

**Technische Informationen**

1

**1**

**Ringwellschläuche**

2

**2**

**Wickelschläuche**

3

**3**

**Schlauchschutz**

4

**4**

**Informationen zu statischer Aufladung  
Erklärung zur Verwendung von Materialien  
im Lebensmittelbereich**

5

**5**

**PTFE-Schläuche**

6

**6**

**Anschlusssteile**

7

**7**

**Kompensatoren**

8

**8**

## **Vorwort**

## **Abkürzungen**

Seite 1

## **Betriebsanleitung**

Seite 2

## **Fragebogen zur Schlauchauswahl**

Seite 3

## **Richtlinien für die Behandlung und den Einbau von Schlauchleitungen**

Seite 4

## **Abminderungsfaktoren für Metallschläuche**

Seite 6

## **Informationen zu Gasschlauchleitungen**

Seite 7

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**





## Vorwort

Wenn der Röntgenkopf bei der Computertomographie den Patienten umkreist, unterstützen HANSA-FLEX-Metallschläuche den Kühlreislauf des Gerätes. Wenn frischer Joghurt mit Fruchtzubereitung und Aromen versetzt wird, fließen diese durch geruchs- und geschmacksneutrale PTFE-Schlauchleitungen. Siedend heißes Öl, heißer Dampf, Laugen und Säuren, - hier sind wir gefragt.

Auch in der Schifffahrt, der Chemischen- und Lebensmittelindustrie werden flüssige oder gasförmige Medien durch Schlauchleitungen transportiert. Temperatur- und Medienbeständigkeit, sowohl bei starren als auch flexiblen Verbindungen ist wichtig.

Vielfalt aus einer Hand, schafft klare Verantwortung, Transparenz, Schnittstellenminimierung, Budgetsicherheit und optimale Verfügbarkeit der Systeme.

Die HANSA-FLEX Metallschläuche GmbH ist Dienstleister in der Leitungstechnik und leistungsfähiger Lieferant für einbaufertige Metall- und PTFE-Schlauchleitungen und Kompensatoren. Anfang der 1980er Jahre entwickelte sich dieses Unternehmen aus der bereits seit 1962 bestehenden Firmengruppe HANSA-FLEX, mit ihrem Hauptsitz in Bremen. HANSA-FLEX ist heute mit einem flächendeckenden Betriebsnetz von mehr als 320 Niederlassungen in 35 Ländern und mit über 1.800 Mitarbeitern ein kundennah orientiertes Unternehmen.

Als europaweit führendes Unternehmen in der Fluidtechnik bietet HANSA-FLEX neben der Kompetenz um die Hydraulik ein spezielles Programm rund um Metallschläuche, PTFE-Schläuche und Kompensatoren. Hier gilt: Alles aus einer Hand – und das bedeutet, weniger Schnittstellen, harmonisierte Komponenten und ein optimales Qualitätsniveau auf allen Ebenen.

Die Schlauchleitungen und Kompensatoren der HANSA-FLEX Metallschläuche GmbH verfügen über zahlreiche Zertifizierungen und Zulassungen. Das betriebsinterne Qualitätsmanagement sichert durch Dichtheitsprüfungen an allen Komponenten höchste Funktionalität und Zuverlässigkeit.

Wir schaffen ultimative Lösungen für viele Bereiche und ein Stück mehr Sicherheit für Mensch und Umwelt.

Ansprüche, die HANSA-FLEX Metallschläuche GmbH seit nun mehr als 20 Jahren erfolgreich erfüllt und weiterhin erfüllen möchte.

Wir kennen unsere Verantwortung.





<b>DN :</b>	Nennweite
<b>PN :</b>	Betriebsdruck in bar
<b>G1 :</b>	Gewinde
<b>Baureihe:</b>	L = Leicht    S = Schwer
<b>S1 :</b>	Schlüsselweite in mm
<b>S2 :</b>	Schlüsselweite in mm
<b>D2 :</b>	Aussendurchmesser in mm
<b>s :</b>	Wandstärke in mm
<b>L :</b>	Länge in mm
<b>D :</b>	Aussendurchmesser in mm
<b>d1 :</b>	Durchmesser der Dichtfläche in mm
<b>K :</b>	Lochkreisdurchmesser in mm
<b>ID :</b>	Innendurchmesser in mm
<b>AD :</b>	Aussendurchmesser in mm
<b>i1 :</b>	Einschraublänge in mm

**Produktbeschreibung:**

<b>Druckgeräteart:</b>	Edelstahlwellschlauchleitungen, Teflonwellschlauchleitungen in unterschiedlichen Ausführungen (Nennweiten, Längen, Materialien, Anschlussarmaturen etc.)
<b>Bezeichnung:</b>	Gemäß HANSA FLEX-Nomenklatur
<b>Kennzeichnung</b> (Mindestumfang)	Herstellerkennzeichen (HF-I0)/ Herstellungsdatum (MM,JJ)
<b>Verwendung</b>	<b>!!Nur bestimmungsgemäß!!</b>

**Allgemeines**

Die Schlauchleitungen werden gemäß der vorliegenden Angaben ausgelegt. Die Fertigung wird durch fachkundiges Personal, mit bewährten und zugelassenen Fertigungsverfahren durchgeführt. Die Schlauchleitungen werden einer Schlussprüfung incl. einer Dichtheits- bzw. Druckprüfung unterzogen. Die Schlauchleitungen werden mit den wesentlichen Angaben gekennzeichnet. Die Schlauchleitungen entsprechen der „guten Ingenieurpraxis“ gemäß Art. 3 Abs.3 der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.

**Lagerung**

Ein ausreichender Schutz gegen Beschädigungen, Verschmutzungen, Witterungseinflüsse etc. ist vorzusehen, insbesondere sind Einwirkungen von Chloriden, Bromiden, oder Jodiden sowie von Fremd- bzw. Flugrost zu vermeiden. Die Schlauchleitungen sind spannungs- u. knickfrei zu lagern. Die minimalen statischen Biegeradien bei Lagerung in gewickelter Form dürfen nicht unterschritten werden.

**Montage**

- Die Ausführung der Montagen ist durch sachkundiges Personal auszuführen.
- Die Richtlinien für die Behandlung und Einbau von HANSA-FLEX-Metallschläuchen sind zu beachten (**Anlage**). Auf einige wesentliche Punkte der Einbaurichtlinie wird nachfolgend hingewiesen:
- Keine axiale Beanspruchung (Zug oder Stauchung)
- keine Beanspruchung auf Torsion (Um eine Torsionsbeanspruchung zu vermeiden, müssen die Metallschlauchachsen und Bewegungsrichtung in einer Ebene liegen).
- Der minimale statische und dynamische Biegeradius, gemäß Datenblatt bzw. Zeichnungsangaben, ist einzuhalten.
- Vor Inbetriebnahme ist der feste Sitz der lösbaren Verbindungen zu prüfen.
- Der Einbau und eine Inbetriebnahme beschädigter Schlauchleitungen ist untersagt.
- Bei Arbeiten an der Anlage sind die Schlauchleitungen gegen Schweißspritzer und Schleifstäube abzudecken.

**Inbetriebnahme/ Betrieb**

Bei Inbetriebnahmen und im Betrieb dürfen die zulässigen Grenzwerte (Druck, Temperatur, Biegeradien, Mediumkonzentration) nicht überschritten werden. Die Schlauchleitungen dürfen nur entsprechend Ihrer Konzeption verwendet werden (bestimmungsgemäße Verwendung bezüglich Druck, Temperatur, Medium, Bewegung).

Gegen nicht zu beseitigende Gefahren sind geeigneten Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Beständigkeit der mediumdurchströmten Werkstoffe werden hinsichtlich der genannten Durchflussmediums überprüft. Eine eindeutige Aussage der Beständigkeit der Schlauchleitungen kann aber i.d.R. mit letzter Sicherheit nur über Erfahrungen aus dem Betrieb gewonnen werden. Verkrustungen der durchgeleiteten Medien können zu Korrosionsschäden führen. Weiterhin vermindern Verkrustungen die Flexibilität der Schlauchleitung und führen somit zum vorzeitigem Ausfall. Ein Sicherheitsdatenblatt für das Betriebsmedium ist bereitzuhalten. Bei hohen Betriebstemperaturen besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Schlauchleitung aufgrund guter Wärmeleitfähigkeit metallischer Werkstoffe. Entsprechende Maßnahmen (Berührungsschutz, Warnhinweise, Absperrungen) sind vorzusehen. Weiterhin sind Sicherheitsmaßnahmen gegen peitschende Schlauchleitungen vorzusehen. Bei Gefahr durch elektrostatischen Aufladung (PTFE-Schläuche), sind elektrisch leitfähige Werkstoffe vorzusehen, ein ausreichender Potenzialausgleich bzw. ausreichende Erdung ist vorzunehmen. Die Bewegung der Schlauchleitung darf nicht behindert werden. Es besteht die Gefahr von Reibverschleiß.

**Wartung**

Prüffristen für äußere und innere Besichtigungen sind in Abhängigkeit von der Beanspruchung und dem Grad der Gefährdung festzulegen. Der arbeitssichere Zustand ist von einer befähigten Person zu überprüfen. Schlauchleitungen mit beschädigtem Geflecht sind sofort auszutauschen. Reparaturen zur Beseitigung von Leckagen an den Schlauchleitungen sowie an den Verbindungsstellen durch Schweißen, Anbringen von Bandagen etc. sind nicht zulässig. Beschädigungen durch mechanische Reinigungsmethoden, Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel etc. sind zu vermeiden.





# Hose selection questionnaire

Order	Company	Postcode / Town	Tel
Enquiry	Industry	Contact	Fax
	Street	Customer no.	Date

Order number	Shipping type	Courier	Collection
Delivery address		Overnight shipping	Forwarding agent
Delivery date	Delivery note no.	Load	

Please complete the following fields with the original operating conditions, do not include any safety factors.






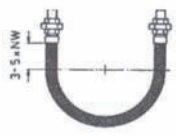




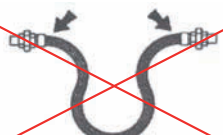

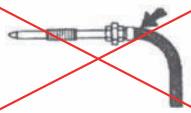


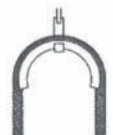
<b>Flow medium</b> , concentration _____  <b>Operating pressure</b> constant _____ bar, intermittent _____ bar  <b>External pressure</b> _____ bar  <b>Operating temp.</b> constant _____ °C, fluctuating _____ °C  <b>Ambient temp.</b> constant _____ °C, fluctuating _____ °C  <b>External influences</b> _____  <input checked="" type="checkbox"/> Mandatory marking <input type="checkbox"/> Special marking _____	<b>Flow</b> <input type="checkbox"/> Static or slow, uniform flow <input type="checkbox"/> Pulsating and dynamic flow <input type="checkbox"/> Rhythmic and intermittent flow <input type="checkbox"/> Strong intermittent flow  <b>Movement</b> <input type="checkbox"/> No vibration, slight slow movement <input type="checkbox"/> Slight vibration, frequent uniform movement <input type="checkbox"/> Significant vibration with continuous movement <input type="checkbox"/> Frequency of movement _____ strokes/h
<b>Specification</b> <input type="checkbox"/> DVGW <input type="checkbox"/> German Lloyds <input type="checkbox"/> DGRL <input type="checkbox"/> _____  <b>Tests</b> <input type="checkbox"/> Leak test <input type="checkbox"/> Max. 8 bar air <input type="checkbox"/> Pressure resistance test <input type="checkbox"/> Helium leak test <input type="checkbox"/> _____  <b>Test certificates to EN 10204</b> <input type="checkbox"/> Test certificate 2.2 <input type="checkbox"/> Inspection certificate 3.1 - Pressure resistance test <input type="checkbox"/> Inspection certificate 3.1 - Material <input type="checkbox"/> _____	 <input type="checkbox"/> Horizontal Bending per stroke <input type="checkbox"/> Vert. reciprocating motion <input type="checkbox"/> Vert. stroke and horizontal <input type="checkbox"/> Lateral Motion absorption <input type="checkbox"/> Vibration absorption <input type="checkbox"/> Thermal expansion from one direction <input type="checkbox"/> Thermal expansion from two directions <input type="checkbox"/> one-off Assembly compensation  Dimensions: a _____ mm; b _____ mm; s _____ mm; s <sub>1</sub> _____ mm; s <sub>2</sub> _____ mm






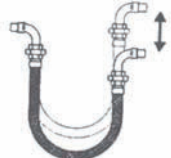
 Total length _____ mm	Number / quantity <input type="text"/>
<b>1 Hose</b> Nominal width _____ mm > PTFE hose <input type="checkbox"/> Smooth hose core <input type="checkbox"/> Corrugated hose core <input type="checkbox"/> Antistatic design <input type="checkbox"/> With PTFE flared fittings <input type="checkbox"/> Stainless steel braiding 1.4301 <input type="checkbox"/> Polypropylene braiding > Metal hose <input type="checkbox"/> Material 1.4541 <input type="checkbox"/> Material 1.4404/1.4571 <input type="checkbox"/> Braiding 1.4301 <input type="checkbox"/> Normal corrugated <input type="checkbox"/> Narrow corrugated <input type="checkbox"/> Angled hose line <input type="checkbox"/> Electric heatable hose line > Special hose <input type="checkbox"/> Double shell hose line <b>Add supplementary questionnaire here!</b> > Accessories <input type="checkbox"/> _____	
<b>2 Connection</b> <input type="checkbox"/> Soldering (up to max. 200°C operating temp.) <input type="checkbox"/> Welding <input type="checkbox"/> Pressing (for PTFE hose only)	
<b>3 Sleeves</b> <input type="checkbox"/> Stainless steel <input type="checkbox"/> Steel (not for metal hose lines)	
<b>4 Connection 1</b> Design _____ > Material <input type="checkbox"/> Steel <input type="checkbox"/> Stainless steel <input type="checkbox"/> Malleable cast iron <input type="checkbox"/> Brass / red bronze <input type="checkbox"/> _____	
<b>5 Connection 2</b> Design <input type="checkbox"/> As for connection 1 > Material <input type="checkbox"/> Steel <input type="checkbox"/> Stainless steel <input type="checkbox"/> Malleable cast iron <input type="checkbox"/> Brass / red bronze <input type="checkbox"/> _____ > Torsional angle for bend fittings _____ ° in line with standard	

Item \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ Zum Gewerbepark 4, D-37691 Boffzen Tel. ( 052 71) 95 71 0, Fax (0 52 71) 95 71 35, E-mail met@hansa-flex.com

# Richtlinien für die Behandlung und den Einbau von HANSA - FLEX Metallschläuchen

Die folgenden Beispiele zeigen Ihnen, wie Metallschläuche fachgerecht behandelt und eingebaut werden:

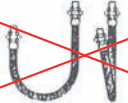

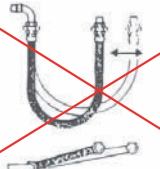
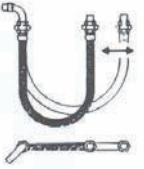
FALSCH	RICHTIG	INFORMATION
		In aufgerolltem Zustand entsteht durch <b>Ziehen an den Enden</b> eine für Metallschläuche schädliche <b>Torsionsbeanspruchung</b> , und der kleinste zulässige Biegeradius wird unterschritten. Durch richtiges <b>Auf- und Abrollen</b> wird dieser Fehler vermieden.
		
		Durch Verwendung einer <b>zu kleinen Länge</b> wird der Metallschlauch an den Anschlussstellen abgknickt. Der aus dem Biegeradius errechneten Länge ist pro Anschluss ein gerades Stück 3-5 x DN zuzurechnen.
		Durch falschen Einbau der Metallschläuche entstehen <b>zu starke Biegebeanspruchungen</b> hinter den Anschlüssen. Durch Anbringen von Rohrbogen vermeidet man diese Fehler.
		
		
		Auch bei <b>Handgeräten</b> empfiehlt sich die Verwendung eines der Arbeitsstellung entsprechenden Bogens
		Das Auflegen auf einen <b>Sattel oder eine Rolle</b> mit dem entsprechenden Durchmesser verhindert ein Abknicken.

FALSCH	RICHTIG	INFORMATION
		<p>Durch falschen Einbau kann ein <b>Stauhen der Längsachse</b> erfolgen. Dieser Fehler kann sowohl beim Einbau, als auch bei der Bewegung erfolgen und führt dazu, dass sich die Umflechtung des Schlauches abhebt, und deswegen die Druckbeständigkeit nicht mehr gewährleistet ist.</p> <p>Axial eingebaute Metallschläuche mit Umflechtung sind daher als <b>Dehnungsausgleicher nicht geeignet</b>.</p> <p>Auch hier umgeht man durch Anbringung von Rohrbogen die Fehlerquelle.</p>
		
		

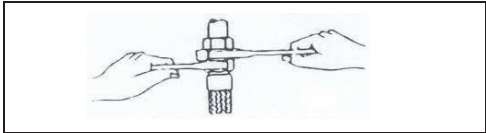
Torsionsbewegungen

Größter Einbaufehler ist, wenn der Metallschlauch Verdrehungen während des Betriebes und bei der Montage ausgesetzt wird. Torsionsbewegungen führen zur baldigen Zerstörung der Schlauchleitung.

Auf jeden Fall ist darauf zu achten, dass die Rohrachsen parallel laufen, bzw. die Metallschlauchachsen und die Bewegungsrichtung in einer Ebene liegen:

FALSCH	RICHTIG
	
	

Bei der Montage ist die Schlauchleitung mit einem zweiten Werkzeug festzuhalten:





# Abminderungsfaktoren Metallschläuche

**Tabelle für dynamische Abminderungsfaktoren  $k_d$**

Bewegung / Strömung	ohne Vibration, geringe langsame Bewegung	geringe Vibration, häufig gleichförmige Bewegung	starke Vibration mit Dauerbewegung
statische oder gleichförmige Strömung	1,00	0,82	0,40
pulsierende und schwellende Strömung	0,80	0,65	0,33
rhythmische und stoßweise Strömung	0,40	0,35	0,15
stark stoßweise Strömung	0,30	0,20	0,10

**Tabelle für thermische Abminderungsfaktoren  $k_t$**

Betriebstemp. °C	Automaten-Stahl 9SMnPb28K	Stahl C22.8	nichtrostende Stähle			
			Wst 1.4301	Wst 1.4404	Wst 1.4541	Wst 1.4571
20	nach DIN 3859-1 bis max. 120°C, Herstellerabhängig bis 200°C, Abminderung ist gesondert zu erfragen	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
50		1,00	0,90	0,90	0,93	0,92
100		0,95	0,73	0,73	0,83	0,80
150		0,86	0,66	0,67	0,78	0,76
200		0,76	0,60	0,61	0,74	0,72
250		0,68	0,55	0,58	0,70	0,68
300		0,60	0,51	0,53	0,66	0,64
350		0,52	0,49	0,51	0,64	0,62
400		0,44	0,48	0,50	0,62	0,60
450		0,36	0,46	0,49	0,60	0,59
500		---	0,46	0,47	0,59	0,58
550		---	0,46	0,47	0,58	0,58

# Gasschlauchleitungen nach DIN 3384 Stand '98

Für alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G260

## Schlauchauswahl:

Schlauchtyp	Nennweite	Zul. Betriebsdruck	Umflechtung
<b>D<math>\underline{B}</math>O, D<math>\underline{C}</math>O, D<math>\underline{D}</math>O</b>	6, 8, 10, 12, 15	5 bar (MOP 5)	ohne
	20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125	1 bar (MOP 1)	
<b>D<math>\underline{B}</math>A, D<math>\underline{C}</math>A, D<math>\underline{D}</math>A</b>	6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80	16 bar (MOP 16)	einfach
	100, 125, 150	5 bar (MOP 5)	
<b>D<math>\underline{B}</math>B, D<math>\underline{C}</math>B, D<math>\underline{D}</math>B</b>	65, 80, 100, 125, 150	16 bar (MOP 16)	zweifach

Schlauchwerkstoffe:  $\underline{B}$  = 1.4404,  $\underline{C}$  = 1.4541,  $\underline{D}$  = 1.4571

Geflechtwerkstoff: 1.4301

## Lötverbindungen:

Der Nenndruckbereich für hartgelötete Schlauchleitungen liegt bei max. 5 bar (MOP 1 bis MOP 5), der Nennweitenbereich liegt bei max. 50 mm. Anschlussarmaturen aus Buntmetallen und Automatenstählen sind ausschließlich durch Hartlötung mit dem Schlauch zu verbinden.

## Auslegung:

Der max. zulässige Betriebsdruck (MOP) orientiert sich immer an dem schwächsten Bauteil der Gasleitung.

Schlauchauswahl: DCA 025 = MOP 16, Armaturenauswahl WA 025 VB-FLACH = MOP 5, entspricht Kennzeichnung MOP 5

Bitte beachten Sie auch hierzu die Abminderungsfaktoren

## Kennzeichnung:

Die Schlauchleitungen werden auf der Edelstahldhülse dauerhaft und gut leserlich mit Herstellerkürzel und Herstellerdatum, Typenbezeichnung und Nennweite, Nenndruckstufe und DIN-DVGW-Registrierzeichen gekennzeichnet.

Schlauchleitungen, die in die DGRL (PED 97/23/EG) fallen, sind zusätzlich nach den Anforderungen dieser Richtlinie auszuführen und zu kennzeichnen.

# Gasschlauchleitungen nach DIN 3384 Stand '98

## Armaturenauswahl:

Anschlussart	HF - Bezeichnung	Druckstufen	Werkstoff
Nippel mit Außengewinde, R*	WA .. HN (HRK)	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50	b, c, d
Muffe mit Innengewinde, Rp*	WA .. IR	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50	b, c, d
Festflansch nach DIN EN 1092-1	WA .. LV	MOP 16 Blattdicke in Abhängigkeit des Nenndruckes	b, c
Anschweißende nach DIN EN 12627	WA .. FA	MOP 16 Nur bei verschweißter Verbindung zwischen Gasschlauch und Anschluss	a, b
Glatte Rohrstutzen für lötlöse Rohrverschraubung mit Schneidring (DIN 2353)	WA .. FL, .. FS	MOP 16	a, c
Gewindestutzen zu lötlöser Rohrverschraubung mit Schneidring (DIN 2353)	WA .. HL, .. HS	MOP 16	a, b, c
Losflansch mit Bund oder (Bördel), Maße nach DIN EN 1092-1	WA .. LF, .. (LB)	MOP 16 Blattdicke in Abhängigkeit des Nenndruckes	a, b, c
3-tlg. Verschraubung, konisch dichtend, mit Innengewinde, Rp*	WA .. VB, .. AFL-GAR	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50	b, c, d
3-tlg. Verschraubung, konisch dichtend, mit Außengewinde, R*	WA .. VC, .. AFL-VRK	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50	b, c, d
3-tlg. Verschraubung, konisch dichtend, mit Anschweißende	WA..AFL-SA, ..AFL-FA	MOP 16 Anschweißende nur aus Werkstoff b und c	b, c, d
3-tlg. Verschraubung, kugeldichtend, mit Innengewinde, Rp*	WA .. AFL-SIN-GAR	MOP 5	b, c, d
3-tlg. Verschraubung, kugeldichtend, mit Außengewinde, R*	WA .. AFL-SIN-VRK	MOP 5	b, c, d
Bundstutzen mit 24° Dichtkegel und O-Ring und Überwurfmutter, passend zum 24° Konusanschluß nach DIN EN ISO 8434-4	WA .. AOL, .. AOS	MOP 16 (Dichtwerkstoff beachten)	a, c, d
3-tlg. Verschraubung, flachdichtend, mit Außengewinde, R*	WA .. VC-FLACH	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50 (Dichtwerkstoff beachten)	b, c, d

# Gasschlauchleitungen nach DIN 3384 Stand '98

Für alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G260

Anschlussart	HF - Bezeichnung	Druckstufen	Werkstoff
3-tlg. Verschraubung, flachdichtend, mit Innengewinde, Rp*	WA .. VB-FLACH	MOP 16 bis DN 25 MOP 5 bis DN 50 MOP 1 über DN 50 (Dichtwerkstoff beachten)	b, c, d
flachdichtender Bundstutzen mit Überwurfmutter, Rp*, flachdichtend	WA .. AR	MOP 5 bis DN 50	b, c, d
Pressverbinder nach DVGW-VP 614	WA .. MPF, -PPF	MOP 5	b,c,d
Anschluss für Flüssiggasgeräte, -druckregler, nach DIN EN 560	WA .. AB/HB (-LH) 560	MOP 1 Rechts- und Linksgewinde	b, c, d

\* DIN EN 10266-1, bisher DIN 2999-1

Die Anschlußarmaturen dürfen nur einseitig der Gasschlauchleitung feststehend ausgeführt sein.  
Gewindeteile müssen mit Montagehilfen ausgeführt werden (z.B. Noppen, Rippen, Schlüsselflächen).

## Anschlusswerkstoffe

Abweichend zur DIN EN ISO 10380 sind folgende Werkstoffe zu verwenden:

### Werkstoff: (a)

Rohre aus St. 35.8 (1.0305) nach DIN 17175  
Rohre aus St. 37.0 (1.0254) nach DIN 1626 oder DIN 1629  
Blankstahl aus UZSt 37-2 (1.0161) nach DIN 1652-2 mit Maßen nach DIN 176

### Werkstoff: (b)

S 235 JRG 2 (RSt 37-2) (1.0038) nach DIN EN 10025

### Werkstoff: (c)

Austenitische Stähle nach DIN 17440

### Werkstoff: (d) nur für Lötverbindungen

Temperguß  
nach EN GJMW-400-5 (EN-JM 1030) nach DIN EN 1562

Automatenstahl  
9SMn28 (1.0715) nach DIN EN 1651  
9SMnPb28 (1.0718) nach DIN EN 1651

Kupfer-Zink-Legierung (Messing)  
CuZn39Pb2 (2.0380) nach DIN 17660  
CuZn39Pb3 (2.0401) nach DIN 17660  
CuZn40Pb2 (2.0402) nach DIN 17660

Kupfer-Zinn-Gußlegierung (Rotguß)  
G-CuSn5ZnPb (2.1069.01) nach DIN 1705

Kupfer  
Sf-Cu (2.0090) nach DIN 1787

### Hinweis:

Andere Werkstoffe als die o.g. dürfen nur verwendet werden, wenn sie im Vergleich zu den jeweiligen verwandten Werkstoffen mindestens gleichwertig sind und ihre Gleichwertigkeit nachgewiesen ist.

