30° bis +90° C (kurzzeitig bis 110° C). Elektrischer Widerstand < 10^6 Ohm. Bauartzugelassen nach Norm VG 95 955 Typ S. Entspricht EN 12115 und EN 1361 E.

Type STW = verstärkte TW-Ausführung. Besonders geeignet als Marine-Bunkerschlauch (Einzelheiten siehe Seite 129).

Innen : NBR, antistatisch, auslaugungsfest
Festigkeitsträger : Textilgeflechte und dazwischenliegende verzinkte Stahlwendel in der Leitschicht
Außen : Chloroprene (CR) schwarz, elektrisch ableitfähig

Type TW



"Yellow Band" *smooth bore tank truck hose with kink resistant steel helix for all petroleum based products. Temperature range -30° up to +90° Celsius (temporarily up to 110° C). Electrical conductivity < 10^6 Ohm. Approved to German military standard VG 95 955 type S. Complies with EN 12115 and EN 1361 E.*

Type STW = reinforced TW design. Particularly suitable as marine bunker hose (details see catalogue page 129).

Lining : NBR, black, antistatic, no fuel solubility
Reinforcements : Textile braids and embedded non-kinking galvanised steel helix in the conductive layer
Cover : Chloroprene (CR) black, electrically dissipative

Neu / New	Gewicht ≈ kg/m	ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck bar	Prüfdruck bar	Unterdruck bar	Biegeradius mm	Rollenlänge ≈ /m	BESTELL-NUMMER Type
	1,9	2"	50	64	10	16	0,5	90	40	LTW 50
Neu	1,9	2"	50	64				90		LTW 50 BIO *)
	2,8	3"	75	89				100		LTW 75
	2,8	3"	75	89				100		LTW 75 BIO *)
	3,7	4"	100	115				150		LTW 100

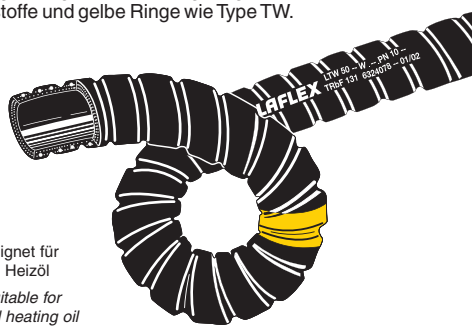
Andere Abmessungen (z.B. 63, 125, 150) auf Anfrage. Die Type LTW erfüllt die TRbF 131/2 mit Nenndruck PN 10 und Berstdruck > 40 bar. Für Druckbetrieb wird jedoch wegen der Längung der hochflexiblen Konstruktion die Verwendung nur für die üblichen Abfülldrücke bis max. 6 bar empfohlen.
Kennzeichnung : Gelbe Markenringe alle 2,5 mtr. u. fortlaufende Prägebandkennzeichnung:

LTW 50 · NBR 1 · SD · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 10 BAR · ELAFLEX CE GERMANY · 5.09

Other dimensions (i.e. 63, 125, 150) on request. Type LTW meets the German safety regulations TRbF 131/2 with a nominal pressure of 10 bar and a minimum burst pressure of 40 bar. Due to the elongation of the flexible construction only apply the usual filling pressure up to maximum 6 of bar for pressure operation.
Marking *: Yellow bands every 2,5 mtr continous embossing as per example above.*

Leicht-Tankwagenschlauch "Gelbring", innen glatt, außen mit Spezial-Einschnürungen. Leicht zu handhaben durch sehr gute Flexibilität, enge Biegeradien und geringes Gewicht. Einsatzbereich, Werkstoffe und gelbe Ringe wie Type TW.

Type LTW



*) Type 'BIO' geignet für Biodiesel und Heizöl
*) *Type 'BIO' suitable for Biodiesel and heating oil*

"Yellow Band" *light weight tank truck hose with smooth bore and with special recessed cover. Easy to handle due to high flexibility. Same material, range of application and the yellow bands as type TW.*

Gewicht ≈ kg/m	ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck bar	Prüfdruck bar	Unterdruck bar	Biegeradius mm	Rollenlänge ≈ /m	BESTELL-NUMMER Type
0,9	1"	25	37	16	25	0,8	80	40	XTW 25
1,2	1¼"	32	44				90		XTW 32
1,4	1½"	38	51				100		XTW 38
2,1	2"	50	64				200		XTW 50
2,6	2½"	63	78				220		XTW 63
3,3	3"	75	90				250		XTW 75
4,8	4"	100	116			0,7	350		XTW 100

Vereinfachte Ausführung der Type TW. Die hohen Qualitätsanforderungen der VG-Norm für Kälteflexibilität, Auslaugungsbeständigkeit, Nichtverfärbung des Mediums, Abriebfestigkeit und Witterungsbeständigkeit werden von dieser preisgünstigen Ausführung nicht erreicht.
Kennzeichnung : Fortlaufende einvulkanisierte Prägebandstempelung ohne Farbringe

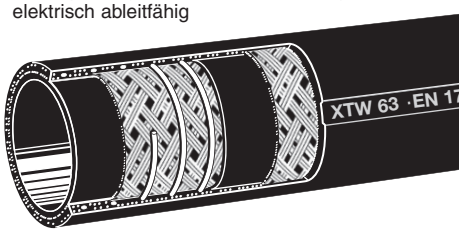
XTW 50 · EN 1761 · ECONOMY · PN 16 BAR · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · ELAFLEX CE 5.09

Simplified version of hose type XTW. The high quality standards of the German Military Standard are not met in all respects by this Economy type, e.g. cold flexibility, non-discolouration of the medium as well as the resistance to abrasion and weathering.
Marking *: Continuous, vulcanised embossing (example above) without coloured bands*

Tankwagenschlauch "Economy" mit Stahlwendel für Mineralölprodukte. Temperaturbereich bis + 65° C. Elektrische Leitfähigkeit < 10^6 Ohm. Entspricht EN 1761.

Innen : NBR schwarz, elektrisch ableitfähig
Festigkeitsträger : Textilgeflechte und verzinkte Stahlwendel
Außen : Chloroprene (XTW 25 - 50: NBR/PVC), elektrisch ableitfähig

Type XTW



"Economy" *tank truck hose, with steel helix, for petroleum based products. Temperature range up to + 65° C. Electrical conductivity < 10^6 Ohm. Corresponds to EN 1761.*

Lining : NBR, black, electrically dissipative
Reinforcements : Textile braids and galvanised steel helix
Cover : Chloroprene (XTW 25-50: NBR/PVC), el. dissipative

Gelbring :
Der Maßstab unter den Tankschläuchen

Yellow Band :
setting the standard for refuelling hoses

Umgang mit ELAFLEX-Schläuchen (Stand 1.2008)

How to look after ELAFLEX hoses (update 1.2008)

LAGERUNG :

Schläuche spannungsfrei, ohne Knickung, in trockenen, dunklen, kühlen, staubfreien und mäßig gelüfteten Räumen lagern.

Temperaturbereich für Lagerung +30 bis -30° C. Schläuche nicht direkt an Heizkörpern und Heizungsrohren lagern. Die Inbetriebnahme elektrischer Geräte, Motoren und Anlagen mit Funkenbildung sowie Erzeugung von Hochspannungsfeldern in diesen Räumen vermeiden, da diese schädliches Ozon erzeugen.

Zum Schutz des Innengummis gegen Ozoneinwirkung und Verschmutzung Schläuche mit Schutzkappen versehen. Dies gilt besonders für Schläuche mit spezialisiertem Innengummi, wie z.B. Flugzeugbetankungs- und Lösungsmittelschläuche. Bei Schläuchen, die im Freien lagern, ist ein Verschließen der Enden unbedingt notwendig.

Schläuche dürfen nicht so hoch gestapelt werden, dass unten liegende Schläuche bleibende Verformungen erhalten. Bei längerer Stapellagerung stark belastete Schläuche in druckfreie Zonen umschichten. Schlauchleitungen so lagern, dass die Armaturen nicht den weichen Schlauchverband eindrücken oder verletzen können.

REINIGUNG AUSSEN :

Für eine Reinigung dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel wie Benzol, Benzin, Terpentin o.ä. verwendet werden. Warmes Wasser, Seife oder P3-Lauge ist normalerweise ausreichend. Ein Abreiben mit Glyzerin erzeugt neuwertiges Aussehen. - Farbanstriche auf Schläuchen sind zu unterlassen.

Erkaltete Bitumen- oder Teerreste nicht mit der Lötlampe entfernen! Die Betriebssicherheit würde dadurch herabgesetzt. Bitte Sonderhinweise für die Reinigung von 'HB'-Schläuchen auf Seite 136 beachten.

REINIGUNG INNEN :

Vor dem Durchleiten besonders empfindlicher Medien (Verfärbung) wird bei Inbetriebnahme neuer Schläuche empfohlen, den Innengummi zu reinigen. Ausschwitzende Gummibestandteile, Transport- / Montageverunreinigungen und Kondenswasserbildung können zu Verfärbungen führen. Gebräuchlich sind nach Art der Medien und der Schläuche z.B. Durchspülen mit warmem Wasser, P3-Lauge, kurzzeitiges Ausdämpfen oder eine ein- bzw. mehrmalige Füllung mit dem zur Verwendung kommenden Medium für ein bis zwei Tage.

ÜBERWACHUNG UND DRUCKPRÜFUNG :

Je nach Art der Gefährlichkeit des Durchflussmediums und der Verwendung sind Schlauchleitungen nach jeder stärkeren mechanischen Beanspruchung, spätestens jedoch halbjährlich einer optischen Prüfung auf äußerliche Beschaffenheit zu unterziehen.

Entsprechend den jeweiligen behördlichen Vorschriften sind darüber hinaus Druckprüfungen durchzuführen. Für Flüssiggasschläuche und Schiffsbunkerschläuche ist die Druckhöhe und der zeitliche Abstand der Prüfungen durch Sondervorschriften festgelegt. Für Flugzeugbetankungsschläuche gelten darüber hinaus die Firmenvorschriften der großen internationalen Ölgesellschaften bzw. die Spezifikationen der verschiedenen Militär-Luftstreitkräfte. Regionale Fachfirmen zur Durchführung von Druckprüfungen können benannt werden.

LEITFÄHIGKEITSPRÜFUNG :

Entsprechend der TRbF, PTB-Prüfrichtlinien und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften darf der elektrische Widerstand einer Schlauchleitung - zwischen den Anschlussarmaturen gemessen - während des Betriebes 1 Million Ohm (10^6 Ohm) nicht überschreiten. Da der elektrische Widerstand durch Einflüsse während der Betriebszeit, z.B. Biegung, Alterungsrisse, Quellung, Diffusion und Abrieb normalerweise erheblich ansteigt, wird den Herstellern auferlegt, neue Schläuche mit einem niedrigeren Widerstand - z.B. ca.100.000 Ohm - zu liefern. Der Betreiber hat sich durch Wiederholungsprüfungen während des Betriebes davon zu überzeugen, dass auch bei älteren Schläuchen 10^6 Ohm nicht überschritten wird. Schläuche mit einem höheren elektrischen Widerstand sind eine Gefahrenquelle und sind außer Betrieb zu nehmen.

BETRIEB :

Starke Unterschreitung des zulässigen minimalen Biegeradius führt oft zu vorzeitigem Ausfall von Schläuchen. Insbesondere bei Schläuchen mit Wendel und Schläuchen mit thermoplastischer Innenschicht darf der Biegeradius nicht mit Gewalt überzogen werden, um Einknickungen bzw. Beschädigungen der Innenschicht zu vermeiden. Dies gilt speziell für den Bereich in der Nähe der Schlaucheinbindungen. Kein Schlauch darf direkt hinter der Armatur über Eck geknickt oder gezogen werden.

Bunkerschläuche nicht nur an einem Punkt aufhängen; das Armaturengewicht ist abzufangen.

Ein Verdrehen des Schlauches um seine Längsachse ist grundsätzlich zu vermeiden.

Wenn eine Schlauchleitung über einen befahrenen Weg verlegt werden muss, sind Schlauchbrücken zum Schutz des Schlauches zu verwenden.

Außengummi und Schnittflächen des Schlauches dürfen nicht mit dem Durchflussmedium in Berührung kommen oder in Öllachen liegen.

Ein ständiges Scheuern des Schlauchmantels gegenüber seiner Umgebung bzw. Halterung muss verhindert werden.

Bei Leerschlauchbetrieb sind aggressive Flüssigkeitsreste nach Gebrauch durch geeignete Maßnahmen zu entfernen. Hierdurch wird eine längere Nutzungsdauer der Schläuche erreicht. Nach Entleerung sind die Schläuche grundsätzlich zu verschließen. Ausnahme: Dampf- und Heißbitumenschläuche nach der Entleerung bis zum Erkalten offen lassen, damit sich im Schlauch kein Vakuum bildet, das zur Zerstörung des Schlauches führen würde (siehe auch Hinweis auf Seite 136).

REPARATUREN :

Schadenstellen an gebrauchten Schlauchleitungen lassen sich grundsätzlich nicht durch Flicken, Umwickeln oder Nachvulkanisieren reparieren. Auch wird davon abgeraten, abgeknickte Wendelschläuche auszubeulen, besonders dann, wenn die Spiralknickstelle außen sichtbar ist. Beschädigte Abschnitte müssen herausgeschnitten und z.B. durch Trommelschlauchverbinder neu zusammengesetzt werden.

Bei Kürzung defekter Schläuche ist zu beachten: Der Schlauch muß soweit abgeschnitten werden, wie eine Schichtentrennung zu erkennen oder Flüssigkeit in das drucktragende Gewebe eingezogen ist. Daher den Schlauch nicht mit der Eisensäge, sondern mit scharfem Messer in 10 cm Schritten kürzen. Schlauchwand zwischen Daumen und Zeigefinger zusammenpressen, das Gewebe muß trocken bleiben. Nur bei einem glatten Schnitt kann man Feuchtigkeitsaustritte sicher erkennen.

Wenn die Armatur sich nur schwer montieren lässt: Keinenfalls den Innengummi anschneiden (anfasen) oder mit dem Schlauchstutzen verletzen. Nur der Außengummi darf angeschliffen oder abgepellt werden. Das drucktragende Geflecht dabei nicht verletzen. Nur ein erheblicher Montagekraftaufwand gewährleistet einen sicheren Armaturensitz. Wenn der Innengummi zu stark angequollen ist, Schlauchende 24 Stunden austrocknen lassen und erneut versuchen. Zur Montage dürfen keine Klebe-, Dicht- oder Schmiermittel verwendet werden, die den Leitfähigkeitsübergang zwischen leitfähigem Gummi und Metallarmatur beeinträchtigen könnten. Als Gleitmittel empfiehlt sich Wasser oder Seife.

STORAGE :

To ensure maximum service life, hoses should be stored free of kinks, twist or compression, in dry, dark, cool, dust-free, regularly vented rooms.

Permissable ambient temperature range +30° C up to -30° C. Hoses should not be stored near to heating elements and heating pipes. Electrical equipment which can produce sparks or a strong electric field will produce harmful ozone and should therefore not be used in the storage rooms.

Open ends must be plugged (capped) to protect the lining from ozone and other pollution. This is very important for hoses with a highly specialised rubber lining, e.g. aviation and solvent hoses . - Hoses stored outdoors must be protected with caps at any time.

Do not stack coils too high to avoid deforming the coil at the bottom. When stored for a long period, hoses should be shifted into pressure-free zones from time to time. For complete hose assemblies, please take care to avoid fittings pressing against the hose wall.

CLEANING OF THE COVER :

For cleaning, do not use aggressive media like benzene, gasoline, turpentine or alike. Usually, warm water, soap or soapsuds are recommended for cleaning. After cleaning, glycerine may be used to give the hose a reconditioned look. Never paint a hose.

Bitumen hoses: asphalt and tar residues on the cover should not be removed with a torch lamp! The operating safety would decreased. Please note special hints for cleaning 'HB' hoses see page 136.

CLEANING OF THE TUBE :

It is recommended to clean the lining of new hoses before putting it into service, especially when sensitive media will be transferred (discolouration). Discolouration can occur through rubber particles, dirt from transport / assembly or condensing water. Depending on the medium hoses can be flushed with warm water, soapsuds or filled with the medium to be used for one or two days. Some types can be temporarily steamed out (open system).

INSPECTION AND PRESSURE TESTS :

Depending on application, the transferred medium and amount of wear in service, hoses should be visually inspected after each heavy duty operation, at not more than half-yearly intervals.

Additionally, pressure tests have to be carried out according to official regulations. For LPG and bunkering hoses please observe special regulations regarding test pressure altitude and test intervals.

For aviation refuelling hoses regulations of the international oil companies as well as specifications of military air forces must be observed.

CONDUCTIVITY TEST :

According to technical specifications such as the German 'TRbF' the electrical conductivity of a hose must not exeed 1 million Ohm (10^6 Ohm) during service between end fittings. Suppliers are imposed delivering new hoses with lower conductivity, i.e. 100.000 Ohm, because the electrical conductivity increases during the hose lifetime due to bending, age-caused cracks in the cover, swelling, diffusion and abrasion.

The operator should periodically check that for older hose assemblies the value of 10^6 Ohm is not exceeded. Hoses with a higher electrical conductivity for the use with dangerous media must be put out of service.

OPERATION :

Always observe the permitted bending radius. A main reason for the premature failure of hoses is the disregard of the minimum bending radius (see catalogue data). Hoses with helix and hoses with thermoplastic linings are more sensitive to kinking. Avoid overbending especially near the end fittings. In order to avoid damages, no hose should be kinked or pulled around corners directly behind the fittings.

Do not suspend bunkering hoses only at one point, and compensate the weight of the fittings.

Avoid torsion (twisting) of hoses.

If a hose has to be laid across a traffic lane, it must be protected agains being run over with hose bridges.

The outer cover and cut edges of a hose should not come in contact with the medium or lie in oil spills.

Permanent scuffing (abrasion) of the hose cover should be avoided.

After dry hose operation (when a hose is emptied) remaining aggressive fluids should be removed. Afterwards hose ends should be closed. This extends the service-life of the hose. Exception: steam and bitumen hoses must be left open after emtying until cooled down, so that no vacuum can create which could destroy the hose (please note hints on page 136).

REPAIRS :

Hoses cannot be effectively and safely repaired by patching, wrapping or re-vulcanizing. When permanently kinked, hoses with helix should not be rebent or dinged back, especially when the bent helix is clearly visible. Damaged sections should be cut off. It is possible to re-assemble with double shank hose connectors.

When damaged hoses are shortened, please observe that the hose must be cut back sufficiently to ensure that the hose layers are not separated and that the fuel has not penetrated into the textile reinforcements. Cut the hose with a sharp knife in 10 cm steps - do not use a saw. Press the wall of the hose between thumb and index finger. The reinforcement must be dry. Only with a smooth cut, damp parts can be recognized easily.

If difficulties are experienced with putting on the end fittings, never trim or abrade the lining. If necessary, the outer cover may be trimmed or abraded - but take care not to damage the textile reinforcements.

Physical effort on assembling the fitting provides that it fits safely, but avoid damaging the lining when the hose tail is inserted. If the lining has swollen, allow it to dry out for 24 hours and try again. Proceeding these guidelines ensures a longer service-life of the hose.

Do not use adhesives, sealants or lubricants for the assembly, because these could interfere the electrical continuity. Water or soap can be used as lubricant.

'LTX' - Leicht-Tankwagenschlauch für die Schwerkraftabgabe

(*Translation see overleaf*)

Der Trend geht zu immer weniger, dabei immer größer werdenden Tankstellen. Dies führt zu erhöhten Ansprüchen an die Tankwagenschläuche: zur Befüllung der Erdtanks werden höchste Flexibilität (auch im Winterbetrieb), bestes Handling, niedriges Gewicht, hohe Durchflussleistung und Langlebigkeit im harten Dauereinsatz gefordert.

Als preiswerte und extrem leicht zu handhabende Qualitätsalternative präsentiert ELAFLEX die Type LTX, die ausschließlich für den drucklosen Betrieb (Schwerkraftabgabe) entwickelt wurde.



Kennzeichnung : Gelbe Spiralmarkierung und Prägebandstempelung

LTX 80 · NBR · SCHWERKRAFT / GRAVITY · Ω · PN 4 BAR · ELAFLEX 03.08

Gewicht ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE ID in.	ID mm	≈ OD mm	Nenndruck bar	Prüfdruck bar	Unterdruck bar	Biegeradius mm	Rollenlänge ≈ m	BESTELL-NUMMER Type
2,1	3"	80	89	4	6	0,5	100	40*)	**LTX 80**
3,5	4"	100	110				150		LTX 100
Schlaucharmatur für LTX 80 mit 3" Außengewinde / Spannfix-Einbindung									**VLTX 80-3"** *)
Schlaucharmatur für LTX 100 mit 4" Außengewinde / Spannfix-Einbindung									VLTX 100-4" *)

*) Aufgrund von Spezialarmaturen Lieferung **nur als komplette Schlauchleitung**



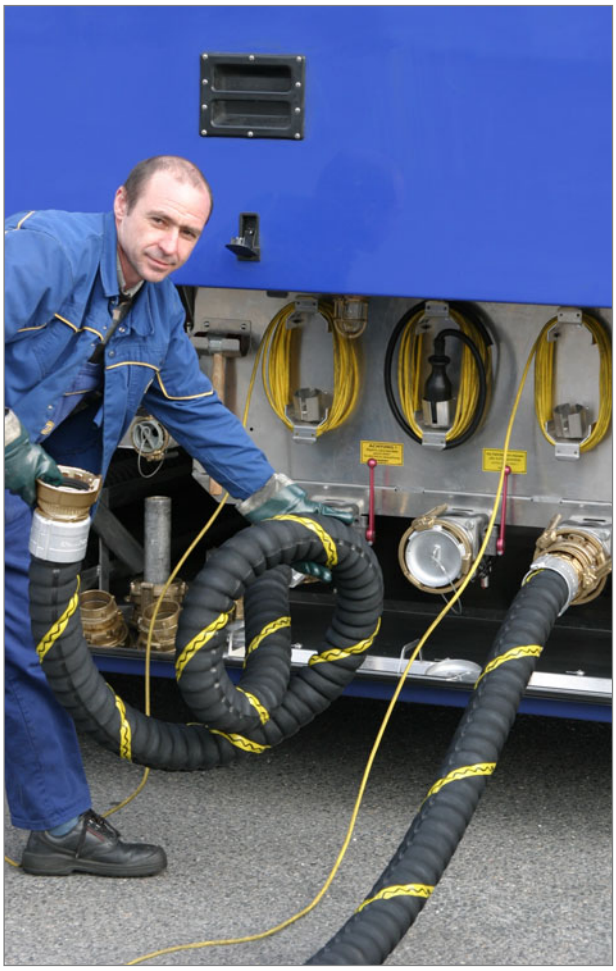
EINSATZGEBIET / TECHNISCHE DATEN

Leichter, hochflexibler Abgabeschlauch für die Tankstellenversorgung im Schwerkraftbetrieb. LTX ist sehr gut geeignet für den Einsatz mit ASS/QSS-Systemen, und als Gaspendelschlauch.

Druckstufe PN 4, Berstdruck > 16 bar. Für den Einsatz in Deutschland ist zu berücksichtigen, dass LTX nicht der TRbF 131 Teil 2 entspricht.

Geeignet für Mineralölprodukte aller Art mit bis zu 50% Aromatenanteil. Temperaturbereich -30°C bis +90° C. Elektrischer Widerstand < 10^6 Ohm.

Innen	: NBR, antistatisch, auslaugungsfest
Festigkeitsträger	: Textilgeflecht mit eingebetteter, abknickfester, verzinkter Stahlwendel
Außen	: CR, schwarz, elektrisch ableitfähig, mit Spezialeinschnürungen



VORTEILE

- Geringeres Gewicht, höhere Flexibilität und niedrigere Rückstellkräfte als alle marktbekannten Schlauchkonstruktionen
- Bleibt auch im Winter sehr flexibel
- LTX 80: echte 80 mm innerer Durchmesser, außen 89 mm - passt in jedes Schlauchrohr
- Keine störende äußere Spirale, die sich am Schlauchrohr des Tankwagens verhaken kann

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Trommel - ø Min. Reel Dia mm	Rollenlänge Coil Length ≈ m	BESTELL-NUMMER 1) Part Number 1) Type

Spezifikation: Erfüllt Europa-Norm **EN 1361** (BS 3158), API 1529 C, NFPA 407, AS 2683, sowie TRbF 131. Bauartzulassung nach VG 95 955. Von nahezu allen großen Ölgesellschaften spezifiziert. Weitere technische Daten und Sonderausführungen umseitig.
Kennzeichnung: Gelbe Markenringe alle 4 mtr. und fortlaufende Prägebandstempelung:

HD 100 C · EN 1361 C · EN 12115 NBR 1 · VG 95 955 D · API 1529 C · AS 2683 · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 20 BAR · ELAFLEX · GERMANY · BATCH NO. · · 10.07

Specification: *Meets European Standard **EN 1361** (BS 3158), API 1529 C, NFPA 407, AS 2683 and German safety regulation TRbF 131. Approved acc. to German military standard VG 95 955. Specified by almost all major oil companies. Further technical data and types see overleaf.*
Marking: *Yellow bands every 4 mtr. and continuous embossing as example above.*

0,6	3/4"	19	31	20	40	0,6	200	40	HD 19 C (HD 19 C NEON)
0,8	1"	25	37			0,5	200	40	HD 25 C (HD 25 C NEON)
1,0	1¼"	32	44			0,4	225	50	HD 32 C (HD 32 C NEON)
1,2	1½"	38	51			0,3	270	60	HD 38 C (HD 38 C NEON)
1,9	2"	50	66			0,2	400	80	HD 50 C HD 50 C NEON
2,4	2½"	63	79			0,15	600	30 + 40	(HD 63 C) HD 63 C NEON
2,8	3"	75	91			–	600	40	HD 75 C (HD 75 C NEON)
3,7	4"	100	116			–	900		HD 100 C HD 100 C NEON 2)

Einsatzbereich: Hydranten-, Trommelschlauch. Bis DN 63 auch als Deckschlauch. Der Schlauch knickt nicht ein, wenn der Innendruck ständig mindestens 0,5 bar beträgt.

Application: *Hydrant inlet and into-plane hose. Up to size 2½"as deck hose. The hose does not kink with a permanent pressure of least 0,5 bar.*

"**Gelbring**" Flugzeugtankschläuche für alle Flugmotoren- und Düsentreibstoffe, Enteisungsflüssigkeiten und Öle. Temperaturbereich -30° bis +70° C. Elektrischer Widerstand zwischen 10^3 und 10^6 Ohm.

Innen : Nitril (NBR), antistatisch, auslaugungsfest
Festigkeitsträger : Textilgeflechte **ohne** metallische Einlagen
Außen : Chloroprene (CR), leitfähig, lichtrißbeständig schwer entflammbar, hoch abriebfest

Standard-Ausführung "HD-C" mit zwei Textilgeflechten: Leichter, flexibler Tankschlauch für alle Druckzwecke. Berstdruck > 80 bar.

Type HD-C

EN 1361 - type C



*"**Yellow Band**" aircraft refuelling hoses, suitable for all aviation gasolines and jet fuels (JET A 1), deicing fluids and motor oils. Temperature range -30° up to +70° Celsius. Electrical resistance between 10^3 und 10^6 Ohm.*

Lining : Nitrile rubber (NBR), antistatic, no fuel solubility
*Reinforcement : At least two textile braids **without** metallic strands*
Cover : Chloroprene (CR), electrically conductive, ozone and flame resistant, highly abrasion resistant

*Standard type "HD-C" with two textile braids. Light weight, flexible hose for all pressure purposes. **Not** for suction. Burst pressure > 80bar/1200psi.*

1,4	1½"	38	52	20	40	0,6	400	40	(VHD 38 C)
2,0	2"	50	67			0,5	500	30 + 40	(VHD 50 C) VHD 50 C NEON
2,8	2½"	63	81			0,4	550		(VHD 63 C) VHD 63 C NEON
3,4	3"	75	93			0,2	600	40	(VHD 75 C) VHD 75 C NEON
4,4	4"	100	118			–	–		VHD 100 C VHD 100 C NEON 2)

Einsatzbereich: Hydranten-, Trommel- und Deckschlauch, als Verbindung zur Hebebühne. Im drucklosen Zustand neigt diese Type nicht so leicht zum Einknicken oder Abflachen.

Application: *Fortified hose suitable for reel-, into-plane and hydrant inlet operations, as well as riser systems. In non pressure situations this type is more stable against kinking and flattening.*

Spezial-Ausführung "VHD" mit **drei** Textilgeflechten und dickerer Wand für enge Biegeradien und gute Saugleistung. Berstdruck > 100 bar.

Type VHD

EN 1361 - type C



*Special type "VHD" with **three** textile braids and thicker wall for lower bending radii and good suction rates. Burst pressure > 100 bar/1500 psi.*

1,5	1½"	38	54	20	40	0,8	400	25 + 40	PHD 38 F (PHD 38 F NEON)
2,1	2"	50	67			0,8	500		PHD 50 F (PHD 50 F NEON)
2,9	2½"	63	81			0,7	550		PHD 63 F (PHD 63 F NEON)
3,6	3"	75	93			0,6	600	40	PHD 75 F (PHD 75 F NEON)

Einsatzbereich: Für wechselweisen Abgabe- und Rücksaugbetrieb. Der Schlauch bleibt bis zur Größe ID 63 auch bei kleineren Biegeradien rund.

Application: *For alternative fuelling and defuelling operation. Up to size 2½" the diameter remains stable even with low bending radii.*

Spezial-Ausführung "PHD" mit haltbarer **Polyamidwendel** und dicker Wand für größere Querschnittstabilität. Berstdruck > 80 bar.

Type PHD

EN 1361 - type F



*Special type "PHD" with non metallic semihard **polyamide helix** and thick wall for enhanced lateral stability. Burst pressure > 80 bar/1200 psi.*

1,4	1½"	38	51	20	40	0,8	400	40	TW 38 E
2,1	2"	50	66				500		TW 50 E
2,8	2½"	63	79				550		TW 63 E
3,3	3"	75	91				600		TW 75 E
4,7	4"	100	116				900		TW 100 E

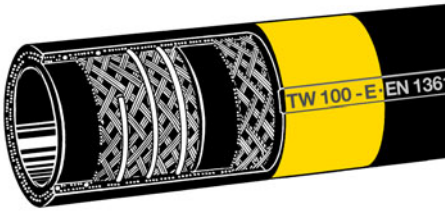
Einsatzbereich: Füll-/Entleerungsschlauch für Tankwagen, als Verbindung zum Tankanhänger und zur Hebebühne. Nicht zulässig in direkter Verbindung mit Hydranten oder Flugzeug.

Application: *For tank trucks and the connection between truck and trailer as well as riser systems (see overleaf). Not approved for hydrant inlet and into-plane fuelling.*

Saug-/Druckschlauch mit abknickfester verzinkter **Stahlwendel** für hohe Saugleistung und für Schwerkraftabgabe. Berstdruck > 80 bar.

Type TW

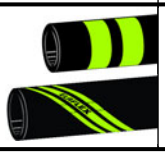
EN 1361 - type E



*Suction-/discharge hard wall hose with galvanised **steel helix** for high suction and for gravity discharge. Burst pressure > 80 bar/1200 psi.*

1) "NEON"- Ausführung : mit nachleuchtenden Farbringen, siehe Information 1.00.
"NEON" type : with luminous bands, see information 1.00 E.

2) Für Hydrantenschläuche NEON-Markierung als spiralisierter Längsstreifen.
For hydrant inlet hoses NEON marking in spiral form.



Flugzeugtankschläuche nach EN 1361, API 1529

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Technische Vergleichsdaten		Anforderungen EN 1361	Ergebnisse Conti / ELAFLEX
Festigkeit	Innengummi	min. 7,0 N / mm²	12,5 N / mm²
	Außengummi	min. 7,0 N / mm²	16,0 N / mm²
Quellung des Innengummi in "Liquid B" 48 h, 40° Celsius		max. 50 %	29 %
Extraktionswert des Innengummi in "Liquid B" Methode EN 1361		max. 4 %	3 %
Abrieb des Außengummi nach DIN		max. 140 mm³	120 mm³
Bindung zwischen	trocken	min. 3,0 N / mm	4,5 N / mm
den Schichten	gequollen	min. 2,0 N / mm	3,5 N / mm
Berstdruck		min. 80 bar	> 100 bar

Comparable Technical Data		*Requirements acc. to EN 1361*	*Test Results Conti / ELAFLEX*
Tensile Strength	*Tube*	*min. 7,0 N / mm²*	*12,5 N / mm²*
	Cover	*min. 7,0 N / mm²*	*16,0 N / mm²*
Swelling of Tube in "Liquid B" 48 h, 40° Celsius		*max. 50 %*	*29 %*
Extraction of Tube in "Liquid B" Method EN 1361		*max. 4 %*	*3 %*
Abrasion of Cover		*max. 140 mm³*	*120 mm³*
Adhesion	*dry*	*min. 3,0 N / mm*	*4,5 N / mm*
	swollen	*min. 2,0 N / mm*	*3,5 N / mm*
Burst Pressure		*min. 80 bar*	*> 100 bar*

ALLGEMEINE QUALITÄTSHINWEISE :

"Gelbring" Flugzeugtankschläuche zeichnen sich durch höchste Betriebssicherheit aus. ELAFLEX liefert "besser als die Norm": die Überschreitung der Mindesanforderungen, z.B. bei Abrieb- und Knickfestigkeit, führt zu einer überlegenen Lebensdauer. Die bewährte Konstruktion mit **geflochtenen Einlagen** ermöglicht leichte, handliche Schläuche mit Berstdrücken, die regelmässig über **100 bar** liegen. Spiralisierte oder gewickelte Gewebeeinlagen werden nicht verwendet. – Jeder Schlauch wird vor Ablieferung beim Hersteller druckgeprüft. – **Damit der Innengummi seine hervorragenden Eigenschaften über Jahre behält und nicht durch Ozonrisse geschädigt wird, müssen die Schlauchenden beim Transport und auch bei der Lagerung unbedingt geschlossen gehalten werden.**

ZULASSUNGEN :

ELAFLEX Flugzeug-Tankschläuche und Armaturen sind von nahezu allen internationalen Ölgesellschaften sowie von den in- und ausländischen Militär-Luftstreitkräften zugelassen – nähere Angaben auf Wunsch.

SONDERAUSFÜHRUNGEN :

"B" - Type mit metallischen Leitfähigkeitsanlagen
Die Schlauchtypen HD und VHD können nach EN 1361–Type B zusätzlich mit zwei gekreuzten Kupferlitzen oder kombinierten Textil-Kupferfäden geliefert werden. Bei Anschluss der Metalleinlagen an die Kupplungen liegt der elektrische Widerstand einer Schlauchleitung unter 10 Ohm. (Dies ist bei der Zivil-Flugzeugbetankung nicht zulässig.)

LT - Type für den Einsatz in besonders kalten Zonen

Alle Flugzeugtankschläuche können in der besonders weichen und kälteflexiblen "LT"-Ausführung (LOW TEMPERATURE) hergestellt werden. Sie kann ohne Bruchgefahr bis -50° C eingesetzt werden. Aufgrund Ihres weicheren Innengummi etwas geringere Vakuumfestigkeit bei HD-LT und VHD-LT und höhere Extraktionswerte und Quellung des Innengummis.

Schläuche als Verbindung zur Hebebühne

Um Einknickung zu vermeiden, empfiehlt sich zwischen Tankwagen bzw. Dispenser und Plattform oft der Typ TW-E mit Stahlwendel. In Abhängigkeit von der Konstruktion können auch die Typen VHD oder PHD gewählt werden. Achtung – oft werden zu kurze Längen gewählt. Wir beraten Sie gerne.

SICHERHEITSEINBINDUNGEN :

ELAFLEX bietet drei Alternativen für die sichere Montage der Schlaucharmaturen: Diese Systeme unterscheiden sich nur durch die Art der Befestigung der Spannhälften. Die Ausreißfestigkeit bis zum Berstdruck durch die aktive Verklammerung der Schlauchstutzen mit dem Sicherungsbund sowie die Druckdichtigkeit sind absolut gleichwertig. Beschreibung auf Seite 298. Lieferbare Ausführungen mit zulässigem Spannbereich siehe Seiten 221-229.

Die Richtlinien internationaler Ölgesellschaften für Flugzeugbetankung empfehlen den Einsatz verzinnter Schlauchverschraubungen, die ELAFLEX lagermäßig führt.

GENERAL QUALITY DATA :

*"Yellow Band" aircraft refuelling hoses are distinguished by their high operational safety. The minimum requirements set by standards (i.e. with abrasion and kink resistance) are far exceeded. This results in a superior service life. The well proven design with **braided reinforcements** allows light weight and user friendly hoses with burst characteristics that regulary exceed **100 bar.** Spiral or coiled reinforcements are not used. – Every hose is pressure tested by the manufacturer before shipment. – **In order to maintain its outstanding characteristics for years and avoid embrittlement of the tube by penetrating ozone the ends have to be capped during transport and storage.***

APPROVALS :

ELAFLEX aircraft refuelling hoses and couplings are approved by almost all international major oil companies as well as the German and various other foreign airforces.

SPECIAL TYPES :

Type "B" with Metallic Conductive Elements
HD and VHD hoses shown overleaf can additionally be supplied with two crossed copper strand wires according to EN 1361 type B or with combined textile-copper strands. The electrical resistance is below 10 Ohm if the metallic elements of the hose are bonded with the couplings. For into-plane and hydrant inlet hoses, metallic elements are not permitted at civilian airports.

Low Temperature Type for Use in Particularly Cold Areas

All aircraft refuilling hoses can be produced in a special soft and cold flexible "LT" version (LOW TEMPERATURE). This hose may be used without risk of cracking at temperatues down to – 50° Celsius. Because of the softer tube the max. vacuum resistance of type HD-LT and VHD-LT is slightly lower, and the extraction and swelling of the tube slightly increases.

Hoses for Riser Systems

In order to avoid kinking type E hoses with steel helix are often the best solution for riser systems. Depending on the construction of your riser system the types VHD and PHD can also be used. N.B.: often too short lenghts are chosen. Please ask us in case of any doubt.

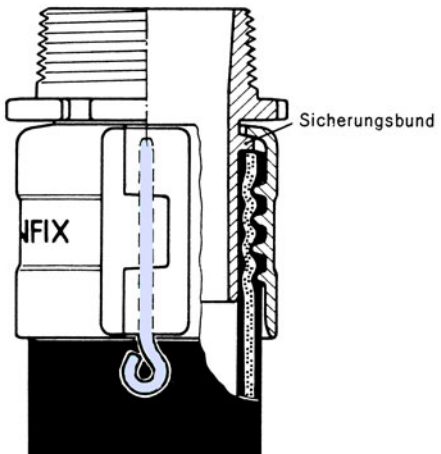
SAFETY CLAMPS :

ELAFLEX offers the three illustrated alternatives for the safe assembling of the couplings: the systems only differ by the kind of attachment of the clamp halves. The pull-off values up to burst pressure and the tightness are absolutely identical because of the active clamping of the hose shanks through the safety collar. Description see page 298. Available designs with permitted tolerances see pages 221-229.

Aviation fuelling guidelines of internatinal major oil companies require the use of tinned hose fittings, available ex stock from ELAFLEX.

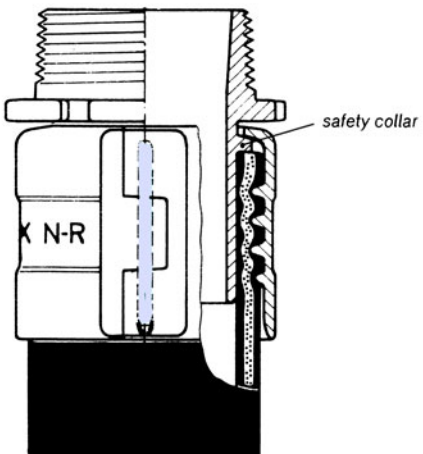
SPANNFIX

verstiftete Spannhälften · ***pinned** clamps*
demontierbar · *reattachable*



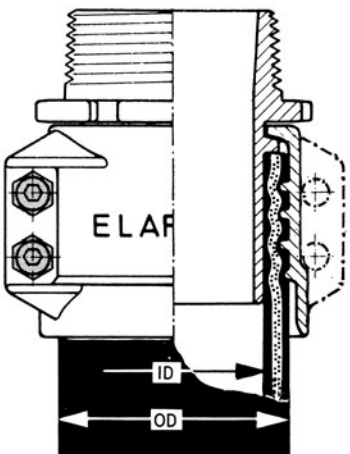
SPANNFIX N-R

verstiftete Spannhälften · ***pinned** clamps*
nicht demontierbar · ***non-reattachable***
zugelassen wie "verpreßt" · *approved as swaged on*



SPANNLOC

verschraubte Spannhälften · ***bolted** clamps*
demontierbar · *reattachable*



GRUPPE / Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Außengummi Cover Material	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ca./m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
1	0,5	5/8"	16	26	16	24	Chl. Synt.kautschuk schwarz · black Chl. synthetic rubber	80	40 -max. 80	SL 16
	0,55	3/4"	19	30				90		SL 19
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21
	0,5	5/8"	16	26	16	24	Chlorierter Synthesekautschuk farbig · coloured Chlorinated synthetic rubber	80	40 -max. 80	SL16 grün / green, blau / blue, rot / red, gelb / yellow
	0,55	3/4"	19	30				90		SL 19 farbig coloured
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 grün / green, aralblau / light blue, blau / blue, rot / red, gelb / yellow

Type **Slimline** '**SL**' ist der schwarze Standard-Zapfschlauch mit zwei Textilgeflechten.

Farbige Varianten: technische Daten wie Materialien, Spezifikation und Kennzeichnung identisch mit schwarzer Standardtype. Die Farben sind sehr lichtstabil.

Alle Slimline-Typen sind aufgrund ihrer glatten, gleitfähigen Oberfläche und hoher Flexibilität sehr gut für MPD-Schlauchrückholungen geeignet. Die Herstellung erfolgt in Qualitäts-Dornfertigung mit Vulkanisation im Kunststoffmantel.

Mit fortlaufender und dauerhafter Laserkennzeichnung:

CONTI-SLIMLINE 16 · EN 1360 TYPE 1 · TRbF 131 · Ω · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 07.08

*Type **Slimline** '**SL**' : The standard petrol pump hose with 2 textile braids and black cover.*

Coloured versions : technical data, specifications and markings identical to black standard type. Colours stable against weathering and UV light.

Due to the smooth cover and high flexibility, all Slimline hoses are perfectly suitable for MPD hose retraction systems. Made on a quality mandrel production, vulcanised in a plastic cover process.

With continuous and permanent laser marking.

0,5	5/8"	16	26	16	24	Chl. Synt.kautschuk schwarz · black Chl. synthetic rubber	80	40 -max. 80	SL 16 LT
0,6	3/4"	19	31				90		SL 19 LT
0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 LT
0,8	1"	25	36				150		SL 25 LT *)
0,5	5/8"	16	26	16	24	Chl. Synt.kautschuk farbig · coloured Chl. synthetic rubber	80	40 -max. 80	SL 16 LT farbig coloured
0,6	3/4"	19	31				90		SL 19 LT farbig coloured
0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 LT farbig coloured
0,5	5/8"	16	26	16	24	NBR / PVC schwarz · black Compound	80	40 -max. 80	SL 16 BIO
0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 BIO
0,8	1"	25	36				150		SL 25 BIO

Type **Slimline** '**SL LT**' : besonders kälteflexible Spezialtype für den Einsatz in kalten Regionen. Gut biegsam bis -40° Celsius.

*) **SL 25 LT** : Einsatz nur für Dieselkraftstoff. Geeignet für kalte und warme Regionen.
SL BIO : Spezialtype für Biodiesel nach EN 14214. Auch für Diesel geeignet.

Mit fortlaufender und dauerhafter Laserkennzeichnung :

CONTI-SLIMLINE 16 LT · EN 1360 TYPE 1 · TRbF 131 · Ω · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 07.08

*Type **Slimline** '**SL LT**' : A special low temperature type for use in cold climate regions, e.g. Scandinavia and Russia. Good cold flexibility down to -40° Celsius.*

*) ***SL 25 LT** : Use for Diesel only. Suitable for cold and warm regions.*
***SL BIO** : A special type for Biodiesel according to EN 14214. Also suitable for Diesel.*

With continuous and permanent laser marking.

0,25	1/2"	13	21	10	16	NBR / PVC schwarz · black Compound	60	80	(LC 13)
0,4	3/4"	19	27				100		LC 19
0,5	1"	25	34				120		LC 25

Type "**LC**" ist ein drallfreier, hoch glänzender Leicht-Zapfschlauch. Mit einfacher Farbstempelung. Ideal für Moped-Zapfgeräte, Elektrofasspumpen und Selbstverbraucheranlagen.

*Type "**LC**" is a light, non-twisting, glossy petrol pump hose. With ink stamping as seen on the right. Ideal for motor scooter dispensers and electric barrel pumps.*

ELAFLEX

Qualitäts-Zapfschläuche 'CONTI-SLIMLINE' für Vergaser- und Dieselkraftstoffe. Auch für Ethanolbeimischungen bis E 85 geeignet. Eichfähig für elektrische Zapfsäulen gemäß umseitiger Erläuterungen. Kältebiegsam bis - 30° C (LT-Type bis - 40° C).
Entsprechen TRbF 131/2 und EN 1360, bzw. EN 13483.

Innen : NBR leitfähig, nicht ausfärbend, diffusionsarm
Festigkeitsträger : zwei dehnungsarme Textilgeflechte mit gekreuzten, eingeflochtenen Spezial-Leitfäden
Außen : lichtriß- u. ölbeständig. Werkstoff siehe Tabelle

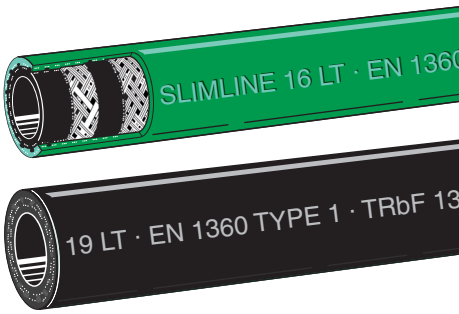
Type Slimline 'SL'
Slimline



Alle farbigen Zapfschläuche jetzt in Slimline-Qualität - aus Dornfertigung, zwei Textilgeflechte. Sonderfarben möglich.

Coloured hoses, Slimline quality - mandrel production, two textile braids. Special colours possible.

Type Slimline 'SL LT'
Slimline
Low Temperature



Type Slimline 'BIO'
Slimline
Biodiesel



'CONTI-SLIMLINE' quality petrol pump hoses for gasoline and diesel fuels. Also suitable for fuels with ethanol content up to E 85. Can be calibrated for electric dispensing pumps, see overleaf. Cold flexible down to - 30° C / - 22° F (LT-type down to - 40°C / - 40°F).

Correspond to TRbF 131/2 and EN 1360, respectively EN 13483.

Lining : Nitrile rubber (NBR), conductive, no discolouration
Reinforcements : Two low tensile textile braids with crossed, interwoven conductivity strands
Cover : Resistant to light cracks and oil. Materials see chart

Preisgünstiger Leichtzapfschlauch mit Textilstrickeinlage für Kraftstoffe, Diesel, Heizoel, Petroleum. Nicht eichfähig.

Innen NBR elektr. leitfähig
Type LC
Lining NBR electr. conductive



Economy priced light weight pump hose with textile reinforcement for gasoline, diesel, fuel oil, petroleum. Can not be calibrated.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Eichfähigkeit:

Gemäß EN 1360 darf die Volumenzunahme einer frischen Schlauchleitung bei 3 bar nicht mehr als 2% des Schlauchinhaltes betragen. Slimline-Schläuche erfüllen diese Norm dank ihrer dehnungsarmen Einlagen mit ausreichender Sicherheitstoleranz. Nach EN 1360 darf der Kraftstoffverlust einer Schlauchleitung (Permeabilität) bei Prüfung mit Liquid C nicht größer sein als 12 ml / m je Tag. Unsere Schläuche erfüllen diese Vorschrift.

Kältebiegsamkeit / Flexibilität:

Zapfschläuche werden mit zunehmender Kälte steifer und unhandlicher, besonders wenn sie leer oder mit dem wenig quellenden Diesel gefüllt sind. Bei Kraftstoff-Füllung (insbesondere bei Vergaserkraftstoffen) wirkt die Quellung des Innengummi wie ein Weichmacher, der die Kälteflexibilität verbessert.

Die EN 1360 schreibt vor, dass ein frischer Kraftstoffschlauch bei - 30° C um eine Vorrichtung mit einer Kraft von max. 180 N gebogen werden kann. Unsere Slimline-Schläuche erfordern deutlich niedrigere Biegekräfte.

Slimline 'LT' - Schläuche ('Low Temperature') sind bis - 40° C gut kältebiegsam. Sie erfüllen alle Normanforderungen der EN 1360.

Knickschutz KS / Sortentülle CS:

Zur Erhaltung der langen Lebensdauer von Slimline-Schläuchen sollte zapfventilseitig der Knickschutz **KS** aus kälteflexiblem Polyurethan vorgesehen werden. KS verstärkt den stark beanspruchten Bereich direkt hinter der Armatur und schützt vor dem Abknicken. Da dieser Knickschutz nicht nachträglich montiert / demontiert werden kann, muss er vor Montage der Schlaucharmaturen angebracht werden.

Über den Knickschutz wird zur Farbkennzeichnung üblicherweise die neue, kurze Sortentülle **CS** aus farbstabilem Polyurethan geschoben. Sie kann auch nachträglich montiert oder demontiert werden.

Farbkombinationen: neue Möglichkeiten

Durch das neue Vulkanisationsverfahren können nunmehr alle Slimline-Schlauchtypen in farbiger Version hergestellt werden.

Auch Sonderfarben sind möglich.

Aufgrund identischer technischer Daten und Qualität der farbigen und schwarzen Slimline-Schläuche ergeben sich neue Farb-Kombinations-Möglichkeiten an der Zapfsäule.

Conformity to Weights and Measures:

According to EN 1360, the dilation (volume increase) of a new hose assembly is not allowed to be more than 2% of the hose contents at 3 bar. Slimline hoses meet this standard with sufficient safety tolerance due to their low-tensile textile reinforcements. According to EN 1360 the permeation (loss of petrol) in a hose assembly should not exceed 12 ml/m per day when using Liquid C. Our hoses meet this requirement of the standard.

Low Temperature Bending Force / Flexibility:

At low temperatures petrol pump hoses become stiffer and more difficult to handle - particularly when empty, or filled with Diesel which only causes slight swelling. When filled with gasoline the swelling of the tube acts as a plasticizer improving the cold flexibility.

EN 1360 specifies that a new petrol pump hose must not exceed a bending force of 180 N when bending the hose at -30° Celsius in a 'normed apparatus'. Our Slimline hoses clearly have a lower bending force.

Slimline 'LT' hoses ('Low Temperature') are cold flexible down to - 40° Celsius. They meet all the requirements of EN 1360.

Anti-Kinking Sleeve KS / Colour Sleeve CS:

*To maintain the good longevity of Slimline hoses we strongly recommend always ordering complete hose assemblies fitted with an anti-kinking sleeve **KS** at the nozzle side. The sleeve is made of black polyurethane, flexible at low temperatures. It reinforces and protects the hose joint area which is subjected to high bending strains. It cannot be disassembled or retrofitted - it must be mounted prior to assembling the hose fitting.*

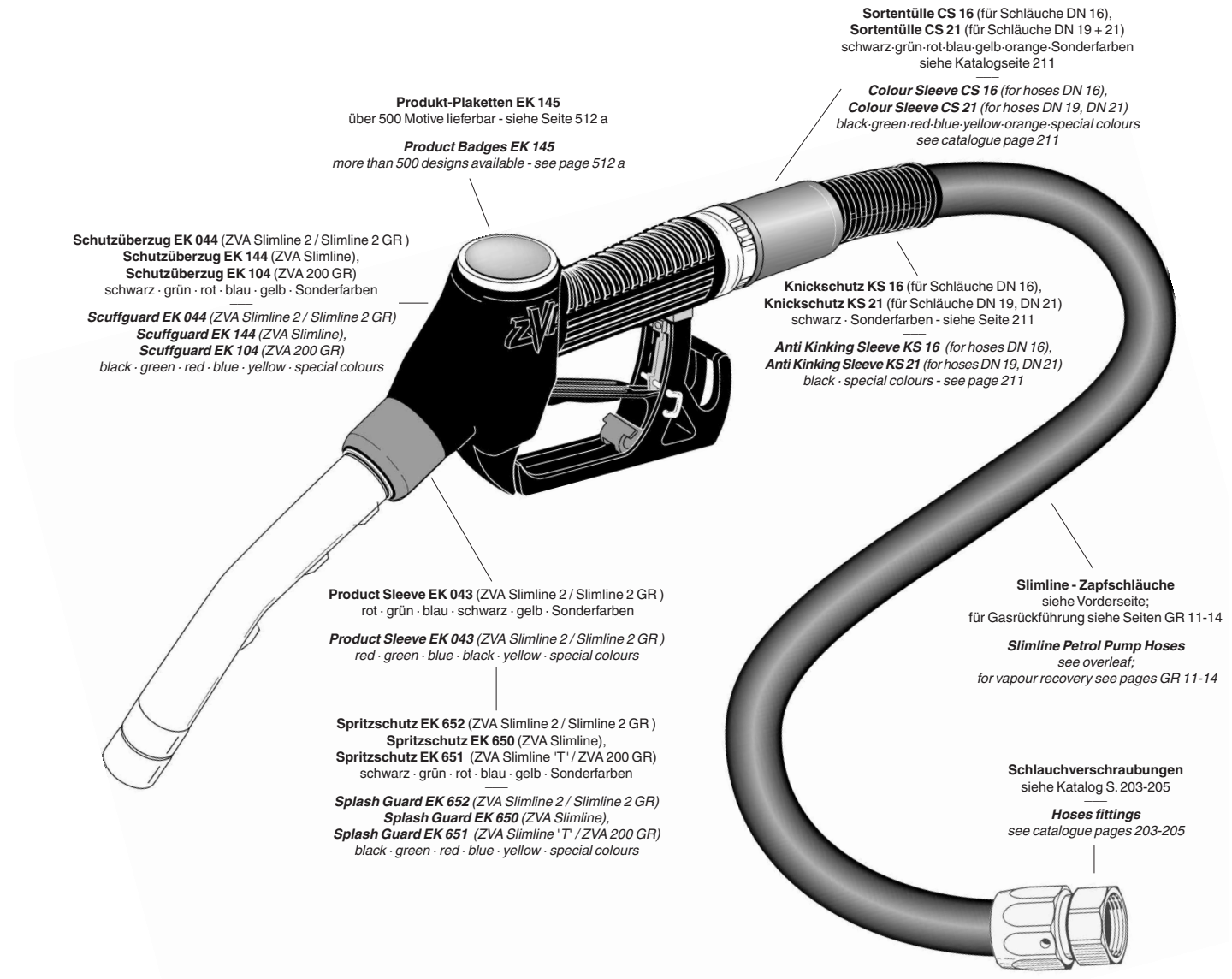
*For grade and company colour identification, the new short Colour Sleeve **CS** of polyurethane can be pushed over the anti-kinking sleeve . It can be retrofitted or disassembled.*

Colour Combinations: New Possibilities

Because of the new vulcanising process, all Slimline hose types can now be produced with a coloured outer cover.

Special colours are possible upon request.

Due to the same technical data and quality of black and coloured Slimline hoses, oil companies now have the possibility to have many more new colour combinations on the dispenser.



GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ca./m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,5	5/8"	16	26	16	25	0,5	80	40 - max. 80	EFL 16
	0,55	3/4"	19	29			0,5	100		EFL 19
	0,6	7/8"	21	31			0,4	100		EFL 21

Hochflexibler Universalschlauch mit glatter Innenschicht aus THV-Fluorpolymer. Außen glatte Oberfläche aus leitfähigem Gummi. Keine metallischen Einlagen.

Einsatzbereich: Als Fasspumpenschlauch, für AdBlue Harnstoff-Betankungseinrichtungen, für die emissionsfreie KfZ-Betankung und als Verbindungsschlauch im Maschinenbau. Aufgrund der engen zulässigen Biegeradien auch für Roboter-Abfüllsysteme geeignet.

Kennzeichnung: Fortlaufende, einvulkanisierte Prägebandkennzeichnung:

CONTI – FLUORLINE EFL 21 · b-w-r · EN 1360 TYPE 1 · EN 12115 · Ω · PN 16 · ELAFLEX CE GERMANY · 1.09

Ultra flexible universal hose with smooth lining of THV fluoropolymer. Smooth cover of electrically conductive rubber. No metallic parts in the reinforcements.

***Application:** Suitable i.e. for barrel pumps, AdBlue urea dispensing, as zero emission petrol pump hose and as connection hose for mechanical engineering applications. Due to the small minimum bending radius also suitable for robot filling systems.*

***Marking:** Continuous, vulcanized marking as per example above.*

Technische Merkmale der Fluorpolymer-Innenschicht: Nahtlos extrudiert, glatt. Hervorragende Antihaft-Eigenschaften, dadurch geringer Strömungsverlust und einfache Reinigung. Nicht auslaugend und nicht verfärbend, daher gut für hochreine Produkte geeignet. Diffusions- und geruchsdicht, daher auch für den Einsatz in geschlossenen Räumen verwendbar.

Leitfähigkeit: 'OHM' - Schlauch, erfüllt die Anforderungen der EN 12115 und BGR 132. Schläuche im Allgemeinen bis OD 30 und Zapfschläuche im Besonderen bis OD 32 mm müssen gemäß CENELEC Standard CLC/TR 50404, BGR 132 und Gutachten des ZAFT keinen Durchgangswiderstand durch die Schlauchwand aufweisen

Bei fachgerechter Montage der unten genannten Armaturen beträgt der elektrische Widerstand < 10^6 Ω zwischen den Armaturen. Der Schlauch kann in Ex-Zonen zur Förderung explosionsfähiger Gemische eingesetzt werden.

Kälteflexibilität: FLUORLINE kann auch in Zonen bei besonders niedrigen Temperaturen bis zu - 40° C eingesetzt werden.

***Properties of the fluoropolymer lining:** seamlessly extruded, smooth. Exceptional antistick properties, therefore low pressure drop and easy cleaning.*

Non-leaching and non-discolouring, therefore suitable for the transfer of highly pure products. Resistant to diffusion, 'smell-tight', therefore suitable for use in closed rooms.

***Conductivity:** 'OHM' - hose, fulfils the requirements of EN 12115 and BGR 132. According CENELEC Standard CLC/TR 50404 hoses up to OD 30 mm, particularly petrol pump hoses up to OD 32 mm do not have to be conductive through the hose wall from inside to outside.*

Electrical conductivity < 10^6 Ω between hose ends, presumed a professional assembly with below mentioned fittings. The hose may be used in Ex-zones for the transfer of explosive media.

***Cold flexibility:** FLUORLINE can be used in regions with very low temperatures, up to - 40° C.*

FLUORLINE Universal-Zapfschlauch für Chemie- und Mineralölprodukte sowie Lösungsmittel gemäß umseitiger Beständigkeitsübersicht.

Ideal auch für sensible Medien wie z.B. AdBlue Harnstofflösung.

Resistent gegenüber allen handelsüblichen Reinigungsmedien.

Temperaturbereich - 40° bis + 100° C. Berstdruck > 64 bar.

Innen	: Fluorpolymer THV, nahtlos, transparent, glatt, glänzend, nicht auslaugend, nicht ausfärbend, nicht verhärtend, diffusionsarm.
Festigkeitsträger	: 2 Rayon-Textilgeflechte
Zwischenschicht	: Epichlorhydrin (ECO), elektrisch leitfähig
Außen	: Chloroprene (CR), schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, lichtrissbeständig, schwer entflammbar



Type EFL

***FLUORLINE** universal pump hose for chemicals, petroleum based products as well as solvents as per resistance chart overleaf.*

Ideal for highly sensitive media such as AdBlue urea solution.

Resistant against all common cleaning agents.

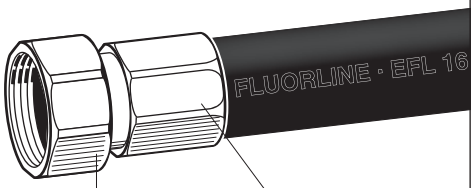
Temperature range - 40° bis + 100° C. Burst pressure > 64 bar.

Lining	*: Fluoropolymer THV, seamless, transparent, smooth/mirror-like, non leaching, non discolouring, non hardening, resistant against diffusion.*
Reinforcements	*: 2 Rayon textile braids*
Intermed. layer	*: Epichlorhydrin (ECO), electrically conductive*
Cover	*: Chloroprene (CR), black, smooth, electrically conductive, resistance against weathering and ozone, flame resistant.*

Einbindung und Prüfung : Für FLUORLINE - Schläuche werden spezielle ELAFLEX Hülsenarmaturen nach DIN EN 14424 oder spezielle Schlauchverschraubungen nach DIN EN 14420-6 mit wiederverwendbaren Spannloc-Klemmbacken empfohlen, siehe untenstehende Beispiele.

***Assembly and tests** : For FLUORLINE hoses only use special ELAFLEX ferrule fittings according to EN 14424, or special hose couplings according to EN 14420-6 with reusable Spannloc clamps, see examples below.*

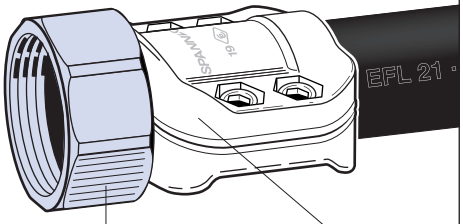
M 16 - 1" AdBlue



Messing verchromt — *brass chromated*

Hülse Messing verchromt (Schlauchstutzen Edelstahl) — *Ferrule brass chromated (hose tail stainless steel)*

MC 21 - 1" FLUORLINE / MC 21 - 1¼" FLUORLINE



Messing oder Edelstahl — *brass or stainless steel*

Pressaluminium (Schlauchstutzen Edelstahl) — *hot stamped aluminium (hose tail stainless steel)*

Weitere Anschlussgrößen und Werkstoffe auf Anfrage.

Further sizes and materials on request.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht für "FLUORLINE" · *Chemical Resistance Chart for "FLUORLINE"*

MEDIEN BEI NORMALER TEMPERATUR *) Bei Gemischen alle Komponenten beachten — ***FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE*** *) *All components of mixtures must be considered*	Leerschlauch/ Kurzzeiteinsatz *Dry hose deilevery* *temporary service*	Vollschlauch/ Langzeiteinsatz *Wet hose delivery* *long time service*
Aldehyde *Aldehydes*	A	A - B
Aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Diesel, Heizoel, Petroleum, Rohöl, Schmieröle, Fette *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease*	A	A
Alkohole wie Ethanol, Methanol, Isopropylalkohol *Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol*	A	A
Ameisensäure *Formic acid*	A	A
Amide wie Dimethylformamid 23° C *Amides as dimethyl formamide*	A	A
Amine, primäre aliphat. wie Butylamin, Ethylendiamin, Propylamin 23° C *Amines, primary aliphatic such as Butylamine, ethylenediamine, propylamine*	C	C
Amine, sekundäre, tertiäre und cyclische wie Triethylamin, Anilin, Morpholin, Pyridin, Diethylamin und Pyrrolidin 23° C *Amines, secondary, tertiary & cyclic such as Triethylamine, Aniline, Morpholine, Pyridine, Diethylamine and Pyrrolidine*	C	C
Ammoniak wässrig, Flüssigdünger *Ammonia aqueous, liquid fertilizers*	A	B
Aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene*	A	A
Chlorsulfonsäure *Chlorosulfonic acid*	A	B
Chromsäure *Chromic acid*	A	A
Chlorierte Kohlenwasserstoffe wie Methylenchlorid, Tetrachlorkohlenstoff, Perchlorethylen, Trichlorethylen *Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene*	A	A
Essigsäure *Acetic acid*	A	A
Ester, Acetate, Ether *Ester, acetates, ether*	A	A
Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW) wie Trichlormonofluormethan, Dichlordifluormethan (Freon, Frigen, Arcton) *Fluoro hydrocarbons as trichlormonofluoromethane, dichlordifluormethane (Freon, Frigen, Arcton)*	A	A
Flusssäure, Fluorwasserstoffsäure konz. 35° C *Hydrofloric acid conc. 35° C*	A	A
Glykole, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids*	A	A
Kalilauge, Natronlauge, Reinigungslaugen 100° C *Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100° C*	A	A
Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Cyclohexanon 23° C *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon*	A	A - B
Kraftstoffe mit Aromaten-, Ether-und Methanolzusätzen *Gasoline with aromatic, ether and methanol additives*	A	A
Kresol, Phenol, Teeröle *Cresol, phenol, tar oil*	A	A
Milch, pflanzliche und tierische Öle und Fette *Milk, vegetable and animal oils and fats*	A	A
Oxalsäure *Oxalic acid*	A	A
Phosphorsäure konz. *Phosphoric acid conc.*	A	A
Salpetersäure 65 % *Nitric acid 65 %*	A	H
Salzsäure konz. *Hydrochloric acid conc.*	A	A
Schwefelsäure 96 % *Sulfuric acid 96 %*	A	A
Spirituosen, Wein, Bier, Trinkwasser, Säfte, Pharmaka *Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceutics*	A	A

ZEICHENERKLÄRUNG:

A = gut geeignet. Medium wird nicht kontaminiert

A - B = gut geeignet, obgleich die Auskleidung angequollen wird. Reversibel nach Austrocknung. - Keine fortschreitende Zerstörung

B = kurzzeitig geeignet. Bei längerem Kontakt wird die Auskleidung langsam angegriffen

C = nicht geeignet:
Auskleidung wird schnell angegriffen und in wenigen Tagen zerstört

H = Bitte mit Betriebsbedingungen anfragen

*) **TEMPERATURGRENZEN - BITTE BEACHTEN:**

Bei Medien ohne besondere Temperaturangabe ist unter "NORMALER TEMPERATUR" das Füllen und Entleeren dieser Medien bei den üblichen Temperaturen bis + 65° C entsprechend der EN 12115 zu verstehen. Der volle Temperatureinsatzbereich des Schlauches von 100° Celsius kann für die meisten Medien im Leerschlauchbetrieb ausgenutzt werden. In Zweifelsfällen bitte rückfragen.

WICHTIGER VORBEHALT:

Die Beständigkeitsangaben beruhen auf Aussagen des Rohstoffherstellers. Eine rechtliche Zusicherung von Eigenschaften oder die Zusicherung ihrer Eignung für konkrete Einsatzzwecke kommt ihnen nicht zu. Wir stellen gern Schlauchmuster für Versuche zur Verfügung.

Detaillierte Angabe siehe
Beständigkeitsliste Gruppe 6
—
Details see chemical resistance chart Section 6

LEGEND:

A = *good, fluid has little or no effect, medium does not get contaminated*

A - B = *good, although lining will swell. Reversible through drying. - No gradual destruction*

B = *suitable for short term use. Lining will be slowly attacked through longer contact*

C = *not suitable : lining is quickly attacked and destroyed in a few days*

H = *Please inquire specifying operating conditions*

*) ***TEMPERATURE RANGE - PLEASE OBSERVE:***

If no special temperature is stated for the media, as "NORMAL TEMPERATURE" for filling and discharge the standard temperature for the media up to +65° C acc. to EN 12115 can be considered. The full temperature range up to 100° C can be used for most media but only for dry hose deliveries. In case of doubt please ask for information.

IMPORTANT RESERVATION:

The details for the resistance are based on information from the producer and cannot be guaranteed by us. They do not represent a legal assurance about properties or their suitability for a concrete application. We can provide hose samples for test purposes.

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work.Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ca/m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,3	3/8"	10	19			0,8	70	40	LPG 10
	0,4	1/2"	13	23			0,5	85	40	LPG 13
	0,6	3/4"	19	31			0,5	100		LPG 19
	0,8	1"	25	38			0,4	150	40	LPG 25
	1,0	1 1/4"	32	45	25	40	0,3	175	(50)	LPG 32
	1,2	1 1/2"	38	52			0,2	200	(60)	LPG 38
	2,0	2"	50	66			0,2	250	(80)	LPG 50
	3,4	3"	75	93			-	450	40	LPG 75
	4,3	4"	100	118			-	750	40	LPG 100

Einsatz : Als Trommelschlauch für die Versorgung von Haushalten und Industriebetrieben, als Zapfstellenschlauch für die Autogas-Betankung von KFZ und Flurförderfahrzeugen, zur Befüllung und Entleerung von Kesselwagen, Tankwagen und Schiffen.
Für spezielle Saug - / Druck -Anwendungsfälle kann auf Anfrage die Type **LPGS** mit Edelstahlwendel hergestellt werden.

Kennzeichnung : orange Markenringe alle 2,5 mtr. und normgerechte, fortlaufende, einvulkanisierte Prägebandstempelung in dauerhaft abriebfester Qualität :

LPG 32 · D · EN 1762 · FLÜSSIGGAS · TEMPERATUR -40° C +70° C · DVGW DG - 4621

AU 0049 · M · TRbF 131 · Ω · PN 25 BAR / WP 350 PSI · ELAFLEX GERMANY · 10.08 ·

Application *: As reel hose for supplies to domestic and industrial storage tanks, as pump hose for vehicle refuelling, for bulk loading and unloading from rail tankers, road tankers and ships.*
For special suction / pressure operation needs the type ***LPGS*** *with stainless steel helix is available on request.*

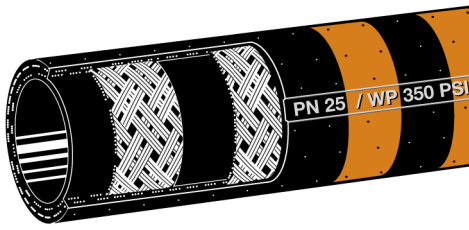
Marking *: orange bands every 2,5 mtr. Continuous, abrasion resistant embossing as specified in the EN standard 1762, as per example above.*

Flüssiggasschlauch "Orangering", nach EN 1762. Für Propan, Butan und andere Flüssiggase nach DIN 51622. Aufgrund der sehr diffusionsarmen Innenschicht auch für viele gasförmige Medien geeignet, z.B. Erdgas. Nicht geeignet für Ammoniak.

Stabiler und langlebiger Schlauchaufbau mit 2 dehnungsarmen Textilgeflechtseinlagen. Berstdruck > 100 bar. Temperaturbereich -40° C bis +70° C. (LT-Sonderausführung bis -50° C kältebruchfest). DVGW-geprüft, Nr. DG-4621 AU 0049.

Innen	:	Perbunan (NBR), schwarz, nahtlos extrudiert, elektrisch leitfähig, diffusionsarm
Festigkeitsträger	:	Textilgeflechte mit 2 gekreuzten Kupferlitzen
Außen	:	Chloroprene (CR), schwarz, geprickt, elektrisch leitfähig, schwer entflammbar, hoch abriebfest, ozon-, UV- und alterungsbeständig

Type LPG



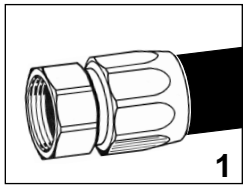
"Orange Band" *Liquid Petroleum Gas hose, acc. EN1762. For propane, butane, and other L. P. Gases. As the hose lining is resistant to diffusion the hose is also suitable for natural gas. Not suitable for ammonia.*

Rugged and long-lasting construction with two textile braids with low elasticity. Permitted working pressure 25 bar, burst pressure > 100 bar. Temperature range - 40° C up to + 70° C. (Special type LPG-LT does not crack down to - 50° C). Approved by DVGW, approval No. DG-4621 AU 0049.

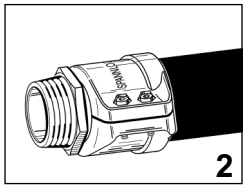
Lining	:	*Nitrile rubber (NBR), black, seamlessly extruded, electrically conductive, diffusion resistant*
Reinforcements	:	*Textile braids with 2 crossed tinned copper strands*
Cover	:	*Chloroprene (CR), black, perforated, electrically conductive, flame and abrasion resistant, ozone - UV and ageing resistant.*

Einbindung und Prüfung : Für Flüssiggasschläuche dürfen nur Sicherheitsarmaturen nach EN 14422 oder EN 14442 mit fester Einbindung verwendet werden, siehe Beispiele. Die fachmännisch montierte, komplette Schlauchleitung ist entsprechend EN 1762 einer Druck- und Leitfähigkeitsprüfung zu unterziehen.

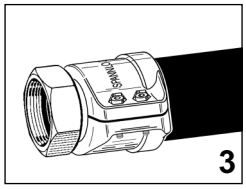
Assembly and tests *: For L. P. Gas hoses only suitable safety fittings acc. to EN 14422 or EN 14442 must be used which can be mounted tightly, see examples below. According EN 1762, the complete hose assembly, mounted by experts, includes a mandatory pressure and conductivity test.*



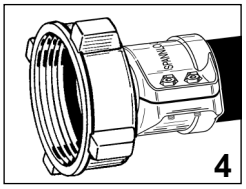
Type M



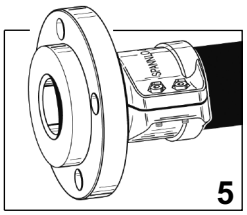
Type SVC - NPT



Type SMC



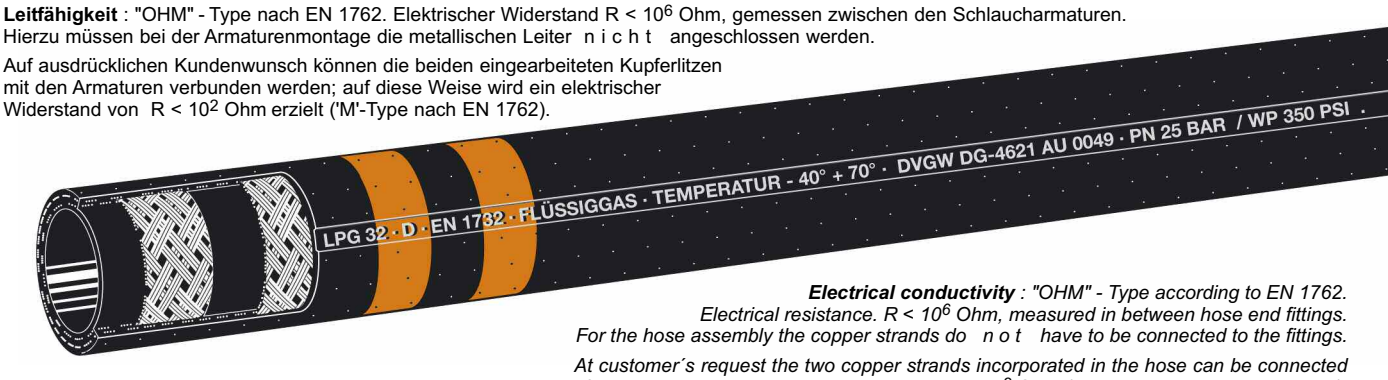
Type ACM (ACME)



Type SFC

Leitfähigkeit : "OHM" - Type nach EN 1762. Elektrischer Widerstand R < 10^6 Ohm, gemessen zwischen den Schlaucharmaturen.
Hierzu müssen bei der Armaturenmontage die metallischen Leiter nicht angeschlossen werden.

Auf ausdrücklichen Kundenwunsch können die beiden eingearbeiteten Kupferlitzen mit den Armaturen verbunden werden; auf diese Weise wird ein elektrischer Widerstand von R < 10^2 Ohm erzielt ('M'-Type nach EN 1762).



Electrical conductivity *: "OHM" - Type according to EN 1762. Electrical resistance. R < 10^6 Ohm, measured in between hose end fittings. For the hose assembly the copper strands do not have to be connected to the fittings.*

At customer´s request the two copper strands incorporated in the hose can be connected to the hose fittings with resulting electrical resistance R < 10^2 Ohm ('M'-type according to EN 1762).

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

LPG 16 Zapfschlauch • *LPG 16 Autogas Hose*

GE-WICHT *Weight Approx.* kg / m	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size* ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck *Work.Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Rollenlänge *Coil Length* ≈ m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,5	5/8"	16	26	25	40	0,5	90	40 max. 80	LPG 16

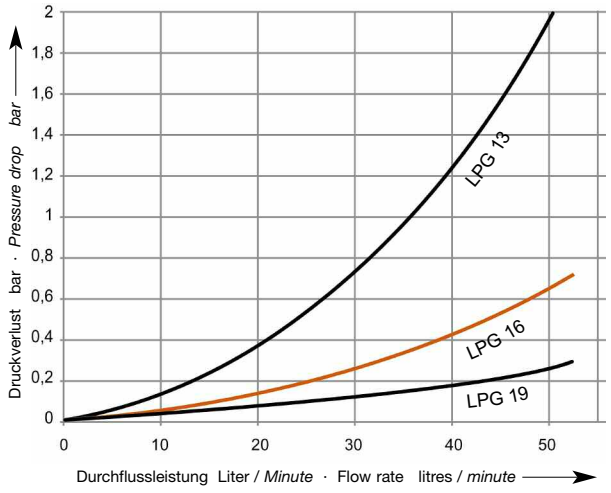
Type LPG 16 ist ein hoch flexibler Standard-Zapfschlauch für die Autogas-Betankung. Der weichmacherfreie Innengummi schließt Auswaschungen aus. Basierend auf dem Slimline Zapfschlauch (siehe S. 111), verfügt LPG 16 über eine schwarze, glatte Oberfläche und fortlaufende, Lasermarkierung in dauerhaft abriebfester Qualität:

LPG 16 · EN 1762 D · -40° · Ω · PN 25 · M · ELAFLEX CE GERMANY · 10.08

*Type **LPG 16** is a highly flexible standard Autogas hose for L.P. Gas dispensers. The plasticiser-free lining guarantees that no components can be washed out. Based on the Slimline petrol pump hose (see page 111), LPG 16 has a black, smooth surface and a continuous, abrasion resistant laser marking as per example above.*

Druckverlust
von ELAFLEX LPG Schlauchleitungen Länge 5 mtr. DN 13 - DN 19 (mit Isopar)

Pressure drop
for ELAFLEX LPG hose assemblies length 5 mtr. DN 13 - DN 19 (with Isopar)



Zapfschlauch für Flüssiggas-Zapfsäulen. Entspricht EN 1762 und TRbF 131. Für Propan, Butan und andere Flüssiggase nach DIN 51622.
Hochflexibler und langlebiger Schlauchaufbau. Berstdruck > 100 bar. Temperaturbereich -40° C bis +70° C. DVGW geprüft, Nr. DG-4621AU 0049.

Innen	: NBR, schwarz, nahtlos extrudiert, elektrisch leitfähig, diffusionsarm, weichmacherfrei
Festigkeitsträger	: dehnungsarme Textilgeflechte mit gekreuzten verzinnten Kupferlitzen
Außen	: CR, schwarz, glatt, geprickt, elektrisch leitfähig, hoch abriebfest, hoch alterungsbeständig

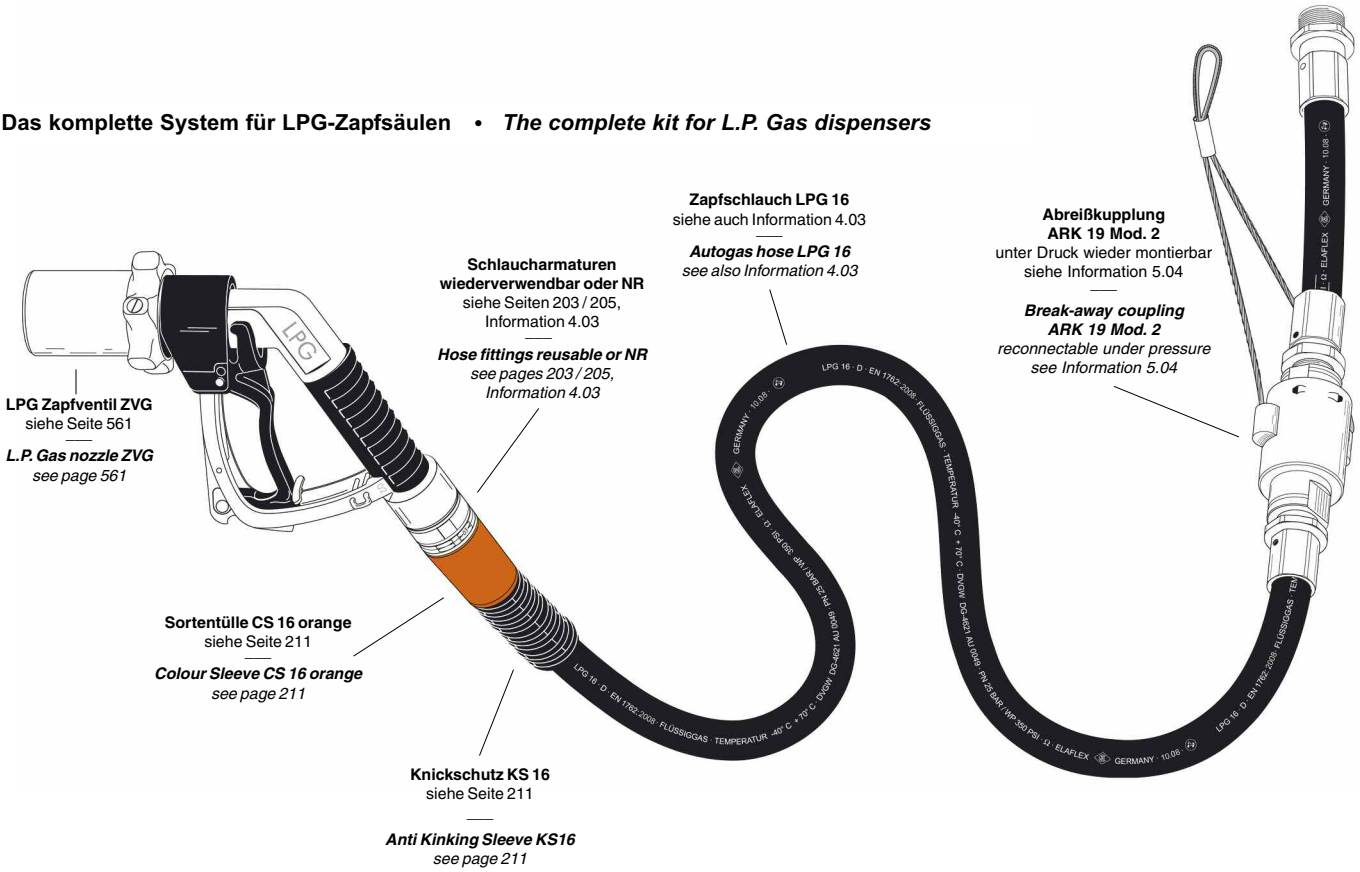
Type LPG 16



***Hose for L.P. Gas dispensers**. Meets EN 1762 and TRbF 131. For propane, butane and other L.P. gases.*
Highly flexible and long-lasting construction. Burst pressure > 100 bar. Temperature range -40° C up to +70° C. DVGW approval No. DG-4621AU 0049.

Lining	*: NBR, black, seamlessly extruded, electrically conductive, low diffusion, plasticiser-free*
Reinforcements	*: low tensile textile braids with crossed tinned copper strands*
Cover	*: CR, black, smooth, perforated, electrically conductive, highly abrasion resistant, highly ageing resistant*

Das komplette System für LPG-Zapfsäulen • ***The complete kit for L.P. Gas dispensers***



GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size			Betriebsdruck Work. Pressure	Prüfdruck Test Pressure	Unterdruck max. Vacuum	Biegeradius Bend. Radius	Rollenlänge Coil Length	Ausführung Design	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	ID in.	ID mm	OD mm	bar	bar	bar 1)	mm	≈ m	Form	Type
	0,4	1/2"	13	22	16	25	-	70	40	D	CHD 13
	0,6	3/4"	19	31			-	100			CHD 19
	0,8	1"	25	37			-	150			CHD 25
	1,0	1 1/4"	32	44			-	175			CHD 32
	1,2	1 1/2"	38	51			-	200			CHD 38
	2,0	2	50	66			-	350			CHD 50
	1,0	1"	25	37	16	25	0,9	90	40	SD	CHS 25
	1,2	1 1/4"	32	44			0,9	100			CHS 32
	1,4	1 1/2"	38	51			0,9	110			CHS 38
	2,1	2"	50	66			0,9	140			CHS 50
	2,7	2 1/2"	63	79			0,9	180			CHS 63
	3,3	3"	75	91			0,8	200			CHS 75
	4,7	4"	100	116			0,8	400			CHS 100
	9,8	6"	150	172	10	16	0,8	800	30	SD	(CHS 150)

Einsatzbereich: Hochflexibler Schlauch für über 75% aller Industrie-Chemikalien. Einsatzgrenzen in Hinblick auf Medien, Konzentration, Temperatur siehe Beständigkeitsübersicht. Elektrisch leitfähige Montage über Innen- und Außenschicht ohne metallischen Anschluss. Erfüllt die Anforderungen der EN 12115 und TRbF 131/2.
Kennzeichnung: Normgerechte lila Markenringe alle 1,0 mtr. (CHS 25 + 50 alle 0,5 mtr.) und fortlaufende, normgerechte Prägebandstempelung:

CHS 50 · EN 12115 EPDM · SD · CHEMICALS · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 10.08

Application: *Highly flexible hose for more than 75% of all industrial chemicals. Limits regarding medium, concentration, temperature see resistance chart. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meets EN 12115 and safety regulations TRbF 131/2.*
Marking: *Lilac bands every 1,0 mtr. (CHS 25 + 50 every 0,5 mtr.) and continuous, vulcanised embossed stamping as per example.*

	0,3	3/8"	09	18	16	25	-	50	40	D	LMD 09
	0,4	1/2"	13	22			-	70			LMD 13
	0,6	3/4"	19	31			-	100			LMD 19
	0,8	1"	25	37			-	150			LMD 25
	1,0	1"	25	37	16	25	0,9	90	40	SD	LMS 25
	1,2	1 1/4"	32	44			0,9	100			LMS 32
	1,4	1 1/2"	38	51			0,9	110			LMS 38
	2,1	2"	50	66			0,9	140			LMS 50
	2,7	2 1/2"	63	79			0,9	180			LMS 63
	3,3	3"	75	91			0,8	200			LMS 75
	4,7	4"	100	116			0,8	400			LMS 100
	9,8	6"	150	172	10	16	0,8	800	30	SD	(LMS 150)

Einsatzbereich: Hochflexibler Schlauch für technische Lösungsmittel, ab Herstellungsdatum 03.03 auch für Wasser und wasserlösliche Farben geeignet. Elektrisch leitfähige Montage über Innen- und Außenschicht ohne metallischen Anschluss. Erfüllt EN 12115 und TRbF 131/2. – Um die Gefahr von Verfärbungen empfindlicher Flüssigkeiten zu vermeiden, sollten die Schläuche vor Inbetriebnahme mit dem Durchflussmedium gut durchgespült werden.
Kennzeichnung: Blaue Markenringe alle 1,0 mtr. (LMS 150 alle 2,5 mtr.) und normgerechte, fortlaufende Prägebandstempelung:

LMS 50 · EN 12115 NBR 2 · SD · SOLVENTS · R < 10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 10.08

Application*: Highly flexible hose for technical solvents, from production date 03.03 also for water and water soluable paints. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meet EN 12115 and safety regulations TRbF 131/2. –*
In order to avoid danger of discolouration of critical liquids, the hoses should be well flushed with the medium before being put into operation.
Marking*: Blue bands every 1,0 mtr. (LMS 150 every 2,5 mtr.) and continuous vulcanised embossed stamping as per example.*

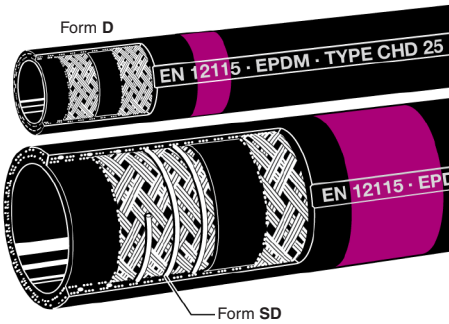
Chemieschlauch "Lilaring" für Chemikalien, Säuren (außer konzentr. oxidierende Säuren), Laugen, Salzlösungen, Alkohole, polare Lösungsmittel, Acetate, Aldehyde, Ester, Ketone, Phenol, Heißwasser (Kühlwasser), Heißluft - **nicht** ölhaltig. Temperaturbereich - 40 ° bis + 100 ° Celsius (medienabhängig). Offenes Ausdämpfen bis 150 ° C / max. 30 min. zulässig.

Nicht geeignet für aliphatische, aromatische, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Kraftstoffe, Mineralöle, Chlor, Chloride, Ether, Teeröle.

Innen : EPDM, schwarz, glatt, nahtlos, elektr. leitfähig
Festigkeitsträger: Textilgeflechte
Type **CHS** zusätzlich mit verzinkter Stahldrahtwendel
Außen : EPDM, elektrisch leitfähig, ozon- und UV-beständig

für Druckbetrieb
Type CHD
for pressure only

für Saug und Druck
Type CHS
suction + discharge



"Lilac Band" ***multi purpose hose*** *for chemicals, acids (except for concentr. oxidising acids), alkalis, salt solutions, alcohols, polar solvents, acetates, aldehydes, ester, ketones, hot cooling water, hot air -* ***not*** *oily. Temperature range - 40 ° up to + 100 ° Celsius (depending on medium). Open steam cleaning up to 150° C/max. 30 min.*

Not suitable *for aliphatic, aromatic and halogenated hydrocarbons, fuels, chlorine, chloride, ether, tar oils and oxidising acids.*

Lining : EPDM, black, smooth, seamless, electr. conductive
Reinforcements : Textile braids
Type ***CHS*** *additionally with galvanised steel helix*
Cover : EPDM, electrically conductive, resistant against ozone

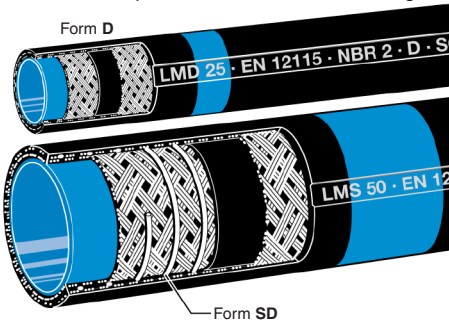
Lösungsmittel-Schlauch "Blauring" für die meisten Lösungsmittel, Farben (auch wasserlöslich), Wasserlacke und Dispersonen, Mineralölprodukte, Alkohle, Aldehyde, Ester und Ketone. Im Kurzzeitbetrieb auch geeignet für aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe. Weitere Angaben siehe Beständigkeitsübersicht. Temperaturbereich von -20 ° bis +80 ° C, kurzzeitig bis + 100 ° C.

Neuer Innengummi: keine Wasserempfindlichkeit, verminderte Verfärbungsgefahr. Offenes Ausdämpfen bis max. 30 Min. / + 130 ° C.

Innen : Blauer NBR spezial, glatt, nahtlos, antistatisch, Ohm-leitfähig
Festigkeitsträger: Textilgeflechte
Type **LMS** zusätzlich mit verzinkter Stahldrahtwendel
Außen : NBR/PVC - Spezial-Compound, elektrisch leitfähig. Ab DN 63 Chloroprene, schwarz, elektrisch leitfähig

für Druckbetrieb
Type LMD
for pressure only

für Saug und Druck
Type LMS
suction + discharge



Solvent hose *"Blue Band" for most solvents, paints (also water based), water lacquer, petroleum products, alcohols, aldehydes, esters and ketones. In short term operation also suitable for aromatic and chlorinated hydrocarbons. Further details see resistance chart. Temperature range - 20 ° up to + 80 ° C, short term up to + 100 ° C.*
New lining*: water resistant. Lower risk of discolouration. Open steam cleaning up to 130 ° C/max. 30 min.*
Lining : NBR special compound, blue, smooth, seamless, antistatic, Ohm-conductive
Reinforcements : Textile braids
Type ***LMS*** *additionally with galvanised steel helix*
Cover : NBR/PVC special compound, electrically conductive From DN 63 chloroprene (CR), black, electr. conductive

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

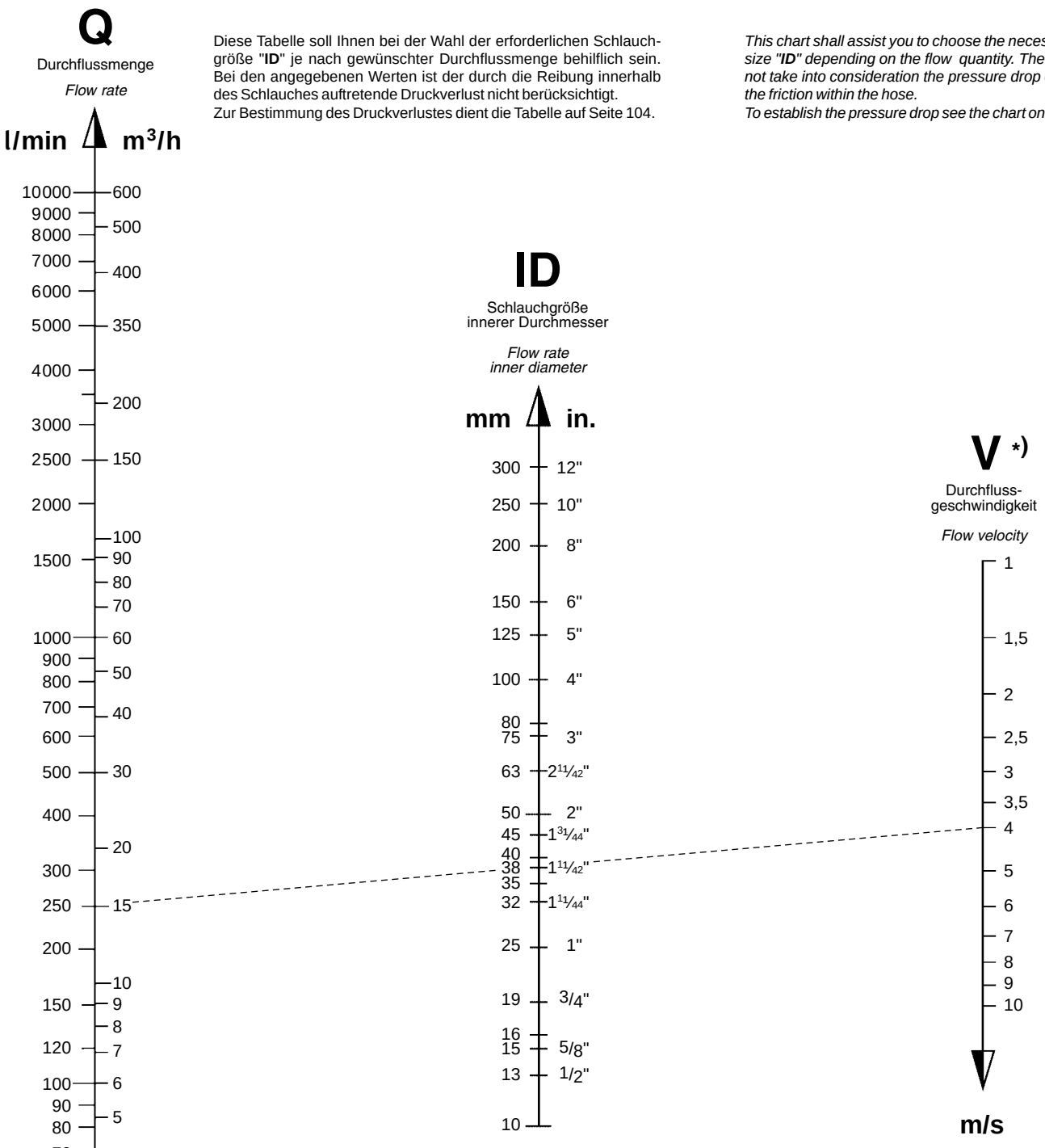
Besser als die Norm

Betriebsdruck nach Norm = 10 bar. - Wir liefern16 bar! Nach EN 12115 sind einfache Litzen und eine dünne Stahlwendel erlaubt. Wir liefern zwei geflochtene Einlagen und dickere Drahtstärken nach Militärnorm VG 95 955.

Tabelle zur Bestimmung des Schlauchdurchmessers ▪ *Chart to Determine the Hose Diameter*

Diese Tabelle soll Ihnen bei der Wahl der erforderlichen Schlauchgröße "**ID**" je nach gewünschter Durchflussmenge behilflich sein. Bei den angegebenen Werten ist der durch die Reibung innerhalb des Schlauches auftretende Druckverlust nicht berücksichtigt.
Zur Bestimmung des Druckverlustes dient die Tabelle auf Seite 104.

*This chart shall assist you to choose the necessary hose size "**ID**" depending on the flow quantity. The values do not take into consideration the pressure drop caused by the friction within the hose.*
To establish the pressure drop see the chart on page 104.



BEISPIEL:
Bestimme den inneren Durchmesser eines Schlauches "**ID**". Als Durchflussmenge "**Q**" werden 250 Liter je Minute (l/min) gefordert. Die Durchflussgeschwindigkeit "**V**" soll aus Sicherheitsgründen 4 Meter je Sekunde (m/s) nicht überschreiten.

LÖSUNG:
Die gestrichelte Linie zwischen **Q** und **V** ergibt **ID**, in diesem Fall 38 mm innerer Durchmesser als richtige Größe des Schlauches.

*) **ZUR BEACHTUNG:**
Bei Gefahr von elektrostatischen Aufladungen sollten nachstehende Durchflussgeschwindigkeiten nicht überschritten werden:

ID 25 mm = 5 m/s
ID 50 mm = 3,5 m/s
ID 100 mm = 2,5 m/s
ID 200 mm = 2 m/s

In der Praxis werden diese Durchflussgeschwindigkeiten teilweise erheblich überschritten, wenn z. B. durch aufladungsverhindernde Treibstoffzusätze oder sichere Erdung bzw. Beruhigungsstrecken keine Gefahren durch elektrostatische Aufladungen bestehen.

EXAMPLE:
*Determine the inner diameter of a hose "**ID**". The flow rate "**Q**" is 250 litres per minute (l/min). The flow velocity "**V**" is not to exceed 4 metres per second(m/s) for safety seasons.*

SOLUTION:
*The dotted line between **Q** and **V** gives the correct **ID** of the hose, in this case 38 mm.*

*) ***PLEASE NOTE:***
In case of danger of electrostatic charges the following flow velocities should not be exceeded:

ID 25 mm = 5 m/s
ID 50 mm = 3,5 m/s
ID 100 mm = 2,5 m/s
ID 200 mm = 2 m/s

In practice these velocities can be exceeded considerably if there is no danger of electrostatic charges when e.g. a safe earthing is applied of fuel additives are used that prevent the charging.

GRUPPE / Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ca./m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
1	0,4	1/2"	13	22	16	25	0,6	100	40	EFD 13
	0,65	3/4"	19	31			0,5	125		EFD 19
	0,9	1"	25	37			0,4	150		EFD 25

Andere Nennweiten siehe Type ELAFLON PLUS FEP, Katalogseite 125

For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

Einsatzbereich: Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen und Faßpumpen im Vollschlauchsystem und Leerschlauchsystem. Auch als Trommelschlauch geeignet, wenn der Innendruck ständig mindestens 0,5 bar beträgt, damit der Schlauch nicht einknickt. **Kennzeichnung:** Blau-weiß-rote Ringe und normgerechte fortlaufende Prägestempelung

ELAFLON · EFD 25 · EN 12115 · D · 100° C · PN 16 · R<10^6 Ω · TRbF 131· M · CONTI-ELAFLEX GERMANY · 08.04

Application: *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.* ***Marking:*** *Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.*

ELAFLON® Universalschlauch "Blau-Weiß-Rot" für alle Chemie- und Mineralölprodukte sowie Lösungsmittel gemäß umseitiger Beständigkeitsübersicht. Ideal für Nahrungs- und Genußmittel, Trinkwasser usw. Temp.-Bereich -30° bis +100° C. Berstdruck >50 bar. Erfüllt die Anforderungen der EN 12115, TRbF 131 / 2. Elektrischer Widerstand bei Anschluß der Metalleinlagen <10 Ohm. Bei Anschluss nur über Außengummi und Spannfassungen <10^6 Ohm. Ausdämpfbar für Reinigung bis 130° C über max. 30 Minuten (offenes System).

Innen : Fluorpolymer ELAFLON, weiss, glatt, glänzend, nicht auslaugend, nicht ausfärbend, nicht verhärtend, diffusionsarm. Nicht elektrisch leitfähig

Festigkeitsträger : 2 Textilgeflechte mit verzinnten Kupferlitzen, Type **EFS** zusätzlich mit verzinkter Stahlwendel

Außen : Chloroprene (CR), schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, lichtrissbeständig, schwer entflammbar

ohne Wendel

Type EFD

without helix



0,8	3/4"	19	31	16	25	0,9	90	40	EFS 19
1,0	1"	25	37				100		EFS 25
1,3	1 1/4"	32	44				125		EFS 32
1,5	1 1/2"	38	51				150		EFS 38
2,2	2"	50	66				200		EFS 50

Andere Nennweiten siehe Type ELAFLON PLUS FEP, Katalogseite 125

For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

Einsatzbereich: Als Saug- /Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tank- und Kesselwagen und Tankschiffen. Die kräftige Stahlwendel sorgt dafür, dass der Schlauch bei Saugbetrieb und Schwerkraftabgabe bei engen Biegeradien rund bleibt. **Kennzeichnung:** Blau-weiß-rote Ringe und normgerechte fortlaufende Prägestempelung

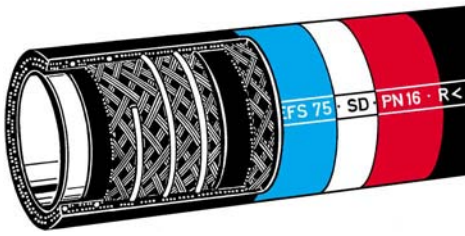
ELAFLON · EFS 75 · EN 12115 · SD · 100° C · PN 16 · R<10^6 Ω · TRbF 131· M · CONTI-ELAFLEX GERMANY · 08.04

Application: *As suction and discharge hose for barrels, containers, tank wagons and tankers. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations.* ***Marking:*** *Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.*

mit Stahlwendel

Type EFS

with steel helix



ELAFLON® *"Blue-White-Red" universal hose for all chemical and petroleum based products as well as solvents (see resistance chart overleaf). Ideal for foodstuff, drinking water etc. Temperature range from -30° to +100° C. Burst pressure >50 bar. - Corresponds to EN 12115 and the German safety standard TRbF 131/2. Electrical resistance <10 Ohm when connecting the metallic reinforcements. When connected only through conductive cover and bolted or pinned clamps <10^6 Ohm. Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to 130° C max. 30 minutes (open system).*

Lining : Fluoropolymer ELAFLON, white, smooth bore. No liquid soluble matter, non - discolouring and non - hardening. Non - electrically conducting.

*Reinforcement : Two textile braids with tinned copper strands. Type **EFS** additionally with galvanised steel helix*

Cover : Chloroprene (CR), black, smooth, electrically conducting. - Ozone resistant and flame proof.

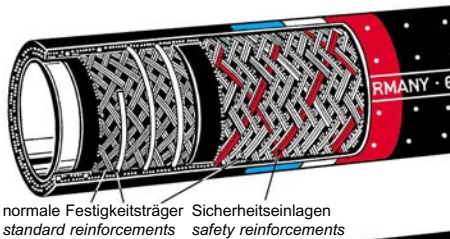
Das neue **Sicherheitssystem** wurde aufgrund von Vorschlägen aus der chemischen Industrie entwickelt. Die einzigartige und patentierte **Frühwarnschicht** garantiert bei unerkannt gebliebenen Verletzungen der Innenschicht ein Erkennen des Schadens, bevor es zu spät ist. Dies wird erreicht durch zusätzliche wertvolle **Sicherheitseinlagen** in Verbindung mit der geprickten Außenschicht. Wenn die normalen Festigkeitsträger bereits zerstört sind, halten diese Einlagen noch eine längere Zeit den Betriebsdruck aus. Das Medium dringt durch die feinen Pricklöcher nach außen in Form von Tropfen oder feinen Sprühstrahlen und signalisiert den Defekt. Der Schlauch kann ausgetauscht werden, bevor er aufplatzt.

*The new **safety system** has been developed on the proposal of the chemical industry. The unique patented **leak detecting system** grants the early disclosure of an unnoticed damage of the tube, before it is too late. This has been achieved by add. valuable **safety reinforcements** with considerably larger resistance against destruction in connection with the fine perforated cover. If the normal reinforcements are already damaged, the safety reinforcements will withstand the working pressure for some time. The medium penetrates to the outside through the fine prick holes either in drops or as fine spray and signals the defect. The hose can be exchanged before it burst.*

Type **EFS** wie oben, jedoch mit zusätzlicher Frühwarn-Signalschicht wie abgebildet und nebenstehend beschrieben. Auch bei **EFD** möglich

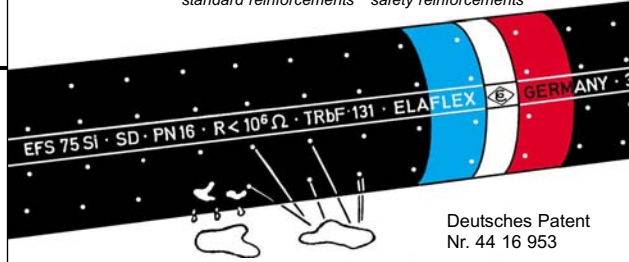
*Type **EFS** as above, but with additional leak detecting signal layer as shown and described opposite. Also possible for type **EFD**.*

Type EFS - Si



normale Festigkeitsträger *standard reinforcements*

Sicherheitseinlagen *safety reinforcements*



Deutsches Patent Nr. 44 16 953

Reinigung und Ausdämpfen : Die glatte ELAFLON-Auskleidung sorgt für eine schnelle Restentleerung, erleichtert die Reinigung und ermöglicht das "offene" Ausdämpfen bis max. 130° C / 30 min. - Bitte unbedingt Ausdämpfungshinweise auf Seite 121 b beachten.

Cleaning and steaming out : *The smooth ELAFLON tube ensures a quick draining of rests, eases the cleaning and enables the "open" steaming out up to a maximum of 130° Celsius/min. - Please take notice of the hints at steaming out on page 121 b.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Besser als die Norm Betriebsdruck nach Norm = 10 bar. - Wir liefern16 bar! Nach EN 12115 sind einfache Litzen und eine dünne Stahlwendel erlaubt. Wir liefern zwei geflochtene Einlagen und dickere Drahtstärken nach Militärnorm VG 95 955.

Beständigkeitsübersicht für "ELAFLON" · *Chemical Resistance Chart for "ELAFLON"*

MEDIEN BEI NORMALER TEMPERATUR *) Bei Gemischen alle Komponenten beachten! ***FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE *)*** *All components of mixtures must be considered*	Leerschlauch/ Kurzzeiteinsatz *Dry hose delivery temporary service*	Vollschlauch/ Langzeiteinsatz *Wet hose delivery long time service*
Aldehyde *Aldehydes*	A	A - B
Aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Diesel, Heizoel, Petroleum, Rohöl, Schmieröle, Fette *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease*	A	A
Alkohole wie Ethanol, Methanol, Isopropylalkohol *Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol*	A	A
Ameisensäure *Formic acid*	A	A
Amide wie Dimethylformamid 23° C *Amides as dimethyl formamide*	A	A
Amine, primäre aliphat. wie Butylamin, Ethytendiamin, Propylamin. - Außerdem Diethylamin, Pyrrolidin 1) 23° C	C	C
Amine, sekundäre, tertiäre und cyclische wie Triethylamin, Anilin, Morpholin, Pyridin, Diethylamin und Pyrrolidin 23° C	C	C
Ammoniak wässrig, Flüssigdünger *Ammonia aqueous, liquid fertilizers*	A	B
Aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene*	A	A
Chlor trocken, Chlor feucht *Chlorine gas dry, chlorine gas wet*	H	H
Chlorsulfonsäure *Chlorosulfonic acid*	A	B
Chromsäure *Chromic acid*	A	A
Chlorierte Kohlenwasserstoffe wie Methylenchlorid, Tetrachlorkohlenstoff, Perchlorethylen, Trichlorethylen *Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene*	A	A
Essigsäure *Acetic acid*	A	A
Ester, Acetate, Ether *Ester, acetates, ether*	A	A
Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW) wie Trichlormonofluormethan, Dichlordifluormethan (Freon, Frigen, Arcton) *Fluoro hydrocarbons as trichlormonofluoromethane, dichlordifluormethane (Freon, Frigen, Arcton)*	A	A
Flusssäure, Fluorwasserstoffsäure konz. 35° C *Hydrofloric acid conc. 35 ° C*	A	A
Glykole, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids*	A	A
Kalilauge, Natronlauge, Reinigungslaugen 100° C *Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100 ° C*	A	A
Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Cyclohexanon 23° C *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon*	A	A - B
Kraftstoffe mit Aromaten-, Ether-und Methanolzusätzen *Gasoline with aromatic, ether and methanol additives*	A	A
Kresol, Phenol, Teeröle *Cresol, phenol, tar oil*	A	A
Milch, pflanzliche und tierische Öle und Fette *Milk, vegetable and animal oils and fats*	A	A
Oxalsäure *Oxalic acid*	A	A
Phosphorsäure konz. *Phosphoric acid conc.*	A	A
Salpetersäure 65 % *Nitric acid 65 %*	A	H
Salpetersäure rauchend *Nitric acid smoking*	C	C
Salzsäure konz. *Hydrochloric acid conc.*	A	A
Schwefelsäure 96 % *Sulfuric acid 96 %*	A	A
Schwefelsäure rauchend (Oleum 20 %) *Sulfuric acid, smoking (Oleum 20 %)*	A	H
Spirituosen, Wein, Bier, Trinkwasser, Säfte, Pharmaka *Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceutics*	A	A

ZEICHENERKLÄRUNG:

A = gut geeignet. Das Medium bleibt sauber

A - B = gut geeignet, obgleich die Auskleidung angequollen wird. Reversibel nach Austrocknung. - Keine fortschreitende Zerstörung

B = kurzzeitig geeignet. Bei längerem Kontakt wird die Auskleidung langsam angegriffen

C = nicht geeignet:
Auskleidung wird schnell angegriffen und in wenigen Tagen zerstört

H = Bitte mit Betriebsbedingungen anfragen

1) Gelegentlicher Kurzzeiteinsatz möglich, wenn sofort nach Entleerung Innenreinigung erfolgt.

2) "B" ändert sich in "C", wenn diese weniger aggressiven Amine mit Medien gemischt sind, die eine temporäre Quellung verursachen wie z.B. Ketone (A - B). Dadurch zeigt sich die gleiche Wirkung wie bei aggressiven Aminen unter 1). -

*) **TEMPERATURGRENZEN - BITTE BEACHTEN:**

Bei Medien ohne besondere Temperaturangabe ist unter "NORMALER TEMPERATUR" das Füllen und Entleeren dieser Medien bei den üblichen Temperaturen bis + 65° C entsprechend der EN 12115 zu verstehen. Der volle Temperatureinsatzbereich des Schlauches von 100° Celsius kann für die meisten Medien im Leerschlauchbetrieb ausgenutzt werden. In Zweifelsfällen bitte rückfragen.

WICHTIGER VORBEHALT:

ELAFLON ist ein Mischpolymerisat aus drei Fluor-Kunststoff-Komponenten, von denen zwei voll fluoriert sind. Die Beständigkeitsangaben beruhen auf Aussagen des Rohstoffherstellers. Sie entsprechen dem Stand der Technik Jan. 1990 und informieren über Anwendungsmöglichkeiten. Eine rechtliche Zusicherung von Eigenschaften oder die Zusicherung ihrer Eignung für konkrete Einsatzzwecke kommt ihnen nicht zu. Wir stellen gern Folienmuster für Versuche zur Verfügung.

LEGEND:

A = *good, fluid has little or no effect, stays clean*

A - B = *good, although lining will swell. Reversible through drying. - No gradual destruction*

B = *suitable for short term use. Lining will be slowly attacked through longer contact*

C = *not suitable : lining is quickly attacked and destroyed in a few days*

H = *Please inquire specifying operating conditions*

1) Occasional temporary service possible provide hose is cleaned inside promptly after it is emptied.

*2) "B" changes to "C" if these less aggressive amines are mixed with media that cause a temporary swelling e.g. Ketones (A - B). This shows the same result as with aggressive amines under 1). - Details see information **3.96.***

*) ***TEMPERATURE RANGE - PLEASE OBSERVE:***

If no special temperature is stated for the media, as "NORMAL TEMPERATURE" for filling and discharge the standard temperature for the media up to +65° C acc. to EN 12115 can be considered. The full temperature range up to 100° C can be used for most media but only for dry hose deliveries. In case of doubt please ask for information.

IMPORTANT RESERVATION:

ELAFLON is a polymer of three fluorine synthetic components of which one is not fully consolidated. The details for the resistance are based on information from the producer and cannot be guaranteed by us. They meet today's technical standard and inform about the range of application. They do not represent a legal assurance about properties or their suitability for a concrete application. We can provide foil samples for test purposes.

Detaillierte Angabe siehe Beständigkeitsliste Gruppe 6 · *Details see chemical resistance chart Section 6*

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size		Betriebsdruck Work. Pressure	Prüfdruck Test Pressure	Unterdruck max. Vacuum	Biegeradius Bend. Radius	Rollenlänge Coil Length	Ausführung Design	BESTELL-NUMMER Part Number
	kg/m	ID in.	ID mm ≈ OD mm	bar	bar	bar	mm	≈ m	Form	Type
	0,3	1/2"	13 22	16	25	0,6	100	40	D	UTD 13
	0,5	3/4"	19 31			0,5	125			UTD 19
	0,6	1"	25 37			0,4	150			UTD 25
	0,8	1 1/4"	32 44			0,4	175			(UTD 32)
	1,0	1 1/2"	38 51			0,3	225			(UTD 38)

Einsatzbereich: Druckschlauch PN 16 für Abgabeeinrichtungen, stationäre Anlagen und Faßpumpen im Voll- und Leerschlauchbetrieb. Auch als Trommelschlauch geeignet, wenn der Innendruck ständig mindestens 0,5 bar beträgt, damit der Schlauch nicht einknickt.
Kennzeichnung: Blau-weiss-blaue Ringe alle 0,5 mtr. und fortlaufende Prägestempelung:

UTD 38 · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R<10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · CE · 10.08

***Application**: Pressure hose PN 16 for discharge in wet and dry hose usage. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.*
***Marking**: Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.*

	0,6	3/4"	19 31	16	25	0,9	90	40	SD	UTS 19
	0,8	1"	25 37				100			UTS 25
	1,0	1 1/4"	32 44				125			UTS 32
	1,2	1 1/2"	38 51				150			UTS 38
	1,8	2"	50 66				200			UTS 50
	2,3	2 1/2"	63 79				250			(UTS 63)
	2,6	3"	75 91				300			UTS 75
	4,2	4"	100 116			0,8	400			UTS 100
	5,5	5"	125 145	10	15		600	30		(UTS 125)
	8,4	6"	150 172				900			(UTS 150)

Einsatzbereich: Saug-/ Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von IBC's, Fässern, Tank- und Kesselwagen, Tankschiffen sowie in stationären Anlagen. Die kräftige Stahlwendel sorgt dafür, dass der Schlauch auch beim Saugbetrieb und bei Schwerkraftabgabe in engen Biegeradien rund bleibt.
Kennzeichnung: Blau-weiss-blaue Ringe alle 0,5 mtr. und fortlaufende Prägestempelung:

UTS 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · CE · 10.08

***Application**: Suction and discharge hose for IBC's and barrels, tank wagons, tankers and fixed installations. The strong steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.*
***Marking**: Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.*

	1,8	2"	50 65	10	15	0,8	150	40	SD	UTL 50
	2,2	2 1/2"	63 78				180			UTL 63
	2,9	3"	75 90				200			UTL 75
	3,9	4"	100 116				275			UTL 100

Einsatzbereich: "Universal -Tankschlauch Leicht" PN 10, bevorzugt zum Entladen von Tankwagen sowie bei Einsätzen, in denen eine besondere Flexibilität und leichte Biegekräfte gefordert werden. – Der angegebene Biegeradius ist ein Sicherheitswert. Der Schlauch lässt sich, ohne äußerlich einzuknicken, auch stärker biegen; die Innenauskleidung aus UPE würde jedoch dabei langfristig leiden.
Kennzeichnung: Blau-weiss-blaue Ringe alle 1 mtr. und fortlaufende Prägestempelung:

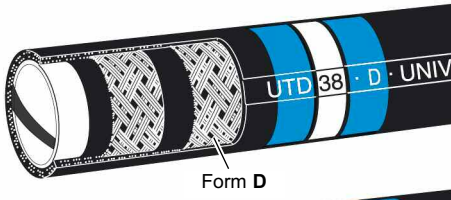
UTL 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN 10 BAR · CE · 10.08

***Application**: Lightweight tanker hose PN 10 suitable i.e. for discharging of tank wagons and for applications where special flexibility and easy handling is required. The mentioned bending radius is a safety value. Without visual signs of kinking, the hose might be bent further; if long time practice the UPE tube will have a reduced service life.*
***Marking**: Blue-white-blue bands every 1 mtr. Continuous embossing as per example.*

Blau-weiß-blau-Universalschläuche für fast alle flüssigen und pastösen Chemie- und Mineralölprodukte sowie Lösungsmittel. Temperaturbereich -30° bis + 100° C in Abhängigkeit vom Medium. Ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis 130° C für max. 30 min (offenes System).
Erfüllen die Anforderungen nach EN 12115, TRbF 131.

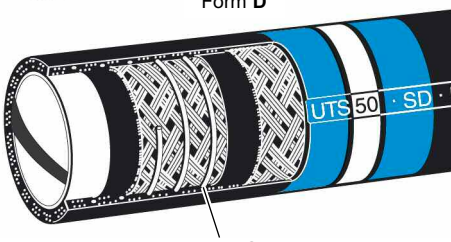
Innen : Ultrahochmolekulares Polyethylen UPE, weiß mit sprialisiertem Leitstreifen, glatt, abriebfest, nicht ausfärbend, elektrisch leitfähig (Ω)
Festigkeitsträger : Textilgeflechte
Type **UTS** zusätzlich mit verzinkter Stahlwendel
Außen : EPDM (EPT), schwarz, elektrisch leitfähig, ozon- und UV-beständig, schwer entflammbar

ohne Wendel
Type UTD
without helix
Ω



Form **D**

mit Stahlwendel
Type UTS
with steel helix
Ω



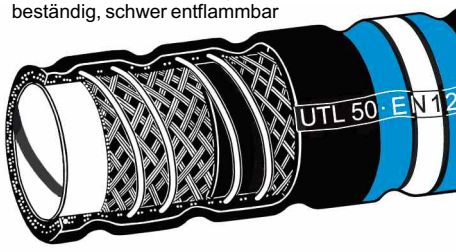
Form **SD**

***Blue-white-blue** universal tank hoses for almost all liquid and pasty chemical and petroleum based products and solvents. Temperature range -30° up to +100° Celsius depending on medium. Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to 130° C up to max. 30 minutes (open ends).*
Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131.

Lining : *Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with conductive OHM spiral stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, electrically conductive (Ω)*
Reinforcement : *Textile braids*
*Type **UTS** additionally with galvanised steel helix*
Cover : *EPDM (EPT), black, electrically conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant*

Innen : Ultrahochmolekulares Polyethylen UPE, weiß mit spiralisiertem Leitstreifen, glatt, sehr abrieb-fest, nicht ausfärbend, elektrisch leitfähig (Ω).
Festigkeitsträger : Textilgeflechte, Doppelwendel aus verzinktem Stahldraht
Außen : EPDM (EPT), schwarz, mit Spezial-Einschnü-rungen, elektrisch leitfähig, ozon- und UV-beständig, schwer entflammbar

Type UTL
Ω



Lining : *Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with spiral conductive stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, electrically conductive (Ω)*
Reinforcement : *Textile braids, galvanised double steel helix*
Cover : *EPDM (EPT), black, smooth surface with corrugations, electrically conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

Innen weiß für saubere Medien
und trotzdem OHM-leitfähig für die Sicherheit

Conductive white tube for clean media + safety

Universal-Tankschläuche UTD, UTS, UTL

Kennfarben nach EN 12115: blau-weiß-blau *Colour coding according EN 12115: blue-white-blue*	
Chemische Beständigkeit - **nicht geeignet** für: *Chemical resistance - **not suitable** for:*	Brom, Bromkohlenwasserstoff-Verbindungen, Chlor, Chlorsulfonsäure, Fluor und stark oxidierende Säuren wie konzentrierte Salpetersäure, rauchende Schwefelsäure (Oleum). Einzelheiten siehe Beständigkeitsübersicht. In Zweifelsfällen bitte rückfragen. *Bromine, brominated hydrocarbons, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see chemical resistancechart. If in doubt, please ask our sales department.*
Auslaugbare Substanzen aus Innenauskleidung oder Zwischenschicht *Leaching-out of substances* *from lining or intermediate layer*	Nein *No*
Farbliche Beeinflussung reiner Medien *Discolouring of pure media*	Nein - kritische Medien wie z.B. Toluol und Aceton werden auch im Vollschlauchbetrieb nicht verfärbt *No - critical media such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even if the hose is kept full (wet hose usage).*
Innenschicht entspricht Lebensmittelgesetzen für Nahrungs- und Genussmittel *Lining complies with foodstuff regulations*	FDA-zugelassen. Entspricht KTW-Empfehlungen für die Chlorzehrung für Trinkwasser und BGA-Empfehlung XXI Kat. 2. *FDA approved. Complies with German foodstuff recommendations KTW and BGA.*
Schmelzpunkt der Auskleidung *Melting point of lining material*	133 - 135° Celsius *133 - 135° Celsius*
Temperatureinsatzgrenze *Maximum operating temperature*	Maximal 100° Celsius (in Abhängigkeit vom Medium) *Max. 100° Celsius (depending on medium)*
Reinigung / Ausdämpfen *Cleaning / steaming out*	Die glatte, antiadhäsive UPE Auskleidung ermöglicht gute Restentleerung und einfache Reinigung bei Medienwechsel. Alle in der Praxis üblichen Reinigungs- und Spülmittel können eingesetzt werden. Das "offene" Ausdämpfen und Sterilisieren ist möglich mit Sattdampftemperatur bis 130° C und bis zu 30 Minuten. Zur Reinigung keine Dampflanzen benutzen. Der Dampfstrahl kann durch örtliche Überhitzung die Innenauskleidung schmelzen und dadurch die Schlauchleitung zerstören. *The smooth, "non-stick" UPE lining allows good drainage and easy cleaning when changing medium. All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. "Open" steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° C for max. 30 minutes. Do not use steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.*
Handlichkeit *Handling*	UTD und UTS: gut flexibel. UTL: sehr gut flexibel, geringer Kraftaufwand beim Biegen. *UTD and UTS: good flexibility. UTL: very good flexibility, low required bending forces/radii.*
Montage / Selbstmontage von Schlaucharmaturen *Assembly / self assembly of hose fittings*	Alle nach pr EN 14420 (DIN 2817) genormten, handelsüblichen Chemie-Schlaucharmaturen können montiert werden. Für die fachgerechte Montage werden ELAFLEX SPANNLOC- bzw. SPANNFIX-Sicherheitsklemmen empfohlen (siehe auch Katalog, Gruppe 2). *All hose couplings according to the pr EN 14420 (DIN 2817) standard are suitable. For safe hose assembly according to standard specifications the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended (see also catalogue, section 2).*
Ohm-Leitfähigkeit (Elektrische Leitfähigkeit) *Electrical conductivity*	Der innere schwarze OHM-Leitstreifen (Patent Nr. DE 44 36 971 C2) garantiert einen Durchgangswiderstand durch die Wand und über die ganze Länge von R < 10^6 Ohm. Die metallischen Einlagen müssen dazu nicht mit den Kupplungen leitfähig verbunden werden. *The inner black OHM conductive stripe (patent no. DE 44 36 971 C2) guarantees an electrical resistance through the hose wall and over the complete length of R <10^6 Ohm. The metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical conductivity.*
Einsetzbar für brennbare Flüssigkeiten nach TRbF 131/2 auch in Gefahrenzonen 0 und 1? *May be used for liquids in "EX" zones 0 and 1?*	Ja *Yes*

GRUPPE / Section	Gewicht Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size		Betriebsdruck Work.Pressure	Prüfdruck Test Pressure	Unterdruck max. Vacuum	Biegeradius Bend. Radius	Rollenlänge Coil Length	Ausführung Design	BESTELL-NUMMER Part Number
1	kg/m	ID in.	ID mm / OD mm	bar	bar	bar	mm	ca/m	Form	Type
	0,4	1/2"	13 / 22	16	25	0,6	100	40	D	PCD 13
	0,6	3/4"	19 / 31			—	125			PCD 19
	0,7	1"	25 / 37				150			(PCD 25)
	1,0	1¼"	32 / 44				175			(PCD 32)
	1,2	1½"	38 / 51				225			(PCD 38)
	2,0	2"	50 / 66				275			(PCD 50)

Einsatzbereich : Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen, stationäre Anlagen und Fasspumpen im Voll- und Leerschlauchsystem. Auch als Trommelschlauch geeignet, wenn der Innendruck ständig mindestens 0,5 bar beträgt, damit der Schlauch nicht einknickt.
Kennzeichnung: Blau-weiß-blaue Spiralen und normgerechte fortlaufende Prägestempelung.

PCD 25 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R<10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN16 CE 01.09

Application : *As pressure hose for discharge in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.*
Marking : *Blue-white-blue spirals and embossed continuously complying with standard.*

0,8	1"	25	37	16	25	0,9	100	40	SD	PCS 25
0,9	1¼"	32	44				125			PCS 32
1,2	1½"	38	51				150			PCS 38
1,9	2"	50	66				200			PCS 50
2,6	2½"	63	79				250			(PCS 63)
2,9	3"	75	91				300			PCS 75
5,0	4"	100	116			0,8	400			(PCS 100)

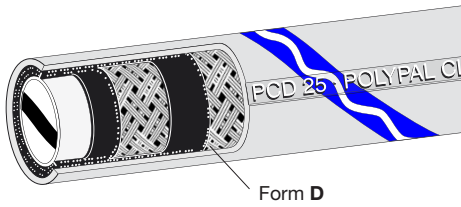
Einsatzbereich : Als Saug- und Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tanks sowie in stationären Anlagen. Die kräftige Stahlwendel sorgt dafür, dass der Schlauch auch bei Saugbetrieb und bei Schwerkraftabgabe in engen Biegeradien rund bleibt.
Kennzeichnung : Fortlaufend blau-weiß-blaue Spiralen und normgerechte Prägestempelung.

PCS 50 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<10^6 Ω · TRbF 131 · Ω · PN16 CE 01.09

Application : *Suction and discharge hose for barrels, containers, tanks and fixed installations. The steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.*
Marking : *Blue-white-blue spirals and embossed continuously complying with standard.*

ELAFLEX

ohne Wendel
Type PCD
without helix
Ω

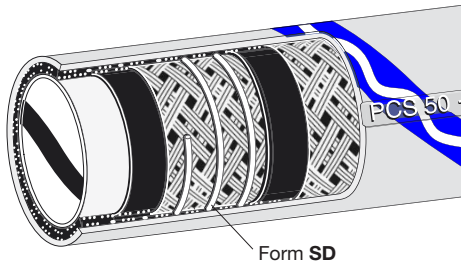


Form **D**

Universal-Chemieschlauch "POLYPAL CLEAN" mit lichtgrauem Außengummi für Pharmazeutika, Reinchemikalien, Kosmetika, Fotochemikalien, Lacke und Klebstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel, Hygieneprodukte, Nahrungs- und Genußmittel gemäß umseitigen Beständigkeitsangaben. Temperaturbereich -30° C bis +100° C in Abhängigkeit vom Medium. Sterilisierbar bei 130° C über max. 30 Minuten (offenes System). Erfüllt DIN EN 12115 und TRbF 131 Teil 2.

Innen	UPE hell mit spiralisiertem OHM-Leitstreifen aus UPE schwarz, glatt, nicht ausfärbend, abriebfest. Leitfähige Zwischenschichten aus EPDM.
Druckträger	2 Textilgeflechte, Form SD mit verzinkter Stahlwendel
Außen	EPDM lichtgrau, antistatisch, nicht abfärbend, ozon- und UV-beständig, schwer entflammbar.

mit Stahlwendel
Type PCS
with steel helix
Ω



Form **SD**

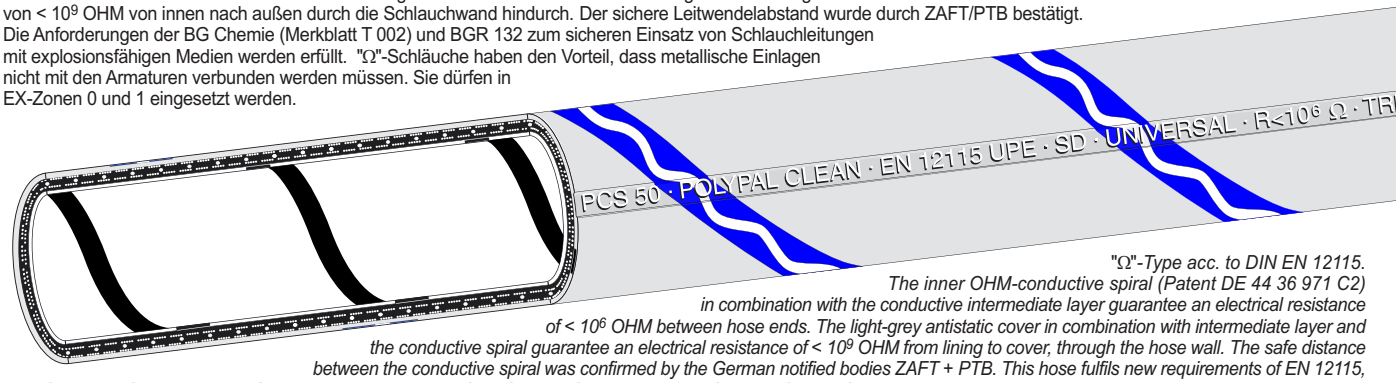
Universal hose "POLYPAL CLEAN" *for pharmaceuticals, clean chemicals, cosmetics, paints and glues, washing and cleaning products, hygienic/sanitary products and foodstuffs. Suitable for nearly all liquid, high viscous or powdery products. For chemical resistance see overleaf. Temperature range -30° C up to +100° C depending on medium. Can be sterilized at 130° C up to max. 30 minutes (open ends). Meets EN 12115 and the German safety standard TRbF 131 part 2.*

Lining	*Ultra high molecular polyethylene UPE, bright with conductive OHM spiral stripe, smooth, no discolouration, abrasion resistant. Electrical conductive intermediate layers of EPDM.*
Reinforcem.	*2 textile braids, form SD additionally galvanised steel helix.*
Cover	*EPDM light-grey, antistatic, scuff proof, Ozone-, UV- and flame-resistant.*

Zulassungen Innenschicht physiologisch unbedenklich entsprechend den Anforderungen von BAM, FDA und KTW. Bestätigung der angegebenen elektrostatischen Eigenschaften durch PTB und ZAFT, Zertifikat Nr. ZAFT Ex 209906-9.

Approvals *UPE lining approved regarding physiological properties, according to BAM, FDA and KTW requirements. Confirmation of mentioned electrostatic properties by PTB and ZAFT, certificate no. ZAFT Ex 209906-9.*

"Ω" - Type nach DIN EN 12115. Der innere OHM-Leitstreifen (Patent DE 44 36 971 C2) garantiert in Verbindung mit der leitfähigen Zwischenschicht den geforderten Widerstand von < 10^6 OHM zwischen den Armaturen. Die lichtgraue antistatische Außenschicht sorgt in Verbindung mit Zwischenschicht und Leitstreifen für einen elektrischen Widerstand von < 10^9 OHM von innen nach außen durch die Schlauchwand hindurch. Der sichere Leitwendelabstand wurde durch ZAFT/PTB bestätigt. Die Anforderungen der BG Chemie (Merkblatt T 002) und BGR 132 zum sicheren Einsatz von Schlauchleitungen mit explosionsfähigen Medien werden erfüllt. "Ω"-Schläuche haben den Vorteil, dass metallische Einlagen nicht mit den Armaturen verbunden werden müssen. Sie dürfen in EX-Zonen 0 und 1 eingesetzt werden.



"Ω"-Type acc. to DIN EN 12115. The inner OHM-conductive spiral (Patent DE 44 36 971 C2) in combination with the conductive intermediate layer guarantee an electrical resistance of < 10^6 OHM between hose ends. The light-grey antistatic cover in combination with intermediate layer and the conductive spiral guarantee an electrical resistance of < 10^9 OHM from lining to cover, through the hose wall. The safe distance between the conductive spiral was confirmed by the German notified bodies ZAFT + PTB. This hose fulfils new requirements of EN 12115, German safety regulation BGR 132 and requirements of the German Chemical industry for the safe use of hose assemblies with explosive media. "Ω"-hoses have the added advantage that the metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical continuity. They may be used in "EX-Zones" 0 + 1.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Ω

Innen und außen hell + sauber
trotzdem leitfähiger OHM-Schlauch

Inside and outside bright and clean at the same time OHM type hose

PREMIUM QUALITY

Universal-Chemieschlauch POLYPAL CLEAN

POLYPAL CLEAN UNIVERSAL HOSE

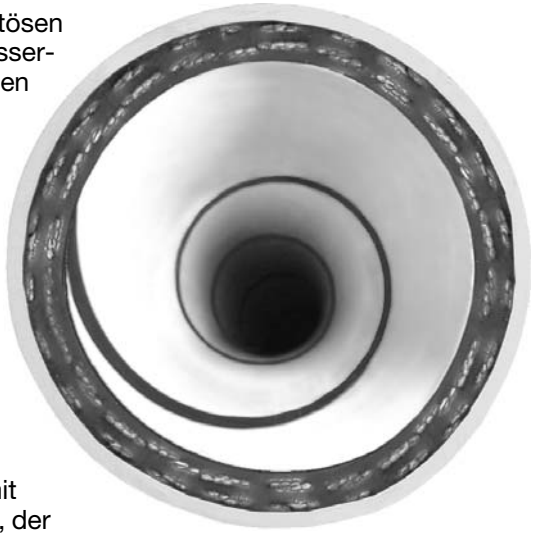
Chemische Beständigkeit / Medienverfärbung

POLYPAL CLEAN ist geeignet zum Durchleiten fast aller flüssigen, pastösen und pulverförmigen Medien, mit Ausnahme von Brom, Bromkohlenwasserstoffverbindungen, Chlor, Chlorsulfonsäure, Fluor sowie stark oxydierenden Säuren wie konzentrierter Salpetersäure, rauchende Schwefelsäure (Oleum).

Einzelheiten siehe PAL Beständigkeitsübersicht.

Medienverfärbung: In Labortests und dem praktischem Einsatz wurde bestätigt, dass kritische Medien wie z.B. Toluol und Aceton auch im Vollschlauchsystem nicht verfärbt werden.

Foto: helle UPE-Auskleidung mit OHM-Leitstreifen.



Reinigung und Temperaturbeständigkeit

Die völlig glatte UPE Auskleidung ermöglicht eine gute Restentleerung und erleichtert die Reinigung bei Medienwechsel. UPE ist resistent gegen alle in der Praxis üblichen Reinigungs- und Spülmittel bis 100° Celsius. Das “offene” Ausdämpfen und Sterilisieren ist möglich mit Sattdampf bis 130° C, max. 30 Minuten. Keine Dampflanzen benutzen, der Dampfstrahl kann durch örtliche Überhitzung die Innenauskleidung zerstören.

Chemical Resistance / Discolouring of the Product

POLYPAL CLEAN is universally suitable for most liquids, high viscous and powdery media, except of brome, brominated hydrocarbons, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see PAL chemical resistance chart.
Discolouring: The hose proved that critical mediums such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even in wet hose conditions.
Picture: bright UPE liner with spiral conductive OHM-stripe.

Cleaning and Temperature Resistance

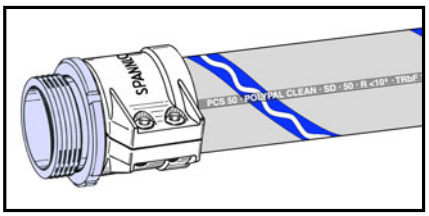
The smooth UPE tube allows good drainage and easy cleaning when changing medium. UPE is resistant against all commercial cleaning agents up to 100° Celsius. The “open” steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° Celsius for max. 30 minutes. Do not uses steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.

Schlaucharmaturen

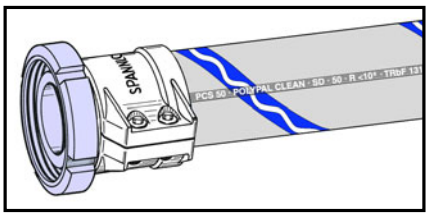
Für POLYPAL CLEAN passen alle nach EN 14420 genormten Chemie-Schlaucharmaturen. Für die normgerechte Montage werden ELAFLEX SPANNLOC- bzw. SPANNFIX Sicherheitsklemmen empfohlen.

Hose Fittings

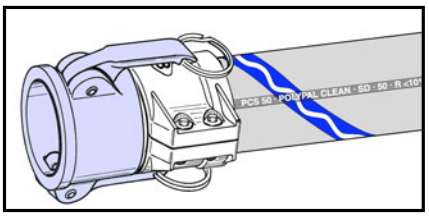
All hose couplings mentioned in EN 14420 standard are suitable for POLYPAL CLEAN. For safe hose assembly acc. to standard specification the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended.



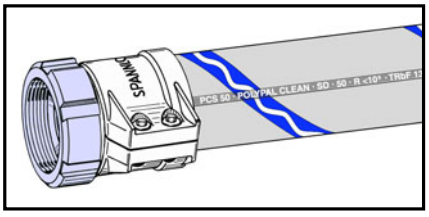
Type VC



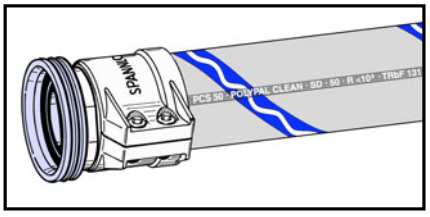
Type RMC



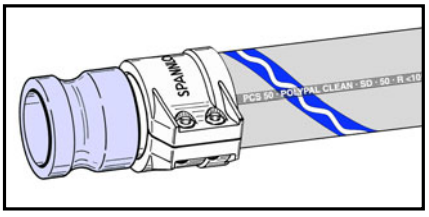
Type AMKC



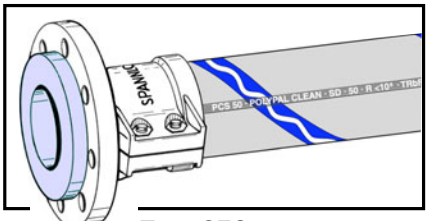
Type MC



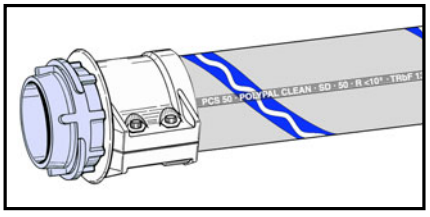
Type RVC



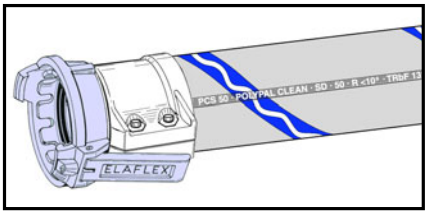
Type AVKC



Type SFC



Type VKC



Type MKC

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ≈/m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,6	1/2"	13	24	16	24	0,8	125	40	(STS 13)
	0,8	3/4"	19	31			0,8	185		STS 19
	1,0	1"	25	37			0,8	225		STS 25
	1,2	1 1/4"	32	44			0,8	260		(STS 32)
	1,6	1 1/2"	38	51			0,8	335		STS 38
	2,5	2"	50	66			0,8	410		STS 50
	3,6	3"	75	91			0,8	520		(STS 75)

Zulassungen: **KTW** (Zertifikat Nr. VI.31/11026-4/02) · **DVGW**-Arbeitsblatt W 270 (Zertifikat Nr. W-109984-03SI) · **FDA** (Zertifikat Nr. VI.31/11144-6/04) · **BfR** (Zertifikat Nr. VI.31/11144-03/04)
Kennzeichnung: Blau/weiß/rot fortlaufende Prägung in rotem Feld analog EN 12115 sowie roter Schriftzug im weißen Feld.

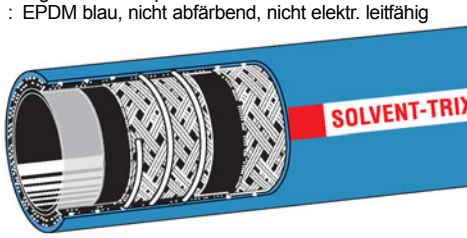
SOLVENT-TRIX 500 - FEP - 19 - SD - PN 16 - M - 3Q - 05 FDA / LMBG KTW / KAT. A - DVGW - W 270

Approvals: ***KTW*** *(Certificate No. VI.31/11026-4/02)* · ***DVGW*** *(Certificate No. W-109984-03SI)* · ***FDA*** *(Certificate No. VI.31/11144-6/04)* · ***BfR*** *(Certificate Nr. VI.31/11144-03/04)*
Marking: *Blue/white/red embossed continuously in red area acc. to EN 12115 as well as red writing in white area.*

Universalschlauch SOLVENT-TRIX 500 für die Pharma-, Biochemie- und Lebensmittelindustrie gem. EN 12115. Einsatztemperatur bis zu +100° Celsius (medienabhängig). Ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis +150° C, max. 30 min.

Innen : FEP, transparent, nahtlos, glatt
Festigkeitsträger : 2 Textilgeflechte, verzinkte Stahlwendel, 2 gekreuzte Kupferlitzen
Außen : EPDM blau, nicht abfärbend, nicht elektr. leitfähig

Type STS



Special *hose for pharmaceutical, biochemistry and food industry acc. to EN 12115. Temperature up to +100° C (depending on medium). Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to 150° C, max. 30 min.*

Lining : FEP, transparent, smooth bore, seamless
Reinforcements : low tensile textile braids, galvanised steel helix, 2 crossed copper strands
Cover : EPDM blue, scuff proof, non-electr. conductive

	2,1	2"	50	64	16	25	0,8	130	40	(WS 50)
	2,4	2 1/2"	63	79			–	300		(WD 63)
	2,8			78			0,8	160		(WS 63)
	3,3	3"	75	90			0,8	180		(WS 75)

ZUR BEACHTUNG: Der Innengummi ist geruchsfrei, geschmacksfrei und nicht ausfärbend mit der gleichen Zusammensetzung und dem Einsatzbereich wie Alkoholschlauch Type A. Er entspricht dem Lebensmittelgesetz Empfehlung XXI Kategorie 2 des Bundesgesundheitsamtes und der KTW-Empfehlung D1.
Kennzeichnung: 150 mm breite gelbe Ringe alle 4 mtr. und fortlaufende Prägestempelung:

WS 50 · D · WASSER · VG 95 947 · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 10.07

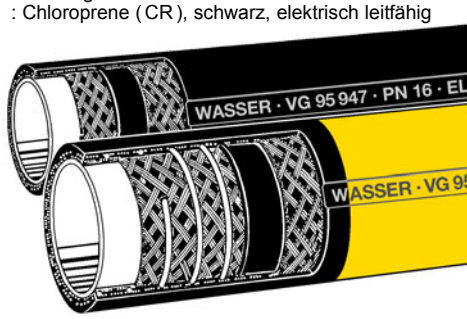
PLEASE NOTE: *The tube is odorless, tasteless and not discolouring, with the same composition and range of application as the alcohol hose type A. It meets the laws for foodstuffs issued by the Federal Health Authority.*
Marking: *Yellow bands (150 mm width) at 4 mtr. intervals. Continuous embossing as per example above.*

Frischwasser-Schlauch zugelassen für Frischwasser, Trinkwasser und Kesselspeisewasser nach Bundeswehr-Norm VG 95 947.- Temperaturbereich -30° bis +90° Celsius. - Nicht ölbeständig.

Innen : Naturkautschuk grauweiß, nicht elektr. leitfähig
Festigkeitsträger : 2 Textilgeflechte
Außen : Chloroprene (CR), schwarz, elektrisch leitfähig

ohne Wendel
Type WD
without helix

mit Stahlwendel
Type WS
with steel helix



Fresh water *hose for approved to German military standard VG 95 947 for supply of navy vessels with fresh-, drinking- and boiler feed water. -Temperature range : -30° to +90° C.- Not suitable for oil products.*

Lining : Natural rubber (NR) grey-white, non-electr. conductive
Reinforcements : Two textile braids
Cover : Chloroprene (CR), black, electrically conductive

	0,6	3/4"	19	31	16	25	0,6	100	40	(LBD 19)
	0,8	1"	25	37			0,5	150		LBD 25
	1,0	1 1/4"	32	44			0,4	175		(LBD 32)
	1,2	1 1/2"	38	51			0,3	200		(LBD 38)
	2,1	2"	50	64			0,8	130		LBS 50
	3,3	3"	75	90			0,8	180		LBS 75
	4,8	4"	100	116			0,8	250		LBS 100

ZUR BEACHTUNG: Der Innengummi ist geruchsfrei, geschmacksfrei und nicht ausfärbend. Er entspricht den Lebensmittelgesetzen — BAM + FDA-zertifiziert.
Kennzeichnung: Weiße Ringe alle 2,5 mtr. und fortlaufende Prägestempelung. Entspricht der Werkstoffgruppe NBR 3 der EN 12115, Farbkennung: weiß.

LBD 25 · EN 12115 NBR 3 · D · LEBENSMITTEL · 90° C · FOODSTUFFS · M · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 10.07

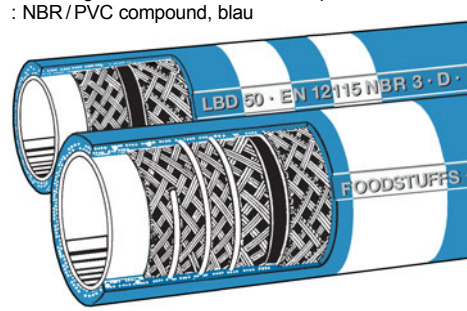
PLEASE NOTE: *The tube is odorless, tasteless and not discolouring. It meets the laws for foodstuffs — BAM + FDA certified.*
Marking: *Hose is marked with white bands at 2,5 mtr. intervals and embossed continuously. Meets the requirements of the material group NBR 3 of EN 12115, colour: white*

Lebensmittel-Schlauch "Weißring" für alle Nahrungs- und Genussmittel, Milch, Öle, Fette, Mehl, Melasse, Dextrose und Sirup. Temperaturbereich -25° bis +90° C. Kurzzeit. Ausdämpfen bis + 130°C

Innen : NBR weiß, nicht elektrisch leitfähig
Festigkeitsträger : 2 Textilgeflechte mit verzinnten Kupferlitzen
Außen : NBR/PVC compound, blau

ohne Wendel
Type LBD
without helix

mit Stahlwendel
Type LBS
with steel helix



White band *hose for all foodstuffs, milk, oils, fats, flour, molasses, dextrose and sirups. - Temperature range : - 25° to + 90° Celsius. The hoses can be temporary steamed out with up to + 130° C.*

Lining : NBR white, non electrically conductive
Reinforcements : Two textile braids with tinned copper strands
Cover : NBR/PVC compound, blau

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GE-WICHT *Weight Approx.* ≃ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size* ID in.	ID mm	≃ OD mm	Betriebsdruck *Work. Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *max. Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Rollenlänge *Coil Length* ca./m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
3,0	3"	75	91	6	10	-	400	40	ZD 75
4,5	4"	100	120			-	550		(ZD 100)

ZUR BEACHTUNG : Der besonders dicke Innengummi ist nahezu unverwüstlich. Da praktisch kein Abrieb vorhanden ist, wird eine vergleichsweise sehr lange Standzeit auch bei abrasiven Gütern erreicht. Die Leitfähigkeit vermeidet Durchschläge durch elektrostatische Aufladungen.
Kennzeichnung: Zwei graue Ringe alle fünf Meter und Prägestempelung:

ZD 75 — 05.05 — ELAFLEX CE GERMANY

PLEASE NOTE : *The especially thick inner tube is almost indestructible. - There is practically no abrasion and a comparatively very long life time is also achieved with abrasive mediums.*
Marking : *Grey bands at 5 mtr. intervals and embossing per example above.*

Zement- und Silo-Schlauch "Grauring" für trockenen Zement, Mörtel, Kieselgur, Strahlsand, Granulate und Futtermittel

Innen : Spezialkautschuk schwarz, elektr. leitfähig Abrieb < 50 mm³ nach DIN 53 516
Festigkeitsträger : Ein Textilgeflecht mit verzinnten Kupferlitzen
Außen : SBR schwarz, elektrisch leitfähig

Type ZD



Grey band hose for dry cement*, plaster, kieselguhr, granulates, wheat and feeding stuffs*

Lining : Special rubber compound black, el. conductive
Reinforcements : One textile braid with tinned copper strands
Cover : SBR black, electrically conductive



ZD 75 mit **MKX 75** und **VKX 75**

ELAFLEX-Silo-Schlauchleitung DN 75 (3") - verschleißfester "Grauring"-Druckschlauch Type **ZD 75** mit SPANNFIX-Sicherheitseinbindungen aus Pressaluminium mit einem inneren Durchmesser von 70 mm an der engsten Stelle sowie Mutterteil- und Vaterteil-Schlauchkupplungen DN 80 mit Kurvenschutzring aus Nylon als Fall- und Schleifschutz



MB 80 — Blindkappe nach DIN 28 450 aus Pressmessing oder Preßaluminium eloxiert. - Zum Verschließen der Vaterteil - Kupplung VK 80.

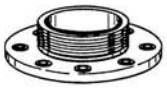


Kette 300 — Stabile Messing-Knotenkette nach DIN 80 402, 300 mm lang mit S-Haken

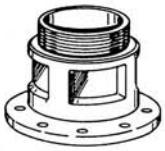
VK 80 — Vaterteil-Kupplung nach DIN 28 450 aus Pressmessing oder Pressaluminium mit Innengewinde G 3 nach ISO 228 - mit Gewindedichtung nach DIN 28 450 aus Polyurethan



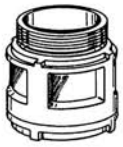
AN 3" — Anschweißnippel mit Außengewinde G 3 A nach ISO 228 aus Stahl, mit stirnseitiger Dichtfläche



TW 510 Al — Flanschgewindenippel nach DIN 28 462 aus Pressaluminium mit Tankwagen-Flansch TW 1 und Außengewinde G 3 A nach ISO 228. - (Auch mit Flansch nach DIN DN 80 / PN 10/16 aus Stahl verzinkt und gelb chromatiert lieferbar)



TW 511 — Schauglas DN 80 aus Messing oder Leichtmetall, einerseits mit Außengewinde G 3 A nach ISO 228, andererseits mit TW-Flansch (ä. Ø 154 mm, Lochkreis 130 mm, 8 Löcher 11,5 mm Ø)



SG 3" — Schauglas DN 80 aus Rotguss, einerseits mit Außengewinde G 3 A, andererseits mit Innengewinde G 3 nach ISO 228



VB 80 — Blindstopfen nach DIN 28 450 zum Verschließen der Mutterteil-Kupplung MK 80, wahlweise aus Pressmessing, Pressaluminium oder glasfaserverstärktem Polyamid lieferbar



Kette 300 — Stabile Messing - Knotenkette nach DIN 80 402, 300 mm lang mit S - Haken

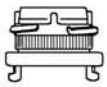
MK 80 — Mutterteil-Kupplung nach DIN 28 450 aus Pressmessing mit ELAFLEX-Hebelarretierung und Verdrehungssicherung oder aus Pressaluminium, mit Innengewinde G 3 nach ISO 228



V 75 SK — Alternativer, einfacher Schlauchstutzen DN 75 für Schelleneinbindung mit Außengewinde G 3 A nach ISO 228 aus Messing zum Einbinden von meist billigeren Fremdschläuchen mit abweichenden bzw. unregelmäßigen Wandstärken für 75 mm inneren Schlauchdurchmesser. - Auch für andere Schlauchgrößen, z.B. 80 mm ID lieferbar



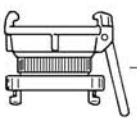
SK 95 — ELAFLEX-Spannkloben-Schelle für äußeren Schlauchdurchmesser von 93 bis 95 mm (abweichende Größen siehe Katalogseite 291)



VK 80 x B

Zum Anschluß an Füll-Leitungen mit STORZ-Kupplungen:

Übergangsteile von ELAFLEX-Silo-Kupplungen DN 80 auf STORZ - B - Kupplungen aus Preßaluminium (auch in DN 50 und DN 100 mit allen STORZ-Größen lieferbar)



MK 80 x B

Einsatz

SOLVENT-TRIX 500 ist ein Universalschlauch für die Pharma-, Biochemie- und Lebensmittelindustrie. Er erfüllt extremste Anforderungen an Hygiene und Reinheit der zu fördernden Medien. Einsatztemperatur bis zu +100°C (medienabhängig).



Technische Daten

- FEP-Innenschicht: transparent, nahtlos und glatt, geruchs- und geschmacksneutral, nicht elektrisch leitfähig, feste Schichtenbindung zum EPDM-Zwischengummi
- Festigkeitsträger: hochreißfeste Textilgeflechte, verzinkte Stahlwendel, 2 gekreuzte Kupferlitzen
- Außenschicht: EPDM blau, nicht abfärbend
- 'M'-Schlauch nach EN 12115
- Betriebsdruck max. 16 bar, Vakuum bis 0,8 bar
- Rollenlänge ~40 m

Zulassungen

- KTW (Zertifikat Nr. VI.31/11026-4/02)
- DVGW-Arbeitsblatt W 270 (Zertifikat Nr. W-109984-03-SI)
- FDA (Zertifikat Nr. VI.31/11144-6/04)
- BfR (Zertifikat Nr. VI.31/11144-03/04)

Reinigung

- durch Antihafteigenschaft der FEP-Innenschicht leichte Reinigung bei Medienwechsel mit allen gängigen Reinigungsmitteln.
- CIP-Reinigung zulässig
- offen ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis +150° C / 30 Minuten
- autoklavierbar

Anschlüsse

Spannfix- und Spannloc-Schlauchverschraubungen nach EN 14420.
Auf Anfrage können auch Sterilarmaturen verpresst geliefert werden.

Innen-Ø mm	Wandstärke mm	Biegeradius mm	Gewicht ca. kg/m
13	5,5	125	0,6
19	6,0	185	0,8
25	6,0	225	1,0
32	6,0	260	1,2
38	6,5	335	1,6
50	8,0	410	2,5
75	8,0	520	3,6



Special hose for the pharmaceutical industry
SOLVENT-TRIX® 500 with helix

Application

SOLVENT-TRIX 500 is a universal hose for the pharmaceutical, biochemistry and food industry. It fulfils the most extreme requirements on sanitation and purity for the transferred media. Temperature up to +100°C (depending on medium).

Technical data

- *FEP lining: transparent, seamless smooth bore, odorless and tasteless, non-electrically conductive, tight adhesion to intermediate layer of EPDM*
- *Reinforcement: low tensile textile braids, galvanised steel helix, 2 crossed copper strands*
- *Cover: EPDM blue, scuff proof*
- *'M' - hose to EN 12115*
- *Working pressure up to 16 bar, max. vacuum up to 0,8 bar*
- *Coil length ~ 40 metres*

Approvals

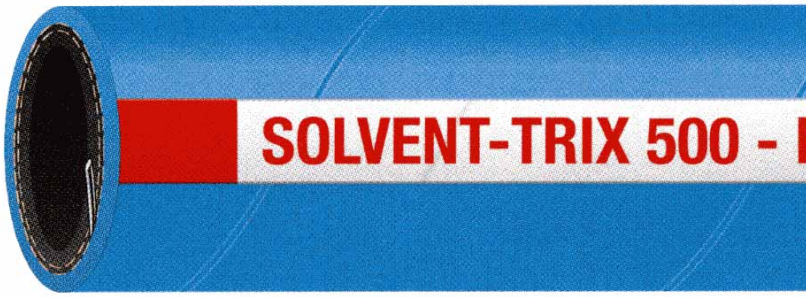
- *KTW (Certificate No. VI.31/11026-4/02)*
- *DVGW (Certificate No. W-109984-03-SI)*
- *FDA (Certificate No. VI.31/11144-6/04)*
- *BfR (Certificate No. VI.31/11144-03/04)*

Cleaning

- *The very smooth FEP lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning, an advantage with frequent medium changes.*
- *CIP-cleaning is permitted*
- *Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to +150° C max. 30 minutes (open ends)*
- *Autoclaveable*

Hose couplings

Assembly with SPANNFIX and SPANNLOC couplings according to EN 14420.
Sterile swaged-on fittings can be assembled on request.





Inner Diameter	*Wall thickness*	*Bending radius*	*Weight*
mm	*mm*	*mm*	*approx kg/m*
13	*5,5*	*125*	*0,6*
19	*6,0*	*185*	*0,8*
25	*6,0*	*225*	*1,0*
32	*6,0*	*260*	*1,2*
38	*6,5*	*335*	*1,6*
50	*8,0*	*410*	*2,5*
75	*8,0*	*520*	*3,6*



GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ca/m	Ausführung Design Form	Außengummi Cover	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,4	1/2"	13	23	16	25	0,6	100	40	D	grau/OHM - Leitstreifen grey/OHM stripe	FEP 13 D
	0,6	3/4"	19	31			0,5	125				(FEP 19 D)
	0,9	1"	25	37			0,4	150				(FEP 25 D)

Einsatzbereich FEP D (ohne Wendel) : Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen und Fasspumpen, bedenkenlos auch im Vollschlauchsystem einsetzbar. Geeignet als Trommelschlauch.
Kennzeichnung : Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

FEP 13 · ELAFLON PLUS · D · PN 16 · 100° C · R<10^6 Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP CE 10.07

Application FEP D (without helix) : *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.*
Marking : *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

0,7	3/4"	19	31	16	25	0,9	80	40	SD	FEP 19
1,0	1"	25	37			0,9	100			FEP 25
1,1	1¼"	32	44			0,9	120			FEP 32
1,5	1½"	38	51			0,9	150			FEP 38
2,3	2"	50	66			0,9	200			FEP 50
2,7	2½"	63	79			0,9	250			FEP 63
3,1	3"	75	91			0,9	300			FEP 75
4,6	4"	100	116			0,8	400			FEP 100

grau/OHM - Leitstreifen grey/OHM stripe (FEP 19 – FEP 50)
schwarz black (FEP 63 – FEP 100)

Einsatzbereich FEP (mit Wendel) : Als Saug-/Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tank- und Kesselwagen, Tankschiffen und für stationäre Anlagen. Knick- und formstabil durch hochfeste Stahldrahtwendel, der Schlauch bleibt bei Saugbetrieb und Schwerkraftabgabe auch in engen Biegeradien rund.
Kennzeichnung : Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

FEP 50 · ELAFLON PLUS · SD · PN 16 · 100° C · R<10^6 Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP CE 10.07

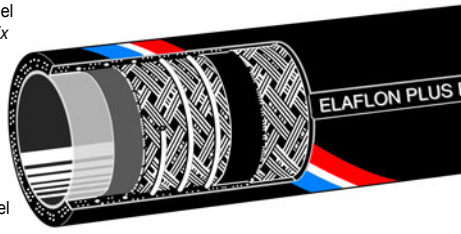
Application FEP (with helix) : *As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations.The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.*
Marking : *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

ELAFLON PLUS FEP Universalschlauch mit nahtloser Innenschicht **aus Teflon® FEP, geeignet für alle gebräuchlichen Medien.** Einsatz als Saug- und Druckschlauch (FEP D als Druckschlauch) bis PN16, Berstdruck >64 bar. Temperaturbereich -30° bis +100° C, kurzzeitig bis 130° C. Umseitige Beständigkeitsangaben beachten. Ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis +150° C, max. 30 Minuten. Entspricht DIN EN 12115 und TRbF 131/2.

Type FEP



Form D ohne Wendel
Form D without helix



Form SD mit Wendel
Form SD with helix

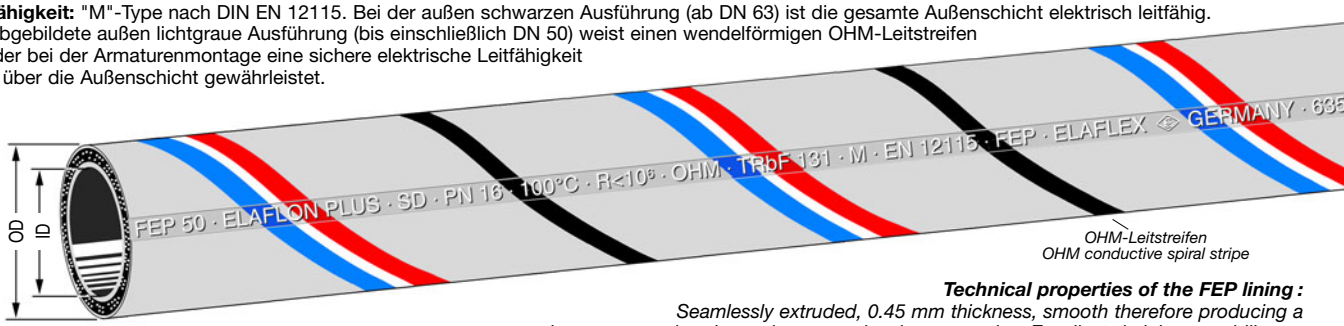
Innen	:	Teflon® FEP, transparent, glatt, nahtlos
Zwischenschicht	:	Haftgummi, grau
Festigkeitsträger	:	2 geflochtene Einlagen mit 2 gekreuzten Kupferlitzen
Zwischenschicht	:	EPDM, elektrisch leitfähig
Wendel	:	feuerverzinkter Federstahldraht (Form SD)
Außen	:	EPDM, elektrisch leitfähig, lichtgrau mit OHM-Leitstreifen (bis DN 50) oder schwarz (DN 63-100). Stoffgemustert, abriebfest, schwer entflammbar, witterungs- und alterungsbeständig

ELAFLON PLUS FEP *universal hose with seamless FEP lining of* ***Teflon® resistant to all "standard" chemicals.*** *Suitable for both suction and delivery (Type FEP D = Delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +100° Celsius, briefly up to 130° C (chemical resistance see overleaf). Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to +150° C, max. 30 minutes. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2.*

Lining	:	*Teflon® FEP, seamless, transparent, smooth bore*
Intermed. Layer	:	*adhesive rubber compound, grey*
Reinforcement	:	*two braids with crossed copper wires*
Intermed. Layer	:	*EPDM, electrically conductive*
Helix	:	*galvanised spring steel (Form SD)*
Cover	:	*EPDM, electrically conductive, light grey, with OHM conductive stripe (up to DN 50) or black (DN 63-100). Abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing*

Technische Merkmale der FEP-Innenschicht : Nahtlos extrudiert, 0,45 mm dick, glatt. Sehr gute Antihaft-Eigenschaften, dadurch wenig Strömungsverlust und einfache Reinigung. Nicht auslaugend und nicht verfärbend, daher besonders geeignet für hochreine Produkte. Diffusionsdichtigkeit besser als bei PTFE. Erfüllt FDA-Anforderungen. KTW Empfehlungen für Trinkwasser werden erfüllt.

Leitfähigkeit: "M"-Type nach DIN EN 12115. Bei der außen schwarzen Ausführung (ab DN 63) ist die gesamte Außenschicht elektrisch leitfähig. Die abgebildete außen lichtgraue Ausführung (bis einschließlich DN 50) weist einen wendelförmigen OHM-Leitstreifen auf, der bei der Armaturenmontage eine sichere elektrische Leitfähigkeit auch über die Außenschicht gewährleistet.



OHM-Leitstreifen
OHM conductive spiral stripe

Technical properties of the FEP lining :
Seamlessly extruded, 0.45 mm thickness, smooth therefore producing a low pressure drop in service, easy cleaning properties. Excellent draining capability, no cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media is being carried. Diffusion resistance higher than PTFE. Conform to FDA regulations. Meets German KTW recommendations for drinking water.

Electrical conductivity: *"M" - Type acc. to EN 12115. Hoses with black cover (from DN 63) have an entirely electrically conductive cover. Hoses with grey cover (up to DN 50) have a OHM conductive spiral stripe which guarantees a safe electrical conductivity of the hose assembly after the fittings have been mounted.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

ELAFLON PLUS FEP :

Dieser Hochleistungsschlauch neuer Generation verbindet die Flexibilität und Robustheit eines Elastomerschlauches mit der chemischen Beständigkeit eines Fluorpolymer-Schlauches.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT :

Die Innenschicht des ELAFLON PLUS FEP ist beständig gegen alle Medien, **mit Ausnahme von: Chlortrifluorid, Sauerstoffdifluorid und geschmolzenen Alkalimetallen.** Eingeschränkte Beständigkeit (20° C) für Chlor und Fluor, gasförmig. Da die genannten Ausnahmen für Schläuche nicht gebräuchlich sind, kann man von einer wirklich universellen, umfassenden Beständigkeit sprechen. Damit empfiehlt sich der Schlauch bei häufigem Medienwechsel und bei Einsätzen, bei denen die zu fördernden Produkte nicht genau bekannt sind.

Dauertemperaturen über +65° C vermindern die Lebensdauer des Schlauches, obgleich die FEP-Innenschicht für Dauerbelastung bis mindestens +100° C geeignet ist. Der Einsatz des Schlauches bei hohen Temperaturen ist nur zulässig, wenn die Siedetemperatur des Mediums höher liegt, so dass Dampfbildung ausgeschlossen ist. Wir empfehlen bei solchen Einsatzfällen eine Abstimmung mit Ihrem Verkaufsberater.

Für vereinzelte Anwendungen ist - trotz chemischer Beständigkeit der FEP Innenschicht - der Einsatz von Spezialschläuchen angezeigt, z.B. Schwefel flüssig, Flüssiggas, flüssiges Ammoniak, stark abrasive Medien und Dampf.

REINIGUNG :

Durch die sehr glatte FEP-Innenschicht wird das Festsetzen von Rückständen vermieden und eine leichte Reinigung ermöglicht, ein Vorteil bei häufigem Medienwechsel.

Zur Reinigung können alle handelsüblichen Waschlaugen, Reinigungs- und Spülmittel verwendet werden. Ein Ausdämpfen mit Sattdampf bis zu +150° C und maximal 30 Minuten Einwirkzeit ist zulässig. Falsche, punktuelle oder unkontrollierte Dampfeinwirkung kann zu verkürzter Lebensdauer des Schlauches führen oder die Innenschicht zerstören.

SCHLAUCHARMATUREN :

Für ELAFLON PLUS FEP passen alle nach EN 14420 genormten Chemieschlaucharmaturen mit den abgebildeten SPANNLOC- bzw. SPANNFIX- Sicherheitsklemmen.

ELAFLON PLUS FEP :

The new generation high performance hose combines added flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a Fluoro-polymer hose lining.

CHEMICAL RESISTANCE :

*The lining of ELAFLON PLUS FEP is resistant to all mediums **except: chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals.** Limited chemical resistance (20° C) chlorine and fluorine gas. As these exceptions are not commonly conveyed with hoses the chemical resistance can be truly called universal. The hose is therefore ideal when media are subject to change or not exactly known by the operating company.*

Constant temperatures above + 65° C decrease the lifetime of the hose, although the FEP lining is suitable for product temperatures of at least +100° C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.

In some rare applications, even if FEP is chemically resistant, special hoses are required i.e. liquid sulphur, L.P. Gas, liquid ammonia strongly abrasive mediums and steam.

CLEANING :

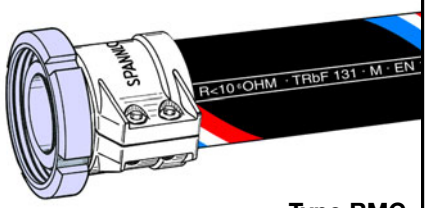
The very smooth FEP lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning - an advantage with frequent medium changes.

All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Steaming out for cleaning and sterilisation is permissable up to +150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam can lead to a reduced lifetime of the hose or can destroy the lining.

FITTINGS :

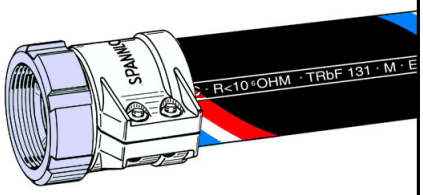
All hose couplings mentioned in EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PLUS FEP. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended.

1



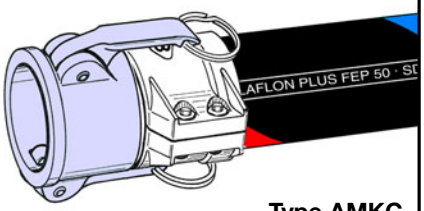
Type RMC

2



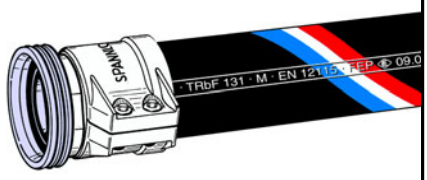
Type MC

3



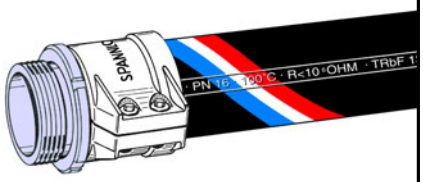
Type AMKC

4



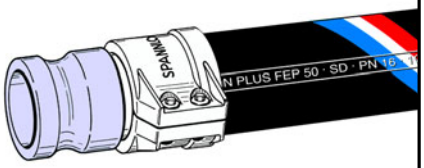
Type RVC

5



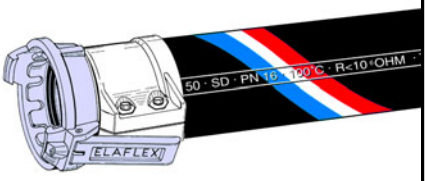
Type VC

6



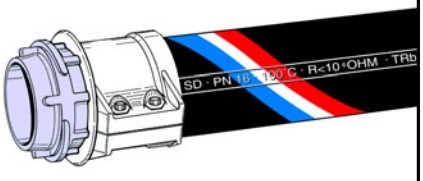
Type AVKC

7



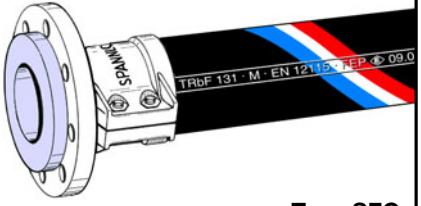
Type MKC

8



Type VKC

9



Type SFC

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size			Betriebsdruck Work. Pressure	Prüfdruck Test Pressure	Unterdruck max. Vacuum	Biegeradius Bend. Radius	Rollenlänge Coil Length	Ausführung Design	BESTELL-NUMMER Part Number
	kg / m	ID in.	ID mm	≈ OD mm	bar	bar	bar	mm	ca / m	Form	Type
	0,4	1/2"	13	23	16	25	0,6	100	40	D	PTFE 13 D
	0,6	3/4"	19	31			0,5	125			(PTFE 19 D)
	0,9	1"	25	37			0,4	150			(PTFE 25 D)

Einsatzbereich PTFE D (ohne Wendel): Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen und Fasspumpen, bedenkenlos auch im Vollschlauchsystem einsetzbar. Geeignet als Trommelschlauch.
Kennzeichnung: Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

PTFE 25 D · EN 12115 · D · ELAFLON PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 05.09

Application PTFE D (without helix): *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.*
Marking: *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

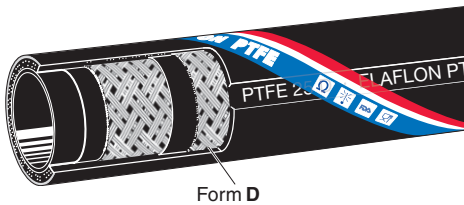
0,7	3/4"	19	31	16	25	0,9	80	40	SD	PTFE 19
1,0	1"	25	37			0,9	100			PTFE 25
1,1	1 1/4"	32	44			0,9	120			PTFE 32
1,5	1 1/2"	38	51			0,9	150			PTFE 38
2,3	2"	50	66			0,9	200			PTFE 50
2,7	2 1/2"	63	79			0,9	250			(PTFE 63)
3,1	3"	75	91			0,9	300			PTFE 75
4,6	4"	100	116			0,8	400			(PTFE 100)

Einsatzbereich PTFE (mit Wendel): Als Saug-/Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tank- und Kesselwagen, Tankschiffen und für stationäre Anlagen. Knick- und formstabil durch hochfeste Stahldrahtwendel, der Schlauch bleibt bei Saugbetrieb und Schwerkraftabgabe auch in engen Biegeradien rund.
Kennzeichnung: Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

PTFE 50 · EN 12115 · SD · ELAFLON PTFE · FDA · 150°C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 05.09

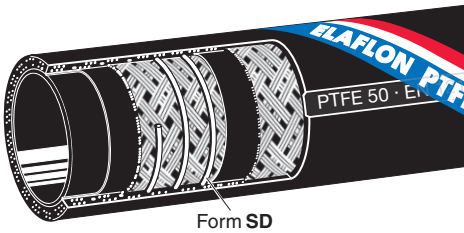
Application PTFE (with helix): *As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations.The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.*
Marking: *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

ELAFLON PTFE Universalschlauch mit **ableitfähiger**, **nahtloser Innenschicht aus PTFE** (Polytetrafluorethylen), **geeignet für alle gebräuchlichen Medien.** Einsatz als Saug- und Druckschlauch (PTFE-D als Druckschlauch) bis PN 16, Berstdruck >64 bar. Temperaturbereich -30° bis +150° C (medienabhängig). Umseitige Beständigkeitsangaben beachten. Ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis +150° Celsius, max. 30 Minuten.
Entspricht TRbF 131/2 und DIN EN 12115. FDA konform / USPC.VI.



Form **D**
ohne Wendel · *without helix*

Type PTFE Ω



Form **SD**
mit Wendel · *with helix*

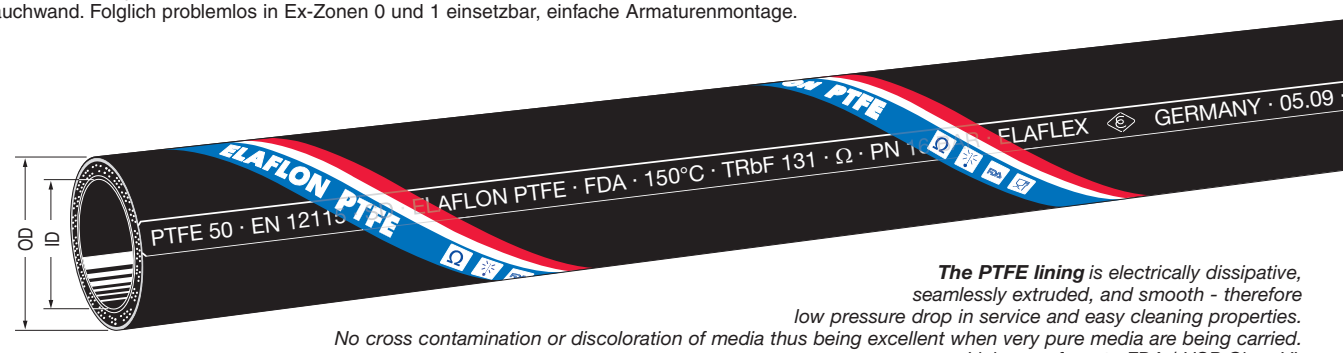
Innen	:	PTFE, elektrisch ableitfähig, schwarz, glatt, nahtlos
Festigkeitsträger	:	Hochfestes, temperaturbeständiges Textilgeflecht
Zwischenschicht	:	Haftgummi, elektrisch ableitfähig
Wendel	:	galvanisierter Federstahldraht (Form SD)
Außen	:	EPDM, elektrisch ableitfähig, schwarz, stoffgemustert, abriebfest, schwer entflammbar, witterungs- und alterungsbeständig

ELAFLON PTFE *universal hose with* ***electrically dissipative, seamless lining of PTFE*** *(Polytetrafluorethylen)* ***resistant to all commonly used chemicals.*** *Suitable for both suction and delivery (Type PTFE-D = delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +150° Celsius, (depending on medium). Chemical resistance see overleaf. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150° C, max. 30 min. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2. FDA / USP C. VI.*

Lining	:	*PTFE, electrically dissipative, black, seamless, smooth bore*
Reinforcements	:	*High-tensile temperature resistant textile braids*
Intermed. Layer	:	*Adhesive rubber compound, electr. dissipative*
Helix	:	*Galvanised spring steel (Form SD)*
Cover	:	*EPDM, electrically dissipative, black, abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing*

Technische Merkmale der PTFE-Innenschicht: Elektrisch ableitfähig, nahtlos extrudiert, glatt. Sehr gute Antihaft-Eigenschaften, dadurch wenig Strömungsverlust und einfache Reinigung. Nicht auslaugend und nicht verfärbend, daher gut geeignet für hochreine Produkte. Innenschicht FDA- und USP Class VI - konform.

Leitfähigkeit: "Ω"-Type nach DIN EN 12115. Elektrischer Widerstand < 10^6 OHM zwischen den Armaturen, < 10^9 OHM von innen nach außen durch die Schlauchwand. Folglich problemlos in Ex-Zonen 0 und 1 einsetzbar, einfache Armaturenmontage.



The PTFE lining *is electrically dissipative, seamlessly extruded, and smooth - therefore low pressure drop in service and easy cleaning properties. No cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media are being carried. Lining conform to FDA / USP Class VI.*

Electrical conductivity: *"Ω" - type acc. to EN 12115 (also to more severe electrical requirements of future revised EN 12115), may be used in "EX-Zones" 0 and 1 without problems, easy assembly of fittings.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

ELAFLON PTFE :

Universal-Chemieschlauch nach EN 12115 mit elektrisch ableitfähiger, glatter Fluorpolymer-Innenschicht. Wie der ELAFLON PLUS FEP (Katalog S. 125) verbindet er die Flexibilität und Robustheit eines Elastomerschlauches mit der chemischen Beständigkeit eines "Teflon"- Schlauches.

Zusätzlich kann er durch seine OHM-Leitfähigkeit bedenkenlos in Ex-Zonen 0 und 1 eingesetzt werden.

Die schwarze PTFE-Innenschicht ist FDA- und USP Class VI - konform.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT :

Die Innenschicht des ELAFLON PTFE ist beständig gegen nahezu alle Medien, **mit Ausnahme von z.B. Chlortrifluorid, Sauerstoffdifluorid und geschmolzenen Alkalimetallen**. Eingeschränkte Beständigkeit (max. 20° C) für Chlor und Fluor, gasförmig. Da diese Medien für Schläuche nicht gebräuchlich sind, kann man von einer wirklich universellen, umfassenden Beständigkeit sprechen. Damit empfiehlt sich der Schlauch bei häufigem Medienwechsel und bei Einsätzen, bei denen die zu fördernden Produkte nicht genau bekannt sind.

Dauertemperaturen über +100° C vermindern die Lebensdauer des Schlauches, obgleich die PTFE-Innenschicht für Dauerbelastung bis mindestens +150° C geeignet ist. Der Einsatz des Schlauches bei hohen Temperaturen ist nur zulässig, wenn die Siedetemperatur des Mediums höher liegt, so dass Dampfbildung ausgeschlossen ist. Wir empfehlen bei solchen Einsatzfällen eine Abstimmung mit Ihrem Verkaufsberater.

Für vereinzelte Anwendungen sollte - trotz chemischer Beständigkeit der PTFE Innenschicht - ein von Spezialschlauch gewählt werden, z.B. für flüssigen Schwefel, Flüssiggas, flüssiges Ammoniak, stark abrasive Medien und Dampf.

REINIGUNG :

Durch die glatte PTFE-Innenschicht wird das Festsetzen von Rückständen vermieden und eine leichte Reinigung ermöglicht, ein Vorteil bei häufigem Medienwechsel.

Zur Reinigung können alle handelsüblichen Waschlaugen, Reinigungs- und Spülmittel verwendet werden. Offenes Ausdämpfen mit Sattdampf bis zu +150° C und maximal 30 Minuten Einwirkzeit ist zulässig. Punktuelle oder unkontrollierte Dampfeinwirkung führt zu verkürzter Lebensdauer des Schlauches und kann die Innenschicht zerstören.

SCHLAUCHARMATUREN :

Für ELAFLON PTFE passen alle nach EN 14420 genormten Chemieschlaucharmaturen mit SPANNLOC (siehe Abbildungen) oder SPANNFIX Sicherheitsklemmen. Aufgrund der OHM-Leitfähigkeit müssen keine metallischen Einlagen angeschlossen werden.

KNICKSCHUTZSPIRALE :

Zusätzlicher Schlauchschutz durch ELAFLEX Knickschutzspirale **KSS** auf Anfrage (siehe Information 2.09).

ELAFLON PTFE :

Universal chemical hose according to EN 12115 with an electrically dissipative, smooth fluoropolymer lining. Like ELAFLON PLUS FEP (catalogue page 125), it combines the flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a "Teflon" hose.

***Additionally**, due to its OHM-conductivity ELAFLON PLUS PTFE may be used in EX-Zones 0 and 1.*

The black PFTE lining conform to FDA and USP Class VI requirements.

CHEMICAL RESISTANCE :

*The lining of ELAFLON PTFE is resistant to nearly all media, **except for example chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals**. Limited chemical resistance (max. 20° C) for chlorine and fluorine gas. As these media are not commonly conveyed with hoses, the chemical esistance can be truly called universal. The hose is thereforeideal when media are subject to change often, or not exactly known by the operating company.*

Constant temperatures above +100° C decrease the lifetime of the hose, although the PTFE lining is suitable for product temperatures of at least +150° C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.

For some rare applications, even if PTFE is chemically resistant, special hoses are required, i.e. for liquid sulphur, L.P. Gas, liquid ammonia, highly abrasive mediums and steam.

CLEANING :

The smooth PTFE lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning - an advantage with frequent media changes.

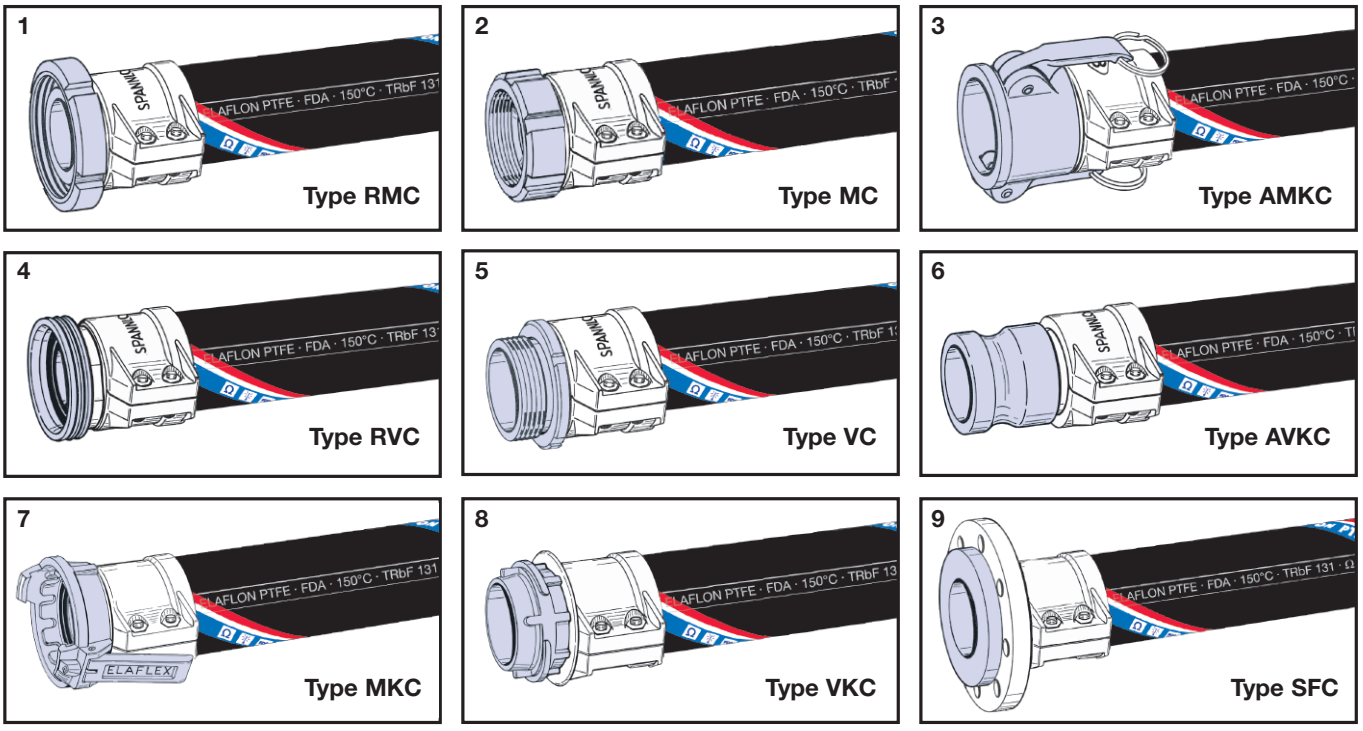
All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Open steaming out for cleaning and sterilisation is permissible up to +150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam will lead to a reduced lifetime of the hose and may even destroy the lining.

FITTINGS :

All hose couplings mentioned in the EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PTFE. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended. Due to the OHM-conductivity, no connection of metallic parts is necessary.

ANTI-KINKING SPIRAL :

*Addtional protection for the hose by ELAFLEX anti-kinking spiral **KSS** on request (see information 2.09).*



Fluorflex 2 ist ein Hochleistungs-Chemieschlauch der neuen Generation, der die universelle chemische Beständigkeit von PTFE mit einer überragenden Flexibilität und engsten Biegeradien vereint.

Er ist weltweit der einzige Schrägwell-PTFE-Schlauch, der auch als Rollenware geliefert und einfach vor Ort selbst armiert werden kann. Lange Lieferzeiten oder die Notwendigkeit zur Bevorratung fertiger Schlauchleitungen entfallen.

Auch die Marktanforderungen 'Ohm-Leitfähigkeit' (Einsatz in EX-Zonen), FDA-Konformität und hohe Temperaturbeständigkeit werden durch Fluorflex erfüllt.

Gewicht ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE ID in.	ID mm	OD mm	Nenndruck bar	Prüfdruck bar	Unterdruck bar	Biegeradius mm	Rollenlänge m	BESTELL-NUMMER (Schlauch) Type	BESTELL-NUMMER (Armatur mit Außengewinde) Type	Gewicht ≈ kg
0,6	3/4"	20	35	16	24	max. 0,9 (20°C)	40	≈ 40	**FXD 20**	**FX-VC 20-3/4"**	0,5
0,8	1"	25	41				60		**FXD 25**	**FX-VC 25-1"**	0,6
1,3	1½"	40	58				80		**FXD 40**	**FX-VC 40-1½"**	1,0
2,0	2"	50	72				100		**FXD 50**	**FX-VC 50-2"**	1,5

Andere Nennweiten auf Anfrage

EINSATZGEBIET / TECHNISCHE DATEN

Extrem flexibler Universalschlauch mit schräg gewelltem PTFE Liner, geeignet für alle gebräuchlichen Medien*). Einsatz in der petrochemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie.

Temperaturbereich -20°C bis +150°C im Dauereinsatz. Kurzzeitig medienabhängig höhere Temperatur möglich. Reinigung: Spülung mit allen handelsüblichen Mitteln und Prozeduren möglich. Ausdämpfen im offenen System bis +180° C, max. 30 Minuten zulässig.

Druckstufe PN 16, Berstdruck > 64 bar. Elektrischer Widerstand < 10^6 Ohm zwischen den Schlauchenden, Durchgangswiderstand < 10^9 Ohm (innen nach außen).

Innen : PTFE (Dupont T62 virginal), transparent, mit patentierten OHM-Leitspiralen, nahtlos extrudiert, schräg gewellt, nicht auslaugend, nicht verfärbend, sehr gute Anti-Hafteigenschaften

Zwischengummi : EPDM, schwarz, elektrisch ableitfähig, mechanische Bindung zum Liner

Festigkeitsträger : Hochtemperaturfestes Aramidgeflecht

Außen : EPDM, schwarz, elektrisch ableitfähig, schwer entflammbar, abriebfest, UV- und ozonbeständig.

Im Vergleich zu PTFE-Schläuchen mit Drahtumflechtung keine Verletzungsgefahr durch beschädigte Drähte und deutlich niedrigere Wärmeübertragung.



Kennzeichnung: Spiralmarkierung Gelb/Blau/Weiß & Prägebandstempelung

FXD 25 · FLUORFLEX 2 · PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 03.08





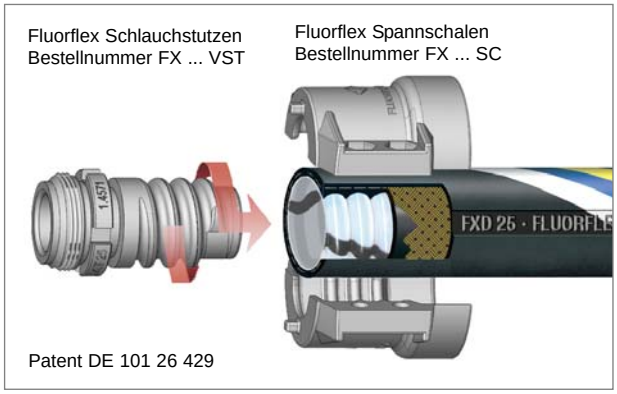
*) Beständigkeitsangaben vgl. FEP, Katalogseite 126

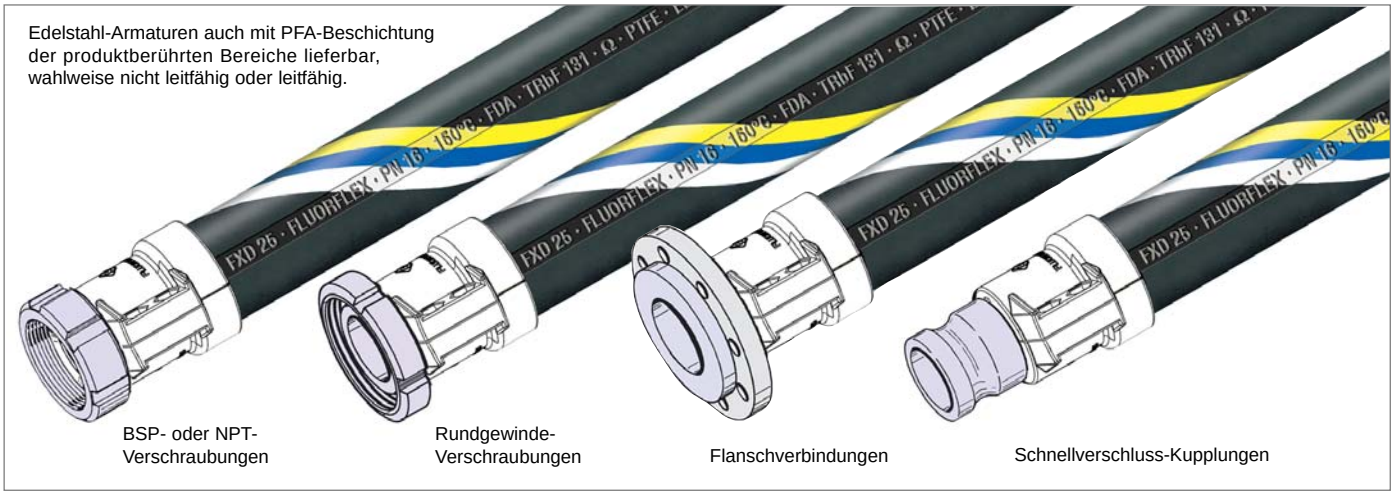
ARMATUREN / MONTAGE

Passend zu diesem Schlauch wurde ein neues, patentiertes Armaturensystem entwickelt.

Die Kontur des Fluorflex - Stutzens (Edelstahl 1.4571) wurde auf den schräg gewellten Innenliner des Schlauches angepasst. Er wird einfach eingeschraubt und anschließend mit Fluorflex-Halbschalen (Edelstahl 1.4408) ohne aufwändige Einrichtungen vor Ort eingebunden.

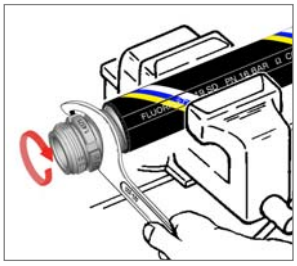
Alle handelsüblichen Verschraubungen, Kupplungen und Flanschanschlüsse können montiert werden, z.B.:

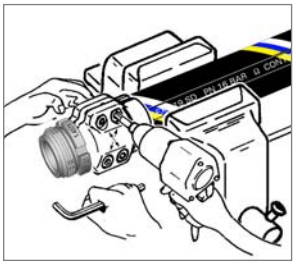




Eine detaillierte Montageanleitung kann angefordert werden. Alternativ zur Armierung mit Halbschalen ist auch eine Verpressung mit nicht demontierbaren Hülsen möglich.

Montierte Schlauchleitungen müssen gemäß Normen vor dem Einsatz unter Druck auf Dichtigkeit geprüft werden (Prüfdruck 24 bar, Betriebsdruck bis 16 bar).





KNICKSCHUTZ

Im Vergleich zu anderen Fluorpolymerschläuchen mit Ohm-Leitfähigkeit weist Fluorflex eine stark verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdungsrisse auf.

Für besonders hoch beanspruchte Schläuche (häufige Biegungen, enge Radien, erhöhte Temperatur) empfehlen wir zur Verstärkung des Bereiches hinter der Armatur die neu entwickelte Knickschutzspirale.

Sie wird direkt hinter der Armatur einfach unter der Fluorflex-Schale befestigt.

Bestellnummer: **KSS**



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 1 *Section*

DN GRÖSSE *Size I. D.* mm	DN GRÖSSE *Size I. D.* in.	ä. Ø circa *approx. O. D.* mm	Betriebsdruck *Work. Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Gewicht ca. *Weight approx.* kg / m	Länge max. *Length* ca. / m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type

Type FHD

Type **FHD** ist ein leicht zu handhabender Marine-Flachschlauch bzw. "Schlappschlauch", der flach aufrollbar, und daher gut verstaut werden kann. Als Druckschlauch für Mineralölprodukte aller Art mit Aromatenanteil bis 50% für Bunkerboote, Tanker sowie als "flexible Pipeline". Zur Versorgung von Marineschiffen auf See und für Offshore-Anlagen. Entspricht der Bundeswehrnorm VG 95 955.

*) Bei ausreichendem Förderdruck knickt der Schlauch auch bei engen Biegeradien nicht ein. Die Karkasse ist so konstruiert, dass der Schlauch selbst bei nur 1 bar Fließdruck noch seinen vollen Querschnitt behält. - Die Type FHD ist n i c h t geeignet zur Schwerkraftabgabe und für Saugbetrieb. - Dauerknicke vermeiden!

Kennzeichnung: Zwei gelbe Markenringe alle 5 mtr. (f. Bundeswehrbedarf 4 mtr.) und einvulkanisierte Prägestempel mit Type, DN, Herstellerzeichen, -Nummer und Produktionsdatum.

75	3"	89	16	25	-	Abhängig vom Betriebsdruck — *Depending on working pressure* *)	2,9	40	(FHD 75)
100	4"	116					3,8	40	(FHD 100)
125	5"	143					4,8	30	(FHD 125)
150	6"	170					5,8	30	FHD 150
200	8"	222					8,8	30	FHD 200

*Type **FHD** is a collapsible hose preferably used by naval forces. It can be reeled up flat, takes few place to stow away and is easy to handle. Used as pressure hose for all petroleum based products with an aromatic content up to 50 %, on bunkering ships, tankers as well as "flexible pipeline". Suitable for naval mobile supply and for offshore facilities. Meets the German military standard VG 95 955.*

*) *With a sufficient permanent pressure the hose does not kink even with low bending radii. The reinforcement is constructed in such a way that the hose keeps its whole diameter even with 1 bar flow pressure. Type FHD is n o t suitable for gravity discharge and for suction. Please avoid permanent kinking!*

***Marking**: Two yellow bands every 5 mtr. (4 mtr. for navy type) and vulcanized embossed stamps with type, size, manufacturer and production date.*

Hochdruck Flachschlauch "Gelbring" o h n e Wendel
Innen : NBR schwarz, antistatisch, auslaugfest
Festigkeitsträger : Zwei dehnungsarme Textilgeflechte (FHD 200 Nyloncord)
Außen : Chloroprene (CR), schwarz, elektrisch leitfähig



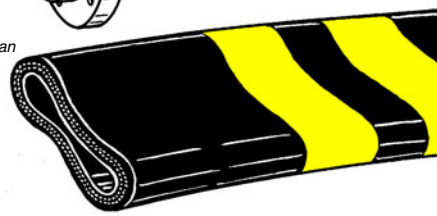
nur für Druckbetrieb

Type FHD

for pressure only

zugelassen von der Bundeswehr (Marine)

approved by the German military (naval forces)



Yellow Band collapsible high pressure hose w i t h o u t helix

Lining : NBR black, antistatic, no fuel-solubility
Reinforcements : Two low tensile textile braids (FHD 200 Nylon Cord)
Cover : Chloroprene (CR), black, electr. conductive.

Type STW

Type **STW** ist ein Marine-Tankschiffschlauch für Saug- und Druckbetrieb, auch geeignet zur Schwerkraftabgabe, da die Wendel den Querschnitt rund hält. - Als leichter und handlicher Bunkerschlauch für Mineralölprodukte aller Art mit Aromatenanteil bis 50% für Bunkerboote, Tanker und Marineschiffe. - Ideal auch als flexible Leitung für Pontons zum Ausgleich von Höhenunterschieden. Entspricht Bundeswehrnorm TL 4720 - 005 (VG 95 955).

