



VERBINDUNGSTECHNIK FÜR NIEDERDRUCK
CONNECTING TECHNOLOGY FOR LOW PRESSURE

Metrische Gewindeanschlüsse metric thread connections

Schl.-Nr. key no.	Gewinde thread	AD	ID	Rohranschluss pipe connector		
keg. con.	zyl. cyl.	mm	mm	LL	L	S
19	M 6X	6,00	4,92			
20	M 8X	8,00	6,92	4		
	M 10X	10,00	8,92	5,6		
	M 12X	12,00	10,92	8		
21	M 16X	16,00	14,92			
22	M 20X	20,00	18,92		6	
23	M 24X	24,00	22,92		8	6
24	M 28X	28,00	26,92		10	8
25	M 32X	32,00	30,92		12	10
26	M 36X	36,00	34,92			12
27	M 40X	40,00	38,92		15	14
28	M 45X	45,00	43,92			16
29	M 50X	50,00	48,92		18	
	M 55X	55,00	53,92			
	M 60X	60,00	58,92			
	M 65X	65,00	63,92			
	M 70X	70,00	68,92		22	20
	M 75X	75,00	73,92			
	M 80X	80,00	78,92			
	M 85X	85,00	83,92			
	M 90X	90,00	88,92			
	M 95X	95,00	93,92			
	M 100X	100,00	98,92		28	25
	M 110X	110,00	108,92			
	M 120X	120,00	118,92			
	M 130X	130,00	128,92			
	M 140X	140,00	138,92			
	M 150X	150,00	148,92			
	M 160X	160,00	158,92			
	M 170X	170,00	168,92			
	M 180X	180,00	178,92			
	M 190X	190,00	188,92			
	M 200X	200,00	198,92		42	38
	M 220X	220,00	218,92			
	M 240X	240,00	238,92			
	M 260X	260,00	258,92			
	M 280X	280,00	278,92			
	M 300X	300,00	298,92			
	M 320X	320,00	318,92			
	M 340X	340,00	338,92			
	M 360X	360,00	358,92			
	M 380X	380,00	378,92			
	M 400X	400,00	398,92			
	M 420X	420,00	418,92			
	M 440X	440,00	438,92			
	M 460X	460,00	458,92			
	M 480X	480,00	478,92			
	M 500X	500,00	498,92			
	M 520X	520,00	518,92			
	M 540X	540,00	538,92			
	M 560X	560,00	558,92			
	M 580X	580,00	578,92			
	M 600X	600,00	598,92			
	M 620X	620,00	618,92			
	M 640X	640,00	638,92			
	M 660X	660,00	658,92			
	M 680X	680,00	678,92			
	M 700X	700,00	698,92			
	M 720X	720,00	718,92			
	M 740X	740,00	738,92			
	M 760X	760,00	758,92			
	M 780X	780,00	778,92			
	M 800X	800,00	798,92			
	M 820X	820,00	818,92			
	M 840X	840,00	838,92			
	M 860X	860,00	858,92			
	M 880X	880,00	878,92			
	M 900X	900,00	898,92			
	M 920X	920,00	918,92			
	M 940X	940,00	938,92			
	M 960X	960,00	958,92			
	M 980X	980,00	978,92			
	M 1000X	1000,00	998,92			

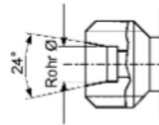
Zur Bestimmung des Gewindeanschlusses wird zunächst entweder der Außendurchmesser des Außengewindes (AD) oder der Innendurchmesser des Innengewindes (ID) gemessen. Nachdem die Steigung bei metrischem Gewinde oder die Gangzahl bei Zollgewinde festgestellt ist, kann der Anschluss aus der Tabelle ausgesucht werden.

To define the thread connector at first measure the outside diameter of external thread (AD) or the inner diameter of the internal thread (ID). After the definition of the flank lead at metric threads or the number of windings at inch threads the connector can be selected out of the charts.

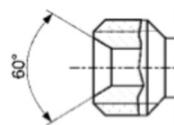
NPT-Gewindeanschlüsse NPT-thread connections

Schl.-Nr. key no.	NPT Gewinde NPT thread	Gangzahl no. of threads	AD	ID
			mm	mm
81	1/8"	27	9,70	8,60
82	1/4"	18	13,00	11,30
83	3/8"	18	16,30	15,00
84	1/2"	14	20,20	18,60
85	3/4"	14	25,50	24,00
86	1"	11,5	32,20	30,20
87	1-1/4"	11,5	41,00	38,90
88	1-1/2"	11,5	47,00	44,90
89	2"	11,5	58,90	56,70

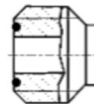
Schneidringanschluss cutting ring connector



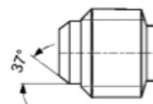
Dichtkegelanschluss sealing cone connector



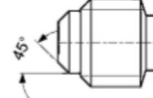
ORFS Flachdichtung mit O-ring flat sealing with O-ring



J.I.C.



S.A.E.



Amerikanische Gewindeanschlüsse american thread connections

Schl.-Nr. key no.	UN Gewinde UN thread	AD	ID	Bemerkung comment
ORS	UNF	mm	mm	
	5/16-24 UN	7,94	7,15	J.C
	3/8-24 UNF	9,52	8,60	J.C
	7/16-20 UNF	11,07	10,00	J.C + SAE
	1/2-20 UNF	12,70	11,60	J.C + SAE
91	9/16-8 UNF	14,25	13,00	J.C + SAE
	5/8-8 UNF	15,85	14,70	SAE
92	3/4-6 UN	17,40	15,40	ORS
	3/4-6 UNF	19,00	17,60	J.C + SAE
93	1-6 UN	20,50	18,60	ORS
	7/8-4 UNF	22,17	20,50	J.C + SAE
94	1-4 UN	25,30	23,10	ORS
	1-1/2-2 UN	26,95	25,00	J.C
	1-1/2-4 UN	26,95	25,30	SAE
95	1-3/4-2 UN	30,10	27,50	J.C + SAE
	1-5/8-6 UN	33,30	31,30	J.C
	1-5/8-4 UN	33,30	31,60	FTT
96	1-7/8-2	36,40	33,80	ORS
	1-5/8-2 UN	41,22	39,20	J.C
	1-5/8-4 UN	41,22	39,50	FTT
97	1-3/4-2 UN	42,80	40,20	ORS
	1-7/8-2 UN	47,57	45,60	J.C
	1-7/8-4 UN	47,57	45,90	FTT
98	2-2 UN	50,70	48,10	ORS
	2-1/2-2 UN	63,45	61,50	J.C + SAE
	3-2 UN	76,20	74,30	J.C
	3-1/2-2 UN	88,90	87,00	J.C

Amerikanisches Gewinde hat einen Flankerwinkel von 60° und wird mit „Durchmesser-Gangzahl“ bezeichnet. Zum Beispiel 1/2"-20. Die Buchstaben UN bezeichnen es als amerikanisches Normgewinde, F=Feingewinde, EF=extra feines und S=Spezialgewinde. Der Begriff SZE drückt die Nennweite 1/16" aus. SZE-1/16" = 1/16" oder SZE-8 = 1/2".

American thread has a flank angle of 60° and is termed as "diameter number of windings", for example 1/2"-20. The letters UN term it as american standard thread, F=fine thread, EF=extra fine thread and S=special thread. The rotor SZE phrases the nominal size 1/16", e.g. SZE-1/16" = 1/16" or SZE-8 = 1/2".

BSP-Gewindeanschlüsse BSP-thread connections

Schl.-Nr. key no.	BSP Gewinde BSP thread	Gangzahl no. of threads	AD	ID
keg. con.	zyl. cyl.		mm	mm
51	3/8"	18	9,73	8,57
52	1/2"	14	13,16	11,45
53	3/4"	14	16,66	14,95
54	1"	11,5	20,96	18,63
55	1-1/4"	11,5	22,91	20,59
56	1-1/2"	11,5	26,44	24,12
57	2"	11,5	33,25	30,29
58	2-1/4"	11,5	41,91	38,95
59	2-1/2"	11,5	47,80	44,85
60	3"	11,5	59,62	56,66
	3-1/2"	11,5	65,71	62,75

	Niederdruckschläuche / Industrischläuche low pressure hoses / industrial hoses	17
	Niederdruckarmaturen low pressure fittings	49
	Polyamidrohr und Armaturen polyamide pipes and armatures	83
	Dichtringe sealing rings	97
	Zentralschmierung central lubricator	133
	Befestigungstechnik fastening technology	159
	Gelenktechnik joint technology	175
	Ölablass- und Verschlusschrauben oil drain and lock plugs	183
	Kältemittelschlauch und Pressarmaturen refrigerant hose and press armatures	191
	Sortimente assortments	203
	Klauenkupplungen und Zubehör für Druckluft claw couplings and accessories for compressed air	219
	Klauenkupplungen, Spritzdüsen und Auslaufventile für Wasser claw couplings, nozzles and taps for water	233
	Kugelhähne und Ventile ball valves and check valves	241
	Rückschlag- und Fußventile check valves and foot valves	245
	Druckluftverschraubungen und Zubehör compressed air connectors and accessories	249
	Schlauchklemmen malleable hose clamps	255
	Mörtelkupplungen mortar couplings	259
	Schalenverschraubungen steel unions	265
	Tankwagen-Kupplungen tarker couplings	273
	Kamlok-Kupplungen Kamlok couplings	279
	Kupplungssysteme SMS, Macon, MRV & DAS coupling systems SMS, Macon, MRV & DAS	293
	Storz-Kupplungen Storz couplings	301
	Guillemin-Kupplungen Guillemin couplings	305
	Kupplungssysteme Perrot & Bauer coupling systems Perrot & Bauer	313
	Montageschlüssel mounting wrenches	317
	Adapter adapters	319
	Tempergussverschraubungen malleable iron pipe fittings	327

1. Schlauchleitungen richtig auswählen

Schlauchleitungen dienen zur Übertragung verschiedenster Medien, sie bestehen aus flexiblen Schläuchen, die an beiden Enden kraft- und formschlüssig mit Anschlussarmaturen versehen sind.

Vorschriften beachten...

Gesetzliche und sonstige Bestimmungen müssen beim Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen mit besonderer Sorgfalt beachtet und dem Hersteller bereits bei der Anfrage bekanntgegeben werden.

Über die Lebensdauer eines Hydraulikschlauches entscheidet unter anderem auch die Einhaltung der Einbauvorschriften.

2. Schlauchleitungsgröße bestimmen

Der erforderliche Innendurchmesser einer Schlauchleitung wird durch den vorgesehenen Betriebsdruck und die Fördergeschwindigkeit bestimmt.

Nicht zu klein dimensionieren...

Zu klein dimensionierte Schlauchleitungen ergeben eine hohe Durchflussgeschwindigkeit des Mediums, wodurch infolge turbulenter Strömung erhebliche Druckverluste, Geräusche und erhöhte Temperaturen auftreten. Dies schadet dem gesamten System.

Sollten in Ausnahmefällen unterdimensionierte Ventilanschlüsse geringere Schlauchdurchmesser erfordern, empfehlen wir, durch Verwendung von Adaptern in Sprunggrößen den Übergang zur richtig dimensionierten Schlauchleitung herzustellen.

3. Dynamischer Betriebsdruck ist maßgebend

Hydraulik-Schlauchleitungen werden in der Praxis vorwiegend dynamisch beansprucht und sind in ihrer Belastbarkeit auf den höchstzulässigen Betriebsdruck ausgelegt, der für die jeweiligen Schlauchtypen und -dimensionen angegeben ist.

4. Platzdruck darf nie erreicht werden

Die Angaben über den Platzdruck sind Mindestwerte, und gelten nur für noch unbenutzte Schlauchleitungen.

Für den Anwender darf der Platzdruck eines Schlauches oder einer Schlauchleitung nur theoretische Bedeutung besitzen. Unter Bedachtnahme auf die an jede Anlage zu stellenden Sicherheitsanforderungen darf dieser in der Praxis nie - auch nicht annähernd - erreicht werden.

Es ist ein Irrtum, anzunehmen, dass vergleichbare Schläuche verschiedener Hersteller unter gleichen Betriebsbedingungen eine um so längere Lebensdauer haben, je höher die Wertangabe für den Platzdruck ist. Für den Konstrukteur sind nur die dynamischen Druckwerte relevant!

1. to select hose lines correctly

Hose lines serve for the transmission of different media, it consists of flexible hoses, which are provided with connection armatures at both ends force and positive-locking.

Compliance with the regulations...

Legal and other regulations must be considered of the use by hose lines with special care and must be given to the manufacturer already with the inquiry.

Among other things also the observance to the installation requirements decide on the life span of a hose.

2. to determine the hose line size

The necessary inside diameter of a hose line is determined by the intended operating pressure and the conveying speed.

Do not dimension too small...

Too small dimensioned hose lines result in a high flow velocity of the medium, whereby due to turbulent current substantially pressure losses, noises and increased temperatures arise. This harms the entire system.

If under-sized connections should require smaller hose diameters in exceptional cases, we recommend, to manufacture by use of adapters in several steps the transition to the correctly dimensioned hose line.

3. Dynamic operating system is determining

Hose lines are stressed in practice predominantly dynamically and are in its maximum stress appropriate for the maximum operating pressure, which is indicated for the respective hose type and dimension.

4. Burst pressure may be never achieved

The data concerning burst pressure are minimum values and apply only to still unused hose lines.

For the user the burst pressure of a hose or a hose line may possess only theoretical meaning. Under attention placing to the safety requirements of each system may this in practice never - also not approximately - be achieved.

It is a mistake to assume, that comparable hoses of different manufacturers under the same operating conditions have a longer life span, if the declared value for burst pressure is higher. For the technical designer are only the dynamic pressure values of importance!

