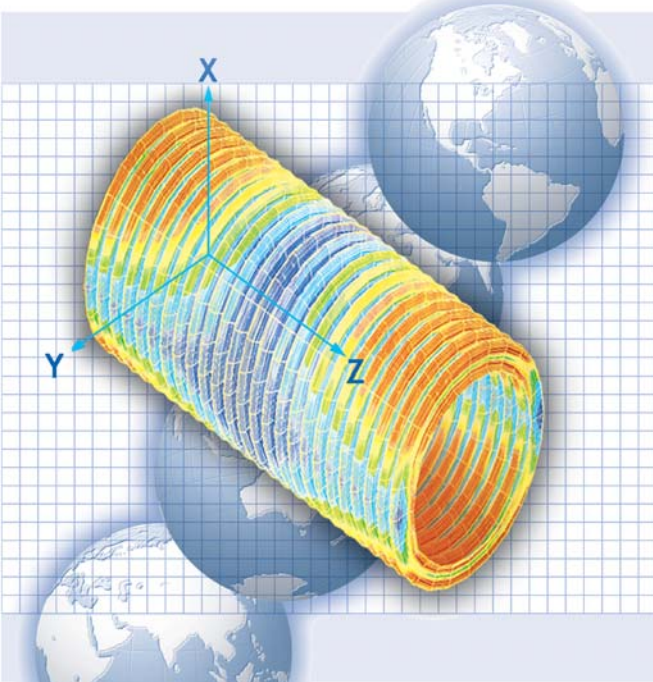
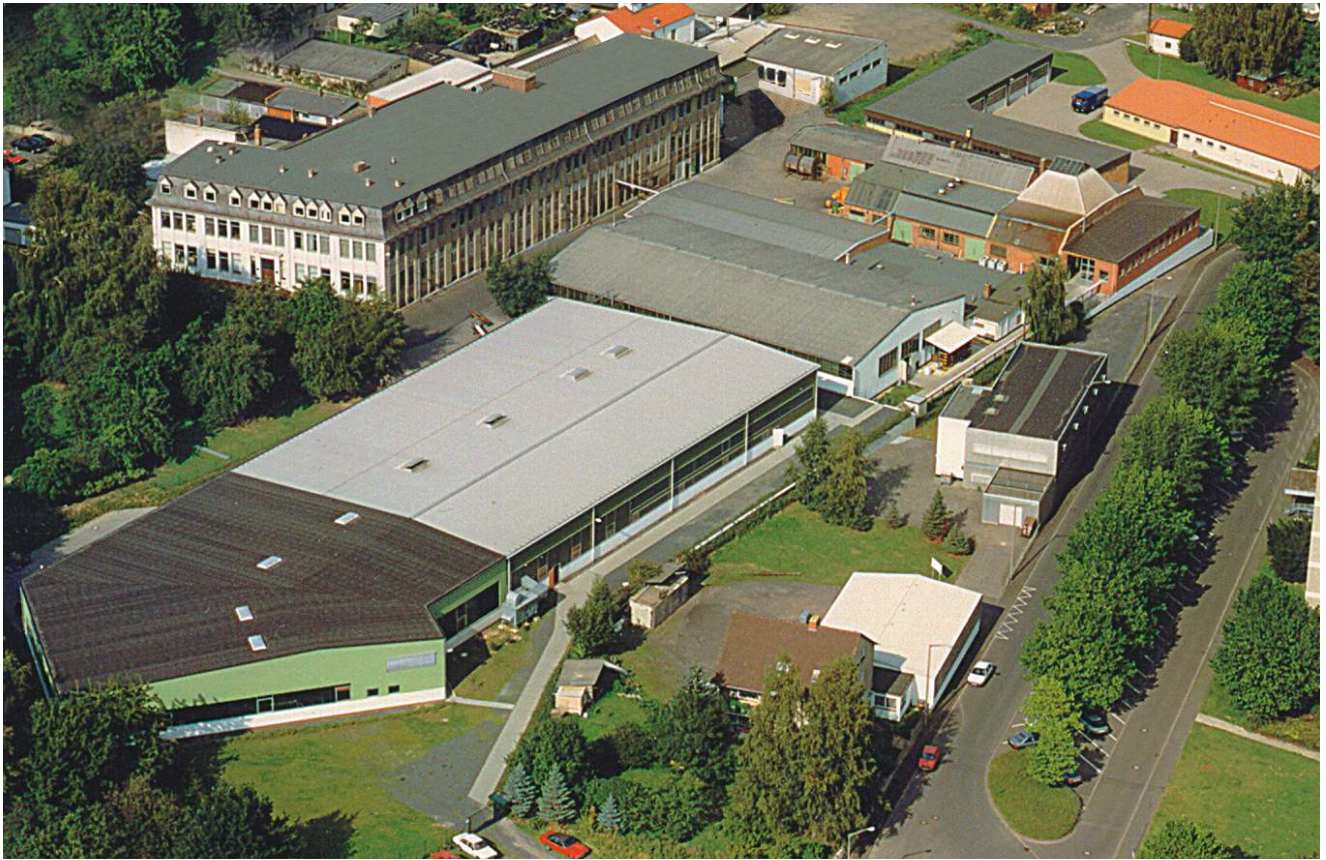


FLEXFLON[®] PTFE-Wellenschlauchleitungen



Unser Name
steht für Qualität
Quality is our
trademark



Senior Berghöfer GmbH

P.O.Box 420120
D-34070 Kassel
Germany
Phone +49 (0) 561 / 20 02-0
Fax +49 (0) 561 / 20 02-111

Zweigniederlassung:
Senior Berghöfer (Bönningstedt)
Nordring 17
D-25474 Bönningstedt
Germany
Phone +49 (0) 40 / 5 56 66 41
Fax +49 (0) 40 / 5 59 36 80

e-mail: service@berghoefer.de
www.berghoefer.de
www.seniorautomotive.com





Unser Name steht für Qualität

In der Metallschlauch- und Kompensatorentechnologie sind wir seit mehr als 9 Jahrzehnten zu Hause. Die Entwicklung flexibler Leitungssysteme und deren Einführung in die Industrie wurde von uns maßgeblich mitgeprägt.

Die Fertigungsstandards basieren auf intensiven Forschungs- und Entwicklungsergebnissen und entsprechen höchsten Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen.

Mit modernsten Prüf-/Testanlagen und langjährig qualifizierten Mitarbeitern sind wir in der Lage, die Zulassungen aller nationalen und internationalen Zertifizierer zu erfüllen.

Innovation bestimmt den Erfolg

Innovative Problemlösungen bestimmen das Leistungsprofil unserer Produkte.

Hochwertiges Material, professionelle Produktauslegung und sichere Produktionsprozesse garantieren ein Optimum an Zuverlässigkeit.

Zu unseren Metallwellschläuchen liegen uns von allen wichtigen Abnahmegesellschaften und Prüfbehörden diverse Zulassungen vor.

Quality is our trademark

Metal hose and expansion joint technology have been our trade for more than 9 decades. We have made an essential contribution to the development of flexible pipework systems and their introduction to markets of various industries.

Our production standards are based on intensive research and development results and comply with highest quality and safety requirements.

State-of-the-art testing facilities combined with high-skilled staff allow to fulfil any approval requirement of all national and international certifiers.



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 : 2000 DIN EN ISO 14001



Geprüft nach DIN EN ISO 10380 DIN 3384 DIN EN 12434 DIN 2827

Innovation is the driving force for success

Innovative made-to-measure solutions characterise the performance profile of our products. High-grade materials, professional engineering and safe production processes guarantee best reliability.

Our metal hoses are backed by all important acceptance test organisations and testing authorities.



PTFE als Werkstoff für FLEXFLON®-Wellschläuche

PTFE (Polytetrafluorethylen) hat sich seit seiner Entwicklung ein permanent wachsendes Marktsegment im Bereich der industriellen Anwendung erobert. Die herausragenden physikalischen und chemischen Eigenschaften dieses hochelastischen Werkstoffs wurden daher auch bei der Materialauswahl für die Fertigung innovativer Leitungselemente genutzt.