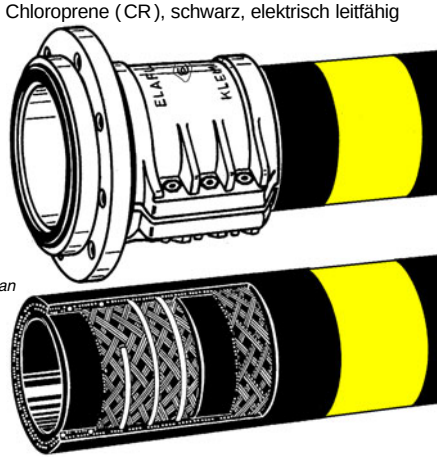
Kennzeichnung: Gelber Markenring; Type TW alle 2,5 mtr., Type STW alle 5 mtr. (Bundeswehrbedarf 4 mtr.). Einvulkanisierte Prägestempel mit Type, DN, Herstellerzeichen und Produktionsdatum. TW 63 - 100 mit fortlaufender Prägebandstempelung (vgl. Katalogseite 105).

63	2½"	79	16	25	0,8	160	2,8	40	TW 63
75	3"	90				180	3,3	40	TW 75
100	4"	117				275	4,8	40	TW 100
125	5"	145				350	7,6	30	STW 125
150	6"	172				500	9,7	30	STW 150
200	8"	225				1000	14,9	20	STW 200

*Type **STW** is a suction and discharge hose for naval tanker vessels, also suitable for gravity discharge because the helix helps to keep the diameter round. - As light bunker hose for all petroleum based products with an aromatic content up to 50%, on bunkering ships, tankers and other ships. - Ideal also as flexible duct for floating bridges to compensate for level differences. Meets German military standard TL 4720 - 005 (VG 95 955).*

***Marking**: Yellow band; type TW every 2,5 mtr., type STW every 5 mtr. (4 mtr. for navy type). Vulcanized embossed stamps stating type, size, manufacturer and production date. TW 63-100 with continuous embossing (see catalogue page 105).*

Saug / Druckschlauch "Gelbring" m i t Wendel
Innen : NBR schwarz, antistatisch, auslaugfest
Festigkeitsträger : Zwei Textilgeflechte (STW 200 Nyloncord) und verzinkte Stahlwendel
Außen : Chloroprene (CR), schwarz, elektrisch leitfähig



für Saug und Druck

Type STW

for suction + discharge

zugelassen von der Bundeswehr (Marine)

approved by the German military (naval forces)

Yellow Band pressure hose w i t h helix

Lining : NBR black, antistatic, no fuel-solubility
Reinforcements : Two textile braids (STW 200 Nylon Cord) and galvanised steel helix
Cover : Chloroprene (CR), black, electric. conductive

Type XTW

Die Economy-Type **XTW** ist eine vereinfachte Konsumausführung der Type STW, vorzugsweise zur Heizöl- und Dieselabgabe für Einsatzfälle, wo es in erster Linie auf den Preis ankommt. - Entspricht EN 1761. Die umseitig beschriebenen Qualitätsmerkmale und die hohen Anforderungen der Bundeswehrnorm nach Witterungs- und Auslaugungsbeständigkeit werden nicht ganz erreicht. Temperaturbereich -15° C bis +65° C.

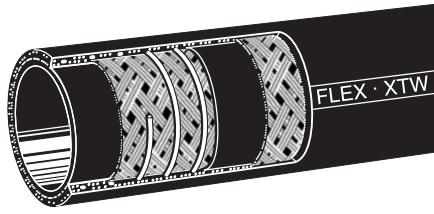
Kennzeichnung: Fortlaufende einvulkanisierte Prägebandstempelung ohne Farbring.

75	3"	90	16	25	0,8	250	3,3	40	XTW 75
100	4"	116			0,7	350	4,8	40	XTW 100

*The "Economy" type **XTW** is a simplified version of Type STW, preferably used for the discharge of heating oil and diesel when price is a key factor. - Meets EN 1761. The quality characteristics described overleaf and the high requirements of the German military standard in respect of resistance against weather and leaching out are not fully met.* Temperature range -15° C up to +65° C.

***Marking** : Continuous vulcanized embossed stamping without coloured band.*

Vereinfachte "Economy"- Ausführung m i t Wendel
Innen : NBR schwarz, elektrisch leitfähig
Festigkeitsträger : Zwei Textilgeflechte und verzinkte Stahlwendel
Außen : Chloroprene (CR) schwarz, elektrisch leitfähig



Type XTW

Simplified "Economy"- type w i t h helix

Lining : NBR black, electrically conductive
Reinforcements : Two textile braids and galvanised steel helix
Cover : Chloroprene (CR) black, electr. conductive

Marineschläuche mit demontierbaren Schlauchflanschen

Die Marine-Ausführung unterscheidet sich von der Bunkerschlauch-Type "SB" mit einvulkanisierten Flanschstutzen durch leichtere Handhabung, geringeres Gewicht, größere Flexibilität und durch die Reparaturmöglichkeit an Bord. Der Schlauch kann an Deck gekürzt werden, wenn er einmal beschädigt worden ist. Zur Neumontage sind nur ein Innensechskantschlüssel und zwei längere Montagehilfsschrauben erforderlich. Die Marine-Ausführung entspricht den Bundeswehrnormen VG 95 955 (für Treibstoffschläuche " D " und " S "), VG 85 328 (Klemmbackeneinbindung), VG 85 289 (Flanschармatur NW 150) und VG 85 281 (Schlaucharmatur ID 63 mm mit Marine-Sondergewinde W 82 x 1/6).

Behördliche Forderungen / Sicherheit / Prüfattest :

Nach den Richtlinien für bewegliche Umschlagleitungen für gefährdende Güter in der Binnenschiffahrt sind Schläuche so zu dimensionieren, dass der Berstdruck bei Nenndruck 10 mindestens 40 bar, bei höheren Nenndrücken mindestens das 3-fache des angegebenen Nenndruckes beträgt. Der vom Hersteller angegebene kleinste zulässige Biegeradius des Schlauches darf nicht größer als 10 x Nennweite sein. - Die Anschlußarmaturen dürfen bis zur Außerbetriebnahme auch bei unzulässiger Über-lastung nicht herausreißen, bevor der Schlauch in sich zerreißt oder platzt. ELAFLEX - Marineschläuche erfüllen diese Sicherheitsanforderungen. Entsprechend der Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender Flüssigkeiten im Bereich von Wasserstraßen sind Schläuche spätestens alle 6 Monate einer äußeren Prüfung und alle 12 Monate einer Druckprüfung in Höhe des 1,5fachen Nenndruckes zu unterziehen. - Die Prüfungen sind durch eine sachverständige Person durchzuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen, der bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren ist. - Die Erstprüfung kann ELAFLEX durchführen. Für Wiederholungsprüfungen können Fachfirmen benannt werden.

Qualitätsmerkmale der " Gelbring "- Ausführung :

Der Innengummi ist quellfest, auslaugungsbeständig, nicht ausfärbend und nicht verhärtend - daher geeignet auch für Vollschlauchsysteme und empfindliche Flugtreibstoffe. Durch die miteinander verflochtenen Einlagen ergibt sich die überragende Bindefestigkeit der einzelnen Schichten. Die hervorragende Abriebfestigkeit (120 mm³ nach DIN 53 516) und die absolute Witterungsbeständigkeit des Außengummis ermöglichen den Langzeiteinsatz im Freien. - Der Temperaturbereich von -30° bis +90°C (kurzzeitig bis +110° C) erlaubt den Einsatz sowohl im hohen Norden als auch in den Tropen. LT-Type kältebiegsam bis - 40° C auf Anfrage. Die elektr. Leitfähigkeit wird garantiert durch den leitfähigen Außengummi. Bei fachgerechter Montage brauchen die Leitfähigkeitseinlagen nicht mit den Schlaucharmaturen verbunden zu werden - der Gesamtwiderstand bleibt auch so während der gesamten Einsatzdauer unter der vorgeschriebenen Höchstgrenze von 10^6 Ohm. - Der Außengummi ist ölbeständig und flammwidrig.

Einsatzbereich der " Gelbring " - Ausführung :

Für Rohöle, Petroleumprodukte, Mineralöle und Treibstoffe bis zu 50 % Aromaten- und Methanolgehalt, auch für aufgeheizte Bunkeröle. Ausführliche Angaben siehe Beständigkeitsübersicht Schläuche. - Marineschläuche für andere Medien (z.B. Heißbitumen oder Chemikalien) in Sonderanfertigung auf Anfrage. - Achtung: unbenutzte Schläuche zur Vermeidung von Lichtrissen mit geschlossenem Ende lagern.

Marine Hoses with Reattachable Flanged Hose Fittings

Compared with built-in nipples hose types "SB" (page 131), the Marine Hoses shown overleaf are easier to handle, low-weight, more flexible and can be repaired an board. If damaged the hose can be shortened on deck; for a reassembly only a hexagonal spanner and two long assembly bolts (see Page 297) are necessary.

Marine hoses conform to German military standards VG 95 955 (types "D" and "S" for fuel hoses), VG 85 328 (fittings with bolted clamps), VG 85 289 (flange size 150) and VG 85 281 (hose fitting size ID 63 with special "Marine" thread W 82 x 1/6).

Authorities' Requirements / Safety / Test Certificates :

According to the guidelines for flexible hoses for dangerous goods on river boats, hoses with a nominal pressure of 10 bar must have a burst pressure of at least, 40 bar, for higher nominal pressure a multiplicator of 3 is valid. The smallest admissable bending radius may not be smaller than the nominal bore x 10. - During the entire life span of the hose assembly, hose fittings should not be able to rip out before the hose tears apart or bursts, even when subject to undue stress. ELAFLEX Marine Hoses fulfill these requirements.

Guidelines for loading / unloading installations for dangerous goods an waterways furthermore state that hoses must be checked visually every 6 months and pressure tested with nominal pressure x 1,5 every 12 months. - These tests must be done by authorised personnel. A proof of the checks must be filled until the next check. ELAFLEX can do initial pressure tests on request. For subsequent tests addresses of experts can be appointed.

Quality Characteristics of "Yellow Band" Hoses :

The lining is resistant to swelling, solubility and discolouration - hence also suitable for wet hose operation and sensitive aircraft fuels. The construction of braided interwoven reinforcements results in an exceptional adhesion of the layers. The high resistance to abrasion and weather permits permanent outdoor operation. - The temperature range of -30° to + 90° C (temporarily up to 110° C) permits either operation in cold as well as in tropical regions. LT (low temperature) types with even higher cold flexibility are available on request. - The electrical conductivity is guaranteed by conductive cover and a special hose construction. If assembled according to our guidelines, metallic conductive elements do not have to be connected to the hose fittings; the overall electrical resistance will stay lower than the permitted 10^6 Ohm for the entire lifespan. - The cover is resistant to oil, flame retardent and marked with a vulcanized embossing according to the standard.

Application Range (Media) for "Yellow Band" :

For crude oil, petroleum based products and fuels containing up to 50% aromatics or methanol, also suitable for hot bunker oils. For detailed information see chemical resistance chart hoses. - Marine Hoses for special applications (e.g. hot bitumen or chemicals) available on request N. B.: when unused, hoses must be stored with closed ends to avoid ozone cracks.

Demontierbare Schlauchflanschen :
Stutzen mit drehbarem Flansch aus Stahl oder aus seewasserbeständigem Aluminium. Klemmbacken aus Pressalu mit verzinkten, gelb chromatierten Schrauben



Toleranzen nach DIN 7715 Teil 4 / *Tolerances acc. DIN 7715 part 4*
Das Längenmaß versteht sich grundsätzlich von Dichtfläche zu Dichtfläche gemessen
The standard length is always measured between the sealing surface

Reattachable Flanged Hose Fittings:
Hose tail with swivelling flange of carbon steel or of seawater-resistant aluminium. Clamps of forged aluminium with zink plated/ yellow chromated bolts and nuts.

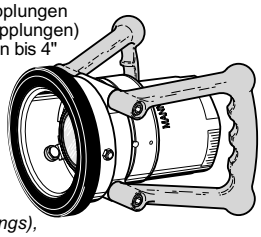
SCHLAUCHGRÖSSE *Hose size*			FLANSCHABMESSUNGEN *Flange measurements*					BESTELL-NUMMER	GEWICHT JE SCHLAUCHSEITE KOMPLETT *Complete weight per hose side*								
									Werkstoff *Material*			Werkstoff *Material*			Werkstoff *Material*		
I.D. mm	I.D. in	O.D. mm	DN mm	PN bar	D mm	k mm	l mm	*Part Number*	Flansch *Flange*	Stutzen *Tail*	≈ kg	Flansch *Flange*	Stutzen *Tail*	≈ kg	Flansch *flange*	Stutzen *Tail*	≈ kg
63	2 1/2"	78 - 82	65	16	185	145	8 x 18	SFC 63.16	Stahl *Steel*	Stahl *Steel*	4,4	-	-	-	-	-	-
75	3"	88 - 93	80	16	200	160	8 x 18	SFC 75.16			5,5	Stahl	Alu	4,0	-	-	-
100	4"	114 - 119	100	16	220	180	8 x 18	SFC 100.16			7,6	Stahl	Alu	5,7	-	-	-
125	5"	143 - 147	125	16	250	210	8 x 18	SFC 125.16			11,1	-		-	-	-	-
150	6"	167 - 173	150	16	285	240	8 x 22	SFC 150.16			16,5	Stahl	Alu *)	12,5	Alu	Alu *)	9,0
200	8"	222 - 229	200	10	340	295	8 x 22	SFC 200.10			27,5	-	-	-	-	-	-
				16	340	295	12 x 22	SFC 200.16			27,5						

Lieferbare Schlauchflanschen nach anderen Flanschnormen (z. B. ASA 150) mit festem Flansch und in anderen Werkstoffen siehe Seiten 271 bis 280
Other flange types i. e. according ASA 150, with fixed flange or in other materials see catalogue pages 271 - 280

*) Sonderausführung lieferbar nur für Alu-Stutzen DN 150 - mit eingekammerter Profildichtung ED 150 aus NBR.
Special type, only with hose tail of aluminium, with captive seal ED 150 of NBR.

Weitere gebräuchliche Schlaucharmaturen für Marineschläuche / *Further Hose Fittings for Marine Hoses* :

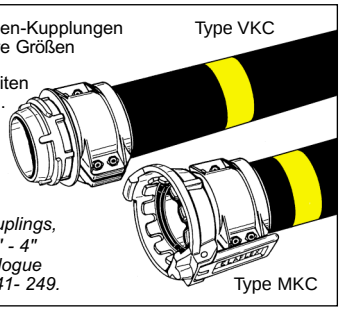
DCC-Trockenkupplungen
(Vollschlauch-Kupplungen)
Lieferbare Größen bis 4"
siehe Seiten
345-348



Dry Disconnect Couplings (wet hose couplings), sizes until 4" see catalogue pages 345-348.

Tankwagen-Kupplungen
Lieferbare Größen
3/4" - 4"
siehe Seiten
241- 249.

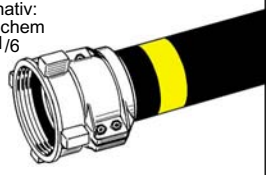
Type VKC



"TW" couplings, sizes 3/4" - 4" see catalogue pages 241- 249.

Type MKC

Mutter-Verschraubung I. D. 63 mm mit
Marine - Grobgewinde W 82 x 1/6 links
oder rechts. Alternativ:
MC 63 mit metrischem
Gewinde M 80 x 1/6



Female hose fitting size ID 63 mm with special "Marine" thread W 82 x 1/6 left or right. Alternatively: MC 63 with metrical thread M 80 x 1/6

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 1 *Section*

DN GRÖSSE *Size I. D.* mm	in.	ä. Ø circa *approx. O. D.* mm	Betriebsdruck *Work. Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Gewicht *Weight* kg/m	Länge max. *Length* ca./m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type

Ausführung : Bunkerschläuche mit konischen Übergangsverstärkungen und abgedeckten Einlagen. Einvulkanisierter Stahlstutzen, vorzugsweise mit Flanschanschlüssen (siehe Rückseite). Erfüllen EN 1765.

Einsatzbereich : Zur Be- und Entladung von Tankschiffen, für Mineralölprodukte aller Art bis zu 50% Aromatenanteil. Temperaturbereich von -35°C bis + 90° C, kurzfristig bis 100° C.

Kennzeichnung : gelbe Markenringe und Kennzeichnungstext nach Norm und Kundenanforderung; einvulkanisierte Prägestempel mit Type, DN, Herstellerzeichen, Herstellernummer und Produktionsdatum.

Specification : *bunkering hoses with conical transition to the fitting and covered reinforcements. Vulcanised built-in flange nipples (see overleaf). Correspond to EN 1765.*

Application range : *For bulk loading and unloading of bunkering ships and tankers, for petroleum based products up to 50% aromatic content. Temperature range from -35°C up to + 90° C, temporarily until 100° C.*

Marking : *yellow bands and vulcanised embossed stamps according to standard and customer requirements, stating type, size, manufacturer and production date.*

Type **SBL** ist ein leicht zu handhabender Marine-Flachschlauch o h n e Wendel für Druckbetrieb. Entspricht Kategorie L10 der DIN EN 1765. Geeignet für den Einsatz im Handbetrieb, sehr biegsam und handlich. Die Karkasse ist so konstruiert, dass der Schlauch selbst bei nur 1 bar Fließdruck noch seinen vollen Querschnitt behält. Type SBL ist n i c h t geeignet zur Schwerkraftabgabe und für Saugbetrieb. - Dauerknicke vermeiden.

100	4"	118	10	15	-	600	4,0 *)	40	SBL 100
150	6"	168				900	5,6 *)	30	SBL 150
200	8"	222				1200	9,1 *)	15 (30)	SBL 200
250	10"	274				1500	15	15 (20)	SBL 250

*Type **SBL** is a light weight and very flexible collabsible hose without helix for pressure service. Corresponds to category L 10 of EN 1765. - Suitable for manual handling, very flexible. The reinforcement is constructed in such a way that the hose keeps its whole diameter even with 1 bar flow pressure. Type SBL is n o t suitable for gravity discharge and for suction. - Please avoid permanent kinking.*

Type **SBS** ist die schwere Standardausführung mit zwei Stahlwendeln für Saug- und Druckbetrieb. Entspricht Kategorie S 15 der EN 1765. Geeignet für kranbetriebene Verladeanlagen in Häfen und Raffinerien. Sehr robust und knickfest für hohe Beanspruchung und lange Lebensdauer. - Elektrisch leitend durch metallische Verbindung der Spiralen mit den Stutzen. Auf Wunsch auch in elektrisch nicht leitender Ausführung erhältlich.

150	6"	181	15	23	0,8	2000	14,5 *)	30	SBS 150
200	8"	231				2800	18,8 *)	15 (30)	SBS 200
250	10"	285				3500	26,6 *)	15	SBS 250
300	12"	340				4300	33,7 *)	10	SBS 300

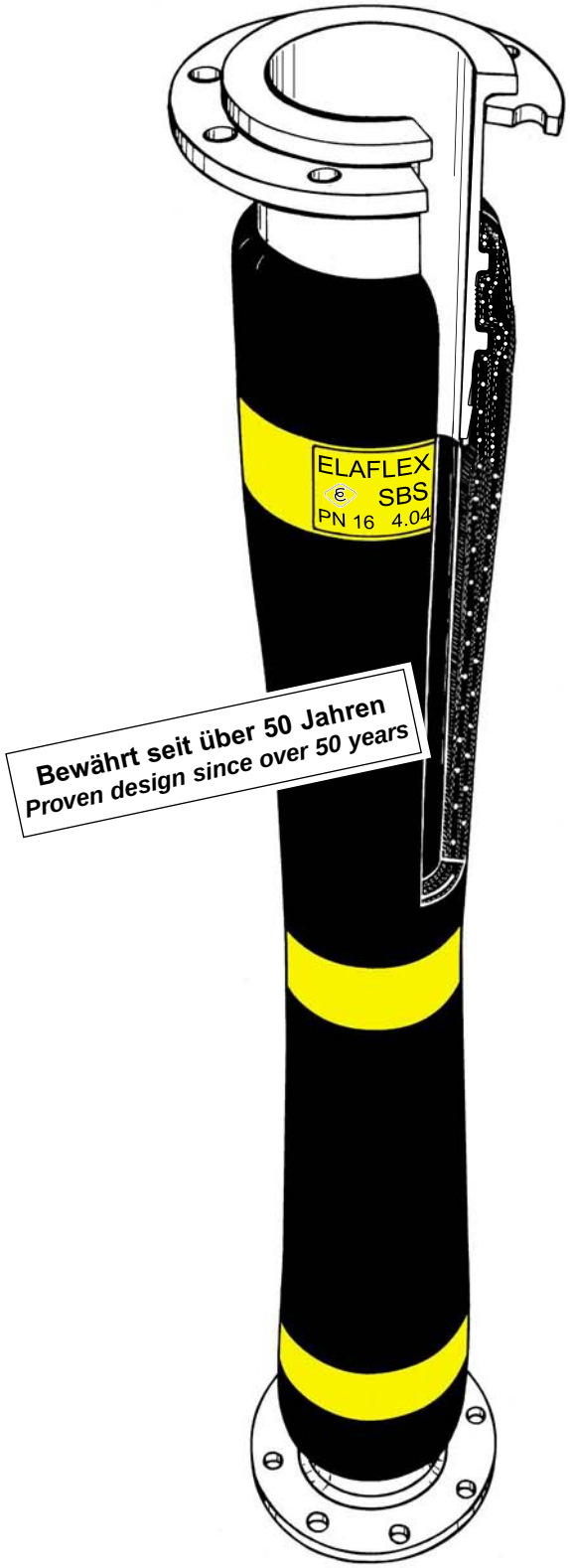
*Type **SBS** is the heavy standard bunkering hose with two steel helices for suction and discharge. Corresponds to EN 1765 category S 15. Recommended for crane operated dockside loading and unloading in harbours and refineries. Very robust and kink resistant. - Electrically conductive due to metallic connection of steel helix with the hose tail. On request, type SBL is available in a non-electrically conductive version.*

*) Gewicht ohne Flanschstutzen. Für das Gesamtgewicht eines Bunkerschlauches müssen die beiden Flanschstutzen (siehe Rückseite) mit berücksichtigt werden.

Weight without flange nipples. For the overall weight of a bunkering hose please add the weight of both flange nipples (see overleaf).

Gelbring - Bunkerschlauch mit einvulkanisierten Stahlstutzen

Innen : NBR schwarz, antistatisch, nicht auslaugend
Festigkeitsträger : mehrere dehnungsarme Textilcordeinlagen, Standardtype SBS mit eingebetteten verzinkten Stahlwendeln
Außen : Chloroprene (CR), schwarz, elektrisch leitfähig



Yellow band bunkering hose with vulcanised built-in nipples

Lining : NBR black, antistatic, no fuel-solubility
Reinforcements : multiple low tensile textile braids, standard type SBS with galvanized steel helices
Cover : Chloroprene (CR), black, smooth, el. conductive

Bitte Hinweise auf der Rückseite beachten

Please note further information overleaf

Bunkerschläuche SB

Bunkerschläuche mit einvulkanisierten Flanschstutzen

Diese Ausführung unterscheidet sich von den Marineschläuchen durch die einvulkanisierten Flanschstutzen und die konischen Übergangsverstärkungen. Dadurch sind die Bunkerschläuche schwerer und unhandlicher, dafür aber an den Schlauchenden, direkt hinter den Armaturen, viel stabiler und abknickfester. Die Einvulkanisation bildet nicht nur eine "optische Sicherheit". Es ist praktisch unmöglich - auch bei Überbeanspruchung - die Stutzen herauszureißen. Da diese Schläuche nur auf Bestellung gefertigt werden, können Sonderwünsche berücksichtigt werden - wie z. B. gelbe Längsstreifen und Schlauchnummer. - Da der Außengummi die Einlagen vollständig abdeckt, kann keine Feuchtigkeit und Fäulnis eindringen. Deshalb können die Schläuche nahezu unbegrenzt im Freien genutzt werden. Unbenutzte Schläuche zur Vermeidung von Lichtrissen nur mit verschlossenen Enden lagern!

Behördliche Forderungen / Sicherheit / Prüfattest:

Nach den Richtlinien für bewegliche Umschlagleitungen für gefährdende Güter in der Binnenschiffahrt sind Schläuche so zu dimensionieren, dass der Berstdruck bei Nenndruck 10 mindestens 40 bar, bei höheren Nenndrücken mindestens das 3-fache des angegebenen Nenndruckes beträgt. Der vom Hersteller angegebene kleinste zulässige Biegeradius des Schlauches darf nicht kleiner als 10 x Nennweite sein. Die Anschlußarmaturen dürfen bis zur Außerbetriebnahme auch bei unzulässiger Überlastung nicht herausreißen, bevor der Schlauch in sich zerreißt oder platzt. - ELAFLEX-Marineschläuche erfüllen diese Sicherheitsanforderungen.
Entsprechend der Richtlinien für Anforderungen an Anlagen zum Umschlag gefährdender Flüssigkeiten im Bereich von Wasserstraßen sind Schläuche spätestens alle 6 Monate einer äußeren Prüfung und alle 12 Monate einer Druckprüfung in Höhe des 1,5fachen Nenndruckes zu unterziehen. - Die Prüfungen sind durch eine sachverständige Person durchzuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen, der bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren ist. - Die Erstprüfung kann ELAFLEX durchführen. Für Wiederholungsprüfungen können Fachfirmen benannt werden.

Qualitätsmerkmale der "Gelbring"-Ausführung:

Der Innengummi ist quellfest, auslaugungsbeständig, nicht ausfärbend und nicht verhärtend. Die elektrische Leitfähigkeit wird garantiert durch die beiderseitige Lötverbindung der Spiralen mit den Stutzen. Der Außengummi ist witterungsbeständig, abriebfest, ölbeständig und flammwidrig.

Einsatzbereich der "Gelbring"-Ausführung:

Für Rohöle, Petroleumprodukte, Mineralöle und Treibstoffe bis zu 50 % Aromaten- und Methanolgehalt, auch für aufgeheizte Bunkeröle. Ausführliche Angaben siehe Beständigkeitsübersicht Schläuche. - Für andere Medien können Sonderausführungen auf Anfrage gefertigt werden:

Bunkering Hoses with Built-in Flange Nipples

Compared with Marine Hoses (page 129), bunkering hoses type "SB" have built-in nipples (commonly with flanges) and a conical transition to the fitting. Therefore bunkering hoses are heavier and more dificult to handle, but on the other hand at the hose ends they are more rugged and kink-resistant. The vulcanisation of the nipples makes it practically impossible to pull off the hose fittings even when subject to undue stress. - As bunkering hoses are custom manufactured it is possible to fulfill special requests, i.e. continuous yellow stripes or order number. - The reinforcements are completely encapsulated by the hose cover, no humidity can intrude that may decompose the reinforcements. Therefore bunkering hoses can be used outdoors without any limit. N.B. when unused, hoses must be stored with closed ends to avoid ozone cracks!

Authorities' Requirements / Safety / Test Certificates:

According to the guidelines for flexible hoses for dangerous goods on river boats, hoses with a nominal pressure of 10 bar must have a burst pressure of at least, 40 bar, for higher nominal pressure a multiplicator of 3 is valid. The smallest admissable bending radius may not be smaller than the nominal bore x 10.

During the entire life span of the hose assembly, hose fittings should not be able to rip out before the hose tears apart or bursts, even when subject to undue stress. ELAFLEX Marine Hoses fulfill these requirements.

Guidelines for loading / unloading installations for dangerous goods and waterways furthermore state that hoses must be checked visually every 6 months and pressure tested with nominal pressure x 1,5 every 12 months.

These tests must be done by authorised personnel. A proof of the checks must be filled until the next check. ELAFLEX can do initial pressure tests on request. For subsequent tests addresses of experts can be appointed.

Quality Characteristics of "Yellow Band" Hoses:

The lining is resistant to swelling, solubility and discolouration, does not stiffen and is flexible at low temperatures. The electrical resistance is guaranteed by a welded connection between steel helices and hose tail.- The cover is resistant to oil and flame retardent.

Application Range (Media) for "Yellow Band":

For crude oil, petroleum based products and fuels containing up to 50% aromatics or methanol, also suitable for hot bunker oils. For detailed information see chemical resistance chart hoses. - For other media special versions can be manufactured upon request:

Für Heißbitumen bis 180°C - außerdem geeignet für Rohöle und Mineralöle aller Art, *For hot bitumen up tp 180°C - also suitable for crude oils and petroleum based products*	Type SBS "Braunring" *Type SBS "Brown Band"*
Für Flüssigschwefel bis 140°C *For liquid sulphur up to 140° C*	Type SBS "Flüssigschwefel" *Type SBS "Liquid Sulphur"*
Für Chemicalien, Säuren, Laugen und polare organische Lösungsmittel *For chemicals, acids, alkalis and polar organic solvents*	Type SBS "Lilaring" *Type SBS "Lilac Band"*
Für pflanzliche und tierische Öle und Fette bis zu 90° C *For vegetable und animal oils and fat up to 90° C*	Type SBS "Weißring" *Type SBS "White Band"*



Toleranzen nach DIN 7715 Teil 4 / *Tolerances acc. DIN 7715 part 4*
Das Längenmaß versteht sich grundsätzlich von Dichtfläche zu Dichtfläche gemessen
The standard length is always measured between the sealing surface

Einvulkanisierte Flanschstutzen:

Stutzen mit drehbarem Flansch nach DIN EN 1092-1 aus Stahl

Sonderausführungen:

Andere Flanschnormen und Druckstufen lieferbar, z.B. PN 6, PN 25, ASA 150 lbs., ASA 300 lbs.

SCHLAUCH *Hose size* I.D.		FLANSCHABMESSUNGEN *Flange measurements*						GEWICHT *Weight*
mm	in.	DN mm	DIN EN PN bar	D mm	k mm	l mm	H mm	≈ kg
100	4"	100	16	220	180	8 x 18	260	9,5
150	6"	150	16	285	240	8 x 22	320	16,0
200	8"	200	10	340	295	8 x 22	340	22,0
			16	340	295	12 x 22		
250	10"	250	10	395	350	12 x 22	400	34,0
			16	405	355	12 x 26		35,0
300	12"	300	10	445	400	12 x 22	450	46,0
			16	460	410	12 x 26	460	50,5

Built-in Flanges Nipples:

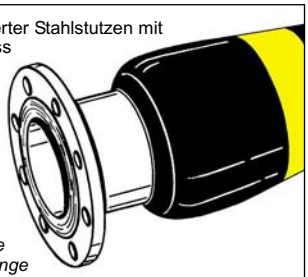
Hose tail with swivelling flange acc. to EN 1092-1 of carbon steel

Special Types:

Hose flanges also available according to other flange standards, i.e. PN 6, PN 25, ASA 150 lbs., ASA 300 lbs.

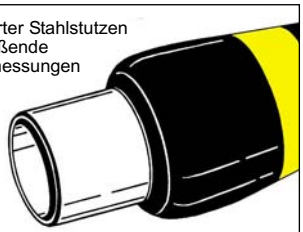
Weitere Anschlußarmaturen für "SB"-Schläuche / *Further Hose Fittings for "SB" Bunkering Hoses:*

Einvulkanisierter Stahlstutzen mit Festanschluss
- nach allen Flanschnormen



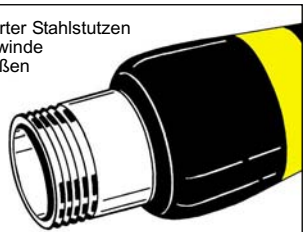
Vulcanised built-in nipple with fixed flange - all standards possible

Einvulkanisierter Stahlstutzen mit Anschweißende
- in allen Abmessungen



Vulcanised built-in welding nipple - all measurements possible

Einvulkanisierter Stahlstutzen mit Außengewinde
- in allen Größen



Vulcanised built-in nipple with male thread - all sizes possible

GRUPPE 1 Section	GE-WICHT Weight Approx. kg / m	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck Work. Pressure bar	Prüfdruck Test Pressure bar	Unterdruck max. Vacuum bar	Biegeradius Bend. Radius mm	Rollenlänge Coil Length ≈ / m	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	2,3	2"	50	65	7 (10)	15	0,4	160	40	HB 50
	2,9	2 1/2"	63	78				200		(HB 63)
	3,5	3"	75	91				250		HB 75
	5,2	4"	100	119				350		HB 100

ZUR BEACHTUNG : Heißbitumen ist gefährlich! Daher sind die umseitigen Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten. Gemäß TRbF 131 Teil 2 sind HB-Schläuche für einen Nenndruck von 10 bar und einen Berstdruck von mindestens 40 bar bei 20° Celsius ausgelegt. Für den Heißguteinsatz bis 200° C sind 7 bar Betriebsdruck zulässig.
Druckprüfung 55 min / 15 bar auf Wunsch gegen Berechnung.
Leitfähigkeit : Für eine sichere elektrische Leitfähigkeit der Schlauchleitung muß die Stahtdrahtwendel auf beiden Seiten fest mit den Schlauchstutzen verbunden werden.
Kennzeichnung : Braune Ringe alle 2,5 Meter und fortlaufende Prägebandstempelung:

HB 50 · EN 13482 · ASPHALT - BITUMEN · TYPE 1 SB/B · PN 7 BAR · 200 °C · ELAFLEX © 10.07

PLEASE NOTE : *Hot bitumen is dangerous! The safety hints see overleaf, have to be strictly observed. According to TRbF 131 part 2 hoses type HB are designed for a nominal pressure of 10 bar and a burst pressure of min. 40 bar at 20°C. Working pressure of 7 bar is allowed for service with hot products up to 200° Celsius / 392° F.*
Pressure test (55 min / 15 bar) upon request against surcharge.
Conductivity : *To ensure a safe electrical conductivity of the hose assemblies the steel helix has to be securely fixed to the hose tails at both ends.*
Marking : *The hose is marked with brown bands at 2,5 mtr. intervals and embossed continuously.*

Heißbitumen-Schlauch "Braunring" zum Abfüllen von Heißbitumen und schwerem Heizöl. Temperaturbereich -25° bis max. +200°C. Außerdem für Mineraloelprodukte aller Art wie Gelbring-Type TW. Nicht geeignet für Braunkohlenteeroele und Steinkohlenteeroele. Entspricht DIN EN 13482.

Innen : NBR, nahtlos, antistatisch
Festigkeitsträger : Zwei Textilgeflechte mit verzinnten Kupferfäden und dazwischenliegender verzinkter Stahldrahtwendel
Außen : NBR, antistatisch

Type HB



Hot Bitumen *hose "Brown Band", for filling of hot bitumen and heavy fuel oil. Temperature range -25° to max. +200° Celsius. Also suitable for all petroleum based products as the yellow band type TW. Not suitable for lignite-tar oil and coal-tar oils. Meets EN 13482.*

Lining and cover : NBR, seamless, antistatic
Reinforcements : Two textile braids with tinned copper strands and embedded steel helix, zinc plated

	0,7	3/4"	19	31	10	15	0,5	100	40	WPX 19
	0,9	1"	25	37			0,4	120		WPX 25
	1,0	1 1/4"	32	44			0,3	140		WPX 32
	1,5	1 1/2"	38	52			0,2	160		WPX 38
	2,0	2"	50	66			–	220		WPX 50

ZUR BEACHTUNG : Bei Dauerbetrieb mit heißem Wasser entspricht die Nutzungsdauer-Erwartung etwa den auf Seite 4-32, Tabelle 1 aufgeführten Angaben für ERV - ROTEX.
Einsatzbereich : Der Innengummi enthält keine toxischen Bestandteile. Daher kann WPX auch zur Herstellung von kurzen Schlauchkompensatoren für den Sanitär-Installationsbereich eingesetzt werden (Informationen über WPX-Schlauchkompensatoren siehe Seite 451).
Kennzeichnung : Fortlaufende, einvulkanisierte Prägebandstempelung:

WPX 25 · WASSER · 100 °C · PN 10 · ELAFLEX © Germany · 10.07

PLEASE NOTE : *In the permanent service with hot water the estimated service life at different operating temperatures corresponds to the data for the ERV-ROTEX, shown on page 4-32, chart 1.*
Range of application : *The lining does not contain any toxical components. Therefore WPX can also be used as short hose compensators in the field of sanitary installations (see page 451).*
Marking : *Continuous, vulcanised stamping as per example above.*

Heißwasser-Schlauch für Dauereinsatz in Wärmepumpen, Solaranlagen, Brauchwasser- und Heizungsanlagen. Für kaltes und heißes Wasser, Seewasser, Kühlwasser und Schwimmbadwasser. Temperaturbereich -45° bis +100° Celsius. Kurzzeitig bis 130° C. Beständigkeit gegenüber Wasserzusätzen siehe ERV-Info 10.79.

Innen : EPDM, nahtlos
Festigkeitsträger : Eine Stahlgeflechtseinlage, verzinkt
Außen : EPDM

Type WPX



Hot Water *hose for permanent use in heat pumps, solar plants and for hot water circulating pumps for cold and hot water, seawater, cooling and swimming pool water. Temperature range -45 to +100° C. Short term up to 130° C. Resistance against water additives see ERV Info 10.79.*

Lining and cover : EPDM, seamless
Reinforcements : One zinc plated steel braid

	0,6	1/2"	13	25	18 (25)	90	–	80	40	SD 13
	0,9	3/4"	19	33				100		SD 19
	1,1	1"	25	40				120		SD 25
	1,4	1 1/4"	32	48				140		SD 32
	1,8	1 1/2"	38	54				160		SD 38
	2,4	2"	50	68				220		SD 50

ZUR BEACHTUNG : Dampf ist sehr gefährlich! Daher sollten nur Sicherheitsarmaturen mit Haltekragen und nachdichtbarer Klemmbacken-Einbindung nach EN 14423 verwendet werden (z.B. siehe Seiten 239 und 285).
Überhitzter Dampf (trockener Dampf), auch unterhalb von 210° Celsius, führt zur Verkürzung der Lebensdauer des Schlauches.
Nach ISO 6134 ist für komplette Schlauchleitungen eine Druckprüfung mit 90 bar erforderlich.
Kennzeichnung : rote Spiralkennzeichnung und einvulkanisierte Prägebandstempelung:

SD 19 · PYROPAL 230 · EN ISO 6134 - 2A · EPDM · DAMPF · STEAM · 210° C · W · PN 18 · ELAFLEX © 10.07

PLEASE NOTE : *Steam ist very dangerous! Therefore only safety fittings with collar and bolted clamps, suitable for re-tightening according to EN 14423 should be used (see pages 239 and 285).*
Overheated steam (dry steam) causes a shorter life time of the hose, even below 210° C. Acc. to ISO 6134 a pressure test has to be done with complete hose assemblies with 90 bar.
Marking: *red spiral stripe and continuous, vulcanised embossing as per example above.*

Stahldraht-Dampf-Schlauch für feuchten Sattdampf bis max. 18 bar (210° C) und Heißwasser bis 120° Celsius. Für Kaltwasser bis 25 bar. Mindestberstdruck 180 bar (1 : 10 Sicherheitsfaktor). Nicht ölbeständig. Verträglichkeit gegenüber Dampf- und Wasserzusätzen siehe ERV-Information 10.79. Entspricht EN ISO 6134 Type 2A.

Innen : EPDM, nahtlos, glatt, elektrisch leitfähig
Festigkeitsträger : Zwei asymmetrische Stahlgeflechtseinlagen, verzinkt
Außen : EPDM, geprickt, elektrisch leitfähig, abriebfest, ozon-, UV-, hitze- und alterungsbeständig

Type SD

(PYROPAL 230)



Steam hose with steel braids *for wet saturated steam up to 18 bar (210° C) and hot water up to 120° C. For cold water up to 25 bar. Minimum burst pressure 180 bar (1 : 10 safety factor). Not oil resistant. Suitability for steam and water additives see ERV information 10.79. Meets EN ISO 6134 Type 2A.*

Lining : EPDM, seamless, smooth, electrically conductive
Reinforcements : Two asymmetric zinc plated steel braids
Cover : EPDM, perforated, electrically conductive, resistant against abrasion, ozone, heat and ageing.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Schlauchleitungen für Heißbitumen

Heißbitumen ist lebensgefährlich !

Daher müssen nachstehende Sicherheitshinweise für ELAFLEX-Heißbitumenschläuche unbedingt beachtet werden

Einsatz über 200°C ? Heißbitumen-Schläuche sind **nicht** für Dauereinsatz über 200° C geeignet. Sie können im Ausnahmefall kurzfristig für höhere Temperaturen benutzt werden. Das geht aber auf Kosten der Sicherheit und der Lebensdauer.

Handhabung /Verlegung : Heißbitumen-Schläuche dürfen **nicht** gleich hinter den Armaturen **abgebogen** werden. Deshalb alle Biegungen in die Mitte des Schlauches legen und in **wesentlich größerem** Bogen verlegen als bei normalen Tankschläuchen üblich. Der Gummischlauch wird bei der hohen Temperatur sehr weich und der Innengummi besitzt während der Erhitzung nicht die volle mechanische Festigkeit. - **Große Biegeradien verlängern die Lebensdauer**.

Nicht heiß verschließen ! **Heiße** Schläuche dürfen **nicht** mit Blindkappen verschlossen werden, weil sich bei der Abkühlung ein Unterdruck bildet. Bei einer Temperaturdifferenz von 200° C auf 0° C bildet sich in einer verschlossenen Schlauchleitung ein Vakuum von über 0,4 bar (= ca. 4 mtr. Wassersäule). Dadurch kann der Innengummi losgesaugt werden.

Reinigung mit Lötlampe ? Die Kupplungen und die Schlauchenden dürfen **nicht** mit der Lötlampe aufgewärmt werden. Dadurch können die Einlagen des Schlauches geschädigt werden, ohne daß man es bemerkt. - Aufgrund der guten Wärmeisolation der dicken Gummischlauchwand bleibt das Heißbitumen ohnehin bis zum Schluß heiß und kann deshalb vollständig auslaufen. Wenn man etwas wartet und nicht zu früh abkuppelt, bleiben keine Bitumenreste in den Armaturen, die hier erkalten und das nächste Ankuppeln erschweren können. Das Erwärmen der Kupplungen ist dann überflüssig.

Reinigungsempfehlung : Für die Reinigung hat sich folgendes Vorgehen bewährt : Mit einem mitgeführten Eimer Diesel und einer Bürste werden die **noch heißen Kupplungen** - und falls erforderlich, auch die Schlauchoberfläche - gleich nach Beendigung des Abfüllvorganges gereinigt. Wenn alles noch warm ist, geht das schnell und man vermeidet die Gefahren, die durch die Verwendung einer Lötlampe entstehen. Wenn das Bitumen erkaltet ist, dauert es entsprechend länger.

Sicherheitsüberwachung : Heißbitumen-Schläuche dürfen unter keinen Umständen weiterbenutzt werden, wenn sich der Außengummi gelöst hat oder wenn die drucktragenden Gewebeeinlagen sichtbar sind. - **Größte Gefahr** ist gegeben, wenn der Schlauch abgeknickt oder die Stahtdrahtwendel sichtbar ist. **Schlauch sofort zur Reparatur geben** (soweit kürzen, bis der Schnitt wieder trockene und fest zusammenhängende Gewebeeinlagen zeigt). Die Montage darf nur durch anerkannte Fachleute erfolgen. Nach der Reparatur ist eine **Druckprüfung unbedingt erforderlich**.

Safety Hints for the Use of Hose Assemblies for Hot Bitumen

Hot Bitumen is Highly Dangerous !

Therefore the following safety hints for ELAFLEX Hot Bitumen Hoses have to be implicitly observed.

Use over 200° C ? *Hot bitumen hoses are not suitable for a permanent use over 200° C. Exceptionally they can be used for higher temperatures for a short time limit. But this endangers the safety and shortens the lifetime.*

Handling : *Hot bitumen hoses are not to be bent directly behind the fittings. Therefore all bends have to be in the **middle of the hose**. Hot bitumen hoses should be laid out with considerably larger curves than normal tank truck hoses. At the high temperature the rubber hose gets soft and the tube does not have the full mechanical stability during the heating up. Large bending radii extend the lifetime.*

Do not close while hot ! *Hot hoses are not to be closed with caps because a vacuum forms during the cooling down. A vacuum of more than 0,4 bar (approx. 12 in. of Mercury) forms in a closed hose assembly at a temperature difference from 200° C to 0° C. Thereby the tube can be separated.*

Cleaning with a blow lamp ? *The couplings and hose ends may not be warmed up with a blow lamp. Thereby the hose reinforcements can be damaged without being noticed. - Because of the good heat insulation of the thick rubber hose wall the hot bitumen remains hot in any case until the end and can flow out completely. If one waits a while and does not disconnect too early, there will remain no rest in the couplings that could cool down there and could complicate the next connecting. Then the warming up of the couplings is not necessary.*

Hint for cleaning : *The following procedure has proved useful for the cleaning : the still hot couplings - if necessary also the hose surface - are cleaned with dieseline and a brush immediately after completion of the filling. When everything is still warm, it is done quickly and one avoids the dangers that exist when using a blow lamp. If the bitumen is cold, it takes correspondingly longer.*

Safety check : *Under no circumstance are hot bitumen hoses to be further used when the cover is separated or when the pressure carrying reinforcements are visible. Maximum danger exist when the hose is kinked or the steel helix is visible. Hose must be repaired immediately (shorten hose until the cut shows dry and cohesive reinforcements). The assembling may only be done by recognized specialists. After the repair a pressure test is absolutely necessary.*

GRUPPE 1 Section	Gewicht *Weight Approx.* kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size* ≈ ID in.	≈ ID mm	Betriebsdruck *Work. Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Unterdruck *max. Vacuum* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Länge max. *Length* ca/m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,9 *)	1"	25	14	see overleaf (21) siehe Rückseite	0,9	100	20	FWS 25 PP
	1,2 *)	1 1/2"	38				125		FWS 38 PP
	1,8 *)	2"	50				170		FWS 50 PP
	2,5 *)	2 1/2"	63				180		FWS 63 PP
	3,0 *)	3"	75				200		FWS 75 PP
	4,3 *)	4"	100				300		FWS 100 PP
	6,5 *)	4"	100	14	see overleaf (21) siehe Rückseite	0,9	400	20	FWS 100 PP-H
	11,0 *)	6"	150				500	20	FWS 150 PP-H
	15,0 *)	8"	200				740	15	FWS 200 PP-H

Einsatzbereich : Flexibler, biegeleichter Vielzweck-Leichtschlauch für diverse Industriechemikalien wie Säuren, Alkalis, Lösungsmittel und Schmieröle gemäß FWS-Beständigkeitsliste.
Type PP = Standardausführung zur Be- und Entladung und als Verbindungsschlauch
Type PP-H = verstärkte "Heavy Duty"- Ausführung für Schiffbetankung/-Entladung
Schlauchkennzeichnung : Schlauchhersteller · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 80°C · PP
Kennzeichnung auf Presshülse : ELAFLEX · ⓔ · DN · Seriennummer · 03.05

Application *: Flexible, easy to bend general-purpose hose resistant to most common Chemicals such as acids, alkalis, solvents and greases according to FWS resistance chart.*
Type PP *= Standard version for loading, unloading and in-plant application*
Type PP-H *= reinforced "Heavy Duty" version for ship to shore duties*
Hose Marking *: Hose Manufacturer · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 80°C · PP*
Hose Assembly Marking *: ELAFLEX · ⓔ · DN · Serial Number · 03.05*

Folienwickelschlauch "FWS PP". Mehrlagiger thermoplastischer Schlauch entsprechend EN 13765 : 2003 Type 3 (BS 5842), für Saug- und Druckbetrieb. Elektrischer Widerstand <10 Ohm von Armatur zu Armatur. Temperaturbereich -20° C bis +80° C (medienabhängig).

Innenwendel	: Polypropylen-ummantelte galvan. Stahlwendel
Innen	: Mehrlagige Polypropylen-Folie, weiß
Zwischenschicht	: Drucktragende Gewebelagen
Außen	: PVC-beschichtetes Polyestergewebe, weiß (PP-H grau), abrieb- und witterungsfest
Außenwendel	: Stahl, galvanisch verzinkt



Type PP

Composite hose "FWS PP"*. Multi-layer thermoplastic hose according to EN 13765 : 2003 Type 3 (BS 5842:1980), for suction and pressure operation. Electrical resistance <10 Ohm between hose ends. Temperature range -20°C up to +80°C (depending on medium).*

Inner helix	*: Polypropylene covered galvanized steel*
Lining	*: Multi-layer Polypropylene film, white*
Intermediate layer	*: Multi-layer fabrics*
Cover	*: PVC coated Polyester fabric, white (PP-H grey), resistant against abrasion and weathering*
Outer helix	*: galvanized steel*

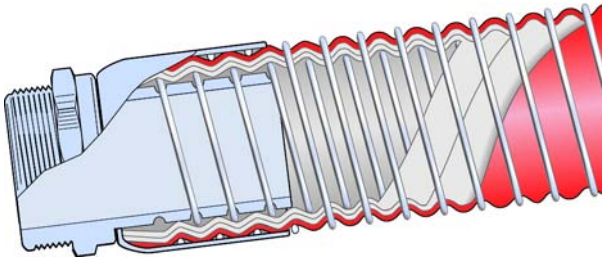
	0,9 *)	1"	25	14	see overleaf (21) siehe Rückseite	0,9	100	20	FWS 25 PTFE
	1,2 *)	1 1/2"	38				125		FWS 38 PTFE
	1,8 *)	2"	50				170		FWS 50 PTFE
	2,5 *)	2 1/2"	63				180		FWS 63 PTFE
	3,0 *)	3"	75				200		FWS 75 PTFE
	4,3 *)	4"	100				300		FWS 100 PTFE
	6,5 *)	4"	100	14	see overleaf (21) siehe Rückseite	0,9	400	20	FWS 100 PTFE-H
	11,0 *)	6"	150				500	20	FWS 150 PTFE-H
	15,0 *)	8"	200				740	15	FWS 200 PTFE-H

Einsatzbereich : Flexibler, biegeleichter Chemie-Leichtschlauch für alle Industriechemikalien gemäß FWS-Beständigkeitsliste, bis maximal 100° C.
Type PTFE = Standardausführung zur Be- und Entladung und als Verbindungsschlauch
Type PTFE-H = verstärkte "Heavy Duty"- Ausführung für Schiffbetankung / -Entladung
Schlauchkennzeichnung : Schlauchhersteller · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 100°C · PTFE
Schlauchleitungskennzeichnung : ELAFLEX · ⓔ · DN · Seriennummer · 03.05

Application *: Flexible, easy to bend PTFE hose resistant to all common chemicals according to FWS resistance chart, up to 100° C.*
Type PTFE *= Standard version for loading, unloading and in-plant application*
Type PTFE-H *= "Heavy Duty" version for ship to shore duties*
Hose Marking *: Hose Manufacturer · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 100°C · PTFE*
Hose Assembly Marking *: ELAFLEX · ⓔ · DN · Serial Number · 03.05*

Folienwickelschlauch "FWS PTFE". Mehrlagiger thermoplastischer Schlauch entsprechend EN 13765 : 2003 Type 3 (BS 5842), für Saug- und Druckbetrieb. Elektrischer Widerstand <10 Ohm von Armatur zu Armatur. Temperaturbereich -30° C bis +100° C.

Innenwendel	: Edelstahl 1.4404
Innen	: Mehrlagige PTFE-Folie, weiß, glatt
Zwischenschicht	: Drucktragende Gewebelagen
Außen	: PVC-beschichtetes Polyestergewebe, rot mit grünem Streifen, (PTFE-H schwarz mit grünem Streifen), abrieb- und witterungsfest
Außenwendel	: Edelstahl 1.4404



Type PTFE

PTFE Composite Hose "FWS PTFE"*. Multi-layer thermoplastic hose according to EN 13765:2003 Type 3 (BS 5842:1980), for suction and pressure operation. Electrical resistance <10 Ohm between hose ends. Temperature range -30° C up to +100° C (depending on medium).*

Inner helix	*: Stainless steel AISI 316*
Lining	*: Multi-layer PTFE film, white, smooth surface*
Intermediate layer	*: Multi-layer fabrics*
Cover	*: PVC coated Polyester fabric, red with green stripe (PTFE-H black with green stripe), resistant against abrasion and weathering*
Outer helix	*: Stainless steel AISI 316*

*) Lieferung als komplette Schlauchleitung (siehe Rückseite). Für das Gesamtgewicht müssen die Armaturen mit berücksichtigt werden.

Delivery as hose assembly (see overleaf). For the overall weight please add the weight of the fittings.

Schlaucharmaturen siehe Rückseite.
Weitere Größen und Typen auf Anfrage.

Hose fittings see overleaf.
Other dimensions and types on request.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Lieferung als geprüfte Schlauchleitung:

Type FWS wird als komplette Schlauchleitung mit fest von außen eingepressten Armaturen geliefert - Montage durch ELAFLEX.

Jede Schlauchleitung wird werksseitig vor Auslieferung einer Dichtigkeitsprüfung unterzogen. Hierzu bitten wir bei der Bestellung um Angabe des tatsächlichen Einsatz-Betriebsdruckes. Falls dieser nicht angegeben wird, führt ELAFLEX die Prüfung mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck von 14 bar durch. - Konstruktionsbedingt führen bei Folienwickelschläuchen hohe Prüfdrücke zu unerwünscht hohen, permanenten Längungen.

Im Anschluss an die Prüfung wird die Presshülse einseitig mit einer dauerhaften Markierung versehen. Diese ermöglicht die Rückverfolgung der Bestell- und Prüfdaten, beispielsweise für Folgebestellungen.

Pressure Tested Hose Assembly:

Type FWS is supplied in fitted lengths complete with externally swaged end fittings - assembly by ELAFLEX.

Before delivery each hose assembly is pressure tested for tightness. Upon ordering please state the working pressure required for the application the hose is to be used on. If the customer does not state this data, the test wil be conducted with the maximal working pressure of 14 bar. - Due to the construction of composite hoses, high pressure test rates will lead to an undesirable permanent lengthening.

After the test the hose fitting ferrule of one hose end is marked permanently with manufacturer's name, nominal bore, serial number and date of manufacturing/test. This allows a follow-up on all ordering and test data, e.g. for new orders.

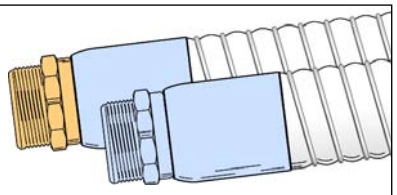
Beispiele für Standard-Schlaucharmaturen:

Examples of Standard Hose Fittings:

Type VPH
Vaterteil-Schlauchverschraubungen Messing, DIN ISO 228
Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: VPH 50-2"

Type VPH-SS
Vaterteil-Schlauchverschraubungen Edelstahl, DIN ISO 228
Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: VPH 50-2" SS

1



Type VPH **Type VPH-SS**

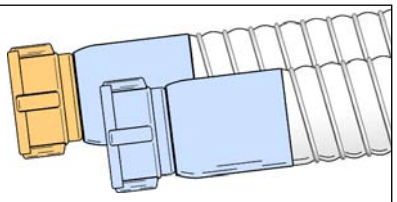
Type VPH
Male BSP fitting of brass,
ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: VPH 50-2"

Type VPH-SS
Male BSP fitting of stainless steel,
ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: VPH 50-2" SS

Type MPH
Mutterteil-Schlauchverschraubungen Messing, DIN ISO 228
Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: MPH 50-2"

Type MPH-SS
Mutterteil-Schlauchverschraubungen Edelstahl, DIN ISO 228
Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: MPH 50-2" SS

2



Type MPH **Type MPH-SS**

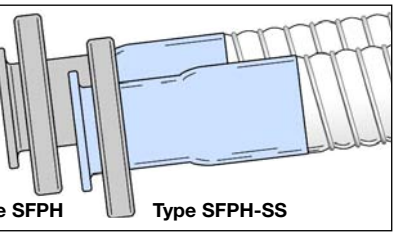
Type MPH
Female BSP fitting of brass,
ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: MPH 50-2"

Type MPH-SS
Female BSP fitting stainless steel,
ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: MPH 50-2" SS

Type SFPH
Losflansch-Schlaucharmatur Stahl, Flansch gebohrt nach DIN 2673 bzw. EN 1092-1. Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: SFPH 75.16

Type SFPH-SS
Losflansch-Schlaucharmatur, Stutzen Edelstahl, Flansch Stahl DIN 2673 bzw. EN 1092-1. Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: SFPH 75.16 SS

3



Type SFPH **Type SFPH-SS**

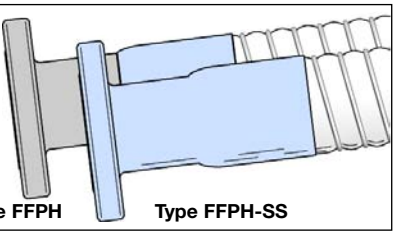
Type SFPH
Swiveling flange fitting of carbon steel, drilled according EN 1092-1, ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: SFPH 75.16

Type SFPH-SS
Swiveling flange fitting, shank stainless steel, flange carbon steel -drilled acc. EN 1092-1, ferrule stainless steel AISI 316
Example for ordering: SFPH 75.16 SS

Type FFPH
Festflansch-Schlaucharmatur Stahl, Flansch gebohrt nach DIN 2633 bzw. EN 1092-1. Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: FFPH 75.16

Type FFPH-SS
Festflansch-Schlaucharmatur Edelstahl, Flansch gebohrt nach DIN 2633 bzw. EN 1092-1. Presshülse Edelstahl 1.4404
Bestellbeispiel: FFPH 75.16 SS

4



Type FFPH **Type FFPH-SS**

Type FFPH
Fixed flange fitting of carbon steel, drilled acc. EN 1092-1, ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: FFPH 75.16

Type FFPH-SS
Fixed flange fitting of stainless steel, drilled acc. EN 1092-1, ferrule of stainless steel AISI 316
Example for ordering: FFPH 50-2" SS

Viele weitere Typen lieferbar, z.B. mit NPT-Gewinde, ASA-Flanschen, TW-, Camlock- oder DDC-Kupplungen. Detaillierte Informationen zu verfügbaren Armatuen auf Anfrage.

Bitte beachten : Vaterverschraubungen und Festflansche möglichst nur einseitig wählen, um Schlauchtorsion zu vermeiden.

A wide range of other fitting types is available, e.g. with NPT thread, ASA flanges, TW-, Camlock- or DDC couplings. Please ask our sales for details.

Please note: Male fittings or fixed flange fittings should be chosen for one side only to avoid hose torsion.

Reinigung:

Zur Reinigung können Wasser, handelsübliche Waschlaugen und Reinigungsmittel sowie Lösungsmittel verwendet werden - bitte Beständigkeitsliste beachten. Aufgrund der unebenen inneren Oberfläche wird kein häufiger Medienwechsel oder Einsatz mit empfindlichen Medien empfohlen. Ein Ausdämpfen mit Sattdampf oder Molchen ist nicht zulässig.

Cleaning:

For the cleaning, water, common detergents, soapsuds and solvents can be used - for solvents please refer to the chemical resistance chart. Due to the corrugated lining we recommend not to change the medium very frequently or to use very sensitive media. Steaming out or pigging not amissable.

Druckverlust für FWS Schlauchleitungen:

Da die FWS-Schläuche innen gewellt sind, werden die Durchflussraten nicht erreicht, wie man sie mit innen glatten Schläuchen erzielt (Seite 104). Näherungswerte für den Druckverlust werden auf Anfrage zugesandt.

Pressure Drop for FWS Hose Assemblies:

As the inside of FWS hoses is corrugated, flow rates are lower than those of smooth bore hoses (page 104). Approximate values for the pressure drop of FWS hoses will be sent upon request.

Gaspendelschlauch GPS
Vapour recovery hose GPS

Der Gaspendelschlauch Type GPS ist ein flexibler, leichter Schlauch für die Gasrückführung bei der Belieferung von Tankstellen mit Vergaserkraftstoff durch Tankwagen ('Stage 1B').

GPS wird mit wiederverwendbaren Spannfix- oder Spannloc-Standardarmaturen eingebunden. Bei beidseitigem Anschluss der Stahlwendel ist dieser Schlauch geeignet für 'ASS' (Abfüll-Schlauch-Sicherung) und 'QSS' (Qualitätssicherungssystem).

Verglichen mit den im Ausland für diesen Zweck oft eingesetzten Kunststoffschläuchen entspricht GPS der TRbF 131 Teil 2 : flammbeständig, sichere Ableitung elektrostatischer Aufladung (OHM-Schlauch), ausgelegt für PN 10, Berstdruck > 40 bar, Temperaturbereich -30° bis +90°Celsius.

Technische Daten

- Innen: NBR, antistatisch, geeignet für alle Mineralölprodukte und deren Dämpfe mit Aromatenanteil bis 50%. Nicht auslaugend, diffusionsarm.
- Festigkeitsträger: Zwei Textilgeflechte mit verzinkter Stahlwendel.
- Außen: Chloroprene (CR) schwarz, el. leitfähig, abriebfest, witterungs- und alterungsbeständig.
- Fortlaufende, vulkanisierte Prägebandstempelung.

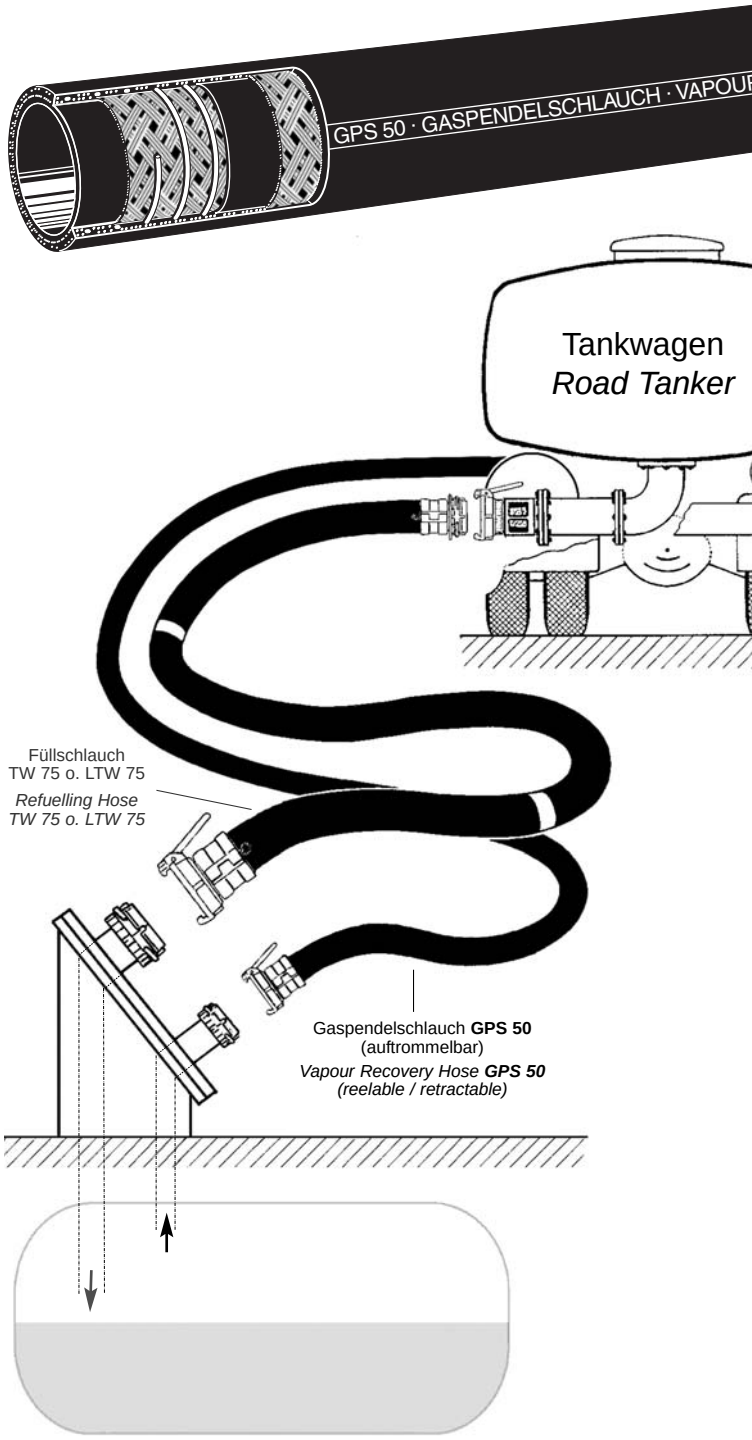
Type GPS is a flexible, lightweight hose for Stage 1B balanced vapour recovery (during the unloading of road tankers into the storage tank).

For the assembling, clamp type Spannloc or Spannfix fittings can be used. If the steel helix is connected at both ends, GPS is suitable for electronic filling hose safety devices.

Compared to plastic (i.e. PVC) vapour recovery hoses, GPS is manufactured according to the German Safety Standard TRbF 131.2 - flame resistant, protection against static electricity charge (OHM-hose), designed for PN 10, burst pressure > 40 bar, temperature range -30° up to +90° Celsius.

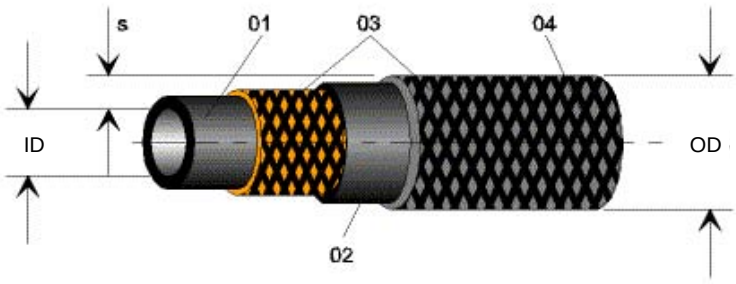
Technical data

- *Lining: NBR, antistatic, suitable for all petroleum based products including hydrocarbon vapours, aromatics content up to 50%. No fuel solubility, low diffusion.*
- *Reinforcements: two textile braids, incorporated galvanized steel helix in the conductive layer.*
- *Cover: Chloroprene (CR) black, el. conductive, abrasion resistant, resistant against weather and ageing.*
- *Marking: continuous, vulcanized embossing.*



GEWICHT *Weight Approx.*	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size*		BIEGE-RADIUS *Bending Radius*	BESTELL-NUMMER *Part Number*
kg/m	ID mm	OD mm	mm	Type
1,7	50	63	80	GPS 50
2,9	75	89	100	(GPS 75)

Rollenlänge ~ 40 m · *Coil Length ~ 40 mtr*



	Aufbau / *Construction*	**Material**
01	Innen / *Lining*	EPDM
02	Festigkeitsträger / *Reinforcements*	PA
03	Zwischenschicht / *Intermediate Layer*	EPDM
04	Gummischutzschicht / *Protective Layer*	ACM

Anwendungsbereich: **Druckluftschlauch für Silofahrzeuge**
Application: *Hot Air Compressor Hose for Silo Vehicles*

Eigenschaften: **alterungs- witterungs- und medienbeständig**
Properties: *resistant to ageing and weathering*

Hinweise: **Sonderausführungen mit Stahlwendel und / oder heller Innenschicht lieferbar**
Note: *Special types with steel helix and / or light cover available*

Kennzeichnung: **Farbstempel "KS · KOMPRESSOR · DN · ELAFLEX GERMANY · MM.JJ"**
Marking: *Ink stamp "KS · KOMPRESSOR · DN · ELAFLEX GERMANY · MM.YY"*

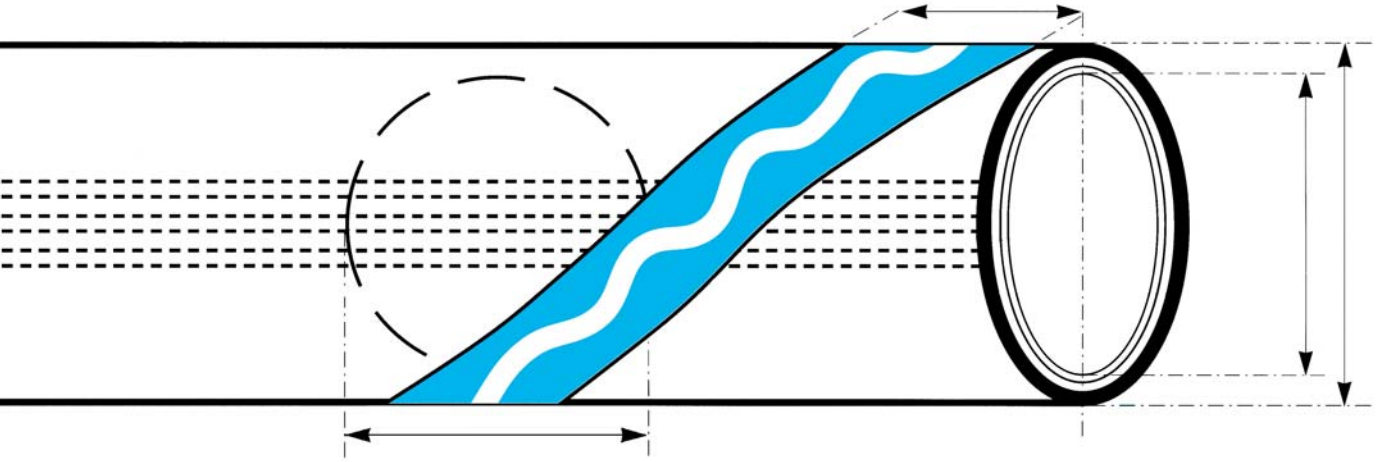
Gewicht *Weight* **[kg/m]**	**ID** **[in.]**	**ID** **[mm]**	**OD** **[mm]**	**Betriebsdruck** *Work. Pressure* **[bar]**	**Prüfdruck** *Test Press.* **[bar]**	**Berstdruck** *Burst Pressure* **[bar]**	**Biegeradius** *Bend.Radius* **[mm]**	**Rollenlänge** *Coil Length* **[m]**	**BESTELLNUMMER** *Part Number* **Type**
1,4	2"	**50,00**	64,00	10	15	> 40	270	40	KS 50
1,6	-	**60,00**	74,00	10	15	> 40	300	40	KS 60
1,7	-	**65,00**	79,00	10	15	> 40	300	40	KS 65
2,5	3"	**75,00**	93,00	10	15	> 40	350	40	KS 75
4,9	-	**110,00**	132,00	10	15	> 40	500	40	KS 110



ELAFLEX

SCHLAUCH + ARMATURENTECHNIK

Vertriebsbereich PAL-Chemieschläuche



PAL-Markenschläuche

CHEMISCHE INDUSTRIE

made by

CONTITECH

Auflage 2004

PAL – Markenschläuche: BESSER ALS DIE NORM

PAL-Markenschläuche der CONTITECH sind ein Begriff für Zuverlässigkeit, Sicherheit und Lebensdauer. Mehr als sechs Jahrzehnte Erfahrung in Entwicklung, Konstruktion und Produktion von Qualitätsschläuchen unterstreichen die Kompetenz.

Moderne Fertigungseinrichtungen und spezielle Herstellungsverfahren, Verwendung erstklassiger Rohstoffe und ständige Fertigungskontrollen sind die Garantie für hochwertige Markenprodukte.

Zusammen mit der langjährigen internationalen Erfahrung in Vertrieb und Einsatz von Schlauchleitungen von ELAFLEX ist dies die Basis für Kundenzufriedenheit.

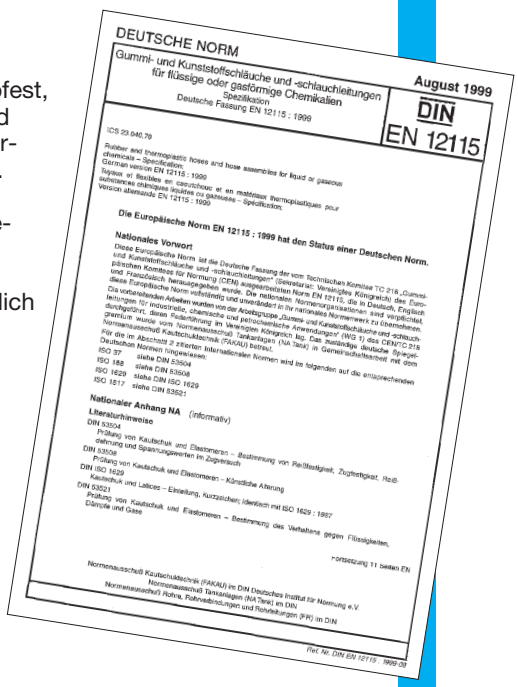
Konstruktionsmerkmale

Die Außenwände sind abriebfest, ozon- und UV beständig, und elektrisch leitfähig (Elastomer-Basis: CR/NBR bzw. EPDM).

Die Druckträgerpakete bestehen aus mindestens zwei Textilgeflechtseinlagen. SD-Schläuche haben zusätzlich eine Stahldrahtwendel eingearbeitet.

Betriebsdruck 16 bar, Mindestberstdruck 64 bar (höhere Werte bei Butapal und Pyropal).

Vakuumfestigkeit siehe Tabelle rechts unten.

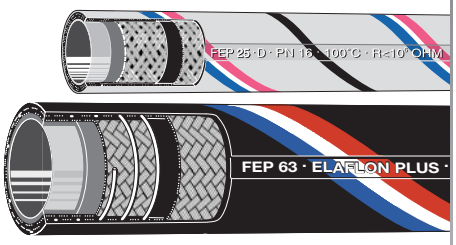

DEUTSCHE NORM

Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für flüssige oder gasförmige Chemikalien

August 1999

DIN EN 12115

ELAFLON® PLUS FEP



UNIVERSALSCHLAUCH

Innenwand

- homogen, glatt, nahtlos
- FEP (Teflon® FEP Fluor-Kunststoff), transparent, physiologisch unbedenklich gemäß Anforderungen von BAM, FDA und KTW
- geeignet für alle gebräuchlichen Medien bis +100° C, kurzzeitig bis +150° C
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +150° C über max. 30 min. (offenes System)

Außen lichtgrau mit OHM-Leitstreifen (bis DN 50) oder schwarz (DN 63-100)

Detailliertes Katalogblatt bitte anfordern.

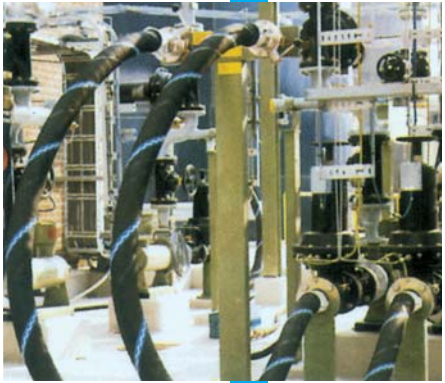
Ref.	DN	13	19	25	32	38	50	63	75	100
D										
SD										

= Lagerware
= Anfertigungsware D
= Anfertigungsware SD









Kostengünstig und sicher: wiederverwendbare Sicherheitsarmaturen

Für PAL-Chemieschläuche sind alle in der EN 14420 aufgeführten Armaturen geeignet. Eine Selbstmontage ist möglich.

Hinweise zur Maßtabelle rechts:

1) Um für Transport, Lagerung und Betrieb eine gute Handhabung zu gewährleisten wird vom Hersteller sichergestellt, dass die Schläuche so flexibel sind, dass keine größeren Biegeradien erforderlich sind.

   Die rechts angegebenen Biegeradien gelten auch für Schläuche mit UPE Innenwand.

2) Diese Angaben gelten nicht für die Förderung stark oxidierender Chemikalien; hier ist Rücksprache erforderlich.

3) Gilt nur für Betrieb bei mindestens 1 bar Überdruck, sonst knickt der Schlauch ab. Zum Transportieren und Lagern dürfen die Schläuche DN 75 und DN 100 flach aufgerollt werden.

Fertigungslängen: 40 Meter

POLYPAL® PLUS

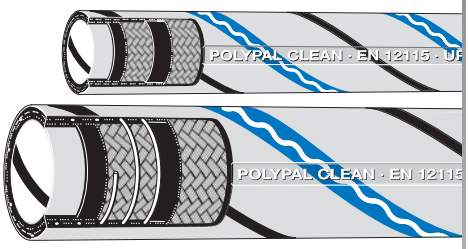


UNIVERSAL-Chemieschlauch

Innenwand

- homogen, glatt
- UPE (ultrahochmolekulares Polyethylen), schwarz, leitfähig Ω
- für fast alle Chemie- und Mineralölprodukte sowie Lösungsmittel bei Temperaturen von -30 bis +100° C
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +130° C über max. 30 min. (offenes System)
- nicht beständig gegen Oleum, Brom und Chlorsulfonsäure

POLYPAL® CLEAN

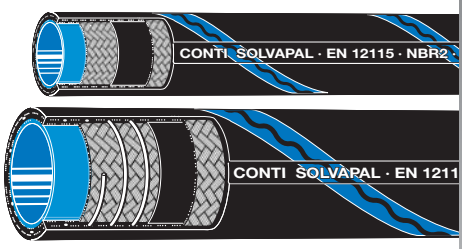


UNIVERSAL-Chemieschlauch "CLEAN"

Innenwand

- homogen, glatt
- UPE weiss, mit spiralisiertem OHM-Leitstreifen, nicht ausfärbend, leitfähig Ω
- physiologisch unbedenklich gemäß Anforderungen BAM, FDA und KTW
- für fast alle flüssigen u. pastösen Medien bei Temperaturen von -30 bis +100° C
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +130° C über max. 30 min. (offenes System)
- nicht beständig gegen Oleum, Brom und Chlorsulfonsäure

SOLVAPAL®



Lösemittelschlauch

Innenwand

- homogen, glatt
- Blauer NBR spezial, antistatisch, leitfähig Ω
- beständig gegen zahlreiche Mineraölprodukte mit einem Aromatenanteil auch über 50%
- Temperaturbereich -20 bis +70° C Dauerbeanspruchung (+90° C kurzzeitig)
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +130° C über max. 30 min. (offenes System)

Detailliertes Katalogblatt bitte anfordern.

Ref.	DN	13	19	25	32	38	50	63	75	100
SD										

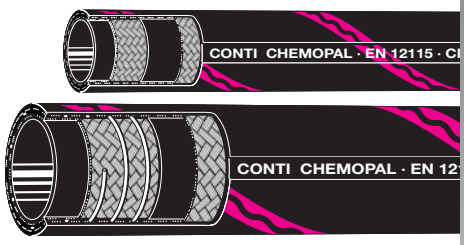
Ref.	DN	13	19	25	32	38	50	63	75	100
D										
SD										

Ref.	DN	19	25	32	38	50	63	75	100
D									
SD									

Maßtabelle entsprechend EN 12115	Nennweite DN [mm]	Wanddicke [mm]	Biegeradius min. [1] [mm]	Meter-gewicht [ca. kg]	Unterdruck [2] max. Vakuum [bar]
Druckschläuche Ausführung D	13	5	80	0,35	–
	16	5	100	0,42	–
	19	6	125	0,6	–
	22	6	130	0,6	–
	25	6	150	0,8	–
	32	6	175	1,0	–
	38	6,5	225	1,3	–
	50	8	275	2,0	–
	63	8	300	2,4	–
	75	8	350 [3]	2,8	–
	100	8	450 [3]	3,8	–
Saugdruck-schläuche Ausführung SD	13	5	80	0,4	0,9
	19	6	125	0,7	0,9
	25	6	150	0,9	0,9
	32	6	175	1,2	0,9
	38	6,5	225	1,5	0,9
	50	8	275	2,1	0,9
	63	8	300	2,8	0,9
	75	8	350	3,3	0,9
	100	8	500	4,7	0,9

Toleranzen entsprechen der EN 12115 · Maße gelten **nicht** für BUTAPAL und PYROPAL

CHEMOPAL®



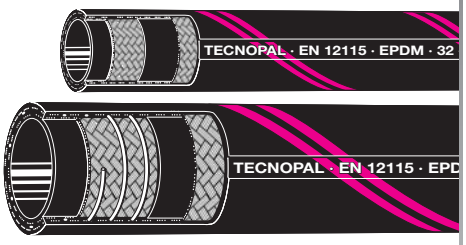
Chemie- und Lösemittelschlauch

Innenwand

- homogen, glatt
- CIIR (Chlorbutyl-Kautschuk), schwarz
- beständig gegen eine Vielzahl von Laugen, Säuren, Acetaten, Aldehyden, Aminen, Estern, Ethern und Ketonen
- nicht beständig gegen Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate
- Temperaturbereich -40 bis +90° C Dauerbeanspruchung
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +150° C über max. 30 min. (offenes System)

Ref.	DN	13	16	19	25	32	38	50	63	75	100
D											
SD											

TECNOPAL®



Chemie- und Lösemittelschlauch

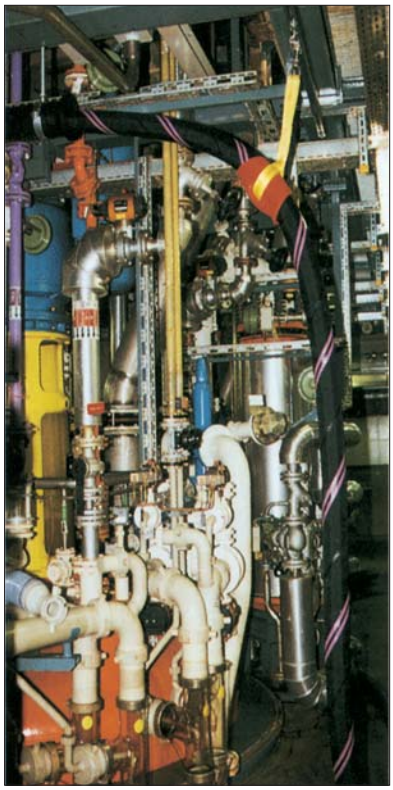
Innenwand

- homogen, glatt
- EPDM (Ethylen-Propylen-Kautschuk), schwarz, leitfähig Ω
- beständig gegen eine Vielzahl von Laugen, Säuren, Acetaten, Aldehyden, Aminen, Estern, Ethern und Ketonen
- nicht beständig gegen Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate
- Temperaturbereich -40 bis +90° C Dauerbeanspruchung
- ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bei +150° C über max. 30 min. (offenes System)

Ref.	DN	13	19	22	25	32	38	50	63	75	100
D											
SD											









Kennzeichnung

PAL-Schlauchtypen sind sicher und einfach zu identifizieren:

- markante, farbige Spiralkennzeichnung
- gradlinige, einvulkanisierte Prägestempelung entsprechend der Norm, siehe unten stehende Beispiele

FEP 50 · ELAFLON PLUS · SD · PN16 · TRbF 131 · M · EN 12115 · 05.04

CONTI POLYPAL PLUS · EN 12115 · UPE · 50 · SD · PN 16 · Ω · 05.04

CONTI POLYPAL CLEAN · EN 12115 · UPE · 50 · SD · PN 16 · Ω · 05.04

CONTI SOLVAPAL · EN 12115 · NBR2 · 32 · D · PN 16 · Ω · 05.04

CONTI CHEMOPAL · EN 12115 · CIIR · 50 · D · PN 16 · M · 05.04

CONTI TECNOPAL · EN 12115 · EPDM · 75 · SD · PN 16 · Ω · 05.04

CONTI TANKAPAL · EN 12115 · NBR1 · 100 · D · PN 16 · Ω · 05.04

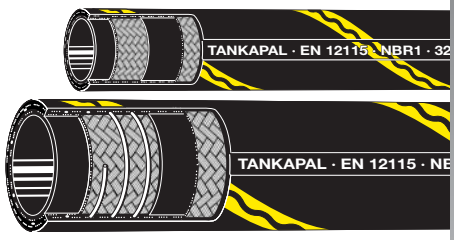
CONTI BUTAPAL 50 · D · EN 1762:1997 · DVGW · PN 25 BAR · Ω · 05.04

CONTI PYROPAL 164 L · DIN 2825 · DAMPF · PN 6 · EPDM · 19 · Ω · 05.04

CONTI PYROPAL 230 · DIN 2825 · DAMPF · PN 18 · EPDM · 32 · Ω · 05.04

Technische Änderungen vorbehalten 05/2004

TANKAPAL®



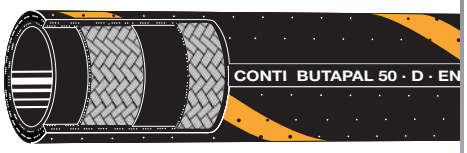
Treibstoffschlauch

Innenwand

- homogen, glatt
- NBR 1 (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk), schwarz, leitfähig Ω
- beständig gegen Mineralölprodukte und Kraftstoffgemische bis 50% Aromatenanteil
- Temperaturbereich -40 bis +80° C Dauerbeanspruchung (+110° C kurzzeitig)

Ref.	DN	19	25	32	38	50	63	75	100
D									
SD									

BUTAPAL®



Flüssiggasschlauch nach EN 1762:1997

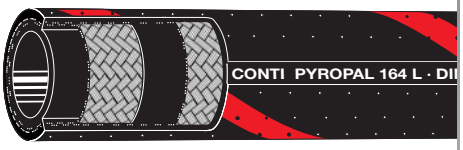
Innenwand

- homogen, glatt
- NBR, schwarz, leitfähig Ω
- geeignet für Flüssiggas und Erdgas (gasf.)
- nicht geeignet für Ammoniak
- Temperaturbereich -40 bis +80° C
- Betriebsdruck 25 bar, Berstdruck > 100 bar
- mit DVGW Zulassung

Detailliertes Katalogblatt bitte anfordern.

Ref.	DN	13	19	25	32	38	50	75	100
D									

PYROPAL® 230



Hochdruck - Dampfschlauch nach DIN 2825

Innenwand

- homogen, glatt
- EPDM, schwarz, leitfähig Ω
- geeignet für Sattdampf +210° C (18 bar)
- beständig gegen Heißwasser +120°

Druckträger

- 2 Lagen aus korrosionsgeschütztem Stahldraht, asymmetrisch geflochten
- Berstdruck > 180 bar

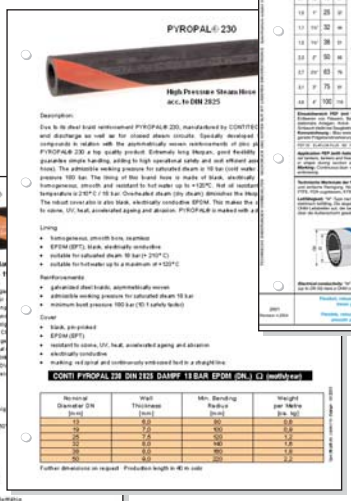
Für Niederdruck-Anwendungen ist auch der Pyropal® 164 L verfügbar.
Detaillierte Katalogblätter bitte anfordern.

Ref.	DN	13	19	25	32	38	50
D							

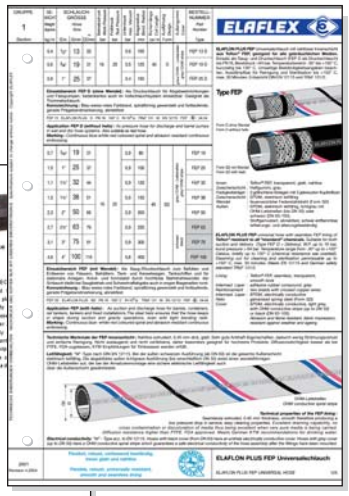
Weitere Prospektunterlagen können angefordert werden:



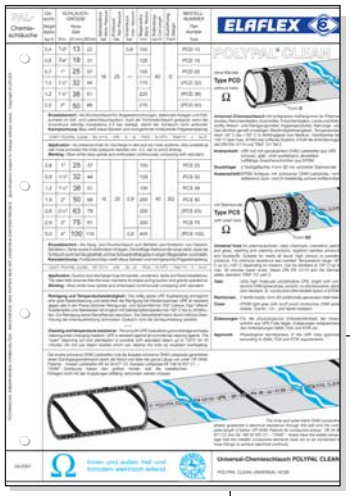
BUTAPAL®



PYROPAL®



ELAFLON® PLUS FEP



POLYPAL® CLEAN



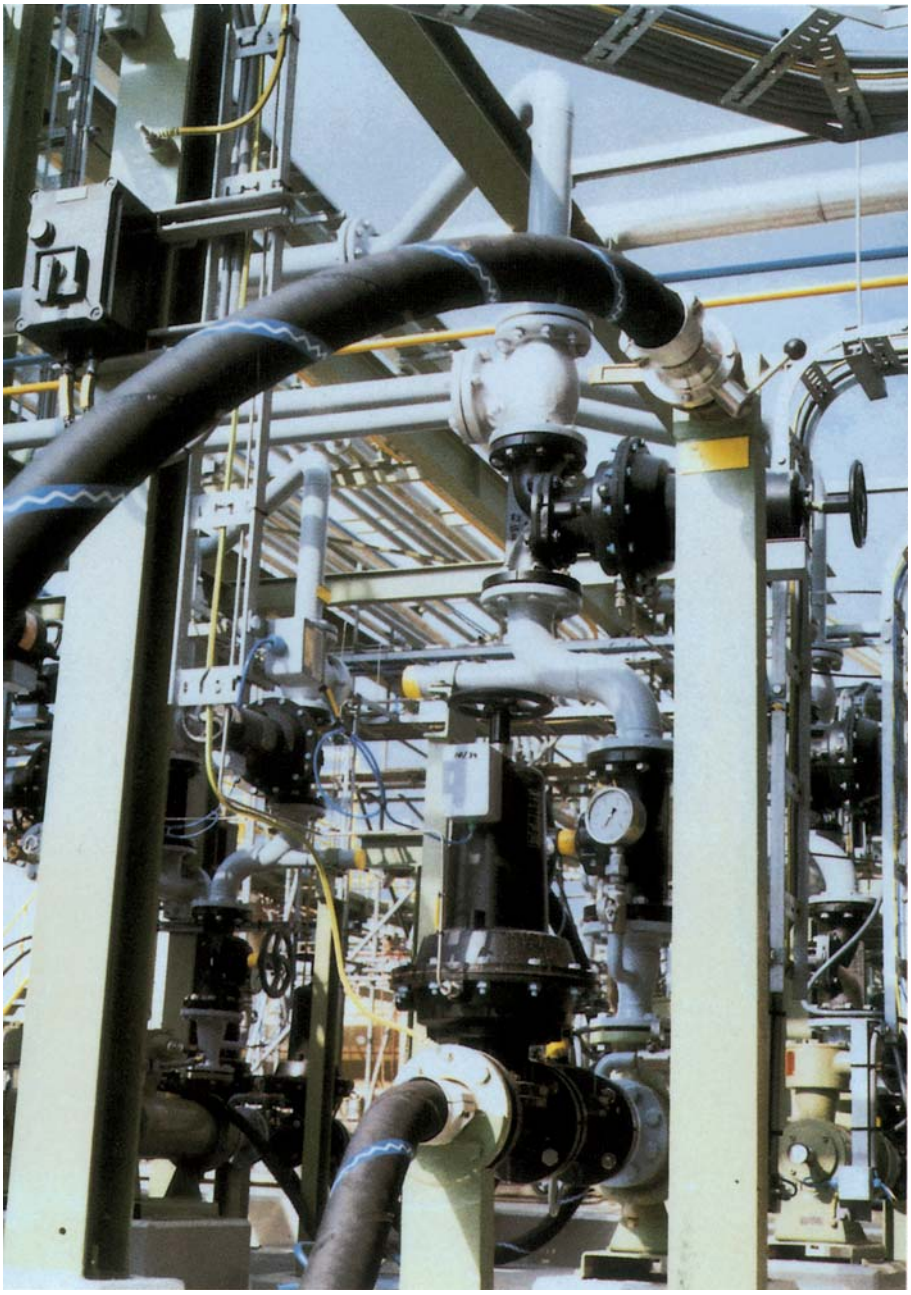
PAL-Beständigkeitsliste

DIE KOMPLETTE SCHLAUCHLEITUNG VOM SERVICE-PARTNER

Nennen Sie uns Ihre Probleme bei der Förderung von Lösemitteln, Säuren, Laugen und anderen aggressiven Stoffen.

Von ELAFLEX Schlauch + Armaturentechnik (SAT) und ihren Service-Partnern erhalten Sie für jedes Medium den richtigen Schlauch und für jeden Schlauch die richtige Armatur. Fachmännisch montiert und richtig geprüft.

ELAFLEX und ihre Service-Partner - für Sie die sichere Verbindung.



Hinweis:
Umfangreiche Entwicklungsarbeiten und anwendungstechnische Erfahrungen haben den Inhalt dieser Informationsschrift bestimmt. Sämtliche Angaben und Hinweise sind nach bestem Gewissen getroffen. Sie stellen einerseits keine Zusicherung der Eigenschaften dar und befreien andererseits den Verwender nicht von der eigenen Prüfung auch im Hinblick auf die Beachtung von Schutzrechten Dritter.
Für eine Beratung durch diese Informationsschrift ist eine Haftung auf Schadenersatz, gleich aus welcher Art und welchen Rechtsgründen, ausgeschlossen.

Einen Nachweis lagerhaltender Service-Partner für PAL-Chemieschläuche erhalten Sie auf unserer Internetseite, oder auf Anfrage.

ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg

Tel.: (040) 540 00 5-0
Fax.: (040) 540 00 5-67

E-Mail: info@elaflex.de
Internet: www.elaflex.de

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Information zur Druckgeräterichtlinie (DGRL) 97/23/EG für SCHLAUCHLEITUNGEN

Die Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG ist für Lieferungen ab 30.05.2002 in Kraft getreten. Alle Schlauchleitungen für Drücke über 0,5 bar sind 'Druckgeräte' nach dieser Richtlinie.

Aus dem ELAFLEX-Lieferprogramm fallen aber nur wenige Schlauchleitungen unter die in Frage kommenden Kategorien I - III dieser Richtlinie:

1. Schlauchleitungen für LPG (Flüssiggase):

	bis einschl. DN 25		= Keine Kategorie
ab DN 32	bis einschl. DN 38	PN 25	= Kategorie I
ab DN 50	bis einschl. DN 125	PN 25	= Kategorie II
ab DN 150		PN 25	= Kategorie III (Sonderanfrage erforderlich)

2. Schlauchleitungen für flüssige Chemikalien und Mineralölprodukte:

Bis einschl. DN 125:	bis 16 bar Betriebsdruck	= Keine Kategorie
DN 150:	bis 13,3 bar Betriebsdruck	= Keine Kategorie
	13,4 - 16 bar Betriebsdruck	= Kategorie II
DN 200:	bis 10 bar Betriebsdruck	= Keine Kategorie
	10,1 - 16 bar Betriebsdruck	= Kategorie II

3. Schlauchleitungen für gefährliche Gase:

Zur Feststellung der in Frage kommenden Kategorie ist eine Anfrage erforderlich mit Angabe von Medium, Dimension, Druck, Temperatur und Verwendungszweck.

Anforderungen:

' Keine Kategorie '	Diese Schlauchleitungen müssen 'nur' guter Ingenieurpraxis (SEP) entsprechen. Eine Konformitätsbewertung (-erklärung) ist nicht erforderlich. Für diese Schlauchleitungen darf die CE-Kennzeichnung nicht verwendet werden.
' Kategorie I '	Die Materialzeugnisse (mind. 2.2), die Stichprobendruckprüfung, die Konformitätserklärung *) und die CE-Kennzeichnung der Schlauchleitung usw. sind erforderlich.
' Kategorie II '	Die Materialzeugnisse (mind. 3.1), die Druckprüfung jedes Stückes, die Konformitätserklärung *) und die CE-Kennzeichnung der Schlauchleitung mit Kennnummer der benannten Stelle usw. sind erforderlich.

Der Hersteller der Schlauchleitung ist für die Einhaltung dieser Anforderungen verantwortlich. Schläuche oder Schlaucharmaturen allein sind keine Druckgeräte nach dieser Richtlinie.

Für die Herstellung von Schlauchleitungen ist ELAFLEX vom Germanischen Lloyd zertifiziert worden. Eine Kopie des Prüfzertifikates 39 123 - 07 HH wird auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

*) **Konformitätserklärungen:**

Entsprechend DGRL ist es möglich, dass ELAFLEX-Kunden sich notwendige Konformitäterklärungen selbst herunterladen. Bitte nutzen Sie diesen kostenlosen Service unter www.elaflex.de/zertifikate. Verfügbare Standard-Konformitätserklärungen:

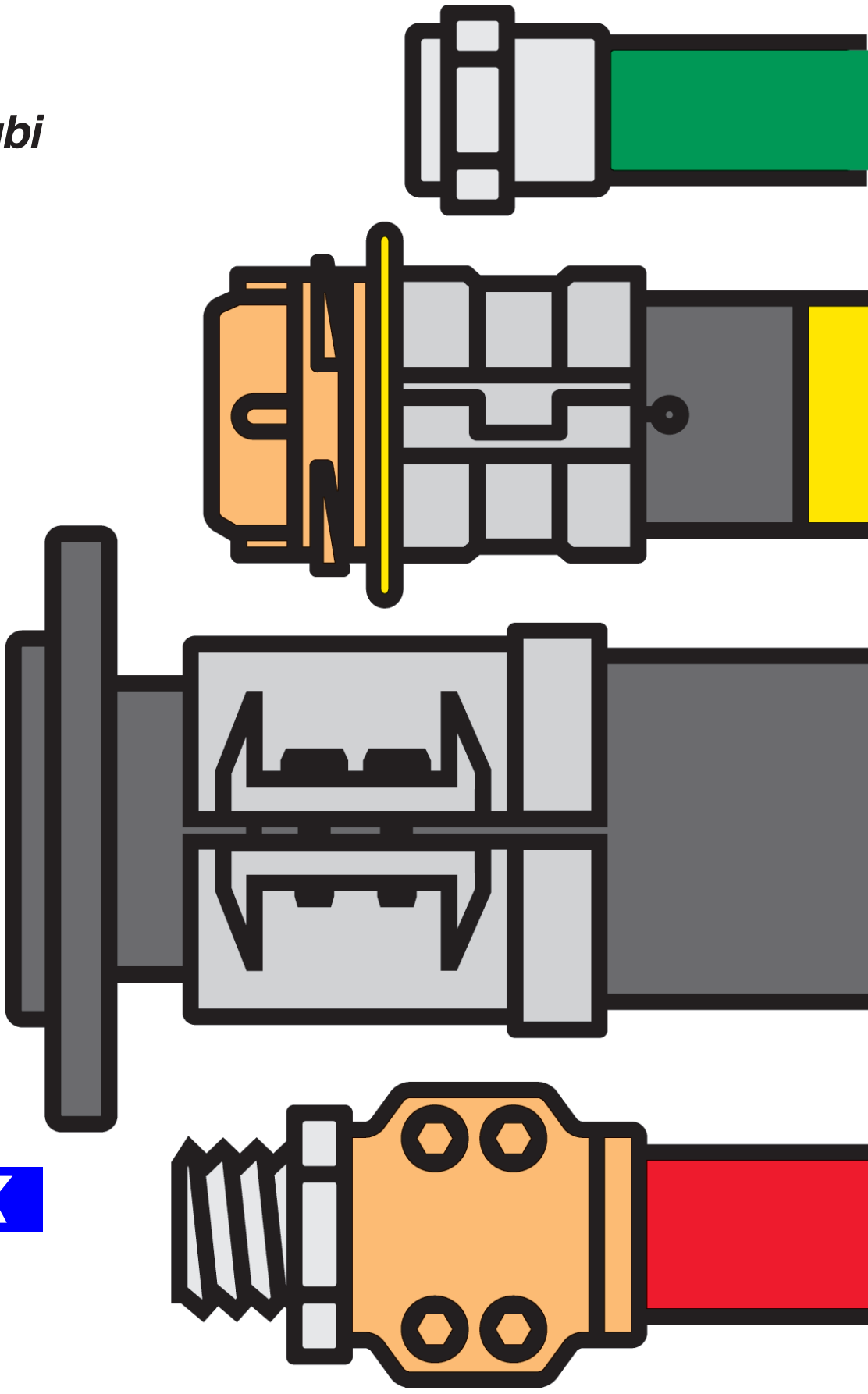
- Konformitätserklärung Kategorie I
  Orangering und Butapal Flüssiggasschläuche DN 32/38 mit Schlaucheinbindungen
- Konformitätserklärung Kategorie II
  Orangering und Butapal Flüssiggasschläuche DN 50/75/100 mit Schlaucheinbindungen
- Konformitätserklärung Kategorie II
  Gelbring Marinetankschläuche STW 150 / STW 200, Hochdruck-Flachschläuche FHD 150 / FHD 200 mit Schlaucheinbindungen
- Konformitätserklärung Kategorie II
  Blau-Weiß-Blau Universal Tankschlauch UTS 150 / UTS 200, Blauring-Lösungsmittelschlauch LMS 150 / LMS 200 mit Schlaucheinbindungen.

Schlauch-

2

Armaturen

Hose Fittings
Raccords
Raccordi per tubi



ELAFLEX

GRUPPE 2 Section	Ge-wicht Weight Approx. ≈ kg	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE For Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,12	13	1/2"	22	R 1/2" (BSP)	M 13 – 1/2"
	0,13				R 3/4" (BSP)	M 13 – 3/4"
	0,14				R 1" (BSP)	M 13 – 1"
	0,13	16	5/8"	26	R 5/8" (BSP)	M 16 – 5/8"
	0,14				R 3/4" (BSP)	M 16 – 3/4"
	0,15				R 1" (BSP)	M 16 – 1"
	0,17				M 30 x 1,5 links left	M 16 – 30 LPG
	0,14	19	3/4"	27	R 3/4" (BSP)	M 19 – 3/4" LC
	0,17				R 1" (BSP)	M 19 – 1" LC
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	M 19 – 3/4"
	0,18				R 1" (BSP)	M 19 – 1"
	0,20				M 30 x 1,5 links left	M 19 – 30 LPG
	0,24				R 1 1/4" (BSP)	M 19 – 1 1/4"
	0,28	25	1"	34	R 1" (BSP)	M 25 – 1" LC
	0,23	25	1"	37	R 1" (BSP)	M 25 – 1"
	0,27				R 1 1/4" (BSP)	M 25 – 1 1/4"
	0,29				R 1 1/2" (BSP)	(M 25 – 1 1/2")
	0,35	32	1 1/4"	44	R 1 1/4" (BSP)	(M 32 – 1 1/4")
	0,42				R 1 1/2" (BSP)	(M 32 – 1 1/2")
	0,12	13	1/2"	22	R 1/2" (BSP)	M 13 – 1/2" cr
	0,13				R 3/4" (BSP)	M 13 – 3/4" cr
	0,14	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	M 16 – 3/4" cr
	0,15				R 1" (BSP)	M 16 – 1" cr
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	M 19 – 3/4" cr
	0,18				R 1" (BSP)	M 19 – 1" cr
	0,20	21	7/8"	31	R 1" (BSP)	M 21 – 1" cr
	0,23	25	1"	37	R 1" (BSP)	M 25 – 1" cr
	0,27				R 1 1/4" (BSP)	M 25 – 1 1/4" cr
	0,12	13	1/2"	22	R 1/2" (BSP)	M 13 – 1/2" SS
	0,13				R 3/4" (BSP)	M 13 – 3/4" SS
	0,13	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	M 16 – 3/4" SS
	0,14				R 1" (BSP)	M 16 – 1" SS
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	M 19 – 3/4" SS
	0,18				R 1" (BSP)	M 19 – 1" SS
	0,23	25	1"	37	R 1" (BSP)	M 25 – 1" SS
	0,27				R 1 1/4" (BSP)	M 25 – 1 1/4" SS
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	M 16 – 3/4" NR
	0,16				R 1" (BSP)	M 16 – 1" NR
	0,09	19	3/4"	31	R 1" (BSP)	M 19 – 1" NR *)
	0,09	21	7/8"	31	R 1" (BSP)	M 21 – 1" NR
	0,23	25	1"	37	R 1" (BSP)	M 25 – 1" NR
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	M 16 – 3/4" NR cr
	0,16				R 1" (BSP)	M 16 – 1" NR cr
	0,09	19	3/4"	31	R 1" (BSP)	M 19 – 1" NR cr *)
	0,09	21	7/8"	31	R 1" (BSP)	M 21 – 1" NR cr *)
	0,23	25	1"	37	R 1" (BSP)	M 25 – 1" NR cr

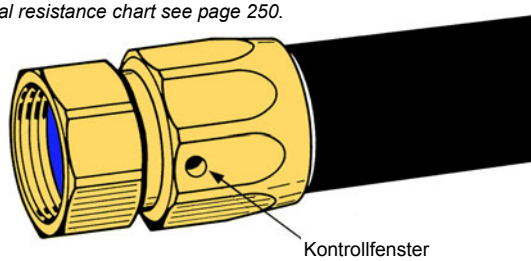
cr = Mutter + Hülse verchromt
Union nut + ferrule chrome plated

*) = Hülse und Stutzen aus Aluminium, nicht verchromt
Ferrule and hose tail of aluminium, not chrome plated

ELAFLEX

Mutterverschraubungen mit Schraubhülsen - Einband, geeignet zur Selbstmontage. Entsprechen DIN EN 14424 und Bundeswehrnorm VG 95951. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250.

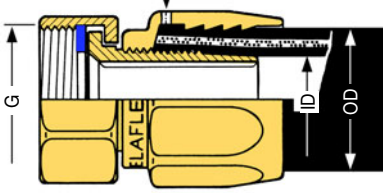
Hose fittings (ferrule type) with union nut (female thread), suitable for self-assembly. Working pressure up to 25 bar. Meet EN 14424. Chemical resistance chart see page 250.



Schlauchstutzen, Hülse und Mutter aus Messing. Dichtung Polyurethan

Type M

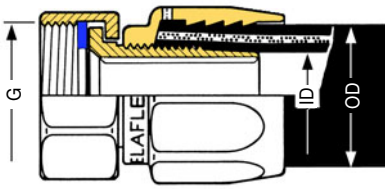
Hose tail, union nut and ferrule of brass. Captive seal polyurethane



Ausführung wie Type M, jedoch Mutter und Hülse verchromt. Dichtung Polyurethan

Type M – cr

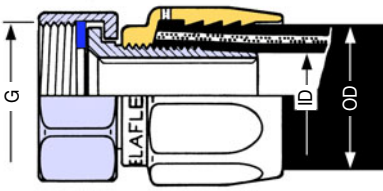
Hose tail, union nut and ferrule of brass, chrome plated. Captive seal polyurethane



Schlauchstutzen aus 1.4571. Mutter aus 1.4571(1.4408). Hülse aus Messing verchromt. Dichtung PTFE

Type M – SS

Hose tail and nut of stainless steel. Ferrule brass, chrome plated. Captive seal PTFE

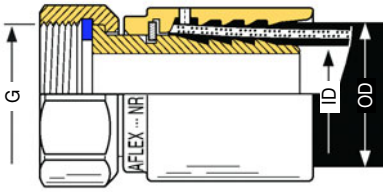


Werksmontierte Hülsen-Mutterverschraubungen, **nicht** demontierbar. Anschlussmaße entsprechend DIN EN 14424. Nenndruck 25 bar. Lieferung nur als komplette Schlauchleitung, da Spezialmaschine zur Montage erforderlich.

Schlauchstutzen, Hülse und Mutter Messing. Dichtung Polyurethan

Type M – NR

Hose tail, union nut and ferrule hot stamped brass. Captive seal polyurethane

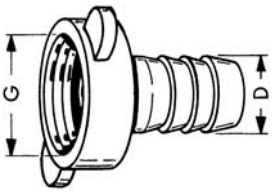


*Factory assembled hose fittings ferrule type with union nut (female thread), **non**-reattachable. Dimensions acc. EN 14424. Working pressure up to 25 bar. Only available as complete hose assembly because a special machine is needed.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1

Einfache Mutterverschraubung aus Messing mit Dichtung für Leichtzapf- und Faßpumpenschläuche

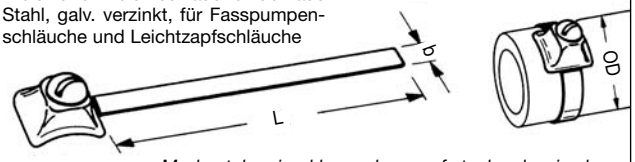


Simple hose fitting with union nut of brass with seal. For barrel pump- and light weight pump hoses

D mm	G	Bestellnummer *Part Number*
13	R 3/4"	M 13 – 3/4" LSB
16	R 3/4"	M 16 – 3/4" LSB
19	R 1"	M 19 – 1" LSB
25	R 1 1/4"	M 25 – 1 1/4" LSB

2

Preiswerter Leichtschlauchbinder aus Stahl, galv. verzinkt, für Fasspumpenschläuche und Leichtzapfschläuche



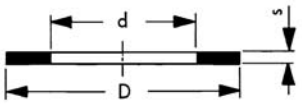
Moderately priced hose clamps of steel, galvanized. For barrel pump – and light weight pump hoses.

für Schlauch *for Hose Size* OD	L mm	b mm	Bestellnummer *Part Number*
15 – 30 mm	100	5	LSB 100
30 – 45 mm	150	7	LSB 150

3

Ersatzdichtungen
für Mutterverschraubungen

Spare Seals
for hose fittings with union nut

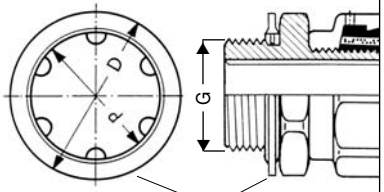


für *for*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
G 1/2"	20	13	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 20/13
				PTFE	TD 20/13
W 21,8 x 1/14" links	22	12	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 22/12
G 5/8"	23	16	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 23/16
G 3/4"	26	19	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 26/19
				Thermopac	HBD 26/19
				PTFE	TD 26/19
ZV 201-4 M 30 x 1,5	30	21	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 30/21
G 1"	33	24	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 33/24
				Thermopac	HBD 33/24
				PTFE	TD 33/24
G 1 1/4"	42	28	2	Polyurethan/*Polyurethane*	VD 42/28
				Thermopac	HBD 42/28
				PTFE	TD 42/28

4

Spezialdichtung **NYD** aus Polyamid, für Vaterverschraubungen mit Gewindehinterdrehung.
Wird verwendet, wenn bei flachdichtenden Gewindeverbindungen auf der Mutterseite keine sichere Abdichtung erreicht werden kann.

D	d	G	Bestellnummer *Part Number*
34,8	28,5	3/4"	NYD 3/4"
42,5	35,0	1"	NYD 1"

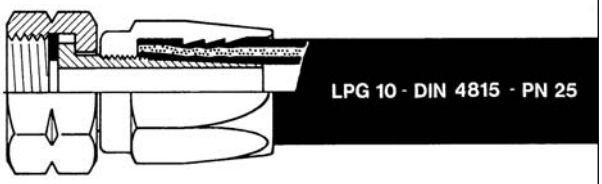


Type NYD

*Special washer **NYD** of polyamide, for male threaded fittings with recess. Can be used, if no safe tightness can be achieved on the female side with flat sealing thread connections. Not suitable for NPT thread.*

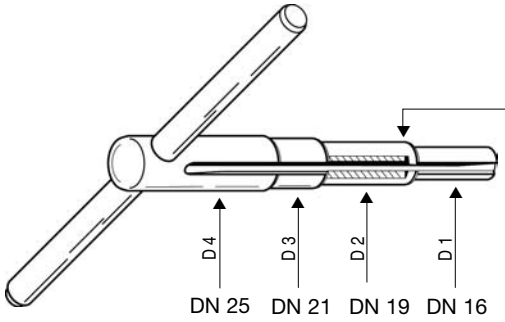
5

Sonderausführung für Schlauch LPG 10 für Flüssiggaswaagen, mit Schraubhülseneinband, ganz aus Messing, mit Mutter W 21,8 x 1/14" links mit Vulkollan-Dichtung VD 22/12



Special type for LP-gas hose LPG 10, with re-usable fitting (ferrule type) of brass, with union nut with left-hand thread W 21,8 x 1/14" left and captive seal of polyurethane

6



Widerhaken zum Herausziehen alter Presskonusstutzen ZV 201 / 203

Barb for disassembling of old "presscone" hose fittings ZV 201 / 203

Steckschlüssel EW 15 / 25

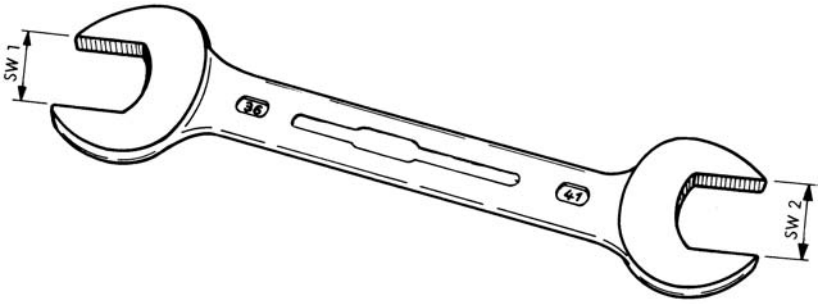
Zur Montage von wiederverwendbaren Hülsenschlauchverschraubungen DN 16 - 25. Aus Stahl, rostgeschützt.

D 1 mm	D 2 mm	D 3 mm	D4 mm	Bestellnummer *Part Number*
f. DN 16	f. DN 19	f. DN 21	f. DN 25	EW – 15/25

Box Spanner EW 15 / 25

For assemby of reusable hose fittings (ferrule type) DN 16 - DN 25. Of steel, zink plated and chromated

7



Doppelmaulschlüssel

aus Werkzeugstahl, für ZVA-Zapfventile und ELAFLEX – Schlauchverschraubungen

SW 1 mm	SW 2 mm	Bestellnummer *Part Number*
36	41	EW – M 36/41
41	46	EW – M 41/46

Double Head Wrench

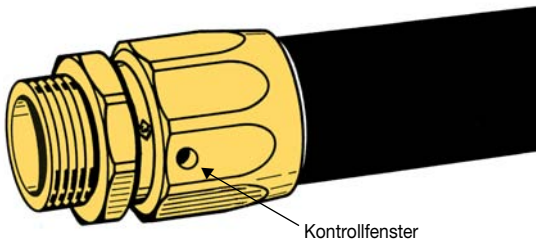
of carbon steel. For "ZVA" nozzles and hose couplings

GRUPPE 2 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE For Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,11	13	1/2"	22	R 1/2" (BSP)	V 13 – 1/2"
	0,12				1/2" NPT (API)	V 13 – 1/2" NPT
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	V 16 – 3/4"
	0,16				R 3/4" DIN 2999 (BSPT)	V 16 – 3/4" BSPT
	0,16				3/4" NPT (API)	V 16 – 3/4" NPT
	0,17				R 1" (BSP)	V 16 – 1"
	0,17	19	3/4"	27	R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 16 – 1" BSPT
	0,14				R 3/4" (BSP)	V 19 – 3/4" LC
	0,17				R 1" (BSP)	V 19 – 1" LC
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	V 19 – 3/4"
	0,17				R 3/4" DIN 2999 (BSPT)	V 19 – 3/4" BSPT
	0,17				3/4" NPT (API)	V 19 – 3/4" NPT
	0,20				R 1" (BSP)	V 19 – 1"
	0,20				R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 19 – 1" BSPT
	0,21	21	7/8"	31	R 1" (BSP)	V 21 – 1"
	0,22	25	1"	34	R 1" (BSP)	V 25 – 1" LC
	0,23				1" NPT (API)	V 25 – 1" NPT LC
	0,24	25	1"	37	R 1" (BSP)	V 25 – 1"
	0,25				R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 25 – 1" BSPT
	0,25				1" NPT (API)	V 25 – 1" NPT
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	V 16 – 3/4" cr
	0,16				R 3/4" DIN 2999 (BSPT)	V 16 – 3/4" BSPT cr
	0,16				3/4" NPT (API)	V 16 – 3/4" NPT cr
	0,17				R 1" (BSP)	V 16 – 1" cr
	0,17				R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 16 – 1" BSPT cr
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	V 19 – 3/4" cr
	0,17				R 3/4" DIN 2999 (BSPT)	V 19 – 3/4" BSPT cr
	0,17				3/4" NPT (API)	V 19 – 3/4" NPT cr
	0,20				R 1" (BSP)	V 19 – 1" cr
	0,21				R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 19 – 1" BSPT cr
	0,21	21	7/8"	31	R 1" (BSP)	V 21 – 1" cr
	0,24	25	1"	37	R 1" (BSP)	V 25 – 1" cr
	0,25				R 1" DIN 2999 (BSPT)	V 25 – 1" BSPT cr
	0,25				1" NPT (API)	V 25 – 1" NPT cr
	0,11	13	1/2"	22	R 1/2" (BSP)	V 13 – 1/2" SS
	0,12				1/2" NPT (API)	V 13 – 1/2" NPT SS
	0,14	16	5/8"	26	R 5/8" (BSP)	V 16 – 5/8" SS
	0,15				R 3/4" (BSP)	V 16 – 3/4" SS
	0,16				3/4" NPT (API)	V 16 – 3/4" NPT SS
	0,17	19	3/4"	31	R 3/4" (BSP)	V 19 – 3/4" SS
	0,17				3/4" NPT (API)	V 19 – 3/4" NPT SS
	0,20				R 1" (BSP)	V 19 – 1" SS
	0,24	25	1"	37	R 1" (BSP)	V 25 – 1" SS
	0,25				1" NPT (API)	V 25 – 1" NPT SS
	0,27				R 1 1/4" (BSP)	V 25 – 1 1/4" NPT SS
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	V 16 – 3/4" NR
	0,16				R 3/4" (BSPT)	V 16 – 3/4" BSPT NR
	0,17				R 1" (BSP)	V 16 – 1" NR
	0,24	25	1"	37	R 1" (BSP)	V 25 – 1" NR
	0,15	16	5/8"	26	R 3/4" (BSP)	V 16 – 3/4" NR cr
	0,16				R 3/4" (BSPT)	V 16 – 3/4" BSPT NR cr
	0,17				R 1" (BSP)	V 16 – 1" NR cr
	0,24	25	1"	37	R 1" (BSP)	V 25 – 1" NR cr

ELAFLEX

Vaterverschraubungen mit Schraubhülsen - Einband, geeignet zur Selbstmontage. Entsprechen DIN EN 14424 und Bundeswehrnorm VG 95951. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250.

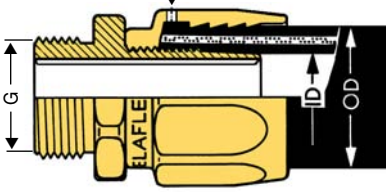
Hose fittings (ferrule type) with male thread, suitable for self-assembly. Working pressure up to 25 bar. Meet EN 14424. Chemical resistance chart see page 250.



Schlauchstutzen und Hülse: Pressmessing blank gebeizt

Type V

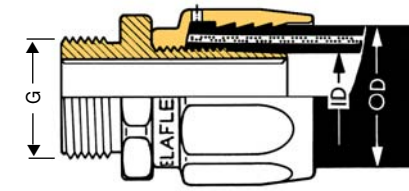
Hose tail and ferrule of hot stamped brass.

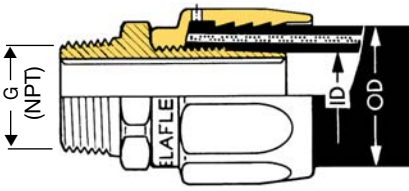


Schlauchstutzen und Hülse: Pressmessing blank verchromt

Type V – cr

Hose tail and ferrule of hot stamped brass, chrome plated

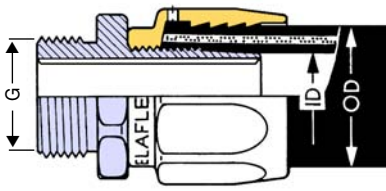




Schlauchstutzen aus 1.4571. Hülse aus Pressmessing blank verchromt

Type V – SS

Hose tail with male thread of stainless steel. Ferrule of hot stamped brass, chrome plated.

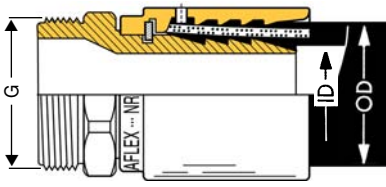


Werksmontierte Hülsen - Vaterverschraubungen, **nicht** demontierbar.

Schlauchstutzen und Hülse Pressmessing (cr: verchromt)

Type V – NR

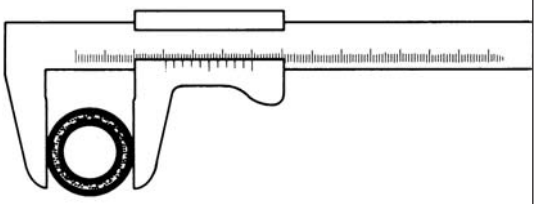
Hose tail and ferrule hot stamped brass (cr: chrome plated).



*Factory assembled hose fittings (ferrule type), **non**-reattachable.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1

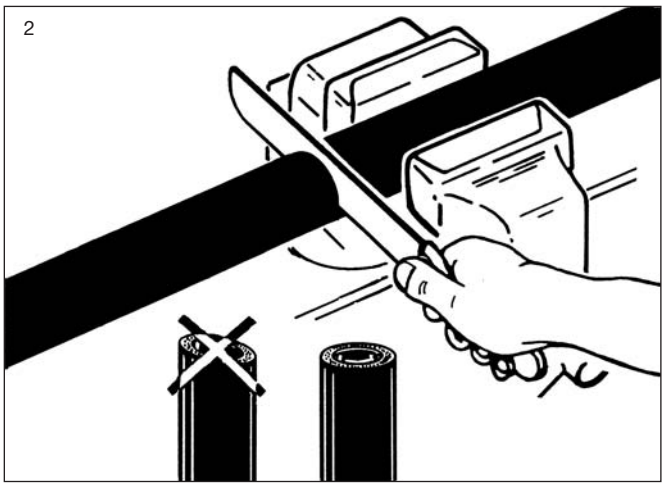


Als Voraussetzung für eine betriebssichere Montage muß der äußere Durchmesser des Schlauches dem umseitigen "OD" – Maß entsprechen. Maximale Toleranz ± 0,5 mm

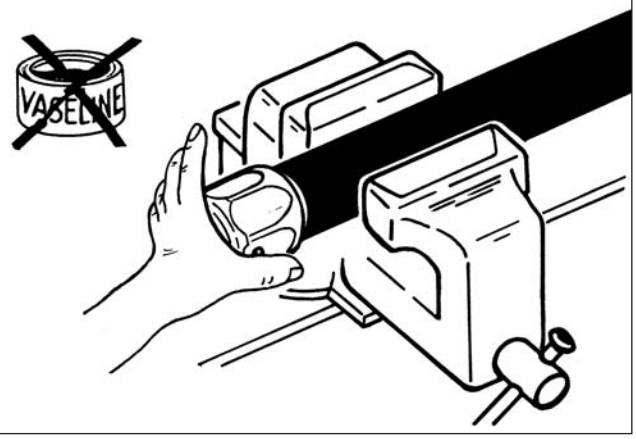
—

Before assembly please check whether the outer diameter of the hose conforms with the "OD" measure listed overleaf. Maximum tolerance for safe assembly ± 0,5 mm

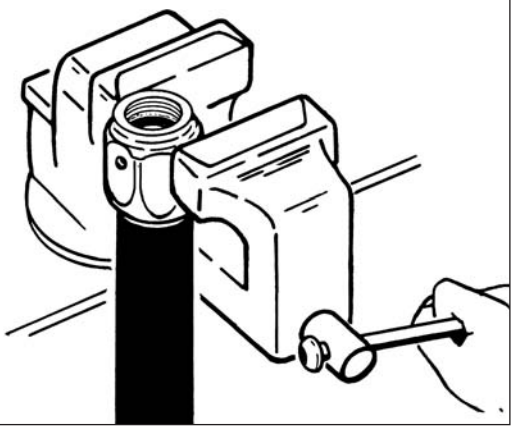
2



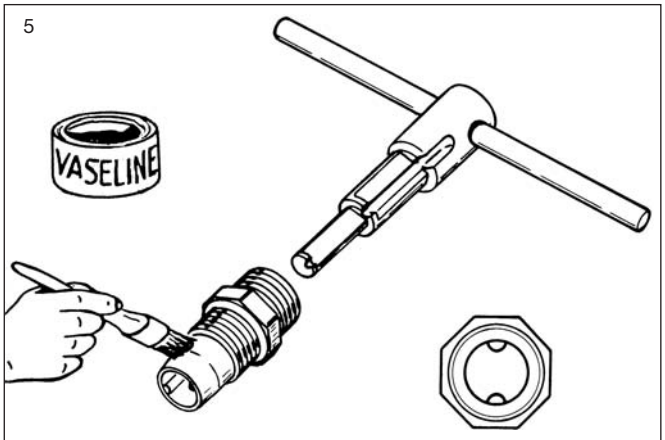
3



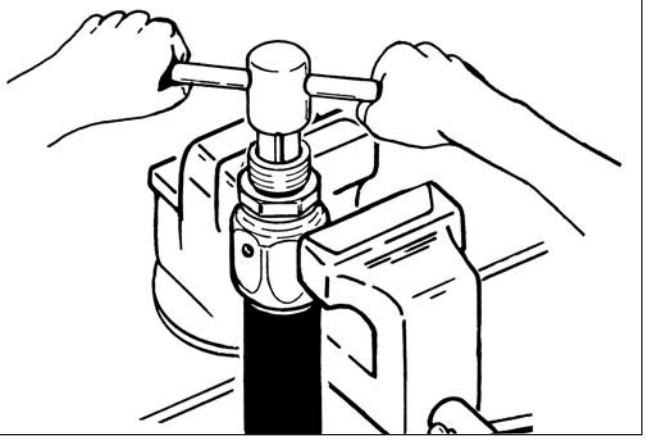
4



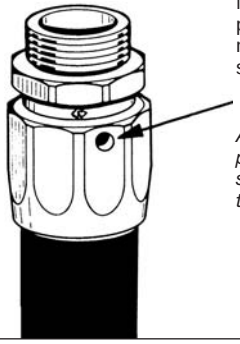
5



6



7

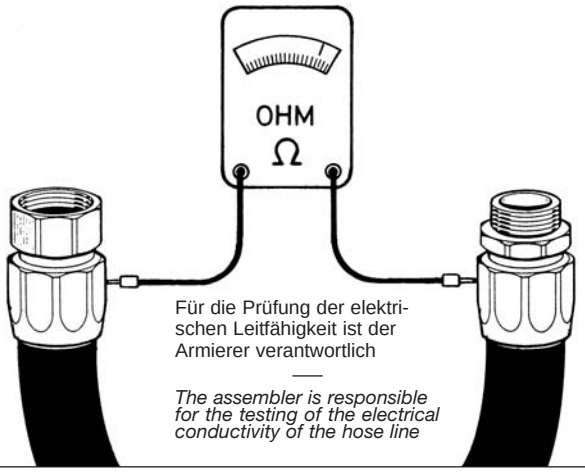


Nach Montage des Stutzens prüfen, ob das Schlauchende noch im Kontrollfenster zu sehen ist.

—

After assembly of the hose tail please check whether you can see the end of hose through the control opening

8



Für die Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit ist der Armierer verantwortlich

—

The assembler is responsible for the testing of the electrical conductivity of the hose line

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

KNICKSCHUTZ KS aus kälteflexiblem Polyurethan. Wirkungsvoller Schutz zur Verstärkung des stark beanspruchten Bereiches direkt hinter der Armatur.

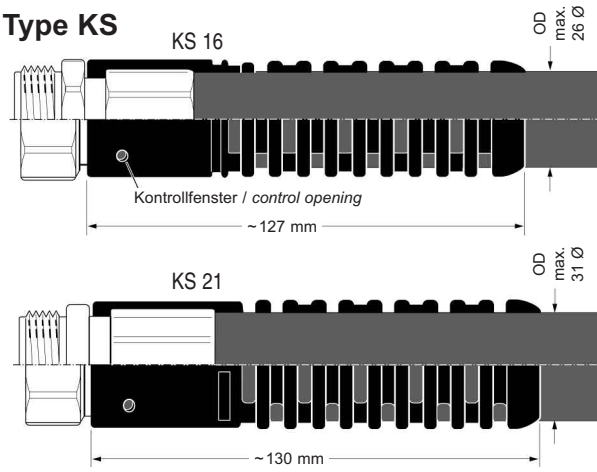
KS muss vor Montage der Schlaucharmaturen angebracht werden.

ANTI-KINKING SLEEVE KS *of low temperature flexible polyurethane. Effective protection of the hose section near to the fittings which is subject to bending strain.*

KS must be mounted prior to assembly of the hose fitting.

Für	Bestell-Nummer Type
Schläuche / *Hoses* DN 16 OD max. 26 Ø	KS 16 schwarz / *black*
	Sonderfarben auf Anfrage / *Special colours on request*
Schläuche / *Hoses* DN 19 + DN 21 OD max. 31 Ø	KS 21 schwarz / *black*, blau / *blue*
	Sonderfarben auf Anfrage / *Special colours on request*

Type KS



SORTENTÜLLE CS aus kälteflexiblem Polyurethan. Langlebige und farbstabile Kennzeichnung zur Darstellung von Kraftstoffsorte oder Firmenfarbe.

CS wird über den Knickschutz **KS** geschoben bis er sicher einrastet. **Er kann nachträglich montiert oder demontiert werden**.

Eine Bedruckung mit Werbe- oder Warnhinweise ist möglich (siehe Rückseite).

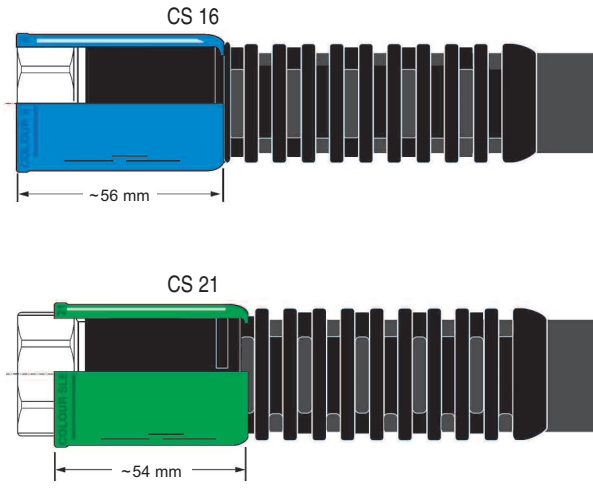
COLOUR SLEEVE CS *of low temperature flexible polyurethane. Durable and colour stable identification for fuel grade or company colour.*

CS *is pushed over the anti-kinking sleeve* ***KS*** *until it locks into place.* ***It can be retrofitted or disassembled*** *.*

An imprint with advertisement or warnings is possible (see overleaf).

Für	Bestell-Nummer Type
KS 16	CS 16 schwarz, blau, grün, gelb, rot, orange, Sonderfarben / *black, blue, green, yellow, red, orange, special colours*
KS 21	CS 21 schwarz, blau, grün, gelb, rot, orange, Sonderfarben / *black, blue, green, yellow, red, orange, special colours*

Type CS



SORTENTÜLLE ST (alte Type) aus Weich-PVC. Wird über den Knickschutz KS geschoben und kann nachträglich montiert oder demontiert werden.

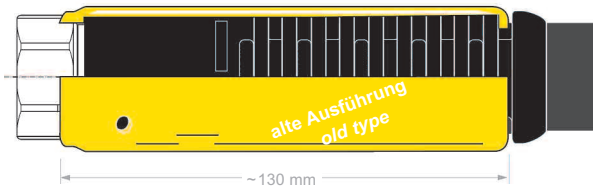
Für Neuinstallationen bitte nicht mehr verwenden.

COLOUR SLEEVE ST *(old type) of soft PVC. It is pushed over the anti-kinking sleeve KS and can be retrofitted or disassembled.*

Please do not use for new installations.

Für	Bestell-Nummer Type
KS 16	diverse Farben verfügbar ST 16 / *various colours available*
KS 21	diverse Farben verfügbar ST 21 / *various colours available*

Type ST



KNICKSCHUTZTÜLLE KT (alte Type) aus Weich-PVC für Schläuche DN 16.

Für Neuinstallationen bitte nicht mehr verwenden.

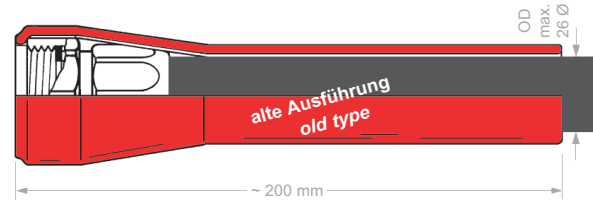
KT 16 für / *for*: M 16-1"
KT 16-¾" für / *for*: M 16-¾", V 16-¾"
KT 16-170 für / *for*: M 16-¾", V 16-¾", M 16-1", V 16-1"

ANTI-KINKING SLEEVE KT *(old type) of soft PVC for hoses DN 16.*

Please do not use for new installations

Für	Bestell-Nummer Type
Schläuche DN 16 *hoses*	diverse Farben verfügbar KT 16, KT 16 - 3/4", KT 16 - 170 / *various colours available*

Type KT



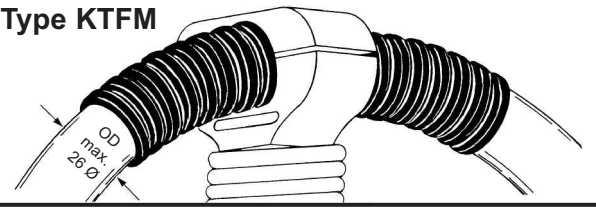
Produktion eingestellt. Restmengen verfügbar
Production discontinued. Remainders are available

KNICKSCHUTZTÜLLE FÜR FEDERMAST KTFM mit Längsschlitz, aus kälteflexiblem Polyurethan, dunkelgrau. Zur nachträglichen Montage geeignet.

ANTI-KINKING SLEEVE FOR SPRING MAST KTFM *with vertical slot, of cold flexible polyurethane (dark grey). Retrofitting possible.*

Für	Bestell-Nummer Type
Schläuche DN 16 *hoses*	KTFM 15

Type KTFM



Bedruckung von Sortentüllen

ELAFLEX Sortentüllen **Type CS** dienen zur Herausstellung von Kraftstoffsorte oder Firmenfarbe.

Für Verkaufswerbung oder wichtige Hinweise können die Sortentüllen zusätzlich mit einem kraftstoffbeständigem Aufdruck versehen werden, siehe untenstehende Beispiele.

Ein nachträgliches überziehen der Sortentülle über den Knickschutz KS ist möglich.

Imprint on Colour Sleeves

*ELAFLEX Colour Sleeves **type CS** provide a clear emphasis on product grade or company colour.*

It is possible to print advertisement or messages on the colour sleeves, see examples below. The imprint is fuel resistant.

The Colour Sleeve can be retrofitted over the existing anti-kinking sleeve KS.

Beispiele CS 16 / *examples CS 16*



Beispiele CS 21 / *examples CS 21*



Für Ihren Auftrag benötigen wir:

- Type und Farbe der Sortentülle,
- Motiv als EPS-Datei oder Reinzeichnung,
- Bestellmenge (mindestens 250 Stück).

For your order we need:

- *type and colour of Colour Sleeve*
- *design as EPS file or reproducable drawing,*
- *order quantity (minimum 250 pcs.).*

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	MUTTER FORM Nut Style Form	SCHLAUCH GRÖSSE Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size G *)	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,3	K	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	MX 25 - 1"
	0,3	K				R 1¼" (BSP)	MX 25 - 1¼"
	0,3	K	32	1¼"	43 - 45	R 1¼" (BSP)	MX 32 - 1¼"
	0,4	NK				R 1½" (BSP)	MX 32 - 1½"
	0,5	R				R 2" (BSP)	MX 32 - 2"
	0,5	NK	38	1½"	50 - 52	R 1½" (BSP)	MX 38 - 1½"
	0,6	R				R 2" (BSP)	MX 38 - 2"
	0,7	R	40	-	53 - 55	R 2" (BSP)	MX 40 - 2"
	0,8	R	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	MX 50 - 2"
	0,9	R				R 2½" (BSP)	MX 50 - 2½"
	1,1	R				R 2½" konisch dichtend	(MX 50 - 2½" K)
	1,2	R	63	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	MX 63 - 2½"
	1,2	K				2½" NPSH parallel	MX 63 - 2½" NPSH
	1,5	R				R 3" (BSP)	MX 63 - 3"
	1,2	R	65	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	(MX 65 - 2½")
	1,5	R				R 3" (BSP)	(MX 65 - 3")
	1,5	R	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	MX 75 - 3"
	1,5	NK				3" NPSH parallel	MX 75 - 3" NPSH
	1,9	F				5½" DIN 26017	MX 75 - 5½" Alu
	3,0	R	100	8"	115 - 118	R 4" (BSP)	MX 100 - 4"
	5,0	F				5½" DIN 26017	MX 100 - 5½"
	3,7	F				5½" DIN 26017	MX 100 - 5½" L
	2,0	F				5½" DIN 26017	MX 100 - 5½" Alu
	2,5	R				5½" DIN 26017	RMX 100 - 5½" Alu
	0,3	K	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	MX 25 - 1" SS
	0,3	K				R 1¼" (BSP)	MX 25 - 1¼" SS
	0,4	K				R 1¼" (BSP)	MX 25 - 1½" SS
	0,4	K	32	1¼"	43 - 45	R 1¼" (BSP)	MX 32 - 1¼" SS
	0,5	K				R 1½" (BSP)	MX 32 - 1½" SS
	0,5	K				R 2" (BSP)	MX 32 - 2" SS
	0,5	NK	38	1½"	50 - 52	R 1½" (BSP)	MX 38 - 1½" SS
	0,7	NK				R 2" (BSP)	MX 38 - 2" SS
	0,8	NK	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	MX 50 - 2" SS
	0,9	N				R 2½" (BSP)	MX 50 - 2½" SS
	1,1	N	63	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	MX 63 - 2½" SS
	1,4	N	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	MX 75 - 3" SS
	3,0	N	100	4"	115 - 118	R 4" (BSP)	MX 100 - 4" SS
	5,0	F				5½" DIN 26017	MX 100 - 5½" SS

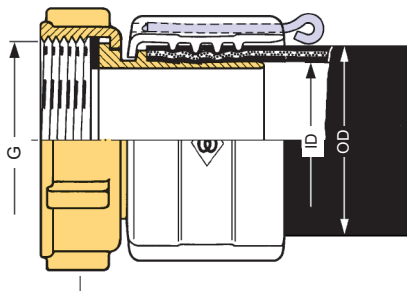
1) Andere Dichtungswerkstoffe, z. B. für heißes Wasser oder Lösungsmittel siehe Seite 228
Other materials for seals, e.g. for hot water and solvents, see page 228

Mutterteil-Schlauchverschraubungen nach DIN EN 14420-5 mit wiederverwendbarem SPANNFIX - Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. Arretierstifte und Scharnierstifte aus nichtrostendem Stahl. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250.

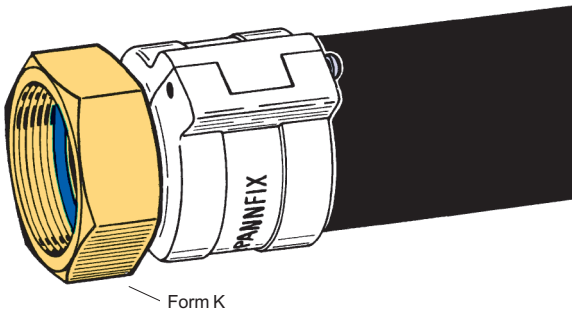
Female hose couplings acc. EN 14420-5 with re-usable SPANNFIX pinned safety clamps of hot stamped aluminium. Pins of stainless steel. - Working pressure up to 25 bar. Chemical resistance chart see page 250.

Schlauchstutzen und Mutter aus Pressmessing. Flachdichtung VD aus Polyurethan 1)

Hose tail and union nut of hot stamped brass. Captive seal VD of polyurethane 1)



Form R



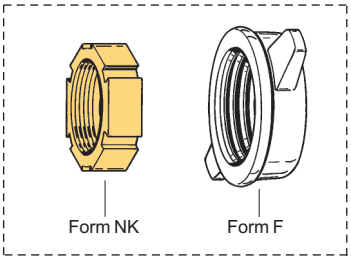
Form K

Alu- Type (PN 10):
Stutzen und Mutter aus Aluminium. Dichtung Polyurethan

Hose tail and union nut aluminium alloy. Captive seal of PU

L- Type (PN 10):
Stutzen Alu, Mutter Ms

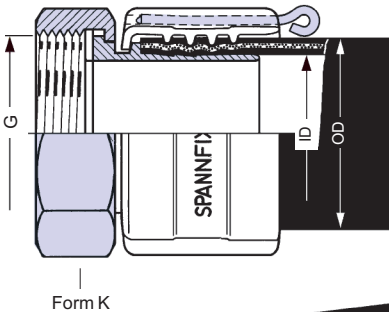
hose tail aluminium, union nut of brass


Form NK Form F

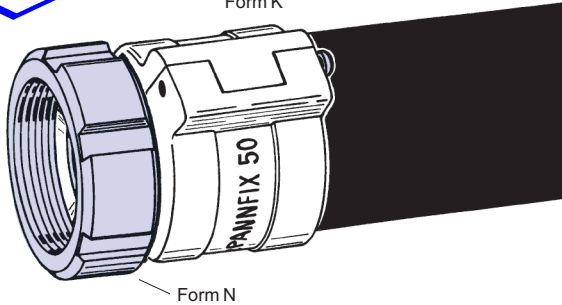
Schlauchstutzen aus 1.4571 (1.4408). Mutter aus 1.4408, 1.4571 oder 1.4301. Dichtung PTFE

Hose tail of 1.4571 (1.4408). Union nut of 1.4408, 1.4571 or 1.4301. Seal of PTFE

EDELSTAHL Rostfrei



Form K



Form N

*) Gewindemaße siehe Seite 236 · *Thread measurements see page 236*

Für die Flugzeugbetankung sind alle Messing-Schlauchverschraubungen auch in verzinnter Ausführung (Bestellnummer : ... **sn**) lieferbar, siehe Information 7.07.

*For aircraft refuelling, all brass hose couplings are also available as tin plated version (order number : ... **sn**). For further details see information 7.07.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Montage von SPANNFIX-Einbindungen

Die Montage der SPANNFIX-Sicherheitseinbindung läßt sich leicht und schnell mit Standardwerkzeug gemäß Abbildungen ausführen. - Umseitig ist in der Spalte "OD" angegeben, in welchem Maßbereich der Außendurchmesser des Schlauches bei eingeschobenem Stutzen liegen muß. SPANNFIX passt für alle ELAFLEX-Schläuche, die innerhalb der angegebenen Werte liegen. Auch Schläuche anderer Hersteller lassen sich mit SPANNFIX montieren, wenn Abmessungen und Ausführung den ELAFLEX-Schläuchen entsprechen. Der große Spannbereich ergibt sich daraus, dass SPANNFIX auf der Innenfläche hohe Rippen besitzt. Für die dickwandigeren Schläuche ist deshalb Raum vorhanden, in den das durch die Presskraft des Schraubstockes verdrängte Gummimaterial ausweichen kann. -

ACHTUNG: Für die Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit der Schlauchleitung nach der Montage ist der Armierer verantwortlich.

DEMONTAGE: Hierfür gelten die abgebildeten Arbeitsabschnitte 3 - 6 in umgekehrter Reihenfolge. Ohne die Presskraft des Schraubstockes läßt sich der Arretierstift nicht herausziehen.

Assembly of SPANNFIX Safety Clamps

The assembly of SPANNFIX safety clamps is an easy operation and can be done quickly and safely with the correct tools (see pictures). Please see the column marked "OD" on the reverse of this sheet, this shows the minimum and maximum outer diameter of the hose (with the hose tail fitted) that the various types of SPANNFIX safety clamps can safely be assembled to.

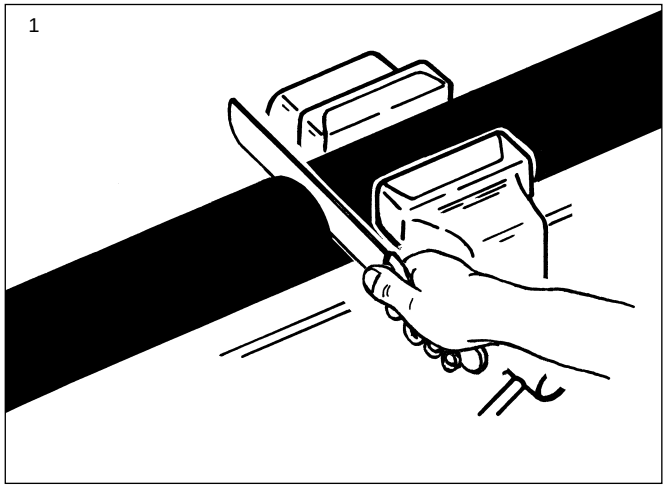
SPANNFIX safety clamps can be assembled to all ELAFLEX hoses within the indicated hose diameters. They can also be used with other manufacturer's hoses that meet the same dimensional and construction standards. The SPANNFIX safety clamp has been designed to meet the modern day demand for hoses of braided reinforcement and thin wall construction. We are able to offer a larger hose "OD" range due to our design of gripping rings on the inner wall of the SPANNFIX safety clamp. This design is different from similar clamps that have smooth inner walls that can allow a hose to slip under pressure from the vice.

Please note: The assembler is responsible for testing the electrical continuity of the hose assembly.

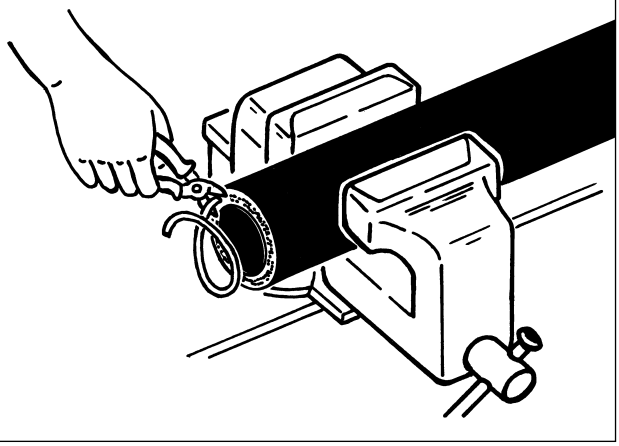
When disassembling please see illustration 3-6 in reverse. Note the pin cannot be removed without using a vice.

SPANNFIX NR non reusable
The SPANNFIX NR safety clamp is mainly used for high pressure hoses. The locking pin does not have a head, therefore the pin can be driven into the locking rings and cannot be removed, it is recommended to "burr" the hole after assembly. The assembly of the SPANNFIX NR safety clamp is the same as described previously.

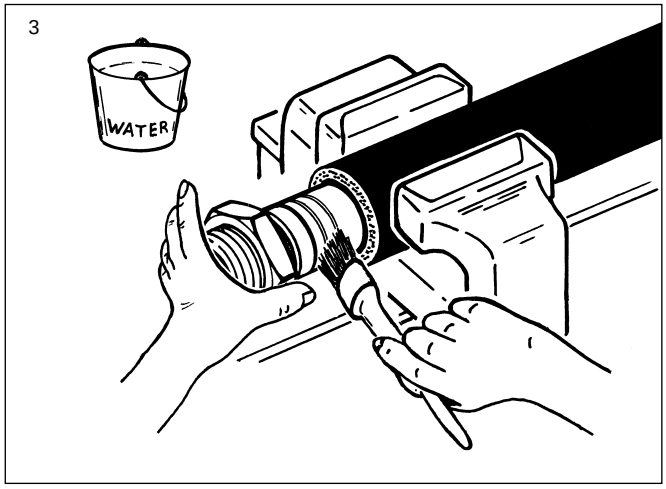
1



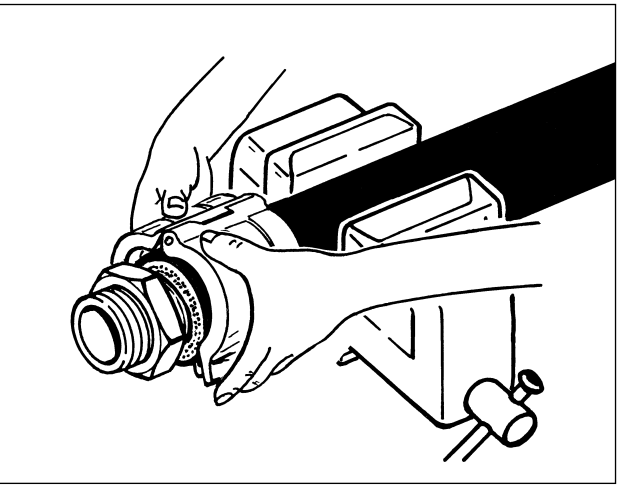
2



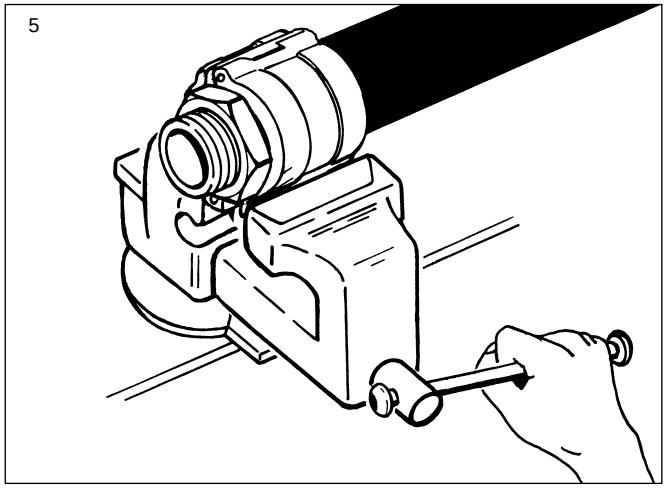
3



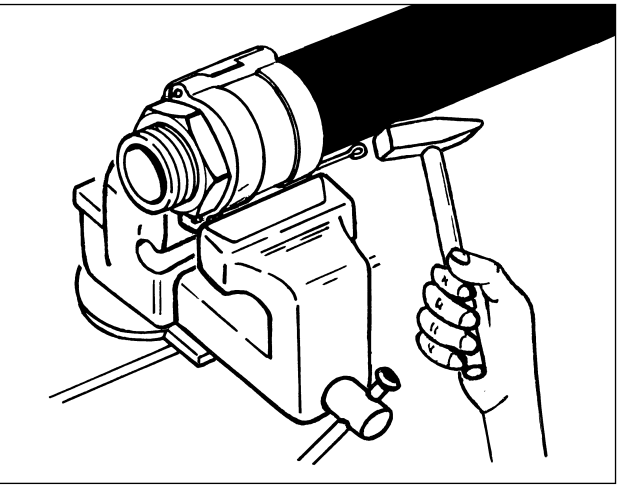
4



5



6



GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈kg	BUND FORM Nut Style Form	SCHLAUCH GRÖSSE Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size G *)	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,3	K	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	VX 25 - 1"
	0,3	K				1" NPT (API)	VX 25 - 1" NPT
	0,3	K				R 1¼" (BSP)	VX 25 - 1¼"
	0,3	K	32	1¼"	43 - 45	R 1¼" (BSP)	VX 32 - 1¼"
	0,4	K				1¼" NPT (API)	VX 32 - 1¼" NPT
	0,4	K				R 1½" (BSP)	VX 32 - 1½"
	0,7	NK				R 2" (BSP)	VX 32 - 2"
	0,5	NK	38	1½"	50 - 52	R 1½" (BSP)	VX 38 - 1½"
	0,5	K				1½" NPT (API)	VX 38 - 1½" NPT
	0,6	NK				R 2" (BSP)	VX 38 - 2"
	0,6	K	40	-	53 - 56	R 2" (BSP)	VX 40 - 2"
	0,7	NK	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	VX 50 - 2"
	0,7	NK				2" NPT (API)	VX 50 - 2" NPT
	0,8	NK				R 2½" (BSP)	VX 50 - 2½"
	1,2	NK	63	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	VX 63 - 2½"
	1,3	NK				2½" NPT (API)	VX 63 - 2½" NPT
	1,3	NK				R 3" (API)	VX 63 - 3"
	1,2	NK	65	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	(VX 65 - 2½")
	1,3	NK				R 3" (BSP)	(VX 65 - 3")
	1,3	NK	75	3"	89 - 92	R 2½" (BSP)	(VX 75 - 2½")
	1,3	NK				R 3" (BSP)	VX 75 - 3"
	1,6	NK				3" NPT (API)	VX 75 - 3" NPT
	2,7	NK	100	4"	115 - 118	R 4" (BSP)	VX 100 - 4"
	2,8	NK				4" NPT (API)	VX 100 - 4" NPT
	0,3	K	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	VX 25 - 1" SS
	0,3	K				1" NPT (API)	VX 25 - 1" NPT SS
	0,4	K				R 1¼" (BSP)	VX 25 - 1¼" SS
	0,4	K	32	1¼"	43 - 45	R 1¼" (BSP)	VX 32 - 1¼" SS
	0,4	K				1¼" NPT (API)	VX 32 - 1¼" NPT SS
	0,4	K	38	1½"	50 - 52	R 1½" (BSP)	VX 38 - 1½" SS
	0,5	K				1½" NPT (API)	VX 38 - 1½" NPT SS
	0,5	NK				R 2" (BSP)	VX 38 - 2" SS
	0,5	NK	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	VX 50 - 2" SS
	0,6	N				2" NPT (API)	VX 50 - 2" NPT SS
	0,8	N				R 2½" (BSP)	VX 50 - 2½" SS
	1,2	N	63	2½"	78 - 81	R 2½" (BSP)	VX 63 - 2½" SS
	1,3	N				2½" NPT (API)	VX 63 - 2½" NPT SS
	1,2	N				R 3" (BSP)	VX 63 - 3" SS
	1,0	NK	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	VX 75 - 3" SS
	1,1	N				3" NPT (API)	VX 75 - 3" NPT SS
	2,5	NK	100	4"	115 - 118	R 4" (BSP)	VX 100 - 4" SS
	2,6	N				4" NPT (API)	VX 100 - 4" NPT SS

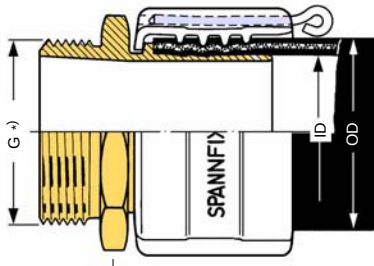
ELAFLEX

Vaterteil-Schlauchverschraubungen mit wiederverwendbarem SPANNFIX - Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. Arretierstifte und Scharnierstifte aus nichtrostendem Stahl. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250.

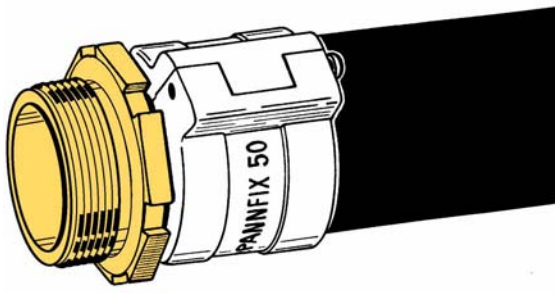
Male hose couplings with re-usable Spannfix pinned safety clamps of hot stamped aluminium. Pins of stainless steel. - Working pressure up to 25 bar. - Chemical resistance chart see page 250.

Schlauchstutzen mit Außengewinde aus Pressmessing

Hose tail with male thread of hot stamped brass



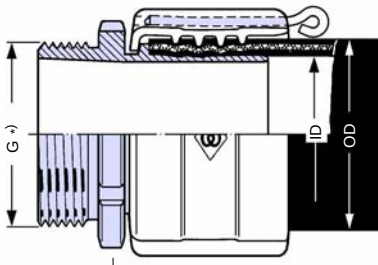
Form K



Form NK

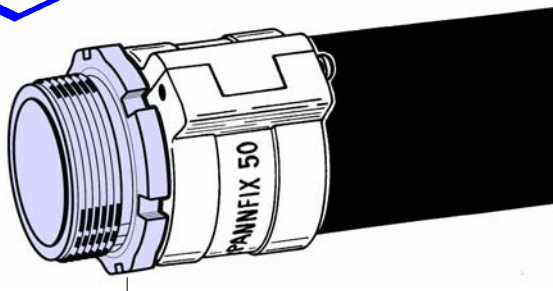
Schlauchstutzen mit Außengewinde Edelstahl rostfrei 1.4571 (1.4408)

Hose tail with male thread of stainless steel 1.4571 (1.4408)



Form N

EDELSTAHL Rostfrei



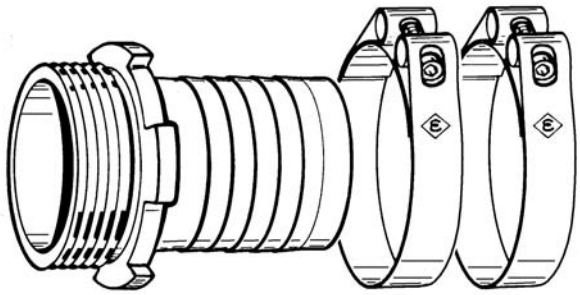
Form NK

*) Gewindemaße siehe Seite 236 · *Thread measurements see page 236*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

1

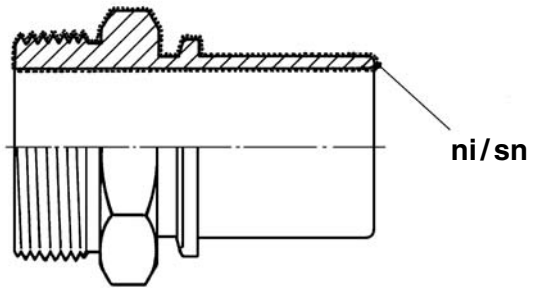


Preisgünstige Außengewinde-Schlauchstutzen mit Sägezahnprofil für **SK**-Schelleneinband. Lieferbare Typen: V 50-2" SK, V 75-3" SK. Nur für ungefährlichen Einsatz geeignet wie z.B. für Zement und Futtermittelschläuche ohne Spirale. - N i c h t zulässig für Flugzeugbetankungs-, Marine-, Dampf-, Heißbitumenschläuche, LPG-Schläuche sowie Durchleitung von gefährlichen Chemikalien.

—

*Hose tail moderately priced with male thread and serrated profile for the attachment by **SK** clamps. Types: V 50-2" SK and V 75-3" SK. Only suitable for non dangerous application e. g. cement or feeding stuff hoses without steel helix. - Not suitable for aviation, marine, steam, hot bitumen, LPG hoses and dangerous chemicals.*

2



Schlauchstutzen aus Messing für SPANNFIX- oder SPANNLOC-Klemmen. Zusätzlich mit allseitigem Oberflächenschutz:

ni = chemisch vernickelt (15 my Auflage) für Chemikalien

sn = galvanisch verzinnt (12 - 18 my Auflage) für Flugzeugbetankungs- und Lebensmittelschläuche.

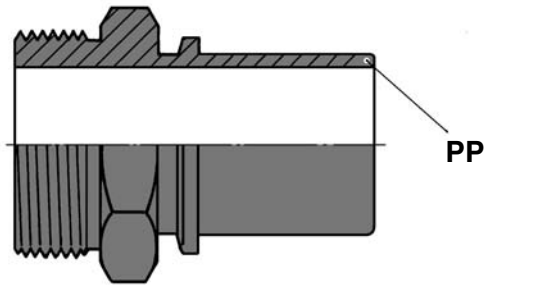
—

Brass hose tail for SPANNFIX or SPANNLOC safety clamps with additional surface protection :

ni = *nickel-plated (15 my) for chemicals*

sn = *tin-plated (12-18 my) for aviation hoses and food stuff hoses*

3

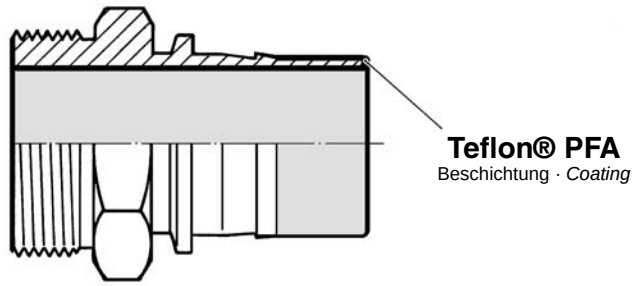


Schlauchstutzen aus Polypropylen für SPANNFIX-oder SPANNLOC-Klemmen, mit Außengewinde oder für Mutter. Verwendung vorzugsweise für Säuren, insbesondere Salzsäure (Übersicht Seite 250). **Polypropylen** ist ein thermoplastischer Werkstoff und daher mechanisch und thermisch bei weitem nicht so belastbar wie Metall. - In Zweifelsfällen mit genauen Angaben über Medium, Temperatur und Betriebsdruck zurückfragen. - Lieferbar in allen Größen.

—

*Hose tails of polypropylene for SPANNFIX or SPANNLOC clamps, with male thread or for union nuts. Preferably used for acids, particularly hydrochloric acid (resistance chart see page 250). **Polypropylene** is a thermoplastic material and cannot be strained mechanically and themically the same way as metal. - In case of doubt please inquire with details about medium, temperature and pressure. - Available in all sizes.*

4

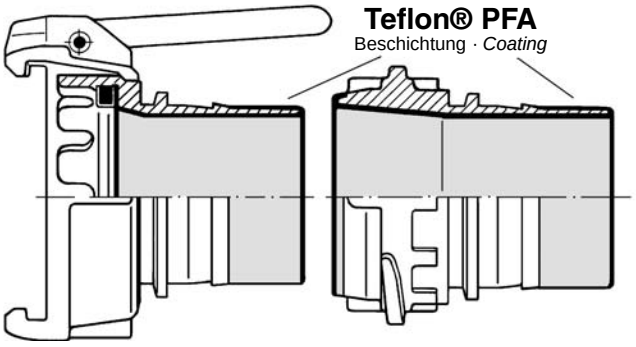


Schlauchstutzen aus rostfreiem Stahl 1.4408 / 1.4571 für SPANNFIX- oder SPANNLOC-Klemmen. Zusätzlich im produktberührtem Bereich mit dem thermoplastischen Fluorkunststoff **Teflon® PFA beschichtet**. - Details siehe Information 5.03. Wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit von Edelstahl nicht mehr ausreicht, z.B. bei Salzsäure und Eisen-III-Chlorid. Beständigkeitsübersicht siehe S. 250.
Farbe: rostrot. **Bestellnummer: ...SSE**.

—

***Hose tails** of stainless steel AISI 316 Ti / 316 L for SPANNFIX or SPANNLOC clamps. Surface in contact with the medium additionally **coated with Teflon® PFA**, a superior thermoplastic fluorine material. - Details see Information 5.03. This type is used if stainless steel does not have a sufficient chemical resistance, i.e. for hydrochloric acid and iron-III-chloride. Resistance chart see page 250. Colour: rust red. **Part Number: ...SSE**.*

5



Tankwagen-Schlauchkupplungen Form MK oder VK mit Schlauchstutzen aus rostfreiem Stahl 1.4408 für SPANNFIX- oder SPANNLOC-Klemmen. Zusätzlich im produktberührtem Bereich mit dem thermoplastischen Fluorkunststoff **Teflon® PFA** beschichtet. Einsatzbereich und Beständigkeit wie unter Abb. 4 beschrieben.
Farbe: rostrot. **Bestellnummer: ...SSE**.

—

***Tank truck couplings** form MK or VK with hose tail of stainless steel AISI 316 Ti for SPANNFIX or SPANNLOC clamps. Surface in contact with the medium additionally **coated with Teflon® PFA**. Application and chemical resistance as described in picture 4. Colour: rust red. **Part Number: ...SSE**.*

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	MUTTER FORM Nut Style	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size			GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	Form	ID mm	ID in.	OD mm	G *)	Type
	0,5	K	13	1/2"	22 - 25	R 1/2" (BSP)	MC 13 - 1/2"
	0,5	K				R 3/4" (BSP)	MC 13 - 3/4"
	0,3	K	19	3/4"	30 - 33	R 3/4" (BSP)	MC 19 - 3/4"
	0,3	K				R 1" (BSP)	MC 19 - 1"
	0,2	K	25	1"	36 - 39	R 1" (BSP)	MC 25 - 1"
	0,3	K				R 1 1/4" (BSP)	MC 25 - 1 1/4"
	0,3	K	32	1 1/4"	43 - 46	R 1 1/4" (BSP)	MC 32 - 1 1/4"
	0,4	NK				R 1 1/2" (BSP)	MC 32 - 1 1/2"
	0,5	NK	35	1 3/8"	46 - 48	R 1 1/2" (BSP)	MC 35 - 1 1/2"
	0,6	R				R 2" (BSP)	MC 35 - 2"
	0,5	NK	38	1 1/2"	50 - 53	R 1 1/2" (BSP)	MC 38 - 1 1/2"
	0,6	R				R 2" (BSP)	MC 38 - 2"
	0,7	R	40	-	53 - 56	R 2" (BSP)	MC 40 - 2"
	0,8	R	45	1 3/4"	58 - 61	R 2" (BSP)	MC 45 - 2"
	0,9	R	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	MC 50 - 2"
	1,0	R				R 2 1/2" (BSP)	MC 50 - 2 1/2"
	1,3	R	63	2 1/2"	78 - 82	R 2 1/2" (BSP)	MC 63 - 2 1/2"
	1,3	K				2 1/2" NPSH parallel	MC 63 - 2 1/2" NPSH
	1,6	R				R 3" (BSP)	MC 63 - 3"
	1,3	R	65	2 1/2"	78 - 82	R 2 1/2" (BSP)	(MC 65 - 2 1/2")
	1,6	R				R 3" (BSP)	(MC 65 - 3")
	1,6	R	75	3"	89 - 94	R 3" (BSP)	MC 75 - 3"
	1,6	NK				3" NPSH parallel	MC 75 - 3" NPSH
	2,0	F				5 1/2" DIN 26017	MC 75 - 5 1/2" Alu
	3,6	R	100	4"	114 - 119	R 4" (BSP)	MC 100 - 4"
	5,6	F				5 1/2" DIN 26017	MC 100 - 5 1/2"
	4,3	F				5 1/2" DIN 26017	MC 100 - 5 1/2" L
	2,6	F				5 1/2" DIN 26017	MC 100 - 5 1/2" Alu
	3,1	R				5 1/2" DIN 26017	RMC 100 - 5 1/2" Alu
1)	Andere Dichtungswerkstoffe, z. B. für heißes Wasser oder Lösungsmittel siehe Rückseite *Other materials for seals, e.g. for hot water and solvents, see overleaf*						
	0,5	K	13	1/2"	22 - 25	R 1/2" (BSP)	MC 13 - 1/2" SS
	0,5	K				R 3/4" (BSP)	MC 13 - 3/4" SS
	0,3	K	19	3/4"	30 - 33	R 3/4" (BSP)	MC 19 - 3/4" SS
	0,3	K				R 1 " (BSP)	MC 19 - 1" SS
	0,3	K	25		36 - 39	R1" (BSP)	MC 25 - 1" SS
	0,3	K				R 1 1/4" (BSP)	MC 25 - 1 1/4" SS
	0,3	NK				R 1 1/2" (BSP)	MC 25 - 1 1/2" SS
	0,4	K	32		43 - 4	R 1 1/4" (BSP)	MC 32 - 1 1/4" SS
	0,5	K				R 1 1/2" (BSP)	MC 32 - 1 1/2" SS
	0,4	NK				R 2" (BSP)	MC 32 - 2" SS
	0,7	K	38	1 1/2"	50 - 53	R 1 1/2" (BSP)	MC 38 - 1 1/2" SS
	0,7	NK				R 2" (BSP)	MC 38 - 2" SS
	0,9	NK	50		63 - 67	R 2" (BSP)	MC 50 - 2" SS
	0,7	NK				R 2 1/2" (BSP)	MC 50 - 2 1/2" SS
	1,2	N	63	2 1/2"	78 - 8	R 2 1/2" (BSP)	MC 63 - 2 1/2" SS
	1,5	N	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	MC 75 - 3" SS
	3,6	N	100	4"	114 - 119	R 4" (BSP)	MC 100 - 4" SS
	5,6	F				5 1/2" DIN 26017	MC 100 - 5 1/2" SS

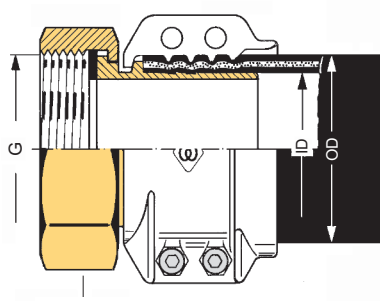
ELAFLEX

Mutterteil-Schlauchverschraubungen n. DIN EN 14420-5 mit wiederverwendbaren SPANNLOC-Klemmbacken aus gepresstem Aluminium mit Schrauben und Muttern aus Stahl verzinkt und chromatiert. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250

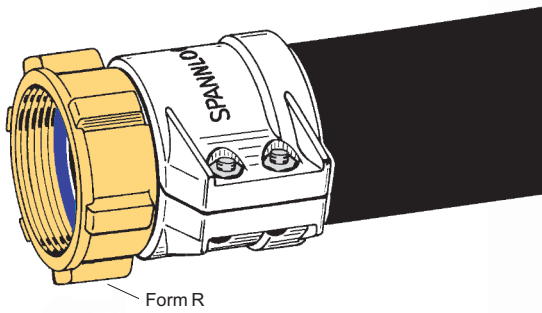
Female hose couplings acc. to EN 14420-5 with re-usable Spannloc bolted clamps of hot stamped aluminium. Bolts and nuts steel, zinc plated and chromated. Working pressure up to 25 bar. - Chemical resistance chart see page 250.

Schlauchstutzen und Mutter aus Pressmessing. Flachdichtung VD Polyurethan 1)

Hose tail and union nut of hot stamped brass. Captive seal VD polyurethane 1)



Form K



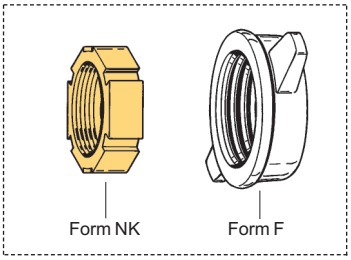
Form R

Alu- Type (PN 10):
Stutzen und Mutter aus Aluminium. Dichtung Polyurethan

Hose tail and union nut of aluminium. Captive seal of PU

L- Type (PN 10):
Stutzen Alu, Mutter Ms

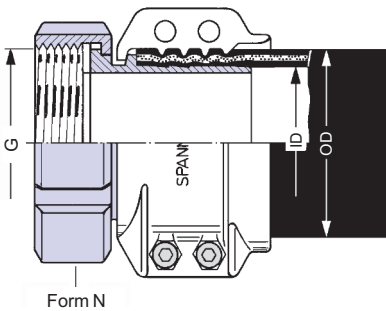
hose tail aluminium, union nut of brass


Form NK Form F

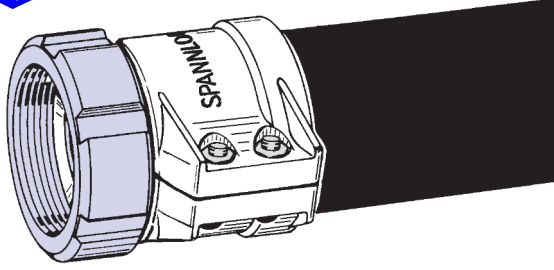
Schlauchstutzen aus 1.4571 (1.4408). Mutter aus 1.4408, 1.4571 oder 1.4301. Dichtung PTFE

Hose tail of 1.4571 (1.4408). Union nut of 1.4408, 1.4571 or 1.4301. Seal of PTFE

EDELSTAHL Rostfrei



Form N



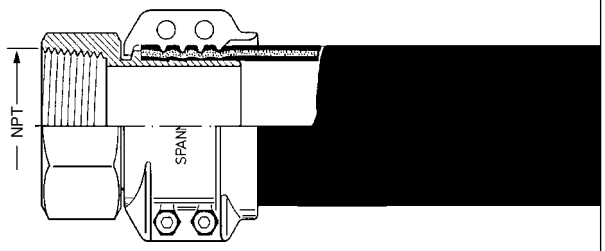
*) Gewindemaße siehe Seite 236 · *Thread measurements see page 236*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

1

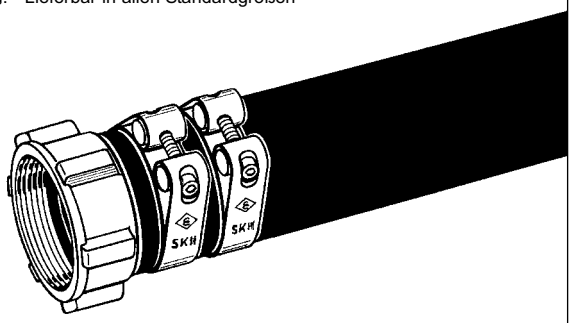
Schlauchstutzen mit festem NPT-Innengewinde. Abdichtung mit Teflon-Dichtband. Der Schlauch muß bei der Montage um die eigene Achse gedreht werden. - Lieferbar in allen Standardgrößen



Hose tail with fixed female tapered thread (NPT). Sealing with PTFE tape. For assembling the hose must be axially turned. - All standard sizes available

2

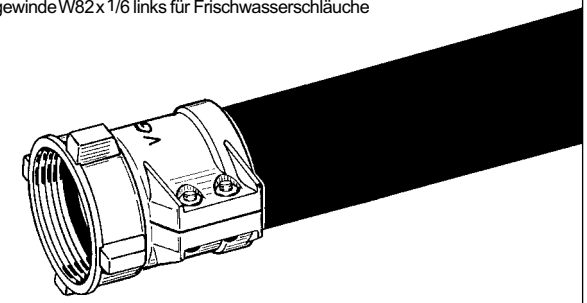
Preisgünstige Mutterverschraubung für Billigschläuche. Schlauchstutzen mit Sägezähnen für SK-Schelleneinband. - Lieferbar in allen Standardgrößen



Moderately priced hose coupling with Union nut. Hose tail with serrations for SK-clamps. - All standard sizes available

3

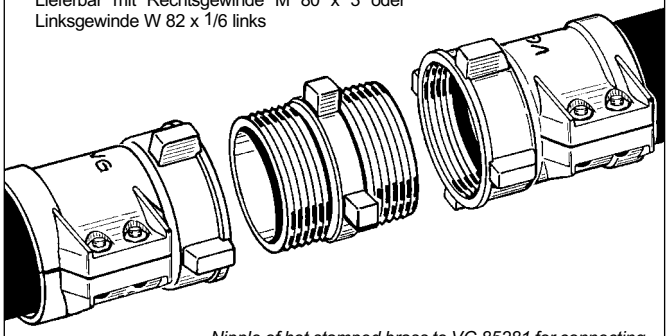
"Marine"-Verschraubung nach VG 85281 aus Pressmessing für Schläuche 63 ID x 79 OD. Mit Rechtsgewinde M 80 x 3 für Treibstoffschläuche oder mit Linksgewinde W82 x 1/6 links für Frischwasserschläuche



"Marine" hose coupling to VG 85281 of hot stamped brass for hoses 63 ID x 79 OD. With right-hand thread M 80 x 3 for fuelling hoses or left-hand thread W 82 x 1/6 left for portable water hoses

4

Doppelnippel aus Preßmessing nach VG 85281 zur Verbindung von Marine-Verschraubungen. Lieferbar mit Rechtsgewinde M 80 x 3 oder Linksgewinde W 82 x 1/6 links



Nipple of hot stamped brass to VG 85281 for connecting "Marine" hose couplings. Delivery with right-hand thread M 80 x 3 or left-hand thread W 82 x 1/6 left

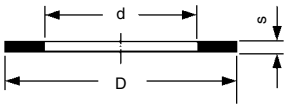
Ersatzdichtungen · *Spare Seals*

5

Dichtungen

für Mutterverschraubungen

Seals for hose couplings with union nut



für *for*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
G 1/2"	20	13	2	PU honigfarben/*amber*	VD 20/13
				Thermopac/*green*	HBD 20/13
G 5/8"	23	16	2	PU honigfarben/*amber*	VD 23/16
G 3/4"	26	19	2	PU blau/*blue*	VD 26/19
				Thermopac/*green*	HBD 26/19
				Teflon / PTFE	TD 26/19
M 30 x 1,5	30	21	2	PU honigfarben/*amber*	VD 30/21
G 1"	33	24	2	PU blau/*blue*	VD 33/24
				Thermopac/*green*	HBD 33/24
				Viton/FKM	ViD 33/24
				EPDM/EPT	EPD 33/24
				Teflon/PTFE	TD 33/24
G 1 1/4"	42	34	2	PU honigfarben/*amber*	VD 42/34
				Thermopac/*green*	HBD 42/34
				Viton/FKM	ViD 42/34
				EPDM/EPT	EPD 42/34
				Teflon/PTFE	TD 42/34
G 1 1/2"	48	39	2	PU blau/*blue*	VD 48/39
				Thermopac/*green*	HBD 48/39
				Viton/FKM	ViD 48/39
				EPDM/EPT	EPD 48/39
				Teflon/PTFE	TD 48/39
G 1 3/4"	54	44	2	PU honigfarben/*amber*	VD 54/44
G 2"	60	49	2	PU blau/ blue	VD 60/49
				Thermopac/*green*	HBD 60/49
				Viton/FKM	ViD 60/49
				EPDM/EPT	EPD 60/49
				Teflon/PTFE	TD 60/49
Haltermann	72	58	3	PU honigfarben/*amber*	VD 72/58
G 2 1/2"	76	63	2,5	PU blau/blue	VD 76/63
				Thermopac/*green*	HBD 76/63
				Teflon/PTFE	TD 76/63
W 82 x 1/6	82	65	3	PU honigfarben/*amber*	VD 82/65
G 3"	88	77	3	PU blau/*blue*	VD 88/77
				Thermopac/*green*	HBD 88/77
				Viton/FKM	ViD 88/77
				EPDM/EPT	EPD 88/77
				Teflon/PTFE	TD 88/77
G 4"	114	100	4	PU blau/*blue*	VD 114/100
				Thermopac/*green*	HBD 114/100
				Viton/FKM	ViD 114/100
				EPDM/EPT	EPD 114/100
				Teflon/PTFE	TD 114/100
5 1/2" DIN 11	140	102	3	PU honigfarben/*amber*	VD 140/102
				Thermopac/*green*	HBD 140/102
				Perbunan/NBR	PD 140/102
				Teflon/PTFE	TD 140/102

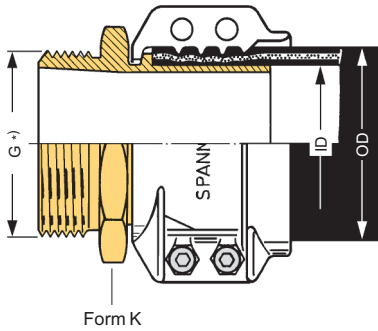
GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	BUND FORM Tail End	SCHLAUCH GRÖSSE Hose Size			GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size		BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	Form	ID mm	ID in.	OD mm	G *)		Type
	0,4	K	13	1/2"	22 - 25	R 1/2"	(BSP)	VC 13 - 1/2"
	0,4	K				1/2" NPT	(API)	VC 13 - 1/2" NPT
	0,3	K	19	3/4"	30 - 33	R 3/4"	(BSP)	VC 19 - 3/4"
	0,3	K				3/4" NPT	(API)	VC 19 - 3/4" NPT
	0,3	K				R 1"	(BSP)	VC 19 - 1"
	0,3	K	25	1"	36 - 39	R 1"	(BSP)	VC 25 - 1"
	0,3	K				1" NPT	(API)	VC 25 - 1" NPT
	0,4	K				R 1 1/4"	(BSP)	VC 25 - 1 1/4"
	0,4	K	32	1 1/4"	43 - 46	R 1 1/4"	(BSP)	VC 32 - 1 1/4"
	0,5	K				1 1/4" NPT	(API)	VC 32 - 1 1/4" NPT
	0,5	K				R 1 1/2"	(BSP)	VC 32 - 1 1/2"
	0,5	NK	38	1 1/2"	50 - 53	R 1 1/2"	(BSP)	VC 38 - 1 1/2"
	0,5	K				1 1/2" NPT	(API)	VC 38 - 1 1/2" NPT
	0,5	NK				R 2"	(BSP)	VC 38 - 2"
	0,6	K	40	-	53 - 56	R 2"	(BSP)	VC 40 - 2"
	0,9	K	45	1 3/4"	58 - 61	R 2"	(BSP)	VC 45 - 2"
	0,8	NK	50	2"	63 - 67	R 2"	(BSP)	VC 50 - 2"
	0,8	NK				2" NPT	(API)	VC 50 - 2" NPT
	0,9	NK				R 2 1/2"	(BSP)	VC 50 - 2 1/2"
	1,3	NK	63	2 1/2"	78 - 82	R 2 1/2"	(BSP)	VC 63 - 2 1/2"
	1,4	NK				2 1/2" NPT	(API)	VC 63 - 2 1/2" NPT
	1,4	NK				R 3"	(BSP)	VC 63 - 3"
	1,3	NK	65	-	78 - 82	R 2 1/2"	(BSP)	VC 65 - 2 1/2"
	1,4	NK				R 3"	(BSP)	(VC 65 - 3")
	1,4	NK	75	3"	89 - 94	R 2 1/2"	(BSP)	VC 75 - 2 1/2"
	1,4	NK				R 3"	(BSP)	VC 75 - 3"
	1,7	NK				3" NPT	(API)	VC 75 - 3" NPT
	1,4	NK	80	-	94 - 97	R 3"	(BSP)	(VC 80 - 3")
	3,3	NK	100	4"	114 - 119	R 4"	(BSP)	VC 100 - 4"
	3,4	NK				4" NPT	(API)	VC 100 - 4" NPT
	0,2	K	13	1/2"	22 - 25	R 1/2"	(BSP)	VC 13 - 1/2" SS
	0,3	K	19	3/4"	30 - 33	R 3/4"	(BSP)	VC 19 - 3/4" SS
	0,3	K				3/4" NPT	(API)	VC 19 - 3/4" NPT SS
	0,3	K				R 1"	(BSP)	VC 19 - 1" SS
	0,3	K	25	1"	36 - 39	R 1"	(BSP)	VC 25 - 1" SS
	0,3	K				1" NPT	(API)	VC 25 - 1" NPT SS
	0,4	K				R 1 1/4"	(BSP)	VC 25 - 1 1/4" SS
	0,4	K	32	1 1/4"	43 - 46	R 1 1/4"	(BSP)	VC 32 - 1 1/4" SS
	0,5	K				1 1/4" NPT	(API)	VC 32 - 1 1/4" NPT SS
	0,5	K	38	1 1/2"	50 - 53	R 1 1/2"	(BSP)	VC 38 - 1 1/2" SS
	0,5	K				1 1/2" NPT	(API)	VC 38 - 1 1/2" NPT SS
	0,5	N				R 2"	(BSP)	VC 38 - 2" SS
	0,8	NK	50	2"	63 - 67	R 2"	(BSP)	VC 50 - 2" SS
	0,9	N				2" NPT	(API)	VC 50 - 2" NPT SS
	1,1	N	63	2 1/2"	78 - 82	R 2 1/2"	(BSP)	VC 63 - 2 1/2" SS
	1,2	N				2 1/2" NPT	(API)	VC 63 - 2 1/2" NPT SS
	1,3	N				R 3"	(BSP)	VC 63 - 3" SS
	1,4	NK	75	3"	89 - 94	R 3"	(BSP)	VC 75 - 3" SS
	1,9	N				3" NPT	(API)	VC 75 - 3" NPT SS
	3,3	NK	100	4"	114 - 119	R 4"	(BSP)	VC 100 - 4" SS
	3,3	N				4" NPT	(API)	VC 100 - 4" NPT SS

Vaterteil-Schlauchverschraubungen nach DIN EN 14420-5 mit wiederverwendbarem SPANNLOC-Klemmbacken aus gepresstem Aluminium mit Schrauben und Muttern aus Stahl verzinkt und chromatiert. Nenndruck bis 25 bar. - Chemische Beständigkeit siehe Seite 250.

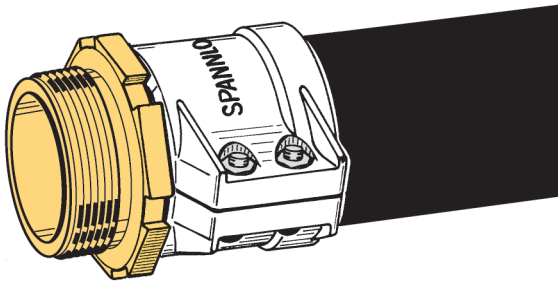
Male hose couplings acc. EN 14420-5 with re-usable SPANNLOC bolted clamps of hot stamped aluminium. Bolts and nuts of steel zinc plated and chromated. Working pressure up to 25 bar. - Chemical resistance chart see page 250.

Schlauchstutzen mit Außengewinde aus Pressmessing

Hose tail with male thread of hot stamped brass



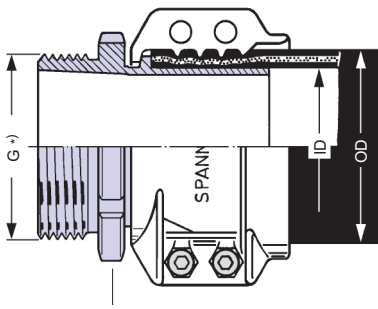
Form K



Form NK

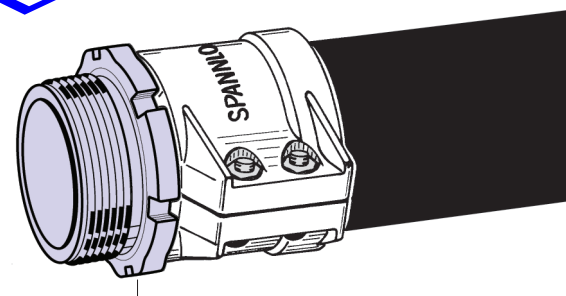
Schlauchstutzen mit Außengewinde Edelstahl rostfrei 1.4571 (1.4408)

Hose tail with male thread of stainless steel 1.4571 (1.4408)



Form N

EDELSTAHL Rostfrei



Form NK

*) Gewindemaße siehe Seite 236 · *Thread measurements see page 236*

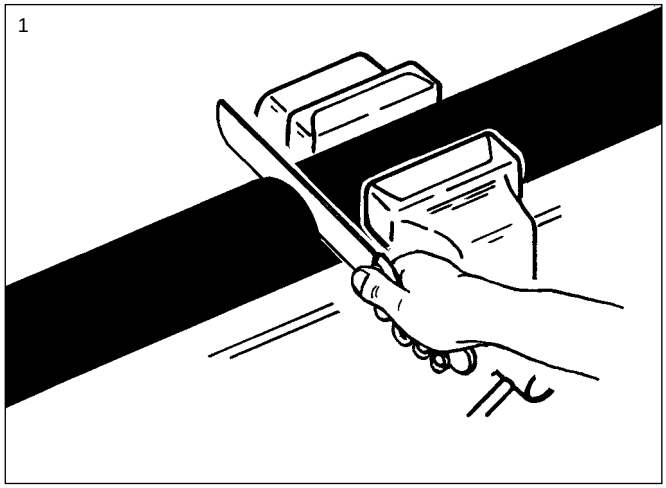
Für die Flugzeugbetankung sind alle Messing-Schlauchverschraubungen auch in verzinnter Ausführung (Bestellnummer : ... **sn**) lieferbar, siehe Information 7.07.

*For aircraft refuelling, all brass hose couplings are also available as tin plated version (order number : ... **sn**). For further details see information 7.07.*

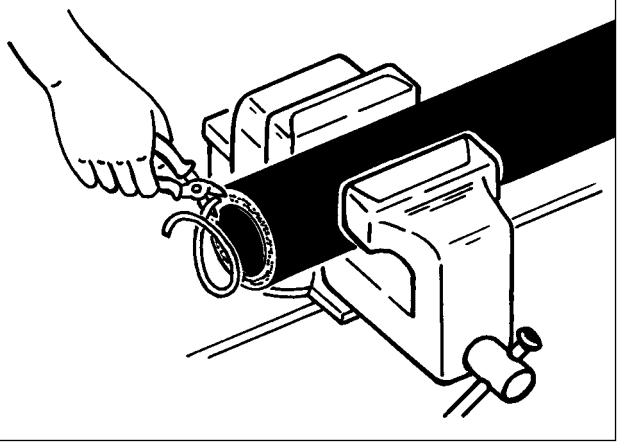
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Montage von SPANNLOC-Klemmbacken · *Assembly of SPANNLOC-Bolted Clamps*

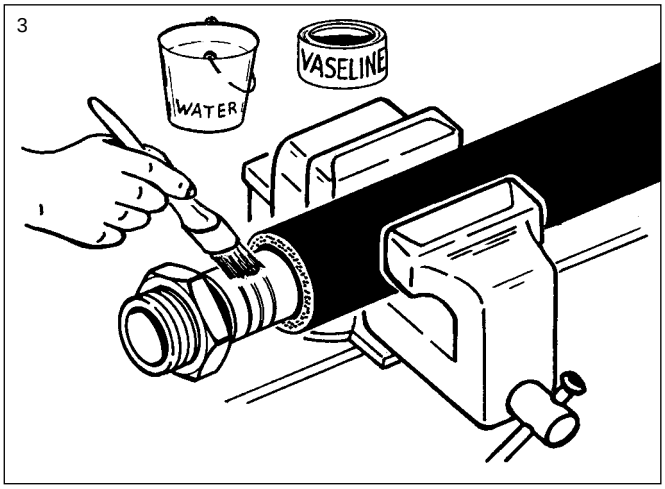
1



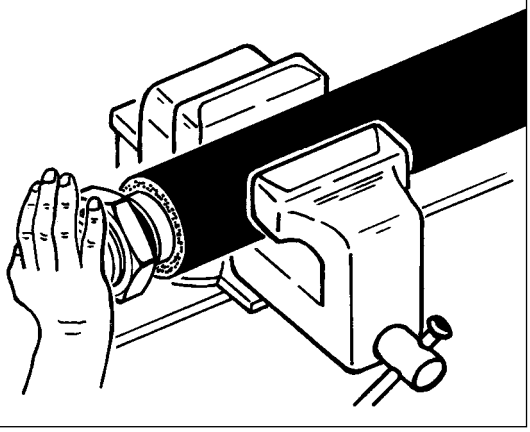
2



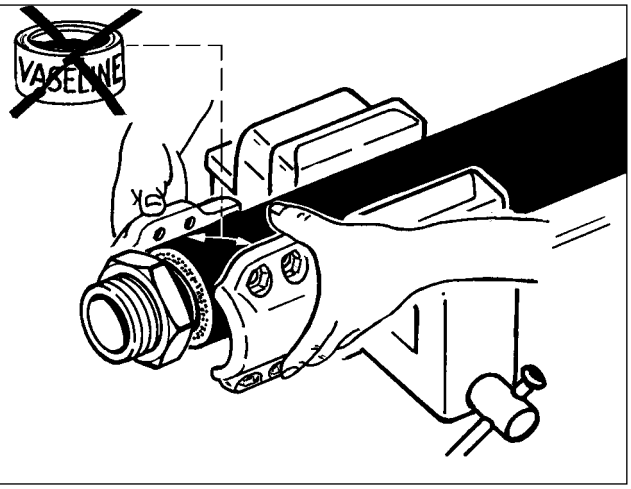
3



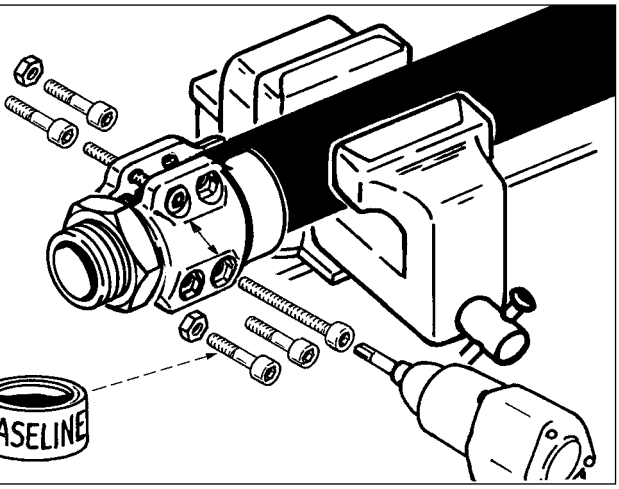
4



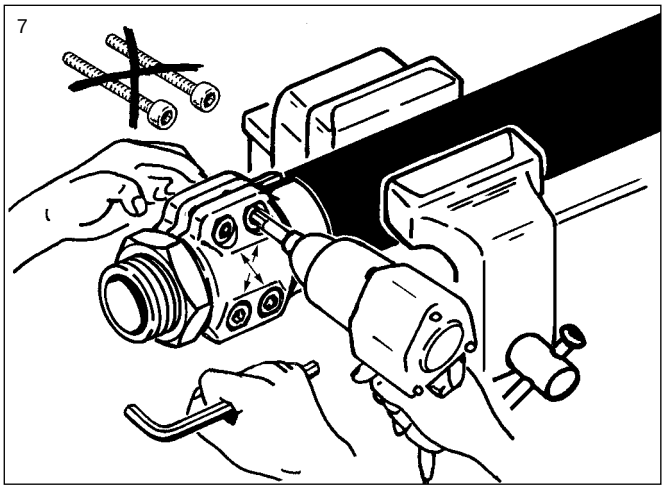
5



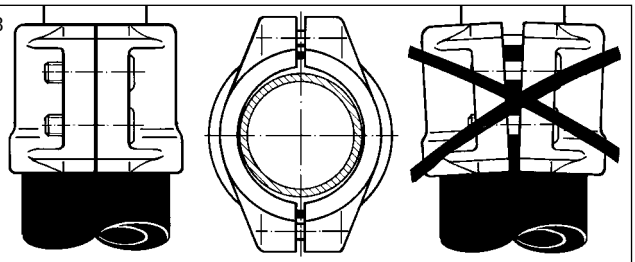
6



7



8



Nach Entfernung der längeren Montagehilfsschrauben werden die Spannloc-Schrauben überkreuz so fest wie möglich angezogen. Ein evtl. verbleibender Abstand zwischen den Klemmbacken muss parallel und an beiden Seiten gleich groß sein.

—

After the disassembling of the long auxiliary screws tighten the Spannloc-screws crosswise as firmly as possible. The eventual remaining space between the clamps should be parallel

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE **2** *Section*

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	GEWINDE ART + GRÖSSE *Thread Type + Size* Form	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	SPANN-KLEMMEN *Span Clamps* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,5 0,5	Rd 52 x 1/6" (48,2 mm ≥)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	RMX 25 SS RMC 25 SS
0,7 0,7	Rd 58 x 1/6" (54,2 mm ≥)	32	1¼"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	RMX 32 SS RMC 32 SS
0,8 0,8	Rd 65 x 1/6" (61,2 mm ≥)	38	1½"	50 - 52 50 - 53	Spannfix Spannloc	RMX 38 SS RMC 38 SS
1,1 1,2	Rd 78 x 1/6" (74,2 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	RMX 50 SS RMC 50 SS
1,9 2,0	Rd 95 x 1/6" (91,2 mm ≥)	63	2½"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	RMX 63 SS RMC 63 SS
2,6 2,7	Rd 110 x 14" (104,3 mm ≥)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	RMX 75 SS RMC 75 SS
3,8 4,4	Rd 130 x 1/4" (124,3 mm ≥)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	RMX 100 SS RMC 100 SS

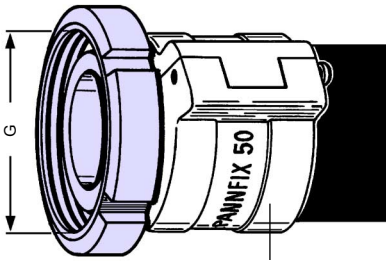
Schlauchverschraubungen. Mit Rundgewinde nach DIN 405 für Lebensmittel - Mit Spannfix- oder Spannloc-Sicherheitseinband aus Pressaluminium. – Betriebsdruck bis 16 bar

Hose fittings with special thread to DIN 405 for foodstuffs. With Spannfix or Spannloc safety clamps of hot stamped aluminium. – W. P. up to 16 bar

Schlauchstutzen aus Edelstahl 1.4571 (1.4301), Mutter aus 1.4301 (1.4307).