5. Temperatur beeinflusst Einsatzdauer

Die für Schläuche angegebenen Betriebstemperaturen beziehen sich auf die Maximaltemperatur des Mediums, wobei auch die Umgebungstemperatur berücksichtigt werden muss. Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen kann die Lebensdauer der Schlauchleitungen sowie den sicheren Sitz der Armaturen beeinträchtigen.

Temperaturbeständigkeit medienabhängig...

Schlauchleitungen können daher nicht für alle Medien im angegebenen Temperaturbereich eingesetzt werden. In speziellen Anwendungsfällen ersuchen wir um Ihre Rückfrage.

Wenn Schlauchleitungen in Bezug auf Betriebsdruck, Biegeradius und Temperatur des Mediums und der Umgebung nicht dauernd im Grenzbereich beansprucht werden, kann man mit einer wesentlich höheren Lebensdauer rechnen.

6. Längenänderungen berücksichtigen

Bei jedem Schlauch kommt es unter Druckbelastung zu Längenveränderungen. Laut Norm dürfen diese Werte bei maximalem Betriebsdruck zwischen -4% und +2% liegen.

Bei der Bestimmung der Nennlänge einer armierten Schlauchleitung muss diese Längenveränderung - im Einzelfall - berücksichtigt werden.

7. Chemische Beständigkeit beachten

Wesentlich bei der Auswahl einer Schlauchleitung ist auch die Beachtung der chemischen Beständigkeit der Schlauchseele in Bezug auf Art, Konzentration und Temperatur des Mediums, der Umgebungstemperatur sowie der Einwirkungsdauer. Grundsätzlich ist die Schlauchseele im angegebenen Temperaturbereich gegen Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- oder Syntheseölbasis, gegen Glykol-Wasser-Gemische sowie Öl-Wasser-Emulsionen, nicht jedoch gegen phosphat- Ester-Flüssigkeiten (HFD) beständig.

8. Biegeradius nicht unterschreiten

Die angegebenen Mindestbiegeradien gelten für den zulässigen maximalen Betriebsdruck bei unbewegter Schlauchleitung.

Bei Unterschreitung des empfohlenen Mindestbiegeradius wird die Lebensdauer von Schlauchleitungen beeinträchtigt. In diesem Fall ist der Betriebsdruck herabzusetzen.

5. Temperature affects length of application

The operating temperature indicated for hoses refer to the maximum temperature of the medium, whereby also the ambient temperature must be considered.

Temperature-stability medium-dependently...

Hose lines cannot be used for all media in the indicated temperature range. In special applications we ask for your further inquiry.

If hose lines are not stressed regarding operating pressure, bending radius, temperature of the medium and the environment continuously in the frontier, you can count with a substantially higher life span.

6. to consider length variations

With each hose it comes under pressure load to length variations. According to standard these values may lie with maximum operating pressure between -4% and +2%.

With the determination of the nominal length of a reinforced hose line this length variation must – in individual case – to be considered.

7. to consider chemical stability

Substantially with the selection of a hose line also the attention of the chemical stability of the hose soul as regarding to the kind, concentration and temperature of the medium, the ambient temperature as well as the time of reaction.

In principle the hose soul is resistant in the indicated temperature range against hydraulic fluids on mineral or synthesis oil basis, to glycol water mixtures as well as oil/water emulsions, not however to phosphate ester liquids (HFD).

8. do not fall below bending radius

The indicated minimum bending radii apply to the permissible maximum operating pressure during motionless hose line.

In the case of falling below the recommended minimum bending radius the life span of hose lines is impaired. In this case the operating pressure is to be lowered.

Richtige Lagerung verlängert die Lebensdauer

- Der Lagerraum soll kühl (bis +20°C), trocken (rel. Luftfeuchtigkeit max. 65%) und vor Sonnenlichteinfall geschützt sein. Ozon- und UV-Einwirkung beeinträchtigen die Lebensdauer des Schlauches.
- Es sind jeweils die ältesten auf Lager befindlichen Schläuche oder Leitungen zuerst zu verwenden.
- (Die Lagerzeit sollte bei Schläuchen 4 Jahre und bei Schlauchleitungen 2 Jahre nicht überschreiten)
- Nähere Angaben Siehe DIN 7716.

Correct storage extends the life span

- The stockroom should be coolly (to +20°C) dry (relative air humidity max 65%) and protected against sunshine. Ozone and UV effect impair the life span of the hose.
- The oldest hoses or lines present in stock are to be used in each case first.
- (The storage time should not exceed 4 years of hoses and 2 years of hose lines)
- More data see DIN 7716.

Schäden vermeiden – Sicherheit gewährleisten damage avoids – security ensure

Schadhafte Schlauchleitungen können einem Unternehmen nicht nur unerwartete Kosten verursachen, sondern unter Umständen auch zu folgenschweren Unfällen führen.

Defective hose lines can cause not only unexpected costs for an enterprise, but perhaps also to consequence-fraught accidents.

1. Voraussetzung für den sicheren Betrieb

- Wahl der Schlauchleitungen entsprechend dem Betriebsdruck, den Einsatzbedingungen und der Nennwerte
- Einsatzbereiche gemäß einschlägiger Normen oder sonstiger Regelungen
- Fachgerechte Einbindung, richtige, sorgfältige Verlegung
- Sofortiger Ersatz beschädigter Schlauchleitungen

1. Conditions for the safe enterprise

- Choice of the hose lines according to the operating pressure, the operating conditions and the nominal values
- Areas of application in accordance with relevant standards or either regulations
- Professional integration, correct and careful installation
- Immediate replacement of damaged hose lines

2. Hauptursachen von Beschädigungen

- Mechanische Verletzung
- zu starke Biegung
- Extremer Zug
- Überdurchschnittliche Verdrehung
- Quetschung
- Ungeeignetes Medium

2. Main causes of damages

- Mechanical injury
- to strong bend
- Extreme course
- Above average twist
- Squeezing
- Unsuitable medium

3. Regelmäßige Prüfung zur Früherkennung von Schäden auf

- Einwandfreien Zustand der Schlauchaußenschicht – keine Risse, Blasen Verformungen, Abrieb oder Knickstellen
- Ordnungsgemäße Armaturenmontage
- Fachgerechte Verlegung – extreme Knickung, zu starke Zugbeanspruchung, gewaltsame Verdrehung
- Kontrolle der Dichtheit

3. Regular examination for the early recognition of damage up

- Perfect condition of the hose external layer – no fissures, blisters, deformations, abrasion or buckling
- Normal armature assembly
- Professional installation – avoid extreme buckling, to strong tensile stress and twisting by force
- Control of the tightness

4. Verfahrensablauf beim Auswechseln von Schlauchleitungen

- Sicherstellung des drucklosen Zustandes
- Überprüfung, ob die Ersatzleitung der Spezifikation entspricht
- Einbau der Ersatzleitung
- Wiederherstellen des Betriebsdruckes
- Überprüfung der Dichtheit

4. Operational sequence while replacing a hose line

- to secure of the pressure-free condition
- Check, if the spare circuit corresponds to the specification
- Installation of the spare circuit
- Restore the operating pressure
- Control of the tightness

Längentoleranzen bei montierten Schlauchleitungen

(laut DIN 20066)

Longitudinal tolerance of installed hose lines

(according to DIN 20066)

Länge/mm length/mm	Toleranzen tolerances		
	bis DN 25 up to DN 25	ab DN 32 bis DN 50 from DN 32 to DN 50	ab DN 60 bis DN 100 from DN 60 to DN 100
bis 630 up to 630	+ 7mm - 3 mm	+ 12 mm - 4 mm	
630 – 1250	+ 12 mm - 4 mm	+ 20 mm - 6mm	+ 25 mm - 6 mm
1250 – 2500	+ 20 mm - 6 mm	+ 25 mm - 6 mm	
2500 – 8000		1,50% -0,50%	
über 8000 more than 8000		3% -1%	

Ermittlung der Schlauchlänge

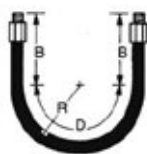
Die Lebensdauer von Schlauchleitungen erhöht sich bei ordnungsgemäßer Bemessung und Montage.
Daher bitte folgende Hinweise beachten:

Calculating the hose length

The service life of hose assemblies can be increased by proper measurement and installation.
Please follow the following instructions:

Berechnung von fest installierten Leitungen: Gesamtlänge $L=2B+3,14 \times R$

Calculation of flexible hose lines: Overall length $L=2B+3,14 \times R$

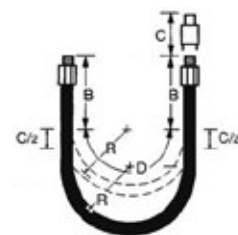


$R \geq$ Mindestbiegeradius

$R \geq$ minimum bend radius

Gesamtlänge $L=2B+3,14 \times R+C$

Overall length $L=2B+3,14 \times R+C$



Bei Hubbewegung ist die Zusatzlänge C zu berücksichtigen.

With lifting movements the additional length C should be taken into account.

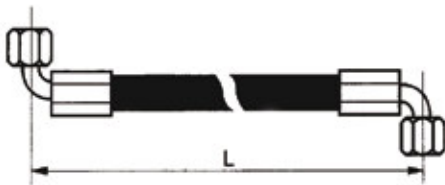
Aus nachstehender Tabelle ist in Abhängigkeit vom Durchmesser die mindest zu belassende Länge B hinter den Armaturenden einer Schlauchleitung zu entnehmen.

The following table gives, depending on the hose diameter, the minimum length B that should be left behind of the end of the fitting of a hose assembly.

DN-Ø	6	8	10	12	16	20	25	32	40
"B" (mm)	90	100	110	120	130	140	160	180	200

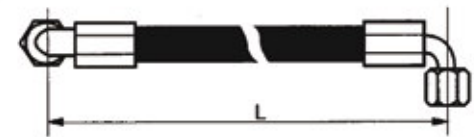
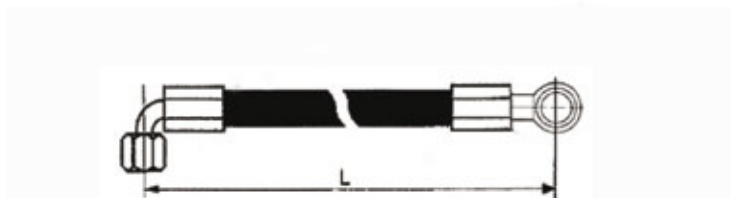
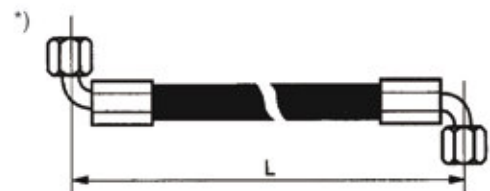
Messbeispiele für Schlauchleitungen

Measuring hose assemblies



Blickrichtung

Direction of View



*) Bestellbeispiel:
GCK NW 8x1.000, DKL 90° / DKL 90° - 180°

*) Order example:
GCK NW 8x1.000, DKL 90° / DKL 90° - 180°

Bestimmung der Winkeleinstellung determination of the angle-position

Die Winkeleinstellung bei Schlauchleitungen mit beidseitigen Krümmer- oder Ringarmaturen bitten wir wie folgt zu bestimmen:

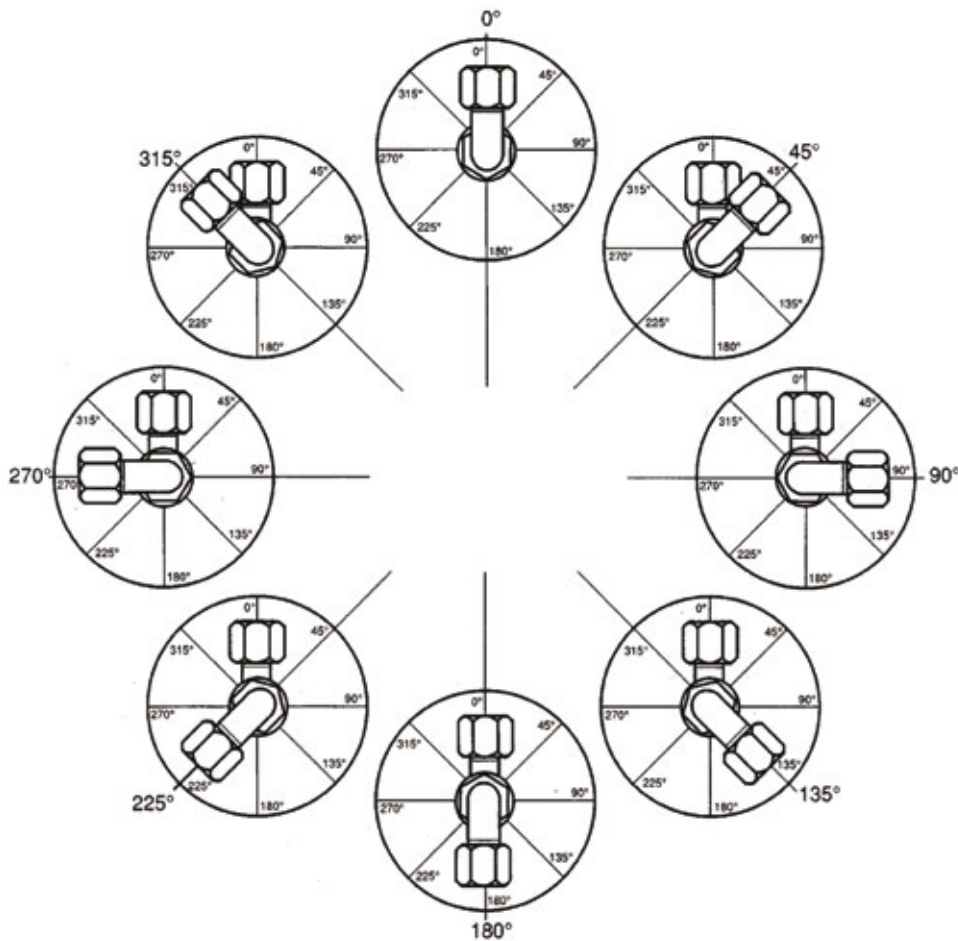
Man blickt entlang der zu bezeichnenden Schlauchleitung, wobei die hintere, vom Körper entfernte Armatur nach oben zeigt. Dann gibt man an, um wie viel Grad die vordere Armatur im Uhrzeigersinn verdreht ist; Toleranz $\pm 3^\circ$

Bei der Montage von Krümmerarmaturen mit Ringarmaturen liegt das Ringstück flach, und ist die vom Körper entfernte Armatur.