Die Vorteile im einzelnen:

Chemische Beständigkeit

Die molekulare Struktur der Kohlenstoff-Fluorverbindung verleiht dem Werkstoff eine hohe Bindungsenergie. Daraus resultiert die einzigartige Beständigkeit gegen nahezu alle Stoffe. Aggressive Medien wie z. B. Salzsäure, Flußsäure, rauchende Schwefel- und Salpetersäure, heiße Natriumhydroxidlösungen, Hydrazine oder Stickoxide beeinträchtigen PTFE ebensowenig wie Alkohole, Ester, Ketone und Säurechloride.

Eine Beständigkeitstabelle ist daher nicht erforderlich.

Reaktionen zwischen PTFE und anderen Materialien beschränken sich auf geschmolzene bzw. gelöste Alkalimetalle und Halogene bei höheren Temperaturen und Drücken.

Bei Halogenen entsteht eine minimale Permeation. Darüber informieren wir Sie gern ausführlich.

Temperaturbeständigkeit

Im Gegensatz zu herkömmlichen Kunststoffen ist PTFE über einen sehr weiten Bereich von -70° bis $+260^{\circ}$ C einsetzbar. PTFE brennt nicht.

Beständigkeit gegen Witterung, Alterung und Ermüdung

PTFE empfiehlt sich vorbehaltlos für den Außen- und Langzeiteinsatz.

Flexflon-Schläuche erreichen beim Dauerbiegen hohe Zyklenzahlen, selbst bei kleinen Biegeradien.

Antiadhäsive Eigenschaft

Ein ganz wesentlicher Materialvorteil der Flexflon-Schläuche. Dadurch problemlose Entleerung und rückstandsfreie Reinigung, speziell bei flachgewellten Schläuchen.

Geschmacks- und Geruchsneutralität

Diese Werkstoffeigenschaften sind entscheidende Kriterien für den Einsatz z. B. in der Lebensmittelindustrie und der Pharmazie, wo es auf physiologische Unbedenklichkeit ankommt – die ideale Ergänzung zur bequemen Reinigung.

Schockbeständigkeit

Selbst schockartige Temperaturwechsel und mechanische Beanspruchungen sind für PTFE absolut unbedenklich.

Werkstoffvarianten

PTFE weiß

Zusatzfreies (virginales) PTFE aus Feinpulver ohne jeden Füllstoff. Geeignet für alle Anwendungsbereiche, wenn antistatische Eigenschaft verzichtbar. Erfüllt alle Anforderungen der GKV/DIN 2874/ASTM F423/ASTM D-1457 Type III.

PTFE schwarz

Antistatisches schwarzes Material mit Zusatzstoff, elektrisch leitfähig. Über die vorgenannten Anforderungen hinaus entspricht diese Variante der ZH1/200 und der TRbF 131, Teil 2.

Elektrischer Widerstand zwischen beiden Anschlußarmaturen $R \leq 10^6 \Omega$

Oberflächenwiderstand $R \leq 10^9 \Omega$

Durchgangswiderstand $R \leq 10^9 \Omega$

Ableitwiderstand $R \leq 10^8 \Omega$

Qualitätsgarantie

Werkstoffauswahl und Schlauchfertigung unterliegen strengsten Qualitätskontrollen. Wir verwenden grundsätzlich reines PTFE-Feinpulver ohne jedes Material aus Recycling-Prozessen. Die Fertigung der Wellschläuche erfolgt in Pastenextrudern mit anschließender Formung der Wellen. Dieses Herstellungsverfahren führt zu optimalen physikalischen und chemischen Produkteigenschaften.

Sichere Funktion

Flexflon-Wellschläuche sind aufgrund ihrer Flexibilität problemlos einzubauen und erfüllen höchste Ansprüche an die Betriebssicherheit. Sie sind knicksicher und verfügen über eine 3,5fache Berstdruckreserve.

Flexflon ist damit eine logische Erweiterung unseres seit Jahrzehnten bewährten Metallschlauch-Programms.

Einsatzgebiete

Flexflon-PTFE-Wellschläuche werden mit Erfolg in praktisch allen Bereichen der Chemie, der Pharmazie und der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Dort dienen sie vorwiegend dem Transport von Flüssigkeiten und Gasen aller Art. Sie bewähren sich vor allem bei solchen Medien, für die andere Werkstoffe aus Gründen der Betriebssicherheit nicht in gleicher Weise geeignet sind.

Flexflon-PTFE-Wellschläuche verdienen im Hinblick auf den Umweltschutz und alle Sicherheitsaspekte besondere Beachtung.

Ein weiteres Anwendungsfeld ist der Maschinen- und Anlagenbau. Hier sind vor allem die Ermüdungsbeständigkeit und die Flexibilität in Kombination mit der jeweils zulässigen Betriebstemperatur gefragt.

Flexflon-PTFE-Wellschläuche bieten sich ferner an in Fällen schwieriger Einbauverhältnisse, periodisch auftretender Bewegungen sowie bei Schwingungen.

PTFE als Werkstoff für FLEXFLON®-Wellschläuche

Die herausragenden physikalischen und chemischen Eigenschaften dieses hochelastischen Werkstoffes wurden bei der Materialauswahl für die Fertigung innovativer Leitungselemente genutzt.

Werkstoffvarianten:

- PTFE Weiss: Zusatzfreies (virginales) PTFE aus Feinpulver ohne jeden Füllstoff. Geeignet für alle Anwendungsbereiche, wenn antistatische Eigenschaft verzichtbar. Erfüllt alle Anforderungen der FDA.
- PTFE Schwarz: Antistatisches schwarzes Material mit Zusatzstoff, elektrisch leitfähig. Erfüllt alle Anforderungen der FDA.

PTFE as material for FLEXFLON® corrugated hoses

The outstanding physical and chemical properties of this highly elastic material were made use of when selecting the material for the production of innovative pipeline elements.

Material options:

- PTFE white: additive-free (virginal) PTFE made of fine powder without any extenders. Suitable for all applications, in case anti-static characteristics can be dispensed with. Fulfils all FDA requirements.
- PTFE black: black and anti-static material with additive, electrically conductive. Fulfils all FDA requirements.

FLEXFLON® FF hf



DN 10 - DN 100

Hochflexibel, dickwandig, diffusionsarm, wendelgewellt, das optimierte Wellenprofil sorgt ohne Stützspiralen für höchste Flexibilität bei mittlerer Druckkapazität.

Highly flexible, thick-walled, low-diffusion, helical corrugation, the optimised convolution profile provides top flexibility without support spirals at medium pressure capacity.

FLEXFLON® FF hfz



DN 10 - DN 100

Hochflexibel, dickwandig, diffusionsarm, wendelgewellt mit Zwirnschnecke, eignet sich durch diese zusätzliche Ausrüstung für hohe Drücke und Temperaturen.

Highly flexible, thick-walled, low-diffusion, helical corrugation, equipped with additional ply-spiral, therefore suitable for high pressures and temperatures.

FLEXFLON® FF fg



DN 10 - DN 50

Flachgewellt, dickwandig, diffusionsarm, wendelgewellt mit Drahtspirale, geeignet für den mittleren Druckbereich, besonders leicht zu reinigen

Flat profile, thick-walled, low-diffusion, helical corrugation with wire spiral, suitable for the medium pressure range, extra easy cleaning.

FLEXFLON® FF eb



DN 6 - DN 32

Hochflexibel, mittelwandig, wendelgewellt, bei diesem Typ werden die Anschlussarmaturen aufgedrückt. Industriequalität bei der alle gängigen Armaturen verwendet werden

Highly flexible, medium-walled, helical corrugation, fittings for this type get pressed on. Industrial quality, for which all current fittings are used.

Die Vorteile im einzelnen:

- Chemische Beständigkeit
- Temperaturbeständigkeit im Bereich -70 °C bis +260 °C
- Beständigkeit gegen Witterung, Alterung und Ermüdung
- Antiadhäsive Eigenschaft
- Geschmacks- und Geruchsneutralität
- Schockbeständigkeit (schockartige Temperaturwechsel unbedenklich)

All benefits in detail

- Chemical resistance
- Temperature resistance in the temperature range from 70° C to +260° C
- Resistant against weather, ageing, and fatigue
- Anti-adhesive properties
- Tasteless and odour-free.
- Shock resistant (drastic temperature changes are not recognized as dangerous)

Ausführung mit PTFE-ausgekleideten Anschluss-Armaturen

Der PTFE-liner ist nahtlos bis in die Anschluss-Armatur durchgezogen und umbördelt. Das Durchflussmedium kommt ausschließlich mit dem universell beständigen PTFE in Kontakt.