Form RM

Hose tail and nut of stainless steel



Form Spannfix

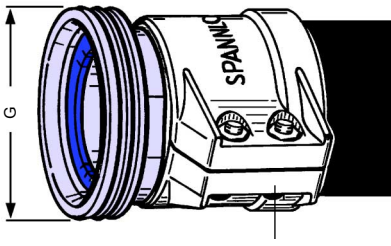
0,3 0,3	Rd 52 x 1/6" (52 mm ≥)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	RVX 25 SS RVC 25 SS
0,4 0,4	Rd 58 x 1/6" (58 mm ≥)	32	1¼"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	RVX 32 SS RVC 32 SS
0,5 0,5	Rd 65 x 1/6" (65 mm ≥)	38	1½"	50 - 52 50 - 53	Spannfix Spannloc	RVX 38 SS RVC 38 SS
0,6 0,7	Rd 78 x 1/6" (78 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	RVX 50 SS RVC 50 SS
1,1 1,2	Rd 95 x 1/6" (95 mm ≥)	63	2½"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	RVX 63 SS RVC 63 SS
1,5 1,6	Rd 110 x 1/4" (110 mm ≥)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	RVX 75 SS RVC 75 SS
1,7 2,3	Rd 130 x 1/4" (130 mm ≥)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	RVX 100 SS RVC 100 SS

EDELSTAHL Rostfrei

Außengewinde-Schlauchstutzen Edelstahl 1.4301 oder 1.4571. Dichtung ist aus Perbunan blau

Form RV

Hose tail with male thread of stainless steel. Seal of NBR, blue



Form Spannloc

Alternativ auch aus Edelstahl

Alternatively also of stainless steel

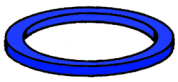
*) Für Bestellungen von Ersatzdichtungen die Bestellnummer mit Gewindegröße und gewünschten Werkstoff ergänzen, z. B. Perbunan, PTFE, Viton, EPDM oder Silikon

*) *Spare seals complete the Part No. with thread size and material*

RD. . . . . *)

Ersatzdichtungen aus NBR blau für Lebensmittel

Spare seals of NBR, blue

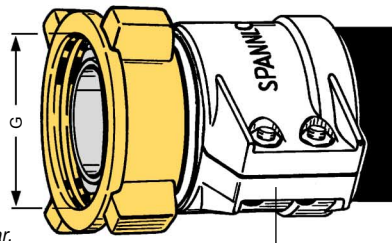


0,6 0,6	1¾" ACME (40,2 mm ≥)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	ACMX 25 - 1¾" ACMC 25 - 1¾"
0,8 0,8		32	1¼"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	ACMX 32 - 1¾" ACMC 32 - 1¾"
1,5 1,6	2¼" ACME (53,1 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	ACMX 50 - 2¼" ACMC 50 - 2¼"
1,4 1,5	3¼" ACME (78,4 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	ACMX 50 - 3¼" ACMC 50 - 3¼"
2,8 2,9		75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	ACMX 75 - 3¼" ACMC 75 - 3¼"

Schlauchverschraubungen nach EN 14422 mit ACME-Trapez-gewinde für LPG. Nenndruck 25 bar. Werkstoffe s. unten

Type ACM

Hose couplings acc. EN 14422 with ACME-thread for LP-gas for work. pressure up to 25 bar. Materials see below



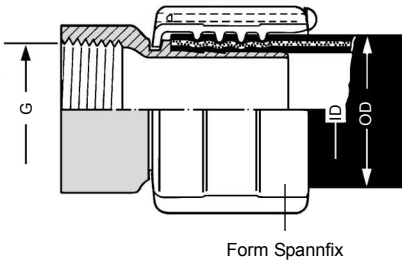
Form Spannloc

0,3 0,3	1" NPT (29,7 mm ≥)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	FSMX 25 - 1" NPT FSMC 25 - 1" NPT
0,5 0,5		32	1¼"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	FSMX 32 - 1" FSMC 32 - 1" NPT
0,8 0,9	1¼" NPT (38,5 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	FSMX 50 - 1¼" NPT FSMC 50 - 1¼" NPT
1,0 1,1	2" NPT (56,6 mm ≥)	50	2"	63 - 67 63- 67	Spannfix Spannloc	FSMX 50 - 2" NPT FSMC 50 - 2" NPT
1,5 1,6		75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	FSMX 75 - 2" NPT FSMC 75 - 2" NPT

Schlauchstutzen mit festem konischem Innengewinde aus Stahl galv. verzinkt Spannklemmen aus Pressaluminium

Type FSM

Hose tail with fixed tapered female thread of carbon steel. Clamps of hot stamped aluminium



Form Spannfix

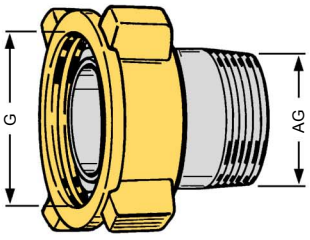
Anschlussverschraubungen für LPG-Füllventile mit ACME-Trapezgewinde-Mutter

LP-gas thread connection with "ACME"-union nut and threaded tail

0,3	1¾" ACME	25 + 32	AG = 1" NPT	M 1¾" ACM
0,7	2¼" ACME	50	AG = 1¼" NPT	M 2¼" ACM
1,3	3¼" ACME	50 + 75	AG = 2" NPT	M 3¼" ACM

Einschraubstutzen aus Stahl verzinkt. Mutter Pressmessing

Threaded tail of carbon steel. Union nut of hot stamped brass, without seal



GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE For Hose Size			GEWINDE ART + GRÖSSE Thread Type + Size	SPANN-KLEMMEN Span Clamps	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	ID mm	ID in.	OD mm	G	Form	Type
	0,2	13	1/2"	22 - 25	R 1/2" (BSP)	Spannloc	SMC 13 - 1/2"
	0,3				R 3/4" (BSP)	Spannloc	SMC 13 - 3/4"
	0,3	19	3/4"	30 - 33	R 3/4" (BSP)	Spannloc	SMC 19 - 3/4"
	0,3				R 1" (BSP)	Spannloc	SMC 19 - 1"
	0,3	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	Spannfix	SMX 25 - 1"
	0,3			36 - 39	R 1" (BSP)	Spannloc	SMC 25 - 1"
	0,4			36 - 38	R 1 1/4" (BSP)	Spannfix	SMX 25 - 1 1/4"
	0,4			36 - 39	R 1 1/4" (BSP)	Spannloc	SMC 25 - 1 1/4
	0,4	32	1 1/4"	43 - 45	R 1 1/4" (BSP)	Spannfix	SMX 32 - 1 1/4
	0,4			43 - 46	R 1 1/4" (BSP)	Spannloc	SMC 32 - 1 1/4
	0,5			43 - 45	R 1 1/2" (BSP)	Spannfix	SMX 32 - 1 1/2"
	0,5			43 - 46	R 1 1/2" (BSP)	Spannloc	SMC 32 - 1 1/2"
	0,5	38	1 1/2"	50 - 52	R 1 1/2" (BSP)	Spannfix	SMX 38 - 1 1/2"
	0,5			50 - 53	R 1 1/2" (BSP)	Spannloc	SMC 38 - 1 1/2"
	0,7	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	Spannfix	SMX 50 - 2"
	0,8			63 - 67	R 2" (BSP)	Spannloc	SMC 50 - 2"
	1,9	63	2 1/2"	78 - 81	R 2 1/2" (BSP)	Spannfix	SMX 63 - 2 1/2"
	2,0			78 - 82	R 2 1/2" (BSP)	Spannloc	SMC 63 - 2 1/2"
	2,6	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	Spannfix	SMX 75 - 3"
	2,7			89 - 94	R 3" (BSP)	Spannloc	SMC 75 - 3"
	3,8	100	4"	115 - 118	R 4" (BSP)	Spannfix	SMX 100 - 4"
	4,4			114 - 119	R 4" (BSP)	Spannloc	SMC 100 - 4"
	4,9			115 - 118	R 5 1/2" (DIN 11)	Spannfix	SMX 100 - 5 1/2"
	5,5			114 - 119	R 5 1/2" (DIN 11)	Spannloc	SMC 100 - 5 1/2"
	0,2	13	1/2"	22 - 25	R 1/2" (BSP)	Spannloc	SVC 13 -1/2"
	0,2				1/2" NPT (API)	Spannloc	SVC 13 -1/2" NPT
	0,3	19	3/4"	30 - 33	R 3/4" (BSP)	Spannloc	SVC 19 - 3/4"
	0,3				3/4" NPT (API)	Spannloc	SVC 19 - 3/4" NPT
	0,3				R 1" (BSP)	Spannloc	SVC 19 - 1"
	0,3				1" NPT (API)	Spannloc	SVC 19 - 1" NPT
	0,3	25	1"	36 - 38	R 1" (BSP)	Spannfix	SVX 25 - 1"
	0,3			36 - 39	R 1" (BSP)	Spannloc	SVC 25 - 1"
	0,3			36 - 38	1" NPT (API)	Spannfix	SVX 25 - 1" NPT
	0,3			36 - 39	1" NPT (API)	Spannloc	SVC 25 - 1" NPT
	0,4	32	1 1/4"	43 - 45	R 1 1/4" (BSP)	Spannfix	SVX 32 - 1 1/4"
	0,4			43 - 46	R 1 1/4" (BSP)	Spannloc	SVC 32 - 1 1/4"
	0,5			43 - 45	1 1/4" NPT (API)	Spannfix	SVC 32 - 1 1/4" NPT
	0,5			43 - 46	1 1/4" NPT (API)	Spannloc	SVC 32 - 1 1/4" NPT
	0,5	38	1 1/2"	50 - 52	R 1 1/2" (BSP)	Spannfix	SVX 38 - 1 1/2"
	0,5			50 - 53	R 1 1/2" (BSP)	Spannloc	SVC 38 - 1 1/2"
	0,5			50 - 52	1 1/2" NPT (API)	Spannfix	SVX 38 - 1 1/2" NPT
	0,5			50 - 53	1 1/2" NPT (API)	Spannloc	SVC 38 - 1 1/2" NPT
	0,7	50	2"	63 - 67	R 2" (BSP)	Spannfix	SVX 50 - 2"
	0,8			63 - 67	R 2" (BSP)	Spannloc	SVC 50 - 2"
	0,8			63 - 67	2" NPT (API)	Spannfix	SVX 50 - 2" NPT
	0,9			63 - 67	2" NPT (API)	Spannloc	SVC 50 - 2" NPT
	1,2	63	2 1/2"	78 - 81	R 2 1/2" (BSP)	Spannfix	SVX 63 - 2 1/2"
	1,3			78 - 82	R 2 1/2" (BSP)	Spannloc	SVC 63 - 2 1/2
	1,3			78 - 81	2 1/2" NPT (API)	Spannfix	SVX 63 - 2 1/2" NPT
	1,4			78 - 82	2 1/2" NPT (API)	Spannloc	SVC 63 - 2 1/2" NPT
	1,7	75	3"	89 - 92	R 3" (BSP)	Spannfix	SVX 75 - 3"
	1,8			89 - 94	R 3" (BSP)	Spannloc	SVC 75 - 3"
	1,9			89 - 92	3" NPT (API)	Spannfix	SVX 75 - 3" NPT
	2,0			89 - 94	3" NPT (API)	Spannloc	SVC 75 - 3" NPT
	2,7	100	4"	115 - 118	R 4" (BSP)	Spannfix	SVX 100 - 4"
	3,3			114 - 119	R 4" (BSP)	Spannloc	SVC 100 - 4"
	3,0			115 - 118	4" NPT (API)	Spannfix	SVX 100 - 4" NPT
	3,6			114 - 119	4" NPT (API)	Spannloc	SVC 100 - 4" NPT

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

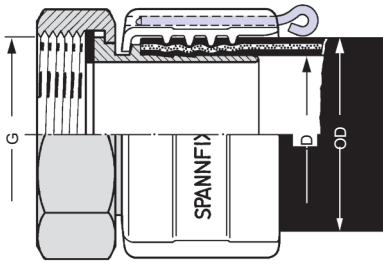
Schlauchverschraubungen aus Stahl gemäß DIN EN 14422 mit wiederverwendbarem Spannfix- oder Spannloc - Sicherheitseinband aus Pressaluminium. Betriebsdruck bis 25 bar. - Einsatz vorwiegend für Flüssiggas, Heißwasser und Anwendungen im Maschinenbau.

Hose couplings of steel according EN 14422, with re-usable Spannfix or Spannloc safety clamps of hot stamped aluminium. - For L.P. gas, hot water and mechanical engineering applications.

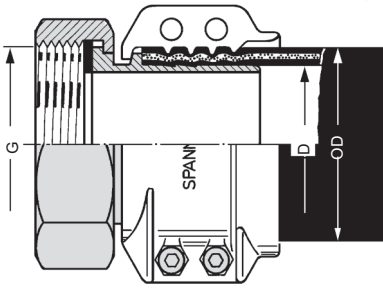
Type SMX

Schlauchstutzen und drehbare Mutter aus Stahl Zn / Cr und Dichtung aus Polyurethan *)

*Hose tail and union nut of steel Zn / Cr. Captive and seal of Polyurethane *)*

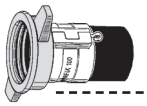


Form Spannfix



Form Spannloc

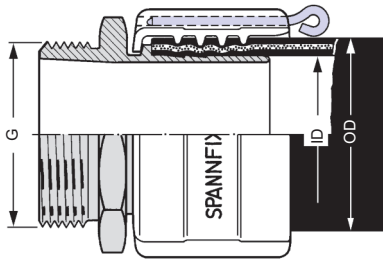
Type SMC



Type SVX

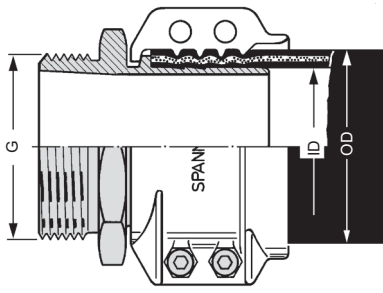
Schlauchstutzen mit festem Außengewinde und Dichtfläche aus Stahl Zn / Cr

Hose tail with male thread of carbon steel Zn / Cr



Form Spannfix

Type SVC



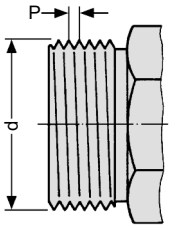
Form Spannloc

*) siehe VD-Dichtungen Seite 228 · *see VD seals page 228*

Gebräuchliche Gewindemaße · *Commonly Used Thread Measurements*

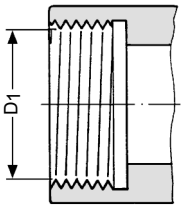
AUSSEN-DURCHMESSER *Outer Diameter* d mm	Form	STEIGUNG *Pitch* P mm	INNEN-DURCHMESSER *Inner Diameter* D1 mm	Form	GEWINDEART / GEWINDEGRÖSSE *Type / Size*	GEWINDE-NORM *Standard*
18,9	1	1,6	17,5	2	3/4" - 16 UNF	CSA B 1
20,6	3	1,8	18,3	4	1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
20,9	1	1,8	18,8	2	G 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
21,8	1	1,8	19,7	2	W 21,8 x 1/4" links	DIN 477
22,9	1	1,8	20,8	2	G 5/8 (BSP)	DIN EN ISO 228
25,9	3	1,8	24,2	2	3/4" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
26	3	1,8	23,6	4	3/4" NPT	ANSI B 1.20.1
26,4	1	1,8	24,2	2	G 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
30	1	3,5	26,2	2	M 30 x 1,5	DIN 13
32,5	3	2,2	29,7	4	1" NPT	ANSI B 1.20.1
32,7	3	2,3	30,4	2	1" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
33,2	1	2,3	30,4	2	G 1 (BSP)	DIN EN ISO 228
41,2	3	2,3	39,1	2	1 1/4" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
41,2	3	2,2	38,4	4	1 1/4" NPT	ANSI B 1.20.1
41,9	1	2,3	39,1	2	G 1 1/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
44	5	6	40,2	6	Rd 44 x 1/6	DIN 405
44,4	7	6,4	38,2	8	1 3/4" ACME	ASME B 1.5
45	1	4,5	40,2	2	M 45 x 1,5	DIN 13
47,1	3	2,3	45	2	1 1/2" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
47,2	3	2,2	44,5	4	1 1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
47,8	1	2,3	45	2	G 1 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
52	5	4,2	48,2	6	Rd 52 x 1/6	DIN 405
53,5	1	2,3	51	2	G 1 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
57	7	8,5	48,7	8	2 1/4" ACME	ASME B 1.5
58	5	4,2	54,2	6	Rd 58 x 1/6	DIN 405
58,8	3	2,3	56,8	2	2" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
59,2	3	2,2	56,6	4	2" NPT	ANSI B 1.20.1
59,5	1	2,3	56,8	2	G 2 (BSP)	DIN EN ISO 228
59,7	1	2,2	57,6	2	2" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
65	5	4,2	61,2	6	Rd 65 x 1/6	DIN 405
65,7	1	2,3	63	2	G 2 1/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
71,4	3	3,2	67,6	4	2 1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
72,1	1	3,2	69	2	2 1/2" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
72,8	1	4,2	68,7	2	"Haltermann"	
74,2	3	2,3	72,4	2	2 1/2" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
75	1	2,3	72,4	2	G 2 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
76	1	2,3	73,8	2	SK 4	Shell - NL
78	5	4,2	74,2	6	Rd 78 x 1/6	DIN 405
80	1	3	76,1	2	M 80 x 3	DIN 13
81,5	1	2,3	78,7	2	G 2 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
81,9	1	4,2	77	2	W 82 x 1/6	VG 85280
82,5	7	12,7	78,4	8	3 1/4" ACME	ASME B 1.5
84,5	1	3,2	81,5	2	85 x 1/8"	Esso
86,7	3	2,3	85	2	3" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
87,2	3	3,2	83,5	4	3" NPT	ANSI B 1.20.1
88	1	2,3	85	2	G 3 (BSP)	DIN EN ISO 228
88	1	3,2	84,9	2	3" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
95	5	4,2	91,2	6	Rd 95 x 1/6	DIN 405
100	5	4,2	96,2	6	Rd 100 x 1/6	DIN 405
100,2	1	2,3	97,5	2	G 3 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
107	5	8	100	6	Filet rond 80	NF E 29 - 579
110	5	6,4	104,3	6	Rd 110 x 1/4	DIN 405
111,6	3	2,3	110,1	2	4" BSPT	BS 21 /DIN EN 10226
112,4	3	3,2	108,8	4	4" NPT	ANSI B 1.20.1
113	1	2,3	110,1	2	G 4 (BSP)	DIN EN ISO 228
113,4	1	3,2	110,2	2	4" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
114,3	1	8,8	103	2	Ww 4 1/2" (Whitworth)	AG/*male* = DIN 6602 (DIN 11) IG/*female* = DIN 3799 (DIN 11)
130	5	6,4	124,3	2	Rd 130 x 1/4	DIN 405
131	5	10	122	6	Filet rond 100	NF E 29 - 579
138,4	1	3,2	135,5	2	G 5 (BSP)	DIN EN ISO 228
139,7	1	9,7	127,5	2	Ww 5 1/2" (Whitworth)	AG/*male* = DIN 6602 (DIN 11) IG/*female* = DIN 3799 (DIN 11)

Form 1



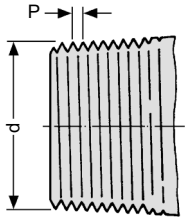
Zylindrische Rohrgewinde und Kesselwagengewinde sowie Feingewinde, nicht im Gewinde dichtend

Form 2



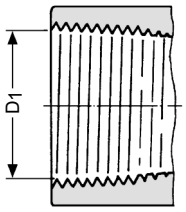
Pipe thread (BSP parallel), rail car - and fine thread, with flat sealing surface, not thread sealing

Form 3



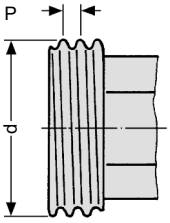
Konische Rohrgewinde, im Gewinde dichtend z.B. mit PTFE - Band, daher nicht als Mutter lieferbar, nur als festes Innengewinde

Form 4



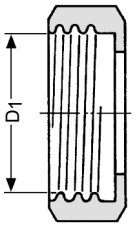
Tapered pipe thread, thread sealing e.g. with PTFE tape, therefore not available with swiveling nut - only as fixed female thread

Form 5



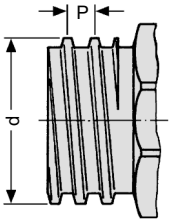
Rundgewinde n. DIN 405

Form 6



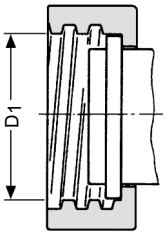
Knuckle thread acc. DIN 405

Form 7



Amerikanisches Trapezgewinde ACME für LPG

Form 8



American thread ACME (trapezoidal) for LP-gas

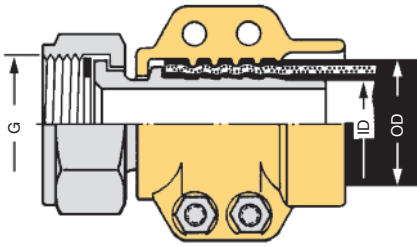
GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	GEWINDE ART / GRÖSSE Thread Type / Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,5	13	1/2"	24 - 27	R 1/2" (BSP)	SMS 13 - 1/2"
	0,5				R 3/4" (BSP)	SMS 13 - 3/4"
	0,8	19	3/4"	32 - 35	R 3/4" (BSP)	SMS 19 - 3/4"
	0,9				R 1" (BSP)	SMS 19 - 1"
	1,0	25	1"	39 - 42	R 1" (BSP)	SMS 25 - 1"
	1,0				R 1 1/4" (BSP)	SMS 25 - 1 1/4"
	1,4	32	1 1/4"	47 - 50	R 1 1/4" (BSP)	SMS 32 - 1 1/4"
	1,5				R 1 1/2" (BSP)	SMS 32 - 1 1/2"
	1,9	38	1 1/2"	53 - 56	R 1 1/2" (BSP)	SMS 38 - 1 1/2"
	2,4	50	2"	67 - 70	R 2" (BSP)	SMS 50 - 2"
	0,5	13	1/2"	24 - 27	R 1/2" (BSP)	MS 13 - 1/2"
	0,5				R 3/4" (BSP)	MS 13 - 3/4"
	0,8	19	3/4"	32 - 35	R 3/4" (BSP)	MS 19 - 3/4"
	0,9				R 1" (BSP)	MS 19 - 1"
	1,0	25	1"	39 - 42	R 1" (BSP)	MS 25 - 1"
	1,0				R 1 1/4" (BSP)	MS 25 - 1 1/4"
	1,5	32	1 1/4"	47 - 50	R 1 1/4" (BSP)	MS 32 - 1 1/4"
	1,9	38	1 1/2"	53 - 56	R 1 1/2" (BSP)	MS 38 - 1 1/2"
	2,4	50	2"	67 - 70	R 2" (BSP)	MS 50 - 2"
	0,5	13	1/2"	24 - 27	R 1/2" (BSP)	SVS 13 - 1/2"
	0,5				1/2" NPT (API)	SVS 13 - 1/2" NPT
	0,8	19	3/4"	32 - 35	R 3/4" (BSP)	SVS 19 - 3/4"
	0,8				3/4" NPT (API)	SVS 19 - 3/4" NPT
	0,9	25	1"	39 - 42	R 1" (BSP)	SVS 25 - 1"
	1,0				1" NPT (API)	SVS 25 - 1" NPT
	1,4	32	1 1/4"	47 - 50	R 1 1/4" (BSP)	SVS 32 - 1 1/4"
	1,5				1 1/4" NPT (API)	SVS 32 -1 1/4" NPT
	1,9	38	1 1/2"	53 - 56	R 1 1/2" (BSP)	SVS 38 - 1 1/2"
	2,0				1 1/2" NPT (API)	SVS 38 1 1/2" NPT
	2,3	50	2"	67 - 70	R 2" (BSP)	SVS 50 - 2"
	2,4				2" NPT (API)	SVS 50 - 2" NPT
	0,5	13	1/2"	24 - 27	R 1/2" (BSP)	VS 13 - 1/2"
	0,5				1/2" NPT (API)	VS 13 - 1/2" NPT
	0,8	19	3/4"	32 - 35	R 3/4" (BSP)	VS 19 - 3/4"
	0,8				3/4" NPT (API)	VS 19 - 3/4" NPT
	0,9	25	1"	39 - 42	R 1" (BSP)	VS 25 - 1"
	1,0				1" NPT (API)	VS 25 - 1" NPT
	1,4	32	1 1/4"	47 - 50	R 1 1/4" (BSP)	VS 32 - 1 1/4"
	1,9	38	1 1/2"	53 - 56	R 1 1/2" (BSP)	VS 38 - 1 1/2"
	2,4	50	2"	67 - 70	R 2" (BSP)	VS 50 - 2"
Bügelverschraubung zum Anschluß von Sattdampfschläuchen an alte Aufheizanschlüsse von Eisenbahn-Kesselwagen						
	2,2	DN 25			R 1" (BSP)	KWB 1
Coupling device for the connection of saturated steam hoses with the heat up system of railroad tank cars						

Schwere Schlauchverschraubungen nach DIN EN 14423. Mit nachziehbaren Pressmessing-Klemmbacken *), Schrauben und Muttern aus Stahl. Für Sattdampf, Druckluft, Sauerstoff, Öle bis 25 bar. Nicht geeignet für Ammoniak, da unverträglich mit Messing.

*Steam hose couplings of steel. Meet EN 14423. With bolted clamps of hot stamped brass *). Range of application: Hoses for saturated steam up to 220° Celsius, compressed air, oxygen, oils up to 25 bar working pressure. Not suitable for ammonia because of incompatibility with brass.*

Schlauchstutzen und Mutter Stahl, verzinkt / gelb chromatiert. Dichtung Thermopac

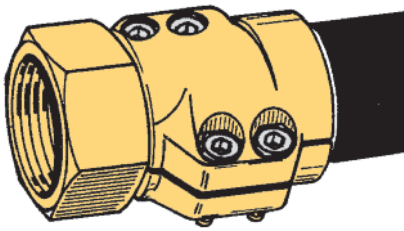
Hose tail and union nut of steel Zn / Cr. Gasket of Thermopac



Type SMS

Schlauchstutzen und Mutter aus Pressmessing. Dichtung aus Thermopac

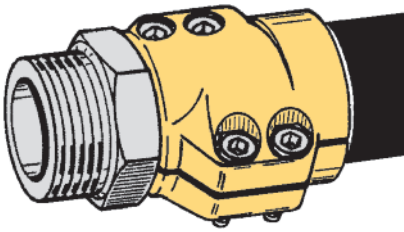
Hose tail and union nut of hot stamped brass. Gasket of Thermopac



Type MS

Außengewinde-Schlauchstutzen Stahl, verzinkt / gelb chromatiert

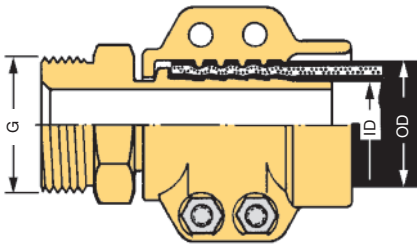
Hose tail with male thread of steel Zn / Cr



Type SVS

Außengewinde-Schlauchstutzen aus Pressmessing

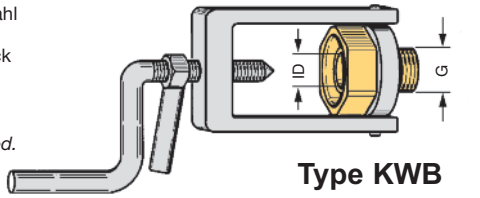
Hose tail with male thread of carbon steel hot stamped brass



Type VS

Gestell aus Stahl galv. verzinkt Kupplungsstück aus Messing

Rack of carbon steel, zinc plated. Connection of brass



Type KWB

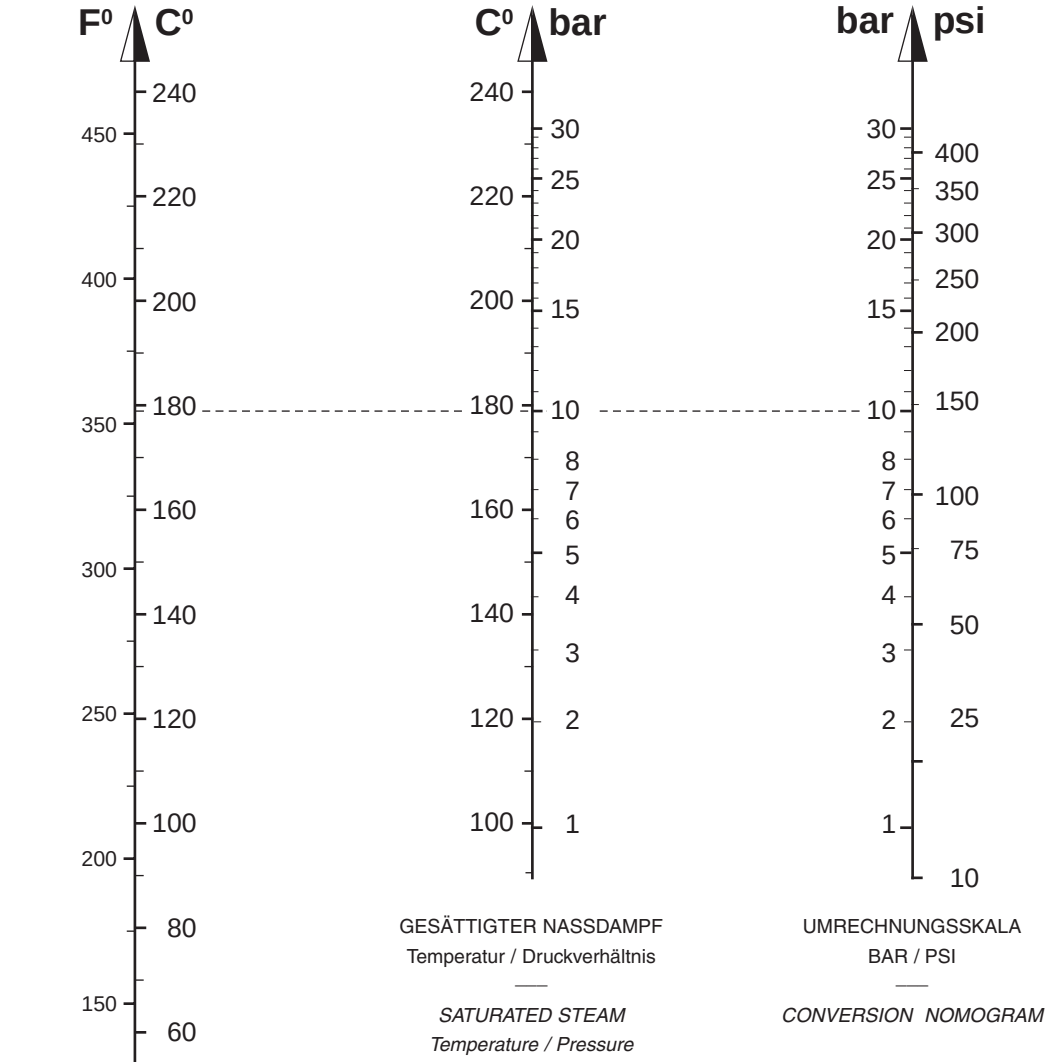
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

1985
Revision 12.2008

Dampfschlauch-Stutzen und - Klemmbacken auch aus Edelstahl lieferbar

*) *Steam hose tails and clamps also available in stainless steel.*

Dampfschlauchverschraubungen



UMRECHNUNGSSKALA
FAHRENHEIT / CELSIUS

CONVERSION NOMOGRAM

GESÄTTIGTER NASSDAMPF
Temperatur / Druckverhältnis

SATURATED STEAM
Temperature / Pressure

UMRECHNUNGSSKALA
BAR / PSI

CONVERSION NOMOGRAM

Beispiel: Gesättigter Nassdampf (Sattdampf) hat bei einem Druck von 10 bar eine Temperatur von 179° C

Example: Satured Steam has a temperature of 179° Celsius (354° Fahrenheit) at a pressure of 10 bar (145 psi)





System TW + Spannfix

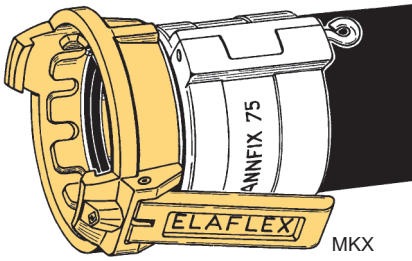
GE WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1,4	MK 50 (2") B = 71 mm Ø	32	1¼"	43 - 45	MKX 2	MKX 32.50
1,0		38	1½"	50 - 52	MKX 1	MKX 38
1,5					MKX 2	MKX 38.50
1,2		40	–	53 - 55	MKX 2	MKX 40.50
1,1		50	2"	63 - 67	MKX 1	MKX 50
1,4					MKX 2	MKX 50.50
3,0	MK 80 (3") B = 103 mm Ø	50	2"	63 - 67	MKX 2	MKX 50.80
2,2		63	2½"	78 - 81	MKX 2	MKX 63.80
2,3					MKX 1	MKX 75
1,1		75	3"	89 - 92	MKX 1	MKX 75 Al
2,8					MKX 2	MKX 75.80
3,9	MK 100 (4") B = 129 mm Ø	100	4"	115 - 118	MKX 1	MKX 100
3,0					MKX 1	MKX 100 L
5,2					MKX 2	MKX 100.100

"TW"-Schlauchkupplungen nach DIN 28450/DIN EN14420-6 mit wiederverwendbarem Spannfix-Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. Stifte rostfreier Stahl. - Nenndruck bis 16 bar

TW Hose couplings DIN 28450/EN 14420-6 with re-usable Spannfix pinned safety clamps of hot stamped aluminium, pins of stainless steel. W.P. up to 16 bar

Mutterkupplung und Schlauchstutzen aus gepresstem Messing. L = Stutzen aus Alu Alu = Stutzen und Kupplung Aluminium

TW coupler and tail of hot stamped brass L = tail of aluminium Alu = all aluminium

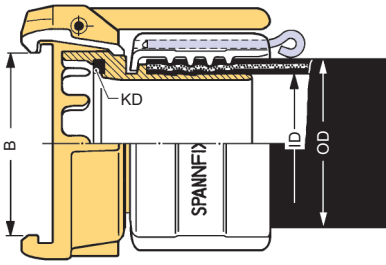


MKX

ohne Gewindeverbindung - aus einem Stück gepresst. "KD" aus NBR

Form MKX 1

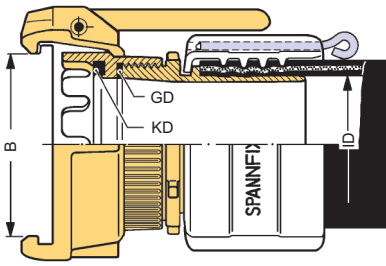
Coupler with integral hose tail - without BSP thread connection Seal KD of NBR



mit Gewindeverbindung. "GD" aus Hartvulkollan "KD" aus NBR

Form MKX 2

Coupler and hose tail joined by BSP threading. - Captive seal GD of polyurethane Seal KD of NBR



"GD" Gewinde-Dichtung: Für Heißbitumen-Einsatz statt Polyurethan blau (Standard) unbedingt Thermopac (HBD) verwenden. - Für Sondereinsätze auch aus PTFE (Teflon) lieferbar.

"KD" Kupplungs-Dichtung: Statt aus NBR (Standard) auch lieferbar aus EPDM, Hypalon, Viton oder Weichvulkollan als TW-Flachdichtung (Standard) oder GSD-Formdichtung. Auch aus PTFE tieferbar, jedoch wegen Härte rückfragen. - Beständigkeitsübersicht siehe Seite 250

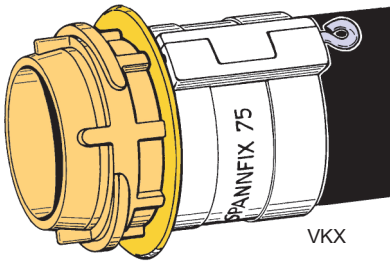
"GD" Captive seal: For hot asphalt only take Thermopac (HBD) instead of polyurethane blue (standard). PTFE (Teflon) white available for special applications. - Resistance chart see page 250.

"KD" Coupling seal: Instead of NBR (standard) available of EPT, CSM, FKM or polyurethane as TW flat seal (standard) or GSD form seal. Also available of PTFE but inquire regarding hardness

0,7	VK 50 (2") A = 77 mm Ø	32	1¼"	43 - 45	VKX 2	VKX 32.50
0,8		38	1½"	50 - 52	VKX 1	VKX 38
0,9					VKX 2	VKX 38.50
0,9		40	–	53 - 55	VKX 2	VKX 40.50
0,9		50	2"	63 - 67	VKX 1	VKX 50
1,1					VKX 2	VKX 50.50
1,9	VK 80 (3") A = 110 mm Ø	50	2"	63 - 67	VKX 2	VKX 50.80
2,1		63	2½"	78 - 81	VKX 1	VKX 63
1,7					VKX 2	VKX 63.80
1,9		75	3"	89 - 92	VKX 1	VKX 75
0,9					VKX 1	VKX 75 Al
2,2					VKX 2	VKX 75.80
2,9	VK 100 (4") A = 140,5 mm Ø	100	4"	115 - 118	VKX 1	VKX 100
1,4					VKX 1	VKX 100 Al
3,6					VKX 2	VKX 100.100

Vaterkupplung und Schlauchstutzen aus gepresstem Messing. Alu = Stutzen und Kupplung Aluminium

TW adapter and tail of hot stamped brass Alu = all aluminium

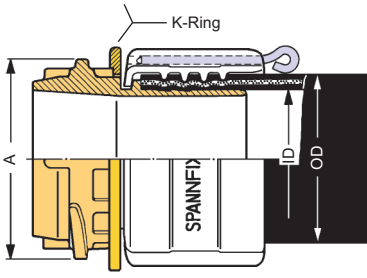


VKX

ohne Gewindeverbindung - aus einem Stück gepresst. Mit Nylon-Kurvenschutzring (K-Ring)

Form VKX 1

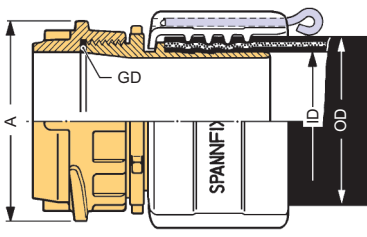
Adapter with integral hose tail - without BSP thread connection, with K-ring of nylon



mit Gewindeverbindung. "GD" aus Polyurethan

Form VKX 2

Adapter and hose tail joined by BSP threading. - Captive seal GD of polyurethane



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

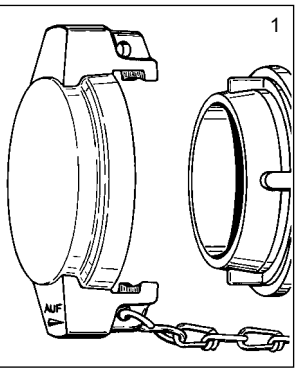
Zubehör + Ersatzteile · *Accessories + Spare Parts*

Blindkappe MB

1

für VK- Schlauchkupplungen.
Lieferbar aus Pressaluminium, Pressmessing und Edelstahl rostfrei

Dust cap MB of aluminum, brass or stainless steel. For VK hose couplings



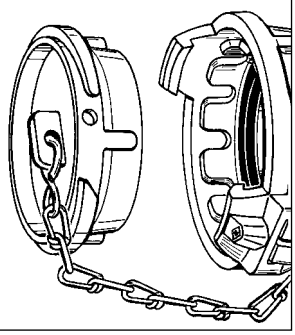
siehe Seite 311 · *see page 311*

Blindstopfen VB

2

für MK-Schlauchkupplungen.
Lieferbar aus Nylon (Polyamid), Pressaluminium, Pressmessing und Edelstahl rostfrei

Dust plug VB of polyamide, aluminium, brass or stainless steel. For MK hose couplings



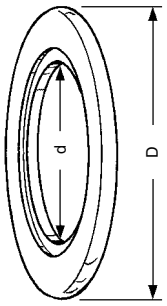
siehe Seite 313 · *see page 313*

Kurvenschutzring

3

aus verschleißfestem gelben Nylon (Polyamid)

Protective collar of extra strong Nylon (yellow). For VK hose couplings



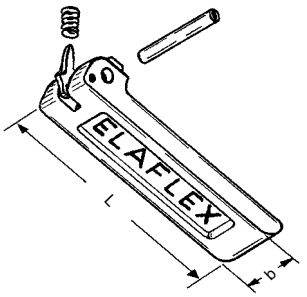
Größe *Size*	D mm	d mm	Bestellnr. *Part No.*
50	89	45	K-Ring 1 1/2"
	89	58	K-Ring 2"
80	122	75	K-Ring 2 1/2"
	122	90	K-Ring 3"
100	152	114	K-Ring 4"

Ersatzhebel - Nur für Niet-Ausführung

4

aus Pressmessing , komplett mit Hebelniet, Kipphebel und Druckfeder

Spare lever assembly of brass (for rivet type only) complete with pin, tipping lever and spring. For MK couplings.



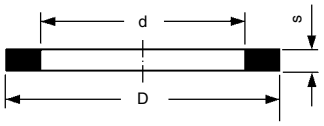
Größe *Size*	L mm	b mm	Bestellnr. *Part No.*
50	100	23	TWH 50
80	111	29	TWH 80
100	120	29	TWH 100

Kupplungsdichtung "**KD**" nach DIN 28450, für normalen Saug-/Druckbetrieb

Form TW

5

*Coupling seal "**KD**" acc. DIN 28450, for normal pressure/suction operation*



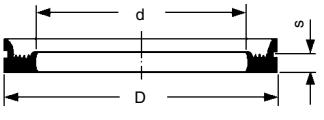
Größe *Size*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
50 (2")	61,5	49	4,8	NBR schwarz / *black*	TWD 50
				NBR weiß / *white*	TWD 50 W
				Hypalon grün / *CSM green*	TWD 50 Hy
				PU honigfarben / amber	TWD 50 PU
				Viton® schwarz / *FKM black*	TWD 50 Vi
	60,5	49	4,5	PTFE weiß / *white*	TWD 50 TD
80 (3")	92	77	6	NBR schwarz / *black*	TWD 80
				NBR weiß / *white*	TWD 80 W
				Hypalon grün / *CSM green*	TWD 80 Hy
				PU honigfarben / amber	TWD 80 PU
				Viton® schwarz / *FKM black*	TWD 80 Vi
				VAMAC bis / *up to 200°C*	TWD 80 BIT
	90	77	5,5	PTFE weiß / *white*	TWD 80 TD

Kupplungsdichtung "**KD**", für Druck- und hohe Saugbeanspruchung, mittelhart, mit Dichtlippe

Form GSD

7

*Coupling lip seal "**KD**" , for pressure and high suction operation, medium hard, profilated*



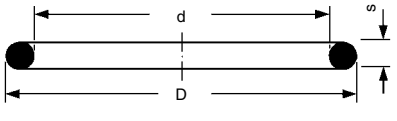
Größe *Size*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
50 (2")	61,5	49	4,8	NBR schwarz / *black*	GSD 50
				Hypalon grün / *CSM green*	GSD 50 Hy
				Polyurethan blau / *PU blue*	GSD 50 PU
				Viton® schwarz / *FKM black*	GSD 50 Vi
80 (3")	92	77	6	NBR schwarz / *black*	GSD 80
				Hypalon grün / *CSM green*	GSD 80 Hy
				Polyurethan blau / *PU blue*	GSD 80 PU
				Viton® schwarz / *FKM black*	GSD 80 Vi
				Viton® Extreme	GSD 80 ETP

Kupplungsdichtung "**KD**" nach DIN 28450, für Druck- und Saugbeanspruchung, weich

Form TWO

6

*Coupling lip seal "**KD**" acc. DIN 28450, for pressure and suction operation, soft*



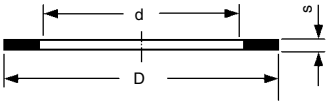
Größe *Size*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
100 (4")	114	100	7	NBR schwarz / *black*	TWO 100
				NBR weiß / *white*	TWO 100 W
				Hypalon grün / *green*	TWO 100 Hy
				Viton schwarz / *FKM black*	TWO 100 Vi

Gewindedichtung "**GD**" nach DIN 28450

Form GD

8

*Thread seal "**GD**" according to DIN 28450*



Größe *Size*	D mm	d mm	s mm	Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part Number*
40 (1 1/2")	48	39	2	Polyurethan blau / *PU blue*	VD 48/39
				Thermopac	HBD 48/39
				Teflon / PTFE	TD 48/39
50 (2")	60	49	2	Polyurethan blau / *PU blue*	VD 60/49
				Thermopac	HBD 60/49
				Teflon / PTFE	TD 60/49
80 (3")	88	77	3	Polyurethan blau / *PU blue*	VD 88/77
				Thermopac	HBD 88/77
				Teflon / PTFE	TD 88/77
100 (4")	114	100	3	Polyurethan blau / *PU blue*	VD 114/100
				Thermopac	HBD 114/100
				Teflon / PTFE	TD 114/100

Weitere Dichtungs-Typen siehe S. 387-393 · *For more seal types see pages 387-393*





System "TW" + Spannloc (VG 85 328)

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW-Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1,4	MK 50 (2") B = 71 mm Ø	32	1 1/4"	43 - 46	MKC 2	MKC 32.50
1,0		38	1 1/2"	50 - 53	MKC 1	MKC 38
1,5					MKC 2	MKC 38.50
1,2		40	–	53 - 56	MKC 2	MKC 40.50
1,3		45	1 3/4"	58 - 61	MKC 2	MKC 45.50
1,2		50	2"	63 - 67	MKC 1	MKC 50
1,5					MKC 2	MKC 50.50
3,1	MK 80 (3") B = 103 mm Ø	50	2"	63 - 67	MKC 2	MKC 50.80
2,9		63	2 1/2"	78 - 82	MKC 1	MKC 63
2,3					MKC 2	MKC 63.80
2,9		65	2 1/2"	78 - 82	MKC 2	(MKC 65.80)
2,4		75	3"	89 - 94	MKC 1	MKC 75
1,2					MKC 1	MKC 75 Al
2,9					MKC 2	MKC 75.80
3,1		80	–	94 - 97	MKC 2	(MKC 80.80)
5,1	MK 100 (4") B = 129 mm Ø	75	3"	89 - 94	MKC 2	MKC 75.100
4,5		100	4"	114 - 119	MKC 1	MKC 100
3,6					MKC 1	MKC 100 L
5,8					MKC 2	MKC 100.100

"GD" Gewinde-Dichtung: Für Heißbitumen-Einsatz statt Polyurethan blau (Standard) unbedingt Thermopac (HBD) verwenden. - Für Sondereinsätze auch aus PTFE (Teflon) lieferbar. "K " Kupplungs-Dichtung: Statt aus NBR (Standard) auch lieferbar aus EPDM, Hypalon, Viton oder Polyurethan als TW-Flachdichtung (Standard) oder GSD-Formdichtung. Auch aus PTFE lieferbar, jedoch wegen Härte rückfragen. - Beständigkeitsübersicht siehe Seite 250

"GD" Captive seal: For hot asphalt only take Thermopac (HBD) instead of polyurethane blue (standard). PTFE (Teflon) white available for special applications. - Resistance chart see page 250.
"KD" Coupling seal: Instead of NBR (standard) available of EPT, CSM, FKM or polyurethane as TW flat seal (standard) or GSD form seal. Also available of PTFE but inquire regarding hardness

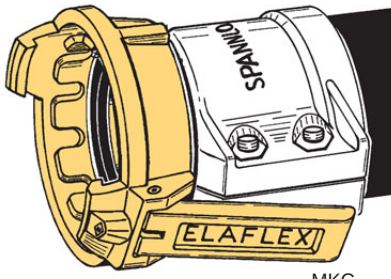
GE-WICHT *Weight Approx.* ≈kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW-Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,7	VK 50 (2") A = 77 mm Ø	32	1 1/4"	43 - 46	VKC 2	VKC 32.50
0,8		38	1 1/2"	50 - 53	VKC 1	VKC 38
0,9					VKC 2	VKC 38.50
0,9		40	–	53 - 56	VKC 2	VKC 40.50
1,0		45	1 3/4"	58 - 61	VKC 2	VKC 45.50
0,9		50	2"	63 - 67	VKC 1	VKC 50
1,2					VKC 2	VKC 50.50
2,0	VK 80 (3") A = 110 mm Ø	50	2"	63 - 67	VKC 2	VKC 50.80
2,2		63	2 1/2"	78 - 82	VKC 1	VKC 63
1,8					VKC 2	VKC 63.80
2,2		65	2 1/2"	78 - 82	VKC 2	(VKC 65.80)
2,0		75	3"	89 - 94	VKC 1	VKC 75
1,0					VKC 1	VKC 75 Al
2,3					VKC 2	VKC 75.80
2,3		80	–	94 - 97	VKC 2	(VKC 80.80)
3,6	VK 100 (4") A = 140,5 mm Ø	75	3"	89 - 94	VKC 2	VKC 75.100
3,5		100	4"	114 - 119	VKC 1	VKC 100
2,0					VKC 1	VKC 100 Al
4,2					VKC 2	VKC 100.100

"TW"-Schlauchkupplungen nach DIN 28450/DIN EN 14420-6 mit wiederverwendbaren SPANNLOC-Klemmbacken aus Pressaluminium. Schrauben und Muttern aus Stahl. - Nenndruck bis 16 bar

TW-Hose couplings DIN 28 450 / EN 14420-6 with re-usable SPANNLOC bolted clamps of hot stamped aluminium. Bolts and nuts of steel. - W.P. up to 16 bar

Mutterkupplung und Schlauchstutzen aus gepresstem Messing. L = Stutzen aus Alu Alu = Stutzen und Kupplung Aluminium

TW coupler and tail of hot stamped brass L = tail of aluminium Alu = all aluminium

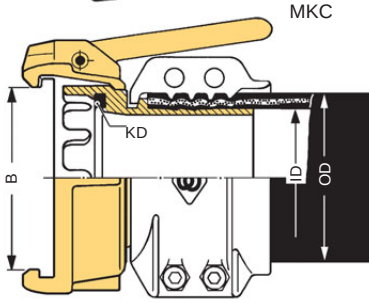


MKC

ohne Gewindeverbindung - aus einem Stück gepresst. "KD" aus NBR

Form MKC 1

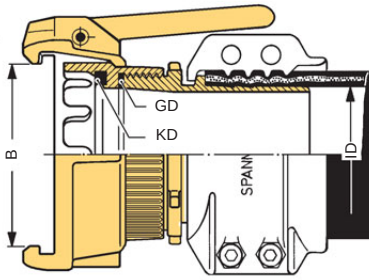
Coupler with integral hose tail - without BSP thread connection Seal KD of NBR



mit Gewindeverbindung. "GD" aus Vulkollan "KD" aus NBR

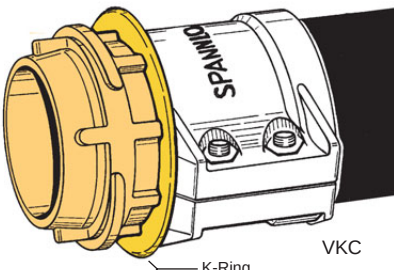
Form MKC 2

Coupler and hose tail joined by BSP threading. - Captive seal GD of polyurethan Seal KD of NBR



Vaterkupplung und Schlauchstutzen aus gepresstem Messing. Alu = Stutzen und Kupplung Aluminium

TW adapter and tail of hot stamped brass Alu = all aluminium

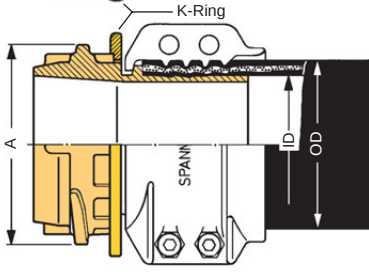


VKC

ohne Gewindeverbindung - aus einem Stück gepresst. Mit Nylon-Kurvenschutzring (K-Ring)

Form VKC 1

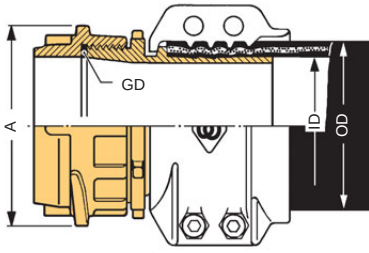
Adapter with integral hose tail - without BSP thread connection, with K-ring of nylon



mit Gewindeverbindung. "GD" aus Polyurethan blau

Form VKC 2

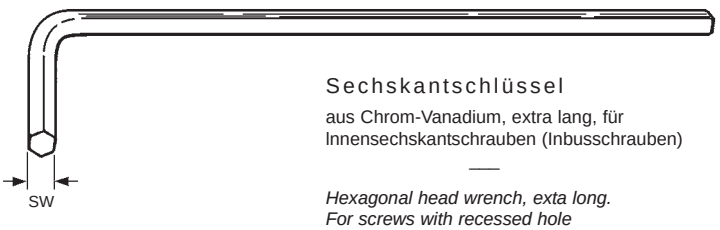
Adapter and hose tail joined by BSP threading. - Captive seal GD of polyurethane blue



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Montagewerkzeug · *Assembling Tools*

1



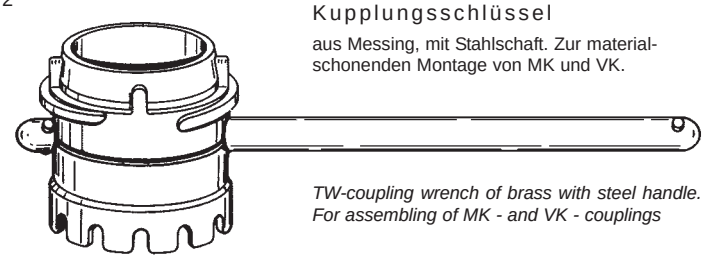
Sechskantschlüssel

aus Chrom-Vanadium, extra lang, für Innensechskantschrauben (Inbusschrauben)

Hexagonal head wrench, exta long. For screws with recessed hole

für Schraube *For Bolt*	SW mm	Bestellnummer *Part No.*
M 4	3	EW - SK 3
M 6	5	EW - SK 5
M 8	6	EW - SK 6
M 10	8	EW - SK 8
M 12	10	EW - SK 10

2



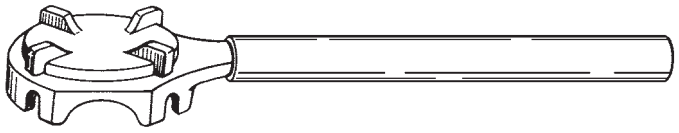
Kupplungsschlüssel

aus Messing, mit Stahlschaft. Zur materialschonenden Montage von MK und VK.

TW-coupling wrench of brass with steel handle. For assembling of MK - and VK - couplings

für TW-Kupplung *For Coupling*	Kupplungsgröße *Size*	Bestellnummer *Part No.*
MK 50 + VK 50	DN 50	EW - K 50 Ms
MK 80 + VK 80	DN 80	EW - K 80 Ms
MK 100 + VK 100	DN 100	EW - K 100 Ms

3



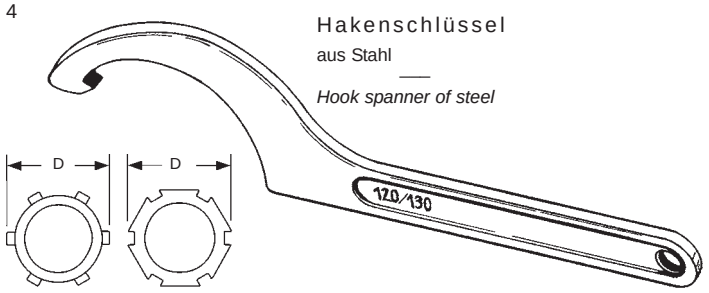
Kupplungsschlüssel

aus Stahl in besonders kräftiger Ausführung

TW-coupling wrench of steel, extra strong type. For assembling of MK - and VK couplings

für TW-Kupplung *For Coupling*	Kupplungsgröße *Size*	Bestellnummer *Part No.*
MK 50 + VK 50	DN 50	EW - K 50 St
MK 80 + VK 80	DN 80	EW - K 80 St

4



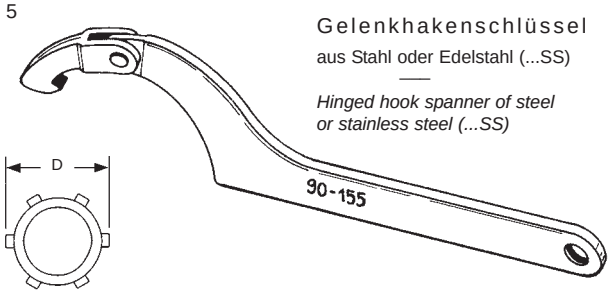
Hakenschlüssel

aus Stahl

Hook spanner of steel

D mm	für Größe *For Size*	Bestellnummer *Part No.*
50 - 60	$1^1/_4$" - $1^1/_2$"	EW - H 52/55
68 - 75	2"	EW - H 68/75
80 - 90	$2^1/_2$"	EW - H 80/90
95 - 100	3"	EW - H 95/100
120 - 130	4"	EW - H 120/130

5



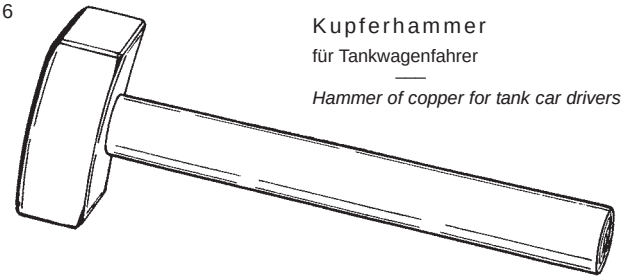
Gelenkhakenschlüssel

aus Stahl oder Edelstahl (...SS)

Hinged hook spanner of steel or stainless steel (...SS)

D mm	für Größe *For Size*	Bestellnummer *Part No.*
60 - 90	$1^1/_2$" - $2^1/_2$"	EW - GH 60/90
60 - 90	$1^1/_2$" - $2^1/_2$"	EW - GH 60/90 SS
80 - 155	$2^1/_2$" - 4"	EW - GH 90/155
80 - 155	$2^1/_2$" - 4"	EW - GH 90/155 SS

6



Kupferhammer

für Tankwagenfahrer

Hammer of copper for tank car drivers

Gewicht *Weight*	Bestellnummer *Part No.*
500 Gramm	EW - KH 500
1000 Gramm	EW - KH 1000

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type



System TW + **Spannfix**

1,6	MK 50 (2") B = 71 mm ø	38	1½"	50 - 52	MKX 2	MKX 38.50 SS
1,0		50	2"	63 - 67	MKX 1	MKX 50 SS [1]
1,5					MKX 2	MKX 50.50 SS
3,1	MK 80 (3") B = 103 mm ø	50	2"	63 - 67	MKX 2	MKX 50.80 SS
2,9		63	2½"	78 - 81	MKX 2	MKX 63.80 SS
2,1		75	3"	89 - 92	MKX 1	MKX 75 SS [1]
2,9					MKX 2	MKX 75.80 SS
5,3	MK 100 (4") B = 129 mm ø	100	4"	115 - 118	MKX 2	MKX 100.100 SS

Die Mutterkupplung ist alternativ mit aktiver Hebelsicherung MK-A lieferbar, siehe Seite 252.

'GD' Gewinde-Dichtung: Standardwerkstoff PTFE, auf Wunsch auch aus Polyurethan, Viton®, EPDM oder Thermopac (s. Seite 387).

'KD' Kupplungs-Dichtung: Standardwerkstoff Hypalon® (MK 50 und MK 80 als GSD-Formdichtung, MK 100 als O-Ring). TW-Flachdichtungen, O-Ringe oder GSD-Formdichtungen auch lieferbar aus NBR, EPDM, Viton®, Viton® Extreme ETP, Silikon und Polyurethan (siehe Seite 393). Bei PTFE wegen Härte rückfragen.

Alle Schlauchkupplungen auch lieferbar mit zusätzlicher mit Teflon® PFA Beschichtung der flüssigkeitsbenetzten Teile, siehe Seite 252.

The female coupling is alternatively available with Active Safeguard Lever MK-A, see page 252.

'GD' Captive seal: Standard material PTFE, on request also available of polyurethane, Viton®, EPDM or Thermopac (see page 387).

'KD' Coupling seal: Standard material Hypalon® (MK 50 and MK 80 as GSD form seal, MK 100 as O-ring). TW flat seals, O-rings or GSD form seals also available of NBR, EPT, FKM, Viton® Extreme, silicone and polyurethane (see page 393). For PTFE please ask back because of hardness.

All hose couplings also available with additonal Teflon® PFA coating, see page 252.

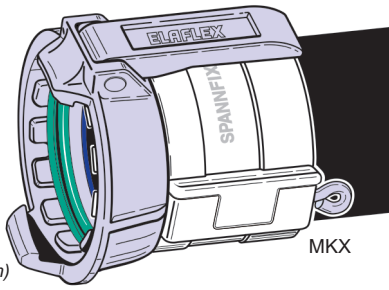
1,0	VK 50 (2") A = 77 mm ø	38	1½"	50 - 52	VKX 2	VKX 38.50 SS
0,8		50	2"	63 - 67	VKX 1	VKX 50 SS [1]
1,2					VKX 2	VKX 50.50 SS
2,0	VK 80 (3") A = 110 mm ø	50	2"	63 - 67	VKX 2	VKX 50.80 SS
2,2		63	2½"	78 - 81	VKX 2	VKX 63.80 SS
1,7		75	3"	89 - 92	VKX 1	VKX 75 SS [1]
2,3					VKX 2	VKX 75.80 SS
3,7	VK 100 (4") A = 140,5 mm ø	100	4"	115 - 118	VKX 2	VKX 100.100 SS

'TW'-Schlauchkupplungen nach DIN EN 14420-6 (DIN 28450) mit Schlauchstutzen aus Edelstahl. Mit wiederverwendbarem **SPANNFIX**-Sicherheitseinband aus Pressaluminium, Stifte aus Edelstahl. Nenndruck bis 16 bar.

TW Hose couplings EN 14420-6 (DIN 28450) *of stainless steel with reusable **SPANNFIX** pinned safety clamps of hot stamped aluminium, pins of stainless steel. Working pressure up to 16 bar.*

MK-Kupplungen aus 1.4408, Schlauchstutzen aus 1.4408 (1.4571). 'GD' aus PTFE, 'KD' aus Hypalon (grün)

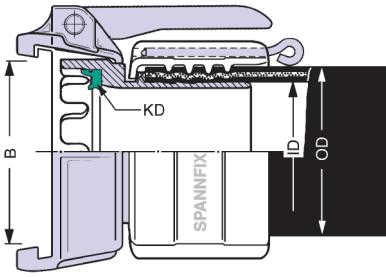
Coupler of 1.4408, hose tail of 1.4408 (1.4571). Captive seal 'GD' of PTFE. Seal 'KD' of Hypalon (green)



Einteilige Kupplung ohne Gewindeverbindung. 'KD' aus Hypalon (grün)

Form MKX 1

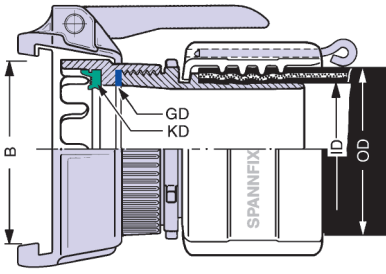
One-piece coupler with integral hose tail - without thread connection. Seal 'KD' of Hypalon (green)



Zweiteilige Kupplung mit Gewindeverbindung. 'GD' aus PTFE, 'KD' aus Hypalon (grün)

Form MKX 2

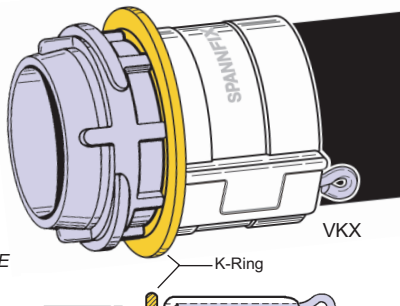
Two piece coupler joined by BSP threading. Captive seal 'GD' of PTFE. Seal 'KD' of Hypalon (green)



EDELSTAHL Rostfrei

VK-Kupplungen aus 1.4408, Schlauchstutzen aus 1.4408 (1.4571), 'GD' aus PTFE

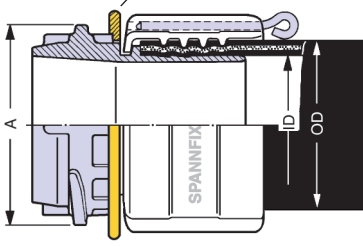
Adapter of 1.4408 and hose tail of 1.4408 (1.4571). Captive seal 'GD' of PTFE



Einteilige Kupplung ohne Gewindeverbindung. Mit Kurvenschutzring (K-Ring) aus Polyamid

Form VKX 1

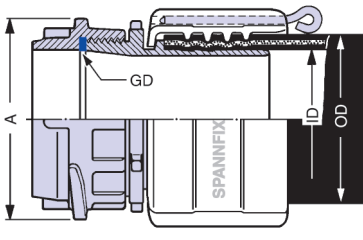
One piece adapter with integral hose tail - without BSP thread connection with K-ring of polyamide



Zweiteilige Ausführung mit Gewindeverbindung. 'GD' aus PTFE

Form VKX 2

Two piece adapter joined by BSP threading. Captive seal 'GD' of PTFE



1) Einteilige Form **ohne** Gewindedichtung 'GD'.
Kein Nachziehen erforderlich, kürzere Baulänge, geringeres Gewicht.

*1) One-piece contruction with integrated hose tail, **without** captive seal 'GD'. No tightening necessary, shorter length, less weight.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht Armaturen · *Chemical Resistance Chart Fittings*

MEDIEN, MEDIENGRUPPEN Wenn nicht anders angegeben, bei Raumtemperatur. Bei Gemischen alle Komponenten beachten! — ***FLUIDS, FLUID GROUPS*** *If not otherwise stated, at ambient temperature.* *All components of mixtures must be considered!*	Messing *brass, bronze* **Ms**	Aluminium *aluminium* **Alu**	Stahl St. 37 *carbon steel* **St**	Edelstahl 1.4571 *stainl. steel 316 Ti* **SS**	mit Beschichtung *Teflon® PFA Cover* **SSE**	Polyamid *polyamide* **P** (PA)	Polypropylen *polypropylene* **PP**
Aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Diesel, Öle, Petroleum *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, crude oil, petroleum*	A	A	A	A	A	A	C
Otto - Kraftstoffe mit Aromaten-, Ether-, Methanolzusätzen nach DIN *Gasoline with aromatic-, ether- and methanol additives*	A	A	A	A	A	A	C
Aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluol, xylol*	A	A	A	A	A	A	C
Chlorierte Kohlenwasserst. wie Methylenchlorid, Per- und Trichlorethylen *Chlorinated hydrocarbons as methylene-chloride, per- and tri-chloroethylene*	A	(A)	A	A	A	A	C
Alkohole wie Ethanol, Butanol, Methanol, Isopropylalkohol *Alcohols as ethanol, butanol, methanol, isopropyl alcohol*	A	A	A	A	A	A	B
Amine wie Anilin, Butylamin, Pyridin, Diethylamin, Triethylamin *Amines as aniline, buthyl amine, pyridine, diethyl amine, triethyl amine*	A	A	A	A	A	Angabe Medium erforderlich *Please enquire*	B
Acetate, Aldehyde, Ester, Ether *Acetates, aldehydes, ester, ether*	A	A	A	A	A	A-B	B
Ketone wie Aceton, Methylethylketon (MEK), Cyclohexanon *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon*	A	A	A	A	A	A	B
Glykole, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel, Glysantin *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids*	A	B	A	A	A	A	A
Wasser, Abwasser, Seewasser, Kühlwasser, auch ölhaltig *Water, sewage, seawater, cooling water also containing oil*	A	B	B	A	A	A	A
Asphalt, Heißbitumen, Teer bis 200° C *Asphalt, hot bitumen, tar up to 200° C*	A	C	C	A	-	-	C
Teeröle wie Braun- und Steinkohlenteeröl, Kresol, Phenol *Tar oils as lignite-tar oil, coal-tar oil, cresol, phenol*	A	B	A	A	A	C	C
Sattdampf, gesättigter Nassdampf bis 220° C *High pressure wet saturated steam up to 220° C*	A	B	B	A	-	-	C
Eisen-III- chlorid, Eisensalze *Ferric-III-chloride, ferric salts*	C	C	C	C	A	C	A
Ammoniak wässrig, Flüssigdünger *Ammonia hydrons, liquid fertilizer*	C	B	A	A	A	A	A
Salzlösungen wie Carbonate, Chloride, Nitrate, Phosphate *Salt solutions as carbonates, chlorides, nitrates, phosphates*	A-B	B-C	B	A	A	A	A
Laugen wie Kalilauge, Natronlauge, Reinigungslaugen 100° C *Alkalies as potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalies up to 100° C*	B	C	B	A	A	B	A
Ameisensäure *Formic acid*	A-B	B	B	A	A	C	A
Chlorsulfonsäure *Chlorosulfonic acid*	C	C	B	B	A	C	C
Chromsäure *Chromic acid*	C	C	B	A	A	C	A
Essigsäure *Acetic acid*	C	C	B	A	A	C	A
Flußsäure, Fluorwasserstoffsäure *Hydrofluoric acid*	C	C	C	C	A	C	A
Oxalsäure *Oxalic acid*	C	B	C	A	A	B	A
Phosphorsäure *Phosphoric acid*	C	C	C	A	A	C	A
Salpetersäure *Nitric acid* → 30 % 30 - 70 % 70 - 90 %	C C C	C C B	C C C	A A A	A A A	C C C	A C C
Salzsäure *Hydrochloric acid*	C	C	C	C	A	C	A
Schwefelsäure *Sulfuric acid* → 65 % 65 - 95 % 96 %	C C C	C C B	C C A	B-C B A	A A A	C C C	A A A

A = gut geeignet
good, fluid has little or no effect

B = bedingt geeignet (z.B. Korrosion, Rost, Abtrag, Quellung)
fair, fluid has minor effect (corrosion, rust, erosion, swelling)

C = nicht geeignet
not suitable

VORBEHALT: Eine Garantie für diese allgemeinen Informations-Angaben wird nicht übernommen. Sie wurden den Druckschriften der Rohstoffhersteller entnommen. Zu beachten ist, dass sich die Angaben nur auf reine Werkstoffe beziehen. Spezielle Beständigkeitsversuche können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

—

RESERVATION: The validity of these general information data cannot be guaranteed. The data have been taken from publications of various manufacturers. Please note, that the data refer to pure materials only. Special resistance tests can be made on request.

In Zweifelsfällen bitte rückfragen · In Case of Doubt Please Ask for Information



System TW + **Spannloc** (VG 85 328)

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1,6	MK 50 (2") B = 71 mm ø	38	1½"	50 - 53	MKC 2	MKC 38.50 SS
1,1		50	2"	63 - 67	MKC 1	MKC 50 SS [1]
1,6					MKC 2	MKC 50.50 SS
3,2	MK 80 (3") B = 103 mm ø	50	2"	63 - 67	MKC 2	MKC 50.80 SS
3,0		63	2½"	78 - 82	MKC 2	MKC 63.80 SS
2,2		75	3"	89 - 92	MKC 1	MKC 75 SS [1]
3,0					MKC 2	MKC 75.80 SS
5,9	MK 100 (4") B = 129 mm ø	100	4"	114 - 119	MKC 2	MKC 100.100 SS

Die Mutterkupplung ist alternativ mit aktiver Hebelsicherung MK-A lieferbar, siehe Seite 252.

'GD' Gewinde-Dichtung: Standardwerkstoff PTFE, auf Wunsch auch aus Polyurethan, Viton®, EPDM oder Thermopac (s. Seite 387).

'KD' Kupplungs-Dichtung: Standardwerkstoff Hypalon® (MK 50 und MK 80 als GSD- Formdichtung, MK 100 als O-Ring). TW-Flachdichtungen, O-Ringe oder GSD-Formdichtungen auch lieferbar aus NBR, EPDM, Viton®, Viton® Extreme ETP, Silikon und Polyurethan (siehe Seite 393). Bei PTFE wegen Härte rückfragen.

Alle Schlauchkupplungen auch lieferbar mit zusätzlicher mit Teflon® PFA Beschichtung der flüssigkeitsbenetzten Teile, siehe Seite 252.

The female coupling is alternatively available with Active Safeguard Lever MK-A, see page 252.

'GD' Captive seal: Standard material PTFE, on request also available of polyurethane, Viton®, EPDM or Thermopac (see page 387).

'KD' Coupling seal: Standard material Hypalon® (MK 50 and MK 80 as GSD form seal, MK 100 as O-ring). TW flat seals, O-rings or GSD form seals also available of NBR, EPT, FKM, Viton® Extreme, silicone and polyurethane (see page 393). For PTFE please ask back because of hardness.

All hose couplings also available with additonal Teflon® PFA coating, see page 252.

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	TW-KUPPLUNG ART + GRÖSSE *TW Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	KUPPLUNG FORM *Coupler Style* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1,0	VK 50 (2") A = 77 mm ø	38	1½"	50 - 53	VKC 2	VKC 38.50 SS
0,9		50	2"	63 - 67	VKC 1	VKC 50 SS [1]
1,3					VKC 2	VKC 50.50 SS
2,1	VK 80 (3") A = 110 mm ø	50	2"	63 - 67	VKC 2	VKC 50.80 SS
2,3		63	2½"	78 - 82	VKC 2	VKC 63.80 SS
1,8		75	3"	89 - 92	VKC 1	VKC 75 SS [1]
2,4					VKC 2	VKC 75.80 SS
4,3	VK 100 (4") A = 140,5 mm ø	100	4"	114 - 119	VKC 2	VKC 100.100 SS

1) Einteilige Form **ohne** Gewindedichtung 'GD'.
Kein Nachziehen erforderlich, kürzere Baulänge, geringeres Gewicht.

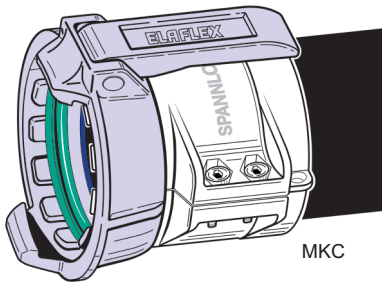
*1) One-piece contruction with integrated hose tail, **without** captive seal 'GD'.*
No tightening necessary, shorter length, less weight.

'TW'-Schlauchkupplungen nach DIN EN 14420-6 (DIN 28450) mit Schlauchstutzen aus Edelstahl. Mit wiederverwendbarem **SPANNLOC**-Sicherheitsklemmen aus Pressaluminium. Schrauben und Muttern aus Stahl. - Nenndruck bis 16 bar.

*TW Hose couplings EN 14420-6 (DIN 28 450) of stainless steel with reusable **SPANNLOC** safety clamps of hot stamped aluminium. Bolts and nuts of steel. Working pressure up to 16 bar.*

MK-Kupplungen aus 1.4408, Schlauchstutzen aus 1.4408 (1.4571). 'GD' aus PTFE, 'KD' aus Hypalon (grün)

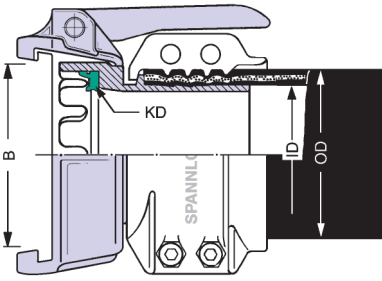
Coupler of 1.4408, hose tail of 1.4408 (1.4571). Captive seal 'GD' of PTFE. Seal 'KD' of Hypalon (green)



Einteilige Kupplung ohne Gewindeverbindung. 'KD' aus Hypalon (grün)

Form MKC 1

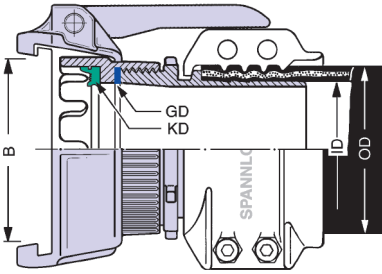
One-piece coupler with integral hose tail - without thread connection. Seal 'KD' of Hypalon (green)



Zweiteilige Kupplung mit Gewindeverbindung. 'GD' aus PTFE, 'KD' aus Hypalon (grün)

Form MKC 2

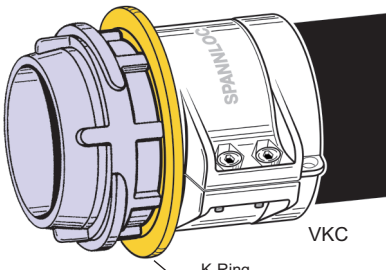
Two piece coupler joined by BSP threading. Captive seal 'GD' of PTFE. Seal 'KD' of Hypalon (green)



EDELSTAHL Rostfrei

VK-Kupplungen aus 1.4408, Schlauchstutzen aus 1.4408 (1.4571), 'GD' aus PTFE

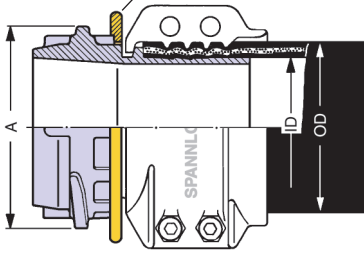
Adapter of 1.4408 and hose tail of 1.4408 (1.4571). Captive seal 'GD' of PTFE



Einteilige Kupplung ohne Gewindeverbindung. Mit Kurvenschutzring (K-Ring) aus Polyamid

Form VKC 1

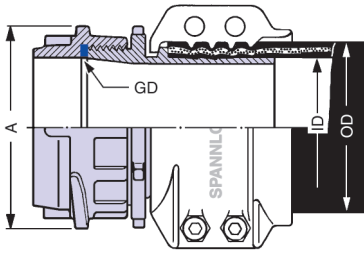
One piece adapter with integral hose tail - without BSP thread connection with K-ring of polyamide



Zweiteilige Ausführung mit Gewindeverbindung. 'GD' aus PTFE

Form VKC 2

Two piece adapter joined by BSP threading. Captive seal 'GD' of PTFE

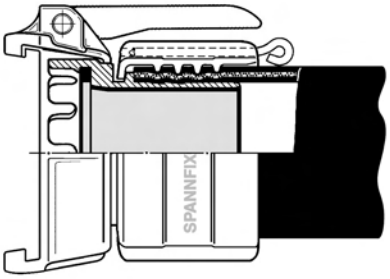


TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

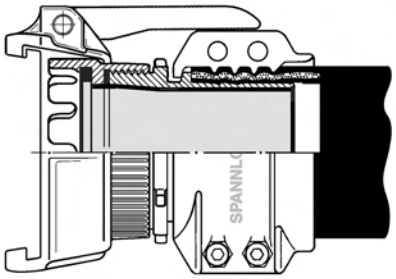
Sonderausführungen · *Special Types*

1

Type MKX ... SSE



Type MKC ... SSE



Ein- und zweiteilige Tankwagen-Schlauchkupplungen aus rostfreiem Stahl wie auf Katalogseiten 249 und 251 beschrieben, jedoch zusätzlich **flüssigkeitsbenetzte Teile mit Teflon® PFA-Beschichtung** (FDA zugelassen). Farbe: rot. Details siehe Information 5.03.

Die PFA-Beschichtung wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit von Edelstahl nicht ausreicht, wie z.B. für Salzsäure, Eisen-III-Chlorid, verdünnte Schwefelsäure.

Beständigkeitsübersicht siehe Seite 250.

Bestellnummer: ... **SSE**

Teflon® PFA

Beschichtung · *Coating*

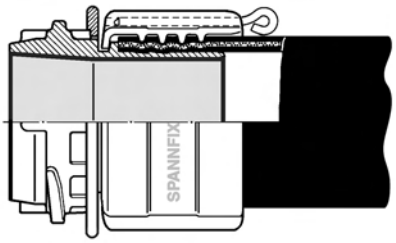
One and two piece couplings *of stainless steel as described on catalogue page 249 and 251, but* ***parts in contact with liquid with an additional coating of Teflon® PFA*** *(FDA approved). Colour: red. For details please see Information 5.03.*

The PFA coating is used when the chemical resistance of stainless steel is not sufficient like for hydrochloric acid, ferro-III-chloride, diluted sulfuric acid.

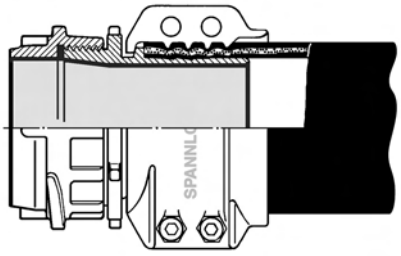
Resistance chart see page 250.

Part Number : ... ***SSE***

Type VKX ... SSE



Type VKC ... SSE



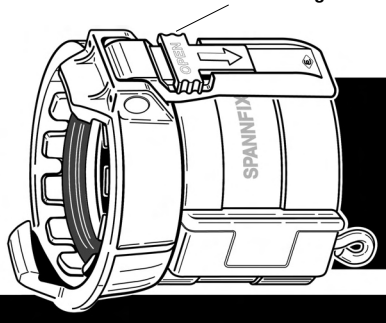
2

Mutterkupplung mit **aktiver Hebelsicherung** (siehe Information 6.06)

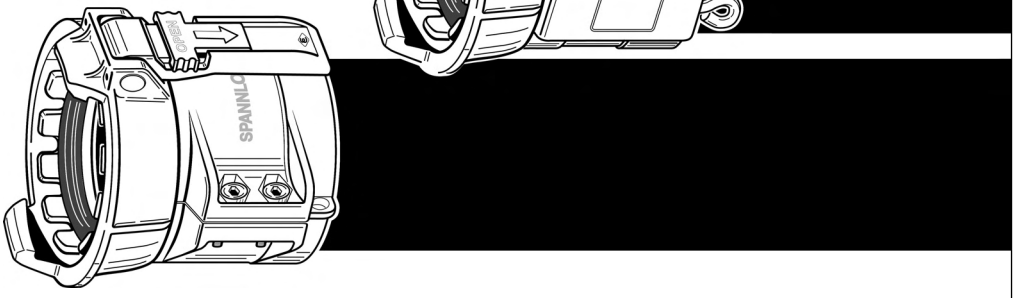
Female hose coupling with ***Active Safeguard Lever*** *(see Information 6.06)*

Aktive Hebelsicherung · ***Active Safeguard Lever***

Type MKX-A ... SS



Type MKC-A ... SS

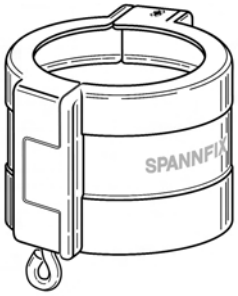


3

Type SPANNLOC



Type SPANNFIX



Wiederverwendbare Sicherheits-Schlaucheinbindungen SPANNLOC und SPANNFIX auch lieferbar **aus chemisch vernickeltem Aluminium**. SPANNLOC auch lieferbar aus **Pressmessing** und **Edelstahl**.

Reusable SPANNLOC and SPANNFIX safety hose clamps also available ***of aluminium nickel-plated****. SPANNLOC also available of* ***hot stamped brass*** *and* ***stainless steel****.*

GRUPPE 2 Section	Gewicht Weight Approx.	KUPPLUNG Form + Größe Coupling Form + Size	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE For Hose Size			SPANN-KLEMMEN Span Clamps	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	in.	ID mm	ID in.	OD mm	Form	Type
	0,4 0,4	AVK 1" (d = 36,7 mm)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	AVKX 25 AVKC 25
	0,6 0,6	AVK 1 1/4" (d = 45,5 mm)	32	1 1/4"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	AVKX 32 AVKC 32
	0,7 0,7	AVK 1 1/2" (d = 53,5 mm)	38	1 1/2"	50 - 52 50 - 53	Spannfix Spannloc	AVKX 38 AVKC 38
	0,9 1,0	AVK 2" (d = 63 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	AVKX 50 AVKC 50
	1,4 1,5	AVK 2 1/2" (d = 75,8 mm)	63	2 1/2"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	AVKX 63 AVKC 63
	1,7 1,8	AVK 3" (d = 91,5 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	AVKX 75 AVKC 75
	3,7 4,3	AVK 4" (d = 119,5 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	AVKX 100 AVKC 100
	0,7 0,7	AMK 1" (d = 37,2 mm)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	AMKX 25 AMKC 25
	1,0 1,0	AMK 1 1/4" (d = 46 mm)	32	1 1/4"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	AMKX 32 AMKC 32
	1,3 1,3	AMK 1 1/2" (d = 54 mm)	38	1 1/2"	50 - 52 50 - 52	Spannfix Spannloc	AMKX 38 AMKC 38
	1,3 1,4	AMK 2" (d = 63,7 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	AMKX 50 AMKC 50
	2,4 2,5	AMK 2 1/2" (d = 76,5 mm)	63	2 1/2"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	AMKX 63 AMKC 63
	2,5 2,6	AMK 3" (d = 92,2 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	AMKX 75 AMKC 75
	6,2 6,8	AMK 4" (d = 120,2 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	AMKX 100 AMKC 100
	*)	Für Bestellung von Ersatzdichtungen die Kupplungsgröße ergänzen *For spare seals complete the Part Number with coupler size*					AKD . . . NBR *)
	0,4 0,4	AVK 1 (d = 36,7 mm)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	AVKX 25 SS AVKC 25 SS
	0,5 0,5	AVK 1 1/4" (d = 45,5 mm)	32	1 1/4"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	AVKX 32 SS AVKC 32 SS
	0,7 0,7	AVK 1 1/2" (d = 53,5 mm)	38	1 1/2"	50 - 52 50 - 53	Spannfix Spannloc	AVKX 38 SS AVKC 38 SS
	0,8 0,9	AVK 2" (d = 63 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	AVKX 50 SS AVKC 50 SS
	1,3 1,4	AVK 2 1/2" (d = 75,8 mm)	63	2 1/2"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	AVKX 63 SS AVKC 63 SS
	1,6 1,7	AVK 3" (d = 91,5 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	AVKX 75 SS AVKC 75 SS
	4,3 4,9	AVK 4" (d = 119,5 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	AVKX 100 SS AVKC 100 SS
	0,4 0,4	AMK 1" (d = 37,2 mm)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	AMKX 25 SS AMKC 25 SS
	0,7 0,7	AMK 1 1/4" (d = 46 mm)	32	1 1/4"	43 - 45 43 - 46	Spannfix Spannloc	AMKX 32 SS AMKC 32 SS
	1,1 1,1	AMK 1 1/2" (d = 54 mm)	38	1 1/2"	50 - 52 50 - 53	Spannfix Spannloc	AMKX 38 SS AMKC 38 SS
	1,4 1,5	AMK 2" (d = 63,7 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	AMKX 50 SS AMKC 50 SS
	1,8 1,9	AMK 2 1/2" (d = 76,5 mm)	63	2 1/2"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	AMKX 63 SS AMKC 63 SS
	2,4 2,5	AMK 3" (d = 92,2 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	AMKX 75 SS AMKC 75 SS
	4,0 4,6	AMK 4" (d = 120,2 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	AMKX 100 SS AMKC 100 SS
	*)	Für Bestellung von Ersatzdichtungen die Kupplungsgröße ergänzen *For spare seals complete the Part Number with coupler size*					AKD . . . Hypalon *) AKD . . . Viton *)

ELAFLEX

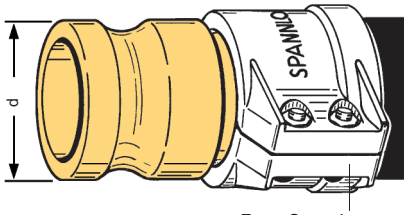
Schlauchkupplungen mit Hebelsystem nach DIN EN 14420 - 7 (DIN 2828), mit Spannfix- oder Spannloc-Sicherheitseinband aus Pressaluminium. Nenndruck bis 10 bar.

Hose couplings to EN 14420 - 7 (MIL-C-27487) with Spannfix or Spannloc clamps of hot stamped aluminium. Working pressure up to 10 bar.

Amerikan. Vater-Kupplung und Schlauchstutzen aus Pressmessing.

Type AVK
(USA = E)

E = Adapter and hose tail of hot stamped brass

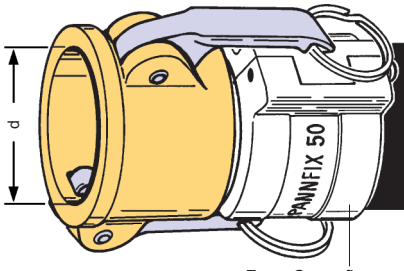


Form Spannloc

Amerikan. Mutter-Kupplung und Schlauchstutzen aus Pressmessing. Hebel aus Edelstahl Dichtung aus NBR

Type AMK
(USA = C)

C = Coupler and hose tail of hot stamped brass. lever of stainless steel Seal of NBR



Form Spannfix

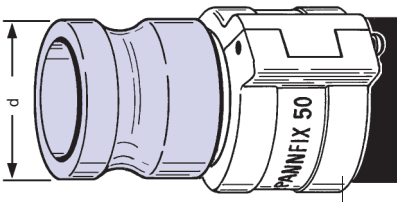


Ersatzdichtungen s. S. 395
Spare sparts s. page 395

Amerikan. Vater-Kupplung und Schlauchstutzen aus rostfreiem Edelstahl 1.4571.

Type AVK
(USA = E)

E = Adapter and hose tail of stainless steel



Form Spannfix

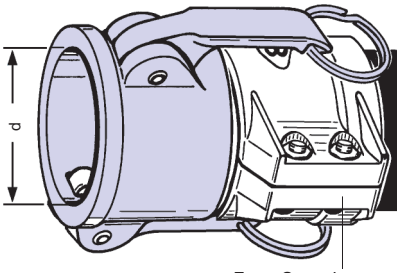
EDELSTAHL Rostfrei

Chem. Beständigkeit siehe Seite 250
Chemical resistance see page 250

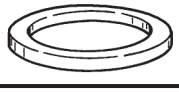
Amerikan. Mutter-Kupplung und Schlauchstutzen aus rostfreiem Edelstahl 1.4401. Dichtung Hypalon (auf Wunsch Viton)

Type AMK
(USA = C)

C - Coupler and hose tail of stainless steel. Seal of Hypalon (Viton on request)



Form Spannloc



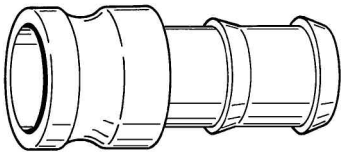
Ersatzdichtungen s. S. 395
Spare sparts s. page 395

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

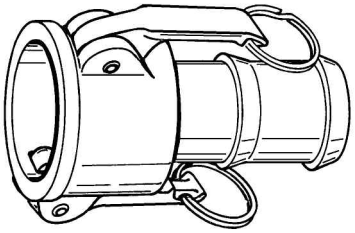
Sonderausführungen · *Special Types*

1

Type AVKS…SK
(Form E)



Type AMKS…SK
(Form C)



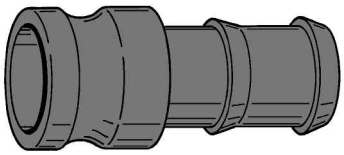
Schlauchkupplungen mit Hebelsystem nach (MIL - C 27487), mit **Schlauchstutzen für Schelleneinband**. -

Lieferbar aus Messing, Aluminium, Edelstahl rostfrei in den Größen 1/2" bis 6", aus Polypropylen in den Größen 3/4" bis 3".

Hinweis: Polypropylen ist ein thermoplatischer Werkstoff und daher mechanisch und thermisch nicht so belastbar wie Metall. In Zweifelsfällen bitte mit Angabe über Medium, Temperatur und Betriebsdruck zurückfragen.

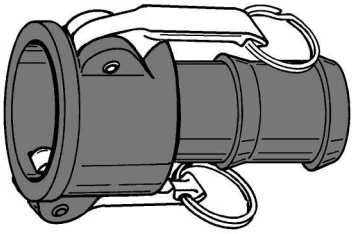
—

Type AVKS…SK PP
(Form E)



Polypropylen / *Polypropylene*

Type AMKS…SK PP
(Form C)



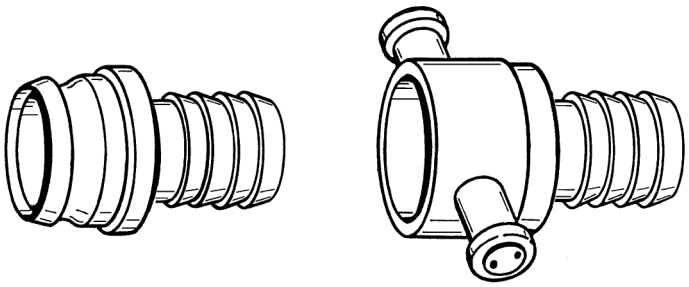
Polypropylen / *Polypropylene*

Cam hose couplings** acc. (MIL - C 27487), with **hose tail for clamp attachment.

Available 1/2" to 6" in brass, aluminium and stainless steel, 3/4" to 3" in polypropylene.

Note: Polypropylene is a thermoplastic material and cannot be strained mechanically and thermically the same way as metal. If in doubt, please inquire with details about medium, temperature and pressure.

2



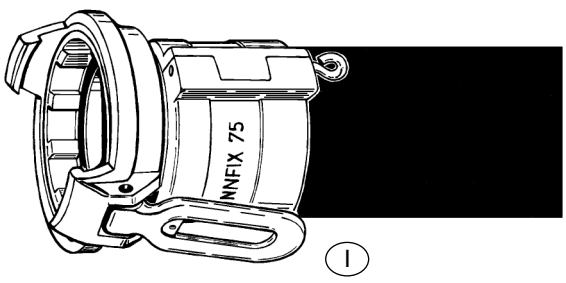
Morrison (GB)

Schlauchkupplungen nach **System "Morrison"** (Instantaneous). Englische Feuerwehrkupplung nach BS 336 aus Rotguss: 1½", 2½", 2¾"

—

***British fire hose coupling** to BS 336 in bronze System "Morrison" (Instantaneous). Dimensions 1½", 2½", 2¾". On request only.*

3



(I)

"Italienische" Tankwagenkupplung. Diese Kupplung sieht unserer Tankwagen-Kupplung sehr ähnlich, entspricht aber in Abmessung und Werkstoff nicht der deutschen TW-Kupplung nach DIN 28450 und läßt sich auch nicht mit ihr kuppeln. - Wahlweise mit Spannfix- oder Spannloc-Sicherheitsklemmen aus gepresstem Aluminium.

—

***Italian road tanker coupling** similiar to the German TW-system (DIN 28450) but with different measurements and materials. Italian and Geman systems are not compatible. Alternatively with Spannfix or Spannloc safety clamps of hot stamped aluminium.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 2 *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	KUPPLUNG Art + Größe *Coupling Type + Size* DN	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	ID in.	OD mm	SPANN-KLEMMEN *Span Clamps* Form	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type

STORZ-Schlauchkupplungen nach DIN 14301, zusätzlich mit Spannfix- oder Spannloc-Sicherheitseinband für Schläuche mit oder ohne Stahldrahtwendel. Für Saug- und Druckbetrieb bis 10 bar

Hose couplings system STORZ according to DIN 14301, with re-usable Spannfix or Spannloc clamps for hoses with or without steel helix. - Working pressure up to 10 bar. - For water and dry bulk products.

0,5 0,5	25 = D (d = 31 mm)	25	1"	36 - 38 36 - 39	Spannfix Spannloc	STKX 25 STKC 25
0,7 0,8	50 = C (d = 66 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	STKX 50 STKC 50
1,2 1,3	75 = B (d = 89 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	STKX 75 STKC 75
2,2 2,8	100 = A (d = 133 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	STKX 100 STKC 100
*) Für Bestellung von Ersatzdichtungen die Kupplungsgröße ergänzen — **) For spare seals complete this part number with the coupler size*						STKD ... *)

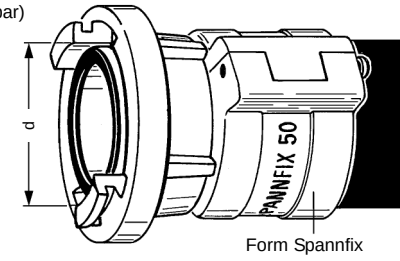
Kupplung, Schlauchstutzen und Klemmen aus Aluminium (Sonderausführung Messing/Edelstahl lieferbar) Dichtung NBR

System

STORZ

(Feuerwehr)

Storz coupler, hose tail and clamps of aluminium (special type brass/ stainless steel available). Captive seal of NBR



Form Spannfix

Ersatz-Lippendichtung aus NBR

—

Spare lip seals of NBR



GUILLEMIN-Schlauchkupplungen nach EN 14420-8, zusätzlich mit Spannfix- oder Spannloc-Sicherheitseinband für Schläuche mit oder ohne Stahldrahtwendel. Für Saug- und Druckbetrieb bis 10 bar. - Die Größe DN 100 (4") entspricht DIN 3795 für den genormten Kesselwagenanschluss für Staubgüter

Hose couplings system GUILLEMIN to EN 14420-8, with re-usable Spannfix or Spannloc clamps for Working pressure up to 10 bar. Coupler DN 100 (4") to DIN 3795 for rail tank car adaptor (dry products)

0,5 0,6	50 (d = 69 mm)	50	2"	63 - 67 63 - 67	Spannfix Spannloc	GSKX 50 GSKC 50
0,9 0,9	65 (d = 84 mm)	63	2½"	78 - 81 78 - 82	Spannfix Spannloc	GSKX 63 GSKC 63
1,1 1,6	75 (d = 103 mm)	75	3"	89 - 92 89 - 94	Spannfix Spannloc	GSKX 75 GSKC 75
3,2 3,5	100 (d = 123 mm)	100	4"	115 - 118 114 - 119	Spannfix Spannloc	GSKX 100 GSKC 100
*) Für Bestellung von Ersatzdichtungen die Kupplungsgröße ergänzen — **) For spare seals complete this part number with the coupler size*						GSKD ... *)

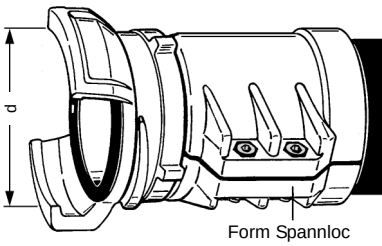
Kupplung, Schlauchstutzen und Klemmen aus Aluminium Dichtung NBR

französisches System

GUILLEMIN

(France)

Guillemin coupler, hose tail and clamps of aluminium Captive seal of NBR



Form Spannloc

Ersatzdichtung aus NBR

—

Spare seal of NBR



Rohrmutter (MUK) nach VG 95954 für Bundeswehr-Pipelinewesen, mit Spannloc-Einband bis 25 bar Betriebsdruck. - Dichtungen und Verbindungsbügel müssen extra bestellt werden.

Hose tail with grooved end configuration (MUK) to VG 95954 with re-usable Spannloc clamps for working pressure up to 25 bar. - Lips seals and connection devices have to be separately ordered.

3,2	100 (d = 114,3 mm)	100	4"	114 - 119	Spannloc	RNKC 100
9,6	150 (d = 168,3 mm)	150	6"	167 - 173	Spannloc	RNKC 150
16,2	200 (d = 219,1 mm)	200	8"	222 - 229	Spannloc	RNKC 200
*) Für Bestellung von Ersatzdichtungen die Kupplungsgröße ergänzen — **) For spare seals complete this part number with coupler size*						RNKD ... *)

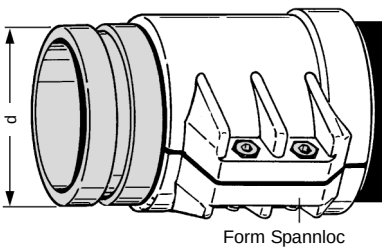
Schlauchstutzen mit Nutende aus Stahl, galvan. verzinkt. Klemmen Aluminium

System

RNK

(Bundeswehr)

Hose tail with Victaulic grooved end configuration of steel zinc plated. Clamps of aluminium

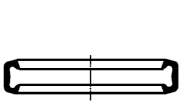


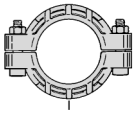
Form Spannloc

Lippendichtung aus NBR

—

Lip seal of NBR




Verbindungsbügel

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size		FLANSCH NENNWEITE Flange Diam. Nominal	FLANSCHNORM NENNDRUCK Flange Standard Pressure Nominal	FLANSCH FORM Flange Style	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	ID mm	OD mm	mm / in.	*)	Form	Type
	1,3	19 (3/4")	30 - 33	DN 20	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 19.40
	1,2					F	FFC 19.40
	1,0			3/4"	ASA 150	S	SFC 19.150
	1,2					F	FFC 19.150
	1,5				ASA 300	S	SFC 19.300
	1,7					F	FFC 19.300
	1,7	25 (1")	36 - 39	DN 25	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 25.40
	1,5					F	FFC 25.40
	1,3			1"	ASA 150	S	SFC 25.150
	1,7					F	FFC 25.150
	1,9				ASA 300	S	SFC 25.300
	2,1					F	FFC 25.300
	2,4	32 (1 1/4")	43 - 46	DN 32	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 32.40
	2,1					F	FFC 32.40
	1,7			1 1/4"	ASA 150	S	SFC 32.150
	1,8					F	FFC 32.150
	2,3				ASA 300	S	SFC 32.300
	2,7					F	FFC 32.300
	2,8	38 (1 1/2")	50 - 53	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 38.40
	2,3					F	FFC 38.40
	2,1			1 1/2"	ASA 150	S	SFC 38.150
	2,2					F	FFC 38.150
	3,2				ASA 300	S	SFC 38.300
	4,0					F	FFC 38.300
	2,9	40	53 - 56	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 40.40
	2,4					F	FFC 40.40
	3,6	50 (2")	63 - 67	DN 50	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 50.16
	3,2					F	FFC 50.16
	4,2				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 50.40
	3,5					F	FFC 50.40
	3,3			2"	ASA 150	S	SFC 50.150
	3,4					F	FFC 50.150
	4,0				ASA 300	S	SFC 50.300
	4,8					F	FFC 50.300
	4,4	63 (2 1/2")	78 - 82	DN 65	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 63.16
	3,9					F	FFC 63.16
	5,1				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 63.40
	4,6					F	FFC 63.40
	4,7			2 1/2"	ASA 150	S	SFC 63.150
	4,5					F	FFC 63.150
	5,5				ASA 300	S	SFC 63.300
	6,3					F	FFC 63.300

Schlauchflansche nach DIN EN 1092-1 aus Stahl galvanisch verzinkt und chromatiert, mit SPANNLOC- Klemmbacken aus Aluminium.

Verwendungsbereich: Schläuche für Mineralölprodukte, Flüssiggase einschließlich Ammoniak, Lösungsmittel, Schlamm, Wasser und Luft. - Für Chemikalien, Säuren und Laugen unbedingt Beständigkeitsübersicht auf Seite 250 beachten.
N i c h t geeignet für Dampfschläuche und große Hitze.

Für Saug- und Druckbeanspruchung entsprechend dem Schlauch - Nenndruck.

Flanged hose fittings acc. to DIN EN 1092-1 of steel, zink plated and chromated, with SPANNLOC - bolted clamps of aluminium.

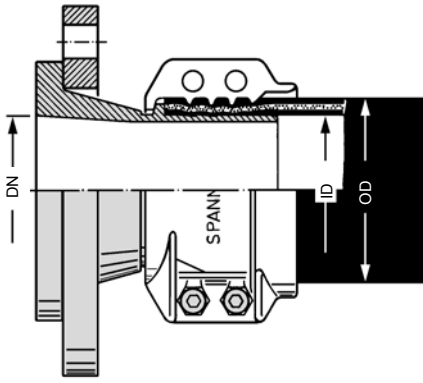
Range of application: Hoses for petroleum based products, LP gas including ammonia, solvents, mud, water and air. - For chemicals, acids and alkalis take note of the resistance chart on page 250. - N o t suitable for steam hoses.

Suitable for suction and pressure service according to the nominal pressure of the hose.

Loser Flansch, drehbar, und Schlauchstutzen aus Stahl Zn Cr

FORM S

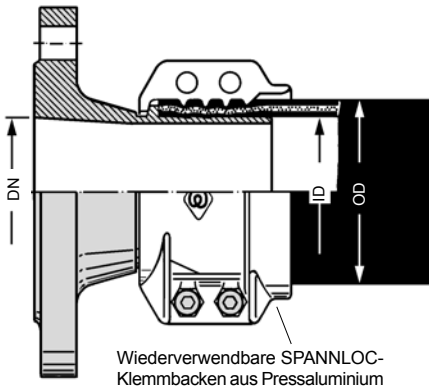
Swiveling flange (lap joint flange) and hose tail of steel Zn Cr



Fester Flansch mit Schlauch-stutzen aus Stahl Zn Cr

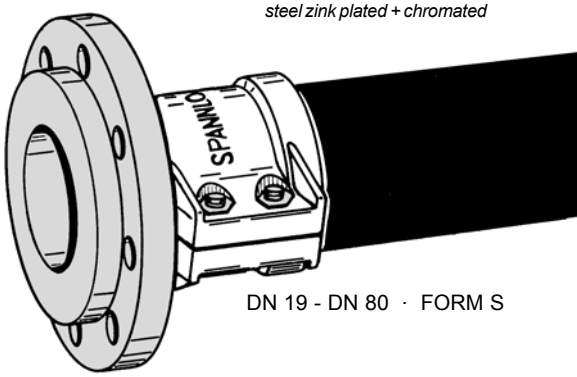
FORM F

Fixed flange and hose tail of steel Zn Cr



Wiederverwendbare SPANNLOC-Klemmbacken aus Pressaluminium AlMgSi 1. Schrauben und Muttern Stahl verzinkt und chromatiert.

Re-usable bolted clamps of hot stamped aluminium. Bolts and nuts steel zink plated + chromated



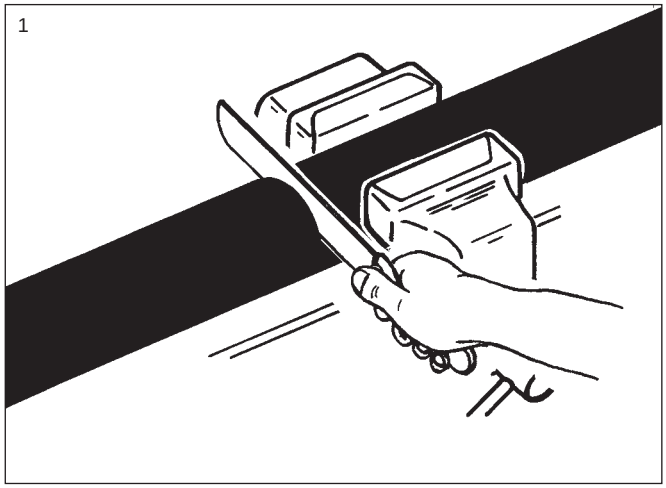
DN 19 - DN 80 · FORM S

*) Flanschmaße siehe Seite 278 · *Flange measurements see page 278*

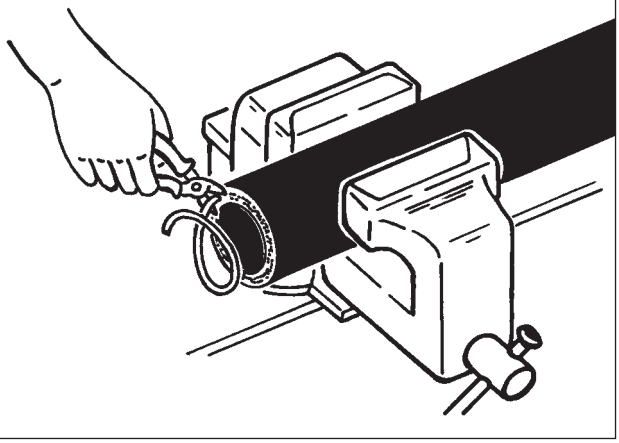
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Montage von SPANNLOC-Klemmbacken · *Assembly of SPANNLOC-Bolted Clamps*

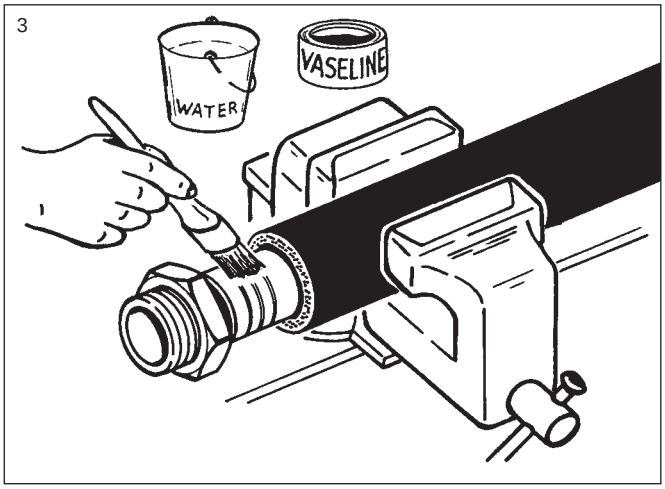
1



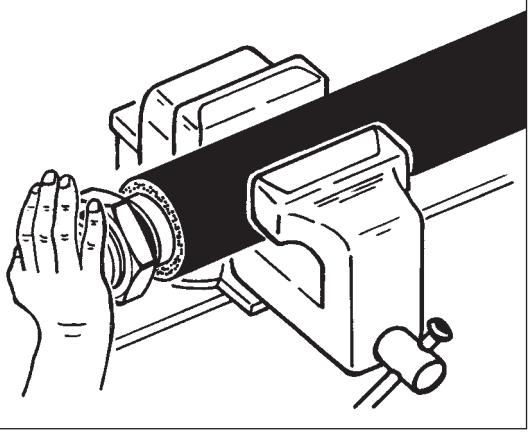
2



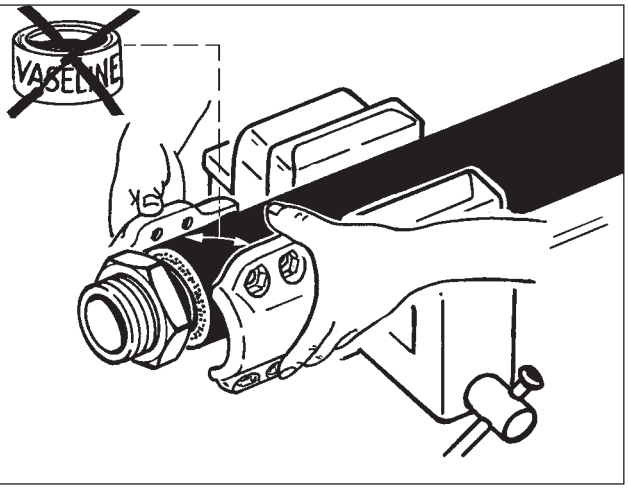
3



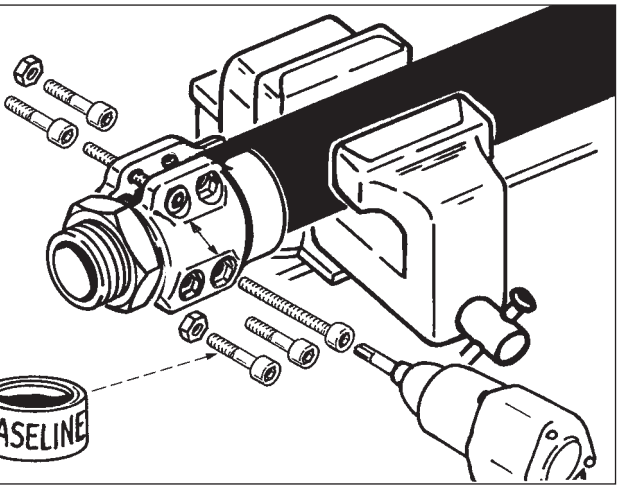
4



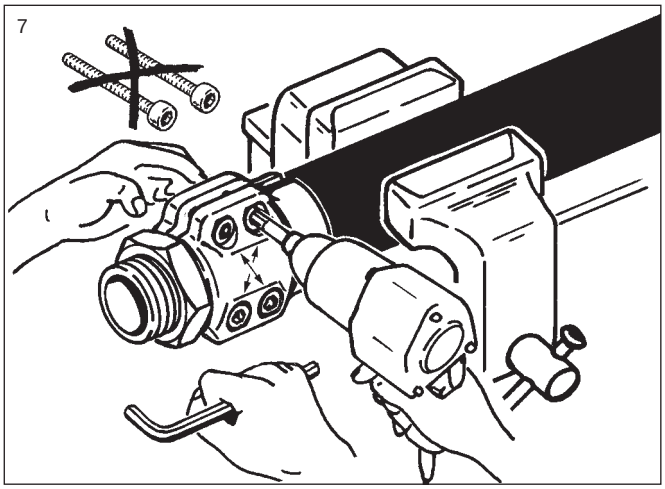
5



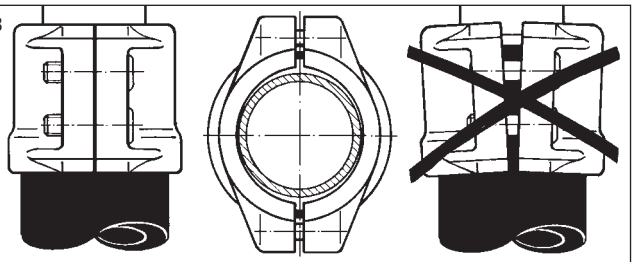
6



7



8



Nach Entfernung der längeren Montgehilfsschrauben werden die Spannloc-Schrauben überkreuz so fest wie möglich angezogen. Ein evtl. verbleibender Abstand zwischen den Klemmbacken muss parallel und an beiden Seiten gleich groß sein.

—

After the removal of the long mounting srews tighten the Spannloc-screws crosswise as firmly as possible. A remaining space between the clamps should be parallel.

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size		FLANSCH NENNWEITE Flange Diam. Nominal	FLANSCHNORM NENNDRUCK Flange Standard Pressure Nominal	FLANSCH FORM Flange Style	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈kg	ID mm	OD mm	mm/in.	*)	Form	Type
	5,5	75 (3")	89 - 94	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 75.16
	4,2					S	SFC 75.16 L
	4,9					F	FFC 75.16
	6,6				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 75.40
	5,9					F	FFC 75.40
	5,7			3"	ASA 150	S	SFC 75.150
	5,7					F	FFC 75.150
	7,5				ASA 300	S	SFC 75.300
	8,0					F	FFC 75.300
	5,8	80	94 - 97	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 80.16
	4,2					S	SFC 80.16 L
	4,9					F	FFC 80.16
	6,6				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 80.40
	6,0					F	FFC 80.40
	7,9	100 (4")	114 - 119	DN 100	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 100.16
	5,5					S	SFC 100.16 L
	7,2					F	FFC 100.16
	10,1				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 100.40
	9,1					F	FFC 100.40
	9,2			4"	ASA 150	S	SFC 100.150
	9,4					F	FFC 100.150
	12,9				ASA 300	S	SFC 100.300
	13,9					F	FFC 100.300
	10,8	125 (5")	143 - 147	DN 125	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 125.16
	10,1					F	FFC 125.16
	11,8			5"	ASA 150	S	SFC 125.150
	12,4					F	FFC 125.150
	17,1				ASA 300	S	SFC 125.300
	18,3					F	FFC 125.300
	16,6	150 (6")	167 - 173	DN 150	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 150.16
	12,5					S	SFC 150.16 L
	16,0					F	FFC 150.16
	20,9				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFC 150.40
	20,1					F	FFC 150.40
	17,8			6"	ASA 150	S	SFC 150.150
	19,2					F	FFC 150.150
	25,2				ASA 300	S	SFC 150.300
	27,3					F	FFC 150.300
	24,3	200 (8")	222 - 229	DN 200	DIN PN 10	S	SFC 200.10
	23,8				8 Löcher / *holes* !	F	FFC 200.10
	24,0				DIN PN 16	S	SFC 200.16
	23,5				12 Löcher / *holes* !	F	FFC 200.16
	30,5				DIN PN 25	S	SFC 200.25
	29,5					F	FFC 200.25
	27,4			8"	ASA 150	S	SFC 200.150
	30,2					F	FFC 200.150
	37,4				ASA 300	S	SFC 200.300
	43,0					F	FFC 200.300

ELAFLEX

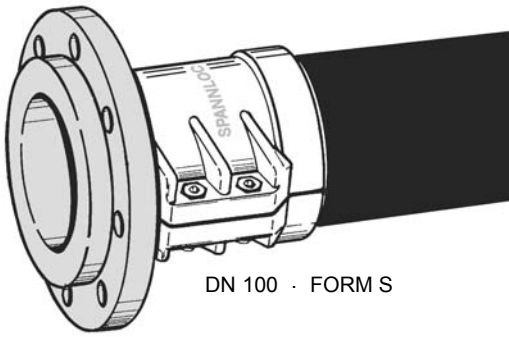
Schlauchflansche nach DIN EN 1092-1 aus Stahl galvanisch verzinkt und chromatiert, mit SPANNLOC-Klemmbacken. Verwendungsbereich, Werkstoffe und Betriebsdruck siehe Seite 271.

FORM S = loser Flansch, drehbar
FORM F = fester Flansch
L-Type = mit Schlauchstutzen aus Aluminium-Legierung und Flansch aus Stahl

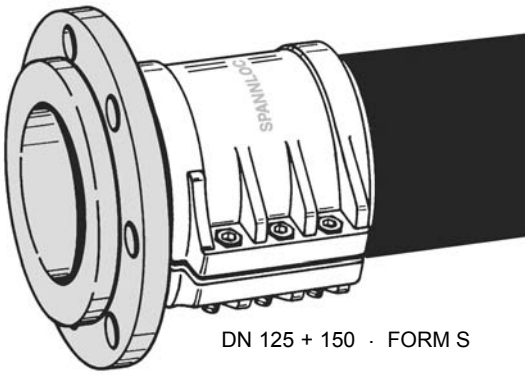
—

Flanged hose fittings acc. to DIN EN 1092-1 of steel, zink plated and chromated, with SPANNLOC bolted clamps of aluminium. Range of application, materials and working pressure see page 271.

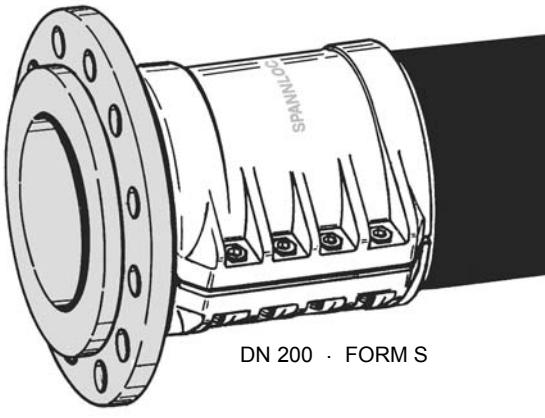
Form S = swiveling flange (Lap joint flange)
Form F = fixed flange
L-Type = hose tail of aluminium alloy, flange of steel



DN 100 · FORM S



DN 125 + 150 · FORM S



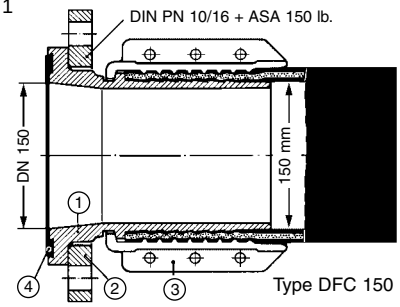
DN 200 · FORM S

*) Flanschmaße siehe Seite 278 · *Flange measurements see page 278*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

1



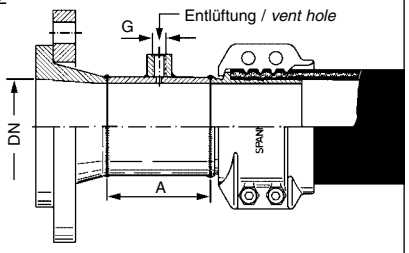
Type DFC 150

"Marine"-Ausführung nach Bundeswehrnorm VG 85289 mit eingekammerter Profildichtung ED 150. - Nur lieferbar in der Größe DN 150 in nebenstehenden Material-Kombinationen:

"Navy" - type to German military specification VG 85289 with captive seal ED 150. - Available only in size DN 150 (6")

TYPE	Stutzen *Hose Tail* ①	Flansch *Flange* ②	Spannloc *Clams* ③	Dichtung *Gasket* ④	Gewicht *Weight* ≃kg	Bestellnummer *Part Number*
L -Type	Aluminium-Legierung — *aluminium alloy*	Stahl verzinkt, chromatiert — *steel zink plated, chromated*	Press-Aluminium — *hot stamped aluminium*	ED 150 (NBR)	12,6	DFC 150 L
MS -Type	Messing — *brass*	Press-messing — *hot stamped brass*	Press-messing — *hot stamped brass*		26,9	DFC 150 Ms

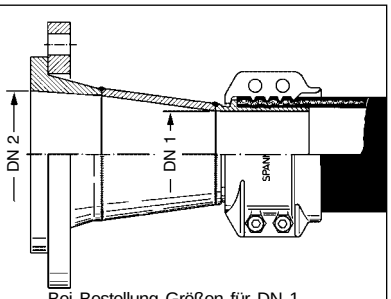
2



Bei Bestellung gewünschte Maße für DN, A und G angeben

In case of order please notify us of the measures DN, A and G

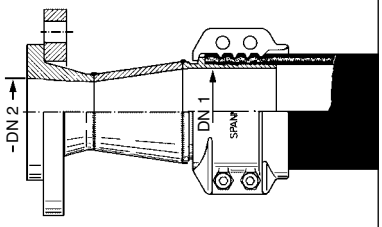
3



Bei Bestellung Größen für DN 1 und erweiterten DN 2 angeben

In case of order please notify us of the measures DN 1 and DN 2

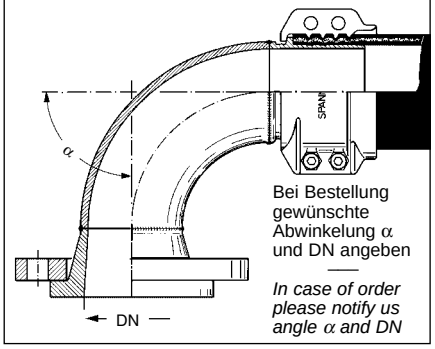
4



Bei Bestellung Größen für DN 1 und reduzierten DN 2 angeben

In case of order please notify us of the measures DN 1 and DN 2

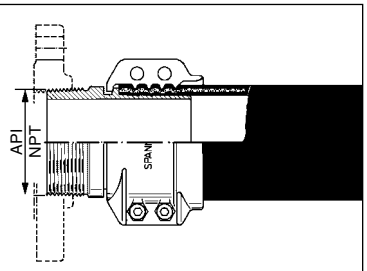
5



Bei Bestellung gewünschte Abwinkelung α und DN angeben

In case of order please notify us angle α and DN

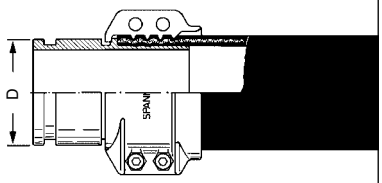
6



Mit API-Gewinde zum Aufdichten von ASA-Gewindeflanschen

With API thread for threaded flanges to ASA

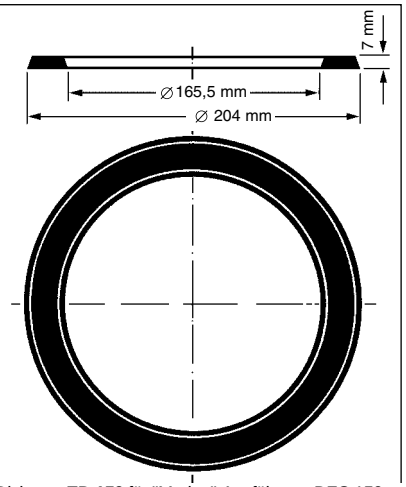
7



Mit Rohrnutende für MUK- oder VICTAULIC- Kupplungen

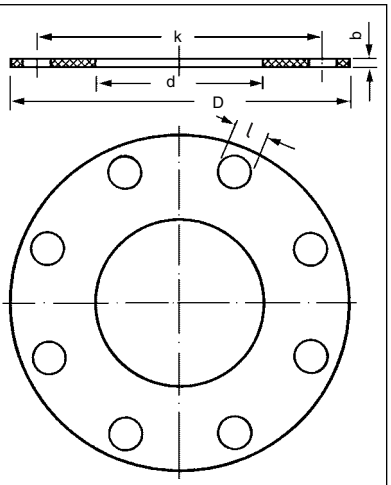
With pipe groove for MUK - or VICTAULIC - couplings

Ersatzdichtungen · *Spare Gaskets*



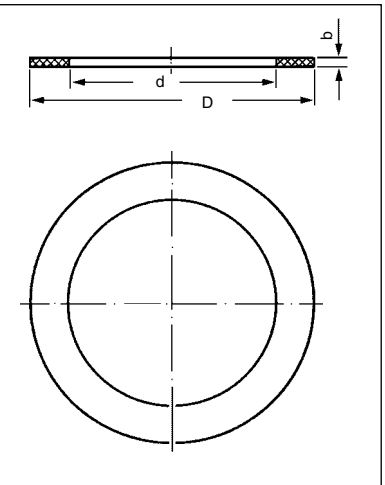
Dichtung **ED 150** für "Marine"-Ausführung DFC 150 aus NBR. Andere Ausführungen auf Anfrage

*Profile seal **ED 150** for the "Navy"-Type DFC 150 of NBR. Other types on request*



Bei Bestellung gewünschte Maße und Material angeben (z.B. ELAPAC blau, Thermopac, PU)

In case of order please notify us the measures and material (e.g. ELAPAC blue, Thermopac, polyurethane)



Bei Bestellung gewünschte Maße und Material angeben (z.B. ELAPAC blau, Thermopac, PU)

In case of order please notify us the measures and material (e.g. ELAPAC blue, Thermopac, polyurethane)

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈kg	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID mm	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size OD mm	FLANSCH NENNWEITE Flange Diam. Nominal mm/in.	FLANSCHNORM NENNDRUCK Flange Standard Pressure Nominal bar *)	FLANSCH FORM Flange Style Form	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	2,1	25	36 - 38	DN 25	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 25.40
	1,8					F	FFX 25.40
	2,9	32	43 - 45	DN 32	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 32.40
	2,5					F	FFX 32.40
	2,9	38	50 - 52	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 38.40
	2,8					F	FFX 38.40
	2,8	40	53 - 55	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 40.40
	2,4					F	FFX 40.40
	3,4	50	63 - 67	DN 50	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 50.16
	3,1					F	FFX 50.16
	4,0				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFX 50.40
	3,4					F	FFX 50.40
	4,3	63	78 - 81	DN 65	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 63.16
	3,8					F	FFX 63.16
	4,6				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFX 63.40
	4,1					F	FFX 63.40
	5,4	75	89 - 92	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 75.16
	4,6					F	FFX 75.16
	6,0				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFX 75.40
	4,8					F	FFX 75.40
	5,6	80	94 - 96	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 80.16
	4,8					F	FFX 80.16
	7,1	100	115 - 118	DN 100	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 100.16
	6,5					F	FFX 100.16
	8,0				DIN PN 40 (PN 25, 40)	S	SFX 100.40
	6,6					F	FFX 100.40
	0,9	50	63 - 67	DN 50	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFX 50 TW
	0,8					F	(FFX 50 TW)
	1,1	63	78 - 81	DN 65	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFX 63 TW
	1,0					F	(FFX 63 TW)
	1,3	75	89 - 92	DN 80	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFX 75 TW
	1,2					F	(FFX 75 TW)
	1,5	80	94 - 96	DN 80	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	(SFX 80 TW)
	1,4					F	(FFX 80 TW)
	1,7	100	115 - 118	DN 100	TW 3 - 10 bar DIN 28 459	S	SFX 100 TW
	1,6					F	(FFX 100 TW)
	1,0	50	63 - 67	DN 50	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 50 TW
	0,9					F	(FFC 50 TW)
	1,2	63	78 - 82	DN 65	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 63 TW
	1,1					F	(FFC 63 TW)
	1,4	75	89 - 94	DN 80	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 75 TW
	1,3					F	(FFC 75 TW)
	1,6	80	94 - 97	DN 80	TW 1 - 10 bar DIN 28 459	S	(SFC 80 TW)
	1,5					F	(FFC 80 TW)
	2,2	100	114 - 119	DN 100	TW 3 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 100 TW
	2,0					F	(FFC 100 TW)
	6,0	125	143 - 147	DN 125	TW 5 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 125 TW
	5,7					F	(FFC 125 TW)
	8,5	150	167 - 173	DN 150	TW 7 - 10 bar DIN 28 459	S	SFC 150 TW
	8,1					F	(FFC 150 TW)

ELAFLEX

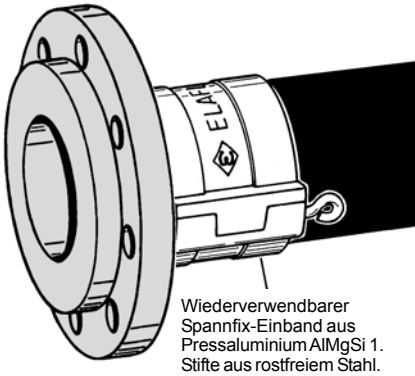
Schlauchflansche nach DIN EN 1092-1 aus Stahl galvanisch verzinkt und chromatiert, mit SPANNFIX - Einband. Verwendungsbereich und Betriebsdruck siehe Seite 271

Flanged hose fittings acc. DIN EN 1092-1 of steel, zink plated and chromated, with SPANNFIX safety clamps. Application and working pressure as described on page 271

Loser Flansch, drehbar, und Schlauchstutzen aus Stahl Zn Cr

FORM S

Swiveling flange (lap joint flange) and hose tail of steel Zn Cr



Wiederverwendbarer Spannfix-Einband aus Pressaluminium AlMgSi 1. Stifte aus rostfreiem Stahl.

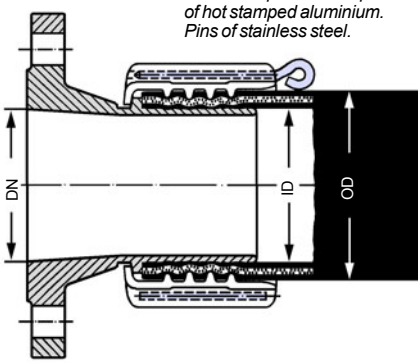
Re-usable pinned clamps of hot stamped aluminium. Pins of stainless steel.

SPANNFIX

Fester Flansch mit Schlauch-stutzen aus Stahl Zn Cr

FORM F

Fixed flange and hose tail of steel Zn Cr

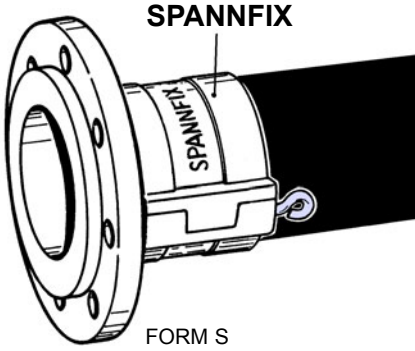


TW-Flansch, Schlauchstutzen und Spannfix aus Aluminium

Betriebsdruck PN 10

"TW" -Flange, hose tail and Spannfix clamps of aluminium.

Work. pressure up to 10 bar



FORM S

Type TW

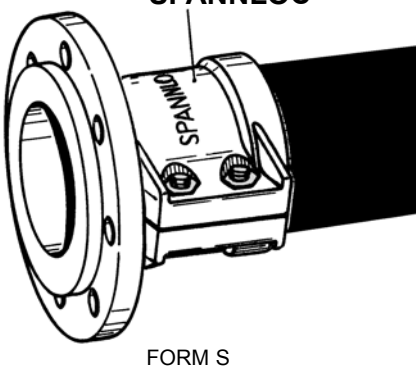
TW-Flansch, Schlauchstutzen und Spannloc aus Aluminium

Betriebsdruck PN 10

"TW" -Flange, hose tail and Spannloc clamps of aluminium.

Work. pressure up to 10 bar

SPANNLOC



FORM S

*) Flanschmaße siehe Seite 278 · *Flange measurements see page 278*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

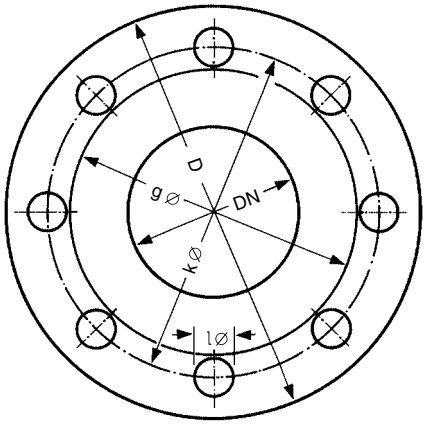
Gebräuchliche Maße für Schlauchflansche · *Measurements for Hose Flanges*

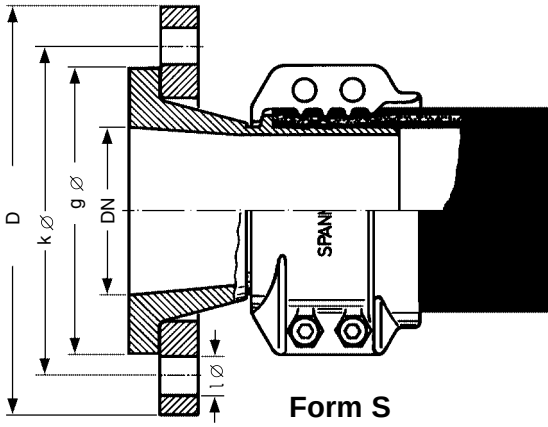
NENNWEITE *Diameter Nominal* DN	AUSSEN-Ø *Outside Diameter* D mm	in.	DICHTFLÄCHE *Sealing Surface* g Ø mm	in.	LOCHKREIS *Bolt Circle* k Ø mm	in.	SCHRAUBENLÖCHER *Bolt Holes* Anzahl *No.*	l Ø mm	in.	FLANSCHNORM *Flange Standard* NENNDRUCK *Pressure Nominal*
15 (1/2")	95		45		65		4	14		DIN PN 40
	88,9	3 1/2"	34,9	1 3/8"	60,3	2 3/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	95,3	3 3/4"	34,9	1 3/8"	66,7	2 3/8"	4	15,9	5/8"	ASA 300
20 (3/4")	105		58		75		4	14		DIN PN 40
	98,4	3 7/8"	42,9	1 11/16"	69,9	2 3/4"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	117,5	4 5/8"	42,9	1 11/16"	82,5	3 1/4"	4	19	3/4"	ASA 300
25 (1")	115		68		85		4	14		DIN PN 40
	108	4 1/4"	50,8	2"	79,4	3 1/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	123,8	4 7/8"	50,8	2"	88,9	3 1/2"	4	19	3/4"	ASA 300
32 (1 1/4")	140		78		100		4	18		DIN PN 40
	117,5	4 5/8"	63,5	2 1/2"	88,9	3 1/2"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	133,4	5 1/4"	63,5	2 1/2"	98,4	3 7/8"	4	19	3/4"	ASA 300
40 (1 1/2")	150		88		110		4	18		DIN PN 40
	127	5"	73	2 7/8"	98,4	3 7/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	155,6	6 1/8"	73	2 7/8"	114,3	4 1/2"	4	22,2	7/8"	ASA 300
50 (2")	140		90		110		4	14		DIN PN 6 (nur/*only* Form F)
	165		102		125		4	18		DIN PN 16
	165		102		125		4	18		DIN PN 40
	152,4	6"	92,1	3 5/8"	120,7	4 3/4"	4	19	3/4"	ASA 150
	165,1	6 1/2"	92,1	3 5/8"	127	5"	8	19	3/4"	ASA 300
65 (2 1/2")	160		110		130		4	14		DIN PN 6 (nur/*only* Form F)
	185		122		145		4	18		DIN PN 16
	185		122		145		8 (4)*	18		DIN PN 40
	177,8	7"	104,8	4 1/8"	139,7	5 1/2"	4	19	3/4"	ASA 150
	190,5	7 1/2"	104,8	4 1/8"	149,2	5 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
80 (3")	154				130		8	11		TW 1 DIN 28459
	190		128		150		4	18		DIN PN 6 (nur/*only* Form F)
	200		138		160		8	18		DIN PN 16
	200		138		160		8	18		DIN PN 40
	190,5	7 1/2"	127	5"	152,4	6"	4	19	3/4"	ASA 150
	209,6	8 1/4"	127	5"	168,3	6 5/8"	8	22,2	5/8"	ASA 300
100 (4")	174				150		8	14		TW 3 DIN 28459
	210		148		170		4	18		DIN PN 6 (nur/*only* Form F)
	220		158		180		8	18		DIN PN 16
	235		162		190		8	22		DIN PN 40
	228,6	9"	157,2	6 3/16"	190,5	7 1/2"	8	19	3/4"	ASA 150
	254	10"	157,2	6 3/16"	200	7 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
125 (5")	204				176		8	14		TW 5 DIN 28459
	240		178		200		8	18		DIN PN 6
	250		188		210		8	18		DIN PN 16 (nur/*only* Form F)
	270		188		220		8	26		DIN PN 25
	254	10"	185,7	7 5/16"	215,9	8 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	279,4	11"	185,7	7 5/16"	235	9 1/4"	8	22,2	7/8"	ASA 300
150 (6")	240				210		12	14		TW 7 DIN 28459
	265		202		225		8	18		DIN PN 6 (nur/*only* Form F)
	285		212		240		8	22		DIN PN 16
	300		218		250		8	26		DIN PN 40
	279,4	11"	215,9	8 1/2"	241,3	9 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	317,5	12 1/2"	215,9	8 1/2"	269,9	10 5/8"	12	22,2	7/8"	ASA 300
200 (8")	320		258		280		8	18		DIN PN 6
	340		268		295		8	22		DIN PN 10
	340		268		295		12	22		DIN PN 16
	360		278		310		12	26		DIN PN 25
	375		285		320		12	30		DIN PN 40
	342,9	13 1/2"	269,9	10 5/8"	298,5	11 3/4"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	381	15"	269,9	10 5/8"	330,2	13"	12	25,4	1"	ASA 300

Diese Tabelle enthält die Maße der für Schlauchflansche üblichen Normen. Bitte beachten: DIN 2633 und DIN 2673 wurden durch DIN EN 1092-1:2002 ersetzt. Flansche nach anderen Normen - z. B. BS oder NF- können auf Wunsch geliefert werden.

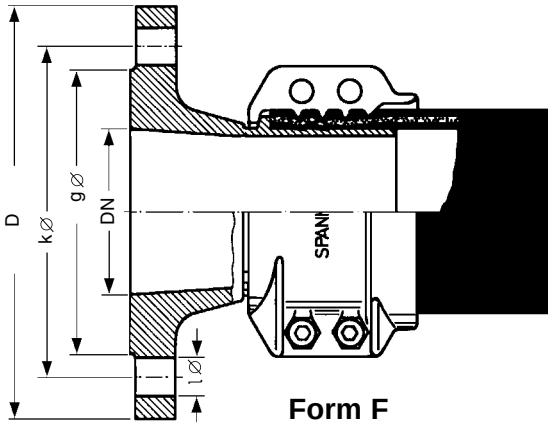
—

The chart shows the measures of the customary standards for flanged hose fittings. Please note: DIN 2633 and DIN 2673 have been replaced by EN 1092-1:2002.
Flanges to other standards, e.g. BS or NF, available on request.





Form S



Form F

*) Nach DIN EN 1092-1 Standard mit 8 Löchern, mit 4 Löchern auf Anfrage

—

According to EN 1092-1 with 8 holes as standard, with 4 holes on request

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size ID mm	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size OD mm	FLANSCH NENNWEITE Flange Diam. Nominal mm/in.	FLANSCHNORM NENNDRUCK Flange Standard Pressure Nominal 1)	FLANSCH FORM Flange Style Form	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	1,3	19 (3/4")	30 - 33	DN 20	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 19.40 SS
	1,2					F	FFC 19.40 SS
	1,0			3/4"	ASA 150	S	SFC 19.150 SS
	1,2					F	FFC 19.150 SS
	1,7	25 (1")	36 - 39	DN 25	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 25.40 SS
	1,5					F	FFC 25.40 SS
	1,3			1"	ASA 150	S	SFC 25.150 SS
	1,7					F	FFC 25.150 SS
	2,4	32 (1 1/4")	43 - 46	DN 32	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 32.40 SS
	2,1					F	FFC 32.40 SS
	1,7			1 1/4"	ASA 150	S	SFC 32.150 SS
	1,8					F	FFC 32.150 SS
	2,8	38 (1 1/2")	50 - 53	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFC 38.40 SS
	2,3					F	FFC 38.40 SS
	2,1			1 1/2"	ASA 150	S	SFC 38.150 SS
	2,2					F	FFC 38.150 SS
	3,6	50 (2")	63 - 67	DN 50	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 50.16 SS
	3,2					F	FFC 50.16 SS
	3,3			2"	ASA 150	S	SFC 50.150 SS
	3,4					F	FFC 50.150 SS
	4,4	63 (2 1/2")	78 - 82	DN 65	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 63.16 SS
	3,9					F	FFC 63.16 SS
	4,7			2 1/2"	ASA 150	S	SFC 63.150 SS
	4,5					F	FFC 63.150 SS
	5,8	75 (3")	89 - 94	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 75.16 SS
	4,9					F	FFC 75.16 SS
	5,7			3"	ASA 150	S	SFC 75.150 SS
	5,7					F	FFC 75.150 SS
	7,9	100 (4")	114 - 119	DN 100	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 100.16 SS
	7,2					F	FFC 100.16 SS
	9,2			4"	ASA 150	S	SFC 100.150 SS
	9,4					F	FFC 100.150 SS
	16,6	150 (6")	167 - 173	DN 150	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFC 150.16 SS
	16,0					F	FFC 150.16 SS
	17,8			6"	ASA 150	S	SFC 150.150 SS
	19,2					F	FFC 150.150 SS
	2,0	25	36 - 38	DN 25	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 25.40 SS
	1,8					F	FFX 25.40 SS
	2,7	32	43 - 45	DN 32	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 32.40 SS
	2,4					F	FFX 32.40 SS
	2,8	38	50 - 52	DN 40	DIN PN 40 (PN 10, 16, 25, 40)	S	SFX 38.40 SS
	2,4					F	FFX 38.40 SS
	3,5	50	63 - 67	DN 50	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 50.16 SS
	3,2					F	FFX 50.16 SS
	4,4	63	78 - 81	DN 65	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 63.16 SS
	3,9					F	FFX 63.16 SS
	5,5	75	89 - 92	DN 80	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 100.16 SS
	4,7					F	FFX 75.16 SS
	7,2	100	115 - 118	DN 100	DIN PN 16 (PN 10, 16)	S	SFX 100.16 SS
	6,7					F	FFX 100.16 SS

ELAFLEX

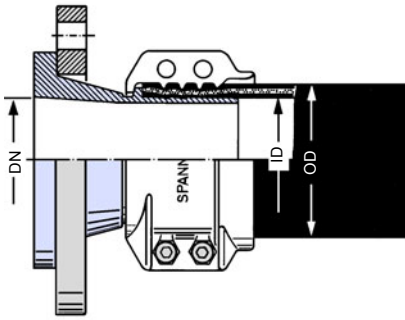
Schlauchflansche nach DIN EN 1092-1 für Lösungsmittel, Säuren, Laugen und Chemikalien gemäß Beständigkeitsübersicht Seite 250.
N i c h t geeignet für Salzsäure in allen Konzentrationen.
Für Saug- und Druckbeanspruchung bis 16 bar Betriebsdruck

Flanged hose fittings acc. to EN 1092-1 for chemicals, solvents, acids and alkalis - see resistance chart page 250.
N o t suitable for hydrochloric acid in any concentration.
For suction and pressure service up to 16 bar working pressure.

Loser Flansch, drehbar, aus Stahl Zn Cr 2)
Schlauchstutzen aus 1.4571 (1.4408)

FORM S

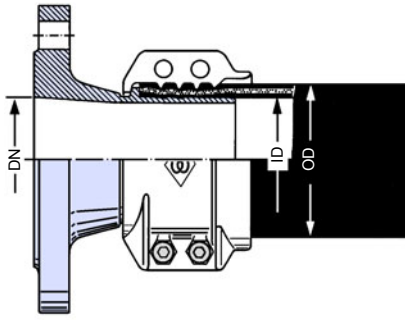
Swiveling flange of steel Zn Cr 2)
Hose tail of stainless steel AISI 316 L (316 Ti)

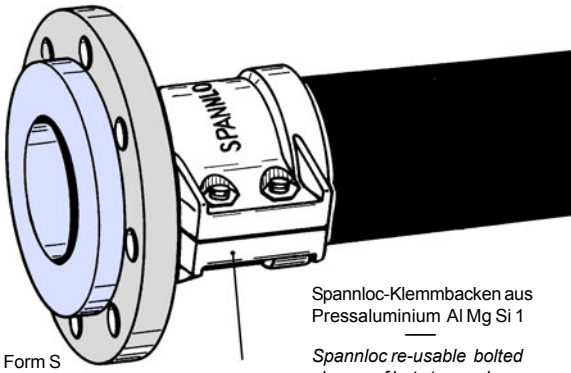


Schlauchstutzen mit festem Flansch aus rostfreiem Stahl 1.4571

FORM F

Fixed flange and hose tail of stainless steel AISI 316 L





Form S

SPANNLOC

Spannloc-Klemmbacken aus Pressaluminium Al Mg Si 1

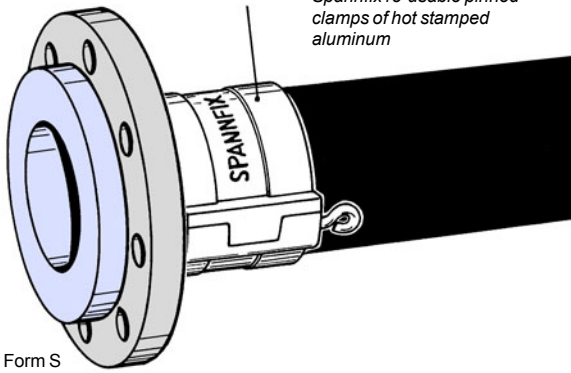
Spannloc re-usable bolted clamps of hot stamped aluminum

EDELSTAHL Rostfrei

SPANNFIX

Spannfix-Sicherheitseinband aus Pressaluminium Al Mg Si1

Spannfix re-usable pinned clamps of hot stamped aluminum



Form S

1) Flanschmaße siehe Seite 278 · *Flange measurements see page 278*

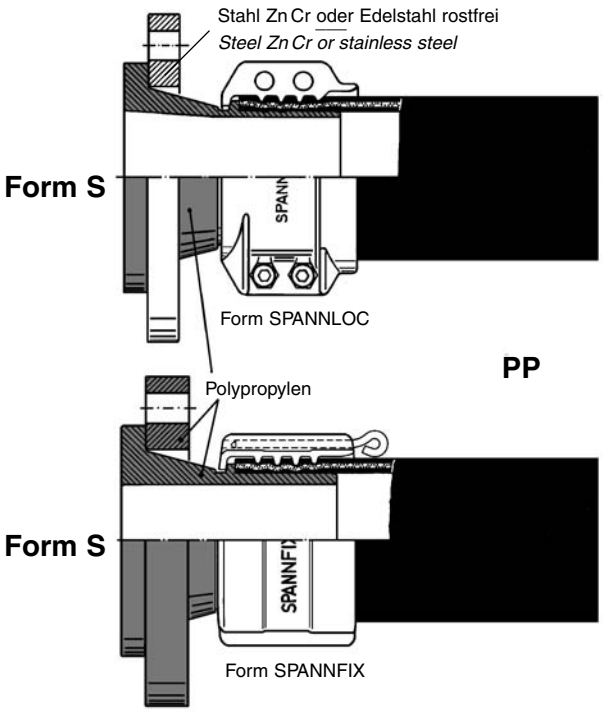
Sonderausführung mit Losflansch aus Edelstahl 1.4571 lieferbar.
Bestellnummer: ... SS/SS

2) *Special type with swiveling flange of stainless steel AISI 316 L available.*
Part Number: ... SS/SS

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

1



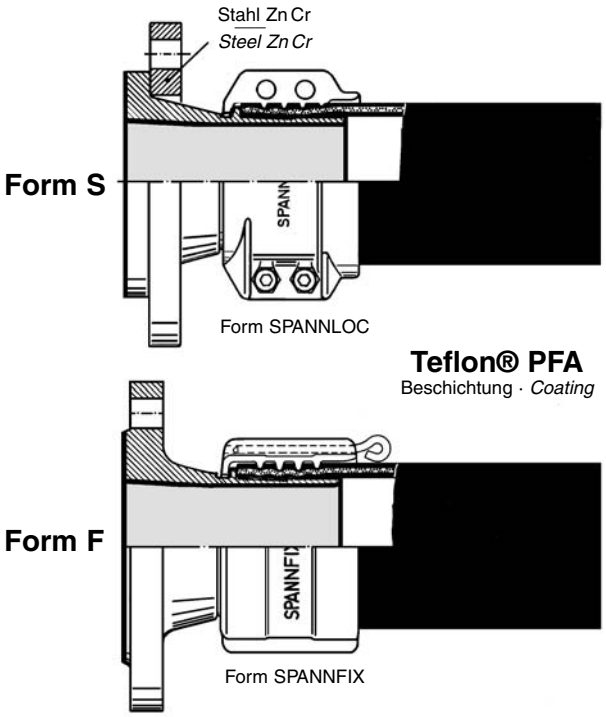
Schlauchflansche mit Bundstutzen aus Polypropylen für SPANNFIX oder SPANNLOC-Klemmen. Mit losem Flansch aus Stahl Zn Cr, Edelstahl oder Polypropylen (mit Stahlkern). - Verwendung vorzugsweise für Säuren, insbesondere Salzsäure, für die rostfreier Stahl 1.4571 nicht ausreicht (Beständigkeitsübersicht siehe Katalogseite 250).

Polypropylen ist ein thermoplastischer Werkstoff und daher mechanisch und thermisch bei weitem nicht so belastbar wie Metall. In Zweifelsfällen mit genauen Angaben über Medium, Temperatur und Druck zurückfragen. - Lieferbar in DN 25 (1") bis DN 100 (4").

Flanged hose fittings with hose tail of polypropylene *for SPANNFIX or SPANNLOC safety clamps. With swiveling flange of steel Zn Cr, stainless steel or polypropylene (with steel core). -*
Preferably used for acids, particularly hydrochloric acid, for which stainless steel 1.4571 is not sufficient (resistance chart see page 250).

Polypropylene is a themoplastic material and cannot be strained mechanically and thermicly the same way as metal. In case of doubt please inquire with details about medium, temperature and working pressure.- Available in sizes DN 25 (1") to DN 100 (4").

2



Schlauchflansche mit losem oder festem Flansch für SPANNFIX oder SPANNLOC-Klemmen. Festflansch und Schlauchstutzen aus Edelstahl 1.4408 / 1.4571, **im produktberührten Bereich** mit dem thermoplastischen Fluorkunststoff **Teflon® PFA beschichtet** (Details siehe Information 5.03). Form S mit Losflansch aus Stahl Zn Cr.

Wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit von Edelstahl nicht mehr ausreicht (z.B. bei Salzsäure und Eisen-III-Chlorid) und Propylen-Schlauchstutzen aus Festigkeitsgründen nicht verwendet werden können. - Lieferbar in allen Standardgrößen.

Hose fittings with fixed or swiveling flanges for SPANNFIX or SPANNLOC clamps. Fixed flange and hose tail of stainless steel AISI 316 Ti / 316 L, ***parts in contact with the medium coated with Teflon® PFA****, a superior thermoplastic fluorine material (details see Information 5.03). Form S with swiveling flange of steel Zn Cr.*

This type is used if stainless steel does not have a sufficient chemical resistance (i.e. for hydrochloric acid and iron-III-chloride) and polypropylene is not possible because of insufficient stability. - Available in all standard sizes.

GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx.	SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size		FLANSCH-NENNWEITE Flange Diam. Nominal	FLANSCHNORM NENNDRUCK Flange Standard Pressure Nominal	FLANSCH FORM Flange Style	BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	ID mm	OD mm	mm/in.	*)	Form	Type
	1,2	13 (1/2")	24 - 27	DN 15	DIN PN 40	S	SFS 13.40
	1,1					F	FFS 13.40
	1,0			1/2"	ASA 150	S	SFS 13.150
	1,2					F	FFS 13.150
	1,8	19 (3/4")	32 - 35	DN 20	DIN PN 40	S	SFS 19.40
	1,7					F	FFS 19.40
	1,5			3/4"	ASA 150	S	SFS 19.150
	1,7					F	FFS 19.150
	2,3	25 (1")	39 - 42	DN 25	DIN PN 40	S	SFS 25.40
	2,0					F	FFS 25.40
	1,9			1"	ASA 150	S	SFS 25.150
	2,0					F	FFS 25.150
	3,3	32 (1 1/4")	47 - 50	DN 32	DIN PN 40	S	SFS 32.40
	3,0					F	FFS 32.40
	2,6			1 1/4"	ASA 150	S	SFS 32.150
	2,7					F	FFS 32.150
	4,2	38 (1 1/2")	53 - 56	DN 40	DIN PN 40	S	SFS 38.40
	3,7					F	FFS 38.40
	3,5			1 1/2"	ASA 150	S	SFS 38.150
	3,7					F	FFS 38.150
	5,0	50 (2")	67 - 70	DN 50	DIN PN 40	S	SFS 50.40
	4,7					F	FFS 50.40
	4,8			2"	ASA 150	S	SFS 50.150
	4,9					F	FFS 50.150
	7,9	63/65 (2 1/2")	80 - 84	DN 65	DIN PN 40	S	SFS 63.40
	7,4					F	FFS 63.40
	8,2			2 1/2"	ASA 150	S	SFS 63.150
	7,9					F	FFS 63.150
	9,2	75 (3")	94 - 98	DN 80	DIN PN 40	S	SFS 75.40
	8,3					F	FFS 75.40
	9,1			3"	ASA 150	S	SFS 75.150
	9,1					F	FFS 75.150
	9,2	80	99 - 103	DN 80	DIN PN 40	S	(SFS 80.40)
	8,3					F	(FFS 80.40)
	9,2			3"	ASA 150	S	(SFS 80.150)
	9,1					F	(FFS 80.150)
	12,0	100 (4")	118 - 122	DN 100	DIN PN 40	S	SFS 100.40
	11,4					F	FFS 100.40
	13,3			4"	ASA 150	S	SFS 100.150
	13,5					F	FFS 100.150

Schwere Schlauchflansche für Sattdampf nach DIN EN 14423. Aus Stahl verzinkt und gelb chromatiert, mit nachziehbaren Klemmbacken aus Pressmessing, Schrauben und Muttern aus Stahl verzinkt.

Nicht geeignet für Ammoniak, da Messing zerstört wird.

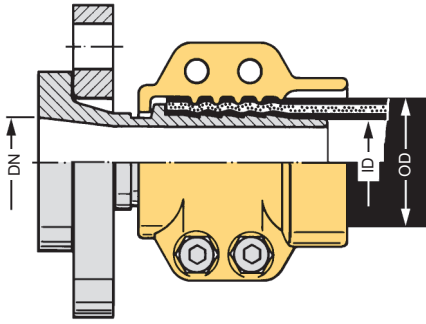
Flanged hose fittings for saturated steam according to EN 14423, of steel zinc plated and yellow chromated, with bolted clamps of hot stamped brass.

Not suitable for ammonia because of incompatibility with brass.

Loser Flansch, drehbar und Schlauchstutzen aus Stahl Zn Cr

FORM S

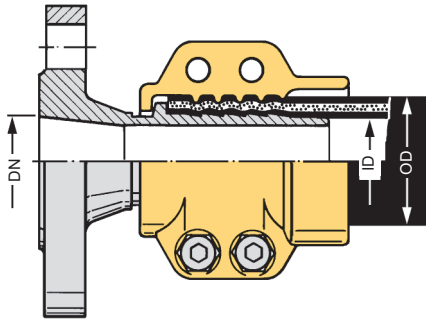
Swivel flange (lap joint flange) and hose tail of carbon steel Zn Cr

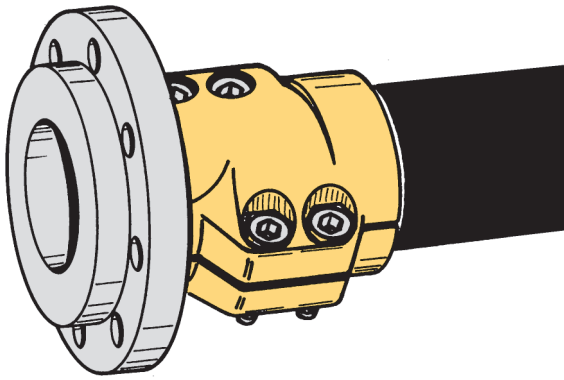


Fester Flansch mit Schlauch-stutzen aus Stahl Zn Cr

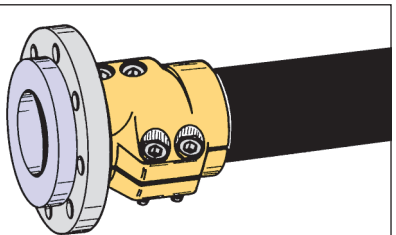
FORM F

Fixed flange and hose tailof carbon steel Zn Cr



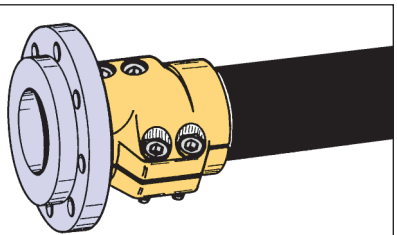


*) Flanschmaße siehe Seite 278 · *Flange measurements see page 278*



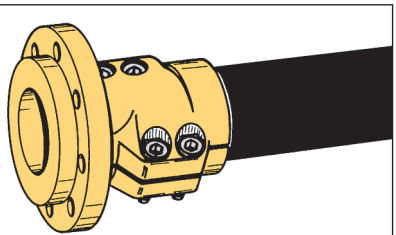
Sonderausführung mit Stutzen aus Edelstahl rostfrei und Flansch aus Stahl - sonst wie oben beschrieben

Special type with hose tail of stainless steel and flange of carbon steel - further discription see above



Sonderausführung mit Stutzen und Flansch aus Edelstahl rostfrei - sonst wie oben beschrieben

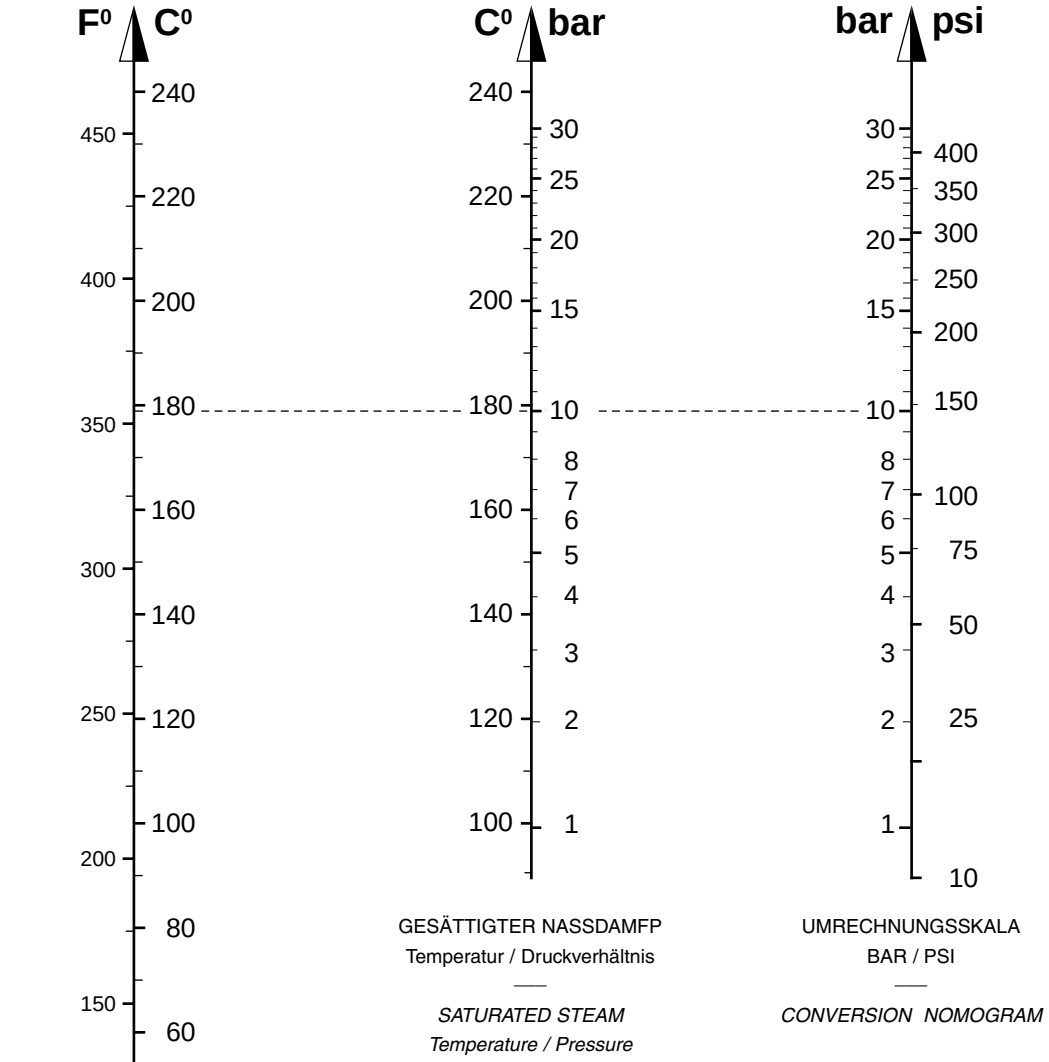
Special type with hose tail and flange of stainless steel - further description see above



Sonderausführung mit Stutzen und Flansch aus Messingoder Bronze - sonst wie oben beschrieben

Special type with hose tail and flange of brass or bronze - further discription see above

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*



UMRECHNUNGSSKALA
FAHRENHEIT / CELSIUS

CONVERSION NOMOGRAM

GESÄTTIGTER NASSDAMFP
Temperatur / Druckverhältnis

SATURATED STEAM
Temperature / Pressure

UMRECHNUNGSSKALA
BAR / PSI

CONVERSION NOMOGRAM

Beispiel: Gesättigter Nassdampf (Sattdampf) hat bei einem Druck von 10 bar eine Temperatur von 179° C

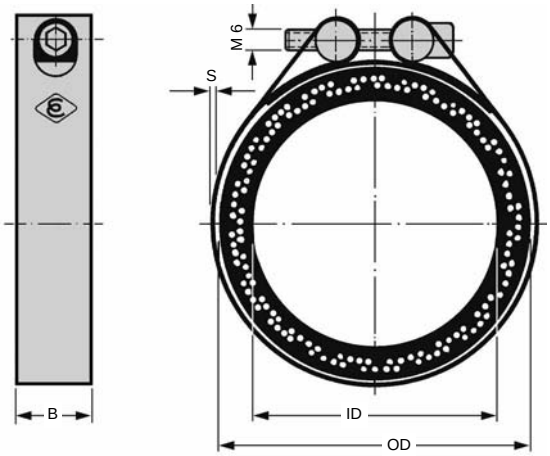
Example: Satured Steam has a temperature of 179° Celsius (354° Fahrenheit) at a pressure of 10 bar (145 psi)

GRUPPE 2 *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	BAND PROFIL B x S mm	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE *For Hose Size* ID mm	OD mm	MAXIMALER SPANNBEREICH *Clamp Capacity* mm Ø	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,10	20 x 1	25	34 - 36	32 - 38	SK 36
	0,10			38 - 40	36 - 42	SK 40
	0,10		32	43 - 45	41 - 47	SK 45
	0,10		35	47 - 49	45 - 51	SK 49
	0,11		38	50 - 52	48 - 54	SK 52
	0,11		40	52 - 54	50 - 56	SK 54
	0,11		42	55 - 57	53 - 59	SK 57
	0,12		45	58 - 60	56 - 62	SK 60
	0,12		50	60 - 62	58 - 64	SK 62
	0,12			62 - 64	60 - 66	SK 64
	0,12			64 - 66	62 - 68	SK 66
	0,12			66 - 68	64 - 70	SK 68
	0,13		55	70 - 72	68 - 74	SK 72
	0,13		60	74 - 76	72 - 78	SK 76
	0,14			76 - 78	74 - 80	SK 78
	0,14		63/65	78 - 80	76 - 82	SK 80
	0,14			81 - 83	79 - 85	SK 83
	0,14		70	84 - 86	82 - 88	SK 86
	0,15			86 - 88	84 - 90	SK 88
	0,15		75/76	88 - 90	86 - 92	SK 90
	0,15			90 - 92	88 - 94	SK 92
	0,16		80	93 - 95	91 - 97	SK 95
	0,16		89 ($3^1/_2$)	98 - 100	96 - 102	SK 100
	0,16		90	102 - 104	100 - 106	SK 104
	0,17			104 - 106	102 - 108	SK 106
	0,17			108 - 110	106 - 112	SK 110
	0,18		100/110	115 - 117	113 - 119	SK 117
	0,18			120 - 122	118 - 124	SK 122
	0,19			124 - 126	122 - 128	SK 126
	0,20			133 - 135	131 - 137	SK 135
	0,21		125	139 - 141	137 - 143	SK 141
	0,23			178 - 180	176 - 182	SK 180
	0,17	20 x 1		55 - 61	55 - 65	SK 2/61
	0,18		50	60 - 66	58 - 70	SK 2/66
	0,19			64 - 70	62 - 74	SK 2/70
	0,19			69 - 75	67 - 79	SK 2/75
	0,20			74 - 80	72 - 84	SK 2/80
	0,21			86 - 92	84 - 96	SK 2/92
	0,22			94 - 100	92 - 104	SK 2/100
	0,23			99 - 105	97 - 109	SK 2/105
	0,24			104 - 110	102 - 114	SK 2/110
	0,25		100	114 - 120	112 - 124	SK 2/120
	0,25			116 - 122	114 - 126	SK 2/122
	0,26			120 - 126	118 - 130	SK 2/126
	0,27			124 - 130	122 - 134	SK 2/130
	0,28			144 - 150	142 - 154	SK 2/150
	0,16		80	93 - 95	91 - 97	SK 95 SS
Alle SK-Schellen können in Sonderausführung ganz aus Edelstahl rostfrei Nr. 1.4301 hergestellt werden — *All SK clamps are also available in stainless steel*						SK...SS

Schwere Stahlband-Schlauchschellen mit überdurchschnittlicher Spannkraft durch gelenkartige Spannkloben. Mit Schrauben M 6 aus Stahl, verzinkt und gelb chromatiert.

—

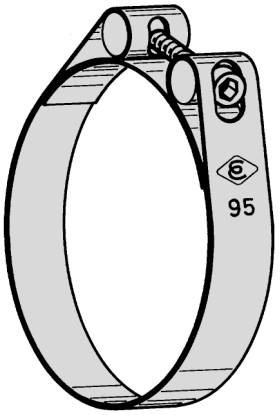
Heavy duty clamps of steel with extra high tensional force. Bolts M 6 of steel, zinc plated and chromated.



Standard-Ausführung mit einer Schraube für normalen Spannbereich

FORM SK 1

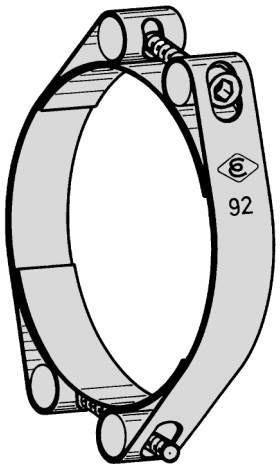
Single clamp type with standard clamp capacity

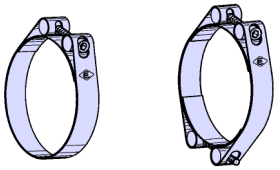


Ausführung mit zwei Schrauben für vergrößerten Spannbereich

FORM SK 2

Double clamp type with large clamp capacity





TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Hinweise für die Montage · *Hints for the Assembling*

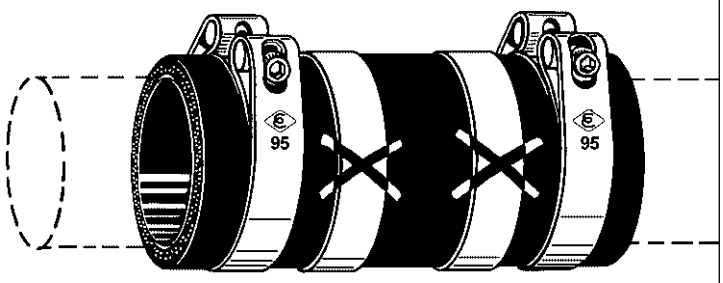
Elastische Rohrverbindungen:

Bisher wurde angenommen, nur mit mindestens zwei Schellen je Seite sicher abdichten zu können. Für die elastische Verbindung von 2 Rohrenden genügt jedoch im Normalfall bis DN 50 eine SK-Schelle je Seite.
Das Konstruktionsprinzip der Spannkloben erzeugt nämlich einen gleichmäßigen Anpressdruck auf den gesamten Umfang. Das ist ausreichend bis 6 bar Betriebsdruck, wenn die Rohrenden nicht herausrutschen können.

Flexible Pipe Joints:

It is commonly recommended to use at least two clamps on each end. Using SK-clamps up to DN 50 normally one clamp per side guarantees a tight and safe connection for flexible pipe joints. The principle of the clamp creates uniform pressure around the whole circumference of the joint. Normally one SK-clamp at each end is sufficient when the operating pressure does not exceed 6 bar.

1



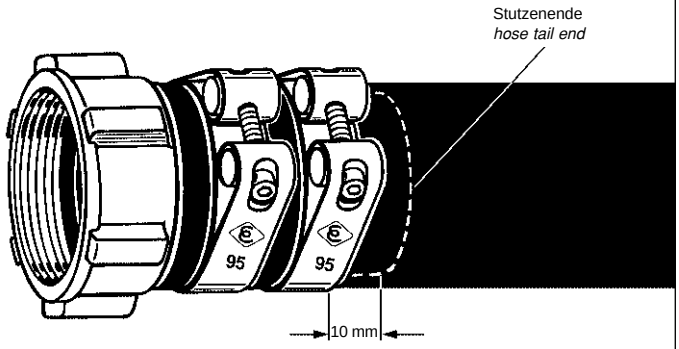
Schlauchleitungen:

Für die sichere Befestigung von Schlaucharmaturen sollten zur Erzielung einer ausreichenden Ausreißfestigkeit mindestens zwei SK-Schellen je Seite verwendet werden. Zwischen Schelle und Stutzenende muss dabei eine Sicherheitszone von etwa 10 mm verbleiben, damit der Schlauch nicht abgeschert wird. Nicht verwenden für quellende oder erwärmte Medien oder für höhere Belastungen.

Hose Assemblies:

For the safe assembly of hose fittings at least two SK-clamps at each end should be used. Leave a safety distance of 10 mm between the end of the shank and the clamp.

2



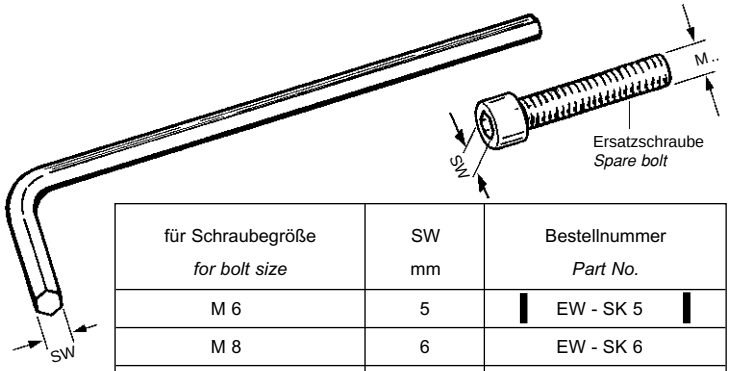
Zubehör für die Montage:

Extra lange Sechskantschlüssel nach DIN 911 aus Stahl für Innensechskantschrauben (Inbusschrauben) für SK-Schellen (M 6) sowie für SPANNLOC-Klemmbacken mit Innensechskantschrauben M 6, M 8, M 10 und M 12.

Accessories for Assembly:

Extra long hexagon spanner acc. to DIN 911 of steel for the SK-clamps with female hexagon screws M 6 and for SPANNLOC bolted clamps with female hexagon screws M 6, M 8, M 10 and M 12.

3



für Schraubegröße *for bolt size*	SW mm	Bestellnummer *Part No.*
M 6	5	EW - SK 5
M 8	6	EW - SK 6
M 10	8	EW - SK 8
M 12	10	EW - SK 10

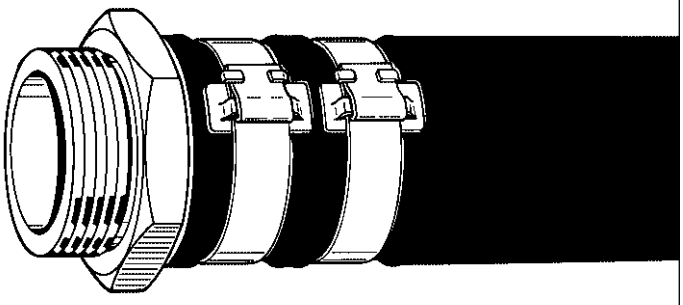
Band-It:

Auf Wunsch montieren wir auch Band-It-Schellen. Dafür werden nur Schlaufen und Band 5/8" (16 mm) oder 3/4" (19 mm) aus rostfreiem Stahl verwendet. -
Für Schläuche mit hohem Sicherheitsrisiko sollte diese Montageart aber nicht mehr vorgesehen werden. - Für Flugzeugbetankungsschläuche sind diese Schellen auf Grund von Anweisungen der großen Oelfirmen Exxon - Shell - Chevron - Mobil nicht mehr erlaubt.

Band-It:

On request we also assemble BAND-IT-clamps. Stainless steel buckles and bands of 5/8" (16 mm) or 3/4" (19 mm) are available. - Hoses with high safety risks should not be assembled to this method. For aviation hoses Band-IT-clamps are banned by the great international oil companies Exxon - Shell - Chevron - Mobil.

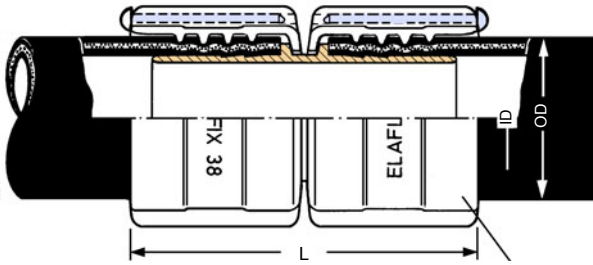
4



GRUPPE 2 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	max. ∅ mm	max. L mm	FÜR SCHLAUCHGRÖSSE For Hose Size ID mm	ID in.	OD mm	SPANN-KLEMMEN Clamp Type Form	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,4	60	96	25	1"	36 - 38	Spannfix	TSVX 25
	0,4	76	102			36 - 39	Spannloc	TSVC 25
	0,45	66	98	32	1 1/4"	43 - 45	Spannfix	TSVX 32
	0,45	83	102			43 - 46	Spannloc	TSVC 32
	0,5	92	102	35	1 3/8"	46 - 48	Spannloc	TSVC 35
	0,5	75	108	38	1 1/2"	50 - 52	Spannfix	TSVX 38
	0,5	85	102			50 - 53	Spannloc	TSVC 38
	0,5	78	110	40	-	53 - 55	Spannfix	TSVX 40
	0,6	96	102			53 - 56	Spannloc	TSVC 40
	1,0	102	114	45	1 3/4"	58 - 61	Spannloc	TSVC 45
	0,8	91	114	50	2"	63 - 67	Spannfix	TSVX 50
	1,0	107	114			63 - 67	Spannloc	TSVC 50

Trommelschlauch-Verbinder mit Doppelstutzen aus Pressmessing und Spannfix- oder Spannloc Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. - Für Betriebsdruck bis 25 bar.

Hose connectors with double shank of hot stamped brass, with Spannfix or Spannloc safety clamps of hot stamped aluminium. Work. pressure to 25 bar



Form Spannfix

Montagehinweise siehe Seiten 222 und 230
Hints for assembly on page 222 and 230

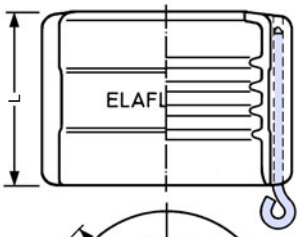
	0,1	60	47	25	1"	36 - 38	Spannfix	SX 25
	0,1	66	48	32	1 1/4"	43 - 45		SX 32
	0,2	75	53	38	1 1/2"	50 - 52		SX 38
	0,2	78	54	40	-	53 - 55		SX 40
	0,2	91	56	50	2"	63 - 67		SX 50
	0,4	108	74	63	2 1/2"	78 - 81		SX 2 1/2"
	0,4	119	76	75	3"	89 - 92		SX 75
	0,7	151	100	100	4"	115 - 118		SX 100

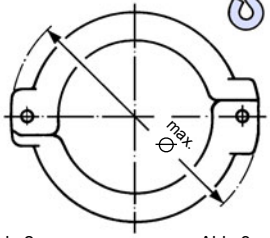
Sicherheits-Spannklemmen aus gepresstem Aluminium,*) komplett mit Scharnierstift und Arretierstift aus nicht rostendem Stahl. - Ohne Schlauchstutzen

SPANNFIX

EN 14420 (DIN 2817)

*Safety pinned clamps of hot stamped aluminium. *) Pins of stainless steel. Without hose tails*





	5	44	f. Spannfix 25, 32			Abb. 1	EB 44
	5	49	f. Spannfix 38, 40, 50			Abb. 1	EB 49
	5	69	f. Spannfix 2 1/2", 75			Abb. 2	EB 69
	5	73	f. Spannfix 100			Abb. 2	EB 73
	5	68	f. Spannfix 2 1/2", 75 NR			Abb. 3	EB 68 NR

Ersatz-Arretierstifte

Spare look pins

Abb. 1

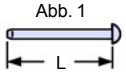


Abb. 2

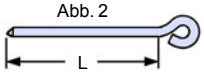
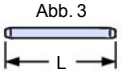


Abb. 3



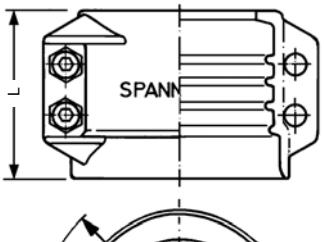
	0,1	59	50	13	1/2"	22 - 24	SC 13 **)
	0,1	70	50	19	3/4"	30 - 33	SC 19 **)
	0,1	76	50	25	1"	36 - 39	SC 25 **)
	0,1	83	50	32	1 1/4"	43 - 46	SC 32 **)
	0,2	92	50	35	1 3/8"	46 - 48	SC 35
	0,2	85	50	38	1 1/2"	50 - 53	SC 38 **)
	0,2	96	50	40	-	53 - 56	SC 40
	0,3	102	56	45	1 3/4"	58 - 61	SC 45
	0,3	107	56	50	2"	63 - 67	SC 50 **)
	0,4	121	75	63/65	2 1/2"	78 - 82	SC 63 **)
	0,5	133	76	75	3"	89 - 94	SC 75 **)
	0,5	140	76	80	-	94 - 97	(SC 80)
	1,1	169	120	100	4"	114 - 119	SC 100 **)
	1,4	192	145	125	5"	143 - 147	SC 125
	3,9	235	182	150	6"	167 - 173	SC 150
	6,4	291	243	200	8"	222 - 229	SC 200

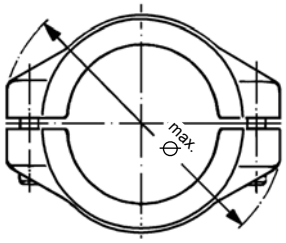
Sicherheits-Klemmen nach VG 85328 aus gepresstem Aluminium,*) komplett mit Imbusschrauben und Muttern aus Stahl rostgeschützt. - Ohne Schlauchstutzen

SPANNLOC

EN 14420 (DIN 2817)

Safety bolted clamps of hot stamped aluminium.) Bolts and nuts of steel, zinc plated. Without hose tails*





Für Marinebedarf und andere Sonderfälle können Klemmbacken aus gepresstem Messing geliefert werden. Bitte anfragen

For marine requirements and other special demand the clamps are available of hot stamped brass, on request

	M 6	20	f. SC 13,19, 25, 32, 38, 40	EB-M 6 x 20
	M 8	25	f. SC 45, 50, 63, 65, 75, 80	EB-M 8 x 25
	M 10	40	f. SC 100, 125	EB-M 10 x 40
	M 12	50	f. SC 150	EB-M 12 x 50

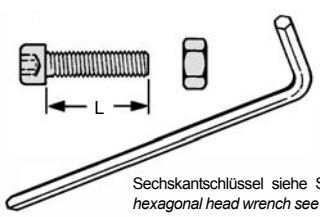
Ersatzschrauben und Muttern, verzinkt und gelb chromatiert

Spare bolts with nuts, zinc plated and yellow chromated.

	M 6	40	2 Stück Montagehilfsschraube für SC	M 6 x 40
	M 8	60		M 8 x 60
	M 10	70	*2 pcs. assemby bolts for SC*	M 10 x 70
	M 12	110		M 12 x 110

Montagehilfsschrauben

Assembly bolts



Sechskantschlüssel siehe S. 244
hexagonal head wrench see p. 244

*) Spannfix und Spannloc auch in **chemisch vernickelt** erhältlich. Bestellnummer: SX...Ni / SC...Ni
*Spannfix and Spannloc clamps are also available **nickel-plated**. Part Number: SX...Ni / SC...Ni*

) Spannloc in den Hauptabmessungen auch aus **Edelstahl oder **Pressmessing** lieferbar
*Spannloc are also available of **stainless steel** or **hot stamped brass** for all main sizes*

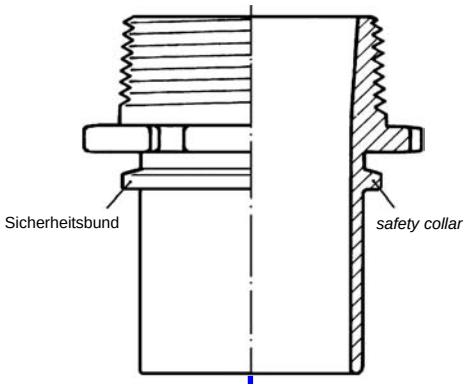
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1985
Revision 10.2007

3 verschiedene Montagesysteme - 3 mal die gleiche Sicherheit

3 Different Mounting Systems - 3 Times the Same Safety

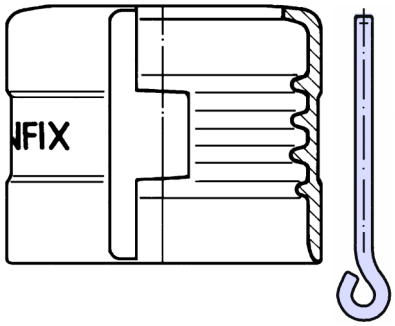
ELAFLEX bietet drei Alternativen für die sichere und schonende Montage von Schlauchstutzen mit Sicherungsbund. Sie unterscheiden sich entsprechend dem Verwendungszweck nur durch die Art der Klemmenbefestigung. Die aktive Verklammerung sowie die Druckdichtigkeit und Ausreißfestigkeit sind gleichwertig. - Zugelassen von allen großen Oelgesellschaften.



ELAFLEX offer three alternatives for the safe and correct assembling of hose tails with safety collars. They only differ from each other by the type of clamp required. The active clamping, the tightness under pressure und pull off values are the same for all types. - The clamps are approved by all major oil companies.

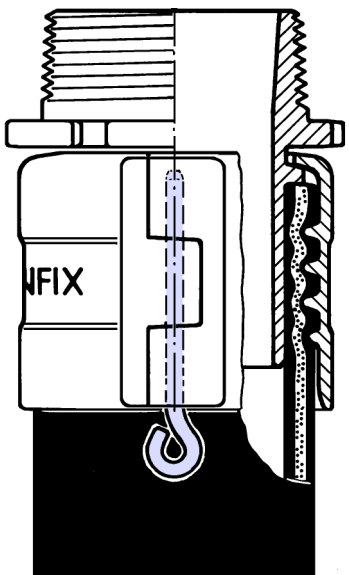
1

»SPANNFIX«



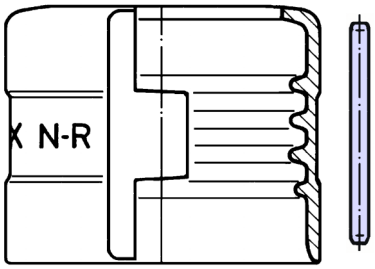
Nur für Schläuche mit normgerechten Abmessungen. Einfache Endanschlagmontage ohne Spezialwerkzeug in jedem Schraubstock möglich (Montagehinweise siehe Seite 222). Absolut sichere Arretierung durch nichtrostenden Spannstift, der sich nicht von selbst lösen kann. - Demontierbar nur im Schraubstock

Only for hoses with acceptable wall thickness. Simple assembling without special tools in a vice (see assembly hints on page 222). Completely safe attachment by stainless steel pin. - Disassembling only possible in a vice.



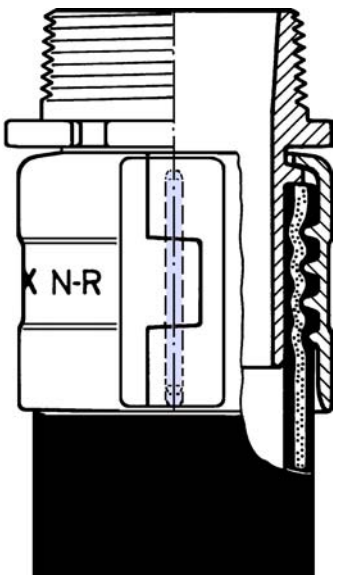
2

»SPANNFIX N-R«



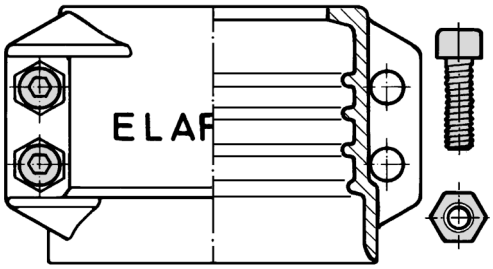
Montage wie SPANNFIX, jedoch ohne Zerstörung nicht demontierbar. Bevorzugt für Schlauchleitungen,die nur unter Aufsicht montiert und dann nicht mehr verändert werden dürfen, z. B. bei Flugzeugbetankungsschläuchen und LPG-Schläuchen. Gleichwertig zugelassen wie maschinell eingepresste Schlauchstutzen

Spannfix N-R (non reattachable) works to the same principle as the Spannfix but cannot be disassembled without destroying the clamp. Hose assemblies should be mounted only by experienced staff in the factory. - Approved as equivalent to swaged-on and machine-fitted couplings.



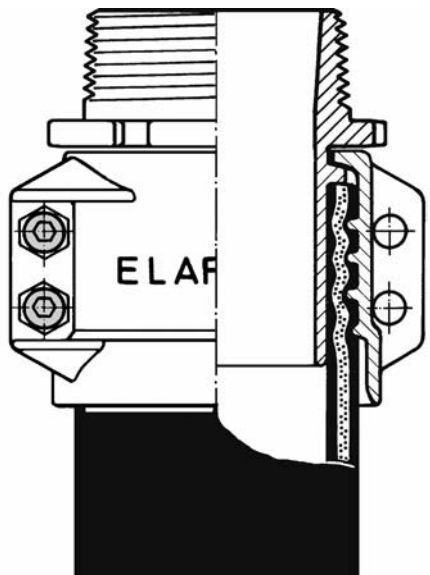
3

»SPANNLOC«

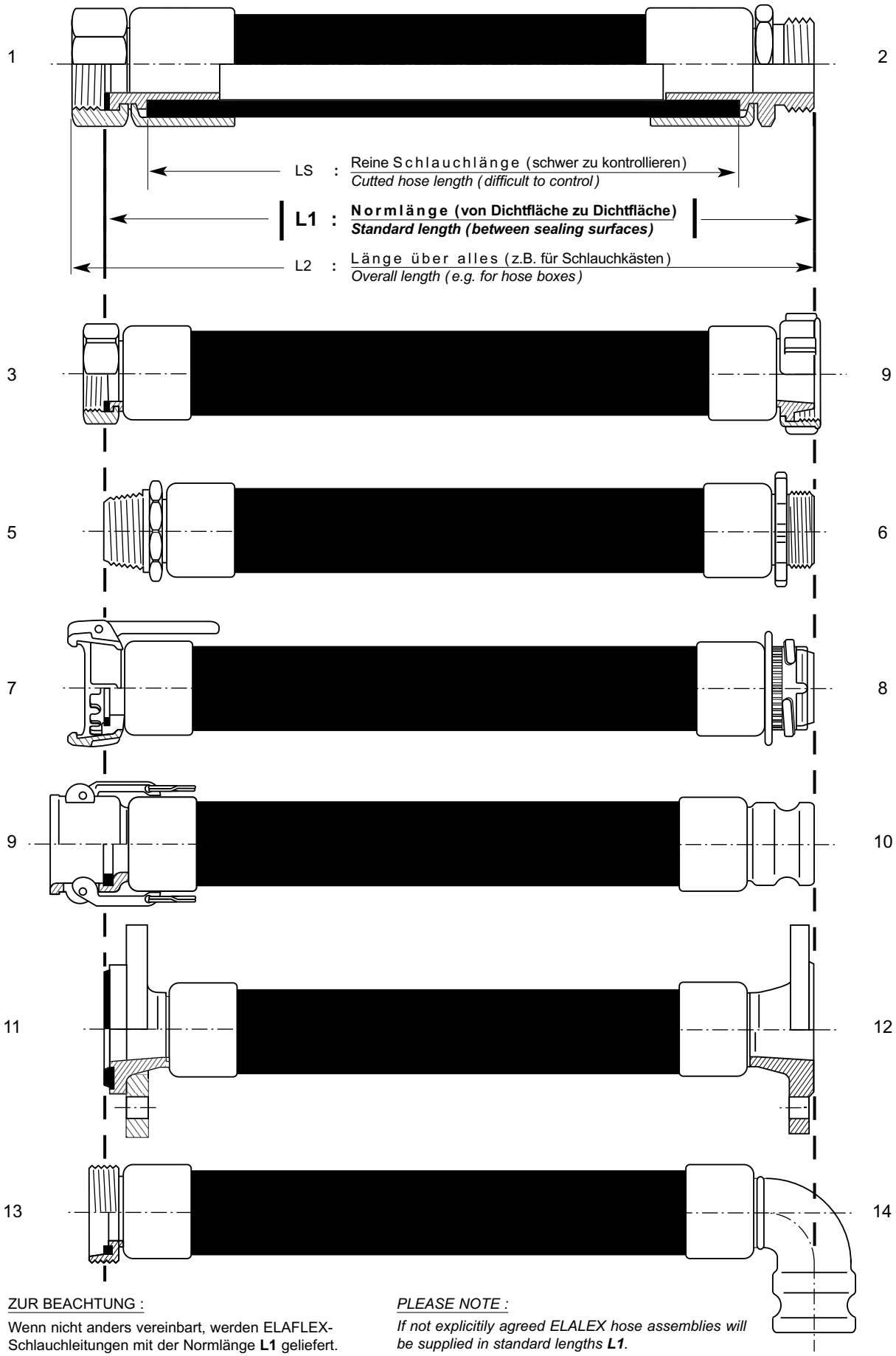


Geeignet auch für Schläuche mit unterschiedlicher oder etwas dickerer Wandstärke. Montagemöglichkeit mit einfachem Sechskantschlüssel auch außerhalb der Werkstatt am Einsatzort. Schrauben und Muttern aus Stahl , verzinkt und chromatiert. - Nachdichtbar. - Zur Wiederverwendung leicht demontierbar

Suitable also for hoses with varying or slightly greater wall thickness. Assembling with hexagonal spanner on site possible. Bolts and nuts of zinc-plated and chromated steel - Re-tightening possible. - Simple disassembly.



Mögliche Längen für ELAFLEX-Schlauchleitungen · *Available Lengths for ELAFLEX Hose Assemblies*



ZUR BEACHTUNG :

Wenn nicht anders vereinbart, werden ELAFLEX-Schlauchleitungen mit der Normlänge **L1** geliefert.

Die bestellte Länge wird zum Meterpreis abgerechnet.
Bei **L1** und **L2** erfolgt die Montage kostenlos.
Bei **LS** wird die Montage der Armatur berechnet.

Bei Schlauchleitungen müssen wir uns eine Längen-Toleranz von ± 1% gemäß DIN 7715 vorbehalten.

PLEASE NOTE :

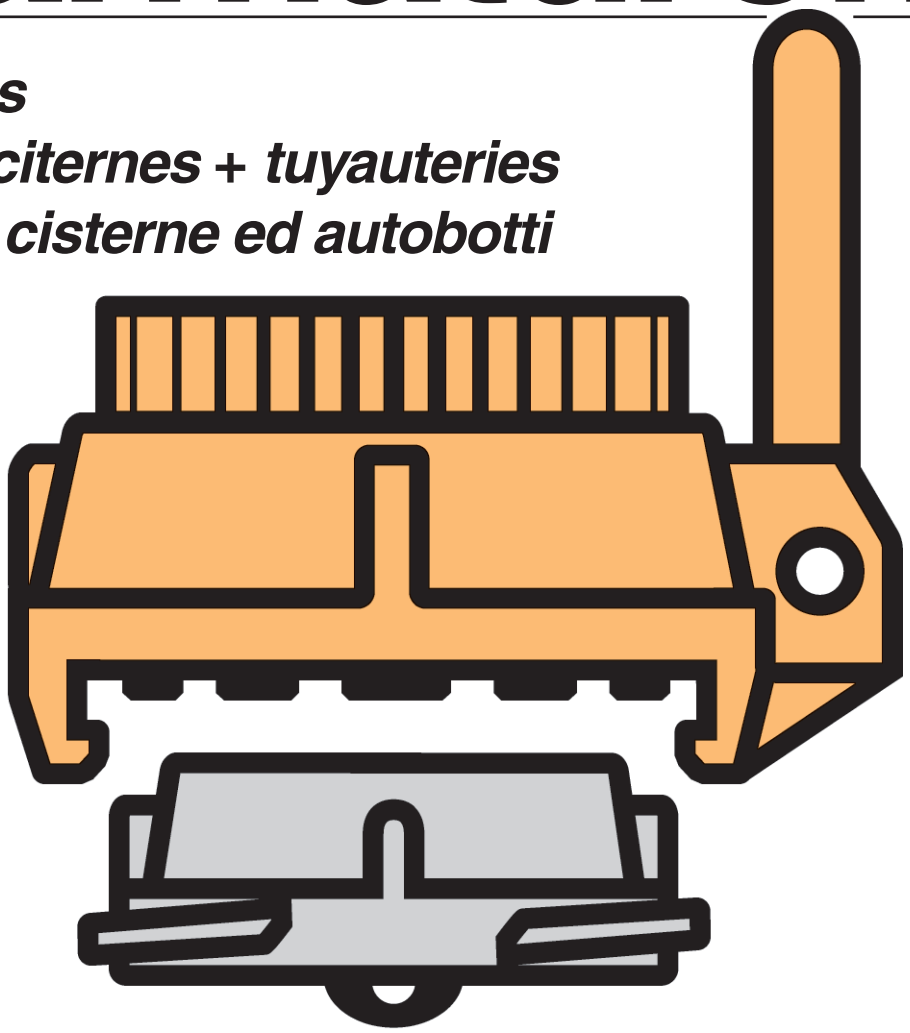
*If not explicitily agreed ELALEX hose assemblies will be supplied in standard lengths **L1**.*

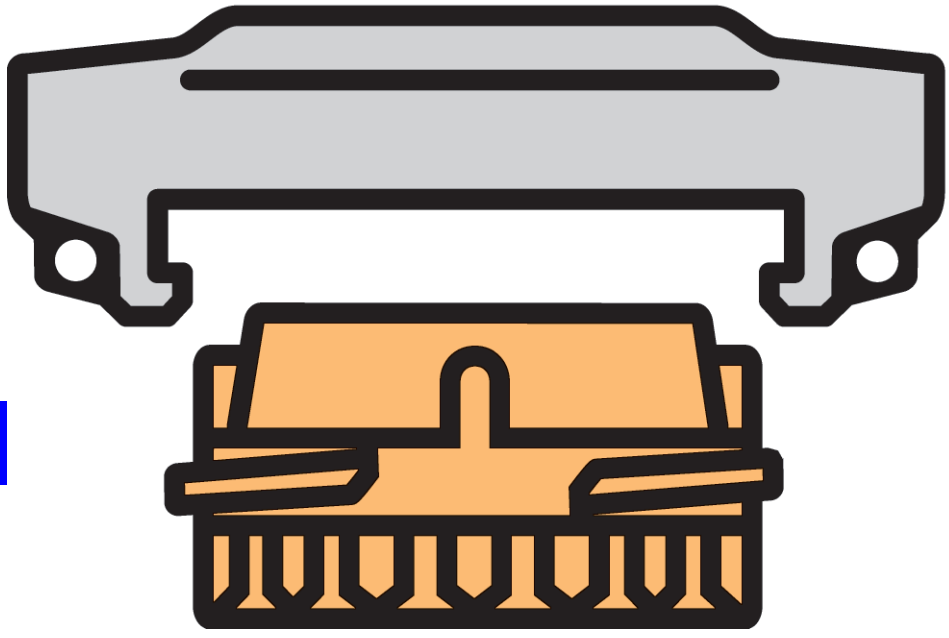
*The meter price will be charged for the ordered length. The assembly of **L1** and **L2** is free of charge. For **LS** the assembly of the fittings will be charged.*

For hose assemblies we have to reserve a tolerance of ±1% according to DIN 7715.