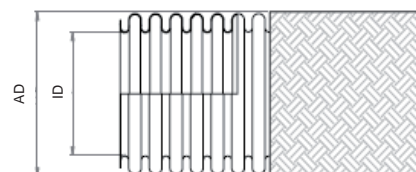


## Ringwellschläuche

DC...	Ringwellschlauch für die Gastechnik	Seite 09
FB...	Informationen zur DIN 2827	Seite 10
FB...	Ringwellschlauch für die Chemische- und Lebensmittelindustrie	Seite 11
IC...	Ringwellschlauch für Standardanwendungen	Seite 12
PC...	Ringwellschlauch für enge Biegeradien und häufige Bewegung	Seite 13
KB...	Ringwellschlauch für Standardanwendungen bei geringen Bewegungen	Seite 14
DC...S	Ringwellschlauch für Hochdruckanwendungen	Seite 15
BC...	Wendelgewellter Schlauch für Sonderanwendungen	Seite 16

# DC... - Metallschläuche

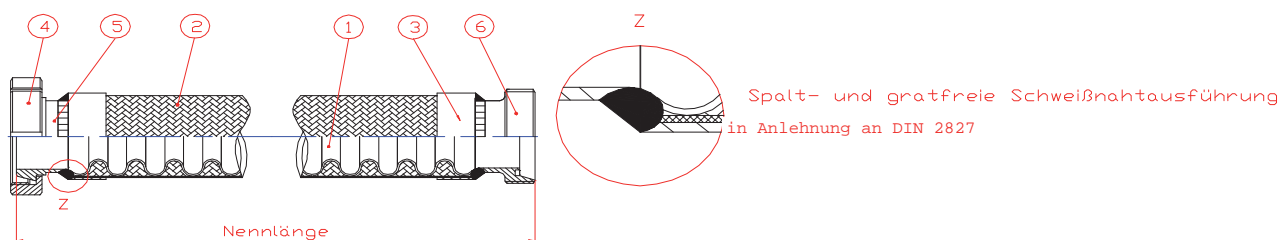
Ausführung: ringförmig gewellt, einwandig, normal gewellt  
 Schlauchwerkstoff: Edelstahl 1.4541 (X6 CrNiTi 1810)  
 Umflechtung: DCO: ohne  
 DCA: 1 Umflechtung aus 1.4301  
 DCB: 2 Umflechtungen aus 1.4301  
 Temperatur: -200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)  
 Normung: DIN EN ISO10380  
 Anwendung: Wellschlauch für die Gastechnik.  
 Dieser Schlauch ist zugelassen für alle Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G260  
 (Bitte beachten Sie die Einbauvorschriften nach DIN 3384)



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
DCO 010	10,6	16,1	0,3	35	125	5,0	0,110	auf Anfrage
DCA 010	10,6	17,5	0,3	35	190	75,0	0,250	auf Anfrage
DCB 010	10,6	19,0	0,3	35	205	105,0	0,400	auf Anfrage
DCO 013	12,3	18,0	0,3	35	140	5,0	0,115	auf Anfrage
DCA 013	12,3	19,5	0,3	35	210	70,0	0,290	auf Anfrage
DCB 013	12,3	21,0	0,3	35	225	100,0	0,470	auf Anfrage
DCO 016	15,7	23,7	0,4	45	190	4,0	0,175	auf Anfrage
DCA 016	15,7	25,2	0,4	45	285	65,0	0,370	auf Anfrage
DCB 016	15,7	26,7	0,4	45	305	90,0	0,580	auf Anfrage
DCO 020	19,8	28,8	0,4	55	215	3,0	0,260	auf Anfrage
DCA 020	19,8	30,3	0,4	55	310	50,0	0,500	auf Anfrage
DCB 020	19,8	31,8	0,4	55	330	75,0	0,760	auf Anfrage
DCO 025	25,8	34,5	0,4	70	250	3,0	0,320	auf Anfrage
DCA 025	25,8	36,0	0,4	70	375	40,0	0,640	auf Anfrage
DCB 025	25,8	37,4	0,4	70	385	60,0	0,960	auf Anfrage
DCO 032	33,0	43,7	0,4	80	270	3,0	0,500	auf Anfrage
DCA 032	33,0	45,7	0,4	80	405	35,0	1,000	auf Anfrage
DCB 032	33,0	47,7	0,4	80	415	50,0	1,520	auf Anfrage
DCO 040	40,0	52,0	0,5	100	320	2,0	0,630	10 bis 12
DCA 040	40,0	54,0	0,5	100	480	30,0	1,200	10 bis 12
DCB 040	40,0	56,0	0,5	100	490	40,0	1,770	10 bis 12
DCO 050	51,6	65,5	0,5	130	360	1,0	0,810	10 bis 12
DCA 050	51,6	67,5	0,5	130	550	25,0	1,540	10 bis 12
DCB 050	51,6	69,5	0,5	130	570	32,0	2,300	10 bis 12
DCO 065	66,0	85,4	0,6	175	450	1,0	1,380	10 bis 12
DCA 065	66,0	87,9	0,6	175	675	20,0	2,550	10 bis 12
DCB 065	66,0	90,4	0,6	175	685	25,0	3,800	10 bis 12
DCO 080	76,6	97,5	0,6	200	500	1,0	1,520	10 bis 12
DCA 080	76,6	100,0	0,6	200	750	18,0	2,900	10 bis 12
DCB 080	76,6	102,5	0,6	200	770	22,0	4,350	10 bis 12
DCO 100	103,0	125,0	1,0	250	600	1,0	2,150	10 bis 12
DCA 100	103,0	128,0	1,0	250	920	14,0	4,200	10 bis 12
DCB 100	103,0	130,0	1,0	250	960	20,0	6,300	10 bis 12
DCO 125	127,5	151,5	1,0	325	750	1,0	3,250	10 bis 12
DCA 125	127,5	154,5	1,0	325	1160	12,5	5,800	10 bis 12
DCB 125	127,5	157,5	1,0	325	1200	18,0	8,400	10 bis 12
DCO 150	151,5	177,0	1,0	375	850	0,8	4,100	10 bis 12
DCA 150	151,5	180,0	1,0	375	1320	10,0	6,800	10 bis 12
DCB 150	151,5	183,0	1,0	375	1400	15,0	9,600	10 bis 12

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.  
 Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware



## Technische Daten

1	HANSA - FLEX Ringwellschlauch FBA...	Wst 1.4404
2	Umflechtung	Wst 1.4301
3	Endhülsen	Wst 1.4301
4	Verschraubung DIN 11851 (andere Anschlüsse lieferbar)	Wst 1.4404
5	Gewindestück DIN 11851 (andere Anschlüsse lieferbar)	Wst 1.4404

Andere Werkstoffe auf Anfrage

## Der entscheidende Unterschied des HANSA - FLEX Ringwellschlauches "FB "

Das Profil des "FB "	Das Profil üblicher Wellschläuche
Strömung beim Reinigungsprozess	
Weite Wellung mit einem Verhältnis Breite/Höhe 1:1	Hohe Welle mit einem Verhältnis Breite/Höhe $\geq 1:2$
Einfacher Wirbel reinigt und spült Rückstände aus dem Wellenprofil heraus.	Doppelter Wirbel vermindert die Reinigung und das Herausspülen von Rückständen.



# FB... - Metallschläuche

Ausführung:	ringförmig gewellt, einwandig, normal gewellt
Schlauchwerkstoff:	Edelstahl 1.4404 (X2 CrNiMo 17 12 2)
Umflechtung:	FBO: ohne FBA: 1 Umflechtung aus 1.4301 FBB: 2 Umflechtungen aus 1.4301
Temperatur:	-200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)
Zulassung:	FDA-Zulassung der Weihenstephan Versuchsanstalt
Normung:	DIN EN ISO 10380
Anwendung:	Durch die Sonderwellung geeignet für die Lebensmittel- und Chemie-Industrie Schlauchleitung in Anlehnung an DIN 2827



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD	statisch	dynamisch			
FBO 006							
FBA 006							
FBB 006							
FBO 008							
FBA 008							
FBB 008							
FBO 010		16,2	16	150	10,0		
FBA 010		17,8	32	150	100,0		
FBB 010		19,4	38	150	105,0		
FBO 013		18,6	24	165	12,0		
FBA 013		20,2	39	165	80,0		
FBB 013		21,8	45	165	97,0		
FBO 016		22,5	29	195	7,5		
FBA 016		24,1	50	195	63,0		
FBB 016		25,7	58	195	77,0		
FBO 020		28,3	35	225	4,3		
FBA 020		29,9	60	225	50,0		
FBB 020		31,5	70	225	68,0		
FBO 025		34,8	42	260	3,0		
FBA 025		36,4	73	260	40,0		
FBB 025		38,0	85	260	55,0		
FBO 032		43,4	51	300	3,3		
FBA 032		45,4	90	300	40,0		
FBB 032		47,5	105	300	55,0		
FBO 040		52,4	61	340	2,2		
FBA 040		54,4	115	340	32,0		
FBB 040		56,4	130	340	44,0		
FBO 050		64,8	73	390	2,1		
FBA 050		67,3	140	390	32,0		
FBB 050		69,8	160	390	45,0		
FBO 065		80,9	89	460	1,3		
FBA 065		83,4	175	460	25,0		
FBB 065		85,9	200	460	38,0		
FBO 080		99,6	108	660	1,4		
FBA 080		102,6	240	660	23,0		
FBB 080		105,6	240	660	38,0		
FBO 100		126,5	126	750	0,5		
FBA 100		129,5	290	750	15,0		
FBB 100		132,5	290	750	25,0		
FBO 125		152,0	147	1000	0,4		
FBA 125		155,0	340	1000	13,0		
FBO 150		174,0	169	1250	0,3		
FBA 150		177,0	390	1250	11,0		

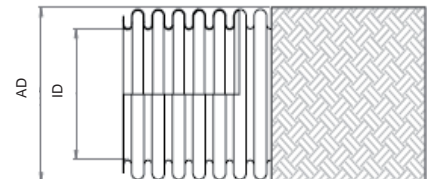
**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

# IC... - Metallschläuche

Ausführung: parallel gewellt, einwandig, normal gewellt  
Schlauchwerkstoff: Edelstahl 1.4541 (X6 CrNiTi 1810)  
Umflechtung: ICO: ohne  
ICA: 1 Umflechtung aus 1.4301  
ICB: 2 Umflechtungen aus 1.4301  
Temperatur: -200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)  
Normung: DIN EN ISO 10380



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
ICO 010	10,6	16,1	0,3	35	125	5,0	0,110	auf Anfrage
ICA 010	10,6	17,5	0,3	35	190	75,0	0,250	auf Anfrage
ICB 010	10,6	19,0	0,3	35	205	105,0	0,400	auf Anfrage
ICO 013	12,3	18,0	0,3	35	140	5,0	0,115	auf Anfrage
ICA 013	12,3	19,5	0,3	35	210	70,0	0,290	auf Anfrage
ICB 013	12,3	21,0	0,3	35	225	100,0	0,470	auf Anfrage
ICO 016	15,7	23,7	0,4	45	190	4,0	0,175	auf Anfrage
ICA 016	15,7	25,2	0,4	45	285	65,0	0,370	auf Anfrage
ICB 016	15,7	26,7	0,4	45	305	90,0	0,580	auf Anfrage
ICO 020	19,8	28,8	0,4	55	215	3,0	0,260	auf Anfrage
ICA 020	19,8	30,3	0,4	55	310	50,0	0,500	auf Anfrage
ICB 020	19,8	31,8	0,4	55	330	75,0	0,760	auf Anfrage
ICO 025	25,8	34,5	0,4	70	250	3,0	0,320	auf Anfrage
ICA 025	25,8	36,0	0,4	70	375	40,0	0,640	auf Anfrage
ICB 025	25,8	37,4	0,4	70	385	60,0	0,960	auf Anfrage
ICO 032	33,0	43,7	0,4	80	270	3,0	0,500	auf Anfrage
ICA 032	33,0	45,7	0,4	80	405	35,0	1,000	auf Anfrage
ICB 032	33,0	47,7	0,4	80	415	50,0	1,520	auf Anfrage
ICO 040	40,0	52,0	0,5	100	320	2,0	0,630	10 bis 12
ICA 040	40,0	54,0	0,5	100	480	30,0	1,200	10 bis 12
ICB 040	40,0	56,0	0,5	100	490	40,0	1,770	10 bis 12
ICO 050	51,6	65,5	0,5	130	360	1,0	0,810	10 bis 12
ICA 050	51,6	67,5	0,5	130	550	25,0	1,540	10 bis 12
ICB 050	51,6	69,5	0,5	130	570	32,0	2,300	10 bis 12
ICO 065	66,0	85,4	0,6	175	450	1,0	1,380	10 bis 12
ICA 065	66,0	87,9	0,6	175	675	20,0	2,550	10 bis 12
ICB 065	66,0	90,4	0,6	175	685	25,0	3,800	10 bis 12
ICO 080	76,6	97,5	0,6	200	500	1,0	1,520	10 bis 12
ICA 080	76,6	100,0	0,6	200	750	18,0	2,900	10 bis 12
ICB 080	76,6	102,5	0,6	200	770	22,0	4,350	10 bis 12
ICO 100	103,0	125,0	1,0	250	600	1,0	2,150	10 bis 12
ICA 100	103,0	128,0	1,0	250	920	14,0	4,200	10 bis 12
ICB 100	103,0	130,0	1,0	250	960	20,0	6,300	10 bis 12
ICO 125	127,5	151,5	1,0	325	750	1,0	3,250	10 bis 12
ICA 125	127,5	154,5	1,0	325	1160	12,5	5,800	10 bis 12
ICB 125	127,5	157,5	1,0	325	1200	18,0	8,400	10 bis 12
ICO 150	151,5	177,0	1,0	375	850	0,8	4,100	10 bis 12
ICA 150	151,5	180,0	1,0	375	1320	10,0	6,800	10 bis 12
ICB 150	151,5	183,0	1,0	375	1400	15,0	9,600	10 bis 12

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

# PC... - Metallschläuche

Ausführung:	parallel gewellt, einwandig, eng gewellt
Schlauchwerkstoff:	Edelstahl 1.4541 (X6 CrNiTi 1810)
Umflechtung:	PCO: ohne PCA: 1 Umflechtung aus 1.4301 PCB: 2 Umflechtungen aus 1.4301
Temperatur:	-200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)
Normung:	DIN EN ISO 10380
Anwendung:	Durch die enge Wellung geeignet für kleine Biegeradien.



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
PCO 010	10,2	16,2	0,3	30	100	3,0	0,130	auf Anfrage
PCA 010	10,2	17,7	0,3	30	150	75,0	0,270	auf Anfrage
PCB 010	10,2	19,2	0,3	30	160	105,0	0,410	auf Anfrage
PCO 013	12,0	18,2	0,3	30	130	2,5	0,170	auf Anfrage
PCA 013	12,0	19,7	0,3	30	195	70,0	0,330	auf Anfrage
PCB 013	12,0	21,2	0,3	30	210	100,0	0,490	auf Anfrage
PCO 016	15,5	24,0	0,4	35	170	2,0	0,210	auf Anfrage
PCA 016	15,5	25,5	0,4	35	255	65,0	0,400	auf Anfrage
PCB 016	15,5	27,0	0,4	35	270	90,0	0,590	auf Anfrage
PCO 020	19,3	29,0	0,4	40	190	1,8	0,330	auf Anfrage
PCA 020	19,3	30,5	0,4	40	290	50,0	0,580	auf Anfrage
PCB 020	19,3	32,0	0,4	40	305	75,0	0,830	auf Anfrage
PCO 025	25,4	34,7	0,4	50	210	1,8	0,410	auf Anfrage
PCA 025	25,4	36,1	0,4	50	320	40,0	0,720	auf Anfrage
PCB 025	25,4	37,4	0,4	50	330	60,0	1,030	auf Anfrage
PCO 032	32,7	44,0	0,4	65	220	1,5	0,610	auf Anfrage
PCA 032	32,7	46,0	0,4	65	330	35,0	1,100	auf Anfrage
PCB 032	32,7	48,0	0,4	65	340	50,0	1,590	auf Anfrage
PCO 040	38,9	52,5	0,5	80	260	1,2	0,780	10 bis 12
PCA 040	38,9	54,5	0,5	80	400	30,0	1,340	10 bis 12
PCB 040	38,9	56,5	0,5	80	410	40,0	1,900	10 bis 12
PCO 050	51,6	66,0	0,5	100	300	0,6	0,990	10 bis 12
PCA 050	51,6	68,0	0,5	100	450	25,0	1,700	10 bis 12
PCB 050	51,6	70,0	0,5	100	460	32,0	2,410	10 bis 12
PCO 065	65,5	86,0	0,6	140	360	0,6	1,720	10 bis 12
PCA 065	65,5	88,5	0,6	140	540	20,0	2,900	10 bis 12
PCB 065	65,5	91,0	0,6	140	550	25,0	4,080	10 bis 12
PCO 080	76,0	98,2	0,6	160	420	0,5	1,980	10 bis 12
PCA 080	76,0	100,7	0,6	160	640	18,0	3,370	10 bis 12
PCB 080	76,0	103,2	0,6	160	650	22,0	4,760	10 bis 12
PCO 100	102,5	125,5	1,0	200	550	0,5	2,360	10 bis 12
PCA 100	102,5	128,0	1,0	200	840	14,0	4,390	10 bis 12
PCB 100	102,5	130,5	1,0	200	860	20,0	6,240	10 bis 12
PCO 125	127,5	151,5	1,0	260	625	0,4	4,200	10 bis 12
PCA 125	127,5	154,0	1,0	260	950	12,5	6,730	10 bis 12
PCB 125	127,5	157,5	1,0	260	980	18,0	9,260	10 bis 12
PCO 150	151,0	177,5	1,0	300	750	0,4	5,050	10 bis 12
PCA 150	151,0	180,5	1,0	300	1150	10,0	7,800	10 bis 12
PCB 150	151,0	183,5	1,0	300	1200	15,0	10,550	10 bis 12

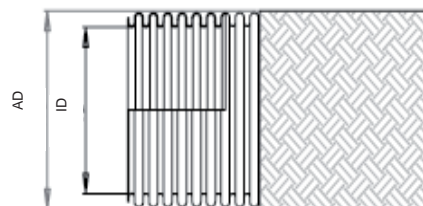
Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

# KB... - Metallschläuche

Ausführung:	parallel gewellt, einwandig, flach gewellt
Schlauchwerkstoff:	Edelstahl 1.4404 (X2 CrNiMo 17 12 2)
Umflechtung:	KBO: ohne KBA: 1 Umflechtung aus 1.4301
Temperatur:	-200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)
Normung:	DIN EN ISO 10380
Anwendung:	Standardschlauch für vielfältige Anwendung. Durch den verwandten Werkstoff ist eine gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber verschiedener Medien gegeben.



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø- Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
KBO 006	6,2	9,8	0,2	15	80	24,0	0,072	10 bis 100
KBA 006	6,2	10,7	0,2	25	80	125,0	0,120	10 bis 100
KBB 006	6,2		0,2					10 bis 100
KBO 008	8,2	12,3	0,2	16	125	17,0	0,086	10 bis 100
KBA 008	8,2	13,7	0,2	32	125	125,0	0,208	10 bis 100
KBB 008	8,2		0,2					10 bis 100
KBO 010	10,3	14,3	0,2	18	129	9,0	0,101	10 bis 100
KBA 010	10,3	15,6	0,2	38	129	100,0	0,216	10 bis 100
KBB 010	10,3		0,2					10 bis 100
KBO 013	12,2	16,7	0,2	20	139	9,0	0,116	10 bis 100
KBA 013	12,2	18,1	0,2	45	139	85,0	0,258	10 bis 100
KBB 013	12,2		0,2					10 bis 100
KBO 016	16,2	21,6	0,2	28	160	7,0	0,176	10 bis 100
KBA 016	16,2	23,1	0,2	58	160	75,0	0,380	10 bis 100
KBB 016	16,2		0,2					10 bis 100
KBO 020	20,2	26,8	0,2	32	169	6,0	0,252	10 bis 100
KBA 020	20,2	28,4	0,2	70	169	55,0	0,504	10 bis 100
KBB 020	20,2		0,2					10 bis 100
KBO 025	25,4	32,2	0,3	40	190	3,0	0,336	10 bis 100
KBA 025	25,4	34,3	0,3	85	190	64,0	0,694	10 bis 100
KBB 025	25,4		0,3					10 bis 100
KBO 032	34,3	41,1	0,3	50	258	2,5	0,428	10 bis 100
KBA 032	34,3	43,0	0,3	105	258	44,0	1,030	10 bis 100
KBB 032	34,3		0,3					10 bis 100
KBO 040	40,1	49,8	0,3	60	298	2,5	0,706	10 bis 100
KBA 040	40,1	52,0	0,3	130	298	50,0	1,348	10 bis 100
KBB 040	40,1		0,3					10 bis 100
KBO 050	50,3	60,3	0,4	70	320	1,0	0,894	10 bis 100
KBA 050	50,3	62,5	0,4	160	320	34,0	1,604	10 bis 100
KBB 050	50,3		0,4					10 bis 100

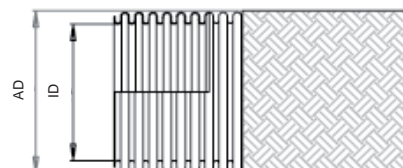
Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

# DC...S - Metallschläuche

Ausführung:	parallel gewellt, dickwandig, flach gewellt
Schlauchwerkstoff:	Edelstahl 1.4541 (X6 CrNiTi 1810)
Umflechtung:	DCO...S: ohne DCA...S: 1 Umflechtung aus 1.4301 DCB...S: 2 Umflechtungen aus 1.4301
Temperatur:	-200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)
Normung:	DIN EN ISO 10380, andere Druckwerte bei SF 3 auf Anfrage
Anwendung:	Durch die dickwandige Ausführung ist dieser Schlauch sehr gut für Hochdruckanwendungen geeignet.



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
DCO 006 S								
DCA 006 S								
DCB 006 S								
DCO 008 S								
DCA 008 S								
DCB 008 S								
DCO 010 S								
DCA 010 S								
DCB 010 S								
DCO 013 S								
DCA 013 S								
DCB 013 S								
DCO 016 S								
DCA 016 S								
DCB 016 S								
DCO 020 S	19,5	28,8	0,4	55	450	3,2	0,420	auf Anfrage
DCA 020 S	19,5	30,0	0,4	55	600	75,0	0,800	auf Anfrage
DCB 020 S	19,5	31,2	0,4	55	640	120,0	1,200	auf Anfrage
DCO 025 S	25,6	36,5	0,4	70	510	3,2	0,570	auf Anfrage
DCA 025 S	25,6	38,1	0,4	70	680	60,0	1,120	auf Anfrage
DCB 025 S	25,6	39,7	0,4	70	710	100,0	1,700	auf Anfrage
DCO 032 S	32,6	43,7	0,4	80	560	3,2	0,840	auf Anfrage
DCA 032 S	32,6	45,7	0,4	80	750	50,0	1,450	auf Anfrage
DCB 032 S	32,6	47,7	0,4	80	790	90,0	2,100	auf Anfrage
DCO 040 S	39,6	52,0	0,5	100	600	2,0	1,020	10 bis 12
DCA 040 S	39,6	54,0	0,5	100	850	45,0	1,820	10 bis 12
DCB 040 S	39,6	56,0	0,5	100	900	80,0	2,700	10 bis 12
DCO 050 S	51,0	65,5	0,5	130	680	2,0	1,700	10 bis 12
DCA 050 S	51,0	67,5	0,5	130	950	40,0	2,900	10 bis 12
DCB 050 S	51,0	69,5	0,5	130	1000	65,0	4,050	10 bis 12
DCO 065 S	65,5	85,4	0,6	175	770	2,0	2,400	10 bis 12
DCA 065 S	65,5	87,8	0,6	175	1050	35,0	3,900	10 bis 12
DCB 065 S	65,5	90,2	0,6	175	1100	50,0	5,400	10 bis 12
DCO 080 S	76,1	97,5	0,6	200	920	2,0	2,600	10 bis 12
DCA 080 S	76,1	99,9	0,6	200	1280	25,0	4,200	10 bis 12
DCB 080 S	76,1	102,3	0,6	200	1380	40,0	5,800	10 bis 12
DCO 100 S	102,4	125,0	1,0	250	1100	2,0	4,050	10 bis 12
DCA 100 S	102,4	127,4	1,0	250	1430	20,0	6,200	10 bis 12
DCB 100 S	102,4	129,8	1,0	250	1500	32,0	8,400	10 bis 12

Andere Ausführungen auf Anfrage

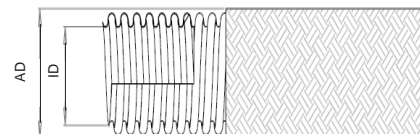
Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware



## BC... - Metallschläuche

Ausführung: Wendelgewellt, doppelwandig, eng gewellt  
 Schlauchwerkstoff: Edelstahl 1.4541 (X6 CrNiTi 1810)  
 Umflechtung: BCO: ohne  
 BCA: 1 Umflechtung aus 1.4301  
 BCB: 2 Umflechtungen aus 1.4301  
 Temperatur: -200°C bis max. 550°C (gilt nur für den Schlauch)  
 Normung:  
 Anwendung: Dieser Schlauch ist nicht geeignet für Druckimpulse und Vakuum!