The angle of hose assemblies with elbow fittings at either end can be determined as follows:

Look along the hose assembly for which a designation is required, with the rear fitting away from the body pointing upwards. Now specify how many degrees the front fitting is rotated through in a clockwise direction; Tolerance $\pm 3^\circ$

At the assembly of elbow fittings with ring fitting, the fitting with the ring ring is laying flat, and away from body.

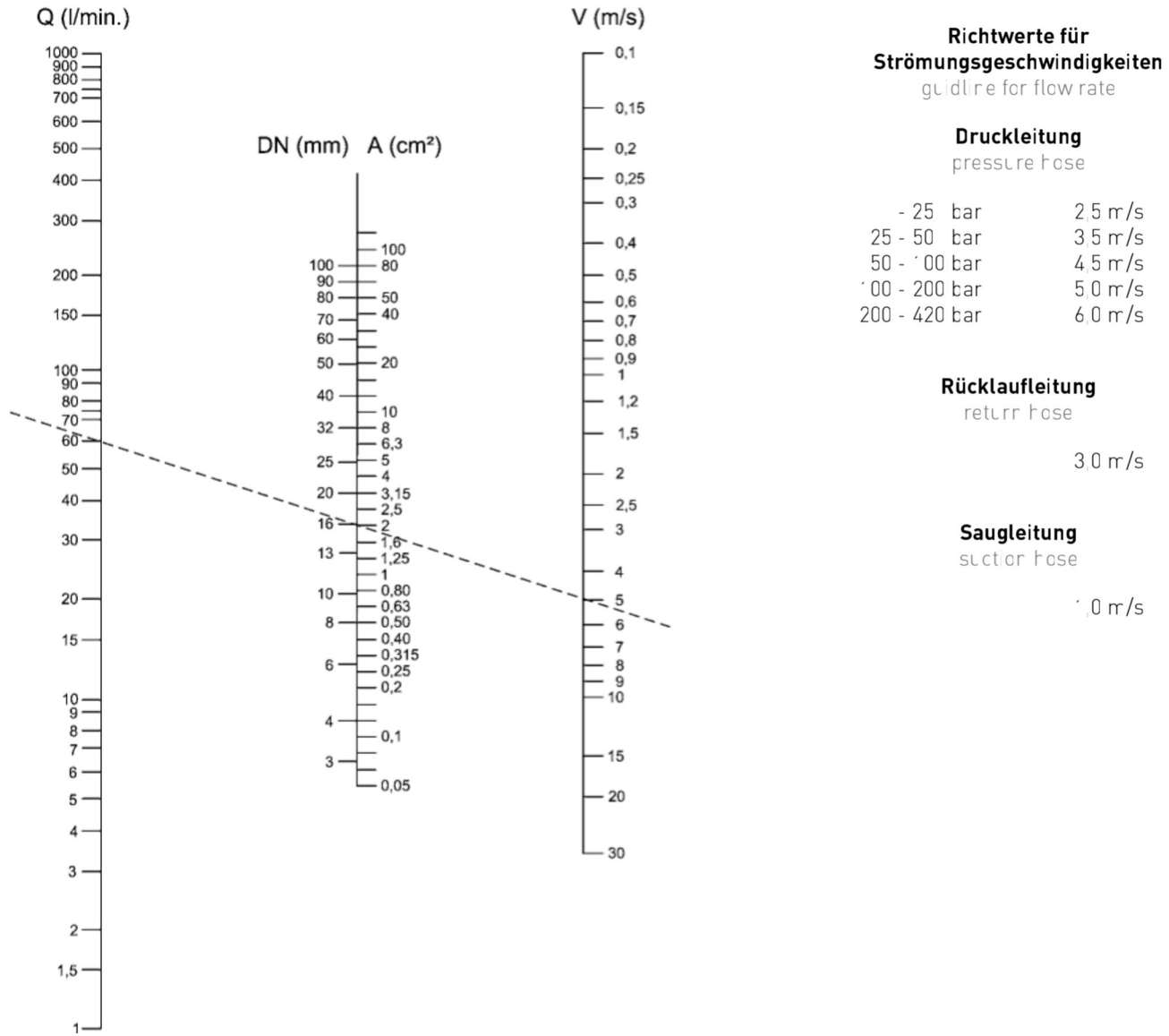


Nomogramm zur Bestimmung der Nennwerte

Das Nomogramm dient als Hilfsmittel für die Auswahl der Nennweiten von Schlauch- und Rohrleitungen.

Nomogramm for determination of nominal diameter

The nomogram can be used as an aid to select the nominal diameters of hose and pipe assemblies.



Beispiel:

Durchflussmengen $Q = 60 \text{ l/min}$ (linke Skala). Gewählte Geschwindigkeit $V = \text{ca. } 5 \text{ m/sec}$ (rechte Skala). Als Schnittpunkt mit der mittleren Skala ergibt sich die Nennweite von 16 mm . Für die endgültige Festlegung der Nennweiten sind noch weitere Faktoren der Anlage zu berücksichtigen, wie Länge der Leitungen, Anzahl der Ventile, Viskosität des Öles und maximal zulässiger Druckverlust. Die Nennweite kann auch mit der unten stehenden Formel errechnet werden. Q und V ist mit den oben genannten Dimensionen einzusetzen. Den Werten des Nomogramms liegen Hydrauliköle mit einer Viskosität von max. $315 \text{ S.S.U. (9° E)}$ bei $+38^\circ\text{C}$ ($+100^\circ\text{F}$) zugrunde, wobei die Arbeitstemperatur zwischen $+18^\circ\text{C}$ ($+65^\circ\text{F}$) und $+68^\circ\text{C}$ ($+155^\circ\text{F}$) liegt.

Example

Rate flow $Q = 60 \text{ l/min}$ (left-hand-scale), chosen speed $V = \text{approx. } 5 \text{ m/sec}$ (right-hand-scale). The point of intersection on the middle scale gives a nominal diameter of 16 mm . Other parameters of the installation, such as length of hose assemblies, number of valves, viscosity of the oil and maximum permissible pressure loss, must taken into account when determining final nominal diameters. The nominal diameter can also be determined by using the formula below, where Q and V must be inserted as above. The values of the nomogram are based on hydraulic oils with a maximum viscosity of $315 \text{ S.S.U. (9° E)}$ at $+38^\circ\text{C}$ ($+100^\circ\text{F}$) at an operating temperature of between $+18^\circ\text{C}$ ($+65^\circ\text{F}$) and $+68^\circ\text{C}$ ($+155^\circ\text{F}$).

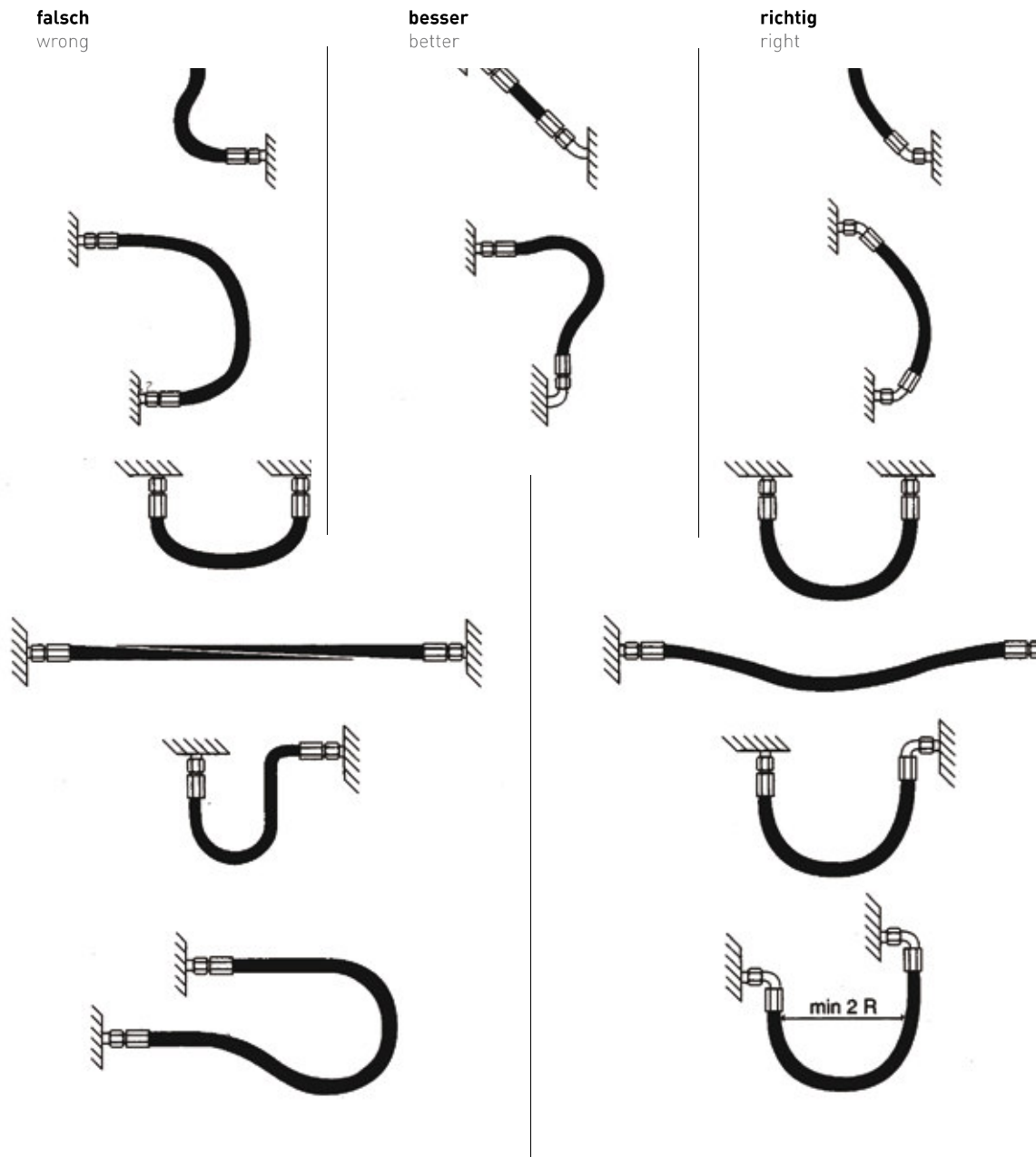
$$DN = \sqrt{\frac{Q \cdot 400}{V \cdot 3.14 \cdot 6}}$$

Richtiges Verlegen von Schlauchleitungen erhöht die Lebensdauer

1. Bei Schlauchleitungen können unter Betriebsdruck Längenänderungen von +2% bis -4% auftreten.
Daher soll der Einbau mit Durchhang oder in Bogenform erfolgen.
2. Schlauchleitungen dürfen nicht verdreht eingebaut werden (keine Torsion).
3. Schlauchleitungen nicht übermäßig krümmen - Bogenarmaturen verwenden!
4. Mindestbiegeradius beachten!
5. Im Falle von Hubbewegungen den Hub berücksichtigen.
6. Gegen äußere Beschädigungen schützen (Knickschutzspiralen verwenden).

Correct installation increases the service life of hose assemblies

1. Under pressure, alterations of +2% to -4% can occur in the length of hose assemblies.
Hoses should therefore be installed with slack or curves.
2. Hoses assemblies should never be installed twisted (no torsion).
3. Hoses assemblies should not be bent excessively - use elbow fittings instead!
4. Note minimum bend radius!
5. If vertical displacement occurs, allow for amount of travel.
6. Protect from external damage (use protective spirals).