Tankarmaturen

Tank + Pipe Fittings
Accessoires pour citernes + tuyauteries
Attacchi rapidi per cisterne ed autobotti





ELAFLEX

GRUPPE 3 Section	Gewicht ≈ kg	ABMESSUNGEN ≈ mm DN	d	D	WERKSTOFFE	Nenndruck PN bar	Gewinde G	BESTELL-NUMMER Type
	0,35	50	70	105	Pressmessing KD = NBR — *hot stamped brass KD = NBR*	16	-	MB 50
	1,05	80	102	145				MB 80
	1,38	100	128	175				(MB 100)
	0,12	50	70	105	Pressaluminium eloxiert KD = NBR — *hot stamped aluminium KD = NBR*	16	-	MB 50 Al
	0,30	80	102	145				MB 80 Al
	0,46	100	128	175				MB 100 Al
	0,33	50	70	105	Edelstahl 1.4408 KD = Hypalon CSM — *stainless steel AISI 316 / INOX KD = Hypalon CSM*	16	-	MB 50 SS
	0,77	80	102	145				MB 80 SS
	1,19	100	128	175				MB 100 SS
	0,34	50	70	105	wie Type SS, zusätzlich Teflon® PFA-Beschichtung KD = PTFE — *like type SS, additionally with Teflon® PFA coating as shown overleaf*	16	-	MB 50 SSE
	0,78	80	102	145				MB 80 SSE
	1,20	100	128	175				MB 100 SSE
	0,39	40	67	77	Pressmessing GD = Polyurethan — *hot stamped brass GD = polyurethane*	16	G 1½"	VK 50 - 1½
	0,34	50	67	77			G 2"	VK 50
	0,61	50	67	115			G 2½"	VK 50 - 2½
	0,96	65	101	110			G 2½"	VK 80 - 2½
	0,78	80	101	110	**BIT:** für Bitumen bis 200° C und heiße Öle GD = THERMOPAC (HBD) — ***BIT:** for bitumen up to 200° C and hot oils GD = THERMOPAC*		G 3"	VK 80
	0,78	80	101	110			G 3"	VK 80 BIT
	1,10	100	125	140			G 4"	VK 100
	1,10	100	125	140			G 4"	VK 100 BIT
	0,11	50	67	77	Pressaluminium GD = Polyurethan — *hot stamped aluminium GD = polyurethane*	16	G 2"	(VK 50 Al)
	0,26	80	101	110			G 3"	VK 80 Al
	0,37	100	125	140			G 4"	(VK 100 Al)
	0,32	50	67	77	Edelstahl 1.4408 GD = PTFE — *stainless steel AISI 316 / INOX GD = PTFE*	16	G 2"	VK 50 SS
	0,70	80	101	110			G 3"	VK 80 SS
	1,13	100	125	140			G 4"	VK 100 SS
	0,31	50	67	77	wie Type **SS**, zusätzlich Teflon® PFA Beschichtung, Abb. umseitig — *like type SS, additional with Teflon® PFA coating as shown overleaf*	16	G 2"	VK 50 SSE
	0,69	80	101	110			G 3"	VK 80 SSE
	1,12	100	125	140			G 4"	VK 100 SSE

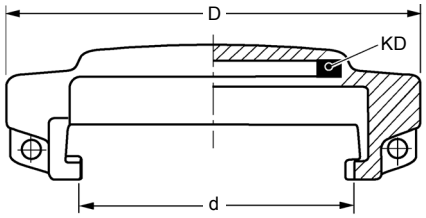
	f. DN	d_1	d_2		l ≈ mm	Type
	0,028	50	2,2	3,0	Kette : Messing Haken : Edelstahl — *chain : brass hooks : stainl. steel*	200	K 200 DIN
	0,038	80	2,2	3,0		300	K 300 DIN
	0,050	100	2,2	3,5		360	K 360 DIN
	0,028	50	2,2	3,0	Kette + Haken: Edelstahl — *chain + hooks: stainless steel*	200	K 200 SS
	0,037	80	2,2	3,0		300	K 300 SS
	0,050	100	2,2	3,5		360	K 360 SS

ELAFLEX

TW-Blindkappen Type **MB** nach DIN EN 14420-6 (DIN 28 450) für Vaterkupplungen **VK** m. Kupplungsdichtung (KD). - Kette extra bestellen.

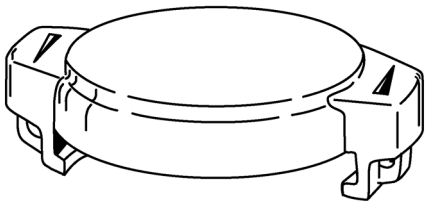
*"TW" dust cap type **MB** according to EN 14420-6 (DIN 28 450) for **VK** male couplings, with coupling seal (KD). - Order chain separately.*

Type MB



EDELSTAHL Rostfrei

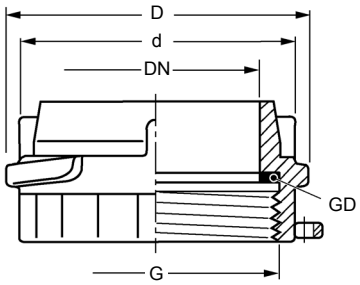
mit Werkstoff-Kennzeichnung — *with material marking*



TW-Vaterkupplungen Type **VK** nach DIN EN 14420-6 (DIN 28 450) mit Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228 und einliegender Gewindedichtung (GD)

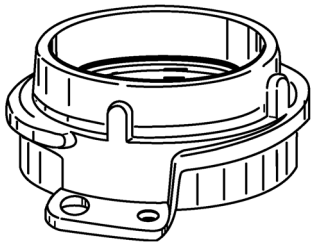
*"TW" male couplings **VK** according to EN 14420-6 (DIN 28 450) with female pipe thread according to ISO 228 (BSP parallel), with captive thread seal (GD).*

Type VK



EDELSTAHL Rostfrei

mit Werkstoff-Kennzeichnung — *with material marking*

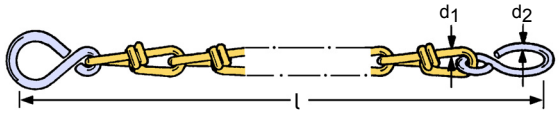


DN 100 hat 3 Kuppelleisten. Abbildungen umseitig

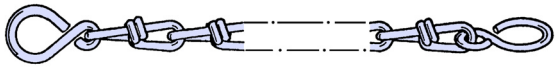
DN 100 with 3 locking cams. Pictures see overleaf

Knotenketten mit gehärteten S-Haken · *Chains with hardened S-hooks*

Schwere Ausführung DIN 80 402 · *Heavy type acc. to DIN 80 402*



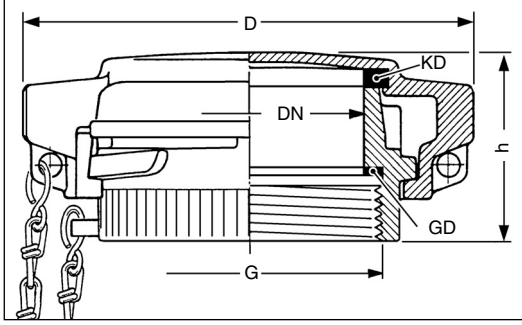
Schwere Chemieausführung · *Heavy type for chemical industry*



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

1



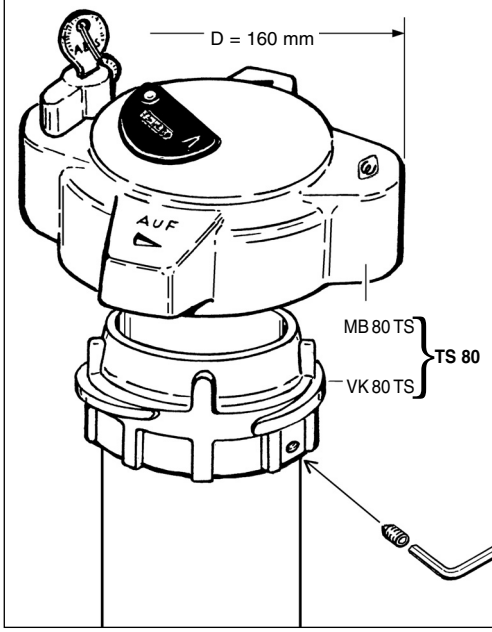
Komplette Füllrohrkupplungen n. DIN EN 14420-6 (DIN 28450), einbaufertig, bestehend aus:
VK aus Pressmessing mit Gewindedichtung GD,
MB aus Pressalu, eloxiert oder Messing mit Kupplungsdichtung KD,
schwere Kette nach DIN 80 402 mit S-Haken.

—

Complete fill pipe couplings acc. to EN 14420-6 (DIN 28450), ready assembled, consisting of:
***VK,** hot stamped brass, with thread seal GD,*
***MB,** hot stamped aluminum or brass with coupling seal KD,*
heavy chain acc. to DIN 80 402, with S-hooks.

GRÖSSE DN *Size DN* mm	GE-WINDE *Thread Size* G	ABMESSUNGEN ≈ mm *Dimensions ≈ mm* D	h
50	2"	105	48
80	3"	145	62
100	4"	175	62

2



Abschließbare Füllrohrkupplung DN 80 mit TW - Anschlussmaßen DIN EN 14420-6 (DIN 28450). Mit integriertem Sicherheitsschloss, wahlweise **TS 80-G 3** (bei Bestellung mehrerer Artikel sind alle gleichschließend) oder **TS 80-V 3** (bei Bestellung mehrerer Artikel sind alle verschieden schließend).

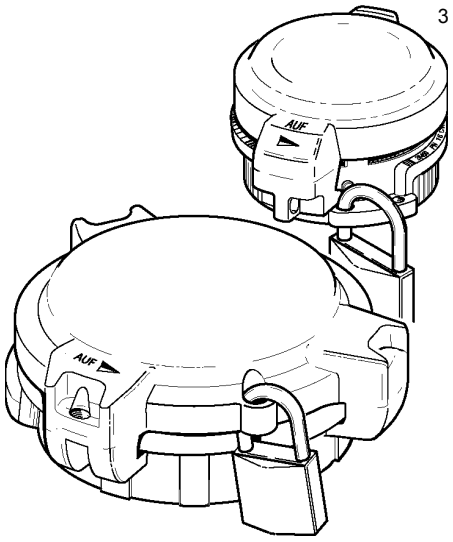
VK 80 TS aus Pressmessing,
MB 80 TS aus Pressalu gelb eloxiert.

—

*Lockable fill pipe coupling DN 80 with 'TW' connection according to EN 14420-6 (DIN 28450). With integrated safety lock, either **TS 80-G 3** (when ordering more than one, all use the same key) or **TS 80-V 3** (when ordering more than one, all use different keys).*

VK 80 TS of hot stamped brass,MB 80 TS of hot stamped aluminium, anodised.

3



Die Diebstahlsicherung für die Größen DN 50 und DN 100 erfolgt mit handelsüblichen Vorhängeschlössern, siehe Abbildung.

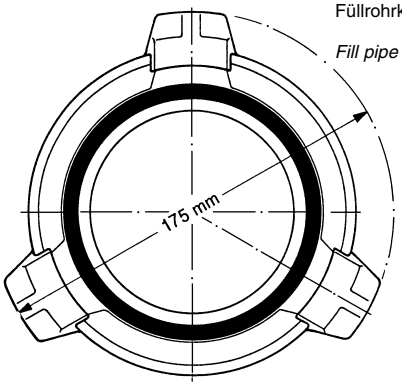
—

Docking fill pipe couplings sizes DN 50 and DN 100 is possible by using standard padlocks.

Füllrohrkupplung DN 100

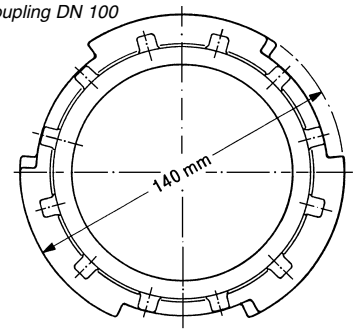
Fill pipe coupling DN 100

4



TW - Blindkappe **MB 100 Al** mit 3 Kuppelklauen

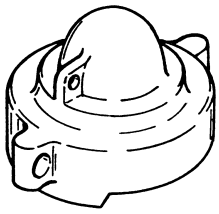
*TW dust cap **MB 100 Al** with 3 locking lugs*



TW - Vaterkupplung **VK 100** mit 3 Kuppelleisten

*TW male coupling **VK 100** with 3 locking cams*

5

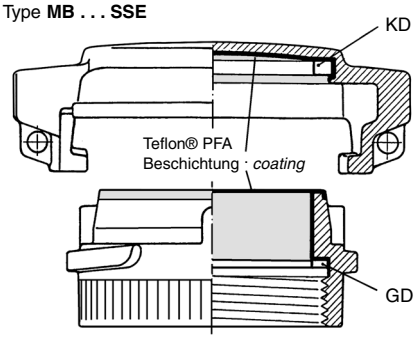


Peilrohrkappe **MB 50 P** aus Messing komplett mit Kupplungsdichtung aus NBR, mit Haube für Peilstab. Passend für TW-Füllrohrkupplung VK 50.

—

*Dip stick cap **MB 50 P**, brass, complete with NBR coupling seal and cover for dip stick. Suitable for "TW" fill pipe coupling VK 50.*

Type **MB . . . SSE**



Type **VK . . . SSE**

6

TW-Füllrohrkupplungen aus Edelstahl wie umseitig beschrieben, jedoch zusätzlich flüssigkeitsbenetzte Teile mit **Teflon® PFA – Beschichtung**. Farbe: rot. Details siehe Information 5.03.

Die eingesetzte PFA-Beschichtung entspricht den FDA-Anforderungen 21 CFR 177.1550 und 177.2440.

Die PFA-Beschichtung wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit von Edelstahl nicht ausreicht, wie z.B. für Salzsäure, Eisen-III-Chlorid, verdünnte Schwefelsäure. Beständigkeitsangaben für Beschichtung **SSE** siehe Seite 356, für Dichtungen **GD** und **KD** Seite 396.

—

*"TW" fill pipe couplings of stainless steel as described overleaf, but parts in contact with liquid with an additional **coating of Teflon® PFA**. Colour: red. For details please see Information 5.03.*

The used PFA coating corresponds to the FDA requirements 21 CFR 177.1550 and 177.2440.

*The PFA coating is used when the chemical resistance of stainless steel is not sufficient like for hydrochloric acid, ferro-III-chloride, diluted sulfuric acid. Resistance Chart for coating **SSE** see page 356, for seals **GD** and **KD** page 396.*

GRUPPE 3 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg	ABMESSUNGEN ≈ mm Dimensions ≈ mm DN	d	D	WERKSTOFFE Materials	Nenndruck PN bar	Gewinde Thread Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,41	50	67	77	Pressmessing — hot stamped brass	16	-	VB 50
	0,63	80	101	110				VB 80
	1,25	100	125	140				(VB 100)
	0,14	50	67	77	Pressaluminium — hot stamped aluminium	16	-	VB 50 Al
	0,27	80	101	110				VB 80 Al
	0,40	100	125	140				VB 100 Al
	0,04	50	67	77	Polyamid (Nylon) glasfaserverstärkt - nicht für Säuren geeignet - — Polyamide, glas fiber reinforced - not suitable for acids -	6		VB 50 P
	0,12	80	101	110		6	-	VB 80 P
	0,16	100	125	140		2,5		VB 100 P
	0,29	50	67	77	Edelstahl 1.4408 — stainless steel AISI 316 Ti / INOX	16	-	VB 50 SS
	0,72	80	101	110				VB 80 SS
	1,15	100	125	140				VB 100 SS
	0,30	50	67	77	wie Type **SS**, zusätzlich Teflon® PFA Beschichtung — like type **SS**, additionally with Teflon® PFA coating	16	-	VB 50 SSE
	0,73	80	101	110				VB 80 SSE
	1,16	100	125	140				VB 100 SSE
	0,70	50	70	100	Pressmessing GD = Polyurethan KD = NBR — hot stamped brass GD = polyurethane KD = NBR	16	G 2"	MK 50
	0,70	50	70	100			G 2"	MK 50 BIT
	0,77	50	70	100			G 2" A	MK 50 - 2" AG
	1,54	80	102	138			G 3"	MK 80
	1,55	80	102	138	**BIT:** für Bitumen bis 200° C und heiße Öle GD = THERMOPAC (HBD) KD = VAMAC — ***BIT:*** *for bitumen up to 200° C and hot oils*		G 3"	MK 80 BIT
	2,71	100	128	171			G 4"	MK 100
	2,71	100	128	171			G 4"	MK 100 BIT
	0,24	50	70	100	Pressmessing GD = Polyurethan KD = NBR — hot stamped brass GD = polyurethane KD = NBR	16	G 2"	(MK 50 Al)
	0,59	80	102	138			G 3"	MK 80 Al
	0,92	100	128	171			G 4"	(MK 100 Al)
	0,66	50	70	100	Edelstahl 1.4408 GD = PTFE KD = Hypalon CSM — stainless steel AISI 316 / INOX	16	G 2"	MK 50 SS
	1,33	80	102	138			G 3"	MK 80 SS
	2,24	100	128	171			G 4"	MK 100 SS
	0,71	50	70	100	wie **SS**, zusätzlich mit **aktiver Hebelsicherung** (siehe Information 6.06) — like ***SS***, additionally with ***active Safeguard lever*** (see Information 6.06)	16	G 2"	(MK-A 50 SS)
	1,38	80	102	138			G 3"	MK-A 80 SS
	2,29	100	128	171			G 4"	MK-A 100 SS
	0,63	50	70	100	wie **SS**, Kronenstück zusätzl. Teflon® PFA Beschichtung wie umseitig abgebildet — like SS, crown piece add. Teflon® PFA coating as shown overleaf	16	G 2"	MK 50 SSE
	1,38	80	102	138			G 3"	MK 80 SSE
	2,40	100	128	171			G 4"	MK 100 SSE

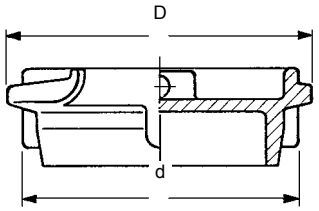
Kupplungsdichtungen **KD** siehe Seite 316/393. Gewindedichtungen **GD** siehe Seiten 387 + 389.

*Coupling Seals **KD** see page 316/393. Captive Thread Seals see pages 387 + 389.*

TW-Blindstopfen Type **VB** nach DIN EN 14420-6 (DIN 28 450) für Mutterkupplungen **MK.** Kette muß extra bestellt werden (siehe Seite 311).

*"TW" dust plugs type **VB** according to EN 14420-6 (DIN 28450) for **MK** couplers. Chain must be ordered separately (see page 311).*

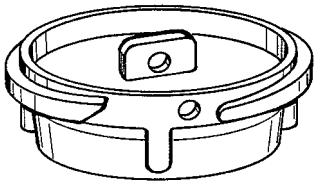
Type VB



Nicht für Druckbetrieb — *not for pressure operation*

EDELSTAHL Rostfrei

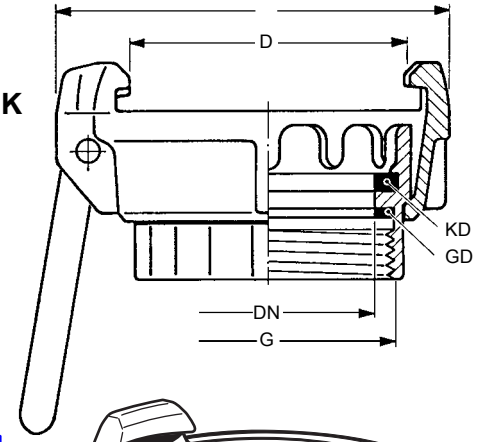
mit Werkstoff-Kennzeichnung — *with material marking*



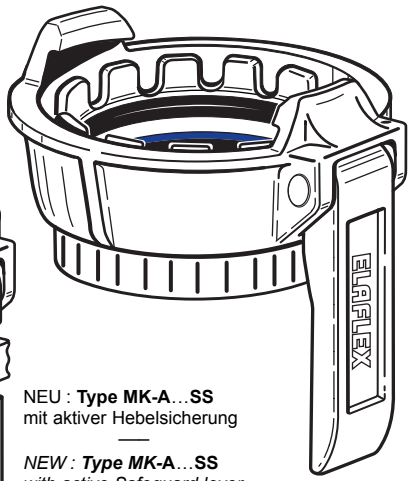
TW-Mutterkupplungen Type **MK** nach DIN EN 14420-6 (DIN 28 450) mit Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228 und einliegender Gewindedichtung (GD) und Kupplungsdichtung (KD).

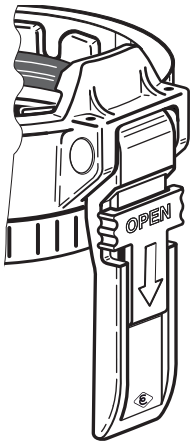
*"TW" couplers type **MK** acc. to EN 14420-6 (DIN 28450) with female pipe thread acc. to ISO 228 (BSP parallel), with captive thread seal (GD) and coupling seal (KD).*

Type MK



EDELSTAHL Rostfrei



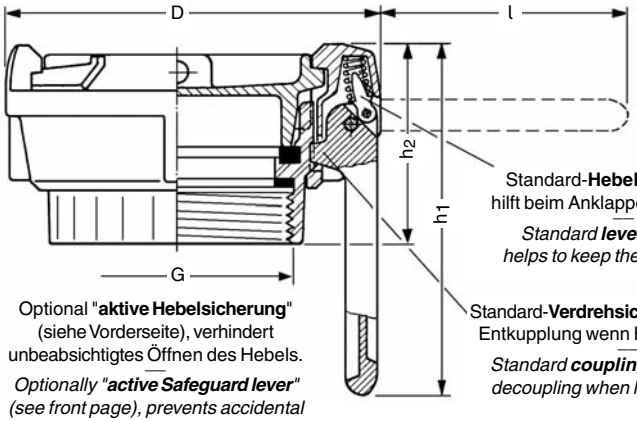


NEU : **Type MK-A…SS** mit aktiver Hebelsicherung

*NEW : **Type MK-A…SS** with active Safeguard lever*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1



Optional "**aktive Hebelsicherung**" (siehe Vorderseite), verhindert unbeabsichtigtes Öffnen des Hebels.

*Optionally "**active Safeguard lever**" (see front page), prevents accidental opening of the lever.*

Standard-**Hebelarretierung**, hilft beim Anklappen des Hebels.

*Standard **lever arresting** helps to keep the lever closed.*

Standard-**Verdrehsicherung**, verhindert Entkupplung wenn Hebel arretiert ist.

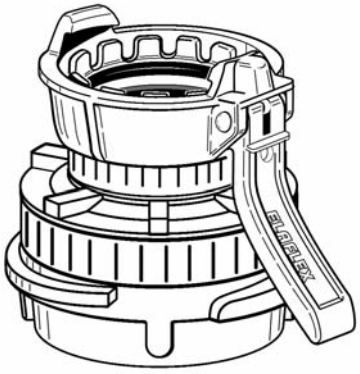
*Standard **coupling lock**, prevents decoupling when lever is arrested.*

Die Schemazeichnung zeigt eine ELAFLEX-Mutterkupplung **MK 80** in Standardausführung, kompl. mit Blindstopfen **VB 80**.

*Schematized drawing shows an ELAFLEX standard female coupling **MK 80**, complete with dust plug **VB 80** .*

GRÖSSE DN *Size DN* mm	GE-WINDE *Thread Size* G	ABMESSUNGEN mm *Dimensions mm* D	(Ms) h_1	(SS) h_1	l	h_2
50	2"	100	116	116	82	60
80	3"	138	135	133	92	78
100	4"	171	142	134	100	75

2



Beispiel / *Example* :
VK 80 x MK 50-**45°**

Voraussetzung für die Funktion der Hebel-Arretierung und der Verdrehsicherung ist das komplette Anlegen des Hebels.

In einigen Einbausituationen ist dies nicht möglich, daher sind Messing- und Edelstahl-Mutterkupplungen auch mit gekröpftem bzw. gebogenem Hebel lieferbar (vgl. Information 7.06 und Katalogseite 321).

Weitere Details auf Anfrage.

For the functioning of the lever arresting and the coupling lock, the lever should be in a vertical position.

With some adapter couplings this "close fit" of the lever is not possible, therefore female couplings of brass and stainless steel are also available with bent lever (see Information 7.06 and catalogue page 321).

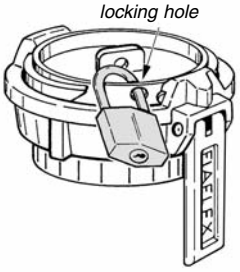
Further details on request.

3

Alle Blindstopfen **VB** aus Aluminium und Messing besitzen das abgebildete Schließloch für ein Vorhängeschloss. So ist jede **MK**-Kupplung abschließbar.

*All dust plugs **VB** of brass and aluminium have the shown hole for padlocks, consequently all **MK** couplings can be locked.*

Schließloch
locking hole

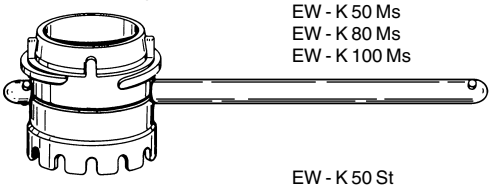


4

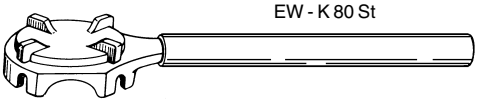
TW-Kupplungsschlüssel aus Messing oder Stahl. Ausführung und Einzelheiten siehe Seite 244.

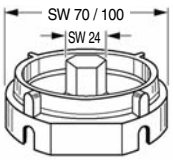
*"**TW**" **coupling wrenches** of brass or steel. Design and details see page 244.*

EW - K 50 Ms
EW - K 80 Ms
EW - K 100 Ms



EW - K 50 St
EW - K 80 St





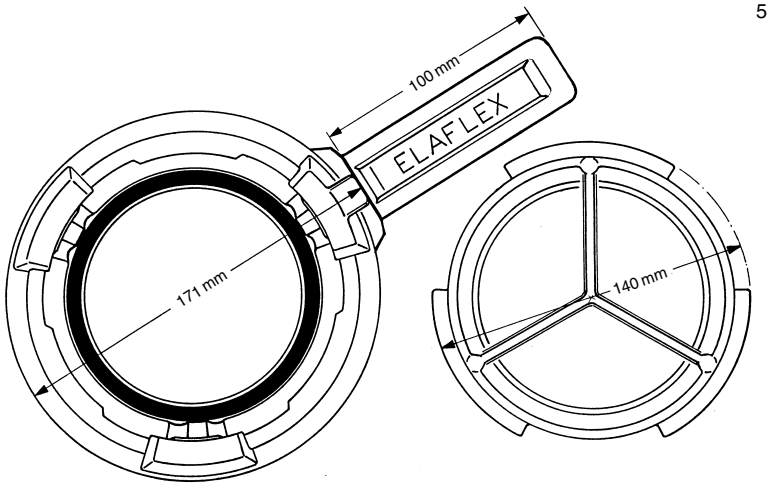
EW - TWS 50
(f. VK 50 + MK 50)

EW - TWS 80
(f. VK 50 + MK 80)

Kompakte TW-Kupplungsschlüssel aus Edelstahl. Montage mit Sechskantschlüssel oder mit großem Maulschlüssel. Auch für enge Einbausituationen geeignet.

***Compact "TW" coupling wrenches**, stainless steel. Use with hexagon spanner or with big open-jawed spanner. Also suitable for narrow installation situations.*

5



TW - Mutterkupplung **MK 100** mit 3 Kuppelklauen

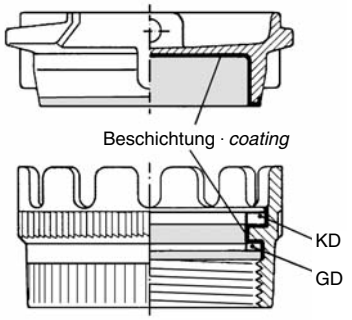
*TW female coupling **MK 100** with 3 locking lugs*

TW - Blindstopfen **VB 100** mit 3 Kuppelleisten

*TW dust plug **VB 100** with 3 locking cams*

6

Type **VB . . . SSE**



Type **TWK . . . SSE**

TW-Füllrohrkupplungen aus Edelstahl wie umseitig beschrieben, jedoch zusätzlich flüssigkeitsbenetzte Teile mit **Teflon® PFA** – **Beschichtung**. Farbe: rot. Details siehe Information 5.03.

Die eingesetzte PFA-Beschichtung entspricht den FDA-Anforderungen 21 CFR 177.1550 und 177.2440.

Die PFA-Beschichtung wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit von Edelstahl nicht ausreicht, wie z.B. für Salzsäure, Eisen-III-Chlorid, verdünnte Schwefelsäure. Beständigkeitsangaben für Beschichtung **SSE** siehe Seite 356, für Dichtungen **GD** und **KD** Seite 396.

*"TW" fill pipe couplings of stainless steel as described overleaf, but parts in contact with liquid with an additional **coating of Teflon® PFA**. Colour: red. For details please see Information 5.03.*

The used PFA coating corresponds to the FDA requirements 21 CFR 177.1550 and 177.2440.

The PFA coating is used when the chemical resistance of stainless steel is not sufficient like for hydrochloric acid, ferro-III-chloride, diluted sulfuric acid.

*Resistance Chart for coating **SSE** see page 356, for seals **GD** and **KD** page 396.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	Abmessungen ≈ mm *Dimensions ≈ mm* DN	D	WERKSTOFFE *Materials* Gehäuse *Body*	Dichtungen *Seals*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,24	50	69,7	Pressmessing — *hot stamped brass*	GD = Polyurethan KD = NBR — *GD = polyurethane KD = NBR* **BIT:** für Bitumen bis 200°C und heiße Öle GD = THERMOPAC (HBD) KD = VAMAC — ***BIT:*** *for bitumen up to 200° C and hot oils*	G 2"	TWK 50
	0,24	50	69,7			G 2"	TWK 50 BIT
	0,31	50	69,7			G 1½" AG	TWK 50-1½ AG
	0,33	50	69,7			G 2" AG	TWK 50-2 AG
	0,55	80	101			G 3"	TWK 80
	0,55	80	101			G 3"	TWK 80 BIT
	1,38	80	101			G 3" AG	TWK 80 - 3 AG
	0,91	100	127			G 4"	TWK 100 *)
	0,91	100	127			G 4"	TWK 100 BIT *)
	0,20	80	101	Pressaluminium — *hot stamped alu*	GD = PU KD = NBR	G 3"	TWK 80 Al
	0,21	50	69,7	Edelstahl 1.4408 — *stainless steel 1.4408 AISI 316 Ti / INOX*	GD = PTFE KD = Hypalon (CSM)	G 2"	TWK 50 SS
	0,50	80	101			G 3"	TWK 80 SS
	0,85	100	127			G 4"	TWK 100 SS *)
	0,22	50	69,7	wie Type **SS**, zusätzlich Teflon® PFA Beschichtung der flüssigkeitsbenetzten Teile — *like type **SS**, additional Teflon® PFA coating for parts in contact with liquid*		G 2"	TWK 50 SSE
	0,51	80	101			G 3"	TWK 80 SSE
	0,86	100	127			G 4"	TWK 100 SSE *)
	0,49	50	70	Pressmessing — *hot stamped brass*		–	TWM 50
	1,00	80	102				TWM 80
	1,65	100	128				TWM 100 *)
	0,39	80	102	Pressaluminium — *hot stamped aluminium*			TWM 80 Al
	0,45	50	70	Edelstahl 1.4408 — *stainless steel AISI 316 Ti / INOX*		–	TWM 50 SS
	0,88	80	102				TWM 80 SS
	1,39	100	128				TWM 100 SS *)
	0,48	50	70			–	(TWM-A 50 SS)
	0,91	80	102				TWM-A 80 SS
	1,42	100	128				TWM-A 100 SS *)
	0,14	(50)	100	Pressmessing, Arretierteile aus nichtrostendem Stahl — *hot stamped brass arresting parts of stainless steel*		–	TWH 50
	0,24	(80)	110				TWH 80
	0,27	(100)	120				TWH 100

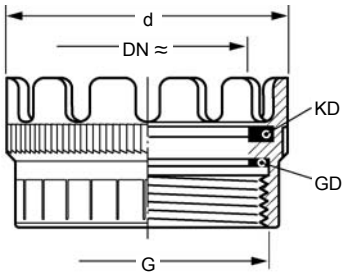
*) Wegen der schwierigen Montage des Arretierringes wird empfohlen, in der Größe DN 100 nur komplette Mutterkupplungen Type **MK 100** (siehe Seite 313) zu bestellen — *It is recommended to order only complete female couplings **MK 100** (see page 313) because of the difficult assembly of the arresting ring.*

ELAFLEX

Kronenstück für TW-Kupplung **MK** nach EN 14420-6 (DIN 28450) mit Rohr-Innengewinde nach ISO 228 mit einliegender Gewindedichtung (GD) u. Kupplungsdichtung (KD). Betriebsdruck bis PN 16

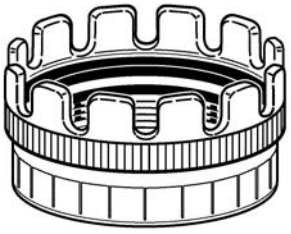
*Crown piece for "TW" coupling **MK** according to EN 14420-6 (DIN 28450) with female pipe thread acc. to ISO 228 (BSP parallel) with captive thread seal (GD) and coupling seal (KD). – Working pressure up to PN 16*

Type TWK



EDELSTAHL Rostfrei

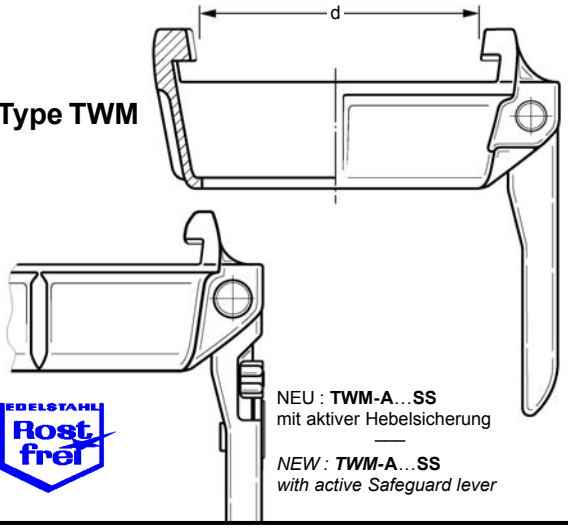
mit Werkstoff-Kennzeichnung — *with material marking*



Spannring mit Hebel für TW-Kupplung **MK** nach EN 14420-6 (DIN 28 450), mit Verdrehsicherung aus rostfreiem Stahl. Betriebsdruck bis PN 16

*Coupling nut with lever for "TW" coupling **MK** acc. to EN 14420-6 (DIN 28450), with coupling lock of stainless steel. W.P. up to PN 16*

Type TWM



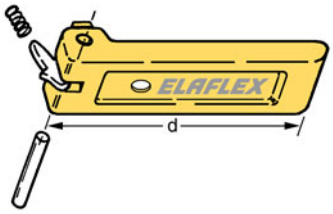
EDELSTAHL Rostfrei

NEU : **TWM-A…SS** mit aktiver Hebelsicherung — *NEW : **TWM-A…SS** with active Safeguard lever*

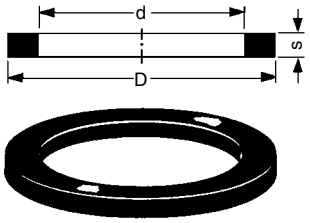
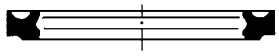
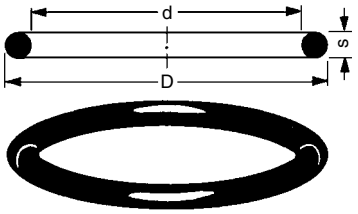
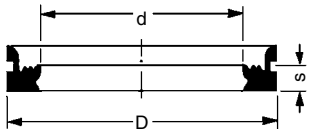
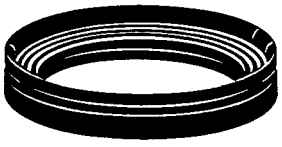
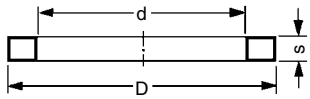
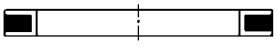
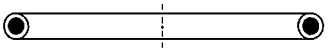
Ersatzhebel komplett mit Niet, Kipphebel und Feder

Spare lever complete with pin, tipping lever and spring

Type TWH



Kupplungsdichtungen "**KD**" für TW-Kupplungen · *Seals "**KD**" for TW Couplings*

AUSFÜHRUNG *Design*	ABMESSUNGEN ≈ mm *Dimensions* D	d	s	WERKSTOFFE, FARBE, VERWENDUNG *Materials, Colour, Application* 1)	BESTELLNUMMER *Part Number*
Standardausführung **TWD 50 + TWD 80** entsprechend EN 14420-6. Für normalen Saug- und Druckbetrieb. *Standard design **TWD 50 + TWD 80** acc. EN 14420-6. For normal suction / pressure operation.* 	61,5	49	4,8	NBR Standardausführung für MK + MB *NBR standard style for MK + MB*	TWD 50
				NBR weiß für Lebensmittel *NBR white for edibles*	TWD 50 W
				Hypalon® hellgrün für Säuren und Laugen *CSM light green for acids and alkalis*	TWD 50 Hy
				Polyurethan honigfarben *Polyurethane amber*	TWD 50 PU
				Viton® schwarz für Aromaten + heiße Öle *FKM black for aromatics + hot oils*	TWD 50 Vi
				EPDM für Ester und Ketone *EPT for ester and ketones*	TWD 50 EP
Spezialausführung **TWD 80 BIT** für Heißbitumen *Special design **TWD 80 BIT** for hot bitumen* 	92	77	6	NBR Standardausführung für MK + MB *NBR standard style for MK + MB*	TWD 80
				NBR weiß für Lebensmittel *NBR white for edibles*	TWD 80 W
				Hypalon® hellgrün für Säuren und Laugen *CSM light green for acids and alkalis*	TWD 80 Hy
				Polyurethan honigfarben *Polyurethane amber*	TWD 80 PU
				Viton® schwarz für Aromaten + heiße Öle *FKM black for aromatics + hot oils*	TWD 80 Vi
				EPDM für Ester und Ketone *EPT for ester and ketones*	TWD 80 EP
	92	77	7	VAMAC, 2 Rotpunkte für Heißbitumen bis 200°C *VAMAC, 2 red marks for hot bitumen up to 200°C*	TWD 80 BIT
Standardausführung **TWO** n. EN 14420-6 für DN 100. Auch für hohe Saugbeanspruchung geeignet. *Standard design **TWO** acc. EN 14420-6 for DN 100. Also suitable for high suction service* 	114	100	6	NBR, schwarze Standardausführung *NBR, standard type black for MK + MB*	TWO 100
				NBR weiß für Lebensmittel *NBR white for edibles*	TWO 100 W
				Hypalon® hellgrün für Säuren und Laugen CSM *CSM light green for acids and alkalis*	TWO 100 Hy
				Viton® dunkelgrün für Aromaten, heiße Öle *FKM dark green for aromatics + hot oils*	TWO 100 Vi
Spezialausführung **GSD 50** + **GSD 80** für Druck- und hohe Saugbeanspruchung. *Special design **GSD 50** + **GSD 80** for pressure and high suction serivce.* 	61,5	49	4,8	NBR Standardausführung für MK + MB *NBR standard style for MK + MB*	GSD 50
				Hypalon® hellgrün für Säuren und Laugen *CSM light green for acids and alkalis*	GSD 50 Hy
				Polyurethan blau *Polyurethane blue*	GSD 50 PU
				Silikon transparent *Silicone transparent*	GSD 50 Si
				Viton® schwarz für Aromaten + heiße Öle *FKM black for aromatics + hot oils*	GSD 50 Vi
	92	77	6	NBR Standardausführung für MK + MB *NBR standard type for MK + MB*	GSD 80
				Hypalon® hellgrün für Säuren und Laugen *CSM light green for acids and alkalis*	GSD 80 Hy
				Polyurethan blau *Polyurethane blue*	GSD 80 PU
				Silikon transparent *Silicone transparent*	GSD 80 Si
				Viton® schwarz für Aromaten + heiße Öle *FKM black for aromatics + hot oils*	GSD 80 Vi
				ETP Viton® Extreme, schwarz *ETP Viton® Extreme, black*	GSD 80 ETP
Spezialausführungen PTFE · *Special designs PTFE* Form **TWD** ...**TD** 	Geeignet für Einsatzfälle, bei denen die chemische Beständigkeit der Gummidichtungen nicht ausreicht. Die ummantelte Type **TM** hat einen Weichgummikern, der mit der Flüssigkeit nicht in Berührung kommt. *Suitable for use when chemical resistance of rubberseals is insufficient.The encapsulated type **TM** has a core of soft rubber which is not in contact with the liquid*				
	60,5	49	4,5	PTFE weiß, massiv, durchgehend hart *PTFE white, solid, continuously hard*	TWD 50 TD
	90	77	5,5		TWD 80 TD
Form **TWD** ...**TM** 	61,5	49	4,8	NBR mit PTFE-Mantel, halbhart *PTFE encapsulated NBR, semi-hard*	TWD 50 TM
	92	77	6		TWD 80 TM
Form **TWO** ...**TM** 	114	100	7	Viton® schwarz, mit FEP Mantel, halbhart *FEP encapsulated FKM, semi-hard*	TW0 100 TM

1) Ausführliche Beständigkeitsangaben siehe Seite 396 · *Detailed resistance chart see page 396*

Tankwagenarmaturen nach DIN 28450 / EN 14420 bestehen in der Regel aus einer fest montierten Vaterkupplung VK und einer schlauchseitigen Mutterkupplung MK, in den Nennweiten 50, 80 und 100.

Sie haben sich über Jahrzehnte beim Umschlag von brennbaren und gefährlichen Flüssigkeiten bewährt. Die Kupplungen sind so konstruiert, dass sie sich im korrekt gekuppelten Zustand durch Pulsation und Vibrationen des Betankungssystems nicht lösen können.

Die dafür eingesetzte Verdrehsicherung wirkt, wenn der Kupplungshebel der MK nach dem Kuppeln umgelegt wird. Dabei werden die beiden Kupplungshälften mechanisch verriegelt.

Wenn der Kupplungshebel jedoch ungewollt (z. B. durch das Hinterhaken von Gegenständen) angehoben oder aufgeklappt wird, ist die Verdrehsicherung nicht mehr in Funktion. In solchen Fällen könnte sich die Kupplungsverbindung durch Pulsation oder Vibration selbsttätig lösen.

Um diese Gefahr zu vermeiden, hat ELAFLEX auf Kundenwunsch aus der chemischen Industrie eine *aktive Hebelsicherung* für Mutterkupplungen MK entwickelt. Hierbei wird der Hebel nach dem Umlegen automatisch verriegelt (Bild 1). Die Verriegelung kann nicht ungewollt aufgehoben werden. Erst wenn der Betreiber aktiv die Sicherung zurückschiebt (Bild 2), wird die Hebelsicherung gelöst und die Kupplung kann wie gewohnt geöffnet werden. MK-Kupplungen mit aktiver Hebelsicherung stellen damit den zur Zeit höchsten Sicherheitsstandard dar.

Selbstverständlich sind die neuen MK-Kupplungen mit aktiver Hebelsicherung normgerecht und kompatibel.

Bestellnummer für 3" Edelstahl-Kupplungen : **MK 80 SS mit Hebelsicherung**.

Weitere Größen sind in Vorbereitung.

Für Anfragen bitte Abteilung SAT ansprechen.

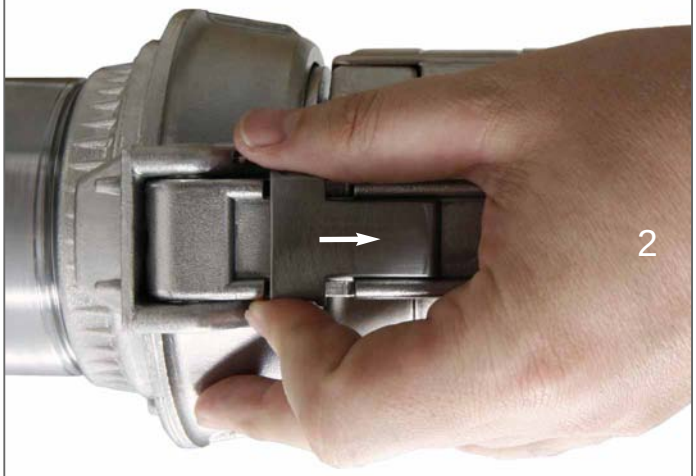
So einfach geht es:

Hebel umklappen - automatisch gesichert.



1

Sicherung zurückschieben - jetzt wie gewohnt öffnen.



2

zum Patent angemeldet.

TW-Kupplungen nach DIN 28450 / EN 14420-6 werden seit über fünfzig Jahren eingesetzt. Sie sind preiswert, selbst nachdichtend und aufgrund ihrer Verdrehsicherung auch bei Vibrationen sicher.

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der Verdrehsicherung ist das komplette Anlegen des Hebels, damit die Zähne des Hebels in den Zahnkranz der Kupplung greifen können.

Bei einigen *Übergangskupplungen* ist dies nicht möglich. Um auch für solche Fälle eine einwandfreie Arretierung zu gewährleisten, sind für Messing-Mutterkupplungen die Spannringe mit Hebel TWM 50 und TWM 80 jetzt auch mit gekröpftem Hebel lieferbar; Beispiele für Problemlösungen siehe umseitig.

Die gekröpfte Ausführung des Hebels ermöglicht den Kupplungsvorgang in bekannter Weise, ohne dass es zum Neigen des Hebels an der Übergangskupplung kommt.

Diese Lösung verhindert Sicherheitsrisiken und ermöglicht eine freie Bewegung des Hebels in jeder Lage.

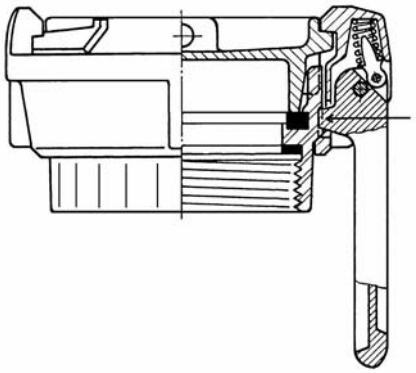
TW couplings to DIN 28450 / EN 14420-6 are in use for more than fifty years. They are economical and provide a leak-free, single-handed connection. Due to their coupling lock they are safe against vibrations during operation.

For the coupling lock, the lever should at least be in a vertical position.

With some adapter couplings this "close fit" of the lever is not possible. To provide a flawless arrest also in these cases, we now offer our brass coupling nuts TWM 50 and TWM 80 alternatively with a bent lever. Examples of problem solutions with these coupling nuts see overleaf.

The bent lever allows to couple as usual - the lever is not tilted when a larger adapter is opposite, and can be closed safely.

This solution avoids safety risks and permits a free movement of the lever in any position.



Spannmutter mit Hebel, Standardausführungen
Coupling nut with lever, standard form



TWM 50



TWM 80

Spannmutter mit Hebel, gekröpfte Ausführungen
Coupling nut with bent lever



TWM 50 - 45°



TWM 80 - 32°

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

In Information 7.06 berichteten wir über TW-Kupplungen aus Messing mit gekröpftem (gebogenem) Hebel, die z.B. in engen Einbausituationen dafür sorgen, dass der Hebel voll umgeklappt werden und die Verdrehsicherung wirken kann. Solche TW-Mutterkupplungen **MK mit gebogenem Hebel** sind auch **aus Edelstahl** verfügbar:

*Information 7.06 reported about TW couplings of brass with bent lever, which are used in some installation situations to provide that the lever can fully close and the coupling lock may work properly. Such TW couplers type **MK with bent lever** are also available **in stainless steel**:*



MK 100 SS-90°





MK 80 SS-90°





MK 80 SS-45°





(MK 50 SS-45°)



In Information 7.06 berichteten wir über TW-Kupplungen aus Messing mit gekröpftem (gebogenem) Hebel, die z.B. in engen Einbausituationen dafür sorgen, dass der Hebel voll umgeklappt werden und die Verdrehsicherung wirken kann. Solche TW-Mutterkupplungen **MK mit gebogenem Hebel** sind auch **aus Edelstahl** verfügbar:

*Information 7.06 reported about TW couplings of brass with bent lever, which are used in some installation situations to provide that the lever can fully close and the coupling lock may work properly. Such TW couplers type **MK with bent lever** are also available **of stainless steel**:*



MK 100 SS-90°





MK 80 SS-90°





MK 80 SS-45°

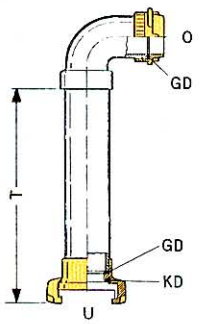


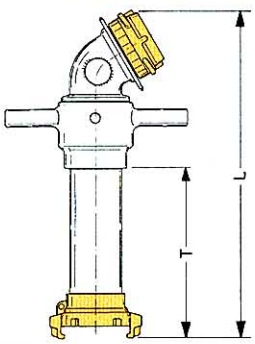


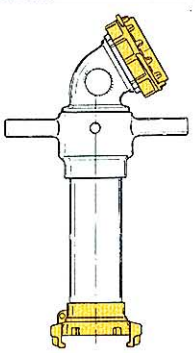
(MK 50 SS-45°)

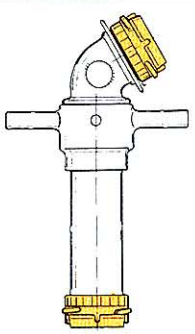


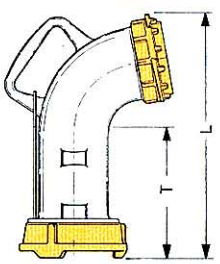
Gewicht Weight Appr. ≈ kg	ABMESSUNGEN ≈ mm Dimensions ≈ mm DN	L	T	WERKSTOFFE Materials	TW-KUPPLUNGEN TW-Couplings O	U	BESTELL-NUMMER Product-number Type	
	Standrohre Type STR zur Erleichterung der Arbeit in engen und tiefen Domschächten zur Schonung des Schlauchendes. Mit aufgeschraubten TW-Kupplungen nach DIN 28 450. *Standpipes type STR (elbow couplers), to ease work in narrow and deep pits, to protect hose ends. With screwed on TW-couplings according to DIN 28450.*							
2,4	50 (2")	700	575	Rohrteile : Aluminium Kupplungen : Messing GD = Polyurethan KD = Perbunan/NBR *pipe : aluminum* *couplings : brass* *GD = polyurethane* *KD = Buna-N/NBR*	VK 50	MK 50 F	STR 50	Einfach - Ausführung für Gaspendelschläuche DN 50. Nicht drehbar. *Simplified design for vapour recovery hose DN 50. Not swivelling*
6,0	80 (3")	530	260	Rohrteile : Aluminium Kupplungen : Messing GD = Polyurethan KD = Perbunan/NBR *pipe : aluminum* *couplings : brass* *GD = polyurethane* *KD = Buna-N/NBR*	VK 80	MK 80 F	STR 80	Standardausführung DN 80 für die normale Tankwagen-Entleerung. Mit Drehgelenk *Standard design DN 80 for normal tank truck discharge. With swivel*
7,4	80 (3")	550	260		VK 100	MK 80 F	STR 80 x VK 100	Sonderausführung für den Übergang von Schlauchkupplung DN 100 auf Einfüllkupplung DN 80. Mit Drehgelenk *Special design with adaptor from hose coupling DN 100 to fill pipe coupling DN 80. With swivel*
5,0	80 (3")	500	235	Rohrteile : Aluminium mit grüner Markierung Kupplungen : Messing GD = Polyurethan *pipe : aluminum with green marking* *couplings : brass* *GD = polyurethane*	VK 80	VK 80	STR 80 BF	Sonderausführung für Befüllung von Bleifrei-Tanks mit umgedrehter Füllrohrkupplung. Mit Drehgelenk *Special design for filling of tanks with unleaded, with inverted fill pipe couplings. With swivel*
4,9	100 (4")	350	175	Rohrteile : Aluminium Kupplungen : Messing GD = Polyurethan KD = Perbunan/NBR *pipe : aluminum* *couplings : brass* *GD = polyurethane* *KD = Buna-N / NBR*	VK 100	MK 100 F	STR 100	Standardausführung DN 100 wenn Schlauch und Einfüllkupplung DN 100. Nicht drehbar. *Standard design DN 100 when hose and fill pipe coupling DN 100. Not swivelling*











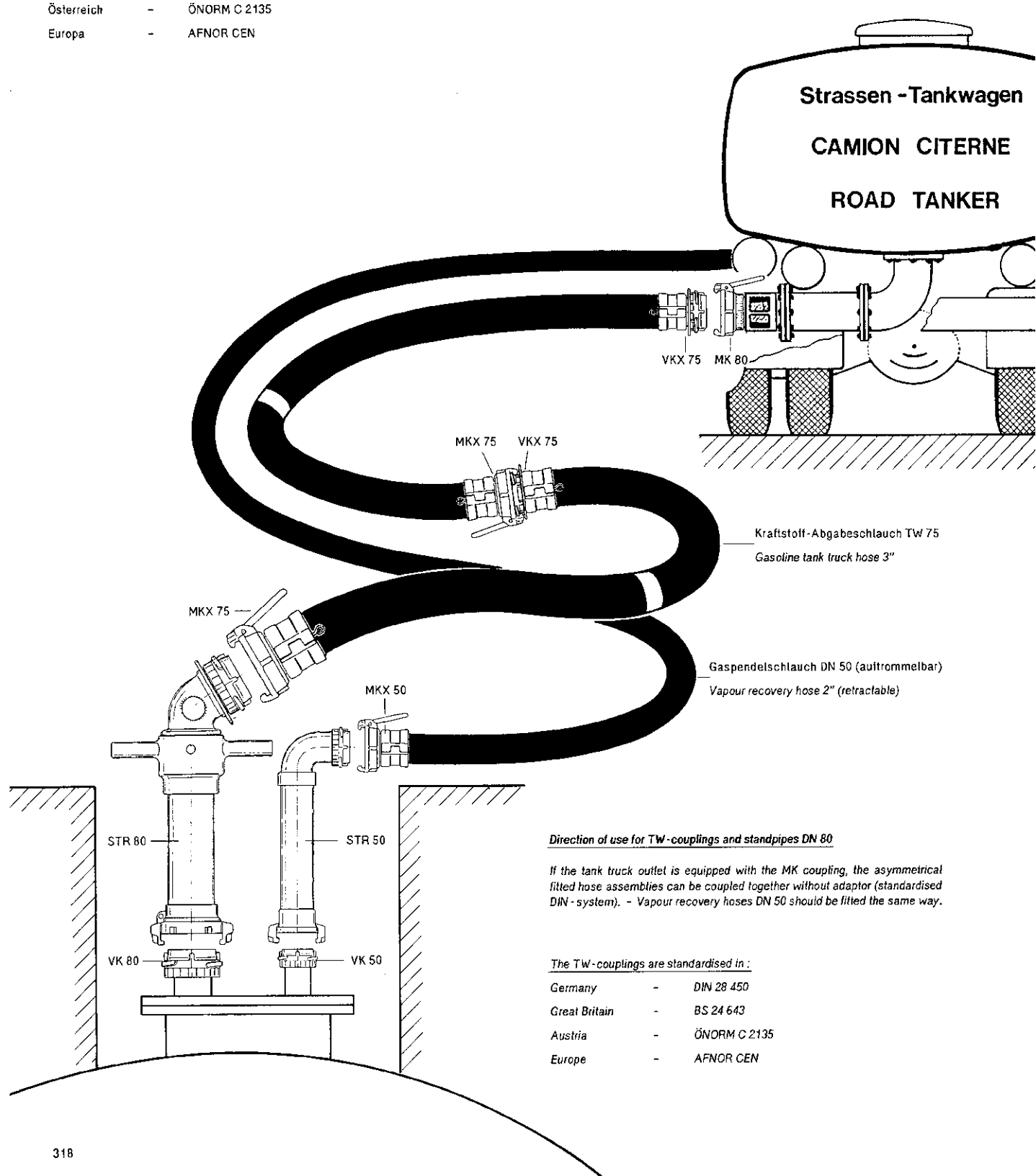
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Anwendungsschema für TW-Kupplungen und Standrohre DN 80

Wenn der Tankwagenauslauf mit der MK-Kupplung ausgerüstet wird, können die asymmetrisch armierten Schlauchleitungen ohne Zwischenstücke aneinander gekuppelt werden (normgerechtes DIN - System). In gleicher Weise sollten Gaspendelschläuche DN 50 ausgerüstet werden

Die TW-Kupplungen sind genormt in :

Deutschland	-	DIN 28 450
Großbritannien	-	BS 24 643
Österreich	-	ÖNORM C 2135
Europa	-	AFNOR CEN



Direction of use for TW-couplings and standpipes DN 80

If the tank truck outlet is equipped with the MK coupling, the asymmetrical fitted hose assemblies can be coupled together without adaptor (standardised DIN-system). - Vapour recovery hoses DN 50 should be fitted the same way.

The TW-couplings are standardised in :

Germany	-	*DIN 28 450*
Great Britain	-	*BS 24 643*
Austria	-	*ÖNORM C 2135*
Europe	-	*AFNOR CEN*

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	d ≈ mm	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Design Materials*	TW-KUPPLUNG *TW Coupling*	GEWINDE GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,39	67	**VK** - Kupplung aus Pressmessing, mit eingedichtetem Reduzierstück **RS** mit Innengewinde. GD = Polyurethan — ***VK** coupling of hot stamped brass, with female/male reducer **RS** with female thread. GD = polyurethane*	VK 50 (2")	G 1½" IG	VK 50 - 1½" IG
	0,34	67			G 2" IG	VK 50
	0,61	67			G 2½"	VK 50 - 2½" IG
	1,04	67			G 3" IG	VK 50 - 3" IG
	1,28	101		VK 80 (3")	G 2" IG	VK 80 - 2" IG
	0,96	101			G 2½" IG	VK 80 - 2½" IG
	0,78	101			G 3" IG	VK 80
	1,93	101			G 4" IG	VK 80 - 4" IG
	1,97	125		VK 100 (4")	G 3" IG	VK 100 - 3" IG
	1,10	125			G 4" IG	VK 100
	0,71	67	**VK** - Kupplung aus Pressmessing, mit eingedichtetem Reduziernippel **RN** oder Doppelnippel **DN** mit Außengewinde. GD = Polyurethan — ***VK** coupling of hot stamped brass, with reducing nipple **RN** or double nipple **DN** with male thread. GD = polyurethane*	VK 50 (2")	G 1½" AG	VK 50 - 1½" AG
	0,62	67			G 2" AG	VK 50 - 2"AG
	1,0	67			G 2½" AG	VK 50 - 2½" AG
	1,0	67			G 3" AG	VK 50 - 3" AG
	1,43	101		VK 80 (3")	G 2" AG	VK 80 - 2"AG
	1,04	101			G 2½" AG	VK 80 - 2½" AG
	1,33	101			G 3" AG	VK 80 - 3" AG
	1,81	125		VK 100	G 3" AG	VK 100 - 3" AG
	1,01	70	**MK** - Kupplung aus Pressmessing mit eingedichtetem Reduzierstück **RS** mit Innengewinde. GD = Polyurethan KD = NBR — ***MK** coupling of hot stamped brass, with female/male reducer **RS** with male thread. GD = polyurethane KD = NBR*	MK 50 (2")	G 1½" IG	MK 50 - 1½" IG
	0,70	70			G 2" IG	MK 50
	1,20	70			G 2½" IG	MK 50 - 2½" IG
	1,40	70			G 3" IG	MK 50 - 3" IG
	2,04	102		MK 80 (3")	G 2" IG	MK 80 - 2" IG
	2,05	102			G 2½" IG	MK 80 - 2½" IG
	1,54	102			G 3" IG	MK 80
	2,69	102			G 4" IG	MK 80 - 4" IG
	3,58	128		MK 100 (4")	G 3" IG	MK 100 - 3" IG
	2,71	128			G 4" IG	MK 100
	3,9	128			G 4" AG	MK 100 - 4" AG
	0,82	70	**MK** - Kupplung aus Pressmessing, mit eingedichtetem Reduziernippel **RN** oder Doppelnippel **DN** mit Außengewinde. GD = Polyurethan KD = NBR — ***MK** coupling of hot stamped brass, with fitted reducing nipple **RN** or double nipple **DN** with male thread. GD = polyurethane KD = NBR*	MK 50 (2")	G 1½" AG	MK 50 - 1½" AG
	0,77	70			G 2" AG	MK 50 - 2"AG
	1,35	70			G 2½" AG	MK 50 - 2½" AG
	1,35	70			G 3" AG	MK 50 - 3" AG
	2,19	102		MK 80 (2")	G 2" AG	MK 80 - 2" AG
	2,74	102			G 2½" AG	MK 80 - 2½" AG
	2,37	102			G 3" AG	MK 80 - 3" AG
	3,42	128		MK 100	G 3" AG	MK 100 - 3" AG

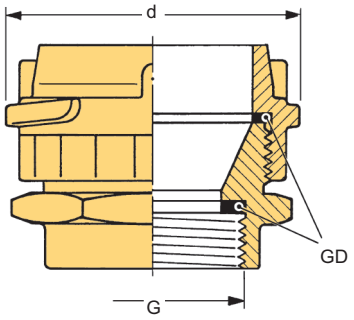
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

TW-Kupplungen nach DIN EN 14420-6 (DIN 28450) mit abweichenden Rohr-Innen- oder Außengewinden nach DIN EN ISO 228. - Andere Gewinde **G** auf Wunsch.

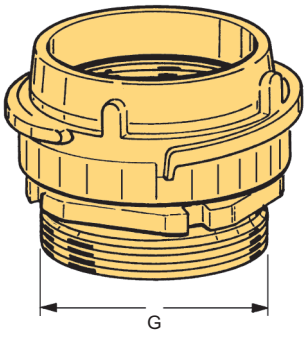
—

"TW" couplings acc. to EN 14420-6 (DIN 28450) with different female or male pipe threads acc. to EN ISO 228 (BSP parallel). - Other threads on request.

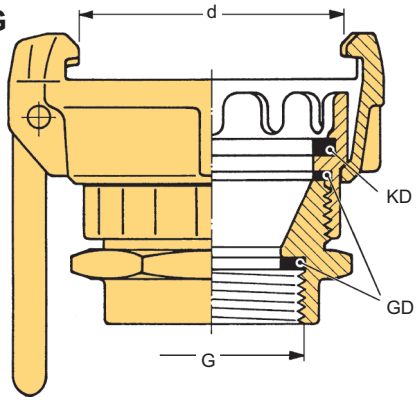
Type VK-IG



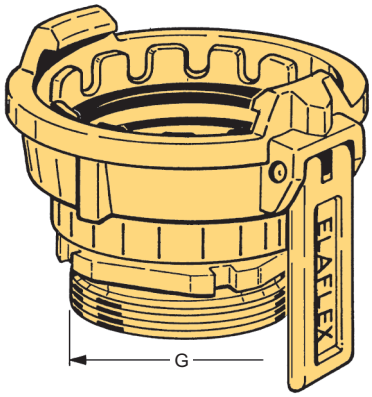
Type VK-AG



Type MK-IG



Type MK-AG



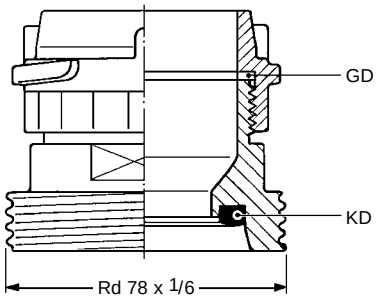
Alle aufgeführten Kupplungen sind auch aus Edelstahl rostfrei lieferbar.
Zuatzbestell-Nr. . . . SS

—

All couplings shown are also available in stainless steel.
Additional part number: . . . SS

Type VK - R

1



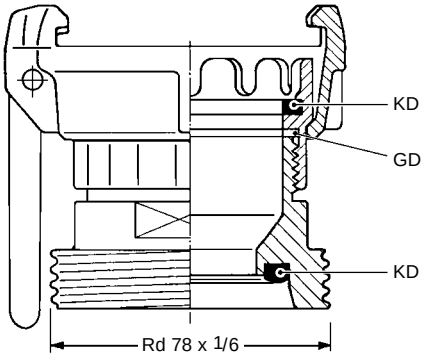
TW-Vaterkupplung **VK** in den Größen DN 50 + 80 **aus Edelstahl** 1.4408 (V4A) wie auf Seite 311 beschrieben, jedoch in Sonderausführung **mit Rund-Außengewinde Rd 78 x 1/6** nach DIN 405 für Gefahrgut-Gerätewagen der Feuerwehr nach DIN 14555. - Gewindedichtung GD aus PTFE, Kupplungsdichtung KD aus Viton / FKM

—

*"TW" male coupling **VK** in the sizes 2" (DN 50) + 3" (DN 80), **stainless steel** AISI 316 Ti/INOX as described on page 311, but **with special male knuckle thread Rd 78 x 1/6** acc. to DIN 405 for fire brigade dangerous goods equipment trucks acc. to DIN 14555. - Thread seal GD of PTFE, coupling seal KD of Viton / FKM.*

Type MK - R

2



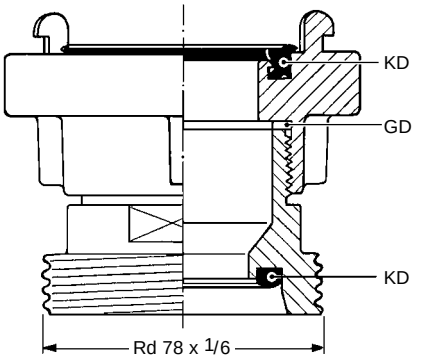
TW-Mutterkupplung **MK** in den Größen DN 50 + 80 **aus Edelstahl** 1.4408 (V4A) wie auf Seite 313 beschrieben, jedoch in Sonderausführung **mit Rund-Außengewinde Rd 78 x 1/6** nach DIN 405 für Gefahrgut-Gerätewagen der Feuerwehr nach DIN 14555. - Gewindedichtung GD aus PTFE, Kupplungsdichtung KD aus Viton / FKM

—

*"TW" female coupling **MK** in the sizes 2" (DN 50) + 3" (DN 80), **stainless steel** AISI 316 Ti/INOX as described on page 313, but **with special male knuckle thread Rd 78 x 1/6** acc. to DIN 405 for fire brigade dangerous goods equipment trucks acc. to DIN 14555. Thread seal GD of PTFE, coupling seals KD of Viton / FKM.*

Type Storz AG - R

3



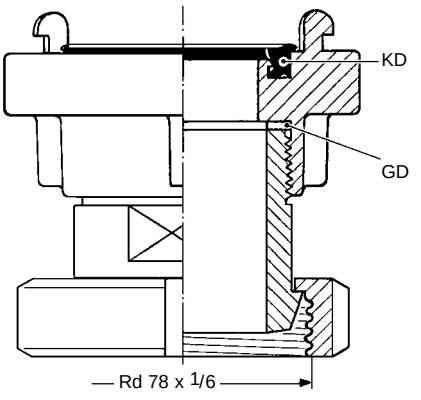
Storz-Festkupplung Größe C (DN 50) **aus Edelstahl** 1.4581 (V4A) wie auf Seite 327 beschrieben, jedoch in Sonderausführung **mit Rund-Außengewinde Rd 78 x 1/6** nach DIN 405 für Gefahrgut-Gerätewagen der Feuerwehr nach DIN 14 555. - Gewindedichtung GD aus PTFE, Kupplungsdichtungen KD aus Viton / FKM

—

***Storz fixed coupling, size C** (DN 50), **stainless steel** AISI 316 Ti / INOX as described on page 327, but **with special male knuckle thread Rd 78 x 1/6** acc. to DIN 405 for fire brigade dangerous goods equipment trucks acc. to DIN 14555. - Thread seal GD of PTFE, coupling seals KD of Viton / FKM.*

Type Storz IG - R

4



Storz-Festkupplung Größe C (DN 50) **aus Edelstahl** 1.4581 (V4A) wie auf Seite 327 beschrieben, jedoch in Sonderausführung **mit drehbarer Mutter mit Rund-Außengewinde Rd 78 x 1/6** nach DIN 405 für Gefahrgut-Gerätewagen der Feuerwehr nach DIN 14555. - Gewindedichtung GD aus PTFE, Kupplungsdichtung KD aus Viton

—

***Storz fixed coupling, size C** (DN 50), **stainless steel** AISI 316 Ti / INOX as described on page 327, but special design **with swiveling nut with knuckle thread Rd 78 x 1/6** according to DIN 405 for fire brigade dangerous goods equipment trucks according to DIN 14555. Thread seal GD of PTFE, coupling seal KD of Viton/FKM.*

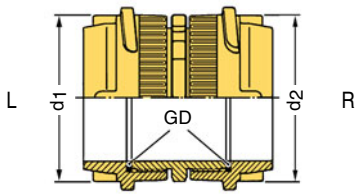
GRUPPE 3 Section	GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE Design Materials	KUPPLUNGEN Couplings d1 ≈mm	L Type	R Type	d2 ≈mm	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	1,00	VK-Kupplungen verbunden mit Doppel- oder Reduziernippel aus Pressmessing GD = Polyurethan — *VK couplings connected with double or reducing nipple, hot stamped brass GD = polyurethane*	67	VK 50	VK 50	67	VK 50 x VK 50
	1,76		67	VK 50	VK 80	101	VK 50 x VK 80
	2,98		67	VK 50	VK 100	125	VK 50 x VK 100
	2,05		101	VK 80	VK 80	101	VK 80 x VK 80
	2,56		101	VK 80	VK 100	125	VK 80 x VK 100
	3,39		125	VK 100	VK 100	125	VK 100 x VK 100
	0,73	Pressaluminium *hot stamped aluminium*	101	VK 80 Al	VK 80 Al	101	VK 80 Al x VK 80 Al
	2,56	VK-Kupplung und MK-Kupplung verbunden mit Nippel aus Pressmessing GD = Polyurethan KD = NBR — *VK + MK coupling, nipple connected, hot stamped brass GD = polyurethane KD = NBR*	67	VK 50	MK 80	102	VK 50 x MK 80
	4,63		67	VK 50	MK 100	128	VK 50 x MK 100
	2,13		101	VK 80	MK 50	70	VK 80 x MK 50-45° *)
	4,21		101	VK 80	MK 100	128	VK 80 x MK 100
	3,35		125	VK 100	MK 50	70	VK 100 x MK 50-45° *)
	3,36		125	VK 100	MK 80	102	VK 100 x MK 80-32° *)
	1,74	MK-Kupplungen verbunden mit Doppel- oder Reduziernippel aus Pressmessing GD = Polyurethan KD = NBR — *MK couplings connected with double or reducing nipple, hot stamped brass GD = polyurethane KD = NBR*	70	MK 50	MK 50	70	MK 50-45° x MK 50-45° *)
	2,93		70	MK 50	MK 80	102	MK 50-45° x MK 80 *)
	5,00		70	MK 50	MK 100	128	MK 50-45° x MK 100*)
	3,65		102	MK 80	MK 80	102	MK 80 x MK 80
	5,01		102	MK 80	MK 100	128	MK 80 x MK 100
	6,69		128	MK 100	MK 100	128	MK 100 x MK 100
	1,37	Pressaluminium *hot stamped aluminium*	102	MK 80 Al	MK 80 Al	102	MK 80 Al x MK 80 Al
	1,38	VK-Kupplung mit Storzkupplung fest verbunden aus Pressmessing oder Pressaluminium GD = Polyurethan KD = NBR — *VK coupling with Storz coupling tightly connected, hot stamped brass or hot stamped aluminium GD = polyurethane KD = NBR*	67	VK 50	Storz C	66	VK 50 x C
	0,73		67	VK 50	Storz C Al	66	VK 50 x C Al
	0,93		67	VK 50	Storz B Al	89	VK 50 x B Al
	2,14		101	VK 80	Storz C	66	VK 80 x C
	0,71		101	VK 80 Al	Storz C Al	66	VK 80 Al x C Al
	1,14		101	VK 80	Storz B Al	89	VK 80 x B Al
	0,66		101	VK 80 Al	Storz B Al	89	VK 80 Al x B Al
	1,77		125	VK 100	Storz B Al	89	VK 100 x B Al
	1,75	MK-Kupplung mit Storzkupplung fest verbunden aus Pressmessing oder Pressaluminium GD = Polyurethan KD = NBR — *MK coupling with Storz coupling tightly connected, hot stamped brass or hot stamped aluminium GD = polyurethane KD = NBR*	70	MK 50	Storz C	66	MK 50 x C
	1,10		70	MK 50	Storz C Al	66	MK 50 x C Al
	1,30		70	MK 50	Storz B Al	89	MK 50 - 45° x B Al *)
	2,94		102	MK 80	Storz C	66	MK 80 x C
	1,03		102	MK 80 Al	Storz C Al	66	MK 80 Al x C Al
	1,94		102	MK 80	Storz B Al	89	MK 80 x B Al
	0,98		102	MK 80 Al	Storz B Al	89	MK 80 Al x B Al
	3,42		128	MK 100	Storz B Al	89	MK 100 x B Al

ELAFLEX

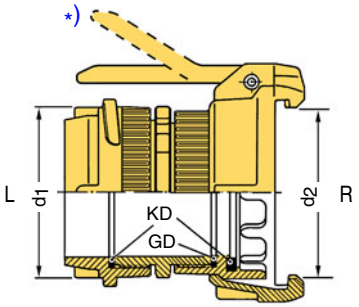
Übergangskupplungen beiderseits TW-Kupplungen nach DIN 28 450

Adapter coupling TW both ends according to DIN 28 450

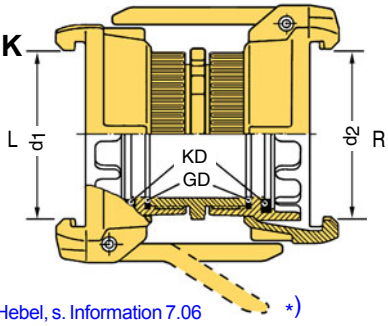
Type VK × VK



Type VK × MK



Type MK× MK

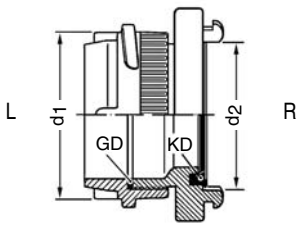


*) 32°/45°: gekröpfte Hebel, s. Information 7.06
32°/45°: bent lever, see Information 7.06

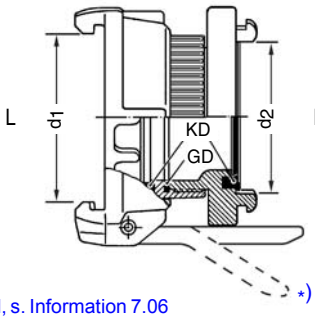
Übergangskupplungen mit TW-Kupplungsteilen nach DIN 28 450 und Storz-Feuerwehrkupplungen nach DIN für Öl-Alarm-Fahrzeuge

Adapter couplings one end TW coupling acc. to DIN 28 450, other end Storz fire brigade coupling acc. to DIN for vehicles used on oil contamination

Type VK × Storz



Type MK× Storz



*) 45°: gekröpfter Hebel, s. Information 7.06
45°: bent lever, see Information 7.06

Alle aufgeführten Kupplungen sind auch aus Edelstahl rostfrei lieferbar. - Zusatzbestell-Nr. . . . SS

All couplings shown are also available in stainless steel - Additional part number: . . . SS

Übergangskupplungen TW + Storz

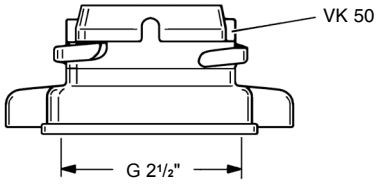
ADAPTER COUPLINGS TW + STORZ

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1994
Revision 10.2007

Type VK 50 x 2½" (TWÜ 13)

1



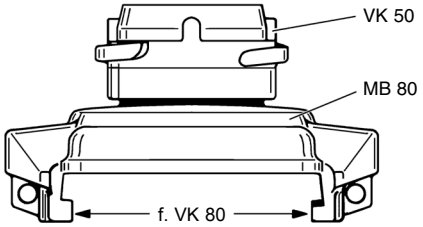
TW - Übergangskupplung **VK 50 x G 2½"** (alte Bezeichnung TWÜ 13) aus Pressmessing wie auf Seite 311 beschrieben, jedoch in Sonderausführung mit 2 Flügelnocken, mit Rohr-Innengewinde G 2½" nach DIN ISO 228 mit Gewindedichtung VD 76/63 aus Polyurethan.

—

*"TW" adapter coupling **VK 50 x G 2½"** (old part no. TWÜ 13) of hot stamped brass as described on page 311, but special design with two wing cams, with female pipe thread G 2½ according to DIN ISO 228, with thread seal VD 76/63 of polyurethane.*

Type VK 50 x MB 80 (TWV 7)

2



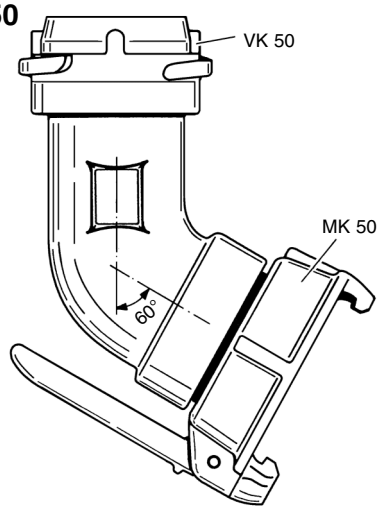
TW - Übergangskupplung **VK 50 x MB 80** (alte Bezeichnung TWV 7) in vereinfachter, leichter Ausführung: Aufgebohrte TW-Blindkappe MB 80 mit angeschweißtem Rohr-Außengewinde G 2" und aufgedichteter TW-Vaterkupplung VK 50 nach DIN 28 450 aus Pressmessing mit Gewindedichtung VD 60/49 aus Polyurethan und Kupplungsdichtung TWD 80 aus NBR. - Betriebsdruck bis maximal 6 bar.

—

*"TW" adapter coupling **VK 50 x MB 80** (old part No. TWV 7) in simplified, lighter design: bored TW dust cap MB 80 with welded male pipe thread G 2" and sealed-on TW male coupling VK 50 acc. to DIN 28 450 of hot stamped brass with thread seal VD 60/49 of polyurethane, coupling seal TWD 80 of NBR. - Operating pressure maximal 6 bar.*

Type KR 50

3

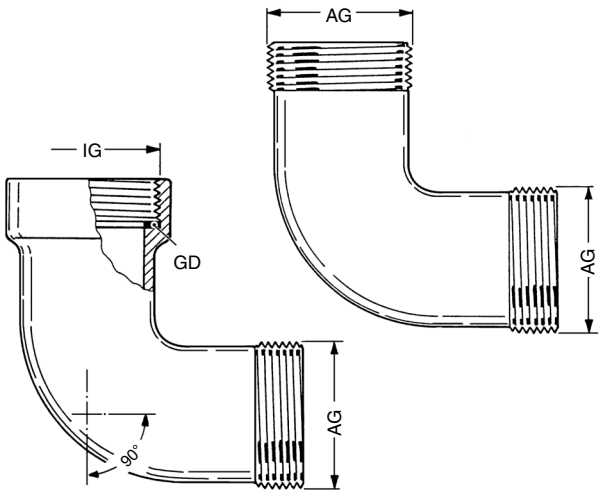


TW-Verbindungskupplung **KR 50** mit Krümmer 60° aus Aluminium, einerseits mit TW-Vaterkupplung VK 50, andererseits TW-Mutterkupplung MK 50 - 2" AG nach DIN 28 450 aus Pressmessing. Gewindedichtungen aus Polyurethan, Kupplungsdichtung aus NBR.

—

*"TW"-adapter coupling **KR 50** with 60° elbow of aluminium, one end TW male coupling VK 50, other end TW female coupling MK 50 - 2" AG according to DIN 28 450, made of hot stamped brass. Thread seals of polyurethane, coupling seal of NBR.*

4



Rohrbögen 90° aus Aluminium, entweder beiderseits mit Rohr-Außengewinde AG oder einerseits Rohr-Innengewinde IG und andererseits Rohr-Außengewinde AG. Nach DIN ISO 228 mit stirnseitiger Dichtfläche. Gewindedichtung GD aus Polyurethan. Lieferbar in den Gewindegrößen G 2", 3" und 4". - Auf Wunsch mit TW-Kupplungen.

—

90° bends of aluminium, either male pipe thread at both ends, or female pipe thread on one end and male pipe thread on the other end. According to DIN ISO 228, with flat sealing surface. Thread seal GD of polyurethane. Available in sizes G 2", 3" and 4". On request with TW couplings.

GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	GRÖSSE DN Size DN mm	in.	WERKSTOFFE Materials	GEWINDE/ KUPPLUNG Thread/ Coupling G / K	BESTELL-NUMMER Part Number Type
2,90	50	2"	Messing GD 5½" = Perbunan — *brass GD 5½" = NBR*	G 2" A	KWZ 2"
2,95	80	3"		G 3"A	KWZ 3"
2,85	100	4"		G 4" A	KWZ 4"
1,05	50	2"	Aluminium GD 5½" = Perbunan — *aluminium GD 5½" = NBR*	G 2" A	(KWZ 2" Al)
0,96	80	3"		G 3" A	KWZ 3" Al
0,97	100	4"		G 4" A	KWZ 4" Al
2,60	50	2"	Edelstahl 1.4401 GD 5½" = PTFE — *stainless steel AISI 316 L / INOX GD 5½" = PTFE*	G 2" A	KWZ 2" SS
2,55	80	3"		G 3" A	KWZ 3" SS
2,40	100	4"		G 4" A	KWZ 4" SS

1) Sonderausführung KWZ mit Rundgewinde-Schlauchanschluss nach DIN 405 umseitig. *Special type KWZ with hose connection with knuckle thread acc. to DIN 405 see overleaf.*

2) Sonderdichtungen GD 5½" aus Hypalon, Polyurethan, Viton, Thermopac umseitig. *Special seals GD 5½" of Hypalon/CSM, Polyurethane, Viton/FKM, Thermopac see overleaf.*

3,26	50	2"	Messing GD 5½" = Perbunan GD = Polyurethan — *brass GD 5½" = NBR GD = polyurethane*	VK 50	KWZ x VK 50
3,70	80	3"		VK 80	KWZ x VK 80
3,95	100	4"		VK 100	KWZ x VK 100
1,22	80	3"	Aluminium — *aluminium*	VK 80 Al	KWZ x VK 80 Al
2,91	50	2"	Edelstahl 1.4401 GD 5½" / GD = PTFE — *stainless steel A ISI 316 L / INOX GD 5½" / GD = PTFE*	VK 50 SS	KWZ x VK 50 SS
3,28	80	3"		VK 80 SS	KWZ x VK 80 SS
3,55	100	4"		VK 100 SS	KWZ x VK 100 SS
3,63	50	2"	Messing GD 5½" / KD = Perbunan GD = Polyurethan — *brass GD 5½" / KD = NBR GD = polyurethane*	MK 50	KWZ x MK 50 - 45°
4,50	80	3"		MK 80	KWZ x MK 80 - 32°
5,60	100	4"		MK 100	KWZ x MK 100
1,55	80	3"	Aluminium — *aluminium*	MK 80 Al	KWZ x MK 80 Al
3,29	50	2"	Edelstahl 1.4401 GD 5½" / GD = PTFE KD = Hypalon / CSM — *stainless steel AISI 316 Ti / INOX*	MK 50 SS	KWZ x MK 50 SS *)
4,0	80	3"		MK 80 SS	KWZ x MK 80 SS *)
5,15	100	4"		MK 100 SS	KWZ x MK 100 SS

3) Lange Sonderausführung mit ganz umklappbarem und arretierbarem Hebel umseitig. *Long special type permitting to entirely fold back and arrest the lever, see overleaf.*

3,53	50	2"	Messing GD 5½" / KD = Perbunan GD = Polyurethan — *brass GD 5½" / KD = NBR GD = polyurethane*	Storz C	KWZ x Storz C
4,11	80	3"		Storz B	KWZ x Storz B
5,05	100	4"		Storz A	KWZ x Storz A
1,32	50	2"	Aluminium GD 5½" / KD = Perbunan GD = Polyurethan — *aluminium GD 5½" / KD = NBR GD = polyurethane*	Storz C Al	KWZ x Storz C Al
1,36	80	3"		Storz B Al	KWZ x Storz B Al
1,88	100	4"		Storz A Al	KWZ x Storz A Al
3,25	50	2"	Edelstahl 1.4401 GD 5½" / GD = PTFE KD = Viton / FKM — *stainless steel AISI 316 L / INOX*	Storz C SS	KWZ x Storz C SS
4,15	80	3"		Storz B SS	KWZ x Storz B SS
4,7	100	4"		Storz A SS	KWZ x Storz A SS

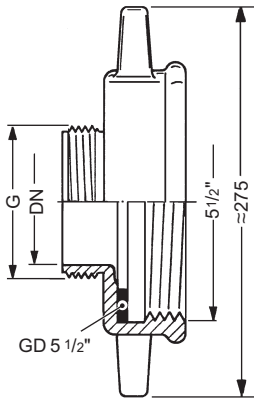
Kesselwagen-Zwischenstücke **KWZ**, einerseits Eisenbahn-Kesselwagengewinde 5½" nach DIN 3799 (alte DIN 11 bzw. DIN 26017), mit einliegender Dichtung GD 5½" lt. Tabelle, andererseits Schlauchanschluss wie abgebildet.

*Rail car adapter type **KWZ**, one end with rail car thread 5½" Whitworth (old DIN 11 or DIN 26017), with captive seal GD 5½", other end hose connection as shown.*

KWZ

mit Außengewinde[1] nach DIN ISO 228 mit stirnseitiger Dichtfläche

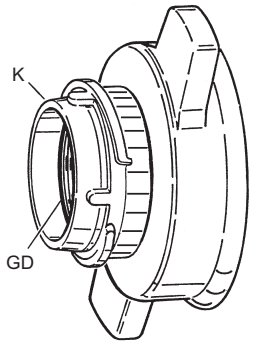
with ext. pipe thread[1] acc. to DIN ISO 228 (BSP parallel) with flat sealing surface



KWZ - VK

mit VK - Kupplung nach DIN 28450

with VK coupling acc. to DIN 28450

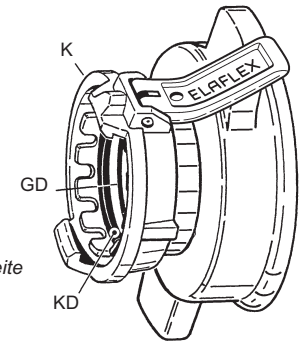


KWZ - MK

mit MK - Kupplung nach DIN 28450. Kurze Ausführung [3]

with MK coupling acc. to DIN 28450. Short type [3]

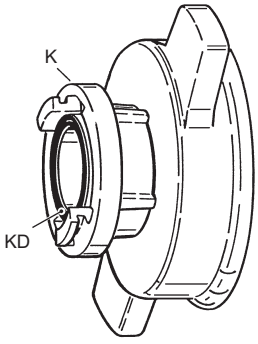
*) *Siehe auch Rückseite*
*) *also see overleaf*



KWZ - Storz

mit Storz-Festkupplung nach DIN

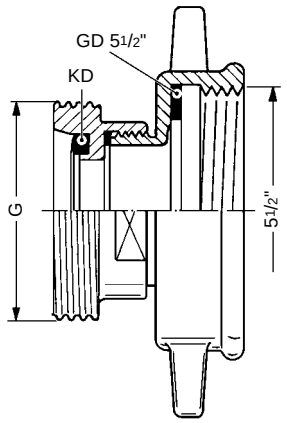
with Storz coupling according to DIN



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Sonderausführungen · *Special Types*

1



Type KWZ - SS

Kesselwagen-Zwischenstücke **Type KWZ - SS** wie umseitig beschrieben, jedoch in Sonderausführung mit Rundgewinde n. DIN 405, aus rostfreiem Stahl. Mit eingelegter Kupplungsdichtung KD aus Viton. Dichtung GD 5 1/2" aus Viton oder nach Wunsch.

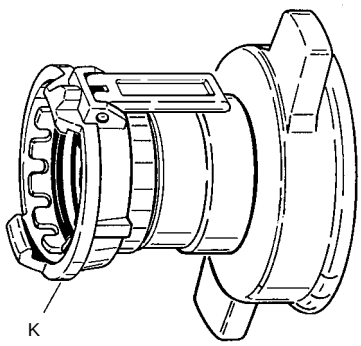
*Rail car adapters type **KWZ - SS** as described overleaf, special design with knuckle thread according to DIN 405 in stainless steel. With captive coupling seal KD of FKM. GD 5 1/2" seal of FKM or as requested.*

GEWINDE *Thread Size* G	BESTELLNUMMER *Part Number* Type
Rd 78 x 1/6	KWZ x 78 SS *)
Rd 95 x 1/6	(KWZ x 95 SS)
Rd 110 x 1/4	(KWZ x 110 SS)
Rd 130 x 1/4	(KWZ x 130 SS)

*) Gehört nach DIN 14 555 zur Standardausrüstung von Gefahrgut-Gerätewagen der Feuerwehr.

*) *According to DIN 14 555 this is standard on fire brigade trucks for handling dangerous goods.*

2



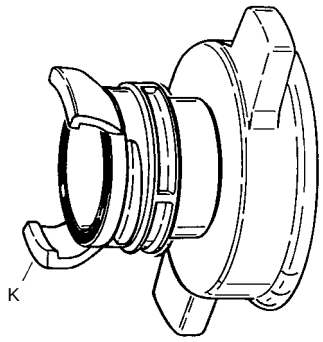
Type LKWZ - MK ... SS

Kesselwagen-Zwischenstücke Type **LKWZ - MK** aus rostfreiem Stahl, wie umseitig beschrieben, jedoch in verlängerter Sonderausführung, so dass sich der Hebel der MK-Kupplung ganz umklappen und arretieren läßt.

*Rail car adapters type **LKWZ - MK** of stainless steel, as described overleaf, but extended special type allowing lever of MK coupling to be entirely folded back and arrested.*

KUPPLUNG *Coupling* K	BESTELLNUMMER *Part Number* Type
MK 50 SS	LKWZ x MK 50 SS
MK 80 SS	LKWZ x MK 80 SS
MK 100 SS	LKWZ x MK 100 SS

3



Type KWZ - Guillemin

Kesselwagen-Zwischenstücke Type **KWZ** aus Messing, Aluminium oder rostfreiem Stahl, mit aufgedichteter Guillemin-Kupplung nach DIN EN 14420 - 8 mit Arretierung und einliegender Kupplungsdichtung KD aus Perbunan/NBR und Gewindedichtung GD aus Polyurethan.
Andere Dichtungswerkstoffe siehe Seite 387.

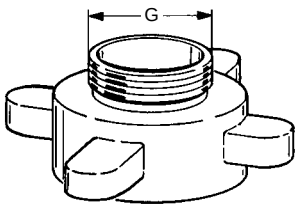
*Rail car adapters type **KWZ** in brass, aluminium or stainless steel, with sealed-on Guillemin coupling acc. to EN 14420 - 8 with arrest and captive coupling seal KD of Buna-N and thread seal GD of polyurethane. Other sealing material see page 387.*

KUPPLUNG *Coupling* K	BESTELLNUMMER *Part Number* Type
GK 80	KWZ x GK 80
GK 100	KWZ x GK 100
GK 80 Al	KWZ x GK 80 Al
GK 100 Al	KWZ x GK 100 Al
GK 80 SS	KWZ x GK 80 SS
GK 100 SS	KWZ x GK 100 SS

4

Kleinere KWZ-Typen

Smaller KWZ types



Kesselwagen-Zwischenstücke wie umseitig beschrieben, jedoch in Sonderausführung für alte Eisenbahn-Kesselwagen mit kleinerem Auslaufstutzen :

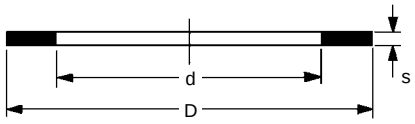
DN 50 = 3 1/4" nach alter DIN 11 (äuß. ∅ 82,5 mm) G = 2"A
DN 80 = 4 1/2" nach alter DIN 11 (äuß. ∅ 114,3 mm G = 3"A

Rail car adapters as described overleaf, but special type for old rail cars with smaller outlets :

DN 50 (2") = 3 1/4" according to old DIN 11 (OD 82,5 mm) G = 2"A
DN 80 (3") = 4 1/2" according to old DIN 11 (OD 114,3 mm) G = 3"A

5

Sonderdichtungen GD 5 1/2" für KWZ · *Special Seals GD 5 1/2" for KWZ*



WERKSTOFFE *Materials*	ABMESSUNGEN D	d	s	BESTELLNUMMER *Part Number*
Perbunan / NBR	140	102	6	PD 5 1/2"
Hypalon / CSM	140	102	5	HYD 140 / 102
Polyurethan / PU	140	102	3	VD 140 / 102
Viton / FKM	140	102	3	ViD 140 / 102
PTFE	140	102	3	TD 140 / 102
Thermopac / HBD	140	102	3	HBD 140 / 102

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

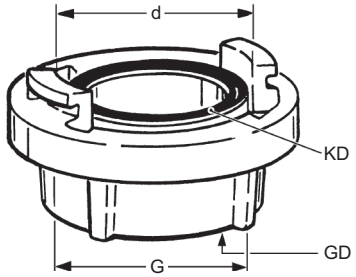
GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE *Size* DN mm	DN in.	d mm	WERKSTOFFE *Materials*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,63	50	2"	66	Pressmessing GD = Polyurethan KD = NBR *hot stamped brass* *GD = polyurethane* *KD = NBR*	G 2"	Storz C - 2" Ms
	1,16	80	3"	89		G 3"	Storz B - 3" Ms
	2,20	100	4"	133		G 4"	Storz A - 4" Ms
	0,27	50	2"	66	Pressaluminium GD = Polyurethan KD = NBR *hot stamped aluminium* *GD = polyurethane* *KD = NBR*	G 2"	Storz C - 2" Al
	0,40	80	3"	89		G 3"	Storz B - 3" Al
	0,91	100	4"	133		G 4"	Storz A - 4" Al
	0,65	50	2"	66	Edelstahl 1.4581 (V4A) GD = PTFE KD = Viton / FKM *stainless steel* *AISI 316 Ti / INOX*	G 2"	Storz C - 2" SS
	1,60	80	3"	89		G 3"	Storz B - 3" SS
	2,30	100	4"	133		G 4"	Storz A - 4" SS
	0,56	50	2"	66	Pressmessing KD = NBR *hot stamped brass* *KD = NBR*	G 2" A	Storz C - 2" A Ms
	1,11	80	3"	89		G 3" A	Storz B - 3" A Ms
	2,40	100	4"	133		G 4" A	Storz A - 4" A Ms
	0,22	50	2"	66	Pressaluminium KD = NBR *hot stamped aluminium* *KD = NBR*	G 2" A	Storz C - 2" A Al
	0,37	80	3"	89		G 3" A	Storz B - 3" A Al
	1,05	100	4"	133		G 4" A	Storz A - 4" A Al
	0,61	50	2"	66	Edelstahl 1.4581 (V4A) KD = Viton / FKM *stainless steel* *AISI 316 Ti / INOX*	G 2" A	Storz C - 2" A SS
	1,21	80	3"	89		G 3" A	Storz B - 3" A SS
	3,35	100	4"	133		G 4" A	Storz A - 4" A SS
	1,95	80	3"	103	Messing KD = NBR *brass* *KD = NBR*	G 3"	GK 80 - 3" Ms
	3,13	100	4"	123		G 4"	GK 100 - 4" Ms
	4,83	100	4"	123		5 1/2" *)	GK 100 - 5 1/2" Ms
	0,75	80	3"	103	Aluminium KD = NBR *aluminium* *KD = NBR*	G 3"	GK 80 - 3" Al
	1,11	100	4"	123		G 4"	GK 100 - 4" Al
	1,59	100	4"	123		5 1/2" *)	GK 100 - 5 1/2" Al
	1,63	80	3"	103	Edelstahl 1.4404 (V4A) KD = Viton / FKM *stainless steel* *AISI 316 L / INOX* *KD = Viton / FKM*	G 3"	GK 80 - 3" SS
	4,35	100	4"	123		G 4"	GK 100 - 4" SS
	4,86	100	4"	123		5 1/2" *)	GK 100 - 5 1/2" SS
	1,28	80	3"	103	Messing KD = NBR *brass* *KD = NBR*	G 3" A	GK 80 - 3" A Ms
	2,14	100	4"	123		G 4" A	GK 100 - 4" A Ms
	3,19	100	4"	123	Aluminium KD = NBR *aluminium* *KD = NBR*	5 1/2" A*)	GK 100 - 5 1/2" A Ms
	0,52	80	3"	103		G 3" A	GK 80 - 3" A Al
	0,81	100	4"	123		G 4" A	GK 100 - 4" A Al
	1,34	80	3"	103	Edelstahl 1.4404 (V4A) KD = Viton / FKM *stainless steel* *AISI 316 L / INOX*	G 3" A	GK 80 - 3" A SS
	2,16	100	4"	123		G 4" A	GK 100 - 4" A SS

ELAFLEX

Storz-Festkupplung nach DIN, mit Rohr-Innengewinde mit Gewindedichtung GD und Kupplungsdichtung KD in schwarz - für Nahrungsmittel und Granulate auch in weiß. - Betriebsdruck bis PN 10.

Storz fixed coupling acc. to DIN, with female pipe thread (BSP parallel), thread seal GD and standard coupling seal KD in black - also available in white for foodstuffs and granulates. - Working pressure up to PN 10.

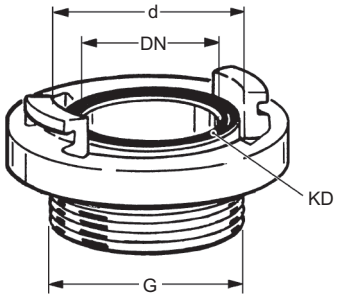
Storz IG



Storz-Festkupplung nach DIN, mit Rohr-Außengewinde mit Kupplungsdichtung KD schwarz oder weiß. - Betriebsdruck bis PN 10.

Storz fixed coupling acc. to DIN, with male pipe thread (BSP parallel) and coupling seal KD, black or white. - Working pressure up to PN 10.

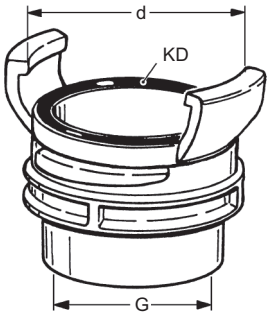
Storz AG



Guillemin - Festkupplung mit Arretierung, mit Rohr-Innengewinde mit Kupplungsdichtung KD schwarz. - Betriebsdruck bis PN 10.

Guillemin fixed coupling with arresting device, with female pipe thread (G = BSP parallel), black coupling seal KD. - Work. pressure up to PN 10.

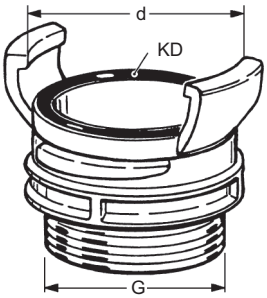
Guillemin IG



Guillemin - Festkupplung mit Arretierung, mit Rohr-Außengewinde mit Kupplungsdichtung KD schwarz. - Betriebsdruck bis PN 10.

Guillemin fixed coupling with arresting device, with male pipe thread (G = BSP parallel), black coupling seal KD. - Work. pressure up to PN 10.

Guillemin AG



*) Gewinde 5 1/2" nach DIN 6602 (alte DIN 11) · *Thread 5 1/2" Whitworth (old DIN 11)*

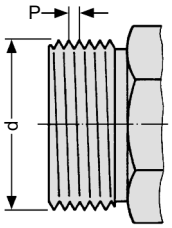
Storz- / Guillemin-Blindkappen auf Anfrage

Storz / Guillemin dust caps on request

Gebräuchliche Gewindemaße · *Commonly Used Thread Measurements*

AUSSEN-DURCHMESSER *Outer Diameter* d mm	Form	STEIGUNG *Pitch* P mm	INNEN-DURCHMESSER *Inner Diameter* D1 mm	Form	GEWINDEART / GEWINDEGRÖSSE *Type / Size*	GEWINDE-NORM *Standard*
18,9	1	1,6	17,5	2	3/4" - 16 UNF	CSA B 1
20,6	3	1,8	18,3	4	1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
20,9	1	1,8	18,8	2	G 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
21,8	1	1,8	19,7	2	W 21,8 x 1/4" links	DIN 477
22,9	1	1,8	20,8	2	G 5/8 (BSP)	DIN EN ISO 228
25,9	3	1,8	24,2	2	3/4" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
26	3	1,8	23,6	4	3/4" NPT	ANSI B 1.20.1
26,4	1	1,8	24,2	2	G 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
30	1	3,5	26,2	2	M 30 x 1,5	DIN 13
32,5	3	2,2	29,7	4	1" NPT	ANSI B 1.20.1
32,7	3	2,3	30,4	2	1" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
33,2	1	2,3	30,4	2	G 1 (BSP)	DIN EN ISO 228
41,2	3	2,3	39,1	2	1 1/4" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
41,2	3	2,2	38,4	4	1 1/4" NPT	ANSI B 1.20.1
41,9	1	2,3	39,1	2	G 1 1/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
44	5	6	40,2	6	Rd 44 x 1/6	DIN 405
44,4	7	6,4	38,2	8	1 3/4" ACME	ASME B 1.5
45	1	4,5	40,2	2	M 45 x 1,5	DIN 13
47,1	3	2,3	45	2	1 1/2" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
47,2	3	2,2	44,5	4	1 1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
47,8	1	2,3	45	2	G 1 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
52	5	4,2	48,2	6	Rd 52 x 1/6	DIN 405
53,5	1	2,3	51	2	G 1 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
57	7	8,5	48,7	8	2 1/4" ACME	ASME B 1.5
58	5	4,2	54,2	6	Rd 58 x 1/6	DIN 405
58,8	3	2,3	56,8	2	2" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
59,2	3	2,2	56,6	4	2" NPT	ANSI B 1.20.1
59,5	1	2,3	56,8	2	G 2 (BSP)	DIN EN ISO 228
59,7	1	2,2	57,6	2	2" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
65	5	4,2	61,2	6	Rd 65 x 1/6	DIN 405
65,7	1	2,3	63	2	G 2 1/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
71,4	3	3,2	67,6	4	2 1/2" NPT	ANSI B 1.20.1
72,1	1	3,2	69	2	2 1/2" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
72,8	1	4,2	68,7	2	"Haltermann"	
74,2	3	2,3	72,4	2	2 1/2" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
75	1	2,3	72,4	2	G 2 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
76	1	2,3	73,8	2	SK 4	Shell - NL
78	5	4,2	74,2	6	Rd 78 x 1/6	DIN 405
80	1	3	76,1	2	M 80 x 3	DIN 13
81,5	1	2,3	78,7	2	G 2 3/4 (BSP)	DIN EN ISO 228
81,9	1	4,2	77	2	W 82 x 1/6	VG 85280
82,5	7	12,7	78,4	8	3 1/4" ACME	ASME B 1.5
84,5	1	3,2	81,5	2	85 x 1/8"	Esso
86,7	3	2,3	85	2	3" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
87,2	3	3,2	83,5	4	3" NPT	ANSI B 1.20.1
88	1	2,3	85	2	G 3 (BSP)	DIN EN ISO 228
88	1	3,2	84,9	2	3" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
95	5	4,2	91,2	6	Rd 95 x 1/6	DIN 405
100	5	4,2	96,2	6	Rd 100 x 1/6	DIN 405
100,2	1	2,3	97,5	2	G 3 1/2 (BSP)	DIN EN ISO 228
107	5	8	100	6	Filet rond 80	NF E 29 - 579
110	5	6,4	104,3	6	Rd 110 x 1/4	DIN 405
111,6	3	2,3	110,1	2	4" BSPT	BS 21 / DIN EN 10226
112,4	3	3,2	108,8	4	4" NPT	ANSI B 1.20.1
113	1	2,3	110,1	2	G 4 (BSP)	DIN EN ISO 228
113,4	1	3,2	110,2	2	4" NPSH / NPSM	ASME B 1.20.7
114,3	1	8,8	103	2	Ww 4 1/2" (Whitworth)	AG/*male* = DIN 6602 (DIN 11) IG/*female* = DIN 3799 (DIN 11)
130	5	6,4	124,3	2	Rd 130 x 1/4	DIN 405
131	5	10	122	6	Filet rond 100	NF E 29 - 579
138,4	1	3,2	135,5	2	G 5 (BSP)	DIN EN ISO 228
139,7	1	9,7	127,5	2	Ww 5 1/2" (Whitworth)	AG / *male* = DIN 6602 (DIN 11) IG / *female* = DIN 3799 (DIN 11; DIN 26017)

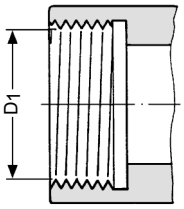
Form 1



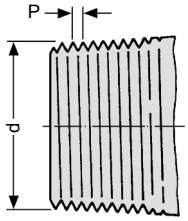
Zylindrische Rohrgewinde und Kesselwagengewinde sowie Feingewinde, nicht im Gewinde dichtend

Pipe thread (BSP parallel), rail car - and fine thread, with flat sealing surface, not thread sealing

Form 2



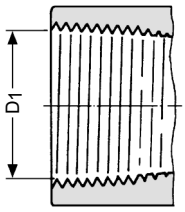
Form 3



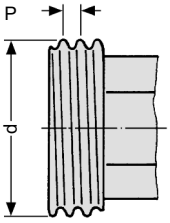
Konische Rohrgewinde, im Gewinde dichtend z.B. mit PTFE - Band, daher nicht als Mutter lieferbar, nur als festes Innengewinde

Tapered pipe thread, thread sealing e.g. with PTFE tape, therefore not available with swiveling nut - only as fixed female thread

Form 4



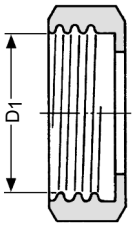
Form 5



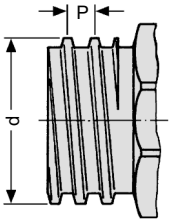
Rundgewinde n. DIN 405

Knuckle thread acc. DIN 405

Form 6



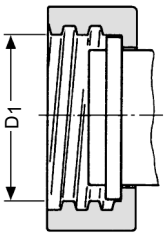
Form 7



Amerikanisches Trapezgewinde ACME für LPG

American thread ACME (trapezoidal) for LP-gas

Form 8



Gewicht Weight Approx. ≈ kg	WERKSTOFFE Materials	SCHLAUCHANSCHLUSS GEWINDE oder KUPPLUNG Hose Inlet Thread or Coupling DN	G / K	BESTELL-NUMMER Part Number Type
6,6	Krümmer Aluminium Kupplung Messing KD = NBR — elbow aluminium coupling brass KD = NBR	80	G 3" A Ms	KWK 3" Ms
6,7		100	G 4" A Ms	KWK 4" Ms
8,3		100	5½" A Ms 1)	KWK 5½" Ms
5,8	Krümmer Aluminium KD = NBR — elbow aluminium KD = NBR	80	G 3" A Al	KWK 3" Al
6,2		100	G 4" A Al	(KWK 4" Al)
6,7		100	5½" A Al 1)	(KWK 5½" Al)
7,0	Krümmer Edelstahl 1.4571 (V4A) KD = PD KWK TM — elbow stainless steel AISI 316 L / INOX KD = PD KWK TM	50	Rd 78 x 1/6 SS 2)	KWK 78 SS
6,9		80	G 3" A SS	KWK 3" SS
7,9		100	G 4" A SS	(KWK 4" SS)
10,3		100	5½" A SS 1)	(KWK 5½" SS)

1) Eisenbahn-Kesselwagengewinde nach alter DIN 11
Rail car thread according to old DIN 11

2) Rundgewinde nach DIN 405 - gemäß DIN 14555 für Ölalarm-Fahrzeuge der Feuerwehr
Knuckle thread acc. to DIN 405 - according to DIN 14555 for fire brigade oil alarm vehicles

6,8	Krümmer Aluminium Kupplung Messing KD = NBR — elbow aluminium coupling brass KD = NBR	50	VK 50 Ms	KWK x VK 50
6,6		80	VK 80 Ms	KWK x VK 80
7,8		100	VK 100 Ms	KWK x VK 100
6,1	Krümmer + Kupplung Aluminium — elbow + coupling aluminium	80	VK 80 Al	KWK x VK 80 Al
7,8	Krümmer + Kupplung Edelstahl 1.4571 / 1.4408 KD = PD KWK TM — elbow + coupling stainless steel AISI 316 L / INOX KD = PD KWK TM	50	VK 50 SS	KWK x VK 50 SS
7,6		80	VK 80 SS	KWK x VK 80 SS
9,1		100	VK 100 SS	KWK x VK 100 SS
7,2	Krümmer Aluminium Kupplung Messing KD = NBR — elbow aluminium coupling brass KD = NBR	50	MK 50 Ms	KWK x MK 50
7,3		80	MK 80 Ms	KWK x MK 80
9,4		100	MK 100 Ms	KWK x MK 100
6,4	Krümmer + Kupplung Aluminium — elbow + coupling aluminium	80	MK 80 Al	KWK x MK 80 Al
8,1	Krümmer + Kupplung Edelstahl 1.4571 / 1.4408 KD = PD KWK TM — elbow + coupling stainless steel AISI 316 L / INOX KD = PD KWK TM	50	MK 50 SS	KWK x MK 50 SS
8,3		80	MK 80 SS	KWK x MK 80 SS
10,4		100	MK 100 SS	KWK x MK 100 SS
7,1	Krümmer Aluminium Kupplung Messing KD = NBR — elbow aluminium coupling brass KD = NBR	50	Storz C Ms	KWK x Storz C
7,0		80	Storz B Ms	KWK x Storz B
8,9		100	Storz A Ms	KWK x Storz A
6,8	Krümmer + Kupplung Aluminium KD = NBR — elbow + coupling aluminium KD = NBR	50	Storz C Al	KWK x Storz C Al
6,2		80	Storz B Al	KWK x Storz B Al
7,6		100	Storz A Al	KWK x Storz A Al
8,1	Krümmer + Kupplung Edelstahl 1.4571 (V4A) KD = PD KWK TM — elbow + coupling stainless steel AISI 316 L / INOX KD = PD KWK TM	50	Storz C SS	KWK x Storz C SS
8,5		80	Storz B SS	KWK x Storz B SS
10,3		100	Storz A SS	KWK x Storz A SS

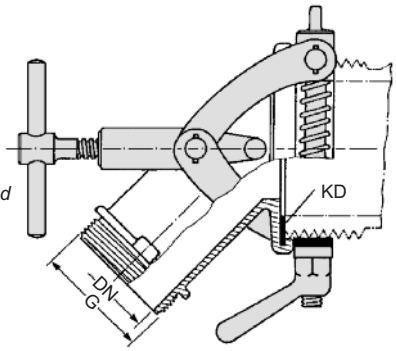
Kesselwagen-Abfüllkupplung **KWK**, mit Abfüllkrümmer DN 80 (3") mit einliegender Dichtung KD, andererseits mit Schlauchanschluss wie abgebildet. Spanngestell mit Klemmbacken aus Stahl verzinkt.

*Rail car discharge coupling type **KWK** with elbow DN 80 (3"), with captive seal KD, other end hose connection as shown. Clamping device and clamps of galvanised steel.*

KWK

mit Außengewinde G = Rohrgewinde nach DIN ISO 228

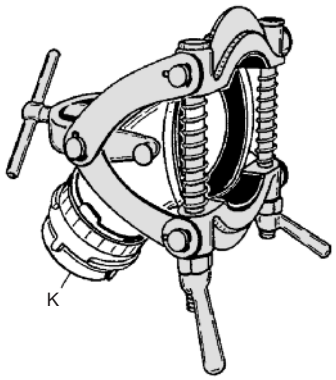
with male pipe thread G = BSP parallel acc. to DIN ISO 228



KWK - VK

mit VK-Kupplung nach DIN 28450

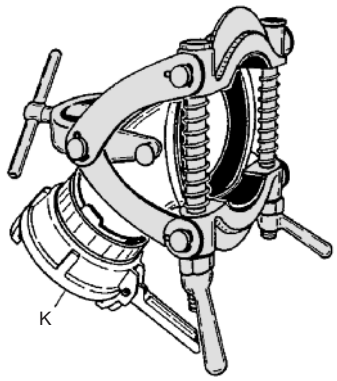
with VK-coupling acc. to DIN 28450



KWK - MK

mit MK-Kupplung nach DIN 28450

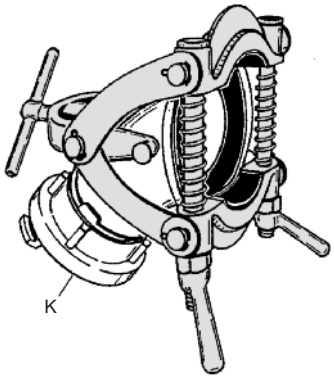
with MK-coupling acc. to DIN 28450



KWK - Storz

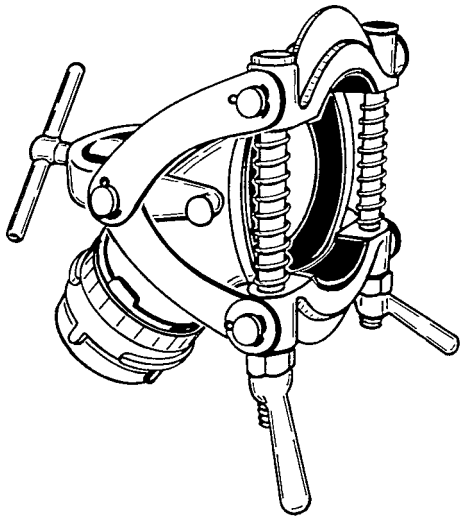
mit Storz-Fest-kupplung nach DIN

with Storz coupling acc. to DIN



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Die Kesselwagen-Entleerung · *The Rail Tanker Discharge*



Die meisten Eisenbahn-Kesselwagen haben einen Schlauchanschluss DN 100 mit Grobgewinde **5¹/₂"** nach alter DIN 11 (ä.∅ ≈ 139 mm). Zur Entleerung können Abfüllschläuche DN 100 (4") mit einer Mutterverschraubung **M 100-5¹/₂"** direkt angeschraubt werden (A). Häufiger benutzt man aber zur Arbeitserleichterung Tankwagen-Schläuche **TW 75** (3"), die mit TW-Schnellkupplungen nach DIN 28 450 ausgerüstet sind. Die Verbindung zum Grobgewinde 5¹/₂" wird schnell und sicher durch ein Kesselwagen-Zwischenstück **KWZ** gemäß Seite 325 hergestellt (B).

—

*Most rail tankers have a hose connection DN 100 with 5¹/₂" rail car thread according to old DIN 11 (male ∅ ≈ 139 mm). Hoses DN 100 (4") with female coupling **M 100-5¹/₂"** can be fitted directly for the discharge (A). To ease work, more often tank truck hoses **TW 75** (3") are used. These are fitted with TW quick action couplings according to DIN 28 450. The connection with the 5¹/₂" rail car thread is quickly and safely achieved with a rail tanker adapter **KWZ** (B), see page 325.*

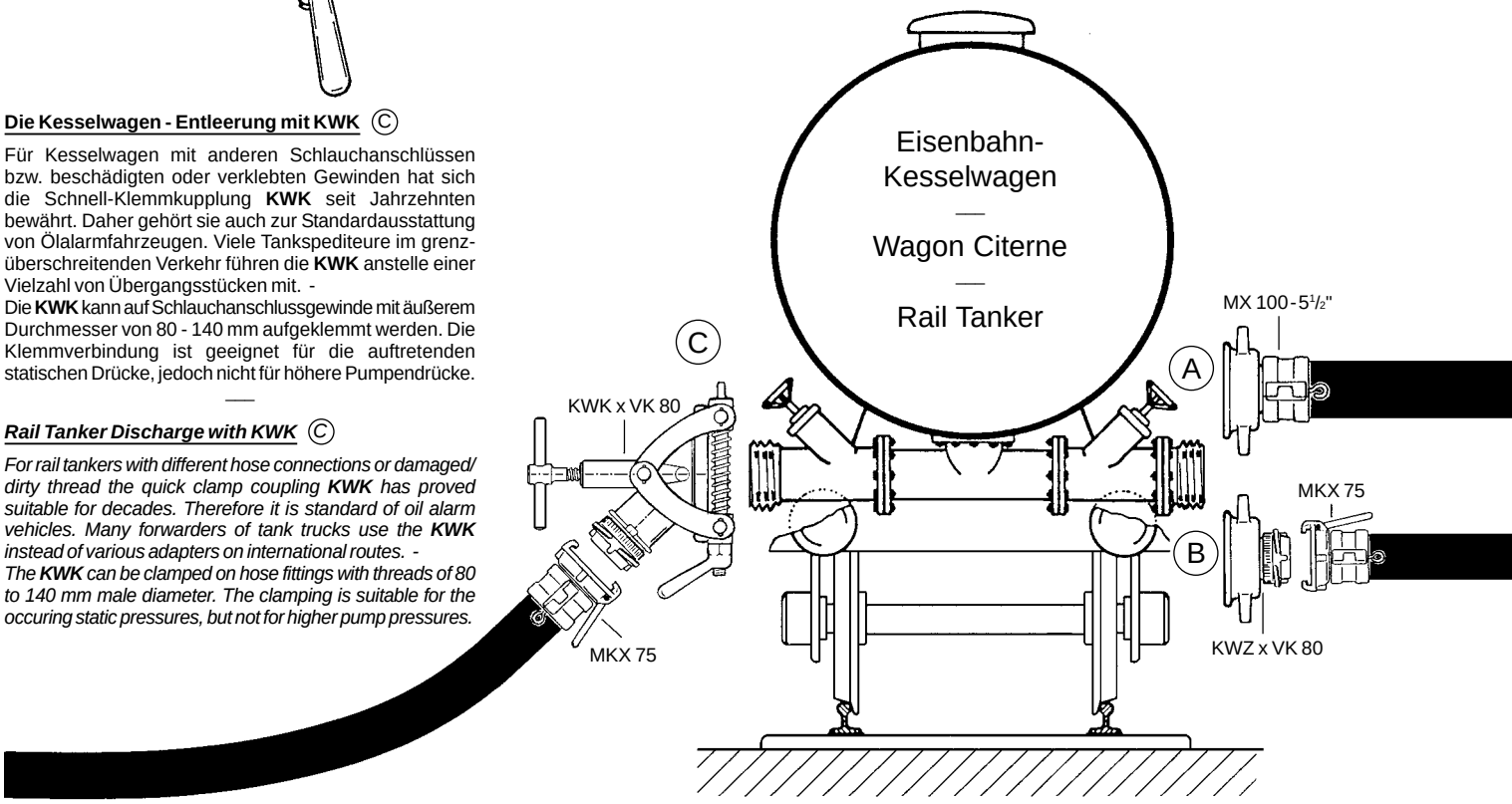
Die Kesselwagen - Entleerung mit KWK (C)

Für Kesselwagen mit anderen Schlauchanschlüssen bzw. beschädigten oder verklebten Gewinden hat sich die Schnell-Klemmkupplung **KWK** seit Jahrzehnten bewährt. Daher gehört sie auch zur Standardausstattung von Ölalarmfahrzeugen. Viele Tankspediteure im grenzüberschreitenden Verkehr führen die **KWK** anstelle einer Vielzahl von Übergangsstücken mit. -
Die **KWK** kann auf Schlauchanschlussgewinde mit äußerem Durchmesser von 80 - 140 mm aufgeklemmt werden. Die Klemmverbindung ist geeignet für die auftretenden statischen Drücke, jedoch nicht für höhere Pumpendrücke.

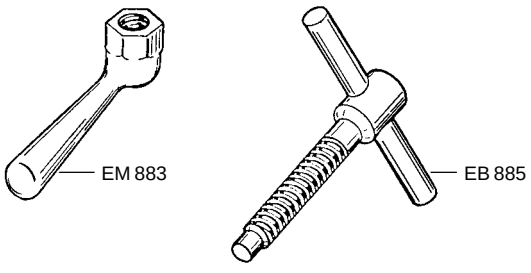
—

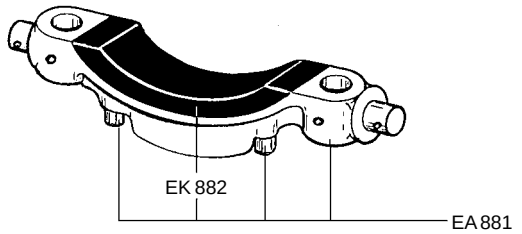
Rail Tanker Discharge with KWK (C)

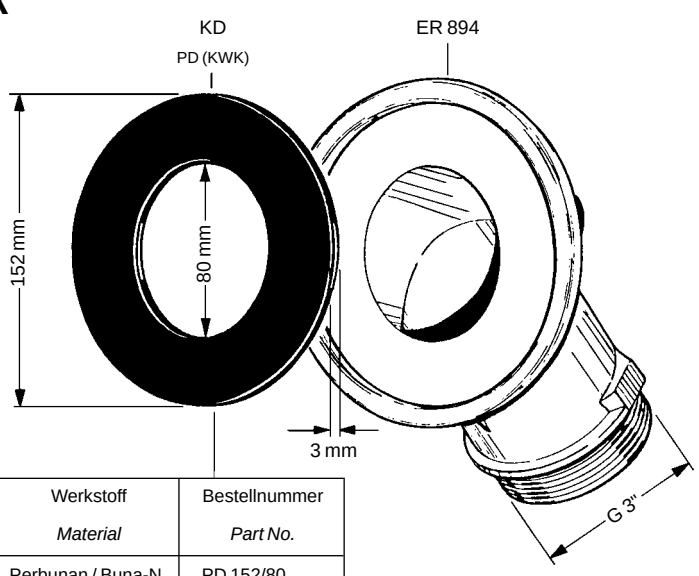
*For rail tankers with different hose connections or damaged/ dirty thread the quick clamp coupling **KWK** has proved suitable for decades. Therefore it is standard of oil alarm vehicles. Many forwarders of tank trucks use the **KWK** instead of various adapters on international routes. -*
*The **KWK** can be clamped on hose fittings with threads of 80 to 140 mm male diameter. The clamping is suitable for the occuring static pressures, but not for higher pump pressures.*



Ersatzteile KWK · *Spare Parts of KWK*







Werkstoff *Material*	Bestellnummer *Part No.*
Perbunan / Buna-N	PD 152/80
Viton / FKM	ViD 152/80
PTFE ummantelt *PTFE encapsulated*	PD 152/80 TM

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	ABMESSUNGEN ≈ mm *Dimensions ≈ mm* DN	L	D	k	WERKSTOFFE *Materials*	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,7	25	180	90	68		BWO 25180
	0,8		240	90	68		BWO 25240
	0,8	32	100	100	78	Ringgewelltes Rohr aus Bronze, entspannt, nicht rückfedernd. Robuste, hochflexible, praxiserprobte Ausführung. Kennzeichnung auf Ovalflansch: VbF/TRbF · DN · PB > 25 · Baulänge Drehbare Ovalflansche aus geschmiedetem Stahl, galvanisch verzinkt. Lieferung ohne Dichtungen – Dichtungen siehe umseitig.	(BWO 32100)
	0,9		120	100	78		(BWO 32120)
	0,9		180	100	78		BWO 32180
	1,0		240	100	78		BWO 32240
	0,9	40	100	104	82	— *Ring corrugated bronze pipe, stress relieved, low resilience. Robust, highly flexible, field-proven. Marking on oval flange: VbF/TRbF · DN · PB >25 · "Fitting Length" Swiveling oval flanges of forged steel, zinc plated. Delivered without seals. Seals see overleaf.*	(BWO 40100)
	0,9		120	104	82		(BWO 40120)
	1,1		180	104	82		BWO 40180
	1,2		240	104	82		BWO 40240
	1,3	50	100	126	100		BWO 50100
	1,5		180	126	100		BWO 50180
	1,6		240	126	100		BWO 50240
	0,6	32	100	100	78	Spezifikation wie BWO, jedoch einerseits mit drehbarem Isolierflansch aus Polyamid einschließlich Flanschdichtung NFD aus NBR. Andererseits drehbarer Ovalflansch aus galvanisch verzinktem Schmiedestahl. Lieferung mit Dichtung Type PD aus NBR gelb. — *Specification similar to type BWO, but one end with swiveling insulating polyamide flange and NBR flange seal 'NFD'. Zinc plated forged steel oval flange, other end fitted with NBR (yellow) seal 'PD'.*	(KW 32100)
	0,6		120	100	78		(KW 32120)
	0,7		180	100	78		KW 32180
	0,8		240	100	78		KW 32240
	0,7	40	100	104	82		KW 40100
	0,7		120	104	82		(KW 40120)
	0,9		180	104	82		KW 40180
	1,0		240	104	82		KW 40240
	0,9	50	100	126	100		KW 50100
	1,0		120	126	100		(KW 50120)
	1,1		180	126	100		KW 50180
	1,2		240	126	100		KW 50240

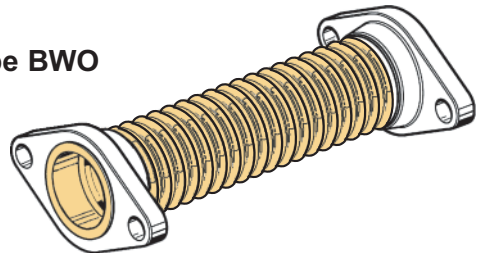
Bronze - Wellrohre zum Einbau innerhalb der Saugleitung zwischen Zapfsäule (Pumpe) und Erdtank, sowie in Domschächten. Sie dienen als hochflexibles Ausgleichselement zur Überbrückung von Montageabweichungen und Kompensation von Dehnungen und Schwingungen.
Nur für den Einsatz in Saugleitungen, max. Unterdruck 0,9 bar. Erfüllen in Abstimmung mit VdTÜV und PTB die Sicherheitsmerkmale der Druckstufe PN 10, dürfen aber n i c h t in Druckleitungen eingesetzt werden.

—

***Flexible bronze pipe connectors** for installation in suction pipe between dispenser (pump) and underground storage tank, as well as within chambers and sumps. They compensate for assembly inaccuracies, thermal expansion and vibration.*
Only for suction service, max. vacuum 0,9 bar. They fulfill the safety requirements for a 10 bar pressure rating, but are n o t to be used in pressure lines.

Bronze - Wellrohr ohne Dichtungen. Standard-Type, beidseitig mit drehbarem Ovalflansch. - Dichtungen Type PD aus NBR gelb siehe umseitig, Dichtungen FD aus ELAPAC blau siehe S. 383.

Type BWO

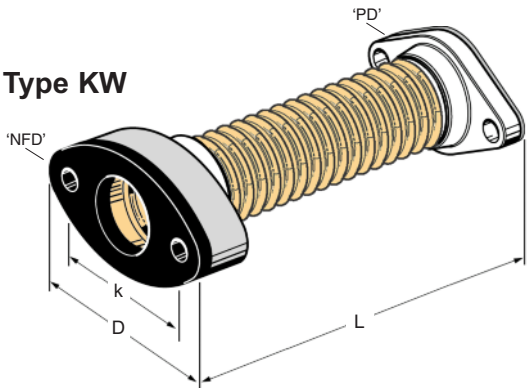


Flexible bronze pipe connector without seals. With swiveling oval flanges on both ends. - Seals type PD made of NBR yellow see overleaf, seals type FD made of ELAPAC blue see page 383.

Kathodenschutz-Wellrohr, mit Dichtungen. Type für kathodisch geschützte Anlagen, mit isolierender Trennung.

Einseitig mit drehbarem Ovalflansch inkl. Dichtung PD (gelb), anderseits mit drehbarem Isolierflansch und Dichtung NFD (schwarz).

Type KW



Cathodic protection flexible pipe connector with seals. For electrically insulating, cathodically protected installations.

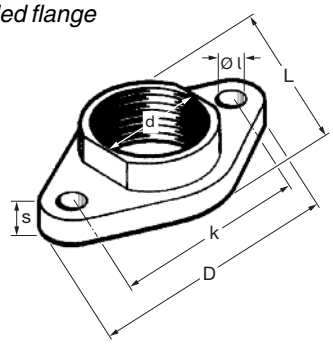
One end with swiveling oval flange with PD seal (yellow), other end with swiveling insulated flange and NFD seal (black).

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Zubehör + Ersatzteile · Accessories *+ Spare Parts*

1

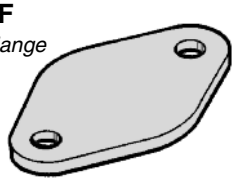
Gewindeflansch
Type GF
Threaded flange



Gewicht *Weight* ≈ kg	Größe *Size* DN	Abmessungen *Dimensions* [mm] D	d	k	Ø l	L	s	Werkstoff *Material*	Gewinde *Thread size*	Bestellnummer *Part Number* Type
0,20	20	76	26,9	58	10,0	48	11	Schmiedestahl — *forged steel*	G 3/4"	GF 20
0,28	25	90	33,7	68	12,0	56	12		G 1"	GF 25
0,49	32/25	100	33,7	78	12,0	64	14		G 1"	GF 3225
0,39	32	100	42,4	78	12,0	64	14		G 1¼"	GF 32
0,45	40	105	48,3	82	12,0	70	14		G 1½"	GF 40
0,61	50	126	60,0	100	12,0	80	14		G 2"	GF 50
0,29	25	90	33,7	68	12,0	56	12	Schmiedestahl verzinkt, gelb chromatiert — *forged steel zinc plated yellow chromat.*	G 1"	GF 25 ZN
0,49	25	100	33,7	78	12,0	64	14		G 1"	GF 3225 ZN
0,39	32	100	42,4	78	12,0	64	14		G 1¼"	GF 32 ZN
0,45	40	105	48,3	82	12,0	70	14		G 1½"	GF 40 ZN
0,61	50	126	60,0	100	12,0	80	14		G 2"	GF 50 ZN

2

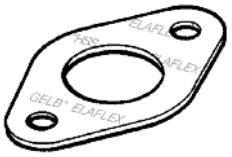
Oval-Blindflansch
Type OBF
Oval blind flange



Gewicht *Weight* ≈ kg	Größe *Size* DN	Abmessungen *Dimensions* [mm] D	d	k	Ø l	L	s	Werkstoff *Material*	Gewinde *Thread size*	Bestellnummer *Part Number* Type
0,13	32	100	-	78	12,0	64	4	Stahl — *steel*	-	OBF 32
0,15	40	105	-	82	12,0	70	4		-	OBF 40
0,22	50	126	-	100	12,0	80	4		-	OBF 50

3

Oval-Flanschdichtung
Type PD
Flange seal

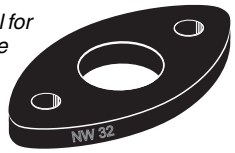


Blaue ELAPAC-Dichtungen (2 oder 3 mm Stärke) s. Seite 383
Blue ELAPAC-seals (2 or 3 mm thickness) s. page 383

Gewicht *Weight* ≈ kg	Größe *Size* DN	Abmessungen *Dimensions* [mm] D	d	k	Ø l	L	s	Werkstoff *Material*	Gewinde *Thread size*	Bestellnummer *Part Number* Type
0,006	20	76	26,9	58	9,5	48	2	NBR gelb — *NBR yellow*	-	PD 20
0,008	25	90	33,7	68	11,5	56	2		-	PD 25
0,010	32	100	42,4	78	11,5	64	2		-	PD 32
0,011	40	105	48,3	82	11,5	70	2		-	PD 40
0,015	50	126	60,0	100	12,0	80	2		-	PD 50

4

Flanschdichtung für Nylonflansch
Type NFD
Flange seal for nylon flange



Gewicht *Weight* ≈ kg	Größe *Size* DN	Abmessungen *Dimensions* [mm] D	d	k	Ø l	L	s	Werkstoff *Material*	Gewinde *Thread size*	Bestellnummer *Part Number* Type
0,048	32	112	36,0	78	12,0	65	8	NBR schwarz — *NBR black*	-	NFD 32
0,041	40	105	48,0	82	12,0	70	8		-	NFD 40
0,058	50	126	58,0	100	12,0	80	8		-	NFD 50

EINBAUHINWEISE FÜR WELLROHRE:

Ein sachgemäßer Einbau ist Voraussetzung für eine lange Lebensdauer der Wellrohre.

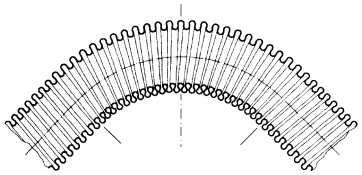
Nur für die erwähnten Betriebsbedingungen einsetzen (siehe Vorderseite). Sie sind vor äußeren mechanischen Beschädigungen zu schützen (z.B. Abrutschen von Schraubenschlüsseln). Die beiden drehbaren Flansche der ELAFLEX-Wellrohre verhindern eine Torsion. Deformation an Wellungen am Innenradius muß vermieden werden; bei plattgedrückten Wellungen besteht die Gefahr von Spannungsrissen und Korrosion. Im eingebautem Zustand dürfen sich Wellrohre nicht gegenseitig oder Säulenteile berühren, um Scheuerstellen vorzubeugen.

In angemessenen Zeitabständen sind Wellrohre zu prüfen bzw. Sichtkontrollen durchzuführen. Beschädigte Wellrohre, beispielsweise mit eingedrückten Wellen, sollten ausgetauscht werden.

Gegenflansche: Aus sicherheitstechnischen Gründen empfehlen wir Gewindeflansche Type GF zu wählen (Schmiedestahl, ausreichende Blattstärke).

Als Abdichtung zwischen den Flanschen werden wahlweise die gelben, weicheren PD bzw. die blauen, härteren ELAPAC - Dichtungen (siehe Seite 383) verwendet. Diese decken das Flanschblatt und den Bördelkragen voll ab. Sie sind quellfest, kraftstoffbeständig und flexibel. Die ELAPAC-Dichtungen sind auch in 3 mm Stärke verfügbar.

Die Nylonflansch - Dichtungen NFD entsprechen den Vorschriften auf Durchschlagfestigkeit (kv) und verhindern ein Abwandern des Kathodenschutzstroms.



Kleinstzulässiger Biegeradius: Nennweite x 2,5.

Minimum bending radius: DN x 2,5.

INSTALLATION HINTS FOR FLEXIBLE PIPES:

To achieve a long service life for flexible pipe connectors, please observe the following hints for proper installation.

Only use the parts under the specified operating conditions - see front page. The pipe connectors must be protected against mechanical damage (e.g. damage by wrenches). The two swiveling flanges of ELAFLEX flexible pipe connectors prevent the pipe being twisted. Deformation of the corrugations on the inside of the bend must be avoided: flattening of the corrugations may lead to stress cracking and corrosion. When installed, flexible pipe connectors must not touch each other or other pipework to avoid abrasion.

We suggest regular checks, i.e. visual inspection of flexible pipe connectors at suitable intervals. Damaged parts with deformed corrugations should be replaced.

Counter flanges: For safety reasons we suggest to use original threaded flanges Type GF (made of forged steel, stout sheet thickness).

As flange seals we suggest either the standard type PD (NBR yellow, soft quality) or the type FD (ELAPAC blue, harder quality - see page 383). These seals completely cover the flange surface and the pipe collar. They are swellproof, fuel resistant and flexible. The ELAPAC-seals are also available in 3 mm thickness.

Nylon flange seals type NFD conform to the specifications for dielectric strength (kv) and prevent migration of the cathodic protection current.

Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFFE *Materials*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,22	19	3/4"	32,4	Messing KD = Perbunan NBR — *brass KD = Buna N*	–	AMB 19
0,33	25	1"	37,3			AMB 25
0,54	32	1 1/4"	46,0			AMB 32
0,70	38	1 1/2"	54,0			AMB 38
0,88	50	2"	63,8			AMB 50
1,35	63	2 1/2"	76,5			AMB 63
1,35	75	3"	92,2			AMB 75
2,05	100	4"	120,3			AMB 100
0,11	19	3/4"	32,4	Aluminium KD = Perbunan NBR — *aluminum KD = Buna N*	–	AMB 19 Al
0,16	25	1"	37,3			AMB 25 Al
0,26	32	1 1/4"	46,0			AMB 32 Al
0,29	38	1 1/2"	54,0			AMB 38 Al
0,35	50	2"	63,8			AMB 50 Al
0,42	63	2 1/2"	76,5			AMB 63 Al
0,56	75	3"	92,2			AMB 75 Al
0,95	100	4"	120,3			AMB 100 Al
0,21	19	3/4"	32,4	Edelstahl 1.4401 (V4A) KD = Hypalon CSM — *stainless steel AISI 316 Ti / INOX KD = Hypalon CSM*	–	AMB 19 SS
0,32	25	1"	37,3			AMB 25 SS
0,55	32	1 1/4"	46,0			AMB 32 SS
0,64	38	1 1/2"	54,0			AMB 38 SS
0,85	50	2"	63,8			AMB 50 SS
1,20	63	2 1/2"	76,5			AMB 63 SS
1,50	75	3"	92,2			AMB 75 SS
2,55	100	4"	120,3			AMB 100 SS

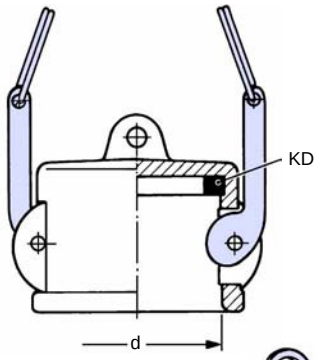
Blindkappe Type **AMB** nach DIN EN 14420 - 7, für Vaterteil-Kupplungen AVK, mit einliegender Kupplungsdichtung (KD). Betriebsdruck bis PN 10. Hebel aus Edelstahl. Kette muss extra bestellt werden (siehe Seite 311).

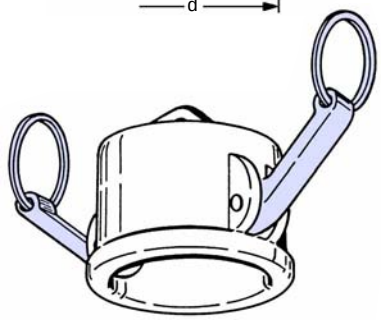
*Dust cap type **AMB** according to EN 14420-7 for male cam lock adapters AVK with captive seal (KD). Working pressure up to PN 10. Cams of stainless steel. Chains must be ordered separately (see page 311).*

Type AMB

"Amerikanische" Mutter-Blindkappe

"American" female dust cap





EDELSTAHL Rostfrei

Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFFE *Materials*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,13	19	3/4"	32,1	Messing GD = Polyurethan — *brass GD = polyurethane*	G 3/4"	AVKI 19
0,19	25	1"	36,7		G 1"	AVKI 25
0,26	32	1 1/4"	45,5		G 1 1/4"	AVKI 32
0,42	38	1 1/2"	53,4		G 1 1/2"	AVKI 38
0,46	50	2"	63,0		G 2"	AVKI 50
0,98	63	2 1/2"	75,8		G 2 1/2"	AVKI 63
1,30	75	3"	91,5		G 3"	AVKI 75
1,70	100	4"	119,5		G 4"	AVKI 100
0,04	19	3/4"	32,1	Aluminium GD = Polyurethan — *aluminium GD = polyurethane*	G 3/4"	AVKI 19 Al
0,08	25	1"	36,7		G 1"	AVKI 25 Al
0,08	32	1 1/4"	45,5		G 1 1/4"	AVKI 32 Al
0,12	38	1 1/2"	53,4		G 1 1/2"	AVKI 38 Al
0,16	50	2"	63,0		G 2"	AVKI 50 Al
0,29	63	2 1/2"	75,8		G 2 1/2"	AVKI 63 Al
0,32	75	3"	91,5		G 3"	AVKI 75 Al
0,48	100	4"	119,5		G 4"	AVKI 100 Al
0,12	19	3/4"	32,1	Edelstahl 1.4401 (V4A) GD = PTFE — *stainless steel AISI 316 / INOX GD = PTFE*	G 3/4"	AVKI 19 SS
0,20	25	1"	36,7		G 1"	AVKI 25 SS
0,24	32	1 3/4"	45,5		G 1 1/4"	AVKI 32 SS
0,33	38	1 1/2"	53,4		G 1 1/2"	AVKI 38 SS
0,48	50	2"	63,0		G 2"	AVKI 50 SS
1,96	63	2 1/2"	75,8		G 2 1/2"	AVKI 63 SS
1,35	75	3"	91,5		G 3"	AVKI 75 SS
2,15	100	4"	119,5		G 4"	AVKI 100 SS

Größen DN 13 (1/2") und 150 (6") auf Anfrage · *Sizes DN 13 (1/2") and 150 (6") on request*

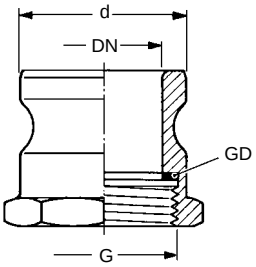
Vaterteilkupplung Type **AVKI** nach DIN EN 14420-7, mit Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228 und einliegender Gewindedichtung (GD). Betriebsdruck bis PN 10.

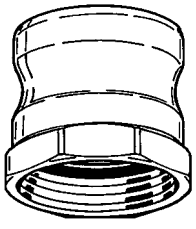
*Adapter type **AVKI** according to EN 14420-7, with female pipe thread according to DIN ISO 228 (BSP parallel) and captive thread seal (GD). Working pressure up to PN 10.*

Type AVKI

"Amerikanische" Vaterkupplung mit Innengewinde

"American" adapter coupling with int. parallel thread





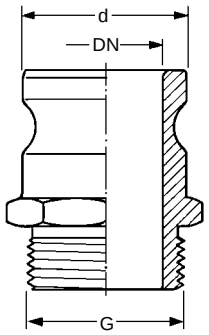
EDELSTAHL Rostfrei

Sonderausführungen und Zubehör umseitig

Special types and accessories see overleaf

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1



Type AVKA

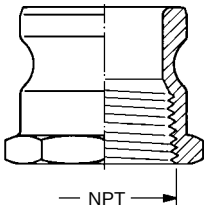
"Amerikanische" **Vaterkupplung** zur Hebelarmkupplung DIN EN 14420 - 7 **mit Rohr-Außengewinde**, flachdichtend m. stirnseitiger Dichtfläche (G = DIN ISO 228). Betriebsdruck bis 10 bar.

—

*"American" **male adapter** acc. to* EN 14420 - 7, ***with male pipe thread**, with flat sealing surface (G = according to DIN ISO 228 / BSP parallel). Working pressure up to 10 bar.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE *Thread size* G
19	3/4"	32,1	lieferbar in Messing, Aluminium, Edelstahl rostfrei — *available in brass, aluminium, stainless steel*	G 3/4" A
25	1"	36,7		G 1"A
32	1¼"	45,5		G 1¼" A
38	1½"	53,4		G 1½" A
50	2"	63,0		G 2"A
63	2½"	75,8		G 2½" A
75	3"	91,5		G 3"A
100	4"	119,5		G 4" A

2

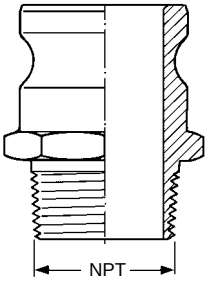


ADAPTER A

Vaterkupplung in amerikanischer Standardausführung **mit konischem NPT-Innengewinde**, gewindedichtend (ohne Dichtfläche). Lieferbar in den Größen DN 13 bis 150 in Messing oder Alu.

—

***Male adapter** in American standard version, **with tapered female thread**, thread sealing (no sealing surface). Sizes: ½" up to 6" of brass or aluminium.*



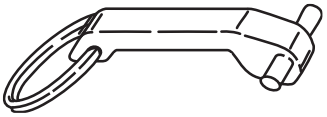
ADAPTER F

Vaterkupplung in amerikanischer Standardausführung **mit konischem NPT-Außengewinde**, gewindedichtend (ohne Dichtfläche). Lieferbar in den Größen DN 13 bis 150 in Messing oder Alu.

—

***Male adapter** in American standard version, **with tapered male thread**, thread sealing (no sealing surface). Sizes: ½" up to 6" of brass or aluminium.*

3



Ersatzhebel mit Bolzen aus Edelstahl n. DIN 2828. Lieferbar für Kupplungsgrößen DN 13 bis DN 150.

—

***Spare lever** with bolts of stainless steel, according to DIN 2828. Available sizes DN 13 (1/2") up to 150 (6").*

4

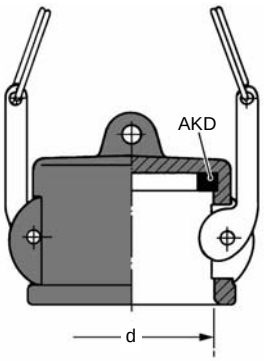


Kupplungsdichtungen Type **AKD** n. DIN 2828. Lieferbare Größen und Werkstoffe s. Seite 395.

—

***Coupling seal** type **AKD** according to DIN 2828. Available sizes and materials see page 395.*

5



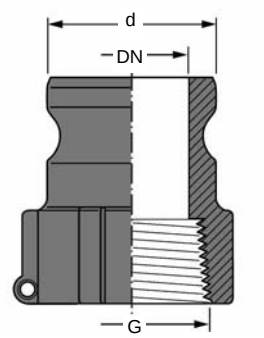
Type AMB - PP

Amerikanische **Mutter-Blindkupplung aus Polypropylen**, m. einliegender Kupplungsdichtung KD (Werkstoff nach Wunsch). - Nur für Einsatz bei niedrigen Betriebsdrücken und Temperaturen. Chemische Beständigkeit siehe Seite 356.

—

*"American" **dust cap of polypropylene**, with coupling seal KD (material as required). - Only for use at low working pressures and low temperatures. Chemical resistance see page 356.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*
25	1"	37,3	Polypropylen, Hebel Edelstahl — *Polypropylene, lever stainl. steel*
38	1½"	54,0	
50	2"	63,8	



Type AVKI - PP

Amerikanische **Vaterkupplung aus Polypropylen**, **mit konischem Innengewinde** nach DIN 2999, ohne Gewindedichtung. - Nur für Einsatz bei niedrigen Betriebsdrücken. Chem. Beständigkeit siehe Seite 356.

—

*"American" **male adapter of polypropylene**, with tapered female thread acc. to DIN 2999, without captive seal. - Only for use at low working pressures and temperatures. Chemical resistance see page 356.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE *Thread size* (DIN 2999)
25	1"	36,7	Polypropylen — *Polypropylene*	1"
38	1½"	53,4		1½"
50	2"	63,0		2"

GRUPPE 3 *Section*	Ge-wicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE *Size* DN mm	DN in.	d mm	WERKSTOFFE *Materials*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,12	19	3/4"	32,1	Messing — *brass*	–	AVB 19
	0,16	25	1"	36,7			AVB 25
	0,31	32	1 1/4"	45,5			AVB 32
	0,38	38	1 1/2"	53,4			AVB 38
	0,50	50	2"	63,0			AVB 50
	0,69	63	2 1/2"	75,8			AVB 63
	0,96	75	3"	91,5			AVB 75
	1,55	100	4"	119,5			AVB 100
	0,04	19	3/4"	32,1	Aluminium — *aluminium*	–	AVB 19 Al
	0,06	25	1"	36,7			AVB 25 Al
	0,08	32	1 1/4"	45,5			AVB 32 Al
	0,08	38	1 1/2"	53,4			AVB 38 Al
	0,17	50	2"	63,0			AVB 50 Al
	0,24	63	2 1/2"	75,8			AVB 63 Al
	0,30	75	3"	91,5			AVB 75 Al
	0,53	100	4"	119,5			AVB 100 Al
	0,09	19	3/4"	32,1	Edelstahl 1.4401 (V4A) — *stainless steel* *AISI 316 / INOX*	–	AVB 19 SS
	0,16	25	1"	36,7			AVB 25 SS
	0,30	32	1 1/4"	45,5			AVB 32 SS
	0,34	38	1 1/2"	53,4			AVB 38 SS
	0,56	50	2"	63,0			AVB 50 SS
	0,63	63	2 1/2"	75,8			AVB 63 SS
	0,94	75	3"	91,5			AVB 75 SS
	1,65	100	4"	119,5			AVB 100 SS
	0,23	19	3/4"	32,4	Messing KD = NBR GD = Polyurethan — *brass* *KD = NBR* *GD = polyurethane*	G 3/4"	AMKI 19
	0,35	25	1"	37,3		G 1"	AMKI 25
	0,54	32	1 1/4"	46,0		G 1 1/4"	AMKI 32
	0,68	38	1 1/2"	54,0		G 1 1/2"	AMKI 38
	0,91	50	2"	63,8		G 2"	AMKI 50
	1,15	63	2 1/2"	76,5		G 2 1/2"	AMKI 63
	1,60	75	3"	92,2		G 3"	AMKI 75
	2,35	100	4"	120,3		G 4"	AMKI 100
	0,12	19	3/4"	32,4	Aluminium KD = NBR GD = Polyurethan — *aluminium* *KD = NBR* *GD = polyurethane*	G 3/4"	AMKI 19 Al
	0,19	25	1"	37,3		G 1"	AMKI 25 Al
	0,31	32	1 1/4"	46,0		G 1 1/4"	AMKI 32 Al
	0,35	38	1 1/2"	54,0		G 1 1/2"	AMKI 38 Al
	0,42	50	2"	63,8		G 2"	AMKI 50 Al
	0,46	63	2 1/2"	76,5		G 2 1/2"	AMKI 63 Al
	0,79	75	3"	92,2		G 3"	AMKI 75 Al
	1,15	100	4"	120,3		G 4"	AMKI 100 Al
	0,26	19	3/4"	32,4	Edelstahl 1.4401 (V4A) KD = Hypalon CSM GD = PTFE — *stainless steel* *AISI 316 / INOX* *KD = Hypalon CSM* *GD = PTFE*	G 3/4"	AMKI 19 SS
	0,32	25	1"	37,3		G 1"	AMKI 25 SS
	0,56	32	1 1/4"	46,0		G 1 1/4"	AMKI 32 SS
	0,76	38	1 1/2"	54,0		G 1 1/2"	AMKI 38 SS
	0,88	50	2"	63,8		G 2"	AMKI 50 SS
	1,25	63	2 1/2"	76,5		G 2 1/2"	AMKI 63 SS
	1,80	75	3"	92,2		G 3"	AMKI 75 SS
	2,65	100	4"	120,3		G 4"	AMKI 100 SS

Größen DN 13 (1/2") und150 (6") auf Anfrage · *Sizes DN 13 (1/2") and 150 (6") on request*

ELAFLEX

Blindstopfen Type **AVB** nach DIN EN 14420 - 7 (DIN 2828) für Mutterteilkupplungen AMK. Betriebsdruck PN 10. Kette muss extra bestellt werden (siehe Seite 311).

—

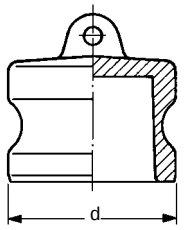
*Dust plug type **AVB** according to EN 14420 - 7 (MIL-C 27487) for cam lock couplers AMK. Working pressure up to PN 10. Chains to be ordered separately (see page 311)*

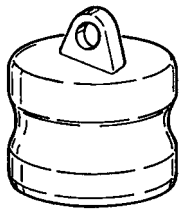
Type AVB

"Amerikanischer" Vater-Blindstopfen

—

"American" male dust plug





EDELSTAHL Rostfrei

Sonderausführungen und Zubehör umseitig.

—

Special types and accessories see overleaf.

Mutterteilkupplungen Type **AMKI** n. DIN EN 14420 - 7 (DIN 2828), mit Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228 und einliegender Gewindedichtung (GD), mit Kupplungsdichtung (KD). Hebel aus Edelstahl. Betriebsdruck PN 10.

—

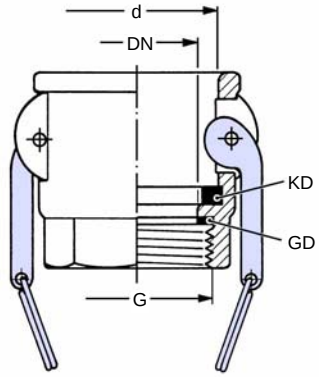
*Couplers type **AMKI** according to EN 14420 - 7 (MIL-C 27487), with female pipe thread according to ISO 228 (BSP parallel) and captive thread seal (GD), with coupler seal (KD). Cams of stainless steel. Working pressure up to PN 10.*

Type AMKI

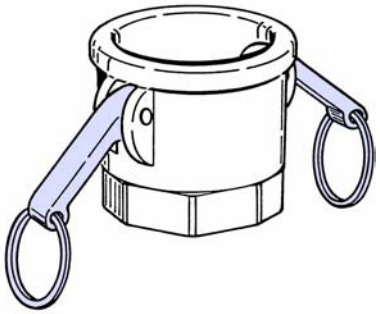
"Amerikanische" Mutterkupplung mit Innengewinde

—

"American" female coupler with female parallel thread

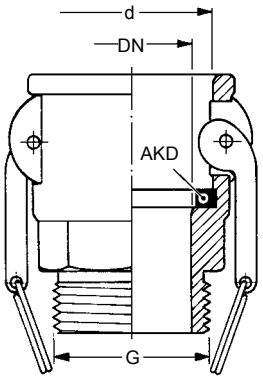


EDELSTAHL Rostfrei



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1



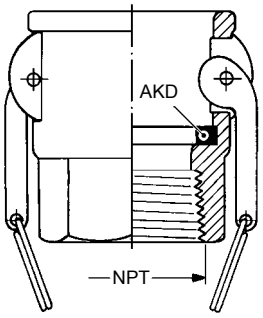
Type AMKA

"Amerikanische" **Mutterkupplung** zur Hebelarmkupplung nach DIN EN 14420-7 (DIN 2828) **mit Rohr-Außengewinde**, flachdichtend mit stirnseitiger Dichtfläche (G = DIN ISO 228). Betriebsdruck bis 10 bar. Kupplungsdichtung **AKD** aus NBR.

*"American" **female coupler** acc. to EN 14420-7 (MIL-C 27487), **with male pipe thread,** with flat sealing surface (G = according to ISO 228 / BSP parallel). Working pressure up to 10 bar. Coupling seal **AKD** in NBR.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE *Thread Size* G
19	3/4"	32,4	lieferbar in Messing, Aluminium, Edelstahl rostfrei — *available in brass, aluminium, stainless steel*	G 3/4" A
25	1"	37,3		G 1" A
32	1 1/4"	46,0		G 1 1/4" A
38	1 1/2"	54,0		G 1 1/2" A
50	2"	63,8		G 2" A
63	2 1/2"	76,5		G 2 1/2" A
75	3"	92,2		G 3" A
100	4"	120,3		G 4" A

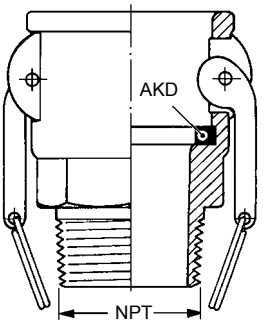
2



Type AMKI...NPT (Form D)

Mutterkupplung in amerikanischer Standardausführung **mit konischem NPT-Innengewinde**, gewindedichtend (ohne Dichtfläche). Lieferbar in den Größen DN 13 bis 150 in Messing oder Alu.

***Female coupler** in American standard version, **with tapered female thread**, thread sealing (no sealing surface). Sizes: 1/2" up to 6" in brass or aluminium.*



Type AMKA...NPT (Form B)

Mutterkupplung in amerikanischer Standardausführung **mit konischem NPT-Außengewinde**, gewindedichtend (ohne Dichtfläche). Lieferbar in den Größen DN 13 bis 150 in Messing oder Alu.

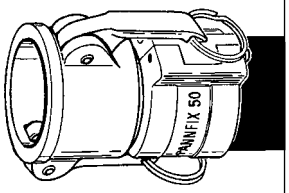
***Female coupler** in American standard version, **with tapered male thread**, thread sealing (no sealing surface). Sizes: 1/2" up to 6" in brass or aluminium.*

3

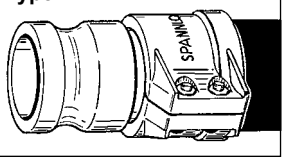
Type AMK

Schlauchkupplungen zum "amerikanischen" Hebelarm-Kupplungssystem n. DIN 2828 für SPANNFIX u. SPANNLOC-Sicherheitseinband s. Katalogseite 255.

"American" hose couplings, according to DIN 2828 for SPANNFIX + SPANNLOC safety clamps, s. page 255.



Type AVK

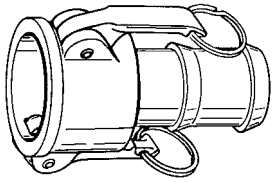


4

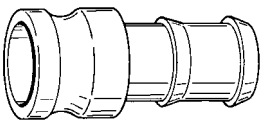
Type AMKS...SK (Form C)

Schlauchstutzen in amerikanischer Standardausführung für Schelleneinband siehe Seite 256.

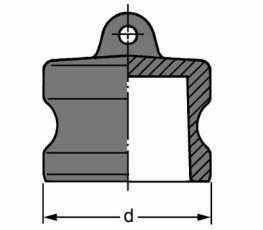
Hose couplings in American standard version with shanks for attachement by clamps see page 256.



Type AVKS...SK (Form E)



5

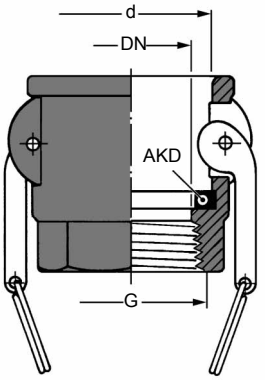


Type AVB - PP

Amerikanische **Vater-Blindkupplung aus Polypropylen**. - Nur für Einsatz bei niedrigen Betriebsdrücken und Temperaturen. Chemische Beständigkeit siehe Seite 356.

*"American" **dust plug of polypropylene**. - Only for use at low working pressures and low temperatures. Chemical resistance see page 356.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*
25	1"	36,7	Polypropylen — *polypropylene*
38	1 1/2"	53,4	
50	2"	63,0	



Type AMKI - PP

Amerikanische **Mutterkupplung mit konischem Innengewinde** aus **Polypropylen** n. DIN 2999, ohne Gewindedichtung. Mit Kupplungsdichtung AKD (Werkstoff nach Wunsch). - Nur für Einsatz bei niedrigen Betriebsdrücken und Temperaturen. Chemische Beständigkeit siehe Seite 356.

*"American" **female coupler of polypropylene, with female tapered thread** acc. to DIN 2999, without captive seal. With coupling seal AKD (material as required). - Only for use at low working pressures and temperatures. Chemical resistance see page 356.*

GRÖSSE · *Size* DN mm	in.	d mm	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE *Thread Size* (DIN 2999)
25	1"	37,3	Polypropylen, Hebel Edelstahl — *polypropylene, lever stainl. steel*	1"
38	1 1/2"	54,0		1 1/2"
50	2"	63,8		2"

EASYLOC®

Die einmalige Einhebelkupplung für Camloc - Systeme

EASYLOC®

The unique One-Handle-Coupling in Cam Locking Couplers



ELAFLEX

Bisher brauchten Sie 3 Hände jetzt schaffen Sie es mit links ...

So far You always needed 3 Hands. Now, this coupling can be easily operated...

Komfortables Handling

EASYLOC® ist eine Mutterkupplung nach DIN 2828. Sie kann mit jeder Camloc - Vaterkupplung gleicher Nennweite sicher verbunden werden. Dazu wird sie auf die Vaterkupplung aufgesetzt und ihr federbelasteter Hebel mit geringem Kraftaufwand im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht. Dabei greift ein offener Kugelkranz in die Umlaufnut des Vaterteils und zieht sich auf das für die jeweilige Verbindung erforderliche Maß zusammen. Die EASYLOC-Dichtung wird dadurch immer kraftschlüssig an die Dichtfläche der Vaterkupplung gepresst und es entsteht eine feste und dichte Verbindung. Nach Loslassen des Hebels ist die Verbindung automatisch durch Einrasten in eine Verzahnung gegen ungewolltes Öffnen gesichert.



Easy handling

EASYLOC® is a female coupling acc. DIN 2828. It can be connected with every male Camloc coupling of the same diameter. For that purpose you put it onto the male coupling and turn its spring-loaded lever easily in a clockwise direction up to the limit stop. An open ball ring engages in the groove of the male coupling and contracts itself to the size of the connection.
The EASYLOC seal is always compressed non-positive to the raised face as well as a solid and tight connection will arise. If you release the lever the connection is automatically guarded against accidental opening by engaging into a toothed wheel work.

Vielseitige Einsatzgebiete

Umschlag von brennbaren, giftigen und umweltgefährdenden Flüssigkeiten in der

- Mineralölindustrie
- chemischen Industrie
- pharmazeutischen Industrie.



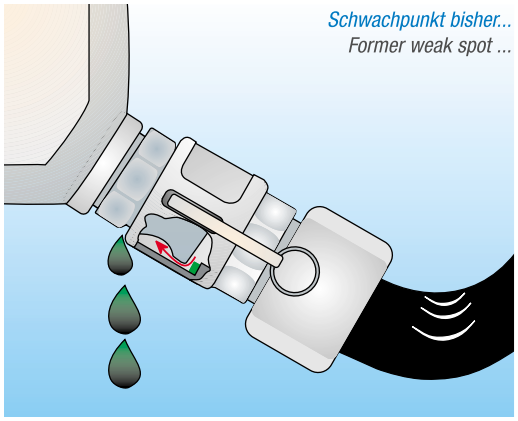
Wide range of uses

Transfer of flammable, toxic and environmentally hazardous fluids in the

- *mineral oil industry*
- *chemicals industry*
- *pharmaceuticals industry.*

Immer eine sichere Verbindung

- Selbsttätige Sicherung über Verzahnung durch Federkraft.
- Geschützt vor ungewolltem Öffnen (z. B. durch Motorvibrationen).
- Flüssigkeitsdicht auch bei schrägem Schlauchzug (Vergl. Abbildung herkömmliche Kupplung).
- Immer dichte Verbindung durch automatischen Ausgleich von Toleranzen (z.B. bei sich setzender Dichtung).



Herkömmliche Hebelarmkupplung
Today's coupling

Always a safe connection

- *Automatic locking via spring-actuated teeth and protected against accidental opening (e.g. due to motor vibrations).*
- *Leak-proof even with angle hose traction (see illustration of conventional coupling).*
- *Always a tight connection by automatically compensation of tolerances, e. g. a sitting seal.*

Technische Daten

Nennweite		DN 25 (1“)	DN 40 (1.5“)	DN 50 (2“)
Nenndruck (bar)		PN 25		
Ausführung		Einhebelkupplung (Mutterteil), kompatibel zu DIN 2828 bzw.MIL-C-27487, selbstständig verriegelnd und vibrationssicher		
Standardanschluss		G 1“ ISO 228	G 1.5“ ISO 228	G 2“ ISO 228
Werkstoffe	Gehäuse	1.4408		
	Standarddichtungen medienberührt			
	Hauptdichtung	CSM		
	Anschlussgewinde	PTFE		
	Hauptkomponenten medienberührt			
	Gehäuse + Distanzstück	1.4408		
	Kugeln	1.4310		
	Kugelring	1.4301		
Durchmesser (mm) mit Hebel ohne Hebel		94 74	117 91	126 100
Länge (mm)		140	163	163
Masse (ca. kg) ohne Einbindung		1,0	1,38	1,34
Anschlussvarianten		mit eingeschraubtem Schlauchstutzen		

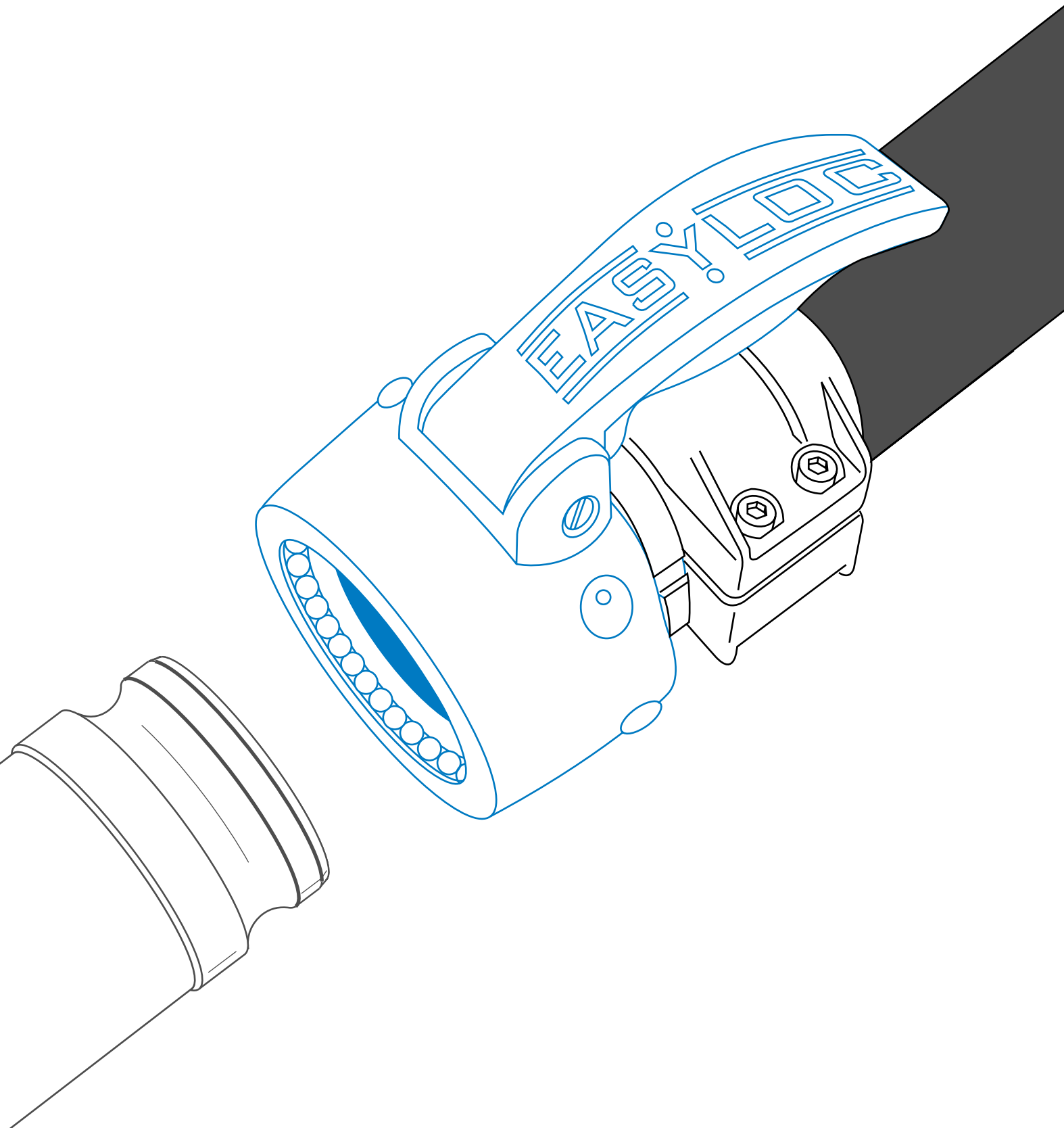
Technical Data

Nominal width		DN 25 (1“)	DN 40 (1.5“)	DN 50 (2“)
Nominal pressure (bar)		PN 25		
Design		Single-handed coupling (salve part), compatible with DIN 2828 and MIL-C-27487, self-locking and vibration-proof		
Standard connection		G 1“ ISO 228	G 1.5“ ISO 228	G 2“ ISO 228
Material	Housing	1.4408		
	Standard seals in contact with media			
	Main seal	CSM		
	Connecting thread	PTFE		
	Main components in contact with media			
	Housing and spacers	1.4408		
	Balls	1.4310		
	Ball ring	1.4301		
Diameter (mm) with lever without lever		94 74	117 91	126 100
Length (mm)		140	163	163
Weight (kg/approx.) without engagement		1,0	1,38	1,34
Variants connection		with screwed in hosetail		



EASYLOC - eine völlig neue Basis der Sicherheit für Camloc Systeme

EASYLOC - a new standard in safety for Camlocking Systems



ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg · Germany

Tel.: (+49 40) 540 00 50
Fax.: (+49 40) 540 00 567

E-Mail: info@elaflex.de
Internet: www.elaflex.de

GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	ABMESSUNGEN Dimensions ≈ mm DN	D	L	WERKSTOFFE Materials	FORM Style	GE-WINDE Thread Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
1,4	20	56	69	Gehäuse: Messing / Rotguss GD: Polyurethan O-Ringe: FPM (Viton®) — *Body: bronze* *GD: Polyurethane* *O-rings: FPM (Viton®)*	A	3/4"	DDC-M 20-3/4" Ms
1,4	25					1"	DDC-M 25-1" Ms
2,6	40	70	137,5		B	1 1/2"	DDC-M 40-1 1/2" Ms
2,4	50					2"	DDC-M 50-2" Ms
7,3	65	105	190		C	2 1/2"	DDC-M 65-2 1/2" Ms
7,2			186			3"	DDC-M 65-3" Ms
8,5	80	119	192			3"	DDC-M 80-3" Ms
18,7	100	164	223			4"	DDC-M 100-4" Ms
0,5	20	56	110	Gehäuse: Aluminium, Innenteile buntmetallfrei GD: Polyurethan O-Ringe: FPM (Viton®) — *Body: aluminium, inner parts free of non-ferrous metal* *GD: Polyurethane* *O-rings: FPM (Viton®)*	A	3/4"	DDC-M 20-3/4" Al
0,5	25					1"	DDC-M 25-1" Al
1,2	40	70	137,5		B	1 1/2"	DDC-M 40-1 1/2" Al
1,1	50					2"	DDC-M 50-2" Al
3,7	65	105	190		C	2 1/2"	DDC-M 65-2 1/2" Al
3,7			186			3"	DDC-M 65-3" Al
4,2	80	119	192			3"	DDC-M 80-3" Al
7,8	100	164	223			4"	DDC-M 100-4" Al
25,0	150	238	343		D	6"	DDC-M 150-6" Al
1,3	20	56	110	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 L/1.4404 GD: PTFE (Teflon®) O-Ringe: FPM (Viton®) — *Body: stainless steel AISI 316 L/1.4404* *GD: PTFE (Teflon®)* *O-rings: FPM (Viton®)*	A	3/4"	DDC-M 20-3/4" SS
1,3	25					1"	DDC-M 25-1" SS
2,5	40	70	137,5		B	1 1/2"	DDC-M 40-1 1/2" SS
2,3	50					2"	DDC-M 50-2" SS
7,1	65	105	186		C	2 1/2"	DDC-M 65-2 1/2" SS
7,0						3"	DDC-M 65-3" SS
8,1	80	119	192			3"	DDC-M 80-3" SS
16,8	100	164	223			4"	DDC-M 100-4" SS
50,0	150	238	343		D	6"	DDC-M 150-6" SS

DDC-Trockenkupplungen werden eingesetzt, wenn im Vollschlauchsystem aggressive oder umweltgefährdende Medien unter Druck schnell an- und abgekuppelt und hierbei ein Auslaufen von Flüssigkeiten verhindert werden soll.
Sie dienen zur Be- und Entladung (Oben- und Untenbefüllung), Umladung und Verteilung von Chemie- und Mineralölprodukten, AdBlue und Biokraftstoffen, Flüssiggasen, Pharmazeutika, Farben, Lebensmitteln und gefährlichen Abfallstoffen. DDC-Trockenkupplungen werden u. a. bei Tankwagen, Kesselwagen, Verladearmen, 'Schlauchbahnhöfen' und an IBC-Containern verwendet.

Wir empfehlen die Verwendung unserer Staubschutzstopfen, siehe Rückseite:
Sie schützen die Kupplungen vor dem Eindringen von Schmutz und erhöhen ihre Lebensdauer.

Sonder-Werkstoffe:
Andere Gehäusewerkstoffe wie PEEK oder Hastelloy sowie Sonderdichtungen (O-Ringe) aus EPDM, NBR, HNBR, FFPM (Perlast®, Chemraz®, Kalrez®) auf Anfrage. Bitte Einsatzbedingungen und gewünschte Medienbeständigkeit angeben.

Sondertypen:
Type DAC, DN 65, zur Untenbefüllung von Flugfeldtankwagen, PN 10, Anschluss nach ISO 45.
Type DGC, DN 20 / DN 25, für Flüssiggas, Anschluss nach EN 13760. - Weiterhin sind alle DDC-, DAC- und DGC-Kupplungen auch mit NPT-Gewinde oder Flanschanschluss lieferbar.

—

Dry Disconnect Couplings are used within wet hose systems to connect and disconnect hose and pipe quickly and without spillage, under pressure. This is recommended for aggressive and environmentally dangerous media.
DDC serve for loading and unloading (top- and bottom loading), transfer and distribution of chemicals, petroleum based products, AdBlue and biofuels, pharmaceuticals, paints, foodstuff and hazardous waste. Among other, DDC are in operation on road and rail tankers, loading arms, manifolds and IBC containers.

***We recommend the use of dust plugs, see overleaf**:*
Dust caps reliably protect the coupling against entering dirt and increase product lifetime.

***Special Materials**:*
Other body materials such as PEEK or Hastelloy are available on request. Special seals (O-rings) of EPDM, NBR, HNBR, FFPM (Perlast®, Chemraz®, Kalrez®). Please indicate use and operation conditions as well as required resistance to media.

***Special Types**:*
***Type DAC**, DN 65, for bottom loading of aircraft refuellers, PN 10, coupling type acc. ISO 45.*
***Type DGC**, DN 20 / DN25, für L.P. gas, coupling type acc. EN 13760. - Further, all DDC, DAC and DGC couplings are also available with NPT thread or flange connection.*

DDC - Trockenkupplung, Mutterteil (Schlauchteil) mit integriertem Drehgelenk. Entspricht NATO STANAG 3756. Fabrikat MannTek. Selbstschließende Armatur für flüssige Medien (SS auch für verflüssigte Gase). Kuppelbar bis 7 bar Leitungsdruck. Betriebsdruck PN 25 (PN 16 für Alu). Temperaturbereich -20° bis +80° C; für höhere Anforderungen zwischen -50° C und +200° C ist die Eignung materialabhängig und muss gesondert vereinbart werden.
Zertifikate: TÜV TÜ.AGG.304-99, APRAGAZ File ref. 0302/P5832.
Kompatibel zu Trockenkupplungen von Emco, Avery Hardoll, Todo.

—

***Dry Disconnect Coupling, female** (hose unit) with integrated swivel. Corresponds to NATO STANAG 3756. MannTek brand. Self locking coupling for liquid media (Stainless Steel also for liquified gas). Can be coupled up to 7 bar. PN 25 bar (PN 16 for Aluminium). Temperature range –20° C up to +80° C; fulfilment of larger temperature range from -50° C up to +200° C is possible, depending on material.*
Certificates: TÜV TÜ.AGG.304-99, APRAGAZ File ref. 302/P5832.
Compatible with dry couplings from Emco, Avery Hardoll, Todo.

Type DDC - M

Form A:
mit aufgerauhter Griffläche,
Rohr-Innengewinde DIN ISO 228

—

Grip surface with knurling,
BSP female thread ISO 228



Form B:
mit einem Handgriff,
Rohr-Innengewinde DIN ISO 228

—

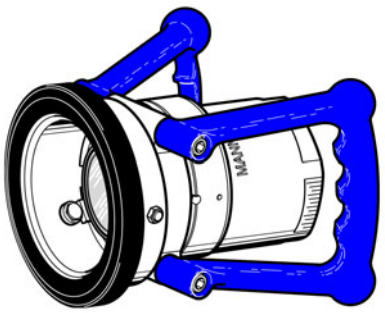
with one handle,
BSP female thread ISO 228



Form C:
mit zwei Handgriffen,
Rohr-Innengewinde
DIN ISO 228

—

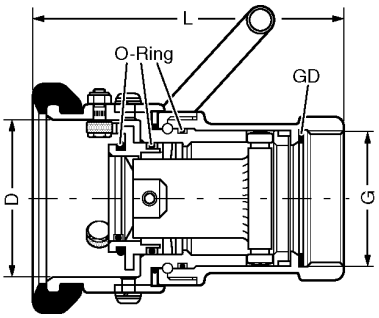
with two handles,
BSP female thread
ISO 228



Form D:
wie Form C, aber mit Rundgriff

—

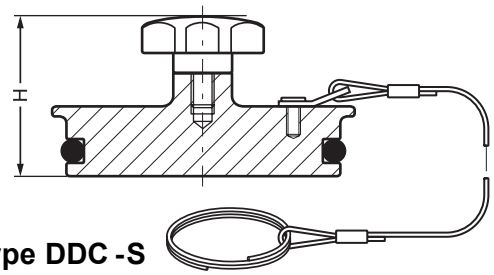
like form C, but with ring handle



Bitte Kuppeldurchmesser (D) beachten - Verwechslungsgefahr bei DN 65 und DN 80.
Please observe coupler diameter (D) - possibility of mix-up at DN 65 and DN 80.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	ABMESSUNG *Dimensions ≈ mm* Kuppeldurchmesser *coupler diameter* DN	D	H	WERKSTOFFE *) *Materials* *)	BESTELL-*NUMMER* *Part Number* Type
0,06	20/25	56	30	Gehäuse: Polyethylen (6" : Aluminium) O-Ringe: FPM (Viton ®) *body: PE (6": Al)* *O-rings: FPM (Viton ®)*	DDC - S 1" PE
0,12	40/50	70	50		DDC - S 2" PE
0,27	65	105	54		DDC - S 2 1/2" PE
0,33	80	119	54		DDC - S 3" PE
0,44	100	164	50		DDC - S 4" PE
1,18	150	238	56		DDC - S 6" Al

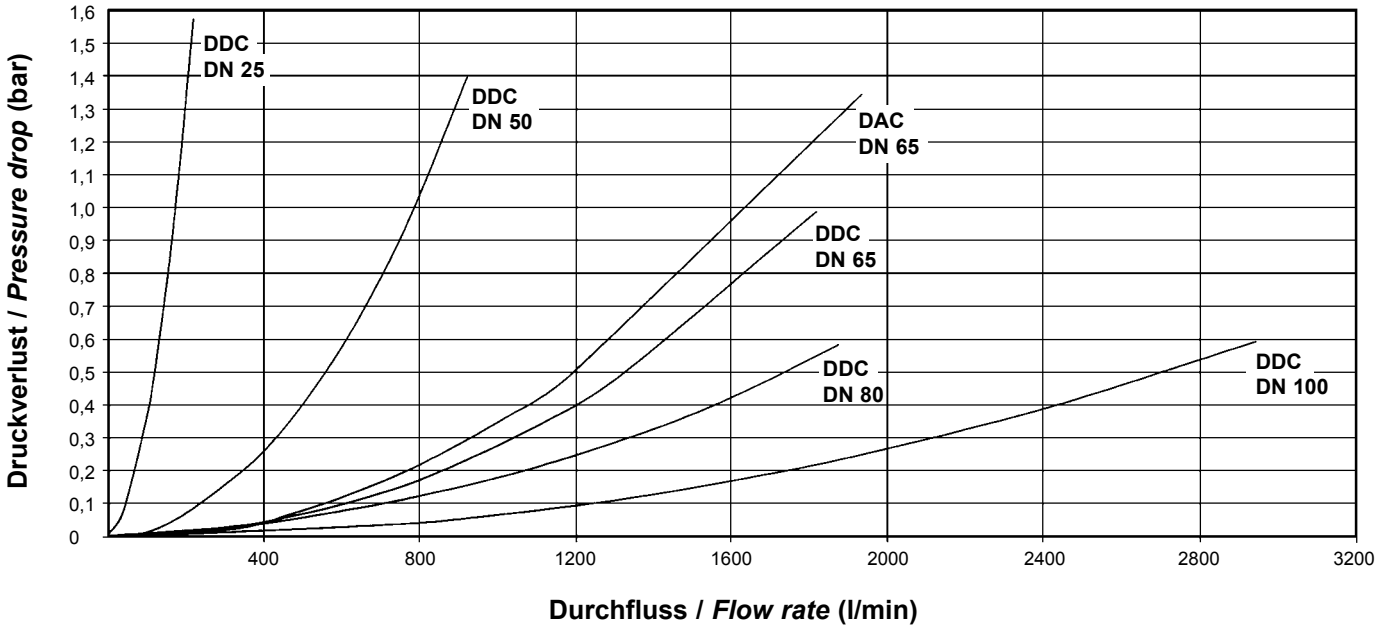


Type DDC -S

Blindstopfen für DDC - M
alternativ auch in Aluminium und in Edelstahl lieferbar

***Dust Plug** for DDC - M*
alternatively also available in aluminium and stainless steel

DURCHFLUSSDIAGRAMM (Druckverlust) für DDC und DAC
FLOW DIAGRAM (Pressure Drop) for DDC and DAC



Prüfbedingungen: Flüssigkeit: n-paraffin
Nach STANAG 3756 Temperatur: 20°C
Dichte: 0,75 kg/dm³
Viskosität: 1,75 mm²/s

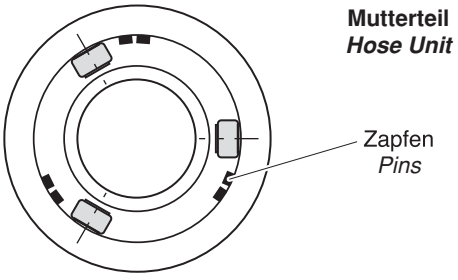
Test Conditions:
Acc. to STANAG 3756

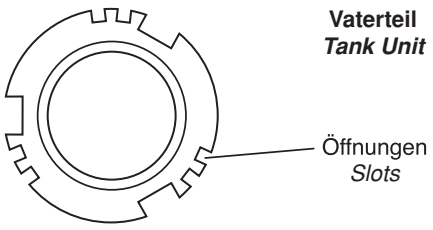
Test fluid: n-paraffin
Temperature: 20°C
Densitiy: 0,75 kg/dm³
Viscosity: 1,75 mm²/s

SELEKTIVSYSTEM
SELECTIVITY SYSTEM

Zur Vermeidung von versehentlichen Produktverwechslungen und -vermischungen kann jede DDC-Trockenkupplung mit einem Selektivsystem ausgestattet werden.
Dazu werden bei der Fertigung im Mutterteil Zapfen, im Vaterteil Öffnungen angebracht, die genau ineinander passen. Ein falsches Kuppeln kann dadurch ausgeschlossen werden.
Je nach Kupplungsgröße haben Sie bis zu 21 verschiedene Kombinationsmöglichkeiten.
Die Selektivsysteme von Todo, Avery Hardoll, Emco und Fort Vale werden unterstützt. - Weitere Informationen auf Anfrage.

To prevent accidental mixing of media each DDC hose and tank unit can be fitted with a selectivity system.
During production hose units are fitted with pins and tank units are fitted with slots which exactly grip into each other. A wrong coupling can be excluded.
Depending on coupling size you have the choice of up to 21 alternatives for the combination of selectivity positions.
The Selectivity Systems of NATO STANAG 3756, Todo, Avery Hardoll, Emco, Fulcrum and Fort Vale are supported. - Please ask for additional information.





GRUPPE 3 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg	ABMESSUNGEN Dimensions ≈ mm DN	D	L	WERKSTOFFE *) Materials *)	FORM Style	GEWINDE Thread Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,7	20	56	69	Gehäuse: Messing / Rotguss GD: PU (Polyurethan) O-Ringe: FPM (Viton ®) — *body: bronze* *GD: PU(Polyurethane)* *O-rings: FPM (Viton ®)*	A	3/4"	DDC-V 20-3/4" Ms
	0,7	25					1"	DDC-V 25-1" Ms
	1,6					B	–	DDC-V 25-F Ms
	1,3	40	70	100		A	1 1/2"	DDC-V 40-1 1/2" Ms
	3,3			74,5		B	–	DDC-V 40-F Ms
	1,1	50		92,5		A	2"	DDC-V 50-2" Ms
	2,8			74,5		B	–	DDC-V 50-F Ms
	2,7	65	105	142		A	2 1/2"	DDC-V 65-2 1/2" Ms
	2,9			134			3"	DDC-V 65-3" Ms
	4,4			112		B	–	DDC-V 65-F Ms
	3,2	80	119	134		A	3"	DDC-V 80-3" Ms
	4,5			112		B	–	DDC-V 80-F Ms
	7,5	100	164	156		A	4"	DDC-V 100-4" Ms
	10,1			133,5		B	–	DDC-V 100-F Ms
	0,3	20	56	69	Gehäuse: Aluminium, Innenteile buntmetallfrei GD: PU (Polyurethan) O-Ringe: FPM (Viton ®) — *body: aluminium, inner parts free of non-ferrous metal* *GD: PU (Polyurethane)* *O-rings: FPM (Viton ®)*	A	3/4"	DDC-V 20-3/4" Al
	0,3	25					1"	DDC-V 25-1" Al
	1,1					B	–	DDC-V 25-F Al
	0,5	40	70	100		A	1 1/2"	DDC-V 40-1 1/2" Al
	1,1			74,5		B	–	DDC-V 40-F Al
	0,4	50		92,5		A	2"	DDC-V 50-2" Al
	1,1			74,5		B	–	DDC-V 50-F Al
	0,9	65	105	134		A	2 1/2"	DDC-V 65-2 1/2" Al
	0,9						3"	DDC-V 65-3" Al
	2,1			112		B	–	DDC-V 65-F Al
	1,1	80	119	134		A	3"	DDC-V 80-3" Al
	2,2			112		B	–	DDC-V 80-F Al
	2,2	100	164	156		A	4"	DDC-V 100-4" Al
	2,8			133,5		B	–	DDC-V 100-F Al
	7,2	150	236	245		A	6"	DDC-V 150-6" Al
	9,6			200		B	–	DDC-V 150-F Al
	0,7	20	56	69	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 L/1.4404 GD: PTFE (Teflon ®) O-Ringe: FPM (Viton ®) — *body: stainless steel AISI 316 L/1.4404* *GD: PTFE (Teflon ®)* *O-rings: FPM (Viton ®)*	A	3/4"	DDC-V 20-3/4" SS
	0,7	25					1"	DDC-V 25-1" SS
	1,5					B	–	DDC-V 25-F SS
	1,3	40	70	100		A	1 1/2"	DDC-V 40-1 1/2" SS
	2,6			74,5		B	–	DDC-V 40-F SS
	1,0	50		92,5		A	2"	DDC-V 50-2" SS
	3,2			74,5		B	–	DDC-V 50-F SS
	3,9	65	105	142		A	2 1/2"	DDC-V 65-2 1/2" SS
	3,7			134			3"	DDC-V 65-3" SS
	5,0			112		B	–	DDC-V 65-F SS
	3,0	80	119	136		A	3"	DDC-V 80-3" SS
	5,5			113,5		B	–	DDC-V 80-F SS
	6,1	100	164	156		A	4"	DDC-V 100-4" SS
	9,3			133,5		B	–	DDC-V 100-F SS
	19,7	150	236	245		A	6"	DDC-V 150-6" SS

Wir empfehlen die Verwendung unserer Staubschutzkappen, siehe Rückseite: Kappen schützen die Kupplungen vor dem Eindringen von Schmutz und erhöhen damit die Lebensdauer.

*) **Werkstoffe:** Andere Gehäusewerkstoffe wie PEEK oder Hastelloy auf Anfrage. Mögliche Sonderdichtungen (O-Ringe) aus EPDM, NBR, HNBR, FFPM, (Perlast®, Chemraz®, Kalrez®) lieferbar.

—

We recommend the use of dust caps, see overleaf: *Dust caps reliably protect the coupling against entering dirt and therefore increase the product lifetime.*

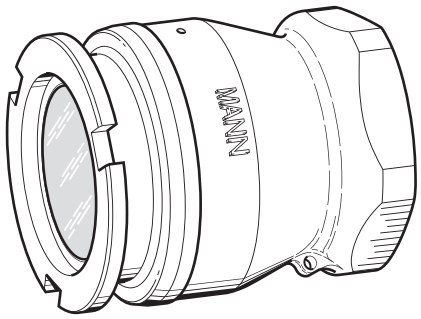
*) ***Materials:*** *Other body materials such as PEEK or Hastelloy are available on request. Special O-Ring types of EPDM, NBR, HNBR, FFPM, (Perlast®, Chemraz®, Kalrez®) available.*

DDC-Trockenkupplung, Vaterteil (Festteil), nach NATO STANAG 3756. Fabrikat MannTek. Selbstschließende Armatur für flüssige Medien (SS auch für verflüssigte Gase). Kuppelbar bis 7 bar Leitungsdruck. Betriebsdruck PN 25 (PN 10 bar für Aluminium). Temperaturbereich –20° C bis +80° C, für höhere Anforderungen zwischen –50° C und +200° C ist die Eignung materialabhängig und muss gesondert vereinbart werden.
Zertifikate: TÜV TÜ.AGG. 304-99, APRAGAZ File ref. 0302/P5832.
Kompatibel zu Trockenkupplungen von Emco, Avery Hardoll, Todo. Standardausführungen mit Rohr Innengewinde nach DIN-ISO 228 oder mit Flansch. Weitere Ausführungen auf Anfrage.

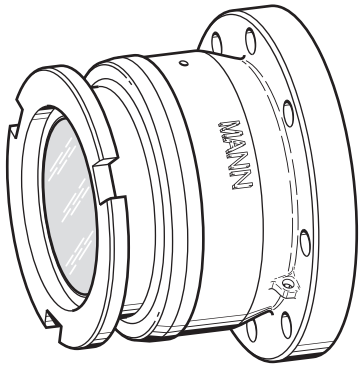
—

Dry Disconnect Coupling, male *non swiveling tank unit according NATO STANAG 3756. MannTek brand. Self locking coupling for liquid media (Stainless Steel also for liquified gas). Can be coupled up to 7 bar. PN 25 bar (PN 10 for Aluminium). Temperature range –20° C up to +80° C; fulfilment of larger temperature range –50° C up to +200° C is possible, depending on material.*
Certificates: TÜV TÜ.AGG.304-9999, APRAGAZ File ref. 0302/P5832. Compatible with dry disconnect couplings from Emco, Avery Hardoll and Todo. Standard types with BSP female thread acc. ISO 228 or with flange. Other types on request.

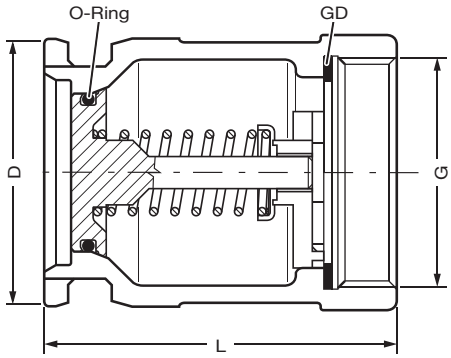
Type DDC - V



Form A : Rohr-Innengewinde DIN ISO 228
Style A : *BSP female thread ISO 228*



Form B : Flanschausführung - Maße verfügbarer Flanschnormen (DIN, ASA, TW, TTMA) siehe Rückseite
Style B : *flange type - dimensions for available standards (DIN, ASA, TW, TTMA) see overleaf*

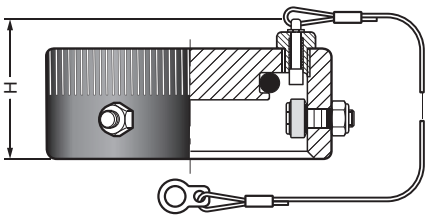


Bitte Kuppeldurchmesser (D) unbedingt beachten - Verwechslungsgefahr bei DN 65 und DN 80.

Please observe coupler diameter (D) - possibility of mix-up at DN 65 and DN 80.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GE-WICHT *Weight Appr.* ≈kg	ABMESSUNG *Dimensions ≈ mm* Kuppeldurchmesser *coupler diameter* DN	D	H	WERKSTOFFE *) *Materials* *)	BESTELL-*NUMMER* *Part Number* Type
0,13	20/25	56	41	Gehäuse: Polyethylene Dichtung: NBR oder Viton ® *body: PE* *seal: NBR or Viton ®*	DDC-K 1" PE
0,18	40/50	70	44		DDC-K 2" PE
0,35	65	105	53		DDC-K 2 1/2" PE
0,38	80	119	53		DDC-K 3" PE
0,50	100	164	65		DDC-K 4" PE
1,40	150	236	86	*Aluminium / FPM*	DDC-K 6" Al



Type DDC - K

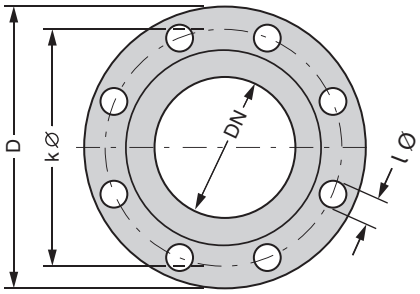
Blindkappe für DDC - V
alternativ auch in Aluminium und in Edelstahl lieferbar

Dust Cap *for DDC - V*
alternatively also available in aluminium and stainless steel

Flanschabmessungen und Abmessungen für DDC - V
Flange Types and Measurements for DDC - V

Mögliche Flanschgrößen bis DN 200 (8"). DDC-Vaterteile können grundsätzlich in jedem Werkstoff mit jedem Flanschtyp hergestellt werden. Bitte geben Sie die genaue Flanschbezeichnung an. – Passende Flanschdichtungen siehe Seite 381/383. - Dichtflächengröße siehe S. 368. - Alle Flanschen sind auch ungebohrt lieferbar.

Available flange size up to DN 200 (8"). DDC tank units can be produced in virtually all body materials and types. Please specify the exact flange type required. - Suitable seals see page 381/383. - Sealing surface dimensions see page 368. - All flanges are also available undrilled.



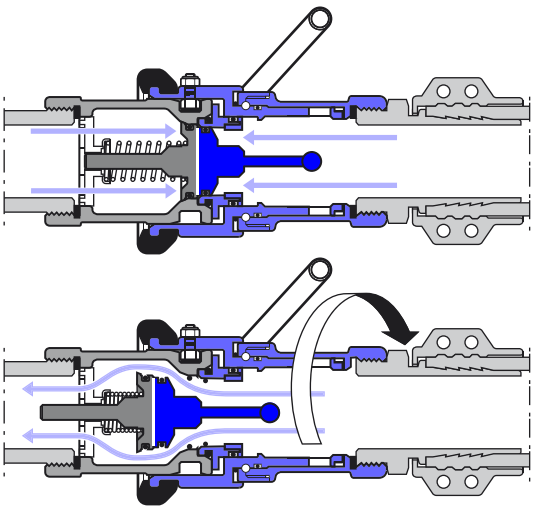
NENN-WEITE *Diameter Nominal* DN [mm / in.]	AUSSEN-Ø *Outside Diameter* D [mm]	LOCH-KREIS *Bolt Circle* k Ø [mm]	SCHRAUBEN-LÖCHER *Bolt Holes* Anzahl	l Ø	FLANSCH-NORM *Flange Standard*
20 (3/4")	105	75	4	14	DIN PN 10/16
					DIN PN 25
	98,4	69,9		15,9	ASA 150
	117,5	82,5		19	ASA 300
25 (1")	115	85	4	14	DIN PN 10/16
					DIN PN 25
	108	79,4		15,9	ASA 150
	123,8	88,9		19	ASA 300
40 (1 1/2")	150	110	4	18	DIN PN 10/16
					DIN PN 25
	127	98,4		15,9	ASA 150
	155,6	114,3		22,2	ASA 300
50 (2")	140	110	4	14	DIN PN 6
	165	125		18	DIN PN 10/16
					DIN PN 25
	152,4	120,7		19	ASA 150
	165,1	127	8	19	ASA 300
	114	95	6	11	TTMA 2"

NENN-WEITE *Diameter Nominal* DN [mm / in.]	AUSSEN-Ø *Outside Diameter* D [mm]	LOCH-KREIS *Bolt Circle* k Ø [mm]	SCHRAUBEN-LÖCHER *Bolt Holes* Anzahl	l Ø	FLANSCH-NORM *Flange Standard*
65 (2 1/2")	160	130	4	14	DIN PN 6
	185	145	4	18	DIN PN 10/16
			8		DIN PN 25
	177,8	139,7	4	19	ASA 150
	190,5	149,2	8	22,2	ASA 300
80 (3")	154	130	8	11	TW 1 DIN 28459
	190	150	4	18	DIN PN 6
	200	160	8	18	DIN PN 10/16
					DIN PN 25
	190,5	152,4	4	19	ASA 150
	209,6	168,3	8	22,2	ASA 300
	143	124		11	TTMA 3"
100 (4")	174	150	8	14	TW 3 DIN 28459
	210	170	4	18	DIN PN 6
	220	180	8	18	DIN PN 10/16
	235	190		22	DIN PN 25
	228,6	190,5		19	ASA 150
	254	200		22,2	ASA 300
	168	149		11	TTMA 4"

Funktionsprinzip von DDC - Trockenkupplungen
Functioning of DDC Couplings

Zum Kuppeln wird das Mutterteil im Uhrzeigersinn gedreht. Nach 15° sind Mutter- und Vaterteil fest verbunden. Durch eine weitere Drehung um 100° werden über eine Wendelnut beide Ventile in das Vaterteil bewegt, so dass der Durchfluss freigegeben wird. Bei einer Drehung im Gegen-Uhrzeigersinn wird der Durchfluss wieder gesperrt, und die Teile können entkuppelt werden.

A turn of 15 degrees clockwise locks the hose unit (coupler) to the tank unit (adapter), keeping the piston valves closed in this position. When the unit is turned a further 100 degrees helical slots transform the rotation movement to move both valves into the tank unit so that the medium can flow. When a similar turn is made counter-clockwise, the flow is stopped and a disconnection can be made.



Wartungshinweise sowie Montageanleitungen können abgerufen werden.
Service hints and installation manuals on request.

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE DN *Size DN* mm	 in.	MAX. D *Max. D* mm	FORM *Style*	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* IG	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,01	13	1/2"	27	(2)	Messing GD = Polyurethan — *brass* *GD = polyurethane*	G 1/2"	BK 1/2"
	0,02	20	3/4"	33	(2)		G 3/4"	BK 3/4"
	0,04	25	1"	53	1		G 1"	BK 1"
	0,12	32	1 1/4"	69	1		G 1 1/4"	BK 1 1/4"
	0,15	40	1 1/2"	75	1		G 1 1/2"	BK 1 1/2"
	0,34	50	2"	98	1		G 2"	BK 2"
	0,35	65	2 1/2"	105	1		G 2 1/2"	BK 2 1/2"
	0,43	80	3"	130	1		G 3"	BK 3"
	1,10	100	4"	164	1		G 4"	BK 4"
	0,93	100	4"	209	1	Aluminium GD = NBR	5 1/2" *)	BK 5 1/2" Al
	0,04	13	1/2"	27	2	Edelstahl 1.4571 (V4A) oder 1.4408 GD = PTFE — *stainless steel* *AISI 316 Ti* *or AISI 316* *GD = PTFE*	G 1/2"	BK 1/2" SS
	0,05	20	3/4"	33	2		G 3/4"	BK 3/4" SS
	0,07	25	1"	42	2		G 1"	BK 1" SS
	0,10	32	1 1/4"	53	2		G 1 1/4"	BK 1 1/4" SS
	0,18	40	1 1/2"	64	2		G 1 1/2"	BK 1 1/2" SS
	0,36	50	2"	70	3		G 2"	BK 2" SS
	0,49	65	2 1/2"	92	3		G 2 1/2"	BK 2 1/2" SS
	0,73	80	3"	105	3		G 3"	BK 3" SS
	0,55	80	3"	130	4		G 3"	BK 3" SS mit Nocken
	1,20	100	4"	127	3		G 4"	BK 4" SS
	2,50	100	4"	210	1		G 5 1/2" *)	BK 5 1/2" SS
	0,18	20	3/4"	54	3	Edelstahl 1.4301 (V2A) GD = NBR — *stainless steel* *AISI 304* *GD = NBR*	Rd 44 x 1/6	BK 44 SS
	0,23	25	1"	63	3		Rd 52 x 1/6	BK 52 SS
	0,31	40	1 1/2"	78	3		Rd 65 x 1/6	BK 65 SS
	0,44	50	2"	92	3		Rd 78 x 1/6	BK 78 SS
	1,08	80	3"	127	3		Rd 110 x 1/4	BK 110 SS

	Type alt / *old*	d_1 mm	d_2 mm		l ≈ mm	Type neu / *new*
0,008	Kette 1" leicht	1,4	1,8	Kette + Haken: Messing — *chain + hooks:* *brass*	160	K 160 L
0,016	Kette 2" leicht	1,6	3,0		180	K 180 L
0,022	Kette 3" leicht	1,6	3,0		260	K 260 L
0,028	K 200 schwer	2,2	3,0	Kette : Messing Haken : Edelstahl — *chain : brass* *hooks : stainl.steel*	200	K 200 DIN
0,038	K 300 schwer	2,2	3,0		300	K 300 DIN
0,050	K 360 schwer	2,2	3,5		360	K 360 DIN
0,008	VA - Kette 1"	1,4	2,0	Kette + Haken: Edelstahl (V2A) — *chain + hooks:* *stainless steel*	160	K 160 SS
0,028	VA - Kette 2"	2,2	3,0		200	K 200 SS
0,037	VA - Kette 3"	2,2	3,0		300	K 300 SS

Blindkappen Type **BK** mit Rohr-Innengewinde mit einliegender Gewindedichtung **GD**. (G = Gewinde nach DIN ISO 228). Mit Kettenknopf. Ketten müssen extra bestellt werden.