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (mm)		Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD		statisch	dynamisch			
BCO 004								
BCA 004								
BCB 004								
BCO 006								
BCA 006								
BCB 006								
BCO 008								
BCA 008								
BCB 008								
BCO 010								
BCA 010								
BCB 010								
BCO 013								
BCA 013								
BCB 013								
BCO 016								
BCA 016								
BCB 016								
BCO 020								
BCA 020								
BCB 020								
BCO 025								
BCA 025								
BCB 025								
BCO 032								
BCA 032								
BCB 032								
BCO 040								
BCA 040								
BCB 040								

**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie zu den Druckwerten die dynamischen und thermischen Abminderungsfaktoren.

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

## Wickelschläuche

AVX	Gewickelter Metallschlauch aus verzinktem Stahlband	Seite 17
KAX	Gewickelter Metallschlauch aus Edelstahl	Seite 18
NIAG	Kühlflüssigkeitsschläuche	Seite 19
UPGG	Kühlflüssigkeitsschläuche	Seite 19

# AVX ... Abgasschläuche

**Ausführung:** Gewickelter Metallschlauch, metallisch dichtend, mehrkantige Ausführung

**Werkstoff:** Verzinktes Stahlband

**Temperaturbereich:** bis 400°C einsetzbar

**Eigenschaften:** Durch besondere Wickeltechnik sehr kleine Leckrate bei hoher Flexibilität

**Anwendung:** Hervorragend geeignet zur Ableitung von Abgasen



Bezeichnung	Durchmesser ID (mm)	Durchmesser AD (mm)	Ø Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius (+10% in mm)	Gewicht gestaucht (kg/m)
AVX 020	20	23	0,4	115	0,47
AVX 025	25	28	0,4	140	0,58
AVX 030	30	33,5	0,4	163	0,79
AVX 032	32	35,5	0,4	165	0,84
AVX 035	35	38,5	0,4	173	0,92
AVX 040	40	43,5	0,4	182	1,05
AVX 045	45	48,5	0,4	192	1,18
AVX 050	50	54	0,4	205	1,45
AVX 055	55	59	0,4	225	1,60
AVX 060	60	64	0,4	234	1,74
AVX 065	65	69	0,4	254	1,89
AVX 070	70	74	0,4	273	2,03
AVX 075	75	79	0,4	293	2,18
AVX 080	80	84	0,6	312	2,32
AVX 085	85	89	0,6	332	2,47
AVX 090	90	94	0,6	351	2,61
AVX 096	96	100	0,6	375	2,78
AVX 100	100	104	0,8	390	2,90
AVX 110	110	114	0,8	429	3,19
AVX 120	120	124	0,8	468	3,48
AVX 125	125	129	0,8	488	3,63
AVX 130	130	135	0,8	620	4,79
AVX 140	140	145	1,0	665	5,25
AVX 150	150	155	1,0	715	5,55

## Hinweise:

Wickelschläuche werden gestreckt gemessen

Bei Fixlängen berechnen wir einen Fixlängenzuschlag

# KAX ... Abgasschläuche

**Ausführung:** Gewickelter Schlauch, metallisch dichtend, mehrkantige Ausführung  
**Werkstoff:** Edelstahlband 1.4301  
**Temperaturbereich:** bis 550 °C einsetzbar  
**Eigenschaften:** Durch besondere Wickeltechnik sehr kleine Leckrate bei hoher Flexibilität  
**Anwendung:** Hervorragend geeignet zur Ableitung von Abgasen



Bezeichnung	Durchmesser ID (mm)	Durchmesser AD (mm)	Ø Toleranzen ID / AD (+/-mm)	Biegeradius (+10% in mm)	Gewicht gestaucht (kg/m)
KAX 020	20	23	0,4	115	0,47
KAX 025	25	28	0,4	140	0,58
KAX 030	30	33,5	0,4	163	0,79
KAX 032	32	35,5	0,4	165	0,84
KAX 035	35	38,5	0,4	173	0,92
KAX 040	40	43,5	0,4	182	1,05
KAX 045	45	48,5	0,4	192	1,18
KAX 050	50	54	0,4	205	1,45
KAX 055	55	59	0,4	225	1,60
KAX 060	60	64	0,4	234	1,74
KAX 065	65	69	0,4	254	1,89
KAX 070	70	74	0,4	273	2,03
KAX 075	75	79	0,4	293	2,18
KAX 080	80	84	0,6	312	2,32
KAX 085	85	89	0,6	332	2,47
KAX 090	90	94	0,6	351	2,61
KAX 096	96	100	0,6	375	2,78
KAX 100	100	104	0,8	390	2,90
KAX 110	110	114	0,8	429	3,19
KAX 120	120	124	0,8	468	3,48
KAX 125	125	129	0,8	488	3,63
KAX 130	130	135	0,8	620	4,79
KAX 140	140	145	1,0	665	5,25
KAX 150	150	155	1,0	715	5,55

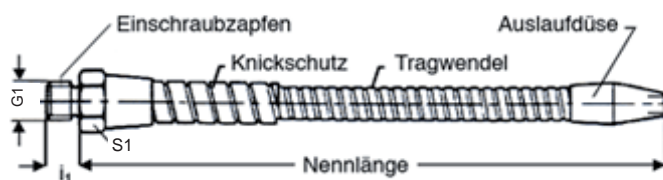
## Hinweise:

Wickelschläuche werden gestreckt gemessen  
 Bei Fixlängen berechnen wir einen Fixlängenzuschlag

## Kühlflüssigkeitsschläuche Typ NIAG

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

- Ausführung:** Stahltragwendel mit PVC-Innenschlauch, es. Einschraubzapfen, as. Auslaufdüse aus Stahl, Oberfläche vernickelt.
- Anwendung:** Kühl- und Schmiermittelleitungen für die spanabhebende Metallbearbeitung.
- Eigenschaften:** Absolut dicht, von Hand in fast jede Lage biegsam, standfest, beständig gegen Öle, Fette, etc.

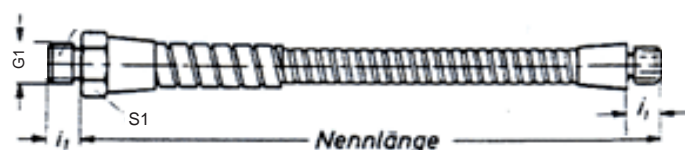


DN	Einschraubzapfen		Schlüsselweite S1 (mm)	Nennlänge						
	G1	i1 (mm)		(+/- 5 mm)						
4	R 1/8	8	15	200	250	320	400	500	630	
6	R 1/4	10	19	200		320	400	500	630	700 800
8	R 3/8	10	24	200		320	400	500	630	700 800
10	R 1/2	12	27	200		320	400	500	630	700 800
16	R 3/4	12	36					500	630	

## Kühlflüssigkeitsschläuche Typ UPGG

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

- Ausführung:** Stahltragwendel mit PVC-Innenschlauch, beidseitig Einschraubzapfen aus Stahl, Oberfläche vernickelt.
- Anwendung:** Kühl- und Schmiermittelleitungen für die spanabhebende Metallbearbeitung.
- Eigenschaften:** Absolut dicht, von Hand in fast jede Lage biegsam, standfest, beständig gegen Öle, Fette, etc.



DN	Einschraubzapfen		Schlüsselweite S1 (mm)	Nennlänge						
	G1	i1 (mm)		(+/- 5 mm)						
4	R 1/8	8	15	200	250	320	400	500		
6	R 1/4	10	19	200		320	400	500	630	700 800
8	R 3/8	10	24	200		320	400	500	630	700 800
10	R 1/2	10	27	200		320	400	500	630	700 800



## Schlauchschutz

SSA	Scheuerschutz aus eingehaktem Edelstahlband	Seite 20
SSR	Scheuerschutz aus verzinktem Runddraht	Seite 20
FBS	Hitzeschutzschlauch aus Kalzium-Silikat-Faser	Seite 21
FBSB	Feuerschutzschlauch aus Silontex mit grauer Silikondecke	Seite 21
FBSS	Hitzeschutzschlauch	Seite 22

1

2

3

4

5

6

7

8

## Außenschutz SSA ...

Ausführung: eingehaktes Profil aus gefalztem Edelstahl  
Temperatur: -200 bis +550 °C  
Werkstoffe: Edelstahl 1.4301  
Anwendung: als Außenschutz für Schlauchleitungen und / oder zur Unterstützung des Biegeradius.



Bezeichnung	ID
SSA012	12 mm
SSA014	14 mm
SSA016	16 mm
SSA018	18 mm
SSA020	20 mm
SSA021	21 mm
SSA022	22 mm
SSA023	23 mm
SSA024	24 mm
SSA025	25 mm
SSA026	26 mm
SSA027	27 mm

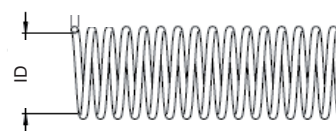
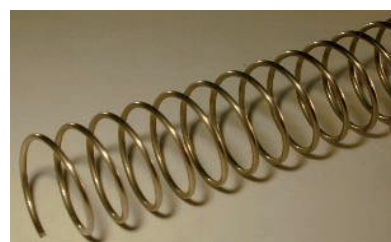
Bezeichnung	ID
SSA028	28 mm
SSA029	29 mm
SSA030	30 mm
SSA032	32 mm
SSA035	35 mm
SSA036	36 mm
SSA038	38 mm
SSA040	40 mm
SSA042	42 mm
SSA045	45 mm
SSA048	48 mm
SSA050	50 mm

Bezeichnung	ID
SSA052	52 mm
SSA055	55 mm
SSA056	56 mm
SSA058	58 mm
SSA060	60 mm
SSA064	64 mm
SSA065	65 mm
SSA070	70 mm
SSA075	75 mm
SSA080	80 mm
SSA090	90 mm
SSA100	100 mm

Sonderabmessungen auf Anfrage

## Außenschutz SSR (VA)...

Ausführung: spiralförmiger Runddraht  
Temperatur: je nach Werkstoff  
Werkstoffe: Stahl verzinkt (Edelstahl)  
Anwendung: als Außenschutz für Schlauchleitungen und / oder zur Unterstützung des Biegeradius.



Bezeichnung	ID
SSR14-2	14 mm
SSR18-2	18 mm
SSR20-2	20 mm
SSR23-2	23 mm
SSR25-2	25 mm
SSR27-2	27 mm
SSR27-2,5	27 mm

Bezeichnung	ID
SSR30-2	30 mm
SSR34-3	34 mm
SSR41-3	41 mm
SSR48-3	48 mm
SSR51-3	51 mm
SSR52-3	52 mm
SSR54-3	54 mm

Bezeichnung	ID
SSR56-3	56 mm
SSR68-3	68 mm
SSR73-3	73 mm

Sonderabmessungen auf Anfrage

## Hitzeschutzschlauch FBS ...

Eigenschaften: abrieb- und reißfestes Gewebe, sehr gute Isoliereigenschaften  
Temperatur: bis 750 °C  
Werkstoffe: Kalzium-Silikat-Faser  
Anwendung: als Berührungsschutz bei heißen Schläuchen, als Schutz im Hochtemperaturbereich, speziell auch gegen Flüssigmetalle und Metallspritzer in der Eisenindustrie



Bezeichnung	Innendurchmesser
FBS 014	14 mm
FBS 016	16 mm
FBS 018	18 mm
FBS 022	22 mm
FBS 024	24 mm
FBS 025	25 mm
FBS 026	26 mm

Bezeichnung	Innendurchmesser
FBS 028	28 mm
FBS 030	30 mm
FBS 032	32 mm
FBS 035	35 mm
FBS 038	38 mm
FBS 040	40 mm
FBS 042	42 mm

Bezeichnung	Innendurchmesser
FBS 045	45 mm
FBS 047	47 mm
FBS 050	50 mm
FBS 055	55 mm
FBS 056	56 mm
FBS 068	68 mm
FBS 080	80 mm

Sonderabmessungen auf Anfrage

## Feuerschutzschlauch FBSB ...

Eigenschaften: gute chemische Beständigkeit, Durchschlagfestigkeit > 10 kV  
Temperatur: bis 300 °C  
Werkstoffe: Kern aus Silontex-Garn 6 µm, Wandstärke ca. 3 mm, außen mit grauer Silikondecke, schwer entflammbar, selbstverlöschend, ca. 50 Shore  
Anwendung: als Berührungsschutz bei heißen und kalten Schläuchen

**Dieser Schlauch ist vom Germanischen Lloyd zertifiziert.**



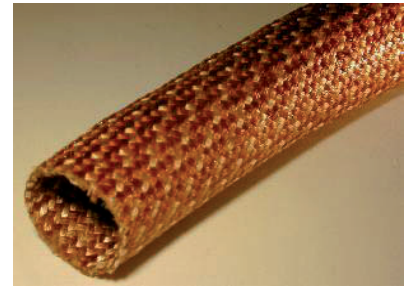
Bezeichnung	Innendurchmesser
FBSB 010	10 mm
FBSB 015	15 mm
FBSB 020	20 mm
FBSB 022	22 mm
FBSB 025	25 mm
FBSB 028	28 mm

Bezeichnung	Innendurchmesser
FBSB 030	30 mm
FBSB 032	32 mm
FBSB 035	35 mm
FBSB 040	40 mm
FBSB 050	50 mm
FBSB 060	60 mm

Sonderabmessungen auf Anfrage

## Hitzeschutzschlauch FBSS ...

Eigenschaften: gute Beständigkeit gegen thermische Schocks, Ozon, Sauerstoff, UV-Strahlung, gut gegen feuchte und korrosive Umgebung  
Temperatur: -60 bis +250 °C  
Werkstoffe: silikonimprägniertes Glasfasergeflecht  
Anwendung: als Berührungsschutz bei heißen und kalten Schläuchen



Bezeichnung	Innendurchmesser
FBSS 015	15 mm
FBSS 018	18 mm
FBSS 020	20 mm
FBSS 025	25 mm
FBSS 030	30 mm

Bezeichnung	Innendurchmesser
FBSS 035	35 mm
FBSS 040	40 mm
FBSS 042	42 mm
FBSS 045	45 mm
FBSS 050	50 mm

**Sonderabmessungen auf Anfrage**

**Informationen zu  
statischer Aufladung**

Seite 23

**Erklärung zur Verwendung von  
Materialien im Lebensmittelbereich**

Seite 24

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

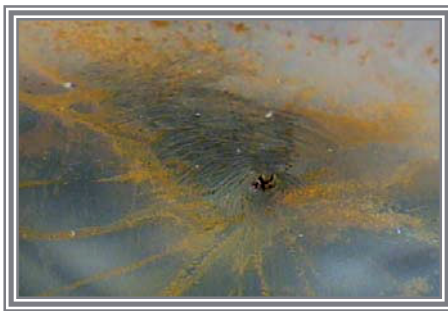


Elektrostatische Aufladungen, die zu gefährlichen Entladungsvorgängen führen können, müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Betriebsmäßige Vorgänge dürfen eine gefährliche elektrostatische Aufladung nicht hervorrufen.

Die für den Bau der Leitungen verwendeten Werkstoffe dürfen unter Berücksichtigung betrieblich vorhersehbarer Beanspruchungen nicht die Auslösung einer Explosion bewirken.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit im Bereich der PTFE-Schlauchleitungen empfehlen wir die Verwendung der Schlauchtypen, die mit einem zusätzlichen Kohlenstoff-Füllstoff, zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung, modifiziert sind.

Schadensbild aus dem Inneren einer PTFE-Schlauchleitung in Folge einer elektrostatischen Entladung.



Du Pont de Nemours International S.A.  
2, chemin du Pavillon  
CH-1218 Le Grand-Saconnex / Genf  
Schweiz  
Tel. : +41-22-717-5111 / Fax. : -6112



## Erklärung zur Verwendung von Materialien im Lebensmittelkontakt

**DU PONT DE NEMOURS INTERNATIONAL S.A.**

erklärt hiermit, daß die Zusammensetzung von

**TEFLON<sup>®</sup> 62, 62-N, TE3808**  
**Fluorkunststoff,**

welches chemisch aus dem Grundpolymer

**Copolymer aus Tetrafluorethylen und Perfluoralkylvinylether**

besteht,

die folgende Beurteilung gegenüber den Bestimmungen zum Lebensmittelkontakt in Europa und den USA erfährt :

### **Europäische Union**

Entspricht den Bestimmungen unter der Voraussetzung, daß das Fertigteil die folgenden Migrationsgrenzwerte einhält :

OML: 10 mg/dm<sup>2</sup> oder 60 mg/kg (Artikel 2).  
SML : - Tetrafluoräthylen = 0,05 mg/kg  
- Perfluorpropyl perfluorvinyläther = 0.05 mg/kg

Dementsprechend werden ebenfalls die Bestimmungen der folgenden Länder erfüllt, in denen keine Positivlisten für Additive existieren :

**Dänemark, England, Finnland, Griechenland, Irland, Luxemburg, Norwegen, Portugal, Schweden, Schweiz**

**Beurteilung für die Länder in denen zusätzliche Positivlisten für Additive bestehen, oder die Zulassungsschreiben fordern :**

### **Belgien**

Entspricht den Bestimmungen.

### **Deutschland**

Eine anwendbare BgVV (ex.BGA) Empfehlung existiert nicht.

Wir vertreten jedoch die Meinung, daß sowohl aufgrund der Zulassung des Materials in anderen Ländern als auch der Aufführung seiner Komponenten in der Entwurfsliste der Europäischen Union (Synoptic 7) Lebensmittelbedarfsgegenstände, die ausschließlich aus dem obigen Material hergestellt wurden, die Forderungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes vom 9. September 1997, § 31, Abschnitt 1 erfüllen, insbesondere, daß von ihnen keine Stoffe auf Lebensmittel oder deren Oberfläche übergehen, ausgenommen gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenkliche Anteile, die technisch unvermeidbar sind.

### **Frankreich**

Entspricht den Bestimmungen.

### **Holland**

Entspricht den Bestimmungen.

### **Italien**

Entspricht den Bestimmungen.

### **Österreich**

Entspricht den Bestimmungen. Ein spezielles Zulassungsschreiben wurde nicht beantragt.

### **Spanien**

Entspricht den Bestimmungen.

### **USA**

Entspricht den FDA Bestimmungen 21 CFR 177.1550, § (a)(2) und (b) für spritzgegossene und extrudierte Lebensmittelbedarfsgegenstände.

Zu Extraktionsgrenzen : siehe 21 CFR 177.1500 § (e)(3).

Für Fragen zu anderen Bestimmungen der FDA wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Verkaufsberater.

## Allgemeine Anforderungen die für alle Länder gelten :

Produzenten, die Lebensmittelbedarfsgegenstände aus Kunststoffen herstellen, müssen durch angemessene Messungen sicherstellen, daß diese Bedarfsgegenstände die genannten Beschränkungen und Grenzwerte (OML, SML etc.) einhalten. Ferner muß in allen Ländern die allgemeine Bestimmung eingehalten werden, daß keine unververtretbaren Veränderungen in der Zusammensetzung und den organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel verursacht werden.

Diese Erklärung beruht ausschließlich auf den einschlägigen Bestimmungen des Lebensmittelrechts. Medizinische oder pharmazeutische Anwendungen werden in diesen Bestimmungen nicht berücksichtigt. DuPont hat spezielle Regelungen für medizinische oder pharmazeutische Anwendungen erstellt. Bitte wenden Sie sich für solche Einsatzgebiete an Ihren zuständigen DuPont Vertreter.

für DU PONT DE NEMOURS INTERNATIONAL S.A.



Dr. Christian L. Guéris  
Human Exposure Manager, Europe

Diese Erklärung beschränkt sich auf Produkte von DuPont in ihrem Lieferzustand, ohne daß diese in irgend einer Weise verändert wurden. Da DuPont keinen Einfluß auf die Bedingungen der Nutzung oder Anwendung der obengenannten Produkte hat, übernimmt DuPont weder eine ausdrückliche noch eine stillschweigende Garantie oder Gewährleistung oder sonstige Haftung für die in diesem Dokument enthaltene Information.



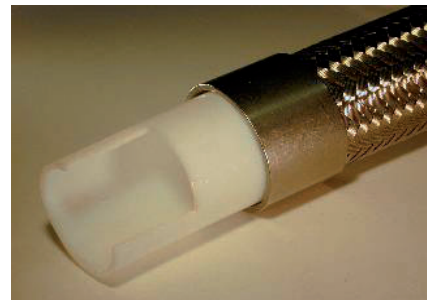
## PTFE-Schläuche

TF	Glatter PTFE-Schlauch für überwiegend statischen Einbau	Seite 27
ATS	Glatter PTFE-Schlauch mit Füllstoff, elektrisch ableitfähig für überwiegend statischen Einbau	Seite 28
KTF	Glatter PTFE-Schlauch für Hochdruckanwendungen und überwiegend statischen Einbau	Seite 29
ATWE	Wendelgewellter PTFE-Schlauch für Standardanwendungen	Seite 30
ATSE	Wendelgewellter PTFE-Schlauch, elektrisch ableitfähig für Standardanwendunge	Seite 31
TFW	Wendelgewellter PTFE-Schlauch mit Gleitschutzzwischenlage	Seite 32
TFS	Wendelgewellter PTFE-Schlauch, elektrisch ableitfähig mit Gleitschutzzwischenlage	Seite 33
AFW	Wendelgewellter PTFE-Schlauch für die Chemische- und Lebensmittelindustrie	Seite 34
AFS	Wendelgewellter PTFE-Schlauch, elektrisch ableitfähig für die Chemische- und Lebensmittelindustrie	Seite 35
AFW gebördelt	Wendelgewellter PTFE-Schlauch für die Chemische- und Lebensmittelindustrie zum Auskleiden der Anschlussteile	Seite 36
AFS gebördelt	Wendelgewellter PTFE-Schlauch, elektrisch ableitfähig für die Chemische- und Lebensmittelindustrie zum Auskleiden der Anschlussteile	Seite 37



## TF... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	Glatter Inliner aus weißen PTFE
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	TF 1....: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306 TF 2....: 2 Umflechtungen aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-60°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch.)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Durch die glatte Innenseite halten sich keine Rückstände im Schlauch. Lebensmittelecht.



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



TF-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 3

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD						
TF 104	4,65	7,32	0,89	1,11	64	264,0	0,090	20 bis 80
TF 106	6,45	8,83	0,76	1,03	76	224,0	0,092	20 bis 80
TF 206	6,45	10,07	0,76	0,89	85	253,0	0,179	20 bis 80
TF 108	8,15	10,54	0,64	1,02	102	207,0	0,141	20 bis 80
TF 208	8,15	12,07	0,64	0,91	130	237,0	0,241	20 bis 80
TF 110	9,93	12,78	0,89	1,32	133	183,0	0,148	20 bis 80
TF 210	9,93	14,18	0,89	0,84	135	206,0	0,311	20 bis 80
TF 113	13,06	15,88	0,89	1,50	152	161,0	0,249	20 bis 80
TF 213	13,06	17,69	0,89	0,79	165	189,0	0,411	20 bis 80
TF 116	16,10	18,95	0,89	1,62	178	114,0	0,290	10 bis 20
TF 216	16,10	20,53	0,89	0,85	195	133,0	0,470	10 bis 20
TF 120	19,30	22,15	0,89	1,62	203	103,0	0,339	10 bis 20
TF 220	19,30	25,04	0,89	0,92	225	126,0	0,551	10 bis 20
TF 125	25,60	28,45	0,89	1,62	305	80,0	0,461	10 bis 20
TF 225	25,60	30,23	0,89	1,13	305	93,0	0,732	10 bis 20

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

## ATS... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	Glatter Inliner aus mehrschichtigem, schwarzem PTFE, elektrisch ableitfähig
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	ATS 1...: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-60°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Durch die glatte Innenseele halten sich keine Rückstände im Schlauch. Lebensmittelecht



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)



Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0

TF-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 3

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD						
ATS 106	6,45	8,83	0,76	1,03	76	224	0,092	20 bis 80
ATS 108	8,15	10,54	0,64	1,02	102	207	0,141	20 bis 80
ATS 110	9,93	12,78	0,89	1,32	133	183	0,148	20 bis 80
ATS 113	13,06	15,88	0,89	1,50	152	161	0,249	20 bis 80
ATS 116	16,10	18,95	0,89	1,62	178	114	0,290	10 bis 20
ATS 120	19,30	22,15	0,89	1,62	203	103	0,339	10 bis 20
ATS 125	25,60	28,45	0,89	1,62	305	80	0,461	10 bis 20

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

## KTF... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	Glatter Inliner aus weißem PTFE, dickwandig
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	zwei Umflechtungen aus Stahldraht, vermessingt, eine Stahldrahtlage verzinkt.
Temperatur:	-70°C bis max. 250°C (gilt nur für den Schlauch)
Hinweis:	Starke Wandung, drei Umflechtungen
Anwendung:	Für Hochdruckanwendungen, gut geeignet für aggressive Medien.



Ab 50°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)



Temperatur:	100°C	150°C	200°C
Faktor:	0,95	0,90	0,83

KTF-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 4

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD				
KTF 306	6,2	11,2	60	500,0	0,220	400
KTF 308	8,1	13,4	85	475,0	0,300	300
KTF 310	10,0	16,0	110	475,0	0,350	300
KTF 313	12,2	18,8	150	450,0	0,520	300
KTF 316	15,1	21,6	175	400,0	0,580	250
KTF 320	20,0	27,8	200	300,0	1,020	150
KTF 325	24,2	31,7	240	275,0	1,140	150

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

## ATWE... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	wendelgewellter PTFE-Inliner aus weißem PTFE
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch.)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Durch die weite Wellung gute Selbstreinigungseigenschaften. Lebensmittelecht.