Umrechnungstabelle Maßeinheiten conversion tables for measuring units

Längen length					Flächen surfaces				
Meter	x	39,37	=	Inches	cm²	x	0,155	=	inches²
	x	3,281	=	Feet	Square inches	x	6,45	=	cm²
	x	1,094	=	Yards	Druck pressure				
Inches	x	25,4	=	mm	bar	x	1,02	=	kp/cm²
Feet	x	304,8	=	mm		x	14,5	=	lbs/in²
Yards	x	0,914	=	Meter		x	0,987	=	atm
Volumen volume						x	100	=	kN/m²
Liter (1000cm³)	x	61,023	=	Cubic inches	lbs/in²	x	0,068	=	atm
	x	0,035	=	Cubic feet		x	0,070	=	kp/cm²
	x	0,22	=	Imperial gallons		x	6,895	=	kN/m²
	x	0,264	=	U.S. gallons		x	0,069	=	bar
Cubic inches	x	0,016	=	Liter	kp/m²	x	14,223	=	lbs/in²
	x	0,004	=	Imperial gallons		x	0,968	=	atm
	x	0,004	=	U.S. gallons		x	0,981	=	bar
Imperial gallons	x	4,546	=	Liter		x	98,07	=	kN/m²
	x	277,274	=	Cubic inches	kN/m²	x	0,145	=	lbs/in²
	x	0,161	=	Cubic feet		x	0,010	=	kp/cm²
	x	1,2	=	U.S. gallons		x	0,010	=	atm
U.S. Gallons	x	3,785	=	Liter		x	0,01	=	bar
	x	231	=	Cubic inches	atm	x	14,696	=	lbs/in²
	x	0,134	=	Cubic feet		x	1,032	=	kp/cm²
	x	0,833	=	Imperial gallons		x	1,013	=	bar
						x	101,3	=	kN/m²

Inches (Zoll)				mm	Inches (Zoll)				mm	Inches (Zoll)				mm
		1/64	0,016	0,397			23/64	0,359	9,128			45/64	0,703	17,895
		1/32	0,031	0,794	3/8			0,375	0,953			23/32	0,719	18,256
		3/64	0,047	1,191			25/64	0,391	9,922			47/64	0,734	18,653
	1/16		0,063	1,588			13/32	0,406	10,319	3/4			0,750	19,050
		5/64	0,078	1,984			27/64	0,422	10,716			49/64	0,766	19,447
		3/32	0,094	2,381		7/16		0,438	11,113			25/32	0,781	19,844
		7/64	0,109	2,778			29/64	0,453	11,509			51/64	0,797	20,241
1/8			0,125	3,175			15/32	0,469	11,906		13/16		0,813	20,638
		9/64	0,141	3,572			31/64	0,484	12,303			53/63	0,828	21,034
		5/32	0,156	3,969	1/2			0,500	12,700			27/32	0,844	21,431
		11/64	0,172	4,366			33/64	0,516	13,097			55/64	0,859	21,828
	3/16		0,188	4,763			17/32	0,531	13,494	7/8			0,875	22,225
		13/64	0,203	5,159			35/64	0,547	13,891			57/64	0,891	22,622
		7/32	0,219	5,556		9/16		0,563	14,288			29/32	0,906	23,019
		15/64	0,234	5,953			37/64	0,578	14,684			59/64	0,922	23,416
1/4			0,250	6,350			19/32	0,594	15,081		15/16		0,938	23,813
		17/64	0,266	6,747			39/64	0,609	15,478			61/64	0,953	24,209
		9/32	0,281	7,144	5/8			0,625	15,875			31/32	0,969	24,606
		19/64	0,297	7,541			41/64	0,641	16,272			63/64	0,984	25,003
	5/16		0,313	7,938			21/32	0,656	16,669				1,000	25,400
		21/64	0,328	8,334			43/64	0,672	17,066					
		11/32	0,344	8,731		11/16		0,688	17,463					

Umrechnungstabelle für: BAR → POUNDS/SQUARE INCH

1BAR = 14,5035PSI

Conversion table for: BAR → POUNDS/SQUARE INCH

1BAR = 14,5035PSI

bar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi	psi
0		14,50	29,00	43,51	58,01	72,52	87,02	101,52	116,03	130,53
10	145,03	159,54	174,04	188,54	203,05	217,55	232,05	246,56	261,06	275,57
20	290,70	304,57	319,07	333,58	348,08	362,59	377,09	391,59	406,10	420,60
30	435,10	449,61	464,11	478,61	493,12	507,62	522,12	536,63	551,13	565,64
40	580,14	594,64	609,14	623,65	638,15	652,66	667,16	681,66	696,17	710,67
50	725,17	739,68	754,18	768,68	783,19	797,69	812,19	826,70	841,20	855,71
60	870,21	884,71	899,22	913,72	928,22	942,73	957,23	971,73	986,24	1000,74
70	1015,24	1029,75	1044,25	1058,75	1073,26	1087,76	1102,26	1116,77	1131,27	1145,77
80	1160,28	1174,78	1189,28	1203,79	1218,29	1232,80	1247,30	1261,80	1276,31	1290,81
90	1305,31	1319,81	1334,32	1348,82	1363,33	1377,83	1392,33	1406,84	1421,34	1435,85
100	1450,35	1464,85	1479,35	1493,86	1508,36	1522,87	1537,37	1551,87	1566,38	1580,88

Umrechnungstabelle für: POUNDS/SQUARE INCH → BAR

1BAR = 0,0689PSI

Conversion table for: POUNDS/SQUARE INCH → BAR

1BAR = 0,0689PSI

psi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar
0		0,069	0,138	0,206	0,275	0,344	0,413	0,482	0,551	0,620
10	0,689	0,758	0,827	0,895	9,640	1,033	1,102	1,171	1,240	0,309
20	1,378	1,447	1,516	1,584	1,653	1,722	1,791	1,860	1,929	1,998
30	2,067	2,136	2,205	2,273	2,342	2,411	2,480	2,549	2,618	2,687
40	2,756	2,825	2,894	2,962	3,031	3,100	3,169	3,238	3,307	3,376
50	3,445	3,514	3,583	3,651	3,720	3,789	3,858	3,927	3,996	4,065
60	4,134	4,203	4,272	4,340	4,409	4,478	4,547	4,616	4,685	4,754
70	4,823	4,892	4,961	5,029	5,098	5,167	5,236	5,305	5,374	5,443
80	5,512	5,581	5,650	5,718	5,787	5,856	5,925	5,994	6,063	6,132
90	6,201	6,270	6,339	6,407	6,476	6,545	6,614	6,683	6,752	6,821
100	6,890	6,959	7,028	7,096	7,165	7,234	7,303	7,372	7,441	7,510

Umrechnungstabelle Temperaturen conversion tables for temperatures

°C ← °F °C → °F			°C ← °F °C → °F			°C ← °F °C → °F			°C ← °F °C → °F			°C ← °F °C → °F		
-73,3	-100,0	-148,0	0,0	32,0	89,6	30,6	87,0	188,6	60,5	141,0	285,8	190,6	375,0	707,0
-67,8	-90,0	-130,0	0,6	33,0	91,4	31,1	88,0	190,4	61,1	142,0	287,6	193,4	380,0	716,0
-62,2	-80,0	-112,0	1,1	34,0	93,2	31,7	89,0	192,2	61,6	143,0	289,4	196,1	385,0	725,0
-56,7	-70,0	-94,0	1,7	35,0	95,0	32,2	90,0	194,0	62,2	144,0	291,2	198,9	390,0	734,0
-51,1	-60,0	-76,0	2,3	36,0	96,8	32,8	91,0	195,8	62,7	145,0	293,0	201,7	395,0	743,0
-45,6	-50,0	-58,0	2,8	37,0	98,6	33,3	92,0	197,6	63,3	146,0	294,8	204,4	400,0	752,0
-42,8	-45,0	-49,0	3,4	38,0	100,4	33,9	93,0	199,4	63,8	147,0	296,6	207,2	405,0	761,0
-40,0	-40,0	-40,0	3,9	39,0	102,2	34,4	94,0	201,2	64,4	148,0	298,4	210,0	410,0	770,0
-37,2	-35,0	-31,0	4,5	40,0	104,0	35,0	95,0	203,0	65,0	149,0	300,2	212,8	415,0	779,0
-34,5	-30,0	-22,0	5,0	41,0	105,8	35,6	96,0	204,8	65,5	150,0	302,0	215,6	420,0	788,0
-31,7	-25,0	-13,0	5,6	42,0	107,6	36,1	97,0	206,6	68,3	155,0	311,0	218,4	425,0	797,0
-28,9	-20,0	-4,0	6,1	43,0	109,4	36,7	98,0	208,4	71,0	160,0	320,0	221,1	430,0	806,0
-26,1	-15,0	5,0	6,7	44,0	111,2	37,2	99,0	210,2	73,8	165,0	329,0	223,9	435,0	815,0
-23,2	-10,0	14,0	7,2	45,0	113,0	37,8	100,0	212,0	76,6	170,0	338,0	226,7	440,0	824,0
-22,7	-9,0	15,8	7,8	46,0	114,8	38,3	101,0	213,8	79,3	175,0	347,0	229,4	445,0	833,0
-22,2	-8,0	17,6	8,3	47,0	116,6	38,9	102,0	215,6	82,1	180,0	356,0	232,2	450,0	842,0
-21,6	-7,0	19,4	8,9	48,0	118,4	39,4	103,0	217,4	85,0	185,0	365,0	235,0	455,0	851,0
-21,1	-6,0	21,2	9,5	49,0	120,2	40,0	104,0	219,2	87,8	190,0	374,0	237,8	460,0	860,0
-20,5	-5,0	23,0	10,0	50,0	122,0	40,6	105,0	221,0	90,5	195,0	383,0	240,6	465,0	869,0
-20,0	-4,0	24,8	10,6	51,0	123,8	41,1	106,0	222,8	93,3	200,0	392,0	243,4	470,0	878,0
-19,4	-3,0	26,6	11,1	52,0	125,6	41,7	107,0	224,6	96,1	205,0	401,0	246,1	475,0	887,0
-18,9	-2,0	28,4	11,7	53,0	127,4	42,2	108,0	226,4	98,9	210,0	410,0	248,9	480,0	896,0
-18,3	-1,0	30,2	12,2	54,0	129,2	42,8	109,0	228,2	101,6	215,0	419,0	251,7	485,0	905,0
-17,8	0,0	32,0	12,8	55,0	131,0	43,3	110,0	230,0	104,4	220,0	428,0	254,4	490,0	914,0
-17,2	1,0	33,8	13,3	56,0	132,8	43,9	111,0	231,8	107,2	225,0	437,0	257,2	495,0	923,0
-16,7	2,0	35,6	13,9	57,0	134,6	44,4	112,0	233,6	110,0	230,0	446,0	260,0	500,0	932,0
-16,1	3,0	37,4	14,4	58,0	136,4	45,0	113,0	235,4	112,7	235,0	455,0	265,5	510,0	950,0
-15,6	4,0	39,2	15,0	59,0	138,2	45,6	114,0	237,2	115,5	240,0	464,0	271,1	520,0	968,0
-15,0	5,0	41,0	15,6	60,0	140,0	46,1	115,0	239,0	118,2	245,0	473,0	276,6	530,0	986,0
-14,4	6,0	42,8	16,1	61,0	141,8	46,7	116,0	240,8	121,0	250,0	482,0	282,1	540,0	1004,0
-13,9	7,0	44,6	16,7	62,0	143,6	47,2	117,0	242,6	123,8	255,0	491,0	287,7	550,0	1022,0
-13,3	8,0	46,4	17,2	63,0	145,4	47,8	118,0	244,4	126,6	260,0	500,0	293,3	560,0	1040,0
-12,8	9,0	48,2	17,8	64,0	147,2	48,3	119,0	246,2	129,4	265,0	509,0	298,8	570,0	1058,0
-12,2	10,0	50,0	18,3	65,0	149,0	48,9	120,0	248,0	132,2	270,0	518,0	304,4	580,0	1076,0
-11,7	11,0	51,8	18,9	66,0	150,8	49,4	121,0	249,8	135,0	275,0	527,0	310,0	590,0	1094,0
-11,1	12,0	53,6	19,4	67,0	152,6	50,0	122,0	251,6	137,7	280,0	536,0	315,5	600,0	1112,0
-10,6	13,0	55,4	20,0	68,0	154,4	50,6	123,0	253,4	140,5	285,0	545,0	321,1	610,0	1130,0
-10,0	14,0	57,2	20,6	69,0	156,2	51,1	124,0	255,2	143,3	290,0	554,0	326,6	620,0	1148,0
-9,5	15,0	59,0	21,1	70,0	158,0	51,7	125,0	257,0	146,1	295,0	563,0	332,2	630,0	1166,0
-8,9	16,0	60,8	21,6	71,0	159,8	52,2	126,0	258,8	148,9	300,0	572,0	337,7	640,0	1184,0
-8,3	17,0	62,6	22,2	72,0	161,6	52,8	127,0	260,6	151,7	305,0	581,0	343,3	650,0	1202,0
-7,8	18,0	64,4	22,7	73,0	163,4	53,3	128,0	262,4	154,5	310,0	590,0	348,8	660,0	1220,0
-7,2	19,0	66,2	23,3	74,0	165,2	53,9	129,0	264,2	157,2	315,0	599,0	354,4	670,0	1238,0
-6,7	20,0	68,0	23,9	75,0	167,0	54,4	130,0	266,0	160,0	320,0	608,0	360,0	680,0	1256,0
-6,1	21,0	69,8	24,4	76,0	168,8	55,0	131,0	267,8	162,8	325,0	617,0	365,5	690,0	1274,0
-5,6	22,0	71,6	25,0	77,0	170,6	55,5	132,0	269,6	165,6	330,0	626,0	371,1	700,0	1292,0
-5,0	23,0	73,4	25,6	78,0	172,4	56,1	133,0	271,4	168,4	335,0	635,0	376,6	710,0	1310,0
-4,5	24,0	75,2	26,1	79,0	174,2	56,6	134,0	273,2	171,1	340,0	644,0	382,2	720,0	1328,0
-3,9	25,0	77,0	26,7	80,0	176,0	57,2	135,0	275,0	173,9	345,0	653,0	387,7	730,0	1346,0
-3,4	26,0	78,8	27,2	81,0	177,8	57,7	136,0	276,8	176,7	350,0	662,0	393,3	740,0	1364,0
-2,8	27,0	80,6	27,8	82,0	179,6	58,3	137,0	278,6	179,5	355,0	671,0	398,8	750,0	1382,0
-2,3	28,0	82,4	28,3	83,0	181,4	58,8	138,0	280,4	182,2	360,0	680,0	404,4	760,0	1400,0
-1,7	29,0	84,2	28,9	84,0	183,2	59,4	139,0	282,2	185,0	365,0	689,0	410,0	770,0	1418,0
-1,1	30,0	86,0	29,4	85,0	185,0	60,0	140,0	284,0	187,8	370,0	698,0	415,5	780,0	1436,0
-0,6	31,0	87,8	30,0	86,0	186,8									