Construction with PTFE-lined fittings

The PTFE-liner reaches seamlessly into the fitting and is circumferentially beaded. The flowing medium gets only in contact with the universally resistant PTFE.

Ausführung mit verpressten Anschluss-Armaturen

Der PTFE-liner ist zusammen mit der druckfesten Umflechtung in der Armatur durch Verpressen mechanisch verankert. Hohe Drücke können zuverlässig beherrscht werden. Die chemische Beständigkeit des Nippelwerkstoffs muss berücksichtigt werden.



Construction with pressed fittings

The PTFE-liner is mechanically positioned in the fitting along with the pressure-resistant braiding. High pressures can reliably be controlled. The chemical resistance of the nipple material must be considered.

Umflechtung:

- FLEXFLON®-PTFE-Wellschläuche werden bei Bedarf wahlweise mit einer Umflechtung aus Edelstahl draht oder PBT (Polybutylenterephthalat) ausgerüstet

Braiding

- If necessary, FLEXFLON®-PTFE corrugated hoses will be equipped with either a braiding made of stainless steel wire or PBT (polybuteneterephthalate).

Edelstahl-Kompensator mit ausgekleideter PTFE-Seele

Geeignet zur Aufnahme von Dehnungen und Vibrationen in starren Rohrleitungssystemen.

Typischer Einsatz:

- Kunststoffrohrsysteme
- Ausgekleidete Rohrleitungen
- Pumpenanschlüsse bei aggressiven Chemikalien und Lebensmitteln
- Nennweiten: DN 40 - DN 350



Stainless steel expansion joint lined with PTFE core

Suitable to absorb elongations and vibrations in rigid pipe systems.

Typical applications

- Plastic pipe systems
- Lined pipe systems
- Pump connections for aggressive chemicals and foods
- Diameter range: DN 40 - DN 350

Korrekturfaktoren

Die technischen Schlauchtabellen enthalten für die einzelnen Schlauchtypen Leistungswerte bei Raumtemperatur.

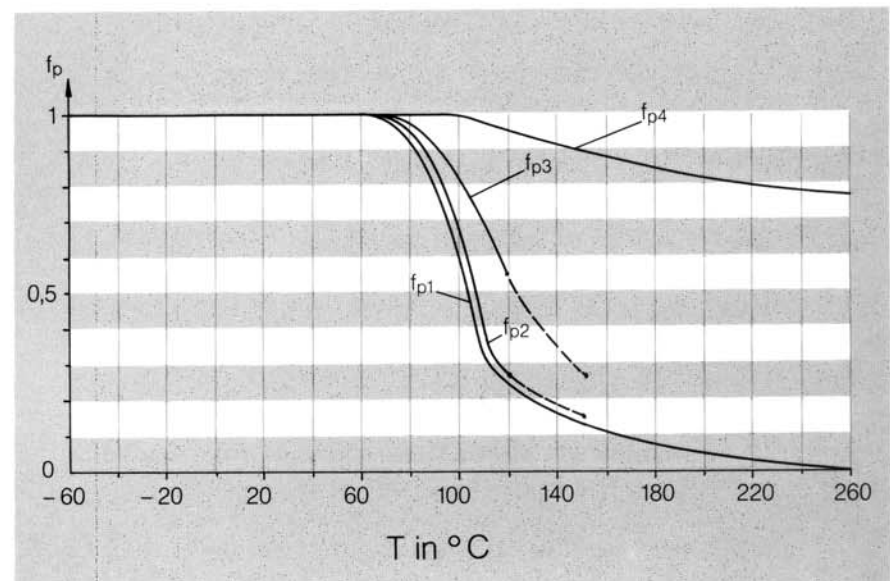
Bei bestimmten Einsatzfällen bedürfen diese Grenzwerte einer Korrektur gemäß nachstehender Empfehlungen.

	FLEXFLON® hochflexibel	FLEXFLON® hochflexibel mit Zwirnspirale	FLEXFLON® flachgewellt mit Drahtspirale
FLEXFLON® ohne Umflechtung (-0)	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p1}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p1}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p1}$
FLEXFLON® mit Edelstahl-Umflechtung (-6.11)	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p1}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p4}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p4}$
FLEXFLON® mit PBT-Kunststoffumflechtung (-6.51)	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p2}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p3}$	$\rho_{zul} = \rho_T \cdot f_{p3}$
FLEXFLON®-PTFE-Wellschläuche, die besonders starker Biegebelastung ausgesetzt werden, werden nach folgenden Empfehlungen ausgelegt:	$\rho_{Dzul} = \rho_{zul} \cdot 0,4$	$\rho_{Dzul} = \rho_{zul} \cdot 1,0$	$\rho_{Dzul} = \rho_{zul} \cdot 1,0$
	$R_{Dzul} = R_T \cdot 5,0$	$R_{Dzul} = R_T \cdot 3,0$	$R_{Dzul} = R_T \cdot 3,0$

T = Schlauchtabelle



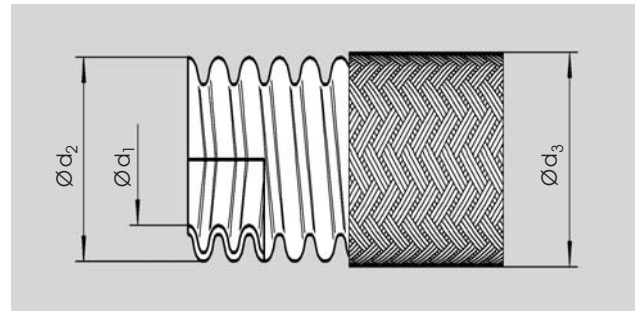
FLEXFLON®-PTFE-Schläuche in einem Werk der chemischen Industrie, installiert zwischen Rohrleitungssystem und Rührwerk. Ihre hohe Flexibilität ermöglicht die genaue Dosierung der Rührmedien.



Druckreduzierungs-faktoren

FF-hf

DN 10 - DN 100



FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauch

Wendelwellung, hochflexibel

FLEXFLON® PTFE corrugated hose

Helical corrugation, highly flexible

Ausführung Design	FF-hf U 0	FF-hf U 1
	Wellschlauch ohne Umflechtung Corrugated hose without braiding	Wellschlauch mit einer Umflechtung Corrugated hose with one braiding

Werkstoff-Nr.	Schlauch	Umflechtung
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatisch	PBT-Kunststoff

Material-No.	Hose	Braiding
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatic	PBT plastic

Temperatur	-60 °C bis +260 °C einsetzbar
	PBT: -40 °C bis +120 °C einsetzbar

Temperature	usable from -60 °C to +260 °C
	PBT: usable from -40 °C to +120 °C

Bei Bestellung bitte angeben:

- Typ des Schlauches [FF...]
- Werkstoff des Schlauches
- Nennweite [DN]
- Gesamtlänge [GL]
- Anzahl der Umflechtungen (U 0, U 1)
- Anschlusssteile (Typ und Werkstoff)
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur

When ordering please specify:

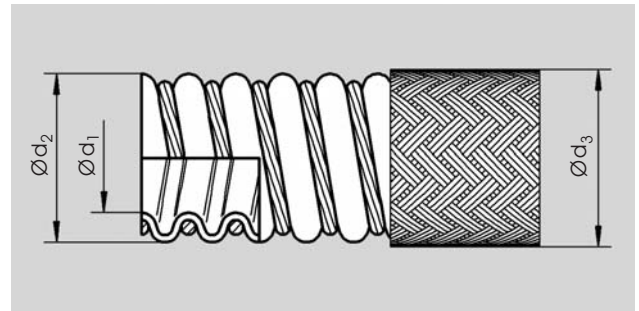
- Type of hose [FF...]
- Hose material
- Nominal diameter [DN]
- Total length [GL]
- Number of braiding (U 0, U 1)
- End fittings (Type and material)
- Working pressure
- Working temperature