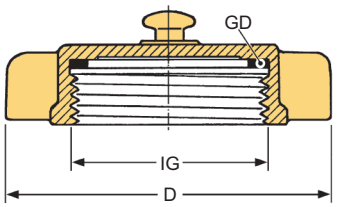
*) Eisenbahn-Kesselwagengewinde nach alter DIN 11.

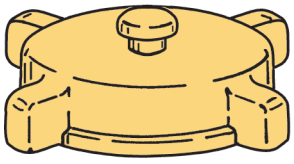
—

*Dust caps type **BK**, with female pipe thread with captive thread seal **GD** (G = according to DIN ISO 228 7 / BSP parallel), and with chain-knob. Respective chains must be ordered separately.*

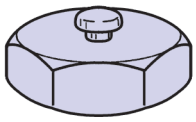
*) *Thread for rail tankers according to old DIN 11.*

Type BK



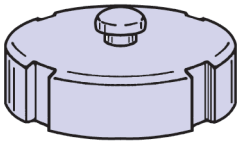


Form 1



Form 2

EDELSTAHL Rostfrei

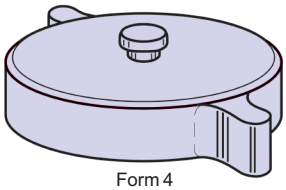


Form 3

Type BK
mit Rundgewinde
nach DIN 405

—

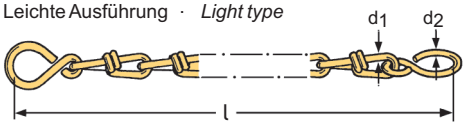
Type BK
with knuckle thread
acc. to DIN 405



Form 4

Knotenketten mit gehärteten S-Haken · *Chains with hardened S-hooks*

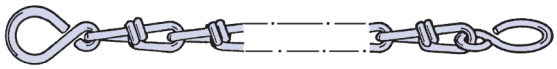
Leichte Ausführung · *Light type*



Schwere Ausführung DIN 80 402 · *Heavy type acc. to DIN 80 402*



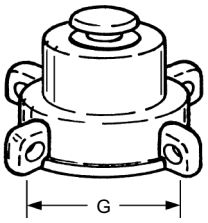
Schwere Chemieausführung · *Heavy type for chemical industry*



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Sonderausführungen · *Special Types*

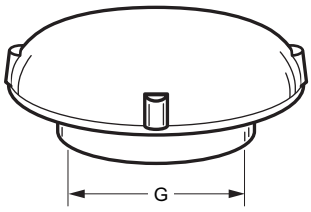
1



Blindkappe "hohe ARAL-Ausführung" Type **BK 1¼" H**, sonst wie umseitig beschrieben, **mit Rohrinnengewinde G 1¼"** n. DIN ISO 228.

***Dust cap** "special ARAL design" type **BK 1¼" H**, otherwise as described overleaf, **with female pipe thread G 1¼"** according to DIN ISO 228.*

2

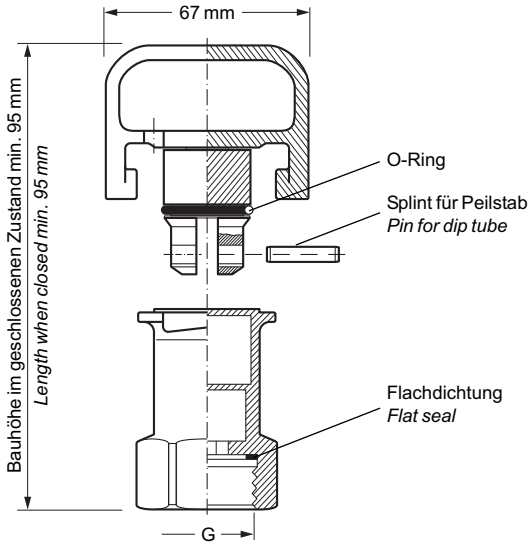


Entlüftungskappe ohne Sieb zur Entlüftung von Öltanks nach DIN 4755 T2.

***Ventilation cap** without screen for the ventilation of oil storage tanks according to DIN 4755 T2.*

Gewinde *Thread size* G	Bestellnummer *Part Number* Type
G 1"	EK 100
G 1¼"	EK 125
G 1½"	EK 150
G 2"	EK 200

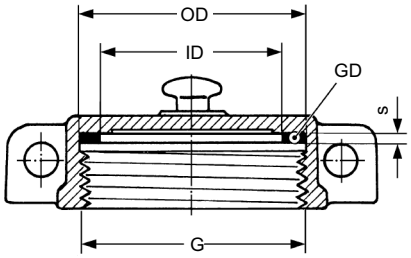
3



Universal-Peilrohrverschluss PRVU 1" Ms, selbstschließend. Mit Befestigungsmöglichkeit für Peilstab. Vakuum- und druckdicht. Abschließbar mit Vorhängeschloss.
Materialien: Gehäuse Messing, Dichtungen NBR, Splint Alumminium. Mit Innengewinde 1" nach DIN ISO 228.

***Universal dip tube fitting PRVU 1" Ms**, self locking. With possibility to fasten the dip stick. Vacuum and pressure tight. Lockable with padlocks.*
Materials: Body brass, seals NBR, split pin of aluminium.
With female thread 1" according to DIN ISO 228.

4

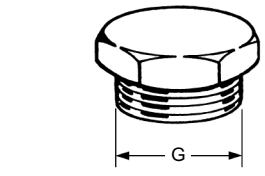


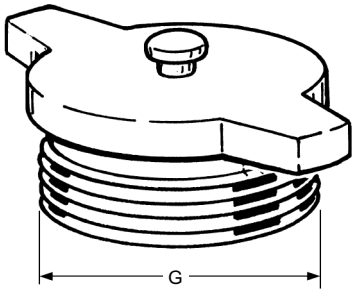
"Marine"-Verschlusskappen mit Spezialgewinde n. Bundeswehrnorm VG 85 286 aus Pressmessing mit Polyurethan-Gewindedichtung **GD**. Linksgewinde, nur für Frischwasser.

***"Navy" type dust cap**, special thread acc. to German military specification VG 85 286, hot stamped brass, captive seal **GD** of polyurethane. Left hand thread, only for freshwater.*

Gewinde *Thread size* G	Norm *Standard*	Dichtung GD *Seal GD* ID	OD	s
W 82 x 1/6 links / *left*	VG 85 280	65	82	3
M 80 x 3	DIN 13 Teil 8	65	82	3

5





Blindstopfen Type **BS** mit Rohr-Außengewinde wie abgebildet, nach DIN ISO 228 gemäß nachstehender Tabelle.

***Dust plug** type **BS** with male pipe thread as shown, according to DIN ISO 228 as per following chart.*

Gewinde *Thread size* G	Form *Style*	WERKSTOFF *Material*	Bestellnummer *Part Number* Type
G 1"	1	Messing — *brass*	BS 1"
G 1¼"	1		BS 1¼"
G 1½"	1		BS 1½"
G 2"	2		BS 2"
G 2½"	2		BS 2½"
G 3"	2		BS 3"
5½" DIN 11	2		BS 5½"
	2	Aluminium	BS 5½" Alu

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	Abmessungen ≈ mm *Dimensions ≈ mm* d	 L	Form *Style*	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* IG	 AG	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,05	13	22	1		G 1/2"	G 1/2"	RS 1/2 x 1/2
	0,06	13	23	2		G 1/2"	G 3/4"	RS 1/2 x 3/4
	0,07	18	24	1		G 3/4"	G 3/4"	RS 3/4 x 3/4
	0,08	18	22	1		G 3/4"	G 1"	RS 3/4 x 1
	0,09	18	30	2		G 1"	G 3/4"	RS 1 x 3/4
	0,08	24	28	1		G 1 "	G 1"	RS 1 x 1
	0,12	25	29	1		G 1"	G 1 1/4"	RS 1 x 1 1/4
	0,23	23	26	1		G 1"	G 1 1/2"	RS 1 x 1 1/2
	0,10	24	32	3		G 1 1/4"	G 1"	RS 1 1/4 x 1
	0,15	32	29	1		G 1 1/4"	G 1 1/4"	RS 1 1/4 x 1 1/4
	0,19	32	35	4		G 1 1/4"	G 1 1/2"	RS 1 1/4 x 1 1/2
	0,31	32	30	7		G 1 1/4"	G 2"	RS 1 1/4 x 2
	0,25	24	38	2		G 1 1/2"	G 1"	RS 1 1/2 x 1
	0,23	32	38	2		G 1 1/2"	G 1 1/4"	RS 1 1/2 x 1 1/4
	0,25	38	40	1		G 1 1/2"	G 1 1/2"	RS 1 1/2 x 1 1/2
	0,31	38	34	4		G 1 1/2"	G 2"	RS 1 1/2 x 2
	0,43	38	46	7	Messing	G 1 1/2"	G 2 1/2"	RS 1 1/2 x 2 1/2
	0,32	32	41	2	*brass*	G 2"	G 1 1/4"	RS 2 x 1 1/4
	0,30	38	43	3		G 2"	G 1 1/2"	RS 2 x 1 1/2
	0,37	48	44	1		G 2"	G 2"	RS 2 x 2
	0,52	48	40	4		G 2"	G 2 1/2"	RS 2 x 2 1/2
	0,50	48	43	4		G 2"	G 3"	RS 2 x 3
	0,56	38	45	2		G 2 1/2"	G 1 1/2"	RS 2 1/2 x 1 1/2
	0,50	48	40	6		G 2 1/2"	G 2"	RS 2 1/2 x 2
	0,64	63	46	5		G 2 1/2"	G 2 1/2"	RS 2 1/2 x 2 1/2
	0,51	65	33	5		G 2 1/2"	G 3"	RS 2 1/2 x 3
	0,70	48	53	3		G 3"	G 2"	RS 3 x 2
	0,82	63	51	5		G 3"	G 2 1/2"	RS 3 x 2 1/2
	0,78	76	52	5		G 3"	G 3"	RS 3 x 3
	0,87	76	30	4		G 3"	G 4"	RS 3 x 4
	2,50	76	72	7		G 3"	5 1/2" *)	RS 3 x 5 1/2
	1,00	76	51	3		G 4"	G 3"	RS 4 x 3
	1,87	76	61	3		G 4"	G 4"	RS 4 x 4
	3,53	100	88	6		G 4"	5 1/2" *)	RS 4 x 5 1/2
	0,89	76	72	7	Aluminium	G 3"	5 1/2" *)	RS 3 x 5 1/2 Al
	1,45	100	88	6	*aluminium*	G 4"	5 1/2" *)	RS 4 x 5 1/2 Al

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

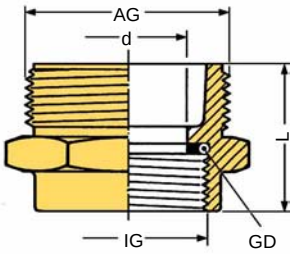
ELAFLEX

Reduzierstücke Type **RS**, einerseits mit Rohr-Innengewinde mit einliegender Gewindedichtung GD aus Polyurethan, andererseits mit Rohr-Außengewinde, flachdichtend mit stirnseitiger Dichtfläche. (G = DIN ISO 228). --- Die Gewindelängen entsprechen den Mindestlängen der jeweiligen Gewindenorm und Gewindegröße.

Female/male reducers type RS, one end female pipe thread with captive seal GD of polyurethane, other end male pipe thread, with flat sealing surfaces. (G = thread acc. to DIN ISO 228 / BSP paralel). --- The thread lengths are acc. to the minimum lengths of the thread standards and sizes.

Type RS

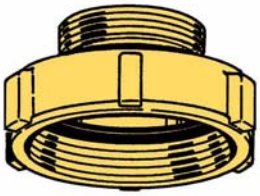
Form 1



Form 2



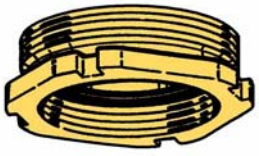
Form 3



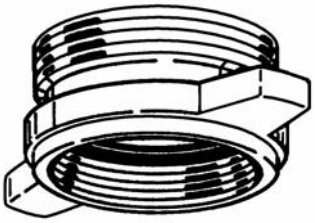
Form 4



Form 5



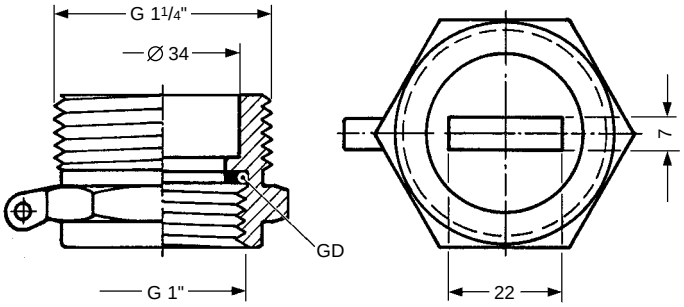
Form 6



*) Eisenbahn - Kesselwagengewinde nach alter DIN 11
Thread for rail tankers according to old DIN 11

Sonderausführungen · *Special Types*

1



Peilrohrverschraubung **RS 1 x 1¼" PRV:**

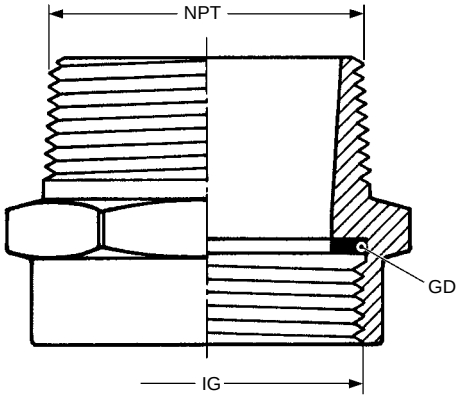
Reduzierstück wie **Type RS**, Pressmessing mit Gewindedichtung GD. **Zusätzlich Blindboden mit Schlitz** zum Einführen eines Peilstabes.

—

*Dip tube fitting **RS 1 x 1¼" PRV:***

*Reducer like **type RS** of hot stamped brass with captive thread seal GD of polyurethane. **Additional with counter floor and slot** for dip tube.*

2



Reduzierstücke wie **Type RS - einerseits Rohr-Innengewinde** IG nach DIN ISO 228 mit Gewindedichtung GD aus Polyurethan. - **Andererseits** konisches, amerikanisches **NPT-Außengewinde** ohne Dichtfläche (im Gewinde dichtend) - aus Messing oder Stahl.

—

*Reducer like **type RS - one end female pipe thread** according to DIN ISO 228 with captive polyurethane thread seal - **Other end** tapered, American **male NPT thread**, no sealing surface (thread sealing) - of brass or steel.*

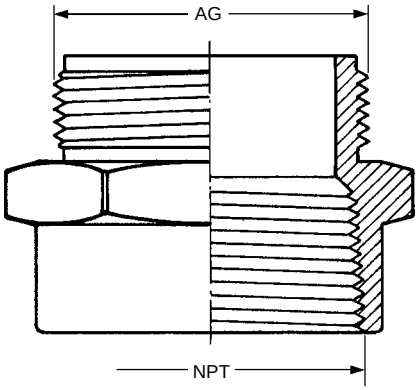
RS G 2" x 2" NPT

RS G 2½" x 2½" NPT

RS G 3" x 3" NPT

RS G 4" x 4" NPT

3



Reduzierstücke wie **Type RS**, jedoch **einerseits** konisches, amerikanisches **NPT-Innengewinde** ohne Dichtung, **andererseits Rohr-Außengewinde** AG nach DIN ISO 228, flachdichtend mit stirnseitiger Dichtfläche - aus Messing oder Stahl -

*Reducer like **type RS**, but **one end** tapered, American **female NPT thread**, no seal. **Other end male pipe thread** according to DIN ISO 228, with flat sealing surface - of brass or steel.*

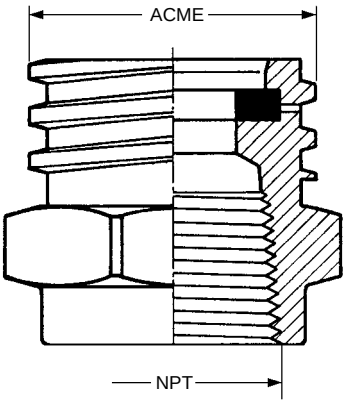
RS 2" NPT x G 2"

RS 2½" NPT x G 2"

RS 2½" NPT x G 3"

RS 3" NPT x G 3"

4



Reduzierstücke für Flüssiggas-Armaturen - aus Messing oder Stahl - einerseits konisches, amerikanisches NPT-Innengewinde nach ANSI B 2.1 ohne Dichtung, andererseits ACME-Außengewinde nach ASA B 1.5, mit eingekammerter Flachdichtung.

—

***Reducer for LPG fittings** of brass or steel. One end tapered American female NPT thread according to ANSI B 2.1, no.seal (thread sealing). Other end male ACME thread acc. to ASA B - 1.5, with captive seal.*

RS ¾" NPT x 1¾" ACME

RS 1¼" NPT x 2¼" ACME

RS 2" NPT x 3¼" ACME

GRUPPE 3 Section	Gewicht ≈ kg	Abmessungen ≈ mm d	Abmessungen ≈ mm L	Form Style	WERKSTOFF Material	GEWINDE-GRÖSSE Thread Size IG	GEWINDE-GRÖSSE Thread Size AG	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,14	18	24	1	Edelstahl 1.4571 GD = PTFE *) — *stainless steel AISI 316 Ti INOX GD = PTFE *)*	G 3/4"	G 1"	RS 3/4 x 1 SS
	0,09	18	28	2		G 1"	G 3/4"	RS 1 x 3/4 SS
	0,14	23	35	1		G 1"	G 1 1/4"	RS 1 x 1 1/4 SS
	0,21	23	26	1		G 1"	G 1 1/2"	RS 1 x 1 1/2 SS
	0,32	24	31	1		G 1"	G 2"	RS 1 x 2 SS
	0,13	24	36	2		G 1 1/4"	G 1"	RS 1 1/4 x 1 SS
	0,22	32	36	1		G 1 1/4"	G 1 1/2"	RS 1 1/4 x 1 1/2 SS
	0,27	32	28	1		G 1 1/4"	G 2"	RS 1 1/4 x 2 SS
	0,23	24	38	2		G 1 1/2"	G 1"	RS 1 1/2 x 1 SS
	0,22	32	40	2		G 1 1/2"	G 1 1/4"	RS 1 1/2 x 1 1/4 SS
	0,21	38	31	1		G 1 1/2"	G 2"	RS 1 1/2 x 2 SS
	0,27	24	38	2		G 2"	G 1"	RS 2 x 1 SS
	0,25	32	40	2		G 2"	G 1 1/4"	RS 2 x 1 1/4 SS
	0,26	38	42	2		G 2"	G 1 1/2"	RS 2 x 1 1/2 SS
	0,40	48	41	1		G 2"	G 2 1/2"	RS 2 x 2 1/2 SS
	0,67	48	42	7		G 2"	G 3"	RS 2 x 3 SS
	0,44	48	47	2		G 2 1/2"	G 2"	RS 2 1/2 x 2 SS
	0,50	63	35	1		G 2 1/2"	G 3"	RS 2 1/2 x 3 SS
	0,53	48	50	2		G 3"	G 2"	RS 3 x 2 SS
	0,56	63	52	2		G 3"	G 2 1/2"	RS 3 x 2 1/2 SS
	1,05	76	36	1		G 3"	G 4"	RS 3 x 4 SS
	3,40	76	82	8		G 3"	5 1/2" 1)	RS 3 x 5 1/2 SS
	0,93	76	56	2		G 4"	G 3"	RS 4 x 3 SS
	2,95	100	86	8		G 4"	5 1/2" 1)	RS 4 x 5 1/2 SS
	0,15	20	30	9	Edelstahl 1.4404 (1.4571, 1.4301) — *stainless steel AISI 316 L (AISI 316 Ti, AISI 304)* GD = PTFE *) KD = NBR blau *NBR blue*	G 3/4"	Rd 44 x 1/6	RS 3/4 x 44 SS
	0,18	25	34	9		G 1"	Rd 52 x 1/6	RS 1 x 52 SS
	0,33	38	40	9		G 1 1/2"	Rd 65 x 1/6	RS 1 1/2 x 65 SS
	0,40	50	45	9		G 2"	Rd 78 x 1/6	RS 2 x 78 SS
	0,83	80	50	9		G 3"	Rd 110 x 1/4	RS 3 x 110 SS
	0,25	20	35	10	Form 10: Mutter Edelstahl 1.4301 (1.4307) — *Form 10: Swivel Nut stainless steel AISI 304 (AISI 304 L)*	Rd 44 x 1/6	G 3/4"	RS 44 x 3/4 SS
	0,30	25	40	10		Rd 52 x 1/6	G 1"	RS 52 x 1 SS
	0,35	38	45	10		Rd 65 x 1/6	G 1 1/2"	RS 65 x 1 1/2 SS
	0,45	50	50	10		Rd 78 x 1/6	G 2"	RS 78 x 2 SS
	0,90	80	60	10		Rd 110 x 1/4	G 3"	RS 110 x 3 SS

Dichtungen **GD** sind auch aus Polyurethan oder asbestfreiem THERMOPAC (HBD) lieferbar

*) *Upon request thread seals **GD** can be supplied in polyurethane or asbestos-free THERMOPAC*

ELAFLEX

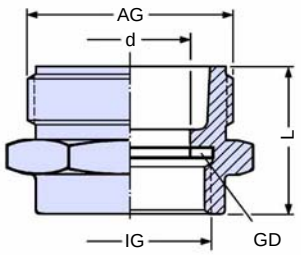
Reduzierstücke Type **RS**, einerseits Rohr-Innengewinde mit einliegender Gewindedichtung GD, andererseits Rohr-Außengewinde, flachdichtend mit stirnseitiger Dichtfläche. (G = DIN ISO 228). - Die Gewindelängen entsprechen den Mindestlängen der jeweiligen Gewindenorm und Gewindegröße.

*Female/male reducers type **RS**, one end female pipe thread with captive seal GD, other end male pipe thread, with flat sealing surfaces. (G = thread acc. to DIN ISO 228 / BSP parallel). - The thread lengths are according to the minimum lengths of the thread standards and sizes.*

EDELSTAHL Rostfrei

Type RS

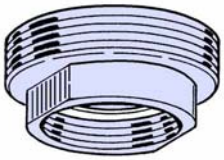
Form 1



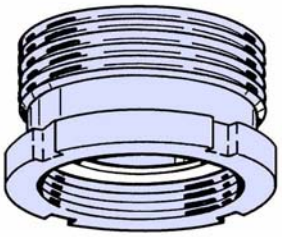
Form 2



Form 7



Form 8



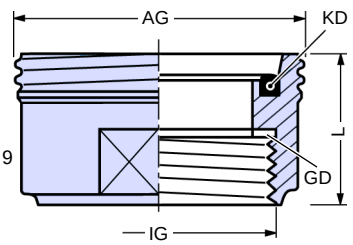
Eisenbahn - Kesselwagengewinde nach alter DIN 11

1) *Thread for rail tankers according to old DIN 11*

Type **RS** mit Rund-Außengewinde nach DIN 405

*Type **RS** with male knuckle thread acc. to DIN 405*

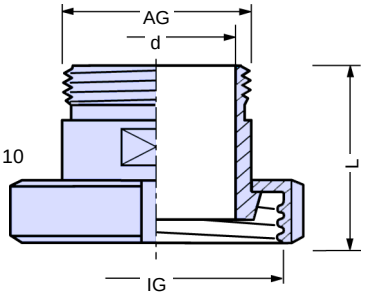
Form 9



Type **RS** mit Rund-Innengewinde nach DIN 405

*Type **RS** with female knuckle thread acc. to DIN 405*

Form 10



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht Armaturen · *Chemical Resistance Chart Fittings*

MEDIEN, MEDIENGRUPPEN Wenn nicht anders angegeben, bei Raumtemperatur. Bei Gemischen alle Komponenten beachten! — ***FLUIDS, FLUID GROUPS*** *If not otherwise stated, at ambient temperature.* *All components of mixtures must be considered!*	Messing *brass, bronze* **Ms**	Aluminium *aluminium* **Alu**	Stahl St. 37 *carbon steel* **St**	Edelstahl 1.4571 *stainl. steel 316 Ti* **SS**	mit Beschichtung *Teflon®PFA Cover* **SSE**	Polyamid *polyamide* **P** (PA)	Polypropylen *polypropylene* **PP**
Aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Diesel, Öle, Petroleum *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, crude oil, petroleum*	A	A	A	A	A	A	C
Otto - Kraftstoffe mit Aromaten-, Ether-, Methanolzusätzen nach DIN *Gasoline with aromatic-, ether- and methanol additives*	A	A	A	A	A	A	C
Aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluol, xylol*	A	A	A	A	A	A	C
Chlorierte Kohlenwasserst. wie Methylenchlorid, Per- und Trichlorethylen *Chlorinated hydrocarbons as methylene-chloride, per- and tri-chloroethylene*	A	(A)	A	A	A	A	C
Alkohole wie Ethanol, Butanol, Methanol, Isopropylalkohol *Alcohols as ethanol, butanol, methanol, isopropyl alcohol*	A	A	A	A	A	A	B
Amine wie Anilin, Butylamin, Pyridin, Diethylamin, Triethylamin *Amines as aniline, buthyl amine, pyridine, diethyl amine, triethyl amine*	A	A	A	A	A		B
Acetate, Aldehyde, Ester, Ether *Acetates, aldehydes, ester, ether*	A	A	A	A	A	A-B	B
Ketone wie Aceton, Methylethylketon (MEK), Cyclohexanon *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon*	A	A	A	A	A	A	B
Glykole, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel, Glysantin *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids*	A	B	A	A	A	A	A
Wasser, Abwasser, Seewasser, Kühlwasser, auch ölhaltig *Water, sewage, seawater, cooling water also containing oil*	A	B	B	A	A	A	A
Asphalt, Heißbitumen, Teer bis 200° C *Asphalt, hot bitumen, tar up to 200° C*	A	C	C	A	-	-	C
Teeröle wie Braun- und Steinkohlenteeröl, Kresol, Phenol *Tar oils as lignite-tar oil, coal-tar oil, cresol, phenol*	A	B	A	A	A	C	C
Sattdampf, gesättigter Nassdampf bis 220° C *High pressure wet saturated steam up to 220° C*	A	B	B	A	-	-	C
Eisen-III- chlorid, Eisensalze *Ferric-III-chloride, ferric salts*	C	C	C	C	A	C	A
Ammoniak wässrig, Flüssigdünger *Ammonia hydrons, liquid fertilizer*	C	B	A	A	A	A	A
Salzlösungen wie Carbonate, Chloride, Nitrate, Phosphate *Salt solutions as carbonates, chlorides, nitrates, phosphates*	A-B	B-C	B	A	A	A	A
Laugen wie Kalilauge, Natronlauge, Reinigungslaugen 100° C *Alkalies as potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalies up to 100° C*	B	C	B	A	A	B	A
Ameisensäure *Formic acid*	A-B	B	B	A	A	C	A
Chlorsulfonsäure *Chlorosulfonic acid*	C	C	B	B	A	C	C
Chromsäure *Chromic acid*	C	C	B	A	A	C	A
Essigsäure *Acetic acid*	C	C	B	A	A	C	A
Flußsäure, Fluorwasserstoffsäure *Hydrofluoric acid*	C	C	C	C	A	C	A
Oxalsäure *Oxalic acid*	C	B	C	A	A	B	A
Phosphorsäure *Phosphoric acid*	C	C	C	A	A	C	A
Salpetersäure *Nitric acid* → 30 % 30 - 70 % 70 - 90 %	C C C	C C B	C C C	A A A	A A A	C C C	A C C
Salzsäure *Hydrochloric acid*	C	C	C	C	A	C	A
Schwefelsäure *Sulfuric acid* → 65 % 65 - 95 % 96 %	C C C	C C B	C C A	B-C B A	A A A	C C C	A A A

A = gut geeignet
good, fluid has little or no effect

B = bedingt geeignet (z.B. Korrosion, Rost, Abtrag, Quellung)
fair, fluid has minor effect (corrosion, rust, erosion, swelling)

C = nicht geeignet
not suitable

VORBEHALT: Eine Garantie für diese allgemeinen Informations-Angaben wird nicht übernommen. Sie wurden den Druckschriften der Rohstoffhersteller entnommen. Zu beachten ist, dass sich die Angaben nur auf reine Werkstoffe beziehen. Spezielle Beständigkeitsversuche können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

—

Reservation: *The validity of these general information data cannot be guaranteed. The data have been taken from publications of various manufacturers. Please note, that the data refer to pure materials only. Special resistance tests can be made on request.*

In Zweifelsfällen bitte rückfragen · In Case of Doubt Please Ask for Information

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

GRUPPE **3** *Section*

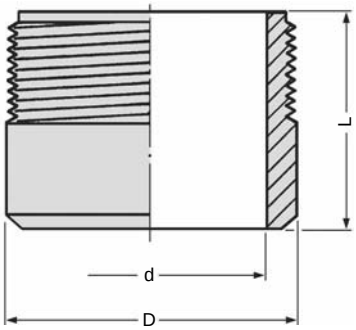
Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	ABMESSUNGEN mm *Dimensions mm* D 1)	d 1)	L	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* 2)	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,06	21	13	35	Stahl St. 37 — *carbon steel*	G 1/2	AN 1/2"
0,07	27	18	35		G 3/4	AN 3/4"
0,12	33	23	35		G 1	AN 1"
0,14	42	32	35		G 1 1/4	AN 1 1/4"
0,18	48	38	35		G 1 1/2	AN 1 1/2"
0,33	60	48	45		G 2	AN 2"
0,41	75	63	45		G 2 1/2	AN 2 1/2"
0,50	89	75	45		G 3	AN 3"
0,58	114	100	45		G 4	AN 4"
1,60	(140)	108	45		5 1/2" *)	AN 5 1/2"

*) Eisenbahn-Kesselwagengewinde nach alter DIN 11. Abbildung umseitig.
Thread for railroad tank cars according to old DIN 11. Drawing see overleaf.

Anschweißnippel Type **AN** mit Rohr-Außengewinde mit stirnseitiger Dichtfläche (G = DIN ISO 228). Rohrende mit Anschweißfase.

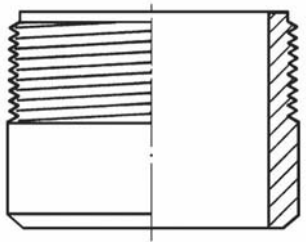
*Welding nipples type **AN,** male pipe thread with smooth machined sealing surface, pipe end with welding chamfer. (G = DIN ISO 228/BSP parallel).*

Type AN



Gewicht ≈ kg	D 1)	d 1)	L	WERKSTOFF	GEWINDE-GRÖSSE 2)	BESTELL-NUMMER Type
0,02	21	13	35	schweißbares Aluminium Al Mg Si 1 (Al Mg Si 0,5) — *weldable aluminium*	G 1/2	AN 1/2" Al
0,03	27	18	35		G 3/4	AN 3/4" Al
0,04	33	23	35		G 1	AN 1" Al
0,05	42	32	35		G 1 1/4	AN 1 1/4" Al
0,06	48	38	35		G 1 1/2	AN 1 1/2" Al
0,11	60	48	45		G 2	AN 2" Al
0,12	75	63	45		G 2 1/2	AN 2 1/2" Al
0,21	89	75	45		G 3	AN 3" Al
0,25	114	100	45		G 4	AN 4" Al

Type AN-Al



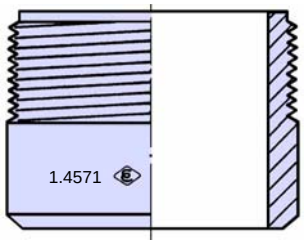
Gewicht ≈ kg	D 1)	d 1)	L	WERKSTOFF	GEWINDE-GRÖSSE 2)	BESTELL-NUMMER Type
0,06	21	13	35	nichtrostender Stahl/ Edelstahl 1.4571 — *stainless steel AISI 316 Ti INOX*	G 1/2	AN 1/2" SS
0,07	27	18	35		G 3/4	AN 3/4" SS
0,12	33	23	35		G 1	AN 1" SS
0,14	42	32	35		G 1 1/4	AN 1 1/4" SS
0,18	48	38	35		G 1 1/2	AN 1 1/2" SS
0,32	60	48	45		G 2	AN 2" SS
0,41	75	63	45		G 2 1/2	AN 2 1/2" SS
0,55	89	75	45		G 3	AN 3" SS
0,72	114	100	45		G 4	AN 4" SS
2,05	(140)	100	45		5 1/2" *)	AN 5 1/2" SS

*) Eisenbahn-Kesselwagengewinde nach alter DIN 11. Abbildung umseitig.
Thread for railroad tank cars according to old DIN 11. Drawing see overleaf.

EDELSTAHL Rostfrei

Type AN-SS

mit Werkstoff-Kennzeichnung
with material marking

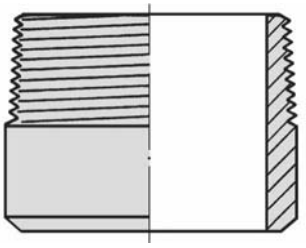


Gewicht ≈ kg	D 1)	d 1)	L	WERKSTOFF	GEWINDE-GRÖSSE 2)	BESTELL-NUMMER Type
0,06	21	13	35	Stahl St. 37 — *carbon steel*	1/2" NPT	AN 1/2" NPT
0,08	27	18	35		3/4" NPT	AN 3/4" NPT
0,13	33	23	35		1" NPT	AN 1" NPT
0,18	42	32	35		1 1/4" NPT	AN 1 1/4" NPT
0,26	48	38	35		1 1/2" NPT	AN 1 1/2" NPT
0,33	60	48	45		2" NPT	AN 2" NPT
0,46	75	63	60		2 1/2" NPT	AN 2 1/2" NPT
0,71	89	75	60		3" NPT	AN 3" NPT
0,93	114	100	60		4" NPT	AN 4" NPT

Anschweißnippel Type **AN-NPT** mit konischem Außengewinde, gewindedichtend (ohne Dichtfläche). Rohrende mit Anschweißfase.

*Welding nipples type **AN-NPT,** with tapered male thread, thread sealing (no sealing surface). Pipe end with welding chamfer.*

Type AN-NPT



1): Toleranzen entsprechend den in Frage kommenden Rohrnormen.
2): Ausführliche Angaben über Abmessungen der Gewinde siehe Tabelle auf Seite 236.

1): Tolerances according to the respective pipe standards.
2): Details about measurements of the threads see chart on page 236.

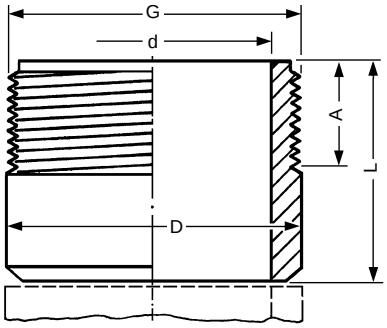
Sonderausführungen umseitig
Special types see overleaf

1994
Revision 10.2006

Anschweißnippel AN

Sonderausführungen · *Special Types*

1



Bei Anforderung von Sonderausführungen bitte die gewünschten Maße für D, d, G und L angeben.

Die Gewindelänge **A** entspricht der vorgeschriebenen Mindestlänge der jeweiligen Gewindenorm.

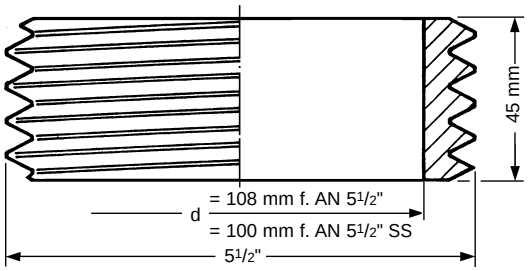
—

When inquiring special designs please advise the required dimensions for D, d, G and L.

*Length of thread **A** corresponds to the required min. length of the respective thread standard.*

AN 5 1/2" / AN 5 1/2" SS

2



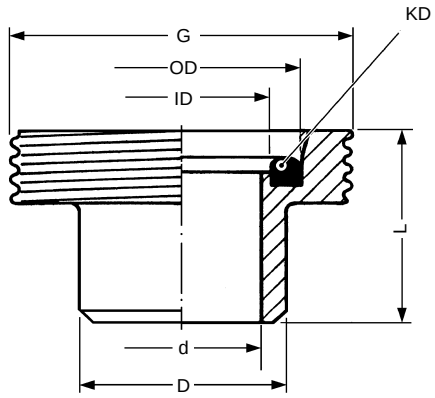
Anschweißnippel mit Eisenbahn-Kesselwagengewinde 5 1/2" nach alter DIN 11. Lieferbar in Stahl oder Edelstahl.

—

***Welding nipple with 5 1/2" thread for railroad tankers** according to old DIN 11. Available in steel and stainless steel.*

Type AN - R

3



Anschweißnippel nach DIN 11851 **mit Rundgewinde** nach DIN 405, aus Edelstahl 1.4301, Kupplungsdichtung aus NBR blau oder Viton.

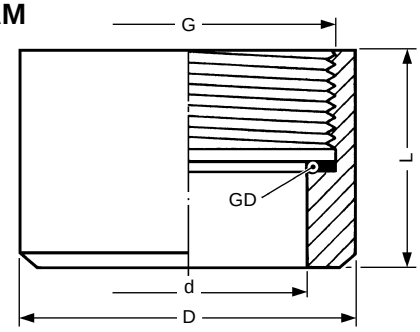
—

***Welding nipples** acc. to DIN 11851 **with knuckle thread** acc. to DIN 405, of stainless steel (INOX), with captive coupling seal NBR blue or FKM.*

Größe	Abmessungen			Gewinde DIN 405	Dichtung KD			Bestellnummer
Size	*Dimensions*			*Thread size DIN 405*	*Coupling seal*			*Part Number*
DN	D	d	L	G	ID	OD	No.	Type
20	44	20	24	RD 44 x 1/6	23	33	RD 20	AN 44 SS
25	52	26	29	RD 52 x 1/6	30	40	RD 25	AN 52 SS
40	65	38	33	RD 65 x 1/6	42	52	RD 38	AN 65 SS
50	78	50	35	RD 78 x 1/6	54	64	RD 50	AN 78 SS
80	110	81	45	RD 110 x 1/4	85	95	RD 75	AN 110 SS

Type AM

4



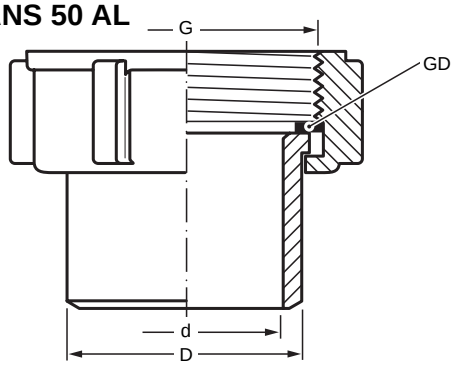
Anschweißmuffen mit Innengewinde, innen flachdichtend mit einliegender Gewindedichtung **GD**. - Bei Bedarf bitte die gewünschten Abmessungen und den Werkstoff für die Gewindedichtung angeben.

—

***Welding sockets with female thread**, not sealing on the threads, with captive thread seal **GD**. In case of need specify dimensions and material for thread seal GD.*

Type ANS 50 AL

5



Anschweißstutzen aus Aluminium mit drehbarer Messing-Mutter, innen flachdichtend mit einliegender Gewindedichtung **GD**.

—

***Welding sockets of aluminium with swiveling ferrule of brass**, with captive thread seal **GD**.*

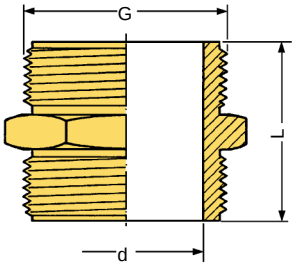
GRUPPE 3 Section	Gewicht ≈kg	Abmessungen ≈mm d	Abmessungen ≈mm L	Form Style	WERKSTOFF Material	GEWINDE-GRÖSSE Thread Size G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,05	13	32	1	Messing (cr = glanz verchromt) — brass (cr = chrome plated)	G 1/2"	DN 1/2"
	0,08	18	34	1		G 3/4"	DN 3/4"
	0,10	24	35	1		G 1"	DN 1"
	0,10	24	35	1		G 1"	DN 1" cr
	0,15	33	39	1		G 1 1/4"	DN 1 1/4"
	0,31	35	44	2		G 1 1/2"	DN 1 1/2"
	0,41	48	48	2		G 2"	DN 2"
	0,28	48	40	4		G 2"	**G**N 2"
	0,69	61	52	2		G 2 1/2"	DN 2 1/2"
	0,83	76	57	2		G 3"	DN 3"
	0,55	76	50	4		G 3"	**G**N 3"
	1,19	100	64	2		G 4"	DN 4"
	5,15	110	125	5		5 1/2" *)	DN 5 1/2"
	Marine-Doppelnippel nach VG 85281 mit Spezialgewinde, flachdichtend mit stirnseitigen Dichtflächen. "L" = Linksgewinde für Frischwasser. DN-W 82 nicht für Neukonstruktionen — ***Marine*** *double nipples according to VG 85281 with special thread acc. to VG 85280, with flat sealing surface. "L" = left hand thread for fresh water. Do not use DN-W 82 for new constructions*						
	1,20	65	75	3	Pressmessing — hot stamped brass	M 80 x 3	DN-M 80
	1,20	65	75	3		W 82 x 1/6	(DN-W 82)
	1,20	65	75	3		W 82 x 1/6 L	DN-W 82 L
	0,10	48	40	4	Aluminium — aluminium	G 2"	DN 2" Al
	0,12	61	46	4		G 2 1/2"	DN 2 1/2" Al
	0,19	75	50	4		G 3"	DN 3" Al
	0,34	100	55	4		G 4"	**G**N 4" Al
	1,80	105	120	5		5 1/2" *)	DN 5 1/2" Al
	ZUR BEACHTUNG: Gewindeverbindungen Alu/Alu neigen zum "Fressen". Um dies zu vermeiden, einerseits anderen Werkstoff oder Gleitmittel, z. B. **EW - Retinax HD2,** verwenden. — ***PLEASE OBSERVE:*** *Thread connections alu/alu can lead to seizing. To avoid this different material should be used on one end or use special lubricant,* i. e. ***our EW - Retinax HD2.***						
	0,05	13	32	1	Edelstahl 1.4571(V4A) mit Werkstoff-Kennzeichnung — *stainless steel AISI 316 Ti / INOX with material marking*	G 1/2"	DN 1/2" SS
	0,07	18	34	1		G 3/4"	DN 3/4" SS
	0,13	22	37	1		G 1"	DN 1" SS
	0,16	32	37	1		G 1 1/4"	DN 1 1/4" SS
	0,25	38	43	1		G 1 1/2"	DN 1 1/2" SS
	0,42	48	58	1		G 2"	DN 2" SS
	0,55	63	62	6		G 2 1/2"	DN 2 1/2" SS
	0,74	76	62	2		G 3"	DN 3" SS
	1,05	100	65	6		G 4"	DN 4" SS

ELAFLEX

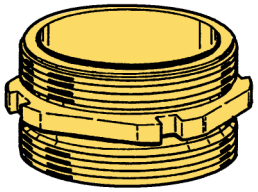
Doppelnippel Type **DN** (GN), beiderseits gleiches Rohr-Außengewinde, flachdichtend mit stirnseitigen Dichtflächen (G = DIN EN ISO 228).

*Double nipples type **DN** (GN), both sides same male pipe thread with flat sealing surface (G = according to ISO 228 / BSP parallel).*

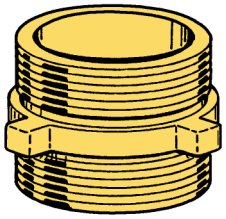
Form 1



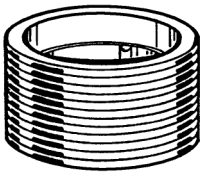
Form 2



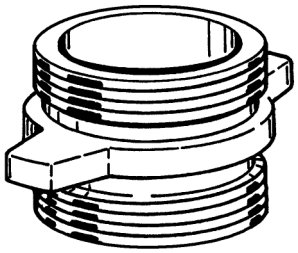
Form 3



Form 4 (**G**N)

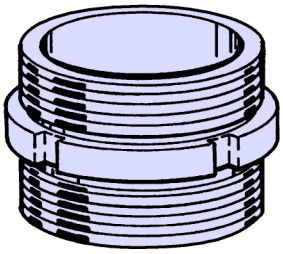


Form 5



EDELSTAHL Rostfrei

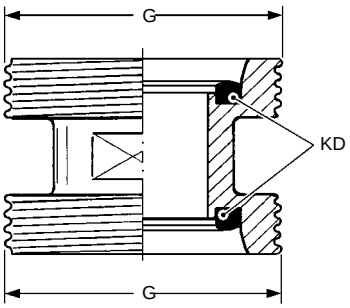
Form 6



*) Eisenbahn - Kesselwagengewinde nach alter DIN 11 — *Thread for rail tankers according to old DIN 11*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1



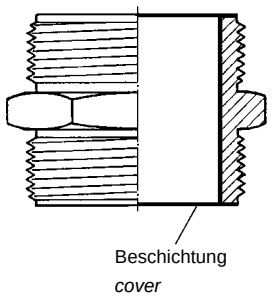
Type DN - R

Doppelnippel Type **DN-R** aus nichtrostendem Stahl, beiderseits gleiches Rundgewinde nach DIN 405. Rundgewinde-Kupplungsdichtung KD aus NBR blau. Andere Werkstoffe auf Wunsch gemäß Seite 393.

*Double nipples type **DN-R**, stainless steel, both ends same knuckle thread acc. to DIN 405. Seal KD for knuckle thread of NBR blue. Other materials see page 393.*

Gewinde *Thread size* G	BESTELLNUMMER *Part Number* Type
RD 44 x 1/6"	DN - R 44 SS
RD 52 x 1/6"	DN - R 52 SS
RD 65 x 1/6"	DN - R 65 SS
RD 78 x 1/6"	DN - R 78 SS
RD 110 x 1/4"	DN - R 110 SS

2

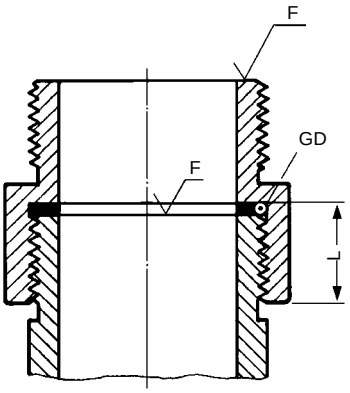


Type DN - SSE

Doppelnippel aus Edelstahl wie umseitig beschrieben, jedoch zusätzlich mit dem thermoplastischen **Teflon® PFA beschichtet.** Details siehe Information 5.03. Wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit nicht mehr ausreicht, z.B. bei Salzsäure und Eisen-III-Chlorid. Beständigkeitsübersicht siehe S. 250.
Farbe: rostrot. **Zusatzbestellnummer: ...SSE.**

*Double nipples of stainless steel as described overleaf, but with **Teflon® PFA coating,** a thermoplastic fluorine material. Details see Information 5.03. This type is used if stainless steel does not have a sufficient chemical resistance, i. e. for hydrochloric acid and iron-III-chloride.*
Resistance chartsee page 250.
*Colour: rust red. **Additional Part Number: …SSE.***

3



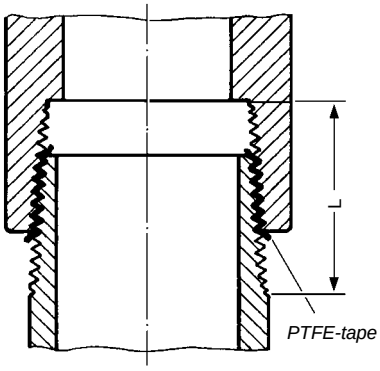
Die Vorteile des Flachdichtungs -Systems :

Standard-Verschraubungen von ELAFLEX sind mit Parallelgewinde und stirnseitiger Dichtfläche **F** ausgerüstet. Dadurch kann für aufgeschraubte Teile die gesamte Gewindelänge genutzt werden. Mit kurzer Baulänge **L** ist die größtmögliche Kraftübertragung gewährleistet. Die in der Gewindehinterdrehung eingelegte, Gewindedichtung **GD** kann nicht herausfallen. Einfaches Zusammenschrauben ermöglicht eine sichere Verbindung. Nachdichten während des Betriebes ist jederzeit möglich, genauso wie eine einfache saubere Trennung. Dichtungstausch und erneute Montage erfordern keine Fachkenntnisse. Aufgrund dieser Vorteile werden in den europäischen Normvorhaben für Schlauchverschraubungen Parallel-Gewinde mit Flachdichtungen vorgeschrieben.

The Advantages of the Flat Sealing System :

*Standard ELAFLEX hose fittings are supplied with parallel threads and flat sealing surface **F**. This allows to use the full thread length for screwed-on parts. The largest possible transfer of force is guaranteed for short length **L**. The thread seal **GD** behind the relief groove of the thread cannot drop out. Simple screwing down makes a safe connection. Subsequent tightening during operation is possible at any time. Change of seal and new assembly do not require any expert knowledge. The European standardisations for hose assemblies require parallel threads with flat seals, because of the advantages.*

4



Die Nachteite von konischen Gewindeabdichtungen :

Verschraubungen mit konischen Innen- und Außengewinden wie z.B. **NPT** oder **DIN 2999** besitzen normalerweise keine stirnseitige Dichtfläche. Das aufgeschraubte Gewinde läuft fest, bevor das Ende des Gegengewindes abgedeckt ist. Dadurch ist eine Abdichtung mit Gewindedichtung nicht möglich. Die Gesamtlänge **L** einer solchen Verbindung ist daher immer länger, als bei einem Flachdichtungs-System gleicher Größe. - Die Abdichtung konischer Gewinde erfolgte früher mit Hanf und flüssigen Dichtmitteln. Heute werden fast immer PTFE-Dichtbänder verwendet. Eine sichere, auf Anhieb dichte Verbindung erfordert Fachkenntnisse, saubere Arbeit und einen größeren Zeitaufwand. Eine Nachdichtung während des Betriebes ist nicht möglich. Eine erneute Montage erfordert die sorgfältige Säuberung von den in den Gewindegängen verquetschten und ausgehärteten Dichtmittelresten.

The Disadvantages of Tapered Thread Seals :

*Hose fittings with tapered female and male threads, like **NPT** or **DIN 2999**, have normally no flat sealing surface. The screwed-on thread jams before the end of the counter thread is covered. Therefore a sealing with thread seal is not possible. The overall length **L** of such a connection is always longer than the equivalent flat sealing system. - Previously the sealing of tapered threads was done with hemp and liquid sealing compounds. Today mainly PTFE tapes are used. A safe and promptly tight connection requires expert knowledge and clean work and is time-consuming. Subsequent tightening during operation is not possible. A new assembly requires the proper cleaning of the pitch from all squashed and hardened remains of the sealing compounds.*

GRUPPE 3 *Section*	Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	Abmessungen ≈ mm *Dimensions ≈ mm* d	L	Form *Style*	WERKSTOFF *Material*	GEWINDE-GRÖSSE *Thread Size* G_1	G_2	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,09	19	34	1	Messing (cr = glanz verchromt) — *brass (cr = chrome plated)*	G 3/4"	G 1"	RN 3/4 x 1
	0,09	19	34	1		G 3/4"	G 1"	RN 3/4 x 1 cr
	0,10	19	35	1		3/4" NPT	G 1"	RN 3/4 NPT x 1
	0,10	19	35	1		3/4" NPT	G 1"	RN 3/4 NPT x 1 cr
	0,13	18	37	1		3/4" NPT	M 30 x 1,5	RN 3/4 NPT x M 30
	0,16	25	36	1		G 1"	G 1 1/4"	RN 1 x 1 1/4
	0,22	24	42	1		G 1"	G 1 1/2"	RN 1 x 1 1/2
	0,31	24	49	1		G 1"	G 2"	RN 1 x 2
	0,25	32	42	2		G 1 1/4"	G 1 1/2"	RN 1 1/4 x 1 1/2
	0,34	32	43	1		G 1 1/4"	G 2"	RN 1 1/4 x 2
	0,37	38	46	2		G 1 1/2"	G 2"	RN 1 1/2 x 2
	0,60	36	52	1		G 1 1/2"	G 2 1/2"	RN 1 1/2 x 2 1/2
	0,65	50	53	1		G 2"	G 2 1/2 "	RN 2 x 2 1/2
	0,65	48	55	3		G 2"	G 3"	RN 2 x 3
	0,85	61	66	2		G 2 1/2"	G 3"	RN 2 1/2 x 3
	0,71	75	49	5		G 3"	G 4"	RN 3 x 4
	2,90	76	100	1		G 3"	5 1/2" *)	RN 3 x 5 1/2
	4,45	100	105	4		G 4"	5 1/2" *)	RN 4 x 5 1/2
	0,17	47	44	5	Aluminium — *aluminium*	G 2"	G 3"	RN 2 x 3 Al
	0,27	76	53	5		G 3"	G 4"	RN 3 x 4 Al
	1,0	76	80	1		G 3"	5 1/2" *)	RN 3 x 5 1/2 Al
	1,35	98	96	4		G 4"	5 1/2" *)	RN 4 x 5 1/2 Al
	0,13	18	35	1	Edelstahl 1.4571 mit Werkstoff-Kennzeichnung — *stainless steel AISI 316 Ti INOX with material marking*	G 3/4"	G 1"	RN 3/4 x 1 SS
	0,20	22	36	1		G 1"	G 1 1/4"	RN 1 x 1 1/4 SS
	0,25	22	39	1		G 1"	G 1 1/2"	RN 1 x 1 1/2 SS
	0,47	22	43	1		G 1"	G 2"	RN 1 x 2 SS
	0,22	32	42	1		G 1 1/4"	G 1 1/2"	RN 1 1/4 x 1 1/2 SS
	0,41	32	44	1		G 1 1/4"	G 2"	RN 1 1/4 x 2 SS
	0,35	38	46	1		G 1 1/2"	G 2"	RN 1 1/2 x 2 SS
	0,68	38	49	1		G 1 1/2"	G 2 1/2"	RN 1 1/2 x 2 1/2 SS
	0,69	48	52	1		G 2"	G 2 1/2	RN 2 x 2 1/2 SS
	0,66	48	55	6		G 2"	G 3"	RN 2 x 3 SS
	0,59	63	48	5		G 2 1/2"	G 3"	RN 2 1/2 x 3 SS
	1,05	76	48	5		G 3"	G 4"	RN 3 x 4 SS
	3,75	76	84	7		G 3"	5 1/2" *)	RN 3 x 5 1/2 SS
	2,95	100	85	7		G 4"	5 1/2" *)	RN 4 x 5 1/2 SS

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

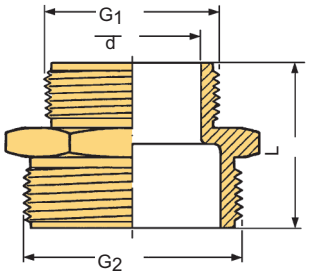
ELAFLEX

Reduziernippel Type **RN**, mit ungleichen Rohr-Außengewinden, flachdichtend mit stirnseitigen Dichtflächen (G = DIN ISO 228).

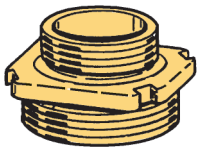
*Reducing nipples type **RN**, with different male pipe thread with flat sealing surfaces (G = thread acc. to DIN ISO 228/BSP parallel).*

Type RN

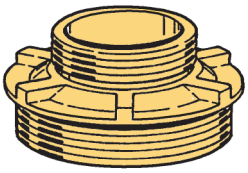
Form 1



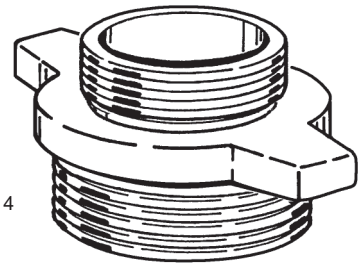
Form 2



Form 3

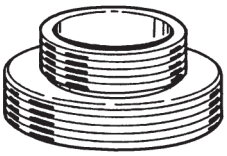


Form 4

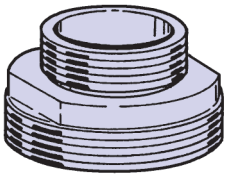


EDELSTAHL Rostfrei

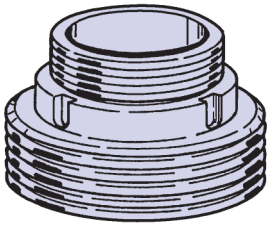
Form 5



Form 6



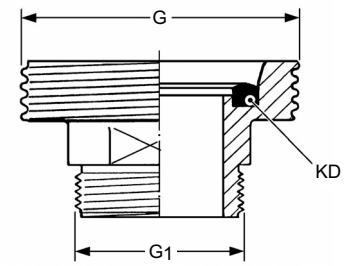
Form 7



*) Eisenbahn - Kesselwagengewinde nach DIN 6602 (alte DIN 11)

Thread for rail tankers 5 1/2" Whitworth (old DIN 11)

1



Type RN - R

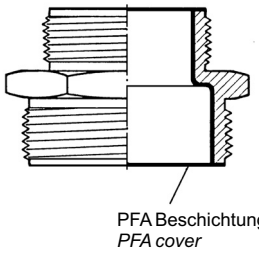
Reduziernippel Type **RN-R** aus nichtrostendem Stahl, einerseits mit Rundgewinde nach DIN 405. andererseits Rohrgewinde nach DIN ISO 228.- Rundgewinde-Kupplungsdichtung KD aus NBR blau. Andere Werkstoffe auf Wunsch gemäß Seite 393.

—

*Reducing nipples type **RN-R**, stainless steel, one end knuckle thread according to DIN 405, other end pipe thread according to DIN ISO 228. Seal KD for knuckle thread of NBR blue. Other materials see page 393.*

Gewinde *Thread Size*		BESTELLNUMMER *Part Number*
G1	G2	Type
G 3/4"	Rd 44 x 1/6	RN 3/4 x 44 SS
G 1"	Rd 52 x 1/6	RN 1 x 52 SS
G 1 1/2"	Rd 65 x 1/6	RN 1 1/2 x 65 SS
G 2"	Rd 78 x 1/6	RN 2 x 78 SS
G 3"	Rd 110 x 1/4	RN 3 x 110 SS

2



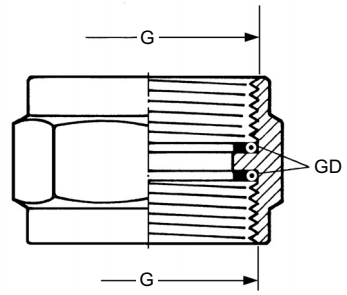
Type RN - SSE

Reduziernippel aus Edelstahl wie umseitig beschrieben, jedoch zusätzlich mit dem thermoplastischen **PFA beschichtet.** Details siehe Information 5.03. Wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit nicht mehr ausreicht, z.B. bei Salzsäure und Eisen-III-Chlorid.
Beständigkeitsübersicht siehe S. 250.
Farbe: rot. **Zusatzbestellnummer:** ...**SSE.**

—

*Reducing nipples of stainless steel as described overleaf, but with **PFA coating,** a thermoplastic fluorine material. Details see Information 5.03. This type is used if stainless steel does not have a sufficient chemical resistance, i. e. for hydrochloric acid and iron-III-chloride.*
Resistance chartsee page 250.
*Colour: red. **Additional Part Number: …SSE.***

3



Type DM

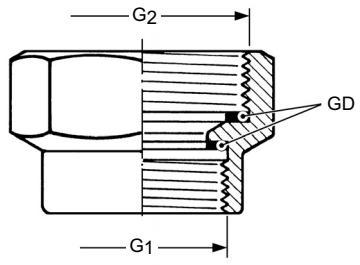
Doppelmuffen Type **DM** aus Messing, beiderseits gleiches Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228, mit einliegender Gewindedichtung GD aus Polyurethan. Andere Werkstoffe auf Wunsch gemäß Seite 387.

—

*Double sockets type **DM**, brass, both ends same pipe thread according to DIN ISO 228, with captive thread seal GD of polyurethane. Other materials see page 387.*

Gewinde *Thread size*	BESTELLNUMMER *Part Number*
G	Type
G 1"	DM 1"
G 1 1/4"	DM 1 1/4"
G 1 1/2"	DM 1 1/2"
G 2"	DM 2"
G 2 1/2"	DM 2 1/2"
G 3"	DM 3"
G 4"	DM 4"

4



Type RM

Reduziermuffen Type **RM** aus Messing, beiderseits Rohr-Innengewinde nach DIN ISO 228, mit einliegender Gewindedichtung GD aus Polyurethan. Andere Werkstoffe auf Wunsch gemäß Seite 387.

—

*Reducing sockets type **RM**, both ends female pipe thread, with captive thread seal GD of polyurethane. Other materials see page 387.*

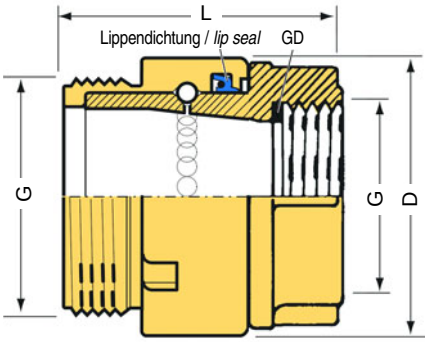
Gewinde *Thread size*		BESTELLNUMMER *Part Number*
G1	G2	Type
G 1"	G 1 1/2"	RM 1 x 1 1/2
G 1"	G 2"	RM 1 x 2
G 1 1/4"	G 1 1/2"	RM 1 1/4 x 1 1/2
G 1 1/4"	G 2"	RM 1 1/4 x 2
G 1 1/2"	G 2"	RM 1 1/2 x 2
G 1 1/2"	G 2 1/2"	RM 1 1/2 x 2 1/2
G 2"	G 2 1/2"	RM 2 x 2 1/2
G 2"	G 3"	RM 2 x 3
G 2 1/2"	G 3"	RM 2 1/2 x 3
G 3"	G 4"	RM 3 x 4

GE-WICHT Weight Approx. ≈ kg	DICHTUNGEN Seals Dreh-gelenk Swivel	DICHTUNGEN Seals GD	ABMESSUNGEN Dimensions DN	L	D	G	BESTELL-NUMMER Part Number Type
0,9	PU	-	50	73	72	R 2" AG x R 1½"AG *2" male x 1½" male (BSP)*	DS 2.1
0,9		-	50	75	72	R 2" AG x R 2"AG *2" male x 2" male (BSP)*	DS 2.2
0,9		PU	50	71	72	R 2" AG x R 1½"IG *2" male x 1½" female (BSP)*	DS 2.3
0,9		PU	50	71	72	R 2" AG x R 2" IG *2" male x 2" fem. (BSP)*	DS 2.4
0,7		PU	50	72	72	R 2" AG x 1½" NPT IG *2" BSP male x 1½" NPT fem.*	DS 2.5
0,9		PU	50	71	72	R 2" AG x 2" NPT IG *2" BSP male x 2" NPT fem.*	DS 2.7

Gehäuse aus Pressmessing bzw. Rotguss, Edelstahl-Kugellager mit selbsttätiger Druckspülung, Polyurethan-Lippendichtung mit Edelstahl-Spiralfederring, Gewindedichtung Polyurethan, schmutzabweisender Filz-Gleitring.
Einsatz für Mineralölprodukte wie z.B. Benzin, Diesel, Heizöl, Gasöl, Petroleum.

Body of hot stamped brass or bronze, self lubricating stainless ball bearing, lip seal of polyurethane, dirt repelling felt washer.
Used for petroleum based products, e.g. gasoline, diesel, heating oil, petroleum.

Drehbarer Schlauchanschluß **DS**, ELAFLEX Standardtype für Zapfventile ZV 400 / 500. Kugellager mit selbsttätiger Druckspülung. Betriebsdruck PN 10 bar.



Type DS

DS 2.3

*Swivel hose inlet **DS**, ELAFLEX standard type for bulk delivery nozzles ZV 400 / 500, self lubricated ball bearing. Nominal pressure PN 10 bar.*

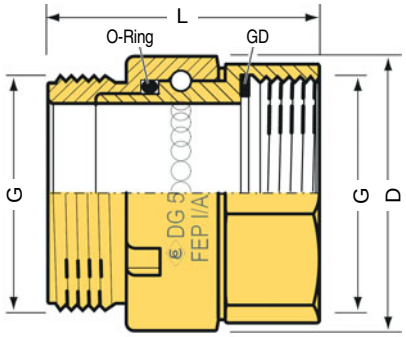
0,3	FEP/Vi	PTFE	25	59	44	1" IG x 1" AG *1" fem. x 1" male (BSP)*	DG 25 Ms FEP IG/AG
0,5	FEP/Vi	PTFE	32	61	53	1¼" IG x 1¼" AG *1¼" fem. x 1¼" male (BSP)*	DG 32 Ms FEP IG/AG
0,6	FEP/Vi	PTFE	40	63	58	1½" IG x 1½" AG *1½" fem. x 1½" male (BSP)*	DG 40 Ms FEP IG/AG
0,6	FEP/Vi	-	40	70	58	1½" AG x 1½" AG *1½" male x 1½" male (BSP)*	DG 40 Ms FEP AG
0,6	NBR	-	50	74	70	2" AG x 1½" AG *2" male x 1½" male (BSP)*	DG 50/40 Ms NBR AG
0,7	FEP/Vi	PTFE	50	70	70	2" IG x 2" AG *2" fem. x 2" male (BSP)*	(DG 50 Ms FEP IG/AG)
0,8	NBR	-	50	73	70	2" AG x 2" AG *2" male x 2" male (BSP)*	DG 50 Ms NBR AG
0,8	FEP/Vi	-	50	73	70	2" AG x 2" AG *2" male x 2" male (BSP)*	DG 50 Ms FEP AG

Gehäuse aus Messing Ms58, eingekammertes Edelstahl-Kugellager, Gleitring aus Filz.
Gehäuse-Dichtung Viton/FEP-ummantelt, Gewindedichtung PTFE :
Einsatz für diverse Chemikalien. Beständigkeit für Messing beachten, siehe Seite 356.
Gehäuse-Dichtung NBR, Gewindedichtung Polyurethan :
Einsatz für Mineralölprodukte wie z.B. Benzin, Diesel, Heizöl, Gasöl, Petroleum.

Body of brass, capsulated stainless steel bearings, dirt repelling felt washer.
***Swivel seal FEP covered Viton, thread seal PTFE** :*
Used for various chemicals. Please note the chemical resistance for brass, page 356.
***Swivel seal NBR, thread seal polyurethane** :*
Used for petroleum based products, e.g. gasoline, diesel, heating oil, petroleum.

Schlauch-Drehgelenke **DG**, Fabrikat Gossler, zur Verhinderung von Schlauchleitungs-Torsion z.B. an Abfüllanlagen und zum leichteren Handling von Zapfventilen beim Kuppeln, Umfüllen und Tanken.

Eingekammertes Kugellager mit Lebenszeitschmierung, auch für stark entfettende Lösungsmittel geeignet. Betriebstemperatur max. 60° C, Betriebsdruck PN 10 bar.



Type DG Ms

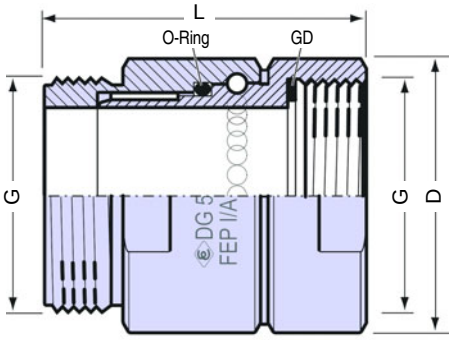
DG 50 Ms ...IG/AG

DG ... Ms FEP : für Lösungsmittel *for solvents*
DG ... Ms NBR : für Mineralölprodukte *for petroleum based products*

0,3	FEP/Vi	PTFE	25	68	43	1" IG x 1" AG *1" fem. x 1" male (BSP)*	DG 25 SS FEP IG/AG
0,3	FEP/Vi	-	25	72	43	1" AG x 1" AG *1" male x 1" male (BSP)*	DG 25 SS FEP AG
0,5	FEP/Vi	PTFE	32	69	53	1¼" IG x 1¼" AG *1¼" fem. x 1¼" male (BSP)*	DG 32 SS FEP IG/AG
0,5	FEP/Vi	PTFE	40	59	60	1½" IG x 1½" AG *1½" fem. x 1½" male (BSP)*	DG 40 SS FEP IG/AG
0,6	FEP/Vi	-	40	69	60	1½" AG x 1½" AG *1½" male x 1½" male (BSP)*	DG 40 SS FEP AG
0,9	FEP/Vi	PTFE	50	82	70	2" IG x 2" AG *2" fem. x 2" male (BSP)*	DG 50 SS FEP IG/AG
1,0	FEP/Vi	-	50	89	70	2" AG x 2" AG *2" male x 2" male (BSP)*	DG 50 SS FEP AG

Gehäuse aus Edelstahl 1.4571, eingekammertes Edelstahl-Kugellager, Gleitring aus Filz. Mit Gehäuse-Dichtung Viton/FEP-ummantelt, Gewindedichtung PTFE. Geeignet für die meisten Chemikalien. Beständigkeit für Edelstahl beachten, siehe Seite 356.

Body of stainless steel AISI 316L, capsulated stainless steel bearings, dirt repelling felt washer. Swivel seal FEP covered Viton, thread seal PTFE. Suitable for most chemicals. Please note the chemical resistance for stainless steel, page 356.



Type DG SS

DG 50 SS ...IG/AG

für Chemikalien *for chemicals*

*Swivel hose inlets **DG**, Gossler brand, to avoid torsion of hose assemblies, i.e. in filling machines, and to improve the handling and coupling of nozzles for refuelling.*

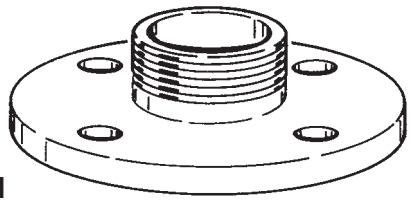
Capsulated ball bearing with lifetime lubrication, also suitable for strongly degreasing solvents. Maximum operation temperature 60° C. Nominal pressure PN 10.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 3 *Section*	Ge-wicht *Weight Approx.* ≈ kg	WERKSTOFF *Materials*	FLANSCH *Flange* *Größe Size* DN mm	*Nenndruck Press.Nom.* PN	FORM *Style*	BAU LÄNGE *Total Length* L mm	GEWINDE GRÖSSE *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	1,20	Aluminium — *Aluminium*	DN 80	PN 10/16	1	46	G 3" A	FGN 3" Al
	1,70		DN 100	PN 10/16		55	G 4" A	FGN 4" Al
	2,05					83	5½" A (DIN 11)	FGN 5½" Al
	1,30	Stahl Zn Cr — *Steel Zn Cr*	DN 25	PN 10/16	2	73	G 1" A	FGN 1"
	1,90		DN 32	PN 10/16		75	G 1¼" A	FGN 1¼"
	2,11		DN 40	PN 10/16		77	G 1½" A	FGN 1½"
	2,30					87	G 2" A	FGN 40-2"
	2,80		DN 50	PN 10/16		90	G 2" A	FGN 2"
	2,80					109		FGN 2"/109
	3,41		DN 65	PN 10/16		90	G 2½" A	FGN 2½"
	3,90					90	G 3" A	FGN 65-3"
	4,34		DN 80	PN 10/16		95	G 3" A	FGN 3"
	4,15					125		FGN 3"/125
	5,17		DN 100	PN 10/16		86	G 4" A	FGN 4"
	5,25					116		FGN 4"/116
	6,45					97	5½" A (DIN 11)	FGN 5½"
	1,30	Edelstahl 1.4571 — *Stainless steel AISI 316 Ti*	DN 25	PN 10/16	2	73	G 1" A	FGN 1" SS
	1,90		DN 32	PN 10/16		75	G 1¼" A	FGN 1¼" SS
	2,15		DN 40	PN 10/16		77	G 1½" A	FGN 1½" SS
	2,30					87	G 2" A	FGN 40-2" SS
	2,93		DN 50	PN 10/16		90	G 2" A	FGN 2" SS
	2,95					109	G 2" A	FGN 2"/109 SS
	3,60		DN 65	PN 10/16		90	G 2½"	FGN 2½" SS
	3,75					90	G 3" A	(FGN 65-3" SS)
	4,41		DN 80	PN 10/16		95	G 3" A	FGN 3" SS *)
	5,12					125	G 3" A	FGN 3"/125 SS
	5,35		DN 100	PN 10/16		97	G 4" A	FGN 4" SS *)
	6,90					97	5½" A (DIN 11)	FGN 5½" SS

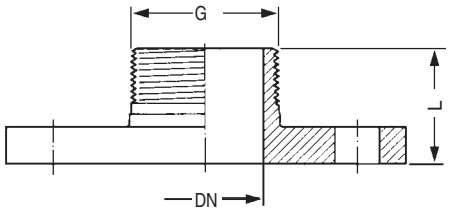
Flanschgewindenippel Type **FGN**, einerseits fester Flansch nach DIN EN 1092-1 (DIN 2633), andererseits mit Rohr-Außengewinde (G = DIN ISO 228), flachdichtend mit stirnseitiger Dichtfläche.

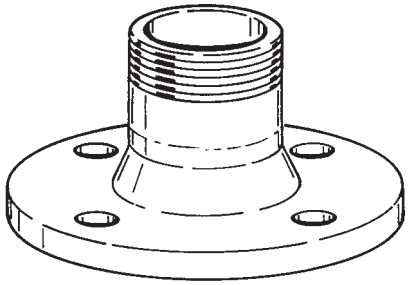
*Flange with male thread type **FGN**, one end fixed flange according to DIN EN 1092-1 (DIN 2633), other end with male pipe thread (G = DIN ISO 228/BSP (parallel), with flat sealing surface.*



Type FGN

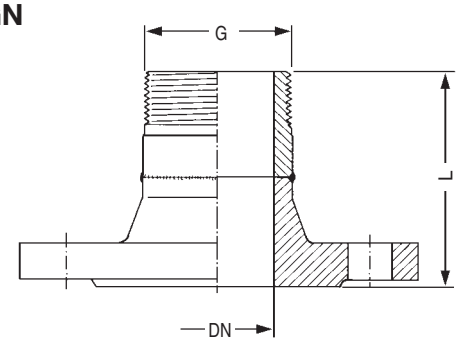
Form 1





Type FGN

Form 2



Lange Bauform, damit sich der Hebel der Tankwagen-Kupplung **MK** ganz umklappen und sicher arretieren läßt.

Long design, so that the lever of the "TW" coupling type MK can be completely dropped down safely arrested.

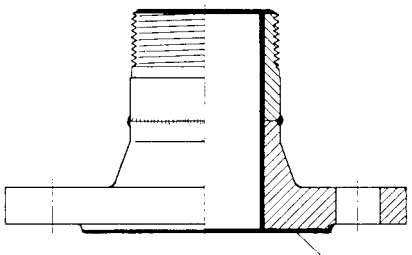
Andere Längen in Sonderausführung (in SS) auf Anfrage.

*) *Other lengths in special design in (stainless steel) on request.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Type FGN - SSE

1



SSE - Beschichtung · *coating*

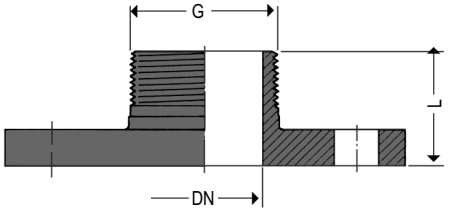
Flanschgewindenippel aus Edelstahl wie umseitig beschrieben, jedoch zusätzlich mit dem thermoplastischen **Teflon® PFA beschichtet.** Entspricht den FDA-Anforderungen 21 CFR 177.1550 und 177.2440. Details siehe Information 5.03. Wird eingesetzt, wenn die chemische Beständigkeit nicht mehr ausreicht, z.B. bei Salzsäure und Eisen-III-Chlorid.
Beständigkeitsübersicht siehe S. 250
Farbe: rot
Bestellnummer: FGN...SSE.

—

*Flanges with male thread of stainless steel as described overleaf, but with **Teflon® PFA coating**, a thermoplastic fluorins material. The used PFA coating corresponds to the FDA requirements 21 CFR 177.1550 and 177.2440. Details see information 5.03. This type is used if stainless steel does not have a sufficient chemical resistance, i. e. for hydrochloric acid and iron III-chloride.*
Resistance chart see page 250.
Colour: red
***Part Number:** FGN...SSE.*

Type FGN - PP

2



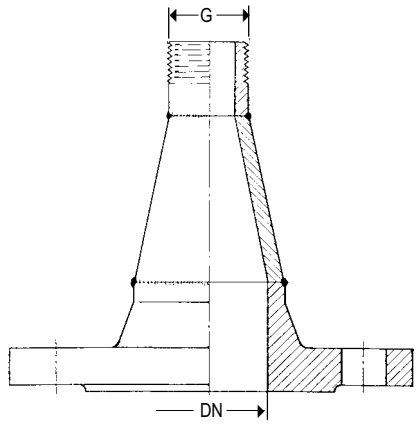
Flanschgewindenippel aus Polypropylen PP in kurzer Bauform. Chemische Beständigkeit siehe Seite 356. Flanschabmessungen entsprechend DIN PN 10. – Nur für Einsatz bei niedrigeren Betriebsdrücken und Temperaturen. In Zweifelsfällen bitte rückfragen.

—

Flanges with male thread of polypropylene PP in short design. Chemical resistance chart see page 356. Flange measurements acc. to DIN PN 10. Only for low working pressures and temperatures. If in doubt please call us.

FLANSCHGRÖSSE *Flange Size* DN mm	GEWINDE *Thread Size* G	BAULÄNGE *Total Length* L mm	Bestellnummer *Part Number* Type
25	G 1" A	41	FGN 1" PP
40	G 1½" A	60	FGN 1½" PP
50	G 2" A	60	FGN 2" PP
80	G 3" A	68	FGN 3" PP

3

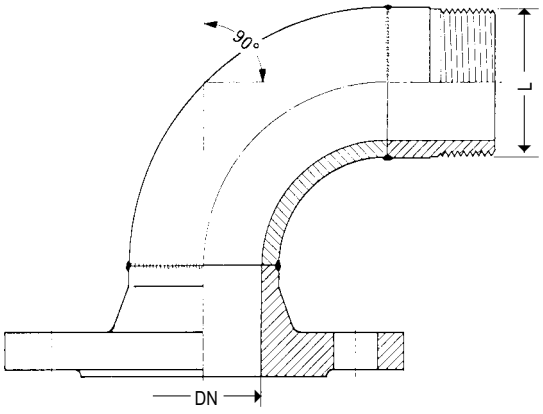


Flanschgewindenippel wie umseitig beschrieben, jedoch mit angeschweißter Reduzierung und konischer Verlängerung mit Rohr-Außengewinde nach DIN ISO 228 und stirnseitiger Dichtfläche. Herstellbar in allen Normflanschgrößen bis DN 150 und Rohrgewindegrößen bis G 4" aus Stahl St 37 oder rostfreiem Stahl. Bei Bedarf bitte Flanschnorm, DN, Gewindegröße G und Werkstoff angeben.

—

Flanges with male thread as described overleaf, but with welded-on reduction and tapered extension with male pipe thread according to DIN ISO 228 and flat sealing surface. Producible in all standard flange sizes up to DN 150 (6") and pipe threads up to G 4" in carbon steel or stainless steel. When ordering please specify required design and material.

4



Flanschgewindenippel wie umseitig beschrieben, jedoch mit angeschweißtem Rohrbogen 45° oder 90° lt. Bild, mit Rohr-Außengewinde nach DIN ISO 228 und stirnseitiger Dichtfläche. Herstellbar in allen Normflanschgrößen bis DN 150 und Rohrgewindegrößen bis G 4" aus Stahl St 37 oder aus Aluminium. Bei Bedarf gewünschte Ausführung, Flanschnorm, DN, Gewindegröße G und Werkstoff angeben.

—

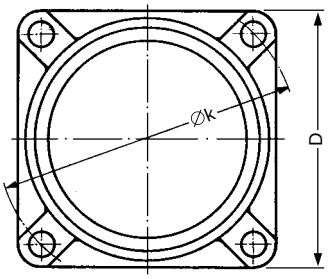
Flanges with male thread as described overleaf, but with welded-on 45° or 90° elbow as shown, with male pipe thread according to DIN ISO 228 and flat sealing surface. Producible in all standard flange sizes up to DN 150 (6") and pipe threads up to G 4" in carbon steel or aluminium. - When ordering specify required design, standard, DN, G and material.

Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	WERKSTOFF *Material*	FLANSCHABMESSUNGEN ≈ mm *Flange Dimensions* d	D	Ø k	Ø l	b	DN	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,54	Press-aluminium Al Mg 3 oder Al MG 2 Mn 0,8 — *hot stamped aluminium Al Mg 3 or Al MG 2 Mn 0,8*	57	154	130	8 x 11	13	50	TFA 50 Al
0,40		76	154	130	8 x 11	13	65	TFA 65 Al
0,50		89	154	130	8 x 11	13	80	TFA 80 Al
0,63		108	174	150	8 x 14	16	100	TFA 100 Al
0,97		133	204	176	8 x 14	18	125	TFA 125 Al
1,50		159	240	210	12 x 14	21	150	TFA 150 Al
0,41	Al Mg 3	108	130	150	4 x 14	19	100	TQFA 100
0,41	Al Mg 3	108	130	150	4 x 14	19	100	TQFA 100 mit Nut/O-Ring
1,29	Stahl St. 37 — *carbon steel*	57,5	154	130	8 x 11	11	50	TF 50 St
1,32		76,6	154	130	8 x 11	13	65	TF 65 St
1,16		89,4	154	130	8 x 11	13	80	TF 80 St
1,36		108,5	174	150	8 x 14	13	100	TF 100 St
1,84		133,5	204	176	8 x 14	15	125	TF 125 St
2,74		159,5	240	210	12 x 14	15	150	TF 150 St
1,16	Edelstahl 1.4571 — *stainless steel AISI 316 Ti*	89,4	154	130	8 x 11	13	80	TF 80 SS
1,41		108,5	174	150	8 x 14	13	100	TF 100 SS
1,36	Stahl St. 37 — *carbon steel*	57,5	154	130	8 x 11	11	50	TFA 50 St
1,41		76,6	154	130	8 x 11	13	65	TFA 65 St
1,29		89,4	154	130	8 x 11	13	80	TFA 80 St
1,51		108,5	174	150	8 x 14	13	100	TFA 100 St
1,77	Stahl St. 37 — *carbon steel*	-	154	130	8 x 11	13	80	TFB 80 St
2,20			174	150	8 x 14	13	100	TFB 100 St
3,12			204	176	8 x 14	15	125	(TFB 125 St)
5,31			240	210	12 x 14	15	150	(TFB 150 St)
0,52	aluminium Al Mg 3 oder Al MG 2 Mn 0,8 — *aluminium Al Mg 3 or Al MG 2 Mn 0,8*	-	154	130	8 x 11	13	80	TFB 80 Al
0,77			174	150	8 x 14	16	100	TFB 100 Al
1,09			204	176	8 x 14	18	125	(TFB 125 Al)
1,62			240	210	12 x 14	21	150	(TFB 150 Al)
1,76	Edelstahl 1.4571 — *stainless steel AISI 316 Ti*	-	154	130	8 x 11	13	80	TFB 80 SS
2,19			174	150	8 x 14	13	100	TFB 100 SS

Type TQFA

Raumsparende Quadratform DN 100 mit vier Schraubenlöchern; Ansatz und Rohranschlag wie Type TFA. Betriebsdruck bis PN 6 bis 110° C.
Neu: Ausführung mit Nut und O-Ring

Space saving square shape DN 100, with four screw holes, with rim and pipe stop. Working pressure up to PN 6.
New: Type with groove and O-ring

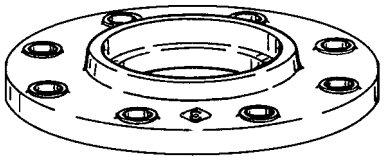


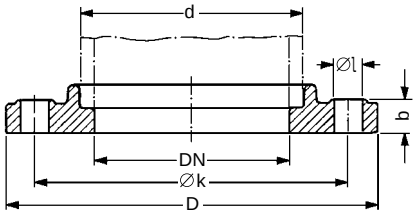
Tankwagen-Schweißflansche nach DIN 28460 mit Rohranschlag zur Versteifung sowie Vergrößerung der Dichtfläche, mit Kennzeichnung. Betriebsdruck bis PN 10 bis 110° C, bis PN 6 bis 220° C (z. B. Bitumen)

Tank truck welding flanges according to DIN 28460 with pipe stop for strengthening and enlarging the sealing surface, with marking. Working pressure up to PN 10 up to 110° C, up to PN 6 up to 220° C (e.g. bitumen)

Type TFA

mit Ansatz
with rim



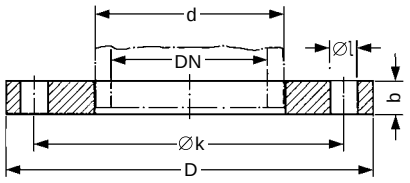


Tankwagen-Schweißflansche nach DIN 28461 ohne Rohranschlag mit Kennzeichnung. - Betriebsdruck bis PN 10 bis 110° Celsius, bis PN 6 bis 220° C (z. B. Bitumen)

Tank truck welding flanges according to DIN 28461 without pipe stop, with marking. Working pressure up to PN 10 up to 110° C, up to PN 6 up to 220° Celsius (e. g. bitumen)

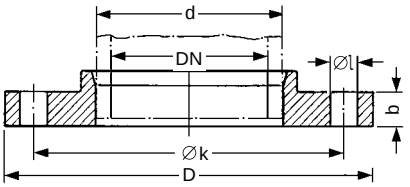
Type TF

ohne Ansatz
without rim



Type TFA

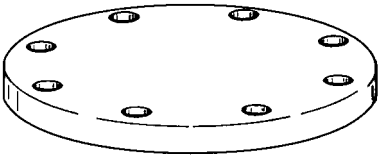
mit Ansatz
with rim

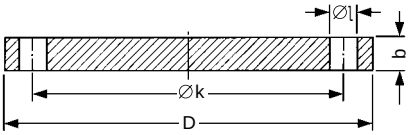


Tankwagen-Blindflansche mit Anschlussmaßen nach DIN 28459. Betriebsdruck bis PN 10 bis 110° C, bis PN 6 bis 220° C (z. B. Bitumen)

Tank truck blind flanges with connecting measurements acc. to DIN 28 459 Working pressure up to PN 10 up to 110° C, up to PN 6 up to 220° Celsius

Type TFB





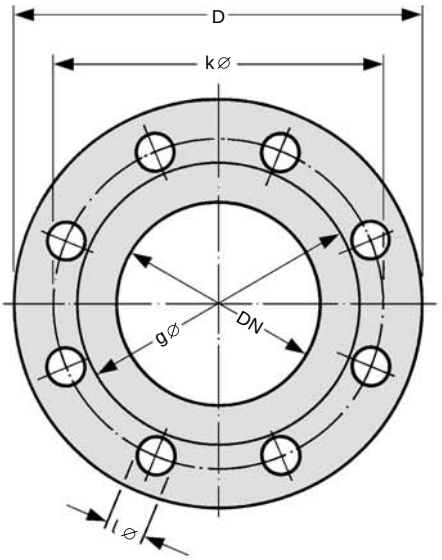
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

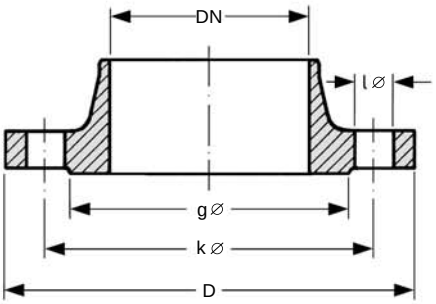
Gebräuchliche Flanschmaße · *Commonly Used Flange Measurements*

NENNWEITE *Diameter Nominal* DN mm (in.)	AUSSEN - ∅ *Outside Diameter* D mm	 in.	DICHTFLÄCHE *Sealing Surface* g ∅ mm	 in.	LOCHKREIS *Bolt Circle* k ∅ mm	 in.	SCHRAUBENLÖCHER *Bolt Holes* Anzahl No.	 ∅ l mm	 in.	FLANSCHNORM *Flange Standard* NENNDRUCK *Pressure Nominal*
15 (1/2")	95		45		65		4	14		DIN PN 10/16
	95		45		65		4	14		DIN PN 25
	88,9	3 1/2"	34,9	1 3/8"	60,3	2 3/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	95,3	3 3/4"	34,9	1 3/8"	66,7	2 5/8"	4	15,9	5/8"	ASA 300
20 (3/4")	105		58		75		4	14		DIN PN 10/16
	105		58		75		4	14		DIN PN 25
	98,4	3 7/8"	42,9	1 11/16"	69,9	2 3/4"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	117,5	4 5/8"	42,9	1 11/16"	82,5	3 1/4"	4	19	3/4"	ASA 300
25 (1")	115		68		85		4	14		DIN PN 10/16
	115		68		85		4	14		DIN PN 25
	108	4 1/4"	50,8	2"	79,4	3 1/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	123,8	4 7/8"	50,8	2"	88,9	3 1/2"	4	19	3/4"	ASA 300
32 (1 1/4")	140		78		100		4	18		DIN PN 10/16
	140		78		100		4	18		DIN PN 25
	117,5	4 5/8"	63,5	2 1/2"	88,9	3 1/2"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	133,4	5 1/4"	63,5	2 1/2"	98,4	3 7/8"	4	19	3/4"	ASA 300
40 (1 1/2")	150		88		110		4	18		DIN PN 10/16
	150		88		110		4	18		DIN PN 25
	127	5"	73	2 7/8"	98,4	3 7/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	155,6	6 1/8"	73	2 7/8"	114,3	4 1/2"	4	22,2	7/8"	ASA 300
50 (2")	140		90		110		4	14		DIN PN 6
	165		102		125		4	18		DIN PN 10/16
	165		102		125		4	18		DIN PN 25
	152,4	6"	92,1	3 5/8"	120,7	4 3/4"	4	19	3/4"	ASA 150
	165,1	6 1/2"	92,1	3 5/8"	127	5"	8	19	3/4"	ASA 300
65 (2 1/2")	160		110		130		4	14		DIN PN 6
	185		122		145		4	18		DIN PN 10/16
	185		122		145		8	18		DIN PN 25
	177,8	7"	104,8	4 1/8"	139,7	5 1/2"	4	19	3/4"	ASA 150
	190,5	7 1/2"	104,8	4 1/8"	149,2	5 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
80 (3")	154				130		8	11		TW 1 DIN 28 459
	190		128		150		4	18		DIN PN 6
	200		138		160		8	18		DIN PN 10/16
	200		138		160		8	18		DIN PN 25
	190,5	7 1/2"	127	5"	152,4	6"	4	19	3/4"	ASA 150
	209,6	8 1/4"	127	5"	168,3	6 5/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
100 (4")	130				150		4	14		TW 3 Quadrat
	174				150		8	14		TW 3 DIN 28 459
	210		148		170		4	18		DIN PN 6
	220		158		180		8	18		DIN PN 10/16
	235		162		190		8	22		DIN PN 25
	228,6	9"	157,2	6 3/16"	190,5	7 1/2"	8	19	3/4"	ASA 150
	254	10"	157,2	6 3/16"	200	7 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
125 (5")	204				176		8	14		TW 5 DIN 28 459
	240		178		200		8	18		DIN PN 6
	250		188		210		8	18		DIN PN 10/16
	270		188		220		8	26		DIN PN 25
	254	10"	185,7	7 5/16"	215,9	8 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	279,4	11"	185,7	7 5/16"	235	9 1/4"	8	22,2	7/8"	ASA 300
150 (6")	240				210		12	14		TW 7 DIN 28 459
	265		202		225		8	18		DIN PN 6
	285		212		240		8	22		DIN PN 10/16
	300		218		250		8	26		DIN PN 25
	279,4	11"	215,9	8 1/2"	241,3	9 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	317,5	12 1/2"	215,9	8 1/2"	269,9	10 5/8"	12	22,2	7/8"	ASA 300
200 (8")	320		258		280		8	18		DIN PN 6
	340		268		295		8	22		DIN PN 10
	340		268		295		12	22		DIN PN 16
	360		278		310		12	26		DIN PN 25
	342,9	13 1/2"	269,9	10 5/8"	298,5	11 3/4"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	381	15"	269,9	10 5/8"	330,2	13"	12	25,4	1"	ASA 300

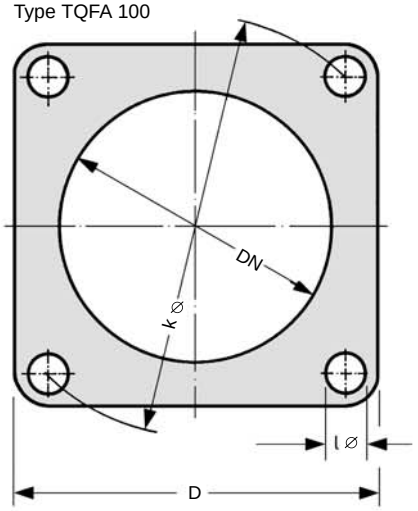
Diese Tabelle enthält die Flansch-Abmessungen nach den gebräuchlichen Flanschnormen. - Sinngemäß gilt die Tabelle auch für Flansche an ELAFLEX-Rohrverbindern und für Schlauchflansche.

This chart shows flange measurements according to the commonly used flange standard. - Accordingly the chart also applies for the flanges on ELAFLEX expansion joints and for flanged hose fittings.





Type TQFA 100

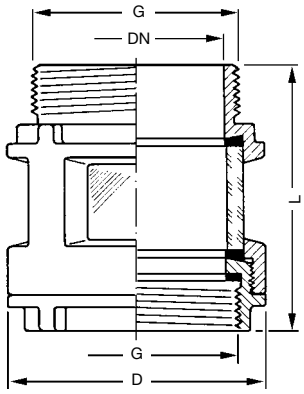


Gewicht ≈ kg	Werkstoff	L	D	Ø k	Ø l	DN	Gewinde Größe G	BESTELL-NUMMER Type
0,34	Messing bzw. Rotguss (SG 3")	83	41	-	-	19	3/4" NPT	SG 3/4" NPT cr
0,19		58	41	-	-	25	G 1"	(SG 1")
0,19	cr = verchromt	58	41	-	-			SG 1" cr
2,04	brass or bronze (SG 3")	125	112	-	-	80	G 3"	SG 3"
4,43	cr = chrome plated	136	135	-	-	100	G 4"	(SG 4")
0,92	Aluminium	125	112	-	-	80	G 3"	(SG 3" Al)
1,73	aluminium	136	135	-	-	100	G 4"	SG 4" Al

Schaugläser Type **SG**, einerseits Rohr-Innengewinde mit einliegender Gewindedichtung GD, andererseits Rohr-Außengewinde mit stirnseitiger Dichtfläche. Betriebsdruck bis PN 10 . (G = DIN ISO 228. Abweichend: NPT = konisches Gewinde NPT, ohne Dichtungen/Dichtfläche).

*Sight glasses type **SG**, one end female pipe thread with captive seal GD, other end male thread with sealing surface. Working pressure up to PN 10.*
(G = DIN ISO 228/BSP parallel. Exception: NPT = tapered thread without sealing/sealing surface).

Type SG



Stangenschaugläser siehe Rückseite

Sight glasses with rods see overleaf

Glaszylinder aus Borosilikatglas sind geeignet für Betriebsdrücke bis 10 bar. – Dichtungen **GD + SGD** in Standardausführung für Mineralölprodukte aller Art und Granulate. Sonderausführung für Lebensmittel und Lösungsmittel mit Spezialdichtungen auf Anfrage.

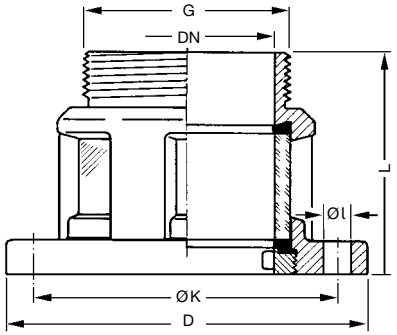
*Glass cylinders of Borosilikate glass are suitable for working pressures up to 10 bar. – Standard type seals **GD + SGD** for all kinds of mineral oil products and granulates. Special design for foodstuffs and solvents with special seals on request.*

Gewicht ≈ kg	Werkstoff	L	D	Ø k	Ø l	DN	Gewinde Größe G	BESTELL-NUMMER Type
2,74	Rotguss/*bronze*	95	154	130	8 x 11	80	G 3" A	TSG 3"
1,10	Aluminium	95	154	130	8 x 11	80	G 3" A	TSG 3" Al
2,14	*aluminium*	132	174	150	8 x 14	100	G 4" A	TSG 4" Al

Schaugläser Type **TSG**, einerseits Tankwagenflansch n. DIN 28 459, andererseits Außengewinde wie Type **SG**. Betriebsdruck bis PN 10.

*Sight glasses type **TSG**, one end TW tank truck flange acc. to DIN 28 459, other end male thread like type **SG**. – Working pressure up to PN 10.*

Type TSG



Für helle Granulate und Lebensmittel sind weiße Dichtungen lieferbar (siehe Seite 393)

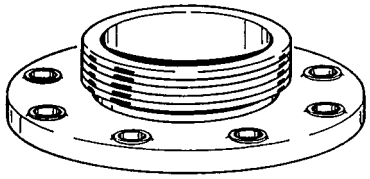
For light granulates and foodstuffs white seals are available (see page 393)

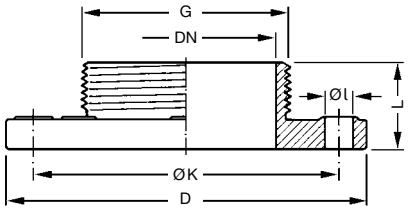
Gewicht ≈ kg	Werkstoff	L	D	Ø k	Ø l	DN	Gewinde Größe G	BESTELL-NUMMER Type
1,48	Messing	34	154	130	8 x 11	50	G 2" A	(TGN 2")
1,40		40				80	G 3" A	TGN 3"
2,50	*brass*	50	174	150	8 x 14	100	G 4" A	(TGN 4")
0,57	Aluminium	34	154	130	8 x 11	50	G 2" A	TGN 2" Al
0,54		40				80	G 3" A	TGN 3" Al
0,83	*aluminium*	53	174	150	8 x 14	100	G 4" A	TGN 4" Al
1,75	Edelstahl 1.4571 (V4A)	56	154	130	8 x 11	50	G 2" A	TGN 2" SS
1,90	*stainless steel AISI 316 Ti/INOX*	58				80	G 3" A	TGN 3" SS
2,35		58	174	150	8 x 14	100	G 3" A	(TGN 100-3" SS)
2,10		58					G 4" A	(TGN 4" SS)

Tankwagenflansch-Gewindenippel Type **TGN**, einerseits Flansch n. DIN 28 462, andererseits Rohr-Außengewinde (G = DIN ISO 228) in Normlänge mit stirnseitiger Dichtfläche. Betriebsdruck bis PN 10

*Tank truck flanges with threaded nipples type **TGN**, one end flanges according to DIN 28 462, other end male pipe thread (G = DIN ISO 228/BSP parallel) in standard length with sealing surface. Working pressure up to PN 10*

Type TGN

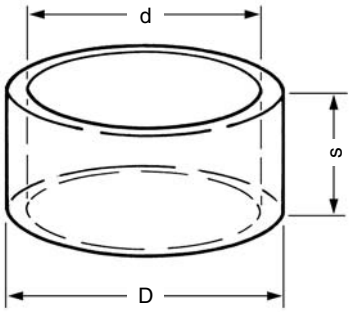




TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

1

Ersatzgläser für Type SG/TSG
Spare glasses for type SG/TSG



Ersatzgläser aus Borosilikatglas mit geplanten Dichtflächen, geeignet für Betriebsdruck bis PN 10

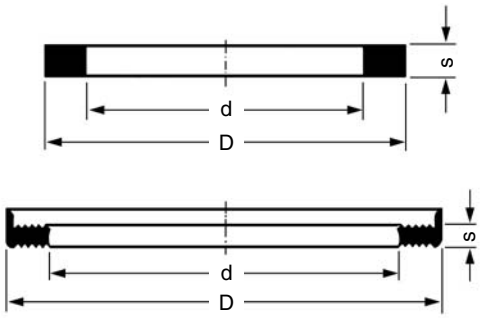
—

Spare glasses of Borosilikate glass with flat sealing surface, suitable for working pressure up to 10 bar.

Passend für Suitable for	Abmessung Dimensions			Bestellnummer Part Number
	D	d	s	
SG 1"	30	24,5	25	EG 122.1
SG 3", TW 511, TSG 3"	90	76	45	Glas TW 514
SG 4" neu, TSG 4"	115	101	50	Glas SG 4" / TSG 4"
SG 4" alt	115	101	63,5	Glas SG 4" alt

2

Ersatzdichtungen
Spare seals



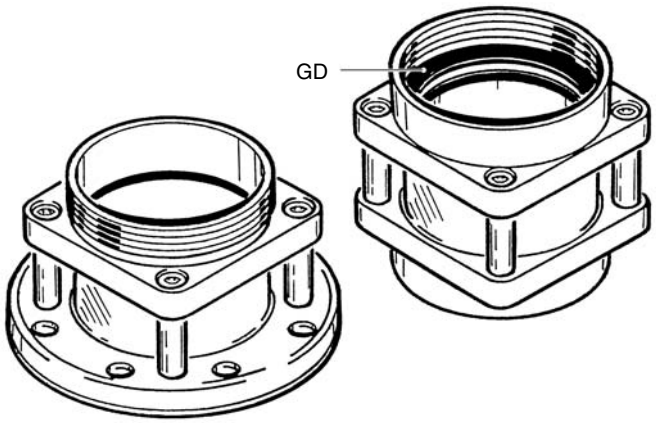
Ersatzdichtungen für Schaugläser. Ausführliche Beständigkeitsangaben für PU (Polyurethan und NBR (Perbunan) siehe Seite 396

—

Spare seals for glasses. Details about resistance see page 396.

Passend für Suitable for	Werk- stoff Mat.	Abmessung Dimensions			Bestellnummer Part Number
		D	d	s	
SG 1"	PU	33	24	2	VD 33/24
SG 3"		88	77	3	VD 88/77
SG 3" TSG 3, TW 511"	NBR	92	77	6	TWD 80
SG 4", alt, läuft aus		115	102	4	PD 115/102
SG 4" neu, TSG 4"	PU	120	102	4,5	SGD 100

3



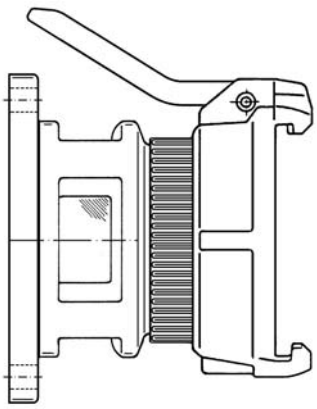
Schaugläser im Baukastensystem in Stangenausführung. Lieferbar in den Größen DN 80 (3") und DN 100 (4") mit Rohr-Innengewinde bzw. Rohr-Aussengewinde nach DIN ISO 228 sowie mit TW-Flanschen nach DIN 28 460 aus Aluminium oder Messing. Dichtungen aus Perbunan/NBR schwarz oder Perbunan/NBR weiß. Gewindedichtung GD aus Polyurethan. Glaszylinder aus Borosilikatglas – Betriebsdruck bis PN 6

—

Sight glasses, modular construction with mounted rods. Available in the sizes DN 80 (3") and DN 100 (4") with female or male pipe thread acc. to DIN ISO 228 with TW flange acc. to DIN 28460 of aluminium or brass. Seals of Buna-N black or Buna-N white. Thread seal GD of polyurethane. Glass cylinders of Borosilikate glass. Working pressure up to 6 bar.

4

MK 80-32° x TSG 3"



wie umseitig **TSG 3" AI**, jedoch in Sonderausführung mit Mutter-TW-Kupplung MK 80-32°.

—

*as overleaf **TSG 3" AI**, but in special design with female TW coupler MK 80-32°.*

5

Sonderausführungen mit Propeller
Special types with propeller



Die umseitig beschriebenen Typen **SG 1"cr** und **SG ¾" NPT cr** sind wahlweise auch mit Propeller lieferbar, der sich mit der Strömung dreht. Tankstellen-Zapfsäulen können hiermit auf preiswerte und einfache Art ausgerüstet werden, wenn dies aufgrund eichtechnischer Vorschriften gefordert wird.

—

*The sight glasses **SG 1"cr**, and **SG ¾" NPT cr** as described are also available with an flow indicating propeller.These low priced types can be mounted to service station dispensers i.e. when requested by calibration authorities.*

GRUPPE 3 *Section*

FLANSCHNORM / PASSEND FÜR *Flange Standard / Suitable for*	ABMESSUNGEN 1) ≈ mm *Dimensions 1) ≈ mm* D	d	∅k	∅l	s	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
Gaspendelventil Tankwagen	108	78,5	91	4 x 6,5	2	(FD 108)
DN 25 PN 10/16	115	35	85	4 x 14	2	FD 115 / 35
Gasrücklaufleitungsflansch	115	45	90	4 x 13,5	2	(FD 115 / 45)
DN 32 PN 10/16	140	43	100	4 x 18	2	FD 140 / 43
DN 50 PN 6 (FD 140)	140	61	110	4 x 15	2	FD 140 / 61
DN 40 PN 10/16	150	49	110	4 x 18	2	(FD 150)
DN 50 TW 1 (FD 2/50)	154	50	130	8 x 12	2	FD 154 / 50
DN 80 TW 1 (FD 2/80)	154	90	130	8 x 12	2	FD 154
Kippsicherung (FD 2/105)	154	105	130	8 x 12	2	FD 154 / 105
DN 50 PN 10/16	165	61	125	4 x 18	2	FD 165
DN 100 TW 3 (FD 4)	174	110	150	8 x 14	2	FD 174
DN 65 PN 10/16	185	76	145	4 x 18	2	FD 185
DN 80 PN 10/16	200	90	160	8 x 18	2	FD 200
DN 125 TW 5 (FD 6)	204	135	176	8 x 14	2	FD 204
DN 100 PN 10/16 (FD 220)	220	115	180	8 x 18	2	FD 220 / 115
Bodenventil DN 80 (FD 203)	220	140	190	8 x 15	2	FD 220 / 140
Bodenventil innenliegend (FD 252)	220	162	190	8 x 14	2	FD 220 / 162
Sonderflansch	225	160	190	8 x 12	2	FD 225
Seitenfüllanschluss	229	110	170	8 x 19	3	(FD 229)
API-Kupplung	232	185	212,5	12 x 10	2	(FD 232)
Pumpenflansch	233	158	210	8 x 14	3	FD 233
Sonderflansch	235	155	210	8 x 18	2	FD 235
DN 150 TW 7 (FD 8)	240	160	210	12 x 14	2	FD 240
DN 125 PN 10/16	250	141	210	8 x 18	2	(FD 250)
Bodenventil	270	210	240	12 x 14	3	FD 270
DN 150 PN 10/16	280	169	240	8 x 22	2	(FD 280)
Inhaltsanzeiger	336	260	311	12 x 12	3	FD 336
DN 200 PN 10	340	220	295	8 x 22	2	FD 340 / 8
DN 200 PN 16	340	220	295	12 x 22	2	FD 340 / 12
Domdeckel	620	550	585	20 x 14	2	(FD 620)

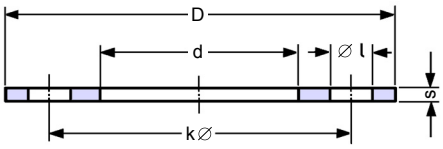
1) Weitere Flanschabmessungen und Druckstufen sowie Flanschnormen siehe Seite 368
Further flange dimensions and pressure ratings as well as flange standards see page 368

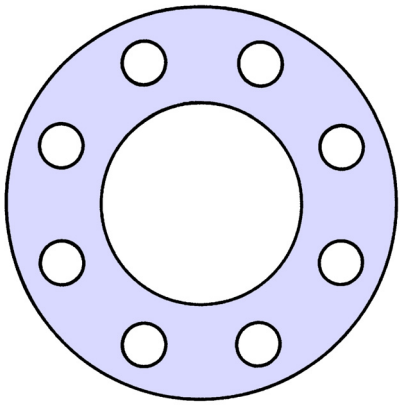
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Rund-Flanschdichtungen aus **ELAPAC-FD**, für Mineralölprodukte aller Art und viele Lösungsmittel gemäß Beständigkeitsübersicht auf Seite 396. Ausführliche Angaben über Materialspezifikation sowie technische Daten, Einsatz- und Temperaturbereich siehe Seite 384.

*Round flange seals **ELAPAC-FD** for all kinds of mineral oil products and many solvents acc. to resistance chart on page 396. Details of materials and technial data, service range and temperatures range see page 384.*

Type FD





Wenn die chemische Beständigkeit von **ELAPAC-FD** nicht ausreicht, können die Flanschdichtungen mit einer außen offenen PTFE-Ummantelung geliefert werden (siehe Seite 283)

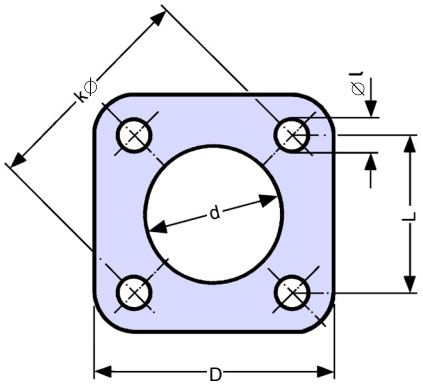
*If the chemical resistance of **ELAPAC-FD** is insufficient, PTFE-encapsulated flange seals, open on the outside, can be supplied.*

	D	d	∅ k	∅ l	L	Type
Gaspendelventil	90	44	92	4 x 11	65	(QFD 90 / 44)
	90	70	99	4 x 9,5	70	QFD 90 / 70
Flugfeld - Tankwagen	98	60	110	4 x 9	78	QFD 98 / 9
	98	60	110	4 x 12	78	QFD 98 / 12
Bodenventil, flach	100	55	106	4 x 12	75	QFD 100 / 55
Treibschieberzähler	100	65	106	4 x 12	75	QFD 100 / 65
	105	80	118	4 x 10	84	QFD 105 / 80
	115	90	130	4 x 11,5	92	QFD 115 / 90
	117	80	121	4 x 15	86	QFD 117 / 80
	125	80	135	4 x 11	96	QFD 125 / 80
	130	90	144	4 x 14	102	QFD 130 / 90
TQFA 100 Al	130	100	150	4 x 14	106	QFD 130 / 100
	155	100	175	4 x 15	124	(QFD 155 / 100)
TW 610 (FD 652)	160	95	175	4 x 11,5	124	QFD 160 / 95
	160	120	175	4 x 11,5	124	QFD 160 / 120

Quadrat-Flanschdichtungen aus **ELAPAC-FD**, ca. 2 mm dick

*Square flange seals **ELAPAC-FD**, thickness: approx. 2 mm*

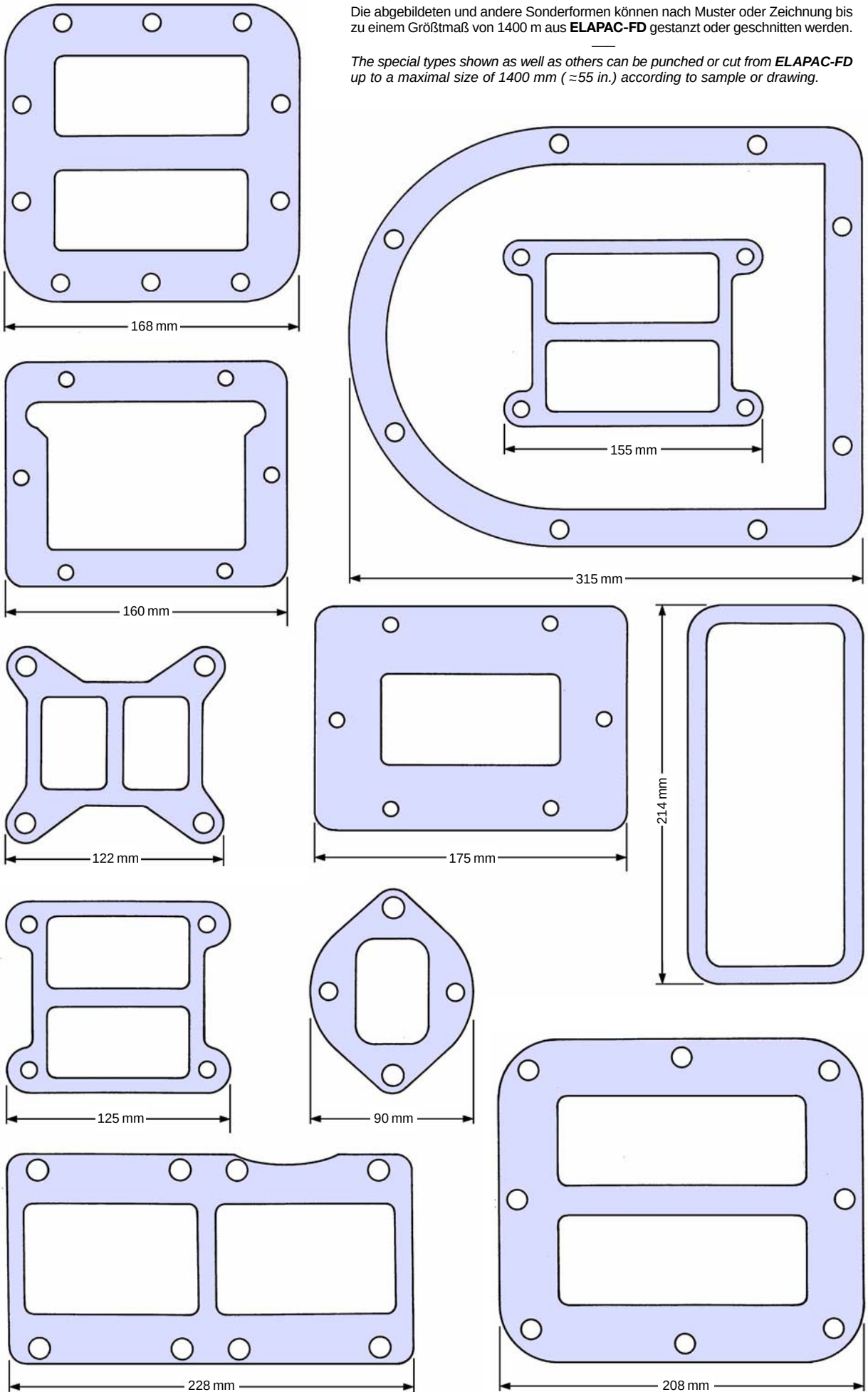
Type QFD



Sonderformen · *Special Types*

Die abgebildeten und andere Sonderformen können nach Muster oder Zeichnung bis zu einem Größtmaß von 1400 m aus **ELAPAC-FD** gestanzt oder geschnitten werden.

*The special types shown as well as others can be punched or cut from **ELAPAC-FD** up to a maximal size of 1400 mm (≈55 in.) according to sample or drawing.*



GRUPPE 3 *Section*	FLANSCHNORM / PASSEND FÜR *Flange Standard / Suitable for*	ABMESSUNGEN ≈ mm *Dimensions ≈ mm* D	d	k	∅ l	L	s	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	Bronze - Wellrohre DN 20 BW 20, Flansche nach DIN 5435	76	23	58	10	46	2	FD 20
							3	FD 20 - 3
	Bronze - Wellrohre DN 25 BW 25, Flansche nach DIN 5435	90	27	68	12	55	2	FD 25
							3	FD 25 - 3
	Bronze - Wellrohre DN 32 BW 32, KW 32, Flansche nach DIN 5435	100	35	78	12	64	2	FD 32
							3	FD 32 - 3
	Bronze - Wellrohre DN 40 BW 40, KW 40, Flansche nach DIN 5435	104	43	82	12	68	2	FD 40
							3	FD 40 - 3
	Bronze - Wellrohre DN 50 BW 50, KW 50, Flansche nach DIN 5435	126	52	100	12	80	2	FD 50
							3	FD 50 - 3
	Peilverschluß Tankwagen	118	50	90	12	80	2	FD 118
							3	FD 118 - 3
	Peilvorrichtung TW 600 für Tankwagen	138	52	100	12	70	2	FD 650
							3	FD 650 - 3

*) Ausführliche Angaben, Materialspezifikation und technische Daten umseitig.
Detailed information, material specification and technical data see overleaf.

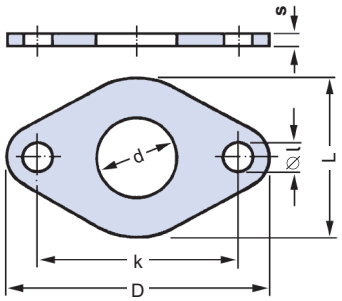
Oval-Flanschdichtungen aus **ELAPAC-FD**. *)

ZUR BEACHTUNG: Die bei starkem Anziehen der Schrauben an Ovalflanschen entstehende Verformung wird besser durch 3 mm Dichtungen ausgeglichen - besonders bei Wellrohren mit kleiner Umbördelung, wo die ganze Kraft auf den schmalen Dichtbereich wirkt.

*Ovalflange seals of **ELAPAC - FD**. *)*

PLEASE NOTE: It is better to use 3 mm seals to compensate the deformation on oval flanges caused by too strong tightening of the screws - particularly on corrugated tubes with small flanging where the total force is applied on the small sealing area.

Type FD

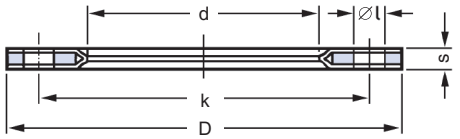


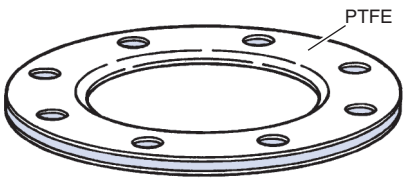
	D	d	∅ k	∅ l	s	Type
Gaspendelventil Tankwagen	108	73	91	4 x 6,5	3	FD 108 TM
Gasrücklaufleitungsflansch	115	45	90	4 x 13,5	3	FD 115/45 TM
DN 50 TW 1	154	52	130	8 x 12	3	FD 154/52 TM
DN 80 TW 1	154	82	130	8 x 12	3	FD 154 TM
Kippsicherung	154	104	130	8 x 12	3	FD 154/104 TM
DN 100 TW 3	174	102	150	8 x 14	3	FD 174 TM
DN 65 PN 10 / 16	185	68	145	4 x 18	3	FD 185 TM
DN 80 PN 10 / 16	200	82	160	8 x 18	3	FD 200 TM
DN 125 TW 5	204	127	176	8 x 14	3	FD 204 TM
DN 100 PN 10 / 16	220	100	180	8 x 18	3	FD 220 TM
Bodenventil DN 80	220	140	190	8 x 15	3	FD 220/140 TM
Bodenventil innenliegend	220	160	190	8 x 14	3	FD 220/160 TM
Sonderflansch	225	152	190	8 x 12	3	FD 225 TM
Seitenfüllanschluss	229	102	170	8 x 19	3	FD 229 TM
API - Kupplung	232	177	212,5	12 x 10	3	FD 232 TM
Pumpenflansch	233	150	210	8 x 14	3	FD 233 TM
Sonderflansch	235	155	210	8 x 18	3	FD 235 TM
DN 150 TW 7	240	152	210	12 x 14	3	FD 240 TM
Bodenventil	270	202	240	12 x 14	3	FD 270 TM
Inhaltsanzeiger	336	260	311	12 x 12	3	FD 336 TM

Rundflanschdichtungen aus **ELAPAC-FD** wie auf S. 381 beschrieben, zusätzlich mit außen offener PTFE - Ummantelung 0,4 mm dick. Geeignet für alle Medien gemäß Übersicht auf Seite 396 Spalte **TM**.

*Round flange seals of **ELAPAC-FD** as described on page 381, additionally with 0.4 mm thick PTFE cover, open to the outside, as shown. - Suitable for all media as per resistance chart on page 396, column **TM**.*

Type FD ... TM

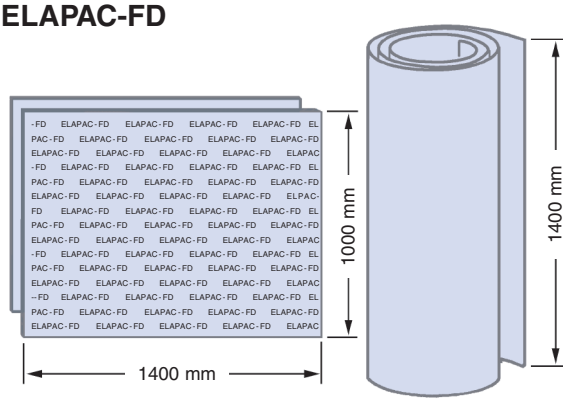




Andere Abmessungen auf Anfrage · *Other measurements on request*

Platten - oder Rollenware aus **ELAPAC-FD** blau. Zur Selbstanfertigung von Flanschdichtungen — *Sheets or coils of **ELAPAC-FD** blue. For own flange seal production*	Platten - Format: 1400 x 1000 mm — *Sheet size: 1400 mm x 1000 mm*	2	ELAPAC-Platte 2 mm
		3	ELAPAC-Platte 3 mm
	Rollen - Format: 1400 mm breit, 2 mm = ca. 25 mtr. lang, 3 mm = ca. 20 mtr. lang — *Coil size: 1400 mm wide, 2 mm = approx. 25 m length, 3 mm = approx. 20 m length*	2	ELAPAC-Rolle 2 mm
		3	ELAPAC-Rolle 3 mm

ELAPAC-FD



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

Spezifikation ELAPAC-FD

WERKSTOFF:

ELAPAC - FD ist eine Dreikomponentenmischung aus

GUMMI (NBR) vulkanisiert, für die Bindung und Knickunempfindlichkeit. Es verbessert die Gasdichtigkeit und erlaubt einen breiten Einsatzbereich.

KORK für die Kompressibilität und Anpressungsfähigkeit. Dadurch quetscht sich die Dichtung nicht nach innen oder nach außen heraus. Die Dichtung "setzt" sich nicht und kann meistens wiederverwendet werden.

FASERN verleihen dem Material die erforderliche "Brettigkeit" und die Festigkeit, um Flanschdichtungen von der Seite her in enge Spalten einzuschieben. Die Quellwerte für faserverstärkte Mischungen liegen deutlich niedriger als bei reinen Gummidichtungen.

Weitere Vorzüge: Keine Auslaugung von Weichmachern. Kein Schrumpfen oder Verhärten bei Austrocknung. Keine Beeinträchtigung oder Verfärbung der Medien. Keine Verhärtung bei Temperaturbeanspruchung von -25° bis +70° Celsius. Kein "Ankleben" am Flansch. Zusätzliche "flüssige" Dichtungen sind nicht erforderlich. Dadurch die gute Wiederverwendbarkeit.

BESTÄNDIGKEIT:

Beständigkeitsübersicht für gebräuchliche Mediengruppen siehe Seite 396, Spalte **FD**. Die Angaben beziehen sich auf eingebaute Flanschdichtungen. Dabei kommt nur der Innenrand der Dichtung mit dem Medium in Kontakt. Daher wirkt ein möglicher Angriff (z. B. (B) wegen Quellung) nur in geringer Eindringtiefe, so dass der Einsatz trotzdem möglich ist.
Wenn die Dichtung bei Laboruntersuchungen ganz in das Medium eingelagert wird, sind Quellung und Festigkeitsverlust natürlich größer.
Wenn die Medienbeständigkeit von **ELAPAC** nicht ausreicht, aber die gute Kompressibilität gewünscht wird, bietet sich die Sonderausführung "**TM**" mit PTFE-Ummantelung an. Beständigkeitsangaben siehe Seite 396, Spalte **TM**.

Einsatz für Lebensmittel: Ohne PTFE - Ummantelung ist **ELAPAC-FD** nicht geeignet, weil Mischungsbestandteile die Qualität der Nahrungs- und Genussmittel beeinflussen können. - Mit PTFE-Ummantelung ist **ELAPAC** geeignet.

EINSATZBEREICH:

Als elastische Flanschabdichtung im Tankwagen- und Tankanlagenbau und überall dort, wo unebene Dichtflächen eine besonders hohe Anpassungsfähigkeit verlangen, wo die Flanschverbindungen eine gute Restelastizität besitzen sollen, um Rohrbrüche zu vermeiden, und wo einfache Dichtungswerkstoffe versagen, weil nur kleine Schraubenkräfte zur Verfügung stehen.

Nicht geeignet für schmale Gewindedichtungen, da zu weich und Querfestigkeit nicht groß genug. Das Medium kann zu weit eindringen. Nicht geeignet ferner für Einsatzfälte, bei denen die Flanschdichtung nur in einem schmalen Ringbereich von 2 bis 3 mm gequetscht wird.Durchquetschgefahr vor allem bei 2 mm Materialstärke. Bei örtlicher Überbeanspruchung 3 mm verwenden.

GASDICHTIGKEIT:

Wegen der Faseranteile der Mischung muß bei Gasen vor allem bei hohem Vakuum bei schmalen Stegbreiten der Dichtung mit geringfügigem Gasdurchtritt gerechnet werden. Bei normalen Stegbreiten ist **ELAPAC** gut geeignet.

ZULASSUNGEN:

Als Flanschdichtungsmaterial für alte Kraft- und Schmierstoffe zugelassen von der Bundeswehr BW und von den großen Ölgesellschaften für Tankwagen, Tankanlagen und Flugfeldwagen. Zugelassen in 3 mm Stärke von der Deutschen Bahn AG mit Mat.-Nr. 150.309. **ELAPAC-FD** erfüllt DIN 28 463.

TECHNISCHE DATEN:

Härte, Shore A		86 ± 3
Zugfestigkeit	längs in Faserrichtung	10 N/mm²
	quer zur Faserrichtung	4,5 N/mm²
Reißdehnung	längs	15 N/mm²
	quer	70 N/mm²
Zusammenpressung		75 %
Rückfederung auf		90 %
Druckverformungsrest 24h, 70° C		40 %
Weiterreißwiderstand	längs	7 N/mm²
	quer	10 N/mm²
Betriebsdruck max.		25 bar
Farbe:		blau
Kennzeichnung/Markierung 2 mm Platte		Aufdruck **ELAPAC-FD**

Specification ELAPAC-FD

MATERIAL:

***ELAPAC - FD** is a three component mixture, made of*

***RUBBER (NBR)** vulcanised, for the adhesion and resistance to kinking.*

***CORK** for compressibility and sealing capability. When tightening the flange seal does not move towards the outer or inner edge of the sealing faces. The flange seal does not "settle," and can be re-used in most cases.*

***FIBRES** give the material the necessary rigidity and the stability to insert flange seals into narrow gaps from the side. The values for swelling are considerably lower for fibre reinforced mixtures than for plain rubber seals.*

***Further advantages:** No leaching out of softening agents. No shrinking or hardening through drying. No influence on or discoloration of media. No hardening at temperature range of -25° up to +70° Celsius. No sticking on flange. Additional "adhesives" are not necessary. – Therefore good reusability.*

RESISTANCE:

*Resistance chart for common media see page 396, column **FD**. The details refer to fitted flange seals. Only the inner rim of the flange seal is in contact with the medium. In the event of a possible attack (e. g. (B), see resistance chart page 396) this would only result in low penetration and the use is still possible. If the flange seal is completely immerged in the medium during laboratory tests, swelling and loss of stability is of course higher.*

*If the resistance of **ELAPAC** is not sufficient but good compressibility is required, we offer the special design "**TM**" seal which is PTFE encapsulated. Resistance chart on page 396, column **TM**.*

***Application of foodstuffs: ELAPAC-FD** is only suitable with PTFE-cover, otherwise mixture particles can influence the quality of the foodstuffs.*

APPLICATION:

As an elastic flange seal for tank truck and tank plant construction etc., where rough sealing surfaces require a high adaptability, where flange seals should still have good flexibility to avoid pipe fractures or simple sealing materials because little or no force can be used to tighten the joint.

***Not suitable** for use as thread seal, because the material is too soft and does not have enough lateral strength, this allows the medium to attack the seal material. Also not suitable for applications where the flange seal is only squashed on 2 mm to 3 mm of the total width. Care should be taken not to squash the material to much especially the 2 mm material, if in doubt please use the 3 mm material.*

GAS IMPERMEABILITY :

*Due to the fibre content of **ELAPAC**; gas permeability is to be expected when using seals with narrow width – especially at high vacuum operation.*

APPROVALS:

*Approved as flange sealing material for all fuels and lubricants by the German military and the major oil companies for tank trucks, refineries and aircraft refuellers. Approved in 3 mm thickness by the German railway (Mat. No. 150.309). **ELAPAC-FD** meets the DIN 28 463.*

TECHNICAL DATA:

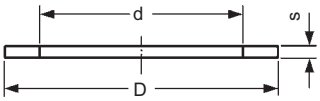
hardness, Shore A		*86 ± 3*
tensile strength	*longitudinal*	*10 N/mm²*
	lateral	*4,5 N/mm²*
elongation at break	*longitudinal*	*15 N/mm²*
	lateral	*70 N/mm²*
compressibility		*75 %*
recovery		*90 %*
compression set 24h, 70° C		*40 %*
tear resistance	*longitudinal*	*7 N/mm²*
	lateral	*10 N/mm²*
working pressure maximal		*25 bar*
colour		*blue*
marking		*print **ELAPAC-FD***

GRUPPE 3 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg	FÜR GEWINDE for Thread G	WERKSTOFFE VERWENDUNGSBEREICH Materials Applications 1)	ABMESSUNGEN ≈ mm Dimensions ≈ mm D	d	s	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,001	G 1/2"	**PTFE**, weiß, massiv durchgehend hart, universell beständig — ***PTFE***, *white, massive, continuously hard, universally resistant*	20	13	2	TD 20/13
	0,001	G 3/4"		26	19	2	TD 26/19
	0,002	G 1"		33	24	2	TD 33/24
	0,003	G 1 1/4"		42	34	2	TD 42/34
	0,003	G 1 1/2"		48	39	2	TD 48/39
	0,004	G 2"		60	49	2	TD 60/49
	0,007	G 2 1/2"		76	63	2,5	TD 76/63
	0,006	G 3"		88	77	3	TD 88/77
	0,009	G 4"		114	100	3	TD 114/100
	0,030	5 1/2"		140	102	3	TD 140/102
	0,001	G 1/2"	**THERMOPAC**, hell, hart. Speziell für heiße Öle und Heißbitumen bis 250° C sowie für Heißwasser und Sattdampf bis 25 bar — ***THERMOPAC***, *light colour, hard. Especially for hot oils and hot bitumen up to 250° C and for hot water and saturated steam up to 25 bar*	20	13	2	HBD 20/13
	0,001	G 3/4"		26	19	2	HBD 26/19
	0,002	G 1"		33	24	2	HBD 33/24
	0,002	G 1 1/4"		42	28	2	HBD 42/28
	0,002	G 1 1/4"		42	34	2	HBD 42/34
	0,003	G 1 1/2"		48	39	2	HBD 48/39
	0,004	G 2"		60	49	2	HBD 60/49
	0,005	G 2 1/2"		76	63	3	HBD 76/63
	0,009	G 3"		88	77	3	HBD 88/77
	0,013	G 4"		114	100	3	HBD 114/100
	0,043	5 1/2"		140	102	3	HBD 140/102
	0,001	G 1/2"	**Viton®**, weich, für aromatische Kohlenwasserstoffe und heiße Öle — ***FKM***, *soft, for aromatic hydrocarbons and hot oils*	20	13	2	ViD 20/13
	0,001	G 3/4"		26	19	2	ViD 26/19
	0,002	G 1"		33	24	2	ViD 33/24
	0,002	G 1 1/4"		42	34	2	ViD 42/34
	0,003	G 1 1/2"		48	39	2	ViD 48/39
	0,004	G 2"		60	49	2	ViD 60/49
	0,006	G 2 1/2"		76	63	3	ViD 76/63
	0,008	G 3"		88	77	3	ViD 88/77
	0,014	G 4"		114	100	3	ViD 114/100
	0,041	5 1/2"		140	102	3	ViD 140/102
	0,001	G 1/2"	**Hypalon®**, weich, für Säuren und Laugen — ***CSM***, *soft, for acids and alkalis*	20	13	2	(HyD 20/13)
	0,001	G 3/4"		26	19	2	(HyD 26/19)
	0,002	G 1"		33	24	2	(HyD 33/24)
	0,002	G 1 1/4"		42	34	2	(HyD 42/34)
	0,003	G 1 1/2"		48	39	2	(HyD 48/39)
	0,004	G 2"		60	49	2	HyD 60/49
	0,006	G 2 1/2"		76	63	3	(HyD 76/63)
	0,008	G 3"		88	77	3	HyD 88/77
	0,014	G 4"		114	100	3	HyD 114/100
	0,041	5 1/2"		140	102	3	HyD 140/102
	0,001	G 1/2"	**EPDM**, schwarz, weich, für Ester und Ketone Ether, Acetate, Alkohole, Aldehyde — ***EPDM***, *black, soft, for esters and ketones, ether, acetates alcohols, aldehydes*	20	13	2	(EPD 20/13)
	0,001	G 3/4"		26	19	2	EPD 26/19
	0,002	G 1"		33	24	2	EPD 33/24
	0,002	G 1 1/4"		42	34	2	EPD 42/34
	0,003	G 1 1/2"		48	39	2	EPD 48/39
	0,004	G 2"		60	49	2	EPD 60/49
	0,006	G 2 1/2"		76	63	3	(EPD 76/63)
	0,008	G 3"		88	77	3	EPD 88/77
	0,014	G 4"		114	100	3	EPD 114/100

Gewinde-Dichtungen Type **GD** für Innengewinde mit Hinterdrehung

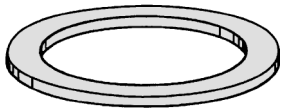
*Thread seals type **GD** female thread with groove*

TD

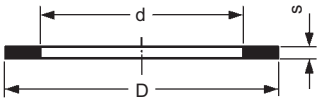




HBD



ViD





HyD



EPD

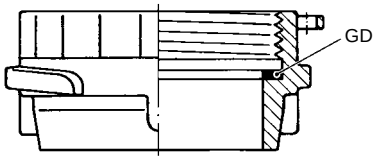


1) Chemische Beständigkeit siehe Seite 396
Chemical restistance chart see page 396

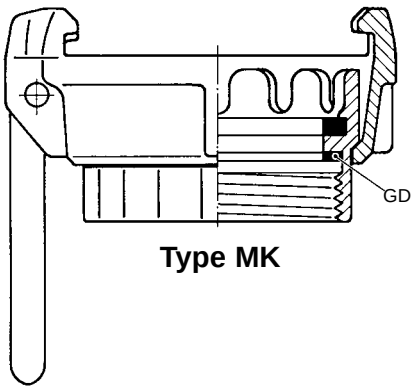
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Anwendungsbeispiele für Gewindedichtungen GD · *Examples of Use for Thread Seals GD*

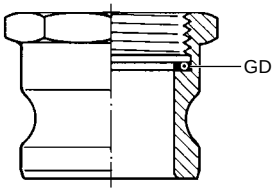
Type VK



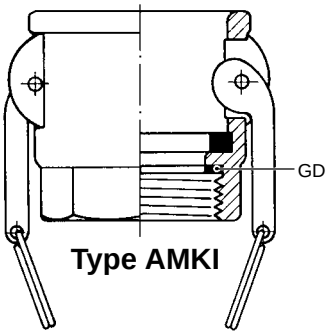
Type MK



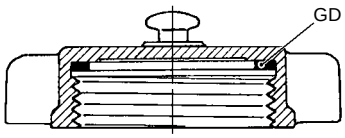
Type AVKI



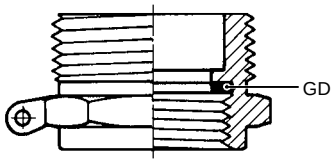
Type AMKI



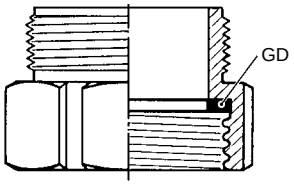
Type BK



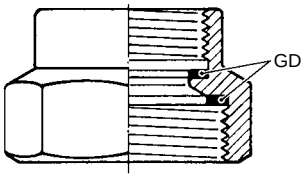
Type RS



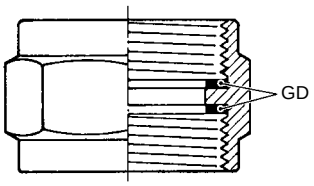
Type RS



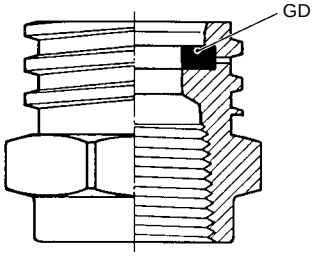
Type RM



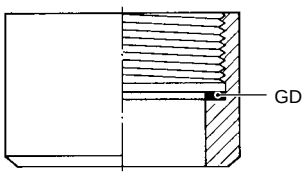
Type DM



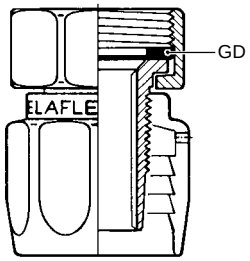
Type RS



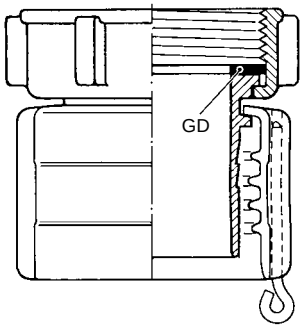
Type AM



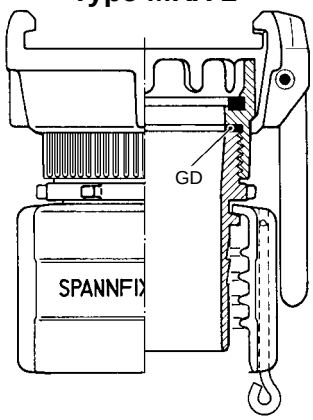
Type M



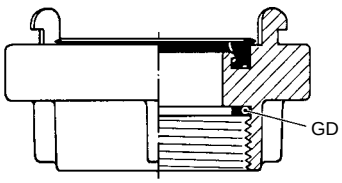
Type MX



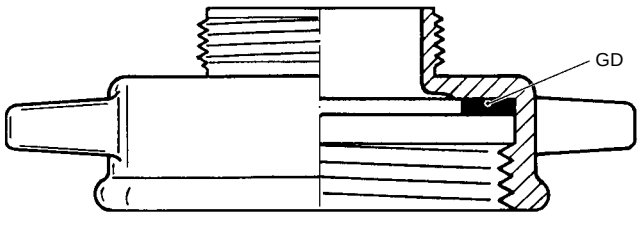
Type MKX 2



Type Storz - IG



Type KWZ



GRUPPE 3 Section	Gewicht Weight Approx. ≈ kg	VERWENDUNG FÜR Suitable for	ABMESSUNGEN ≈ mm Dimensions ≈ mm D	d	s	BESTELL-NUMMER Part Number Type
	0,001	ZV 35	20	7	2	VD 20/7
	0,001	ZVG	20	9,5	2	VD 20/9,5
	0,001	(G 1/2")	20	13	2	VD 20/13
	0,001	ZVF 25, ZV 25	21	6	3	VD 21/6
	0,001	M 10 - W 21,8 x 1/14"	22	12	2	VD 22/12
	0,001	G 5/8"	23	16	2	VD 23/16
	0,001	ZVF 40, ZV 400, ZV 500	24	11	2	VD 24/11
	0,001	ZVU, ZV 25 alt	25	7	3	VD 25/7
	0,001	G 3/4"	26	19	2	VD 26/19
	0,001	ZV 50	27	13	1,5	VD 27/13
	0,001	ZVA 32	30	20	3	VD 30/20
	0,001	ZV 203, M 30 x 1,5 L	30	21	2	VD 30/21
	0,001	G 1"	33	24	2	VD 33/24
	0,001	ZVA - Mix - Anschluss	36	28	2	VD 36/28
	0,004	ZV 35	39	20	4	VD 39/20
	0,002	G 1 1/4" (DN 25)	42	29	2	VD 42/29
	0,001	G 1 1/4" (DN 25 + DN 32)	42	34	2	VD 42/34
	0,004	ZVF 40, ZV 400, ZV 500	47	34	4	VD 47/34
	0,002	G 1 1/2" (DN 32)	48	34	2	VD 48/34
	0,002	ZH 50	48	37	2	VD 48/37
	0,002	G 1 1/2" (DN 32 + DN 38)	48	39	2	VD 48/39
	0,003		52	39	2	VD 52/39
	0,003	G 1 3/4"	54	44	2,5	VD 54/44
	0,003	ZH 35, ZH 50	56	46	2,5	VD 56/46
	0,004		60	45	2,5	VD 60/45 x 2,5
	0,006	ZV 50	60	45	4	VD 60/45
	0,003	G 2"	60	49	2	VD 60/49
	0,003		67	53	2	VD 67/53
	0,003		69	60	3	VD 69/60
	0,005	ZV 50, Haltermann	72	58	3	VD 72/58
	0,005	G 2 1/2"	76	63	2,5	VD 76/63
	0,008		80	60	3	VD 80/60
	0,007	M 80 x 3, W 82 x 1/6 (Marine)	82	65	3	VD 82/65
	0,006	G 3"	88	77	3	VD 88/77
	0,016	TWK 80 (TW 505 VD)	92	77	6	TWD 80 PU *)
	0,010	G 3 1/2"	100	80	3	VD 100/80
	0,018	4 1/2" DIN 3799	113	80	3	VD 113/80
	0,009	G 4"	114	100	3	VD 114/100
	0,012	G 5"	140	124	3	VD 140/124
	0,026	5 1/2" DIN 3799	140	102	3	VD 140/102

*) Diese Dichtungen werden aus Weich-Polyurethan mit Shore-Härte ≈ 70° gefertigt
These seals are made of soft polyurethane with Shore hardness ≈ 70°

Flachdichtungen aus anderen Werkstoffen siehe Seite 387
Flat seals of other materials see page 387

ELAFLEX

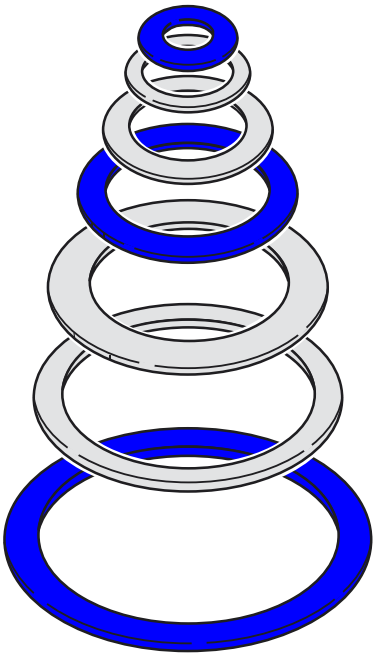
Flachdichtungen Type **VD** aus Polyurethan - Elastomer, hochabriebfest, ungiftig, Shore-Härte ≈ 90°. Für Mineralölprodukte aller Art und viele Lösungsmittel gemäß Beständigkeitsübersicht auf Seite 396.

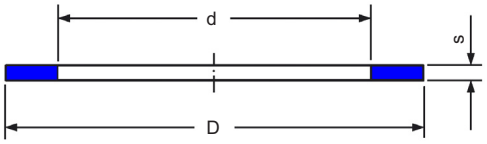
Standardabmessungen (senkrechte Balken) aus Polyurethan-Spritzguss, blau. Übrige Abmessungen aus gegossenem Polyurethan, honigfarben.

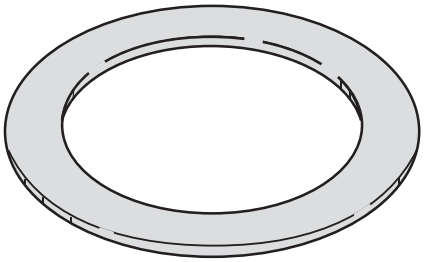
*Flat seals type **VD** of polyurethane, highly resistant to abrasion, non-toxic. Shore hardness ≈ 90 °. – For all petroleum based products and many solvents as per resistance chart on page 396.*

Standard sizes (vertical strokes) of polyurethane elastomer, injection molded. Colour: blue. Other sizes of cast polyurethane, amber coloured.

VD

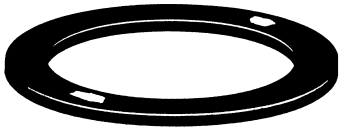


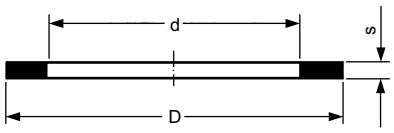




TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Diverse Dichtungen · *Various Seals*





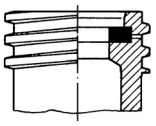
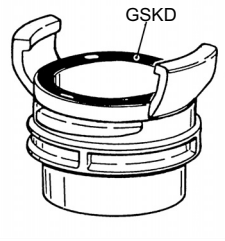
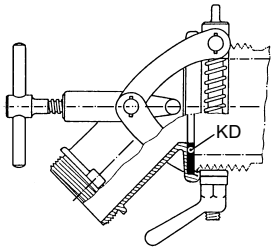
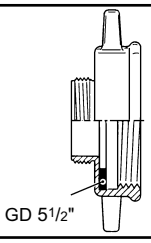
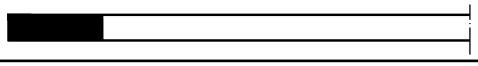
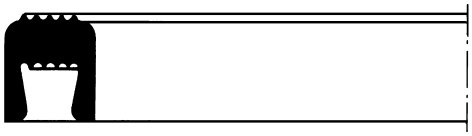
In dieser Tabelle haben wir alle Dichtungen zusammengefaßt, die nicht zu den Standardausführungen der Gewinde-, Flach- und Kupplungsdichtungen gehören.

Ausführliche Beständigkeitsangaben der Werkstoffe siehe Tabelle auf Seite 396.

—

In this list we have summarized all seals, which do not belong to the range of standard types of thread-, flat- and coupling seals.

Detailed resistance information of the material please see chart on page 396.

VERWENDUNG FÜR *Application for*	ABMESSUNGEN ≃mm *Dimensions ≃mm* D	d	s	WERKSTOFFE *Materials*	BESTELLNUMMER *Part Number*
 Amerikanisches Trapezgewinde für Flüssiggas **ACME** *American trapezoidal screw thread for LP-gas*	34	23	3	NBR	PD 1 3/4" ACME
	46	35	3		PD 2 1/4" ACME
	72	53	3		PD 3 1/4" ACME
	96	73	3		PD 4 1/4" ACME
 Guillemin-Kupplung nach franz. Norm NF E 29572 **GUILLEMIN** *Guillemin coupling acc. to French standard NF E 29572*	64	54	5	NBR schwarz — *NBR black*	GSKD 50
	96	85	6		GSKD 80
	117,5	103,5	7		GSKD 100
	64	54	5	NBR weiß — *NBR white*	GSKD 50 W
	96	85	6		GSKD 80 W
	117,5	103,5	7		GSKD 100 W
	64	54	5	Viton / FKM	GSKD 50 Vi
	96	85	6		GSKD 80 Vi
	117,5	103,5	7		GSKD 100 Vi
 Kesselwagen-Abfüllkupplung **KWK** *Rail car discharge coupling*	152	80	3	NBR	PD 152/80 (PD KWK)
	152	80	3	Viton / FKM	ViD 152/80
	152	80	3	NBR mit PTFE-Ummantelung, halbhart — *PTFE - encapsulated NBR, semi-hard*	PD 152/80 TM
 GD 5 1/2" für Kesselwagen-Zwischenstück **KWZ** *GD 5 1/2" for rail car adaptor*	140	102	6	NBR	PD 5 1/2"
	140	102	5	Hypalon / CSM	HyD 140/102
	140	102	3	Polyurethan / *polyurethane*	VD 140/102
	140	102	3	Viton / FKM	ViD 140/102
	140	102	3	PTFE	TD 140/102
	140	102	3	THERMOPAC / HBD	HBD 140/102
Flachdichtung für Tankwagen-Domdeckel Typ TW 617 *Flat seal for tank truck manhole* 	330	290	5	NBR	PD 616 rund
Profildichtung für Tankwagen-Domdeckel *Profilated seal for tank truck manhole* 	556	522	20	NBR	PD 556

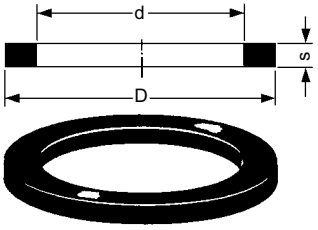
GRUPPE 3 Section	Gewicht Weight Approx.	GRÖSSE DN Size DN		WERKSTOFFE 1) Materials 1)	ABMESSUNGEN ≈ mm Dimensions ≈ mm			BESTELL-NUMMER Part Number
	≈ kg	mm	in.		D	d	s	Type
	0,007	50	2"	NBR schwarz Standard für MK + MB — NBR, black standard for MK + MB	61,5	49	4,8	TWD 50
	0,016	80	3"		92	77	6	TWD 80
	0,016	100	4"		114	100	7	TWO 100
	0,006	50	2"	NBR weiß für Lebensmittel — NBR, white for foodstuffs	61,5	49	4,8	TWD 50 W
	0,015	80	3"		92	77	6	TWD 80 W
	0,017	100	4"		114	100	7	TWO 100 W
	0,007	50	2"	Hypalon® hellgrün für Säuren, Laugen — CSM, light green for acids and alkalis	61,5	49	4,8	TWD 50 Hy
	0,018	80	3"		92	77	6	TWD 80 Hy
	0,020	100	4"		114	100	7	TWO 100 Hy
	0,007	50	2"	Polyurethan honigfarben — polyurethane amber	61,5	49	4,8	TWD 50 PU
	0,016	80	3"		92	77	6	TWD 80 PU
	0,010	50	2"	Viton ® schwarz (TWO 100 Vi dunkelgrün) für Aromaten + heiße Öle — FKM black (TWO 100 Vi dark green) for aromatics+hot oils	61,5	49	4,8	TWD 50 Vi
	0,022	80	3"		92	77	6	TWD 80 Vi
	0,027	100	4"		114	100	7	TWO 100 Vi
	0,007	50	2"	EPDM für Ester + Ketone — EPT for esters + ketones	61,5	49	4,8	TWD 50 EP
	0,016	80	3"		92	77	6	TWD 80 EP
	0,024	100	4"		114	100	7	(TWO 100 EP)
	Spezialausführung für Heißbitumen bis 200° Celsius. - Kennzeichnung: zwei rote Punkte — *Special type for hot asphalt and bitumen up to 200° Celsius. - Marking: two red dots*							
	0,015	80	3"	VAMAC, 2 Rotpunkte	92	77	7	TWD 80 BIT
	0,009	50	2"	NBR — NBR	61,5	49	4,8	GSD 50
	0,018	80	3"		92	77	6	GSD 80
	0,011	50	2"	Hypalon® hellgrün — CSM light green	61,5	49	4,8	GSD 50 Hy
	0,026	80	3"		92	77	6	GSD 80 Hy
	0,008	50	2"	Polyurethan blau — polyurethane blue	61,5	49	4,8	GSD 50 PU
	0,015	80	3"		92	77	6	GSD 80 PU
	0,012	50	2"	Viton® schwarz — FKM black	61,5	49	4,8	GSD 50 Vi
	0,026	80	3"		92	77	6	GSD 80 Vi
	0,026	80	3"	Viton® Extreme	97	77	6	GSD 80 ETP
	Wenn die chemische Beständigkeit der Gummidichtungen nicht ausreicht, können Spezialausführungen aus PTFE geliefert werden. Die ummantelte Type **TM** hat einen Weichgummikern aus Perbunan, der normalerweise mit dem Medium nicht in Berührung kommt. — *If the chemical resistance of the rubber seals is not sufficient, we can supply types of PTFE. The encapsulated type **TM** has a soft core of NBR, which is not in contact with the medium.*							
	0,011	50	2"	PTFE, weiß, massiv, durchgehend hart — PTFE, white, solid, continuously hard	60,5	49	4,5	TWD 50 TD
	0,025	80	3"		90	77	5,5	TWD 80 TD
	0,007	50	2"	NBR - Kern, PTFE - Mantel — NBR core, PTFE encapsulated	61,5	49	4,8	TWD 50 TM
	0,017	80	3"		92	77	6	TWD 80 TM
	0,029	100	4"	Viton® - Kern, FEP - Mantel FKM core, FEP encapsulated	114	100	7	TWO 100 TM
	0,002	20	3/4"	NBR blau — NBR blue	33	23	4,5	RD 20
	0,003	25	1"		40	30	5	RD 25
	0,005	38	1 1/2"		52	42	5	RD 38
	0,007	50	2"		64	54	5	RD 50
	0,008	75	3"		95	85	5	RD 75
	0,002	20	3/4"	Viton® schwarz — FKM black	33	23	4,5	RD 20 Vi
	0,004	25	1"		40	30	5	RD 25 Vi
	0,005	38	1 1/2"		52	42	5	RD 38 Vi
	0,007	50	2"		64	54	5	RD 50 Vi
	0,009	75	3"		95	85	5	RD 75 Vi

ELAFLEX

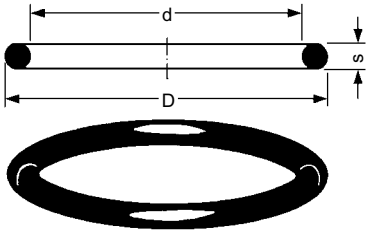
TW-Kupplungsdichtungen für Tankwagen-Kupplungen n. DIN 28450
Standardausführung weich, glatt, für universellen Saug/Druckbetrieb

"TW" coupling seals for tank truck couplings according to DIN 28450 standard type soft, smooth for universal suction and pressure operation

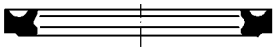
TWD



TWO



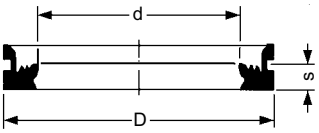
BIT



TW-Kupplungsdichtungen für Tankwagen-Kupplungen n. DIN 28450
Profilierte Spezialausführung für Druck + hohe Saugbeanspruchung

"TW" coupling seals for tank truck couplings according to DIN 28450 Profilated special type for pressure and high suction service

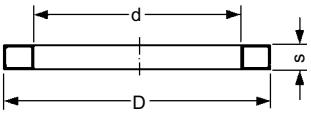
GSD



TW-Kupplungsdichtungen für Tankwagen-Kupplungen n. DIN 28450
Spezialausführung aus PTFE hart oder PTFE ummantelt (halbhart)

"TW" coupling seals for tank truck couplings according to DIN 28450 Special type of PTFE hard or PTFE encapsulated (semi-hard)

TD



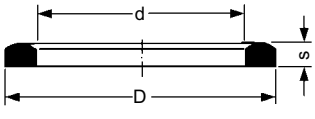
TM



Kupplungsdichtungen Type **RD** nach DIN 11 851 für Rundgewinde-Verschraubung nach DIN 405 - sogenanntes " Milchrohrgewinde"

*Coupling seals type **RD** according to DIN 11 851 for knuckle threaded couplings according to DIN 405 - so called "milk pipe thread"*

RD

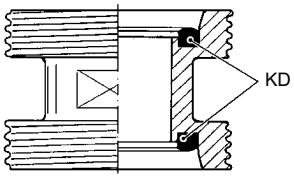


1) Chemische Beständigkeit siehe Seite 396
Chemical restistance chart see page 396

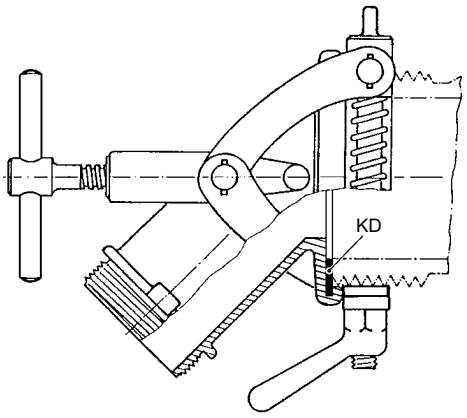
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Anwendungsbeispiele für Kupplungsdichtungen KD · *Examples of Use for Coupling Seals KD*

Type DN-R



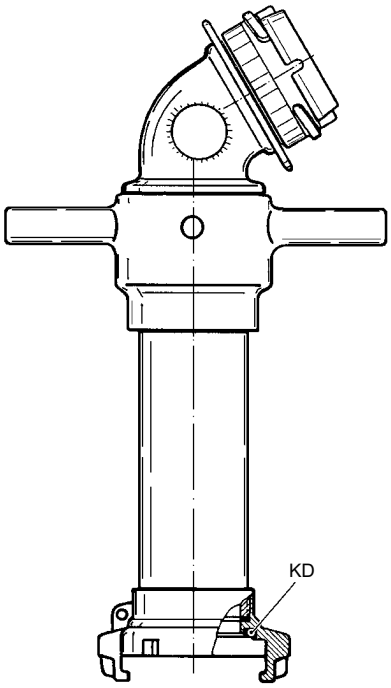
Type KWK



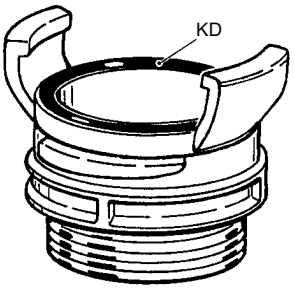
Type RVC



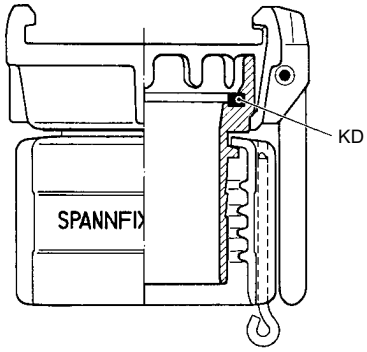
Type STR



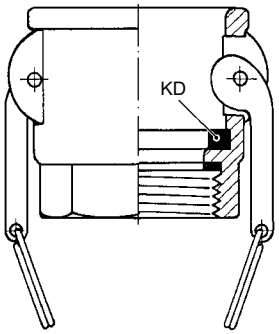
Type Guillemin-AG



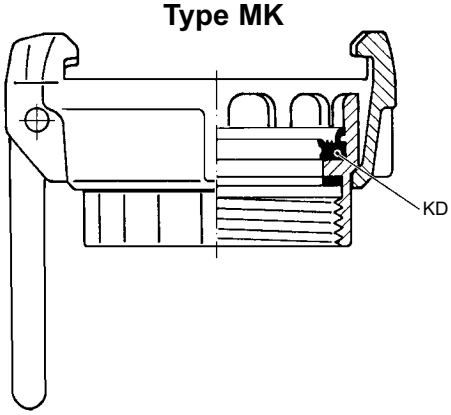
Type MKX



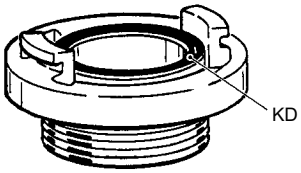
Type AMKI



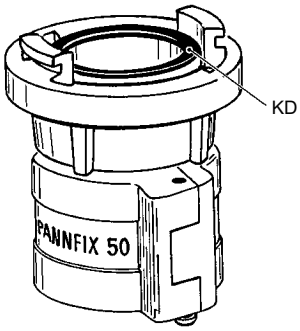
Type MK

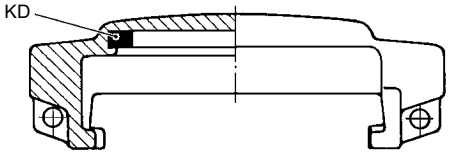


Type Storz-AG

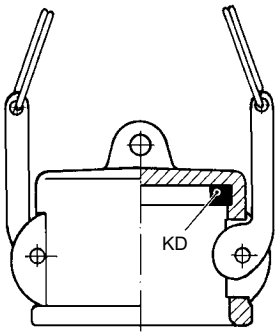


Type STKX





Type MB



Type AMB

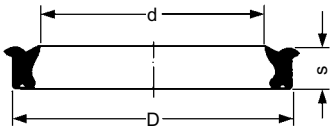
GRUPPE 3 *Section*

Gewicht *Weight Approx.* ≈ kg	GRÖSSE DN *Size DN* mm	in.	WERKSTOFFE *Materials* 1)	ABMESSUNGEN ≈ mm *Dimensions ≈ mm* D	d	s	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
0,003	D	1"	NBR schwarz für Mineralölprodukte — *NBR, black - for mineral oil products*	29	28	9	STKD 25
0,007	C	2"		64	47	10	STKD 50
0,014	B	3"		87	67	10,5	STKD 75
0,036	A	4"		130	102	12	STKD 100
0,003	D	1"	NBR weiß, für Granulate — *NBR, white - for granulates*	29	28	9	STKD 25 W
0,007	C	2"		64	47	10	STKD 50 W
0,014	B	3"		87	67	10,5	STKD 75 W
0,036	A	4"		130	102	12	STKD 100 W
0,004	D	1"	Viton® grün für Aromaten, heiße Öle, Säuren + Laugen — *FKM , green - for aromatics, hot oils, acids and alkalis*	29	28	9	STKD 25 Vi
0,009	C	2"		64	47	10	STKD 50 Vi
0,017	B	3"		87	67	10,5	STKD 75 Vi
0,040	A	4"		130	102	12	STKD 100 Vi

Kupplungsdichtungen Type **STKD** für Storz-Kupplungen nach DIN, für normale Saug- und Druckbeanspruchung. Betriebsdruck bis PN 10

*Coupling seals type **STKD** for Storz couplings according to DIN, for normal suction and pressure service. - Working pressure up to 10 bar*

Storz





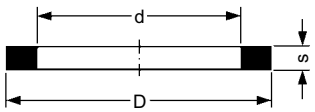
0,004	19	3/4"	NBR, schwarz, weich. Standardtype für Mineralölprodukte — *NBR, black, soft. Standard type for mineral oil products*	35	22	5,5	AKD 19
0,005	25	1"		40	27	6,4	AKD 25
0,007	32	1 1/4"		50	35	6,4	AKD 32
0,009	38	1 1/2"		56	41	6,4	AKD 38
0,012	50	2"		67	51	6,4	AKD 50
0,018	63	2 1/2"		80	60	6,4	AKD 63
0,021	75	3"		95	76	6,4	AKD 75
0,032	100	4"		124	102	6,4	AKD 100
0,059	150	6"		180	152	6,4	(AKD 150)
0,004	19	3/4"	Hypalon®, hellgrün, weich, für Chemikalien, Säuren, Laugen, auch ölhaltig — *CSM, light green, soft - for chemicals, acids, alkalis,also oil containing*	35	22	5,5	AKD 19 Hy
0,006	25	1"		40	27	6,4	AKD 25 Hy
0,008	32	1 1/4"		50	35	6,4	AKD 32 Hy
0,010	38	1 1/2"		56	41	6,4	AKD 38 Hy
0,013	50	2"		67	51	6,4	AKD 50 Hy
0,020	63	2 1/2"		80	60	6,4	AKD 63 Hy
0,023	75	3"		95	76	6,4	AKD 75 Hy
0,036	100	4"		124	102	6,4	AKD 100 Hy
0,066	150	6"		180	152	6,4	(AKD 150 Hy)
0,006	19	3/4"	Viton®, schwarz, weich, für Aromaten, heiße Öle Säuren und Laugen — *FKM, black, soft - for aromatics, hot oils, acids, alkalis*	35	22	5,5	AKD 19 Vi
0,008	25	1"		40	27	6,4	AKD 25 Vi
0,011	32	1 1/4"		50	35	6,4	AKD 32 Vi
0,014	38	1 1/2"		56	41	6,4	AKD 38 Vi
0,017	50	2"		67	51	6,4	AKD 50 Vi
0,025	63	2 1/2"		80	60	6,4	AKD 63 Vi
0,030	75	3"		95	76	6,4	AKD 75 Vi
0,045	100	4"		124	102	6,4	AKD 100 Vi
0,084	150	6"		180	152	6,4	(AKD 150 Vi)
0,006	19	3/4"	Weichgummikern aus Viton mit PTFE-Mantel, halbhart — *Soft rubber core of Viton/FKM, PTFE encapsulated, semi-hard*	35	22	5,5	AKD 19 TM
0,008	25	1"		40	27	6,4	AKD 25 TM
0,011	32	1 1/4"		50	35	6,4	AKD 32 TM
0,014	38	1 1/2"		56	41	6,4	AKD 38 TM
0,016	50	2"		67	51	6,4	AKD 50 TM
0,024	63	2 1/2"		80	60	6,4	AKD 63 TM
0,029	75	3"		95	76	6,4	AKD 75 TM
0,043	100	4"		124	102	6,4	AKD100 TM
0,079	150	6"		180	152	6,4	(AKD 150 TM)

TM-Type auch lieferbar mit Kern aus EPDM · ***TM** type also available with EPDM core*

Kupplungsdichtungen Type **AKD** für Hebelarm-Kupplungen nach DIN 2828 und für Original-amerikanische Cam Locking Kupplungen

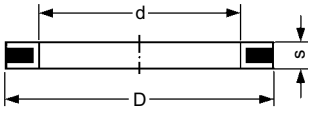
*Coupling seals type **AKD** for cam locking couplings DIN 2828 + original American cam locking couplings. - Working pressure up to 10 bar*

AKD











1) Chemische Beständigkeit umseitig
Chemical restistance chart see overleaf

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht Dichtungen · *Chemical Resistance Chart Seals*

MEDIEN, MEDIENGRUPPEN Wenn nicht anders angegeben, bei Raumtemperatur. Bei Gemischen alte Komponenten beachten! ——— ***FLUIDS, FLUID GROUPS*** *If not otherwise stated, at ambient temperature.* *All components of mixtures must be considered!*	Perbunan *NBR* **NBR**	Perbunan weiß *NBR white* **NBR-W**	EPDM / Butyl *EPT* **EPD**	ELAPAC blau *NBR / cork / textile* **FD**	THERMOPAC hell hart - *hard* **HBD**	Hypalon *CSM* **HYD**	Polyamid *Nylon* **NYD**	PTFE *PTFE* **TD/TM**	Polyurethan *polyurethane* **VD**	*Viton FKM* **ViD**
Aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Benzin, Diesel, Öle, Petroleum *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, crude oil, petroleum*	A	A	C	A	A	C	A	A	A	A
Otto - Kraftstoffe mit Aromaten-, Ether-, Methanolzusätzen nach DIN *Gasoline with aromatic-, ether- and methanol additives*	A-B	B	C	A	A	C	A	A	A	A
Aromatische Kohlenwasserstoffe wie Benzol, Toluol, Xylol *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluol, xylol*	B-C	C	C	Ⓑ	A	C	A	A	A-B	A
Chlorierte Kohlenwasserst. wie Methylenchlorid, Per- und Trichlorethylen *Chlorinated hydrocarbons as methylene-chloride, per- and tri-chloroethylene*	C	C	C	Ⓑ	A	C	A	A	B	A
Alkohole wie Ethanol, Butanol, Methanol, Isopropylalkohol *Alcohols as ethanol, butanol, methanol, isopropyl alcohol*	A	A	A	A	A	A	A	A	A-B	A
Amine wie Anilin, Butylamin, Pyridin, Diethylamin, Triethylamin *Amines as aniline, buthyl amine, pyridine, diethyl amine, triethyl amine*	C	C	A	Ⓑ	A	C	A	A	B	C
Acetate, Aldehyde, Ester, Ether *Acetates, aldehydes, ester, ether*	B	C	A	Ⓑ	A	B	A	A	B	C
Ketone wie Aceton, Methylethylketon (MEK), Cyclohexanon *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon*	C	C	A	Ⓑ	A	C	A	A	B	C
Glykole, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel, Glysantin *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids*	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B
Trinkwasser, Lebensmittel - auch ölhaltig, helle Granulate, Milch, Fette *Drinking water, edibles - also oily, light granulates, milk, fats*	-	A	-	-	A	-	A	A	A	-
Wasser, Abwasser, Seewasser, Kühlwasser, auch ölhaltig *Water, sewage, seawater, cooling water also containing oil*	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Asphalt, Heißbitumen, Teer bis 200° C *Asphalt, hot bitumen, tar up to 200° C*	B	C	B	B	A	C	C	C	C	A
Teeröle wie Braun- und Steinkohlenteeröl, Kresol, Phenol *Tar oils as lignite-tar oil, coal-tar oil, cresol, phenol*	C	C	A	Ⓑ	A	C	C	A	C	A
Sattdampf, gesättigter Nassdampf bis 220° C *High pressure wet saturated steam up to 220° C*	C	C	C	C	A	C	C	C	C	A
Ammoniak wässrig, Flüssigdünger *Ammonia hydrons, liquid fertilizer*	A	A	A	A	A	A	A	A	C	B
Salzlösungen, schwach saure Medien, Carbonate, Chloride, Nitrate, Phosphate *Salt solutions, fluids with low acid contents, carbonates, chlorides, nitrates, phosphates*	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A
Laugen wie Kalilauge, Natronlauge, Reinigungslaugen 100° C *Alkalis as potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis up to 100° C*	C	C	A	C	B	A	B	A	C	B
Ameisensäure *Formic acid*	C	C	A	C	A	A	C	A	C	A
Chlorsulfonsäure *Chlorosulfonic acid*	C	C	C	C	A	C	C	A	C	C
Chromsäure *Chromic acid*	C	C	B	C	A	A	C	A	C	A
Essigsäure *Acetic acid*	C	C	A	C	A	A	C	A	C	A
Flußsäure, Fluorwasserstoffsäure *Hydrofluoric acid*	C	C	A	C	C	A	C	A	C	A
Oxalsäure *Oxalic acid*	C	C	A	C	A	A	B	A	C	A
Phosphorsäure *Phosphoric acid*	B	C	A	C	A	A	C	A	C	A
Salpetersäure *Nitric acid* → 30 %	C	C	C	C	C	B	C	A	C	A
30 - 70 %	C	C	C	C	C	C	C	A	C	A
70 - 90 %	C	C	C	C	C	C	C	A	C	A
Salzsäure *Hydrochloric acid*	C	C	A	C	A	A	C	A	C	A
Schwefelsäure *Sulfuric acid* → 65 %	C	C	A	C	B	A	C	A	C	A
65 - 95 %	C	C	B	C	B	A	C	A	C	A
96 %	C	C	C	C	B	B	C	A	C	A

A = gut geeignet
good, fluid has little or no effect

Ⓑ = geeignet. Nur Dichtungs-Innenrand wird angequollen (siehe Seite 384)
suitable. Only interior rim of flange seals swells (see page 384)

B = bedingt geeignet (z.B. Quellung, Festigkeitsverlust, Schrumpf)
fair, fluid has minor effect (swelling, loss of tensile strength, shrinking)

C = nicht geeignet wegen schneller Zerstörung oder Erweichung (z.B. Dampf)
not suitable because of quick destruction of softening (e.g. steam)

Vorbehalt: Eine Garantie für diese allgemeinen Informations-Angaben wird nicht übernommen. Sie wurden den Druckschriften der Rohstoffhersteller entnommen. Zu beachten ist, dass sich die Angaben nur auf reine Werkstoffe beziehen. - Spezielle Beständigkeitsversuche können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

———

Reservation: *The validity of these general information data cannot be guaranteed. The data have been taken from publications of various raw material manufacturers. Please note, that the data refer to pure materials only. - Special resistance tests can be made on request.*

In Zweifelsfällen bitte rückfragen · In Case of Doubts Please Ask for Information

Gummi- 4

Kompensatoren

Rubber Expansion Joints
Manchons élastiques
Giunti antivibranti

NEU · NEW
EDITION
2009



ELAFLEX

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

	Type	Innen / *Liner*	Hauptmerkmal / *Key Feature*	Seite / *Page*
Wasser und Abwasser · *Water and Waste Water*				
	ERV-R	Butyl (IIR)/EPDM	Mit Trinkwasserzulassung *With drinking water approval*	407
	ROTEX	EPDM	TÜV-geprüft für Heizungsanlagen *TUEV approved for heating systems*	411
	ERV-CR	CR	Die preisgünstige Alternative *The economical option*	415
	ERP	Butyl (IIR)/EPDM	Hoch flexibel *Extra flexible*	419
Mineralölprodukte und Flüssiggase · *Petroleum Based Products, Liquified Petroleum Gas*				
	ERV-G	NBR	Für Tankfahrzeuge, Raffinerien und Tankstellen *For tank trucks, refineries and petrol stations*	423
	ERV-GS	NBR	Flammbeständig für 30 Minuten bei 800° C *Fire resistant for 30 minutes at 800° C*	427
	ERV-GS HNBR	HNBR	Für besonders anspruchsvolle Einsätze: -35°C bis 120°C *For extremely demanding conditions: -35°C to 120°C*	431
	ERV-G LT	NBR	Für Tieftemperaturen bis -40° C *For low temperatures up to -40° C*	435
	ERV-OR	NBR	Für LPG und andere Gase bis 25 bar *For LPG and other gases up to 25 bar*	439
Chemie und Lebensmittel · *Chemistry and Foodstuff*				
	ERV-GR	CSM	Für aggressive Säuren, Laugen und Chemikalien *For aggressive acids, lyes and chemicals*	443
	VITEX	FPM	Für Medien mit mehr als 50% Aromatenanteil, Biodiesel etc. *For media with more than 50% aromatics, Biodiesel etc.*	447
	ERV-W	NBR hell *NBR bright coloured*	Konform zu Lebensmittelstandards *Confirming to foodstuff standards*	451
	ERV-TA	PTFE	Höchste chemische Beständigkeit, FDA-konform *Extensive chemical resistance, FDA conform*	467
Flansche, Zubehör und Hinweise · *Flanges, Accessories and Hints*				
		Flansche *Flanges*	DIN, ASA, SAE, BS, VG, TW, JIS	461
	ZS/ZSS RG	Zubehör *Accessories*	Zugstangen, Schubbegrenzungen, Gelenkverspannung *Tie rods, axial and angular limiters*	464
	SR TA/TAS		Innenschutzrohre, PTFE-Auskleidungen, PTFE-Vakuum-Stützringe *Inner protective sleeves, PTFE linings, PTFE vacuum support rings*	467
	VSD/VSR VSRV		Vakuum-Stützdrahtspiralen, -Stützringe Vaccum support spirals, support rings	468
	FSH		Flammschutzhüllen *Flame protection covers*	471
Übersicht ERV-Zertifikate / *Overview of ERV Certificates*				472
Hinweise für den Konstrukteur / *Hints for the Pipework Designer*				475
ERV-Montagehinweise / *Installation Hints for ERV Expansion Joints*				479
Informationen zur Druckgeräterichtlinie / *Information concerning the Pressure Equipment Directive*				483

ERV Type			DN [mm]
ROTRING *RED BAND*	=	ERV-R	25
ROTEX *ROTEX*	=	ROTEX	32
CR *CR*	=	ERV-CR	40
ROTPUNKT *RED SPOT*	=	ERP	50
GELBRING *YELLOW BAND*	=	ERV-G	65
GELBSTAHL *YELLOW STEEL*	=	ERV-GS	80
GELBSTAHL HNBR *YELLOW STEEL HNBR*	=	ERV-GS HNBR	100
ERV-G LT *YELLOW BAND LT*	=	ERV-G LT	125
ORANGERING *ORANGE BAND*	=	ERV-OR	150
GRÜNRING *GREEN BAND*	=	ERV-GR	200
VITEX *VITEX*	=	VITEX	250
WEISSRING *WHITE BAND*	=	ERV-W	300
			350
			400
			500
			600
			700
			800
			900
			1000

Baulänge [1] bis DN 300 [mm] *Length [1] up to DN 300 [mm]*		
130	=	(Standard)
150	=	x150
160	=	x160
175	=	x175
200	=	x200

Flanschtype [1] [2] *Flange type [1] [2]*		
DIN PN 6	=	.6
DIN PN 10	=	.10
DIN PN 16	=	.16
DIN PN 25	=	.25
DIN PN 40	=	.40
ASA 150	=	.ASA 150
ASA 300	=	.ASA 300
SAE	=	.SAE
BS Table D	=	.BS 10D
BS Table E	=	.BS 10E
BS Table F	=	.BS 10F
VG 95959-1	=	.VG 95959-1
DIN 28460	=	.TW
JIS 5K	=	.JIS 5K
JIS 10K	=	.JIS 10K
JIS 16K	=	.JIS 16K

Flansch Material [3] *Flange Material [3]*		
Verzinkter Stahl S235 JRG2 *Zinc plated steel S235 JRG2*	=	(Standard)
Edelstahl 1.4571 *Stainless Steel 316 Ti*	=	SS
Bronze GBz 12 *Bronze GBz 12*	=	Bz
Aluminium AlMg3 *Aluminium AlMg3*	=	Al
Feuerverzinkter Stahl *Hot galvanized steel*	=	FVZ
RILSAN-beschichteter Stahl *RILSAN coated steel*	=	RILSAN

Zubehör [1] *Accessories [1]*		
PTFE-Auskleidung *PTFE lining*	=	TA
PTFE-Auskleidung und PTFE-Vakuum-Stützring *PTFE lining and PTFE vacuum support ring*	=	TAS
Vakuum-Stützdrahtspirale *Vacuum support spiral*	=	VSD
Vakuum-Stützring *Vacuum support ring*	=	VSR
Verschraubter Vakuum-Stützring *Bolted vacuum support ring*	=	VSRV
Zugstangen *Tie rods with outer limitation*	=	ZS
Zug- und Schubbegrenzungen *Tie rods with inner and outer limitation*	=	ZSS
Flammschutzhülle *Flame protection cover*	=	FSH
Angularverspannung *Angular limiter*	=	RG
Innenschutzrohr *Inner protection sleeve*	=	SR

1) Mögliche Kombinationen entnehmen Sie bitte den folgenden Datenblättern.

2) Bei verschiedenen Flanschanschlüssen an einem ERV werden beide genannt und durch einen Schrägstrich getrennt, z.B. 16/ASA 150.

3) Tankwagen-Flansche DN 50 - 150 sind im Standard aus Aluminium. Die Stahlausführung erfordert ein "St" am Ende der Bestellbezeichnung.

1) Possible combinations can be seen on the following data sheets.

2) When using different flange connections at one ERV both are mentioned and separated with a dash, e.g. 16/ASA 150.

3) Tank truck flanges DN 50 - 150 are generally of aluminium. The steel version needs a "St" at the end of the order text.

Bestellbeispiele / *Examples*

ERV-R 50.ASA 150 ZS VSD = ROTRING Gummikompensator DN 50 mm, Baulänge 130 mm, mit galvanisch verzinkten Stahlflanschen ASA 150 incl. Zugstangen und Vakuum-Stützdrahtspirale
RED BAND rubber expansion joint DN 50 mm, length 130 mm, with zinc plated steel flanges ASA 150 incl. tie rods and vacuum support spiral

ROTEX 32x160.16SS = ROTEX Gummikompensator DN 32 mm, Baulänge 160 mm, mit Edelstahlflanschen DIN PN 16
ROTEX rubber expansion joint DN 32 mm, length 160 mm, with stainless steel flanges DIN PN 16

ERV-G 80.TW = GELBRING Gummikompensator DN 80 mm, Baulänge 130 mm mit Aluminiumflanschen TW
YELLOW BAND rubber expansion joint DN 80 mm, length 130 mm, with aluminium flanges TW

VITEX 200.JIS 10K FVZ = VITEX Gummikompensator DN 200 mm, Baulänge 130 mm, mit feuerverzinkten Stahlflanschen JIS 10K
VITEX rubber expansion joint DN 200 mm, length 130 mm, with hot dip galvanized steel flanges JIS 10 K

ERV-W 400.BS 10E FSH = WEISSRING Gummikompensator DN 400 mm, Baulänge 200 mm, mit galvanisch verzinkten Stahlflanschen BS 10E und Flammschutzhülle
WHITE BAND rubber expansion joint DN 400 mm, length 200 mm, with zinc plated steel flanges BS 10E and flame protection cover

Hinweise für die Kompensatorwahl

1. Medium
- Chemische Zusammensetzung
- Gasförmig, flüssig, pastös
- Abrasivität

2. Einsatzbedingungen
- Minimale und maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Unterdruck
- Axialer Bewegungsbereich (Streckung und Stauchung)
- Winkelbelastung (angulare Auslenkung)
- Achsversatz (laterale Auslenkung)
- Dynamische Belastung

3. Aufstellungsort
- Innerhalb oder außerhalb von Gebäuden
- Direkte Sonneneinstrahlung (UV)
- Salzhaltige Atmosphäre

4. Einstufung nach Druckgeräterichtlinie?
Bitte berücksichtigen Sie die Druckgeräterichtlinie, insbesondere bei dem Einsatz von gasförmigen Medien. Weiterführende Information auf Seite 483.

Checklist for Expansion Joints

1. Medium
- *Chemical composition*
- *Gaseous, liquid, paste-like*
- *Abrasion*

2. Operation conditions
- *Minimum and maximum temperature*
- *Maximum pressure*
- *Vacuum*
- *Axial range of movement (elongation / compression)*
- *Angular load*
- *Lateral offset*
- *Dynamic load*

3. Installation Site
- *Indoor or outdoor installation*
- *Exposure to sunlight (UV)*
- *Salt-containing atmosphere*

4. Classification acc. to Pressure Equipment Directive?
Please regard the Pressure Equipment Directive, especially when gaseous media are used.
Further Information on page 484.

Temperaturabhängiger Druck- und Bewegungsbereich

Die folgende Tabelle zeigt die Abhängigkeiten von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur bei ERV Gummikompensatoren.

Temperature depending range of movement and pressure

The following list shows the dependencies of overpressure, range of movement and temperature for ERV expansion joints.

Type	Betriebs-Temperatur max. *Working Temperature max.*	Temperaturabhängiger Bewegungsbereich* *Temperatur depending* range of movement*	Temperaturabhängiger Betriebsdruck *Temperature depending working pressure* f. Balg / *Bellow*		
			PN 10	**PN 16**	**PN 25**
ERV-R / ERV-CR / ERV-G	**50°C**	**100%**	**10 bar**	**16 bar**	-
ERV-G LT / ERV-GR / VITEX	70°C	80%	8 bar	12 bar	-
ERV-W	100°C	60%	6 bar	10 bar	-
ERV-OR	**50°C**	**100%**	-	-	**25 bar**
	70°C	80%	-	-	20 bar
	100°C	60%	-	-	15 bar
ERP	**50°C**	**100%**	**10 bar**	-	-
	70°C	80%	8 bar	-	-
	100°C	60%	6 bar	-	-
ROTEX	**70°C**	**100%**	**10 bar**	**16 bar**	-
	100°C	75%	7,5 bar	12 bar	-
	130°C	50%	5 bar	8 bar	-
ERV-GS / ERV-GS HNBR	**60°C**	**100%**	**10 bar**	**16 bar**	-
	100°C	60%	6 bar	10 bar	-

*) Typenspezifischer Bewegungsbereich auf Rückseite der Datenblätter. Abhängig vom Medium kann die Reduzierung der Einsatzbedingungen notwendig sein. Bitte setzen Sie sich bei Fragen mit unserem Verkaufsteam in Verbindung.

**) For type specific range of movement see data sheets. Depending on media, reductions. A reduction of working conditions may be necessary. Please ask our sales team in case of questions.*

GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight ≈ kg	Wirks. Fläche Effect. Area Q [cm²]	BALG GRÖSSE Size DN in.	DN mm	PN Balg Bellow bar	FLANSCHE 1) Abmessungen [mm] Flanges 1) Measurements [mm] D	k Ø	l x Ø	Baulänge Length mm BL	BESTELL-1) NUMMER Part 1) Number Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14	130	ERV-R 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18	130	ERV-R 32.16
	3,6								160	ERV-R 32x160.16
	4,0	20	1½"	40		150	110	4 x 18	130	ERV-R 40.16
	4,2								160	ERV-R 40x160.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18	130	ERV-R 50.16
	4,7								150	ERV-R 50x150.16
	4,8								160	ERV-R 50x160.16
	5,3	50	2½"	65		185	145	4 x 18	130	ERV-R 65.16
	5,4								150	ERV-R 65x150.16
	5,5								160	ERV-R 65x160.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18	130	ERV-R 80.16
	7,0								150	ERV-R 80x150.16
	7,1				16				160	ERV-R 80x160.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18	130	ERV-R 100.16
	8,1								150	ERV-R 100x150.16
	8,2								160	ERV-R 100x160.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 18	130	ERV-R 125.16
	10,1								150	ERV-R 125x150.16
	10,2								160	ERV-R 125x160.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22	130	ERV-R 150.16
	12,4								150	ERV-R 150x150.16
	12,5								160	ERV-R 150x160.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22	130	ERV-R 200.10
	16,6								150	ERV-R 200x150.10
	16,7								160	ERV-R 200x160.10
	16,8								175	ERV-R 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-R 250.10
	21,9				16				175	ERV-R 250x175.10
	22,1				10				200	ERV-R 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-R 300.10
	29,8				10				200	ERV-R 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-R 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26	200	ERV-R 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-R 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30	200	ERV-R 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30	260	ERV-R 700.10
	129,5	5440	32"	800		1015	950	24 x 33	250	ERV-R 800.10
	184,0	7100	36"	900		1115	1050	28 x 33	300	ERV-R 900.10
	245,0	8700	40"	1000		1230	1160	28 x 36	300	ERV-R 1000.10

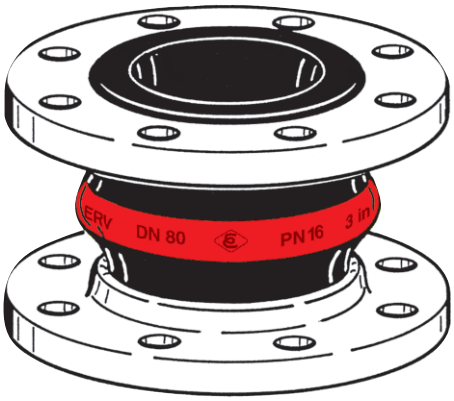
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 4-21 / *Prev. catalogue page 4-21*

ROTRING-Gummikompensatoren in High-Tech-Ausführung für Wasser, Trinkwasser (Zulassungen DVGW W 270 sowie ACS), kaltes und warmes Brauchwasser, Seewasser, Kühlwasser, auch mit Chemikalien-Zusätzen zur Wasseraufbereitung, schwache Säuren u. Laugen, Salzlösungen, technische Alkohole, Ester und Ketone. Temperaturbereich (medienabhängig) -40° bis +100°C, kurzzeitig bis +120°. Elektrisch ableitfähig.

Nicht geeignet für Mineralölprodukte aller Art, Kühlwasser mit Zusatz von ölhaltigen Korrosionsschutzmitteln, ölhaltige Kompressorluft.

Innengummi : Butyl / EPDM, nahtlos, diffusionsarm
Druckträger : PA-Textilcord, Butyl-gummiert
Außengummi : EPDM, ozonfest, wärmebeständig
Kennzeichnung : Roter Ring, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche 1) : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

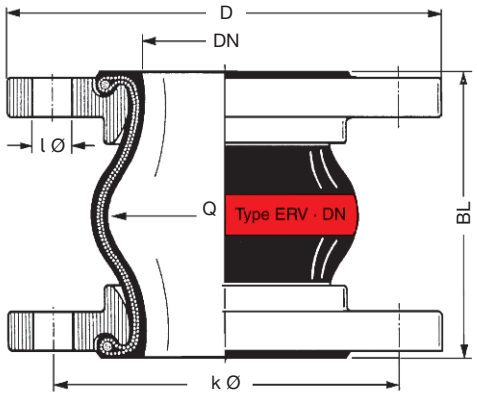
Type ERV-R



RED BAND expansion joints in High-Tech design for water, drinking water (approval DVGW W 270 as well as ACS), cold and warm waste water, seawater, cooling water, also with chemical additives for water treatment, low concentrated acids and alkalis, salt solutions, technical alcohols, esters and ketones. Temperature (depending on medium) range -40°C up to +100°C, temporarily up to +120°C. Electrically dissipative.

***Not suitable** for all kinds of mineral oil products, cooling water with added oil containing corrosion preventatives, oily compressor air.*

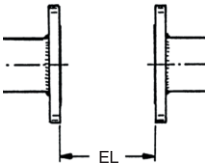
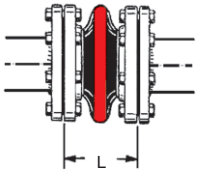
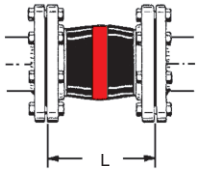
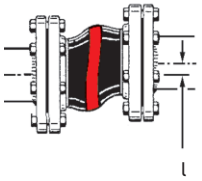
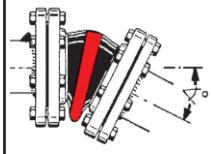
Liner : Butyl (IIR) / EPDM, seamless, low permeation
Reinforcement : PA textile cord, Butyl rubberized
Cover : EPDM, ozone proof, heat resistant
Marking : Red band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
2) Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

1) Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

Bewegungsbereich Type ERV-R · *Range of Movement Type ERV-R*

ERV-R				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
150	50 - 200	140	160	115	180	± 30	± 15
160	32 - 200	150	170	130	195	± 35	± 15
175	200	165	185	160	210	± 15	± 5
	250	165	185	160	210	± 10	± 5
200	250 - 300	190	210	160	235	± 30	± 10
	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.	max.	-700	-700	-700

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Diese Zertifikate für Type ERV-R können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

These certificates for type ERV-R can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight	Wirks. Fläche Effect. Area	BALG GRÖSSE Size DN		PN Balg Bellow	FLANSCHE 1) Abmessungen [mm] Flanges 1) Measurements [mm]			Baulänge Length mm	BESTELL-NUMMER 1) Part 1) Number
	≈ kg	Q [cm²]	in.	mm	bar	D	k Ø	l x Ø	BL	Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ROTEX 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ROTEX 32.16
	3,6								160	ROTEX 32x160.16
	4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ROTEX 40.16
	4,2								160	ROTEX 40x160.16
	4,6	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ROTEX 50.16
	4,8								160	ROTEX 50x160.16
	5,3	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ROTEX 65.16
	5,5								160	ROTEX 65x160.16
	6,9	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ROTEX 80.16
	7,0								150	ROTEX 80x150.16
	7,1								160	ROTEX 80x160.16
	8,0	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ROTEX 100.16
	8,1								150	ROTEX 100x150.16
	8,2								160	ROTEX 100x160.16
	9,8	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ROTEX 125.16
	9,9								150	ROTEX 125x150.16
	10,								160	ROTEX 125x160.16
	12,3	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ROTEX 150.16
	12,4								150	ROTEX 150x150.16
	12,5								160	ROTEX 150x160.16
	16,5	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ROTEX 200.10
	16,6								150	ROTEX 200x150.10
	16,7								160	ROTEX 200x160.10
	16,8								175	ROTEX 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ROTEX 250.10
	21,9				16				175	ROTEX 250x175.10
	22,1				10				200	ROTEX 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ROTEX 300.10
	29,7				10				200	ROTEX 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	10	505	460	16 x 22	200	ROTEX 350.10
	46,0	1375	16"	400	10	565	515	16 x 26	200	ROTEX 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ROTEX 500.10
	70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	200	ROTEX 600.10
	117,0	4800	28"	700	10	895	840	24 x 30	260	ROTEX 700.10
	129,5	5440	32"	800	10	1015	950	24 x 33	250	ROTEX 800.10
	184,0	7100	36"	900	10	1115	1050	28 x 33	300	ROTEX 900.10
	245,0	8700	40"	1000	10	1230	1160	28 x 36	300	ROTEX 1000.10

Einsatzbereich: Sicherheitskompensator vom TÜV nach DIN 4809 geprüft für Heizungsanlagen, mit Absicherungstemperatur bis 110° C bei PN 6 bar. – Zur Geräuschdämmung, zum Ausgleich von axialen, lateralen und angularen Bewegungen. Zulässiger Bewegungsbereich umseitig. Ideal für hohe Beanspruchung z. B. in Blockheizwerken.

DN 100 · PN 10/100° C · PN 6/110° C ROTEX DIN GEPRÜFT · DIN 4809

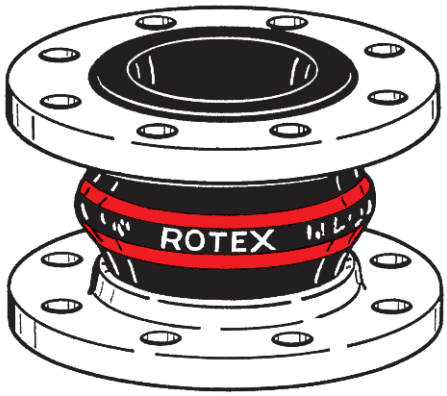
Application: *Used as safety compensator in heating installations approved by TUEV acc. to DIN 4809 with temperatures up to 110° C by PN 6 bar. – For noise reduction, for compensation of axial, lateral and angular movements. For allowable of movement see page overleaf. Ideal for demand usage e.g. in block heating power stations.*

ROTEX - Gummikompensatoren für Dauerbeanspruchung durch heißes Heizungswasser, Kühlwasser u. heiße Luft. DIN-zugelassen bis 100°C bei 10 bar und bis 110° C bei 6 bar. Temperaturbereich (medienabhängig) -40°C bis +130°C, kurzzeitig bis +150°C. Elektrisch ableitfähig.

Nicht geeignet für Trinkwasser, Kühlwasser mit ölhaltigen Zusätzen, ölhaltige Kompressorluft sowie Dauereinwirkung von Dampf.

Innen : EPDM, heißwasserbeständig, nahtlos, hoch abriebfest
Druckträger : Polymer-Textilcord, heißwasser- u. hydrolysefest
Außen : EPDM, ozonfest, wärmebeständig
Kennzeichnung : 2 rote Ringe, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche 1) : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

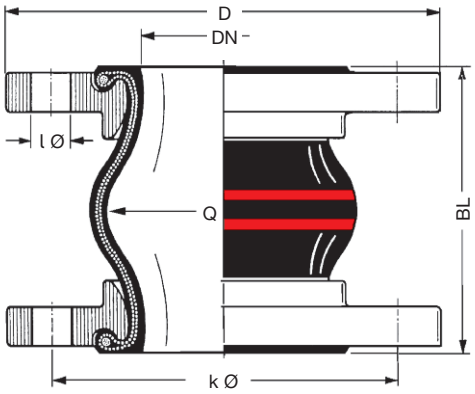
Type ROTEX



ROTEX *expansion joints for permanent stress through hot heating water, cooling water and hot air. Approved according to DIN up to 100°C by 10 bar and up to 110° C by 6 bar. Temperature range (depending on medium) -40° C up to +130° C, temporarily up to +150° C. Electrically dissipative.*

Not suitable *for drinking water, cooling water with oil containing additives, oily compressor air, permanent effect of steam.*

Liner : EPDM, hot water resistant, seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : Polymer textile cord, hot water and hydrolysis proof
Cover : EPDM, ozone proof, heat resistant
Marking : 2 red bands, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.

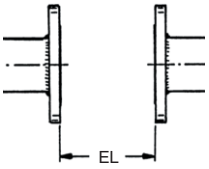
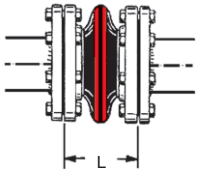
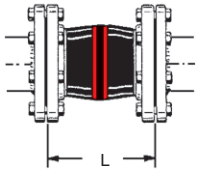
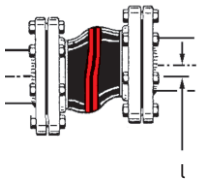
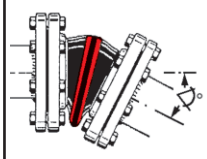
2) Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

1) Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.