Armaturenausführung Standard fitting design standard			SFL 3		SFS 6		RNM	DKL DKOL CEL		DKS DKOS CES		AGM DKM	DKR AGJ	DKJ AGJ	AGN	ORFS
Größe size	DN	Inch	Flansch 3000 PSI flange 3000 PSI		Flansch 6000 PSI flange 6000 PSI		RN Innen-Ø internal-Ø	Metrisch metric DIN 3861 24° LB	RA	Metrisch metric DIN 3861 24° SB	RA	Metrisch metric DIN 7631 60°	BSP 60° Zoll	JIC UNF 37°	NPTF	UNF (UN, UNS)
			Zoll	Ø	Zoll	Ø										
03	05	3/16"						M 12x1,5	06	M 16x1,5	08	M 12x1,5	1/8"			
04	06	1/4"					12	M 14x1,5	08	M 18x1,5	10	M 14x1,5	1/4"	7/16" -20	1/4" -18	9/16" -18
05	08	5/16"					14	M 16x1,5	10	M 20x1,5	12	M 16x1,5	3/8"	1/2" -20	3/8" -18	
06	10	3/8"					16	M 18x1,5	12	M 22x1,5	14	M 18x1,5	3/8"	9/16" -18	3/8" -18	11/16" -16
08	12	1/2"	1/2"	30,2	1/2"	31,7	18	M 22x1,5	15	M 24x1,5	16	M 22x1,5	1/2"	3/4" -16	1/2" -14	13/16" -16
10	16	5/8"	3/4"	38,1	3/4"	41,3	22	M 26x1,5	18	M 30x2	20	M 26x1,5	5/8"	7/8" -14	3/4" -14	1" -14
12	20	3/4"	3/4"	38,1	3/4"	41,3	26	M 30x2	22	M 36x2	25	M 30x1,5	3/4"	1.1/16" -12	3/4" -14	1 3/16" -12
16	25	1"	1"	44,5	1"	47,6	30	M 36x2	28	M 42x2	30	M 38x1,5	1"	1.5/16" -12	1" -11,5	1 7/16" -12
20	32	1.1/4"	1.1/4"	50,8	1.1/4"	54,0		M 45x2	35	M 52x2	38	M 45x1,5	1.1/4"	1.5/8" -12	1.1/4" -11,5	1 11/16" -12
24	40	1.1/2"	1.1/2"	60,3	1.1/2"	63,5		M 52x2	42	M 68x2	50	M 52x1,5	1.1/2"	1.7/8" -12	1.1/2" -11,5	2" -12
32	50	2"	2"	71,4	2"	79,4						M 65x2	2"	2.1/2" -12	2" -11,5	
40	65	2.1/2"	2.1/2"	84,1										3" -12		
48	80	3"	3"	101,6										3.1/2" -12		
56	90	3.1/2"														
64	100	4"														

RA = Rohranschluss

Alle Abmessungen in Millimeter (mm)

Druckangaben in bar

RA = pipe connection

All specifications in millimeter (mm)

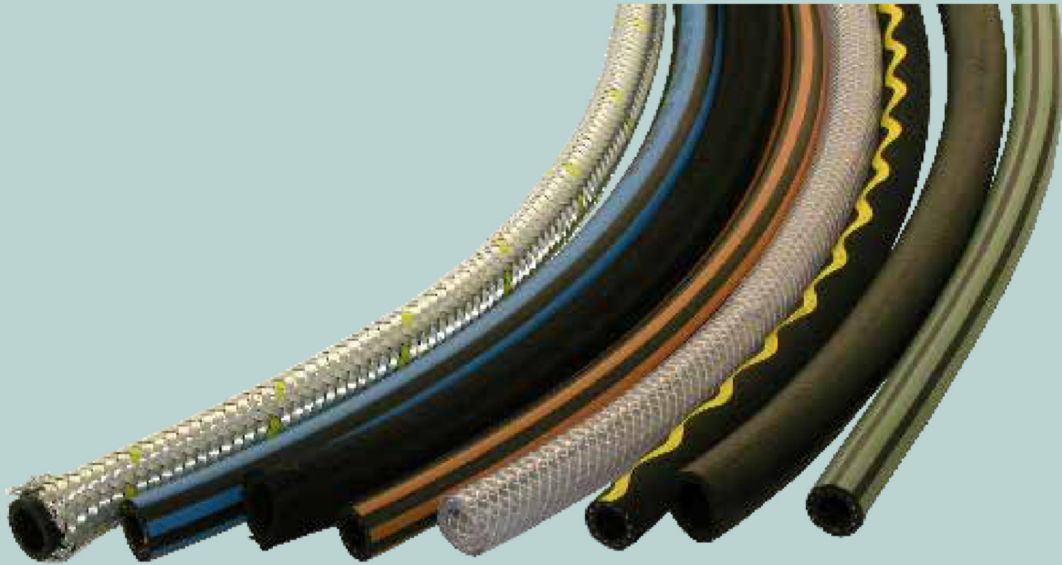
pressure specifications in bar

Abkürzungsverzeichnis list of abbreviations

AG	Außengewinde external thread
AL	Aluminium aluminium
CE	Außengewinde mit 24° Aussenkung external thread with 24°
CEL	Außengewinde mit 24° Aussenkung leichte Baureihe external thread with 24° chamfering light duty
CES	Außengewinde mit 24° Aussenkung schwere Baureihe external thread with 24° chamfering heavy duty
Dichtform A	für Dichtringe for sealing ring
Dichtform B	mit Schneidkante with cutting edge
Dichtform C	selbstdichtend durch konisches Gewinde self-sealing by tapered thread
Dichtform E	mit Weichdichtung with soft sealing
DKL	Dichtkegel leichte Baureihe seal cone light series
DKR	Dichtkegel zöllig seal cone inch
HB	Härte Brinell Brinell hardness
IG	Innengewinde internal thread
K	konisch tapered
m	Meter meter
m/WS	Meter/Wassersäule meter/water head
mm	Millimeter millimeter
MS	Messing brass
NW	Nennweite nominal size
PN	Betriebsdruck pressure nominal
RA	Rohranschluss pipe connection
SF-CU	Kupfer copper
ST	Stahl steel
SW	Schlüsselweite width across flats
ÜM	Überwurfmutter union nut
ÜS	Überwurfschraube union screw

Niederdruckschläuche / Industrieschläuche

Low pressure hoses /
industrial hoses



Typ S, A

Typ GCK, GCNA, GCW, GCWA

Typ OLN, OLNH, OLNS 1

Typ KR, KRS

Typ FPM/ECO

Leckölschläuche

PVC-Schläuche Typ PL, A-PL

Kühlerschläuche

PVC-Saug- und Druckschläuche

Kupferrohre

Lactopal, Lacopal L

Goldschlange, Aquapal

Dampftrix 5000, 6000

UNITRIX 60, 80

type S, A

type GCK, GCNA, GCW, GCWA

type OLN, OLNH, OLNS 1

type KR, KRS

type FPM/ECO

overflow oil hoses

PVC hoses Type PL, A-PL

radiator hoses

PVC suction and pressure hoses

copper tube

Lactopal, Lactopal L

golden snake, Aquapal

Dampftrix 5000, 6000

UNITRIX 60, 80

Niederdruckschläuche Typ S low pressure hoses type S



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi

hose construction:

hose from synthetic rubber

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)

+80°C

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base

+80°C

Dieselmotoren/diesel fuels

+80°C

Heizöl EL und L/fuel oil EL and L

+70°C

pflanzliche Schmierfette/herbal greases

+80°C

Luft, Luft ölhaltig/air, oil containing air

+80°C

Kühlstoffe (Glycol, Glysantin, etc.)/cooling materials (Glycol, Glysantin, etc.)

+80°C

Wasser/water

+80°C

Wässrige Lösungen ohne oxydierende Stoffe/watery solutions without oxidizing materials

+80°C

Kältebeständigkeit/resistance to cold

-35°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Art.-Nr.
2	4,8	8,8	601 202
4	6,0	10,0	601 204
6	8,0	12,0	601 206
8	9,5	13,5	601 208
10	11,5	17,0	601 210
12	14,5	20,5	601 213
16	17,5	24,5	601 216
20	22,0	30,0	601 220
25	25,0	33,0	601 225

Unterdruckschläuche negative pressure hoses



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi

hose construction:

hose from synthetic rubber

Temperaturbereich: -30°C bis +70°C

temperature range: -30°C to +70°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Art.-Nr.
1	3,5	8,0	602 190

Niederdruckschläuche Typ A low pressure hoses type A

nach EN ISO 6806 / DIN 73 379 Typ C
according to EN ISO 6806 / DIN 73 379 type C

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, eine Umflechtung aus verzinktem Stahldraht

hose construction:

hose from synthetic rubber, one braiding from galvanized steel wire



Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)	+80°C
Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base	+80°C
Dieselmotorenstoffe/diesel fuels	+80°C
Heizöl EL und L/fuel oil EL and L	+70°C
pflanzliche Schmierfette/ herbal greases	+80°C
Luft, Luft ölhaltig/air, oil containing air	+80°C
Kühlstoffe (Glycol, Glysantin, etc.)/cooling materials (Glycol, Glysantin, etc.)	+80°C
Wasser/ water	+80°C
Wässrige Lösungen ohne oxydierende Stoffe/waterily solutions without oxidizing materials	+80°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-35°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Prüfdruck test pressure bar	Art.-Nr.
2	4,5	9,5	25	20	60	30	601 302
4	5,5	10,5	25	20	60	30	601 304
6	7,5	12,5	30	15	50	25	601 306
8	9,0	14,0	40	15	50	25	601 308
10	11,0	17,7	45	15	50	25	601 310
12	14,0	21,2	50	15	50	25	601 313
16	17,0	24,0	70	15	50	25	601 316
20	21,5	30,0	90	15	50	25	601 320
25	25,0	35,8	150	12	40	20	601 325

Niederdruckschläuche Typ A auf Spulen low pressure hoses type A on coils

Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
2	4,5	9,5	20	603 302
4	5,5	10,5	20	603 304
6	7,5	12,5	15	603 306
8	9,0	14,0	10	603 308
10	11,0	17,7	5	603 390
12	14,0	21,2	5	603 393





mit Edelstahlflechtung nach AISI 304 / DIN 1.4301
with stainless steel braiding according to AISI 304 / DIN 1.4301

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, eine Umflechtung aus Edelstahldraht

hose construction:

hose from synthetic rubber, one braiding from stainless steel wire

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)	+80°C
Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base	+80°C
Dieselmotorkraftstoffe/diesel fuels	+80°C
Heizöl EL und L/fuel oil EL and L	+70°C
pflanzliche Schmierfette/ herbal greases	+80°C
Luft, Luft ölhaltig/air, oil containing air	+80°C
Kühlstoffe (Glycol, Glysantin, etc.)/cooling materials (Glycol, Glysantin, etc.)	+80°C
Wasser/ water	+80°C
Wässrige Lösungen ohne oxydierende Stoffe/waterily solutions without oxidizing materials	+80°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-35°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Prüfdruck test pressure bar	Art.-Nr.
2	4,5	9,5	25	20	60	30	601 352
4	5,5	10,5	25	20	60	30	601 354
6	7,5	12,5	30	15	50	25	601 356
8	9,0	14,0	40	15	50	25	601 358
10	11,0	17,7	45	15	50	25	601 360
12	14,0	21,2	50	15	50	25	601 363

Niederdruckschläuche Typ GCK low pressure hoses type GCK

nach DIN 73379B
according to DIN 73379B

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, ein aufvulkanisiertes Textilgeflecht

hose construction:

hose from synthetic rubber, a up-vulcanized textile network

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Superkraftstoffe/super fuels

Dieseldieselkraftstoffe (DIN 51 601)/diesel fuels (DIN 51 601)

Heizöle EL ,L (DIN 51 603)/fuel oil EL ,L (DIN 51 603)

Wasser/water

Luft/air

Kältebeständigkeit/resistance to cold

+40°C

+80°C

+70°C

+80°C

+70°C

-30°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Prüfdruck test pressure bar	Art.-Nr.
1	3,0	7,0	45	10	30	20	601 501
2	4,5	9,5	45	10	30	20	601 502
4	5,5	10,5	50	10	30	20	601 504
5	7,0	12,0	65	10	30	20	601 505
6	7,5	12,5	65	10	30	20	601 506
8	9,0	15,0	65	10	30	20	601 508
10	11,0	17,5	75	10	30	20	601 510
12	15,0	23,0	95	10	30	20	601 513



Niederdruckschläuche Typ GCK auf Spulen hoses type GCK on coils

Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature

range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
1	3,0	7,0	20	603 501
2	4,5	9,5	20	603 502
4	5,5	10,5	20	603 504
6	7,5	12,5	15	603 506
8	9,0	14,0	10	603 508
10	11,0	17,5	5	603 510
12	15,0	23,0	5	603 513



Niederdruckschläuche Typ GCNA low pressure hoses type GCNA



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, ein Textilgeflecht und eine Umflechtung aus verzinktem Stahldraht

hose construction:

hose from synthetic rubber, a textile network and a braiding from galvanized steel wire

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Superkraftstoffe/super fuels	+40°C
Dieselmotorenstoffe (DIN 51 601)/diesel fuels (DIN 51 601)	+80°C
Heizöle EL ,L (DIN 51 603)/fuel oil EL ,L (DIN 51 603)	+70°C
Wasser/water	+80°C
Luft/air	+70°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-30°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Prüfdruck test pressure bar	Art.-Nr.
2	4,5	10,5	40	30	90	45	601 702
4	5,5	11,5	40	30	90	45	601 704
6	7,5	13,5	50	30	90	45	601 706
8	9,5	16,5	60	25	75	38	601 708
10	11,0	18,5	70	25	75	38	601 710
12	15,0	24,0	85	25	75	38	601 713

Niederdruckschläuche Typ GCW low pressure hoses type GCW



Druck- und Vakuumschlauch pressure and vacuum hose

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, ein Textilgeflecht mit Stahldrahtwendel, ein Textilgeflecht

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, a textile network with steel wire a textile network