DN	Typ Type	Abmessungen Dimensions					Biegeradius Bend radius		Betriebsdruck Working pressure bei/at 20 °C	Gewicht Weight (± 10%)
		Innen- durchmesser Internal diameter		Außen- durchmesser External diameter		Wand- dicke Wall thickness	Einmalige Bewegung Single motion R _{st}	Häufige Bewegung Several motion R _b		
		d ₁	Tol. ±	d ₂	d ₃				[mm]	[mm]
[mm / inch]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/m]	
10 / 3/8"	FF-hf U 0	10,0	-	19,0	-	1,2	25,0		6,0	0,15
	FF-hf U 1			-	21,0				38,0	0,36
	FF-hf U PBT			-	26,0				38,0	0,28
15 / 1/2 "	FF-hf U 0	14,0	-	23,0	-	1,2	35,0		4,0	0,20
	FF-hf U 1			-	25,0				30,0	0,44
	FF-hf U PBT			-	33,0				30,0	0,45
20 / 3/4 "	FF-hf U 0	18,0	-	28,0	-	1,2	45,0		3,0	0,27
	FF-hf U 1			-	30,0				26,0	0,58
	FF-hf U PBT			-	38,0				26,0	0,55
25 / 1"	FF-hf U 0	24,0	-	34,0	-	1,3	60,0		2,4	0,38
	FF-hf U 1			-	37,0				20,0	0,75
	FF-hf U PBT			-	45,0				20,0	0,75
32 / 1 1/4 "	FF-hf U 0	29,0	-	41,0	-	1,5	75,0		1,8	0,51
	FF-hf U 1			-	44,0				18,0	0,90
	FF-hf U PBT			-	51,0				18,0	0,90
40 / 1 1/2 "	FF-hf U 0	40,0	-	53,0	-	1,6	95,0		1,5	0,65
	FF-hf U 1			-	56,0				14,0	1,34
	FF-hf U PBT			-	63,0				14,0	1,19
50 / 2"	FF-hf U 0	46,0	-	62,0	-	1,8	120,0		1,2	0,96
	FF-hf U 1			-	65,0				12,0	1,73
	FF-hf U PBT			-	73,0				12,0	1,50
65 / 2 1/2 "	FF-hf U 0	60,0	-	77,0	-	2,1	150,0		0,9	1,31
	FF-hf U 1			-	79,0				10,0	2,30
	FF-hf U PBT			-	89,0				10,0	2,06
80 / 3"	FF-hf U 0	77,0	-	97,0	-	2,1	200,0		0,7	1,88
	FF-hf U 1			-	101,0				9,0	3,10
	FF-hf U PBT			-	110,0				9,0	2,91
100 / 4"	FF-hf U 0	94,0	-	115,0	-	2,6	250,0		0,6	2,75
	FF-hf U 1			-	119,0				8,0	4,97
	FF-hf U PBT			-	126,0				8,0	3,80

Maße gelten für +20 °C

FF-hfZ

DN 10 - DN 100



FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauch

Wendelwellung, hochflexibel, mit Edelstahlwirm-Spirale

FLEXFLON® PTFE corrugated hose

Helical corrugation, highly flexible, with alloy cable spiral

Ausführung Design	FF-hf U 0	FF-hf U 1
	Wellschlauch ohne Umflechtung Corrugated hose without braiding	Wellschlauch mit einer Umflechtung Corrugated hose with one braiding

Werkstoff-Nr.	Schlauch	Umflechtung
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatisch	PBT-Kunststoff

Material-No.	Hose	Braiding
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatic	PBT plastic

Temperatur	-60 °C bis +260 °C einsetzbar
	PBT: -40 °C bis +120 °C einsetzbar

Temperature	usable from -60 °C to +260 °C
	PBT: usable from -40 °C to +120 °C

Bei Bestellung bitte angeben:

- Typ des Schlauches [FF...]
- Werkstoff des Schlauches
- Nennweite [DN]
- Gesamtlänge [GL]
- Anzahl der Umflechtungen (U 0, U 1)
- Anschlussteile (Typ und Werkstoff)
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur

When ordering please specify:

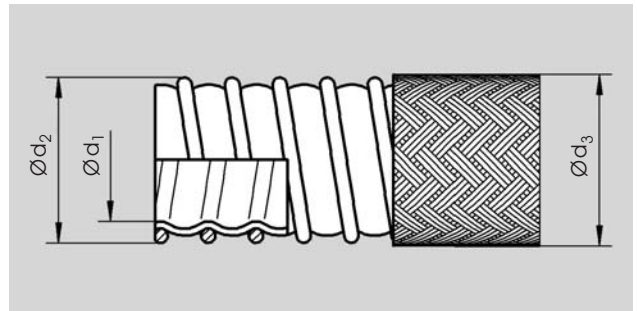
- Type of hose [FF...]
- Hose material
- Nominal diameter [DN]
- Total length [GL]
- Number of braiding (U 0, U 1)
- End fittings (Type and material)
- Working pressure
- Working temperature

DN	Typ Type	Abmessungen Dimensions					Biegeradius Bend radius		Betriebsdruck Working pressure bei/at 20 °C	Gewicht Weight (± 10%)
		Innen- durchmesser Internal diameter		Außen- durchmesser External diameter		Wand- dicke Wall thickness	Einmalige Bewegung Single motion R _{st}	Häufige Bewegung Several motion R _b		
		d ₁	Tol. ±	d ₂	d ₃				[mm]	[mm]
[mm / inch]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/m]	
10 / 3/8"	FF-hfZ U 0	10,0	-	19,0	-	1,2	25,0		6,0	0,24
	FF-hfZ U 1			-	21,0				50,0	0,45
	FF-hfZ U PBT			-	26,0				38,0	0,37
15 / 1/2 "	FF-hfZ U 0	14,0	-	23,0	-	1,2	35,0		4,0	0,30
	FF-hfZ U 1			-	25,0				40,0	0,54
	FF-hfZ U PBT			-	33,0				38,0	0,55
20 / 3/4 "	FF-hfZ U 0	18,0	-	28,0	-	1,2	45,0		3,0	0,38
	FF-hfZ U 1			-	30,0				36,0	0,69
	FF-hfZ U PBT			-	38,0				34,0	0,66
25 / 1"	FF-hfZ U 0	24,0	-	34,0	-	1,3	60,0		2,4	0,51
	FF-hfZ U 1			-	37,0				30,0	0,88
	FF-hfZ U PBT			-	45,0				30,0	0,88
32 / 1 1/4 "	FF-hfZ U 0	29,0	-	41,0	-	1,5	75,0		1,8	0,71
	FF-hfZ U 1			-	44,0				25,0	1,10
	FF-hfZ U PBT			-	51,0				25,0	1,10
40 / 1 1/2 "	FF-hfZ U 0	40,0	-	53,0	-	1,6	95,0		1,5	0,87
	FF-hfZ U 1			-	56,0				22,0	1,56
	FF-hfZ U PBT			-	63,0				21,0	1,41
50 / 2"	FF-hfZ U 0	46,0	-	62,0	-	1,8	120,0		1,2	1,25
	FF-hfZ U 1			-	65,0				19,0	2,02
	FF-hfZ U PBT			-	73,0				17,0	1,79
65 / 2 1/2 "	FF-hfZ U 0	60,0	-	77,0	-	2,1	150,0		0,9	1,78
	FF-hfZ U 1			-	79,0				16,0	2,77
	FF-hfZ U PBT			-	89,0				14,0	2,53
80 / 3"	FF-hfZ U 0	77,0	-	97,0	-	2,1	200,0		0,7	2,42
	FF-hfZ U 1			-	101,0				14,0	3,64
	FF-hfZ U PBT			-	110,0				13,0	3,45
100 / 4"	FF-hfZ U 0	94,0	-	115,0	-	2,6	250,0		0,6	3,33
	FF-hfZ U 1			-	119,0				13,0	5,55
	FF-hfZ U PBT			-	126,0				8,0	4,38