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



ATWE-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 3

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD						
ATWE 006	5,95	9,14	0,76	0,51	18	172,0	0,177	40 bis 100
ATWE 008	7,75	12,19	0,76	0,51	25	155,0	0,195	40 bis 100
ATWE 010	8,99	12,95	0,76	1,02	22	138,0	0,212	40 bis 100
ATWE 013	12,45	18,16	0,89	1,14	25	103,0	0,303	40 bis 100
ATWE 016	15,37	21,59	0,89	1,02	51	83,0	0,361	40 bis 100
ATWE 020	18,54	24,00	0,89	1,27	64	69,0	0,430	40 bis 100
ATWE 025	24,89	32,13	1,02	1,53	89	46,0	0,653	20 bis 40

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

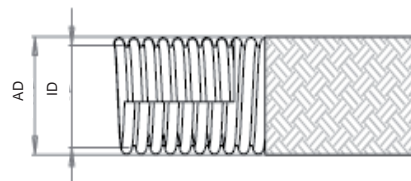
# ATSE... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	wendelgewellter, mehrschichtiger PTFE-Inliner aus schwarzem PTFE, elektrisch ableitfähig
Schlauchwerkstoff:	PTFE mehrschichtig (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch.)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Durch die weite Wellung gute Selbstreinigungseigenschaften. Lebensmittelecht



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



ATSE-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 3

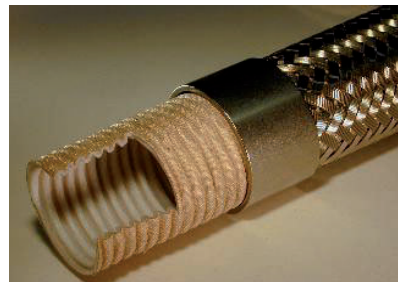
Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD						
ATSE 006	5,95	9,14	0,76	0,51	18	172,0	0,177	40 bis 100
ATSE 008	7,75	12,19	0,76	0,51	25	155,0	0,195	40 bis 100
ATSE 010	8,99	12,95	0,76	1,02	22	138,0	0,212	40 bis 100
ATSE 013	12,45	18,16	0,89	1,14	25	103,0	0,303	40 bis 100
ATSE 016	15,37	21,59	0,89	1,02	55	83,0	0,361	40 bis 100
ATSE 020	18,54	24,00	0,89	1,27	64	69,0	0,430	40 bis 100
ATSE 025	24,89	32,13	1,02	1,53	90	46,0	0,653	20 bis 40

andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

## TFW... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	wendelförmig gewickelter, mehrschichtiger, weißer PTFE-Wellenschlauch, mit einer Gleitschutzzwischenlage aus Fiberglas
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	1 Edelstahldraht-Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-20°C bis max. 205°C (gilt nur für den Schlauch)
Hinweis:	Fiberglaseinlage zwischen Innenseele und Geflecht
Anwendung:	Aufgrund der Fiberglaseinlage gut geeignet für Vibrationen und häufige Bewegungen.



Ab 170°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	170°C	180°C	205°C
Faktor:	0,85	0,75	0,5

TFW-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 4



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD					
TFW 010	10,0	15,5	0,3	50	125	0,250	12 bis 24
TFW 013	13,2	18,7	0,3	65	105	0,315	12 bis 24
TFW 016	16,0	22,0	0,3	80	100	0,410	12 bis 24
TFW 020	19,5	26,9	0,3	100	90	0,540	12 bis 24
TFW 025	25,5	32,9	0,5	125	80	0,720	12 bis 24
TFW 032	32,0	39,4	0,5	150	64	0,820	12 bis 24
TFW 040	38,5	45,9	0,5	200	53	1,050	12 bis 24
TFW 050	51,0	58,4	0,6	250	35	1,270	12 bis 24
TFW 065	64,5	75,0	1,0	320	25	1,960	4 bis 10
TFW 080	76,5	88,0	1,0	380	20	2,400	4 bis 10

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware



# TFS... - PTFE-Schläuche

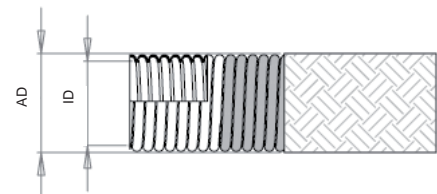
Ausführung:	wendelförmig gewickelter, mehrschichtiger, schwarzer PTFE-Wellschlauch, mit einer Gleitschutzzwischenlage aus Fiberglas, elektrisch ableitfähig
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	1 Edelstahldraht-Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306
Temperatur:	-20°C bis max. 205°C (gilt nur für den Schlauch)
Hinweis:	Fiebergleaseinlage zwischen Innenseele und Geflecht
Anwendung:	Aufgrund der Fiebergleaseinlage gut geeignet für Vibrationen und häufige Bewegungen.



Ab 170°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	170°C	180°C	205°C
Faktor:	0,85	0,75	0,5

TFS-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 4



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD					
TFS 010	10,0	15,5	0,3	50	125	0,250	12 bis 24
TFS 013	13,2	18,7	0,3	65	105	0,315	12 bis 24
TFS 016	16,0	22,0	0,3	80	100	0,410	12 bis 24
TFS 020	19,5	26,9	0,3	100	90	0,540	12 bis 24
TFS 025	25,5	32,9	0,5	125	80	0,720	12 bis 24
TFS 032	32,0	39,4	0,5	150	64	0,820	12 bis 24
TFS 040	38,5	45,9	0,5	200	53	1,050	12 bis 24
TFS 050	51,0	58,4	0,6	250	35	1,270	12 bis 24
TFS 065	64,5	75,0	1,0	320	25	1,960	4 bis 12
TFS 080	76,5	88,0	1,0	380	20	2,400	4 bis 12

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche  
Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

# AFW... - PTFE-Schläuche

Ausführung: wendelgewellter PTFE-Inliner aus weißem PTFE  
 Schlauchwerkstoff: PTFE (Polytetrafluorethylen)  
 Umflechtung: AFW: ohne  
 AFWA: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306  
 AFWP: 1 Umflechtung aus Polypropylen  
 Temperatur: -70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch.)  
 Zulassung: Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont  
 Anwendung: Durch die weite Wellung gute Selbstreinigungseigenschaften.  
 Lebensmittelecht.  
 Geeignet für Über- und Unterdruckeranwendungen



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
 (Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



AFW-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 4

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebs- druck (bar/ 20°C/stat.)	Vacuum (mbar/ 20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD							
AFW 006	5,50	9,90	0,76	1,60	25	4,0	744,0	0,047	bis 80
AFWA 006	5,50	11,40	0,76	1,90	25	35,0	744,0	0,080	bis 20
AFW 010	8,50	13,20	0,76	1,50	25	4,0	744,0	0,058	bis 76
AFWA 010	8,50	14,70	0,76	1,80	25	35,0	744,0	0,123	bis 20
AFW 013	11,60	16,40	0,89	1,80	50	4,0	887,0	0,072	bis 74
AFWA 013	11,60	17,90	0,89	2,10	25	50,0	887,0	0,140	bis 20
AFWP 013	11,60	21,40	0,89	2,00	50	10,0	887,0	0,130	bis 20
AFW 016	15,10	21,20	0,89	2,00	65	3,0	887,0	0,097	bis 53
AFWA 016	15,10	24,70	0,89	1,10	35	35,0	887,0	0,160	bis 20
AFWP 016	15,10	26,30	0,89	1,90	65	10,0	887,0	0,240	bis 20
AFW 020	19,50	26,60	1,00	2,80	55	3,0	887,0	0,142	bis 40
AFWA 020	19,50	28,60	1,00	2,80	55	60,0	887,0	0,390	bis 20
AFWP 020	19,50	31,10	1,00	2,80	55	10,0	887,0	0,340	bis 20
AFW 025	24,50	32,20	1,10	4,00	85	3,0	887,0	0,194	bis 30
AFWA 025	24,50	34,20	1,10	4,00	85	40,0	887,0	0,540	bis 20
AFWP 025	24,50	36,70	1,10	4,00	85	10,0	887,0	0,460	bis 20
AFW 032	31,50	39,90	1,15	4,20	100	2,5	887,0	0,258	bis 22
AFWA 032	31,50	41,90	1,15	4,20	100	45,0	887,0	0,680	bis 20
AFWP 032	31,50	44,40	1,15	4,20	100	10,0	887,0	0,570	bis 20
AFW 040	36,50	44,60	1,45	4,80	120	2,5	887,0	0,377	bis 50
AFWA 040	36,50	47,20	1,45	2,70	120	40,0	887,0	1,110	bis 20
AFWP 040	36,50	49,70	1,45	2,70	120	10,0	887,0	0,710	bis 20
AFW 050	49,50	57,90	1,50	6,20	165	2,0	887,0	0,522	bis 40
AFWA 050	49,50	60,50	1,50	6,20	165	25,0	887,0	1,710	bis 20
AFWP 050	49,50	62,50	1,50	6,70	165	10,0	887,0	1,150	bis 20
AFW 065	62,50	77,90	1,60	8,00	230	1,5	887,0	0,654	bis 30
AFWA 065	62,50	80,90	1,60	8,20	230	14,0	887,0	2,140	bis 20
AFWP 065	62,50	83,40	1,60	8,20	230	7,0	887,0	2,140	bis 20
AFW 080	73,50	87,40	1,60	9,20	260	1,3	887,0	0,765	bis 22
AFWA 080	73,50	90,40	1,60	9,20	260	12,0	887,0	3,310	bis 20
AFWP 080	73,50	92,90	1,60	9,30	260	6,0	887,0	3,310	bis 20
AFW 100	94,50	118,10	1,82	6,40	300	1,0	887,0	1,310	bis 14
AFWA 100	94,50	121,10	1,82	6,40	300	10,0	887,0	4,050	bis 14

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

Ausführung mit zusätzlicher Stützspirale auf Anfrage

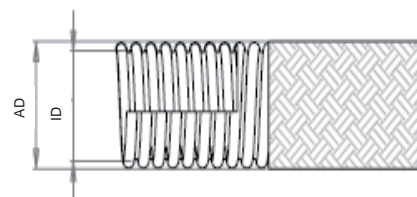
# AFS... - PTFE-Schläuche

Ausführung:	wendelgewellter, schwarzer PTFE-Inliner, elektrisch ableitfähig
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	AFS: ohne AFSA: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306 AFSP: 1 Umflechtung aus Polypropylen
Temperatur:	-70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Durch die weite Wellung gute Selbstreinigungseigenschaften. Lebensmittelecht Geeignet für Über- und Unterdruckanwendungen



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



AFS-Schläuche besitzen einen Sicherheitsfaktor von 4

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/ 20°C/stat.)	Vacuum (mbar/ 20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD							
AFS 006	5,50	9,90	0,76	1,60	25	4,0	744,0	0,047	bis 80
AFSA 006	5,50	11,40	0,76	1,90	25	35,0	744,0	0,080	bis 20
AFS 010	8,50	13,20	0,76	1,50	25	4,0	744,0	0,058	bis 76
AFSA 010	8,50	14,70	0,76	1,80	25	35,0	744,0	0,123	bis 20
AFS 013	11,60	16,40	0,89	1,80	50	4,0	887,0	0,072	bis 74
AFSA 013	11,60	17,90	0,89	2,10	25	50,0	887,0	0,140	bis 20
AFSP 013	11,60	21,40	0,89	2,00	50	10,0	887,0	0,130	bis 20
AFS 016	15,10	21,20	0,89	2,00	65	3,0	887,0	0,097	bis 53
AFSA 016	15,10	24,70	0,89	1,10	35	35,0	887,0	0,160	bis 20
AFSP 016	15,10	26,30	0,89	1,90	65	10,0	887,0	0,240	bis 20
AFS 020	19,50	26,60	1,00	2,80	55	3,0	887,0	0,142	bis 40
AFSA 020	19,50	28,60	1,00	2,80	55	60,0	887,0	0,390	bis 20
AFSP 020	19,50	31,10	1,00	2,80	55	10,0	887,0	0,340	bis 20
AFS 025	24,50	32,20	1,10	4,00	85	3,0	887,0	0,194	bis 30
AFSA 025	24,50	34,20	1,10	4,00	85	40,0	887,0	0,540	bis 20
AFSP 025	24,50	36,70	1,10	4,00	85	10,0	887,0	0,460	bis 20
AFS 032	31,50	39,90	1,15	4,20	100	2,5	887,0	0,258	bis 22
AFSA 032	31,50	41,90	1,15	4,20	100	45,0	887,0	0,680	bis 20
AFSP 032	31,50	44,40	1,15	4,20	100	10,0	887,0	0,570	bis 20
AFS 040	36,50	44,60	1,45	4,80	120	2,5	887,0	0,377	bis 50
AFSA 040	36,50	47,20	1,45	2,70	120	40,0	887,0	1,110	bis 20
AFSP 040	36,50	49,70	1,45	2,70	120	10,0	887,0	0,710	bis 20
AFS 050	49,50	57,90	1,50	6,20	165	2,0	887,0	0,522	bis 40
AFSA 050	49,50	60,50	1,50	6,20	165	25,0	887,0	1,710	bis 20
AFSP 050	49,50	62,50	1,50	6,70	165	10,0	887,0	1,150	bis 20
AFS 065	62,50	77,90	1,60	8,00	230	1,5	887,0	0,654	bis 30
AFSA 065	62,50	80,90	1,60	8,20	230	14,0	887,0	2,140	bis 20
AFSP 065	62,50	83,40	1,60	8,20	230	7,0	887,0	2,140	bis 20
AFS 080	73,50	87,40	1,60	9,20	260	1,3	887,0	0,765	bis 22
AFSA 080	73,50	90,40	1,60	9,20	260	12,0	887,0	3,310	bis 20
AFSP 080	73,50	92,90	1,60	9,30	260	6,0	887,0	3,310	bis 20
AFS 100	94,50	118,10	1,82	6,40	300	1,0	887,0	1,310	bis 14
AFSA 100	94,50	121,10	1,82	6,40	300	10,0	887,0	4,050	bis 14

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche

Die aufgeführten Druckwerte beziehen sich nur auf die Schlauchware

Ausführung mit zusätzlicher Stützspirale auf Anfrage

# AFW... - PTFE-Schläuche mit gebördelten Anschlußteilen

Ausführung: wendelgewellter, weißer PTFE-Inliner  
Schlauchwerkstoff: PTFE (Polytetrafluorethylen)  
Umflechtung: AFW: ohne  
AFWA: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306  
AFWP: 1 Umflechtung aus Polypropylen  
Temperatur: -70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch.)  
Zulassung: Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont  
Anwendung: Vorwiegend für die Chemische- und Lebensmittelindustrie.  
Aufgrund der Inlinerumbördelten Anschlußarmaturen ergeben sich beim Durchleiten der Medien gute selbstreinigende Eigenschaften, wobei das Medium nur in Kontakt mit dem PTFE Werkstoff kommt.



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)

Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0



Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebsdruck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungslänge (m)
	ID	AD						
AFW 006	5,50	9,90	0,76	1,60	25	Druckwerte für Schlauchleitungen mit gebördelten Anschlußteilen in Abhängigkeit der Anschlußart auf Anfrage!	0,047	bis 80
AFWA 006	5,50	11,40	0,76	1,90	25		0,080	bis 20
AFW 010	8,50	13,20	0,76	1,50	25		0,058	bis 76
AFWA 010	8,50	14,70	0,76	1,80	25		0,123	bis 20
AFW 013	11,60	16,40	0,89	1,80	50		0,072	bis 74
AFWA 013	11,60	17,90	0,89	2,10	25		0,140	bis 20
AFWP 013	11,60	21,40	0,89	2,00	50		0,130	bis 20
AFW 016	15,10	21,20	0,89	2,00	65		0,097	bis 53
AFWA 016	15,10	24,70	0,89	1,10	35		0,160	bis 20
AFWP 016	15,10	26,30	0,89	1,90	65		0,240	bis 20
AFW 020	19,50	26,60	1,00	2,80	55		0,142	bis 40
AFWA 020	19,50	28,60	1,00	2,80	55		0,390	bis 20
AFWP 020	19,50	31,10	1,00	2,80	55		0,340	bis 20
AFW 025	24,50	32,20	1,10	4,00	85		0,194	bis 30
AFWA 025	24,50	34,20	1,10	4,00	85		0,540	bis 20
AFWP 025	24,50	36,70	1,10	4,00	85		0,460	bis 20
AFW 032	31,50	39,90	1,15	4,20	100		0,258	bis 22
AFWA 032	31,50	41,90	1,15	4,20	100		0,680	bis 20
AFWP 032	31,50	44,40	1,15	4,20	100		0,570	bis 20
AFW 040	36,50	44,60	1,45	4,80	120		0,377	bis 50
AFWA 040	36,50	47,20	1,45	2,70	120		1,110	bis 20
AFWP 040	36,50	49,70	1,45	2,70	120		0,710	bis 20
AFW 050	49,50	57,90	1,50	6,20	165		0,522	bis 40
AFWA 050	49,50	60,50	1,50	6,20	165		1,710	bis 20
AFWP 050	49,50	62,50	1,50	6,70	165		1,150	bis 20
AFW 065	62,50	77,90	1,60	8,00	230		0,654	bis 30
AFWA 065	62,50	80,90	1,60	8,20	230		2,140	bis 20
AFWP 065	62,50	83,40	1,60	8,20	230		2,140	bis 20
AFW 080	73,50	87,40	1,60	9,20	260		0,765	bis 22
AFWA 080	73,50	90,40	1,60	9,20	260		3,310	bis 20
AFWP 080	73,50	92,90	1,60	9,30	260		3,310	bis 20
AFW 100	94,50	118,10	1,82	6,40	300		1,310	bis 14
AFWA 100	94,50	121,10	1,82	6,40	300		4,050	bis 14

Andere Ausführungen auf Anfrage

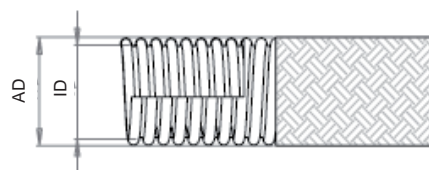
Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche

# AFS... - PTFE-Schläuche mit gebördelten Anschlußteilen

Ausführung:	wendelgewellter, schwarzer PTFE-Inliner, elektrisch ableitfähig
Schlauchwerkstoff:	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Umflechtung:	AFS: ohne AFSA: 1 Umflechtung aus 1.4301 / 1.4306 AFSP: 1 Umflechtung aus Polypropylen
Temperatur:	-70°C bis max. 260°C (gilt nur für den Schlauch)
Zulassung:	Das Grundmaterial hat eine FDA-Zulassung der Fa. DuPont
Anwendung:	Vorwiegend für die Chemische- und Lebensmittelindustrie. Aufgrund der Inlinerumbördelten Anschlußarmaturen ergeben sich beim Durchleiten der Medien gute selbstreinigende Eigenschaften, wobei das Medium nur in Kontakt mit dem PTFE-Werkstoff kommt.



Ab 120°C ist der Druckminderungsfaktor zu beachten.  
(Max. Betriebsdruck = Betriebsdruck x Faktor)



Temperatur:	120°C	140°C	160°C	180°C	200°C	220°C
Faktor:	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0

Bezeichnung	Durchmesser (mm)		Wandstärke (mm)	Ø-Toleranzen ID / AD (+/- mm)	Biegeradius statisch (mm)	Betriebs- druck (bar/20°C/stat.)	Gewicht (kg/m)	Fertigungs- länge (m)
	ID	AD						
AFS 006	5,5	9,9	0,76	1,6	25,0	Druckwerte für Schlauchleitungen mit gebördelten Anschlußteilen in Abhängigkeit der Anschlußart auf Anfrage!	0,047	bis 80
AFSA 006	5,5	11,4	0,76	1,9	25,0		0,080	bis 20
AFS 010	8,5	13,2	0,76	1,5	25,0		0,058	bis 76
AFSA 010	8,5	14,7	0,76	1,8	25,0		0,123	bis 20
AFS 013	11,6	16,4	0,89	1,8	50,0		0,072	bis 74
AFSA 013	11,6	17,9	0,89	2,1	25,0		0,140	bis 20
AFSP 013	11,6	21,4	0,89	2,0	50,0		0,130	bis 20
AFS 016	15,1	21,2	0,89	2,0	65,0		0,097	bis 53
AFSA 016	15,1	24,7	0,89	1,1	35,0		0,160	bis 20
AFSP 016	15,1	26,3	0,89	1,9	65,0		0,240	bis 20
AFS 020	19,5	26,6	1,00	2,8	55,0		0,142	bis 40
AFSA 020	19,5	28,6	1,00	2,8	55,0		0,390	bis 20
AFSP 020	19,5	31,1	1,00	2,8	55,0		0,340	bis 20
AFS 025	24,5	32,2	1,10	4,0	85,0		0,194	bis 30
AFSA 025	24,5	34,2	1,10	4,0	85,0		0,540	bis 20
AFSP 025	24,5	36,7	1,10	4,0	85,0		0,460	bis 20
AFS 032	31,5	39,9	1,15	4,2	100,0		0,258	bis 22
AFSA 032	31,5	41,9	1,15	4,2	100,0		0,680	bis 20
AFSP 032	31,5	44,4	1,15	4,2	100,0		0,570	bis 20
AFS 040	36,5	44,6	1,45	4,8	120,0		0,377	bis 50
AFSA 040	36,5	47,2	1,45	2,7	120,0		1,110	bis 20
AFSP 040	36,5	49,7	1,45	2,7	120,0		0,710	bis 20
AFS 050	49,5	57,9	1,50	6,2	165,0		0,522	bis 40
AFSA 050	49,5	60,5	1,50	6,2	165,0		1,710	bis 20
AFSP 050	49,5	62,5	1,50	6,7	165,0		1,150	bis 20
AFS 065	62,5	77,9	1,60	8,0	230,0		0,654	bis 30
AFSA 065	62,5	80,9	1,60	8,2	230,0		2,140	bis 20
AFSP 065	62,5	83,4	1,60	8,2	230,0		2,140	bis 20
AFS 080	73,5	87,4	1,60	9,2	260,0		0,765	bis 22
AFSA 080	73,5	90,4	1,60	9,2	260,0		3,310	bis 20
AFSP 080	73,5	92,9	1,60	9,3	260,0		3,310	bis 20
AFS 100	94,5	118,1	1,82	6,4	300,0		1,310	bis 14
AFSA 100	94,5	121,1	1,82	6,4	300,0		4,050	bis 14

Andere Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie hierzu die Abminderungsfaktoren für PTFE-Schläuche



## Anschlusssteile

A	Dichtkegel und Überwurfmutter mit metrischem Gewinde (DKM)	Seite 38
AOL	Dichtkegel mit O-Ring und Überwurfmutter mit metrischem Gewinde (DKOL)	Seite 38
AFL	Dichtkegel und Überwurfmutter mit metrischem Gewinde (DKL)	Seite 39
HL	Sechskantnippel mit 24° Innenkonus mit metrischem Gewinde (CEL)	Seite 39
FL	Rohrstutzen metrisch für Schneidringanschluss leichte Reihe	Seite 40
FA	Rohrstutzen zöllig zum Einschweißen	Seite 40
AFL-GAR	3-tlg. Verschraubung mit Innengewinde	Seite 41
AFL-VRK	3-tlg. Verschraubung mit konischem Außengewinde	Seite 41
AFL-VR	3-tlg. Verschraubung mit zylindrischem Außengewinde	Seite 42
AFL-SA	3-tlg. Verschraubung mit Anschweißstutzen	Seite 42
AFS	Dichtkegel und Überwurfmutter mit metrischem Gewinde (DKS)	Seite 43
FS	Rohrstutzen metrisch für Schneidringanschluss schwere Reihe	Seite 43
AOS	Dichtkegel mit O-Ring und Überwurfmutter mit metrischem Gewinde (DKOS)	Seite 44
HS	Sechskantnippel mit 24° Innenkonus mit metrischem Gewinde (CES)	Seite 44
AB	60° Dichtkegel und Überwurfmutter mit zölligem Gewinde	Seite 45
HB	Sechskantnippel mit 60° Innenkonus und zölligem Gewinde	Seite 45

1

2

3

4

5

6

7

8



## Anschlusssteile

AB (DIN EN 560)	Dichtkegel und Überwurfmutter nach DIN EN 560	Seite 46
HB (DIN EN 560)	Sechskantnippel nach DIN EN 560 mit Gewinde nach ISO 228-1	Seite 46
AR	Flachdichtender Bundstutzen mit zölliger Überwurfmutter	Seite 47
HR	Flachdichtender Sechskantnippel mit zölligem Gewinde	Seite 47
HN	Gewindedichtender Sechskantnippel mit konischem Gewinde	Seite 48
IR	Gewindemuffe mit zylindrischem, zölligem Innengewinde	Seite 48
VB	3-tlg. Verschraubung konisch dichtend mit Innengewinde	Seite 49
VC	3-tlg. Verschraubung konisch dichtend mit konischem Außengewinde	Seite 49
VB-FLACH	3-tlg. Verschraubung flach dichtend mit Innengewinde	Seite 50
VC-FLACH	3-tlg. Verschraubung flach dichtend mit konischem Außengewinde	Seite 50
AJ	74° Dichtkegel und Überwurfmutter mit UN/UNF Gewinde	Seite 51
HJ	Sechskantnippel mit 74° Außenkonus und UN/UNF Gewinde	Seite 51
LMA	Kegelstutzen mit Nutmutter nach DIN 11851	Seite 52
LMH	Gewindestutzen nach DIN 11851	Seite 52
LV	Vorschweißflansch mit Maßen nach DIN 2501	Seite 53

**1****2****3****4****5****6****7****8**

## Anschlusssteile

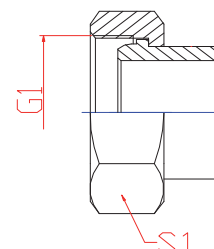
LF	Vorschweißbund und Losflansch mit Maßen nach DIN 2501	Seite 53
LB	Vorschweißbördel und Losflansch mit Maßen nach DIN 2501	Seite 54
FLADI	Flanschdichtungen	Seite 55
KF	Kleinflansch für die Vakuumtechnik	Seite 56
TRI	Clampstutzen nach DIN 32676	Seite 56
KLMT	Hebelarmkupplungs-Mutterteil	Seite 57
KLVT	Hebelarmkupplungs-Vaterteil	Seite 57

## Anschlusssteil... A (VA)

**Anschluss 1:** Dichtform, Kugelbuchse nach  
DIN 3863 mit metrischer Überwurfmutter  
passend zum Gegenanschluß  
Bohrungsform U/Y nach  
DIN 3863

**Kurzbezeichnung:** DKM

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	20	25	32	40	50	65
PN bar	63	63	63	40	40	40
PN (VA) bar	63	63	63	40	40	40
G1	M 30 x 1,5	M 38 x 1,5	M 45 x 1,5	M 52 x 1,5	M 65 x 2	M 78 x 2
S1 mm	36	46	55	60	70	90

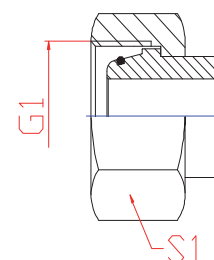
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... AOL (VA)

**Anschluss 1:** 24° Dichtkegel, O-Ring Abdichtung  
mit metrischer Überwurfmutter,  
leichte Baureihe nach DIN 3865  
passend zum Gegenanschluß nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** DKOL

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 18 x 1,5	M 22 x 1,5	M 26 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 45 x 2	M 52 x 2
Baureihe	8 L	10 L	12 L	15 L	18 L	22 L	28 L	35 L	42 L
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60

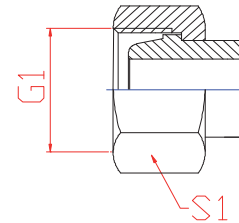
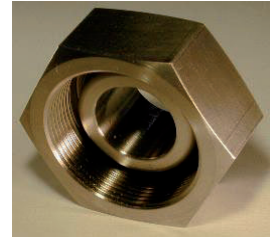
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... AFL (VA)

**Anschluss 1:** 24° Dichtkegel,  
mit metrischer Überwurfmutter,  
leichte Baureihe  
passend zum Gegenanschluß nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** DKL

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 18 x 1,5	M 22 x 1,5	M 26 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 45 x 2	M 52 x 2
Baureihe	8 L	10 L	12 L	15 L	18 L	22 L	28 L	35 L	42 L
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60

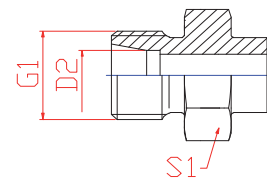
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... HL (VA)

**Anschluss 1:** Sechskantnippel mit 24° Innenkonus,  
metrisches Gewinde,  
leichte Baureihe nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** CEL

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 18 x 1,5	M 22 x 1,5	M 26 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 45 x 2	M 52 x 2
D2 mm	8	10	12 L	15 L	18 L	22 L	28 L	35 L	42 L
S1 mm	17	17	19	24	27	32	41	46	55

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... FL (CU) (VA)

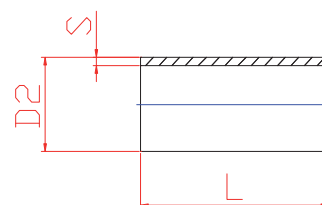
**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Rohrstützen metrisch für  
Schneidringverschraubung nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1  
leichte Baureihe

**Kurzbezeichnung:** BEL

**Werkstoff:** Stahl (Kupfer) (Edelstahl)

**Hinweis:** Die Schneidring-Endmontage muss im  
gehärteten Vormontagegestützen  
(VOM...) erfolgen.  
Als Alternative empfehlen wir die  
Anschlußform AFL bzw. AOL.