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)	+80°C
Dieselmotorenstoffe/diesel fuels	+80°C
Heizöle EL ,L/fuel oil EL ,L	+70°C
Luft ölhaltig/oil containing air	+80°C
Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base	+80°C
pflanzliche Schmierfette/herbal greases	+80°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-30°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Prüfdruck test press. bar	Vakuum vacuum bar	Art.-Nr.
12	13,0	22,0	60	25	80	40	-0,80	601 813
16	16,0	25,0	90	15	50	25	-0,70	601 816
20	20,0	30,0	105	15	50	25	-0,65	601 820
25	25,0	35,5	120	15	50	25	-0,60	601 825
32	32,0	42,5	175	15	50	25	-0,90	601 832
40	40,0	51,5	270	10	30	15	-0,80	601 840
50	50,0	61,5	320	10	30	15	-0,70	601 850
60	60,0	72,5	360	10	30	15	-0,60	601 860

Niederdruckschläuche Typ GCWA low pressure hoses type GCWA

Druck- und Vakuumschlauch pressure and vacuum hose

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, ein Textilgeflecht mit Stahldrahtwendel, ein Textilgeflecht und eine Umflechtung mit verzinktem Stahldraht

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, a textile network with steel wire, a textile network and a braiding with galvanized steel wire

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)

+80°C

Dieselmotoren/diesel fuels

+80°C

Heizöle EL ,L/fuel oil EL ,L

+70°C

Luft ölhaltig/oil containing air

+80°C

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base

+80°C

pflanzliche Schmierfette/herbal greases

+80°C

Kältebeständigkeit/resistance to cold

-30°C

NW	Innen-Ø	Außen-Ø	Biegeradius	Betriebsdruck	Berstdruck	Prüfdruck	Vakuum	Art.-Nr.
NS	internal-Ø	external-Ø	bend radius	working press.	burst press.	test press.	vacuum	
	mm	mm	mm	bar	bar	bar	bar	
12	13,0	23,0	70	35	100	55	-0,80	601 913
16	16,0	26,0	90	30	90	45	-0,70	601 916
20	20,0	31,5	105	25	75	38	-0,65	601 920
25	25,0	37,0	120	24	75	38	-0,60	601 925
32	32,0	44,0	175	22	70	35	-0,90	601 932
40	40,0	53,0	280	20	60	30	-0,80	601 940
50	50,0	63,0	335	18	60	30	-0,70	601 950
60	60,0	73,5	400	15	50	25	-0,60	601 960



Niederdruckschläuche Typ OLN low pressure hoses type OLN

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, ein bis zwei Textilgeflechte; abriebfeste, synthetische Gummiaußenschicht, ozon - und lichtertrissbeständig

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, one to two textile networks; resistant to friction, synthetic external rubber layer, ozone - and light-tear-steadily

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)

+100°C

Dieselmotoren/diesel fuels

+80°C

Heizöle EL ,L/fuel oil EL ,L

+70°C

Luft ölhaltig/oil containing air

+80°C

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base

+100°C

pflanzliche Schmierfette/herbal greases

+80°C

Kältebeständigkeit/resistance to cold

-40°C

kurzzeitige Spitzentemperatur/temporary top-level temperature

+125°C

NW	Innen-Ø	Außen-Ø	Biegeradius	Betriebsdruck	Berstdruck	Prüfdruck	Vakuum	Art.-Nr.
NS	internal-Ø	external-Ø	bend radius	working press.	burst press.	test press.	vacuum	
	mm	mm	mm	bar	bar	bar	bar	
2	4,0	10,0	30	25	80	40	-0,90	602 002
4	6,0	12,0	40	25	80	40	-0,90	602 004
6	8,0	14,0	50	25	80	40	-0,90	602 006
8	9,0	15,0	50	25	80	40	-0,85	602 008
10	11,0	18,0	70	20	60	30	-0,80	602 010
12	13,0	22,0	90	20	60	30	-0,80	602 013
16	16,0	25,0	110	15	50	25	-0,70	602 016
20	20,0	30,0	130	12	40	20	-0,65	602 020



Niederdruckschläuche Typ OLNS 1 low pressure hoses type OLNS 1



Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, ein bis zwei PA-Geflechte, ab DN 25 mit Stahldrahtwendel abriebfeste, synthetische Gummiaußenschicht, ozon- und lichtrissbeständig

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber; one to two PA-networks, starting from DN 25 with steel wire spiral, resistant to friction, synthetic external rubber layer, ozone- and light-tear-steadily

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Motorenschmieröle (HD-Öle)/engine lubricating oils (HD-oils)

+150°C

Dieselmotortreibstoffe/diesel fuels

+80°C

Heizöle EL, L/fuel oil EL, L

+70°C

Luft ölhaltig/oil containing air

+80°C

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineral- und Glycolbasis/hydraulic fluids on mineral and glycol base

+120°C

pflanzliche Schmierfette/herbal greases

+80°C

Kältebeständigkeit/resistance to cold

-35°C

NW NS	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Prüfdruck test pressure bar	Art.-Nr.
6	6,0	12,5	50	40	250	60	602 506
8	8,0	14,0	60	35	200	60	602 508
10	10,0	16,0	60	30	200	60	602 510
12	12,0	19,0	70	25	150	40	602 512
16	16,0	24,0	100	25	150	40	602 516
20	20,0	30,0	130	25	150	40	602 520
25	25,0	35,5	130	25	150	40	602 525

Niederdruckschläuche Typ KR low pressure hoses type KR

DIN 73379 2A
DIN 73379 2A

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, eine Textilgeflechteinlage, abriebfeste, glatte synthetische Gummi-Außenschicht, ozon- und lichterbeständig

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, one textile network, resistant to friction, smooth synthetic external rubber layer, ozone – and light-tear-steadily

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Kraftstoffe bis max. 50% Benzolgehalt/fuels to maximum 50% benzene content	+40°C
Superkraftstoffe/super fuels	+40°C
Dieselmkraftstoffe/diesel fuels	+80°C
Kühlstoffe (Glycol, Glysantin etc.)/Cooling materials (Glycol, Glysantin etc.)	+90°C
Wasser/Water	+80°C
Luft/air	+70°C
wässrige Lösungen ohne oxydierende Stoffe/waterily solutions without oxidizing materials	+80°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-40°C
Kurzfristige Spitzentemperatur/temporary top-level temperature	+110°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
1	3,5	9,5	10	30	602 601
2	4,5	10,5	10	30	602 602
4	5,5	11,5	10	30	602 604
6	7,5	13,5	10	30	602 606
8	9,0	15,0	10	30	602 608
10	11,0	18,0	10	30	602 610
12	14,0	22,0	10	30	602 612



Niederdruckschläuche Typ KR auf Spulen hoses type KR on coils

Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
2	4,5	10,5	15	604 602
4	5,5	11,5	15	604 604
6	7,5	13,5	15	604 606
8	9,0	15,0	10	604 608
10	11,0	18,0	5	604 610
12	14,0	22,0	5	604 612



Niederdruckschläuche Typ KRS low pressure hoses type KRS



DIN 73379 1A
DIN 73379 1A

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, eine Textilgeflechteinlage, Schlauchdecke aus synthetischem Gummi

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, one textile network, hose cover from synthetic rubber

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Kraftstoffe bis max. 50% Benzolgehalt/fuels to maximum 50% benzene content	+40°C
Superkraftstoffe/super fuels	+40°C
Dieselmkraftstoffe/diesel fuels	+50°C
Kühlstoffe (Glycol, Glysantin etc.)/Cooling materials (Glycol, Glysantin etc.)	+50°C
Wasser/Water	+50°C
Luft/air	+50°C
wässrige Lösungen ohne oxydierende Stoffe/waterily solutions without oxidizing materials	+50°C
Kältebeständigkeit/resistance to cold	-40°C
Kurzfristige Spitzentemperatur/temporary top-level temperature	+70°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
2	4,5	10,5	10	30	602 352
4	5,5	11,5	10	30	602 354
6	7,5	13,5	10	30	602 356
8	9,0	15,0	10	30	602 358

Niederdruckschläuche Typ KRS auf Spulen hoses type KRS on coils



Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
2	4,5	10,5	15	604 352
4	5,5	11,5	15	604 354
6	7,5	13,5	15	604 356
8	9,0	15,0	10	604 358

Niederdruckschläuche Typ FPM/ECO low pressure hoses type FPM/ECO

für BIO-Diesel DIN 73379 (3E)
for bio diesel DIN 73379 (3E)

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus FPM, Zwischenschicht aus ECO, eine Poly-Aramidgeflechteinlage, ECO-Außenschicht, ozon-, öl- und lichtertrissbeständig

hose construction:

hose interior layer from FPM, Intermediate layer from ECO, a Poly-Aramid network insert, ECO external layer, ozone-, oil and light-tear-steadily

Anwendungs- und Temperaturbereich:

application and temperature range:

Beständig gegen alle handelsüblichen Kraftstoffe, incl. RME (Rapsölmethylester) und Alkohol-Kraftstoff/steadily against all commercial fuels, inclusive RME (Rapeoilmethylester) and alcohol fuel

Kältebeständigkeit bis/cold-resistantness to

Kurzfristige Spitzentemperatur/temporary top-level temperature

+110°C

-30°C

+135°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
4	5,5	11,5	6	35	602 404
6	7,3	13,3	6	35	602 406
8	9,3	15,3	6	35	602 408
10	11,3	18,0	6	35	602 410
12	12,0	19,0	6	35	602 413



Niederdruckschl. Typ FPM/ECO auf Spulen hoses type FPM/ECO on coils

Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature

range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
4	5,5	11,5	15	604 404
6	7,3	13,3	15	604 406
8	9,3	15,3	10	604 408
10	11,3	18,0	5	604 410
12	12,0	19,0	5	604 413



Leckölschläuche ECOLINE overflow oil hoses ECOLINE



für BIO-Diesel
for bio diesel

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus FPM (Viton), erste Lage aus ECO, ein Gewebe aus Aramid, Außendecke ECO

hose construction:

hose interior layer from FPM (Viton), first layer from ECO, a texture out of aramid, cover out of ECO

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Art.-Nr.
1	3,2	9,0	602 499

Leckölschläuche Typ DBK overflow oil hoses type DBK



für Düsenhalter
for nozzle holder

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, ein aufvulkanisiertes Textilgeflecht nach DIN 73379 B (gem. Ausgabe 1981)

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, a up-vulcanized textile network, according to DIN 73379 B (Issue 1981)

Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

temperature range: -30°C to +80°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
1	3,0	6,8	10	30	601 500
1	3,2	7,0	10	30	601 550

Leckölschläuche Typ GCK overflow oil hoses type GCK



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus synthetischem Gummi, ein aufvulkanisiertes Textilgeflecht nach DIN 73379 B (gem. Ausgabe 1981)

hose construction:

hose interior layer from synthetic rubber, a up-vulcanized textile network, according to DIN 73379 B (Issue 1981)

Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

temperature range: -30°C to +80°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
1	3,0	7,0	10	30	601 501

Leckölschläuche Typ HNBR overflow oil hoses type HNBR

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus HNBR, eine Baumwoll-Textilumflechtung für Bio-Diesel geeignet

hose construction:

hose interior rubber from HNBR, a cotton textile braiding, suitable for bio diesel

Temperaturbereich: -40°C bis +125°C

temperature range: -40°C to +125°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
1	3,0	6,8	10	30	601 600
1	3,2	7,0	10	30	601 600 01



Niederdruckschläuche Typ KR low pressure hoses type KR

DIN 73379 (2A)

Schlauchkonstruktion:

Schlauchinnenschicht aus synthetischem Gummi, eine Textilgeflechteinlage, abriebfeste, glatte synthetische Gummi-Außenschicht, ozon- und lichtrissbeständig

hose construction:

hose interior from synthetic rubber, a textile network insert, resistant to friction, smooth synthetic external rubber layer, ozone- and light-tear-steadily

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst press. bar	Art.-Nr.
1	3,2	9,0	10	30	602 300



Leckölschläuche auf Spulen overflow oil hoses on coils

Schlauchkonstruktion und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction and temperature range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Schlauchtyp type of hose	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
1	3,0	6,8	DBK	20	603 500
1	3,0	7,0	GCK	20	603 501
1	3,0	6,8	HNBR	20	603 600
1	3,2	7,0	HNBR	20	603 600 01
1	3,2	9,0	KR	20	604 300
1	3,2	9,0	ECOLINE	20	604 499



PVC-Schläuche Typ PL PVC hoses type PL



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus PVC glasklar

Anwendungsbereich:

Bedingt beständig gegen Chemikalien, Lösungsmittel, Öle und Fette, Benzin etc. Chemische Veränderungen des Weichmachers durch Chemikalien mit stärkerer Konzentration insbesondere bei höheren Temperaturen

hose construction:

hose from PVC highly transparently

range of application:

caused steadily against chemicals, solvents, oils and fats, gasoline etc. Chemical changes of the softener by chemicals with stronger concentration in particular at higher temperatures

Temperaturbereich: -10°C bis +60°C

temperature range: -10°C to +60°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Kurzzeitig belastbar bis Briefly loadable bar	Art.-Nr.
1	3,0	5,0	9,5	601 001
2	4,0	6,0	7,5	601 026
2	4,0	8,0	12,5	601 002
3	5,0	8,0	8,5	601 003
4	6,0	10,0	9,5	601 004
6	7,0	11,0	8,5	601 006
8	9,0	13,0	6,5	601 008
10	10,0	16,0	8,5	601 009
10	11,0	15,0	5,5	601 010
10	12,0	18,0	7,5	601 011
12	13,0	19,0	7,0	601 012
12	14,0	18,0	4,5	601 013
16	16,0	22,0	6,0	601 016
20	19,0	25,0	5,0	601 019
20	20,0	26,0	4,5	601 020
20	22,0	28,0	4,5	601 022
25	25,0	33,0	5,0	601 025
32	32,0	40,0	4,0	601 032
40	38,0	48,0	4,0	601 040
50	50,0	60,0	3,0	601 050

PVC-Schläuche Typ PL auf Spulen PVC hoses type PL on coils



Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperaturbereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature range:
see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
1	3,0	5,0	15	603 001
2	4,0	8,0	15	603 002
3	5,0	8,0	15	603 003
4	6,0	10,0	15	603 004
6	7,0	11,0	15	603 006
8	9,0	13,0	15	603 008