Maße gelten für +20 °C

FF-fg

DN 10 - DN 50



FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauch

Wendelwellung, flachgewellt, mit Edelstahldraht-Spirale

FLEXFLON® PTFE corrugated hose

Helical corrugation, flat profile, with alloy wire spiral

Ausführung Design	FF-fg U 0	FF-fg U 1
	Wellschlauch ohne Umflechtung Corrugated hose without braiding	Wellschlauch mit einer Umflechtung Corrugated hose with one braiding

Werkstoff-Nr.	Schlauch	Umflechtung
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatisch	PBT-Kunststoff

Material-No.	Hose	Braiding
	PTFE virginal	1.4301
	PTFE antistatic	PBT plastic

Temperatur	-60 °C bis +260 °C einsetzbar
	PBT: -40 °C bis +120 °C einsetzbar

Temperature	usable from -60 °C to +260 °C
	PBT: usable from -40 °C to +120 °C

Bei Bestellung bitte angeben:

- Typ des Schlauches [FF...]
- Werkstoff des Schlauches
- Nennweite [DN]
- Gesamtlänge [GL]
- Anzahl der Umflechtungen (U 0, U 1)
- Anschlusssteile (Typ und Werkstoff)
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur

When ordering please specify:

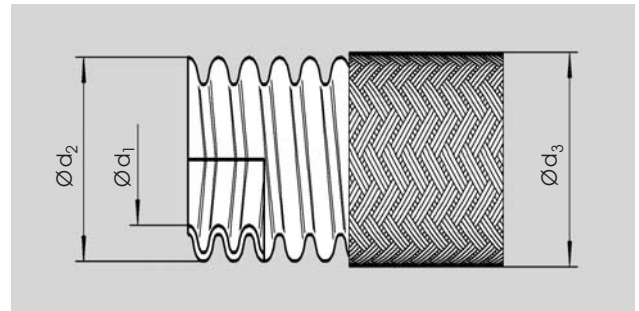
- Type of hose [FF...]
- Hose material
- Nominal diameter [DN]
- Total length [GL]
- Number of braiding (U 0, U 1)
- End fittings (Type and material)
- Working pressure
- Working temperature

DN	Typ Type	Abmessungen Dimensions					Biegeradius Bend radius		Betriebsdruck Working pressure bei/at 20 °C	Gewicht Weight [± 10%]	
		Innen- durchmesser Internal diameter		Außen- durchmesser External diameter		Wand- dicke Wall thickness	Einmalige Bewegung Single motion	Häufige Bewegung Several motion			
		d ₁	Tol. ±	d ₂	d ₃						R _{st}
[mm / inch]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/m]		
10 / 3/8"	FF-fg U 0	12,1	-	18,7	-	1,2	75,0		14,0	0,28	
	FF-fg U 1			-	20,7				-	60,0	0,48
	FF-fg U PBT			-	28,0				-	46,0	0,41
15 / 1/2 "	FF-fg U 0	18,0	-	24,1	-	1,2	125,0		13,0	0,40	
	FF-fg U 1			-	26,1				-	52,0	0,66
	FF-fg U PBT			-	34,0				-	46,0	0,65
20 / 3/4 "	FF-fg U 0	21,5	-	28,5	-	1,2	180,0		9,0	0,53	
	FF-fg U 1			-	30,5				-	42,0	0,87
	FF-fg U PBT			-	38,0				-	40,0	0,81
25 / 1"	FF-fg U 0	28,0	-	35,0	-	1,3	240,0		7,0	0,80	
	FF-fg U 1			-	41,6				-	36,0	1,23
	FF-fg U PBT			-	46,0				-	36,0	1,17
32 / 1 1/4 "	FF-fg U 0	33,0	-	41,6	-	1,5	330,0		6,0	1,05	
	FF-fg U 1			-	44,6				-	30,0	1,62
	FF-fg U PBT			-	52,0				-	30,0	1,44
40 / 1 1/2 "	FF-fg U 0	42,2	-	49,9	-	1,6	480,0		5,5	1,25	
	FF-fg U 1			-	53,0				-	24,0	1,89
	FF-fg U PBT			-	-				-	-	-
50 / 2"	FF-fg U 0	51,1	-	59,5	-	1,8	650,0		4,5	1,35	
	FF-fg U 1			-	61,9				-	16,0	2,14
	FF-fg U PBT			-	-				-	-	-

Maße gelten für +20 °C

FF-EB

DN 6 - DN 32



FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauch

Hochflexibel, weiße Industriequalität

FLEXFLON® PTFE corrugated hose

Highly flexible, white industry quality

Ausführung Design	FF-EB U 0	FF-EB U 1
	Wellschlauch ohne Umflechtung Corrugated hose without braiding	Wellschlauch mit einer Umflechtung Corrugated hose with one braiding

Werkstoff-Nr.	Schlauch	Umflechtung
	PTFE virginal	1.4301

Material-No.	Hose	Braiding
	PTFE virginal	1.4301

Temperatur	-60 °C bis +120 °C einsetzbar
------------	-------------------------------

Temperature	usable from -60 °C to +120 °C
-------------	-------------------------------

Bei Bestellung bitte angeben:

- Typ des Schlauches [FF...]
- Werkstoff des Schlauches
- Nennweite [DN]
- Gesamtlänge [GL]
- Anzahl der Umflechtungen (U 0, U 1)
- Anschlusssteile (Typ und Werkstoff)
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur

ACHTUNG:

FF-EB ist nicht mit den im Katalog befindlichen Armaturen kombinierbar!

When ordering please specify:

- Type of hose [FF...]
- Hose material
- Nominal diameter [DN]
- Total length [GL]
- Number of braiding (U 0, U 1)
- End fittings (Type and material)
- Working pressure
- Working temperature

REMARK:

FF-EB is not compatible with the fittings in our catalogue.

DN	Typ Type	Abmessungen Dimensions					Biegeradius Bend radius		Betriebsdruck Working pressure bei/at 20 °C	Gewicht Weight
		Innen- durchmesser Internal diameter		Außen- durchmesser External diameter			Einmalige Bewegung Single motion	Häufige Bewegung Several motion		
		d ₁	Tol. ±	d ₂	d ₃	Tol. ±	R _{st}	R _b		
[mm / inch]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[kg/m]	
6 / ¼"	FF-EB U 0	5,6	-	11,0	-	-	18		3,6	
	FF-EB U 1			-	12,0		18		150,0	
8 / ⅝"	FF-EB U 0	7,6	-	12,6	-	-	19		3,2	
	FF-EB U 1			-	13,6		19		125,0	
10 / ⅜"	FF-EB U 0	9,6	-	15,6	-	-	20		3,0	
	FF-EB U 1			-	16,6		20		110,0	
12 / ½ "	FF-EB U 0	13,5	-	19,1	-	-	25		2,5	
	FF-EB U 1			-	20,1		25		100,0	
16 / ⅝"	FF-EB U 0	16,0	-	21,7	-	-	30		2,3	
	FF-EB U 1			-	22,7		50		70,0	
20 / ¾ "	FF-EB U 0	19,5	-	26,5	-	-	35		2,1	
	FF-EB U 1			-	27,5		65		65,0	
25 / 1"	FF-EB U 0	25,1	-	32,3	-	-	45		1,7	
	FF-EB U 1			-	33,3		90		40,0	
32 / 1 ¼ "	FF-EB U 0	32,0	-	39,5	-	-	70		1,4	
	FF-EB U 1			-	40,5		110		30,0	

Maße gelten für +20 °C

Anschlußarmaturen für FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauch

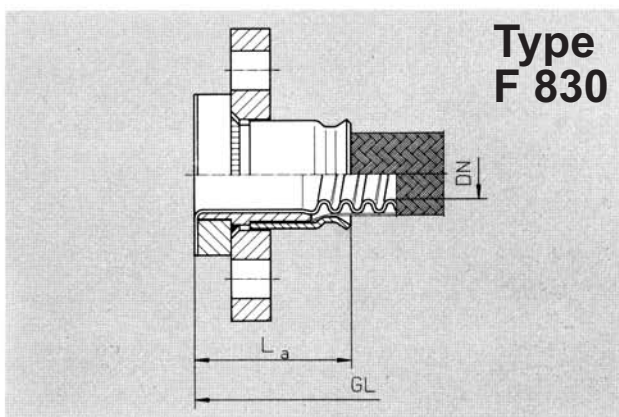
Flanschanschlußmaße entsprechend DIN 2501 (auch nach ANSI lieferbar)

FLEXFLON®-PTFE-Wellschlauchleitungen bieten eine große Auswahl handelsüblicher Anschlußarmaturen.