DN	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar										
PN (CU) bar										
PN (VA) bar										
D2 mm	6	8	10	12	15	18	22	28	35	42
s mm	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2
L mm	25	30	30	30	32	32	36	40	45	45

**Techn. Daten auf Anfrage**

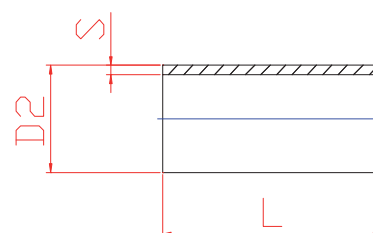
Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... FA (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Rohrstützen zöllig  
mit Anschweißenden

**Norm:** Stahl: DIN 2448/DIN 1629  
(DIN EN 220/EN10216-1)  
Edelstahl: DIN 17458 (DIN EN 10216-5)



DN	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
PN bar													
PN (VA) bar													
D2 mm	17,2	21,3	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
s mm	2,0	2,0	2,0	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5
L mm	40	50	50	55	55	60	60	65	70	75	75	80	80

**Techn. Daten auf Anfrage**

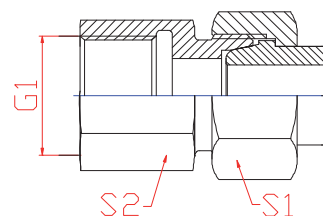
Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlußteil ... AFL-GAR (VA)

**HANSA/FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 3-tlg. Dichtkegelverschraubung  
in Anlehnung an  
DIN 2353/DIN EN ISO 8434-1  
mit zylindrischem, zölligem Innengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60
S2 mm	19	19	22	27	27	32	41	50	55

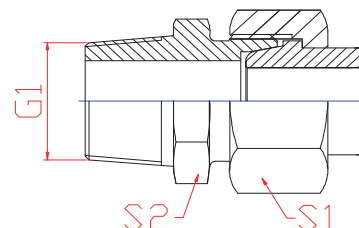
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angеgebene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlußteil ... AFL-VRK (VA)

**HANSA/FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 3-tlg. Dichtkegelverschraubung  
in Anlehnung an  
DIN 2353/DIN EN ISO 8434-1  
mit gewindedichtendem, zölligem, konischem Außengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	R 1/4"	R 1/4"	R 3/8"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"	R 1"	R 1.1/4"	R 1.1/2"
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60
S2 mm	17	17	24	27	27	36	41	55	60

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angеgebene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

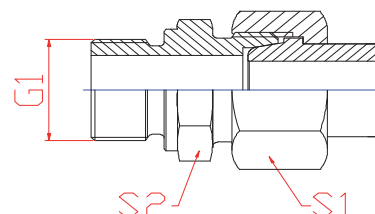


## Anschlußteil... AFL-VR (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 3-tlg. Dichtkegelverschraubung  
in Anlehnung an  
DIN 2353/DIN EN ISO 8434-1  
mit flachdichtendem zyl. zölligem Gewinde nach  
ISO 228-1

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60
S2 mm	19	19	22	27	27	32	41	50	55

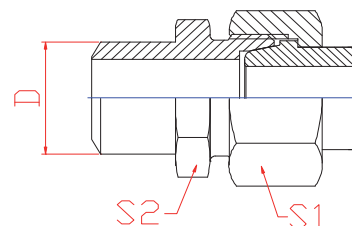
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angewandte Schlüsselweiten sind Richtwerte

## Anschlußteil ... AFL-SA (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 3-tlg. Dichtkegelverschraubung  
in Anlehnung an  
DIN 2353/DIN EN ISO 8434-1  
mit Anschweißstutzen für  
metrisches Rohr

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40
PN bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
PN (VA) bar	250	250	250	250	160	160	100	100	100
D mm	12	14	16	19	22	27	32	40	46
S1 mm	17	19	22	27	32	36	41	50	60
S2 mm	14	17	19	22	27	32	41	46	55

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angewandte Schlüsselweiten sind Richtwerte !

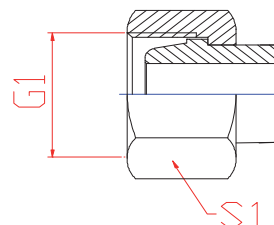
## Anschlusssteil ... AFS (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 24° Dichtkegel,  
mit metrischer Überwurfmutter,  
schwere Baureihe  
passend zum Gegenanschluß nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** DKS

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32
PN bar	630	630	630	400	400	400	250	250
PN (VA) bar	630	630	630	400	400	400	250	250
G1	M 18 x 1,5	M 20 x 1,5	M 22 x 1,5	M 24 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 42 x 2	M 52 x 2
Baureihe	10 S	12 S	14 S	16 S	20 S	25 S	30 S	38 S
S1 mm	22	24	27	30	36	41 / 46	50	60

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe Schlüsselfweiten sind Richtwerte !

## Anschlusseil... FS (VA)

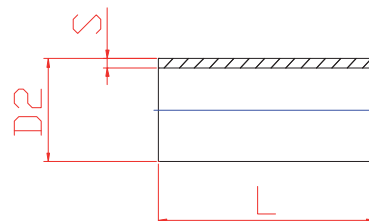
**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Rohrstützen metrisch für  
Schneidringverschraubung nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1  
schwere Baureihe

**Kurzbezeichnung:** BES

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)

**Hinweis:** Die Schneidring-Endmontage muss im gehärteten  
Vormontagegestützen (VOM...) erfolgen.  
Als Alternative empfehlen wir die Anschlußform  
AFS bzw. AOS.



DN	4	6	8	10	13	16	20	25	32
PN bar									
PN (VA) bar									
D2 mm	8	10	12	14	16	20	25	30	38
s mm	1	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	3
L mm	30	30	30	35	35	40	45	50	55

**Techn. Daten auf Anfrage**

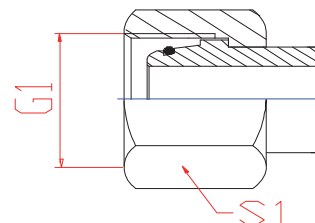
Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... AOS (VA)

**Anschluss 1:** 24° Dichtkegel, O-Ring Abdichtung  
mit metrischer Überwurfmutter,  
schwere Baureihe nach DIN 3865  
passend zum Gegenanschluß nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** DKOS

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)



DN	6	8	10	13	16	20	25	32
PN bar	630	630	630	400	400	400	250	250
PN (VA) mm	630	630	630	400	400	400	250	250
G1	M 18 x 1,5	M 20 x 1,5	M 22 x 1,5	M 24 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 42 x 2	M 52 x 2
Baureihe	10 S	12 S	14 S	16 S	20 S	25 S	30 S	38 S
S1 mm	22	24	27	30	36	46	50	60

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... HS (VA)

**Anschluss 1:** Sechskantnippel mit 24° Innenkonus,  
mit metrischem Gewinde,  
schwere Baureihe nach  
DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1

**Kurzbezeichnung:** CES

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)



DN	6	8	10	13	16	20	25	32
PN bar	630	630	630	400	400	400	250	250
PN (VA) bar	630	630	630	400	400	400	250	250
G1	M 18 x 1,5	M 20 x 1,5	M 22 x 1,5	M 24 x 1,5	M 30 x 2	M 36 x 2	M 42 x 2	M 52 x 2
D2 mm	10	12	14	16	20	25	30	38
S1 mm	19	22	24	27	32	36	46	55

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

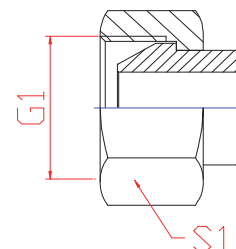
## Anschlusssteil ... AB (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 60° Dichtkegel  
Überwurfmutter mit zylindrischem, zölligem Gewinde nach  
ISO 228-1  
Ausführung in Anlehnung an BS 5200

**Kurzbezeichnung:** DKR

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
PN (VA) bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 5/8"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"	G 2"
S1 mm	19	19	22	27	30	32	41	50	55	70

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

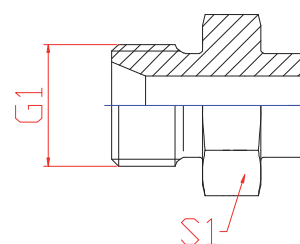
## Anschlusssteil ... HB (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Sechskant-Nippel mit 60° Innenkonus  
und zylindrischem, zölligem Gewinde nach  
ISO 228-1  
Ausführung in Anlehnung an BS 5200

**Kurzbezeichnung:** AGR

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
PN (VA) bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 5/8"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"	G 2"
S1 mm	19	19	22	27	30	32	41	50	55	70

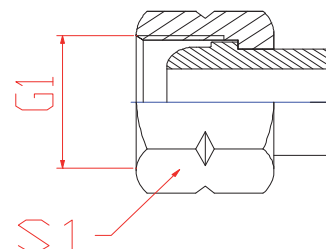
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabeene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... AB (DIN EN 560) MG (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Dichtkegel nach  
DIN EN 560 mit zölliger Überwurfmutter nach  
ISO 228-1  
Ausführung der Überwurfmutter mit  
Links- und Rechtsgewinde

**Werkstoff:** Messing (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	20	25	32
PN bar							
PN (VA) bar							
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"
S1 mm	17	17	19	24	30	41	50

**Techn. Daten auf Anfrage**

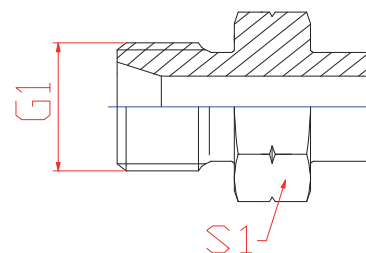
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angestellte Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... HB (DIN EN 560) MG (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Sechskantnippel mit 60° Innenkonus  
und zylindrischem, zölligem Gewinde nach  
ISO 228-1  
Ausführung als Links- und Rechtsgewinde

**Werkstoff:** Messing (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	20	25	32
PN bar							
PN (VA) bar							
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"
S1 mm	14	14	17	22	27	36	46

**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angestellte Schlüsselweiten sind Richtwerte !

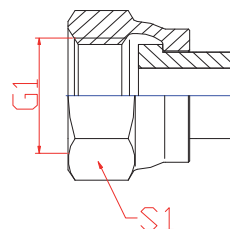
## Anschlusssteil ... AR (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** flachdichtender Bundstutzen  
mit zölliger Überwurfmutter nach  
ISO 228-1

**Kurzbezeichnung:** DKR-flachdichtend

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
PN (VA) bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 5/8"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"	G 2"
S1 mm	19	19	22	27	30	32	41	50	55	70

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

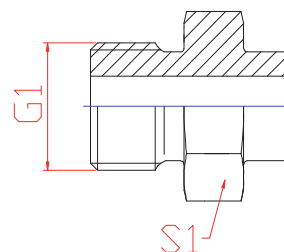
## Anschlusssteil ... HR (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** flachdichtender Sechskant-Nippel  
mit zylindrischem, zölligen Gewinde nach  
ISO 228-1

**Kurzbezeichnung:** AGR-flachdichtend

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
PN (VA) bar	350	350	350	315	315	250	200	160	125	80
G1	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 5/8"	G 3/4"	G 1"	G 1.1/4"	G 1.1/2"	G 2"
S1 mm	19	19	22	27	30	32	41	50	55	70

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

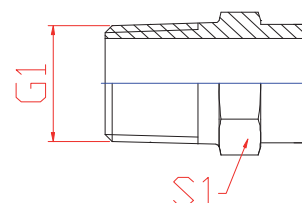


## Anschlusssteil ... HN (MG) (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** gewindedichtender Sechskantnippel  
mit konischem Gewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80	100
PN bar													
PN (MG) bar													
PN (VA) bar													
G1	R 1/4"	R 1/4"	R 3/8"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"	R 1"	R 1.1/4"	R 1.1/2"	R 2"	R 2.1/2"	R 3"	R 4"
S1 mm	19	19	22	28	28	32	42	50	55	70	85	100	130

**Techn. Daten auf Anfrage**

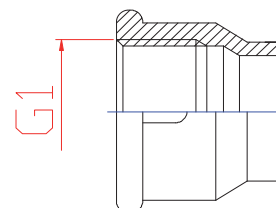
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... IR (MG) (VA)

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Gewindemuffe mit zylindrischem,  
zölligem Innengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar												
PN (MG) bar												
PN (VA) bar												
G1	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"	Rp 3/4"	Rp 1"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/2"	Rp 2"	Rp 2.1/2"	Rp 3"

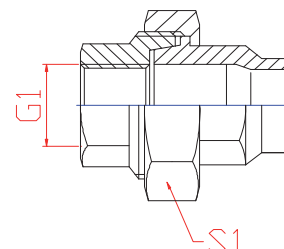
**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... VB (MG) (VA)

**Anschluss 1:** 3-tlg. Verschraubung, konisch dichtend  
mit zylindrischem, zölligem Innengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar												
PN (MG) bar												
PN (VA) bar												
G1	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"	Rp 3/4"	Rp 1"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/2"	Rp 2"	Rp 2.1/2"	Rp 3"
S1 mm	19	19	22	28	28	32	42	50	55	70	85	100

**Techn. Daten auf Anfrage**

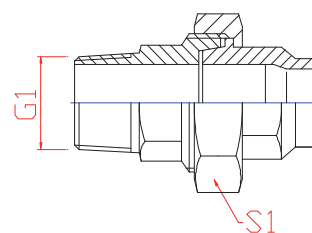
Andere Ausführungen auf Anfrage

Angegebene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... VC (VA)

**Anschluss 1:** 3-tlg. Verschraubung, konisch dichtend  
mit konischem, zölligen Außengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar												
PN (MG) bar												
PN (VA) bar												
G1	R 1/4"	R 1/4"	R 3/8"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"	R 1"	R 1.1/4"	R 1.1/2"	R 2"	R 2.1/2"	R 3"
S1 mm	19	19	22	28	28	32	42	50	55	70	85	100

**Techn. Daten auf Anfrage**

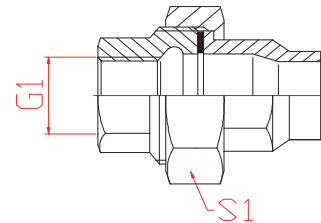
Andere Ausführungen auf Anfrage

Angegebene Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... VB-FLACH (MG) (VA)

**Anschluss 1:** 3-tlg. Verschraubung, flach dichtend  
mit zylindrischem, zölligem Innengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar												
PN (MG) bar												
PN (VA) bar												
G1	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"	Rp 3/4"	Rp 1"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/2"	Rp 2"	Rp 2.1/2"	Rp 3"
S1 mm	19	19	22	28	28	32	42	50	55	70	85	100

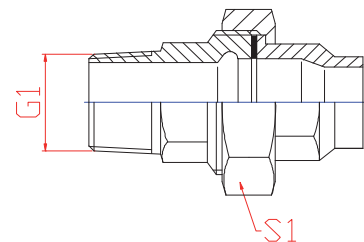
**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... VC-FLACH (VA)

**Anschluss 1:** 3-tlg. Verschraubung, flachdichtend  
mit konischem, zölligem Außengewinde nach  
DIN EN 10226/ISO 7-1

**Werkstoff:** Temperguß (Messing) (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung in Edelstahl bis 550°C temperaturbeständig



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar												
PN (MG) bar												
PN (VA) bar												
G1	R 1/4"	R 1/4"	R 3/8"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"	R 1"	R 1.1/4"	R 1.1/2"	R 2"	R 2.1/2"	R 3"
S1 mm	19	19	22	28	28	32	42	50	55	70	85	100

**Techn. Daten auf Anfrage**

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

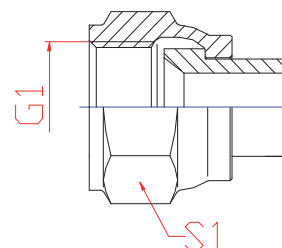
## Anschlusssteil ... AJ (VA)

**HANSA/FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 74° Innenkonus mit  
UN/UNF-Gewinde Überwurfmutter  
Armatur nach SAE J 514

**Kurzbezeichnung:** DKJ

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	275	275	275	275	210	210	170	140	105	80
PN (VA) bar	275	275	275	275	210	210	170	140	105	80
G1	UNF 7/16"-20	UNF 1/2"-20	UNF 9/16"-18	UNF 3/4"-16	UNF 7/8"-14	UN 1.1/16"-12	UN 1.5/16"-12	UN 1.5/8"-12	UN 1.7/8"-12	UN 2.1/2"-12
S1 mm	14	17	19	24	27	32	41	50	60	75

Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

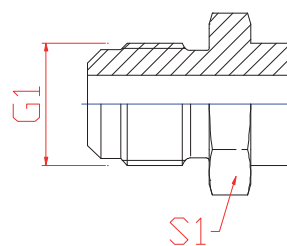
## Anschlusssteil ... HJ (VA)

**HANSA/FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** 74° Außenkonus mit  
UN/UNF-Gewinde  
Armatur nach SAE J 514

**Kurzbezeichnung:** AGJ

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
geschweißte Ausführung nur in Edelstahl



DN	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
PN bar	345	345	345	310	240	240	210	170	140	105
PN (VA) bar	345	345	345	310	240	240	210	170	140	105
G1	UNF 7/16"-20	UNF 1/2"-20	UNF 9/16"-18	UNF 3/4"-16	UNF 7/8"-14	UN 1.1/16"-12	UN 1.5/16"-12	UN 1.5/8"-12	UN 1.7/8"-12	UN 2.1/2"-12
S1 mm	14	14	19	22	24	27	36	46	50	65

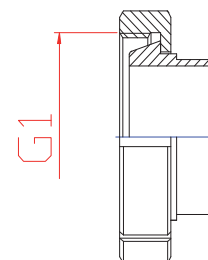
Andere Ausführungen auf Anfrage  
Angabe der Schlüsselweiten sind Richtwerte !

## Anschlusssteil ... LMA VA

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Kegelstutzen, Form SD mit,  
Nut- Überwurfmutter Form F, nach  
DIN 11851 mit Rundgewinde nach  
DIN 405-1

**Werkstoff:** Edelstahl



DN	10	13/16	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
PN bar	40	40	40	40	40	40	25	25	25	25	16	16
G1	Rd 28x1/8	Rd 34x1/8	Rd 44x1/6	Rd 52x1/6	Rd 58x1/6	Rd 65x1/6	Rd 78x1/6	Rd 95x1/6	Rd 110x1/4	Rd 130x1/4	Rd 160x1/4	Rd 190x1/4

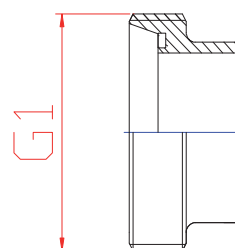
Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... LMH VA

**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Anschluss 1:** Gewindestutzen Form SC nach  
DIN 11851 mit Rd-Außengewinde nach  
DIN 405-1

**Werkstoff:** Edelstahl



DN	10	13/16	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
PN bar	40	40	40	40	40	40	25	25	25	25	16	16
G1	Rd 28x1/8	Rd 34x1/8	Rd 44x1/6	Rd 52x1/6	Rd 58x1/6	Rd 65x1/6	Rd 78x1/6	Rd 95x1/6	Rd 110x1/4	Rd 130x1/4	Rd 160x1/4	Rd 190x1/4

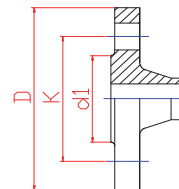
Der Anschlussstyp LMH VA wird mit einem Dichtring aus dem Werkstoff NBR geliefert. Andere Werkstoffe auf Anfrage.

Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... LV (VA)

**Anschluss 1:** Vorschweißflansch  
Maße nach DIN 2501, mit den Druckstufen:  
PN 6 nach DIN 2631  
PN 16 nach DIN 2633  
PN 40 nach DIN 2635

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung, werkstoffabhängig bis 550°C temperaturbeständig



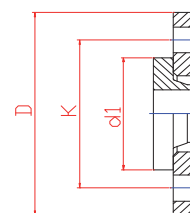
DN	10			13/16			20			25			32			40			50			65			80			100			125			150		
PN bar	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40	6	16	40
D mm	75	90	90	80	95	95	90	105	105	100	115	115	120	140	140	130	150	150	140	165	165	160	185	185	190	200	200	210	220	235	240	250	270	265	285	300
d1 mm	35	40	40	40	45	45	50	58	58	60	68	68	70	78	78	80	88	88	90	102	102	110	122	122	128	138	138	148	158	162	178	188	188	202	212	218
K mm	50	60	60	55	65	65	65	75	75	75	85	85	90	100	100	100	110	110	110	125	125	130	145	145	150	160	160	170	180	190	200	210	220	225	240	250

Ausführungen nach DIN EN 1092-1 auf Anfrage

## Anschlussstyp ... LF (VA)

**Anschluss 1:** Vorschweißbund mit Losflansch  
Maße nach DIN 2501, mit den Druckstufen:  
PN 6 nach DIN 2641  
PN 10 nach DIN 2673 bzw. 2642  
PN 16 nach DIN 2674  
PN 40 nach DIN 2656

**Werkstoff:** Stahl (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung, werkstoffabhängig bis 550°C temperaturbeständig



DN	10			13/16			20			25			32			40			50			65			80			100			125			150		
PN bar	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40	6	10/16	40
D mm	75	90	90	80	95	95	90	105	105	100	115	115	120	140	140	130	150	150	140	165	165	160	185	185	190	200	200	210	220	235	240	250	270	265	285	300
d1 mm	35	40	40	40	45	45	50	58	58	60	68	68	70	78	78	80	88	88	90	102	102	110	122	122	128	138	138	148	158	162	178	188	188	202	212	218
K mm	50	60	60	55	65	65	65	75	75	75	85	85	90	100	100	100	110	110	110	125	125	130	145	145	150	160	160	170	180	190	200	210	220	225	240	250

Ausführungen nach DIN EN 1092-1 auf Anfrage



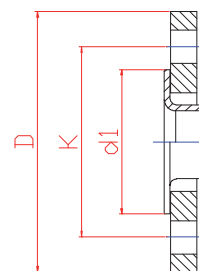
# Anschlusssteil ... LB (VA)

## Anschluss 1:

Vorschweißbördel mit Losflansch  
Maße nach DIN 2501, mit den Druckstufen:  
PN 6 nach DIN 2641  
PN 10 nach DIN 2642

## Werkstoff:

Bördel aus Edelstahl  
Losflansch aus Stahl (Edelstahl)  
gelötete Ausführung bis 200°C temperaturbeständig  
geschweißte Ausführung, werkstoffabhängig bis 550°C temperaturbeständig



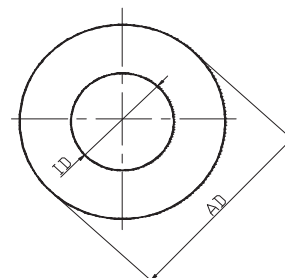
DN	10		13/16		20		25		32		40		50		65		80		100		125		150	
PN bar	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10
D mm	75	90	80	95	90	105	100	115	120	140	130	150	140	165	160	185	190	200	210	220	240	250	265	285
d1 mm	35	40	40	45	50	58	60	68	70	78	80	88	90	102	110	122	128	138	148	158	178	188	202	212
K mm	50	60	55	65	65	75	75	85	90	100	100	110	110	125	130	145	150	160	170	180	200	210	225	240

Ausführungen nach DIN EN 1092-1 auf Anfrage

# Flanschdichtungen FDDN... PN 40

Werkstoffe: Hecker Centellen WS 3820 oder Klingsil C4400  
Anwendung: asbestfrei, wasser-, dampf-, öl- und gasbeständig  
DVGW-Zugelassen, bis 250°C einsetzbar

Für Anschlußtypen:  
LB, LF, LV

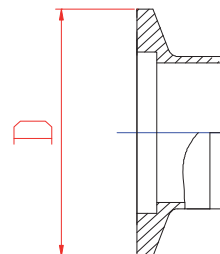


DN	10	13/16	20	25	32	40	50	65	80
PN bar	10 bis 40								
ID mm	18	22	28	35	43	49	61	77	90
AD mm	45	50	60	70	82	92	107	127	142

## Anschlussstück ... KF VA

**Anschluss 1:** Kleinflansche für die Vakuumtechnik nach DIN 28403 / ISO 2861  
Auch geeignet für Überdruckanwendungen in Abhängigkeit der Verbindungsweise

**Werkstoff:** Edelstahl



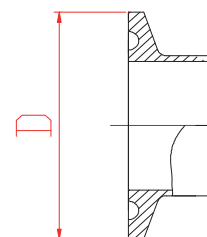
DN	10	13/16	20	25	32	40	50
PN bar	<b>Techn. Daten auf Anfrage</b>						
D mm	30	30	40	40	55	55	75

Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlussstück ... TRI ... VA

**Anschluss 1:** Clampstutzen nach DIN 32676

**Werkstoff:** Edelstahl



DN	10	13/16	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
PN bar	<b>Techn. Daten auf Anfrage</b>											
D mm	34	34	34	50,5	50,5	50,5	64	91	106	119	155	183

Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... KLMT VA

**Anschluss 1:** Hebelarmkupplungs-Mutterteil nach  
DIN EN 14420-7/ US-MIL-Norm MIL-C-27487

**Werkstoff:** Edelstahl



DN	13/16	20	25	32	40	50	65	80	100
PN (VA) bar	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Typgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Identmaß mm	24,5	32,4	37,3	46	54	63,8	76,5	92,2	120,3

Andere Ausführungen auf Anfrage

## Anschlusssteil ... KLVT VA

**Anschluss 1:** Hebelarmkupplungs-Vaterteil nach  
DIN EN 14420-7/ US-MIL-Norm MIL-C-27487

**Werkstoff:** Edelstahl



DN	13/16	20	25	32	40	50	65	80	100
PN (VA) bar	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Typgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Identmaß mm	24	32,1	36,7	45,5	53,4	63	75,8	91,5	119,5

Andere Ausführungen auf Anfrage

# Kompensatoren

Fragebogen zur Kompensatorenauswahl	Seite 58
Abminderungsfaktoren für Elastomerkompensatoren	Seite 59
Richtlinien für die Behandlung und den Einbau von Elastomerkompensatoren	Seite 60
Richtlinien für die Behandlung und den Einbau von Edelstahlkompensatoren	Seite 69
Elastomerkompensatoren mit SAE-Flanschen	Seite 75
Elastomerkompensatoren Baulänge 100 mm	Seite 76
Elastomerkompensatoren Baulänge 130 mm	Seite 77
PTFE-Kompensatoren	Seite 78
Weichstoffkompensatoren	Seite 79
Edelstahlkompensatoren mit Losflansch	Seite 80
Edelstahlkompensatoren mit Schweißenden	Seite 81

# Fragebogen zur Kompensatorenauswahl

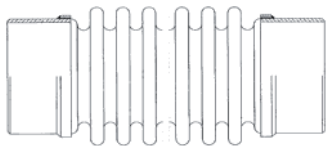
Auftrag	<input type="checkbox"/>	Firma	_____	PLZ / Ort	_____	Tel	_____
Anfrage	<input type="checkbox"/>	Branche	_____	Anspr.partner	_____	Fax	_____
		Straße	_____	Kunden-Nr.	_____	Datum	_____

Bestellnummer	_____	Versandart	<input type="checkbox"/>	Paketdienst	<input type="checkbox"/>	Abholung	_____
Lieferanschrift	_____		<input type="checkbox"/>	Nachtversand	<input type="checkbox"/>	Spedition	_____
Liefertermin	_____	LS-Nr.	_____	Fuhre	<input type="checkbox"/>		_____

Folgende Felder bitte mit den originalen Betriebsbedingungen ergänzen, keine Sicherheitsfaktoren mit einrechnen!

Durchflußmedium , (Konzentr.)	_____	äußere Einflüsse	_____
Betriebsdruck	konstant _____ bar, stoßweise _____ bar	Einbau / Verwendung	_____
Außendruck	_____ bar	Bewegungshäufigkeit (Frequenz)	_____
Betriebstemperatur	konstant _____ °C, schwankend _____ °C	gewünschte Lebensdauer (Lastwechsel)	_____
Umgebungstemperatur	konstant _____ °C, schwankend _____ °C	Strömungsgeschw. (m/s)	_____
		Durchflußmenge (m³/h)	_____

Spezifikation	<input type="checkbox"/> DVGW	<input type="checkbox"/> GL	<input type="checkbox"/> DGRL	<input type="checkbox"/>	Prüfungen	<input type="checkbox"/> Druckfestigkeitsprüfung	<input type="checkbox"/> Heliumlecktest	<input type="checkbox"/>
Prüfbescheinigungen n. EN 10204	<input type="checkbox"/> Abnahmeprüfzeugnis 3.1 - Druckfestigkeitsprüfung	<input type="checkbox"/> Abnahmeprüfzeugnis 3.1 - Material	<input type="checkbox"/>					



Nennweite  Stückzahl

**Kompensator**

☐ **Edelstahl-Kompensator**

>Werkstoff ☐ Wst 1.4541 ☐ Wst 1.4571 ☐

☐ **Elastomer-Kompensator**

>Werkstoff, wenn bekannt \_\_\_\_\_

Baulänge \_\_\_\_\_ mm

**Anschluss 1** ☐ Schweißende ☐ Flansch, nach PN \_\_\_\_\_ ☐ Verschraubung ☐

☐ Werkstoff Stahl ☐ Werkstoff 1.4541 ☐ Werkstoff 1.4571 ☐

**Anschluss 2** ☐ Schweißende ☐ Flansch, nach PN \_\_\_\_\_ ☐ Verschraubung ☐

☐ Werkstoff Stahl ☐ Werkstoff 1.4541 ☐ Werkstoff 1.4571 ☐

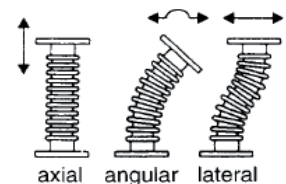
**Zubehör** (z.B. Leitrohr/Verspannung) \_\_\_\_\_ Werkstoff \_\_\_\_\_

**Bewegungsbeanspruchung**

axial +/- mm \_\_\_\_\_

angular +/- ° \_\_\_\_\_

lateral +/- mm \_\_\_\_\_



Position \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_

Zum Gewerbepark 4, D-37691 Boffzen Tel. ( 052 71) 95 71 0, Fax (0 52 71) 95 71 35, E-Mail met@hansa-flex.com



Tabelle für thermische Abminderungsfaktoren  $k_t$  und die Auswirkung auf die Bewegung

Betriebstemperatur °C	KOMP-GU-130	KOMP-GU-SF KOMP-GU-100
50	1,00	1,00
70	0,75	0,80
90	0,60	0,70

Tabelle für thermische Abminderungsfaktoren  $k_t$  und die Auswirkung auf die Druckbelastbarkeit

Betriebstemperatur °C	KOMP-GU-130	KOMP-GU-SF KOMP-GU-100
50	1,00*	1,00*
70	0,75*	0,80*
90	0,60*	0,40*

\*Diese Abminderungswerte gelten für die Werkstoffe EPDM, Perbunan, Chloroprene und Hypalon.  
Abminderungen für andere Werkstoffe sind gesondert anzufragen.

Die Lagerung unterliegt der DIN 7716, aus den Richtlinien für die Lagerung für Gummitteile.

- Spannungsfrei
- Ohne Verformung
- Keine Knickstellen
- Auf den Flanschen stehend gelagert

Der Lagerraum sollte kühl, trocken, staubfrei und mäßig belüftet sein.

Sauerstoff und Ozon:

Elastomerteile sind vor Zugluft zu schützen. Es sind keine ozonerzeugenden Einrichtungen wie Elektromotoren oder fluoreszierende Lichtquellen usw im Lagerraum zu betreiben.

Mitlagernde Medien:

Es dürfen keine Lösungsmittel, Kraftstoffe, Chemikalien oder ähnliches mitgelagert werden.

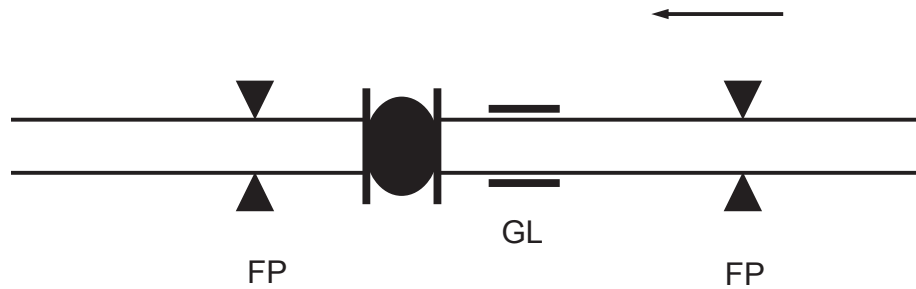
**Schäden und Verformungen, die bereits durch fehlerhafte Lagerung oder Handhabung entstehen, setzen mit großer Wahrscheinlichkeit die Leistungsfähigkeit des Kompensators stark herab.**

## Der Einbau von Elastomerkompensatoren

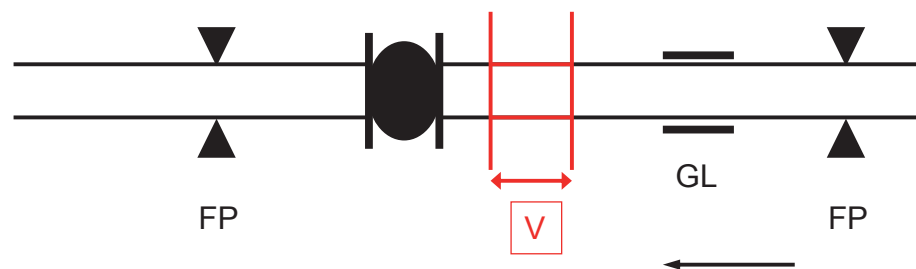
- Die berechnete Lebensdauer eines Kompensators setzt voraus, dass das Bauteil zu keinem Zeitpunkt mechanischen oder thermischen Belastungen außer den konstruktionsgegebenen ausgesetzt wird.
- Die Baulücke sollte dem vorgesehenen Abstand entsprechen.
- Die Kompensatoren dürfen in der Rohrleitung nur an den im Voraus ausgelegten Stellen montiert werden.
- Die Rohrleitung muss durch Festpunkte begrenzt sein.
- Die Festpunkte müssen daraufhin kontrolliert werden, ob sie geeignet sind, die Reaktionskräfte aufzunehmen.
- Die Ausdehnung sollte mit dem gewählten Kompensator abzudecken sein.
- Der Kompensator darf nicht auf Torsion beansprucht werden.
- Nach der Montage sollten die Kompensatoren mit einem geeigneten Schutz vor Beschädigung versehen werden, welcher erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernt wird.
- Bei Schweiß- und Schneidarbeiten sind die Bälge abzudecken, da Temperaturen über 80°C schädlich sind.
- Verspannte Kompensatoren mit Zugstangen sollten nach der Montage entsprechend eingestellt werden. Die Zugstangen sollten sich handfest drehen lassen. Danach sind alle Sechskantmutter zu kontern.
- Die Elastomerteile dürfen nicht bestrichen werden, da Lösungsmittel und Chemikalien die Oberflächen der Bälge angreifen.
- Ein Einisolieren der Bälge ist nicht statthaft, da es hier zu einer Überhitzung und Austrocknung des Balges kommen kann, was wiederum zu einer Zerstörung führt.

Kompensierung von Axialdehnungen mit unverspannten Kompensatoren.

Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

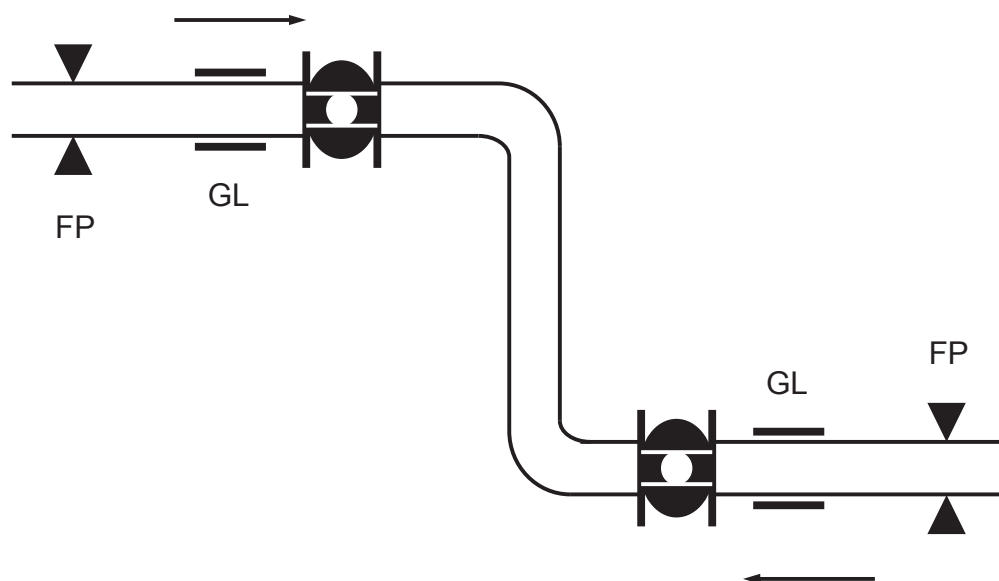


Axiale Vorspannung (V) ist bei Geräuschabsorption und größerer Schwingungsaufnahme notwendig.



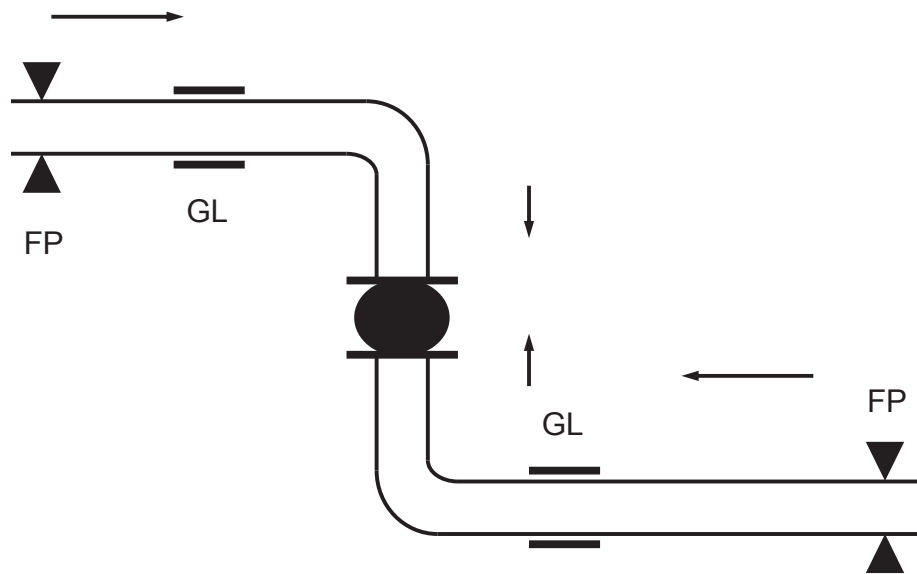
## Die Axialdehnung durch Umlenkung

Kompensierung von Axialdehnungen durch Umlenkung in Angularbewegung mit verspannten Kompensatoren.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

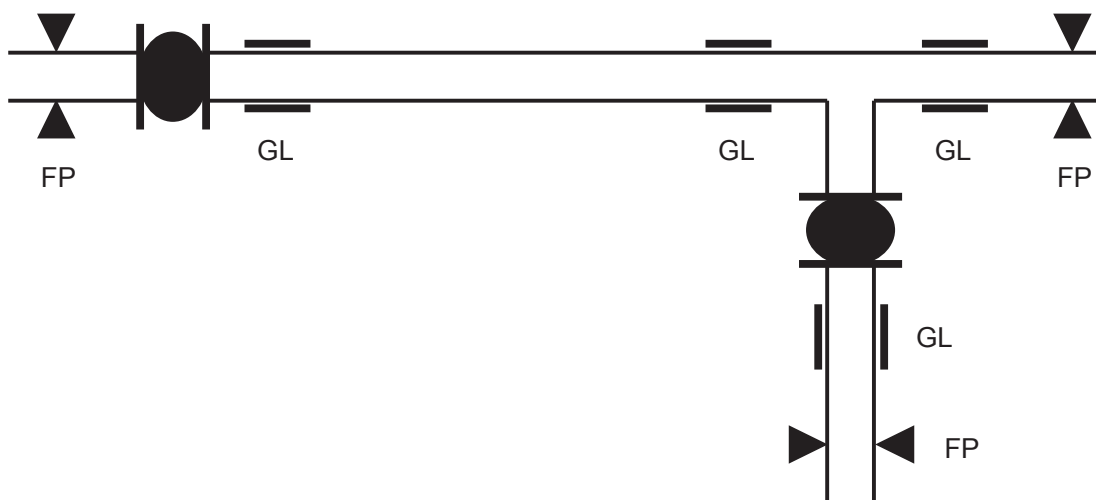
Aufnahme von Axial- und Lateraldehnungen mit einem unverspannten Kompensator.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

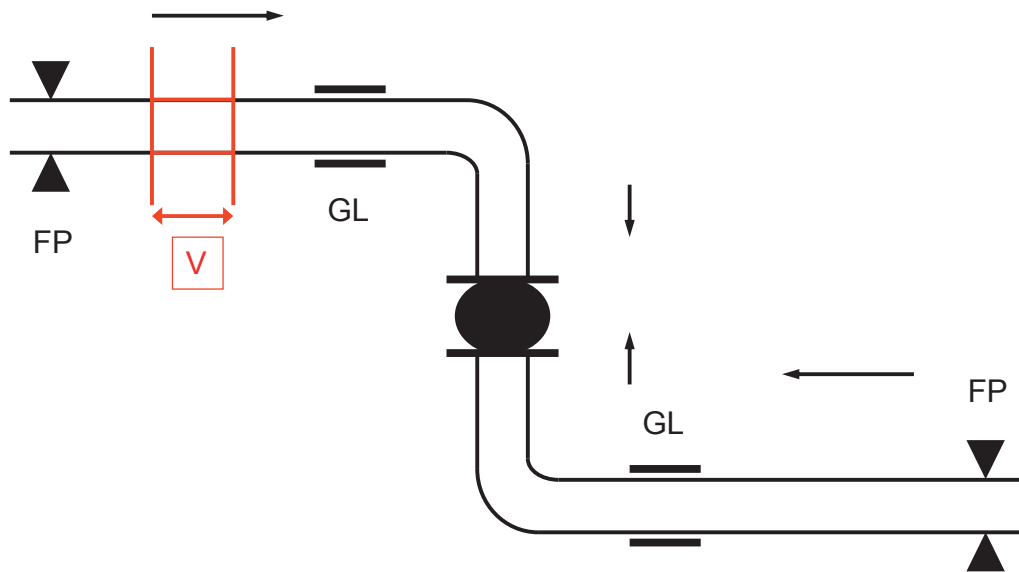
## Die Lateral- und Axialdehnung

Kompensierung von Lateral- und Axialdehnungen mit unverspannten Kompensatoren an einem Rohrabgang.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

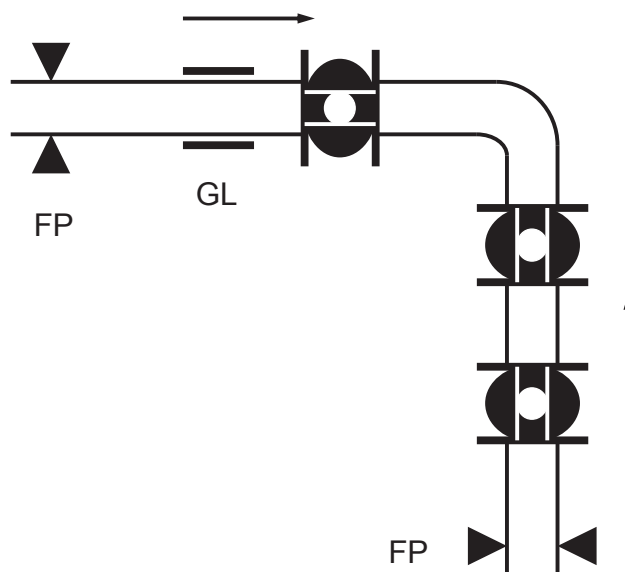
Laterale Vorspannung ist bei Geräuschabsorption und größerer Schwingungsaufnahme notwendig.



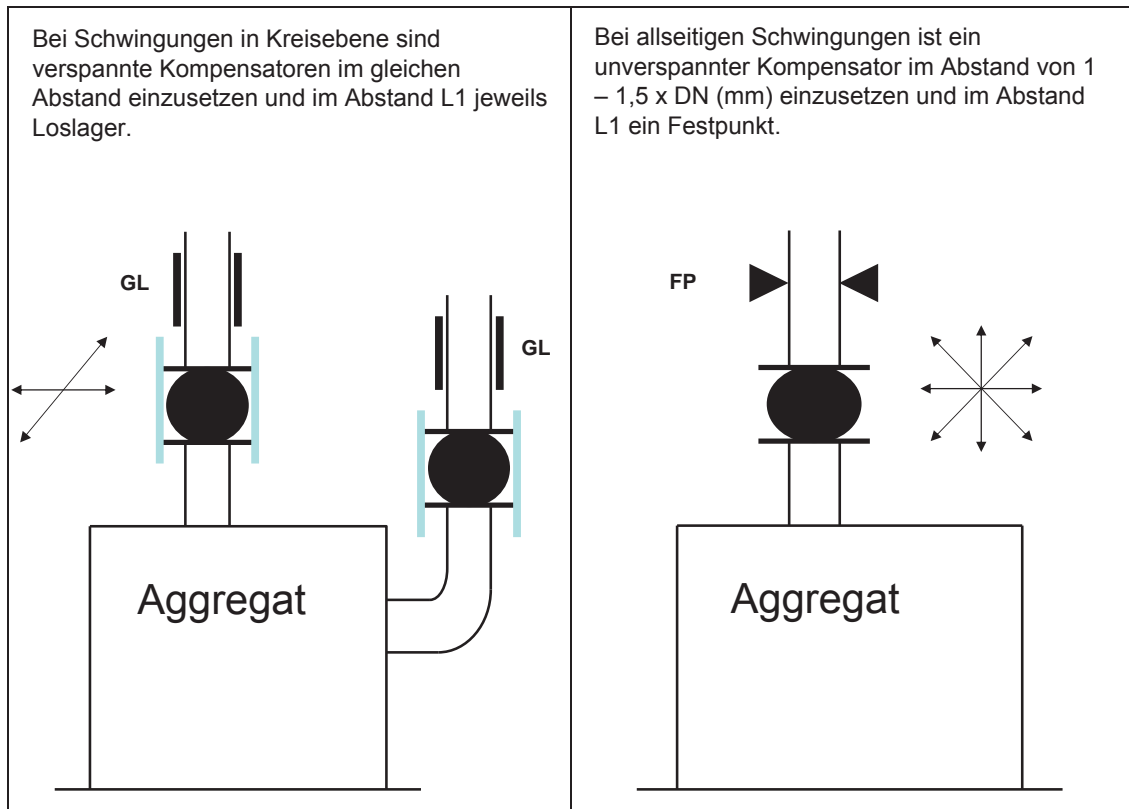
Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

## Dehnungsaufnahme in zwei Richtungen

Anordnung von Rohrgelenk kompensatoren in drei Gelenksystemen zur Aufnahme von Dehnung in zwei Richtungen.