2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 4-31 / *Prev. catalogue page 4-31*

Bewegungsbereich Type ROTEX · *Range of Movement Type ROTEX*

ROTEX				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 70° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 70° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 25	± 10
	250 - 300	125	140	115	160	± 25	± 5
150	80 - 200	140	160	120	170	± 30	± 5
160	32 - 200	150	170	130	185	± 25	± 15
175	200 - 250	165	185	145	205	± 30	± 10
200	250 - 300	190	210	170	225	± 25	± 10
	350 - 600	190	210	160	225	± 25	± 8
250	800	240	260	210	280	± 25	± 5
260	700	250	270	220	290	± 25	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	335	± 30	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.	max.	-700	-700	-700

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Diese Zertifikate für Type ROTEX können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

These certificates for type ROTEX can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

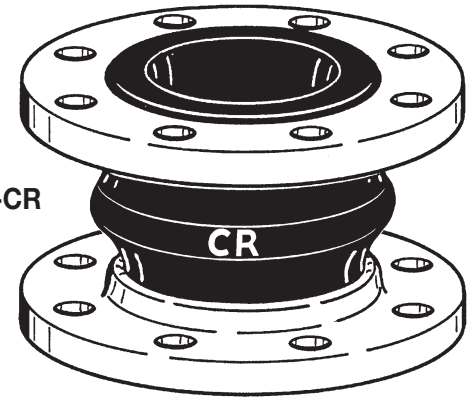
GRUPPE 4 *Section*	Gewicht *Weight*	Wirks. Fläche *Effect. Area*	BALG GRÖSSE *Size* DN		PN Balg *Bellow*	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]*			Baulänge *Length* mm	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number*
	≈ kg	Q [cm²]	in.	mm	bar	D	k Ø	l x Ø	BL	Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-CR 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ERV-CR 32.16
	4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ERV-CR 40.16
	4,6	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ERV-CR 50.16
	5,3	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ERV-CR 65.16
	6,9	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ERV-CR 80.16
	8,0	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ERV-CR 100.16
	9,9	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ERV-CR 125.16
	12,3	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ERV-CR 150.16
	16,5	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ERV-CR 200.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-CR 250.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-CR 300.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-CR 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-CR 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-CR 500.10
	70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-CR 600.10
	117,0	4800	28"	700	10	895	840	24 x 30	260	ERV-CR 700.10
	129,5	5440	32"	800	10	1015	950	24 x 33	250	ERV-CR 800.10
	184,0	7100	36"	900	10	1115	1050	28 x 33	300	ERV-CR 900.10
	245,0	8700	40"	1000	10	1230	1160	28 x 36	300	ERV-CR 1000.10

CR-Gummikompensatoren für kaltes und warmes Wasser, Schwimmbadwasser, Seewasser, Abwasser (schwach sauer oder alkalisch) – auch ölhaltig, Kühlwasser mit ölhaltigen Korrosionsschutzmitteln, Schmieröl, Fette und Luft, Pressluft. Temperaturbereich (medienabhängig) -25°C bis +90°C, kurzzeitig bis +100°C. Elektrisch isolierend.

Nicht geeignet für Trinkwasser, Säuren, Laugen, Chemikalien, Heizöl, Diesel, Vergaser- und Düsentreibstoffe, Petroleum, Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe und heiße Kompressorluft.

Innenschicht : Chloropren CR, nahtlos, abriebfest
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Chloropren CR
Kennzeichnung : Weißer "CR"-Aufdruck, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

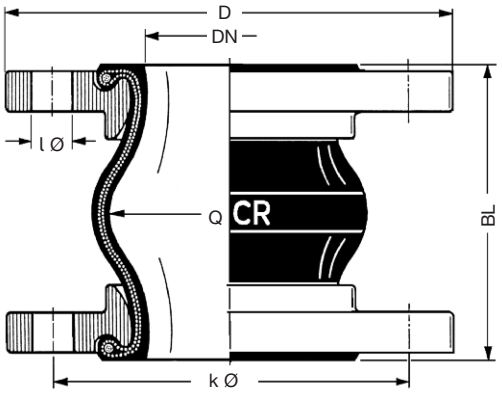
Type ERV-CR



***CR** Expansion Joints for cold and warm water, swimming pool water, sea water, waste water (weakly sour or alkaline) also oil containing, cooling water with protective oils against corrosion, lubricating oil, grease and air, compressed air. Temperature (depending on medium) -25° C up to +90° C, temporarily up to +100° C. Electrically non-conductive.*

***Not suitable** for drinking water, acids, alkalis, chemicals, heating oil, diesel, gasoline and jet fuel, petroleum, solvents, other hydrocarbons and hot compressed air.*

Liner : Chloroprene CR, seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR,
Marking : White imprint "CR", ERV DN .., PN .., production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16 carbon steel, zinc plated



[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.

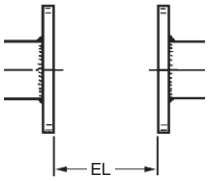
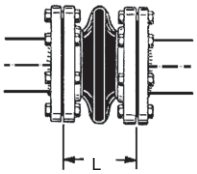
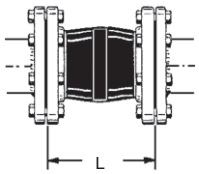
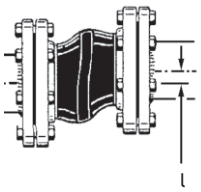
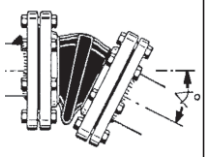
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.

[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 415 / *Prev. catalogue page 415*

Bewegungsbereich Type ERV-CR · *Range of Movement Type ERV-CR*

ERV-CR				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.	max.	-700	-700	-700

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Diese Zertifikate für Type ERV-CR können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

These certificates for type ERV-CR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

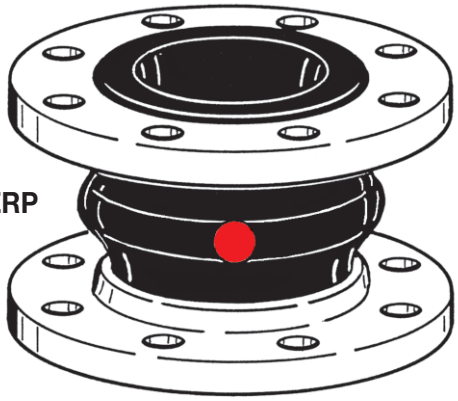
GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight ≈ kg	Wirks. Fläche Effect. Area Q [cm²]	BALG GRÖSSE Size DN in.	BALG GRÖSSE Size DN mm	PN Balg Bellow bar	FLANSCHE 1) Abmessungen [mm] Flanges 1) Measurements [mm] D	k Ø	l x Ø	Baulänge Length mm BL	BESTELL-1) NUMMER Part 1) Number Type
	1,8	15	1"	25		115	85	4 x 14		ERP 25.10 2)
	3,3	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERP 32.10
	3,9	20	1½"	40		150	110	4 x 18		ERP 40.10
	4,5	30	2"	50		165	125	4 x 18		ERP 50.10
	5,2	50	2½"	65	10	185	145	4 x 18	130	ERP 65.10
	6,8	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERP 80.10
	7,9	125	4"	100		220	180	8 x 18		ERP 100.10
	9,8	185	5"	125		250	210	8 x 18		ERP 125.10
	12,2	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERP 150.10

ROTPUNKT-Gummikompensatoren, hochflexibel, für den Sanitärbereich, für kaltes und warmes Wasser. Schwimmbadwasser, Seewasser, Trinkwasser. Temperaturbereich (medienabhängig) -40°C bis +90°C, kurzzeitig bis +120°C. Elektrisch ableitfähig.

Nicht geeignet für Heizungsanlagen, Mineralölprodukte aller Art, Kühlwasser mit Zusatz von ölhaltigen Korrosionsschutzmitteln, ölhaltige Kompressorluft, für Dauerbeanspruchung > 10 bar.

Innenschicht : Butyl / EPDM, nahtlos
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : EPDM
Kennzeichnung : Roter Punkt, ERV DN .., PN 10, Herstelldatum,
Flansche 1) : Drehbar, DIN PN 10, Stahl, verzinkt

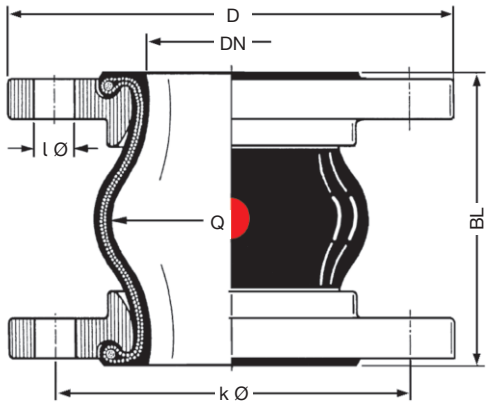
Type ERP



RED SPOT *expansion joints for sanitary installations, highly flexible, for cold and warm water, pool water, sea water, drinking water. Temperature range (depending on medium) -40°C up to +90° C, temporarily up to +120° C. Electrically dissipative.*

Not suitable *for all kinds of mineral oil products, cooling water with added oil containing corrosion preventatives, oily compressor air, for permanent working pressure > 10 bar.*

Liner : Butyl (IIR) / EPDM, seamless
Reinforcement : PA textile cord
Cover : EPDM
Marking : Red spot, ERV DN .., PN 10, production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10 carbon steel, zinc plated

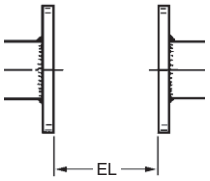
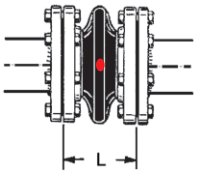
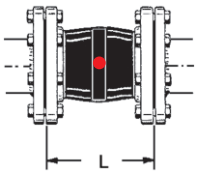
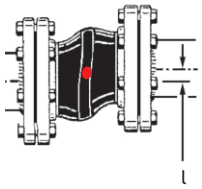
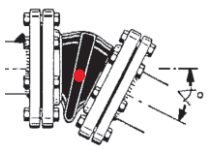


1) Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
2) Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

1) Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 0413 / *Prev. catalogue page 0413*

Bewegungsbereich Type ERP · *Range of Movement Type ERP*

ERP				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	100	135	100	150	± 30	± 20

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	-300	-300	-300	-300	-200	-200	-200	-100											
mit / *with* VSD			-500	-500	-400	-400	-400	-300											
mit / *with* VSR							-500	-400											

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Dieses Zertifikat für Type ERP können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

This certificate for type ERP can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

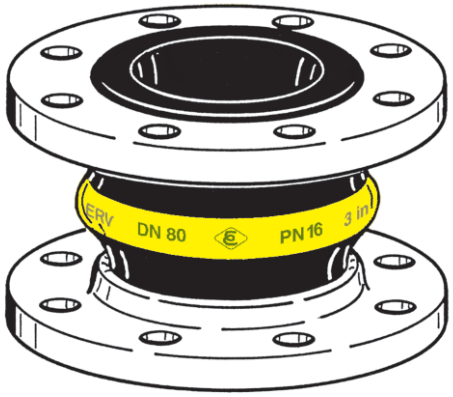
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight ≈ kg	Wirks. Fläche Effect. Area Q [cm²]	BALG GRÖSSE Size DN in.	DN mm	PN Balg Bellow bar	FLANSCHE 1) Abmessungen [mm] Flanges 1) Measurements [mm] D	k Ø	l x Ø	Baulänge Length mm BL	BESTELL-1) NUMMER Part 1) Number Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-G 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ERV-G 32.16
	3,6								160	ERV-G 32x160.16
	4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ERV-G 40.16
	4,2								160	ERV-G 40x160.16
	4,6	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ERV-G 50.16
	4,7								150	ERV-G 50x150.16
	4,8								160	ERV-G 50x160.16
	5,3	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ERV-G 65.16
	5,4								150	ERV-G 65x150.16
	5,5								160	ERV-G 65x160.16
	6,9	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ERV-G 80.16
	7,0								150	ERV-G 80x150.16
	7,1								160	ERV-G 80x160.16
	8,0	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ERV-G 100.16
	8,1								150	ERV-G 100x150.16
	8,2								160	ERV-G 100x160.10
	9,9	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ERV-G 125.16
	10,1								150	ERV-G 125x150.16
	10,2								160	ERV-G 125x160.16
	12,3	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ERV-G 150.16
	12,4								150	ERV-G 150x150.16
	12,5								160	ERV-G 150x160.16
	16,5	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ERV-G 200.10
	16,6								150	ERV-G 200x150.10
	16,7								160	ERV-G 200x160.10
	16,8								175	ERV-G 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-G 250.10
	21,9								175	ERV-G 250x175.10
	22,1				10				200	ERV-G 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-G 300.10
	29,8				10				200	ERV-G 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-G 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-G 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-G 500.10
	70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-G 600.10
	117,0	4800	28"	700	10	895	840	24 x 30	260	ERV-G 700.10
	129,5	5440	32"	800	10	1015	950	24 x 33	250	ERV-G 800.10
	184,0	7100	36"	900	10	1115	1050	28 x 33	300	ERV-G 900.10
	245,0	8700	40"	1000	10	1230	1160	28 x 36	300	ERV-G 1000.10

GELBRING-Gummikompensatoren in High-Tech-Ausführung für Mineralölprodukte, Kraftstoff-Ethanolgemische z.B. E 85 und DIN EN-Kraftstoffe mit bis zu 50% Aromatenanteil, Stadt- und Erdgas mit Ausnahme von Flüssiggas. Temperaturbereich (medienabhängig) -20°C bis +90°C, kurzzeitig bis +100°C. Elektrisch leitfähig.

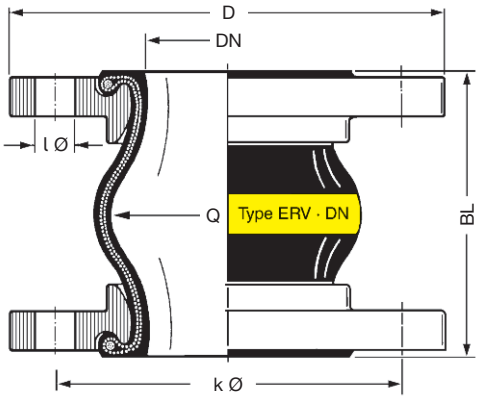
Innen : NBR (Nitril), nahtlos, abriebfest
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Chloropren CR
Kennzeichnung : Gelber Ring, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche 1) : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-G



YELLOW BAND *expansion joints in High-Tech design suitable for petroleum based products, fuel ethanol blend e.g. E 85 and DIN EN fuels up to 50% aromatic content, also town gas and natural gas, except for LP gas. Temperature (depending on medium) range -20°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Electrically conductive.*

Lining : NBR (nitrile), seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : Yellow band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated

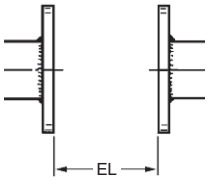
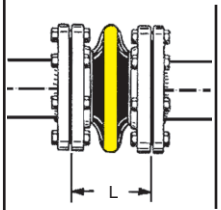
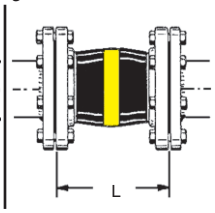
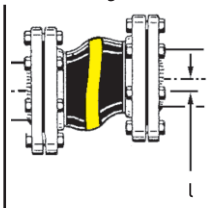
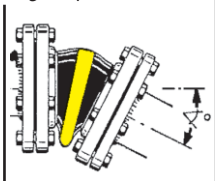


1) Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
2) Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

1) Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 4-05 / *Prev. catalogue page 4-05*

Bewegungsbereich Type ERV-G · *Range of Movement Type ERV-G*

ERV-G				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
150	50 - 200	140	160	115	180	± 30	± 15
160	32 - 200	150	170	130	195	± 35	± 15
175	200 - 250	165	185	160	210	± 10	± 5
200	250 - 300	190	210	160	235	± 30	± 10
	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.	max.	-700	-700	-700

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Diese Zertifikate für Type ERV-G können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

These certificates for type ERV-G can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

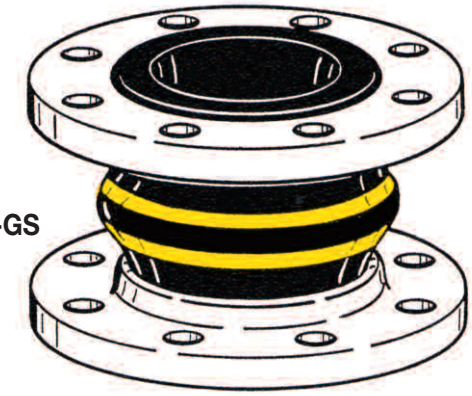
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

Gewicht *Weight* ≈ kg	Wirks. Fläche *Effect. Area* Q [cm²]	BALG GRÖSSE *Size* DN in.	DN mm	PN Balg *Bellow* bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	k Ø	l x Ø	Baulänge *Length* mm BL	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number* Type
2,0	10	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GS 25.16 [2]
3,5	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ERV-GS 32.16
4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ERV-GS 40.16
5,0	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ERV-GS 50.16
5,5	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ERV-GS 65.16
7,1	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ERV-GS 80.16
7,2								150	ERV-GS 80x150.16
8,3	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ERV-GS 100.16
8,4								150	ERV-GS 100x150.16
10,1	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ERV-GS 125.16
10,2								150	ERV-GS 125x150.16
12,6	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ERV-GS 150.16
12,7								150	ERV-GS 150x150.16
16,9	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ERV-GS 200.10
17,2								175	ERV-GS 200x175.10
22,3	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-GS 250.10
22,6								175	ERV-GS 250x175.10
29,9	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-GS 300.10
30,4								200	ERV-GS 300x200.10
44,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-GS 350.10
47,5	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-GS 400.10
57,5	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-GS 500.10
70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-GS 600.10

GELBSTAHL-Gummikompensatoren für Mineralölprodukte, DIN-Kraftstoffe mit bis zu 50% Aromatenanteil, Kühlwasser mit ölhaltigem Korrosionsschutz, Schmier- bzw. Hydrauliköle und Seewasser. Temperaturbereich (medienabhängig) -20°C bis + 90°C, kurzzeitig bis +100°C. Flammbeständig bis 30 min. bei 800°C. Elektrisch leitfähig.

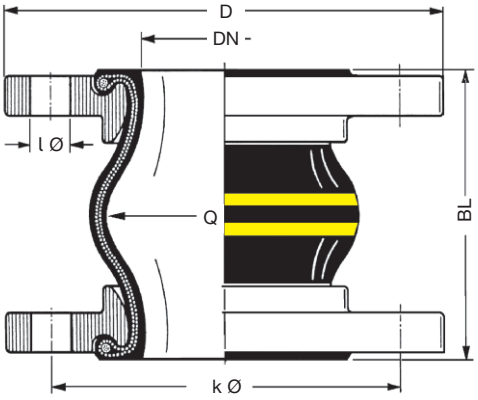
Innen : NBR (Nitril), nahtlos, abriebfest
Druckträger : Verzinkter Stahldrahtcord
Außen : Chloropren CR
Kennzeichnung : 2 gelbe Ringe, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flanges [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-GS



YELLOW STEEL *expansion joints for petroleum based products, DIN EN fuels up to 50% aromatic content, cooling water with oily anticorrosion additives, lubrication and hydraulic oil, seawater. Temperature (depending on medium) range -20°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Fire resistant up to 30 min. and 800°C. Electrically conductive.*

Liner : NBR (nitrile), seamless, abrasion resistant
Reinforcement : Steel wire cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : 2 yellow bands, ERV DN .., PN .., production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.

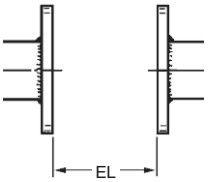
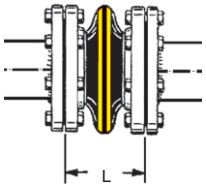
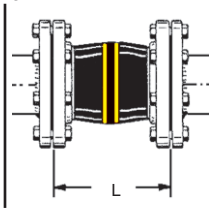
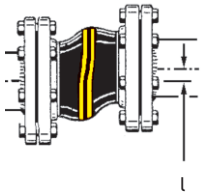
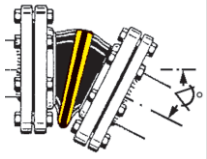
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.

[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 4-11 / *Prev. catalogue page 4-11*

Bewegungsbereich Type ERV-GS · *Range of Movement Type ERV-GS*

ERV-GS				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 60° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	145	± 15	± 20
	100 - 150	120	135	100	145	± 15	± 15
	200 - 300	125	140	115	150	± 10	± 5
150	80 - 150	140	160	115	170	± 15	± 15
175	200 - 250	165	185	150	195	± 15	± 5
200	300 - 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 - 600	190	210	160	230	± 25	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-700	-700	-700	-700	-600	-400	-400	-300	-200				
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.				

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Diese Zertifikate für Type ERV-GS können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

These certificates for type ERV-GS can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

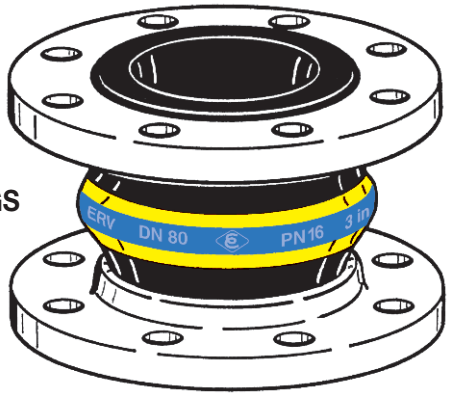
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight ≈ kg	Wirks. Fläche Effect. Area Q [cm²]	BALG GRÖSSE Size DN in.	DN mm	PN Balg Bellow bar	FLANSCHE 1) Abmessungen [mm] Flanges 1) Measurements [mm] D	k Ø	l x Ø	Baulänge Length mm BL	BESTELL-1) NUMMER Part 1) Number Type
	2,0	10	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GS HNBR 25.16 2)
	3,5	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ERV-GS HNBR 32.16
	4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ERV-GS HNBR 40.16
	5,0	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ERV-GS HNBR 50.16
	5,5	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ERV-GS HNBR 65.16
	7,1	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ERV-GS HNBR 80.16
	7,2								150	ERV-GS HNBR 80x150.16
	8,3	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ERV-GS HNBR 100.16
	8,4								150	ERV-GS HNBR 100x150.16
	10,1	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ERV-GS HNBR 125.16
	10,2								150	ERV-GS HNBR 125x150.16
	12,6	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ERV-GS HNBR 150.16
	12,7								150	ERV-GS HNBR 150x150.16
	16,9	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ERV-GS HNBR 200.10
	17,2								175	ERV-GS HNBR 200x175.10
	22,3	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-GS HNBR 250.10
	22,6								175	ERV-GS HNBR 250x175.10
	29,9	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-GS HNBR 300.10
	30,4								200	ERV-GS HNBR 300x200.10
	44,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-GS HNBR 350.10
	47,5	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-GS HNBR 400.10
	57,5	2185	16"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-GS HNBR 500.10
	70,0	3080	16"	600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-GS HNBR 600.10

GELBSTAHL HNBR Gummikompensatoren für Mineralölprodukte, DIN-Kraftstoffe mit bis zu 50% Aromatenanteil, Kühlwasser mit ölhaltigem Korrosionsschutz, Schmier- bzw. Hydrauliköle und Seewasser. Sehr gute Alterungs-, Witterungs- und Ozonbeständigkeit. Temperaturbereich (medienabhängig) -35°C bis +100°C, kurzzeitig bis + 120°C. Elektrisch leitfähig.

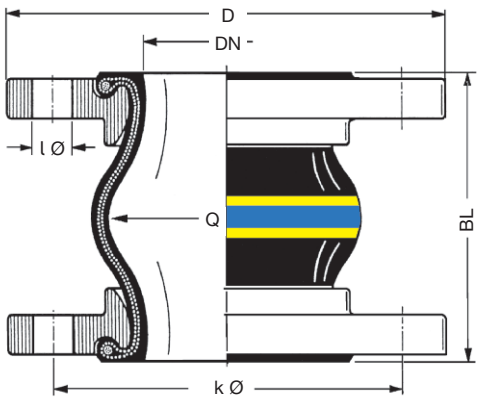
Innen : HNBR (Nitril), nahtlos, hoch abriebfest
Druckträger : Verzinkter Stahldrahtcord
Außen : Chloropren CR
Kennzeichnung : Gelb-blau-gelbe Ringe, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche 1) : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-GS HNBR



YELLOW STEEL HNBR *expansion joints for petroleum based products, DIN EN fuels up to 50% aromatic content, cooling water with oily anticorrosion additives, lubrication and hydraulic oil, seawater. Very good aging, weathering and ozone resistance. Temperature (depending on medium) range -35°C up to +100°C, temporarily up to +120°C. Electrically conductive.*

Liner : HNBR (nitrile), seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : Steel wire cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : Yellow-blue-yellow bands, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated

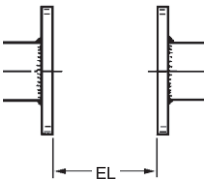
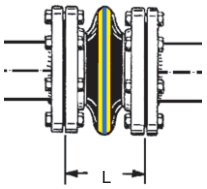
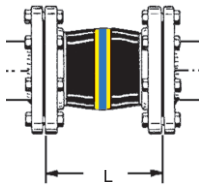
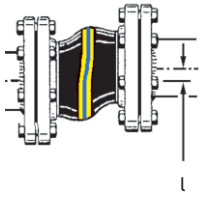
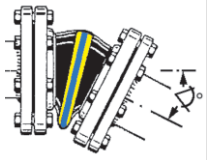


1) Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
2) Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

1) Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Bewegungsbereich Type ERV-GS HNBR · *Range of Movement Type ERV-GS HNBR*

ERV-GS HNBR				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 60° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	145	± 15	± 20
	100 - 150	120	135	100	145	± 15	± 15
	200 - 300	125	140	115	150	± 10	± 5
150	80 - 150	140	160	115	170	± 15	± 15
175	200 - 250	165	185	150	195	± 15	± 5
200	300 - 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 - 600	190	210	160	230	± 25	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-700	-700	-700	-700	-600	-400	-400	-300	-200				
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.				

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

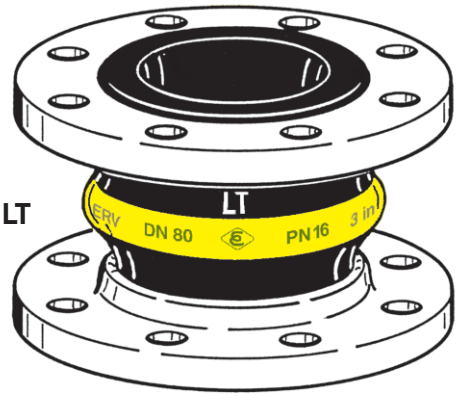
Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

GRUPPE 4 Section	Gewicht Weight ≈ kg	Wirks. Fläche Effect. Area Q [cm²]	BALG GRÖSSE Size DN in.	mm	PN Balg Bellow bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] Flanges [1] Measurements [mm] D	k Ø	l x Ø	Baulänge Length mm BL	BESTELL-[1] NUMMER Part [1] Number Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-G LT 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-G LT 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-G LT 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-G LT 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-G LT 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-G LT 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-G LT 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			ERV-G LT 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERV-G LT 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			ERV-G LT 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350	12 x 22		ERV-G LT 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400			ERV-G LT 300.10

GELBRING LT-Gummikompensatoren als besonders kältefeste Ausführung für Mineralölprodukte, Diesel, Heizöl bis +90°C, Flugkraftstoff JET A1, Kerosin, Petroleum bis +60°C, Otto-Kraftstoffe bis +40°C. Temperaturbereich (medienabhängig) -40°C bis +90°C, kurzzeitig bis +100°C. Elektrisch ableitfähig.

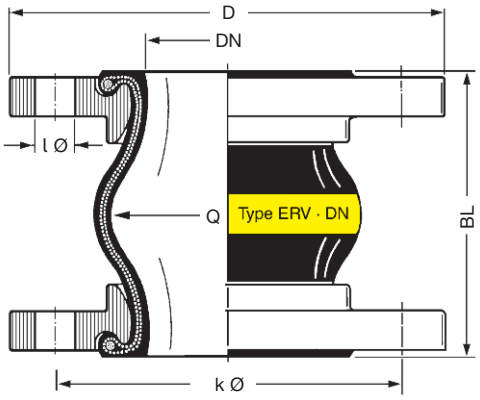
Innen : NBR (Nitril), nahtlos, hoch abriebfest
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Chloropren CR
Kennzeichnung : Gelber Ring mit weißem "LT"-Aufdruck, ERV DN .., PN 16, Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-G LT



YELLOW BAND LT *expansion joints designed for low temperature applications for petroleum based products, diesel, heating oil up to +90°C, aviation fuel JET A1, kerosene, petroleum up to 60°C and gasoline up to 40°C. Temperature (depending on medium) range -40°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Electrically conductive.*

Lining : NBR (nitrile), seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : Yellow band with white "LT" print, ERV DN .., PN 16, production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated

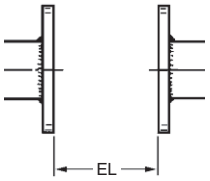
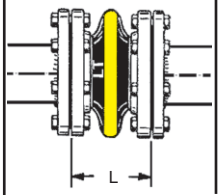
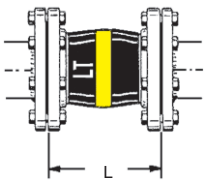
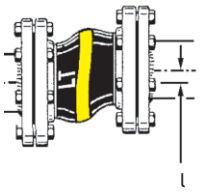
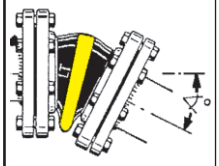


[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Bewegungsbereich Type ERV-G LT · *Range of Movement Type ERV-G LT*

ERV-G LT				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length* **BL** [mm]	Balggröße *Bellow Size* **DN** [mm]	Einbaulänge *Installation Length* **EL** min. [mm]	 **EL** max. [mm]	axial **L** min. [mm]	 **L** max. [mm]	lateral **l** [mm]	angular $\sphericalangle$
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.								

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

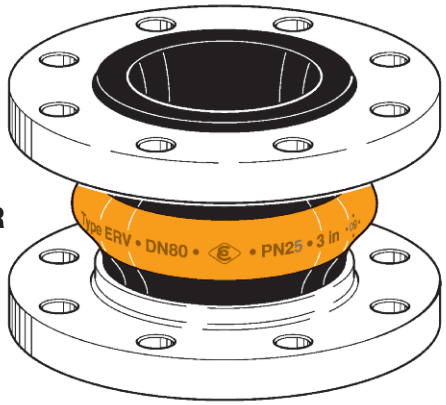
Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

GRUPPE 4 *Section*	Gewicht *Weight* ≈ kg	Wirks. Fläche *Effect. Area* Q [cm²]	BALG GRÖSSE *Size* DN in.	DN mm	PN Balg *Bellow* bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	k Ø	l x Ø	Baulänge *Length* mm BL	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number* Type
	2,0	15	1"	25		115	85	4 x 14		ERV-OR 25.25 [2]
	3,0	15	1¼"	32		140	100			ERV-OR 32.25
	3,5	20	1½"	40		150	110	4 x 18		ERV-OR 40.25
	5,0	30	2"	50	25	165	125		130	ERV-OR 50.25
	6,0	50	2½"	65		185	145			ERV-OR 65.25
	7,5	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-OR 80.25
	10,0	125	4"	100		235	190	8 x 22		ERV-OR 100.25

ORANGERING - Gummikompensatoren für Flüssiggas nach DIN EN 589. Für Tankwagen und Abfüllstationen. Temperaturbereich (medienabhängig) -20°C bis +90°C, kurzeitig bis +100°C. Elektrisch leitfähig.

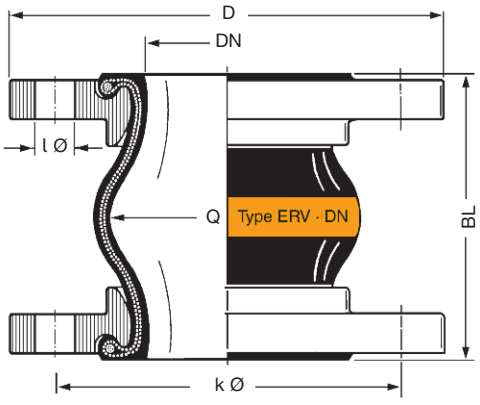
Innen : NBR (Nitril), nahtlos
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Chloropren CR, geprickt
Kennzeichnung : Oranger Ring, ERV DN .., PN 25, Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN 2635/PN 40, Stahl, verzinkt

Type ERV-OR



ORANGE BAND *expansion joints for Liquid Petroleum Gas (LPG) according to EN 589. For tank trucks and refuelling stations. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +90°C, temporarily up to 100°C. Electrically conductive.*

Liner : NBR (nitrile), seamless
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR, pricked
Marking : Orange band, ERV DN .., PN 25, production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN 2635/PN 40 carbon steel, zinc plated

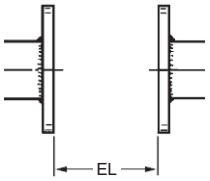
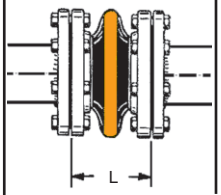
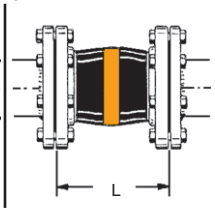
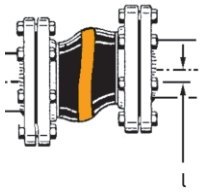
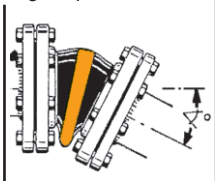


[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 407 / *Prev. catalogue page 407*

Bewegungsbereich für Type ERV-OR · *Range of Movement Type ERV-OR*

ERV-OR				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length* **BL** [mm]	Balggröße *Bellow Size* **DN** [mm]	Einbaulänge *Installation Length* **EL** min. [mm]	 **EL** max. [mm]	axial **L** min. [mm]	 **L** max. [mm]	lateral **l** [mm]	angular 
130	25 - 100	120	135	100	160	± 30	± 30

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	max.	max.													
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.													

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Dieses Zertifikate für Type ERV-OR können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

This certificate for type ERV-OR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

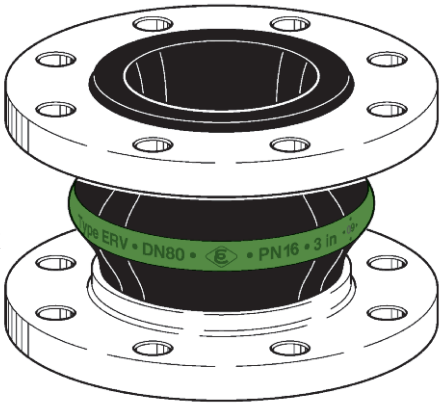
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 *Section*	Gewicht *Weight* ≈ kg	Wirks. Fläche *Effect. Area* Q [cm²]	BALG GRÖSSE *Size* DN in.	DN mm	PN Balg *Bellow* bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	k Ø	l x Ø	Baulänge *Length* mm BL	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number* Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GR 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-GR 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-GR 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-GR 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-GR 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-GR 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-GR 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			ERV-GR 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERV-GR 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			ERV-GR 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350	12 x 22		ERV-GR 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400			ERV-GR 300.10
	43,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22	200	ERV-GR 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26		ERV-GR 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26		ERV-GR 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-GR 600.10

GRÜNRING-Gummikompensatoren für Chemikalien, Säuren, Laugen und agressive Chemieabwässer. Für ölhaltige Kompressorluft bis zu +90°C. Temperaturbereich (medienabhängig) -20°C bis +100°C, kurzeitig bis +110°C. Elektrisch isolierend.

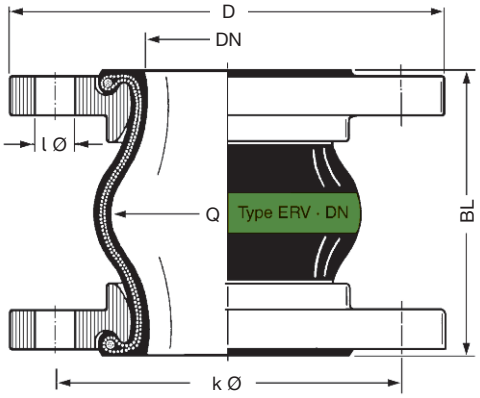
Innen : Hypalon (CSM), nahtlos, hoch abriebfest
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Hypalon (CSM)
Kennzeichnung : Grüner Ring, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-GR



GREEN BAND *expansion joints for chemicals, acids, alkalis and aggressive chemical waste water. For oil-contaminated compressed air up to +90°C. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +100°C, temporarily up to 110°C. Electrically non-conductive.*

Liner : Hypalon (CSM), seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Hypalon (CSM)
Marking : Green band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges [1] : Swiveling, PN 10/16, carbon steel, zinc plated

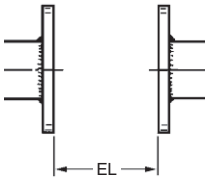
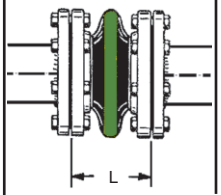
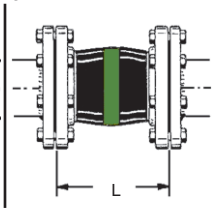
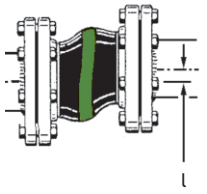
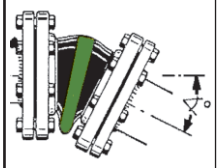


[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 407 / *Prev. catalogue page 407*

Bewegungsbereich Type ERV-GR · *Range of Movement Type ERV-GR*

ERV-GR				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *installation length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.				

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Dieses Zertifikat für Type ERV-GR können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

This certificate for type ERV-GR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

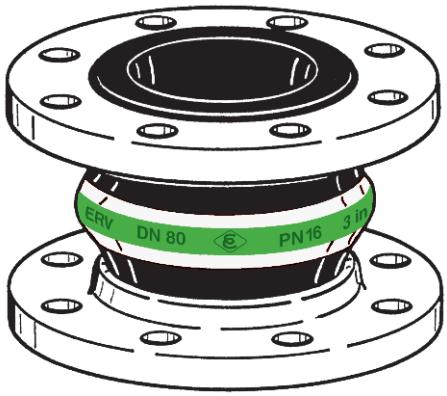
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 *Section*	Ge-wicht *Weight* ≈ kg	Wirks. Fläche *Effect. Area* Q [cm²]	BALG GRÖSSE *Size* DN in.	DN mm	PN Balg *Bellow* bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	k Ø	l x Ø	Bau-länge *Length* mm BL	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number* Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14		VITEX 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		VITEX 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110	4 x 18		VITEX 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18		VITEX 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145	4 x 18		VITEX 65.16
	6,9	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	VITEX 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18		VITEX 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 18		VITEX 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		VITEX 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22		VITEX 200.10

VITEX-Gummikompensatoren in HiTech-Ausführung mit nahtloser FPM-Auskleidung als flexibler Sicherheitskompensator für petrochemische Anlagen, Motoren, Kraftwerke und Rauchgasentschwefelungsanlagen. Für aggressive Medienbeanspruchungen. Sehr gute Beständigkeit gegenüber heißen Ölen, Benzol, Xylol, Toluol, Kraftstoffen mit einem Aromatenanteil von mehr als 50%, Biodiesel, aromatischen/chlorierten Kohlenwasserstoffen und mineralischen Säuren. Hervorragende Witterungs-, Alterungs- und Ozonbeständigkeit. Temperaturbereich (medienabhängig) -15°C bis +90°C, kurzzeitig bis +130°C.

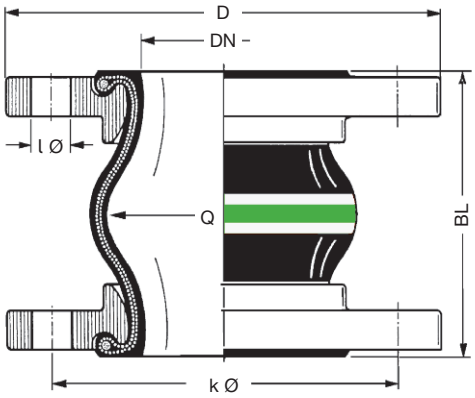
Innen : FPM, nahtlos, diffusionsdicht, elektrisch isolierend
Druckträger : PA-Textilcord, spezialgummiert
Außen : ECO, elektrisch leitfähig
Markierung : Weiß-grün-weiße Ringe, ERV-DN .., PN 16, Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type VITEX



***VITEX** expansion joints in High-Tech design with seamless FPM lining, a flexible safety compensator for petrochemical facilities, engines, power stations and flue gas desulphurisation plants. Suitable for strain with aggressive media.Very good resistance against hot oils, benzene, xylol, fuels with an aromatic content of more than 50%, bio diesel, aromatic/chlorinated hydrocarbons and mineral acids. Excellent resistance against weathering, ageing and ozone. Temperature range (depending on medium) from -15°C up to +90°C, temporarily up to 130°C.*

Lining : FPM, seamless, no permeation, el. non-conductive
Reinforcement : PA textile cord, specially rubberized
Cover : ECO, electrically conductive
Marking : White-green-white bands, ERV DN .., PN 16, production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated

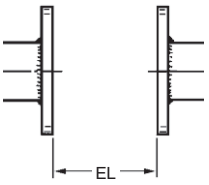
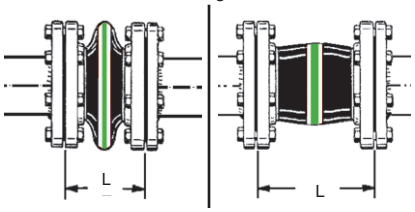
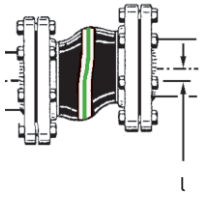
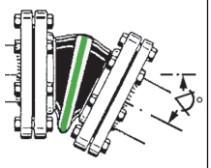


[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 408a / *Prev. catalogue page 408a*

Bewegungsbereich Type VITEX · *Range of Movement Type VITEX*

VITEX				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length*	Balggröße *Bellow Size*	Einbaulänge *Installation Length*		axial		lateral	angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	**l** [mm]	◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum* [mbar]

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300										
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600										
mit / *with* VSR							max.	max.	max.										

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Dieses Zertifikat für Type VITEX können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

This certificate for type VITEX can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

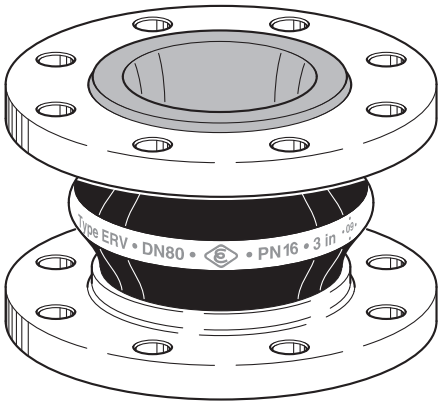
Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GRUPPE 4 *Section*	Ge-wicht *Weight* ≈ kg	Wirks. Fläche *Effect. Area* Q [cm²]	BALG GRÖSSE *Size* DN in.	DN mm	PN Balg *Bellow* bar	FLANSCHE [1] Abmessungen [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	k Ø	l x Ø	Bau-länge *Length* mm BL	BESTELL-[1] NUMMER *Part [1] Number* Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-W 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-W 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-W 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-W 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-W 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-W 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-W 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			ERV-W 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERV-W 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			ERV-W 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350	12 x 22		ERV-W 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400			ERV-W 300.10
	43,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22	200	ERV-W 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26		ERV-W 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26		ERV-W 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-W 600.10

WEISSRING-Gummikompensatoren für Lebensmittel, auch öl- und fetthaltige Nahrungsmittel. Innengummi entspricht dem deutschen Lebensmittelgesetz. Nicht zugelassen für Trinkwasser. Temperaturbereich (medienabhängig) -20°C bis +90°C, kurzeitig bis +100°C. Elektrisch isolierend.

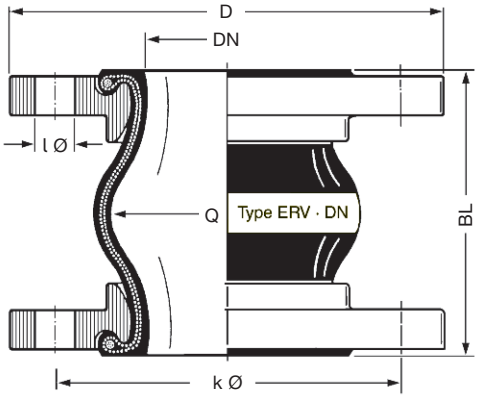
Innen : NBR hell, nahtlos, abriebfest
Druckträger : PA-Textilcord
Außen : Chloropren (CR)
Kennzeichnung : Weißer Ring, ERV DN .., PN .., Herstelldatum
Flansche [1] : Drehbar, DIN PN 10/16, Stahl, verzinkt

Type ERV-W



WHITE BAND *expansion joints for foodstuffs, also oil and fat containing food. Liner conforms to German foodstuff regulations. Not approved for drinking water. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +90°C, temporarily up to 100°C. Electrically non-conductive.*

Liner : NBR bright coloured, seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene (CR)
Marking : White band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges [1] : Swiveling, PN 10/16, carbon steel, zinc plated

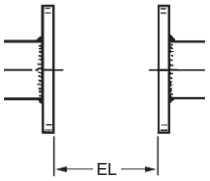
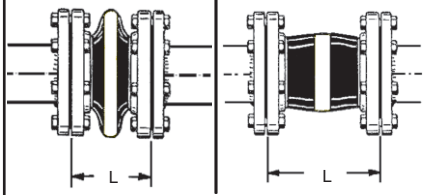
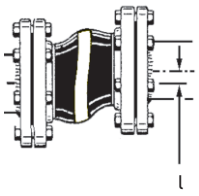
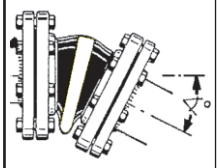


[1] Bestellbeispiele. - Andere Flanschnormen und -werkstoffe siehe Katalogseiten 461 - 464.
[2] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 461 - 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 407 / *Prev. catalogue page 407*

Bewegungsbereich Type ERV-W · *Range of Movement Type ERV-W*

ERV-W				Zulässiger statischer Bewegungsbereich im Betriebszustand bei Einsatz von Flanschen mit Stützkragen bis 50° C *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Baulänge *Length* **BL** [mm]	Balggröße *Bellow Size* **DN** [mm]	Einbaulänge *installation length* **EL** min. [mm]	 **EL** max. [mm]	axial **L** min. [mm]	 **L** max. [mm]	lateral **l** [mm]	angular ◁
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8

Zulässiger Unterdruck [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
ohne / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
mit / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
mit / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700				
mit / *with* VSRV														max.	max.				

Daten gemessen mit neuen Kompensatoren bei Raumtemperatur mit nicht quellenden Medien. Für quellende Medien ist ein Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen. Ein gestauchter Einbau verbessert die in der Tabelle genannte Vakuumfestigkeit. Die maxiale zulässige Streckung (L max.) führt zu einer um bis zu 50 % geringeren Vakuumfestigkeit. Für diesen Fall empfehlen wir die Verwendung von Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Vakuum-Stützringen (s. Katalogs. 468).

Zusammenhänge von Überdruck, Bewegungsbereich und Temperatur entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Katalogseite 404.

Data measured at room temperature with new expansion joints and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Zulassungen · *Approvals*

Dieses Zertifikat für Type ERV-W können Sie herunterladen unter www.elaflex.de/zertifikate/erv

This certificate for type ERV-W can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Übersicht aller Zertifikate auf unserer Kataglogseite 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

FLANSCH-AUSWAHLMÖGLICHKEITEN

Für die Auswahl der Flansche stehen umfassende Kombinationsmöglichkeiten in Bezug auf Anschlussmaße, Materialien und Beschichtungen zur Verfügung.

Auch zwei unterschiedliche Flanschtypen an einem Kompensator sind möglich.

Auf den folgenden Seiten sind die wesentlichen Flanschtypen und Abmessungen aufgeführt.

Sonderausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

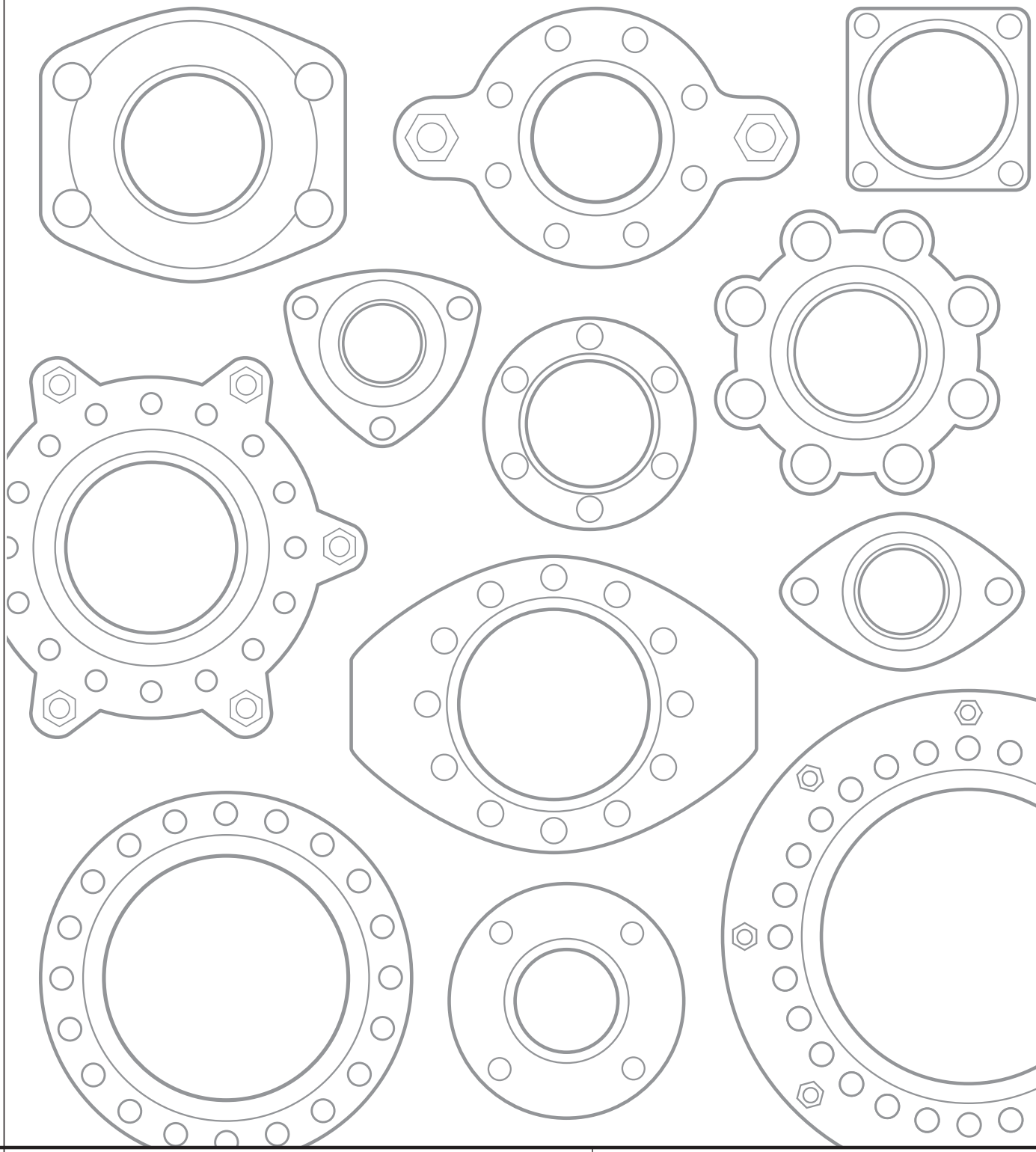
FLANGE CHOICE

For the choice of flanges a great variety of combinations concerning geometrie, materials and coatings is available.

Also two different flange types on one compensator are possible.

On the following pages are the most common types and dimensions listed.

Special types are available upon request.



Gebräuchliche Flanschmaße · *Commonly used Flange Measurements*

Flanschnorm *Flange Standard*		DIN PN 6				DIN PN 10				DIN PN 16				DIN PN 25				DIN PN 40			
Bestellnummer *Part Number*		.6				.10				.16				.25				.40			
DN		D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø
mm	in.	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm
25	1"					identisch mit PN 16 *identical with PN 16*				115	85	4	14	identisch mit PN 40 *identical with PN 40*				115	85	4	14
32	1¼"	120	90	4	14					140	100	4	18					140	100	4	18
40	1½"	130	100	4	14					150	110	4	18					150	110	4	18
50	2"	140	110	4	14					165	125	4	18					165	125	4	18
65	2½"	160	130	4	14					185	145	4	18					185	145	8	18
80	3"	190	150	4	18					200	160	8	18					200	160	8	18
100	4"	210	170	4	18					220	180	8	18					235	190	8	22
125	5"	240	200	8	18					250	210	8	18					270	220	8	26
150	6"	265	225	8	18					285	240	8	22					300	250	8	26
200	8"	320	280	8	18	340	295	8	22	340	295	12	22	360	310	12	26	375	320	12	30
250	10"	375	335	12	18	395	350	12	22	405	355	12	26	425	370	12	30	450	385	12	33
300	12"	440	395	12	22	445	400	12	22	460	410	12	26	485	430	16	30	515	450	16	33
350	14"	490	445	12	22	505	460	16	22	520	470	16	26	555	490	16	33	580	510	16	36
400	16"	540	495	16	22	565	515	16	26	580	525	16	30	620	550	16	36	660	585	16	39
500	20"	645	600	20	22	670	620	20	26	715	650	20	33	730	660	20	36	755	670	20	42
600	24"	755	705	20	26	780	725	20	30	840	770	20	36	845	770	20	39				
700	28"	860	810	24	26	895	840	24	30	910	840	24	36	960	875	24	42				
800	32"	975	920	24	30	1015	950	24	33	1025	950	24	39	1085	990	24	48				
900	36"	1075	1020	24	30	1115	1050	28	33	1125	1050	28	39	1185	1090	28	48				
1000	40"	1175	1120	28	30	1230	1160	28	36	1255	1170	28	42	1320	1210	28	56				

Werkstoffe: verzinkter Stahl (Standard), Edelstahl, Bronze, Aluminium, feuerverzinkter Stahl, RILSAN-beschichteter Stahl etc. - siehe Seite 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - see page 403

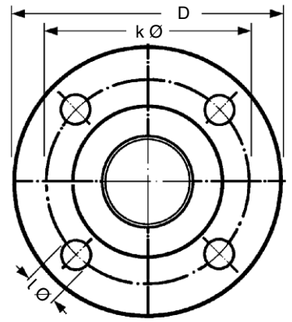
Flanschnorm *Flange Standard*		ANSI B 16.5 150 lb/sq. in.							ANSI B 16.5 300 lb/sq. in.							SAE J518 c					
Bestellnummer *Part Number*		.ASA 150							.ASA 300							.SAE					
DN		D Ø		k Ø		n	l Ø		D Ø		k Ø		n	l Ø		G	H	I	L	n	l Ø
mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	mm	mm	mm		mm
25	1"	108	4½"	79,4	3⅛"	4	15,9	⅝"	123,8	4⅞"	88,9	3½"	4	19	¾"						
32	1¼"	117,5	4⅝"	88,9	3½"	4	15,9	⅝"	133,4	5¼"	98,4	3⅞"	4	19	¾"	80	58,7	30,2	75	4	13
40	1½"	127	5"	98,4	3⅞"	4	15,9	⅝"	155,6	6⅛"	114,3	4¾"	4	22,2	⅞"	95	70	35,7	83	4	13
50	2"	152,4	6"	120,7	4¾"	4	19	¾"	165,1	6½"	127	5"	8	19	¾"	102	78	43	95	4	13
65	2½"	177,8	7"	139,7	5½"	4	19	¾"	190,5	7½"	149,2	5⅞"	8	22,2	⅞"	114	89	51	115	4	13
80	3"	190,5	7½"	152,4	6"	4	19	¾"	209,6	8¼"	168,3	6⅝"	8	22,2	⅞"	134	106,4	62	125	4	18
100	4"	228,6	9"	190,5	7½"	8	19	¾"	254	10"	200	7⅞"	8	22,2	⅞"	162	130	78	147	4	18
125	5"	254	10"	215,9	8½"	8	22,2	⅞"	279,4	11"	235	9¼"	8	22,2	⅞"	190	152,4	92,1	170	4	18
150	6"	279,4	11"	241,3	9½"	8	22,2	⅞"	317,5	12½"	269,9	10⅝"	12	22,2	⅞"						
200	8"	342,9	13½"	298,5	11¾"	8	22,2	⅞"	381	15"	330,2	13"	12	25,4	1						
250	10"	406,4	16"	361,9	14¼"	12	25,4	1"	444,5	17½"	387,3	15¼"	16	28,6	1⅛"						
300	12"	482,6	19"	431,8	17	12	25,4	1"	520,7	20½"	450,8	17¾"	16	31,7	1¼"						
350	14"	533,4	21"	476,2	18¾"	12	28,6	1⅛"	584,2	23"	514,3	20¼"	20	31,7	1¼"						
400	16"	596,9	23½"	539,7	21¼"	16	28,6	1⅛"	647,7	25½"	571,5	22½"	20	34,9	1⅜"						
500	20"	698,5	27½"	635	25	20	31,7	1¼"	774,7	30½"	685,8	27"	24	34,9	1⅜"						
600	24"	812,8	32"	749,3	29½"	20	34,9	1⅜"	914,4	36"	812,8	32"	24	41,3	1⅝"						

Werkstoffe: verzinkter Stahl (Standard), Edelstahl, Bronze, Aluminium, feuerverzinkter Stahl, RILSAN-beschichteter Stahl etc. - siehe Seite 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - see page 403

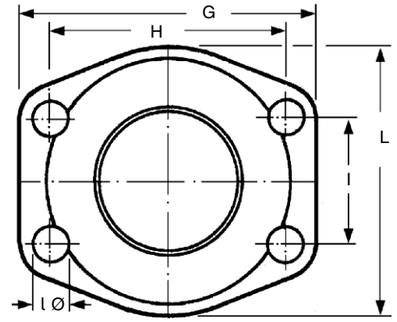
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Flanschnorm *Flange Standard*		BS 10 table D						BS 10 table E						BS 10 table F					
Bestell-Nummer *Part Number*		.BS 10D						.BS 10E						.BS 10F					
DN		D Ø		k Ø		n	l Ø	D Ø		k Ø		n	l Ø	D Ø		k Ø		n	l Ø
mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.
25	1"	114,3	4½"	82,5	3¼"	4	14,3	9/16"	114,3	4½"	82,5	3¼"	4	14,3	9/16"	120,6	4¾"	87,3	3⁷/16"	4	17,5	11/16"
32	1¼"	120,6	4¾"	87,3	3⁷/16"	4	14,3	9/16"	120,6	4¾"	87,3	3⁷/16"	4	14,3	9/16"	133,3	5¼"	98,4	3⅞"	4	17,5	11/16"
40	1½"	133,3	5¼"	98,4	3⅞"	4	14,3	9/16"	133,3	5¼"	98,4	3⅞"	4	14,3	9/16"	139,7	5½"	104,8	4⅛"	4	17,5	11/16"
50	2"	152,4	6"	114,3	4½"	4	17,5	11/16"	152,4	6"	114,3	4½"	4	17,5	11/16"	165,1	6½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"
65	2½"	165,1	6½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"	165,1	6½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"	184,1	7¼"	146,0	5¾"	8	17,5	11/16"
80	3"	184,1	7¼"	146,0	5¾"	4	17,5	11/16"	184,1	7¼"	146,0	5¾"	4	17,5	11/16"	203,2	8"	165,1	6½"	8	17,5	11/16"
100	4"	215,9	8½"	177,8	7"	4	17,5	11/16"	215,9	8½"	177,8	7"	8	17,5	11/16"	228,6	9"	190,5	7½"	8	17,5	11/16"
125	5"	254	10"	209,5	8¼"	8	17,5	11/16"	254	10"	209,5	8¼"	8	17,5	11/16"	279,4	11"	234,9	9¼"	8	22,2	⅞"
150	6"	279,4	11"	234,9	9¼"	8	17,5	11/16"	279,4	11"	234,9	9¼"	8	22,2	⅞"	304,8	12"	260,3	10¼"	12	22,2	⅞"
200	8"	336,5	13¼"	292,1	11½"	8	17,5	11/16"	336,5	13¼"	292,1	11½"	8	22,2	⅞"	368,3	14½"	323,9	12¾"	12	22,2	⅞"
250	10"	406,4	16"	355,6	14"	8	22,2	⅞"	406,4	16"	355,6	14"	12	22,2	⅞"	431,8	17"	381	15"	12	25,4	1"
300	12"	457,2	18"	406,4	16"	12	22,2	⅞"	457,2	18"	406,4	16"	12	25,4	1"	489	19¼"	438,1	17¼"	16	25,4	1"

Werkstoffe: verzinkter Stahl (Standard), Edelstahl, Bronze, Aluminium, feuerverzinkter Stahl, RILSAN-beschichteter Stahl etc. - siehe Seite 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - see page 403



DIN
ASA
BS
VG
TW
JIS



SAE

Flanschnorm *Flange Standard*		VG 95959-1				DIN 28460 "TW"				JIS 5 K				JIS 10 K				JIS 16 K			
Bestellnummer *Part Number*		.VG 95959-1				.TW				.JIS 5 K				.JIS 10 K				.JIS 16 K			
DN		D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø
mm	in.	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm
25	1"													125	90	4	19	125	90	4	19
32	1¼"	100	76	6	11					115	90	4	15	135	100	4	19	135	100	4	19
40	1½"	108	84	6	11					120	95	4	15	140	105	4	19	140	105	4	19
50	2"	120	96	6	11	154	130	8	11,5	130	105	4	15	155	120	4	19	155	120	8	19
65	2½"	140	116	8	11	154	130	8	11,5	155	130	4	15	175	140	4	19	175	140	8	19
80	3"	150	126	8	11	154	130	8	11,5	180	145	4	19	185	150	8	19	200	160	8	23
100	4"	172	148	10	11	174	150	8	14	200	165	8	19	210	175	8	19	225	185	8	23
125	5"	200	176	10	11	204	176	8	14	235	200	8	19	250	210	8	23	270	225	8	25
150	6"	226	202	12	11	240	210	12	14	265	230	8	19	280	240	8	23	305	260	12	25
200	8"	288	264	16	11	308	274	16	16	320	280	8	23	330	290	12	23	350	305	12	25
250	10"									385	345	12	23	400	355	12	25	430	380	12	27
300	12"									430	390	12	23	445	400	16	25	480	430	16	27
350	14"									480	435	12	25	490	445	16	25	540	480	16	33
400	16"									540	495	16	25	560	510	16	27	605	540	16	33
500	20"									655	605	20	25	675	620	20	27	730	660	20	33
600	24"									770	715	20	27	795	730	24	33	845	770	24	39

Werkstoffe: verzinkter Stahl (Standard), Edelstahl, Bronze, Aluminium, feuerverzinkter Stahl, RILSAN-beschichteter Stahl etc. (bei "**TW**" bis DN 150 Aluminium = Standard) - siehe Seite 403
*Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - (by "**TW**" up to DN 150 aluminium = standard) - see page 403*

Längenbegrenzungsflansche - Type ZS

Aus der nebenstehenden Tabelle ergibt sich, dass die Reaktionskräfte bei den kleinen ERV-Dimensionen bis DN 50 so gering sind, dass Längenbegrenzer normalerweise nicht erforderlich sind. Längenbegrenzer sind nur dann nötig, wenn es nicht möglich ist, das Rohrleitungssystem mit ausreichenden Festpunkten zu sichern oder eine Teilentlastung der Festpunkte gewünscht wird.

Die erforderlichen Zugstangen werden so bemessen, dass sie auch die aus dem Prüfdruck resultierenden Reaktionskräfte aufnehmen können.

Für die hauptsächlich erforderliche Axialbegrenzung haben sich die abgebildeten Ausführungen mit integrierter Verspannung sehr gut bewährt. Die Zugstangen mit hoher Festigkeit (Stahl 8.8) sind axial auf die tatsächlichen Einbaumaße einstellbar. Sie sind elastisch gelagert in geräuschdämmenden Gummibuchsen aus witterungsbeständigem Kunstkautschuk - ab DN 350 sind die Zugstangen grundsätzlich in Kugelscheiben und Kegelpfannen gelagert.

Nennweite DN mm	Anzahl der Zugstangen*) *Number tie rods*)*	Bestell-Nummer *Part Number* Type
25	2	ERV 25 … **ZS**
32	2	ERV 32 … **ZS**
40	2	ERV 40 … **ZS**
50	2	ERV 50 … **ZS**
65	2	ERV 65 … **ZS**
80	2	ERV 80 … **ZS**
100	2	ERV 100 … **ZS**
125	2	ERV 125 … **ZS**
150	2	ERV 150 … **ZS**
200	2	ERV 200 … **ZS**
250	2	ERV 250 … **ZS**
300	4	ERV 300 … **ZS**
350	4	ERV 350 … **ZS**
400	4	ERV 400 … **ZS**
500	4	ERV 500 … **ZS**
600	4	ERV 600 … **ZS**

*) Angaben für Flansche DIN PN 10, Änderungen der Zugstangenanzahl bei anderen Flanschnormen vorbehalten.

*) *Values for flanges DIN PN 10, number of tie rods may change with different flange standards.*

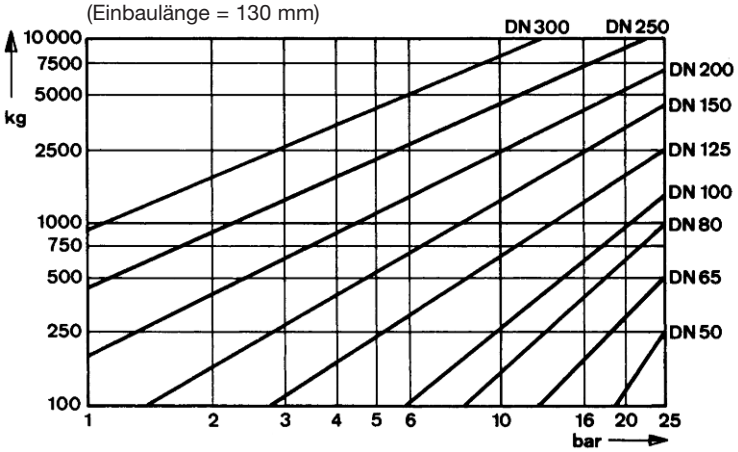
Tied Flanges – Type ZS

The opposite table shows that the pressure thrust forces in small ERV dimensions up to DN 50 are this low that limiters normally are not necessary. Limiters are recommended when it is not possible to secure the pipe system with sufficient fixed points or when a part relief of the fixed points is desired.

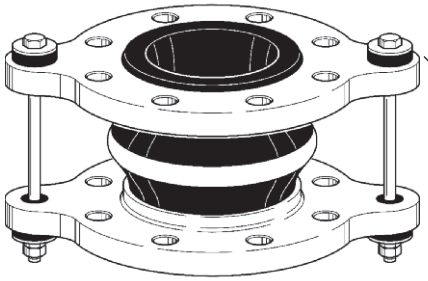
The required limiters are measured to absorb also the reaction forces resulting from the test pressure.

For the mainly required axial limitation the shown types with integrated tie bars have proved well. The tie bars with high stability (steel 8.8) can be adjusted to the actual installation measurements. The tie bars lie elastically in noise reducing rubber bushes of weatherproof rubber - from DN 350 the tie rods lie in prinicipal in conical seats and spherical washers.

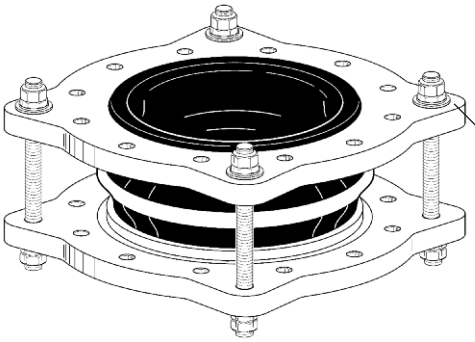
Reaktionskräfte von ERV-Gummikompensatoren
(Einbaulänge = 130 mm)



Pressure thrust forces of ERV Expansion Joints
(installation length = 130 mm)

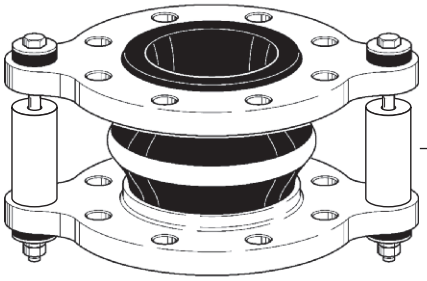


Außenverspannung
mit Gummibuchse
Type ... ZS
(bis / *up to* DN 300) *)
Tie rods with outer limitation in rubber bushings

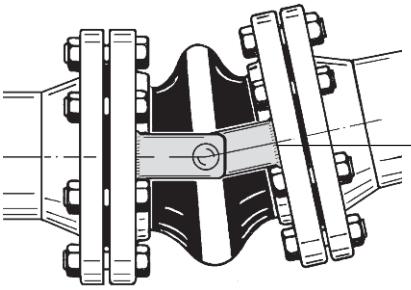


Außenverspannung
mit Kugelscheibe
und Kegelpfanne
Type ... ZS
(ab / *from* DN 350) *)
Tie rods with outer limitation in spherical discs and conical seats

Sonderausführungen · *Special Designs*



Innen- und
Außenverspannung
Type ... ZSS
(bis / *up to* DN 300) *)
Tie rods with inner and outer limitation



Angular-
Innenverspannung
Type ... RG
Angular limiter

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseiten 403 und 417 / *Prev. catalogue pages 403 and 417*

DN	D	Type
25	22	ERV… 25…**SR** [1]
32	22	ERV… 32…**SR**
40	30	ERV… 40…**SR**
50	38	ERV… 50…**SR**
65	53	ERV… 65…**SR**
80	72	ERV… 80…**SR**
100	88	ERV…100…**SR**
125	112	ERV…125…**SR**
150	138	ERV…150…**SR**
200	190	ERV…200…**SR**
250	235	ERV…250…**SR**
300	290	ERV…300…**SR**
350	320	ERV…350…**SR**
400	390	ERV…400…**SR**
500	490	ERV…500…**SR**
600	590	ERV…600…**SR**

Lieferbar für alle ERV-Typen DN 25 - 600. Nennweitenabhängige Wandstärke der Edelstahlarmierung zwischen 1 und 3 mm. Laterale und angulare Bewegungen sind nur sehr eingeschränkt möglich.

Konische Schutzrohre auf Anfrage.

Hinweis: Zwischen dem Bördel des Innenschutzrohres und dem Gegenflansch ist der Einsatz einer zusätzlichen Dichtung erforderlich.

—

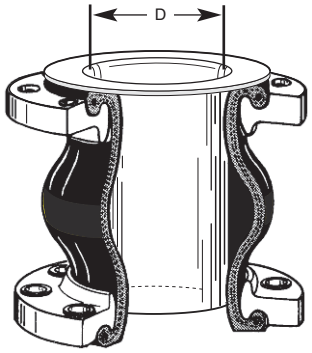
Available for all ERV types DN 25 - 600. Thickness of stainless steel armouring depending on DN between 1 and 3 mm. Lateral and angular movements are significantly reduced.

Conical sleeves available on request.

Please note: Between the bead (flange surface) of the inner protection sleeve and the counter flange and additional seal must be used.

ERV mit Innenschutzrohr (Leitrohr) aus Edelstahl 1.4571 zur Vermeidung von Abrieb des Innengummis, z.B. bei Granulaten. Bitte beachten: die lichte Weite wird reduziert.

Type SR



***ERV with inner protection sleeve** of stainless steel to prevent abrasion of the rubber liner, i.e. by granulates. Please note: the nominal bore is reduced.*

DN	D	Type
25	26	ERV… 25…**TA** [1]
32	26	ERV… 32…**TA**
40	34	ERV… 40…**TA**
50	44	ERV… 50…**TA**
65	59	ERV… 65…**TA**
80	72	ERV… 80…**TA**
100	92	ERV…100…**TA**
125	115	ERV…125…**TA**
150	138	ERV…150…**TA**
200	187	ERV…200…**TA**
250	235	ERV…250…**TA**
300	285	ERV…300…**TA**

Lieferbar für alle ERV-Typen DN 25 - 300. Nahtlose Konstruktion mit Dichtbunden, aus virginalem PTFE, ca. 1 mm dick. Die Produktion erfolgt nur werksseitig im kompletten Gummikompensator. Lieferung loser Auskleidungen ist nicht möglich. Einschränkung des zulässigen Bewegungsbereichs um ca. 50%.

FDA konform.

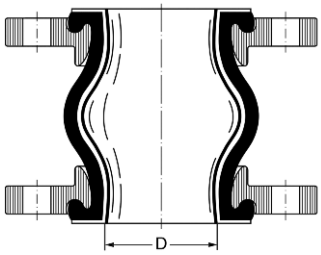
—

Available for DN 25 - 300. Seamless lining with sealing surface, virgin PTFE, approx. 1 mm thickness. Delivered only as complete factory mounted unit with flanges. Unmounted lining not available. The allowable movement range of the ERV is restricted by approximately 50%.

FDA conform.

ERV mit PTFE-Auskleidung. Bei nicht ausreichender chemischer Beständigkeit des gewählten ERV-Typs. Für alle gebräuchlichen Flüssigkeiten. Die Hitzebeständigkeit des Gummibalges muss beachtet werden. Druckbeanspruchung bis 6 bar - nicht geeignet für Vakuum.

Type TA



***ERV with PTFE - Lining**. Used when the chemical resistance of the chosen ERV type is not sufficient. Suitable for all kinds of liquids in use. Admissible working temperature of expansion joint has to be observed. For working pressure up to 6 bar - not suitable for vacuum.*

[1] Für Gummikompensatoren DN 25 werden Bälge DN 32 verwendet.

[1] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

DN	D	Type
50	44	ERV…50…**TAS**
65	59	ERV…65…**TAS**
80	72	ERV…80…**TAS**
100	92	ERV…100…**TAS**
125	115	ERV…125…**TAS**
150	138	ERV…150…**TAS**
200	187	ERV…200…**TAS**
250	235	ERV…250…**TAS**
300	285	ERV…300…**TAS**

Lieferbar für alle ERV-Typen DN 50 - 300. Nahtlose PTFE-Auskleidung wie "TA", jedoch zusätzlich mit werksseitig eingepreßtem Stützring aus massivem PTFE. Der zulässige Bewegungsbereich der Gummikompensatoren wird um ca. 50% eingeschränkt.

FDA konform.

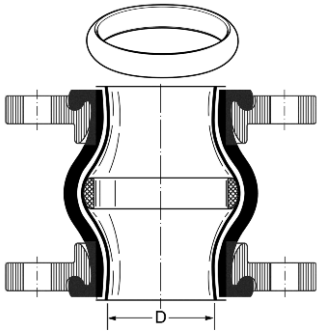
—

Available for DN 50-300. Seamless PTFE lining as "TA" but additionally with factory mounted support ring of solid PTFE. The allowable movement range is restricted by approximately 50%.

FDA conform.

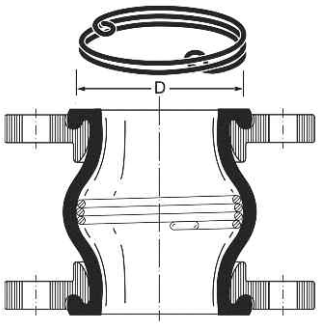
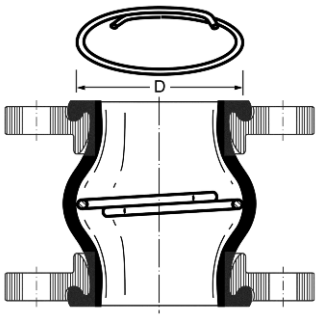
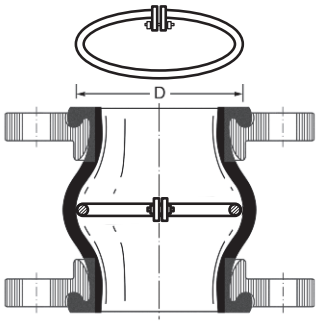
ERV mit PTFE-Auskleidung und PTFE-Vakuum-Stützring. Wie Type TA, jedoch zusätzlich geeignet für Vakuumbeanspruchung. Einsatz bis max. 70°C.

Type TAS



***ERV with PTFE lining and PTFE vacuum support ring**. Properties like type TA, but also suitable for vacuum service, up to 70°C.*

Vakuum-Stützdrahtspiralen und Stützringe für ERV · *Vaccum Support Spiral and Ring for ERV*

	DN *Diam. Nom.* mm	D ≈ mm	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type	
Lieferbar für alle ERV-Typen DN 50 - 300. Windungszahl und Drahtstärke entsprechend der Belastung bei den einzelnen Nennweiten. Die Stützspiralen können auch leicht nachträglich montiert werden. Keine Einschränkung der Druckbelastbarkeit des ERV. Der Bewegungsbereich wird um ca. 50% eingeschränkt. *Available for DN 50 - 300. Number of turns and material thickness vary with DN. The vacuum support spiral can be easily mounted subsequently. No 1 restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approximately 50%.*	50	85	ERV… 50…**VSD**	**ERV mit Vakuum-Stützdrahtspirale**. Bei nicht ausreichender Vakuum-Beständigkeit eines gewählten ERV. Spirale aus Edelstahl 1.4571.*)
	65	110	ERV… 65…**VSD**	
	80	130	ERV… 80…**VSD**	
	100	180	ERV…100…**VSD**	**Type VSD** 
	125	230	ERV…125…**VSD**	
	150	270	ERV…150…**VSD**	
	200	320	ERV…200…**VSD**	
	250	420	ERV…250…**VSD**	
	300	500	ERV…300…**VSD**	***ERV with vacuum support spiral.*** *Spiral of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient.*)*
Lieferbar für alle ERV-Typen DN 125 - 600. Die Stützringe können auch leicht nachträglich montiert werden. Keine Einschränkung der Druckbelastbarkeit des ERV. Der Bewegungsbereich wird um ca. 50% eingeschränkt. *Available for DN 125 - 600. The vacuum support rings can be easily mounted subsequently. No restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approximately 50%.*	125	175	ERV…125…**VSR**	**ERV Vakuum-Stützring**. Bei nicht ausreichender Vakuum-Beständigkeit eines gewählten ERV. Offener Ring aus Edelstahl 1.4571.*)
	150	190	ERV…150…**VSR**	
	200	260	ERV…200…**VSR**	
	250	300	ERV…250…**VSR**	**Type VSR** 
	300	350	ERV…300…**VSR**	
	350	410	ERV…350…**VSR**	
	400	480	ERV…400…**VSR**	
	500	580	ERV…500…**VSR**	
	600	680	ERV…600…**VSR**	***ERV with vacuum support ring***. *Ring of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient.*)*
Lieferbar für alle ERV-Typen DN 500 - 1000. Die Stützringe können auch leicht nachträglich montiert werden. Keine Einschränkung der Druckbelastbarkeit des ERV. Der Bewegungsbereich wird um ca. 50% eingeschränkt. *Available for DN 500 - 1000. The vacuum support rings can be easily mounted subsequently. No restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approximately 50%.*	500	545	ERV…500…**VSRV**	**ERV Vakuum-Stützring in verschraubter Ausführung**. Für maximale Vakuum-Beständigkeit eines gewählten ERV. Verschraubter Ring aus Edelstahl 1.4571.*)
	600	640	ERV…600…**VSRV**	
	700	780	ERV…700…**VSRV**	**Type VSRV** 
	800	890	ERV…800…**VSRV**	
	900	1000	ERV…900…**VSRV**	
	1000	1085	ERV..1000…**VSRV**	***ERV with vacuum bolted support ring***. *For maximal vacuum resistance of the selected ERV. Bolted ring in stainless steel 1.4571.*)*

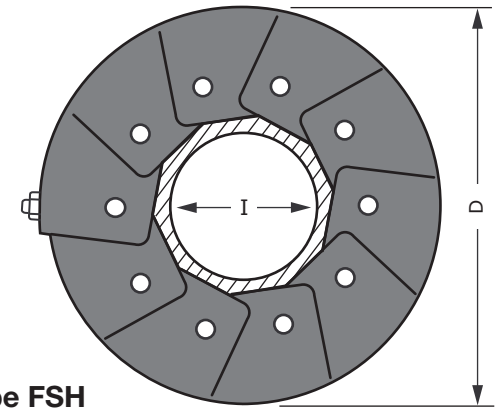
*) für Type VSD und VSR: Zulässige Vakuumbeanspruchung siehe typenspezifische Datenblätter.

*) *for Type VSD and VSR: Admissible vacuum see catalogue pages type specific data sheets.*

GRUPPE 4 *Section*	DN mm	I Ø mm	D Ø mm	Länge L *Length L* mm	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	Ausführung für ERV mit Flanschen nach DIN PN 10/16 ***Type for ERV with flanges according to DIN PN 10/16***				
	25	30	170	260	FSH für / *for* ERV 25x130
	32	40	190		FSH für / *for* ERV 32x130
	40	45	195		FSH für / *for* ERV 40x130
	50	60	210		FSH für / *for* ERV 50x130
	65	75	225		FSH für / *for* ERV 65x130
	80	90	240		FSH für / *for* ERV 80x130
	100	110	260		FSH für / *for* ERV 100x130
	125	135	285		FSH für / *for* ERV 125x130
	150	160	330		FSH für / *for* ERV 150x130
	200	220	385		FSH für / *for* ERV 200x130
	250	265	435		FSH für / *for* ERV 250x130
	300	315	485		FSH für / *for* ERV 300x130
	25	30	170	300	FSH für / *for* ERV 25x160
	32	40	190		FSH für / *for* ERV 32x160
	40	45	195		FSH für / *for* ERV 40x160
	50	60	210		FSH für / *for* ERV 50x160
	65	75	225		FSH für / *for* ERV 65x160
	80	90	240		FSH für / *for* ERV 80x160
	100	110	260		FSH für / *for* ERV 100x160
	125	135	285		FSH für / *for* ERV 125x160
	150	160	330		FSH für / *for* ERV 150x160
	200	220	385		FSH für / *for* ERV 200x160
	250	265	435	340	FSH für / *for* ERV 250x200
	300	315	485		FSH für / *for* ERV 300x200
	Ausführung für ERV mit Flanschen nach VG 95959-1 (Marine-Norm) ***Type for ERV with flanges according to VG 95959-1 (German Naval Standard)***				
	32	40	150	260	FSH - M für / *for* ERV 32x130
	40	45	155		FSH - M für / *for* ERV 40x130
	50	60	170		FSH - M für / *for* ERV 50x130
	65	75	185		FSH - M für / *for* ERV 65x130
	80	90	200		FSH - M für / *for* ERV 80x130
	100	110	220		FSH - M für / *for* ERV 100x130
	125	135	245		FSH - M für / *for* ERV 125x130
	150	160	270		FSH - M für / *for* ERV 150x130
	200	215	345		FSH - M für / *for* ERV 200x130
	250	265	395		FSH - M für / *for* ERV 250x130
	32	40	150	300	FSH - M für / *for* ERV 32x160
	40	45	155		FSH - M für / *for* ERV 40x160
	50	60	170		FSH - M für / *for* ERV 50x160
	65	75	185		FSH - M für / *for* ERV 65x160
	80	90	200		FSH - M für / *for* ERV 80x160
	100	110	220		FSH - M für / *for* ERV 100x160
	125	135	245		FSH - M für / *for* ERV 125x160
	150	160	270		FSH - M für / *for* ERV 150x160
	200	215	345		FSH - M für / *for* ERV 200x160
	250	265	395	340	FSH - M für / *for* ERV 250x200

Flammschutzhülle für ERV-Gummikompensatoren, aus mehreren Lagen Glasfilamentgewebe mit Oberflächenbeschichtung aus silberfarbenem, hochtemperaturbeständigem Silikon-Aluglasgewebe. Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Messing. Sie schützt den Gummikompensatoren zuverlässig gegen Strahlungshitze und direkte Flammeneinwirkung bis etwa 800° C für 30 Minuten. Die Flammschutzhülle ist unempfindlich gegenüber Öl- und Chemikalieneinflüssen sowie alterungs- und witterungsbeständig.

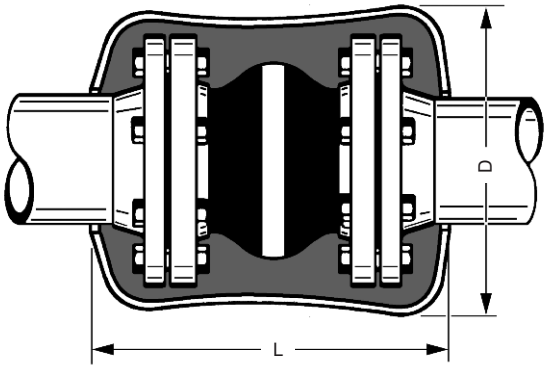
Auf Grund ihrer geteilten Form kann die Flammschutzhülle nachträglich montiert und wieder geöffnet werden. Die Abmessungen wurden so gewählt, dass auch die Gegenflansche vollkommen abgedeckt sind. Der zulässige Bewegungsbereich wird nicht eingeschränkt.

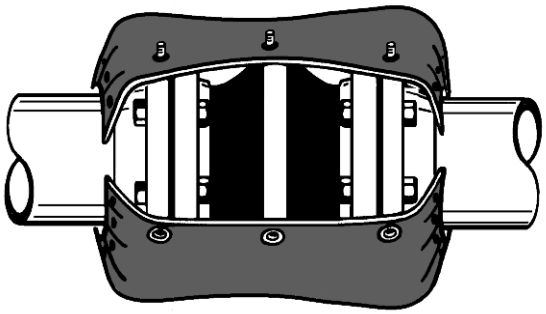


Type FSH

Flame protection cover *for ERV rubber expansion joints, made of several layers of glass fiber fabric with a surface cover of silver-coloured high temperature resistant silicone-aluminium-glas fabric. Screws, nuts and washers of brass. It reliably protects the expansion joint against radiation heat and direct flames up to 800° C for 30 minutes. The flame protection cover is resistant against oil and chemical influences as well as against ageing and weathering.*

Because of its split design the flame protection cover can be mounted subsequently or re-opened. The dimensions have been chosen in such a way that also the counter flanges are completely covered. The allowed range of movement is not restricted.





Das Bild zeigt den geöffneten Zustand

Picture shows open condition

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 0421 / *Prev. catalogue page 0421*

Übersicht Zertifikate · *Overview of Certificates*

Zulassungen *Approvals*	ERV-GS	ERV-G	ERV-R	ROTEX	ERV-CR	Andere *other*
Germanischer Lloyd	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Lloyd's Register	✔	✔	✔	✔		
Bureau Veritas	✔	✔	✔		✔	
Det Norske Veritas	✔	✔	✔			
American Bureau of Shipping	✔					
Nippon Kaiji Kyokai	✔					
China Classification Society	✔	✔	✔		✔	
Technischer Überwachungs Verein				✔ DIN 4809		
Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung		✔	✔			
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs		✔ Gas *gas*	✔ Trinkwasser *Drinking water*			
Attestation de Conformité Sanitaire			✔ Trinkwasser *Drinking water*			
See-Berufsgenossenschaft	✔ MED					

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 404 und 412 / *Prev. catalogue page 404 and 412*

ELAFLEX-Gummikompensatoren Type ERV werden einbaufertig geliefert. Die Standard-Flansche sind zur Vereinfachung der Montage in jede gewünschte Position drehbar. Handelsübliche Schrauben können verwendet werden. Der Stabilisierungsansatz erleichtert die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes zwischen Schraubenende und Gummibalg im gesamten Bewegungsbereich und vermeidet so eine Beschädigung des Balges.

Richtige Gegenflansche?

Dichtungen sind nicht erforderlich, wenn die Dichtflächen der Gegenflansche der Rohrleitung gemäß nebenstehender Abbildungen ausgeführt werden. Flachdichtungen (Abb. E) sollten nur zum Schutz der Gummidichtflächen benutzt werden, wenn die Gegenflansche ein zu großes Mittelloch, scharfe Innenkanten oder Schweißperlen aufweisen.

Druckfestigkeit:

Der zulässige Betriebsdruck und Prüfdruck ist nicht nur abhängig vom Berstdruck des Gummikörpers, sondern richtet sich auch nach Betriebstemperatur sowie Ausführung und Nenndruck der verwendeten Flansche. Ausführliche Angaben siehe Tabellen auf der Seite 404.

Der Kaltwasser-Berstdruck liegt je nach Einbaulänge, Größe und Längenbegrenzung mindestens beim 4-fachen des Nenndruckes (PN bzw. ND). Mit Längenbegrenzern werden höhere Berstdrücke erzielt. Prüfzeugnisse über Wasserdruckproben können gegen Berechnung ausgestellt werden.

Vakuumfestigkeit:

Die zulässige Vakuumbeanspruchung ist abhängig von der Größe, Betriebstemperatur, Einbaulänge und eventuell zusätzlich eingebauten Stützringen. Genaue Angaben finden Sie auf den Rückseiten der typenspezifischen Datenblätter. Lieferbare Vakuum-Stützringe siehe Seite 468.

Auch ohne Vakuum-Stützringe kann das zulässige Vakuum noch etwas erhöht werden, wenn die Einbaulänge verkürzt wird (z.B. um 20 mm). Dagegen verringert sich die Vakuumfestigkeit, wenn eine größere Einbaulänge gewählt oder der Gummikompensatoren im Betrieb gelängt wird.

Witterungs- und Wärmebeständigkeit

Der Außengummi ist beständig gegenüber Witterungseinflüssen und schützt den Druckträger vor Alterung, Abrieb und Korrosion. Der zulässige Temperaturbereich ist auf den Datenblättern der einzelnen ERV-Typen beschrieben. Bei dauerhaften Erwärmungen und äußerer Strahlungswärme verringern sich der Betriebsdruck und der Bewegungsbereich, siehe Tabelle Katalogseite 404. ERV mit einem Außengummi aus CR oder Hypalon sind bedingt ölbeständig und flammwidrig. Ein zusätzlicher Brandschutz kann durch Stahlcordeinlagen oder Flammschutzhüllen nach ISO 15540 und Zertifikat GL gewährleistet werden (siehe Katalogseiten 471 und 427).

Druckverlust

Die strömungsgünstige Ausbildung des inneren Durchgangs vermeidet Turbulenzen. Dadurch können die Druckverluste auch bei größeren Strömungsgeschwindigkeiten vernachlässigt werden.

Geräuschdämmung

ELAFLEX-Gummikompensatoren sind aufgrund ihrer Bauform flüssigkeitsgeräusch- und körperschalldämmend. Eine noch bessere Geräuschdämmung wird erzielt, wenn die Gummikompensatoren mit einer um 5 bis 10 mm verkürzten Baulänge eingebaut werden.

Baulücke/Einbau

Der zulässige Bewegungsbereich finden Sie auf den Rückseiten der typenspezifischen Datenblätter. Nach Möglichkeit die Baulücke = "L - normal" oder etwas kürzer vorsehen. Der geringe Eigenwiderstand von ERV erlaubt Zusammendrückung von Hand und erleichtert den Einbau in kürzere Baulücken. Für größere Baulücken oder seitlichen Achsversatz sollte nicht mehr als 50 % des zulässigen ZBewegungsbereiches ausgenutzt werden, damit Reserven für den Betrieb bleiben. Bei größeren Balglängungen im Betrieb empfiehlt sich ein "gestauchter" Einbau. Die Einbaustelle muss Sichtprüfungen zugänglich sein. Beim Einbau unbedingt die ERV-Montagehinweise (Seite 479) beachten.

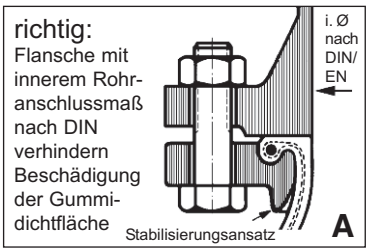
Festpunktbelastung / Verspannungen:

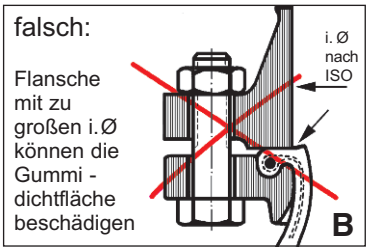
Der Eigenwiderstand ist so gering, dass dieser bei der Festpunktberechnung vernachlässigt werden kann. Bei Druck wirkt der Gummibalg wie ein Druckkolben, so dass besonders bei größeren Kompensatoren Festpunkte gebildet werden müssen. Da die ERV-Konstruktion selbst einen Teil dieser Reaktionskräfte aufnimmt, können die Festpunkte entsprechend schwächer ausgebildet werden. Wenn keine Festpunkte vorgesehen werden können oder die Stabilität der anderen Armaturen nicht ausreicht, müssen die auftretenden Reaktionskräfte durch zusätzliche Längenbegrenzer (Verspannungen) aufgenommen werden.

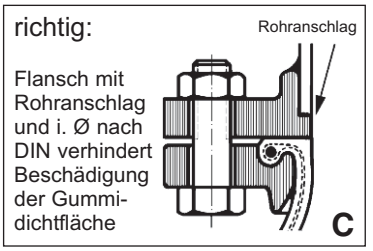
Lieferbare Ausführungen siehe Katalogseite 464.

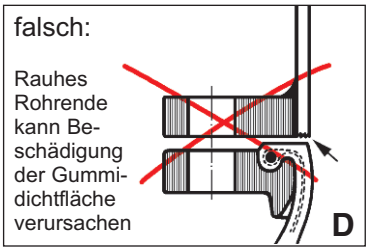
Kennzeichnung:

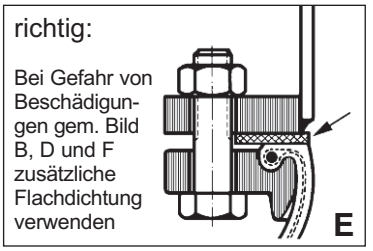
Alle ERV-Typen haben auf dem Gummibalg dauerhaft einvulkanisierte Farbringmarkierungen und Kennzeichnungen mit: Herstellerzeichen, Nennweite DN, Nenndruck PN sowie Herstellungsdatum. Zusatzkennzeichnungen, soweit bei einigen Typen behördlich gefordert: beispielsweise TRbF-Bauart-Zulassungsnummer, Leitfähigkeit geprüft, TÜV-Prüfung u.ä.

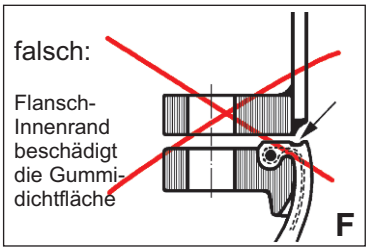


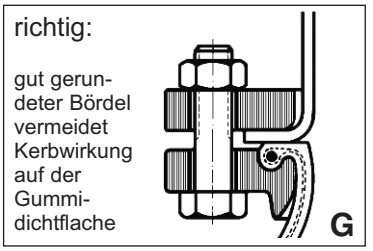












TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 0410 / *Prev. catalogue page 0410*

ELAFLEX-Gummikompensatoren werden einbaufertig geliefert. Die Standard-Flansche sind drehbar in jede gewünschte Position. Zusätzliche Dichtungen sind üblicherweise nicht erforderlich. Bei der Montage ist folgendes zu beachten:

1) Vor dem Einbau des Gummikompensators ist sicherzustellen, dass die Gegenflansche einwandfreie Dichtflächen haben. Hervorstehende Rohrenden, Nuten und Federn sind unzulässig, weil dadurch die Dichtflächen der Gummikompensatoren zerstört werden können (siehe "Hinweise für den Konstrukteur" auf Seite 475).

   Achtung: Bei Verwendung von Bördeln mit dahinterliegenden drehbaren Flanschen muss der Bördel-Außendurchmesser unbedingt größer sein als die Gummikompensatoren - Dichtfläche.

2) Auf richtige Baulücke achten: Das Hineinzerren des Gummikompensators in zu große Baulücken längt den Gummibalg und kann dazu führen, dass sich unbemerkt der Dichtbund aus der Flanschnut herauszieht (siehe Abb.). Beim nachfolgenden Anziehen der Schrauben würde der Dichtbund asymmetrisch zerquetscht werden.

   Bitte beachten: Eine große Längung beim Einbau schmälert den zulässigen Bewegungsbereich im Betrieb. Zur Verkürzung zu großer Baulücken können Distanzstücke geliefert werden.

3) Die Gummikompensatoren sind möglichst so einzubauen, dass das Herstelldatum sichtbar ist.

4) Die Schrauben sind von der Balgseite durchzustecken. Der Balg darf unter allen Einsatzbedingungen die Schrauben nicht berühren.

5) Wir empfehlen, Flanschschrauben in Güteklasse 8.8 vorzusehen. Die Schrauben müssen kreuzweise in drei Stufen gleichmäßig fest angezogen werden.

   Bei Anzug mit Drehmoment-Schlüssel:

   I. Stufe:
   Alle Schrauben gleichmäßig von Hand anziehen (auf Parallelität der Dichtflächen achten!).

   II. Stufe:
   Kreuzweise mit Drehmoment 50 Nm vorspannen.

   III. Stufe:
   Kreuzweise nachziehen

		~ Anzugsmoment
bis	DN 80	80 Nm
bis	DN 300	100 Nm
bis	DN 500	130 Nm
	DN 700	250 Nm
	DN 800	300 Nm
	DN 900	310 Nm
	DN 1000	340 Nm

   Keine scharfkantigen Werkzeuge benutzen, damit beim Abrutschen der Gummibalg nicht beschädigt wird.

6) Falls kein Drehmomentschlüssel bei der Montage zur Verfügung steht, dürfen die Schrauben nur so weit angezogen werden, dass zwischen den Metallflanschen ein Spalt "y" von ca. 1 mm verbleibt (s. Abbildung). Danach ist kein weiteres Nachziehen erforderlich.

7) Der Prüfdruck des Balges bzw. des Flansches ist PN x 1,5. Dieser Wert richtet sich danach, welches die schwächere Komponente ist.

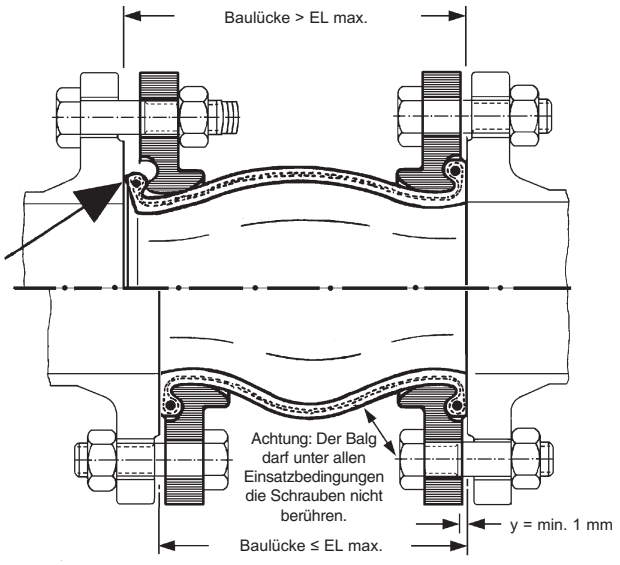
8) Der Gummibalg des Gummikompensators darf nicht mit Farbanstrich versehen werden! Lösungsmittel können Gummi angreifen; die Farbschicht erschwert außerdem die Sichtkontrolle bei späteren Inspektionen.

9) Bei Schweißarbeiten ist der Gummibalg unbedingt vor Hitze zu schützen. Beim Elektroschweißen darf der Strom nicht durch den Balg abgeleitet werden.

10) Dauernde Strahlungshitze über 90° C ist zu vermeiden. Bei Bedarf sollten daher Flammschutzhüllen verwendet werden (siehe Katalogseite 471).

11) Gummikompensatoren sind Verschleißteile und müssen in die Routineuntersuchung der Anlage mit einbezogen werden (Visuelle Inspektion des Kompensators auf Beschädigungen sowie Untersuchung des Balges auf Verhärtung mittels Eindrücken).

falsch



richtig

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Bish. Katalogseite 497 / *Prev. catalogue page 497*

Information zur Druckgeräterichtlinie (DGRL) 97/23/EG für ERV GUMMIKOMPENSATOREN

ELAFLEX-Gummikompensatoren (ERV Gummikompensatoren) sind 'Druckgeräte' nach dieser Richtlinie. Unter die in Frage kommenden Kategorien I - III dieser Richtlinie fallen folgende Gummikompensatoren:

1. Gummikompensatoren für LPG (Flüssiggas):

	bis einschl. DN 40 PN 25 bar	= Kategorie I
ab DN 50	bis einschl. DN 100 PN 25 bar	= Kategorie II

2. Gummikompensatoren für flüssige Chemikalien und Mineralölprodukte:

Bis einschl. DN 125	bis	16 bar Betriebsdruck	= keine Kategorie
DN 150	bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= keine Kategorie
DN 200	bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= keine Kategorie
DN 250	von 8 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 300	von 7 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 350	von 6 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 400	von 5 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 500	von 4 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 600	von 3,5 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 700	von 3 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 800	von 2,5 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 900	von 2 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I
DN 1000	von 2 bis einschl.	10 bar Betriebsdruck	= Kategorie I

3. Gummikompensatoren für Stadt-/Erdgas:

Der Einsatz der Gummikompensatoren für Stadt-/Erdgas ist bei der Anfrage bzw.Bestellung anzugeben.

bis einschl. DN 25			= keine Kategorie
ab DN 32	bis einschl. DN 50	PN 16 bar	= Kategorie I
ab DN 65	bis einschl. DN 125	PN 16 bar	= Kategorie II
ab DN 150	bis einschl. DN 350	PN 10 bar	= Kategorie II
ab DN 400			= Kategorie III (Anfrage erforderlich)

4. Gummikompensatoren für Luft:

Der Einsatz der Gummikompensatoren für Luft ist bei der Anfrage bzw. Bestellung anzugeben.

bis einschl. DN 100	bis einschl. 10 bar Betriebsdruck	= keine Kategorie
ab DN 125 bis DN 250	bis einschl. 5 bar Betriebsdruck	= keine Kategorie
ab DN 250 bis DN 1000	bis einschl. 3,5 bar Betriebsdruck	= Kategorie I

Für alle hier nicht aufgeführten gefährlichen Medien oder Drücke ist zur Feststellung der in Frage kommenden Kategorie eine Anfrage erforderlich mit Angabe von Medium, Nennweite, Druck, Temperatur und Verwendungszweck.

Anforderungen:

' Keine Kategorie '	Diese Gummikompensatoren müssen 'nur' guter Ingenieurpraxis entsprechen (SEP). Eine Konformitätsbewertung (Erklärung) ist nicht erforderlich. Für diese Gummikompensatoren darf die CE-Kennzeichnung nicht verwendet werden.
' Kategorie I '	Die Materialzeugnisse (mind. 2.2), die Stichprobendruckprüfung, die Konformitätserklärung*) und CE-Kennzeichnung der Gummikompensatoren usw. sind erforderlich.
' Kategorie II '	Die Materialzeugnisse (mind. 3.1), die Druckprüfung jedes Stückes, die Konformitätserklärung*) und die CE-Kennzeichnung der Gummikompensatoren mit Kennnummer der benannten Stelle usw. sind erforderlich.

Der Hersteller der Gummikompensatoren ist für die Einhaltung dieser Anforderungen verantwortlich. Die Gummibälge und die Flansche allein sind keine Druckgeräte nach dieser Richtlinie. Für die Herstellung von Gummikompensatoren ist ELAFLEX vom Germanischen Lloyd zertifiziert worden. Eine Kopie des Prüfzertifikates 39 123 - 07 HH wird auf Wunsch gern zur Verfügung gestellt.

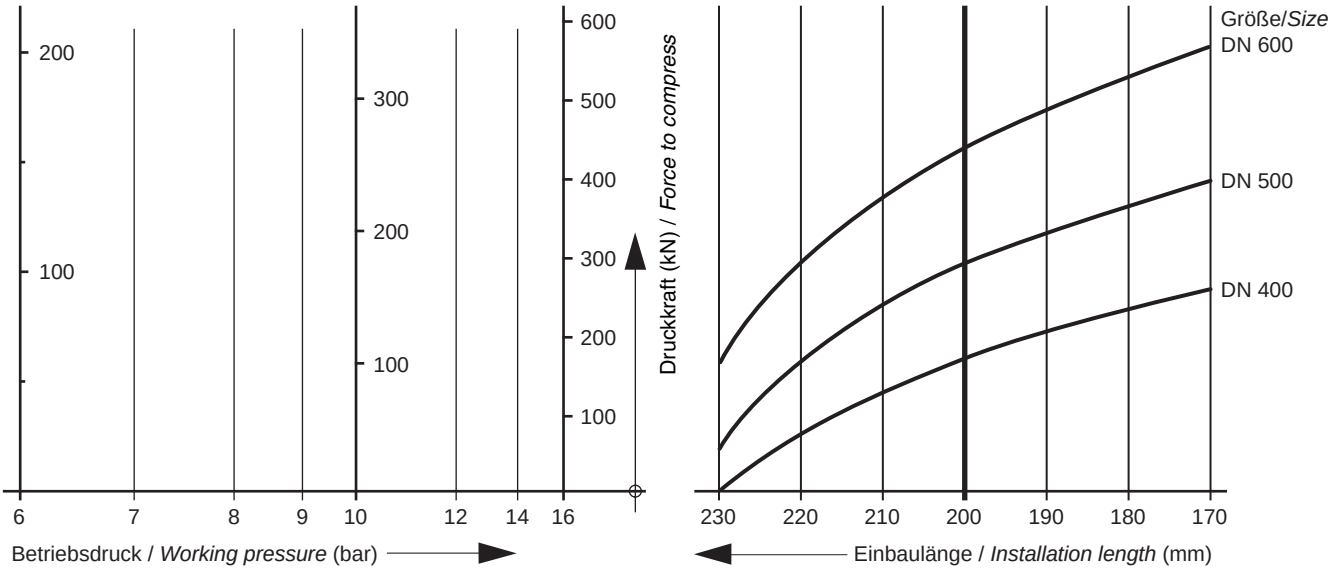
*) **Konformitätserklärungen:**

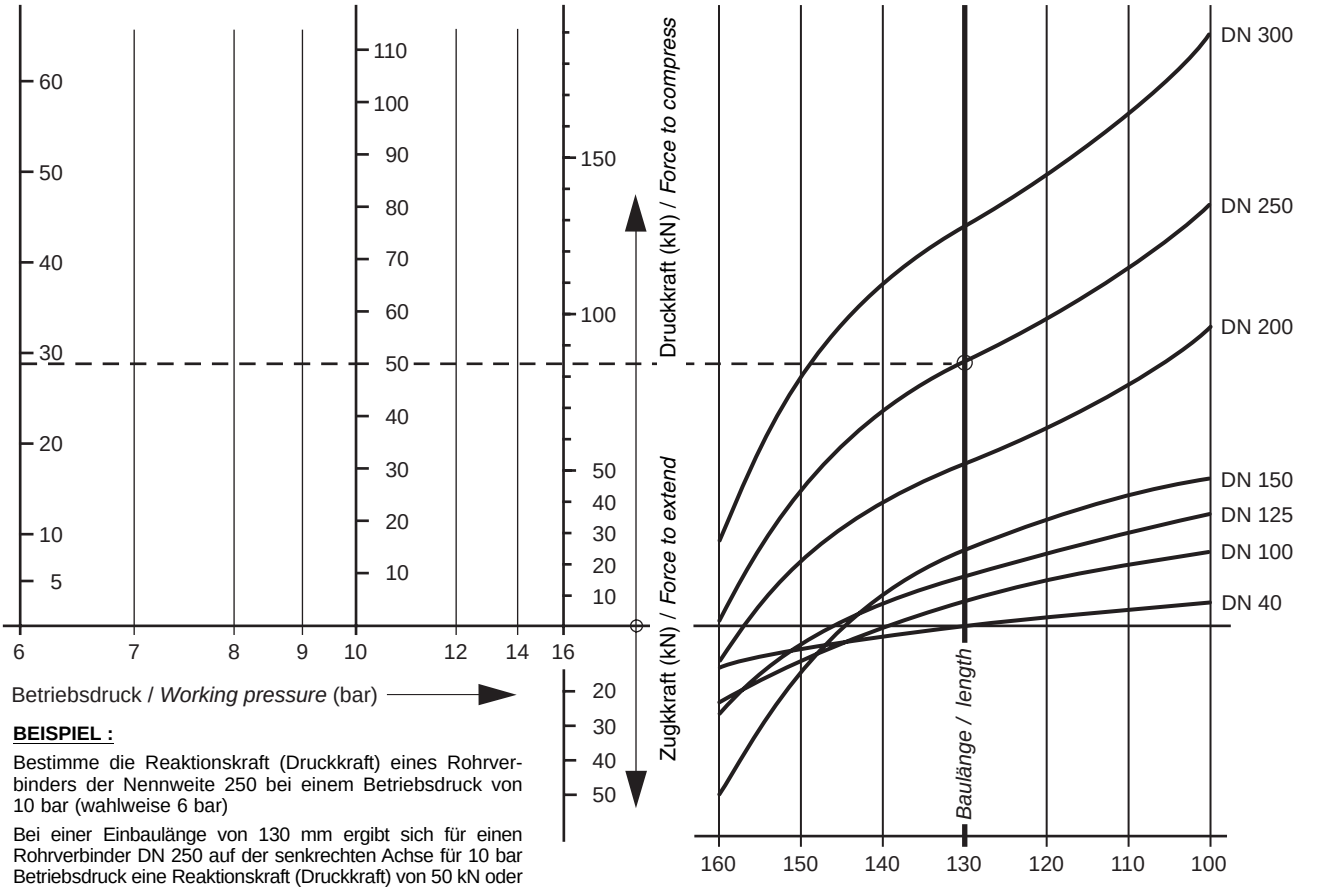
Entsprechend DGRL ist es möglich, dass ELAFLEX-Kunden sich notwendige Konformitäterklärungen selbst herunterladen. Bitte nutzen Sie diesen kostenlosen Service unter www.elaflex.de/zertifikate/erv.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Axiale Reaktionskräfte an ELAFLEX-Rohrverbindern Type ERV mit Nyloncord-Einlagen (gilt nicht für die Typen "GELBSTAHL", "ROTPUNKT" und "ORANGERING")

Pressure thrust forces for ELAFLEX Type ERV with nylon cord reinforcements (not applicable to types "YELLOW STEEL", "RED SPOT" and "ORANGE BAND")





BEISPIEL :

Bestimme die Reaktionskraft (Druckkraft) eines Rohrverbinders der Nennweite 250 bei einem Betriebsdruck von 10 bar (wahlweise 6 bar)

Bei einer Einbaulänge von 130 mm ergibt sich für einen Rohrverbinder DN 250 auf der senkrechten Achse für 10 bar Betriebsdruck eine Reaktionskraft (Druckkraft) von 50 kN oder auf der 6 bar-Achse etwa 29 kN (siehe gestrichelte Linie)

EXAMPLE :

Determine the pressure thrust force of an expansion joint DN 250 at a working pressure of 10 bar (alternatively at 6 bar)

Locate the installation length of DN 250 and draw a horizontal line across as shown by the dashed line. Pressure thrust at 10 bar = 50 kN and alternatively at 6 bar = 29 kN.

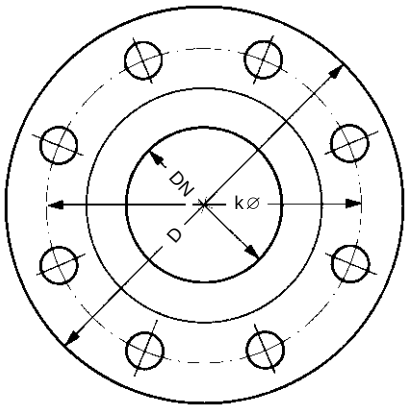
1 kN ≅ 100 kp

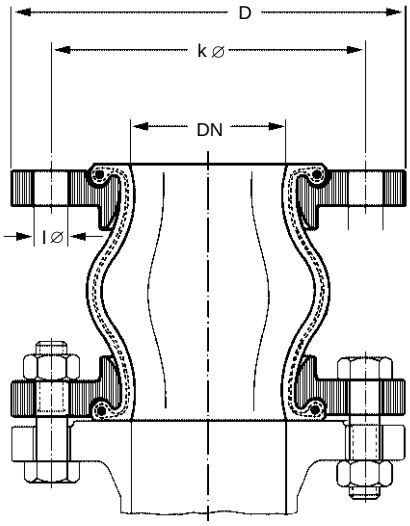
Wenn die Festpunkte zur Aufnahme der Druckkraft nicht ausreichen, müssen Rohverbinder mit Längenbegrenzungs-Flanschen eingebaut werden (siehe Seite 417/419).

If the anchorage points are not sufficient, expansion joints with tied flanges are to be used (see page 417/419).

Gebräuchliche Flanschmaße · *Commonly Used Flange Measurements*

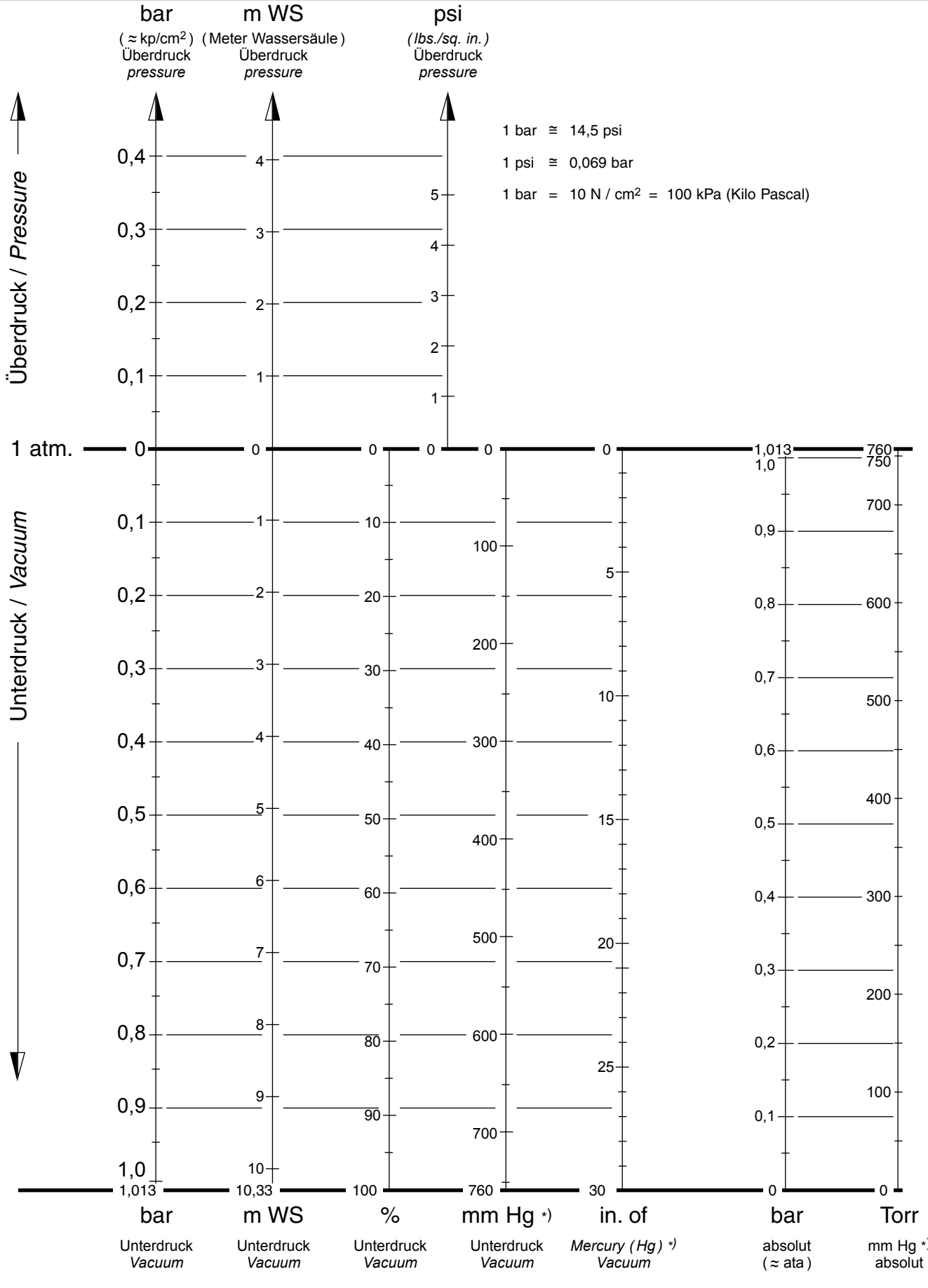
NENNWEITE	AUSSEN - Ø		LOCHKREIS		SCHRAUBENLÖCHER			FLANSCHNORM
Diameter Nominal	*Outside Diameter*		*Bolt Circle*		*Bolt Holes*			*Flange Standard*
(NW)	D		k Ø		Anzahl	l Ø		NENNDRUCK
DN	mm	in.	mm	in.	No.	mm	in.	*Pressure Nominal*
25 (1")	115		85		4	14		DIN PN 10/16
	115		85		4	14		DIN PN 25
	108	4 1/4"	79,4	3 1/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	123,8	4 7/8"	88,9	3 1/2"	4	19	3/4"	ASA 300
32 (1 1/4")	140		100		4	18		DIN PN 10/16
	140		100		4	18		DIN PN 25
	117,5	4 5/8"	88,9	3 1/2"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	133,4	5 1/4"	98,4	3 7/8"	4	19	3/4"	ASA 300
40 (1 1/2")	150		110		4	18		DIN PN 10/16
	150		110		4	18		DIN PN 25
	127	5"	98,4	3 7/8"	4	15,9	5/8"	ASA 150
	155,6	6 1/8"	114,3	4 1/2"	4	22,2	7/8"	ASA 300
50 (2")	140		110		4	14		DIN PN 6
	165		125		4	18		DIN PN 10/16
	165		125		4	18		DIN PN 25
	152,4	6"	120,7	4 3/4"	4	19	3/4"	ASA 150
	165,1	6 1/2"	127	5"	8	19	3/4"	ASA 300
65 (2 1/2")	160		130		4	14		DIN PN 6
	185		145		4	18		DIN PN 10/16
	185		145		8	18		DIN PN 25
	177,8	7"	139,7	5 1/2"	4	19	3/4"	ASA 150
	190,5	7 1/2"	149,2	5 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
80 (3")	154		130		8	11		TW 1 DIN 28 459
	190		150		4	18		DIN PN 6
	200		160		8	18		DIN PN 10/16
	200		160		8	18		DIN PN 25
	190,5	7 1/2"	152,4	6"	4	19	3/4"	ASA 150
	209,6	8 1/4"	168,3	6 5/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
100 (4")	174		150		8	14		TW 3 DIN 28 459
	210		170		4	18		DIN PN 6
	220		180		8	18		DIN PN 10/16
	235		190		8	22		DIN PN 25
	228,6	9"	190,5	7 1/2"	8	19	3/4"	ASA 150
	254	10"	200	7 7/8"	8	22,2	7/8"	ASA 300
125 (5")	204		176		8	14		TW 5 DIN 28 459
	240		200		8	18		DIN PN 6
	250		210		8	18		DIN PN 10/16
	270		220		8	26		DIN PN 25
	254	10"	215,9	8 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	279,4	11"	235	9 1/4"	8	22,2	7/8"	ASA 300
150 (6")	240		210		12	14		TW 7 DIN 28 459
	265		225		8	18		DIN PN 6
	285		240		8	22		DIN PN 10/16
	300		250		8	26		DIN PN 25
	279,4	11"	241,3	9 1/2"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	317,5	12 1/2"	269,9	10 5/8"	12	22,2	7/8"	ASA 300
200 (8")	320		280		8	18		DIN PN 6
	340		295		8	22		DIN PN 10
	340		295		12	22		DIN PN 16
	360		310		12	26		DIN PN 25
	342,9	13 1/2"	298,5	11 3/4"	8	22,2	7/8"	ASA 150
	381	15"	330,2	13"	12	25,4	1"	ASA 300





Flanschmaße nach DIN PN 10 für Nennweiten 250 bis 600 siehe Seite 408

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

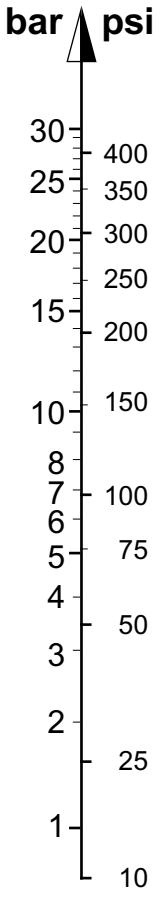


*) Hg = Quecksilbersäule

Vakuum-Umrechnungstabelle

DIFFERENT UNITS OF VACUUM

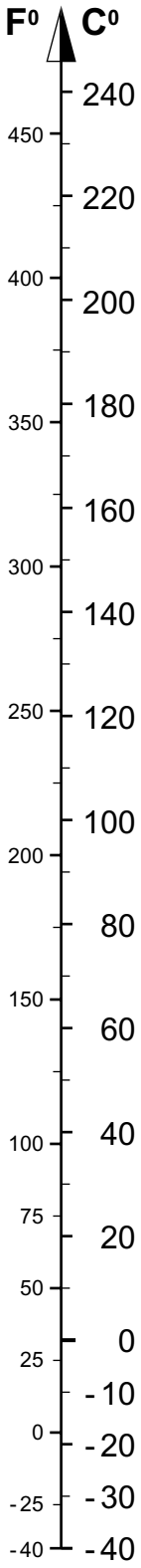
Umrechnungstabellen Druck /Temperatur · *Conversion Nomograms Pressure / Temperature*



UMRECHNUNGSSKALA
BAR / PSI
CONVERSION NOMOGRAM

1 bar ≙ 14,5 psi

1 psi ≙ 0,069 bar



UMRECHNUNGSSKALA
FAHRENHEIT / CELSIUS
CONVERSION NOMOGRAM

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG

ARBEITS- UND SOZIALBEHÖRDE

AMT FÜR ARBEITSSCHUTZ
AUFSICHT ÜBER DAMPFKESSEL U. MASCHINEN
G.-Z. AS 43 - SA - 76 - 2/1 - 12
(Bei Beantwortung bitte angeben)

Amt für Arbeitsschutz, 2 Hamburg 13, Grindelberg 62

Eingegangen:
28. JUNI 1966
Beantw.

Hamburg, den 14. Juni 1966
Fernsprecher 41 12 2501 (Durchwahl)
Behördennetz 9.01. „ Stoe/Be

5. Ausfertigung

Bauartzulassungs - Bescheinigung

Auf Grund von § 6 der Technischen Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (TVbF) vom 10.Sept.1964 (BGBl.I S.717), wird der von der

Firma Elaflex GmbH., Hamburg 1

hergestellte

elastische Rohrverbinder Typ ERV für die Nennweiten NW 40 - NW 300 für brennbare Flüssigkeiten (Mineralölprodukte aller Art mit einem Aromatenanteil bis zu 50%) und für den Temperaturbereich von -40°C bis +70°C zugelassen.
Die Rohrverbinder dürfen bis zu einer Temperatur von 100°C verwendet werden für Mineralölprodukte, die nur in erwärmtem Zustand pumpfähig sind.

Die Bauartzulassung ist auf die Dauer von 5 Jahre befristet.

Besondere Bedingungen und Auflagen:

1. Die Rohrverbinder dürfen bis zu einem inneren Überdruck von 10 atü verwendet werden.
2. Die Rohrverbinder dürfen nicht für Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff verwendet werden.
3. Die Rohrverbinder müssen elektrostatisch leitfähig sein.
4. Jeder einzelne Rohrverbinder muß mit dem Zulassungskennzeichen

   BF 05 TÜS - 12 versehen sein.
5. Mit dem Anbringen des Firmenzeichens, der Typenbezeichnung und des einvulkanisierten Herstellerdatums übernimmt der Hersteller die Gewähr für die einwandfreie Herstellung und Prüfung jedes Rohrverbinders.
6. Der Hersteller hat jedem Käufer der Rohrverbinder einen Abdruck der Bauartzulassungs-Bescheinigung und eine Einbauanweisung auszuhändigen.

Diese Zulassung ist gebührenpflichtig. Die Gebührenfestsetzung erfolgt durch besonderen Bescheid.

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung schriftlich oder zu Protokoll bei der Arbeits- und Sozialbehörde - Amt für Arbeitsschutz - Hamburg 13, Grindelberg 62, Widerspruch erhoben werden.

Amt für Arbeitsschutz Aufsicht über Dampfkessel und Maschinen Hamburg 2

Im Auftrage
Stoerkel
(Stoerkel)
Oberbaurat

AfA 9 DM

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG

ARBEITS- UND SOZIALBEHÖRDE

AMT FÜR ARBEITSSCHUTZ

Gesch.-Z.: AS 42 - SA 76-2/1-12
(Bei Beantwortung bitte angeben)

Arbeits- und Sozialbehörde, 2 Hamburg 76, Postfach 58 67

EINGEGANGEN
[illegible] März 1972
Erl. ... ...

Hamburg, 14. März 1972

Fernsprecher: 29188 3185 (Durchwahl)
Behördennetz: 9.63. „

4-2/Stoe/Sch

Einschreiben !

Firma
E L A F L E X GmbH

2 H a m b u r g 1
Gotenstr. 20

1. Ausfertigung

N a c h t r a g 2

zur Bauartzulassungs-Bescheinigung vom 14. Juni 1966

Für die unter dem Aktenzeichen AS 43 - SA 76-2/1-12 erteilte Bauartzulassung mit Nachtrag 1 vom 25.2.1971 für

"Elastische Rohrverbinder Typ ERV"

wird die Befristung aufgehoben.

Hinweis:

Eine Änderung der Werkstoffzusammensetzung oder der Bauart bedarf grundsätzlich einer neuen Bauartzulassung.

Dipl.-Ing. Stoerkel
(Stoerkel)

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD
Industrie Service

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH bescheinigt hiermit, dass die Gummikompensatoren des Typs ROTEX der Firma

ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg

gemäß DIN 4809, Teil 1 (Ausgabe Nov. 1986) überprüft wurden. Einzelheiten sind den entsprechenden Untersuchungsberichten zu entnehmen.

Der Eignungsnachweis für die Typenreihe ROTEX aus dem Elastomerwerkstoff EPDM der Nennweiten DN 25 bis DN 300, für Wasser-Heizungsanlagen mit max. 100°C / 10 bar und mit max. 110°C / 6 bar wurde erbracht und durch laufende Eigen- und Fremdüberwachungsprüfungen bestätigt.

Die Fa. ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH verfügt unter anderem über folgende wesentliche Voraussetzungen:

- Einrichtungen, die eine sachgemäße und dem Stand der Technik entsprechende Herstellung und Prüfung gestatten.
- Ein Qualitätsmanagementsystem, das den technischen Normen entsprechende Herstellung und Prüfung sicherstellt.
- Fachkundiges Fertigungs-, Montage- und Prüfpersonal.

Dieses Zertifikat gilt bis zur nächsten erforderlichen Fremdüberwachung gemäß DIN 4809, Teil 1 (Ausgabe Nov. 1986)

München, 13.05.2007

Institut für Kunststoffe

i.A. Schweizer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Wehrtechnische Dienststelle für Pionier- und Truppengerät

ZULASSUNGSURKUNDE

Zulassung Nr.:

D9779/01/VG 95958

Der Firma

ELAFLEX-GUMMI EHLERS GmbH

Schnackenburgallee 121, 22525 Hamburg

wird die	**Verlängerung der Zulassung**
für die Lieferung von	**Kompensatoren**
gemäß	**VG 95958**
an die Bundeswehr ausgesprochen.	
Verlängerungsantrag vom:	**14.12.2004**

Aus den vorliegenden Prüfunterlagen und Nachweisen ist dokumentiert, dass für das Fertigungswerk in **22525 Hamburg** die Zulassungsvoraussetzungen bezüglich des produktbezogenen Gütesicherungskonzeptes und der technischen Anforderungen der Typprüfungen weiterhin vorliegen. Die Zulassungsverlängerung ist solange gültig wie die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt werden und endet am **31.07.2010**, wenn nicht zuvor eine Verlängerung beantragt und erteilt wurde.

Besondere Bestimmungen:

Diese Zulassung gilt für **Kompensatoren** gem. VG 95959 und zu den Lieferbedingungen gemäß **VG 95958**.

Koblenz, den

26.08.2005

WEHRTECHN. DIENSTST. F. PIONIER- U. TRUPPENGERÄT 5

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) Kraemer

WEHRWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT
FÜR MATERIALUNTERSUCHUNGEN

Wehrwissenschaftliches Institut für Materialuntersuchungen
Landshuter Straße 70, 8058 Erding

Firma
Elaflex-Gummi Ehlers
Schnackenburgallee 121

2000 Hamburg 54

(Bitte bei Antwort angeben)
Geschäftszeichen: 221 | Bearbeiter: Barczewski | Hausruf: 355 | Erding: 16. Dez. 1985

Bericht Nr 85/200/223

Prüfung von Elaflex - Gelbring - Rohrverbinder

Auftraggeber Fa. Elaflex - Gummi Ehlers GmbH

Ihr Auftrag/Ihr Zeichen
4/H.Hess/sud
vom
28.10.85
eingegangen am
08.11.85

Verteiler
2 x Fa. Elaflex - Gummi Ehlers GmbH, Hamburg

ZA I 2/4.83 (WIM) A4 6000 (2)

Fernsprecher (0 81 22) 5 71 | Bundeswehr-Wählnetz Kennziffer 6261 | Fernschreiber 5 26 813 | Drahtanschrift WIM Fliegerhorst Erding

Blatt 2 zu Bericht Nr. 85/200/223

Vorg.: 1) Prüfauftrag Fa. Elaflex vom 28.10.85, Zeichen 4/H.Hess/sud
2) Kostenvoranschlag WIM-221- vom 16.10.85
3) Zustimmung zum Kostenvoranschlag durch Fa. Elaflex v. 30.10.85
4) TG Hr. Hess, Fa. Elaflex/Hr. Barczewski, WIM vom 27.11.85

1. Material

6 Gelbring - Rohrverbinder DN 100, Baulänge 160 mm, beiderseits montiert mit Flanschen gem. VG 95 959 Reihe 1

2. Aufgabenstellung

Prüfung des Bewegungsspieles gem. VG 95 958 (Vorlage Febr. 1985) jedoch mit einer Kurbellänge von 50 mm

3. Ergebnis

3.1 Bewegungsspiel mit anschließender Berstdruckprüfung (mit Längenbegrenzung)

Beide Kompensatoren blieben bei der Prüfung des Bewegungsspieles dicht; anschließend wurden Berstdrücke von 74 und 77 bar Überdruck (Forderung ≥ 56 bar Überdruck) gemessen.

4. Zusammenfassung

Die Kompensatoren der NW 100, Baulänge 160 mm entsprechen hinsichtlich des Bewegungspiels der VG 95 958 (auch mit einer Kurbellänge von 50 mm).

Im Auftrag

Maier

Hinweis: Das Prüfergebnis wurde Fa. Elaflex bereits tel. vorab mitgeteilt; das Untersuchungsmaterial verbleibt beim WIM (Vorg. 4).

Type Approval Certificate

Germanischer Lloyd

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the GL Type Approval System.

Certificate No.	**83 345 - 80 HH**
Company	**Elaflex-Gummi Ehlers GmbH** **Schnackenburgallee 121** **D-22525 Hamburg**
Product Description	**FLAME RESISTANT RUBBER COMPENSATORS**
Type	**ERV - Gelbstahl**
Environmental Category	**None**
Technical Data / Range of Application	**Technical Data:**

Size range	**DN 25 up to DN 250**
M.A.W.P.:	**10 bar**
M.A.W.T.:	**90°C**
Liner	**NBR (nitrile), seamless, electrically conductive**
Reinforcement	**Steel wire cord, CR rubberised**
Cover	**CR (chloroprene)**
Flanges	**Carbon steel galvanised and yellow chromated**

Range of Application:
Flammable fluids, sea water, ballast , bilge, fresh cooling water and sanitary piping systems arranged inside and outside of machinery spaces.

LIMITATIONS
Rubber compensators are not approved at the ship's side and in permanently pressurized starting airlines of diesel engines.

Test Standard	**Regulations for the Performance of Type Tests, Part 6-Test Requirements for Mechanical Components and Equipment, Edition 1998.**
Documents	**- Fire test report according to ISO 15540 issued by WTD 71 dated 2.11.2005** **- Impulse test report according to DIN EN ISO 6803 issued by TÜV-SÜD dated 14.07.2005** **- Product catalogue**
Remarks	**Compensators are to be installed at visible and accessible positions.**
Valid until	**2010-10-18**

Page 1 of 1

File No. II.D.06

Type Approval Symbol GL

Hamburg, 2005-12-21

Germanischer Lloyd i. V. G. Hölzer i. A. H. Markus

This certificate is issued on the basis of "Guidelines for the Performance of Type Approvals Part 1, Procedure".

Approval Certificate

Germanischer Lloyd

This is to certify, that the undernoted company has been approved in accordance with the relevant requirements of the GL Approval System.

Certificate No. **15 399 - 00 HH**

Company **Elaflex-Gummi Ehlers GmbH**
Schnackenburgallee 121
D-22525 Hamburg

Description **MANUFACTURER OF FLAME RESISTANT RUBBER COMPENSATORS**

Type/Equipment/System **ERV-Gelbstahl**
ERV + KU 30 AF

Technical Data/ Application

Technical Data

Elaflex Bellows Type	ERV-Gelbstahl	ERV
Type Approval Certificate	83 345-80 HH	30 946-83 HH
Valid until	2010-10-18	2008-04-13
Size range	up to DN 250	up to DN 800
Nominal pressure	PN 10	PN 6
Fire sleeve type	None	KU 30 AF

APPLICATION
Elafex-Gummi Ehlers GmbH is approved for the manufacturing of compensators made of ERV-Gelbstahl / ERV bellows, carbon steel flanges and fire sleeve KU 30 AF, if applicable.

MARKING
Each compensator is to be permanently marked with manufacturer`s trade mark, type, date of manufacturing, nominal pressure, diameter and GL Test Certificate No..

Approval Standard
- **Regulations for the Recognition of Manufacturers of Hose Assemblies and Compensators of Germanischer Lloyd:1998.**

Documents
- **Quality assurance procedures**
- **Technical documentation**

Remarks
- **Each manufactured compensator is to be subjected in the manufacturer`s works under supervision a GL surveyor.**

Valid until **2009-01-23**

Page **1** of **1**

File No. **XIII.G.01**

Hamburg, 2006-02-06

Germanischer Lloyd

i. V. G. Hölzer

H. Markus

MARINE DIVISION
17 Bis Place des Reflets - La Défense 2
92400 Courbevoie - France
Tel. 33 1 42 91 53 48
Fax 33 1 42 91 28 94

Published on http://www.veristar.com
Certificate N°:
01346/I0 BV
The attached Schedule forms part of the certificate

File Number : ACM 135/0503/2-3
Product Code : 21021

CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL

This is to certify that the product identified below was found to be in compliance with the relevant hereunder stated Regulations & standards

NON-METALLIC EXPANSION JOINTS/BELLOWS

ERV Gelbring and Rotring

MANUFACTURED BY:

ELAFLEX-GUMMI EHLERS GmbH
Hamburg - GERMANY

SPECIFIED REGULATIONS & STANDARDS :
- BUREAU VERITAS Rules for the Classification of Steel Ships

The Approval is valid until : 12.01.2010

BUREAU VERITAS HAMBURG

At Paris la Défense, on : 12.01.2005

J.BENOIT
For the Secretary

This Certificate remains valid until the date stated on, hereunder, unless cancelled or revoked, provided the conditions in the attached schedule are complied with and the equipment remains satisfactory into service.
This Certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested.
This Certificate is not valid without the stamp of the above mentioned BUREAU VERITAS Inspection Center.
The manufacturer should notify BUREAU VERITAS of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.
The latest published Regulations or Standards referred to, above, and the Marine Division General Conditions are applicable.

BUREAU VERITAS
MARINE DIVISION

File Number : ACM 135/0503/2-3

THE SCHEDULE OF APPROVAL

1. PRODUCT DESCRIPTION :

Expansion joints type ERV Gelbring and Rotring

ERV Type	Diameter (mm)	Marking	Service pressure (bar)	Service temperature
Gelbring	25 up to 600	Yellow	PN 10/16 (Ø 25 to 65) PN 10/16 (Ø 80) PN 10/16 (Ø 100 to 150) PN 10 (Ø 200 to 600)	90 °C
Rotring	25 up to 600	Red (1)	PN 10/16 (Ø 25 to 65) PN 10/16 (Ø 80) PN 10/16 (Ø 100 to 150) PN 10 (Ø 200 to 600)	70 °C (Max. 90 °C)

(1) These non-metallic expansion joints are not oil-resistant.

The maximum working pressure is not to exceed one quarter of the burst pressure at the service temperature.

2. DESIGN DRAWINGS and/or SPECIFICATIONS

- Leaflets 403, 404, 407, 408, 411 and 412 of the manufacturer's catalogue dated 1981.

3. TYPE TEST REPORTS / LABORATORY RECOGNITION STATUS

The type tests per BUREAU VERITAS rules were carried out and found in order.

4. MATERIALS and/or COMPONENTS REQUIRED TO BE TYPE APPROVED

Not applicable.

5. OTHER MATERIALS and/or COMPONENTS

Flanges	Steel ST 37, zinc plated
Inner/outer layers	Nylon-cord braided, EPDM/EPDM (Rotring)
Inner/outer layers	Nylon-cord braided, NBR/NBR (Gelbring)
Fire protective cover	Type KU 30 AF

6. APPLICATION / LIMITATION OF USE

6.1 The expansion joints may be used for the following services on board depending on type:
. Inside engine room with fire protective cover KU 30 AF:
- Liquid fuel
- Lubricating oil
- Fresh and sea water system
- Cooling water system
- Ballast system

. Outside engine room:
- Cargo oil piping system
- Fresh and sea water system
- Ballast system
- Sanitary discharge

6.2 A fire protective cover type KU 30 AF is to be fitted when when use for flammable fluids, sea water and bilge lines within machinery spaces.

7. PRODUCTION SURVEY REQUIREMENTS

7.1 The expansion joints are to be manufactured, tested and inspected according to the requirements of Bureau Veritas Rules for the Classification of Steel Ships. Arrangements shall be made for a Society's Surveyor to carry out surveys at manufacturer's works or relevant audits when an alternative survey scheme, BV Mode I, has been arranged.

7.2 Each expansion joint with ends is to be hydraulically pressure tested to twice the maximum working pressure.

7.3 When necessary, a metal braid will be provided for ensuring electrical continuity of all parts of the piping considered.

8. ON BOARD INSTALLATION & MAINTENANCE REQUIREMENTS

8.1 The expansion joints are to be installed according to manufacturer's instructions and Bureau Veritas Rules.

8.2 For piping led overboard, below the freeboard deck, this type of expansion joints shall never be fitted unless a suitable stop valve is fitted at the shell. Furthermore, efficient means are to be provided to avoid the flooding of the ship in case of rupture of the expansion joints.

8.3 The expansion joints must only be fitted in areas where they are always accessible.

8.4 In all cases, the associated pipes are to be suitably adjusted, aligned and anchored.

9. MARKING FOR IDENTIFICATION

Each expansion joint is to be marked clearly to avoid any wrong utilization with:
- Manufacturer's name or trade mark
- Type designation
- Date of manufacture
- BV or Ⓑ Society's brand as relevant

10. OTHERS

10.1 This approval is given with the understanding that the manufacturer will accept full responsibility for informing shipbuilders or their sub-contractors of the proper methods of fitting and general maintenance of the approved products and of the conditions of this approval.

10.2 This certificate supersedes the Type Approval Certificate N° 01346/H0 BV issued on 26/10/1999 by the Society.

*** ***Last page (End of Document)*** ***

BUREAU VERITAS HAMBURG

MARINE DIVISION
17 Bis Place des Reflets - La Défense 2
92400 Courbevoie - France
Tel. 33 1 42 91 53 48
Fax 33 1 42 91 28 94

Published on http://www.veristar.com
Certificate N°:
03518/E0 BV
The attached Schedule forms part of the certificate

File Number : ACM 135/0503/004
Product Code : 21021

CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL

This is to certify that the product identified below was found to be in compliance with the relevant hereunder stated Regulations & standards

NON-METALLIC EXPANSION JOINTS/BELLOWS

ERV CR

MANUFACTURED BY:

ELAFLEX-GUMMI EHLERS GmbH
Hamburg - GERMANY

SPECIFIED REGULATIONS & STANDARDS :
- BUREAU VERITAS Rules for the Classification of Steel Ships

The Approval is valid until : 12.01.2010

BUREAU VERITAS HAMBURG

At Paris la Défense, on : 12.01.2005

J.BENOIT
For the Secretary

This Certificate remains valid until the date stated on, hereunder, unless cancelled or revoked, provided the conditions in the attached schedule are complied with and the equipment remains satisfactory into service.
This Certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested.
This Certificate is not valid without the stamp of the above mentioned BUREAU VERITAS Inspection Center.
The manufacturer should notify BUREAU VERITAS of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.
The latest published Regulations or Standards referred to, above, and the Marine Division General Conditions are applicable.

THE SCHEDULE OF APPROVAL

1. PRODUCT DESCRIPTION :

Expansion joints type ERV CR

Nominal diameter	DN 32 up to DN 150
Working pressure	16 bar at room temperature; 10 bar at 70 °C water
Working temperature range	- 20 °C up to 70 °C, briefly up to 90 °C

Notes:
- Expansion joints with red marking are not oil resistant
- The maximum working pressure is not to exceed one quarter of the burst pressure at the service temperature

2. DESIGN DRAWINGS and/or SPECIFICATIONS

- Leaflet "Group 4" of the manufacturer's catalogue dated 1983

3. TYPE TEST REPORTS / LABORATORY RECOGNITION STATUS

The type tests per BUREAU VERITAS rules were carried out and found in order.

4. MATERIALS and/or COMPONENTS REQUIRED TO BE TYPE APPROVED

Not applicable.

5. OTHER MATERIALS and/or COMPONENTS

Flanges	Carbon steel ST 37, zinc plated and yellow chromated
Reinforcements	Tire cord of Nylon
Liner and cover	Chloroprene CR, black, not electrically conductive
Fire protective cover	Type KU 30 AF

6. APPLICATION / LIMITATION OF USE

6.1 The expansion joints may be used for the following services on board depending on type:

. Inside engine room with fire protective cover KU 30 AF:
- Liquid fuel
- Lubricating oil
- Fresh and sea water system
- Cooling water system
- Ballast system

. Outside engine room:
- Cargo oil piping system
- Fresh and sea water system
- Ballast system
- Sanitary discharge

6.2 A fire protective cover type KU 30 AF is to be fitted when when use for flammable fluids, sea water and bilge lines within machinery spaces.

7. PRODUCTION SURVEY REQUIREMENTS

7.1 The expansion joints are to be manufactured, tested and inspected according to the requirements of Bureau Veritas Rules for the Classification of Steel Ships. Arrangements shall be made for a Society's Surveyor to carry out surveys at manufacturer's works or relevant audits when an alternative survey scheme, BV Mode I, has been arranged.

7.2 Each expansion joint with ends is to be hydraulically pressure tested to twice the maximum working pressure.

7.3 When necessary, a metal braid will be provided for ensuring electrical continuity of all parts of the piping considered.

8. ON BOARD INSTALLATION & MAINTENANCE REQUIREMENTS

8.1 The expansion joints are to be installed according to manufacturer's instructions and Bureau Veritas Rules.

8.2 For piping led overboard, below the freeboard deck, this type of expansion joints shall never be fitted unless a suitable stop valve is fitted at the shell. Furthermore, efficient means are to be provided to avoid the flooding of the ship in case of rupture of the expansion joints.

8.3 The expansion joints must only be fitted in areas where they are always accessible.

8.4 In all cases, the associated pipes are to be suitably adjusted, aligned and anchored.

9. MARKING FOR IDENTIFICATION

Each expansion joint is to be marked clearly to avoid any wrong utilization with:
- Manufacturer's name or trade mark
- Type designation
- Date of manufacture
- BV or Ⓑ Society's brand as relevant

10. OTHERS

10.1 This approval is given with the understanding that the manufacturer will accept full responsibility for informing shipbuilders or their sub-contractors of the proper methods of fitting and general maintenance of the approved products and of the conditions of this approval.

10.2 This certificate supersedes the Type Approval Certificate N° 03518/D0 BV issued on 15/12/1999 by the Society.

BUREAU VERITAS HAMBURG

*** *Last page (End of Document)* ***

MARINE DIVISION
17 Bis Place des Reflets - La Défense 2
92400 Courbevoie - France
Tel. 33 1 42 91 53 48
Fax 33 1 42 91 28 94

BUREAU VERITAS

Certificate N°:
06823/B0 BV
The attached Schedule forms part of the certificate

File Number : ACM 135/0503/001
Product Code : 21021

CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL

This is to certify that the product identified below was found to be in compliance with the relevant hereunder stated Regulations & standards

NON-METALLIC EXPANSION JOINTS/BELLOWS

ELAFLEX rubber expansion joint Type ERV-Gelbstahl

MANUFACTURED BY:

ELAFLEX-GUMMI EHLERS GmbH
Hamburg - GERMANY

SPECIFIED REGULATIONS & STANDARDS :
BV Rules and Regulations for the Classification of Ships - Part C, Edition 2000.

The Approval is valid until : 07.12.2006

BUREAU VERITAS HAMBURG

At Paris la Défense, on : 07.12.2001

J.BENOIT
For the Secretary

This Certificate remains valid until the date stated on, hereunder, unless cancelled or revoked, provided the conditions in the attached schedule are complied with and the equipement remains satisfactory into service.
This Certificate is not valid for equipment, the design or manufacture of which has been varied or modified from the specimen tested.
This Certificate is not valid without the stamp of the above mentioned by BUREAU VERITAS Inspection Center.
The manufacturer should notify BUREAU VERITAS of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.
The latest published Regulations or Standards referred to, above, and the Marine Division General Conditions are applicable.

BUREAU VERITAS
MARINE DIVISION

File Number : ACM 135/0503/001

THE SCHEDULE OF APPROVAL

1. PRODUCT DESCRIPTION :

ELAFLEX rubber expansion joint

Type:
ERV-GELBSTAHL

Range :

Size	Nominal diameter 32 to 700 mm
Max. working pressure	10 bar
Max. temperature	+100 °C

2. DESIGN DRAWINGS and/or SPECIFICATIONS

As per sheet 6-6386.

3. TYPE TEST REPORTS / LABORATORY RECOGNITION STATUS

Burst test, fire resistance test and hydraulic test.

4. MATERIALS and/or COMPONENTS REQUIRED TO BE TYPE APPROVED

None.

5. OTHER MATERIALS and/or COMPONENTS

Inner rubber	NBR-Nitrile rubber
Reinforcement	Steel wire cord
Outer rubber	CR-chloroprene rubber
Flanges	ST 37-2, galvanized and yellow chromated

6. APPLICATION / LIMITATION OF USE

The ELAFLEX rubber expansion joint type ERV-Gelbstahl may be used inside and outside of machinery spaces for the following services on board :

- Liquid fuel
- Lubricating oil
- Sea water and fresh water
- Bilge and ballast water
- Closed sanitary lines, without connection to the ship's side.

7. PRODUCTION SURVEY REQUIREMENTS

7.1 Each ELAFLEX rubber expansion joint with end fittings is to be hydraulic pressure tested to twice the maximum service pressure.

7.2 Arrangements shall be made for a Society's Surveyor to carry out on a periodic basis, visit of the Manufacturer's premises and product audits.

8. ON BOARD INSTALLATION & MAINTENANCE REQUIREMENTS

As per the Manufacturer's instructions.

9. MARKING FOR IDENTIFICATION

Each ELAFLEX rubber expansion joint is to be marked clearly to avoid any wrong utilization with:

- Trade name
- Date of manufacture
- BV or Ⓑ Society's brand with COI identification number.

10. OTHERS

10.1 This approval is given on the understanding that **Elaflex-Gummi Ehlers GmbH** will accept full responsibility for informing shipbuilders or their sub-contractors of the proper method of fitting and general maintenance of the ELAFLEX rubber expansion joints and of the conditions of this approval.

10.2 This certificate supersedes Type Approval Certificate n° 2102/6823/A0 0 I issued on 16/01/1997 by the Society.

*** *Last page (End of Document)* ***

BUREAU VERITAS HAMBURG

Lloyd's Register

LR Type Approval Certificate

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested with satisfactory results in accordance with the relevant requirements of the LR Type Approval System.

This certificate is issued to:

PRODUCER

ELAFLEX – Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
D-22525 Hamburg
Germany

DESCRIPTION

Rubber expansion joints consisting of:

	Gelbring	Rotring	ROTEX
Tube	: NBR	Butyl/EPDM	EPDM
Reinf'ment	: Nylon text.cord	Nylon text.cord	Poymer text.cord
Cover	: Chloroprene CR	EPDM	EPDM
Flanges	: carbon steel, zinc plated and yellow chromated		

TYPE

ERV- Gelbring (Yellow Band)
ERV- Rotring (Red Band)
ERV- ROTEX

APPLICATION

+ Oil fuel and lubricating oil lines- outside machinery spaces only
+ Sea* - and fresh water cooling lines
+ Bilge lines- inside duct keels only (not in machinery spaces)
+ Ballast lines- in- and outside machinery spaces, duct keels and inside double bottom ballast water tanks
+ Cargo lines for oil and chemical carriers, where applicable
+All other non- essential pipe lines not carrying flammable liquids

TESTS

Burst pressure test

Certificate No. 03/20022

Issue Date 25 February 2003

Expiry Date 24 February 2008

Sheet 1 of 2

W. R. Jacobs
Hamburg Plan Approval Centre

Lloyd's Register of Shipping
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

MARINE (08/2002)

THE TERMS AND CONDITIONS OVERLEAF APPLY

Lloyd's Register

SPECIFIED STANDARD	Lloyd's Register Rules and Regulations for the Classification of Ships, Edt. 2002
RATINGS	Gelbring: PN 16 for DN 25 to DN 350, PN 10 for DN 400 to DN 1000, at 90°C max. Rotring : PN 16 for DN 25 to DN 350, PN 10 for DN 400 to DN 1000, at 90°C max. ROTEX : PN 6 at 110°C max., PN 10 at 100°C max. for DN 25 to DN 1000
OTHER CONDITIONS	*Where fitted in sea water lines in machinery compartments, guards are to be provided which will effectively enclose, but not interfere with the action of the expansion joint and which will reduce to the minimum practicable any flow of water in the event of failure of the flexible element The expansion joints are to be installed in well visible and accessible locations and protected against over extension and compression and against mechanical damage. The adjoining pipes are to be suitably aligned, supported, guided and anchored. The producer's instructions and recommendations are to be considered

"This Certificate is not valid for equipment, the design, ratings or operating parameters of which have been varied from the specimen tested. The manufacturer should notify LR of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid certificate."

The Design Appraisal Document No. 9957-03 and its supplementary Type Approval Terms and Conditions form part of this Certificate.

Certificate No.	03/20022
Issue Date	25 February 2003
Expiry Date	24 February 2008
Sheet	2 of 2

W. R. Jacobs
Hamburg Plan Approval Centre

Lloyd's Register of Shipping
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

MARINE (08/2002)

THE TERMS AND CONDITIONS OVERLEAF APPLY

Lloyd's Register

Type Approval Certificate Extension

This is to certify that Certificate No. 03/20021 for the undernoted products is extended and renumbered as shown.
This certificate is issued to:

PRODUCER

ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg
Germany

DESCRIPTION

Rubber expansion joint consisting of:
Tube : NBR (nitrile), seamless, electrically conductive
Reinforcement : galvanised steel wire cord, CR rubberised
Cover : Chloroprene CR
Flanges : carbon steel, zinc plated and yellow chromated

TYPE

ERV- Gelbstahl (Yellow Steel)

APPLICATION

+ Oil fuel, lubricating oil and other flammable liquids
+ Sea* - and fresh water cooling lines
+ Bilge and ballast lines in machinery spaces and duct keels
+ Cargo lines for MDO and lubricating oil carrier
+ Cargo lines inside cargo oil tanks of oil tankers
+ All other non- essential pipe lines

*Where fitted in sea water lines in machinery compartments, guards are to be provided which will effectively enclose, but not interfere with the action of the expansion joint and which will reduce to the minimum practicable any flow of water in the event of failure of the flexible element

The expansion joints are to be installed in well visible and accessible locations and protected against over extension and compression and against mechanical damage. The adjoining pipes are to be suitably aligned, supported, guided and anchored.
The producer's instructions and recommendations are to be considered

Certificate No. 03/20021 (E1)

Issue Date 03 March 2006

Expiry Date 02 March 2011

Sheet 1 of 2

Olaf Schmidt
Hamburg Plan Approval Centre
Lloyd's Register EMEA

Lloyd's Register EMEA
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

"Lloyd's Register, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as the 'Lloyd's Register Group'. The Lloyd's Register Group assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register Group entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract."

TESTS	Fire test according to ISO 15540 Hydraulic-pressure impulse test similar to ISO 6803 Burst pressure test according to Lloyd's Register Rules
STANDARD	Lloyd's Register Rules and Regulations for the Classification of Ships, Edt. 2005
RATINGS	MAWP : 16 bar at max. service temperature of 60°C, DN 25 to DN 400 MAWP : 10 bar at max. service temperature of 100°C, DN 25 to DN 600 <u>Restrictions for oil fuel, lubrication oil and other flammable liquids</u> MAWP : 10 bar at max. service temperature of 90°C, DN 25 to DN 250

"This Certificate is not valid for equipment, the design, ratings or operating parameters of which have been varied from the specimen tested. The manufacturer should notify Lloyd's Register EMEA of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid certificate."

The attached Design Appraisal Document No. HMD 9956-03, Issue No. 1 dated 03.03.06 and its supplementary Type Approval Terms and Conditions form part of this Certificate.

All other details remain as the previous Certificate No. 03/20021 to which this extension should be attached.

Certificate No.	03/20021 (E1)
Issue Date	03 March 2006
Expiry Date	02 March 2011
Sheet	2 of 2

Olaf Schmidt
Hamburg Plan Approval Centre
Lloyd's Register EMEA

Lloyd's Register EMEA
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

"Lloyd's Register, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as the 'Lloyd's Register Group'. The Lloyd's Register Group assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register Group entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract."

DET NORSKE VERITAS

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

CERTIFICATE NO. P-12437
This Certificate consists of 2 pages

This is to certify that the

Compensator, Bellow of Rubber Material

with type designation(s)

Types ERV-G, ERV-R, ERV-Gelbstahl

Manufactured by

ELAFLEX-GUMMI EHLERS GmbH
HAMBURG, Germany

is found to comply with
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships
Offshore Standard DNV-OS-D101, Marine and Machinery Systems and Equipment
Det Norske Veritas' Standards for Certification 2.9 No. 5-791.70

Application
May be used for: Fuel- & lube oil, fresh & sea water, compressed air, sanitary, acids, alkalis, salt solutions, cooling water, ballast lines (not through pipe tunnels or double bottom) and bilge. (Dep. on type, see cert.)

Temperature range:	Dependent on type: up to +100°C
Max. working press.:	PN 6, PN10, PN 16
Sizes:	DN 25 to DN 600 (1" to 24")

Place and date
Høvik, 2007-02-20
for DET NORSKE VERITAS AS

Hanne Anita Hjerpetjønn
Head of Section

DET NORSKE VERITAS * 1864 *

Local Office
DNV Essen

This Certificate is valid until
2010-06-30

Per Jørgen Tviberg
Surveyor

Notice: This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

If any person suffers loss or damage which is proved to have been caused by any negligent act or omission of Det Norske Veritas, then Det Norske Veritas shall pay compensation to such person for his proved direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question, provided that the maximum compensation shall never exceed USD 2 million.In this provision "Det Norske Veritas" shall mean the Foundation Det Norske Veritas as well as all its subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other acting on behalf of Det Norske Veritas.

Product description

Rubber expansion joint with swivel flanges in carbon steel, galvanised and yellow chromated steel.

Types:

ERV-G, ERV-R, ERV-Gelbstahl.

Materials:

ERV-G: Liner of NBR reinforced with nylon textile chord, cover of CR.
ERV-R: Liner of butyl/EPDM reinforced with nylon textile chord cover of EPDM.
ERV-Gelbstahl: Liner of NBR reinforced with steel wire, cover of CR.

Application/Limitation

Type ERV-G
May be used for fuel and lubricating oil, fresh and seawater, compressed air and sanitary.

Type ERV-R
May be used for fresh and sea water, light acids, alkalis, salt solutions

Type ERV-Gelbstahl
May be used for fuel and lubricating oil, fresh and seawater, compressed air, sanitary cooling water, ballast lines (not through pipe tunnels or double bottom) and bilge for sizes between DN25 to DN200. Larger sizes may be used in cooling water, sanitary, fresh and sea water systems.

Working pressures:

ERV-G and ERV-R 0 to 16 bar.
ERV-Gelbstahl -0.88 to 10 bar

Temperature range:

ERV-G: 0 to +90°C.
ERV-R: 0 to +90°C.
ERV-Gelbstahl: 0 to +100°C.

Type Approval documentation

- Manufacturer's catalogue "Gummikompensatoren + Rohrverbinder" no. 4
- Fire test report from WTD 71-223-87/95, 50/05, 51/05, 54/05 and 56/05.
- DNV Antwerpen burst test report dated 97-05-29
- Impulse test report from TUV Automotive dated 2006-01-30.
- Manufacturer's burst test report dated 2006-01-06.

Tests carried out

Burst test, fire test (ERV-G and ERV-Gelbstahl), endurance test and impulse test (ER

Marking of product

For traceability to this type approval, the products are marked with:

- Manufacturers trade mark: 

ERV-G: Yellow band.
ERV-R: Red band.
ERV-Gelbstahl: Double yellow band

Certificate retention survey

For retention of the Type Approval, DNV Surveyor shall perform a survey every second year and before the expiry date of this certificate, to verify that the conditions for the type approval are complied with and to witness the following test on a selection of sizes:

- Burst test

The tests shall be performed in accordance with procedures given in Det Norske Veritas' Certification Notes no. 2.9. 5-791.70 "Type Approval of Flexible Hoses of Non-Metallic Material" or another recognized standard.

The test is to be performed with the type of couplings fitted that is Type Approved with the compensators.

END OF CERTIFICATE

NIPPON KAIJI KYOKAI

Certificate

Certificate No.
PF-04-051

OF
APPROVAL FOR FLEXIBLE JOINTS

THIS IS TO CERTIFY that the flexible pipe joints,

Article	:	**RUBBER EXPANSION JOINT**
Type	:	**ERV-Gs**
Manufacturer	:	**ELAFLEX–GUMMI EHLERS GmbH**

have been approved in accordance with the relevant requirements of 12.1.6 and 12.3.2, Chapter 12, Part D of the Society's Rules, 2004 edition, with

Approval Number : 99 FV 401B

for use in the ships classed or intended to be classed with the Society subject to the conditions specified in the attached sheet.

This certificate will remain in force until 15th December 2009.
Issued on 16th December 2004.

NIPPON KAIJI KYOKAI

S. Ogawa
General Manager,
Machinery Department

DVWG-Forschungsstelle
Prüflaboratorium Gas

DVGW-Forschungsstelle · Postfach 69 80 · 76128 Karlsruhe

ELAFLEX-Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg

Prüfergebnis der Kontrollprüfung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung

Test result about the inspection of products for gas and water supply

DVGW-Prüflaboratorium/*DVGW-test laboratory:*	DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut, Karlsruhe
Produkt/*Product:*	Kompensator
geprüft nach/*tested according to:*	ehemals DIN 30680 Gummibalgkompensatoren in Gasanlagen, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Drücken bis zu 16 bar betrieben werden.
Typ/*Type:*	ELAFLEX-Gelbring-Rohrverbinder, Typ ERV-G
Prüfbericht-Aktenzeichen/*Report file no:*	IIG/Dr.Dri-Sa 92/174/580/1
Prüfgrundlagenkonformität:	Anlage 1

Ergebnis der 1. Kontrollprüfung vom 13.02.2008/*Result of the 8. Inspection from: 13.02.2008*
AZ/*File-no.:* **08/044/4504/01**; Meßwerte gem. Anlage 2

X Abweichungen und Mängel wurden nicht festgestellt/*Requirements of the standard fulfilled*
Abweichungen der letzten Kontrollprüfung wurden behoben/*Difference of the last inspection rectified*

Die Kontrollprüfung konnte nicht durchgeführt werden, da das Erzeugnis:

Inspection is not possible, because the product:

noch nicht hergestellt wird/*was not produced*
wegen auftragsbezogener Herstellung zur Zeit nicht am Lager ist/*of the order situation it is not in the warehouse*
die Produktion und der Vertrieb wurden zwischenzeitlich eingestellt/*the production and sales are canceled*
ein Fachgespräch wurde durchgeführt/*a professional conversation was accomplished*

Bemerkungen der Prüfstelle/*Comment of the test laboratory:*

Karlsruhe, 07.04.2008

DVGW-Forschungsstelle
Prüflaboratorium Gas
Engler-Bunte-Ring 1-7, D - 76131 Karlsruhe

Ort *(Location)* Datum *(Date)* Stempel *(Stamp)*

DVGW-Forschungsstelle
Prüflaboratorium Gas

Eine Einrichtung des DVGW
Deutsche Vereinigung des
Gas- und Wasserfaches e. V.

Postfach 69 80
D-76128 Karlsruhe

Engler-Bunte-Ring 1
D-76131 Karlsruhe

Telefon (+49) 0721-9640211
Telefax (+49) 0721-9440214

Bad.-Württembergische
Bank Karlsruhe
BLZ: 660 200 20
Konto 400 200 59 00

Anlage 1 zur Kontrolluntersuchung vom/*Annex of the inspection from:* 2/13/2008

AZ/*File-no.*: 08/044/4504/01

ELAFLEX-Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg

Bestätigung der Prüfgrundlagenkonformität/*Confirmation of the agreement with the standard*

Produkt/*Product*:	Kompensator
Typbezeichnung/*Type*:	ELAFLEX-Gelbring-Rohrverbinder, Typ ERV-G
Produktcode/Norm/*Standard*:	4504
geprüft nach/*tested according to:*	ehemalige DIN 30680
Klasse/*Class*:	Druckbereich PN 16
Temp.-Bereich/*Temp.-class*:	- 20 °C bis + 70 °C
Typ/*Type*:	

Das Produkt wurde gegenüber dem geprüften Baumuster in seinen konstruktiven, werkstoffspezifischen und fertigungstechnischen Eigenschaften nicht verändert. Die Produktion des Produktes wird unverändert fortgesetzt./*The product was not changed in term of its constructive, material specific and technical productions characteristics, towards the examined material. The production of the material continued unmodified.*

Grundlage für die Bestätigung der Prüfgrundlagenkonformität ist die oben angeführte Kontrolluntersuchung/*Basis for the confirmation with the standard is the above mentioned inspection.*

DVGW-Forschungsstelle
DVGW Prüflaboratorium Gas
Engler-Bunte-Ring 1-7, D - 76131 Karlsruhe

Karlsruhe, 26.03.2008

Ort Datum — Stempel

Location Date — *Stamp*

Attached sheet to the Certificate No. PF-04-051 1/1

·Particulars and conditions :

The joints are accepted as flame resistant rubber joints and can be used for short joint of the piping systems in engine room.

Type	Nominal Dia. (mm)	Max. Working Press (MPa)	Max.Operating Temp. (℃)	Material
ERV – Gs	32	1.0	100	Liner: NBR Reinforcement: Steel wire cord, CR rubberized Cover: CR Flanges: Carbon steel, galvanized and yellow chromated
	40			
	50			
	65			
	80			
	100			
	125			
	150			
	200			

Kind of fluid: Fuel oil, Lubricating oil, Sea water, Fresh water, Air, Hydraulic oil, Waste oil, Mist gas, Inert gas

·Test :

The joints used for piping belonging to Group II defined by the requirements 12.1.3, Chapt.12, Part D of the Rules are to be subjected to hydraulic test in the presence of the Society's surveyor in accordance with the requirements 12.6.1, Chapt.12, Part D of the Rules.

The test and examination for the joints belonging to GroupⅢ are to be carried out .

·Notice :

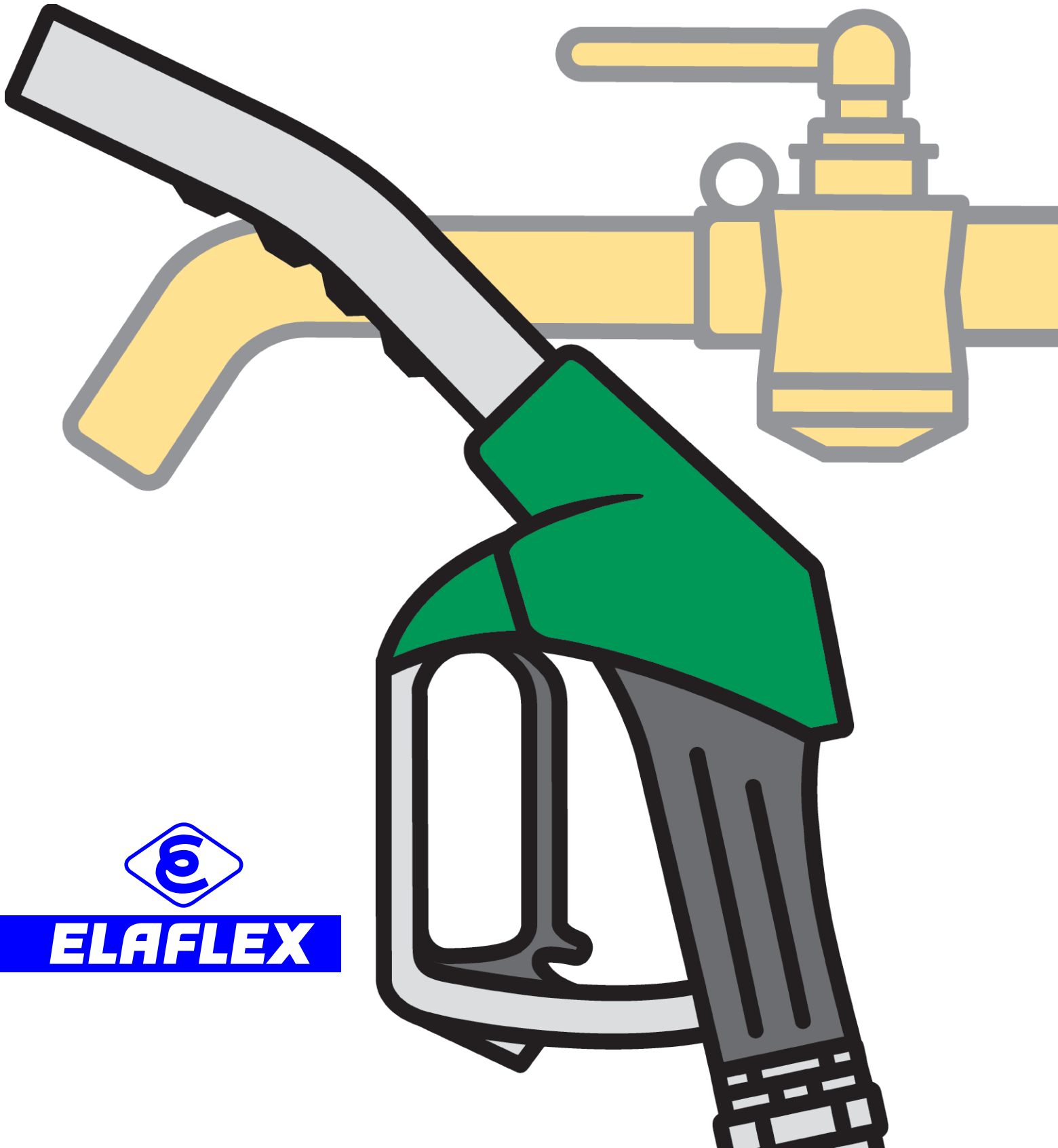
Any significant changes in design or construction of the above items may render this certificate invalid.

- The End -

Zapfhähne +

Zapfventile

Fuel Dispensing Nozzles · Pistolets de distribution
Pistole per il rifornimento



ELAFLEX

FARB-KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN FÜR ELAFLEX COAX-SCHLAUCHLEITUNGEN

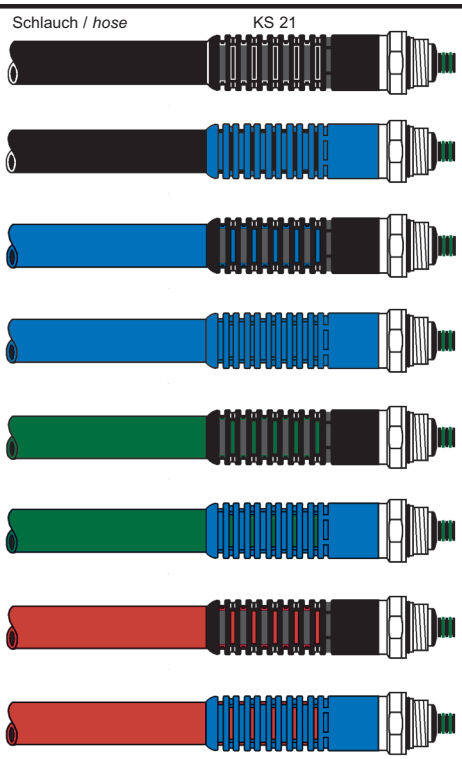
Possible Colour Combinations for ELAFLEX COAX Hose Assemblies

FARB-CODE
Colour Code

ELAFLEX

Zapfventilseite mit werksmontiertem Knickschutz **KS 21** - nicht nachrüstbar, da die Verschraubungen nicht demontierbar sind.

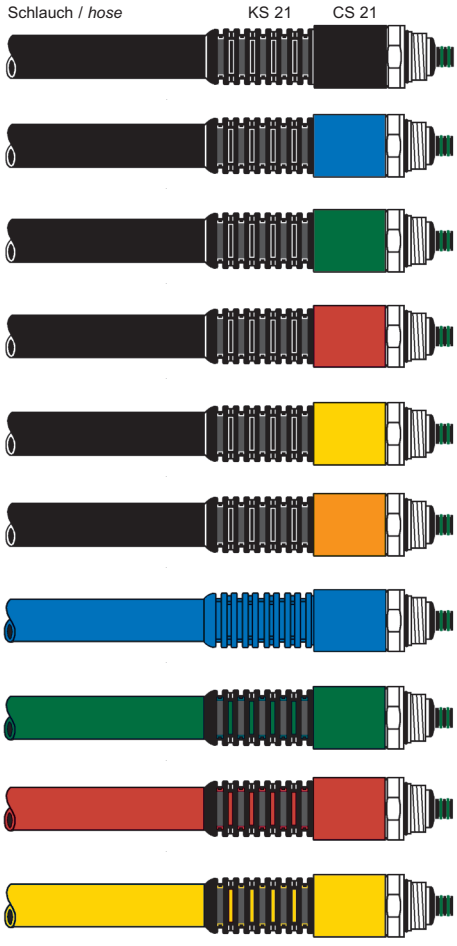
*Nozzle side with factory assembled anti-kinking sleeve **KS 21** - cannot be retrofitted because of the non-reusable fittings.*



SS
SB
BS
BB
GrS
GrB
RS
RB

Zusätzlich mit kurzer, farbiger Sortentülle **CS 21** über dem Knickschutz **KS 21**. CS 21 kann auch nachträglich montiert oder ausgewechselt werden.

*Additionally with short colour sleeve **CS 21** on the anti-kinking sleeve **KS 21**. CS 21 can be retrofitted or changed.*



SS + S
SS + B
SS + Gr
SS + R
SS + G
SS + Or
BB + B
GrS + Gr
RS + R
GS + G

COAX -Schlauchleitungen DN 21/8 NR. Für Zapfsäulen mit aktiver Gasrückführung. Ausführung und technische Daten umseitig.

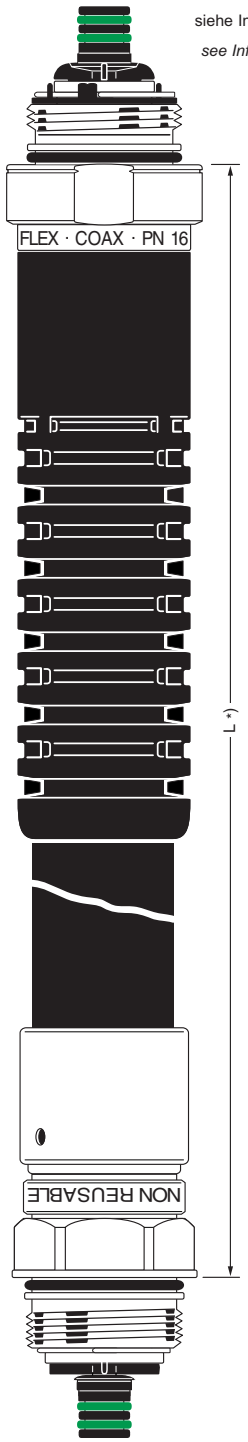
COAX hose assemblies DN 21 / 8 NR. For dispensers with active vapour recovery. - Design and technical details see overleaf.

übliche Bestell-Längen in Metern *commonly ordered lengths in meter* **L** *)
3,00
3,15
3,20
3,30
3,40
3,45
3,50
3,60
3,75
3,85
4,00
4,17
4,20
4,30
4,35
4,40
4,50
4,80
4,90
5,00
5,20
5,40
5,60
5,65
5,85
6,00

*) Bei Festlegung von **L** muss die umseitig beschriebene Längung durch Quellung berücksichtigt werden.

*) *When determining **L** consider elongation by swelling as per description overleaf.*

Zapfventilseite
nozzle side



Zapfsäulenseite
pump side

BESTELLBEISPIEL: **COAX 21/8 - L 4,00 - SS** bedeutet:

COAX -Schlauchleitung DN 21 / 8 mit Länge L = 4,00 m und mit Farbcode SS = schwarz für Schlauch + Knickschutz - ohne Sortentülle.

*EXAMPLE: **COAX 21/8 - L 4,00 - SS** means:*

COAX hose assembly DN 21 / 8, length L = 4,00 m, colour code SS = black for hose and anti-kinking sleeve - without colour sleeve.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Technische Daten · *Technical Data*

KRAFTSTOFFSCHLAUCH (außen)

Qualitäts-Zapfschlauch **'CONTI-SLIMLINE'** DN 21 - PN 16, OD ~ 31 mm, außen glatt, rollfähig für Rollvorrichtungen bis minimal 150 mm Ø. Innen NBR leitfähig. Zwei Textilgeflechtseinlagen mit eingeflochtenen Spezial-Leitfäden. Außen chlorierter Synthesekautschuk, lichtrissbeständig.

TYPE SL 21 schwarz oder farbig (aralblau, blau, grün, rot, gelb) mit glatter, farbstabiler Oberfläche, mit fortlaufender und dauerhafter Laserkennzeichnung.

Erfüllen die Anforderungen nach DIN / EN 13483 (EN 1360) und TRbF 131 / 2.

SCHLAUCHARMATUREN (nur werksmontiert)

Nicht demontierbare Sicherheitsverschraubungen DN 21 – PN 16 aus Aluminium, Swivelmutter mit Normanschluss M34 x 1,5 aus rostfreiem Stahl, O-Ringe aus Viton.

Zapfventilseite mit neuem Leichtgang-Drehgelenk ab Produktion 1.07 mit spiralfederunterstützter Lippendichtung **ED 077** aus kälteflexiblem Polyurethan (siehe Info 1.07). Mit 2 Schlüsselflächen SW 41.

Zapfsäulenseite Drehgelenk mit O-Ring **EO 171 Vi** – 6 Schlüsselflächen SW 36.

KNICKSCHUTZ

Auf der Zapfventilseite Knickschutz **KS 21** aus kälteflexiblem Polyurethan. Mit Entgasungsöffnungen. Nicht demontierbar. – Deutsches Gebrauchsmuster 9202329.

SORTENTÜLLE

Farbstabile kurze Sortentülle **CS 21** zur Kennzeichnung von Kraftstoffsorten oder Darstellung der Firmenfarbe. Aus Polyurethan mit glatter, glänzender Oberfläche in allen gängigen Firmenfarben. Kann auch nachträglich montiert oder demontiert werden (siehe S. **GR 13**).

GASSCHLAUCH (innen)

Gasrückführungsschlauch DN 8 – PN 16 (OD ~ 12 mm) aus kälteflexiblem Polyurethan. Kraftstoffbeständig und ozonfest, diffusionsarm. Durch Stahlgeflechtseinlage formstabil auch bei engen Biegeradien. – Mit Gasschlauchstutzen DN 8 aus PVDF schwarz, mit nicht wiederverwendbaren Schellen aus rostfreiem Stahl.

Zapfventilseite mit Verdrehungssicherung durch arretierten Gasschlauchstutzen.

Zapfsäulenseite drehbar gelagert zur Vermeidung von Verwürgungen durch Torsion.

EICHFÄHIGKEIT / LÄNGUNG

Gemäß **EN 13483** darf die **Volumenzunahme** einer frischen Schlauchleitung bei 3 bar nicht mehr als 2 % des Schlauchinhaltes betragen. CONTI-SLIMLINE Schläuche erfüllen diese Norm dank ihrer dehnungsarmen Einlagen mit ausreichender Sicherheitstoleranz.

Die **Längung** der Schlauchleitung nach Quellung darf nach Norm maximal 4 % betragen. CONTI-SLIMLINE Schläuche längen sich im Betrieb mit Otto-Kraftstoffen z. B.:

bei verbleitem Super - Benzin um ca. 1 bis 1,5 %,

bei bleifreiem Super - Benzin um ca. 1,5 bis 2 %.

PERMEABILITÄT

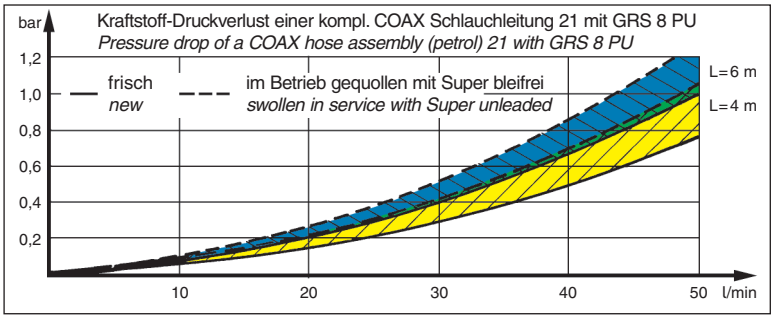
Nach **EN 13483** darf der Kraftstoffverlust einer Schlauchleitung DN 21 bei Prüfung mit Liquid C nicht größer sein als 12 ml / m je Tag.

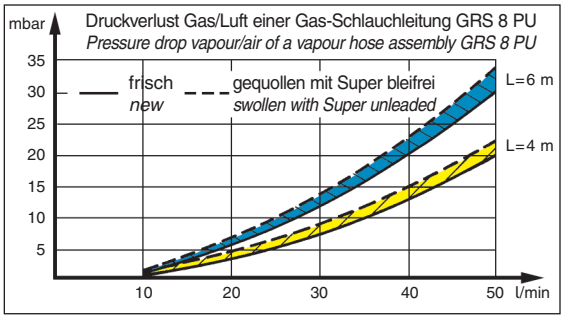
CONTI-SLIMLINE Schläuche erfüllen diese Vorschrift.

KÄLTEBIEGEKRAFT

Die **EN 13483** schreibt vor, dass ein frischer Kraftstoffschlauch bei -30° C in einer normgerechten Vorrichtung mit Radius 75 mm beim Biegen um 90° keine größere Biegekraft als 180 N erfordert. CONTI-SLIMLINE Schläuche DN 21 erfordern nur 70 bis 100 N Biegekraft und erfüllen damit die noch schärferen Anforderungen der deutschen MPD-Hersteller.

Für den Betrieb in besonders kalten Regionen (z. B. Skandinavien) liefern wir die **LT-Type** (low temperature). Diese ist gut rollfähig bis -40° C, in Abhängigkeit von der Konstruktion der Rückholvorrichtung. Sie erfüllt alle Normanforderungen der Niedrigtemperaturtype der EN 13483.





PETROL PUMP HOSE (outside)

*Quality petrol pump hose **'CONTI-SLIMLINE'** DN 21 - PN 16, OD ~ 31 mm, smooth surface, suitable for retraction devices up to min.150 mm Ø. Lining: electrically conductive. Two textile reinforcements with interwoven conductivity strands. Cover: chlorinated synthetic rubber, resistant to light cracks.*

***TYPE SL 21** black or coloured (green, red, light blue, blue, yellow) with smooth, colour stable surface. With continuous and permanent laser marking.*

Meet all requirements of EN 13483 (EN 1360) and TRbF 131 / 2.

HOSE FITTINGS (factory assembled)

Non-reusable safety fittings DN 21 - PN 16 aluminium, swivel nut with standard thread M 34 x 1,5 of stainless steel, O-rings of Viton (FKM).

***Nozzle side** with new easy rotating swivel from production 1.07, with helical spring supported lip seal **ED 077** of LT (Low Temperature) flexible polyurethane (see Info 1.07). With two key faces width 41 mm.*

***Pump side** swivel with O-ring **EO 171 Vi** - with six key faces width 36 mm.*

ANTI-KINKING SLEEVE

*On nozzle side anti-kinking sleeve **KS 21** of polyurethane (LT - flexible). With degassing holes. Non-reusable. – German design copyright no.* 9202329.

IDENTIFICATION SLEEVE

*Short sleeve **CS 21** with stable colours for grade identification or company colours. Made of polyurethane with smooth glossy surface in all known company colours. Retrofitting and disassembly are possible (see page **GR 13**).*

VAPOUR HOSE (inside)

Vapour recovery hose DN 8 - PN 16 (OD ~ 12 mm) of polyurethane (LT - flexible). Resistant to petrol and ozone, low diffusion. Remains stable also with narrow bending radii, because of the steel reinforcements. - With vapour hose tail DN 8 of PVDF black, with non reusable stainless steel clamps.

***Nozzle side** with arresting device through locked vapour hose tail.*

***Pump side** swivel supported to avoid twisting through torsion.*

COMFORMITY TO WEIGHTS AND MEASURES / ELONGATION

*According to **EN 13483** the **volume increase** of a new hose assembly is not allowed to be more than 2 % of the hose contents at 3 bar. CONTI-SLIMLINE hoses meet this standard with sufficient safety tolerance due to their low-tensile textile reinforcements.*

*According to the standard the **elongation** of the hose through swelling is allowed to be max. 4 %. During service with petrol CONTI-SLIMLINE hoses elongate as follows:*

with leaded super petrol about 1 to 1,5 %,

with unleaded super petrol about 1,5 to 2 %.

PERMEABILITY

*According to **EN 13483** the loss of petrol in a hose assembly is not allowed to be higher than 12 ml/m per day when using Liquid C.*

CONTI-SLIMLINE hoses meet this standard.

LOW TEMPERATURE BENDING FORCE

*The **EN 13483** specifies that a new petrol pump hose must not require a higher bending force than 180 N when bending the hose at -30° C in a normed device with a radius of 75 mm at an 90° angle. CONTI-SLIMLINE hoses DN 21 only require 70 to 100 N and meet the even higher requirements of the German MPD manufacturers.*

*For the operation in particularly cold regions (i. e. Scandinavia) we supply the **LT-type** (low temperature), with a good retractability up to -40° C, dependent on the construction of the retraction device. It meets all requirements of the Low Temperature Type as described in EN 13483.*

GRUPPE GR *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg/m	SCHLAUCH-GRÖSSE *Hose Size* ID in.	ID mm	≈ OD mm	Betriebsdruck *Work. Pressure* bar	Prüfdruck *Test Pressure* bar	Biegeradius *Bend. Radius* mm	Rollenlänge *Coil Length* ca./m	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,55	7/8"	21	31	16	24	100	40 - max. 80	SL 21

SL 21: blau · *blue*; aralblau · *light blue*; gelb · *yellow*; grün · *green*; rot · *red*

Type **Slimline** '**SL**' ist der schwarze Standard-Zapfschlauch mit zwei Textilgeflechten.
Farbige Varianten: technische Daten wie Materialien, Spezifikation und Kennzeichnung identisch mit schwarzer Standardtype. Die Farben sind sehr lichtstabil.
Alle Slimline-Typen sind aufgrund ihrer glatten, gleitfähigen Oberfläche und hoher Flexibilität sehr gut für MPD-Schlauchrückholungen geeignet. Die Herstellung erfolgt in Qualitäts-Dornfertigung mit Vulkanisation im Kunststoffmantel. Mit fortlaufender und dauerhafter Laserkennzeichnung:

CONTI-SLIMLINE 21 · EN 1360 · EN 13483 · TYPE 1 · TRbF 131 · Ω · PN 16 · ELAFLEX CE GERMANY · 10.08

*Type **Slimline** '**SL**' : The standard petrol pump hose with 2 textile braids and black cover. Coloured versions : technical data, specifications and markings identical to black standard type. Colours stable against weathering and UV light.*
Due to the smooth cover and high flexibility, all Slimline hoses are perfectly suitable for MPD hose retraction systems. Made on a quality mandrel production, vulcanised in a plastic cover process. With continuous and permanent laser marking.

0,55	7/8"	21	31	16	24	100	40 - max. 80	SL 21 LT

SL 21 LT: blau · *blue*; aralblau · *light blue*; gelb · *yellow*; grün · *green*; rot · *red*

Type **Slimline** '**SL LT**' : besonders kälteflexible Spezialtype für den Einsatz in kalten Regionen. Gut biegsam bis -40° Celsius. Mit fortlaufender und dauerhafter Laserkennzeichnung :

CONTI-SLIMLINE 21 LT · EN 1360 · EN 13483 · TYPE 1 · TRbF 131 · Ω · PN 16 · ELAFLEX CE GERMANY · 10.08

*Type **Slimline** '**SL LT**' : A special low temperature type for use in cold climate regions, e.g. Scandinavia and Russia. Good cold flexibility down to -40° Celsius.*
With continuous and permanent laser marking.

Qualitäts-Zapfschläuche 'CONTI-SLIMLINE' für Vergaserkraftstoffe. Auch für Ethanolbeimischungen bis E 85 geeignet. Eichfähig für elektrische Zapfsäulen gemäß umseitiger Erläuterungen.
Kältebiegsam bis - 30° C (LT-Type bis - 40° C).
Entsprechen TRbF 131/2 und EN 1360, bzw. EN 13483.

Innen : NBR leitfähig, nicht ausfärbend, diffusionsarm
Festigkeitsträger : zwei dehnungsarme Textilgeflechte mit eingeflochtenen Spezial-Leitfäden
Außen : Chlorierter Synthesekautschuk lichtriß- und ölbeständig

Type Slimline 'SL'
Slimline

Type Slimline 'SL LT'
Slimline
Low Temperature

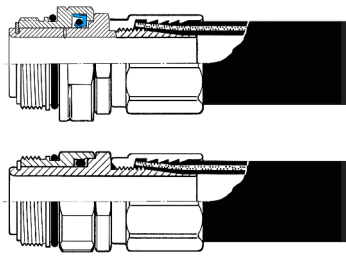


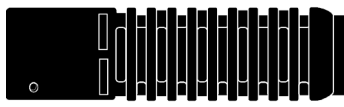
'CONTI-SLIMLINE' quality petrol pump hoses for gasoline fuels. Also suitable for fuels with ethanol content up to E 85. Can be calibrated for electric dispensing pumps, see overleaf. Cold flexible down to - 30° C / - 22° F (LT-type down to - 40°C / - 40°F). Correspond to TRbF 131/2 and EN 1360, respectively EN 13483.

Lining : Nitrile rubber (NBR), conductive, no discolouration
Reinforcements : Two low tensile textile braids with interwoven conductivity strands
Cover : Chlorinated synthetic rubber. Resistant to light cracks and oil.

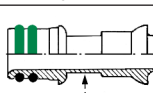
0,12	8	12	Knickfest bei engen Radien und formstabil durch Stahlgeflechteinlage. Kraftstoff- und gasbeständig. Nicht leitend. — *Resistant to kinking due to steel reinforcements. LT-flexible. Non el. conductive.*	GRS 8 PU	**Gasschlauch DN 8 / PN 16** Polyurethan, diffusionsarm, kältebiegsam bis zu - 40° C — ***Vapour hose DN 8 / PN 16*** *polyurethane, low diffusion, LT-flexible down to - 40° C*
0,25	21	31	Demontierbare COAX - Schlauchverschraubung f. Kraftstoffschlauch DN 21. Zur Montage ist EW 21 erforderlich. V 21-34/2 mit ED 079 Lippendichtung und EF 080 Spiral-Federring. V 21-34/6 mit O-Ring EO 171. — *Reusable COAX hose fitting for hose DN 21. Use EW 21 for assembly. V 21-34/2 with ED 079 lip seal and EF 080 spiral spring. V 21-34/6 with O-Ring EO 171.*	mit Leichtgang-Drehgelenk, für die **Zapfventilseite** V 21 - 34/2 *with easy rotating swivel, for **nozzle side***	**Schlauchverschraubung DN 21** mit Drehgelenk M 34 x 1,5, Mutter aus 1.4104, Stutzen aus Alu, Hülse Messing cr, Dichtungen siehe links — ***Hose fitting DN 21*** *with swivel thread M 34 x 1,5, nut of stainless steel 1.4104, hose tail of aluminium, ferrule of brass chrome plated, seals see left side*
0,24	21	31		mit drehbarem Anschluß, für die **Zapfsäulenseite** V 21 - 34/6 *with swivel, for **pump side***	
0,034	-	-	Knickschutz für die Zapfventilseite des COAX-Schlauches, unbedingt erforderlich. NICHT demontierbar. — *Anti-kinking sleeve for nozzle side, absolutely necessary. No disassembling.*	KS 21 schwarz · *black*; blau · *blue*	**Knickschutz KS 21** aus Polyurethan, verschleißfest, kälteflexibel — ***Anti-kinking sleeve KS 21*** *of polyurethane. Resistant to wear, LT-flexible*
0,012	-	-	Kurze, farbstabile Tülle zum Überschieben über V 21 und Knickschutz KS 21. Auch nachrüstbar und demontierbar. — *Short sleeve with stable colours, push over V 21 and KS 21. Can be disassembled.*	CS 21 blau · *blue*; gelb · *yellow*; grün · *green*; rot · *red*; schwarz · *black*	**Sortentülle CS 21** aus Polyurethan, mit glatter, glänzender Oberfläche — ***Colour Sleeve CS 21*** *polyurethane with glossy surface*
0,005	für/*for* 8	-	Mit drehbarem Zentrierclip **A** für die **Zapfsäulenseite** des Schlauches. — *With swivelling center clip **A** for **pump side** of hose.*	EK 754	**Gasschlauchstutzen DN 8** aus PVDF schwarz, mit montierten O-Ringen EO 756 aus Viton (FKM) — ***Vapour hose tail DN 8*** *of PVDF black, with assembled O-rings EO756 of FKM*
0,005	für/*for* 8	-	Mit 4 festen Zentrierflügeln und Verdrehungssicherungsbuchse **B** für die **Zapfventilseite** des Schlauches. — *With 4 fixed center wings, with anti-torsion bush **B**, for **nozzle side**.*	EK 755	
0,003	-	11,5	Spannbereich von 11,5 - 13 mm. Nicht demontierbar. Zur Montage ist die Spezialzange EW - Z13 erforderlich. — *Clamp capacity 11,5 - 13mm. Assembly only with EW - Z13, no disassembling.*	GSS 11,5	**Gasschlauchschelle GSS 11,5** aus nicht rostendem Stahl — ***Vapour hose clamp GSS 11,5*** *of stainless steel*

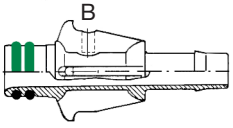


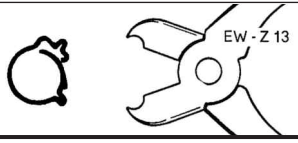












TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Schlauch-Spezifikation, Werkzeuge · *Hose specification, Tools*

1

EICHFÄHIGKEIT / LÄNGUNG

Gemäß EN 13483 darf die Volumenzunahme einer frischen Schlauchleitung bei 3 bar nicht mehr als 2 % des Schlauchinhaltes betragen. - CONTI-Schläuche erfüllen diese Norm dank ihrer dehnungsarmen Textileinlagen mit ausreichender Sicherheitstoleranz.
Die Längung des Schlauches nach Quellung mit Liquid 1 darf nach Norm maximal 4 % betragen. CONTI-Schläuche längen sich im Betrieb mit Otto-Kraftstoffen z.B. bei bleifreiem Super-Benzin um ca. 1,5 bis 2 %.

PERMEABILITÄT

Nach der EN 13483 darf der Kraftstoffverlust einer Schlauchleitung DN 21 bei Prüfung mit Liquid C nicht größer sein als 12 ml/m je Tag. - Das entspricht bei Prüfkraftstoff FAM-A ca. 20 ml/m je Tag. -
CONTI-Schläuche erfüllen diese Anforderung.

KÄLTEBIEGEKRAFT

Die Norm EN 13483 schreibt vor, daß ein frischer Kraftstoffschlauch bei -30° C in einer normgerechten Vorrichtung mit einem Ø von 150 mm beim Biegen um 90° keine größere Biegekraft als 180 N erfordert. CONTI-Schläuche DN 21 erfordern deutlich geringere Kräfte und erfüllen damit die noch schärferen Anforderungen der MPD-Hersteller. Für den Betrieb in besonders kalten Regionen (z.B. Skandinavien) liefern wir die LT-Type (low temperature). Diese ist kältebiegsam bis -40° C, und erfüllt die Anforderungen der neuen EN 13483 für die LT-Type.

CONFORMITY TO WEIGHTS AND MEASURES

Acc. to of standard EN 13483 the volume increase of a new hose assembly is not allowed to be more than 2 % of the hose contents at 3 bar. CONTI hoses meet this standard with a sufficent safety tolerance by especially low-tensile reinforcements.
Acc. to this standard the elongation of the hose through swelling is allowed to be maximum 4 % with Liquid 1. During service with petrol CONTI hoses elongate with unleaded super petrol about 1,5 to 2%.

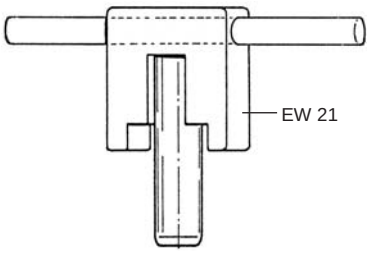
PERMEABILITY

According to EN 13483 the loss of petrol in a hose assembly is not allowed to be higher than 12 ml/m per day when using Liquid C. -
CONTI hoses fulfill this requirement.

LOW TEMPERATURE BENDING FORCE

EN 13483 specifies that a new petrol pump hose must not require a higher bending force than 180 N when bending the hose at -30° C in a standard device with a Ø of 150 mm at 90°. CONTI hoses DN 21 require clearly lower forces and meet the even higher requirements of German MPD manufacturers. For the operation in particularly cold regions (i.e. Scandinavia) we supply the LT-type (low temperature), with a cold flexibility down to -40° C. This type does meet the standard EN 13483 for the LT-type.

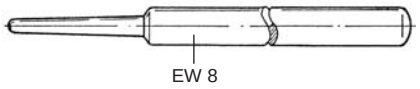
2



Montagedorn **EW 21** aus Stahl für demontierbare COAX-Schlauchverschraubungen DN 21 / V 34. Swivelmutter muss vorher abgenommen werden. Der Querstab gehört nicht zum Lieferumfang.

*Assembly mandrel **EW 21** of steel for reusable COAX hose fittings size DN 21 / V34.*
The swivel nut has to be removed beforehand. The cross bar is not part of our supply.

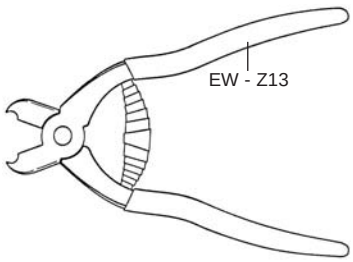
3



Montagedorn **EW 8** aus Delrin, zum "Fangen" und Herausziehen des Gasschlauchstutzens EK 754 zur Clip-Befestigung bei der COAX-Montage.

*Assembly tool **EW 8** of Delrin to catch and pull out the vapour hose tail **EK 754** from the outer hose to fasten the clip for the COAX assembly.*

4



Spezialzange **EW - Z13** für die sichere Montage der Gasschlauchschellen **GSS**.

*Special pliers **EW - Z13** for safety assembly of the clamps **GSS**.*

5

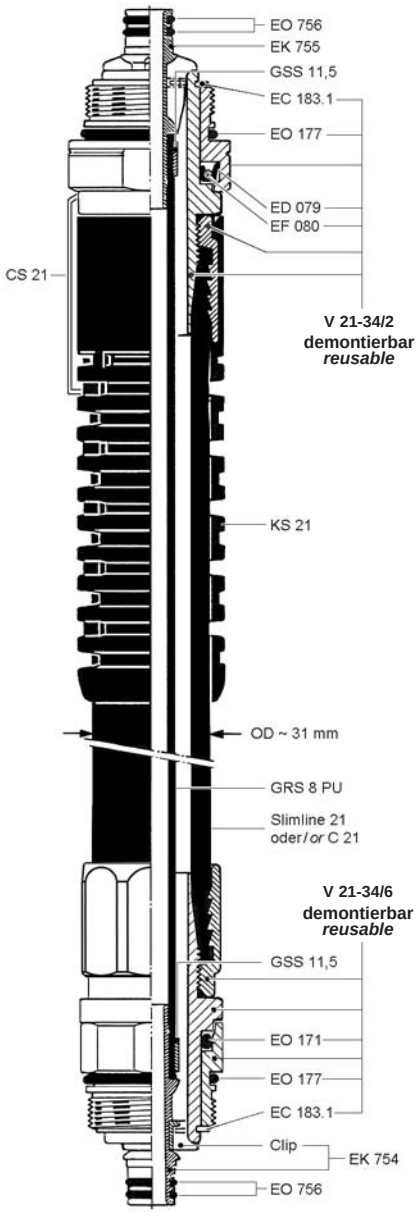


Die Sortentülle **CS 21** wird zur nachträglichen Montage zapfsäulenseitig über die Schlauchverschraubung geschoben. Zapfventilseitige Montage ist nach Abnahme der Swivelmutter möglich.