Bitte entnehmen Sie den nachfolgenden Darstellungen Bezeichnung, Maße und Bestellnummern.

Sämtliche Armaturen können mit allen 3 Schlauchtypen kombiniert werden, Ausnahmen sind gekennzeichnet.

Beachten Sie bitte die Druckstufen bei Flanschanschlüssen und Schnellverschlußkupplung.



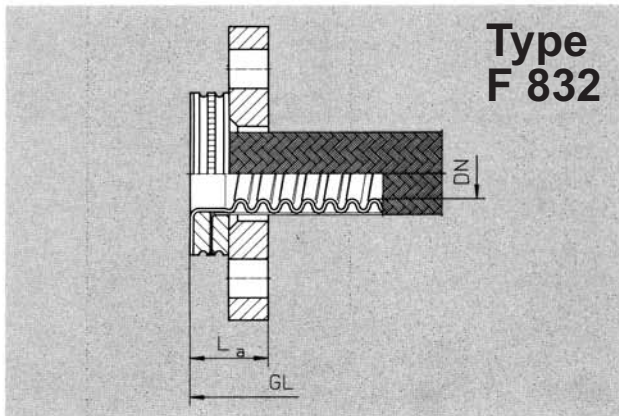
DN	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	44	0,70
15	45	0,80
20	49	1,10
25	53	1,40
32	57	2,12
40	59	2,50
50	66	3,30
65	72	3,60
80	75	4,76
100	79	5,58

Bundstutzen mit Losflansch – PN 10 –

Bestell-Nr. ohne Umflechtung	mit Umflechtung	Werkstoff	
		Bundstutzen	Flansch
51.0246.66	51.0246.65	Stahl	Stahl
51.0262.66	51.0262.65	Edelstahl W. 1.4571	Stahl
51.0089.66	51.0089.65	Edelstahl W. 1.4571	Edelstahl W. 1.4571

Maße in mm

Anschlußarmaturen für FLEXFLON®-PTFE-Wellenschläuche



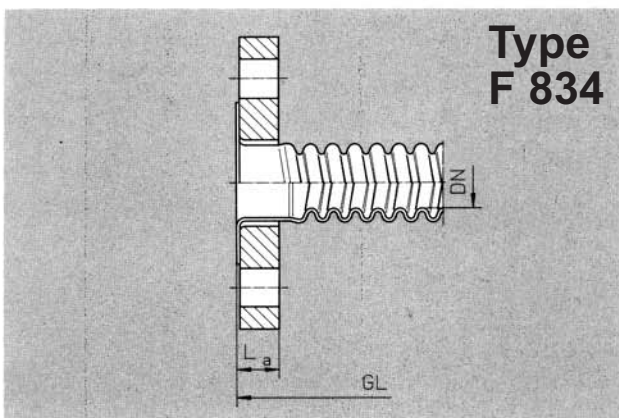
**Type
F 832**

Bundring mit Losflansch – PN 10 –

nur für Schlauch mit Edelstahldraht-Umflechtung – 6.11 –

Bestell-Nr. mit Umflechtung	Werkstoff Bundring	Flansch
51.0255.66	Stahl	Stahl
51.0284.66	Edelstahl W. 1.4571	Stahl
51.0350.66	Edelstahl W. 1.4571	Edelstahl W. 1.4571

DN	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	27	0,65
15	27	0,78
20	29	0,90
25	31	1,30
32	31	1,90
40	31	2,20
50	34	2,70
65	35	3,20
80	39	3,70
100	39	4,50



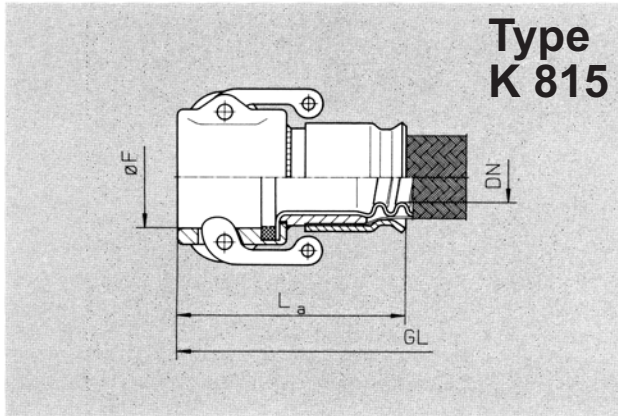
**Type
F 834**

Losflansch – PN 10 –

Bestell-Nr. ohne Umflechtung	Werkstoff Flansch
51.0159.66	Stahl
51.0309.66	Edelstahl W. 1.4571

DN	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	15	0,60
15	15	0,69
20	15	0,81
25	17	1,11
32	17	1,64
40	17	1,86
50	18	2,20
65	18	2,62
80	20	3,32
100	20	3,67

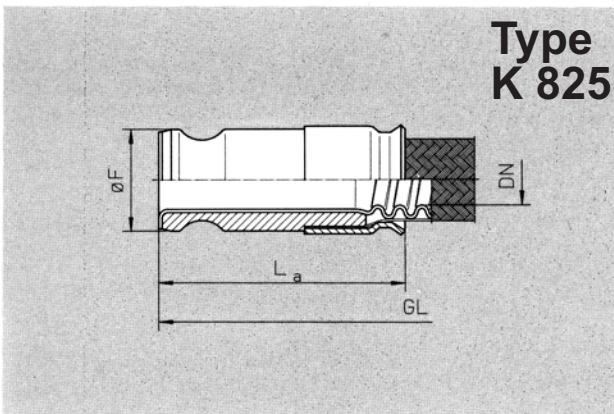
Maße in mm



Schnellverschluß-Kupplung (Mutterteil)

Bestell-Nr.		Werkstoff
ohne Umflechtung	mit Umflechtung	
		Kupplung
56.0001.66	56.0001.65	Edelstahl W. 1.4401

DN inch / mm	DN Schlauch	F	PN (bar)	L_a	Gewicht kg/Stück $\pm 10\%$
3/4" 20	15	33	17	74	0,27
1" 25	20	38	17	85	0,36
1 1/4" 32	25	46	17	94	0,63
1 1/2" 40	32	53	17	101	0,77
2" 50	40	64	17	114	0,96
2 1/2" 65	50	76	14	120	1,38
3" 80	65	92	14	138	1,78
4" 100	80	119	10	154	2,89

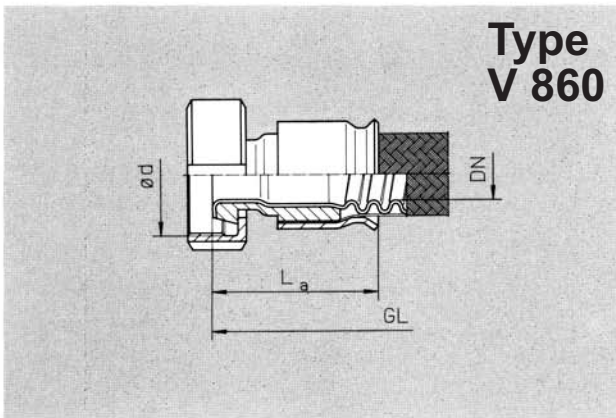


Schnellverschluß-Kupplung (Vaterteil)

Bestell-Nr.		Werkstoff
ohne Umflechtung	mit Umflechtung	
		Kupplung
56.0002.66	56.0002.65	Edelstahl W. 1.4571

DN inch / mm	DN Schlauch	F	PN (bar)	L_a	Gewicht kg/Stück $\pm 10\%$
3/4" 20	15	33	17	82,5	0,30
1" 25	20	38	17	90	0,42
1 1/4" 32	25	46	17	100,5	0,74
1 1/2" 40	32	53	17	106	0,97
2" 50	40	64	17	118	1,23
2 1/2" 65	50	76	14	124,5	1,84
3" 80	65	92	14	146	2,65
4" 100	80	119	10	163	5,41