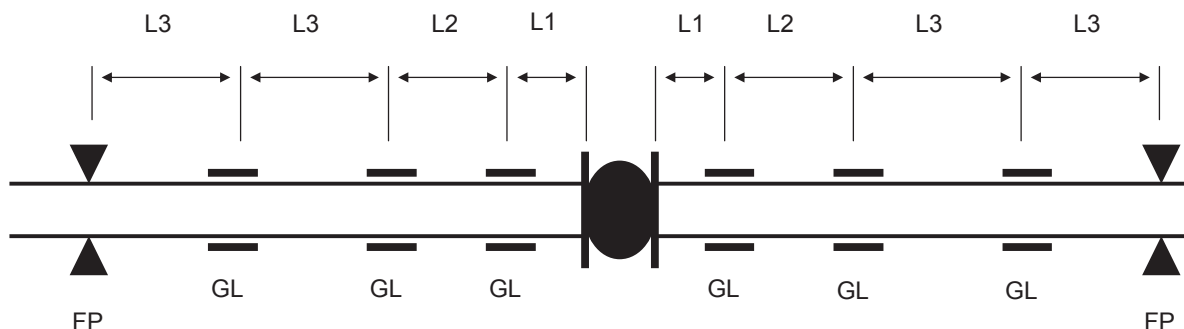


Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.



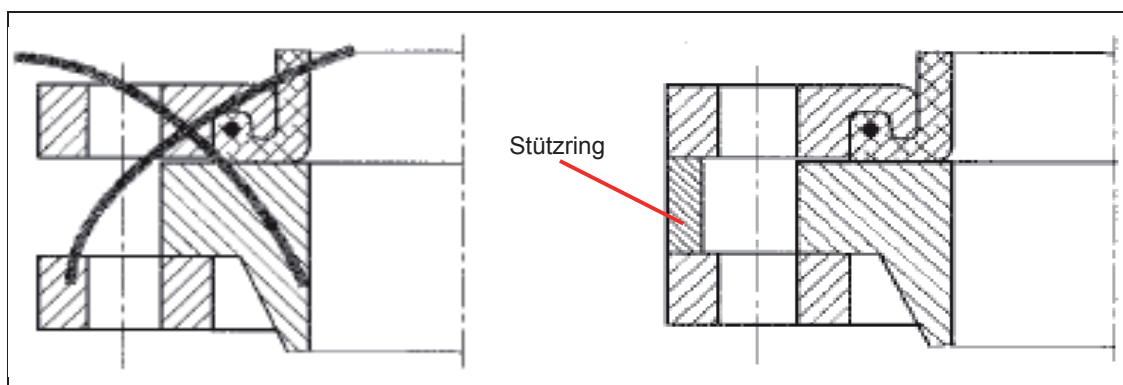
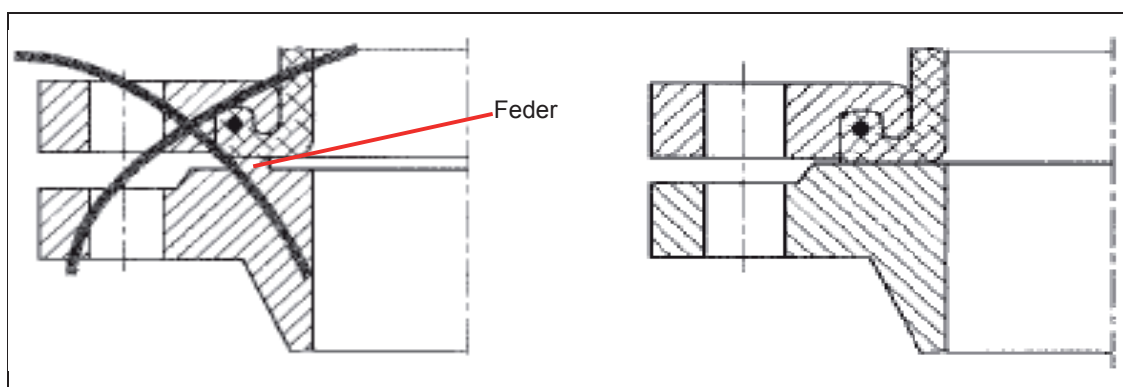
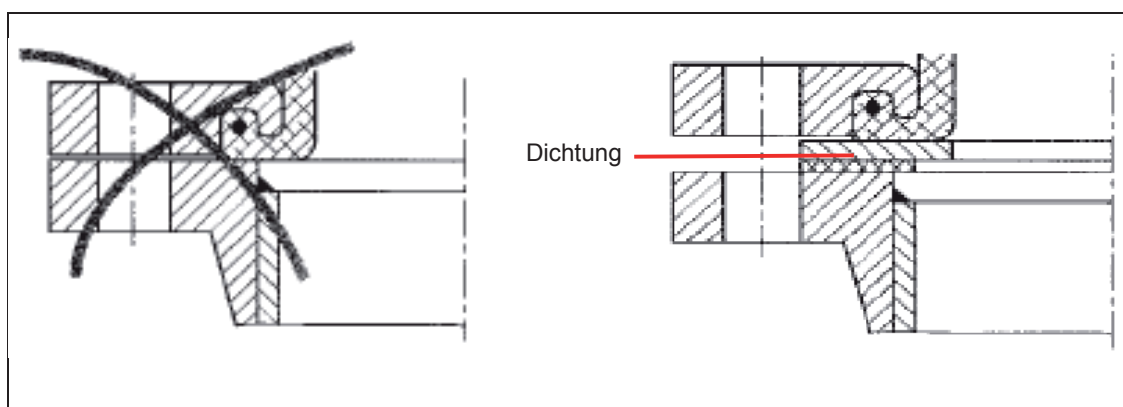
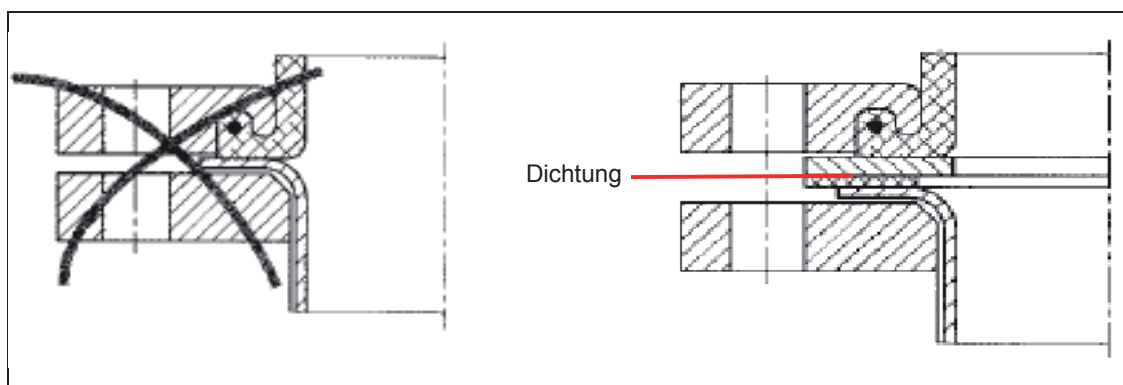
## Bemaßung von Festpunkten und Gleitlagern

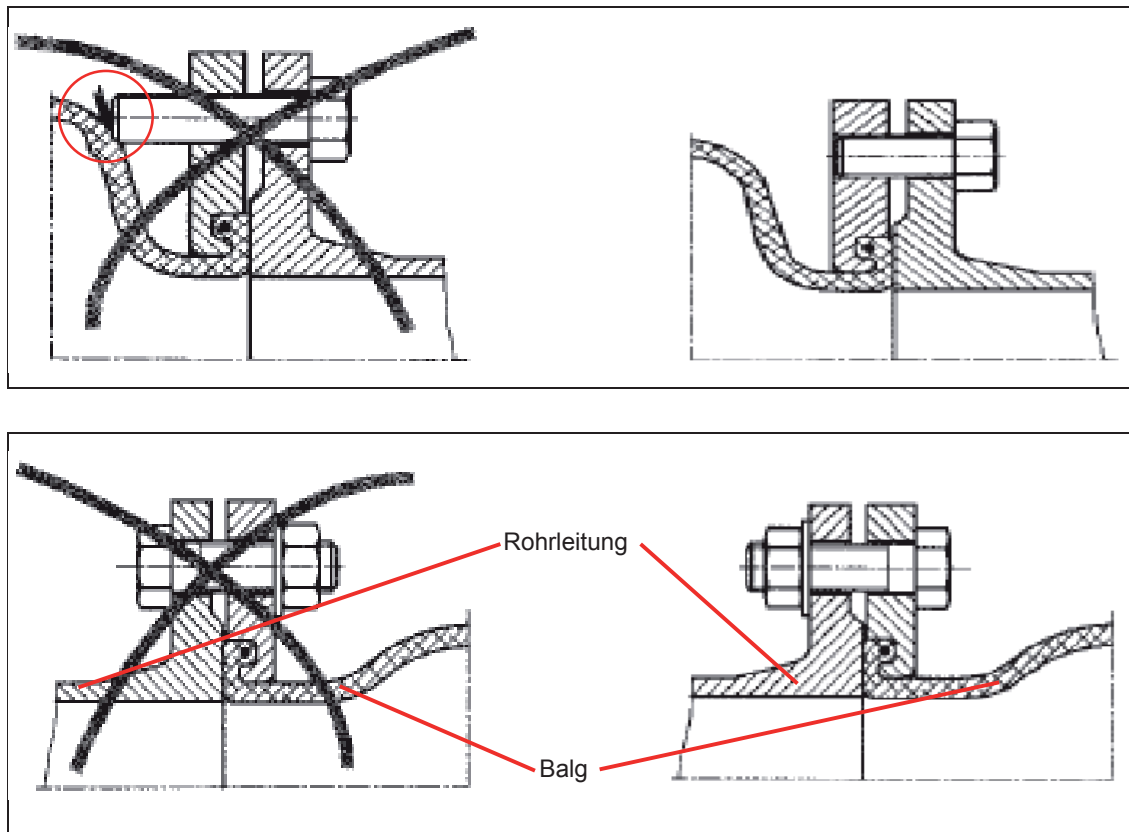
Es bestehen mehrere Möglichkeiten, Festpunkte und Gleitlager anzusetzen, wichtig hierbei ist, dass die Abstände zwischen den Lagern eingehalten werden.



Für L1 gilt: max. 2 x DN (mm)  
 Für L2 gilt: 0,7 x L3 (mm)  
 Für L3 gilt: 400 x  $\sqrt{\text{DN}}$  (mm)



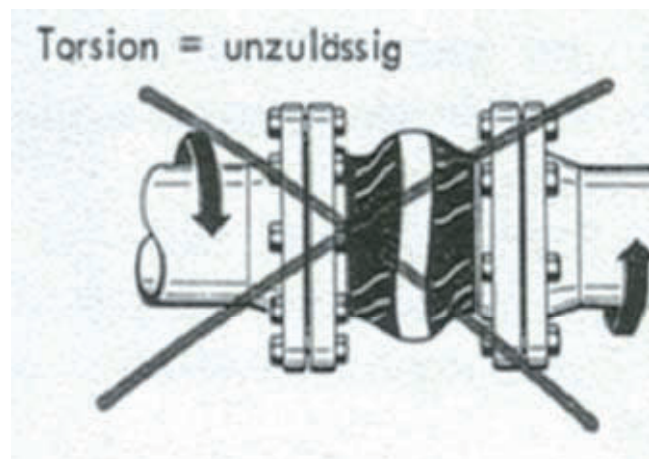
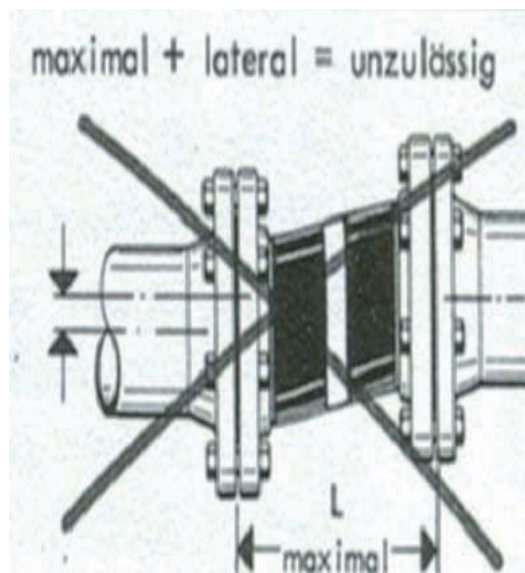
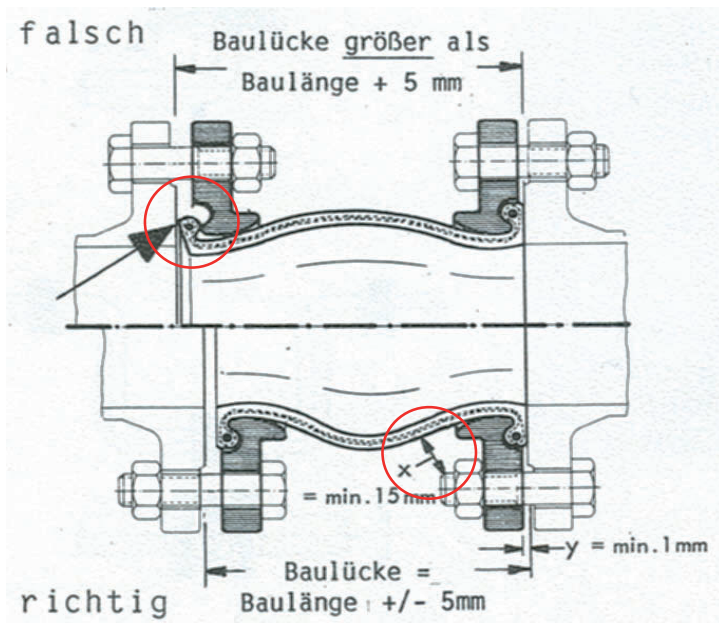




## Anzugsmomente

- Schrauben stufenweise anziehen
- Schrauben kreuzweise anziehen
- Dichtfläche rundum gleichmäßig
- Drehmomentschlüssel verwenden
- Nach 30 Minuten nochmals mit Stufe 3 nachziehen
- Tabelle bis 16 bar ausgelegt
- Für 25 bar Tabellenwerte + 30 %

DN	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
20 - 80	handfest	50 Nm	80 Nm
100 - 300	handfest	50 Nm	100 Nm
350 - 500	handfest	50 Nm	130 Nm
600	handfest	100 Nm	210 Nm
700	handfest	100 Nm	250 Nm
750	handfest	100 Nm	280 Nm
800	handfest	100 Nm	300 Nm
900	handfest	100 Nm	310 Nm
1000	handfest	100 Nm	340 Nm



Elastomerkompensatoren sind wartungsfreie Bauelemente, die jedoch zu den Verschleißteilen gerechnet werden müssen.

### Mindest-Inspektionen

- Nach 1 Woche (Schrauben nachziehen!)
- Nach 1 Monat (Besichtigung)
- Nach 4 Monaten (Besichtigung)
- Nach 12 Monaten (Besichtigung)
- Dann jährlich (Besichtigung)

### Überprüfungskriterien

- Äußere Schäden am Gummi und an der Verspannung
- Verformungen am Gummiflansch-Außendurchmesser zwischen den Schrauben
- Veränderungen am Balg (Blasen, Versprödungen, Risse und Haarrisse)
- Kontrolle der Verspannungen auf unzulässige Auslenkung und Versatz
- Beurteilung von Korrosion und Verschleiß am gesamten Bauteil

## Der Einbau und die Wartung von Weichstoffkompensatoren

- Nach der Montage sollten die Kompensatoren mit einem geeigneten Schutz vor Beschädigung versehen werden, welcher erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernt wird.
- Bei Schweiß- und Schneidarbeiten sind die Bälge abzudecken.
- Die Elastomerteile dürfen nicht bestrichen werden, da Lösungsmittel und Chemikalien die Oberflächen der Bälge angreifen.
- Ein Einisolieren der Bälge ist nicht statthaft, da es hier zu einer Überhitzung und Austrocknung des Balges kommen kann, was wiederum zu einer Zerstörung führt.
- Kanten und Auflageflächen sind vor der Montage zu entgraten.
- **Weichstoffkompensatoren sind als Verschleißteile zu betrachten und müssen in regelmäßigen Abständen (3 Monate) kontrolliert werden.**

Bei der Lagerung sollte darauf geachtet werden, dass der Raum trocken ist, die Kompensatoren auf den Flanschen stehend, aber nicht übereinander gelagert werden.

**Schwere Flansche:**

Sind die Flansche so schwer, dass sie den Kompensator bei der Lagerung deformieren, sind Holzstücke als Stützen zu verwenden.

**Mitlagernde Medien:**

Es dürfen keine Lösungsmittel, Kraftstoffe, Chemikalien oder ähnliches mitgelagert werden.

**Schäden und Verformungen, die bereits durch fehlerhafte Lagerung oder Handhabung entstehen, setzen mit großer Wahrscheinlichkeit die Leistungsfähigkeit des Kompensators stark herab.**

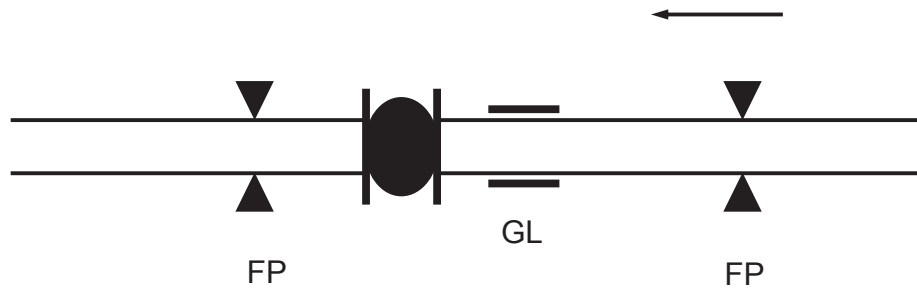
## Der Einbau von Edelstahlkompensatoren

- Die berechnete Lebensdauer eines Kompensators setzt voraus, dass das Bauteil zu keinem Zeitpunkt mechanischen oder thermischen Belastungen außer den konstruktionsgegebenen ausgesetzt wird.
- Die Baulücke sollte dem vorgesehenen Abstand entsprechen.
- Die Kompensatoren dürfen in der Rohrleitung nur an den im Voraus ausgelegten Stellen montiert werden.
- Der Verlauf der Rohrleitung sollte gerade sein.
- Die Rohrleitung muss durch Festpunkte begrenzt sein.
- Die Festpunkte müssen daraufhin kontrolliert werden, ob sie geeignet sind, die Reaktionskräfte aufzunehmen.
- Die Ausdehnung sollte mit dem gewählten Kompensator abzudecken sein.
- Der Kompensator darf nicht auf Torsion beansprucht werden.
- Nach der Montage sollten die Kompensatoren mit einem geeigneten Schutz vor Beschädigung versehen werden, welcher erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernt wird.
- Eventuell vorhandene Vorspanneinrichtungen dürfen erst nach dem Einbau entfernt werden.
- Bei mit einem Pfeil versehenen Kompensatoren ist auf die Durchflussrichtung zu achten.
- Der Balg ist vor Schweiß-, Gips- und Mörtelspritzern zu schützen.
- Die Bälge sind nicht mit Stahlwolle oder Stahlbürsten zu reinigen.
- Die Bälge sind nicht mit Reinigungsmitteln zu behandeln, die Chloride enthalten.

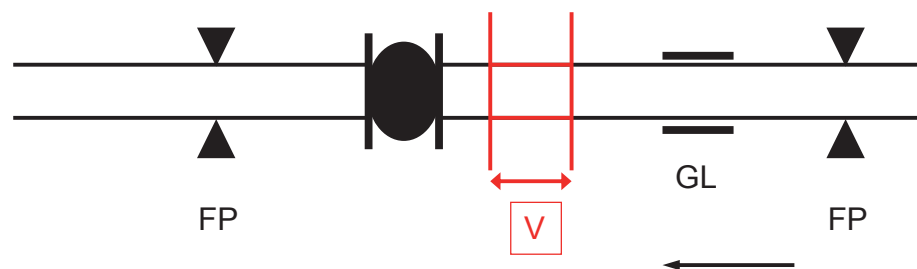
## Die Axialdehnung

Kompensierung von Axialdehnungen mit unverspannten Kompensatoren.

Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

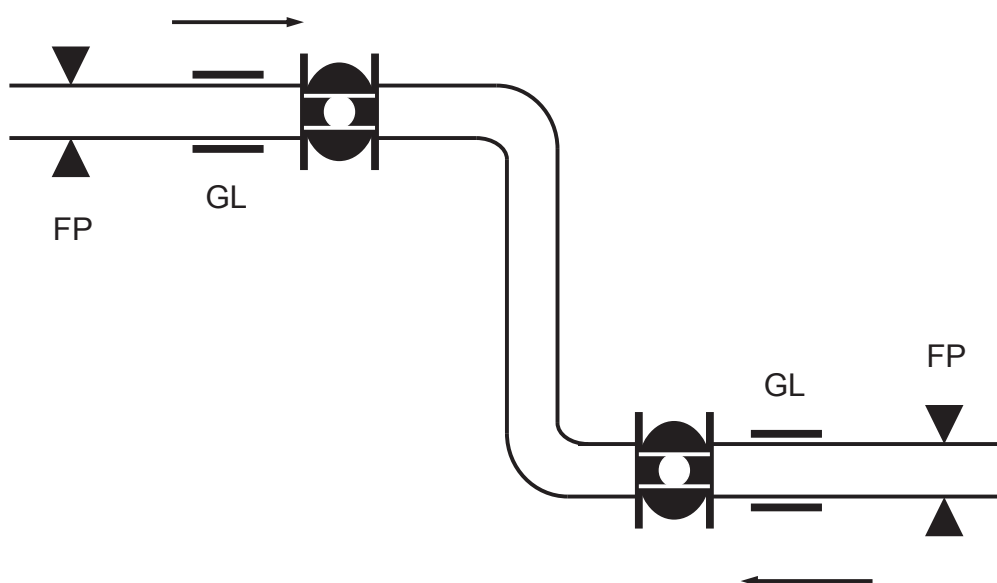


Axiale Vorspannung (V) ist bei Geräuschabsorption und größerer Schwingungsaufnahme notwendig.



## Die Axialdehnung durch Umlenkung

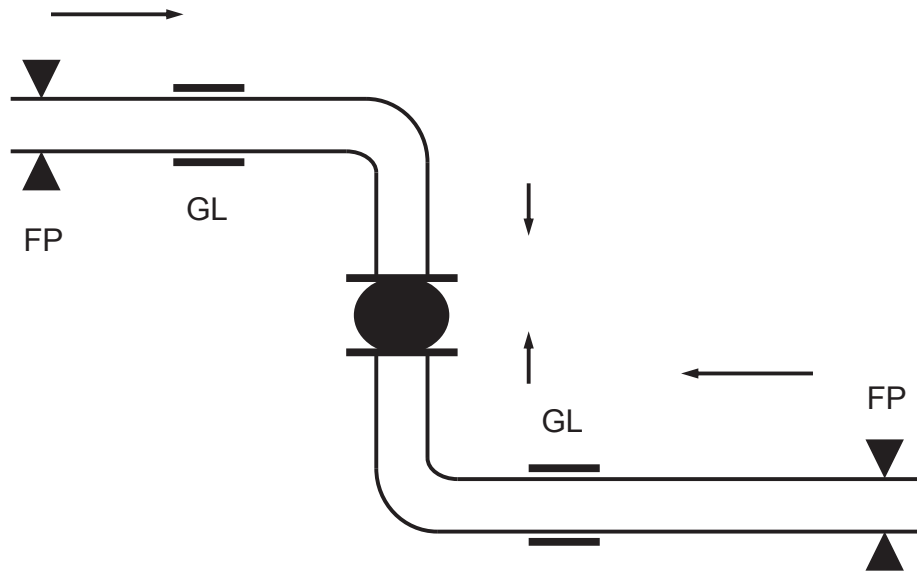
Kompensierung von Axialdehnungen durch Umlenkung in Angularbewegung mit verspannten Kompensatoren.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.