Erfüllt die 2002/95/EC (RoHS) und 1907/2006/EC (Reach)

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus Weich-PVC mit zwischen Innenschlauch und Ummantelung verschiebungsfest eingebetteter Synthesefaden-Armierung, glasklar

Anwendungsbereich:

Bedingt beständig gegen Chemikalien, Lösungsmittel, Öle und Fette, Benzin etc. Chemische Veränderungen des Weichmachers durch Chemikalien mit stärkerer Konzentration insbesondere bei höheren Temperaturen

Fulfilles 2002/95/EC (RoHS) and 1907/2006/EC (Reach)

hose construction:

hose from soft PVC with synthesis thread reinforcing, which is embodied between interior hose and cover, highly transparently

range of application:

caused steadily against chemicals, solvents, oils and fats, gasoline etc. chemical changes of the softener by chemicals with stronger concentration in particular at higher temperatures

Temperaturbereich: -20°C bis +65°C

temperature range: -20°C to +65°C

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure mm	Berstdruck burst pressure bat	Art.-Nr.
2	4,0	10,0	15	28	84	601 102
3	5,0	11,0	18	28	84	601 103
4	6,0	12,0	25	25	75	601 104
6	8,0	14,0	30	24	72	601 106
7	9,0	15,0	35	22	66	601 107
8	10,0	16,0	40	21	63	601 108
10	12,0	21,0	55	17	51	601 110
12	13,0	20,0	72	16	48	601 112
16	16,0	23,0	75	15	45	601 113
20	19,0	27,0	130	11	33	601 116
25	25,0	34,0	220	8	24	601 120
32	32,0	42,0	310	8	24	601 132
40	38,0	48,0	420	6	18	601 140
50	50,0	60,0	650	4	12	601 150



Schlauchkonstruktion sowie Anwendungs- und Temperatur-

bereich: siehe oben

hose construction as well as application and temperature

range: see above

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Spulenlänge coil length m	Art.-Nr.
2	4,0	10,0	15	603 102
3	5,0	11,0	15	603 103
4	6,0	12,0	15	603 104
6	8,0	14,0	15	603 106
7	9,0	15,0	10	603 107
8	10,0	16,0	10	603 108



Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus PVC mit synthetischen Garneinlagen, cadmiumfrei, farbig

Anwendungsbereich:

Druckluftschlauch für den allgemeinen Einsatz in der Industrie, hauptsächlich an hydraulischen Anlagen und Druckluftsystemen, im Caravanbau als Wasserschlauch, in der Schweißtechnik an MIG-Brennern, im Maschinenbau zur farblichen Unterscheidung einzelner Schlauchleitungen.

hose construction:

Hose made from PVC with synthetic twine inlet, free of cadmium, coloured

range of application:

Compressed air hose for the use of generally engineering, especially at hydraulic- and pneumatically systems, at caravans as water hose, at welding technology at MIG-burners, at the engine building to separate several hose lines.

Temperaturbereich: -20°C bis +65°C

temperature range: -20°C to +65°C

rot transparent/red transparent



Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
6,0	12	25	15	60	601 104 01
9,0	15	35	12	48	601 107 01
10,0	16	40	10	40	601 108 01
13,0	20	60	8	32	601 112 01
19,0	27	110	7	28	601 116 01

grün/green



6,0	12	25	15	60	601 104 02
9,0	15	35	12	48	601 107 02
10,0	16	40	10	40	601 108 02
13,0	20	60	8	32	601 112 02

blau transparent/blue transparent



6,0	12	25	15	60	601 104 03
9,0	15	35	12	48	601 107 03
10,0	16	40	10	40	601 108 03
13,0	20	60	8	32	601 112 03
19,0	27	110	7	28	601 116 03

blau gedeckt/blue covered



6,0	12	25	15	60	601 104 04
9,0	15	35	12	48	601 107 04
10,0	16	40	10	40	601 108 04
13,0	20	60	8	32	601 112 04

schwarz/black



6,0	12	25	15	60	601 104 05
9,0	15	35	12	48	601 107 05
10,0	16	40	10	40	601 108 05
13,0	20	60	8	32	601 112 05

DIN 73411-79

Schlauchkonstruktion:

Seele: EPDM-Gummi, hitze- und kühlmittelbeständig

Einlage: hochzugfeste synthetische Textileinlage

Decke: hitze-, alterungs- und witterungsbeständiger EPDM-Gummi

hose construction:

inner layer: EPDM-rubber, heat- and refrigerant-resistant

reinforcement: highly longitudinal strength synthetic textile network

cover: heat-, age- and weather resistant EPDM-rubber

Temperaturbereich: -40°C bis +125°C

temperature range: -40°C to +125°C

Rollenlängen: 40 m, ab Innen-Ø 63 mm 1 m Stücke

coil lengths: 40 m, starting from inside-Ø of 63mm 1 m pieces



Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working press. bar	Berstdruck burst pressure bar	Bezeichnung description	Art.-Nr.
8	15	5	15	KS 08	650 408
10	16	5	15	KS 10	650 410
12	19	5	15	KS 12	650 412
13	20	5	15	KS 13	650 413
15	22	5	15	KS 15	650 415
16	23	5	15	KS 16	650 416
18	25	5	15	KS 18	650 418
19	26	5	15	KS 19	650 419
20	27	5	15	KS 20	650 420
22	29	5	15	KS 22	650 422
25	32	5	15	KS 25	650 425
28	36	5	15	KS 28	650 428
30	38	4	12	KS 30	650 430
32	40	4	12	KS 32	650 432
35	44	4	12	KS 35	650 435
38	48	4	12	KS 38	650 438
40	50	4	12	KS 40	650 440
42	52	4	12	KS 42	650 442
45	55	4	12	KS 45	650 445
48	58	4	12	KS 48	650 448
50	60	4	12	KS 50	650 450
55	65	4	12	KS 55	650 455
60	70	4	12	KS 60	650 460
63	73	4	12	KS 63	650 463
65	75	4	12	KS 65	650 465
70	80	4	12	KS 70	650 470
75	85	4	12	KS 75	650 475
80	92	4	12	KS 80	650 480
85	97	4	12	KS 85	650 485
90	102	4	12	KS 90	650 490
100	112,5	4	12	KS 100	650 500
105	117	4	12	KS 105	650 505
110	122	4	12	KS 110	650 510
114	126	4	12	KS 114	650 514
120	133	4	12	KS 120	650 520
125	138	4	12	KS 125	650 525
140	153	4	12	KS 140	650 540
150	164	4	12	KS 150	650 550

Faltenschläuche TUBANO pleated hoses TUBANO



Schlauchkonstruktion:

Synthetischer Gummi, Typ EPT, Qualität 78010

hose construction:

synthetic rubber, type EPT, quality 78010

Temperaturbereich: -40°C bis +135°C

temperature range: -40°C to +135°C

Lieferlängen: 1 m

Delivery length: 1 m

Achtung: Nur für kurzfristige Anwendungen bei Reparaturen einsetzbar!

note: Only for short term applications with repair applicable!

Innen-Ø internal-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck max. bei +30° working pressure max. at + 30°C bar	Bezeichnung description	Art.-Nr.
20-25	70	1,5	Tubano 20	650 320
25-31	85	1,5	Tubano 25	650 325
31,5-36	105	1,5	Tubano 31,5	650 331
33,5-38	110	1,5	Tubano 33,5	650 333
37-44	115	1,5	Tubano 37	650 337
44-48	120	1,5	Tubano 44	650 344
48-55	125	1,5	Tubano 48	650 348
55-65	130	1,5	Tubano 55	650 355
65-75	140	1,5	Tubano 65	650 365
80-90	300	1,5	Tubano 80	650 380

Sortiment Faltenschläuche TUBANO assortment pleated hoses TUBANO



**mit Wandaufhänger
with wall hanger**

Schlauchkonstruktion und Temperaturbereich: siehe oben
hose construction and temperature range: see above

Lieferumfang: 8 Stück Tubano Kühlwasserschläuche

Größen: 20, 25, 31, 33, 37, 44, 48 u. 55

scope of supply: 8 pieces Tubano pleated hoses

sizes: 20, 25, 31, 33, 37, 44, 48 and 55

Bezeichnung description	Art.-Nr.
20-55	650 301

PVC Saug- und Druckschläuche PVC suction and pressure hoses

Schlauchkonstruktion:

flexibler, formstabiler Spiralsaug- und Druckschlauch aus Weich-PVC, mittelschwere Ausführung, grün-transparent, innen glatt mit eingebetteter weißer Hart-PVC-Spirale, außen leicht gewellt

hose construction:

flexible, form-stable spiral suction and pressure hose from soft PVC, moderately severe execution, green transparency, inside smoothly with embedded white hard PVC spiral, external easily curved

Temperaturbereich: -10°C bis +60°C

temperature range: -10°C to +60°C

Geeignet für Frischwasser, Seewasser, ölhaltiges Wasser, Schmutzwasser und Gülle

Suitable for fresh water, sea water, oily water, waste water, and liquid manure



Innen-Ø internal-Ø mm	Wandstärke wall thickness mm	Außen-Ø external-Ø mm	Betriebsdruck working pressure bar	Biegeradius bend radius mm	Vakuum vacuum m/WS	Art.-Nr.
19	2,4	23,8	5	110	6	680 619
25	2,5	30,0	5	140	6	680 625
30	2,6	35,2	5	160	6	680 630
32	2,6	37,2	5	180	6	680 632
38	3,0	44,0	5	210	6	680 638
40	3,2	46,4	5	220	6	680 640
45	3,2	51,4	5	240	6	680 645
50	3,6	57,2	5	270	6	680 650
60	3,6	67,2	5	330	6	680 660
63	3,7	70,4	5	350	6	680 663
70	3,9	77,8	4	450	6	680 670
76	4,1	84,1	4	500	6	680 676
80	4,5	89,0	4	500	6	680 680
90	5,3	100,6	4	500	6	680 690
100	5,7	111,4	4	500	6	680 700

Kupferrohre copper tubes

Werkstoff: Kupfer

material: copper

Lieferlängen: 10 m Rollen, ab Außen-Ø 10 mm 20 m Rollen

Delivery length: 10 m coils, starting from outside-Ø 10 mm 20 m coils

Außen-Ø external-Ø mm	Wandstärke wall thickness mm	Betriebsdruck max. working pressure max bar	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	0,6	128	Kupferrohr 4X0,8mm	320 054
5	0,8	138	Kupferrohr 5X0,8mm	320 055
6	0,8	112	Kupferrohr 6X0,8mm	320 056
8	0,8	81	Kupferrohr 8X0,8mm	320 058
10	0,7	62	Kupferrohr 10X0,7mm	320 060
12	0,8	67	Kupferrohr 12X0,8mm	320 062
4	1	128	Kupferrohr 4X1,0mm	320 004
5	1	138	Kupferrohr 5X1,0mm	320 005
6	1	112	Kupferrohr 6X1,0mm	320 006
8	1	81	Kupferrohr 8X1,0mm	320 008
9	1	62	Kupferrohr 9X1,0mm	320 009
10	1	62	Kupferrohr 10X1,0mm	320 010
12	1	67	Kupferrohr 12X1,0mm	320 012





Schlauchkonstruktion:

Stabiler, hochflexibler, transparenter, glatter und toxidfreier plastifizierter PVC-Schlauch mit einer Verstärkungsspirale aus schlag- und druckfestem galvanisiertem Stahl.

Anwendungsbereich:

Zum Umfüllen von Wasser, Getränken, Mineralwasser und Fruchtsäften, besonders auch einsetzbar im Schiffbau, Werften, Entwässerungen, Saugpumpen, Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft oder an Arbeitsmaschinen.

hose construction:

Stable, high-flexible, transparent, smooth and free of toxide PVC-hose with an backing spiral made from impact- and pressure-resistant galvanised steel.

range of application:

For decanting water, soft drinks, mineral water and fruit juices, especially applicable at the shipbuilding, dockyards, drainage, suction pumps, food industrie, agriculture or at work machines.