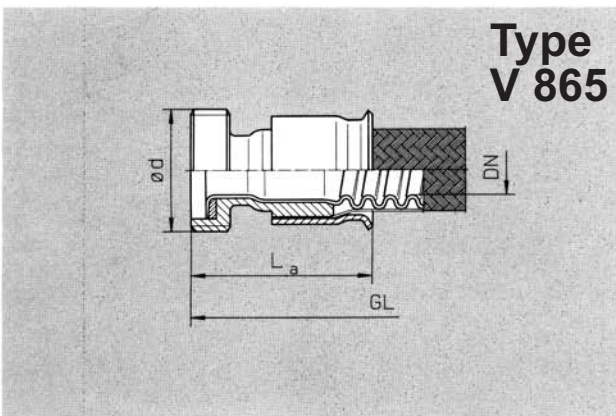
Maße in mm



Kegelstutzen mit Nutmutter nach DIN 11851

Bestell-Nr.		Werkstoff
ohne Umflechtung	mit Umflechtung	
		Kegelstutzen mit Nutmutter
52.0102.66	52.0102.65	Edelstahl W. 1.4401

DN	d	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
20	Rd 44 x 1/8	60	0,27
25	Rd 52 x 1/8	67	0,39
32	Rd 58 x 1/8	73	0,60
40	Rd 65 x 1/8	77,5	0,70
50	Rd 78 x 1/8	84,5	0,90
65	Rd 95 x 1/8	93,5	2,01
80	Rd 110 x 1/4	115	3,10
100	Rd 130 x 1/4	136	4,50

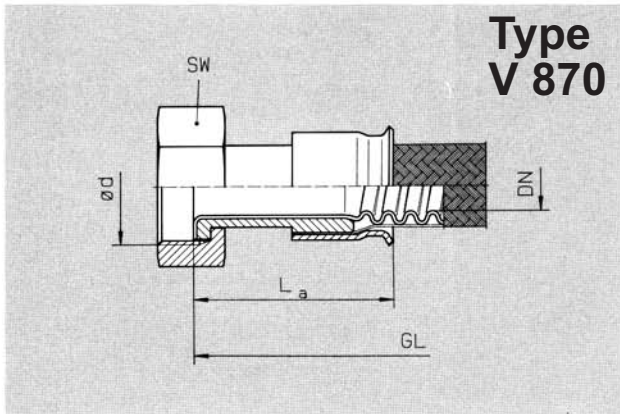


Gewindestutzen nach DIN 11851

Bestell-Nr.		Werkstoff
ohne Umflechtung	mit Umflechtung	
		Gewindestutzen
52.0104.66	52.0104.65	Edelstahl W. 1.4401

DN	d	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
20	Rd 44 x 1/8	64,5	0,24
25	Rd 52 x 1/8	73	0,36
32	Rd 58 x 1/8	78,5	0,47
40	Rd 65 x 1/8	83	0,63
50	Rd 78 x 1/8	90	0,87
65	Rd 95 x 1/8	99,5	1,32
80	Rd 110 x 1/4	121	2,50
100	Rd 130 x 1/4	143	3,90

Maße in mm

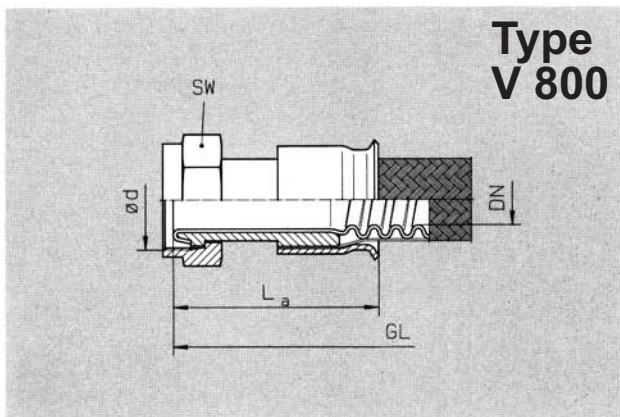


**Type
V 870**

Bundstutzen, flach dichtend
mit Überwurfmutter

DN	d	SW	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	G 3/4	32	62,2	0,14
15	G 1	41	64,2	0,20
20	G 1 1/4	50	69,2	0,27
25	G 1 1/2	55	75,3	0,48
32	G 2	70	81,5	0,58
40	G 2 1/4	75	84,6	0,78
50	G 2 3/4	90	89,8	0,84

Bestell-Nr. ohne Umflechtung	mit Umflechtung	Werkstoff Bundstutzen, Überwurfmutter
52.0080.66	52.0080.65	Edelstahl W. 1.4571



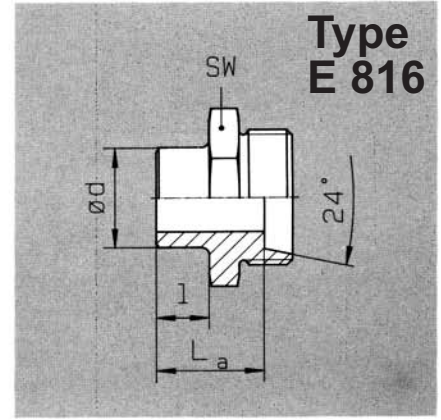
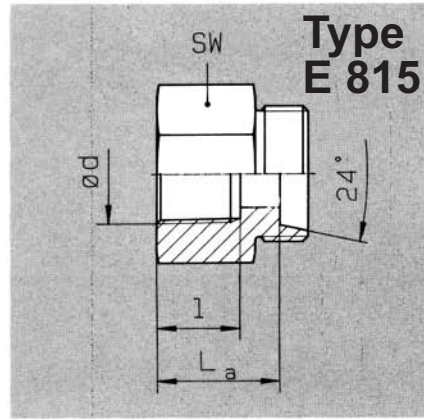
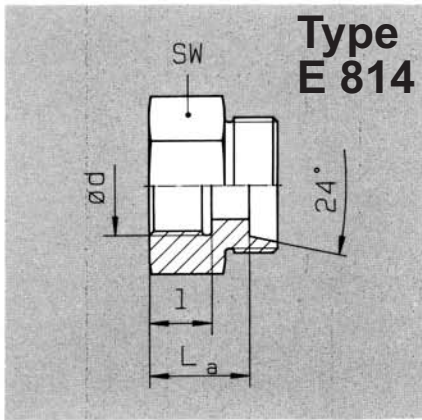
**Type
V 800**

Kegelstutzen 24° mit Überwurfmutter

DN	d	SW	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	M 26 x 1,5	32	66,2	0,14
15	M 30 x 2	36	67,2	0,19
20	M 36 x 2	41	71,2	0,24
25	M 45 x 2	50	81,3	0,44
32	M 52 x 2	60	83,5	0,57
40	M 64 x 2	70	91,6	0,82
50	M 78 x 2	85	98,3	1,07

Bestell-Nr. ohne Umflechtung	mit Umflechtung	Werkstoff Kegelstutzen, Überwurfmutter
52.0121.66	52.0121.65	Edelstahl W. 1.4571

Maße in mm



Einschraubteil
mit Innengewinde nach DIN ISO 228

Einschraubteil
mit NPT-Innengewinde

Einschraubteil
mit ISO-Anschweißende

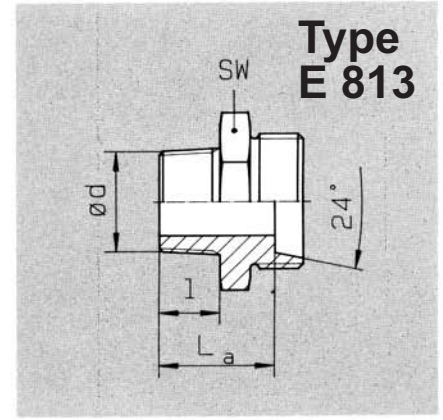
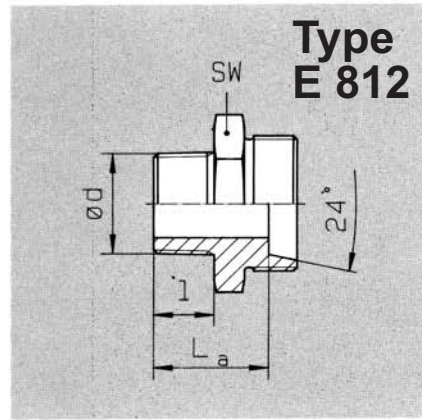
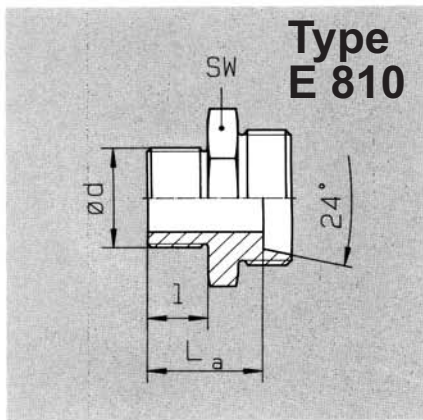
Bestell-Nr.	Werkstoff
12561000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