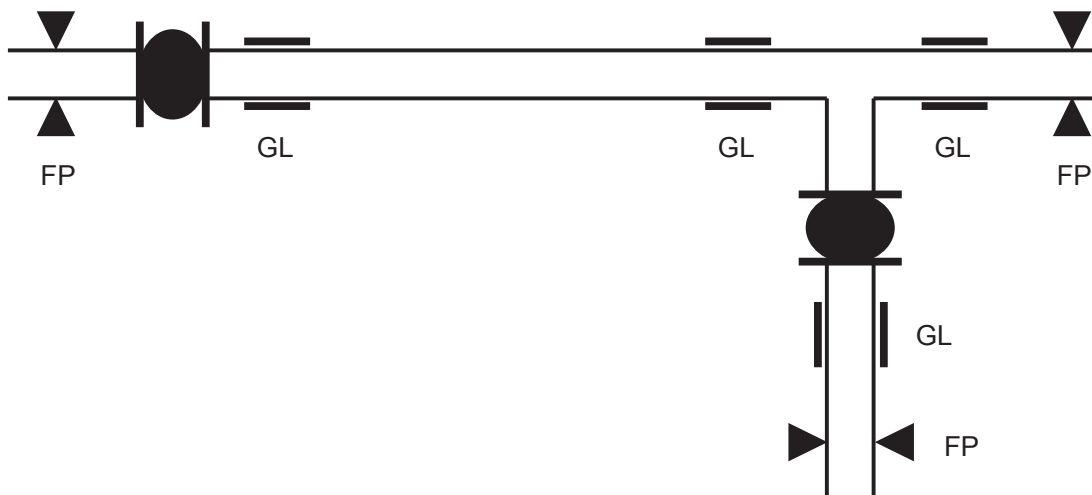
Aufnahme von Axial- und Lateraldehnungen mit einem unverspannten Kompensator.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

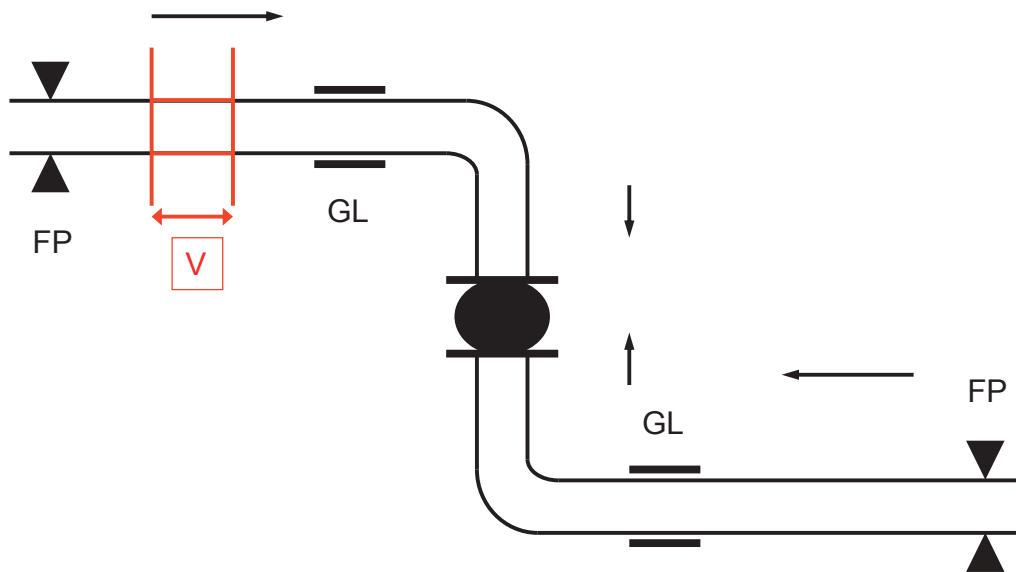
## Die Lateral- und Axialdehnung

Kompensierung von Lateral- und Axialdehnungen mit unverspannten Kompensatoren an einem Rohrabgang.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

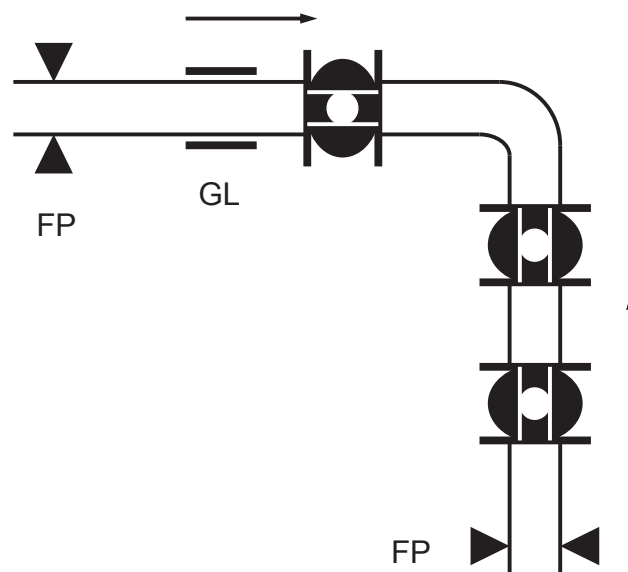
Laterale Vorspannung ist bei Geräuschabsorption und größerer Schwingungsaufnahme notwendig.



Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

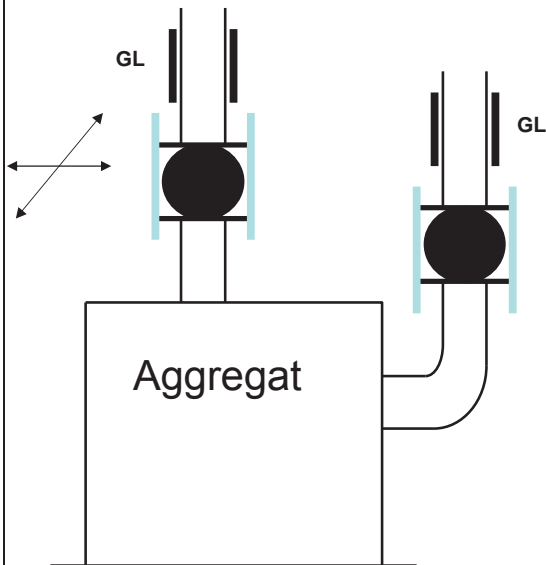
## Dehnungsaufnahme in zwei Richtungen

Anordnung von Rohrgelenkkompensatoren in drei Gelenksystemen zur Aufnahme von Dehnung in zwei Richtungen.

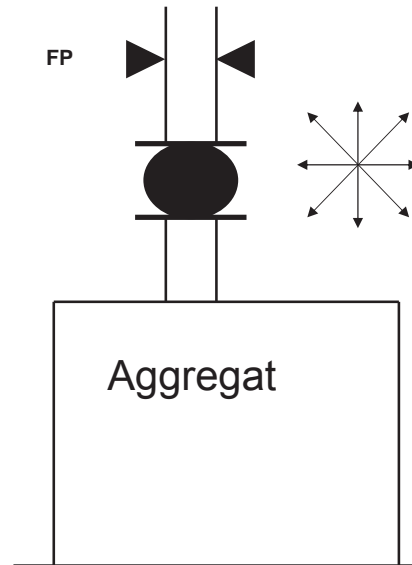


Kompensatoren sollten immer durch Festlager (FP) und Gleitlager (GL) geführt sein.

Bei Schwingungen in Kreisebene sind verspannte Kompensatoren im gleichen Abstand einzusetzen und im Abstand L1 jeweils Loslager.

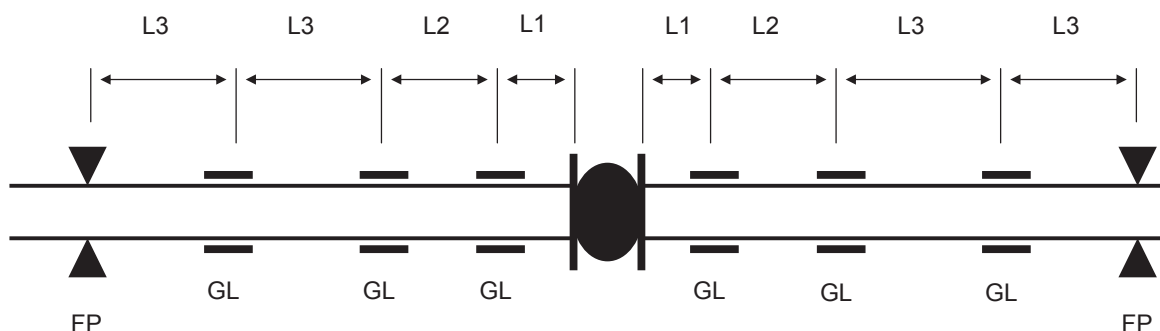


Bei allseitigen Schwingungen ist ein unverspannter Kompensator im Abstand von  $1 - 1,5 \times DN$  (mm) einzusetzen und im Abstand L1 ein Festpunkt.



## Bemaßung von Festpunkten und Gleitlagern

Es bestehen mehrere Möglichkeiten, Festpunkte und Gleitlager anzusetzen, wichtig hierbei ist, dass die Abstände zwischen den Lagern eingehalten werden.



Für L1 gilt:  $\max. 2 \times DN$  (mm)

Für L2 gilt:  $0,7 \times L3$  (mm)

Für L3 gilt:  $400 \times \sqrt{DN}$  (mm)

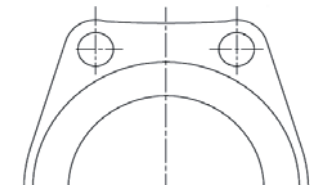
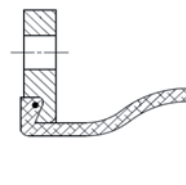
Edelstahlkompensatoren sind wartungsfreie Bauelemente, die jedoch zu den Verschleißteilen gerechnet werden müssen.

Somit erfordert ein korrekt bemessener und montierter Kompensator keine besondere Wartung, außer der der regelmäßigen Kontrolle mit dem übrigen Rohrsystem.

### Überprüfungskriterien:

- Sichtung von Korrosionsschäden durch das geführte Medium und der Umgebung
- Sichtung von Ermüdungsbrüchen in Folge von unvorhergesehenen Schwingungen oder Bewegungen
- Sichtung von Schäden infolge von Ansammlung festsitzender Verunreinigung zwischen den Wellen innen und außen
- Druckspitzen oder Überdruck im System
- Torsion

- Ausführung:** Einwelliger Balg mit einer Stahleinlage als Druckträger, Stützring hinter den Flanschen.
- Werkstoffe:** Balg innen Perbunan, außen Chloropren
- Temperaturen:** -30 bis +90 °C
- Anwendung:** Rücklaufleitungen für Hydraulikanlagen, an denen Vibrationen von Pumpen entstehen.



## Hinweise:

Lieferzeiten bei Standard-Elastomerkompensatoren etwa 2 bis 3 Werktage

Andere Werkstoffe für Bioöle auf Anfrage. Achtung: Andere Baulängen als im Datenblatt möglich

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, usw. auf Anfrage

Bezeichnung	PN (bar)		Dehnungsaufnahme axial (mm)	ID (mm)	Baulänge (mm)	Flansch 3000 psi
	DN					
KOMP-GUMMI	25	10	+10/-20	24	65	SAE 1"
KOMP-GUMMI	32	10	+10/-20	32	65	SAE 1 1/4"
KOMP-GUMMI	40	10	+10/-20	40	100	SAE 1 1/2"
KOMP-GUMMI	50	10	+10/-20	50	100	SAE 2"
KOMP-GUMMI	65	10	+10/-20	65	100	SAE 2 1/2"
KOMP-GUMMI	80	10	+10/-20	80	100	SAE 3"
KOMP-GUMMI	100	10	+10/-20	100	100	SAE 4"
KOMP-GUMMI	125	10	+10/-20	121	130	SAE 5"

Bitte beachten Sie die Abminderungsfaktoren zu den jeweiligen Werkstoffen und Ausführungen.

# Elastomerkompensatoren Baulänge 100 mm

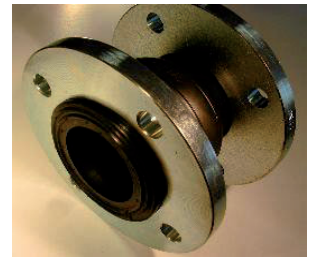
**HANSA FLEX**  
Metallschläuche GmbH

**Ausführung:** Einwelliger, hoch gewellter Balg, mit einer Druck-trägerschicht aus Stahl, Nylon oder Aramid.

**Werkstoffe:** Balg nach Datenblatt, Flansche Stahl verz.

**Temperaturen:** je nach Werkstoff

**Anwendung:** zur Aufnahme von axialer, lateraler und angularer Dehnung und besonders zur Aufnahme von Schwingungen und Geräuschabsorption geeignet.



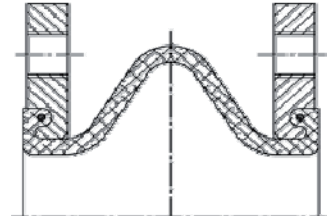
## Hinweise:

Lieferzeiten bei Standard-Elastomerkompensatoren etwa 2 bis 3 Werktag

Andere Werkstoffe wie Butyl, Viton, ... auf Anfrage

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, usw. auf Anfrage



Bezeichnung			Baulänge (mm)	Axiale Aufnahme		Balg Aufbau	mögl. Verwendung
	DN	PN (bar)		(mm) +	(mm) -		
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	175	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	175	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	175	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	175	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	350	06/10/16	100	20	30	EPDM/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	350	06/10/16	100	20	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	350	06/10/16	100	20	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	350	06/10/16	100	20	30	IIR/Nylon/EPDM	Wasserleitungen

Bitte beachten Sie die Abminderungsfaktoren zu den jeweiligen Werkstoffen und Ausführungen.



# Elastomerkompensatoren Baulänge 130 mm

- Ausführung:** Einwelliger, flach gewellter Balg, mit einer Druck-trägerschicht aus Stahl, Nylon oder Aramid.
- Werkstoffe:** Balg nach Datenblatt, Flansche Stahl verz.
- Temperaturen:** je nach Werkstoff
- Anwendung:** zur Aufnahme von axialer, lateraler und angularer Dehnung und zur Aufnahme von Schwingungen. Geeignet für große Bewegungsaufnahmen.



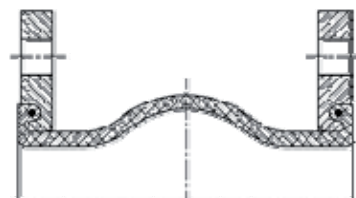
## Hinweise:

Lieferzeiten bei Standard-Elastomerkompensatoren etwa 2 bis 3 Werktage

Andere Werkstoffe wie Butyl, Viton, ... auf Anfrage

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, usw. auf Anfrage



Bezeichnung			Baulänge (mm)	Axiale Aufnahme		Balgaufbau	mögl. Verwendung
	DN	PN (bar)		(mm) +	(mm) -		
KOMP-GUMMI	20	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	20	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	20	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	20	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	25	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	25	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	25	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	25	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	32	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	40	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	50	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	65	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	80	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	100	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	125	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	150	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	200	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	250	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	130	30	30	IIR/Nylon/EPDM	Heizungsanlagen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	130	30	30	NBR/Nylon/CR	Öle, Treibstoffe, Gas
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	130	30	30	CSM/Nylon/CSM	Chemische Anlagen
KOMP-GUMMI	300	06/10/16	130	30	30	CR/Nylon/CR	Wasserleitungen

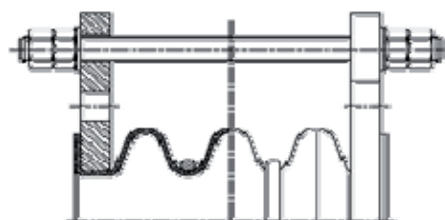
Bitte beachten Sie die Abminderungsfaktoren zu den jeweiligen Werkstoffen und Ausführungen.

- Ausführung:** 3- oder 5-welliger PTFE-Balg, außenliegende VA-Stützringe, PTFE-Bördel mit Stahl-Hinterlegflansch mit integrierter Verspannung
- Temperaturen:** -50 bis +220 °C
- Anwendung:** In Chemieanlagen als Dehnungsaufnehmer, als Geräuschminderer, für Rohrleitungen aus zerbrechlichem Material aufgrund geringer Verstellkräfte.



## Hinweise:

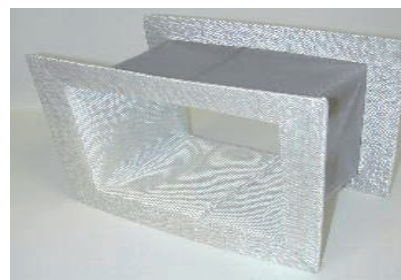
- Lieferzeiten bei PTFE-Kompensatoren etwa
- Dieser Kompensator ist nicht für die Aufnahme von Schwingungen geeignet
- Andere Nennweiten auf Anfrage
- Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, usw. auf Anfrage



Bezeichnung			Baulänge (mm)	Wellen- anzahl	Dehnungsaufnahme (mm)		Lochkreis PN 10 (mm)
	DN	PN (bar)			axial +/-	lateral +/-	
KOMP-PTFE	20	10	50	3	10	8	75
KOMP-PTFE	20	10	---	5	---	---	---
KOMP-PTFE	25	10	50	3	12	10	85
KOMP-PTFE	25	10	75	5	20	15	85
KOMP-PTFE	32	10	50	3	12	12	100
KOMP-PTFE	32	10	75	5	20	18	100
KOMP-PTFE	40	10	50	3	12	15	110
KOMP-PTFE	40	10	75	5	20	20	110
KOMP-PTFE	50	10	75	3	15	15	125
KOMP-PTFE	50	10	100	5	25	30	125
KOMP-PTFE	65	10	75	3	22	17	145
KOMP-PTFE	65	10	100	5	35	30	145
KOMP-PTFE	80	10	100	3	25	17	160
KOMP-PTFE	80	10	125	5	40	30	160
KOMP-PTFE	100	8	100	3	25	17	180
KOMP-PTFE	100	8	150	5	40	30	180
KOMP-PTFE	125	8	125	3	28	18	210
KOMP-PTFE	125	8	175	5	45	32	210
KOMP-PTFE	150	8	150	3	28	18	240
KOMP-PTFE	150	8	225	5	45	32	240
KOMP-PTFE	200	7	150	3	28	20	295
KOMP-PTFE	200	7	225	5	45	32	295
KOMP-PTFE	250	7	150	3	28	10	350
KOMP-PTFE	250	7	225	5	45	15	350

Bitte beachten Sie die thermische Abminderung ab 20 °C von 0,5 bar pro 10 °C Temperaturanstieg  
Bitte verwenden Sie beim Einbau ausschließlich PTFE-beschichtete IT-Dichtungen.

<b>Ausführung:</b>	Weichstoffkompensatoren können in vielen verschiedenen Ausführungen geliefert werden
<b>Werkstoffe:</b>	siehe Datenblatt
<b>Temperaturen:</b>	nach Ausführung
<b>Anwendung:</b>	zur Aufnahme von axialen und lateralen Bewegungen bei Rauchgasen und staubhaltiger Luft in industriellen Anlagen.



## **Hinweise:**

Lieferzeiten bei Weichstoffkompensatoren hängen stark von der Ausführung ab.

Diese Kompensatoren sind nicht für sehr flüssige Medien geeignet.

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen auf Anfrage

## **Mögliche Bauformen:**

Schlauchkompensator mit und ohne Wellen / Falten

Konischer Schlauchkompensator mit und ohne Außenwelle

Schlauchkompensator auf Winkel mit und ohne Außenfalte

Flanschkompensator mit und ohne Wellen / Falten

Flanschkompensator mit eingeflanschtem Leitrohr

Membrankompensator

Schlauch-Flansch Kompensator, auch nennweitenübergreifend, mit und ohne Wellen / Falten

Runde, ovale, eckige Bauformen

## **Mögliches Isolationsmaterial für Hochtemperaturanwendungen:**

Keramikfaser, Mineralwolle Glasgewebe, etc.

## **Mögliche Innenwerkstoffe:**

Keramikfaser, Silikatfaser, Mineralfaser, Glasgewebe, Glasseidengewebe, Aramidfaser, Edelstahlgeflecht, etc.

## **Mögliche Einzel- und Zwischenlagen:**

Viton-Glasgewebe, PTFE-Glasgewebe, Silikon-Glasgewebe, PU-Glasgewebe, Edelstahl-Glasgewebe, PVC-Polyestergewebe, etc.

## **Mögliche Dichtlagen:**

PTFE, Silikon, Viton, Edelstahl, Inconel, Weich-PVC, div. Elastomere, Hypalon, etc.

**Bitte wenden Sie sich an unseren Innen- oder Außendienst, der Ihnen in technischen Fragen beratend zur Seite steht.**

- Ausführung:** Balg mehrwellig, je nach Nennweite und Druckstufe mehrwandig
- Werkstoffe:** Balg aus 1.4541, Flansche aus Stahl
- Temperaturen:** -200 °C bis +550 °C
- Anwendung:** Kompensator zur Aufnahme von Schwingungen, axialer, lateraler und angularer Bewegung



## Hinweise:

Standardlieferzeiten für Kompensatoren ca. 2 bis 3 Wochen

Lieferzeiten für andere Werkstoffe hängen stark von der Ausführung ab

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, Röntgenprüfung, usw. auf Anfrage

Bezeichnung	PN (bar)		Baulänge (mm)	axiale Aufnahme (+/- mm)	Flansch-Lochkreis
	DN				
KOMP-AXIAL (LB)	40	2,5	125	15	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	40	10	110	20	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	40	16	110	16	PN 10/16
KOMP-AXIAL (LB)	50	2,5	130	16	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	50	10	115	22	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	50	16	115	22	PN 10/16
KOMP-AXIAL (LB)	65	2,5	110	16	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	65	10	115	27	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	65	16	115	26	PN 10/16
KOMP-AXIAL (LB)	80	2,5	130	19	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	80	10	140	27	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	80	16	135	25	PN 10/16
KOMP-AXIAL (LB)	100	2,5	105	18	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	100	10	135	35	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	100	16	110	23	PN 16
KOMP-AXIAL (LB)	125	2,5	115	16	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	125	10	135	30	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	125	16	120	27	PN 16
KOMP-AXIAL (LB)	150	2,5	140	23	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	150	10	140	36	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	150	16	145	37	PN 16
KOMP-AXIAL (LB)	200	2,5	125	25	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	200	10	145	40	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	200	16	155	40	PN 16
KOMP-AXIAL (LB)	250	2,5	125	24	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	250	10	145	38	PN 10
KOMP-AXIAL (LB)	250	16	165	40	PN 16

Bitte beachten Sie die technischen Hinweise auf der folgenden Seite

Die aufgeführten Kompensatoren sind auch für laterale und angularer Bewegungsaufnahme geeignet.

Bitte fragen Sie die Daten bei Ihrer HANSA - FLEX Filiale an.

Bitte beachten Sie die Abminderungsfaktoren zu den jeweiligen Werkstoffen und Ausführungen.

Die Kompensatoren aus der Reihe PN 2,5 sind auf 550 °C ausgelegt, die Reihen PN 10 und 16 sind ab 120 °C abzumindern.

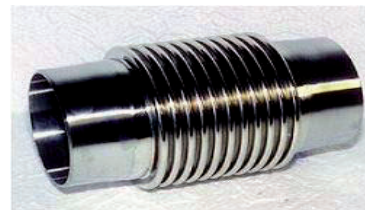
# Edelstahl-Kompensatoren mit Schweißenden

**Ausführung:** Balg mehrwellig, je nach Nennweite und Druckstufe mehrwandig

**Werkstoffe:** Balg aus 1.4541, Schweißenden aus Stahl

**Temperaturen:** -200 °C bis +550 °C

**Anwendung:** Kompensator zur Aufnahme von Schwingungen, axialer, lateraler und angularer Bewegung, zum Einschweißen in eine Rohrleitung



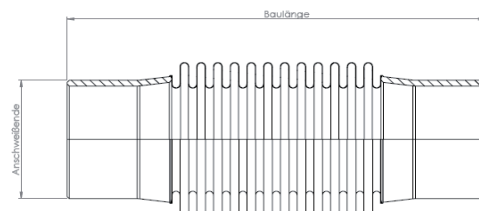
## Hinweise:

Standardlieferzeiten für Kompensatoren ca. 2 bis 3 Wochen

Lieferzeiten für andere Werkstoffe hängen stark von der Ausführung ab

Zubehör wie Zugstangen, Gelenkverspannungen, Leitrohre u. a. auf Anfrage

Zulassungen und Prüfungen, wie z. B. GL, DVGW, PED, Röntgenprüfung, usw. auf Anfrage



Bezeichnung	DN		PN (bar)	Baulänge (mm)	axiale Aufnahme (+/- mm)	Schweißende (mm)
	DN	PN (bar)				
KOMP-AXIAL (FA)	40	2,5		175	15	48,3 x 2,6
KOMP-AXIAL (FA)	40	10		160	13	48,3 x 2,6
KOMP-AXIAL (FA)	40	16		160	11	48,3 x 2,6
KOMP-AXIAL (FA)	40	25		140	9	48,3 x 2,6
KOMP-AXIAL (FA)	50	2,5		175	16	60,3 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	50	10		160	14	60,3 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	50	16		160	12	60,3 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	50	25		140	10	60,3 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	65	2,5		155	16	76,1 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	65	10		160	18	76,1 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	65	16		160	13	76,1 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	65	25		145	12	76,1 x 2,9
KOMP-AXIAL (FA)	80	2,5		170	19	88,9 x 3,2
KOMP-AXIAL (FA)	80	10		180	22	88,9 x 3,2
KOMP-AXIAL (FA)	80	16		175	17	88,9 x 3,2
KOMP-AXIAL (FA)	80	25		155	12	88,9 x 3,2
KOMP-AXIAL (FA)	100	2,5		145	18	114,3 x 3,6
KOMP-AXIAL (FA)	100	10		175	22	114,3 x 3,6
KOMP-AXIAL (FA)	100	16		150	15	114,3 x 3,6
KOMP-AXIAL (FA)	100	25		160	16	114,3 x 3,6
KOMP-AXIAL (FA)	125	2,5		160	16	139,7 x 4,0
KOMP-AXIAL (FA)	125	10		170	25	139,7 x 4,0
KOMP-AXIAL (FA)	125	16		155	18	139,7 x 4,0
KOMP-AXIAL (FA)	125	25		160	16	139,7 x 4,0
KOMP-AXIAL (FA)	150	2,5		195	23	168,3 x 4,5
KOMP-AXIAL (FA)	150	10		195	25	168,3 x 4,5
KOMP-AXIAL (FA)	150	16		200	25	168,3 x 4,5
KOMP-AXIAL (FA)	150	25		205	23	168,3 x 4,5
KOMP-AXIAL (FA)	175	2,5		195	22	193,7 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	175	10		195	25	193,7 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	175	16		200	25	193,7 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	175	25		205	23	193,7 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	200	2,5		195	25	219,1 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	200	10		195	27	219,1 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	200	16		205	28	219,1 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	200	25		210	28	219,1 x 5,6
KOMP-AXIAL (FA)	250	2,5		195	24	273,0 x 6,3
KOMP-AXIAL (FA)	250	10		195	26	273,0 x 6,3
KOMP-AXIAL (FA)	250	16		205	28	273,0 x 6,3
KOMP-AXIAL (FA)	250	25		210	28	273,0 x 6,3
KOMP-AXIAL (FA)	300	2,5		235	25	323,9 x 8,0
KOMP-AXIAL (FA)	300	10		240	28	323,9 x 8,0
KOMP-AXIAL (FA)	300	16		245	29	323,9 x 8,0
KOMP-AXIAL (FA)	300	25		250	24	323,9 x 8,0

Die aufgeführten Kompensatoren sind auch für laterale und angularer Bewegungsaufnahme geeignet.  
Bitte fragen Sie die Daten bei Ihrer HANSA - FLEX Filiale an.

Bitte beachten Sie die Abminderungsfaktoren zu den jeweiligen Werkstoffen und Ausführungen

Die Kompensatoren aus der Reihe PN 2,5 sind auf 550 °C ausgelegt, die Reihen PN 10/16 und 25 sind ab 120 °C abzumindern.