*Subsequent assembly of the Colour Sleeve **CS 21** is effected either from the pump side over the hose fitting, or - after removal of the swivel nut - from the nozzle side.*

6

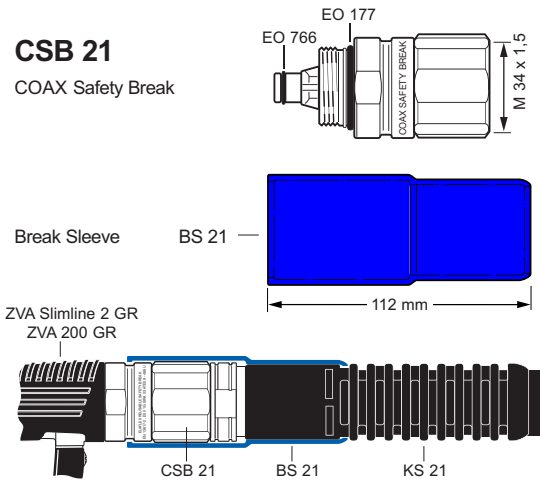
Zapfventilseite · *Nozzle Side*

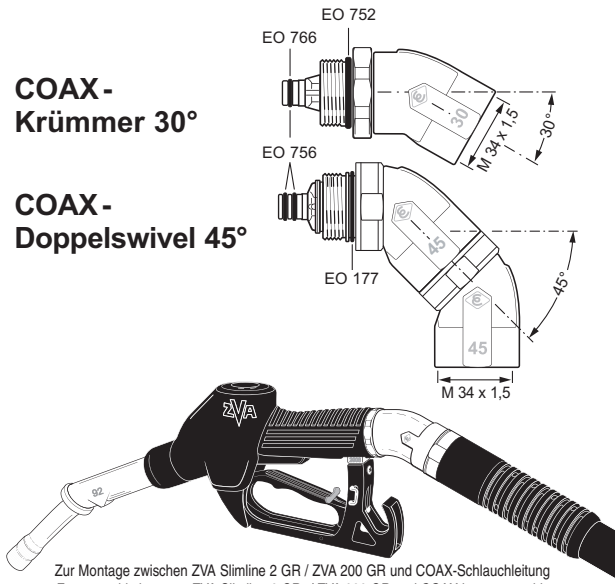


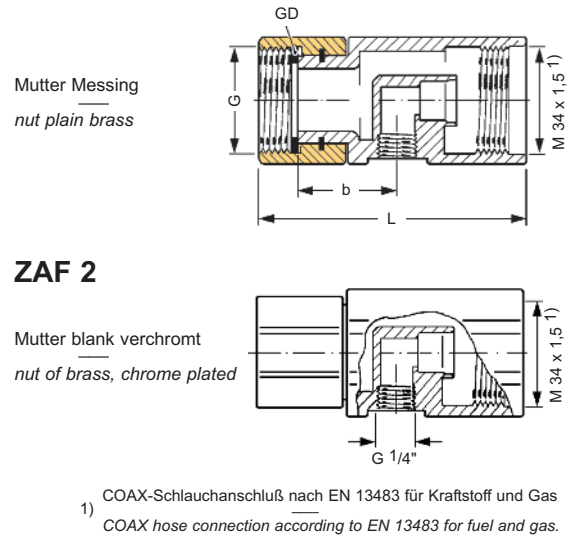
Zapfsäulenseite · *Pump Side*

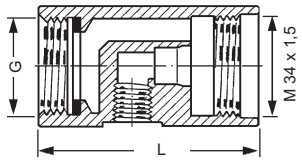
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE GR *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Design Materials*	Bau-länge *Length* L mm	Ge-winde *Thread Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	0,13 + 0,06	Selbstschließende Abreißkupplung nach EN 13617-2 als Sicherheit bei Wegfahrunfällen. Zur Montage zwischen Gasrückführungs-Zapfventil und COAX-Schlauchleitung. Trennt bei Axial- oder Winkelzug von 800 N (80 kg) bis 1500 N (150 kg). Weitere technische Daten siehe Montage- und Reparaturanleitung CSB 21. Gehäuse Aluminium, Innenteile aus kraftstoffbeständigen Kunststoffen. O-Ringe Viton. Stückgeprüft mit Prüfzeichen. Das Break Sleeve **BS 21** aus Polyurethan dient zum Schutz des Ausreißteils vor Beschädigungen und gehört zum Lieferumfang. — *Self-sealing break-away coupling acc. EN 13617-2 for assembly between vapour recovery nozzle and COAX hose. Separates at axial or angular pull-off forces from 800 N (80 kg) up to 1500 N (150 kg). Technical data see 'Installation and Reassembly Guide CSB 21'. Body aluminium, inner parts of fuel resistant plastics. O-rings FKM. All parts 100% factory tested with inspection marking. - The break sleeve **BS 21** of polyurethane is an integral part of CSB 21 and helps protect the break-away part in the event of a drive-off.*			CSB 21 + BS 21 — schwarz / blau / gelb / grün / rot — *black / blue / yellow / green / red*
	0,17	Mit dem COAX-Krümmer 30° und COAX-Doppelswivel 45° für ZVA Slimline 2 GR / ZVA 200 GR wird die Zapfventil-Gehäuseachse abgeköpft. Dadurch können Schläuche an GR-Zapfsäulen mit abgewinkelter Zapfventilhalterung (Pult- oder Kastenform) senkrecht hängen und ragen nicht in den Fahrbereich. Gehäuse Alu, Innenteile kraftstoffbeständiger Kunststoff, Kontermutter von COAX-Krümmer 30° Stahl korrosionsgeschützt. Swivelmutter von COAX Doppelswivel 45° Edelstahl. O-Ringe Viton bzw. NBR. - Stückgeprüft mit Prüfzeichen. — *COAX elbow 30° and COAX double swivel 45° for ZVA Slimline 2 GR / ZVA 200 GR offset the ZVA body axis.* *This allows that hoses on vapour recovery dispensers with angular nozzle holder (desk type or box type) hang vertically and do not extend into the forecourt driveway.* *Body aluminium, inner parts fuel resistant plastics. Counter nut of COAX elbow 30° steel corrosion protected. Swivel nut of COAX double swivel 90° of stainless steel. O-rings of FKM respectively NBR.* *All parts 100% factory tested with inspection marking.*			COAX KR 30
	0,41				COAX Doppelswivel 45
	0,18	COAX-Zapfsäulenanschluss mit drehbarer Mutter n. DIN ISO 228. Schlauchanschluss M 34 mit Gasstutzen DN 8 nach EN 13483. Gehäuse aus Pressaluminium AlMgSi 1, Mutter Pressmessing. Gewindedichtung: Polyurethan blau. Mit Wochenprüfstempel. — *COAX adaptor (splitter valve) for petrol pumps with swivelling nut acc. ISO 228. Hose inlet M 34 with vapour hose connection DN 8 acc. to EN 13483.* *Body of hot stamped aluminium, nut of hot stamped brass. Thread seal: polyurethane blue. With weekly test stamp.*	85 b = 31	G 1"	ZAF 2.1
	0,21			G 3/4"	ZAF 2.4
	0,22		100 b = 46	G 1"	ZAF 2.1 - L 100
	0,25			G 3/4"	ZAF 2.4 - L 100
	0,18		85 b = 31	G 1"	ZAF 2.1 cr
	0,21			G 3/4"	ZAF 2.4 cr
	0,22		100 b = 46	G 1"	ZAF 2.1 - L 100 cr
	0,25			G 3/4"	ZAF 2.4 - L 100 cr
	0,13	COAX - Zapfsäulenanschluss ZAF 1 (alt) mit festem Innengewinde G — *COAX adaptor for petrol pumps (old) with fixed female thread G*	75	G 1"	ZAF 1









Warnen + Werben

ELAFLEX

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

EK 145



Produktplaketten EK 145 zeigen die gewählte Kraftstoffsorte direkt am ZVA Zapfventil, um Fehlbetankungen zu verhindern. Auch Firmenlogos oder Verkaufsförderung können gedruckt werden, ohne dafür die schlanke Kontur des Zapfventils durch sperrige Werbehüllen zu stören.

Die Plaketten bestehen aus unzerbrechlichem, weißen Polyamid und sind bei Werbeaktionen leicht und schnell auswechselbar. Der Aufdruck ist durch die Verwendung von Spezialfarben und wärmegehärtetem PU-Klarlack dauerhaft vor Kraftstoffdämpfen, Witterungseinflüssen und Kratzern geschützt.

Slogan Badges EK 145 *fit on all ZVA nozzles and are a good way of showing the selected fuel grade to avoid misfuellings. Text messages or company logos can be printed on the badge. An effective way of company or product promotion without the need for bulky advertising platforms spoiling the aesthetic shape of the nozzle.*

The badges are made from unbreakable white polyamide. They are easy to fit and ideal for retrofitting or grade change-overs. Due to the use of a special lacquer the image is permanently protected against fuel vapour, weathering and scratching.



Message on a nozzle

Produktplaketten für ZVA

SLOGAN BADGES FOR ZVA



57



58



59



60



61



62



63



64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



75



76



77



78



79



80



81



82



83



84



85



86



87



88



89



90



91



92



93



94



95



96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152


Aral Benzin
153
Aral Super
154
Aral Super verbleit
155
Super
156
Unleaded
157
Super Unleaded
158
Distillate
159
Super Diesel
160
Super verbleit
161
Super bleifrei
162
Diesel
163
Benzin bleifrei
164
Super plus bleifrei
165
SUPRA FORTE
166
BP
167
Unleaded
168
Diesel
169
Ofenöl
170
BS 4040
171
SUPER PLUS bleifrei
172
SUPER bleifrei
173
BENZIN bleifrei
174
DIESEL
175
SUPER verbleit
176
Unleaded Super Plus
177
Gasóleo
178
Unleaded supergreen
179
BS 4040
180
Diesel
181
Unleaded BS.7070 premium
182
Premium unleaded
183
Regular unleaded
184
Super
185
Zoom 50
186
Zoom 25
187
Kerosine
188
Diesel
189
BS 4040
190
Benzin bleifrei
191
SUPER bleifrei
192
BENZIN bleifrei
193
DIESEL
194
SUPER verbleit
195
Leaded 4 star
196
Unleaded
197
Four Star Leaded
198
Super Plus Unleaded
199
Diesel Plus
200
Benzin bleifrei 91
201
Super bleifrei 95
202
Super verbleit 98
203
SANS PLOMB EUROSUPER LOODVRIJ
204
LOODVRIJ SUPER plus SANS PLOMB
205
DIESEL
206
SUPER
207
Super Formel CE
208
Bleifrei Formel CE
209
Sans plomb Formel CE
210
Senza piombo Formel CE
211
Diesel Formel CD
212
Benzin bleifrei
213
Super verbleit
214
Super bleifrei
215
Super Plus bleifrei
216
Super Plus bleifrei
217
Aral Super Plus
218
Super
219
Normal
220
Gasoleo
221
Sem Chumbo
222
Mistura 2 T
223
Super Formel CE
224
sin plomo
225
super
226
gasóleo A
227
normal
228
SIN PLOMO
229
BS 4040
230
Öl-Kontrolle bringt Sicherheit!
231
Diesel
232
Unleaded
233
Four Star
234
Super Plus Unleaded
235
Shell Benzin + Gemisch
236
Gemisch 1:50
237
Gemisch 1:33
238
239
2-Takt Gemisch 1:50
240
Gemisch 1:50
241
Super Unleaded
242
Super Plus Unleaded
243
BLYFRI 98
244
Benzin bleifrei 91
245
Super verbleit 98
246
Super bleifrei 95
247
Diesel
248



249



250



251



252



253



254



255



256



257



258



259



260



261



262



263



264



265



266



267


268



269



270



271



272



273



274



275



276



277



278



279



280



281



282



283



284



285



286



287



288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344



345



346



347



348



349



350



351



352



353



354



355



356



357



358



359



360



361



362



363



364



365



366



367



368



369



370



371



372



373



374



375



376



377



378



379



380



381



382



383



384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

407

408

409

410

411

412

413

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442



BESTELLUNG: **EK 145** / + Motivnummer XXX
Bei vorhandenen Plaketten finden Sie die Motivnummer auf der Rückseite (siehe rechts).

LAGERHALTUNG: Viele Motive sind geschützte Kundenanfertigungen und werden nicht vorrätig gehalten. Zur einfachen Kennzeichnung der Kraftstoffsorte gibt es jedoch eine Reihe von Standardmotiven ab Lager.

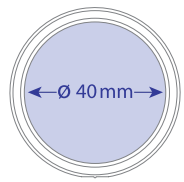
FÜR NEUE ODER NICHT LAGERVORRÄTIGE MOTIVE:
Mindestbestellmenge 500 Stück.

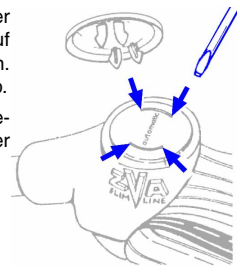
NEUE MOTIVE: Bei Anfragen bitte Stückzahl, Gestaltungswunsch und Farben angeben. Es stehen 30 Standardfarben zur Verfügung; Töne nach Pantone, RAL oder entsprechend Farbmuster gelten als Sonderfarbe. Bei Bestellung bitte reprofähige Vorlage senden: möglichst Vektorgrafik im DOS-Format, als "eps" oder Illustrator ("ai") Datei. Schriften bitte in Kurven umwandeln, da nicht alle Schriftarten zur Verfügung stehen.

HINWEISE FÜR DIE GESTALTUNG: Empfehlenswert sind starke Farbkontraste und die Wahl von großen Buchstaben. Beste Lesbarkeit erzielt man bei großen, relativ dunklen Farbflächen und Buchstaben in Kontrastfarbe. Aufgrund der Verschmutzung ist es schlechter, weiß als Fläche stehen zu lassen und nur das Motiv farbig aufzudrucken. Vorhandene Motive können auch in anderen Farben angefertigt werden; hierdurch werden die Klischeekosten eingespart. Es ist möglich, auf unbedruckte Plaketten (EK 145/0) eigene Sticker aufzukleben, da die zu bedruckende Fläche klebefreundlich mattiert ist. Es hat sich aber gezeigt, dass die Klebstoffe sich im Betrieb nach einiger Zeit wieder ablösen. Die Alternative, Aufkleber direkt auf dem Schutzüberzug anzubringen, können wir nicht empfehlen. Diese werden nach kurzer Zeit unansehnlich und lösen sich ab.

MONTAGE: Schutzüberzug an den vier Dünnstellen durchstechen. Plakette mit den Spitzen genau auf die Durchstecklöcher aufsetzen. Dann bis zur Einrastung kräftig durchdrücken.







HOW TO ORDER: ***EK 145*** */ + part number XXX*
For existing designs the part number can be found on the underside of the badge (see picture on the left).

STOCK: *Many of the badges are "specials" and may not necessarily be available from stock. For easy grade identification we have a range of standard badges available. For more information please contact our sales department.*

NEW DESIGNS AND NON-STOCK ITEMS:
minimum order quantity 500 pcs.

NEW DESIGNS: *Please state quantities required, general layout and colour reference no. or send swatch sample. 30 standard colours are available; other colours i.e. according Pantone®, RAL, are reckoned as special colour (surcharge). When ordering please send reproducible artwork, DOS formatted, as "eps" or Illustrator ("ai") file. Letters should be modified into curves as not all fonts are available.*

HINTS FOR THE LAYOUT: *We recommend using strong colour contrasts and large lettering. The message is best read when using a large, relatively dark coloured surface with text in a contrasting colour. Due to accumulation of dirt when in use it is not advisable to leave large white surface areas.*
To avoid set up cost it is possible to print some existing designs in other colours. It is possible to put your own stickers on plain slogan badges (EK 145/0); the tarnished printing surface is sticker-friendly.
Practice has shown though that the glue is coming off after some time in use. The alternative to put stickers directly onto the scuffguard is not recommended, because these get ugly very soon.

ASSEMBLING: *With a screwdriver make holes in the "guide points" of the scuffguard. Position the spikes of the badge on these slots and press the badge until it sits perfectly.*

ELAFLEX

ZVA Slimline 2 GR

NEU · NEW

ersetzt ZVA 200 GR
replaces ZVA 200 GR

BÜGEL FORM *Guard Style* No.	AUSLAUF ROHR *Spout Type* DN 16	GAS-VENTIL *Vapour Valve*	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1	GR 92	GR	ZVA2 GR 1
		GRV	ZVA2 GRV 1
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 1
3	GR 92	GR	ZVA2 GR 3
		GRV	ZVA2 GRV 3
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 3
	GR 92	GR	ZVA2 GR 3M
		GRV	ZVA2 GRV 3M
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 3M
4	GR 92	GR	ZVA2 GR 4
		GRV	ZVA2 GRV 4
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 4
	GR 92	GR	ZVA2 GR 4M
		GRV	ZVA2 GRV 4M
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 4M
6	GR 92	GR	ZVA2 GR 6
		GRV	ZVA2 GRV 6
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 6
6B	GR 92	GR	ZVA2 GR 6B
		GRV	ZVA2 GRV 6B
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 6B
8	GR 92	GR	ZVA2 GR 8
		GRV	ZVA2 GRV 8
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 8
	GR 92	GR	ZVA2 GR 8M
		GRV	ZVA2 GRV 8M
	GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 8M

Automatik-Zapfventil mit Gasrückführung, Abgabeleistung bis 45 l/min.

Betriebsdruck von 0,5 bis 3,5 bar. Temperaturbereich -20°C bis + 55°C.

Geeignet für alle normgerechten Vergaserkraftstoffe (auch mit Ethanolbeimischung). Nicht geeignet für reinen Alkohol, Wasser, Lösungsmittel.

Venturigesteuerte Abschaltautomatik mit Kugel-Kipp-Sicherheitsauslöser. 2-Stufen-Aufhalteraste (demontierbar). Gehäuse aus Aluminium. Auslaufrohr mit einteiligem Gassauger, aus Aluminium und Edelstahl. Gewindeanschluss M 34 x 1,5 IG für schlauchseitiges COAX-Drehgelenk. Membrane und Dichtungen aus NBR, PU und FKM. Bügel und Schalthebel aus Kunststoff. Innenteile aus Messing, Edelstahl und POM bzw. Peek. Schutzüberzug und Kälteschutz aus PVC. Sortentülle EK 043 aus Polyurethan.

Gewicht: ≈ 1,0 kg

Ausführung GR: mit Standard-Gaseinsatz

Ausführung GRV: mit voll integriertem Gasventil 'Auf/Zu'.

Ausführung GRVP: mit voll integriertem Proportional-Regulierventil und 'Auf/Zu'. Gassauger mit Drosselschraube.

Entspricht EN 13012 und gültigen Sicherheits- und Eichvorschriften. TÜV-Zulassung P-TÜ7-01930. ATEX (Ex II 1G) Zertifikat Nr. SIRA 03ATEX9487U. Stage II-Ergänzungs-Zertifikat TÜV Süd Nr. 85-2.xxx.

—

Automatic nozzle with vapour recovery, flow rate up to 45 l/min.

Working pressure 0,5 up to 3,5 bar. Temperature range -20°C up to + 55°C.

Suitable for all standard gasoline fuels (also with ethanol content). Not suitable for pure alcohol, water and solvents.

Venturi controlled automatic shut-off with safety cut-out attitude valve. 2-speed lever latch (removable). Body of Aluminium, spout with one-part VR suction inlet, of aluminium and stainless steel. Thread connection M 34 x 1,5 female for hose-sided COAX coupling. Diaphragm and seals of NBR, PU, FKM. Guard and lever of composite plastic. Inner parts of brass, stainless steel, acetal resin and Peek. Scuffguard and comfigrip of PVC. Product Sleeve EK 043 of Polyurethane.

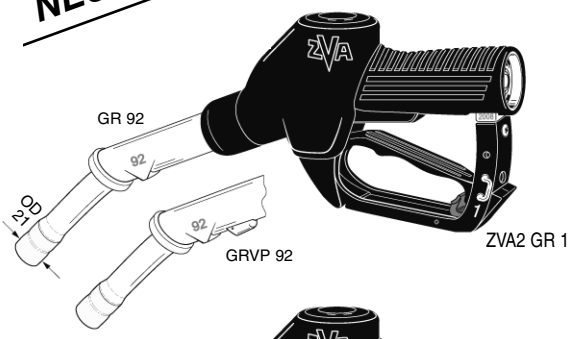
Weight: ≈ 1,0 kg

***Design GR**: with standard gas insert.*

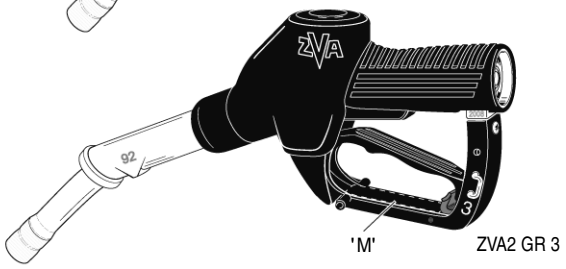
***Design GRV**: with integrated vapour valve 'On/Off'.*

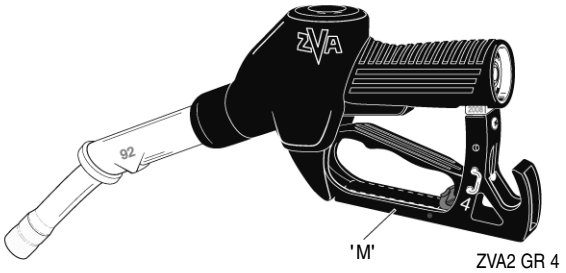
***Design GRVP**: with integrated proportional valve + 'On/Off'. Vapour suction inlet with regulating screw.*

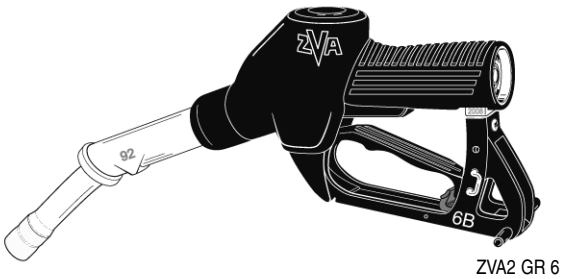
Meets EN 13012. Fulfills the requirements of safety and Weight and Measures. TÜV approval P-TÜ7-01930. ATEX (Ex II 1G) certificate number: SIRA 03ATEX9 487U. Stage II supplementary certificate no. TÜV Süd Nr. 85-2 .xxx

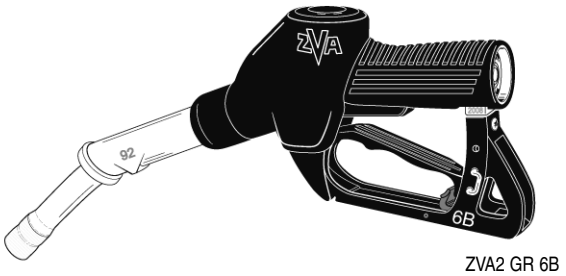


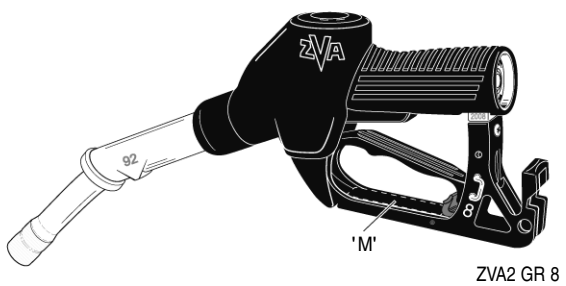
ZVA2 GR 1


'M'
ZVA2 GR 3


'M'
ZVA2 GR 4


ZVA2 GR 6


ZVA2 GR 6B


'M'
ZVA2 GR 8

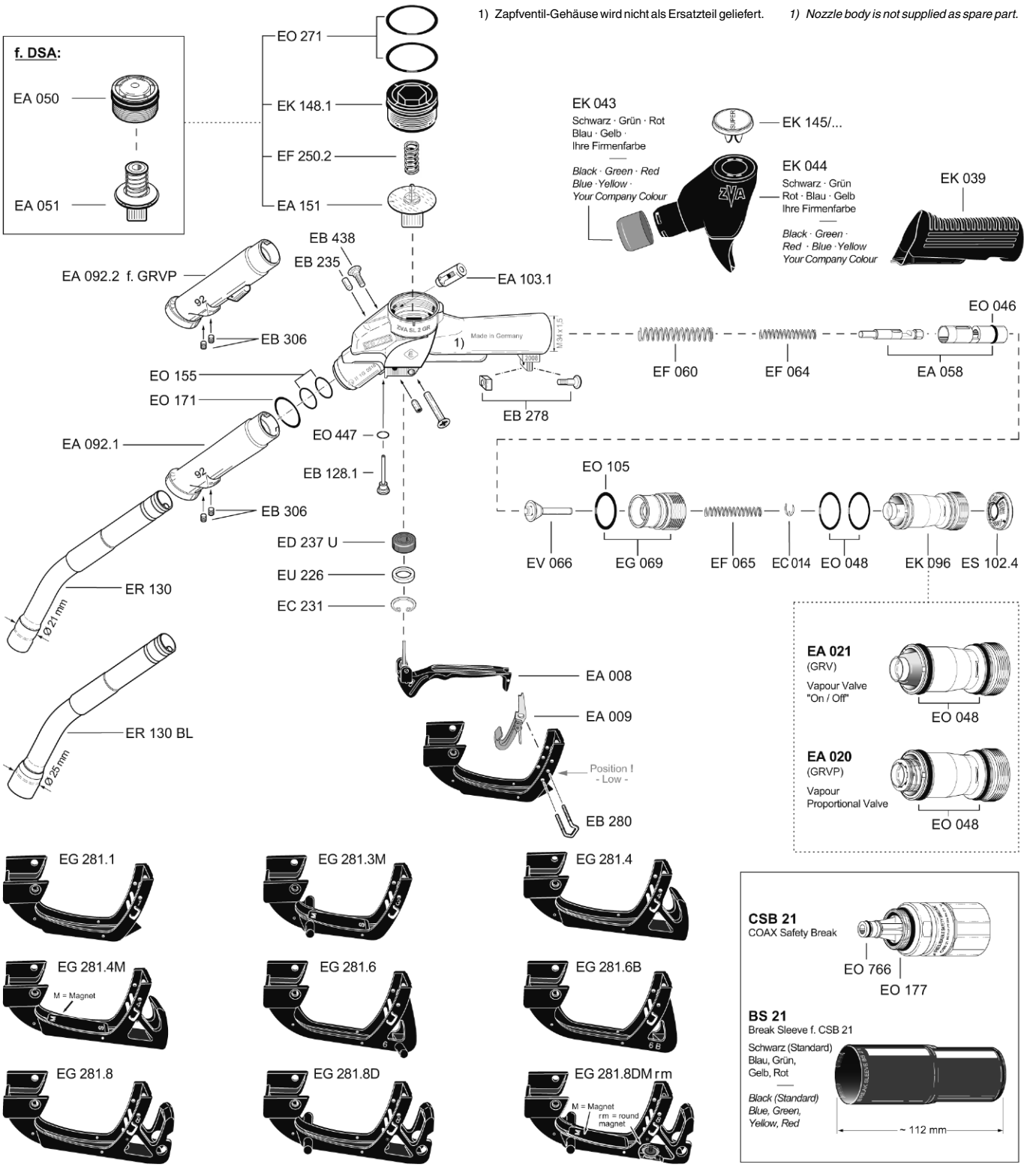
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

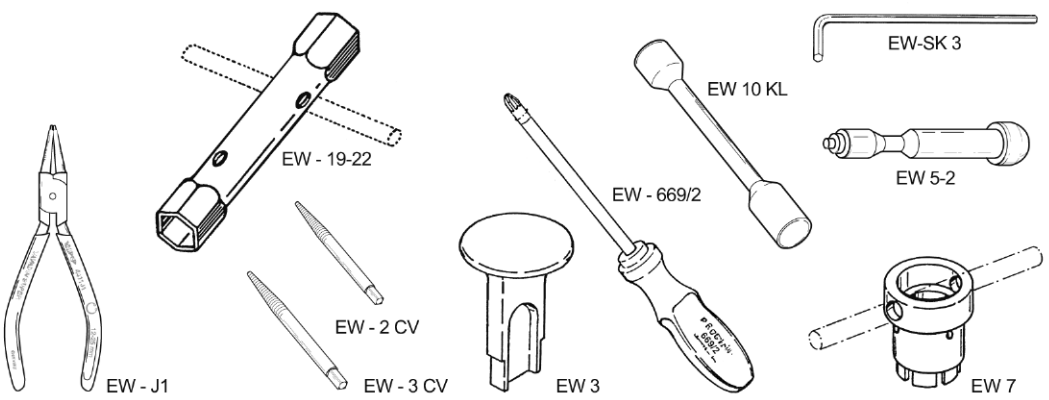
Bestellnummern-Erläuterung siehe Information 4.08. - Beispiel :
ZVA2 GRV 3M EK044schwarz EK043grün = ZVA Slimline 2 GRV mit Bügel Nr. 3 / Blockmagnet, Schutzüberzug schwarz, Sortentülle grün

Order Number Breakdown see Information 4.08. - *Example :*
***ZVA2 GRV 3M EK044black EK043green** = ZVA Slimline 2 GRV with guard no. 3 / block magnet, scuffguard black, product sleeve green*

Ersatzteile, Werkzeuge ZVA Slimline 2 GR · *Spare Parts, Assembly Tools ZVA Slimline 2 GR*

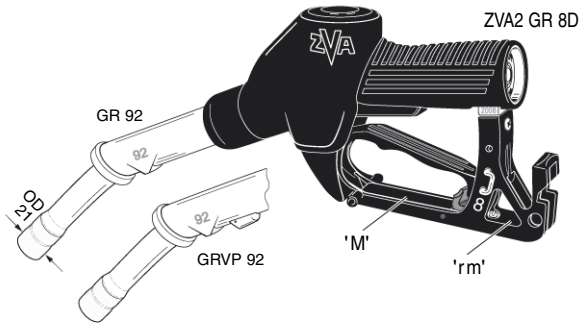
1) Zapfventil-Gehäuse wird nicht als Ersatzteil geliefert. *1) Nozzle body is not supplied as spare part.*





Montagewerkzeuge *Assembly Tools*	
EW - J1	f. EC 231
EW 19-22	f. EG 069, EK 096 EK 148.1 GRV , GRVP
EW 2 CV	f. EB 235
EW 3	f. EA 058
EW 3 CV	f. EA 103.1
EW 5-2	f. EA 058, EA 103.1
EW 7	f. EK 148.1, EA 050
EW 669/2	f. EB 438, EB 278
EW 10 KL	f. EO 155
EW-SK 3	f. GRVP Dry Test

GRUPPE 5 *Section*	AUSFÜHRUNG *Construction Details* Spezifikation	BÜGEL FORM *Guard Style* No.	AUSLAUF ROHR *Spout Type* DN 16	GAS-VENTIL *Vapour Valve*	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	Automatik-Zapfventil mit Gasrückführung, Abgabeleistung bis 45 l/min. Betriebsdruck von 0,5 bis 3,5 bar. Temperaturbereich -20°C bis + 55°C. Geeignet für alle normgerechten Vergaserkraftstoffe (auch mit Ethanolbeimischung). Nicht geeignet für reinen Alkohol, Wasser, Lösungsmittel. — *Automatic nozzle with vapour recovery, flow rate up to 45 l/min. Working pressure 0,5 up to 3,5 bar. Temperature range -20°C bis + 55°C. Suitable for all standard gasoline fuels (also with ethanol content). Not suitable for pure alcohol, water and solvents.*	8D	GR 92	GR	ZVA2 GR 8DM
				GRV	ZVA2 GRV 8DM
			GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 8DM
			GR 92	GR	ZVA2 GR 8DMrm
				GRV	ZVA2 GRV 8DMrm
			GRVP 92	GRVP	ZVA2 GRVP 8DMrm



Gasventile · *Vapour Valves*

Ausführung GRV: ZVA Slimline 2 GR mit voll integriertem "Auf / Zu" - Gasventil GRV (Ersatzteil-Nummer EA 021) auf Schwerkraftbasis. - Trockenprüfungsfähig o h n e Schlüssel.

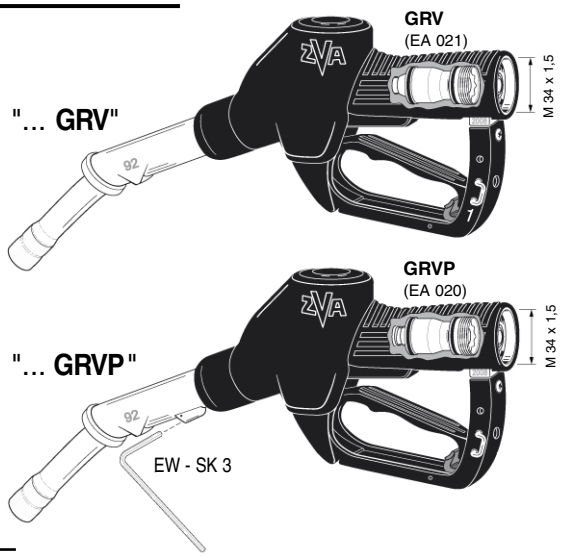
—

Design GRV: *ZVA Slimline 2 GR with fully integrated "On / Off" vapour valve GRV (spare part no. EA 021) working on gravity. - Suitable for dry testing without tools.*

Ausführung GRVP: ZVA Slimline 2 GR mit voll integriertem Proportiona-Regulierventil GRVP (Ersatzteil-Nr. EA 020). Zugelassen vom TÜV Rheinland für Kraftstoffabgabe bis 42 l/min. - Trockenprüfungsfähig mit Sechskantschlüssel EW SK 3. Ausführliche Hinweise siehe Information 5.08.

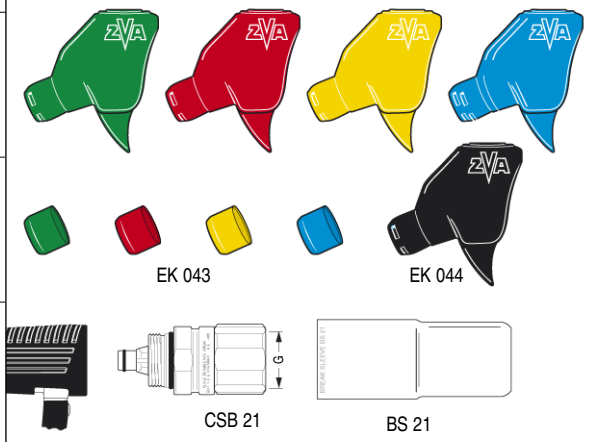
—

Design GRVP: *ZVA Slimline 2 GR with fully integrated vapour proportional valve GVP (spare part no. EA 020). Approved by TÜV Rheinland for flow rate up to 42 l/min. Suitable for dry testing with hexagon spanner EW - SK 3. Detailed hints see information 5.08 E.*



Zusatz-Bestellnummern · *Additional Type Numbers / Accessories*

Schutzüberzug EK 044 (schwarz, grün, rot, blau, gelb, Sonderfarben). — ***Scuffguard*** *EK 044 (black, green, red, blue, yellow, special colours).*	... EK 044 + Farbe / *colour*	
Sortentülle EK 043 (schwarz, grün, rot, blau, gelb, Sonderfarben). Empfehlung für flexiblen und wirtschaftlichen Farbwechsel: EK 044 schwarz, EK 043 farbig. — ***Product Sleeve*** *EK 043 (black, green, red, blue, yellow, special colours). Recommendation for a flexible / economic colour change: EK 044 black, EK 043 coloured.*	... EK 043 + Farbe / *colour*	
Mit selbstschließender COAX-Abreißkupplung **CSB 21** und Break Sleeve **BS 21** (schwarz, grün, blau, rot, gelb, Sonderfarben). — *With COAX safety break* ***CSB 21****. Self-sealing break-away coupling, with Break Sleeve* ***BS 21*** *(black, green, blue, red, yellow, special colours).*	... CSB 21 ... BS 21 + Farbe / *colour*	
Mit druckgesteuerter Sicherheitsabschaltung **DSA** für Zapfsäulen mit Mengen- oder Preisvoreinstellung, siehe Information 3.08. — *With pressure-controlled safety shut-off* ***DSA****, for prepay / preset dispensers. See Information 3.08.*	... DSA	Mit Einschraubdeckel EA 050 und Membrangarnitur EA 051 *Mit Einschraubdeckel EA 050 und Membrangarnitur EA 051*
Ohne Aufhalteraste EA 009 und Rastenstecker EB 280. — *Deadman type without open latch EA 000 and latch pin EB 280.*	... D	In einigen Ländern vorgeschrieben, z.B. f. Zapfsäulen mit Vorauszahlung *Mandatory in some countries, i.e. for prepay dispensers*
Spezialtype für kalte Gebiete bis -40° C. — *Special type for low temperatures up to -40°C.*	... LT	Mit O-Ring EO 271 VD und Membrangarnitur EA 151 TD *With o-ring EO 271 VD and diaphragm assembly EA 151 TD*



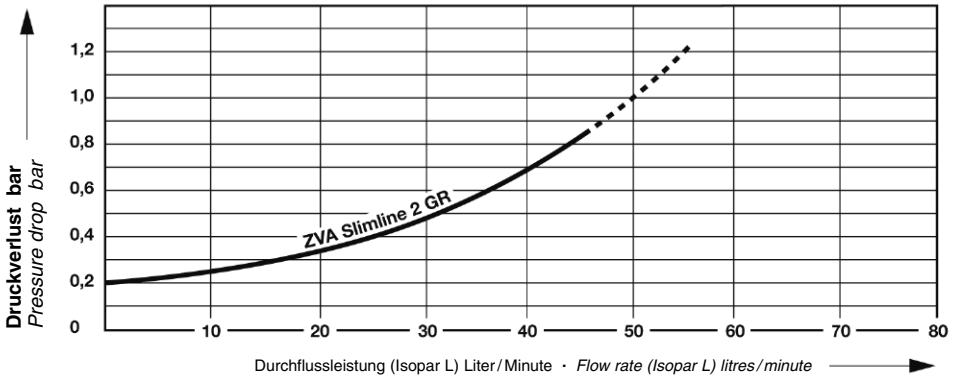
Bestellnummern-Erläuterung siehe Information 4.08. - Beispiel :
ZVA2 GRVP 8DM DSA EK044schwarz EK043rot = ZVA Slimline 2 GRVP mit Bügel Nr. 8D und Blockmagnet, DSA, Schutzüberzug schwarz, Sortentülle rot

Order Number Breakdown see Information 4.08*. - Example :*
ZVA2 GRVP 8DM DSA EK044black EK043red *= ZVA Slimline 2 GRVP with guard no. 8D and block magnet, DSA, scuffguard black, product sleeve EK 043 red*

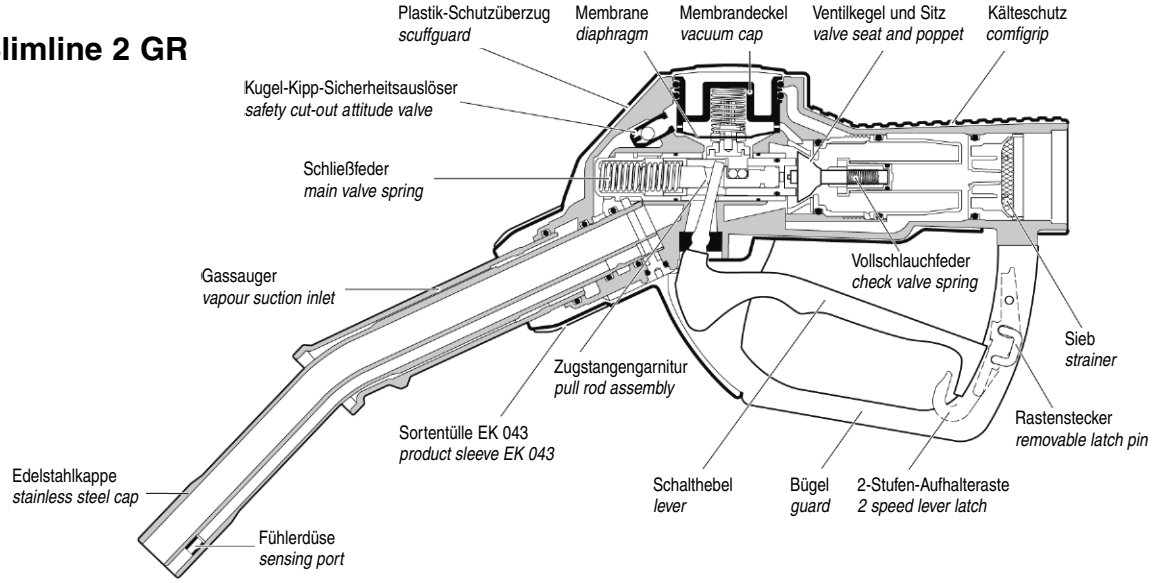
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Leistungskurve
ZVA Slimline 2 GR

Flow Chart
ZVA Slimline 2 GR



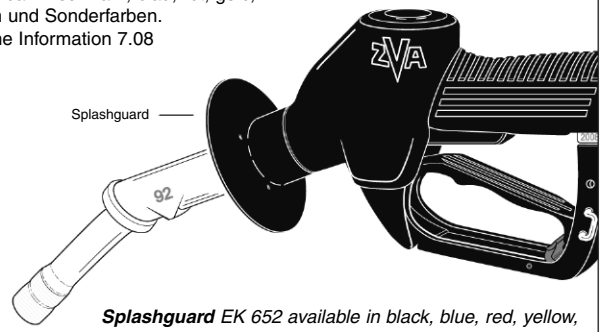
ZVA Slimline 2 GR



Weiteres Zubehör · *Further Accessories*

1

***Splashguard* EK 652** (Spritzschutz), lieferbar in schwarz, blau, rot, gelb, grün und Sonderfarben.
Siehe Information 7.08



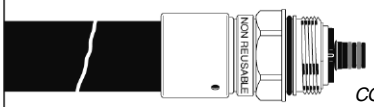
***Splashguard** EK 652 available in black, blue, red, yellow, green and special colours. See Information 7.08*

3

COAX-Schlauchleitungen für Zapfsäulen mit aktiver Gasrückführung.
- nicht demontierbar -
Siehe Katalogseite GR 11



Zapfventilseite / *Nozzle Side*



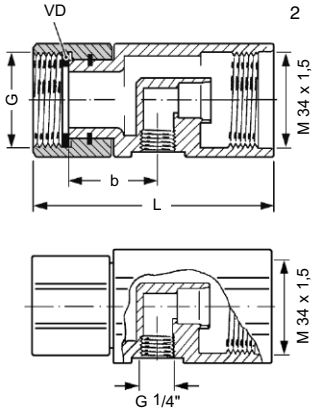
Zapfsäulenseite / *Pump Side*

COAX hose assemblies f. dispensers with active vapour recovery.
- Non reattacheable -
See catalogue page GR 11

2

COAX-Zapfsäulenanschluss **ZAF 2** mit drehbarer Mutter, siehe Katalogseite GR 15

*COAX adaptor (splitter valve) **ZAF 2** for petrol pumps with swivelling nut, see catalogue page GR 15*

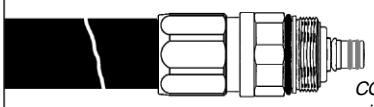


4

COAX-Schlauchleitungen für Zapfsäulen mit aktiver Gasrückführung.
- für Selbstmontage -
Siehe Katalogseite GR 13



Zapfventilseite / *Nozzle Side*



Zapfsäulenseite / *Pump Side*

COAX hose assemblies f. dispensers with active vapour recovery.
- for self assembly -
See catalogue page GR 13

GRUPPE 5 *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	Wird gebraucht für Zapfsäulenfabrikat *Used for petrol pumps made by*	BÜGEL-FORM *Guard Style* Form	ROHR-GRÖSSE *Spout Size* mm	AUS-FÜHRUNG *Model Design*	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type

EINSATZBEREICH: Für alle gebräuchlichen Vergaserkraftstoffe – verbleit und bleifrei. Nicht geeignet für Wasser und wasserhaltige Medien, Alkohole und Lösungsmittel.

AUSSTATTUNG: Venturigesteuerte Abschaltautomatik + Kugel-Sicherheitsauslöser als Kipp- und Fallschutz + auf Wunsch druckgesteuerte Sicherheitsausschaltung DSA (siehe Info 3.07). Rilsanisierter Schalthebel. 3-Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker.

WERKSTOFFE: Gehäuse aus Aluminium, Rohr aus Alu/SS, einteiliger Gassauger aus Edelstahl, Bügel aus Alu oder PA. Federn aus Stahl verzinkt bzw. nichtrostend. Membrane und Dichtungen aus NBR, PU, FKM. Innenteile aus Messing, Rotguß, Acetal / Delrin bzw. Peek. Schutzüberzüge aus PVC.

ZUSATZAUSSTATTUNG "BL": Die Bleifreisperre **BL** (ER 110.1) mit äußerem Durchmesser 25 mm für verbleites Benzin ist weiterhin lieferbar. Montagehinweise s. Ersatzteilliste **E 03** Seite 24.

Produkt- und Werbeplaketten **EK 145** mit über 400 Druckmotiven siehe Katalogseite **512 a.**

—

APPLICATION: *For all normal gasoline fuels – leaded or unleaded. Not suitable for water and hydrous liquids, alcohols, solvents, viscous oils and diesel fuels.*

EQUIPMENT: *Venturi controlled automatic shut-off + safety cut-out attitude valve (protection when tilting and falling) + optionally with pressure controlled safety shut-off DSA (see Info 3.07). 3-speed lever latch with removable latch pin.*

MATERIALS: *Body of aluminium, spout of alu/stainless steel, VR suction inlet of SS, guard of alu or PA. Springs of galvanized or SS. Rilsan coated lever. Diaphragm and seals of NBR, PU, FKM. Inner parts of brass, bronze, acetal resin / Delrin or Peek. Coloured plastic covers of soft PVC.*

SUPPLEMENT "BL": *The arrestor **BL** (ER 110.1) with OD 25 mm for leaded fuel is still available. Assembly hints see spare parts list **E 03**, page 24.*

*Product badges **EK 145** with more than 400 designs see catalogue page **512 a**.*

1,05	Gilbarco (D) Scheidt & Bachmann (D) Schwelm (D) für alte Zapfsäulen-Typen *for old petrol pump types*	1	DN 16 OD 21	GR	ZVA X201 GR
1,09				GR + GV3	ZVA X201 GRV3
1,17				GR + GVP	ZVA X201 GRVP
1,00	Autotank (S) Gilbarco (D) Pumptronics (GB) Scheidt & Bachmann (D) Tubs (HR)	3	DN 16 OD 21	GR	ZVA X203 GR
1,03					ZVA X203M GR
1,04				GR + GV3	ZVA X203 GRV3
1,08					ZVA X203M GRV3
1,12				GR + GVP	ZVA X203 GRVP
1,16					ZVA X203M GRVP
1,02	Adast (CZ) Bennett (F) Bennett & Sauser (CH) Dresser Dunclare (GB) Fimac (I) Gilbarco Hünert (D) Koppens (NL) Meter Control (I) Parkson (TW) Pumptronics (GB) Schlumberger Tatsuno Benc (CZ) Tokheim Wayne Autocourt (GB)	4	DN 16 OD 21	GR	ZVA X204 GR
1,05					ZVA X204M GR
1,07				GR + GV3	ZVA X204 GRV3
1,10					ZVA X204M GRV3
1,15				GR + GVP	ZVA X204 GRVP
1,18					ZVA X204M GRVP
1,08	Satam (F)	6	DN 16 OD 21	GR	ZVA X206 GR
1,13				GR + GV3	ZVA X206 GRV3
1,21				GR + GVP	ZVA X206 GRVP

SPEZIFIKATION: Automatic-Zapfventil ZVA X200 GR zur Fahrzeugbetankung bis 45 l/min. mit Gasrückführung für Betriebsdrücke von 0,5 bis 3,5 bar für Umgebungstemperaturen von -20° C bis +55° C.

Entspricht EN 13012 und TRbF 513. ATEX (Ex II 1 G) Zertifikat Nr. SIRA 03ATEX9 487U. PTB-Bauartzulassung Nr. III B/S 2197, TÜV-Zertifikat für die Gasrückführung Nr. 9/934/92/2.0.

Ausführung "**GR**": Mit Gassauger, integriertem Gaskanal + COAX Schlauchanschluß M 34 x 1,5 IG. Reduziertes Rohr DN 16 n. ISO 9158

Ausführung "**GRV3**": Zusätzlich mit integriertem Gasventil "Auf/Zu" **GV3**

Ausführung "**GRVP**": Zusätzlich mit Gas-Proportionalventil **GVP**

—

SPECIFICATION: *Automatic nozzle ZVA X200 GR for motor car refuelling up to 45 l/min, with vapour recovery for working pressure from 0,5 bar up to 3,5 bar, at ambient temperatures from –20° C up to +55° C.*

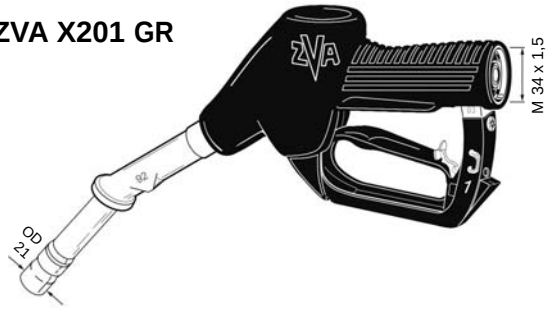
Meets EN 13012 and TRbF 513. ATEX (Ex II 1 G) certificate no. SIRA 03ATEX9 487U. Type approval PTB no. III B/S 2197, TÜV-certificate for vapour recovery systems no. 9/934/92/2.0.

*Design "**GR**": with vapour suction spout, internal vapour channel and COAX hose coupling M 34 x 1,5 female. Reduced spout DN 16 acc. to ISO 9158*

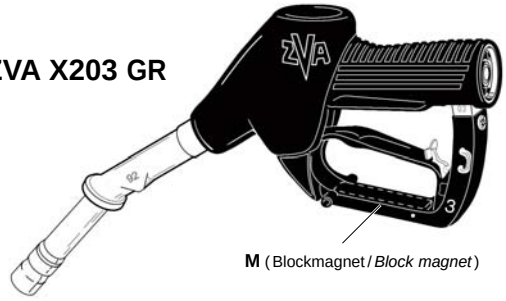
*Design "**GRV3**": additionally with integrated vapour valve "on/off" **GV3***

*Design "**GRVP**": additionally with vapour proportional valve **GVP***

ZVA X201 GR

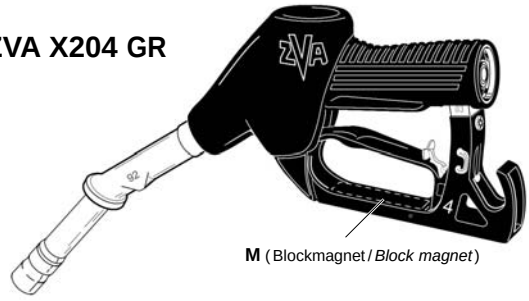


ZVA X203 GR



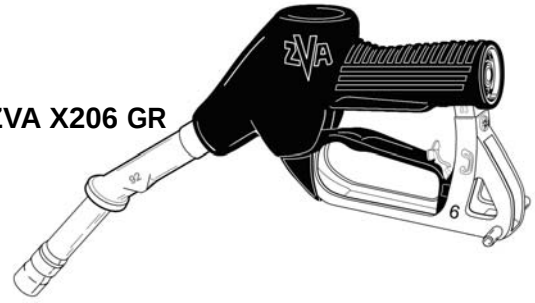
M (Blockmagnet / *Block magnet*)

ZVA X204 GR



M (Blockmagnet / *Block magnet*)

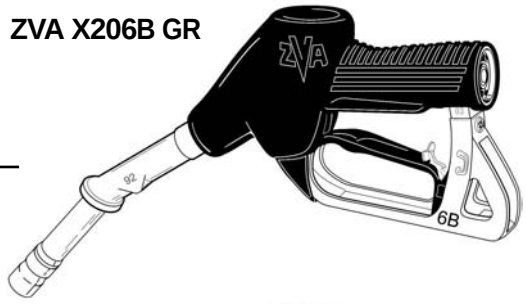
ZVA X206 GR



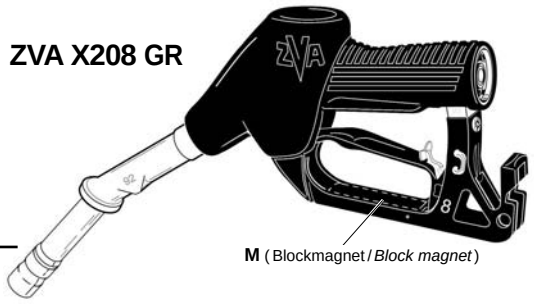
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	Wird gebraucht für Zapfsäulenfabrikat *Used for petrol pumps made by*	BÜGEL-FORM *Guard Style* Form	ROHR GRÖSSE *Spout Size* mm	AUS-FÜHRUNG *Model Design*	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1,06	Aster Boutillon (F) Bennett & Sauser (CH) Schlumberger (F) Tokheim EIN (F)	6 B	DN 16 OD 21	GR	ZVA X206B GR
1,10				GR + GV3	ZVA X206B GRV3
1,18				GR + GVP	ZVA X206B GRVP
1,03	Autotank (S) Dresser Wayne (S) Hamag (DK) Istrumentointi (SF)* Ljungmans (S)* *) für alte Zapfsäulen-Typen *for old petrol pump types*	8	DN 16 OD 21	GR	ZVA X208 GR
1,06					ZVA X208M GR
1,07				GR + GV3	ZVA X208 GRV3
1,11					ZVA X208M GRV3
1,16				GR + GVP	ZVA X208 GRVP
1,19					ZVA X208M GRVP
1,07	Dresser Wayne (S)	8 D	DN 16 OD 21	GR	ZVA X208DM GR
1,07					ZVA X208DMrm GR
1,11				GR + GV3	ZVA X208DM GRV3
1,08					ZVA X208DMrm GRV3
1,19				GR + GVP	ZVA X208DM GRVP
1,12					ZVA X208DMrm GRVP

ZVA X206B GR

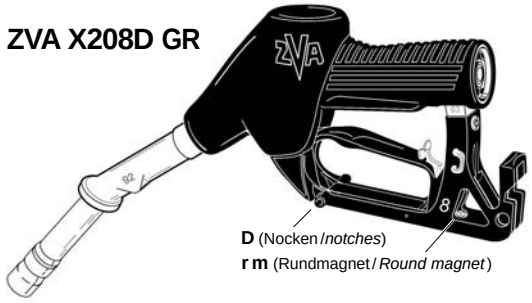


ZVA X208 GR



M (Blockmagnet / *Block magnet*)

ZVA X208D GR



D (Nocken / *notches*)
r m (Rundmagnet / *Round magnet*)

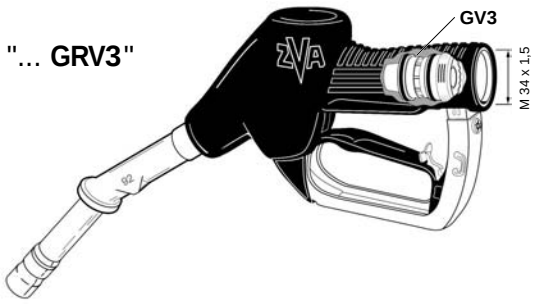
Ausführungen mit Gasventil · *Types with Vapour Valve*

Ausführung "GRV3": ZVA X200 GR mit integriertem "Auf / Zu" - Gasventil **GV3** (Ersatzteil-Nr. EA 093) auf Schwerkraftbasis. - Trockenprüfungsfähig o h n e Schlüssel. Ausführliche Hinweise siehe Information **8.94**.

—

Design "GRV3": *ZVA X200 GR with integrated "on / off" vapour valve **GV3** (spare part no. EA 093) working on gravity. - Suitable for the dry testing w i t h o u t key. Detailed hints see information **8.94**.*

"… GRV3"

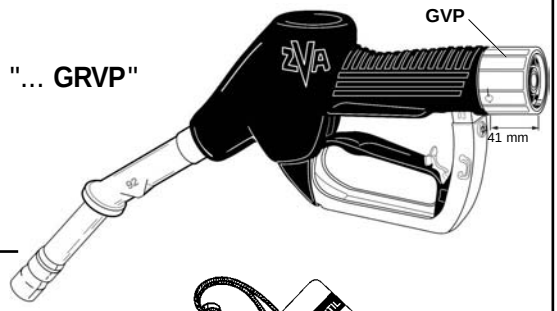


Ausführung "GRVP": ZVA X200 GR mit eingeschraubtem Gas- Proportionalventil **GVP** (Ersatzteil-Nr. EA 120). Zugelassen vom TÜV Rheinland für Kraftstoffabgabe bis 42 l/min. - Trockenprüfungsfähig mit Schlüssel **EW - T**. Ausführliche Hinweise siehe Information **7.94**.

—

Design "GRVP": *ZVA X200 GR with screwed-in vapour proportional valve **GVP** (spare part no. EA 120). Approved by TÜV Rheinland for flow rate up to 42 l/min. Suitable for dry testing with key **EW - T**. Detailed hints see information **7.94***

"… GRVP"

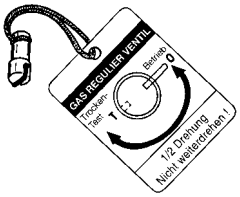


Spezialschlüssel EW-T für die Trockenprüfung der Typen **GRV** (alt) und **GRVP**. Betätigungshinweise auf dem Blechanhänger.

—

Special key EW-T *for the dry testing of type **GRV** (old) and **GRVP**. Handling details printed on the metal tag.*

EW-T



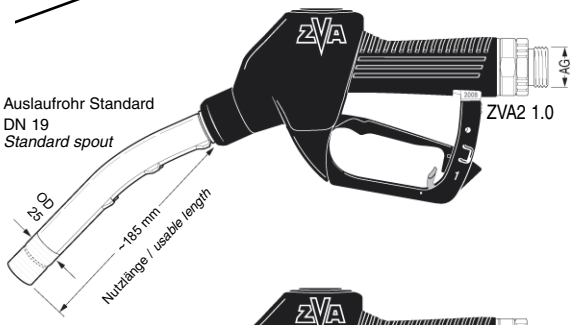
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 5 *Section*	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details* *Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL-FORM *Guard Style* No.	AN-SCHLUSS *Hose Inlet* G	ROHR-GRÖSSE *Spout Size* DN [mm]	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	Automatik-Zapfventil, Nennweite 19 für Abgabeleistung maximal 55 bis 70 l/min, (abhängig von Druckverhältnissen und Schlauch- / Auslaufrohrgröße). Hiflo-Type bis 80 l/min. Betriebsdruck von 0,5 bis 3,5 bar. Temperaturbereich -20° bis + 55°C. Geeignet für Benzin (auch mit Ethanolbeimischung), Diesel, Heizöl, Biodiesel. Nicht geeignet für dickflüssige Öle. STANDARD-AUSFÜHRUNG: Venturigesteuerte Abschaltautomatik mit Kugel-Kipp-Sicherheitsauslöser. Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb. 2-Stufen-Aufhalteraste (demontierbar). Gehäuse + Schlauchanschluss aus Aluminium. Auslaufrohr aus Aluminium, Kappe Edelstahl. Leichtgang - Drehgelenk mit Swivelmutter aus Edelstahl. Lippendichtung, O-Ringe und Membrane aus PU und NBR. Bügel und Schalthebel aus Kunststoff. Innenteile aus Messing, Edelstahl, POM bzw. Peek. Schutzüberzug und Kälteschutz aus PVC. Sortentülle EK 043 aus Polyurethan. Gewicht: ≈ 1,0 kg Entspricht EN 13012 und den gültigen Sicherheits- und Eichvorschriften. ATEX (Ex II 1G) Zertifikat Nr. SIRA 03ATEX9 487U. TÜV Zulassung P-TÜ7-01930. — *Automatic nozzle DN 19, for flow rate max. 55 -70 l/min. (depending on various pressure criteria e.g. spout and hose size). Hiflo-Type up to 80 l/min.* *Working pressure 0,5 to 3,5 bar. Temperature range -20° to + 55°C.* *Suitable for gasoline (also with ethanol content), diesel, fuel oil, biodiesel. Not suitable for viscous oils.* *STANDARD SPECIFICATION:* *Venturi type automatic shut-off with safety cut-out attitude valve. Built-in check valve. 2-speed lever latch (removeable). Body and hose inlet of aluminium. Spout of aluminium, tip of stainless steel. Easy rotating swivel, swivel nut of stainless steel. Lip seal, O-rings + diaphragm of polyurethane and NBR. Guard of composite plastic. Inner parts of brass, stainless steel, acetal resin and Peek. Scuffguard and comfigrip of PVC. Product Sleeve EK 043 of polyurethane.* *Weight: ≈ 1,0 kg.* *Meets EN 13012. Fulfils the requirements of safety and Weight and Measures.* *ATEX (Ex II 1G) certificate no.: SIRA 03ATEX9 487U.* *TÜV approval P-TÜ7-01930.*	1	R 1" AG *1" BSP male*	19	ZVA2 1.0
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 1.0 R
		3	R 1" AG *1" BSP male*	19	ZVA2 3.0
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 3.0 R
			R 1" IG *1" BSP female*	19	ZVA2 3.1
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 3.1 R
			R 3/4" IG *3/4" BSP female*	19	ZVA2 3.4
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 3.4 R
		4	R 1" AG *1" BSP male*	19	ZVA2 4.0
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 4.0 R
			R 1" IG *1" BSP female*	19	ZVA2 4.1
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 4.1 R
			3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	19	ZVA2 4.3
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 4.3 R
			R 3/4" IG *3/4" BSP female*	19	ZVA2 4.4
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 4.4 R
			1" NPT IG *1" NPT female*	19	ZVA2 4.5
		6	R 1" AG *1" BSP male*	19	ZVA2 6.0
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 6.0 R
			R 3/4" IG *3/4" BSP female*	19	ZVA2 6.4
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 6.4 R
		6B	R 1" IG *1" BSP female*	Form R 16 *reduced*	ZVA2 6B.1 R
			R 3/4" IG *3/4 "BSP female*	19	ZVA2 6B.4
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 6B.4 R

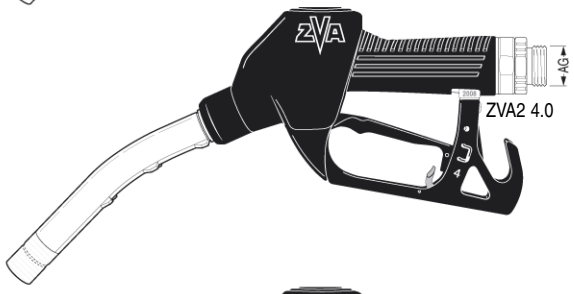
ZVA Slimline 2

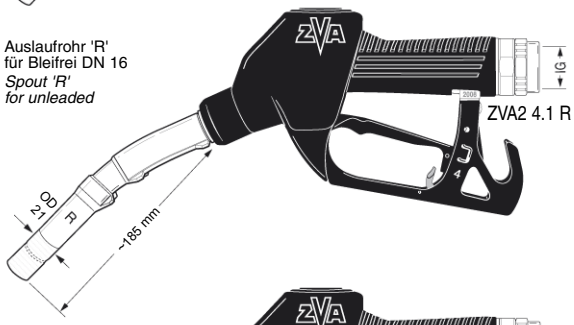
NEU · NEW

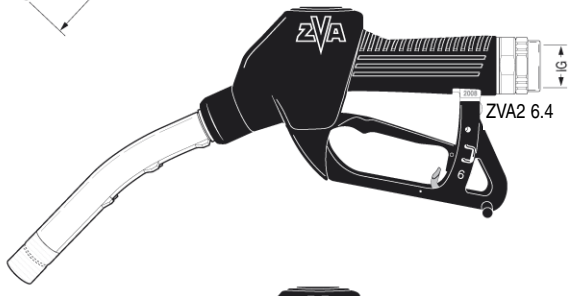
ersetzt ZVA Slimline
replaces ZVA Slimline

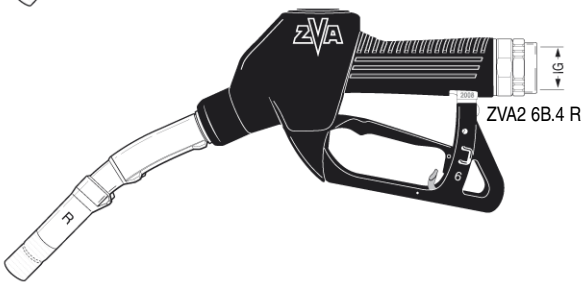












Bestellnummern-Erläuterung siehe Information 4.08. - Beispiel :
ZVA2 3.4 R EK044schwarz EK043blau = ZVA Slimline 2 mit Bügel Nr. 3, Auslaufrohr 'R' (DN 16), Anschluss R3/4" IG, Schutzüberzug schwarz, Sortentülle blau
Order Number Breakdown see Information 4.08. - *Example :*
ZVA2 3.4 R EK044black EK043blue = *ZVA Slimline 2 with guard no. 3, reduced spout 'R' (DN 16), 3/4" BSP female, scuffguard black, product sleeve blue*

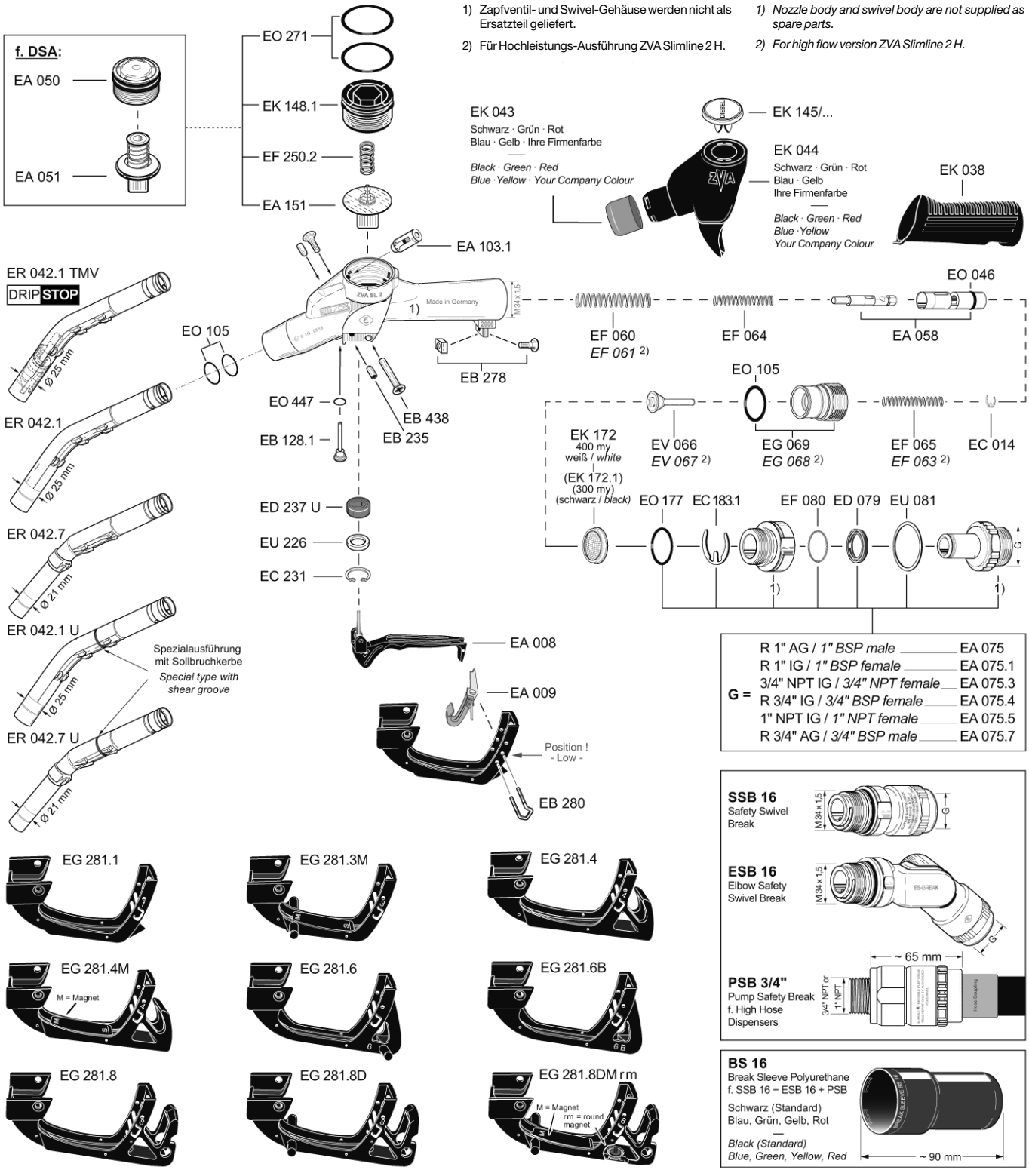
Automatic-Zapfventil ZVA Slimline 2

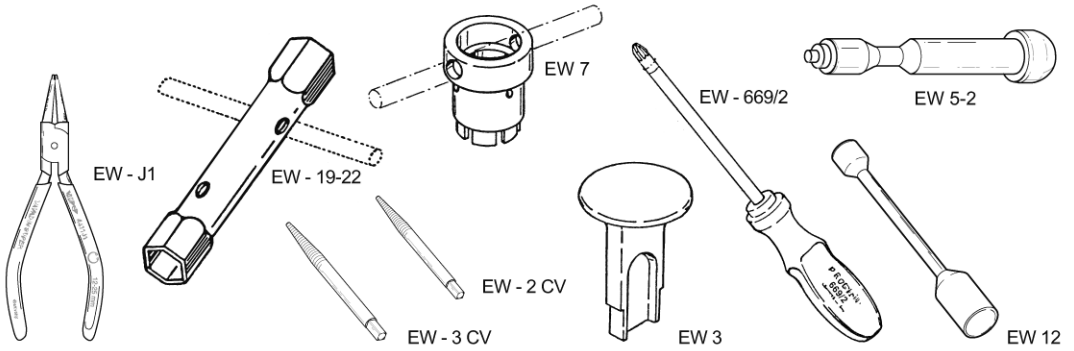
1) Zapfventil- und Swivel-Gehäuse werden nicht als Ersatzteil geliefert.

2) Für Hochleistungs-Ausführung ZVA Slimline 2 H.

1) Nozzle body and swivel body are not supplied as spare parts.

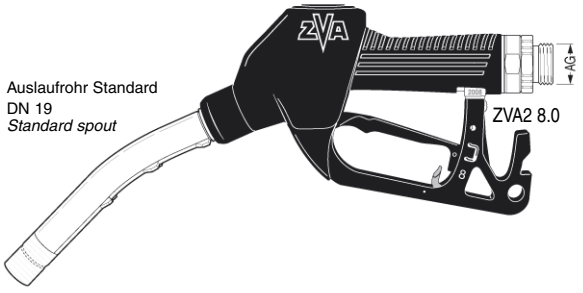
2) For high flow version ZVA Slimline 2 H.

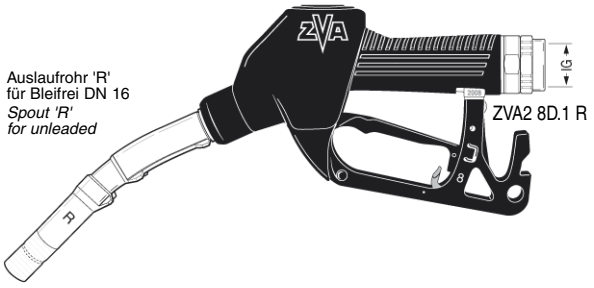




Montagewerkzeuge *Assembly Tools*	
EW - J1	f. EC 231
EW 19-22	f. EG 069, EK 148.1
EW 2 CV	f. EB 235
EW 3	f. EA 058
EW 3 CV	f. EA 103.1
EW 5-2	f. EA 058, EA 103.1
EW 7	f. EK 148.1, EA 050
EW 669/2	f. EB 438, EB 278
EW 12	f. EO 105

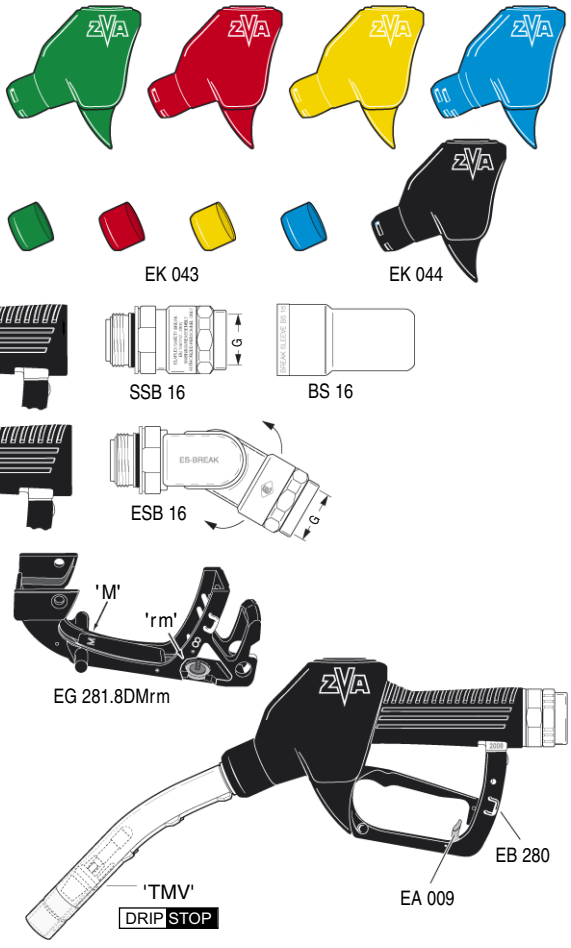
GRUPPE 5 *Section*	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details* *Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL- FORM *Guard* *Style* No.	AN- SCHLUSS *Hose* *Inlet* G	ROHR- GRÖSSE *Spout* *Size* DN [mm]	BESTELL- NUMMER *Part* *Number* Type
	Automatic - Zapfventil Nennweite 19, für Abgabeleistung max. 55 -70 l / min, (abhängig von Druckverhältnissen und Schlauch- / Auslaufrohrgröße). Hiflo-Type bis 80 l/min. Betriebsdruck von 0,5 bis 3,5 bar. Geeignet für Benzin (auch mit Ethanolbeimischung), Diesel, Heizöl, Biodiesel. Nicht geeignet für dickflüssige Öle. Gewicht: ≈ 1,0 kg — *Automatic nozzle DN 19, for flow rate max. 55 -70 l / min. (depending on various pressure criteria e.g. spout and hose size). Hiflo-Type up to 80 l/min.* *Working pressure 0,5 to 3,5 bar.* *Suitable for gasoline (also with ethanol content), diesel, fuel oil, biodiesel. Not suitable for viscous oils.* *Weight: ≈ 1,0 kg.*	8	R 1" AG *1" BSP male*	19	ZVA2 8.0
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 8.0 R
			R 1" IG *1" BSP female*	19	ZVA2 8.1
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 8.1 R
			R 3/4" IG *3/4" BSP female*	19	ZVA2 8.4
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 8.4 R
			R 3/4" AG *3/4" BSP male*	19	ZVA2 8.7
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 8.7 R
		8D	R 1" IG *1" BSP female*	19	ZVA2 8D.1
				Form R 16 *reduced*	ZVA2 8D.1 R





Zusatz - Bestellnummern · *Additional Type Numbers / Accessories*

Schutzüberzug EK 044 (schwarz, grün, rot, blau, gelb, Sonderfarben. ***Scuffguard** EK 044 (black, green, red, blue, yellow, special colours).*	... EK 044 + Farbe / *colour*
Sortentülle EK 043 (schwarz, grün, rot, blau, gelb, Sonderfarben). Empfehlung. für flexiblen und wirtschaftlichen Farbwechsel: EK 044 schwarz, EK 043 farbig. ***Product Sleeve** EK 043 (black, green, red, blue, yellow, special colours). Recommendation for a flexible / economic colour change: EK 044 black, EK 043 coloured.*	... EK 043 + Farbe / *colour*
Mit selbstschließender Abreißkupplung mit Swivel **SSB 16** und Break Sleeve **BS 16** (schwarz, grün, blau, rot, gelb, Sonderfarben). *With safety swivel break **SSB 16**. Self-sealing break-away coupling, with Break Sleeve **BS 16** (black, green, blue, red, yellow, special colours).*	... SSB 16 ... BS 16 + Farbe / *colour*
Mit selbstschließender Abreißkupplung mit Doppelswivel **ESB 16** und Break Sleeve BS 16 (schwarz, grün, blau, rot, gelb, Sonderfarben). *With ES-BREAK swivel **ESB 16**. Self-sealing break-away coupling, with Break Sleeve **BS 16** (black, green, blue, red, yellow, special colours).*	... ESB 16 ... BS 16 + Farbe / *colour*
Bügel mit **Blockmagneten** 'M' oder Rundmagneten 'rm', für Reed-Kontakte. *Guard with **block magnet** 'M' or round magnet 'rm' for Reed contacts.*	... M ... rm
Hiflo-Type '**H**', nur für Hochleistungszapfsäulen. Abgabeleistung bis 80 l/min. Vorteil der geringeren Hebelkraft entfällt. Nicht zusammen mit DSA verfügbar. *Hiflo-Type '**H**', only for high performance dispensers. Flow rate up to 80 l/min. Lever force higher than with standard nozzle. - Not available with DSA.*	... H
Mit druckgesteuerter Sicherheitsabschaltung **DSA** für Zapfsäulen mit Mengen- oder Preisvoreinstellung, siehe Information 3.08. Nicht für Hiflo-Type. *With pressure-controlled safety shut-off **DSA**, for prepay / preset dispensers. See Information 3.08. Not for Hiflo-Type.*	... DSA
Mit Diesel-Tropfensammler mit **DRIP STOP** Magnetverschluss, siehe Information 9.03. *With drip catcher with **DRIP STOP** magnetic valve for cleaner Diesel refuelling, see information 9.03.*	... TMV
Ohne Aufhalteraste EA 009 und Rastenstecker EB 280. *Deadman type without hold open latch EA 009 and latch pin EB 280.*	... D
Spezialtype für kalte Gebiete bis -40° C. *Special type for low temperatures up to -40°C.*	... LT



In einigen Ländern vorgeschrieben, z.B. f. Zapfsäulen mit Vorauszahlung
Mandatory in some countries, i.e. for prepay dispensers

Mit O-Ring EO 271 VD und Membrangarnitur EA 151 TD
With o-ring EO 271 VD and diaphragm assembly EA 151 TD

'Lösungsmittelausführungen' : ZVA Slimline (alte Type) mit Dichtungen aus PTFE, PU, Viton oder EPDM auf Anfrage. Mit festem Schlauchanschluss, Stahlteile ersetzt durch rostfreien Stahl, Membrane PTFE, Schalthebel blau rilsanisiert.

Special types for chemicals : ZVA Slimline (old type) with seals of PTFE, PU, Viton or EPDM on request. With fixed hose inlet, steel parts replaced by stainless steel, diaphragm of PTFE, lever with blue rilsan coating.

Sonderausführungen mit Gehäuse aus Rotguss, Bronze, Edelstahl oder vernickeltem Aluminium siehe Seite 523.

Special types with body of gunmetal, bronze, stainless steel or nikkel plated aluminium see page 523.

Bestellnummern-Erläuterung siehe Information 4.08. - Beispiel :
ZVA2 8. TMV DSA EK044schwarz EK043rot = ZVA Slimline 2, Bügel Nr. 8, Drip Stop Rohr DN 19, DSA, Schutzüberzug schwarz, Sortentülle rot

Order Number Breakdown see Information 4.08. - Example :
***ZVA2 8. TMV DSA EK044black EK043red** = ZVA Slimline 2, guard no. 8, Drip Stop spout DN 19, DSA, scuffguard black, product sleeve red*

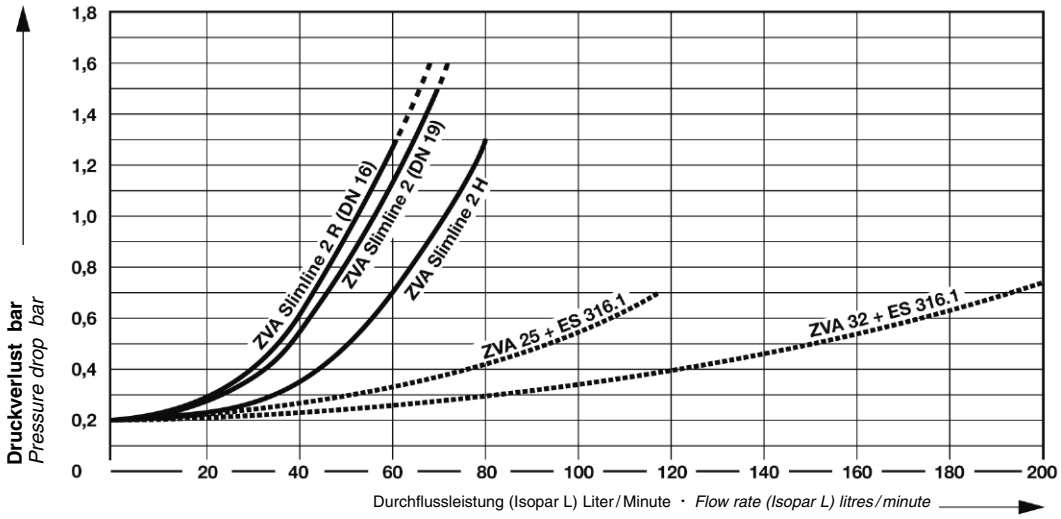
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

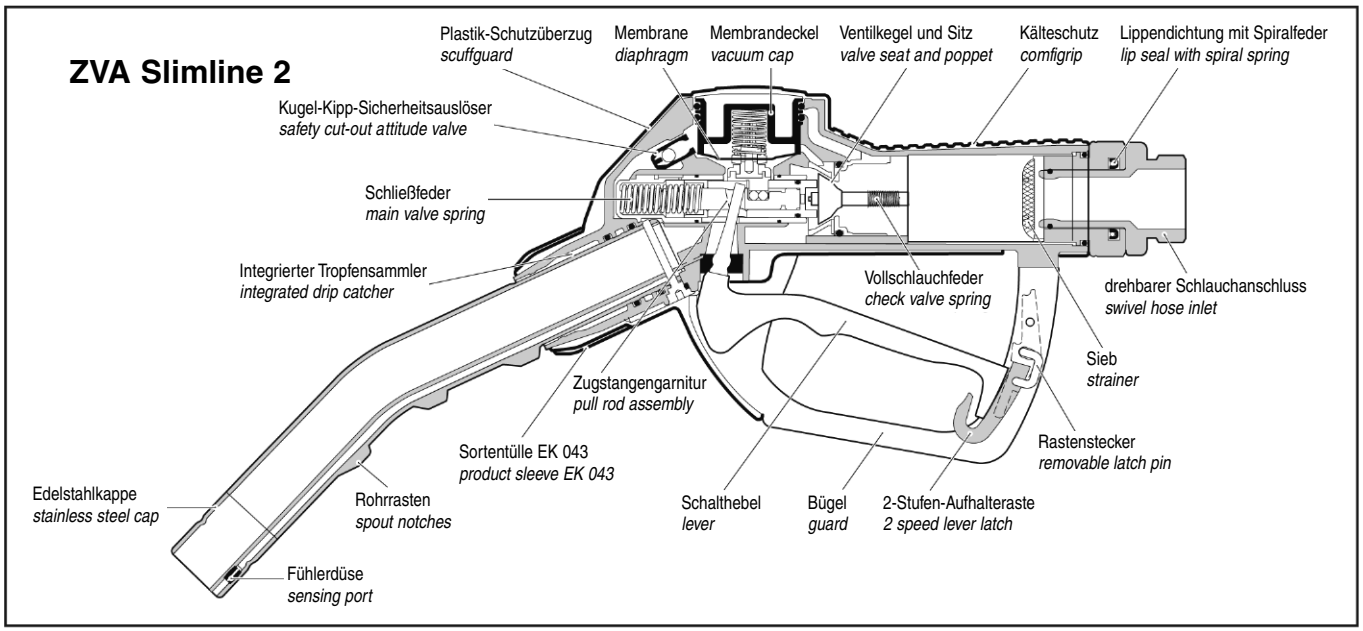
Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Automatic-Zapfventilen DN 16 bis DN 32 mit Drehgelenk / Swivel

Flow Chart

for ELAFLEX ZVA Automatic Nozzles DN 16 to DN 32 with swivel / strainer

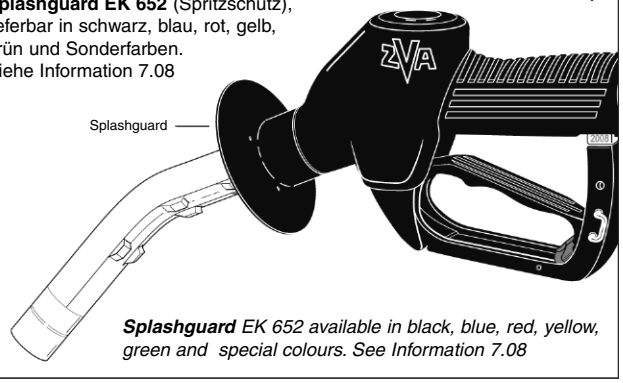




Weiteres Zubehör · *Further Accessories*

1

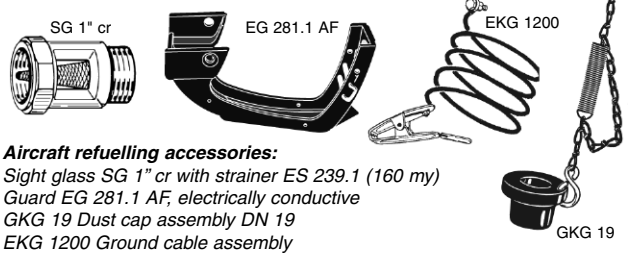
Splashguard EK 652 (Spritzschutz), lieferbar in schwarz, blau, rot, gelb, grün und Sonderfarben. Siehe Information 7.08



***Splashguard** EK 652 available in black, blue, red, yellow, green and special colours. See Information 7.08*

2

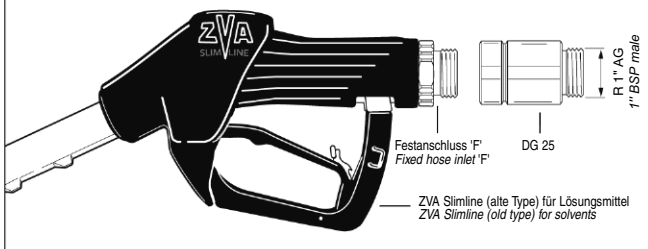
Flugzeugbetankungs-Zubehör:
Schauglas SG 1" cr mit Feinsieb ES 239.1 (160 my)
Bügel EG 281.1 AF, elektrisch leitfähig
GKG 19 Gummikappengarnitur DN 19
EKG 1200 Erdungskabelgarnitur



Aircraft refuelling accessories:
Sight glass SG 1" cr with strainer ES 239.1 (160 my)
Guard EG 281.1 AF, electrically conductive
GKG 19 Dust cap assembly DN 19
EKG 1200 Ground cable assembly

3

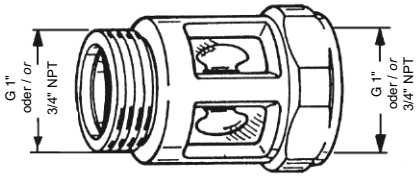
DG 25 Drehgelenke aus Messing oder Edelstahl für Lösungsmittel und andere Chemikalien, siehe Information 8.03



***DG 25** brass or stainless steel swivels, for solvents and other chemicals, see Information 8.03*

4

SG 1" cr Schauglas DN 25 aus Messing verchromt, Naturglas. Dichtungen aus Polyurethan. -Ausführungen mit oder ohne Propeller



***SG 1" cr,** sight glass DN 25, brass chromated, glass. Seals of polyurethane. Available with or without propeller*

AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT
Construction Details Materials · Weight
Spezifikation

Automatic - Zapfventil Nennweite 19 für Abgabeleistung bis zu 80 l / min. mit Standard-Rohr Nennweite 19. Abgabeleistung bis zu 50 l / min. mit reduziertem R - Rohr Nennweite 16.

Betriebsdruck von 0,5 bis 4 bar.

Geeignet für Benzin, Diesel, Heizöl, Petroleum. Nicht geeignet für dickflüssige Öle.

STANDARD - AUSFÜHRUNG:

Venturigesteuerte Abschaltautomatic mit Kugel - Kipp - Sicherheitsauslöser. Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, 3 - Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker EB 280. Gehäuse und Schlauchanschluss aus Aluminium. Rohr aus Aluminium / Edelstahl. Leichtgang - Drehgelenk mit Swivelmutter aus Edelstahl. Lippendichtung, O - Ringe und Membrane aus PU und NBR. Bügel aus Kunststoff bzw. Aluminium. Innenteile aus Messing, Edelstahl und Delrin. Schutzüberzug u. Kälteschutz aus PVC.

Gewicht: ≈ 1,1 kg

Entspricht EN 13012, TRbF 513 sowie den Sicherheits- und Eichvorschriften in Europa und den meisten überseeischen Ländern. ATEX (Ex II 1G) Zertifikat Nr. SIRA 03ATEX9 487U. PTB - Bauartzulassung Nr. III B/S 1080.

—

Automatic nozzle DN 19 for flow rate up to 80 l/min. with standard spout DN 19. For flow rate up to 50 l/ min. with reduced 'R' spout DN 16.

Working pressure 0,5 to 4 bar.

Suitable for gasoline, diesel, fuel oil, petroleum. Not suitable for viscous oils.

STANDARD SPECIFICATION:

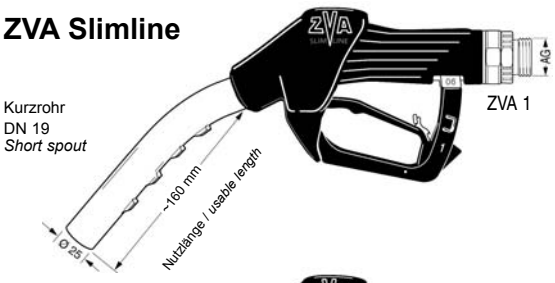
Patented venturi type automatic shut-off with safety cut-out attitude valve. Built-in check valve. 3-speed lever latch with removeable latch pin EB 280. Body and hose inlet of aluminium. Spout of aluminium/ stainless steel. Easy rotating swivel and swivel with nut of stainless steel. Lip seal, O-rings and diaphragm of polyurethane and NBR. Guard of composite material or aluminium. Inner parts of brass, stainless steel and acetal resin. Scuffguard and comfigrip of PVC.

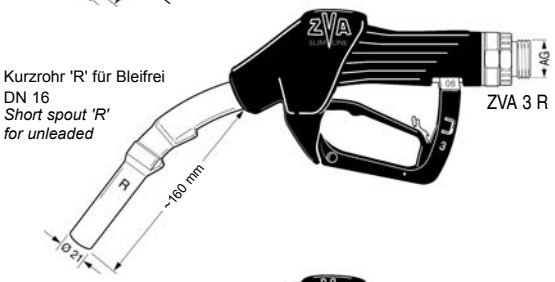
Weight: ≈ 1,1 kg.

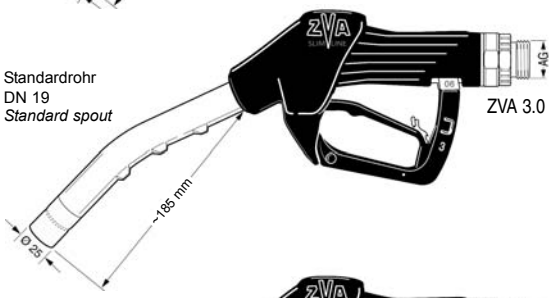
Meets EN 13012, requirements of safety and Weight and Measures of all European and most overseas countries as well as TRbF 513. ATEX (Ex II 1G) certificate no.: SIRA 03ATEX9 487U. German type approval PTB no. III B/S 1080.

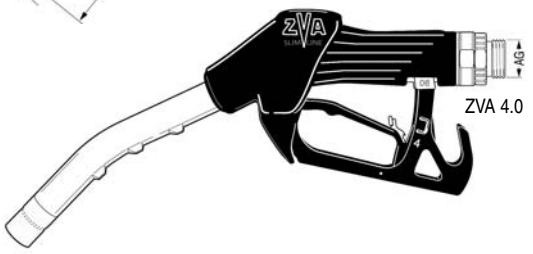
BÜGEL-FORM *Guard Style* No.	AN-SCHLUSS *Hose Inlet* G	ROHR-GRÖSSE *Spout Size* mm	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
1	R 1" AG *1" BSP male*	160 lg. 19	ZVA 1
		160 lg. 16 Form R	ZVA 1 R
		185 lg. 19	ZVA 1.0
		185 lg. 16 Form R	ZVA 1.0 R
3	R 1" AG *1" BSP male*	160 lg. 19	ZVA 3
		160 lg. 16 Form R	ZVA 3 R
		185 lg. 19	ZVA 3.0
		185 lg. 16 Form R	ZVA 3.0 R
	R 1" IG *1" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 3.1
		185 lg. 16 Form R	ZVA 3.1 R
	R 3/4" IG *3/4" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 3.4
		185 lg. 16 Form R	ZVA 3.4 R
4	R 1" AG *1" BSP male*	160 lg. 19	ZVA 4
		185 lg. 19	ZVA 4.0
		185 lg. 16 Form R	ZVA 4.0 R
	R 1" IG *1" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 4.1
		185 lg. 16 Form R	ZVA 4.1 R
	3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	185 lg. 19	ZVA 4.3
		185 lg. 16 Form R	ZVA 4.3 R
	R 3/4" IG *3/4" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 4.4
		185 lg. 16	ZVA 4.4 R
	1" NPT IG *1" NPT female*	185 lg. 19	ZVA 4.5
6	R 1" AG *1" BSP male*	185 lg. 19	ZVA 6.0
		185 lg. 16 Form R	ZVA 6.0 R
	R 3/4" IG *3/4" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 6.4
		185 lg. 16 Form R	ZVA 6.4 R
6B	R 1" IG *1" BSP female*	185 lg. 16 Form R	ZVA 6B.1 R
	R 3/4" IG *3/4 "BSP female*	185 lg. 19	ZVA 6B.4
		185 lg. 16 Form R	ZVA 6B.4 R

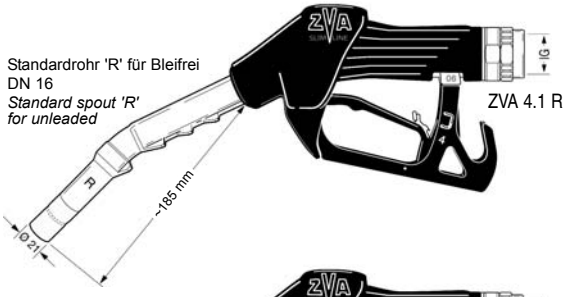
ZVA Slimline

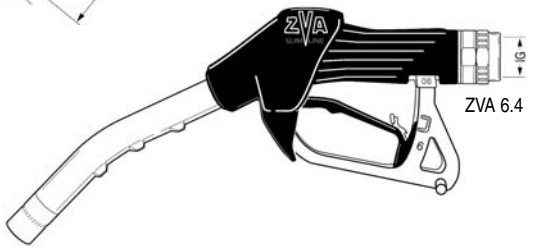


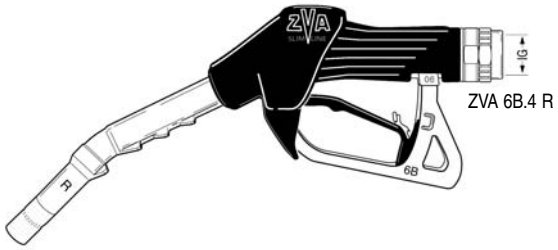












Bestellbeispiele :
ZVA 3.4 R = Bügel Nr. 3, Standardrohr 'R' (DN 16), R 3/4" IG
ZVA 4.0 = Bügel Nr. 4, Standard-Rohr (DN 19), R 1" AG
Examples :
ZVA 3.4 R *= guard no. 3, standard spout 'R' (DN 16), 3/4 " BSP female*
ZVA 4.0 *= guard no. 4, standard spout (DN 19), 1" BSP male*

Automatic - Zapfventil ZVA Slimline

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht für ZVA · *Chemical Resistance Chart for ZVA Automatic Nozzles*

Medium (bei Raumtemperatur) Bei Gemischen alle Komponenten beachten!	Type	**ZVA Slimline**					**ZVA 25**				**ZVA 32**
		Standard	"TD"	"Vi"	"VD"	"GBZ"	Standard	"EP"	"Vi"	"VD"	Standard
Fluid (at ambient temperature) *All components of mixtures must be considered!*	Dichtungen · *seals* Gehäuse · *body*	NBR Alu	PTFE Alu	Viton® Alu	PU Alu	PTFE Bronze	NBR Alu	EPDM Alu	Viton® Alu	PU Alu	NBR Alu
Aliphatische Kohlenwasserstoffe: Benzin bis 50 % Aromatenanteil, Diesel, Flugtreibstoffe *Aliphatic hydrocarbons : gasoline, diesel, Jet fuels, Super up to 50 % aromatic content*		A	A	A	A	A	A	C	A	A	A
Aromatische Kohlenwasserstoffe: Benzol, Toluol, Xylol, Nitroverdünnung *Aromatic hydrocarbons: benzene, toluene, xylol*		C	A	A	A	A	C	C	A	A	C
Chlorierte Kohlenwasserstoffe: Tri-/ Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, *Chlorinated hydrocarbons: tri-/per-chloroethylene, carbon tetrachloride*		C	Alu B	B	B	A	C	C	B	B	C
Methylenchlorid / *methylene chloride*		C	A	B	B-C	A	C	C	B	B-C	C
Alkohole, technisch: Äthyl-, Butyl-, Isopropyl-, Methylalkohol, Methanol, M 100 *Alcohols, commercial: ethyl -, butyl -, isopropyl -, methyl alcohol, methanol, M 100*		B	A	B	B	A	B	A	B	B	B
Dünnflüssige Nahrungs- / Genussmittel, Spirituosen, Trinkwasser *Liquid foodstuffs, spirits, drinking water*		-	-	-	-	A	-	-	-	-	-
Ester, Acetate, Äther: Essigester, Äthylacetat, Butylacetat,Äthyläther, Dimethyläther, Amine *Ester,acetates,ether: acetic ester,ethyl acetate,butyl acetate,ethyl ether,dimethyl ether,amines*		C	A	C	A-B	A	C	A	C	A-B	C
Ketone, Aldehyde: Aceton, Anon, Methylethylketon, Acetaldehyd, Benzaldehyd, Formaldehyd *Ketones,aldehydes: acetone, anone, methyl ethyl ketone, acetaldehyde, benzaldehyde, formaldehyde*		C	A	C	B	A	C	A	C	B	C
Glykole,Glyzerin, Glysantin, Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel mit Wasser, niedere Alkohole *Glycols, Glycerine, Glysantin, defrosting fluids, anti-freezing fluids containing water*		B	Alu B	B	A	A	Alu B	A	Alu B	A	B
Wasser, anorganische Salzlösungen, schwache Laugen, schwach saure Medien *Water, anorganic salt solutions, weak alkalis, weak acids*		C	Alu B	B	B	A	C	Alu B	Alu B	B	C
Säuren, starke Laugen: Mineralsäuren, Oxydationsmittel, Kresol, Phenol, Karbolsäure *Acids and strong alkalis: mineral acids, oxidising agents, cresol, phenol, carbolic acid*		C	Bitte anfragen mit Medium, Konzentration und Druck *Consult ELAFLEX specifying medium, concentration, working pressure*								C

A = gut geeignet / *good - fluid has little or no effect* **B** = geeignet mit Einschränkungen / *fair - fluid has minor or moderate effect* **C** = nicht geeignet / *not suitable*

Ersatzteile ZVA Slimline

1) Zapfventil- und Swivel- Gehäuse werden nicht als Ersatzteil geliefert.

2) Standard-Dichtungen NBR und PU. Bestellnummern für Dichtungen aus EPDM, Viton® und FEP siehe Ersatzteilpreisliste.

3) Bestellnummern für Sonderteile aus nichtrostendem Stahl und PTFE- Membrane siehe Ersatzteilpreisliste.

4) Zum Einschrauben des Auslaufrohres und Schlauchanschlusses das Gewinde im Aluminiumgehäuse mit EW-Retinax HD2 einfetten.

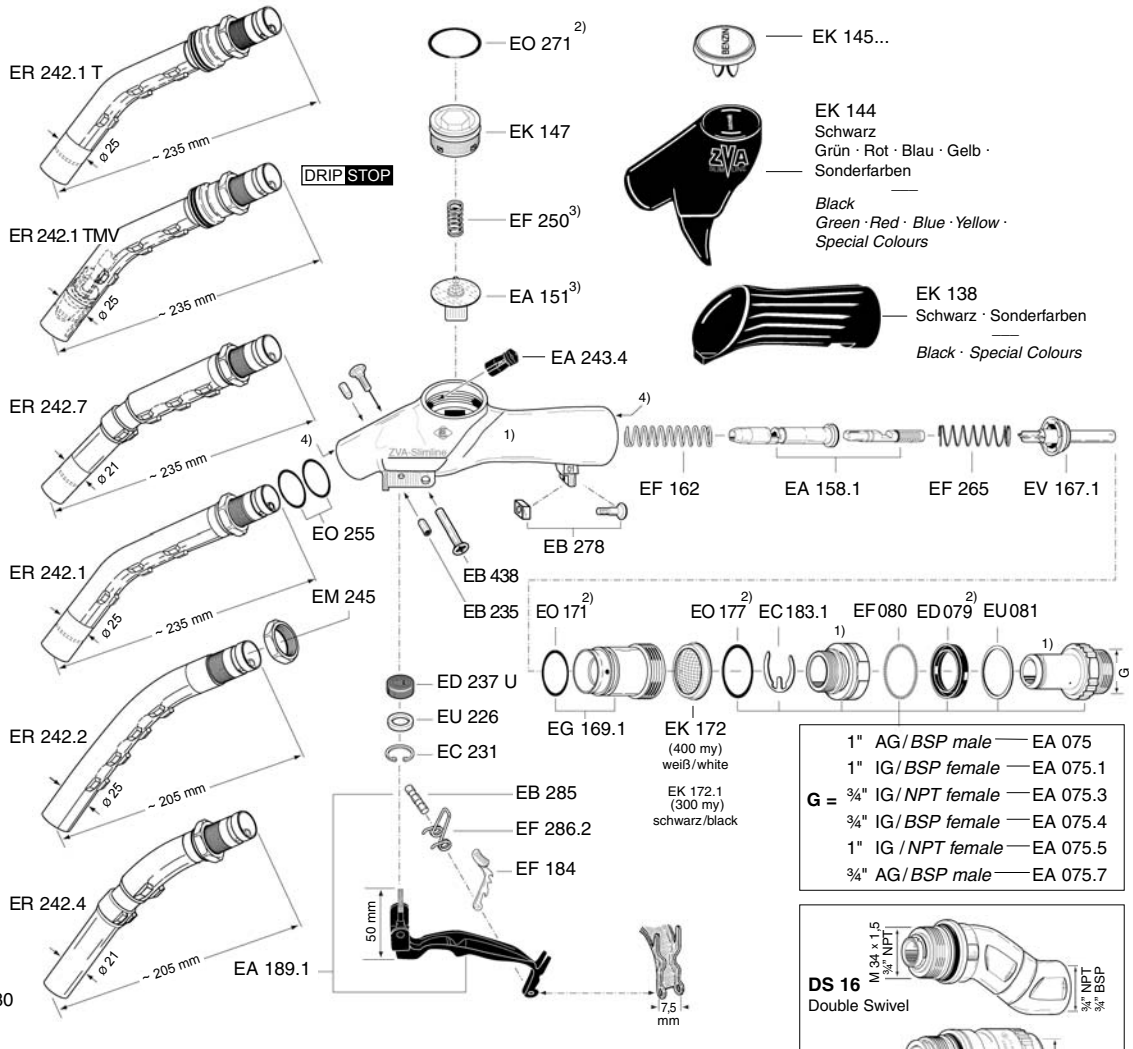
Spare Parts ZVA Slimline

1) Nozzle body and swivel body are not supplied as spare parts.

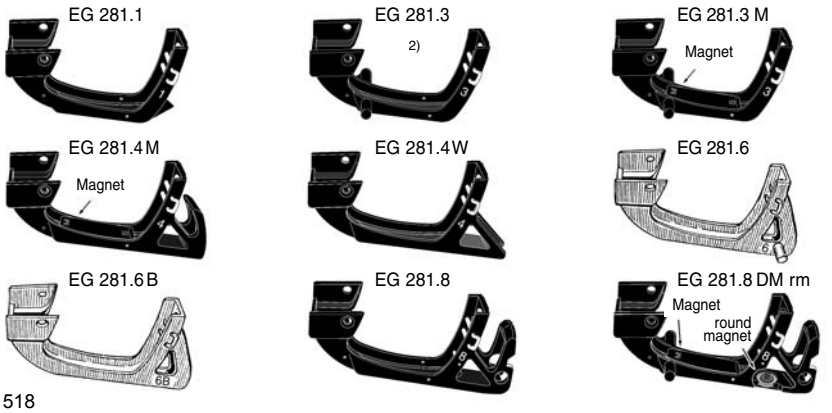
2) Standard seals of NBR and PU. Spare part numbers for seals of EPDM (EPT), Viiton® and FEP see spare parts price list.

3) Spare part numbers for stainless steel parts and PTFE membranes see spare parts price list.

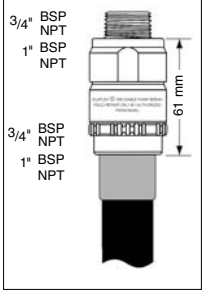
4) For fitting of the spout and hose inlet grease the thread of the aluminium body with EW-Retinax HD2.

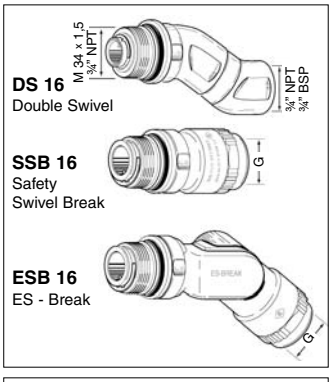


G =		
	1" AG / *BSP male*	EA 075
	1" IG / *BSP female*	EA 075.1
	¾" IG / *NPT female*	EA 075.3
	¾" IG / *BSP female*	EA 075.4
	1" IG / *NPT female*	EA 075.5
	¾" AG / *BSP male*	EA 075.7



PSB
Pump Safety Break



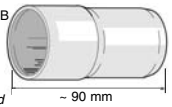


DS 16
Double Swivel

SSB 16
Safety
Swivel Break

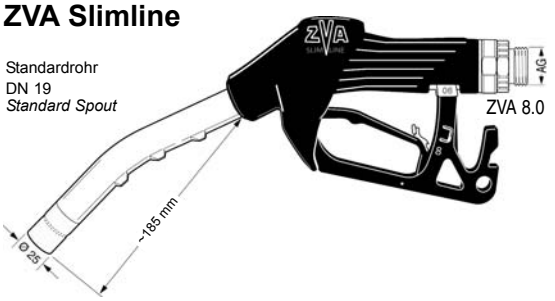
ESB 16
ES - Break

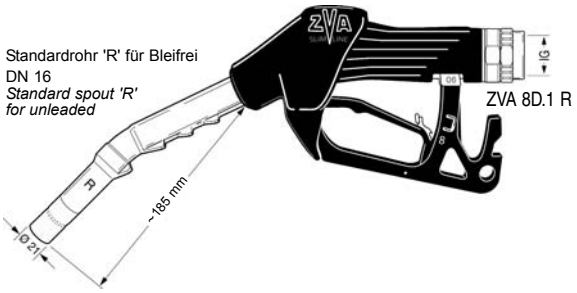
BS 16
Break Sleeve PU
f. SSB 16, ESB 16 + PSB
Schwarz (Standard)
Blau, Grün, Gelb, Rot
Black (Standard)
Blue, Green, Yellow, Red



GRUPPE 5 *Section*	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details* *Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL- FORM *Guard Style* No.	AN- SCHLUSS *Hose Inlet* G	ROHR- GRÖSSE *Spout Size* mm	BESTELL- NUMMER *Part Number* Type
	Automatic - Zapfventil Nennweite 19 für Abgabeleistung bis zu 80 Lit./min. mit Standard-Rohr Nennweite 19. Für Abgabeleistung bis zu 50 Liter/min. mit reduziertem R-Rohr Nennweite 16. Betriebsdruck von 0,5 bis 4 bar. Geeignet für Benzin, Diesel, Heizöl, Petroleum. N i c h t geeignet für dickflüssige Öle. Gewicht: ≈ 1,1 kg Ausführung und Werkstoffe siehe Seite 517. — *Automatic nozzle DN 19 for flow rate up to 80 lit./min. with standard spout DN 19. For flow rate up to 50 lit./min. with reduced 'R' spout DN 16.* *Working pressure 0,5 to 4 bar.* *Suitable for gasoline, diesel, fuel oil, petroleum. N o t suitable for viscous oils.* *Weight: ≈ 1,1 kg.* *Specification and materials see page 517.*	8	R 1" AG *1" BSP male*	185 lg. 19	ZVA 8.0
				185 lg. 16 Form R	ZVA 8.0 R
			R 1" IG *1" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 8.1
				185 lg. 16 Form R	ZVA 8.1 R
			R 3/4" IG *3/4" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 8.4
				185 lg. 16 Form R	ZVA 8.4 R
			R 3/4" AG *3/4" BSP male*	185 lg. 19	ZVA 8.7
				185 lg. 16 Form R	ZVA 8.7 R
		8D	R 1" IG *1" BSP female*	185 lg. 19	ZVA 8D.1
				185 lg. 16 Form R	ZVA 8D.1 R

ZVA Slimline

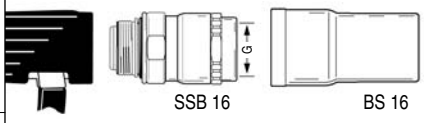




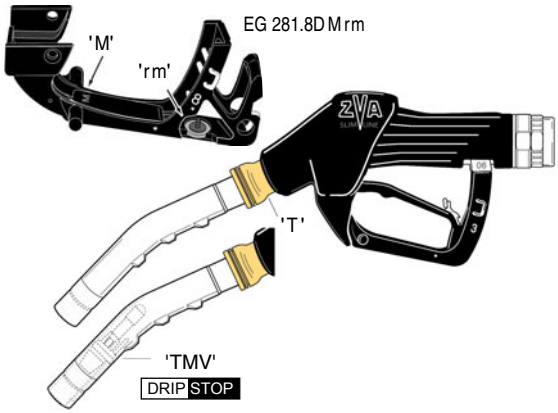
Zusatz - Bestellnummern · *Additional Type Numbers / Accessories*

Mit farbigem Schutzüberzug EK 144 (grün, rot, blau, gelb, Sonderfarben) — *With coloured scuffguard EK 144 (green, red, blue, yellow, special colours)*		ZVA ... + Farbe / *colour*
Mit selbstschließender Abreißkupplung mit Swivel **SSB 16** und Break Sleeve BS 16 (schwarz, grün, blau, rot, gelb, Sonderfarben) — *With safety swivel break **SSB 16**. Self-sealing break-away coupling, with break sleeve BS 16 (black, green, blue, red, yellow, special colours)*		ZVA ... SSB 16
Mit selbstschließender Abreißkupplung mit Doppelswivel **ESB 16** und Break Sleeve BS 16 (schwarz, grün, blau, rot, gelb, Sonderfarben) — *With ES-BREAK swivel **ESB 16**. Self-sealing break-away coupling, with break sleeve BS 16 (black, green, blue, red, yellow, special colours)*		ZVA ... ESB 16
Bügel mit **Blockmagneten** 'M' für Reed-Kontakte. Erhältlich für Bügel Nr. 1, 3, 4, 4W, 8, 8D — *Guard additionally with **block magnet** 'M' for Reed contacts. Available for guards no. 1, 3, 4, 4W, 8, 8D*		ZVA ... M
Bügel mit **Rundmagneten** 'rm' für Reed-Kontakte. Erhältlich für Bügel Nr. 8, 8D — *Guard additionally with **round magnet** 'rm'. Available for guards no. 8, 8D*		ZVA ... rm
Auslaufrohr mit äußerem **Diesel-Tropfensammler** 'T' — *Spout with outer **Diesel drip catcher** 'T'*		ZVA ... T
Mit äußerem Diesel-Tropfensammler wie oben, zusätzlich mit **DRIP STOP** Magnetverschluss, siehe Information 9.03) — *With outer drip catcher as above, additionally with **DRIP STOP** magnetic valve for cleaner Diesel refuelling, see information 9.03*		ZVA ... TMV
Spezialtype für kalte Gebiete bis -40° C, siehe Information 5.99 — *Special type for low temperatures up to -40°C, see information 5.99 E*		ZVA ... LT
Ohne Aufhalteraste und Rastenstecker — *Without hold open latch and latch pin*		ZVA ... D
'Lösungsmittel' - Ausführungen: Nur mit festem Schlauchanschluß 'F'. Stahlteile ersetzt durch rostfreien Stahl. Membrane PTFE. Schalthebel blau rilsanisiert. — *Special types for solvents and other chemicals:* *With fixed hose inlet 'F' only. Steel parts replaced by stainless steel. Diaphragm of PTFE. Lever with blue rilsan plating.*	alle Dichtungen aus PTFE *all seals PTFE*	ZVA ... TD
	alle Dichtungen aus Polyurethan *all seals of polyurethane*	ZVA ... VD
	alle Dichtungen aus Viton *all seals of Viton (FKM)*	ZVA ... Vi
	alle Dichtungen EPDM *all seals of EPDM*	ZVA ... EP









Mit O-Ring EO 271 VD und Membrangarnitur EA 151 TD
With o-ring EO 271 VD and diaphragm assembly EA 151 TD

In einigen Ländern vorgeschrieben, z.B. f. Zapfsäulen mit Vorauszahlung
Mandatory in some countries, i.e. for prepay dispensers

Für Einsatzfälle, bei denen die Aluminium-Gehäuseausführung nicht ausreicht, z.B. Säuren und Laugen, wässrige Salzlösungen, M100, Trinkalkohol oder AdBlue, liefern wir Sonderausführungen mit Gehäuse aus Rotguss, Bronze, nichtrostendem Stahl oder vernickeltem Aluminium - siehe Seite 523.

If the aluminium body material is unsuitable, e.g. for acids, alkalis, salt solutions, M100, drinking alcohol or AdBlue special types with body of gunmetal, bronze, stainless steel or nickel plated aluminium are available - see page 523

Bestellbeispiel:
ZVA 8.1 grün SSB 16 = Bügel Nr. 8, Standardrohr DN 19, grüner Schutzüberzug, anstelle Standard-Drehgelenk mit Abreißkupplung SSB 16.1 (R 1" IG)

Example:
ZVA 8.1 green SSB 16 = guard no. 8, standard spout DN 19, green scuffguard, instead of 1" BSP swivel with SSB 16.1 safety swivel break (1" BSP female)

Automatic - Zapfventil ZVA Slimline

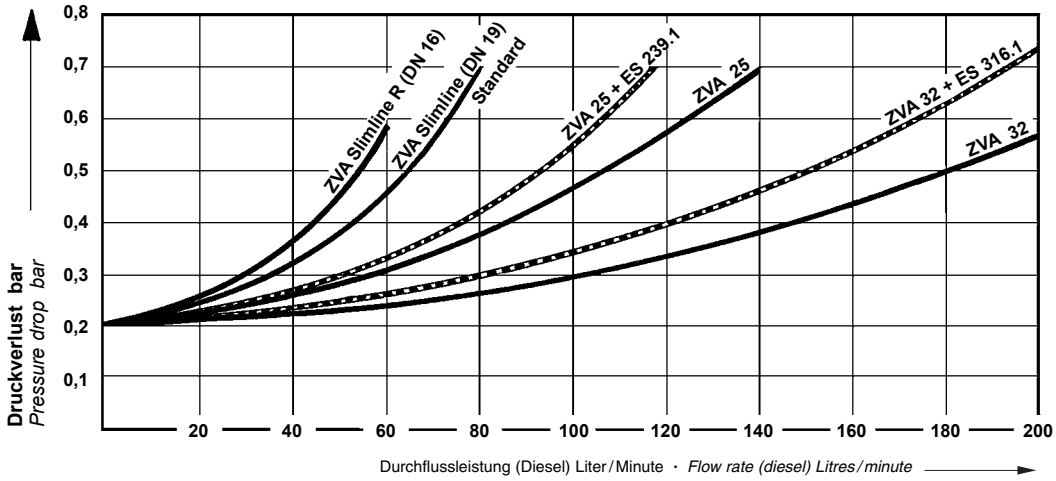
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

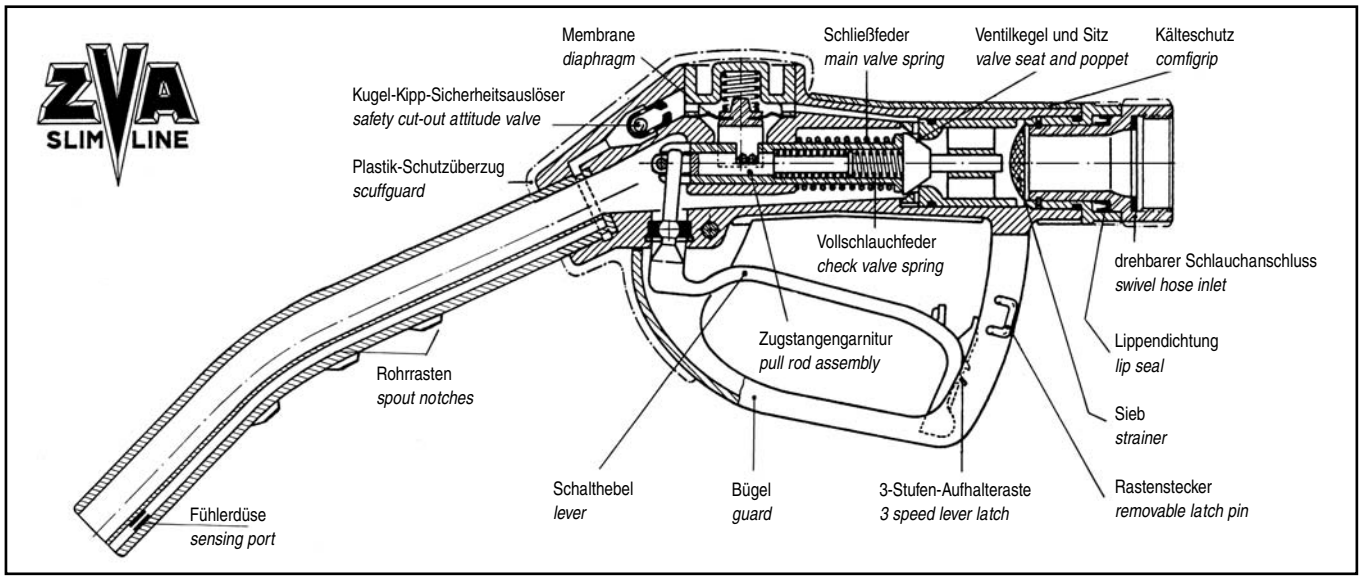
Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Automatic-Zapfventilen DN 16 bis DN 32 (mit Diesel gemessen)

Flow Chart

for ELAFLEX ZVA Automatic Nozzles DN 16 to DN 32 (with diesel)

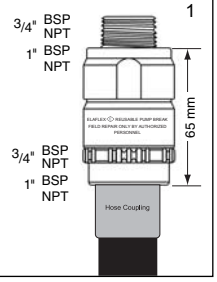




Weiteres Zubehör für ZVA Slimline · *Further Accessories for ZVA Slimline*

1

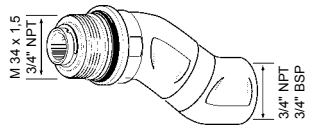
PSB Abreisskupplung zur direkten Anbringung an Hochschlauchsäulen. Verbindungsschlauchstücke nicht erforderlich. Siehe Information 4.01



***PSB** Pump Safety Break for High Hose Dispensers. Eliminates the need for 'pigtail' hoses. See Information 4.01*

2

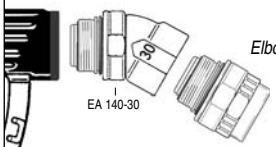
Doppelswivel **DS 16**, für leichtere Bedienung insbesondere bei Stahlgeflechtschläuchen.



*Double Swivel, **DS 16** two-plane movement for easier handling especially with wire braided hoses.*

3

Winkel-Swivel **EA 140-30**, beidseitig mit ZVA-Feingewinde M 34 x 1,5. Drehgelenk EA 075 schlauchseitig montieren.



*Elbow swivel **EA140-30** both sides with fine thread M 34 x 1,5. - Mount ZVA swivel EA 075 on hose side.*

4

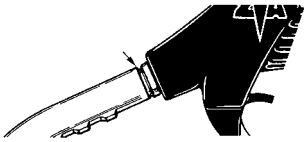
Spritzschutz lieferbar in schwarz, blau, rot, gelb, grün, Sonderfarben. Einsatz in Ländern, in denen es viele Fahrzeuge mit schlecht entlüftetem Einfüllstutzen gibt



***Splash guard** available in black, blue, red, yellow, green, special colours*

5

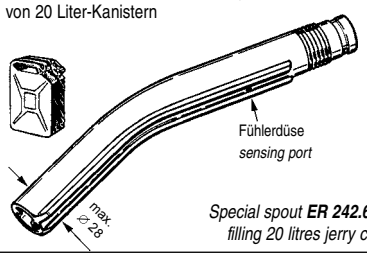
Auslaufrohr 'U' mit Abbruchkerbe - bricht bei ca. 75 kg. Bestellnummer **ZVA...U**



*Break off spout 'U' with shear groove - breaks at approx.150 lbs. Part number **ZVA...U***

6

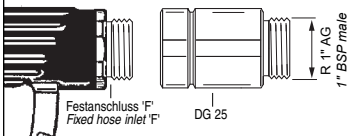
Spezialrohr **ER 242.6** zur Befüllung von 20 Liter-Kanistern



*Special spout **ER 242.6** for filling 20 litres jerry cans*

7

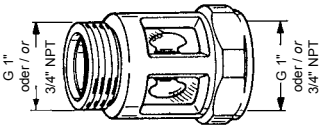
DG 25 Drehgelenk aus Messing oder Edelstahl für Lösungsmittel und andere Chemikalien. Siehe Information 8.03



***DG 25** brass or stainless steel swivel, for solvents and other chemicals - see Information 8.03*

8

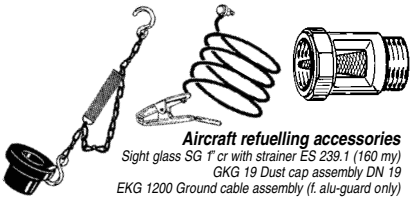
SG 1" cr Schauglas DN 25 aus Messing verchromt, Naturglas. Dichtungen aus Polyurethan. - Ausführungen mit oder ohne Propeller



***SG 1" cr,** sight glass DN 25, brass chromated, glass. Seals of polyurethane. Available with or without propeller*

9

Flugzeugbetankungs-Zubehör
Schauglas SG 1" cr mit Feinsieb ES 239.1 (160 my)
GKG 19 Gummikappengarnitur DN 19
EKG 1200 Erdungskabelgarnitur (nur f. Alu-Bügel)



Aircraft refuelling accessories
Sight glass SG 1" cr with strainer ES 239.1 (160 my)
GKG 19 Dust cap assembly DN 19
EKG 1200 Ground cable assembly (f. alu-guard only)

FÜHLBAR BESSER

ZVA SLIMLINE 2 + ZVA SLIMLINE 2 GR



ELAFLEX

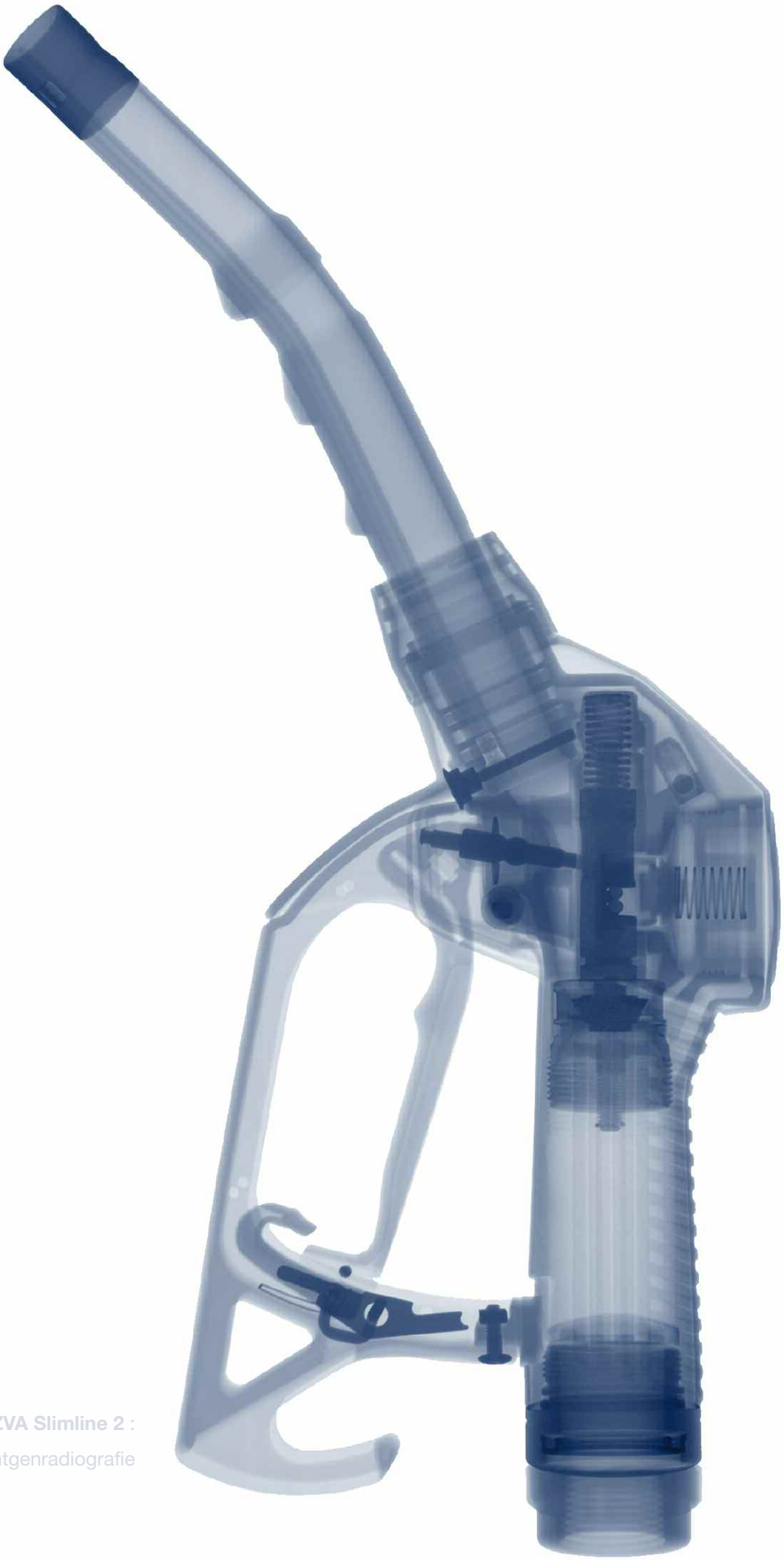
WIE SIEHT EIN PERFEKTES ZAPFVENTIL AUS?

Das ZVA von ELAFLEX. Viele Verbesserungen sind in den letzten Jahrzehnten bereits in die bekannten Typen ZVA Slimline und ZVA 200 GR eingeflossen. Neue Anforderungen wie verringerte Aufhaltekraft, mehr Sauberkeit und noch feiner dosierbare Abgabe 'auf den Cent genau' erforderten eine komplette Neukonstruktion.
Die ZVA Slimline 2 Generation.

Hierbei sind wir unserer Philosophie treu geblieben. Dies bedeutet auch Rücksicht auf eine wirtschaftliche Modellumstellung an den Tankstellen, Kompatibilität mit existierenden Zapfsäulen und Aufhängungen, Servicefreundlichkeit, und die Weiterverwendung bekannter Ersatzteile und Werkzeuge.

Die neue ZVA Slimline 2 Generation ist ein Paket sinnvoller Detailverbesserungen, die man beim Tanken fühlt.

© ELAFLEX 8.2008



ZVA Slimline 2 :
Neutronen- / Röntgenradiografie

DOPPELT GUT.

ZVA SLIMLINE 2

- Setzt neue Standards für Diesel- und Vergaserkraftstoffe.
  Auch für Biodiesel und Biokraftstoff-Beimischungen wie Ethanol geeignet.
- Ersetzt ZVA Slimline ab Herbst 2008.
- Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar.
  Durchflussleistung bis 70 l/min
  (abhängig von den Druckverhältnissen des Systems).
- Wahlweise mit DRIP STOP Auslaufrohr für Diesel und Biodiesel.
- Spezialtype 'H', nur für Hochleistungssäulen:
  Durchflussleistung bis 80 l/min.



Erfüllt EN 13012 : 2001
TÜV-Zertifikat P-TÜ7-01930
ATEX-Zulassung: SIRA 03ATEX9 487 U

ZVA SLIMLINE 2 +
ZVA SLIMLINE 2 GR.

ZVA SLIMLINE 2 GR

- Neues Gasrückführungs-Zapfventil für Vergaserkraftstoffe.
  Auch geeignet für Biokraftstoff-Beimischungen wie Ethanol.
- Ersetzt ZVA 200 GR ab Herbst 2008.
- Durchflussleistung bis 45 l/min.
  Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar.
- Voll integrierte Gasventile GRV (Auf/Zu) und
  GRVP (Proportionalventil Auf/Zu) zur Auswahl.



für aktive
Gasrückführung
Stage II

GR + GRV GRVP

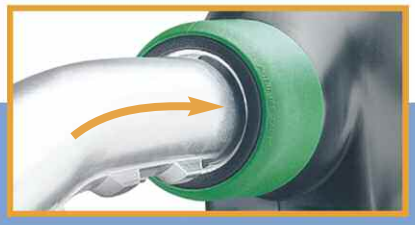
Erfüllt EN 13012 : 2001
TÜV-Zertifikat P-TÜ7-01930
ATEX-Zulassung: SIRA 03ATEX9 487 U
Stage II-Zertifikate TÜV Süd Nr. 85-2 ...

INNERE WERTE -



AUSLAUFROHR MIT EDELSTAHLKAPPE

Dauerhafter Verschleißschutz: auch nach langer Einsatzzeit fließt der Kraftstoff ruhig und gerade, ohne Versprühen, ohne frühe Abschalter.



INTEGRIERTER DIESEL-TROPFENSAMMLER ALS STANDARD

Mehr Sauberkeit: Am Auslaufrohr haftender Dieselkraftstoff wird nach dem Einhängen des Zapfventils in die Säule hier aufgefangen. Schutzüberzug und Kälteschutz bleiben sauber.



WIRTSCHAFTLICHE FARBCODIERUNG

Mit der austauschbaren farbigen Sortentülle (EK 043) lassen sich die neuen Zapfventile innerhalb weniger Sekunden für Kraftstoffsorte oder Firmenfarbe codieren. Auch als 'Splashguard' (EK 652) erhältlich.



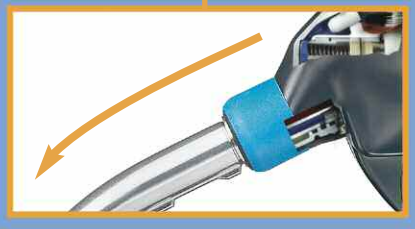
Diverse Konstruktions-Neuheiten wurden zum Patent angemeldet.
Designschutz für Europa/China .



SAUBER FÜR DIESEL

Die optionale DRIP STOP Version des ZVA Slimline 2 verhindert ein Nachtropfen bei Diesel oder Biodiesel. Der Tankstellenboden bleibt sauberer.

Einfache Nachrüstung möglich - nur das Auslaufrohr wird getauscht.



SCHNELLER RESTAUSLAUF

Durch nach vorn versetzte Bauteile und die neue Konstruktion wurde die innere Restauslaufmenge reduziert.

Vorteil: Zeitersparnis und mehr Sauberkeit für den Anwender.



DEUTLICH WENIGER AUFHALTEKRAFT

Mehr Komfort beim Tanken: Die um 1/3 verringerte Hebelkraft macht sich sehr angenehm bemerkbar. Dies ist besonders nützlich in Ländern, wo die Aufhalteraste verboten ist.

FÜHLBAR BESSER



DRUCKGESTEUERTE, AKTIVE SICHERHEITS-ABSCHALTUNG (DSA)

Als Option für alle Zapfsäulen mit Mengen- oder Preisvoreinstellung: Die DSA schließt das ZVA selbsttätig nach jeder Betankung und sorgt für zusätzliche Sicherheit.



FEINFÜHLIG TANKEN

Der 'intelligente Ventilkegel' sorgt für eine bessere Feindosierung beim Tanken.
Auch bei hohen Kraftstoffpreisen ist es einfach, auf den Cent genau zu tanken.



ZVA SLIMLINE 2 GR: INTEGRIERTE GASVENTILE

Nicht nur das 'Auf/Zu' Gasventil **GRV**, sondern auch das Gas-Proportionalventil **GRVP** sind im Gehäuse voll integriert.
Die Trockenprüfung mit GRVP wurde noch weiter vereinfacht.



KUNDENFREUNDLICHES AUFHALTESYSTEM

Die neue 2-Stufen Aufhalteraste ist leicht zu bedienen. Bei Bedarf ist sie einfach zu demontieren.

KOMFORTABLER SCHALTHEBEL

Auch bei niedrigen Temperaturen fühlt sich der neue Kunststoff-Schalthebel sehr angenehm an.

BESSERE ABSCHALTUNG

Der neue 'intelligente Ventilkegel' dämpft Druckschläge und schützt damit das Zapfsäulensystem.
Er sorgt weiterhin für eine verbesserte Abschaltung bei schäumenden und gasenden Kraftstoffen.

ETT

ELAFLEX TANKSTELLENTECHNIK GmbH & Co.

Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg / Germany

Tel. +49 (040) 540 00 50
Fax +49 (040) 540 00 567
E-Mail info@elaflex.de
Internet www.elaflex.de



BENZIN/SUPER Für Länder ohne Gasrückführung



GR - GASRÜCKFÜHRUNG



DIESEL/BIODIESEL



BIOKRAFTSTOFFE Gemische z.B. mit Ethanol

ELAFLEX

Alle ELAFLEX ZVA Zapfventile enthalten zwei Standard-Abschaltmethoden:

1) Venturigesteuerte automatische Abschaltung - das Zapfventil schaltet ab, wenn Kraftstoff die Fühlerleitung des Auslaufrohres erreicht.
2) Sicherheitsauslösung durch Kugel-Kippventil - das Zapfventil schaltet ab, wenn das Auslaufrohr nach oben zeigt oder das Zapfventil auf den Boden fällt.



Standard-Abschaltmethoden für alle ZVA

Anforderung:

Die Anzahl unbemannter Tankstellen mit 'Prepay'- bzw. 'Preset' Zapfsäulen steigt.

Beim Einsatz von Standard - Zapfventilen mit Aufhalteraste besteht hier die Gefahr, dass ein Zapfventil mit noch arretiertem Schalthebel in die Zapfsäule eingehängt wird.

Ein unerwünschter Austritt von Kraftstoff ist möglich, wenn der nächste Kunde bei wieder aktivierter Zapfsäule das noch arretierte Zapfventil aus der Aufhängung nimmt und in horizontale Position bringt.

Die neuen ZVA Slimline 2 und ZVA Slimline 2 GR sind daher optional auch mit einer dritten Abschaltmethode lieferbar.



'Preset' - Zapfsäule

Druckgesteuerte Sicherheitsabschaltung 'DSA'

DSA schließt das Zapfventil nach Beendigung einer Vorwahl-Betankung automatisch - unabhängig davon, ob der Schalthebel in 'Auf' Position ist, oder nicht.

Sobald die Vorwahlmenge erreicht ist, stoppt die Zapfsäulenpumpe. Der verbliebene Druck innerhalb des Zapfventils wird auf den Vollschlauchdruck abgebaut. Danach löst die DSA die Arretierung des Schalthebels. Dieser Vorgang kann entsprechend Norm EN 13012 bis zu 70 Sekunden dauern.

Über den Schalthebel kann das Ventil (1) nur geöffnet werden, wenn die Pumpe wieder gestartet hat. Es bleibt geschlossen, wenn der Schalthebel gezogen ist, bevor die Pumpe startet. Nur nach Zurücksetzen und erneutem Ziehen des Schalthebels kann das Ventil geöffnet werden und wieder Kraftstoff fließen.

Für das ZVA Slimline 2 und ZVA Slimline 2 GR mit DSA sind damit mechanische Schalthebelausrasthilfen nicht mehr erforderlich.


ZVA Slimline 2 GR mit DSA (Schnittbild)

Bestellnummern: ZVA2 ... **DSA**
ZVA2 GR ... **DSA**

ZVA Slimline 2

ZVA2 ... _____ . _____

Ausführung	Bügel Nr.	Drehgelenk	Auslaufrohr	Aufhalte-Raste	DSA	Sonder-Ausführung	Schutzüberzug	Sortentülle / Splash Guard	Sieb	Abreißkupplung	Break Sleeve
Standard = (--)	1	Ohne = (--)	ER 042.1 = (--)	Mit = (--)	Ohne = (--)	Keine = (--)	Ohne = (--)	Ohne = (--)	EK172 = (--)	Ohne = (--)	Ohne = (--)
HiFlo = H	2	R 1" AG = 0	ER 042.1 U = U	Ohne = D	Mit = DSA	Low Temperature = LT	EK044schwarz	EK043schwarz	EK172.1	SSB16 ...	BS16schwarz
	MEBA	R 1" IG = 1	ER 042.1 TMV = TMV			6 bar = 6bar	EK044grün	EK043grün		ESB16 ...	BS16grün
	3	3/4" NPT IG = 3	ER 042.1 TMV für GB = GB			Festanschluss = F	EK044rot	EK043rot			BS16rot
	3M	R 3/4" IG = 4	ER 042.7 = R				EK044blau	EK043blau		R 1" AG = .0	BS16blau
	4	1" NPT IG = 5	ER 042.7 U = RU				EK044gelb	EK043gelb		R 1" IG = .1	BS16gelb
	4M	R 3/4" AG = 7					EK044orange	EK043orange		3/4" NPT IG = .3	BS16orange
	6							EK652schwarz		R 3/4" IG = .4	
	6B							EK652grün		1" NPT IG = .5	
	8							EK652rot		R 3/4" AG = .7	
	8rm							EK652blau			
	8D							EK652gelb			
	8DMrm							EK652orange			

ZVA Slimline 2 GR

ZVA2 ... _____ . _____

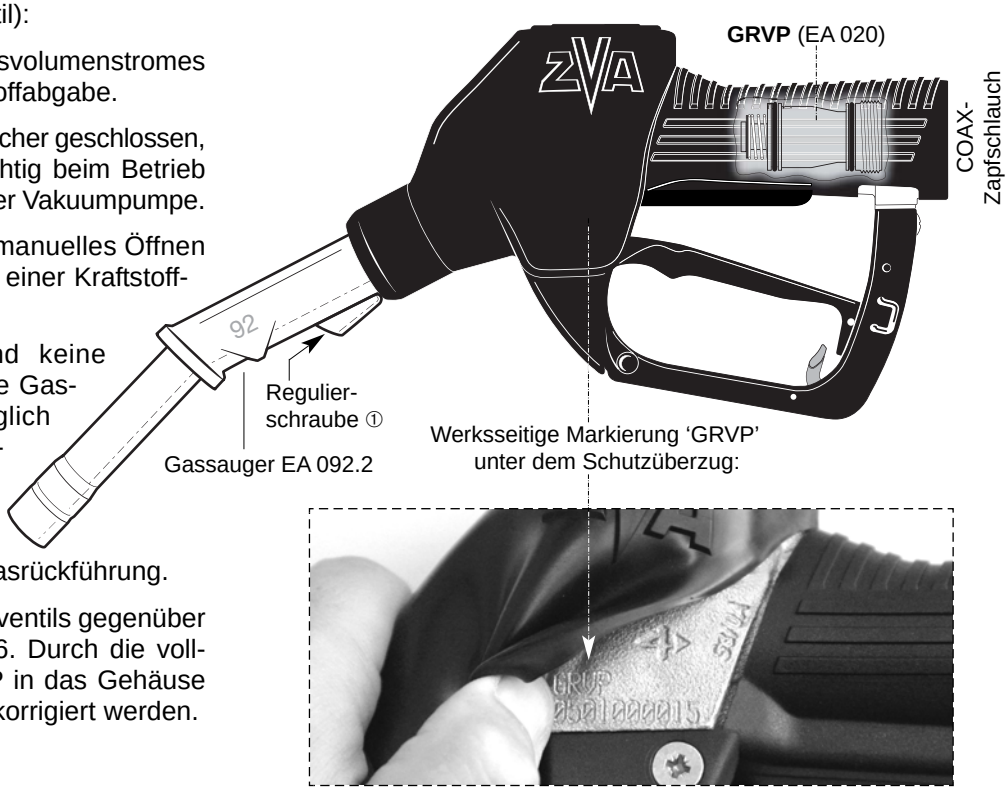
Ausführung Gasventil	Bügel Nr.	Auslaufrohr	Aufhalte-Raste	DSA	Sonderausführung	Schutzüberzug	Sortentülle / Splash Guard	Abreiß-kupplung	Break Sleeve
GR	1	ER 130 = (--)	Mit = (--)	Ohne = (--)	Keine = (--)	Ohne = (--)	Ohne = (--)	Ohne = (--)	Ohne = (--)
GRV	2	ER 130 BL = BL	Ohne = D	Mit = DSA	Low Temperature = LT	EK044schwarz	EK043schwarz	CSB21	BS21schwarz
GRVP	MEBA					EK044grün	EK043grün		BS21grün
	3					EK044rot	EK043rot		BS21rot
	3M					EK044blau	EK043blau		BS21blau
	4					EK044gelb	EK043gelb		BS21gelb
	4M					EK044orange	EK043orange		
	6						EK652schwarz		
	6B						EK652grün		
	8						EK652rot		
	8rm						EK652blau		
	8D						EK652gelb		
	8DMrm						EK652orange		

(--) : keine Nennung in Bestellbezeichnung

ZVA Slimline 2 GRVP mit vollständig integriertem Gasregulierventil (Proportionalventil):

- Stufenlose Steuerung des Gasvolumenstromes in Abhängigkeit von der Kraftstoffabgabe.
- Auf / Zu - Funktion: Gasleitung sicher geschlossen, wenn kein Kraftstoff fließt. Wichtig beim Betrieb mehrerer Schläuche mit nur einer Vakuumpumpe.
- Vereinfachte Trockenprüfung: manuelles Öffnen des GRVP-Ventils, Simulation einer Kraftstoffabgabe von 40 l/min.
- Innerhalb der Zapfsäule sind keine Steuerungseinrichtungen für die Gasrückführung erforderlich. Lediglich eine Vakuumpumpe muss eingebaut und angeschlossen werden. Daher ist das GRVP die ideale Lösung für die Umrüstung vorhandener Zapfsäulen auf Gasrückführung.
- Nur 40 g Mehrgewicht des Zapfventils gegenüber ZVA Slimline 2 GR mit EK 096. Durch die vollständige Integration des GRVP in das Gehäuse muss die Schlauchlänge nicht korrigiert werden.

ZVA Slimline 2 GRVP



NACHTRÄGLICHE MODIFIKATION:

Umbau von ZVA Slimline 2 GR in Type GRVP:

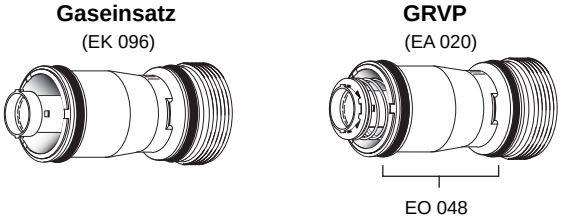
Am Auslaufrohr den Gassauger **EA 092.1** durch den GRVP-Gassauger **EA 092.2** austauschen.

Grobsieb aus dem Zapfventil entnehmen und mit Hilfe des Werkzeugs EW 19-22 den Gaseinsatz (EK 096) herausschrauben. Anschliessend GRVP (EA 020) in das Zapfventilgehäuse einschrauben. Vor der Montage des COAX-Schlauches Feinsieb ES 102.4 wieder in das Zapfventil einsetzen.

Vor Inbetriebnahme unbedingt prüfen, ob der Kraftstoffbereich gegenüber dem Gasbereich dicht ist (kein Austropfen aus dem Gassauger / Gefahr von Undichtigkeit durch Montageschmutz und gequollene und dann beschädigte O-Ringe).

Die Umbauarbeiten sind nicht an der Tankstelle, sondern in der Werkstatt auszuführen.

Das **GRVP** (EA 020) kann anstelle des Gaseinsatzes **EK 096** auch nachträglich montiert werden, siehe nebenstehende Montageanleitung.



Das **GRVP** (EA 020) wird einbaufertig, vorjustiert und auf Gasdichtigkeit geprüft geliefert.

Als Ersatzteile sind nur die äußeren O-Ringe verfügbar. Bei einer Fehlfunktion wird die GRVP-Einschraubpatrone **EA 020** im Ganzen getauscht.

INBETRIEBNAHME:

ZVA Slimline 2 GRVP wird stückgeprüft und anschlussfertig für die Montage am COAX-Zapfschlauch geliefert. Die Hinweise des Gaspumpenherstellers für die vorgeschriebene Drehzahl müssen beachtet werden, um die gemäß TÜV - Zertifikat erforderliche Gasleistung zu erzielen.

Die Kraftstoff-Förderrate der Zapfsäule muss auf der oberen Raste des Zapfventils überprüft und, falls erforderlich, auf 40 l/min begrenzt werden (z.B. durch ein Überströmventil). Die Systemeinstellung beziehungsweise Feinabstimmung erfolgt dann mit Hilfe der Regulierschraube ①.

ERTEILTE TÜV-ZERTIFIKATE:

Das ZVA Slimline 2 GRVP ist in Verbindung mit folgenden Gaspumpen Bestandteil von System-Zulassungen des TÜV Süd:

Dürr Typ MEX 0831 - 11
Zertifikat Nummer 85-2.159

Gardner Denver Thomas 8014-5.0, 8014-6.0
Zertifikat Nummer 85-2.160

Alle für ZVA 200 GRVP bereits erteilten Zertifikate behalten durch das Ergänzungs-Zertifikat des TÜV Süd Nr. 85-2.xxx auch für ZVA Slimline 2 GRVP ihre Gültigkeit.

TROCKENPRÜFUNG:

ZVA Slimline 2 GRVP aus der Zapfsäulenhalterung nehmen (Vakuumpumpe läuft an).

Elaflex Universaldapter UMAX 2 auf den Gassauger aufdichten und den zugehörigen Schlauch mit dem Balgengaszähler verbinden [**Bild 1**].

Das Signalkabel des Balgengaszählers mit dem Handbediengerät verbinden und einschalten. Falls möglich, Korrekturfaktor des Gasrückführungssystems in das Handbediengerät eingeben (siehe entsprechendes TÜV-Zertifikat).

Das Handbediengerät so einstellen, dass es den maximalen Volumenstrom simuliert, der für das Gasrückführungssystem zugelassen ist - siehe Zertifikat. Nach Prüfung der Verbindungen auf Gasdichtigkeit (visuelle Kontrolle der Dichtflächen) Simulation des Kraftstoffflusses am Handbediengerät starten.

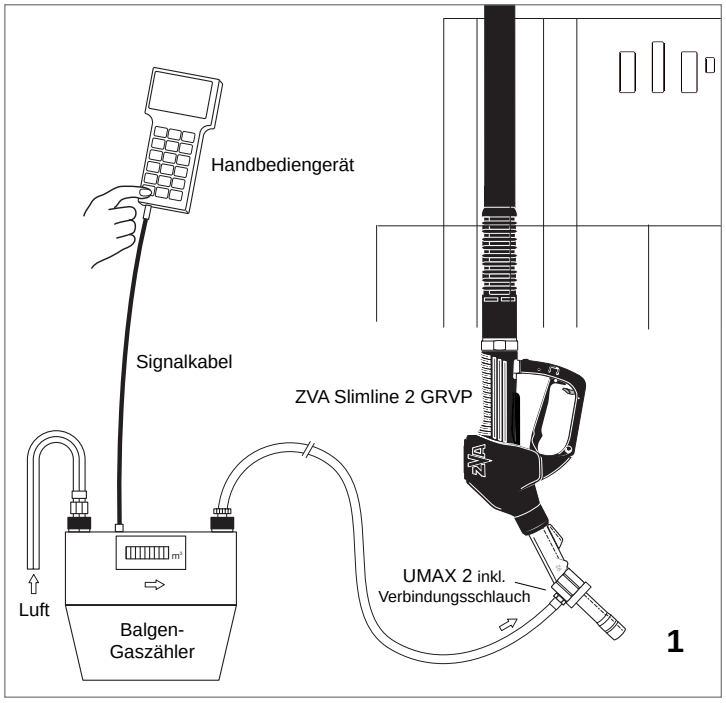
Zum Öffnen des GRVP Ventils das Zapfventil am Schlauch herunterhängen lassen und ruckartig nach unten bewegen [**Bild 2**]. Das Ventil öffnet nach dem Schwerkraftprinzip. In dieser Position die Regulierschraube am Gassauger mit dem Sechskantschlüssel EW SK 3 drehen [**Bild 3**], um Gasrückführungsrate einzustellen.

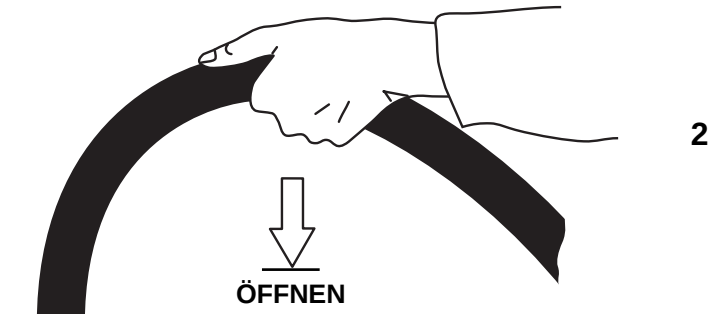
Die Ablesung erfolgt nach etwa 30 Sekunden.

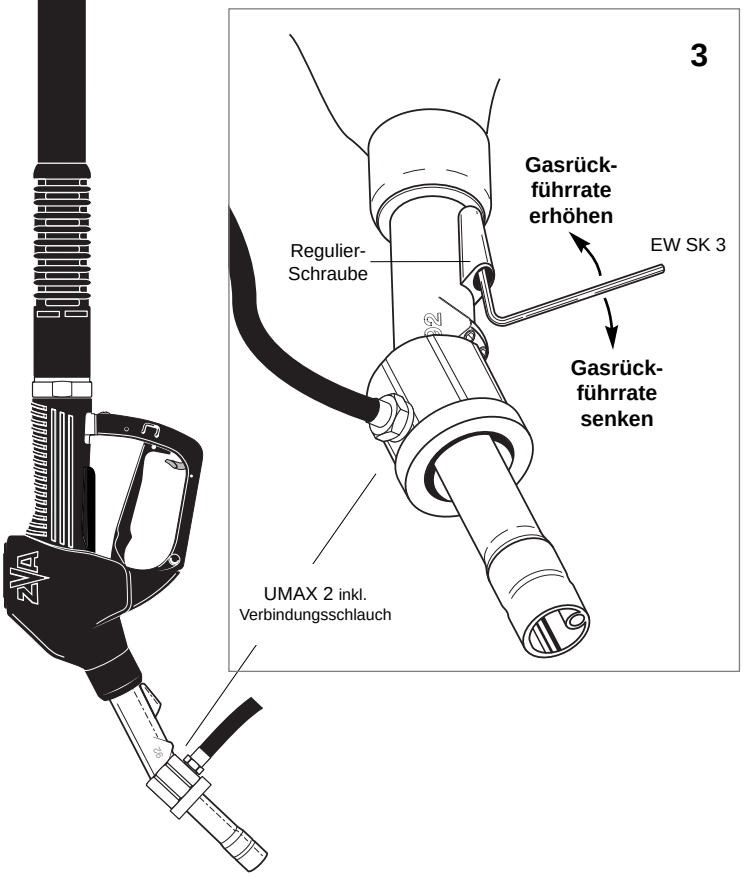
Korrekturfaktor '**K**': Da Umgebungsluft angesaugt wird, muss der ermittelte Luftvolumenstrom durch den Korrekturfaktor dividiert werden. Falls dies nicht bereits automatisch vom Handbediengerät erfolgt, ist die Gasrückführungsrate nach folgender Gleichung zu errechnen:

$$R = \frac{\dot{V}_G}{\dot{V}_K \cdot K} \cdot 100$$

- R Gasrückführungsrate, in %
- $\dot{V}_G$ ermittelter Luftvolumenstrom während der Messung, in l/min (Mittelwert)
- $\dot{V}_K$ vom Handbediengerät simulierter Volumenstrom, in l/min
- K Korrekturfaktor (aus dem Zertifikat)







Quellen:

VDI 4205 Blatt 1-3 : 2003
VdTÜV-Merkblatt Tankanlagen 908 Teil 2



ZVA Slimline 2
mit integriertem Diesel-Tropfensammler
- Standard -

ZVA Slimline 2
with integrated Diesel Drip Catcher
- Standard -

ZVA Slimline 2

Bei der Diesel-Betankung wird das Auslaufrohr äußerlich mit Diesel benetzt. Da Dieselkraftstoff wenig flüchtig ist, rinnt es nach dem Einhängen in die Zapfsäule am Rohr herunter und kann das Zapfventil beschmutzen.

Alle ZVA Slimline 2 sind daher mit dem neuen **integrierten Diesel-Tropfensammler** ausgerüstet.

Vorteile: keine Extrakosten, leichte Montage und Demontage der Schutzüberzüge, deutlich verbesserte Tropfensammlung.

When refuelling with Diesel, the spout is covered with Diesel fuel on the outside. As Diesel will not easily evaporate, it may run down after hanging the nozzle in the boot, eventually covering the whole nozzle.

*To avoid this, all ZVA Slimline 2 are equipped with the new **integrated Diesel Drip Catcher**.*

Advantages: no extra cost, easy assembly / disassembly of scuffguards, clearly improved drip catching functionality.



DRIP STOP

ZVA Slimline 2
mit **DRIP STOP** ('TMV')
- optional -

ZVA Slimline 2
*with **DRIP STOP** ('TMV').*
- optional -

Für eine noch sauberere Diesel-Betankung wird der optionale **DRIP STOP** Magnetverschluss gewählt. Er beendet das Nachtropfen von Diesel in Sekunden. Tankstellenböden und Fahrzeug werden deutlich sauberer gehalten. ELAFLEX empfiehlt, nach Möglichkeit alle ZVA Slimline 2 für Diesel in DRIP STOP Version ('TMV') zu bestellen.

Nachrüstung: Standard-Auslaufrohre werden gegen die DRIP STOP Version ausgetauscht. Eine Modifikation der inneren Teile des ZVA Slimline 2 ist nicht mehr erforderlich. Die Montage wurde durch die neuen, gesteckten Rohre weiter erleichtert.

- Kleinste Abgabemenge 5 l; maximaler Durchfluss 50 l/min -

*For further improved Diesel refuelling, the optional **DRIP STOP** magnet valve is available.*

It stops the Diesel dripping within seconds. Forecourt floor and cars remain cleaner. ELAFLEX suggests to order all ZVA Slimline 2 for Diesel as DRIP STOP version ('TMV').

Retrofitting: change standard spout against DRIP STOP version. A modification of the inner parts of the ZVA Slimline 2 is not necessary. Retrofitting is further improved by the new, plug-in spouts with bolt fixing.

- Minimum refuelling amount 5 l; maximum flow rate 50 l/min -

ZVA Slimline (Produktion bis 9.2008 · *Production until 9.2008*)



ZVA Slimline **mit äußerem Diesel-Tropfensammler** ('T')
- optional -

*ZVA Slimline **with Outer Diesel Drip Catcher** ('T')*
- optional -

Montagehinweise
für Auslaufrohr
und Schutzüberzug
siehe E 03, Seite 10.

Assembling hints
for spout and
scuffguard
see E 03, page 10.

DRIP STOP



ZVA Slimline **with DRIP STOP** ('TMV').
Äußerer Diesel-Tropfensammler und
DRIP STOP Magnetverschluss.
- optional -

*ZVA Slimline **with DRIP STOP** ('TMV').*
Outer Drip Catcher and
DRIP STOP magnetic valve.
- optional -

Für den Gebrauch von DRIP STOP bei ZVA Slimline ist eine Modifikation des Zapfventils erforderlich. Einzelne DRIP STOP Auslaufrohre (ER 242.1 TMV) sind deshalb nicht als Ersatz für die Standardausführung von ZVA Slimline lieferbar - siehe Information 9.03 (Rev. Nov. 2005). Bei Interesse an einer Umrüstung vorhandener ZVA Slimline auf DRIP STOP informiert ELAFLEX über Möglichkeiten.

ZVA Slimline are fitted with modified parts to suit the use of DRIP STOP. Therefore DRIP STOP spouts (ER 242.1 TMV) can not be supplied to retrofit standard ZVA Slimline nozzles - see Information 9.03 (Rev. Nov. 2006) -
For information about possibilities to fit existing ZVA Slimline with DRIP STOP please ask ELAFLEX.

In einigen Ländern finden bei Zapfventilen sogenannte 'Splashguards' Verwendung.

Sie dienen als Spritzschutz für die Betankung von Fahrzeugen mit besonders schlecht entlüftetem Einfüllstutzen. Einige Ölgesellschaften nutzen die zusätzliche Werbefläche auch zur Vermarktung ihrer Premiumkraftstoffe.

Für ZVA Slimline 2 und ZVA Slimline 2 GR wurde der Splashguard EK 652 entwickelt, der anstelle der Sortentülle EK 043 auf den Schutzüberzug montiert wird.

Material: Polyurethan, nicht verhärtend, licht- und kraftstoffbeständig.

Hinweise:

1) Nur EK 652 verwenden, da andere Splashguard-Typen den Ringspalt des integrierten Dieseltropfensammlers verdecken. Nur so lässt sich eine schnelle Verschmutzung des Zapfventils mit Kraftstoff vermeiden.
2) Für die ordnungsgemäße Funktion des integrierten Dieseltropfensammlers bei ZVA Slimline 2 ist eine sorgfältige Montage erforderlich. Dies dauert nur wenige Sekunden.

Standardfarben: schwarz, grün, blau, rot, gelb.
Sonderfarben und Bedruckung möglich.

Bestellnummer: **EK 652** (**+ Farbangabe**)




ZVA Slimline 2
+ Splashguard EK 652


ZVA Slimline 2 GR
+ Splashguard EK 652

Splashguards are used in some countries to avoid spraying fuel from splashbacks due to badly vented vehicle filler necks.

Additionally, some oil companies discovered splashguards as an efficient advertising surface to enhance the marketing of their premium fuels.

For ZVA Slimline 2 and ZVA Slimline 2 GR, Elaflex developed the Splashguard EK 652 which is assembled to the nozzle scuffguard by replacing the product sleeve.

Material: Polyurethane, non hardening, UV and fuel resistant.

***Please note**:*

1) Only use EK 652; other splashguard types cover the annular gap of the integrated diesel drip catcher. Only by using the EK 652 Splashguard a fast soiling of the nozzle with fuel is avoided.

2) For a proper functioning of the integrated diesel drip catcher it is important to assemble the Splashguard accurately. This will only take a few seconds.

Standard colours: black, green, blue, red, yellow.
Special colours and imprinting possible.

*Part Number: **EK 652** (**+ Colour**)*



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Ausführung ähnlich Standard-Type ZVA Slimline mit Abschaltautomatic, Rückschlagventil, 3-Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker EB 280, Kugel-Kippventil und Grobsieb EK 172. Mit festem Schlauchanschluss "F", optional zusätzlich mit Drehgelenk DG 25 Ms, s. Katalog Seite 363. Gehäuse, Innenteile und Schlauchanschluss aus Rotguss Rg 5, Messing, Delrin und rostfreiem VA-Stahl, Auslaufrohr Alu eloxiert, Membrane aus PTFE, Schalthebel blau rilsanisiert. Plastik-Schutzüberzug EK 144 und Kälteschutz EK 138 aus PVC. Dichtungen aus Polyurethan

Construction details similar to standard type ZVA Slimline with automatic shut-off and safety cut out ball valve, check valve, 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280 and screen EK 172. With fixed hose inlet "F", optional additionally with swivel DG 25 Ms, s. catalogue page 363. Body, inner parts and hose inlet of bronze, brass, Delrin and stainless steel. Spout aluminum anodised. Diaphragm of PTFE. Lever: rilsan coated. EK 144 and EK 138 of PVC. Seals PU.

Nur für Vollschlauch-Druckbetrieb, nicht zur Schwerkraftabgabe geeignet. Für Lösungsmittel und korrodierende Medien wie z. B. Alkohole, Ester, Ketone, Acetate und Äther. Auch für Benzin, Diesel, Superkraftstoffe, Frostschutzmittel und Enteisungsflüssigkeiten sowie für Wasser, Salzlösungen, schwach saure und alkalische Medien. In Zweifelsfällen bitte Beständigkeitsübersicht beachten

Suitable only for wet hose delivery, not for gravity flow. For solvents and corrosive mediums, like: alcohols, ester, ketone, acetates and ether. Also for petrol, diesel, anti-freezing and defrosting fluids as well as water, salt solutions and fluids with low acid and alkali contents. Please observe resistance chart.

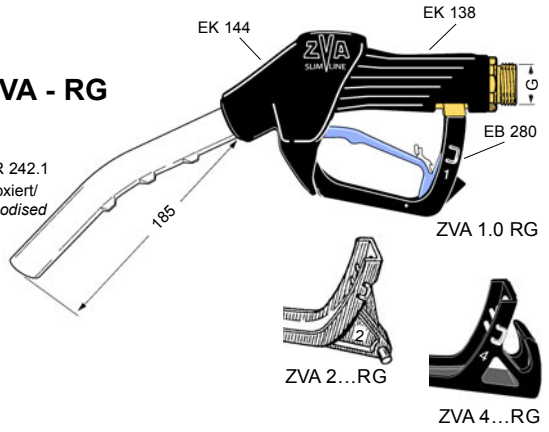
Standard-Ausführung mit Langrohr ER 242.1 und Bügel Nr. 1 (auf Wunsch mit anderen Bügelformen). Dichtung aus PU*. Gewicht ca. 1,6 kg	R 1" AG *(male)*	ZVA 1.0 RG VD
Standard specification with long spout ER 242.1 and guard No. 1. Seals of PU Weight ~ 1,6 kg*	R 1" IG *(female)*	ZVA 1.1 RG-VD

*) Für Sonderfälle kann das ZVA-RG mit Dichtungen aus EPDM, Viton oder FEP ausgerüstet werden
Upon special request the ZVA-RG can be supplied with seals of EPDM (EPT), Viton (FKM) or FEP

Automatic-Zapfventil ZVA DN 19 aus Rotguss für Lösungsmittel und korrodierende Medien. Für Abgabeleistungen bis 60 Liter/Minute. Für Betriebsdruck 0,5 bis 4 bar

Automatic nozzle ZVA DN 19, of red bronze, for solvents and corrosive media. Flow rate up to 60l/min. Working pressure 0,5 to 4 bar.

ZVA - RG



Ausführung ähnlich Standard-Type ZVA Slimline mit Abschaltautomatic, Rückschlagventil, 3-Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker EB 280, Kugel-Kippventil und Grobsieb EK 172. Mit festem Schlauchanschluss "F", optional zusätzlich mit Drehgelenk DG 25 Ms, siehe Katalog Seite 363. Gehäuse, Schlauchanschluss aus zinkfreier Bronze GBZ 10. Auslaufrohr Edelstahl. Innenteile aus Edelstahl und Delrin. Membrane aus PTFE. Schalthebel blau rilsanisiert. Kälteschutz und Schutzüberzug aus PVC. Dichtungen aus FEP-ummanteltem Viton

Construction details similar to standard type ZVA Slimline with automatic shut-off and safety cut out ball valve, check valve, 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280 and screen EK 172. With fixed hose inlet "F",optional additionally with swivel DG 25 Ms, see catalogue page 363. Body, hose inlet of zinc free bronze GBZ 10. Spout stainless steel. Inner parts of stainless steel and Delrin. Diaphragm PTFE. Lever rilsan coated. EK 144 andEK 138 of PVC. Seals: FEP coated Viton.

Nur für Vollschlauch-Druckbetrieb, nicht zur Schwerkraftabgabe geeignet. Für alle Medien wie ZVA…RG, zusätzlich auch für Trinkwasser und besonders hochwertige Nahrungs- und Genussmittel, Trinkalkohol, Pharmazeutika usw. geeignet. - Auf Wunsch mit C-Rohr mit verstellbarem Füllhöhenanschlag zum automatischen Nachfüllen von Fässern, z.B. für Cognac

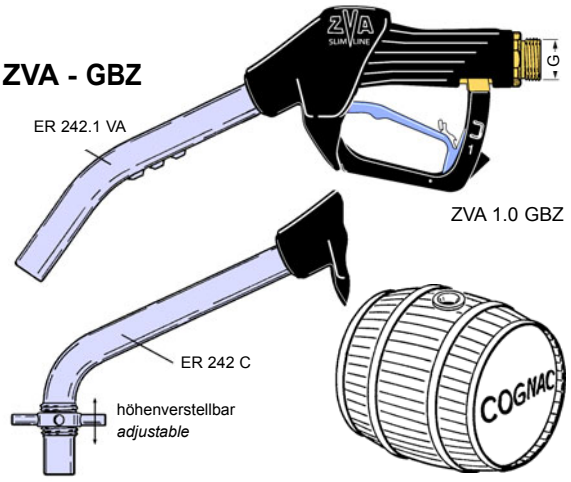
Suitable only for wet hose delivery, not for gravity flow. For all mediums as ZVA…RG, additionally for drinking water and high-grade foodstuffs, drinking alcohols, pharmaceuticals etc. Upon request with C-spout with adjustable arresting device for the automatic filling of barrels, e.g. brandy.

Standard-Type mit Langrohr ER 242.1 VA aus Edelstahl 1.4571 mit Halterasten, Bügel Nr. 1. - Gewicht ca. 1,81 kg	R 1" AG *(male)*	ZVA 1.0 GBZ
Standard type with long spout ER 242.1 VA of stainless steel 1.4571 with notches. Weight: ~ 1,8 kg	1" BSP *(female)*	ZVA 1.1 GBZ
Sonderausführung mit C-Rohr ER 242 C aus Edelstahl	R 1" AG *(male)*	ZVA 1.0 GBZ-C
Special type with C-spout ER 242 C of stainless steel	1" BSP *(female)*	ZVA 1.1 GBZ-C

Automatic-Zapfventil ZVA DN 19 aus Bronze (GBZ) für Trinkalkohol, Cognac usw. - Für Abgabeleistungen bis 60 Liter/Minute. Für Betriebsdruck 0,5 bis 4 bar

Automatic nozzle ZVA DN 19, of red bronze (GBZ), for drinking alcohol, brandy etc. Flow rate up to 60l/min. Working pressure 0,5 to 4 bar.

ZVA - GBZ



Ausführung ähnlich Standard-Type ZVA Slimline mit Abschaltautomatic, Rückschlagventil, 3-Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker, jedoch ohne Kugel-Kippventil und Grobsieb. Mit festem Schlauchanschluss "F", optional zusätzlich mit Drehgelenk DG 25 SS, s. Katalog Seite 363. Gehäuse, Auslaufrohr, Innenteile und Schlauchanschluss aus Edelstahl 1.4410 bzw. 1.4571, Federn 1.4310. Membrane aus PTFE. Schalthebel blau rilsanisiert. Plastik-Schutzüberzug und Kälteschutz aus PVC. Dichtungen aus FEP-ummanteltem Viton (FKM). Ventilkegel metallisch dichtend.

Construction details similar to standard type ZVA Slimline with automatic shut-off, check valve, 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280, but without safety cut out ball valve and screen. With fixed hose inlet "F", optional additionally with swivel DG 25 SS, see catalogue page 363. Body, spout, inner parts and hose inlet of stainless steel 1.4410 or 1.4571, springs of 1.4310. Diaphragm: PTFE Lever: rilsan coated. Plastic cover and scuff guard: PVC. Seals: FEP coated Viton. The poppet closes metallically.

Nur für Vollschlauch-Druckbetrieb, nicht zur Schwerkraftabgabe geeignet. Für alle Medien wie bei der RG- und GBZ-Type beschrieben, jedoch zusätzlich für Säuren und Laugen gemäß Beständigkeitsübersicht. - Nicht geeignet für dickflüssige Medien. - Bei besonders gefährlichen Medien sollte auf die Benutzung der Aufhalteraste verzichtet werden (Totmannhebel)

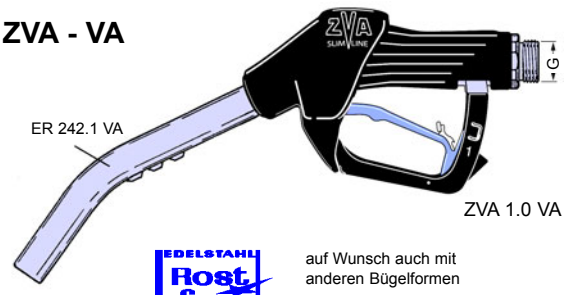
Suitable only for wet hose delivery, not for gravity flow. For all mediums as described under RG and GBZ types, but additionally for acids and alkalis as per resistance chart. Not suitable for viscous liquids. For particularly dangerous mediums nozzles should be used without lever latch (dead-man's device).

Standard-Type mit poliertem Langrohr ER 242.1 VA mit Plastik-Schutzüberzug und Kälteschutz über dem unpolierten VA-Gehäuse. Gewicht ca. 1,8 kg	R 1" AG *(male)*	ZVA 1.0 VA
Standard type with polished long spout ER 242.1 SS with plastic cover and scuff guard over the unpolished stainless steel body. Weight: ~ 1,8 kg.	1" BSP *(female)*	ZVA 1.1 VA

Automatic-Zapfventil ZVA DN 19 aus Edelstahl für Chemikalien, Säuren, Laugen und Lösungsmittel. - Für Abgabeleistungen bis 60 l/min. Für Betriebsdruck 0,5 - 3 bar

Automatic nozzle ZVA DN 19, stainless steel, for chemicals, acids, alkalis and solvents. Flow rate up to 60l/min. Working pressure 0,5 to 3 bar.

ZVA - VA



EDELSTAHL Rostfrei

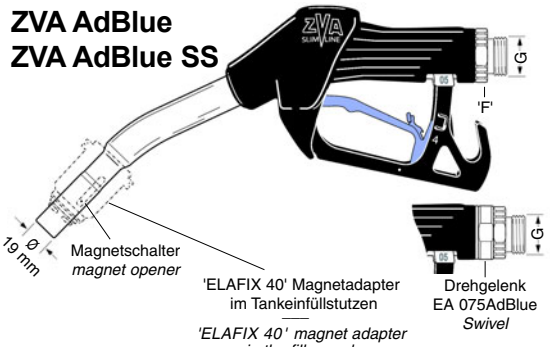
auf Wunsch auch mit anderen Bügelformen

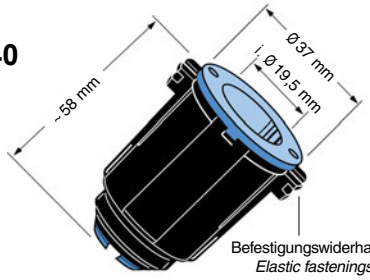
on request also with other guards

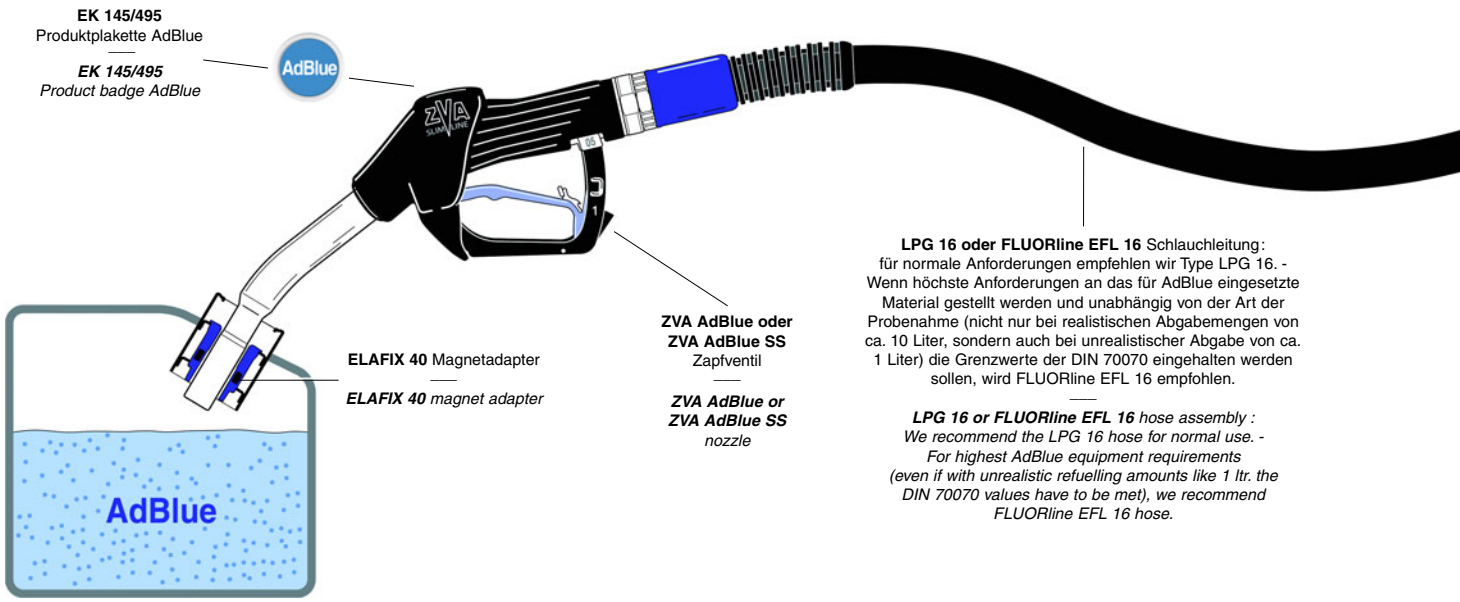
Spezialtype **ZVA AdBlue** für Harnstofflösung siehe Rückseite

*special type **ZVA AdBlue** for urea see overleaf*

Zapfventil + Zubehör zur Harnstoff-Betankung · *Nozzle + Accessories for Urea Refuelling*

AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE GEWICHT VERWENDUNGSBEREICH *Construction Details · Materials Weight · Application*	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Thread Type / Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type	
ZVA AdBlue : ähnlich Standardtype ZVA Slimline mit Abschaltautomatic, Rückschlagventil, 3-Stufen-Aufhalteraste m. Rastenstecker EB 280, Kugel-Kippventil und Grobsieb EK 172. Wahlweise mit festem Schlauchanschluß 'F' oder Spezial-Drehgelenk 'EA 075 AdBlue' aus Edelstahl. Gehäuse Aluminium chemisch vernickelt, Auslaufrohr Aluminium, Innenteile Edelstahl / Kunststoff. Schlauchanschluss Edelstahl. Schalthebel blau rilsanisiert, Schutzüberzug und Kälteschutz PVC, Dichtungen NBR. Auslaufrohr mit Magnetschalter. AdBlue-Abgabe zum verwechslungssicheren Betanken nur möglich mit passendem Magnetadapter ELAFIX 40. Gewicht Zapfventil ≈ 1,1 kg **ZVA AdBlue SS**: wie ZVA AdBlue, jedoch Gehäuse aus Edelstahl. Gewicht Zapfventil ≈ 1,65 kg — ***ZVA AdBlue***: *Construction similar to standard type ZVA Slimline with automatic shut-off and safety cut out ball valve, check valve, 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280, and screen EK 172. Available either with fixed hose inlet 'F' or special swivel 'EA 075 AdBlue' of stainless steel.* *Body of aluminium nickel plated, spout aluminium, inner parts stainless steel / plastic. Hose inlet of stainless steel. Lever rilsan plated (blue), scuffguard and comfigrip PVC, seals NBR. Spout with magnet opening. To avoid misfuellings nozzle will only open in combination with magnet adapter ELAFIX 40 for the filler neck.* *Weight of nozzle ≈ 1,1 kg* ***ZVA AdBlue SS***: *like ZVA AdBlue, but body of stainless steel. Weight of nozzle ≈ 1,65 kg*	fest *fixed* R 1" AG *1" BSP male*	ZVA ...F-AdBlue *)	Automatic-Zapfventil ZVA DN 15 aus vernickeltem Aluminium (ZVA AdBlue SS aus Edelstahl) für "AdBlue" Harnstofflösung nach DIN 70070 (AUS 32). Für Abgabeleistungen bis 40 l/min, Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar, minimale Pumpenleistung 20 l/min. Erfüllt die Anforderungen der ISO/DIS 22241-4. — *Automatic nozzle ZVA DN 15 of nickel plated aluminium (ZVA AdBlue SS of stainless steel) for "AdBlue" urea solution according DIN 70070 (AUS 32). Flow rate up to 40 l/min, working pressure 0,5 - 3,5 bar, minimum pump output 20 l/min. Requirements of ISO/DIS 22241-4 are met.* **ZVA AdBlue** **ZVA AdBlue SS**  *) Bitte gewünschte Bügelform angeben - siehe Seite 518 *Please state required guard type - see page 518*
	drehbar *swivel* R 1" AG *1" BSP male*	ZVA ...-AdBlue *)	
	fest *fixed* R 1" AG *1" BSP male*	ZVA ...F-AdBlue SS *)	
	drehbar *swivel* R 1" AG *1" BSP male*	ZVA ...-AdBlue SS *)	

ELAFIX 40 wird vom Erstausrüster in einem modifizierten Tankeinfüllstutzen, DN 40 oder größer, durch Einschnappen fixiert. Das ZVA AdBlue Zapfventil lässt die Befüllung nur in Verbindung mit dem ELAFIX 40 Magnetadapter zu. Das definierte Magnetfeld im Einfüllstutzen öffnet den Magnetschalter im Auslaufrohr. Ein Befüllen anderer Kraftstofftanks mit AdBlue ist dadurch ausgeschlossen. Auch eine Befüllung des AdBlue Tanks mit Kraftstoff ist nicht möglich, weil die Benzin- und Dieselrohre nicht in den ELAFIX 40 Magnetadapter passen. Materialien: Gehäuse aus POM, gekammerter Ringmagnet. Gewicht ≈ 60 g — *ELAFIX 40 is installed by the original equipment manufacturer into a modified vehicle filler neck, (DN 40 or larger).* *Refuelling with the ZVA AdBlue nozzle is only possible in combination with the ELAFIX 40 magnet adapter. The fixed magnetic field within the filler neck opens the magnet switch in the spout, so misfuelling into petrol or Diesel tanks is made impossible. The filling of the AdBlue tank with fuel is also excluded, because petrol and Diesel spouts do not fit into the ELAFIX 40 magnet adapter. Materials: body of POM, capsulated ring magnet.* *Weight ≈ 60 g*	ELAFIX 40	Magnetadapter ELAFIX 40 zum Einbau in Tankeinfüllstutzen ab DN 40, zur verwechslungssicheren Betankung von Harnstofflösung in Verbindung mit ZVA AdBlue. — *Magnet adapter ELAFIX 40 for installation in filler necks from DN 40. This adapter allows the refuelling of urea solution with ZVA AdBlue, without the risk of misfuellings.* **ELAFIX 40** 



AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL-FORM *Guard Style* No.	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Thread Type + Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG: Venturigesteuerte Abschalt-Automatic. Kugel-Kipp-Sicherheitsauslöser. Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb. 3-Stufen-Aufhalteraste mit herausziehbarem Rastenstecker EB 280. Drehbarer Schlauchanschluss DN 25 mit Druckspülung. Grobsieb EK 372 (600 my). Schwarzer Schutzüberzug aus Weich-PVC. Gehäuse und Rohr aus Aluminium, Bügel aus Kunststoff oder Aluminium, Innenteile und drehbarer Schlauchanschluss: Edelstahl, Rotguss u. Messing. Stahlteile verzinkt und chromatiert. Dichtungen NBR / Polyurethan. Gewicht ≈ 1,5 kg	1	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.1
Entspricht EN 13012, ATEX-Kategorie EX II 1G, allen europ. Eichvorschriften sowie TRbF 513. Deutsche Bauartzulassung PTB Nr. III B/S 1804	2	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.2
	3	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.3
		R 1" AG *1" BSP male*	mit Blockmagnet ZVA 25.3 M *with block magnet*
	4	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.4
		R 1" IG *1" BSP female*	ZVA 25.41
		1" NPT IG *1" NPT female*	(ZVA 25.45)
		R 1" IG *1" BSP female*	mit Blockmagnet ZVA 25.4 M1 *with block magnet*
	6	R 1" IG *1" BSP female*	ZVA 25.61
	6 B	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.6 B
	8	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25.8
	8 D	R 1" AG *1" BSP male*	Block- + Rundmagnet ZVA 25.8 DM rm *block + round magnet*
	ZVA 25 m. Spezialrohr ER 381.9 für enge / kritische Einfüllstutzen *ZVA 25 + special spout ER 381.9 for narrow/problematic filler necks*		ZVA 25 ... ER

STANDARD SPECIFICATION:

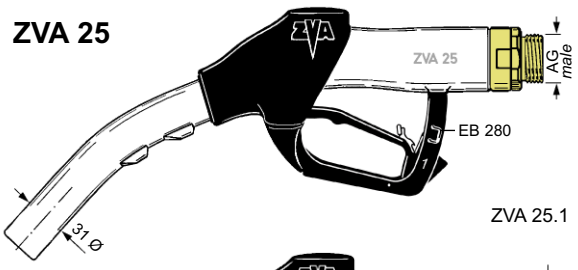
Patented venturi type automatic shut-off with safety cut-out attitude valve. Built-in check valve. 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280. Swivel hose inlet DN 25 with pressure flushing. Screen EK 372 (25 mesh). Black cover of soft PVC. Body and spout of aluminium. Guard of composite material or aluminium. Internal parts of stainless steel, bronze and acetal resin. Swivel parts of hot stamped brass. Steel parts galvanized and chromated. Seals of NBR/polyurethane. Weight ≈ 1,5 kg

Meets requirements of EN 13012, ATEX category EX II 1G, all European regulations for weights and measures and TRbF 513. German type approval: PTB No. III B/S 1804

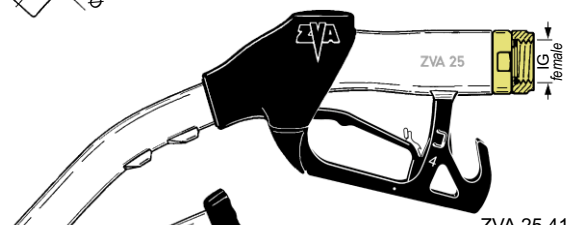
Hochleistungs-Automatic-Zapfventil Nennweite 25 (1") für Abgabeleistung bis 140 Liter / Minute, für Betriebsdruck von 0,5 bis 3,5 bar. - Mit verstärkter Schließfeder bis 5 bar *). Für Benzin, Diesel, Heizöl EL, Petroleum, Avgas und Jet-A1. N i c h t geeignet für dickflüssige Öle und Wasser (Korrosion).

*HIFLO-Automatic nozzle DN 25 (1"), flow rate up to 140 litres/min. Working pressure 0,5 - 3,5 bar. - With stronger main valve spring up to 5 bar *). For gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, Avgas and Jet-A1. Not suitable for viscous oils and water (corrosion).*

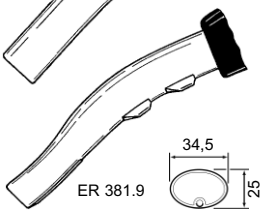
ZVA 25



ZVA 25.1



ZVA 25.41



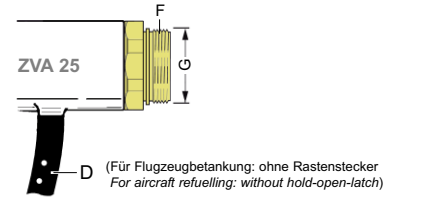
ER 381.9

Abbildungen anderer Bügelformen umseitig

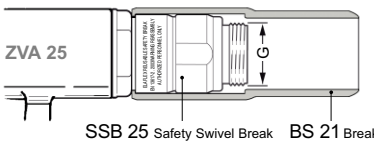
Other guards see overleaf

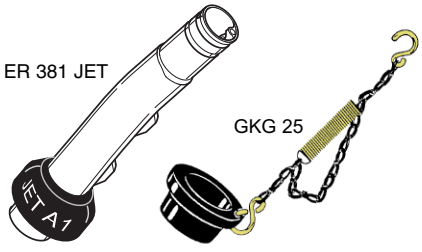
Spezialausführungen / Zusatzausstattungen · *Special Types / Accessories*

Mit verstärkter Schließfeder EF 362.6 für Betriebsdruck bis 5 bar *With stronger main valve spring EF 362.6 for W.P. up to 5 bar*		ZVA 25...5 bar *)
Vereinfachte Ausführung m. festem Schlauchanschluss *Simplified style with fixed hose inlet*		ZVA 25 ... F
Bügel mit Blockmagneten 'M' für Reed-Kontakte *Guard additionally with block magnet for Reed contacts*		ZVA 25 ... M
Mit Abreißkupplung SSB 25 und Break Sleeve BS 21 (schwarz oder farbig)	R 1" AG *1" BSP male*	ZVA 25... *+ SSB 25*
With Safety Swivel Break SSB 25 and break sleeve BS 21 (black or coloured)	R 1" IG *1" BSP female*	ZVA 25... + SSB 25.1
Drehgelenk mit Lippendichtung ED 179 FS aus Fluorsilikon bis - 50° *Swivel with lip seal ED 179 FS of fluorsilicone - 50°*		ZVA 25 ... FS
Spezialtype für kalte Gebiete bis - 40° C. Mit O-Ring EO 271 VD und Membrangarnitur EA 151 TD. Drehgelenk m. Lippendichtung ED 179 FS *Special type for low temperatures up to - 40° C. With O-ring EO 271 VD and diaphragm assembly EA 151 TD. Swivel with lip seal ED 179 FS*		ZVA 25 ... LT
Stahlteile ersetzt durch rostfreien Stahl, Schalthebel blau rilsanisiert, Membrane aus PTFE, nur mit Festanschluß "F" *Steel parts replaced by stainless steel. Lever: blue rilsan coated. Diaphragm: PTFE. With fixed hose inlet "F" only*	Dichtungen Polyurethan *Seals of polyurethane*	ZVA 25 ... VD
	Dichtungen aus Viton *Seals of Viton FKM*	ZVA 25 ... Vi
Auslaufrohr mit Jet A1 Formstück *Spout with Jet A1 modification*		ER 381 JET
Gummikappengarnitur: NBR/Messing. Für Rohr ZVA 25 (31Ø) *Dust cap assembly: NBR/brass. For spout ZVA 25 (31 mm OD)*		GKG 25 **)
Erdungskabelgarnitur: Ms mit plastikummanteltem Kabel. 1200 mm lg *Ground cable assembly with brass clamp, wire plastic coated. 1200 mm lg*		EKG 1200 **)
Aufschraubbares Schauglas SG 1" aus Messing verchromt / Naturglas mit eingesetzten Feinsieb 160 my (ES 239.1) aus Edelstahl *Thread-on sight glass SG 1" of brass chromated / natural glass with inserted screen 100 mesh (ES 239.1) of stainless steel*		SG 1" cr + ES 239.1



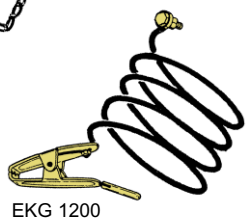
(Für Flugzeugbetankung: ohne Rastenstecker *For aircraft refuelling: without hold-open-latch*)



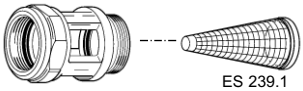


**) Zur Befestigung von GKG und EKG am ZVA 25 ist ein Loch 6 mm Ø im Bügel erforderlich (siehe Seite 537). Leitfähigen Bügel 1 AF oder Aluminium-Bügel verwenden.

**) *A hole of 6 mm dia. is necessary to fasten the GKG and EKG on ZVA 25 (see page 537). Use either the conductive plastik guard 1 AF or aluminium guard.*



EKG 1200



SG 1" cr

ES 239.1

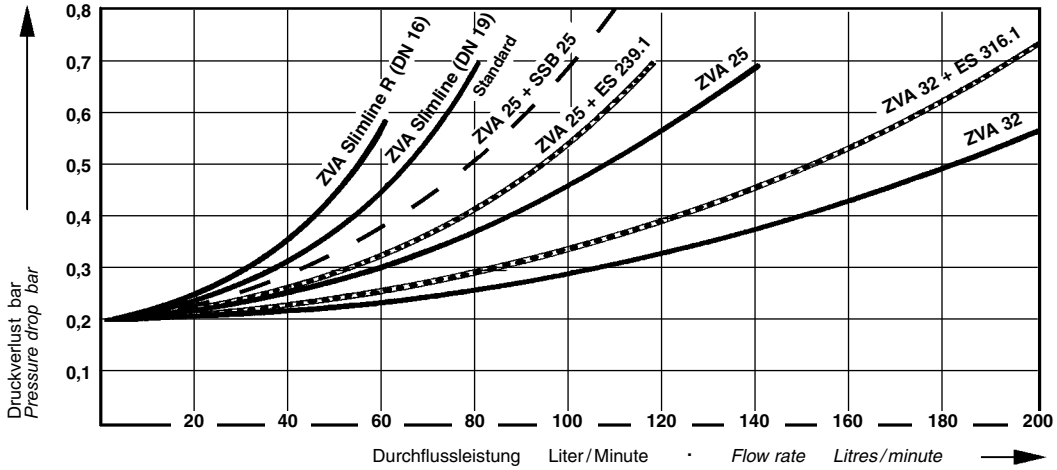
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Leistungsvergleich

von ELAFLEX Automatic-Zapfventilen DN 16 bis DN 32 (mit Diesel gemessen)

Flow Chart

for ELAFLEX ZVA Automatic Nozzles DN 16 to DN 32 (with diesel)



Ersatzteile ZVA 25

1) Zapfventil- und Swivel-Gehäuse werden **nicht** als Ersatzteil geliefert.

2) Diese alte Bügelform für Neukonstruktionen **nicht** verwenden.

3) Modifikation EA 375 ab 11/02, mit Unterlegscheibe EU 385 für erhöhte Lebensdauer des Drehgelenks.

4) Montagehinweis:
Zum Einsetzen des Auslaufrohres und Einschrauben des Schlauchanschlusses die Rohrlagerung bzw. das Gewinde im Aluminiumgehäuse einfetten.

5) Weitere Montagewerkzeuge siehe ELAFLEX Ersatzteilpreisliste.

6) Spezialtype EG 281.1 AF (elektr. leitfähig, mit Bohrung EKG/GKG) für Flugzeugbetankung

Spare Parts ZVA 25

*1) Nozzle and swivel body are **not** supplied as spare part.*

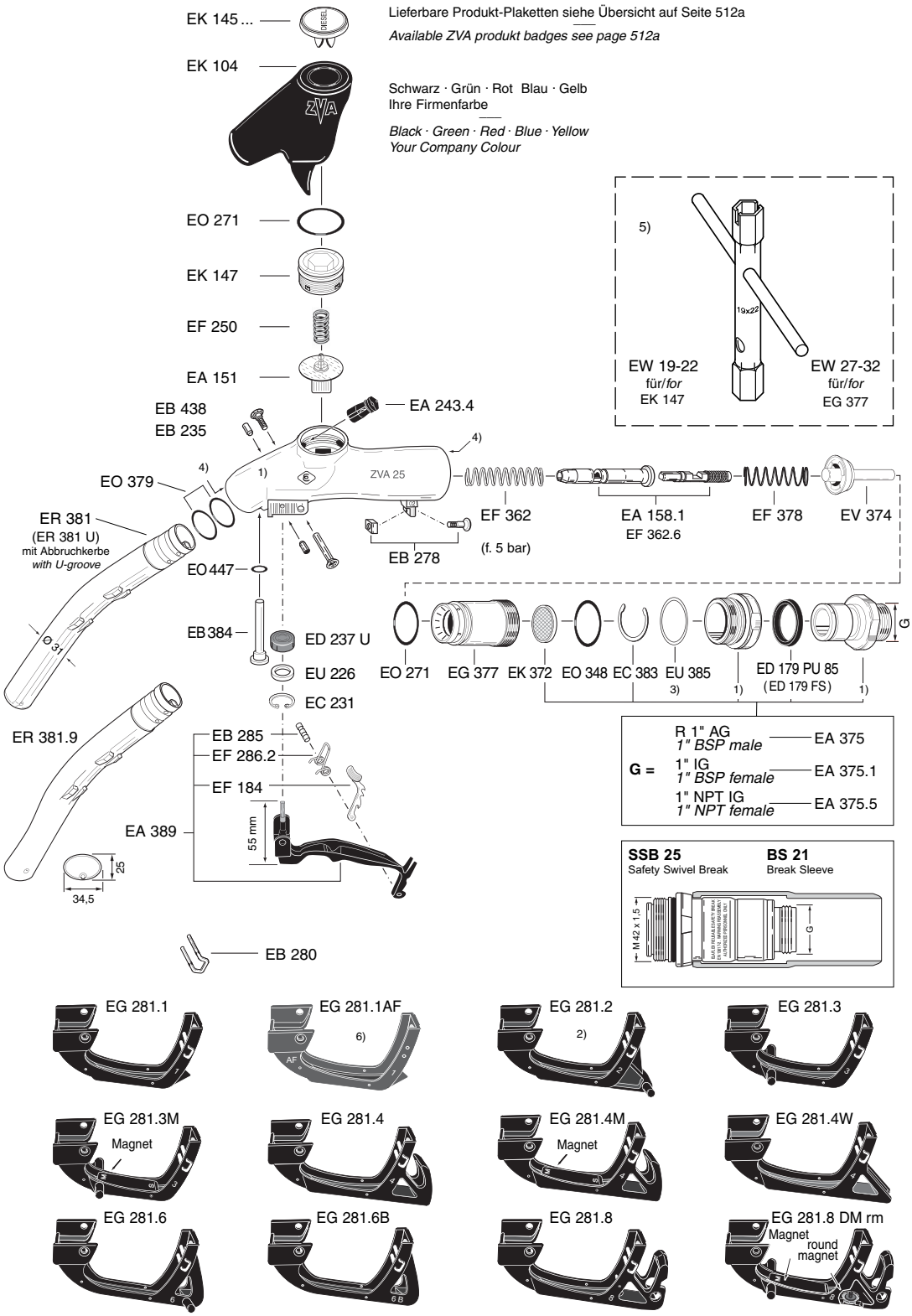
*2) This old guard style should **not** be used for new constructions.*

3) Modified EA 375 since 11/02, with washer EU 385 for increased longevity of swivel.

4) Assembly information: For insertion of the spout and screwing in of the hose inlet please grease the thread of aluminium body.

5) Other necessary assembly tools see ELAFLEX spare parts price list.

6) For aircraft refuelling: special type EG 281.1 AF (electr. conductive, with hole for EKG/GKG).



Automatisches Zapfventil ZVA 25 GR: Aktive Gasrückführung für Lösungsmittel

(English translation overleaf)

Zur Reduzierung schädlicher Emissionen werden an Tankstellen seit vielen Jahren Systeme mit aktiver Gasrückführung eingesetzt.

Zapfventile und Schläuche von ELAFLEX sind hierbei wichtige Komponenten.

Gaspumpen in der Zapfsäule sorgen zusammen mit einer Volumenregelung dafür, dass die aus dem betankten PKW entweichenden Kohlenwasserstoffgase abgesaugt und in den Erdtank zurückgeführt werden.

Für ein gelungenes Zusammenspiel der Komponenten gibt es geprüfte und bewährte Systemlösungen.



Bekannt von der Tankstelle :
automatisches Zapfventil ZVA 200 GR.
Aktive, offene Gasrückführung für Benzin.
Abgabeleistung max. 45 l/min.

GASRÜCKFÜHRUNG FÜR LÖSUNGSMITTEL

Auch bei der Kleingebinde- und Containerbefüllung von Lösungsmitteln mit Hilfe von Zapfventilen wird ein besserer Emissionsschutz gefordert.