Bestell-Nr.	Werkstoff
12564000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

Bestell-Nr.	Werkstoff
12565000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

* DN eintragen

DN	SW	Innengewinde nach DIN ISO 228				NPT-Innengewinde				ISO-Anschweißende			
		d	L	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %	d	L	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %	d	L	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	27	G 3/8	12	19,5	0,10	3/8 - 18	16	23,5	0,10	17,1	8	19,5	0,07
15	32	G 1/2	15	24,5	0,12	1/2 - 14	21	30,5	0,15	21,3	10	23,5	0,10
20	41	G 3/4	16,5	26,5	0,21	3/4 - 14	22	32,5	0,24	26,9	12	26,5	0,16
25	46	G 1	19,5	25,5	0,32	1 - 11 1/2	26	32,5	0,33	33,7	12	26,5	0,23
32	55	G 1 1/4	21,5	30	0,46	1 1/4 - 11 1/2	27	36	0,45	42,4	14	30	0,32
40	65	G 1 1/2	22	32	0,68	1 1/2 - 11 1/2	27	37	0,69	48,3	16	34	0,51
50	80	G 2	26	37,5	1,09	2 - 11 1/2	34	49,5	1,21	60,3	18	39,5	0,81



Einschraubteil
mit Außengewinde nach DIN ISO 228

Einschraubteil
mit Außengewinde nach DIN 2999

Einschraubteil
mit NPT-Außengewinde

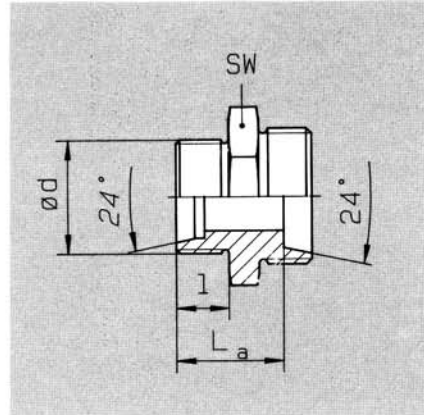
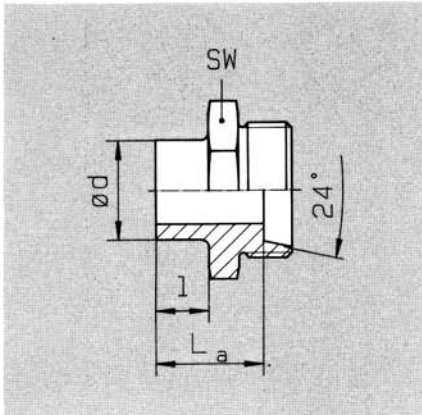
Bestell-Nr.	Werkstoff
12562000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

Bestell-Nr.	Werkstoff
12560000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

Bestell-Nr.	Werkstoff
12563000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

* DN eintragen

DN	SW	Außengewinde nach DIN ISO 228				Außengewinde nach DIN 2999				NPT-Außengewinde			
		d	L	La	Gewicht kg/Stück ±10 %	d	L	La	Gewicht kg/Stück ±10 %	d	L	La	Gewicht kg/Stück ±10 %
10	27	G 3/8	12	23,5	0,10	R 3/8	12	23,5	0,10	3/8 - 18	16	27,5	0,10
15	32	G 1/2	14	27,5	0,15	R 1/2	14	27,5	0,12	1/2 - 14	20	33,5	0,13
20	41	G 3/4	16	30,5	0,24	R 3/4	16	30,5	0,21	3/4 - 14	21	35,5	0,21
25	46	G 1	18	32,5	0,33	R 1	18	32,5	0,32	1 - 11 1/2	25	39,5	0,34
32	55	G 1 1/4	20	36	0,45	R 1 1/4	20	36	0,46	1 1/4 - 11 1/2	26	42	0,49
40	65	G 1 1/2	22	40	0,69	R 1 1/2	22	40	0,68	1 1/2 - 11 1/2	26	44	0,70
50	80	G 2	24	49,5	1,21	R 2	24	45,5	1,09	2 - 11 1/2	33	54,5	1,05



Einschraubteil

mit Rohrstopfen für Schneidring-
Verschraubung nach DIN 2352

Einschraubteil

für Schneidring-Verschraubung
nach DIN 2353

Bestell-Nr.	Werkstoff
12566000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

Bestell-Nr.	Werkstoff
12567000 □□ *	Edelstahl W. 1.4571

* DN eintragen

DN	SW	Rohrstopfen für Schneidring-Verschraubung nach DIN 2352				Schneidring-Verschraubung nach DIN 2352			
		d	L	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %	d	L	La	Gewicht kg/Stück ± 10 %
10	27	12	16	19,5	0,07	M 18 x 1,5	7	22,5	0,12
15	32	18	20	23,5	0,10	M 26 x 1,5	7,5	25,5	0,14
20	41	22	21	26,5	0,16	M 30 x 2	7,5	28,5	0,23
25	46	28	25	26,5	0,23	M 36 x 2	7,5	28,5	0,34
32	55	35	26	30	0,32	M 45 x 2	10,5	32	0,49
40	65	42	26	34	0,51	M 52 x 2	11	36	0,72

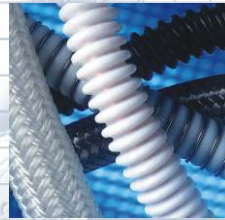
Lieferprogramm / Product range



TUBOFLEX®
Metall-Wellschläuche
TUBOFLEX®
Corrugated metal hoses



Lieferprogramm
Product range



FLEXFLON®
PTFE-Wellschläuche
FLEXFLON®
PTFE-corrugated hoses



TUBOFLEX®-TERRA
TUBOFLEX®-TERRA



Heizschläuche
Heat tracing hoses



Standard-Programm Cut & Fit
Standard range Cut & Fit



Produktprogramm
Kompensatoren
Product program
expansion joints



Kompensatoren
Vorzugsbaureihen
Expansion joints
Preferred series



Axial-Kompensatoren
für die Gastechnik
Axial expansion joints
for the heating and ventilating
industry



Axial-Kompensatoren,
außendruckbelastet PN 16
Axial expansion joints
externally pressurised PN 16



Axial-Kompensatoren, außen-
druckbelastet mit Innenlötlende
Axial expansion joints,
externally pressurised
with internal soldering end



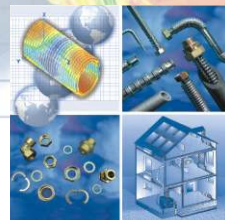
Axial-Kompensatoren mit
PTFE-Auskleidung
Axial expansion joints
with PTFE liner



Flexible Komponenten für die
Vakuumtechnik**
Flexible components for vacuum
technology**



TUBOFLEX®-Gasrohrdehner
TUBOFLEX®
gas pipe expansion joints



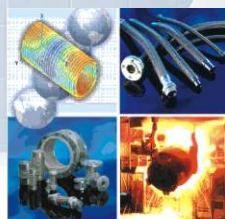
Produktanwendungen Heizung, Solar,
Klima, Sanitär
Product applications heating, solar,
air conditioning, sanitation



Produktanwendungen für die
chemische Industrie
Product applications for the
chemical industry



Flexible Elemente
für den Schiffbau
Flexible elements
for shipbuilding



Produktanwendungen für die
Stahlindustrie
Product applications for
steelworks