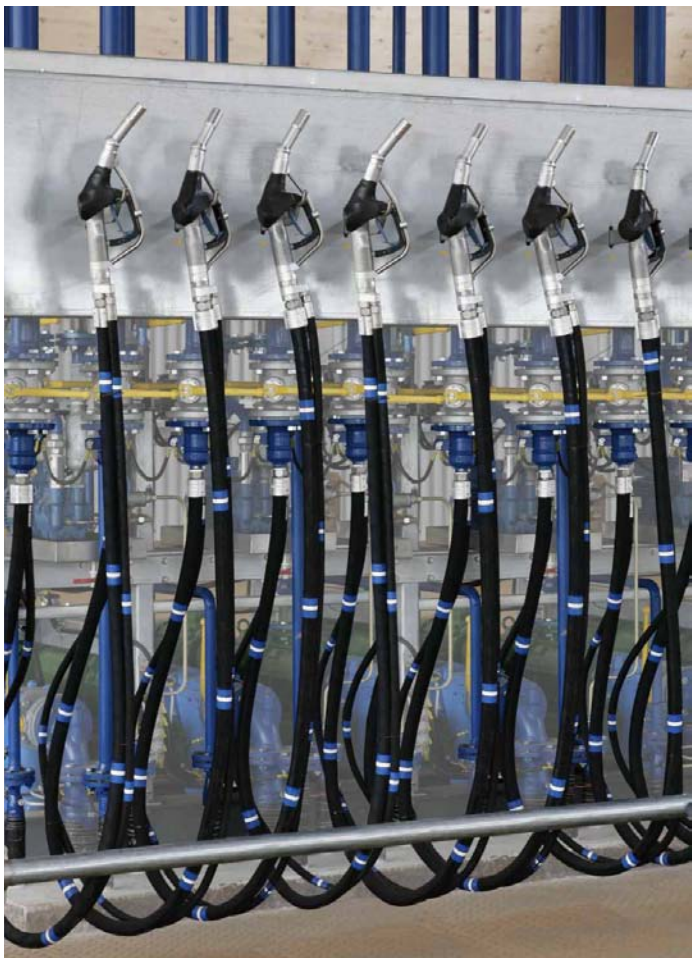
Für Anlagen, bei denen größere Durchflussraten benötigt werden, gibt es bislang nur Einzellösungen mit aufwändigen Absaug- und Filteranlagen, oder Zapfventile mit geschlossener Gaspendelung; hierbei müssen die Behälteröffnungen bei der Befüllung abgedichtet werden.



NEU für die Chemische Industrie :
automatisches Zapfventil ZVA 25 GR.
Aktive, offene Gasrückführung für Lösungsmittel.
Abgabeleistung max. 130 l/min.

Auf Basis des bekannten Lösungsmittelzapfventils ZVA 25 Vi (Durchflussleistung bis zu 130 l/min) bieten wir den neuen Typ **ZVA 25 GR für aktive Gasrückführung** an. Die Rücksaugung erfolgt über eine in der Anlage befindliche Vakuumpumpe, bei offener Schnittstelle zwischen Behälteröffnung und dem Zapfventil-Auslaufrohr. Eine Abdichtung wie bei geschlossenen Gaspendelsystemen ist nicht notwendig.

Grund für diese Neuentwicklung war die Anforderung eines Kunden, der ein großes Chemikalienlager betreibt. In einem neuen Terminal werden jetzt mit Hilfe von fünfzig ZVA 25 GR unterschiedlichste Lösungsmittel in Kleingebinde, Fässer und Container von 5 bis 1000 Liter gefüllt.



Bei dieser Lösung wird das Zapfventil ZVA 25 GR an einen Zwillingsschlauch (UTD 13 + UTD 25) angeschlossen. Ein coaxiales Drehgelenk dient der Vermeidung von Schlauchtorsion. Das Gasrückführsystem zum Lagerbehälter wurde von unserem Kunden selbst entwickelt.

Technische Daten ZVA 25 GR : Materialien Aluminium, Edelstahl, Viton, PTFE. Automatische Abschaltung. Maximale Abgabeleistung 130 l/min. Coax-Drehgelenk (1" + 1/2" Außengewinde).

Für weitere Einzelheiten bitte Abteilung ETT ansprechen.

Automatic nozzle ZVA 25 GR:
Active vapour recovery for solvents

Vapour recovery forecourt nozzles with active vapour recovery have been in use for many years in order to reduce harmful emissions.

ELAFLEX ZVA nozzles and hoses are key components for this.

Vapour pumps within the dispenser and vapour control systems ensure that petrol vapours from motorcars are being sucked back to the storage tank during refuelling.

The systems and domponents comply with current standards and are certified and approved by recognised bodies.



Renown from ZVA 200 GR forecourt nozzle :
Active, open vapour recovery for gasoline.
Refuelling rate max. 45 l/min.

VAPOUR RECOVERY FOR SOLVENTS

When filling solvents into cans, drums and containers with nozzles, environmental regulations increasingly require improved emission protection.

For plants where high flow rates are needed, there exist only individual solutions with complex suction / filter installations, or nozzles with so-called balanced vapour recovery for which the container openings have to be sealed during refuelling.

*Based on our solvent nozzle ZVA 25 Vi (flow rate up to 130 l/min) we offer the new type **ZVA 25 GR for active vapour recovery**. Just like with state-of-the-art petrol station nozzles, vapour recovery is effected with the aid of a vacuum pump. The interface between container filler opening and the nozzle spout stays open.*

Reason for this new development came from a customer, large distribution centre for chemicals. Their new terminal now has fifty ZVA 25 GR to transfer various solvents from tanks into small cans, barrels and IBC's, from 5 - 1.000 litres.

In this application, the nozzle ZVA 25 GR is connected to a twin hose, UTD 13 and UTD 25. A coaxial swivel serves to avoid hose torsion. The vapour recovery system to the storage tank has been developed by our customers engineers.

Technical data, ZVA 25 GR: materials aluminium, stainless steel, Viton, PTFE. Automatic shut-off. Max. flow rate 130 l/min. Coax swivel with 1" + 1/2" BSP male thread ends.

For further details please contact ELAFLEX.



NEW for the Chemical Industry :
automatic nozzle ZVA 25 GR.
Active, open vapour recovery for solvents.
Refuelling rate max. 130 l/min.



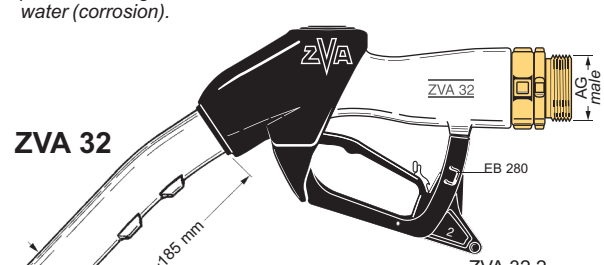
GRUPPE 5 *Section*	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details* *Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL- FORM *Guard* *Style* No.	SCHLAUCH- ANSCHLUSS *Hose Inlet* *Thread Type + Size* G	BESTELL- NUMMER *Part* *Number* Type
	STANDARD - AUSFÜHRUNG: Venturigesteuerte Abschalt-Automatic. Kugel-Kipp-Sicherheitsauslöser. Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb. 3-Stufen-Aufhaltraste mit herausziehbarem Rastenstecker EB 280. Drehbarer, kugelgelagerter Schlauchanschluß DN 32. Schwarzer Schutzüberzug aus Weich-PVC. Gehäuse, Rohr und Bügel Aluminium. Innenteile und Drehgelenk aus Rotguß und Messing. Stahlteile verzinkt und chromatiert. Ventilkegel aus Delrin. Dichtungen NBR/Polyurethan. Gewicht ≈ 2,5 kg Entspricht EN 13012, ATEX-Kategorie EX II 1G, allen europäschen Eichvorschriften sowie TRbF 513. Deutsche Bauartzulassung PTB Nr. III B/S 1873 — *STANDARD SPECIFICATION:* *Patented venturi type automatic shut-off with safty cut-out attitude valve. Built-in check valve. 3-speed lever latch with removable latch pin EB 280. Swivel hose inlet DN 32 with self lubricated ball bearing. Black plastic cover. Body, spout and guard of aluminium. Internal parts and swivel of bronze and hot stamed brass. Steel parts galvanized and chromated. Poppet of acetal resin. Seals of NBR/polyurethane.* *Weight ≈ 2,5 kg* *Meets requirements of EN 13012. ATEX category EX II 1G, all European regulations for weights and measures and TRbF 513 - German type approval: PTB No. III B/S 1873*	1	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.1
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.14
		2	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.2
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.24
		3	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.3
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.34
		4	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.4
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.44
			1¼" NPT IG *1¼" NPT female*	(ZVA 32.45)
		6	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.6
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.64
		6 B	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVA 32.6 B
			R 1¼" IG *1¼" BSP female*	ZVA 32.6 B 4

Hochleistungs-Automatic-Zapfventil Nennweite 32, für Abgabeleistung bis 200 Liter/Minute, für Betriebsdruck von 0,5 bis 6 bar. Für Benzin, Diesel, Heizöl, Petroleum, Avgas und Jet-A1. - N i c h t geeignet für dickflüssige Oele, für Wasser (Korrosion) und für Lösungsmittel.

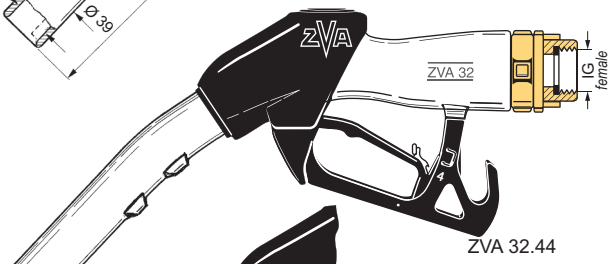
—

HIFLO-Automatic nozzle DN 32 (1¼"), flow rate up to 200 litres/min. Working pressure 0,5 - 6 bar. - For gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, Avgas and Jet-A1. - Not suitable for viscous oils and water (corrosion).

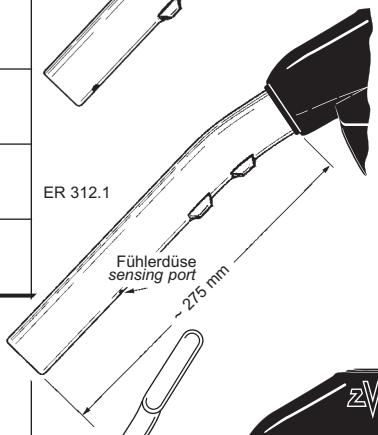
ZVA 32



ZVA 32.2



ZVA 32.44

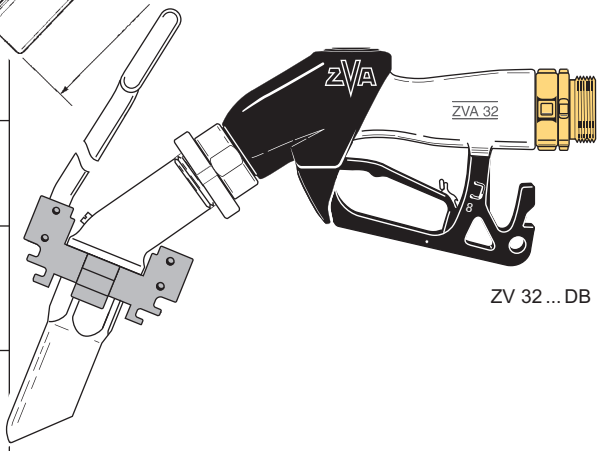


Abbildungen anderer Bügelformen umseitig

—

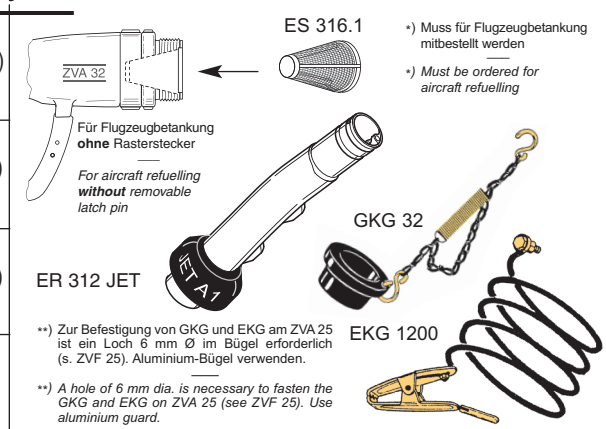
Other guards see overleaf

Spezialausführungen / Zusatzausstattungen · *Special Types / Accessories*		
	ZVA 32 mit verlängertem Rohr ER 312.1 zur problemloseren Volltankung von Hubschraubern, Dieselloks, Kettenfahrzeugen und Bussen. Die Schaumbildung wird verringert, ein höherer Füllstand erzielt. — *ZVA 32 with exended spout ER 312.1 for easier refuelling of helicopters, diesel locomotives, tracked vehicles and busses. Foaming is reduced and a higher degree of refuelling is achieved.*	ZVA 32 ... ER
	ZVA 32 in Sonderausführung für kalte Regionen, mit teflonisierter Membrangarnitur EA 151 TD und EO 271 PU aus Polyurethan. — *ZVA 32 special type for cold regions, with PTFE-coated diaphragm assembly EA 151 TD and EO 271 PU of polyurethane.*	ZVA 32 ... LT
	ZV 32 (ZVA 32 ohne automatische Abschaltung) in Sonderausführung Deutsche Bahn AG mit drehbarer Renk-Kupplung zur Betankung von Lokomotiven. — *ZV 32 (ZVA 32 without automatic shut-off in special version with "Renk" coupling for the refuelling of railroad locomotives.*	ZV 32 ... DB
	ZV 32 DB, Ausführung wie oben, zusätzlich mit Abreißkupplung SSB 32 und BT 32 Breaktülle, siehe umseitig. — *ZV 32 DB, as mentioned above, additionally with Safety Break SSB 32 and BT 32 break cover, see overleaf.*	ZV 32 ... DB + SSB



ZV 32 ... DB

Einbau-Feinsieb 160 my aus Nylon für Flugbenzin, Jet-A1. — *Screen 100 mesh, polyamide, for aviation fuel and Jet-A1.*	ES 316.1	*)
Gummikappen-Garnitur aus NBR mit Knottenkette, S-Haken und Zugfeder aus Messing - passend für Rohre ZVA 32 (39 Ø). — *Dust cap assembly: NBR/brass. For spout ZVA 32 (39 mm OD)*	GKG 32	**)
Erdungskabel-Garnitur. Schwere Pressmessing-Krokodilklemme mit Klinkenstecker. Kabel nichtrostend mit Plastik-Mantel, 1200 mm lg. — *Ground cable assy. with brass clamp, wire plastic coated. 1200 mm lg.*	EKG 1200	**)
Auslaufrohr mit Jet A1 - Formstück — *Spout with Jet A1 adapter*	ER 312 JET	



*) Muss für Flugzeugbetankung mitbestellt werden

—

*) *Must be ordered for aircraft refuelling*

**) Zur Befestigung von GKG und EKG am ZVA 25 ist ein Loch 6 mm Ø im Bügel erforderlich (s. ZVF 25). Aluminium-Bügel verwenden.

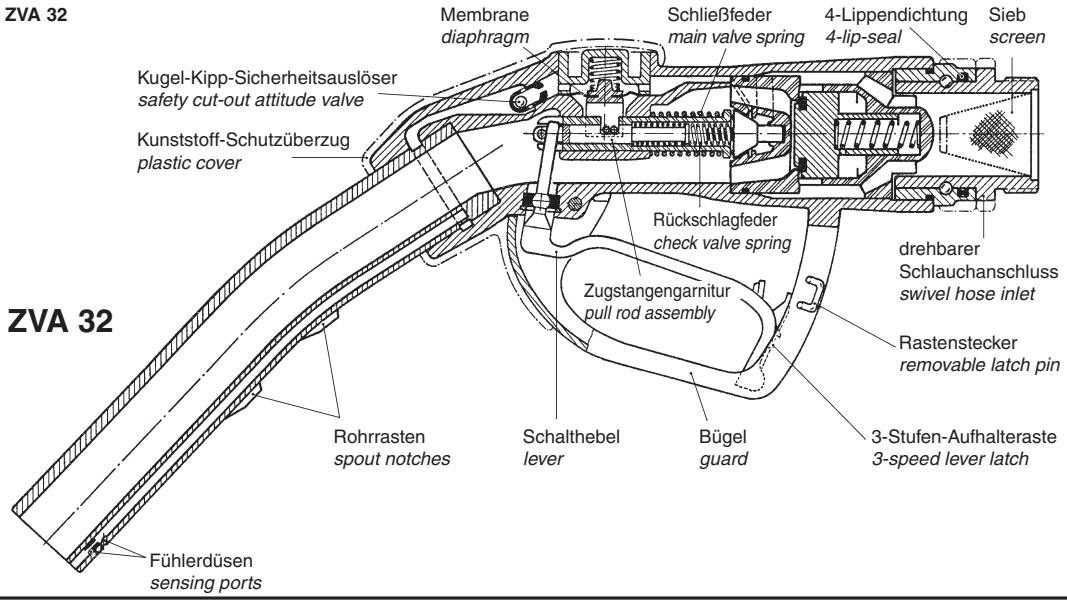
—

**) *A hole of 6 mm dia. is necessary to fasten the GKG and EKG on ZVA 25 (see ZVF 25). Use aluminium guard.*

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Druckverlustkurven ZVA 32
siehe Seite 526

Flow Rates ZVA 32
see page 526



Ersatzteile ZVA 32

1) Zapfventil- und Swivel-Gehäuse werden **nicht** als Ersatzteil geliefert.
2) Montagehinweis: Zum Einsetzen des Auslaufrohres und Einschrauben des Schlauchanschlusses die Rohrlagerung bzw. das Gewinde im Aluminiumgehäuse einfetten.
3) Weitere Montagewerkzeuge siehe ELAFLEX Ersatzteilpreisliste.
4) Für Flugzeugbetankung als Spezialtype EG 281.1 AF (leitfähig, mit Bohrung für EKG).

Beständigkeit und chemischer Einsatzbereich siehe Beständigkeitsübersicht auf Seite 518.

Ersatzteile ZVA 32

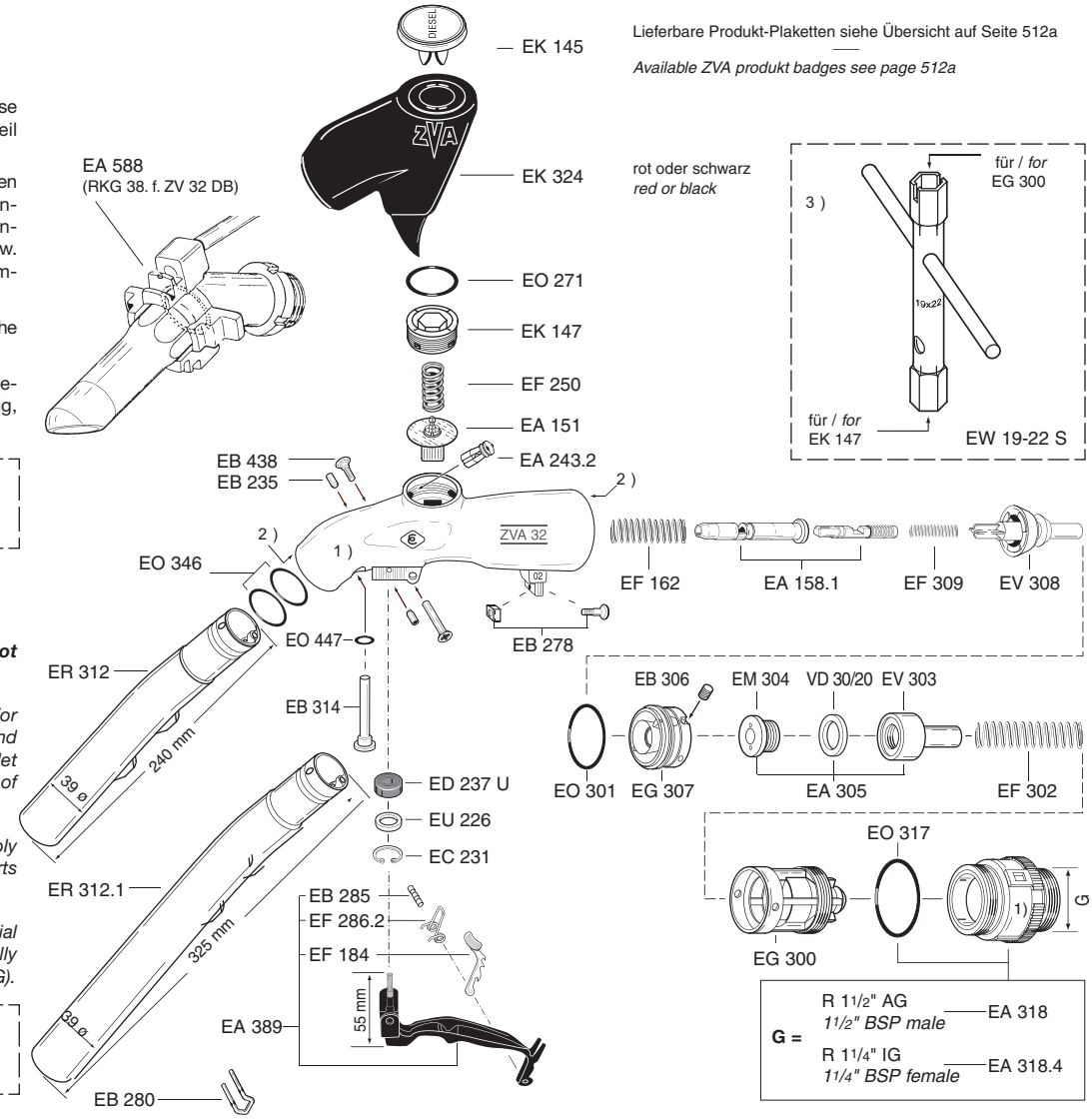
*1) Nozzle and swivel body are **not** supplied as spare parts.*

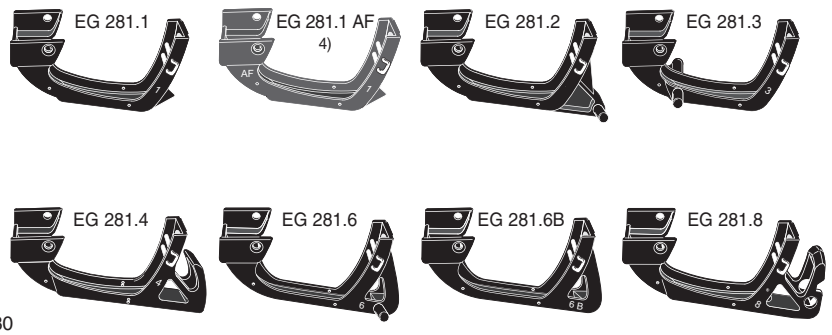
2) Assembly information: For insertion of the spout and screwing in of the hose inlet please grease the thread of aluminium body.

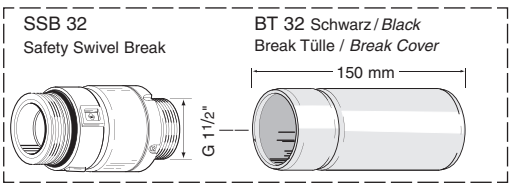
3) Other necessary assembly tools see ELAFLEX spare parts price list.

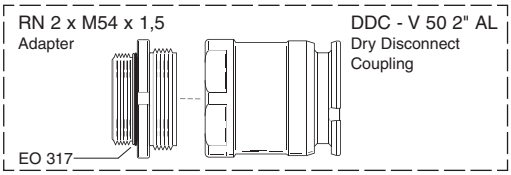
4) For aircraft refuelling: special type EG 281.1 AF (electrically conductive, with hole for EKG).

Chemical resistance and operating limits see chemical resistance chart page 518.





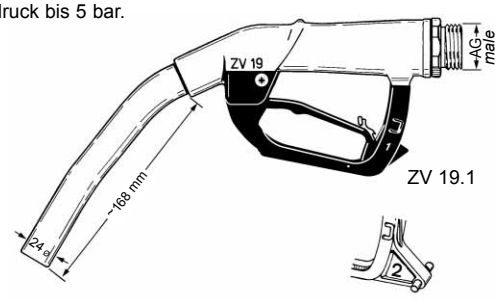




AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Construction Details · Materials* Spezifikation		GE-WICHT *Weight* ≈ kg	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG: mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, festem Schlauchanschluss, Aufhalteraste / Rastenstecker *) und festem Auslaufrohr. Gehäuse, Rohr und Schlauchanschluss aus Aluminium, Bügel aus Aluminium oder PA, Innenteile Delrin, Dichtungen NBR. *) Für Benzin muss der Rastenstecker EB 280 entfernt werden. Zapfventil muss beim Loslassen selbsttätig schließen - "Totmann-Sicherung" — *STANDARD SPECIFICATION: With check valve for wet hose dispensing, fixed hose inlet, lever latch with removable latch pin *) and fixed spout. - Body, spout and hose inlet of aluminium, guard of aluminium or PA, inner parts acetal resin, seals NBR.* *) For gasoline: safety regulations may restrict the use of the hold open latch = deadman device. - Pull out EB 280.	Bügel *guard* 1	0,7	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 19.1
	Bügel *guard* 2	0,7	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 19.2
	Bügel *guard* 4	0,7	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 19.40
		0,7	R 1" IG *1" BSP female*	ZV 19.41
		0,7	3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	ZV 19.43
		0,7	G 3/4" IG *3/4" BSP female*	ZV 19.44
	Bügel *guard* 8	0,7	R 1" IG *1" BSP female*	ZV 19.81
Spezial-Typen: — *Special types:*	Leerschlauch - Ausführung — *without check valve for dry hose delivery*			ZV 19...L
	ohne Aufhalteraste und Rastenstecker — *without lever latch, latch pin (dead man's handle)*			ZV 19...D
	Mit stärkerer Schließfeder EF 362 bis 5 bar — *with stronger valve spring EF 362 up to 5 bar*			ZV 19...5 bar
Stahlteile ersetzt durch rostfreien Edelstahl. Schalthebel blau rilsanisiert. — *Steel parts replaced by stainless steel. Lever rilsan coated.*	mit Sieb 400 my — *with screen 400 mesh*	Dichtungen : Polyurethan — *seals polyurethane*		ZV 19...VD
		Dichtungen : Viton — *seals Viton (FKM)*		ZV 19...Vi
		Dichtungen : EPDM — *seals EPDM*		ZV 19...EP
		Dichtungen : PTFE — *seals PTFE*		ZV 19...TD
	L-Type für Wasser - Dichtungen Perbunan — *dry hose delivery - for water - seals NBR*			ZV 19...W L
Type "ZL" : Leerschlauch-Ausführung ohne Rückschlagventil. Ganz aus Messing, nachdichtbare Stopfenbuchse mit PTFE-Packung Type "ZL-VK" : mit Tankwagen-VK-Kupplung nach DIN 28450 — *Dry hose delivery nozzle without check valve. Body and spout: brass, sealing: PTFE packing.* *ZL-VK with TW-coupling adapter VK (2" or 3")*	DN 25 O. D. = 26	1,3	R 1" AG *1" BSP male*	ZL 1"
	DN 32 O. D. = 35	2,1	R 1 1/4" AG *1 1/4" BSP male*	ZL 1 1/4"
		2,2	R 1 1/2" AG *1 1/2" BSP male*	ZL 1 1/2"
	DN 40 O. D. = 45	3,4	R 2" AG *2" BSP male*	ZL 2"
		3,5	R 2 1/2" AG *2 1/2" BSP male*	ZL 2 1/2"
	DN 40 O. D. = 45	3,8	VK 50 (2")	ZL - VK 50
		4,4	VK 80 (3")	ZL - VK 80

Zapfventil ZV 19, nicht automatisch, Größe 3/4", für Diesel, Heizöl EL, Petroleum, Öle (auch Pflanzenöle) bis max. 100 l/min. Nenndruck bis 3,5 bar, mit stärkerer Schließfeder EF 362 für Betriebsdruck bis 5 bar.

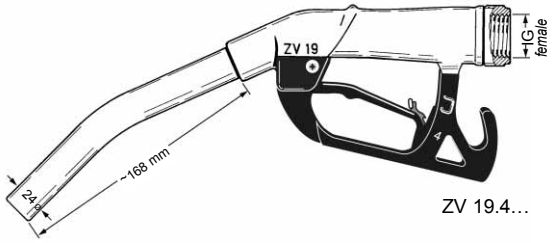
ZV 19



ZV 19.1

ZV 19.2

ZV 19 manually operated dispensing nozzle, DN 19 (3/4"), for diesel, fuel, petroleum, oils (also vegetable oils) up to 100 ltr./min. Working pressure 3,5 bar (50 psi) - with stronger spring EF 362 up to 5 bar.

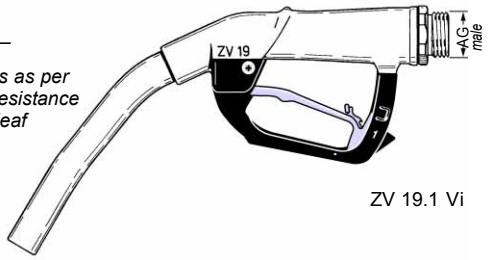


ZV 19.4...

Für Lösungsmittel gemäß umseitiger Beständigkeits-übersicht

—

for solvents as per chemical resistance chart overleaf



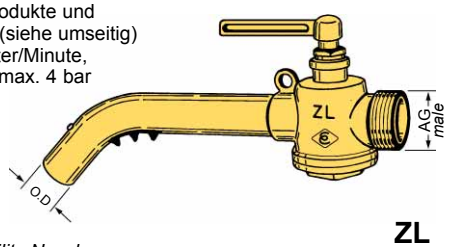
ZV 19.1 Vi

Für Wasser

—

for water

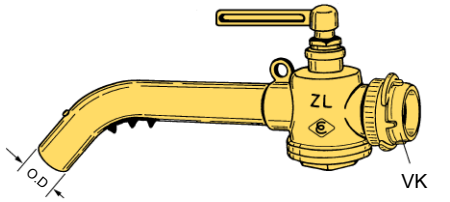
Leerschlauch - Zapfhähne ZL für Mineralölprodukte und Lösungsmittel (siehe umseitig) für 50 - 750 Liter/Minute, Betriebsdruck max. 4 bar



ZL

ZL General Utility Nozzle, for oil products and solvents work. pressure max. 4 bar

ZL + VK



VK

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Beständigkeitsübersicht für ZV + ZL · *Chemical Resistance Chart for Manual Nozzles ZV + ZL*

Medium (bei Raumtemperatur) Bei Gemischen alle Komponenten beachten!	Type	**ZV 19, ZV 25** Standard	"EP"	"Vi"	"VD"	**ZV 19** "TD"	**ZV 400** (ZV 500, ZVF 40) Standard	"EP"	"Vi"	"VD"	**ZL**
Fluid (at ambient temperature) All components of mixtures must be considered!	Dichtungen · *seals* Gehäuse · *body*	NBR Alu	EPDM Alu	Viton Alu	PU Alu	PTFE Alu	NBR/VD Alu	EPDM Alu	Viton Alu	PU Alu	PTFE Messing
Aliphatische Kohlenwasserstoffe: Benzin, Diesel, Heizöl EL, Petroleum, M 15, Flugtreibstoffe, Super bis 50 % Aromatenanteil *Aliphatic hydrocarbons; gasoline, diesel, fuel oil, crude oil, petroleum, M 15 Jet fuels, Super up to 50 % aromatic content*		A	C	A	A	A	A *)	C	A	A	A
Aromatische Kohlenwasserstoffe: Benzol, Toluol, Xylol, Nitroverdünnung *Aromatic hydrocarbons: benzene, toluene, xylol*		C	C	A	A	A	B	C	A	B	A
Chlorierte Kohlenwasserstoffe: Tri-/ Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, *Chlorinated hydrocarbons: tri-/per-chloroethylene, carbon tetrachloride*		C	C	A	B	Alu B	B	C	A	B	A
Methylenchlorid / *methylene chloride*		C	C	B	B - C	A	C	C	A	C	A
Alkohole, technisch: Äthyl-, Butyl-, Isopropyl-, Methylalkohol, Methanol, M 100 *Alcohols, commercial: ethyl -, butyl -, isopropyl -, methyl alcohol, methanol, M 100*		A	A	B	B	A	C *)	A	A	B	A
dünnflüssige Nahrungs- / Genussmittel, Spirituosen, Trinkwasser *fluid foodstuffs, spirits, drinking water*		-	Bitte anfragen mit Medium,Konzentration und Druck *Consult ELAFLEX specifying medium, concentration, working pressure*								B
Ester, Acetate: Essigester, Äthylacetat, Butylacetat *Ester, acetates: acetic ester, ethyl acetate, butyl acetate*		C	A	C	A - B	A	C	A	C	B	A
Äther: Äthyläther, Dimethyläther, Amine *Ether: ethyl ether, dimethyl ether, amines*		C	A	C	A - B	A	C	A	C	B	A
Ketone: Aceton, Anon, Methylethylketon MEK *Ketones: acetone, anone, methyl ethyl ketone*		C	A	C	B	A	C	A	C	C	A
Aldehyde: Acetaldehyd, Benzaldehyd, Formaldehyd *Aldehydes: acetaldehyde, benzaldehyde, formaldehyde*		C	A	C	B	A	C	A	C	C	A
Enteisungsflüssigkeiten, Frostschutzmittel mit Wasser, niedere Alkohole *Defrosting fluids, anti-freezing fluids containing water*		B	A	B	A	Alu B	B - C	A	B	A	A
Wasser, anorganische Salzlösungen, schwache Laugen / Säuren *Water, anorganic salt solutions, weak alkalis, acids*		C	Alu B	B	B	Alu B	C	B	B	B	A
Säuren und Laugen: Mineralsäuren, Oxydationsmittel, Carbolsäure, starke Laugen *Acids and alkalis: mineral acids, oxidising agents, carbolic acid, strong alkalis*		C	Bitte anfragen mit Medium, Konzentration und Druck *Consult ELAFLEX specifying medium, concentration, working pressure*								

A = gut geeignet / *good - fluid has little or no effect* **B** = geeignet mit Einschränkungen / *fair - fluid has minor or moderate effect* **C** = nicht geeignet / *not suitable*

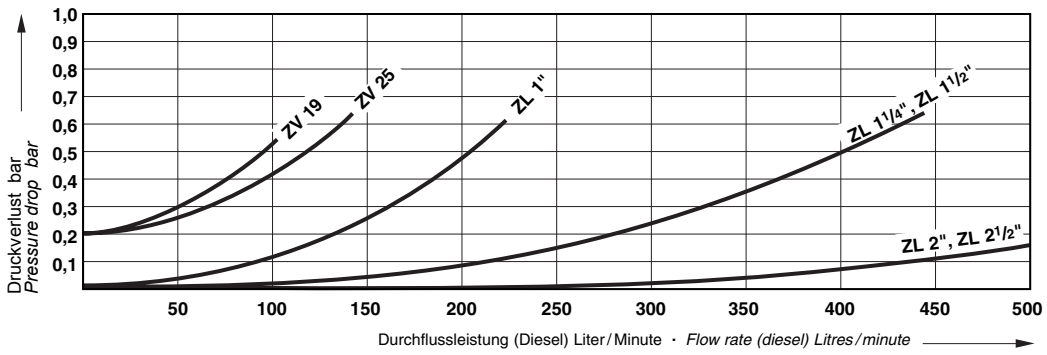
*) Bei alkoholhaltigen Treibstoffen ist das Standard Kunststoff-Schauglas nicht beständig / *The standard sight glass of plastic is not resistant to fuel containing alcohol*

Leistungsvergleich

von nicht automatischen ELAFLEX Zapfventilen

Flow Chart

of ELAFLEX manual nozzles

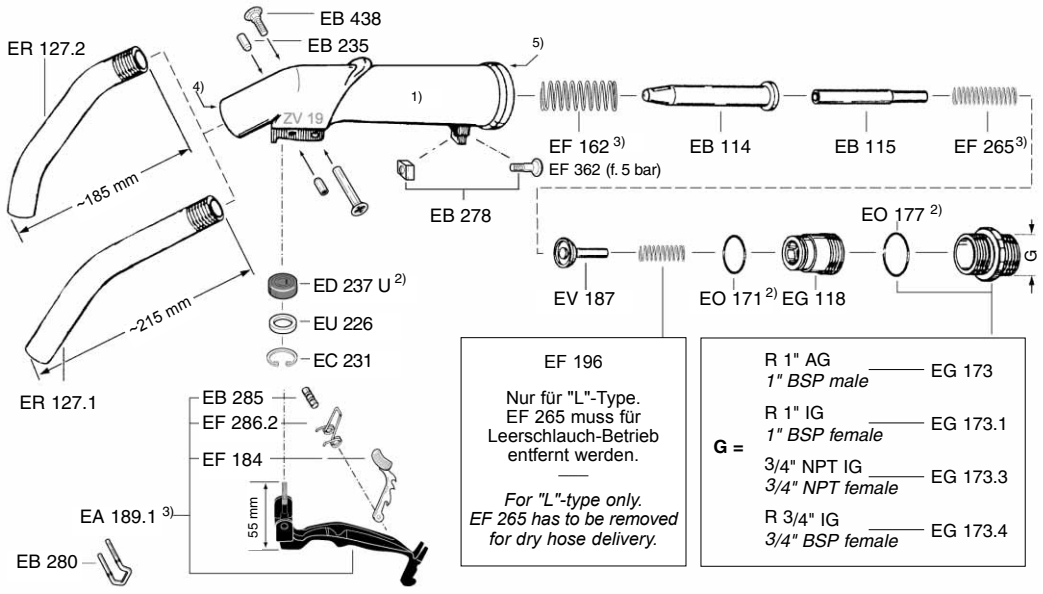


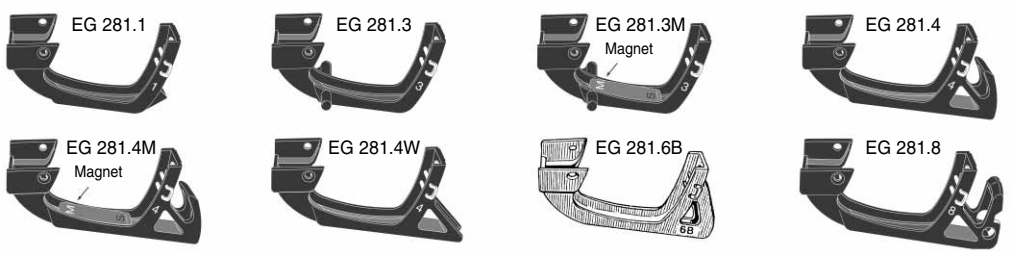
Ersatzteile ZV 19

1) Das Gehäuse wird nicht als Ersatzteil geliefert.
2) Standard-Dichtungen NBR und PU. Bestellnummern für Dichtungen aus EPDM, Viton, PU und PTFE siehe Ersatzteil - Preisliste.
3) Bestellnummern für Sonderteile aus nichrostendem Stahl siehe Ersatzteilpreisliste.
4) Zum Einkleben des Rohres Zweikomponentenkleber EW-UHU 300 verwenden.
5) Zum Einschrauben des Schlauchanschlusses das Gewinde im Aluminiumgehäuse leicht einfetten.

Spare Parts ZV 19

1) The nozzle body is not delivered as a spare part.
2) Standard seals of NBR and PU. Spare part numbers for seals of EPDM (EPT), Viton (FKM), Polyurethane and PTFE see spare parts price list.
3) Spare part numbers for stainless steel parts see spare parts price list.
4) To fix the spout use two components adhesive EW-UHU 300.
5) Before screwing the fixed hose inlet into the nozzle please grease the thread of aluminium body.



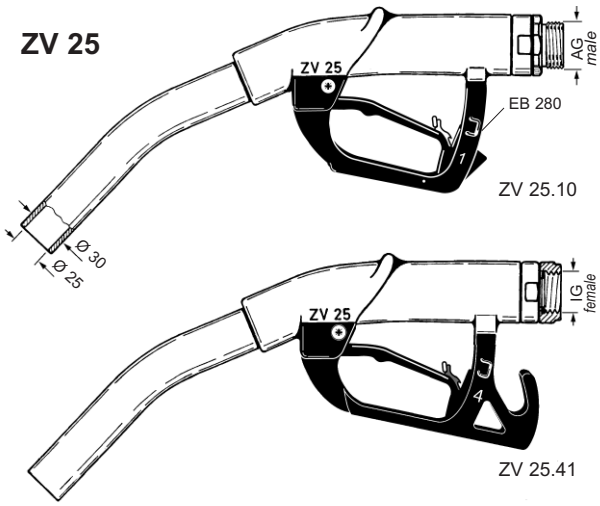


AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE · GEWICHT *Construction Details Materials · Weight* Spezifikation	BÜGEL-FORM *Guard Style* No.	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Thread Type + Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG: Mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, drehbarem Schlauchanschluss, Aufhalteraste/Rastenstecker *) und festem Auslaufrohr. - Gehäuse, Rohr aus Alu, Schlauchanschluss aus Alu/Edelstahl, Bügel aus Aluminium oder PA. Innenteile Delrin, Rotguss u. Stahl. Dichtungen NBR. Gewicht ≈ 0,9 kg *)Für Benzin muss der Rastenstecker EB 280 entfernt werden. Zapfventil muss beim Loslassen selbsttätig schließen - "Totmann-Sicherung" *STANDARD SPECIFICATION:* *With check valve for wet hose delivery, swivel hose inlet, 3-speed lever latch with removable latch pin *), fixed spout. Body, spout of aluminum, hose inlet of aluminium/stainless steel, guard of aluminium or PA. Inner parts acetal resin, bronze and steel. Seals of NBR. Weight ≈ 0,9 kg* *)For gasoline: safety regulations may restrict the use of the hold open latch = deadman device. - Pull out EB 280.*	1	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 25.10
		R 1" IG *1" BSP female*	ZV 25.11
	2	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 25.20
		R 1" IG *1" BSP female*	ZV 25.21
	4	R 1" AG *1" BSP male*	ZV 25.40
		R 1" IG *1" BSP female*	ZV 25.41
		1" NPT IG *1" NPT female*	(ZV 25.45)
	6	R 1" IG *1" BSP female*	ZV 25.61
	8	R 1" IG *1" BSP female*	ZV 25.81
Totmann-Type für Benzin - ohne Aufhalteraste, ohne Rastenstecker EB 280 *Deadman lever type for gasoline - without hold open latch, without latch pin*			ZV 25…D
Vereinfachte Ausführung - ohne Swivel *Simplified type - without swivel*	Mit Festanschluss aus Alu *with fixed hose inlet of aluminium*		ZV 25…F
Lösungsmittel-Ausführung nur mit festem Schlauchanschluss "F". Stahlteile aus rostfreiem VA-Stahl. Schalthebel blau rilsanisiert. Beständigkeit siehe Seite 536 *Special type for solvents: Steel parts replaced by stainless steel, blue coated lever. - Chemical resistance see page 536.*	Dichtungen: Polyurethan *Seals: Polyurethane*		ZV 25…VD
	Dichtungen: Viton® *Seals: Viton® (FKM)*		ZV 25…Vi
	Dichtungen: EPDM *Seals: EPDM*		ZV 25…EP
Sonderausführung zur Flugzeug- und Hubschrauber-Betankung mit Feinsieb 160 my (ES 336.1) aus rostfreiem Stahl. Gewindetrennung R 1 1/4" und lösbares Auslaufrohr zur leichten Siebkontrolle. Mit Befestigungsloch im Bügel für GKG und EKG. Mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb und drehbarem Schlauchanschluss (Swivel). Totmann-Type ohne Rasterstecker. - Werkstoffe wie Standard-Ausführung. Gewicht 1,3 kg. *Special type for aircraft and helicopter fuelling with screen 100 mesh (ES 336.1) of stainless steel. Spout assembly with brass threading for easy screen control. With hole in the guard to fasten GKG and EKG. With check valve for wet hose delivery and swivel hose inlet. Deadman lever type without hold open latch. - Materials see standard type. - Weight 1,3 kg.*	1 AF	R 1" AG *1" BSP male*	ZVF 25.1AF0
		R 1" IG *1" BSP female*	ZVF 25.1AF1
		1" NPT IG *1" NPT female*	ZVF 25.1AF5
	6B	R 1" AG *1" BSP male*	ZVF 25.6B0
		R 1" IG *1" BSP female*	ZVF 25.6B1
		1" NPT IG *1" NPT female*	ZVF 25.6B5
Motoröl-Ausführung mit VA Sieb ES 336 *"Oil"-type with stainl. steel strainer ES 336*	Mit Öl Sieb 650 my *with oil strainer 25 mesh*		ZVF 25…Oel
Auslaufrohr mit Jet A1 Formstück / *Spout with Jet A1 modification*			ER 339 JET
Gummikappengarnitur aus NBR mit Knotenkette, S-Haken, Zugfeder aus Ms *Dust cap assembly: NBR/brass*	für Rohr *for spout* 30/31 mm OD		GKG 25
Erdungskabelgarnitur: Schwere Krokodilklemme aus Messing mit Klinkenstecker. Kabel nicht rostend mit Plastik-Mantel *Ground cable assembly with solid brass clamp and bold. Cable with plastic coating.*	Länge *length* 1200 mm		EKG 1200
	Länge *length* 2000 mm		EKG 2000
Schauglas DN 25, Messing verchromt, Naturglas, Dichtungen PU. Gewicht 0,2 kg *Sight glass DN 25, brass chromated, nat. glass, seal Polyurethane. Weight 0,2 kg*	R1" AG / IG *1" BSP male / female*		SG 1" cr

Hochleistungs-Zapfventile, nicht automatisch, Nennweite 25 (1") für Benzin, Diesel, Heizöl, Methmix, Petroleum, Öle und JET-A1 bis 140 Liter/Min. Betriebsdruck bis 3,5 bar, mit stärkerer Schließfeder EF 362 für Betriebsdruck bis 5 bar

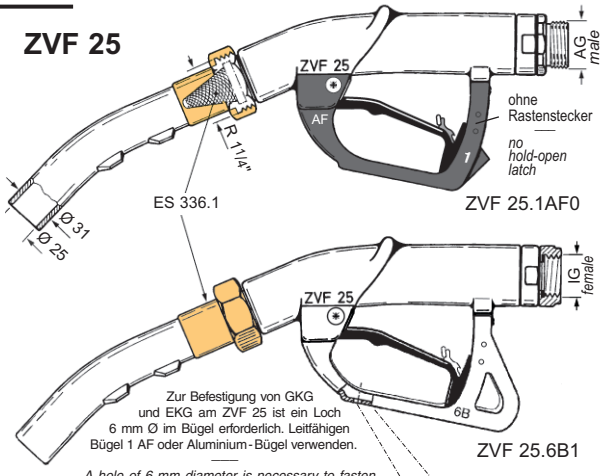
HIFLO-nozzle, manually operated. Size DN 25 (1"). For gasoline, diesel, fuel oil, methmix, petroleum, motor oil and Jet fuel up to 140 ltr./min. Working pressure up to 3,5 bar (50 psi). - With stronger spring EF 362 up to 5 bar.

ZV 25

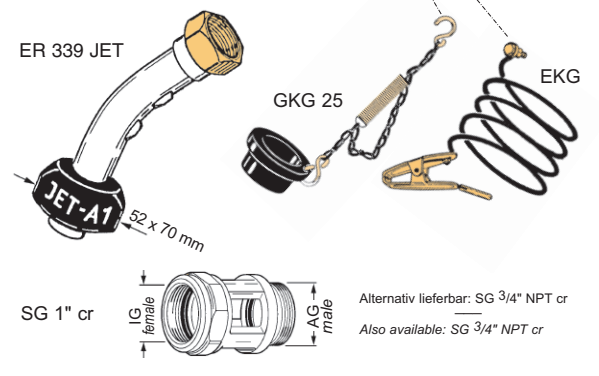


Abbildungen anderer Bügelformen umseitig
Other guards see overleaf

ZVF 25



A hole of 6 mm diameter is necessary to fasten the GKG and EKG on ZVF 25. Use either the conductive plastic guard 1 AF or aluminium guard.



SG 1" cr

Alternativ lieferbar: SG 3/4" NPT cr
Also available: SG 3/4" NPT cr

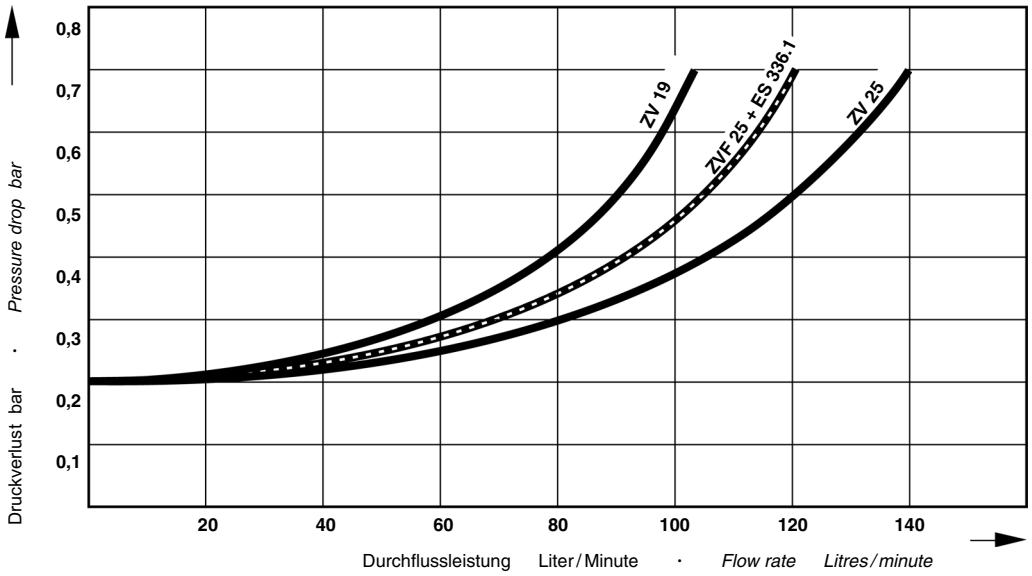
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Zapfventilen
DN 19 bis DN 25
(mit Diesel gemessen)

Flow Chart

of ELAFLEX nozzles
DN 19 to DN 25
(with diesel)



Ersatzteile ZV 25/ ZVF 25

1) Zapfventil- und Swivel-Gehäuse werden n i c h t als Ersatzteil geliefert.

2) Standard-Dichtungen aus NBR und PU. Bestellnummern für Dichtungen aus EPDM, Viton® und PU siehe Ersatzteil-Preisliste.

3) Bestellnummern für Sonderteile aus nichtrostendem Stahl siehe Ersatzteil-Preisliste.

4) Zum Einkleben des Rohres Zweikomponentenkleber EW-UHU 300 verwenden.

5) Zum Einschrauben des Schlauchanschlusses das Gewinde im Aluminiumgehäuse leicht einfetten.

6) Spezialtype EG 281.1 AF (elektr. leitfähig, mit Bohrung für EKG/ GKG) für Flugzeugbetankung.

Beständigkeit und chemischer Einsatzbereich siehe Beständigkeitsübersicht auf Seite 536.

Spare Parts ZV25/ ZVF 25

1) Nozzle and swivel body are n o t delivered as spare parts.

2) Standard seals of NBR and PU. Spare part numbers for seals of EPDM (EPT), Viton® (FKM) and Polyurethane see spare parts price list.

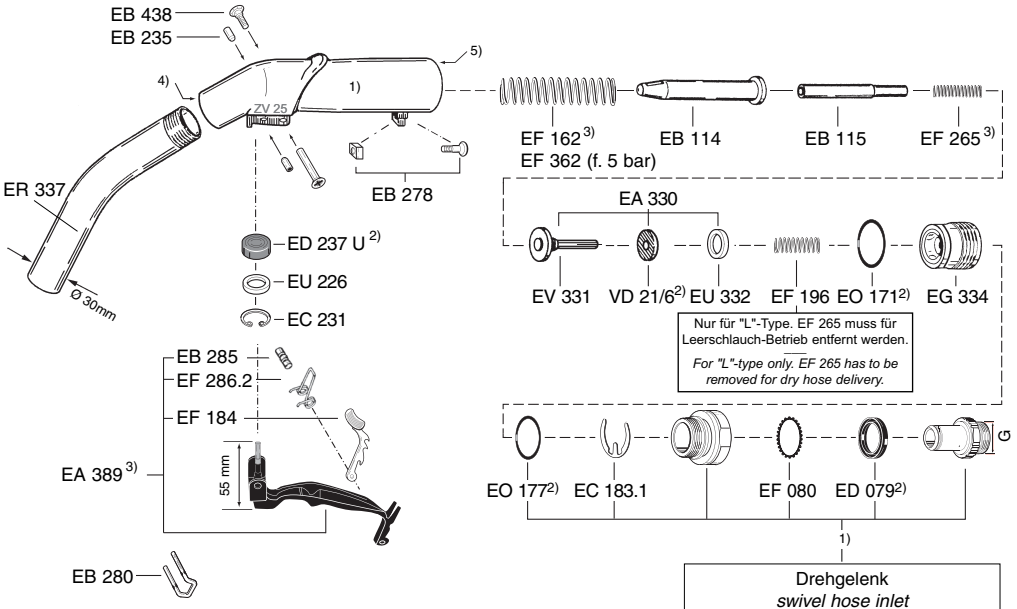
3) Spare part numbers for stainless steel parts see spare parts price list.

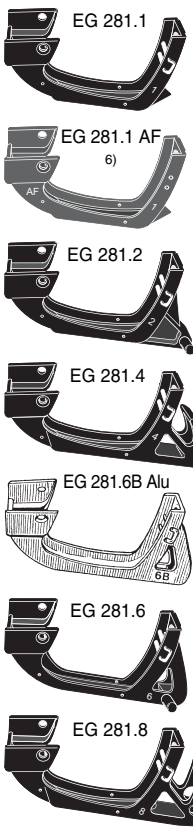
4) To fix the spout use two components adhesive EW-UHU 300.

5) Before screwing the hose inlet into the nozzle please grease the thread of aluminium body.

6) For aircraft refuelling: special type EG 281.1 AF (electr. conductive, with hole for EKG/GKG).

Chemical resistance and operating limits see chemical resistance chart page 536.

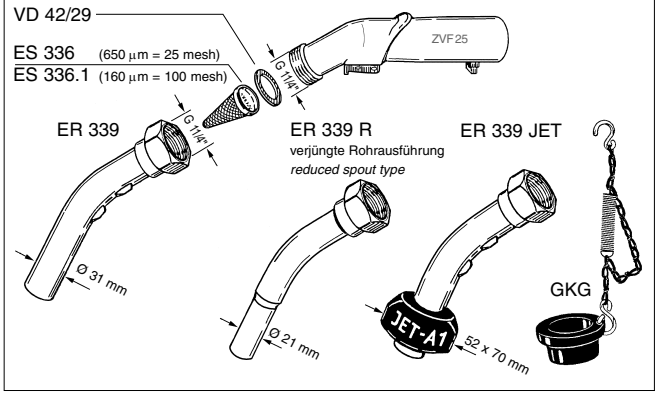




Festanschluss *fixed hose inlet*		
G =	R 1" AG *1" BSP male*	EG 173
	1" IG *1" BSP female*	EG 173.1
	1" NPT IG *1" NPT female*	EG 173.5

Drehgelenk *swivel hose inlet*		
G =	R 1" AG *1" BSP male*	EA 075
	R 1" IG *1" BSP female*	EA 075.1
	3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	EA 075.3
	R 3/4" IG *3/4" BSP female*	EA 075.4
	1" NPT IG *1" NPT female*	EA 075.5
	R 3/4" AG *3/4" BSP male*	EA 075.7

Ersatzteile nur für ZVF 25
SPARE PARTS for ZVF 25 only



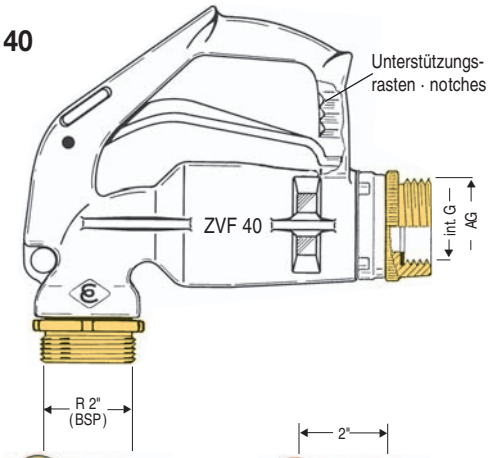
GRUPPE 5 *Section*	GE-WICHT *Weight Approx.* ≈ kg	AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Construction Details Materials* Spezifikation	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Thread Type + Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
	2,8	Vollschlauch-Ausführung mit Rückschlagventil (nicht zum Rücksaugen geeignet). Totmann-Schalthebel mit Unterstützungsrasten. Mit drehbarem Schlauchanschluß. Mit Schnellkupplung zur leichten Siebkontrolle. – Gehäuse aus Alu. Innenteile Nirostahl/Delrin. Anschlußteile Rotguß/Messing. Dichtungen NBR/PU. Schauglas unzerbrechlich (nicht für Alkohole).	R 1 1/2" AG	ZVF 40.1
	2,9		1 1/2" BSP int. G	ZVF 40.3
	2,9		1 1/2" NPT int. G	(ZVF 40.5)
	2,9	*Wet hose type with check valve (not suitable for defuelling). "Deadman" lever with 3 notches for assistance. With swivel hose inlet and quick disconnect coupling for easy screen control. – Body of aluminium. Inner parts stainless steel and acetal resin. Swivel and coupling brass. Seals NBR and polyurethane. – Integral sight glass – not suitable for alcohols.*	R 2" AG	ZVF 40.2
	3,0		2" BSP int. G	ZVF 40.4
	–	Ohne Rückschlagventil – rücksaugfähig *Without check valve – suitable f. defuelling*	Leerschlauchausf. Dry hose delivery	ZVF 40...L
	–	Einfachausführung ohne Drehgelenk *Simplified type without swivel hose inlet*	mit Festanschluß with fixed hose inlet	ZVF 40...F
	–	Sonderausführung ohne Drehgelenk, Messingteile verzinnt *Special type without swivel, all parts brass or bronze*		ZVF 40...sn
	0,9	Zapfrohr-Garnitur mit Rotguß-Kupplung Feinsieb 160 my (ES 418) aus VA-Stahl. Rohr Alu. Regenschirm aus NBR.	ID 32 OD 38 f. 250 Lit. / Min	ZRS 32
	0,9	*Spout assembly with brass quick disconnect coupling for easy screen control. 100 mesh screen (ES 418) of stainless steel. Spout aluminium. Umbrella of NBR.*	ID 38 OD 44 f. 400 Lit. / Min	ZRS 38
	1,0	ZRS 38 JET–A1 Ausführung gemäß AS 1852 *ZRS 38 for JET–A1 acc. SAE AS 1852*	f. 400 Lit. / Min	ZRS 38 - J
	0,1	Gummikappen-Garnitur aus Perbuan mit Knotenkette, S-Haken, Zugfeder aus Ms.	für Rohr ZRS 32 for spout	GKG 32
	0,1	*Dust cap assembly. Cap NBR, chain and spring brass and bronze.*	für Rohr ZRS 38 for spout	GKG 38
	0,1	Alle rechts abgebildeten Zubehörteile müssen bei Bedarf extra bestellt werden *Shown accessories must be ordered extra*	für Rohr ZRS 38-J for spout	GKG 38 - J
	0,15	Erdungskabel-Garnitur. Schwere Krokodilklemme aus Preßmessing mit Klinkenstecker Kabel nichtrostend mit Plastik-Mantel.	Länge 1200 mm length	EKG 1200
	0,2	*Ground wire assembly with solid heavy brass clamp and bolt. Wire non-corrosive with plastic coating.*	Länge 2000 mm length	EKG 2000
	1,2	Rücksauge-Garnitur, elektr. leitendes Flexrohr 32 mm ID und Regenschirm aus NBR. Kupplung Rotguß. Saugsieb 600 my (EK 367)	Länge L = length 600 mm	SRG 32 - 600
	1,5	*Defuelling assembly. Conductive rubber spout and umbrella of NBR. Coupling brass. Strainer 25 mesh.*	Länge L = *) length 1200 mm	SRG 32 - 1200
	2,7	ZVF 40 in vereinfachter Ausführung mit eingeschraubtem Zapfrohr – ohne Schnellkuppung und ohne Regenschirm. Das Feinsieb 160 my (ES 418) wird mit einer Messingverschraubung montiert, die zur Siebkontrolle gelöst werden kann. Das Zapfrohr 38 ID kann auch in der Ausführung für JET-A1 geliefert werden. GKG und EKG zusätzlich auf Wunsch. – Die übrige Ausführung und Werkstoffe wie oben unter Vollschlauch-Ausführung beschrieben.	R 1 1/2" AG	ZVFS 432.1
	2,7		1 1/2" BSP int. G	ZVFS 432.3
	2,7		1 1/2" NPT int. G	(ZVFS 432.5)
	2,8		1 1/2" BSP int. G	ZVFS 438.3
	2,8	*Simplified type with screwed in spout – without quick disconnect coupling and umbrella. The screen 100 mesh (ES 418) is mounted with a brass adapter which can be replaced for screen control. Spout 38 ID also available with JET-A1 modification. All other parts and materials as described above for the wet hose type.*	1 1/2" NPT int. G	(ZVFS 438.5)
	2,8		R 2" AG	ZVFS 438.2

*) Andere Längen auf Wunsch
other lengths on request

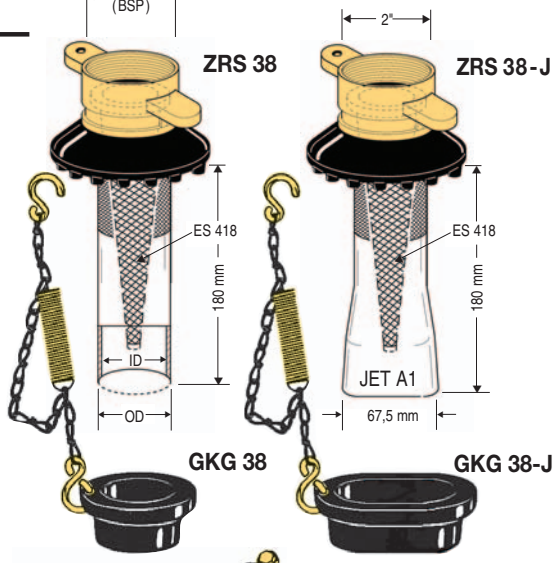
Flugzeug-Zapfventil, nichtautomatisch, zur Oberflügelbetankung für Flugbenzin und Düsentreibstoffe bis zu 400 Liter / Minute. Nennweite DN 40. Nenndruck PN 10.

Manual aviation fuelling nozzle for overwing service. For Avgas and jet fuel. Flow rate up to 400 litres/minute (85 IGM). Size DN 40 (1 1/2"). Working pressure PN 10 (140 psi).

ZVF 40

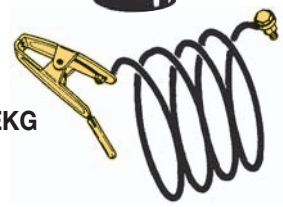


ZRS 38 **ZRS 38-J**

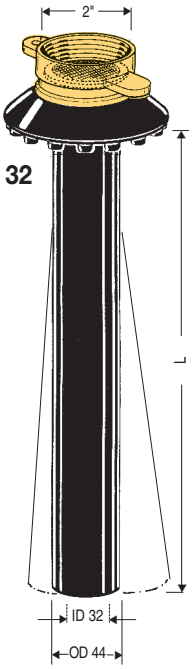


GKG 38 **GKG 38-J**

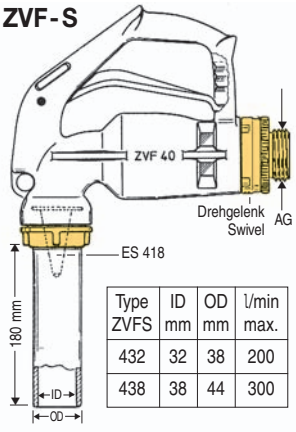
EKG



SRG 32



ZVF-S



Type ZVFS	ID mm	OD mm	l/min max.
432	32	38	200
438	38	44	300

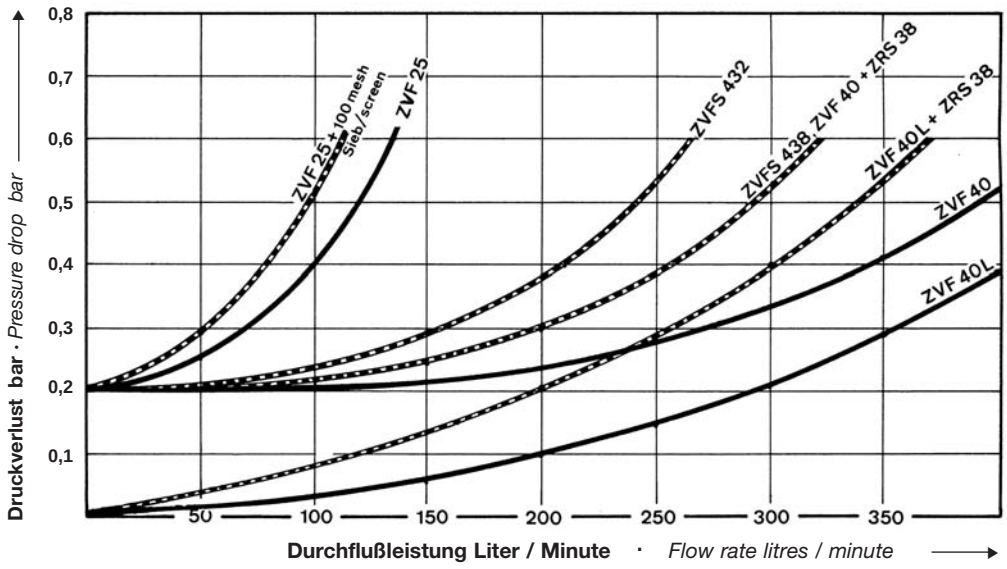
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Zapfventilen zur Flugzeugbetankung (mit Diesel gemessen)

Flow Chart

for ELAFLEX aviation fuelling hoses (with diesel)

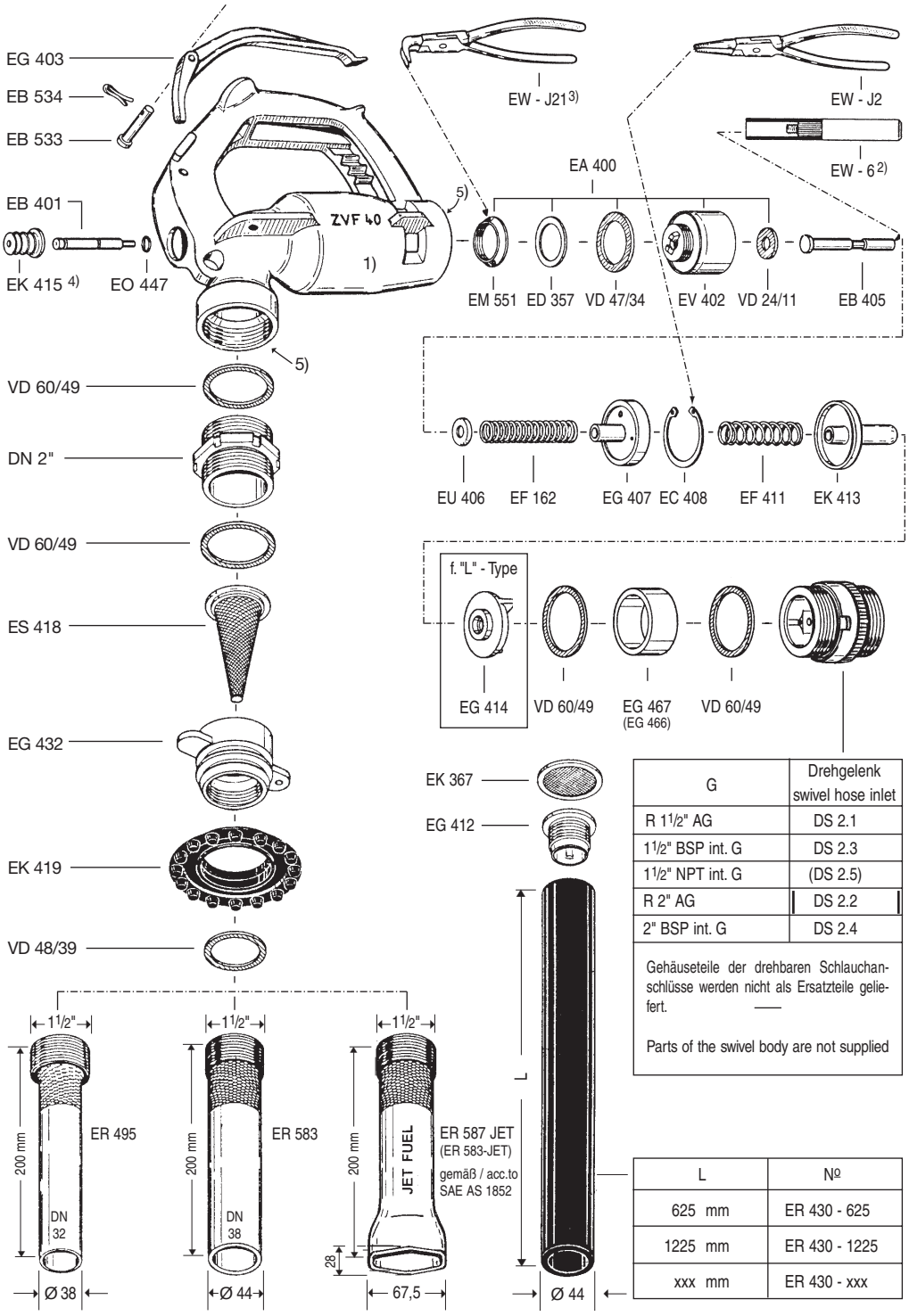


Ersatzteile ZVF 40

1) Das Gehäuse wird nicht als Ersatzteil geliefert.
2) Mit dem Schraubdorn EW 6 wird die Montage und Demontage des Sprengringes EC 408 erleichtert.
3) Die Ringmutter EM 551 läßt sich mit Zange EW-J 21 leichter anziehen, wenn man den Kolben EV 402 mit einem Schraubendreher in der oberen Ausnehmung gegenhält.
4) Beim Einsetzen von EB 401 muß der Faltenbalg EK 415 mit seinem Dichtbund rundherum in die Nut im Ventilgehäuse einrasten.
5) Zum Einschrauben von Auslaufrohr und Schlauchanschluß das Gewinde im Aluminiumgehäuse mit EW-Retinax HD2 einfetten.

Spare Parts ZVF 40

1) The nozzle body is not delivered as spare part.
2) For easier assembling of circlip EC 408 eliminate spring tension by inserting screw spanner EW 6.
3) For easier assembling of ring nut EM 551 fix top of piston EV 402 with screw driver.
4) At insertion of EB 401 ensure that bellow EK 415 is efficiently locke in the groove of the valve body.
5) Before screwing the spout and the swivel into the nozzle please slightly grease the thread of the alu body with EW-Retinax HD2.



G	Drehgelenk swivel hose inlet
R 1 1/2" AG	DS 2.1
1 1/2" BSP int. G	DS 2.3
1 1/2" NPT int. G	(DS 2.5)
R 2" AG	DS 2.2
2" BSP int. G	DS 2.4

Gehäuseteile der drehbaren Schlauchanschlüsse werden nicht als Ersatzteile geliefert.

Parts of the swivel body are not supplied

L	№
625 mm	ER 430 - 625
1225 mm	ER 430 - 1225
xxx mm	ER 430 - xxx

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

GRUPPE 5 *Section*

AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Materials* *Specification*	ROHR-GRÖSSE *Spout size* mm	GE-WICHT *Weight* ≈ kg	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG Mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, 3 - Stufen - Aufhalteraste zur Einhandbedienung, Schnellschlusssystem mit automat. Druckschlagdämpfung (braucht nicht einjustiert zu werden). Mit unzerbrechlichem Kunststoff-Schauglas (nicht geeignet für alkoholhaltige Medien). Gehäuse und Rohr Alu, Innenteile aus Edelstahl rostfrei und Delrin, Schlauchanschluss DS aus Messing, Faltenbalg und Flachdichtungen aus Polyurethan, O-Ring aus NBR. — *STANDARD SPECIFICATION* *With check valve for wet hose delivery, 3-position latch, unbreakable sight glass of polysulfon (not suitable for alcoholic fluids), dual poppet design. Dash pot for slow, shockless closure.* *Body and spout: aluminum, inner parts: stainless steel and acetal resin, hose inlet DS: brass, seals: nitrile and polyurethane.*	ID = 32 OD = 38 (1 1/4")	2,8	drehbar *swivel* R 1 1/2" AG *1 1/2" BSP male*	ZV 432.1
		2,5	fest *fixed* R 1 1/2" AG *1 1/2" BSP male*	ZV 432.1 F
		2,6	drehbar *swivel* R 1 1/2" IG *1 1/2" BSP fem.*	ZV 432.3
		2,4	fest *fixed* R 1 1/2" IG *1 1/2" BSP fem.*	ZV 432.3 F
	ID = 38 OD = 44 (1 1/2")	2,8	drehbar *swivel* R 1 1/2" AG *1 1/2" BSP male*	ZV 438.1
		2,5	fest *fixed* R 1 1/2" AG *1 1/2" BSP male*	ZV 438.1 F
		2,6	drehbar *swivel* R 1 1/2" IG *1 1/2" BSP fem.*	ZV 438.3
		2,4	fest *fixed* R 1 1/2" IG *1 1/2" BSP fem.*	ZV 438.3 F
		2,8	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 438.2
		2,5	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 438.2 F
	ID = 50 OD = 56 (2")	3,0	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 550.2
		2,7	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 550.2 F
		2,7	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 550.4 F
Sonderausführungen ZV 400 + ZV 500 *Special Types*	Leerschlauchausführung ohne Rückschlagventil, geeignet zum Abfüllen ohne Pumpendruck und zum Rücksaugen. *Without check valve, for dry hose delivery and suction.*			ZV . . . L
	Öl-Ausführung ohne automatische Druckschlag-Dämpfung, damit das Zapfventil schneller schließt. Für dickflüssige Motoren- und Schmieröl *Without dash pot – for quick closure for viscous motor + lubricating oils.*			ZV . . . Öl
	Stahlfedern ersetzt durch rostfreien Edelstahl, Schauglaseinsatz aus Naturglas. Lieferbar nur mit festem Schlauchanschluss. — *Steel parts replaced by stainlessstеel. Sight glass of natural glass. Available with fixed hose inlet only.*		Dichtungen PU — *Seals polyurethane*	ZV . . . VD
			Dichtungen EPDM — *Seals EPDM (EPT)*	ZV . . . EP
			Dichtungen Viton — *Seals Viton (FKM)*	ZV . . . Vi
Type DS: ganz aus Pressmessing, mit Kugellager, leicht drehbar auch unter Pumpendruck. Wartungsfrei durch selbsttätige Druckspülung. Lippendichtung aus Polyurethan. — *Type DS: body and tail of hot stamped brass, self lubricated ball bearing for easy swivelling with minimum friction under pressure. Lip seal of polyurethane.*	Für Zapfventiltypen — *For nozzle types* ZVF 40 ZV 400 ZV 500 ZH 50	0,9	R 2" AG x R 1 1/2" AG *2" BSP male x 1 1/2" male*	DS 2.1
		0,9	R 2" AG x R 2" AG *2" BSP male x 2" male*	DS 2.2
		0,9	R 2" AG x R 1 1/2" IG *2" BSP male x 1 1/2" fem.*	DS 2.3
		0,9	R 2" AG x R 2" IG *2" BSP male x 2" fem.*	DS 2.4
		0,9	R 2" AG x 2" NPT IG *2" BSP male x 2" fem.*	DS 2.7

Hochleistungs-Zapfventile mit festem Rohr, nichtautomatisch für Diesel, Heizöl EL, Gasöl, Petroleum. Nenndruck bis 10 bar.

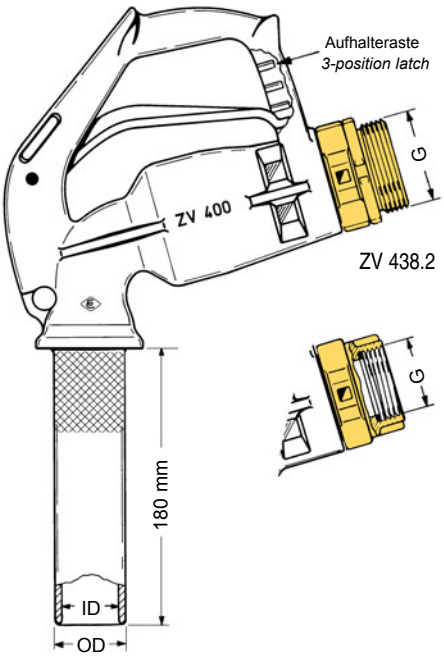
—

High performance manual operated dispensing nozzles with fixed spout for Diesel, fuel, oils, petroleum. PN up to 10 bar.

ZV 400

Rohr *Spout* DN 32

250 Lit./min. (15 m³/h)



ZV 400

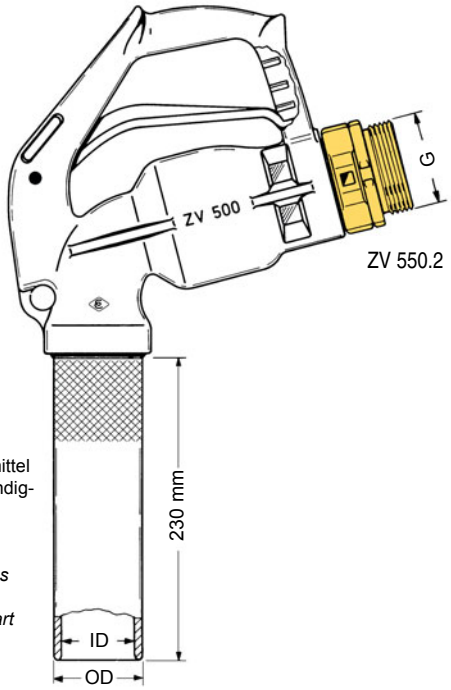
Rohr *Spout* DN 38

400 Lit./min. (24 m³/h)

ZV 500

Rohr *Spout* DN 50

650 Lit./min. (39 m³/h)



Für Lösungsmittel gemäß Beständigkeitsübersicht auf Seite 536

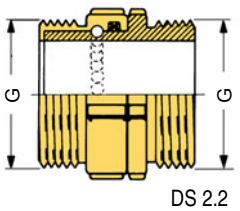
—

For solvents as per chemical resistance chart on page 536

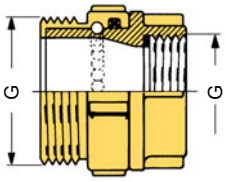
Drehbarer Schlauchanschluß DS (Drehgelenk). Nenndruck 10 bar

—

Swivel Hose Inlet Type DS. W.P. up to 10 bar.



DS 2.2



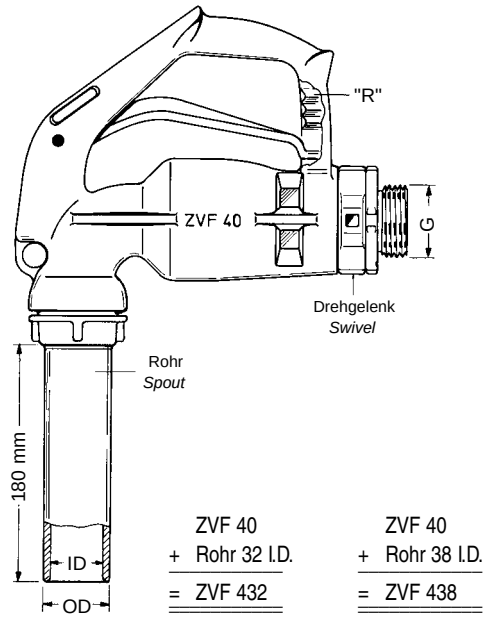
DS 2.3

Type DS

Schlauchdrehgelenke Type DG s. Seite 363

—

Swivel hose inlets type DG see page 363



Type ZVF mit Totmannhebel

Sonderausführung ohne Aufhalteraste ("Totmannhebel"), jedoch mit Unterstützungsrasten "R" zur Erleichterung des Aufhaltens von Hand. Für Benzin und andere brennbare Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A I. Sonstige Ausführung wie umstehend beschrieben.

Special Type ZVF with "Deadman Control"

Type ZVF 40 without hold open latches ("deadman control"), but with supporting latches "R" to ease operation. Suitable for gasoline and other easily inflammable fuels. Further construction details and materials see overleaf.

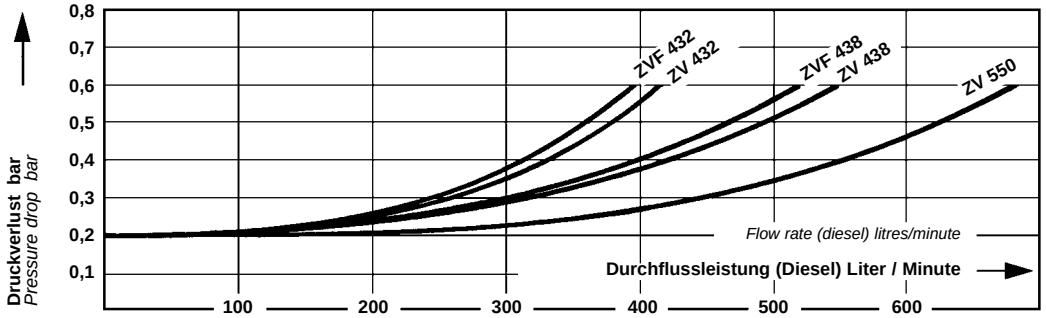
Rohrgröße *Spout size* I.D.	O.D.	Leistung *Output* Lit./Min.	Gewicht *Weight* ≈kg	Anschluss *Hose Inlet Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number*
32	38	max. 300	2,7	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVF 432.1
				R 1½" IG *1½" BSP female*	ZVF 432.3
38	44	max. 400	2,8	R 1½" AG *1½" BSP male*	ZVF 438.1
				R 1½" IG *1½" BSP female*	ZVF 438.3

Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Zapfventilen DN 32 bis 50 in Standard-Vollschlauch-Ausführung

Flow Chart

of ELAFLEX-nozzles DN 32 to 50 in the standard wet hose specification

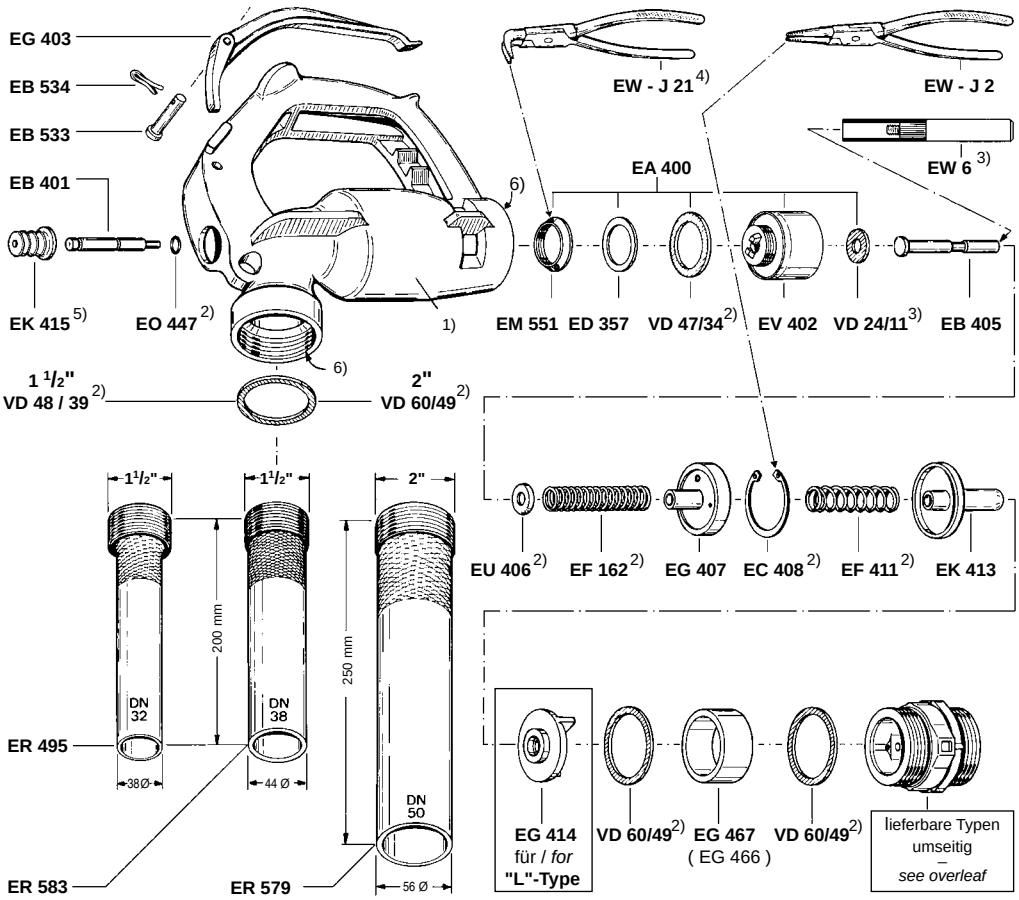


Ersatzteile ZV 500 + ZV400

1) Das Gehäuse wird n i c h t als Ersatzteil geliefert.
2) Die Teile sind nicht nur in den Standard-Werkstoffen, sondern auch aus lösungsmittelbeständigen und korrosionsfesten Materialien lieferbar. Einzelheiten siehe Ersatzteil - Preisliste.
3) Mit dem Schraubdorn EW 6 wird die Montage und Demontage des Sprengringes EC 408 erleichtert.
4) Die Ringmutter EM 551 läßt sich mit Zange EW–J 21 leichter anziehen, wenn man Kolben EV 402 mit Schraubendreher in der oberen Ausnehmung gegenhält.
5) Beim Einsetzen von EB 401 muss Faltenbalg EK 415 mit seinem Dichtbund rundherum in die Nut im Ventilgehäuse einrasten.
6) Zum Einschrauben von Rohr und Schlauchanschluss die Gewinde im Alugehäuse leicht einfetten.

Spare Parts ZV 500 + ZV400

1) The nozzle body is not supplied as spare part.
2) These parts are also available in materials which are resistant to solvents and corrosion. For details see the spare parts price list.
3-6) Hints for repair of the ZV 400, ZV 500 and ZVF see page 540.



AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Materials* *Specification*	NENN-WEITE *Size* DN mm	DURCH-FLUSS *Outlet* max l / min	GE-WICHT *Weight* ≈ kg	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG Mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, 3-Stufen-Aufhalteraste zur Einhandbedienung, Schnellschlusssystem mit automatischer Druckschlagdämpfung (braucht nicht einjustiert zu werden). Mit unzerbrechlichem Kunststoff-Schauglas (nicht geeignet für alkoholhaltige Medien). Gehäuse aus Aluminium, Innenteile aus Edelstahl rostfrei und Delrin, Schlauchanschluss und TW - Kupplung MK50 aus Messing, Faltenbalg und Flachdichtungen aus Polyurethan, O-Ring NBR.	40 (1½")	450 (27 m³/h)	3,1	drehbar *swivel* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZV 400.1
			2,8	fest *fixed* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZV 400.1 F
			3,6	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 400.2
			2,9	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 400.2 F
			3,2	drehbar *swivel* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZV 400.3
			2,9	fest *fixed* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZV 400.3 F
STANDARD SPECIFICATION *With check valve for wet hose delivery, 3-position latch, unbreakable sight glass, dual poppet design. Dash pot for slow shockless closure.* *Body and spout: aluminum, inner parts: stainless steel and acetal resin, hose inlet and TW coupling MK 50: brass, seals: nitrile and polyurethane.*	50 (2")	750 (45 m³/h)	3,6	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 500.2
			3,0	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZV 500.2 F
			3,4	fest *fixed* R 2" IG *2" BSP female*	ZV 500.4
			3,1	fest *fixed* R 2" IG *2" BSP female*	ZV 500.4 F
Sonderausführungen ZV 400 + ZV 500 *Special Types*	Leerschlauchausführung ohne Rückschlagventil *without check valve - for dry hose delivery, suction*				ZV . . . L zum Rücksaugen geeignet
	Ohne Schließverzögerung, ohne Druckdämpfung *without dash pot - for quick closure for viscous oils*				ZV . . . Öl für dickflüssige Öle
Zapfrohre und Krümmer aus Aluminium. Mit montierter TW - Kupplung aus Pressmessing. Dichtungen aus NBR und Polyurethan. Flexrohr aus elektrisch leitfähigem NBR. *Spouts and elbows of Aluminum. With mounted TW-coupling of forged brass. Seals of NBR and polyurethane, flexible spout of NBR.*	19	50	0,65	L = 230 mm	ZR 19
	32	250	0,6	L = 180 mm	ZR 32
	38	450	0,65	L = 180 mm	ZR 38
	38	450	0,85	L = 330 mm	ZR 38 - 330
	50	700	0,75	L = 230 mm	ZR 50
	50	700	0,95	L = 330 mm	ZR 50 - 330
	25	150	0,65	∢ = 25°	ZRB 25
	30	200	0,85	∢ = 90°	ZRK 30
	32	250	1,4	L = 650 mm	ZR 32 flex
	50	700	1,4	VK 50 x MB 80	TWV 7
	50	700	0,7	VK 50 x 2½" IG	TWÜ 13
	50	700	1,3	VK 50 x MK 50 ∢ = 60°	KR 50

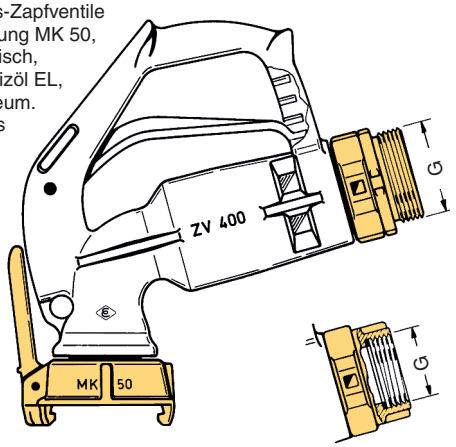
ELAFLEX

Hochleistungs-Zapfventile mit TW-Kupplung MK 50, nicht automatisch, für Diesel, Heizöl EL, Gasöl, Petroleum. Nenndruck bis 10 bar

für Schläuche DN 32 – 40

ZV 400

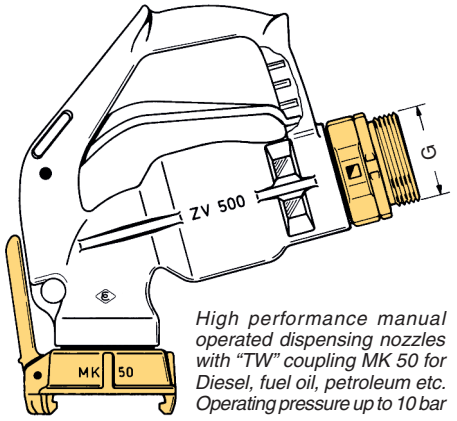
for hose sizes 1¼" – 1½"



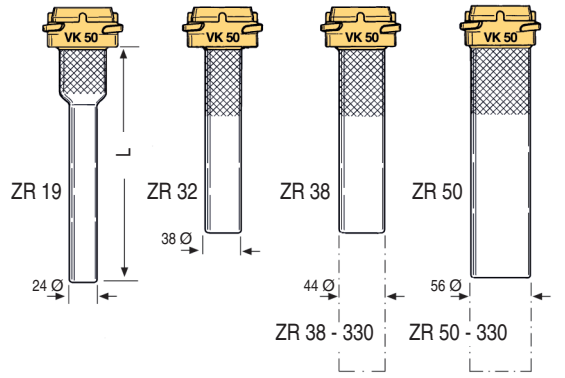
für Schläuche DN 38 – 50

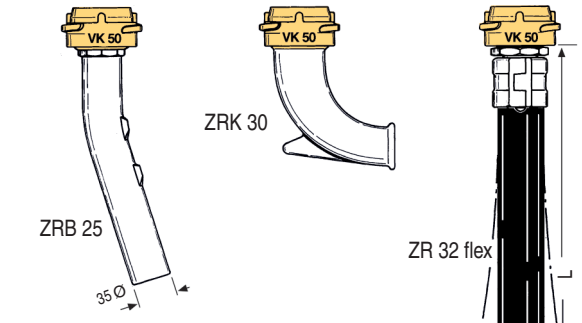
ZV 500

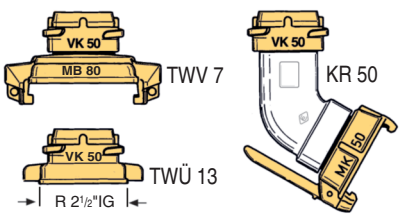
for hose sizes 1½" – 2"



High performance manual operated dispensing nozzles with "TW" coupling MK 50 for Diesel, fuel oil, petroleum etc. Operating pressure up to 10 bar

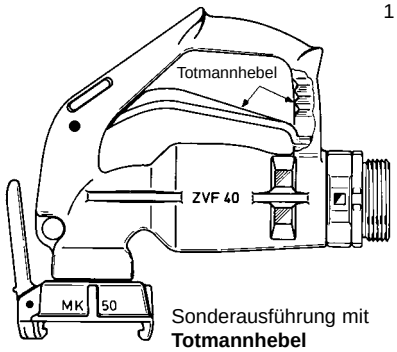


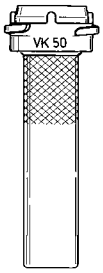




TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice* · *Copyright ELAFLEX*

1





Sonderausführung mit **Totmannhebel**

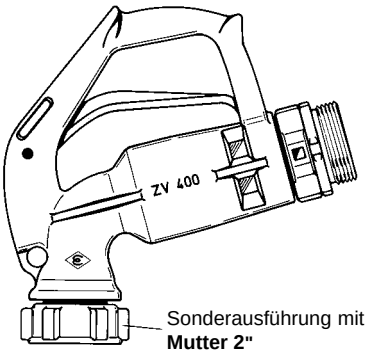
In "auf"- Stellung nicht arretierbar - nur Unterstützungsrasten. Zur Flugzeugbetankung und Schiffsbunkerung

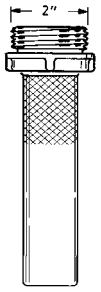
—

Special type with ***Dead man´s handle***

Not fixable in hold - open position; notches for assistance only. For aircraft refuelling and bunkering of ships

2





Sonderausführung mit **Mutter 2"**

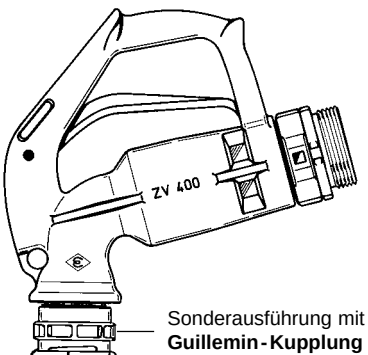
(Rohrgewinde R 2", oder andere Spezialgewinde)

—

Special type with ***Union Nut 2"***

(BSP 2", or other threads)

3



Sonderausführung mit **Guillemin-Kupplung**

(symmetrische französische Schnell-Kupplung $1^1/_2$" oder 2")

—

Special type with ***Guillemin Coupling***

(symmetrical quick coupling $1^1/_2$" or 2", French system)

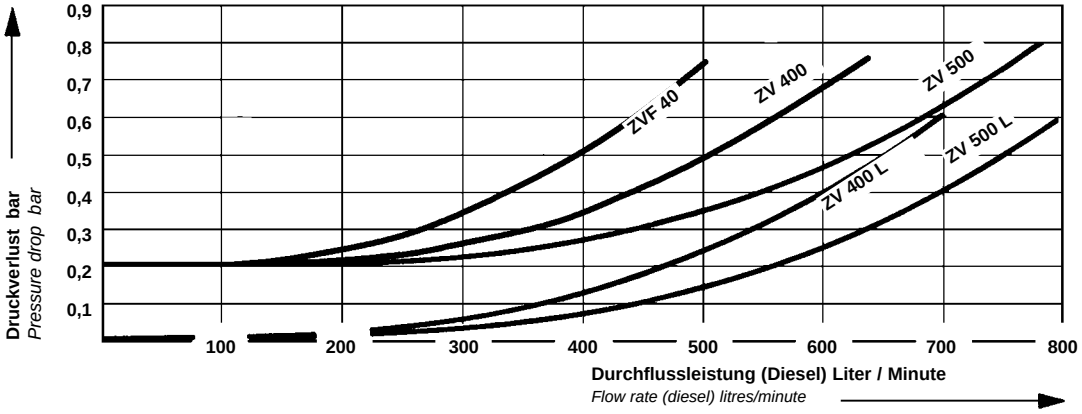
Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Zapfventilen DN 40 / DN 50

—

Flow Chart

Of ELAFLEX Nozzles DN 40 / DN 50



Ersatzteile für ZV 400 + ZV 500

1) Das Gehäuse wird nicht als Ersatzteil geliefert.

2) Diese Teile sind auch aus lösungsmittelbeständigen und korrosionsfesten Materialien lieferbar. Einzelheiten siehe Ersatzteil-Preisliste.

3) Mit dem Schraubdorn EW 6 wird die Montage und Demontage des Sprengringes EC 408 erleichtert.

4) Die Ringmutter EM 551 läßt sich mit Zange EW–J 21 leichter anziehen, wenn man Kolben EV 402 mit Schraubendreher in der oberen Ausnehmung gegenhält.

5) Beim Einsetzen von EB 401 muss Faltenbalg EK 415 mit seinem Dichtbund rundherum in die Nut im Ventilgehäuse einrasten.

6) Zum Einschrauben von TW-Kupplung und Schlauchanschluss die Gewinde im Alugehäuse leicht einfetten.

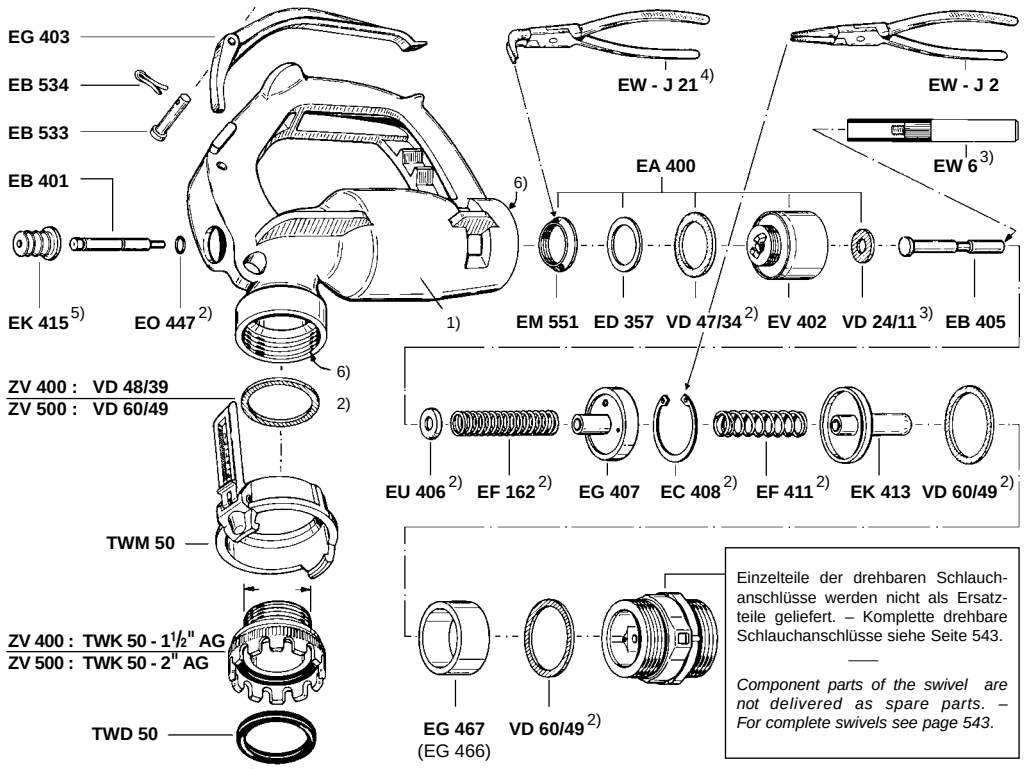
—

Spare Parts ZV 400 + ZV 500

1) The nozzle body is not supplied as spare part.

2) These parts are also available in materials which are resistant to solvents and corrosion. For details see the spare parts price list.

3-6) Hints for repair of the ZV 400, ZV 500 and ZVF see page 540.



Einzelteile der drehbaren Schlauchanschlüsse werden nicht als Ersatzteile geliefert. – Komplette drehbare Schlauchanschlüsse siehe Seite 543.

—

Component parts of the swivel are not delivered as spare parts. – For complete swivels see page 543.

Zapfrohre siehe Seite 544 – *Spouts see page 544*

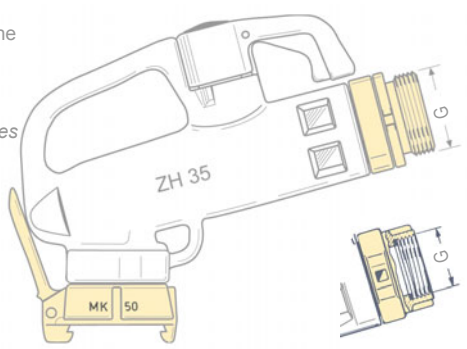
AUSFÜHRUNG WERKSTOFFE *Materials* *Construction Details*	NENN-WEITE *Size* DN mm	DURCH-FLUSS *Outlet* max l / min	GE-WICHT *Weight* ≈ kg	SCHLAUCH-ANSCHLUSS *Hose Inlet Size* G	BESTELL-NUMMER *Part Number* Type
STANDARD-AUSFÜHRUNG Kugelhahn-Ventil mit Rückschlagventil für Vollschlauchbetrieb, Rasthebel zum stufenlosen Öffnen (Einhand-Betätigung). Gehäuse aus Aluminium, Innenteile aus Aluminium, Messing, Rotguss, Delrin und PTFE. Schlauchanschluss 'DG' und TW-Kupplung MK 50 aus Messing. O-Ringe aus NBR, Flachdichtungen aus PU. Mit unzerbrechlichem Kunststoff-Schauglas (nicht geeignet für alkoholhaltige Medien); optional Schauglas aus Naturglas EG 466 lieferbar. —— *STANDARD SPECIFICATION* *Ball valve type nozzle with check valve for wet hose - delivery, progressively adjustable notch lever. Body and spout: aluminum, inner parts: stainless steel, aluminum and acetal resin, hose inlet 'DG' and TW coupling MK 50: brass, seals: nitrile and polyurethane. With unbreakable sight glass, (not suitable for alcoholic fluids); optionally natural sight glass EG 466 available.*	40 (1½")	450 (27 m³/h)	3,4	drehbar *swivel* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 35.1
			3,3	fest *fixed* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 35.1 F
			3,6	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 35.2
			3,5	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 35.2 F
			3,5	drehbar *swivel* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 35.3
			3,4	fest *fixed* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 35.3 F
	50 (2")	750 (45 m³/h)	4,3	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 50.2
			4,0	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 50.2 F
			4,4	drehbar *swivel* R 2" IG *2" BSP female*	ZH 50.4
			4,1	fest *fixed* R 2" IG *2" BSP female*	ZH 50.4 F
Sonderausführung ZH 35 + ZH 50 *Special Type*	ohne Rückschlagventil - für Leerschlauchbetrieb, geeignet zum Rücksaugen —— *without check valve - for dry hose delivery, suitable for suction*				ZH . . . L

Hochleistungs-Zapfventile, nicht automatisch, für Diesel, Heizöl, auch dickflüssigere Getriebe- und Motorenöle. Nenndruck bis 10 bar.

für Schläuche DN 32 – 40

ZH 35

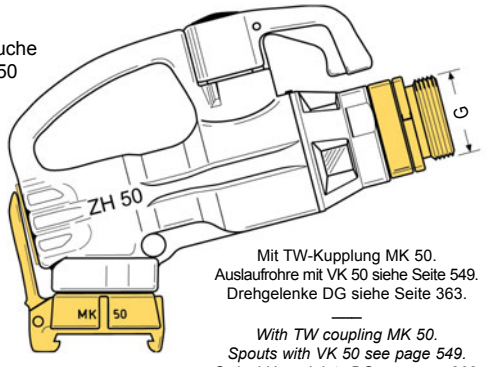
for hose sizes 1¼" – 1½"



für Schläuche DN 38 – 50

ZH 50

for hose sizes 1½" – 2"



Mit TW-Kupplung MK 50.
Auslaufrohre mit VK 50 siehe Seite 549.
Drehgelenke DG siehe Seite 363.

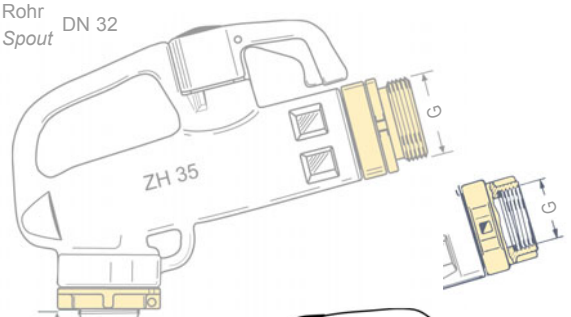
With TW coupling MK 50.
Spouts with VK 50 see page 549.
Swivel Hose Inlets DG see page 363.

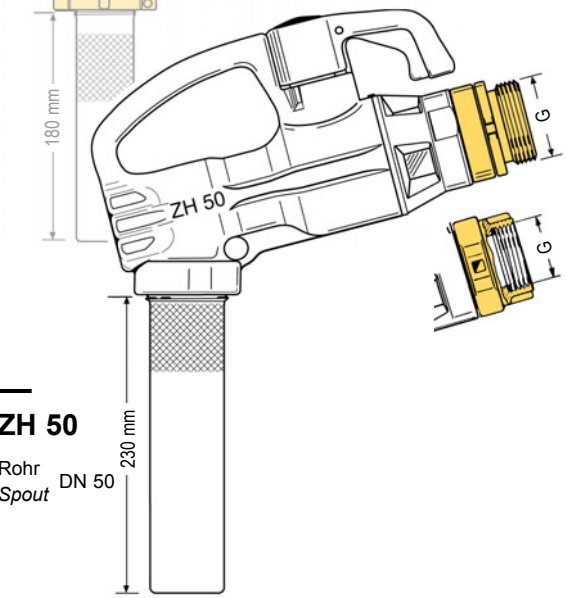
High performance manual operated dispensing nozzles, for Diesel, heating oil, viscous gear + motor oils. Operating pressure up to 10 bar.

ROHR-GRÖSSE *spout size*				
ID = 32 OD = 38 (1¼")	3,0	drehbar *swivel* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 332.1
	2,9	fest *fixed* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 332.1 F
	3,0	drehbar *swivel* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 332.3
	3,0	fest *fixed* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 332.3 F
Wie Standard-Ausführung, jedoch mit festem Auslaufrohr aus Aluminium. —— *As standard type, but with fixed spout of aluminium.*				
ID = 38 OD = 44 (1½")	3,1	drehbar *swivel* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 338.1
	3,0	fest *fixed* R 1½" AG *1½" BSP male*	ZH 338.1 F
	3,1	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 338.2
	3,0	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 338.2 F
	3,1	drehbar *swivel* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 338.3
	3,0	fest *fixed* R 1½" IG *1½" BSP fem.*	ZH 338.3 F
ID = 50 OD = 56 (2")	4,0	drehbar *swivel* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 550.2
	3,7	fest *fixed* R 2" AG *2" BSP male*	ZH 550.2 F
	3,8	fest *fixed* R 2" IG *2" BSP female*	ZH 550.4 F

ZH 35

Rohr *Spout* DN 32





ZH 50

Rohr *Spout* DN 50

Produktion eingestellt. Production discontinued.

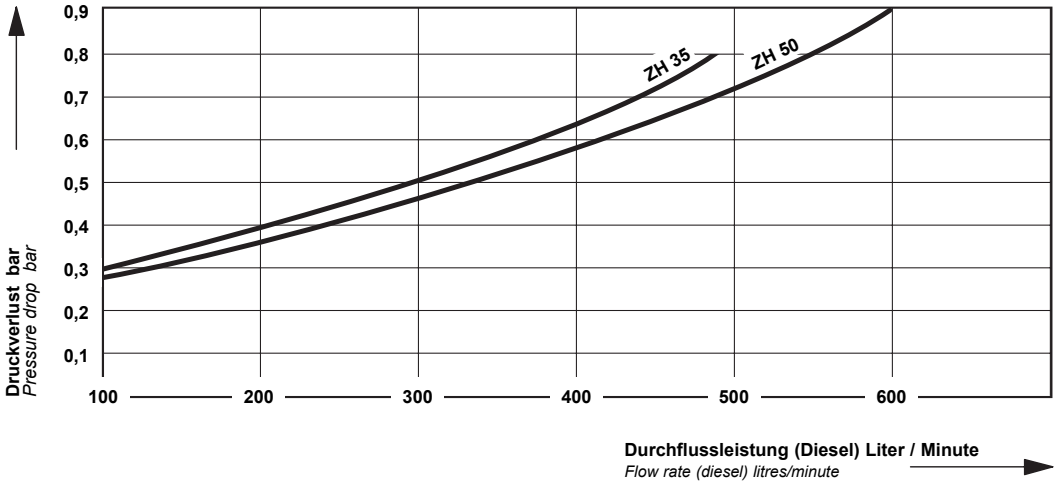
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Leistungsvergleich

von ELAFLEX-Zapfventilen ZH 35 und ZH 50 in Standard-Vollschlauchausführung.

Flow Chart

of ELAFLEX nozzles ZH 35 and ZH 50 , standard wet hose types.



Ersatzteile ZH 35 + ZH 50

Ausführliche Ersatzteilbeschreibung siehe Ersatzteil-Preisliste.

Das Gehäuse wird nicht als Ersatzteil geliefert.

(...) = alte Bestellnummern

Zum Einschrauben von TW-Kupplung MK 50 (oder Rohr) und Schlauchanschluss die Gewinde im Alugehäuse leicht einfetten.

Spare Parts ZH 35 + ZH 50

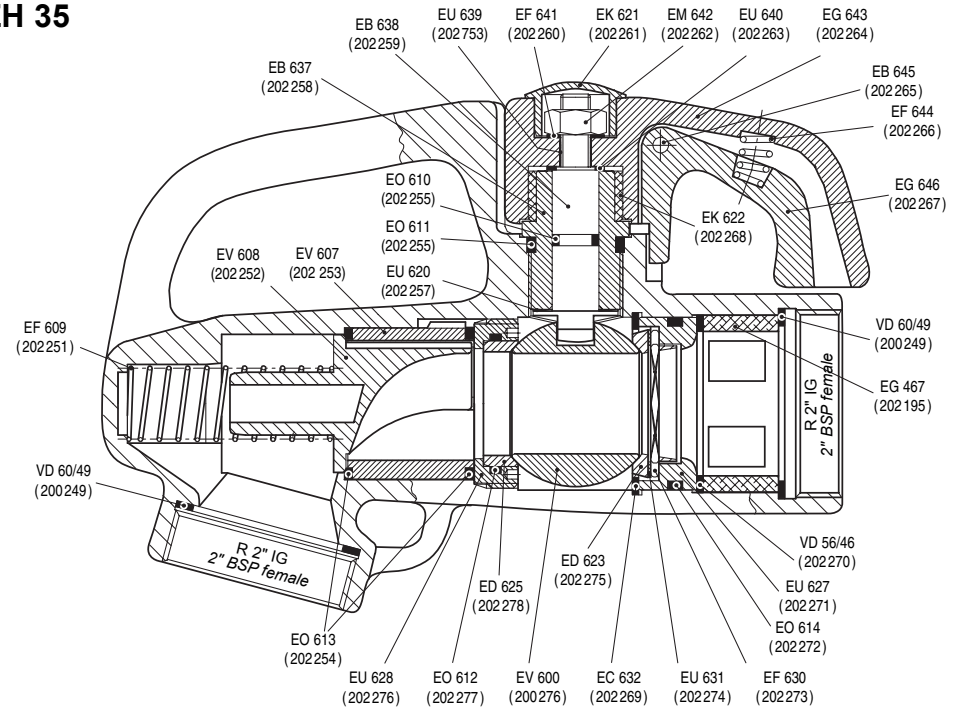
Detailed description of the parts see spare parts price list.

The nozzle body is not available as spare part.

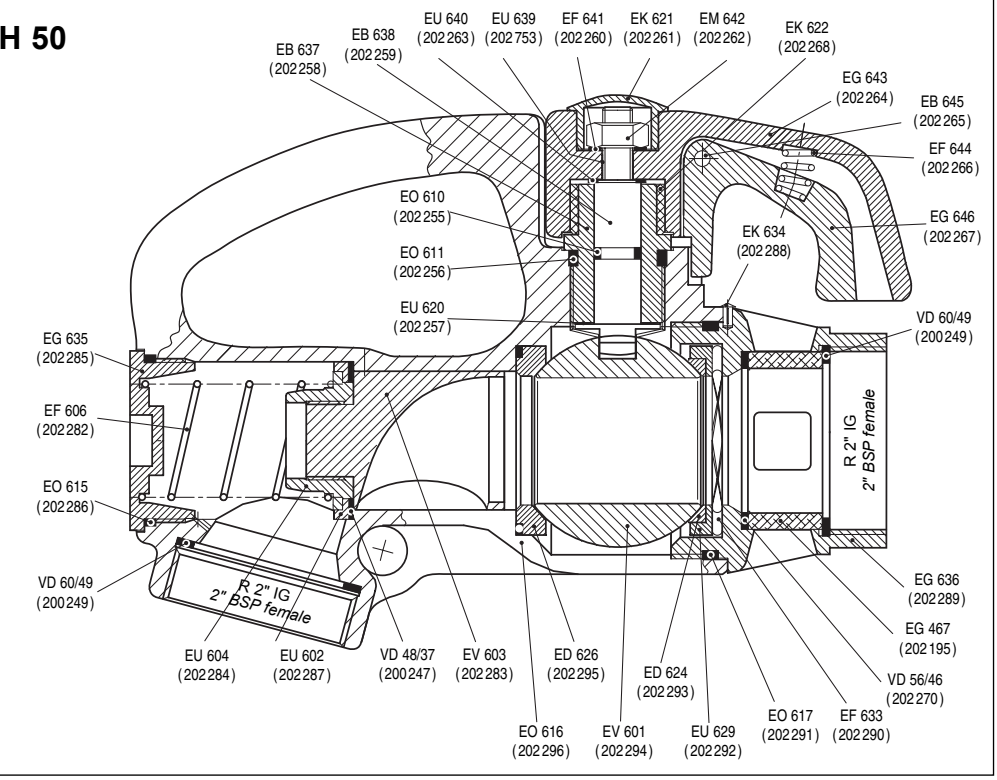
(...) = old part numbers

Before mounting the TW coupling MK 50 (or spout) and the swivel slightly grease the threads.

ZH 35



ZH 50



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN · NACHDRUCK UND KOPIEN NUR MIT UNSEREM EINVERSTÄNDNIS · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

STANDARD-AUSFÜHRUNG:
Mit Aufhalteraste und herausziehbarem Rastenstecker EB 280. Schwarzer PVC-Kälteschutz. Drehbarer Schlauchanschluss mit selbstschmierendem Kugellager. Sicherheitsabdichtung zwischen Gehäuse und Schieber. Gehäuse, Schieber und schwarz rilsanisierter Öffnungshebel aus Aluminium. Kupplungsmutter, Innenteile und Schlauchanschluss aus Messing. Gleitlager aus Delrin. Dichtungen aus Perbunan, Polyurethan und Fluorsilikon.

—

STANDARD SPECIFICATION:
With lever latch and removable latch pin EB 280. Black plastic cover. Swivel with self-lubricating ball bearing. Safety sealing between body and pusher. Body, pusher and black rilsan coated lever of aluminum. Nut, inner parts and swivel of brass. Sliding bearing of Delrin (acetal resin). Seals of NBR, polyurethane and fluorsilicone.

Sicherheits - Zapfventil mit ACME-Kupplung und Öffnungssperre gemäß TRG 404. Läßt sich nur dann öffnen, wenn fest auf Füllanschluss aufgeschraubt. Mit Totmannhebel, wenn EB 280 entfernt wird. Solange das Ventil geöffnet ist, läßt sich die Mutter nicht abschrauben. - Mit selbsttätiger Totraum-Entspannung beim Schließen. Gasaustritt nur 6 cm³. Auf Wunsch mit UL-Zulassungsaufkleber.

—

With ACME nut and opening stop according to German safety rules. Only to be opened when securely fastened on tank filler opening. Nut cannot be unscrewed while nozzle is open. Automatic pressure release by degasing upon closure. Escape volume only 6 cm³. Upon request with UL label, shown on illustration.

Gewicht — *Weight* ≈ 1,9 kg

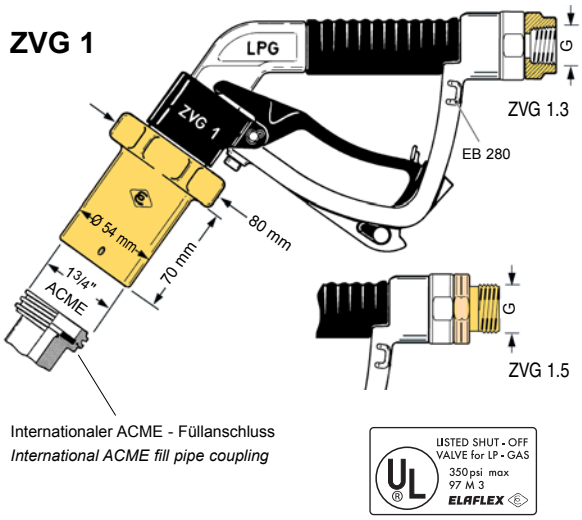
3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	ZVG 1.3
M 30 x 1,5 L AG (L = Linksgewinde) *M 30 x 1,5 L male* *(L = left-hand thread)*	ZVG 1.5

Flüssiggas-Zapfventil DN 19 mit ACME 1 3/4" Schraubkupplung für Propan und Butan bis 50 l/min. Temp. -25° C to +70° C. Betriebsdruck 25° bar. Prüfdruck 40 bar. Berstdruck > 100 bar

—

LPG nozzle DN 19 with nut ACME 1 3/4". For propane / butane up to 50 litres/min. Temperature: -25° C to +70° C. Working pressure 25 bar, test pressure 40 bar, burst pressure > 100 bar.

ZVG 1



Internationaler ACME - Füllanschluss
International ACME fill pipe coupling

LISTED SHUT-OFF VALVE for LP-GAS 350 psi max 97 M 3 ELAFLEX

STANDARD-AUSFÜHRUNG:
Sicherheits - Abreißkupplung für AUTOGAS-Zapfschläuche mit selbstschließenden Rückschlagventilen entsprechend TRG 404 und pr EN 14678-1 auf beiden Seiten. TÜV-Zulassung Nr. TÜV.ST. BCD.007-06.
Korrosionsfestes Gehäuse aus Rotguss mit drucktragenden Teilen aus Messing. Kugeln aus Edelstahl. Ventilteller aus Delrin. Dichtungen aus NBR. Mit Breaktülle BS 19 aus Polyurethan und Edelstahl-Seil für Rammpfahl- oder Zapfsäulenbefestigung.
Passende AUTOGAS - Zapfschläuche entsprechend EN 1762 s. Seite 115/116. Schlaucharmaturen ID 16 + 19 mm siehe Seite 203 (M 30 x 1,5 L) und Seite 205 (3/4"NPT).

—

STANDARD SPECIFICATION :
Safety break-away coupling for AUTOGAS hoses with self-closing check valves on both ends according to pr EN 14678-1 and German safety rules. Certificate No. TÜV.ST.BCD.007-06.
Corrosion-resistant body of bronze with pressurized parts of brass. Balls of stainless steel. Poppet assembly of acetal resin. Seals of NBR. With break sleeve BS 19 of polyurethane and stainless steel lanyard for fastening at stanchion or pump.
Suitable AUTOGAS hoses see page 115/116. Hose fittings ID 16 and 19 mm see page 203 (M 30 x 1,5 L) and page 205 (3/4" NPT).

Der Einbau der ARK erfolgt in der Regel zwischen einem kurzen Verbindungsschlauch und dem langen AUTOGAS - Zapfschlauch (siehe Abbildung).
Die Abreißkupplung öffnet bei einer axialen Zugbelastung von 200 N bis 500 N gemäß pr EN 14678 -1. Beide Hälften schließen dabei selbsttätig. Der Gasverlust ist minimal.
Die ARK kann ohne Werkzeug unter Druck wieder zusammengekuppelt werden.

—

Generally the ARK is assembled between a short connection hose and the long AUTOGAS hose (see picture).

The ARK separates at an axial pull of 200 N up to 500 N corresponding to pr EN 14678-1. Both parts close automatically.

The escape of gas is minimal. ARK can be reassembled under pressure.

Seillänge — *Cable length* ≈ 300 mm
Gewicht — *Weight* ≈ 1,05 kg

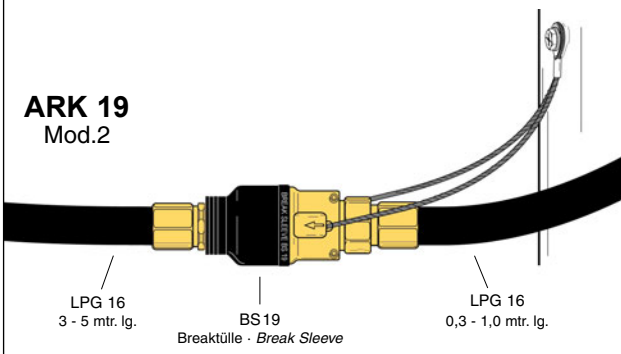
3/4" NPT IG *3/4" NPT female*	ARK 19.3
3/4" BSP IG *3/4" BSP female*	(ARK 19.4)
M 30 x 1,5 L AG (L = Linksgewinde) *M 30 x 1,5 L male* *(L = left-hand thread)*	ARK 19.5

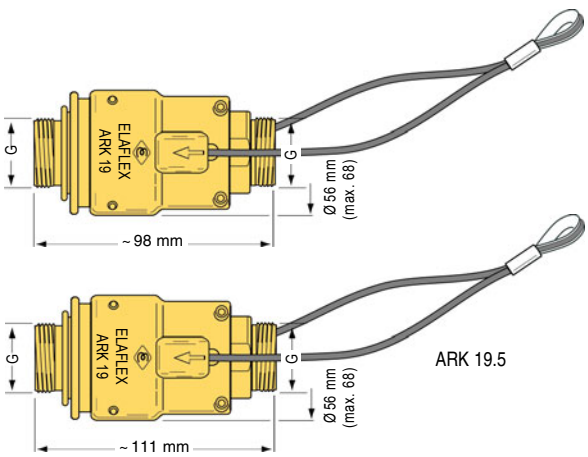
Abreißkupplung DN 19 für Flüssiggas-Schläuche. Unter Druck von Hand wieder kuppelbar - kein Werkzeug erforderlich. Für Propan und Butan bis zu 50 l/min. Temperatur -25° bis +70° C Betriebsdruck 25 bar. Prüfdruck 40 bar. Berstdruck > 100 bar.

—

Safety Break DN 19 for LPG hoses. Reconnectable under pressure without special tools. For propane / butane up to 50 litres / min. Temperature: -25°C to +70° C. Working pressure 25 bar, test pressure 40 bar, burst pressure > 100 bar.

ARK 19
Mod.2



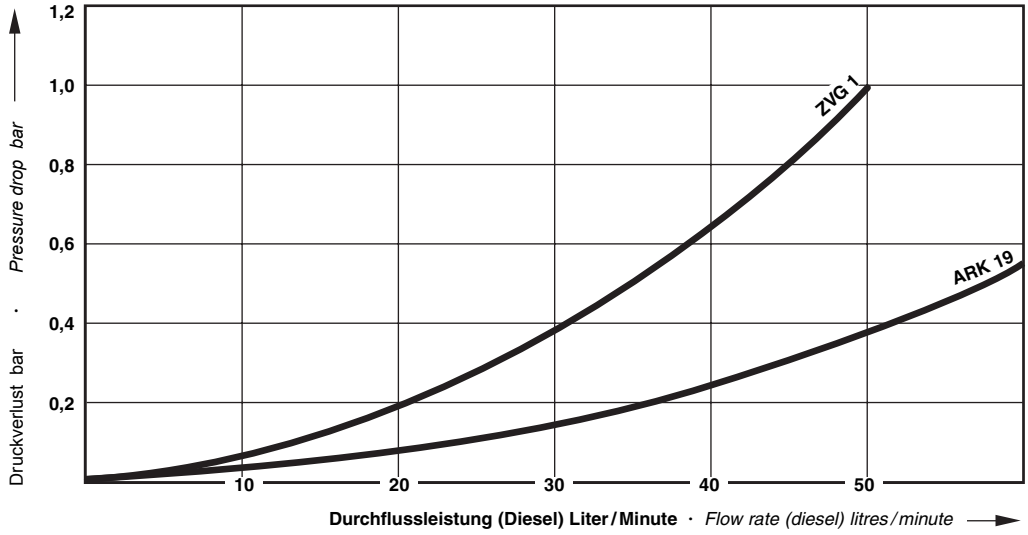


Druckverlustkurven

für Flüssiggas-Zapfventil ZVG 1
und Abreißkupplung ARK 19
(mit Diesel gemessen)

Pressure Drop Chart

for LPG nozzle ZVG 1 and break-away couplung ARK 19 (measured with diesel)



Ersatzteile ZVG 1

1) Das Gehäuse wird n i c h t als Ersatzteil geliefert.

2) Der drehbare Schlauchanschluss mit dem Kugellager wird nur kompett und plombiert geliefert.

3) Ab Herstell-Nummer 2191 wird die Lippendichtung ED 179 FS als zusätzliche Sicherheitsabdichtung zwischen Gehäuse und Schieber EG 703 eingebaut, damit beim Entspannen hier kein Flüssiggas austreten kann.

4) Abdrehsicherung für Mutter EG 705 ab Herstell-Nr. 7820

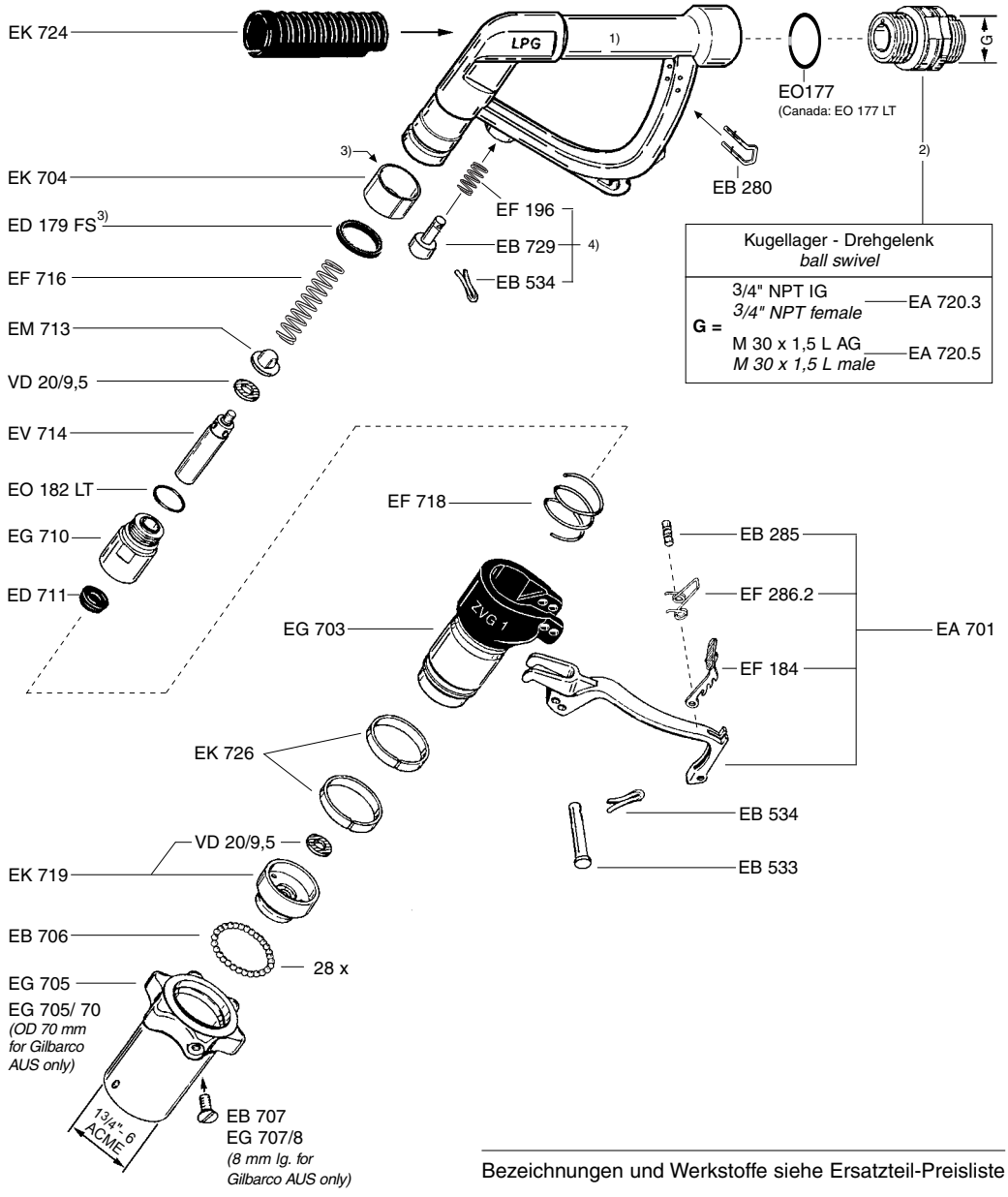
Spare Parts ZVG 1

1) The nozzle body is not delivered as spare part.

2) The ball swivel is ony supplied as complete and sealed unit.

3) From serial no. 2191 the lip seal ED 179 FS has been fitted between body and pusher EG 703 as additional safety. This is to avoid overflow of LPG when releasing the pressure.

4) Arresting device for connection nut EG 705 from serial no. 7820



Bezeichnungen und Werkstoffe siehe Ersatzteil-Preisliste

Description and materials see spare parts price list



Firmenprofil ELAFLEX

Rückblick



- **1923** gegründet von Carl M.C. Ehlers
  Technischer Händler für Schiffs- und Werftbedarf
- **1955** Gründung ELAFLEX-Gummi Ehlers durch Karlheinz Ehlers.
  Betankungstechnik. Beginn der Kooperation mit CONTINENTAL (Schläuche).
- **~1960** Entwicklung / Produktion von ZVA Automatic Zapfventilen & Slimline Zapfschläuchen. Beginn der Kooperation mit CONTINENTAL (Kompensatoren).
- **1980's** Entwicklung / Produktion des Systems für aktive Gasrückführung an Tankstellen.
- **1997** Partnerschaft ELAFLEX & HIBY: Gründung ELAFLEX Tankstellentechnik.
- **2006** Lagerausbau um weitere 1800 m^2.



Berlin air bridge refuelling · ZVA automatic nozzle · ERV expansion joints · standardisation of quick couplings · vapour recovery · Elaflon hoses · TW Safeguard lever · ZVA Slimline 2

Profil

Branche:	Betankungstechnik
Exportquote:	> 60%
Mitarbeiter (HH):	> 120
Produkte:	Zapfventile, Safety Breaks, Zapfschläuche, Flugzeugtankschläuche, Chemieschläuche, Tankwagenschläuche, Schlaucharmaturen, Schnellkupplungen, Trockenkupplungen, Gummikompensatoren.
Produktion:	Hiby (Zapfventile + Zubehör), ContiTech (Schläuche, Kompensatoren), Mann Tek (Trockenkupplungen), sowie andere Produktionspartner mit exklusiven Vereinbarungen. ELAFLEX Hamburg: Montage, Herstellung von Kleinserien, technische Entwicklung.
Qualitätssicherung:	ISO 9001, AQAP-2130 für Nato-Lieferungen, diverse andere Zertifizierungen, z.B. entsprechend russischem GOST-Standard.
Vertrieb:	Durch autorisierte Partner, Stützpunkthändler und Beteiligungs-Gesellschaften. Direktbelieferung von Erstausrüstern.

Stärken

- Höchste Qualität nach neuestem technischen Stand
- ELAFLEX Sicherheitsphilosophie
- Eigene Forschung und Entwicklung
- Enge Zusammenarbeit mit einer großen Anzahl von Normungsgruppen
- Niedrige Langzeitkosten für den Kunden durch überlegene Lebensdauer - Beispiele :



ELAFLEX Flugzeugbetankungsschlauch Type HD-C
auf einem Schiff für Hubschrauberbetankung -
weiterhin in Gebrauch nach mehr als 20 Jahren Betriebszeit
(Foto von der Kanadischen Küstenwache)



ELAFLEX ZVA Zapfventil,
nach über 38 Jahren Betriebszeit außer Dienst gestellt

- Nischenprodukte in kleinen Märkten, führende Position - siehe Folgeseite

Führende Position

... in kleinen Märkten.

Tankstellen



Chemische Industrie



Be- und Entladung

Tank- und Kesselwagen, Schiffe



Flugzeugbetankung



Gummikompensatoren



Produktionspartner



ELAFLEX Hamburg



HIBY,
Plettenberg



CONTI,
Korbach



Mann Tek,
Schweden



CONTI,
Hannover

Produktion




HIBY,
Plettenberg





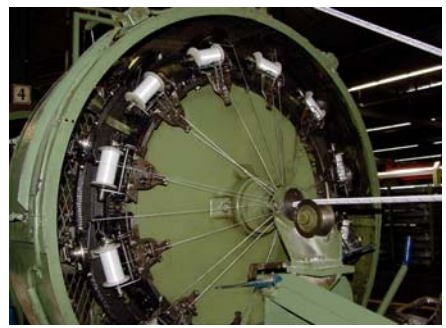

ELAFLEX Hamburg



CONTI,
Hannover



Mann Tek,
Sweden

CONTI,
Korbach

Verkauf

ETT

ELAFLEX Tankstellentechnik

Zapfventile, Zapfschläuche, Schlaucharmaturen und Zubehör

Geschäftsführung / Verkaufsleitung:
Stefan Kunter



SAT

Schlauch- und Armaturentechnik

Tankwagen- / Flugzeugbetankungs- und Chemieschläuche, Schlaucharmaturen, Schnellkupplungen, Trockenkupplungen

Verkaufsleiter:
Ulf Peemöller, Rolf Jahnke





ERV

Elastische Rohrverbinder

Gummikompensatoren für Mineralölprodukte, Chemikalien, Wasser und Lebensmittel

Verkaufsleiter:
Tobias Cienia, Rainer Nissen





































Vertrieb International



Belgien



Schweden



UK



Frankreich



Italien



Klaus Frost,
Rep. Office Asien/Pazifik



Jing Fan,
Rep. Office Shanghai/China



Jendrik Frings,
Rep. Office Middle East/Afrika

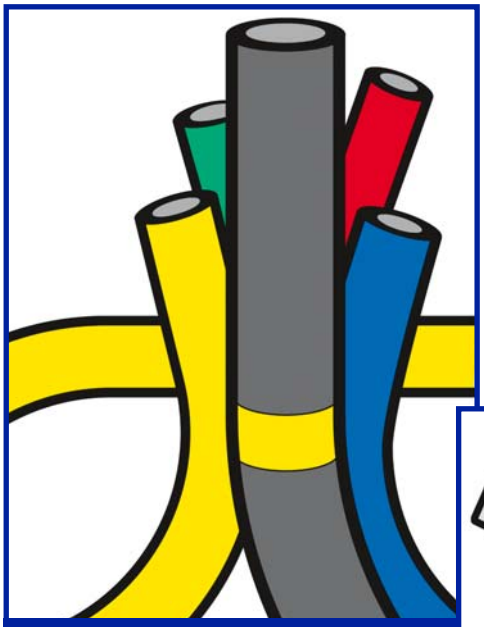
Vertriebspartner



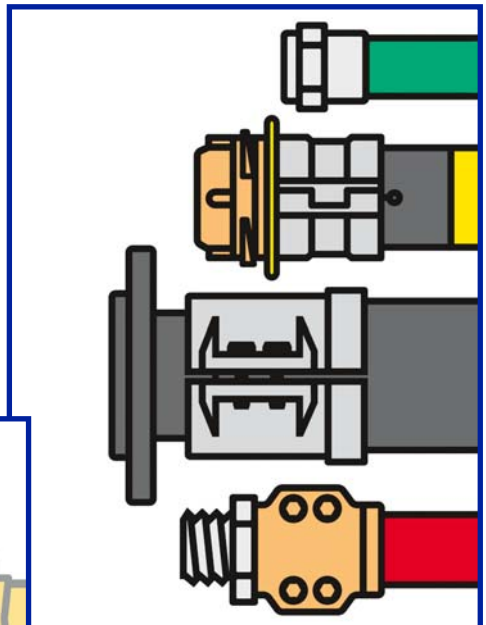
200 autorisierte Vertriebspartner weltweit.

Lieferprogramm

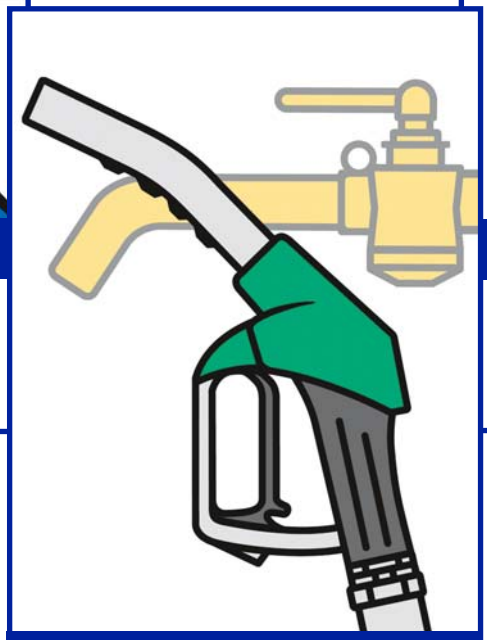
Schläuche · Armaturen · Kupplungen · Kompensatoren · Zapfventile



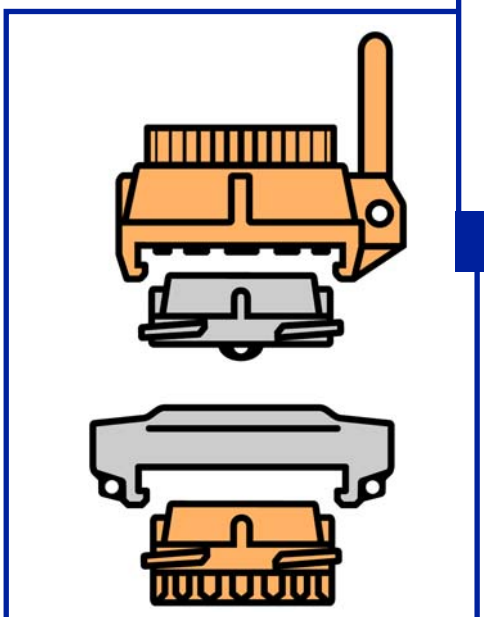
Tank + Chemieschläuche



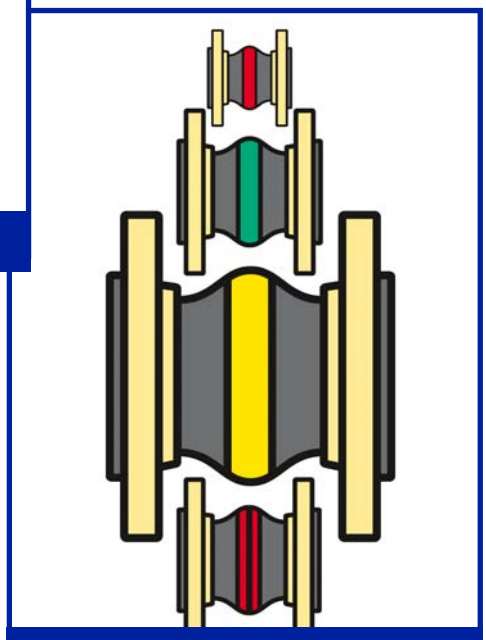
Schlaucharmaturen



Zapfventile + Zubehör



Tankwagen- + Tankarmaturen



Gummikompensatoren

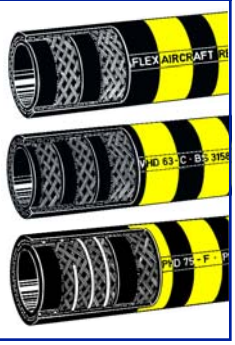
Tank + Chemieschläuche

Normgerechte Qualitätsschläuche von ELAFLEX / ContiTech. Verfügbar als Rollenware, im Zuschnitt oder als geprüfte Schlauchleitung.

Flugzeugtankschläuche (EN 1361, API 1529)

"GELBRING"
Typen HD-C, VHD, PHD, TW-E.

Für Flugmotoren- und Düsentreibstoffe. Mit NEON-Markierung für erhöhte Sicherheit. Spezifiziert von allen großen Ölgesellschaften. Innen NBR, antistatisch. Betriebsdruck 20 bar.



Universal-Tankschläuche (EN 12115, TRbF)

"BLAU-WEISS-BLAU"
Type UTD 13-25 o. Wendel, UTS 19-150 mit Wendel. Für fast alle Chemie- und Mineralölprodukte sowie Lösungsmittel. Innen UPE hell mit OHM-Leitstreifen. Betriebsdruck 16 bar.

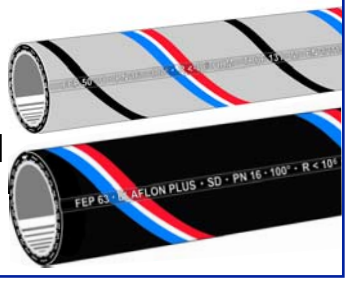
Type UTS



Elaflon Plus FEP (EN 12115, TRbF)

Type FEP 13 D ohne Wendel, FEP 19 -100 mit Wendel. Universalschlauch für alle gebräuchlichen Medien mit nahtloser, glatter Innenschicht aus FEP. DN 13-50 außen hell mit Leitstreifen, DN 63-100 außen schwarz. Betriebsdruck 16 bar.

Type FEP



Chemieschläuche (EN 12115, TRbF)

"LILARING"
Type CHD 13-38 o. Wendel, CHS 25-150 mit Wendel. Für mehr als 75% aller Industriechemikalien. Innen EPDM. Betriebsdruck 16 bar.

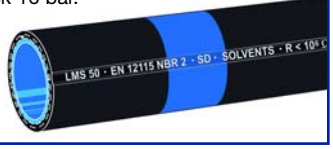
Type CHS



Lösungsmittelschläuche (EN 12115, TRbF)

"BLAURING"
Type LMD 9-25 o. Wendel, LMS 25-150 mit Wendel. Für die meisten Lösungsmittel und Farben, auch wasserlöslich. Innen NBR blau, antistatisch. Betriebsdruck 16 bar.

Type LMS



Drucktankschläuche (EN 12115, TRbF)

"GELBRING"
Trommelschläuche Type HD 10-200 ohne Wendel. Für Mineralölprodukte aller Art. Innen NBR. Betriebsdruck 16 bar.

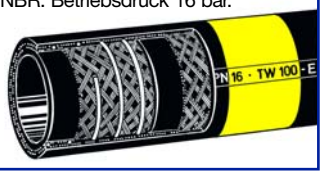
Type HD



Tankwagenschläuche (EN 12115, TRbF)

"GELBRING"
Type TW 19-200 mit Wendel. Für Mineralölprodukte aller Art. Innen NBR. Betriebsdruck 16 bar.

Type TW

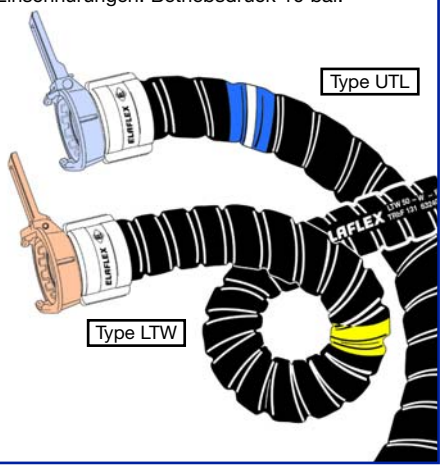


Leicht - Tankschläuche (EN 12115, TRbF)

Type LTW 50-100 für Mineralölprodukte (innen NBR), Type UTL 50-100 Universalschlauch (innen UPE). Gute Biegsamkeit durch äußere Spezial-Einschnürungen. Betriebsdruck 10 bar.

Type UTL

Type LTW



Polypal Clean (EN 12115, TRbF)

Type PCD 13-25 o. Wendel, PCS 25-75 mit Wendel. Universalschlauch "Clean" für fast alle Medien. Innen UPE hell mit OHM-Leitspirale, außen lichtgrau mit OHM-Leitspirale. Betriebsdruck 16 bar.

Type PCS



Lebensmittelschläuche (EN 12115, TRbF)

"WEISSRING"
Type LBD 25 o. Wendel, LBS 50-100 mit Wendel. Für Nahrungs- und Genussmittel. Innen NBR weiß, außen mit hochwertiger blauer NBR/PVC Decke. Betriebsdruck 10 bar.

Type LBS



Flüssiggasschläuche (EN 1762)

"ORANGERING"
Type LPG 10-100 ohne Wendel; Type LPG 16 für Autogas. Für Propan, Butan und andere Flüssiggase. DVGW-zugelassen. Innen NBR. Betriebsdruck 25 bar.

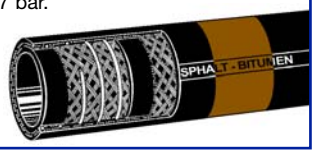
Type LPG



Heißbitumenschläuche (EN 13482, TRbF)

Type HB 50 -100 mit Wendel. Für Heißbitumen und schweres Heizöl bis + 200 ° C. Innen NBR. Betriebsdruck 7 bar.

Type HB



Heißwasser-Schlauch

Type WPX 19-50. Für den Dauereinsatz in Wärmepumpen, Heizungsanlagen etc. bis +100° C. Innen EPDM. Betriebsdruck 10 bar.

Type WPX



Stahldraht-Dampfschlauch (DIN 2825, ISO 6134)

Type SD 13-50. Für feuchten Sattdampf bis max 18 bar (210° C) und Heißwasser bis 120° C. Für Kaltwasser bis 25 bar. Innen EPDM.

Type SD

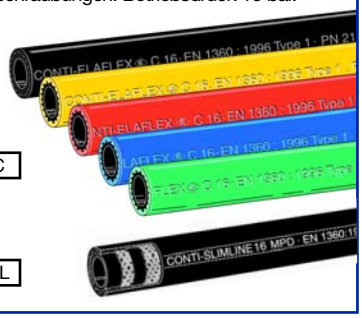


Zapfschläuche (EN 1360, TRbF)

Contitan "C", Slimline "SL". Qualitäts-Zapfschläuche für Vergaser- und Dieselkraftstoffe. Kältebiegsam bis -30°C (LT-Type bis -40°C). Einbindung mit Hülsenverschraubungen. Betriebsdruck 16 bar.

Type C

Type SL



COAX-Schlauchleitungen (EN 13483, TRbF)

COAX-Schlauchleitungen DN 21/ 8 für die aktive Gasrückführung. Kältebiegsam bis -30°C (LT-Type bis -40°C). Betriebsdruck 16 bar.

Type COAX



Beständigkeitsliste Schläuche siehe www.elaflex.de

Schlaucharmaturen

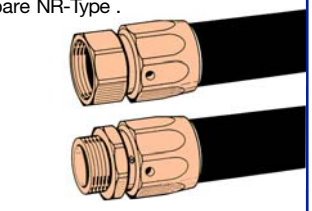
Normgerecht - Sicher - Langlebig.

Hülsenverschraubungen (VG 95951/EN 14424)

Mutter-/Vaterverschraubungen mit Schraubhülsen-Einband, DN 13-25. Aus Messing, verchromtem Messing oder Edelstahl. Auch lieferbar als nicht-wiedermontierbare NR-Type .

Type M

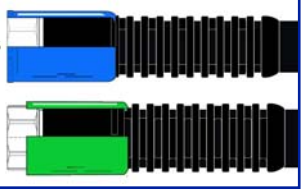
Type V



Zubehör:

Knickschutz KS 16
Sortentülle CS 16

Knickschutz KS 21
Sortentülle CS 21

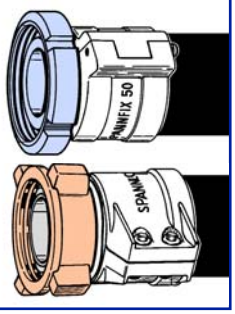


Sonder-Verschraubungen (DIN 405, EN 14422-7)

Schlauchverschraubungen Edelstahl mit Rundgewinde nach DIN 405 für Lebensmittel bis 16 bar. Mit ACME-Trapezgewinde Messing / Stahl für LPG bis 25 bar. Mit SPANNFIX oder SPANNLOC.

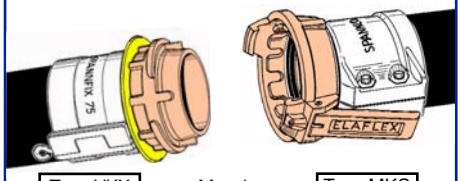
Type RMX

Type ACM

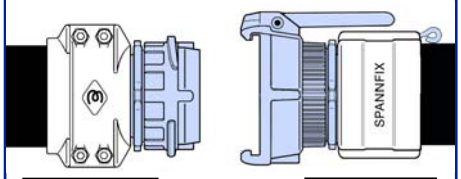


Schlauchkupplungen "TW" (DIN28450/EN14420-6)

TW-Schlauchkupplungen, ein- oder zweiteilig, mit SPANNFIX oder SPANNLOC. Nenndruck bis 16 bar.



Type VKX - Messing - Type MKC

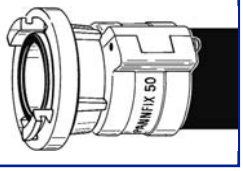


Type VKC...SS -Edelstahl- Type MKX...SS

Schlauchkupplungen "Storz"

STORZ-Schlauchkupplungen aus Aluminium. - Mit SPANNFIX oder SPANNLOC. Nenndruck bis 10 bar.

Storz



SPANNFIX-Verschraubungen (DIN ISO 228, NPT)

Mutter- / Vaterverschraubungen mit wiederverwendbarem SPANNFIX-Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. DN 19-100. Nenndruck bis 25 bar.

Type MX

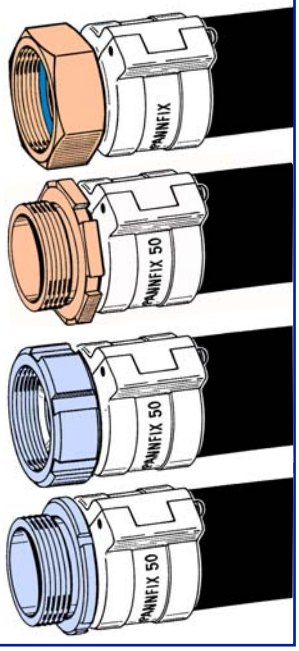
- Messing -

Type VX

Type MX...SS

- Edelstahl -

Type VX...SS

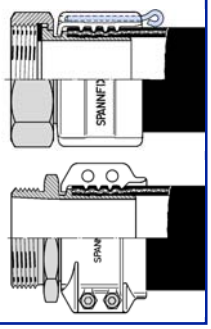


Stahl-Schlauchverschraubungen (EN14420,14422)

Vater- / Mutterverschraubungen aus Stahl verzinkt + chromatiert. Für Flüssiggas, Ammoniak, Maschinenbau. - Betriebsdruck bis 25 bar. Mit SPANNFIX oder SPANNLOC.

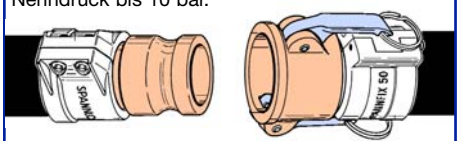
Type SMX

Type SVC



Schlauchkupplungen "Camlock" (EN 14420-7)

Schlauchkupplungen mit Hebelsystem, Messing oder Edelstahl. Mit SPANNFIX oder SPANNLOC. Nenndruck bis 10 bar.

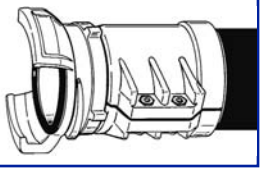


Type AVKC Type AMKX

Schlauchkupplungen "Guillemin" (EN 14420-8)

GUILLEMIN-Schlauchkupplungen aus Aluminium. Mit SPANNFIX oder SPANNLOC. Nenndruck bis 10 bar.

Guillemin



SPANNLOC-Verschraubungen (DIN ISO 228, NPT)

Mutter- / Vaterverschraubungen mit wiederverwendbarem SPANNLOC-Sicherheitseinband aus gepresstem Aluminium. DN 13-100. Nenndruck bis 25 bar.

Type MC

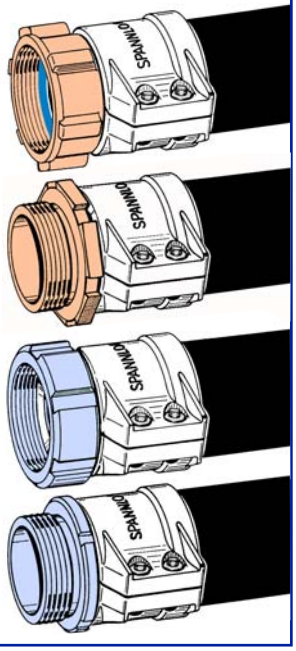
- Messing -

Type VC

Type MC...SS

- Edelstahl -

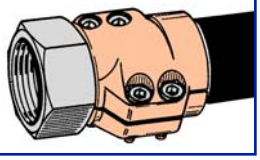
Type VC...SS



Dampfschlauchverschraubungen (EN 14423)

Schwere Vater- / Mutterverschraubungen mit nachziehbaren Pressmessing-Klemmbacken. Schlauchstutzen und Mutter Stahl verzinkt + chromatiert, oder Messing. Für Sattdampf, Druckluft, Sauerstoff, Öle bis 25 bar.

Type SMS



Schlauchflansche (DIN 1092-1, EN 14420-4, DIN 2826)

Los- oder Festflansche, mit SPANNFIX oder SPANNLOC.

- Stahl verzinkt+chromatiert -

Type SFX

- Edelstahl -

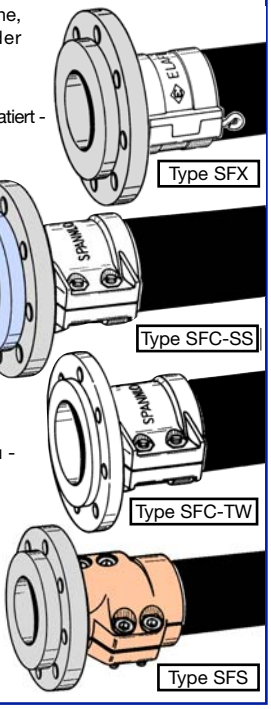
Type SFC-SS

- TW-Ausführung, Alu -

Type SFC-TW

Schwere Ausführung für Sattdampf, Stahl verzinkt+chromatiert. Klemmbacken aus Pressmessing.

Type SFS



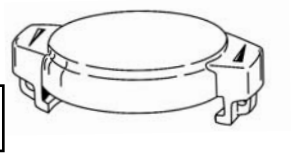
Tank- + Tankwagenkupplungen

Normgerecht - Sicher - Langlebig.

"TW" Füllrohrkupplungen (DIN 28450, EN 14420-6)

Schnellkupplungen nach DIN 28450, selbst nachdichtend. Für Tankwagen und diverse Industrieanwendungen. Größen 2", 3" und 4". Aus Pressmessing (Standard), Edelstahl, Pressaluminium eloxiert. Blindstopfen auch aus Polyamid. Betriebsdruck bis 16 bar.

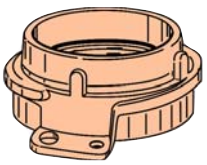
Type MB-Al (Blindkappe Aluminium)

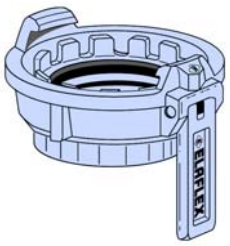




Type VB-P (Blindstopfen Polyamid)

Type VK (Vaterkupplung Messing mit Innengewinde)



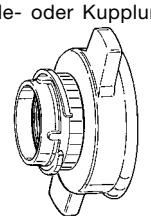


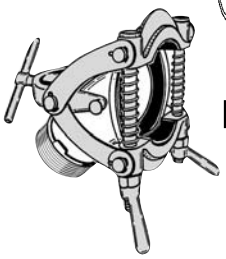
Type MK-SS (Mutterkupplung Edelstahl mit Innengewinde)

Kesselwagen - Zubehör

Kesselwagen-Zwischenstücke KWZ mit Gewinde nach DIN 11 und Außengewinde- oder Kupplungs-Schlauchanschluss. - Kesselwagen-Abfüllkupplung KWK mit Außengewinde- oder Kupplungs-Schlauchanschluss.

Type KWZ x VK



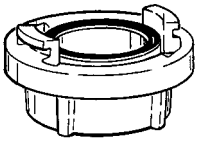


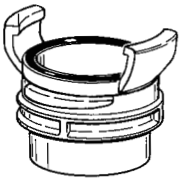
Type KWK

Symmetrische Kupplungen

Storz oder Guillemin - Festkupplungen, mit Rohrgewinde nach DIN ISO 228. Aus Messing, Alu oder Edelstahl. Betriebsdruck PN 10 bar.

Type Storz IG



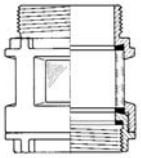


Type Guillemin IG

Schaugläser

Schaugläser Type SG (mit Gewinde ISO 228), Type TSG (einerseits mit TW-Flansch). Aus Messing, Messing verchromt, Alu.

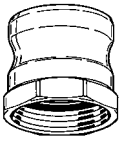
Type SG



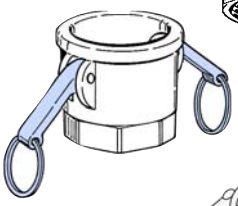
Hebelarm - Kupplungen (DIN 2828, EN 14420-7)

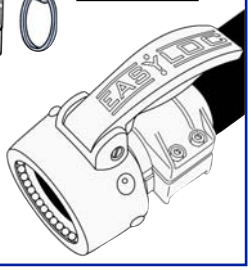
Blindkappen AMB, Vaterteilkupplungen mit Innengewinde AVKI, Blindstopfen AVB, Mutterteilkupplungen mit Innengewinde AMKI. Aus Messing, Aluminium oder Edelstahl. Betriebsdruck max. 10 bar.

Type AVKI



Type AMKI



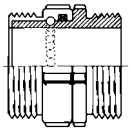


EASYLOC (Einhebel-Mutterkupplung, selbst verriegelnd und vibrationssicher)

Drehgelenke

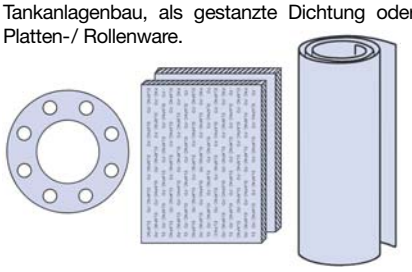
Schlauch-Drehgelenke zum Verhindern von Torsion der Schlauchleitung. Aus Messing oder Edelstahl. Betriebsdruck max. 10 bar.

Typen DS / DG



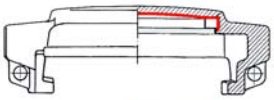
ELAPAC - FD

Weichmacherfreier Dichtungswerkstoff, für Mineralölprodukte und viele weitere Medien. Zur Flanschabdichtung im Tankwagen- und Tankanlagenbau, als gestanzte Dichtung oder Platten-/ Rollenware.

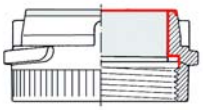


Teflon® PFA - Beschichtung

Alle Edelstahl-Armaturen wie Verschraubungen, Flansche und Kupplungen können für besonders aggressive Medien zusätzlich im flüssigkeitsbenetzten Bereich mit einer roten PFA-Beschichtung versehen werden.



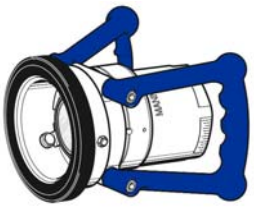
Type ...SSE



DDC - Trockenkupplungen (STANAG 3756)

Selbstschließende MannTek-Trockenkupplungen. Für flüssige Medien, kuppelbar bis 7 bar Leitungsdruck. Aus Messing/Rotguss, Aluminium oder Edelstahl. Betriebsdruck PN 25 (PN 16 f. Alu).

Type DDC-M Mutterteil (Schlauchteil)



Type DDC-V Vaterteil (Festteil)



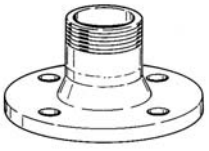
Type DDC-V Form B mit Flansch



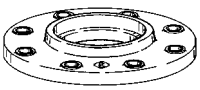
Flansche

Flanschgewindenippel nach DIN 1092-1 mit Rohr-Außengewinde. Lange oder kurze Form, aus Stahl, Edelstahl, Messing oder Aluminium.

Type FGN (lange Bauform)



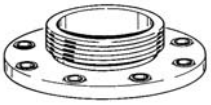
Tankwagen-Schweißflansche TFA mit Anschlag (auch als raumsparender Quadratflansch TQFA). Type TF ohne Anschlag. Aus Stahl bzw. Pressaluminium.



Type TFA

Tankwagenflansch-Gewindenippel TGN nach DIN 28462 aus Aluminium, Messing oder Edelstahl.

Type TGN

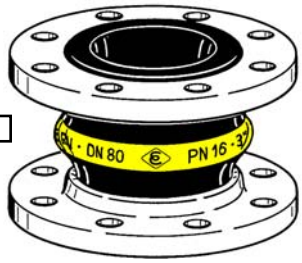


Gummikompensatoren + Rohrverbinder

Elastische Rohrverbinder ERV von ELAFLEX / ContiTech mit drehbaren Flanschen, DN 25-1000. Hochwertige, langlebige Ausführung.

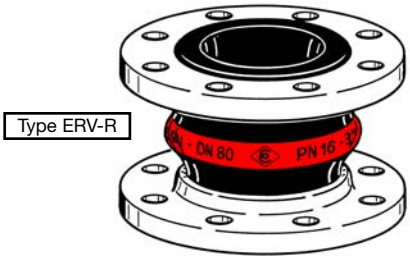
ERV - G

"GELBRING"
Für Mineralölprodukte aller Art bis zu 50% Aromaten, Stadt- und Erdgas, Kühlwasseremulsionen mit Korrosionsschutzölen. Temperatur bis max. +90°C. Innen NBR.



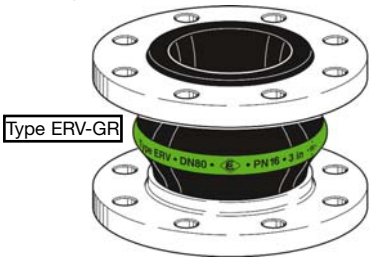
ERV - R

"ROTRING"
Für Wasser, Trinkwasser, Brauchwasser, Seewasser, Kühlwasser und Chemieabwasser (nicht ölhaltig), Chemikalien, Säuren, Laugen, Salzlösungen, Alkohole, bis +90°C. Innen Butyl/EPDM-Compound.



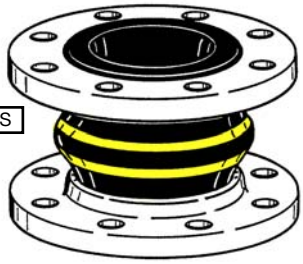
ERV - GR

"GRÜNRING"
Für Säuren, Laugen, Chemikalien und aggressive Chemieabwässer bis +80°C. Für ölhaltige Kompressorluft bis +90°C. Innen Hypalon.



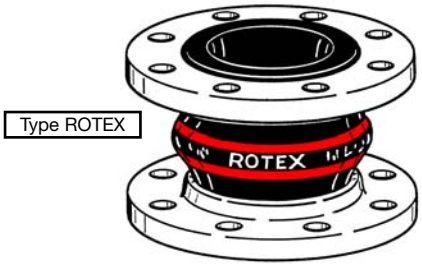
ERV - GS

"GELBSTAHL"
Ähnlich Type ERV-G, jedoch geeignet für dauerhaft hohe Temperaturbeanspruchung (max. +100°C bei 10 bar). Flammfestigkeit nach Anforderung des Germanischen Lloyd. Innen NBR.



ROTEX

"ROTEX"
Für Dauerbeanspruchung durch heißes Heizungswasser, Kühlwasser und heiße Luft. Betriebsdruck 10 bar bis 100°C, 6 bar bis 110°C. DIN-zugelassen für Heizungsanlagen. Innen EPDM.

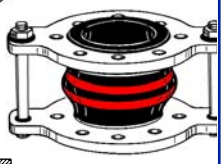


Sonderausführungen - Flansche

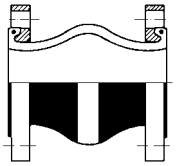
Standardflansche Stahl, galvanisch verzinkt und gelb chromatiert, nach DIN. Weitere Flanschnormen und Werkstoffe lieferbar, z.B. :



Mit TW-Flanschen aus Aluminium PN10



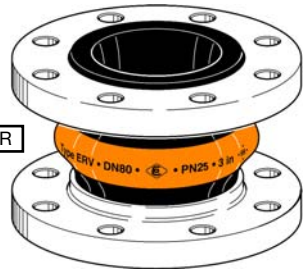
Mit Längenbegrenzungsflanschen Typ ZS



Mit SAE-Flanschen für Hydrauliksysteme

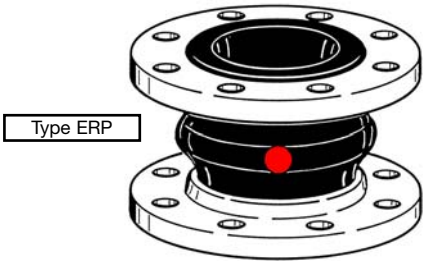
ERV - OR

"ORANGERING"
Für Flüssiggas nach DIN 51622. Temperaturbereich -30°C bis +70°C. Maximaler Betriebsdruck 25 bar, Berstdruck >100 bar. Innen NBR.



ERP

"ROTPUNKT"
Für den Sanitärbereich, kaltes und warmes Wasser, Schwimmbadwasser, Seewasser, Trinkwasser. Hochflexibel und geringer Eigenwiderstand. Betriebsdruck max. 10 bar. Innen Butyl/EPDM.



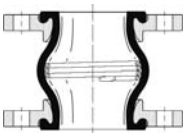
Zubehör



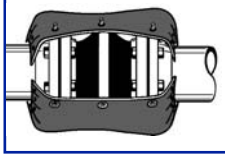
Mit Leitrohr aus Edelstahl, z.B. für Granulate



Mit zusätzlicher PTFE-Innenauskleidung



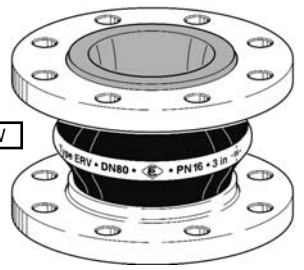
Mit Vakuum-Stützdrahtspiralen oder Stützringen



Mit Flammschutzhülle

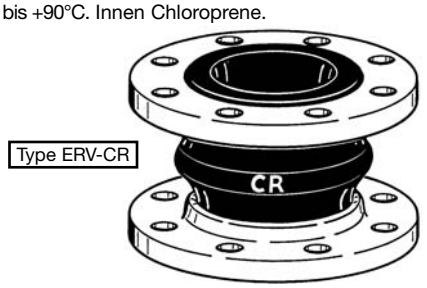
ERV - W

"WEISSRING"
Für Lebensmittel, auch öl- und fetthaltige Nahrungsmittel, bis +80°C, kurzzeitig bis +100°C. Innen NBR hell.



ERV - CR

"CR"
Für kaltes und warmes Wasser, Seewasser (auch ölhaltig), diverse Abwässer, Schmieröl und Fette, Luft und Pressluft. Max. +70°C, kurzzeitig bis +90°C. Innen Chloroprene.



Erhältlich in verschiedenen Baulängen. Zugelassen von namhaften Klassifizierungsgesellschaften und nach Bundeswehrnorm VG 95958/59.

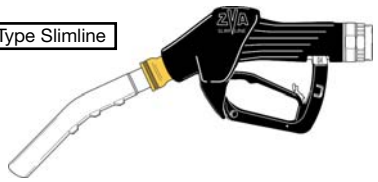
Zapfventile + Zubehör

Zapfventile von ELAFLEX / Hiby : technisch ausgereift, sicher, langlebig, wartungs- und bedienerfreundlich, hohe Durchflussleistung.

ZVA Slimline (EN 13012, TRbF 513, PTB)

Automatic-Zapfventil für bis zu 80 Lit/min mit Standardrohr Nennweite 19. Für bis zu 50 l/min mit reduziertem R-Rohr Nennweite 16. Geeignet für Benzin, Diesel, Heizöl. - Betriebsdruck 0,5 bis 4 bar.

Type Slimline



ZVA 25 (EN 13012, TRbF 513, PTB)

Automatic-Zapfventil für bis zu 140 Lit/min, Nennweite 25. Geeignet für Benzin, Diesel, Heizöl. - Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar.

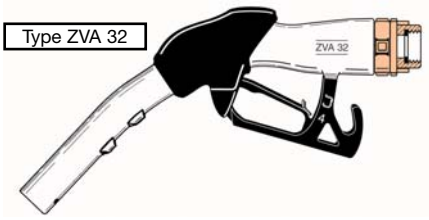
Type ZVA 25



ZVA 32 (TRbF 513, PTB)

Automatic-Zapfventil für bis zu 200 Lit/min, Nennweite 32. Geeignet für Benzin, Diesel, Heizöl. - Betriebsdruck 0,5 bis 6 bar.

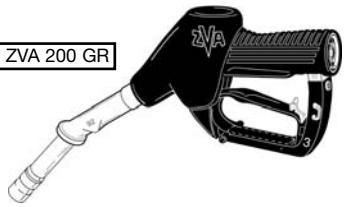
Type ZVA 32



ZVA 200 GR (EN 13012, TRbF 513, PTB)

Automatic-Zapfventil für aktive Gasrückführung. Geeignet für Vergaserkraftstoff, bis zu 45 l/min. Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar. - Ausführungen "GRV3" mit integriertem Gasventil "Auf/Zu" GV3, "GRVP" mit Gas-Proportionalventil.

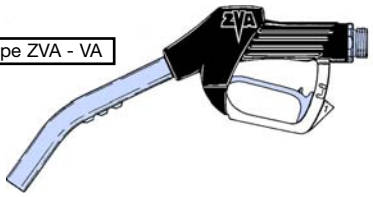
Type ZVA 200 GR



Korrosionsfeste Automatic-Zapfventile

Automatic-Zapfventile in Sonderausführungen aus Rotguss, Bronze und Edelstahl. Für Lösungsmittel, Alkohol und Chemikalien.

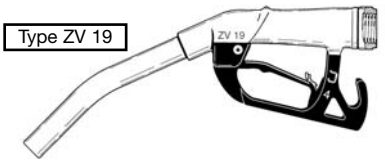
Type ZVA - VA



ZV 19 / ZV 25

Nicht-automatische Zapfventile für Benzin, Diesel, Heizöl. - ZV 19 (Nennweite 19) bis 100 l/min. ZV 25 (Nennweite 25) bis 140 l/min. Betriebsdruck bis 3,5 bar. - Chemieausführungen lieferbar.

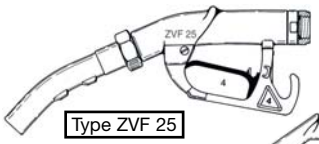
Type ZV 19



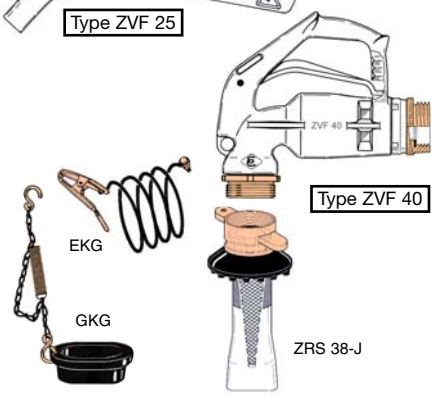
Flugzeugbetankungs-Zapfventile

Nicht-automatische Zapfventile zur Oberflügel-Betankung. Geeignet für Flugbenzin und Düsen-Treibstoffe. ZVF 25 bis 140 Lit/min. Betriebsdruck 3,5 bar. - ZVF 40 bis 400 Lit/min, Nenndruck PN 10.

Type ZVF 25



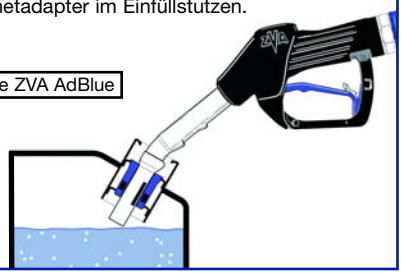
Type ZVF 40



ZVA für AdBlue nach DIN 70070

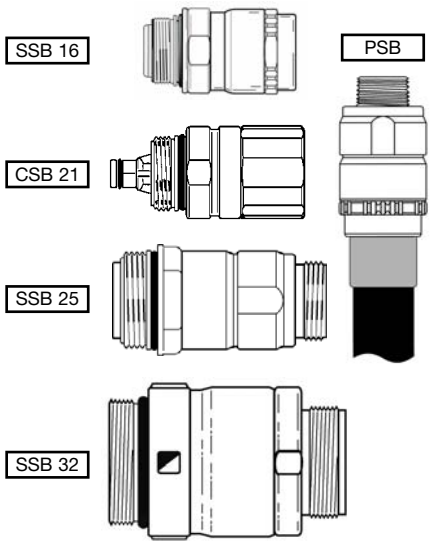
Automatic-Zapfventil ZVA aus vernickeltem Aluminium für Harnstofflösung (AdBlue), Nennweite 15. Betriebsdruck 0,5 bis 3,5 bar. Auslaufrohr mit Magnetschalter; benötigt zum Öffnen ELAFIX 40 Magnetadapter im Einfüllstutzen.

Type ZVA AdBlue



Safety Breaks (EN 13617-2)

Selbstschließende Abreißkupplungen für Zapfventile, wiederverwendbar. - Zum Schutz von Zapfsäule, Schlauchleitung und Fahrzeug bei Wegfahrunfällen.

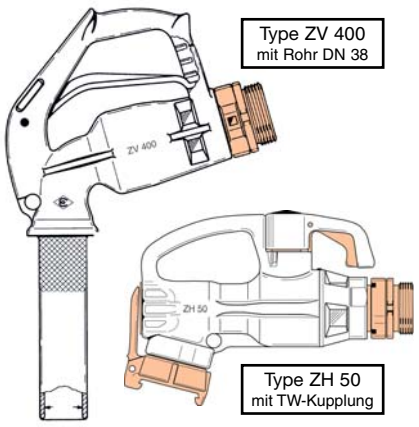


Heizöl-Zapfventile

Nicht-automatische Heizölzapfventile DN 32 - 50, Typen ZV 400/ 500 und ZH 35/ 50. Wahlweise mit festem Auslaufrohr oder TW-Kupplung. Für 250 - 650 Lit/min, Nenndruck PN 10.

Type ZV 400
mit Rohr DN 38

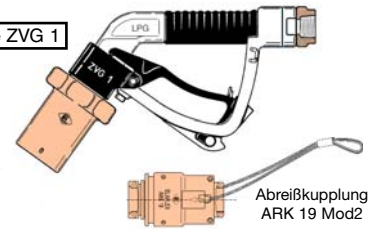
Type ZH 50
mit TW-Kupplung



Flüssiggas-Zapfventil

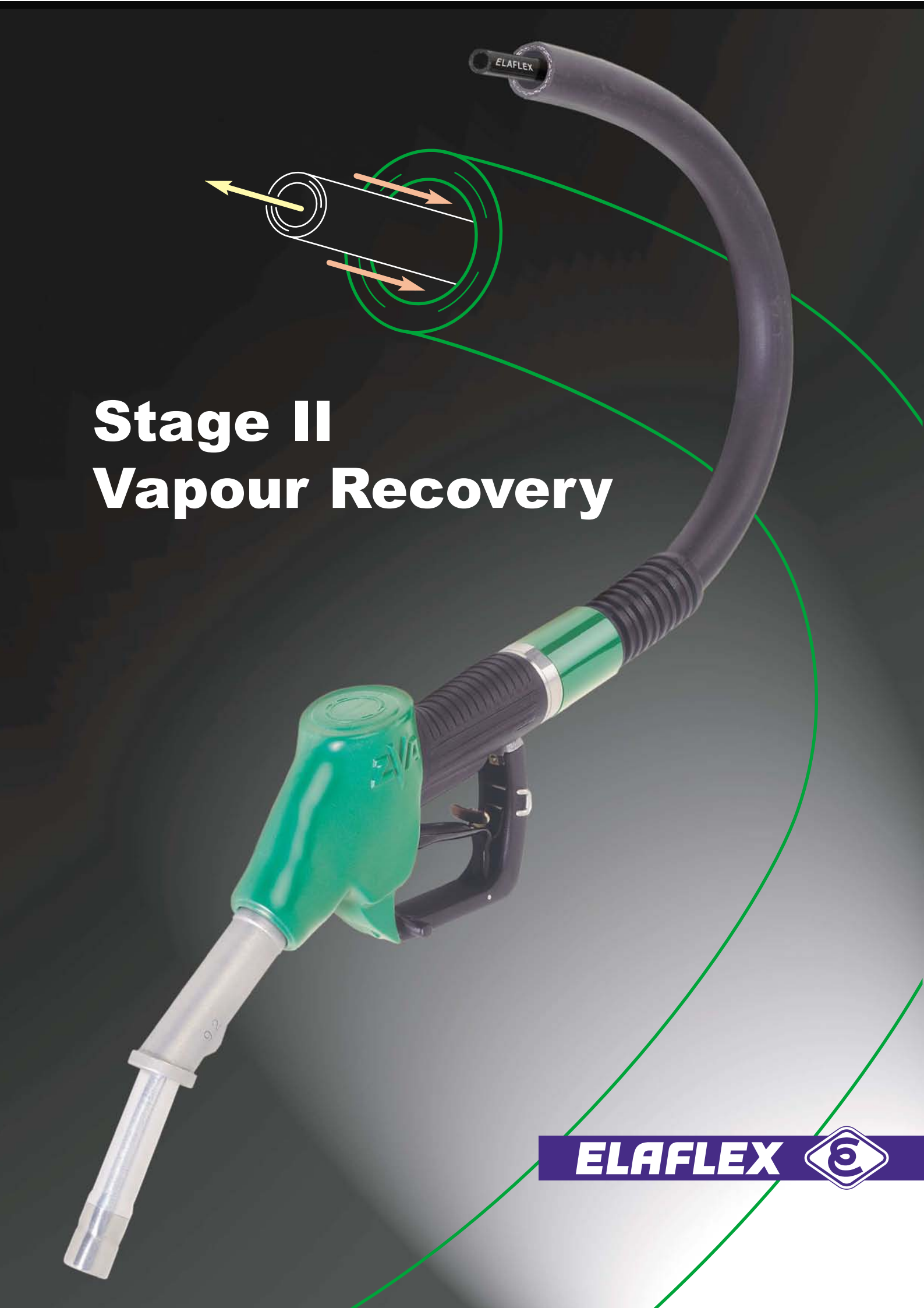
Flüssiggas - Zapfventil Nennweite 19 mit ACME 1¾" Schraubkupplung. - Für Propan und Butan bis 50 l/min, Betriebsdruck bis 25 bar.

Type ZVG 1



Diese Broschüre zeigt nur einen kleinen Ausschnitt unseres Lieferprogrammes. Weitere Informationen erhalten Sie bei unseren Stützpunkthändlern oder durch :

ELAFLEX - Gummi Ehlers GmbH
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg
Tel.: (040) 540 00 5-0
Fax: (040) 540 00 5-67
E-Mail: info@elaflex.de
Internet: www.elaflex.de



Stage II
Vapour Recovery

ELAFLEX

Stage II Vapour Recovery (VR) systems are designed to reduce hydrocarbon emissions by capturing harmful petrol vapours that would otherwise escape into the atmosphere during refuelling of motorcars. Stage II requires the installation of vapour recovery systems to petrol station pumps.

In 1976 the first VR systems were introduced in the USA, using the balance (*passive*) method which requires a tight seal between the filler neck and nozzle by a rubber bellow. In the late 1980´s ELAFLEX introduced an *active* VR system with a vacuum pump. Rubber bellows were no longer necessary. This so-called "Open System" is today the industry preferred system in Europe and other parts of the world.

The picture below shows the typical systems used to control the vapour return ratio. When petrol enters the vehicle tank, the corresponding amount of vapour is sucked back into the storage tank via the vapour spout of the ZVA nozzle, COAX hose, COAX adapter (splitter valve) and a vacuum pump.

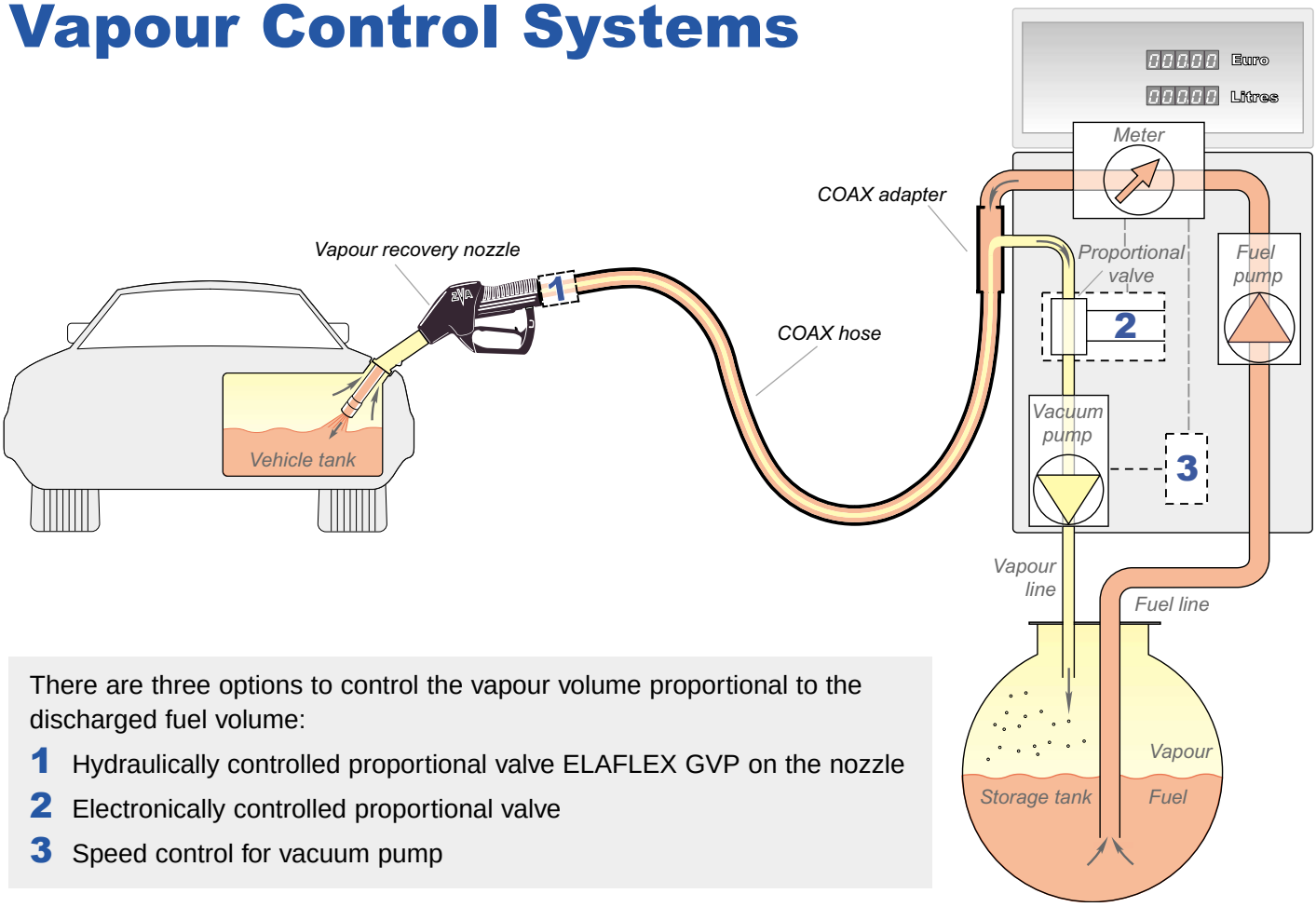
ELAFLEX play a substantial role in developing, standardising and certifying of active VR systems. We manufacture the ZVA vapour recovery nozzles, vapour control valves, COAX hose assemblies and other accessories for Stage II vapour recovery. Examples are shown on the right hand page.

Some features of the ELAFLEX VR products are:

- reliable products with a life expectancy of 10 years or more
- slim design, lightweight and customer friendly
- modular construction and interchangeable spare parts

To guarantee the functioning of the vapour recovery system ELAFLEX components are certified in combination with the vacuum pumps and vapour control units of all the major manufacturers. A considerable number of type approvals, efficiency and safety tests by VR regulation bodies and independent certification bodies ensure that all current standards are met. For more information on type approvals and certifications please ask our sales team.

Vapour Control Systems



There are three options to control the vapour volume proportional to the discharged fuel volume:

1 Hydraulically controlled proportional valve ELAFLEX GVP on the nozzle

2 Electronically controlled proportional valve

3 Speed control for vacuum pump

At the heart of the vapour recovery system is the device used to control the volume of vapour recovered relative to the liquid dispensed. Both have to correspond. To achieve the right ratio, it is necessary to control the vapour volume flow.

Alternative 1: The proportional valve GVP controls the vapour volume flow by a magnet valve which is opened and closed according to the petrol flow.

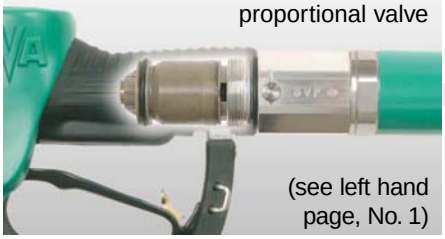
The GVP functions hydraulically and is part of the nozzle.

Important - for retrofitting of all existing dispensers this alternative is the easiest and most cost-effective solution. Only the ELAFLEX nozzle with GVP (ZVA 200 GRVP), a COAX hose and a durable vacuum pump is necessary.

Alternatives 2 and **3**: The electronics of the dispenser have to be connected with the proportional valve or the vacuum pump. The vapour volume flow is determined by the pulses of the meter.
Alternative 2: A proportional valve opens and closes according to the pulses.
Alternative 3: The speed of the vacuum pump is determined by the pulses.
For alternatives 2 and 3, the nozzle type ZVA 200 GRV3 with on/off valve is needed if more than one hose is connected to the proportional valve.

ELAFLEX Vapour Recovery Components

ZVA 200 **GRVP**: with vapour proportional valve



(see left hand page, No. 1)

ZVA 200 **GRV3**: with integrated vapour valve "on/off"



(see left hand page, No. 2 or 3)

COAX **ZAF** adapters



CSB 21 COAX Safety Break



Break Cover **BT 21** available in black, blue, green, yellow, red, special colours

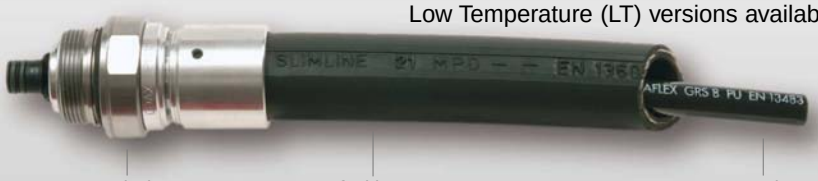


Anti-kinking sleeve **KS 21**



Colour sleeve **CS 21**: black, blue, green, yellow, red, orange, special colours

COAX hose assembly for dispensers with active vapour recovery.
Available hose colours: black, green, blue, yellow, red.
Low Temperature (LT) versions available



swivel fuel hose vapour hose



ZVA 200 GR - slim design and modern look for the forecourt, suitable for all makes of petrol dispensers worldwide.



CSB 21 - COAX Safety Break to prevent damage in the case of drive-away incidents. Use BT 21 Break Cover.



Quick Tester GR 92 - allows a fast and easy to use Yes / No functionality check of the VR system.

For Further Information

- COAX Hose Assemblies
  page GR 11
- COAX accessories for self-assembly
  page GR 13
- COAX vapour recovery accessories
  page GR 15
- Vapour recovery nozzle ZVA 200 GR
  page 515
- Spare Parts Price List

ELAFLEX

ETT

ELAFLEX Tankstellentechnik GmbH & Co.
Schnackenburgallee 121 · 22525 Hamburg · Germany
Tel. (+4940) 540 00 50 · Fax (+4940) 540 00 567
E-Mail: info@elaflex.de · Internet: www.elaflex.de

07. 2004



SAFETY BREAKS:
KOSTEN SPAREN

NOZZLE BREAK | PUMP BREAK | HOSE BREAK

ELAFLEX

WARUM ELAFLEX SAFETY BREAKS?

Immer wieder lassen Tankstellenkunden das Zapfventil beim Abfahren im Einfüllstutzen ihres Wagens stecken. Die meisten Wegfahrunfälle werden nicht gemeldet - aber sie passieren jeden Tag, aufgrund von Vergesslichkeit, Übereilung, etwa beim Treibstoffdiebstahl, und gelegentlich auch Vandalismus.

Unsere Abreißkupplungen verhindern den Abriss der Schlauchleitungen, das Auslaufen des Kraftstoffs, und die Beschädigung von Fahrzeugen und Zapfsäulen. Mit anderen Worten: sie sparen Kosten.

In einigen Ländern sind Safety Breaks bereits gesetzlich vorgeschrieben. Aber auch auf freiwilliger Basis sind sie von vielen Ölgesellschaften eingeführt worden, nicht zuletzt, um die kaum kalkulierbaren Risiken einer Haftung für Umweltschäden zu reduzieren.





DER RICHTIGE TYP FÜR JEDEN EINSATZFALL: **Nozzle Breaks** sitzen direkt am Zapfventilanschluss. **Pump Breaks** werden an den Zapfsäulenausgang von Hochschlauchsäulen angebracht.

Für die Flüssiggasbetankung bieten wir ein **Hose Break** mit Zugseil an. Weitergehendene Details können Sie der Information 3.2000 und unseren Schulungsvideos entnehmen.

ABRISS IM WINKEL: Die ELAFLEX-Kupplungen trennen nicht nur axial, sondern auch bei Winkelbeanspruchung in der Weggfahrrichung des Fahrzeugs. Dieses patentierte System erlaubt eine direkte Anbringung am Zapfventil (Nozzle Break) oder der Säule (Pump Break). Zusätzliche Kurzschläuche sind nicht notwendig.

INTEGRIERTES DREHGELENK: Die SSB und ESB Nozzle Breaks haben einen integrierten Swivel, der das Standard-Drehgelenk ersetzt - das spart Kosten. Gewicht und Baulänge erhöhen sich kaum.

OPTIMAL PASSEND FÜR DAS ZVA SYSTEM: ELAFLEX Safety Breaks sind an unsere ZVA Zapfventile angepasst. Wegen des niedrigen Druckverlustes bleibt es bei hervorragenden Durchflussraten. - Eine Vielzahl verschiedener Gewindeanschlüsse ist lieferbar.

KEINE WEGWERFMENTALITÄT: Unsere Safety Breaks sind wiederverwendbar. Nach einer Trennung erfolgt die Neumontage durch einen autorisierten Monteur. Diese kostensparende Philosophie hat unsere Kunden überzeugt.

PRAXISBEWÄHRT: ELAFLEX ist bereits seit langem Hersteller von Safety Breaks. Wir haben mehr als zwanzig Jahre Felderfahrung mit diesen Kupplungen.

NORMGERECHT: Unsere Safety Breaks entsprechen EN 13617-2 (ARK 19 Mod.2 entspricht EN 14678-1). SSB 16, SSB 25, PSB und CSB 21 sind ATEX-zugelassen (Zertifikat Nr. SIRA 03ATEX 9 488 U).

STÜCKPRÜFUNG: Vor der Auslieferung wird jede neue Kupplung auf Abriss und Druckdichtigkeit stückgeprüft. Dies wird durch das eingeprägte Prüfzeichen mit Herstelldatum dokumentiert. Bei den nicht-wiederverwendbaren Kupplungen des Wettbewerbs ist eine Stückprüfung auf Abriss und Dokumentation der Abreißkraft nicht möglich.

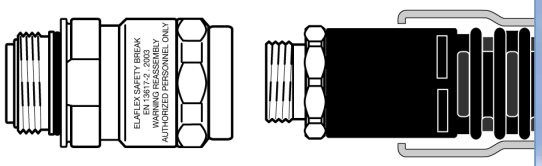
EINFACHE NACHRÜSTUNG: Bestehende Zapfsäulen ohne Safety Breaks sind einfach nachrüstbar.

FAST UNSICHTBAR: Unsere Safety Breaks fallen nicht auf. Das liegt nicht nur daran, dass sie so klein sind. Sie werden von einer Kunststofftülle umschlossen, die bei einer Trennung dem Schutz des Ausreißteils vor Beschädigungen dient.

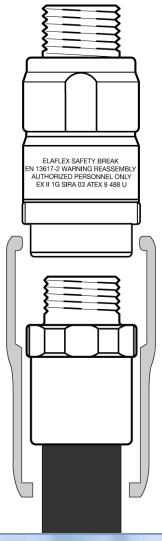
© ELAFLEX 9.2006

SSB 16 Safety Swivel Break | für ZVA SLIMLINE und ZVA SLIMLINE 2



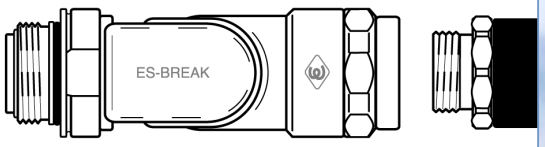


PSB Pump Safety Break



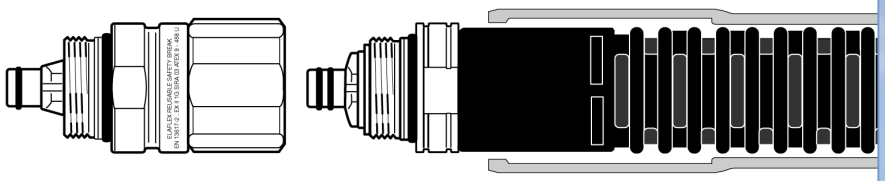
ESB 16 Elbow Swivel Break | für ZVA SLIMLINE und ZVA SLIMLINE 2





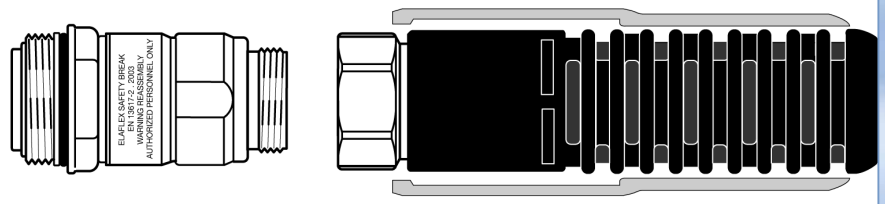
CSB 21 Coax Safety Break | für ZVA 200 GR und ZVA SLIMLINE 2 GR





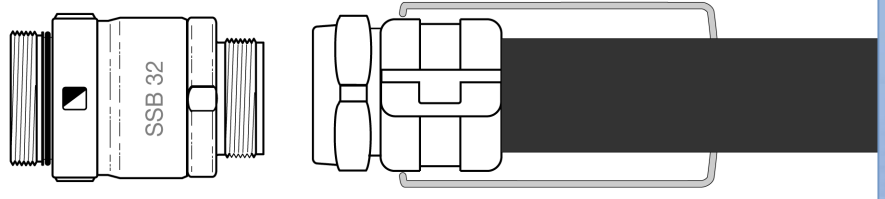
SSB 25 Safety Swivel Break | für ZVA 25





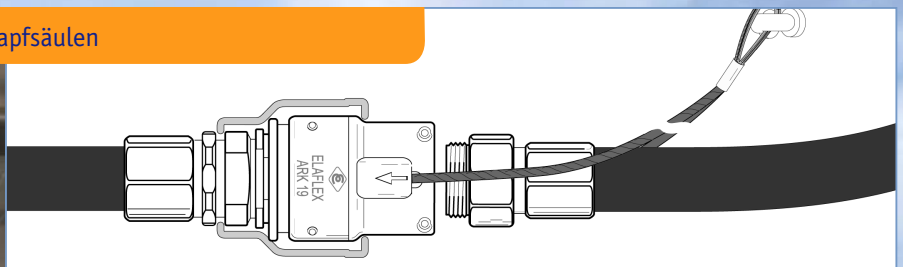
SSB 32 Safety Swivel Break | für ZVA 32





ARK 19 MOD. 2 | für alle Autogas-Zapfsäulen





ETT
ELAFLEX TANKSTELLENTECHNIK GmbH & Co
Schnackenburgallee 121
22525 Hamburg / Germany
Tel +49 (040) 540 00 50
Fax +49 (040) 540 00 567
E-Mail info@elaflex.de
Internet www.elaflex.de













Detaillierte Informationen finden Sie hier:

Info 3.2000 (Systemvergleich Safety Breaks),
Videos: "ELAFLEX Safety Breaks" und "Wiedermontage von ELAFLEX Safety Breaks"

SSB 16	:	Katalogseite 519, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung SSB 16
ESB 16	:	Katalogseite 519, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung ESB 16
PSB	:	Katalogseite 520, Information 3.05, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung PSB 16
CSB 21	:	Katalogseite GR 15, Stage II Broschüre, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung CSB 21
SSB 25	:	Katalogseite 529, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung SSB 32
SSB 32	:	Katalogseite 519, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung ESB 16
ARK 19 Mod.2	:	Katalogseite 561, Information 5.04, Ersatzteilpreisliste E03, Montageanleitung ARK 19 Mod.2

ELAFLEX