Temperaturbereich: -5°C bis +60°C

temperature range: -5°C to +60°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Berstdruck burst pressure bar	Vakuum vacuum m/H ₂ O	Art.-Nr.
8	20	21	9	680 808
10	20	21	9	680 810
12	25	21	9	680 812
14	30	18	9	680 814
16	35	18	9	680 816
18	40	18	9	680 818
20	50	15	9	680 820
25	60	15	9	680 825
30	70	13	9	680 830
32	75	13	9	680 832
35	80	12	9	680 835
38	90	12	9	680 838
40	95	9	9	680 840
45	105	9	8	680 845
51	125	9	8	680 851
60	135	7	7	680 860
63	150	7	7	680 863
70	180	6	7	680 870
76	195	6	7	680 876
80	220	6	7	680 880
90	260	6	6	680 890
102	300	6	6	680 902
105	315	6	6	680 905
114	345	6	6	680 914
127	385	6	6	680 927
152	460	6	6	680 952

Silikon Gewebeschläuche silicon reinforcement hoses

Schlauchkonstruktion:

Druckfester Schlauch aus Silikon mit diagonal eingebetteter Glasseidenfaden-Armierung, glasklar

Anwendungsbereich:

Zum Durchleiten von Getränken und alkoholhaltigen Flüssigkeiten bis 96 vol. % und flüssigen Nahrungsmitteln, sowie aggressiven Chemikalien in der Medizintechnik oder Kosmetikindustrie, dampfsterilisierbar bei 134°C

hose construction:

Pressure resistant hose from silicone with diagonal embodied glass fibre reinforcing, highly transparently, steam sterilisation at 134°C possible

range of application:

For transporting drinks and alcoholic liquids up to 96 vol. % and liquid foodstuffs, as well as aggressive chemicals at the medical technology or the cosmetics industry

Temperaturbereich: -60°C bis +200°C

temperature range: -60°C to +200°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
3,0	9,0	15	20	60	605 003
4,0	10,0	20	20	60	605 004
5,0	11,0	25	12	36	605 005
6,0	12,0	30	10	30	605 006
8,0	15,0	40	8	24	605 008
10,0	17,0	50	8	24	605 010
12,5	19,5	55	7	21	605 012
14,0	21,0	60	6	18	605 014
16,0	26,0	75	6	18	605 016
19,0	30,0	100	5	15	605 019
25,0	37,0	180	3	9	605 025



Polyurethan Druckluftschläuche compressed air hoses from polyurethane

Schlauchkonstruktion:

2-lagiger formstabiler Polyurethan Schlauch mit Fadenarmierung

Anwendungsbereich:

Druckluftschlauch mit guter Beständigkeit gegen Öle, Benzine und Fette beispielsweise als Druckluftschlauch für Autolackierereien oder in der Mess- und Regeltechnik

hose construction:

Dimensionally stable polyurethane hose with fibre reinforcement

range of application:

Compressed air hose with good resistance to oil, benzine and fats for example as compressed air hose for paint shops or in the measuring and control technology

Temperaturbereich: -40°C bis +80°C

temperature range: -40°C to +80°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
6,0	10,0	15,0	20	60	605 090
9,0	14,0	30,0	20	60	605 091
13,0	18,0	40,0	16	48	605 092





Schlauchkonstruktion:

transparenter Silikonschlauch, innen und außen glatt, Härte 60 Shore

Anwendungsbereich:

Zum drucklosen Durchleiten von Getränken und alkoholhaltigen Flüssigkeiten, sowie aggressiven Chemikalien in der Medizintechnik oder Kosmetikindustrie, beständig gegen Heißluft

hose construction:

Transparently hose from silicone, inside and outside smoothly, hardness 60 Shore

range of application:

For transporting drinks and alcoholic liquids, as well as aggressive chemicals at the medical technology or the cosmetics industry, resistant to hot air

Temperaturbereich: -60°C bis +200°C

temperature range: -60°C to +200°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Art.-Nr.
1,0	3,0	605 061
2,0	4,0	605 062
3,0	5,0	605 063
3,0	6,0	605 064
4,0	6,0	605 065
4,0	7,0	605 066
5,0	8,0	605 067
5,0	9,0	605 068
6,0	9,0	605 069
6,0	10,0	605 070
7,0	11,0	605 071
8,0	12,0	605 072
9,0	13,0	605 073
10,0	14,0	605 074
12,0	16,0	605 075
15,0	19,0	605 076
20,0	24,0	605 077
25,0	33,0	605 078

Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter, porenfreier NBR-Innenschicht und mit ozon-, witterungs- und UV-Strahlungsbeständiger sowie abriebfester NBR-Außenschicht

Anwendungsbereich:

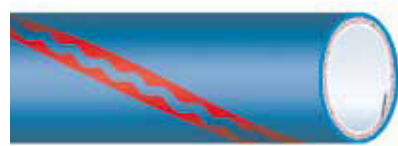
Durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Ozon, Witterung und UV-Strahlung sowie seine Abriebfestigkeit und der glatten, homogenen und geschmacks- und geruchsneutralen Innenschicht eignet sich der Lactopal-Schlauch besonders zum Einsatz in Lebensmittel-, pharmazeutischen und kosmetischen Industrie und ist beständig gegen übliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Speziell für den rauen Betriebsalltag wurde der Schlauch äußerst robust, formstabil und überfahrbar konzipiert.

hose construction:

hose with smooth, non-porous internal layer made of NBR and ozone-, weather- and UV resistance as well as abrasion resistance external layer made of NBR

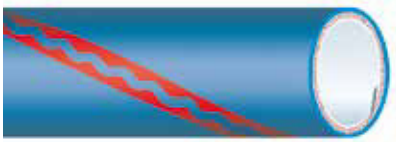
range of application:

Through his high resistance against ozone, weather and UV radiation as well as abrasion resistance together with the smooth, homogenous, tasteless and odorless internal layer the Lactopal suits especially for applications in the food, pharmaceutical and cosmetical industry and is resistant against usual detergents and disinfectant. Especially for the rough daily routine the hose was designed highly tough, dimensionally stable and able to drive over.



Temperaturbereich: -35°C bis +80°C, dämpfbar bis +110°C
temperature range: -35°C to +80°C, can be steamed up to +110°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	21,0	80	16	48	605 713
16,0	24,0	100	16	48	605 716
19,0	29,0	115	16	48	605 719
25,0	37,0	150	16	48	605 725
32,0	48,0	195	16	48	605 732
38,0	56,0	230	16	48	605 738
40,0	58,0	240	16	48	605 740
50,0	70,0	300	16	48	605 750
60,0	80,0	420	16	48	605 760
65,0	89,0	455	16	48	605 765
75,0	99,0	525	16	48	605 775
80,0	108,0	560	16	48	605 780
100,0	130,0	700	16	48	605 800



Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter, porenfreier NBR-Innenschicht und mit ozon-, witterungs- und UV-Strahlungsbeständiger sowie abriebfester NBR-Außenschicht

Anwendungsbereich:

Durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Ozon, Witterung und UV-Strahlung sowie seine Abriebfestigkeit und der glatten, homogenen und geschmacks- und geruchsneutralen Innenschicht eignet sich der Lactopal-Schlauch besonders zum Einsatz in Lebensmittel-, pharmazeutischen und kosmetischen Industrie und ist beständig gegen übliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Durch die eingearbeitete Stahldrahtwendel ist der Schlauch besonders leicht, flexibel und saugfest.

hose construction:

hose with smooth, non-porous internal layer made of NBR and ozone-, weather- and UV resistance as well as abrasion resistance external layer made of NBR

range of application:

Through his high resistance against ozone, weather and UV radiation as well as abrasion resistance together with the smooth, homogenous, tasteless and odorless internal layer the Lactopal suits especially for applications in the food, pharmaceutical and cosmetical industry and is resistant against usual detergents and disinfectant. By the use of the steel wire spiral becomes the hose especially light, flexible and suction solid.

Temperaturbereich: -35°C bis +80°C, dämpfbar bis +110°C

temperature range: -35°C to +80°C, can be steamed up to +110°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
19,0	29,0	60	16	48	605 819
25,0	37,0	80	16	48	605 825
32,0	44,0	100	16	48	605 832
38,0	51,0	115	16	48	605 838
40,0	54,0	130	16	48	605 840
50,0	66,0	150	16	48	605 850
53,0	67,0	160	16	48	605 853
60,0	74,0	170	16	48	605 860
63,0	77,0	180	16	48	605 863
65,0	81,0	190	16	48	605 865
75,0	91,0	225	16	48	605 875
80,0	96,0	300	16	48	605 880
100,0	118,0	350	16	48	605 900

Schlauchkonstruktion:

Schlauch aus NBR mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Durch seine Unempfindlichkeit gegenüber Ozon, Witterung und UV-Strahlung sowie seine Abriebfestigkeit eignet sich der TRIX-Blaustrahl besonders zum Einsatz in Industrie, Bergbau, Steinbrüchen, Hoch- und Tiefbau, Hüttenindustrie, Werften, Druckluftgeräte- und Kompressorherstellung, Tankstellen, Großgaragen und vielen anderen Bereichen.

hose construction:

Hose made from NBR with synthetic twine inlet

range of application:

Through its high resistance against ozone, weather and UV radiation as well as its abrasion resistance the TRIX-Blaustrahl suits especially for applications in industry, mining, stone pits, civil engineering, iron and steel industry, shipyards, compressed air units- and compressor manufacturing, gas stations, garages and many other fields.

Temperaturbereich: -40°C bis +70°C

temperature range: -40°C to +70°C



Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
5,0	14,0	25	25	100	605 105
6,0	15,0	30	25	100	605 106
8,0	17,0	40	25	100	605 108
10,0	20,0	50	25	100	605 110
13,0	23,0	65	25	100	605 112
13,0	25,0	65	25	100	605 113
15,0	25,0	75	25	100	605 114
15,0	27,0	75	25	100	605 115
19,0	29,0	95	25	100	605 118
19,0	31,0	95	25	100	605 119
25,0	39,0	125	25	100	605 125
28,0	44,0	170	16	64	605 128
32,0	48,0	200	16	64	605 132
35,0	51,0	220	16	64	605 135
38,0	54,0	240	16	64	605 138
42,0	60,0	330	16	64	605 142

Goldschlange golden snake



Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter EPDM-Innenschicht und CR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Hochleistungs Wasser- und Reinigungsschlauch für anspruchsvolle Anwendungen am Bau, im Freiland und an Maschinen, Apparaten und Behältern.

hose construction:

Hose with smooth EPDM internal layer and CR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

High performance water- and cleaning hose for demanding application at building, outside and at machines, and reservoirs.

Temperaturbereich: -30°C bis +100°C, dämpfbar bis +130°C

temperature range: -30°C to +100°C, can be steamed up to +130°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
10,0	17,2	45	30	90	605 160
13,0	20,8	50	30	90	605 163
16,0	23,2	70	25	75	605 166
19,0	27,8	80	25	75	605 169
22,0	31,0	100	20	60	605 172
25,0	34,0	110	20	60	605 175
32,0	43,0	175	12	36	605 182
38,0	51,0	250	12	36	605 188
45,0	60,0	290	10	30	605 195
50,0	65,0	300	10	30	605 200

Universal Wasserschläuche universal water hoses



Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter EPDM-Innenschicht und CR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen,

Anwendungsbereich:

Hochleistungs Wasser- und Reinigungsschlauch für anspruchsvolle Anwendungen am Bau, im Freiland und an Maschinen, Apparaten und Behältern.

hose construction:

Hose with smooth EPDM internal layer and CR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

High performance water- and cleaning hose for demanding application at building, outside and at machines, and reservoirs.

Temperaturbereich: -30°C bis +100°C, dämpfbar bis +130°C

temperature range: -30°C to +100°C, can be steamed up to +130°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	19,4	130	30	90	605 913
19,0	27,4	190	25	75	605 919
25,0	34,0	254	20	60	605 925
32,0	43,0	320	30	90	605 932

Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter EPDM-Innenschicht und EPDM-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Wasserschlauch für den Einsatz in gewerblichen und kommunalen Betrieben, im Hoch- und Tiefbau, in der Industrie, im Landschafts- und Gartenbau sowie in der Landwirtschaft und vielen anderen Bereichen. Durch seine Konstruktion ist er hochflexibel, robust, ozon- und witterungsbeständig.

hose construction:

Hose with smooth EPDM internal layer and EPDM cover, with synthetic twine inlet

range of application:

Water hose for the industrial- and communal- companies, civil engineering, industry, landscaping and gardening as well as for agriculture. Through its construction the TRIX-Rotstrahl is highly flexible, robust, ozone- and weather resistant.

Temperaturbereich: -40°C bis +100°C
temperature range: -40°C to +100°C



Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	19,0	46	20	60	605 213
16,0	23,0	60	20	60	605 216
19,0	27,0	65	20	60	605 219
22,0	31,0	70	20	60	605 222
25,0	34,0	110	20	60	605 225
28,0	38,0	120	15	45	605 228
30,0	41,0	140	15	45	605 230
32,0	41,0	150	15	45	605 232
35,0	46,0	180	15	45	605 235
38,0	50,0	200	15	45	605 238
40,0	52,0	240	15	45	605 240
42,0	54,0	250	10	30	605 242
50,0	64,0	300	10	30	605 250



Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit plastomer- und weichmacherfreier Innenschicht und abrieb-, UV-, fett- und ölbeständiger NBR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Trinkwasserschlauch für die Getränke- und Lebensmittelindustrie, Caravanbedarf, Großküchen, sowie zur Befüllung von Trinkwasserbehältern, für kommunale Notversorgungsleitungen oder Veranstaltungen im Freien. Die transparente Innenschicht ist absolut geschmacks- und geruchs-neutral. Der Aquapal erfüllt alle in Deutschland vorgeschriebenen Empfehlungen/ Normen zur Trinkwasserbeförderung.

hose construction:

Hose with plastomere- and flexibiliser-free internal layer and abrasions-, UV-, fat- and oilresistant NBR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

Drinking water hose for the soft drink- and food industry, the caravan requirement, catering establishment, as well as for filling drinking water canisters, for communal emergency supply or outside events. The transparent internal layer is absolutely tasteless and unscented. The Aquapal achieves all in Germany mandatory recommendations/standards for transporting drinking water.

Temperaturbereich: -30°C bis +100°C, dämpfbar bis +130°C

temperature range: -30°C to +100°C, can be steamed up to +130°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
4,0	9,0	25	20	60	605 304
8,0	14,0	50	20	60	605 308
10,0	17,2	60	20	60	605 310
13,0	20,2	75	20	60	605 313
16,0	23,2	95	20	60	605 316
19,0	27,4	90	20	60	605 318
19,0	31,0	130	20	60	605 319
22,0	31,0	145	20	60	605 322
22,0	34,0	115	20	60	605 324
25,0	37,0	280	20	60	605 325
25,0	43,0	160	20	60	605 331
32,0	44,0	330	20	60	605 332
38,0	51,0	390	20	60	605 338
45,0	60,0	435	20	60	605 345
50,0	65,0	250	20	60	605 350
75,0	80,0	375	20	60	605 375
100,0	116,0	500	20	60	605 400

Dampf TRIX 5000

Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter EPDM-Innenschicht und EPDM-Außenschicht, mit hochfesten synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Schlauch der die höchsten Anforderungen an Heißwasser und Dampf führende Schlauchleitungen erfüllt. Er findet unter anderem Anwendung in der chemischen- bzw. petrochemischen Industrie, im Baugewerbe, Gartenbaubetrieben, zur Aufheizung von Kesselwagen und für sonstige anspruchsvolle Anwendungen. Durch seine Konstruktion ist er abriebfest, UV-, ozon- und witterungsbeständig.

hose construction:

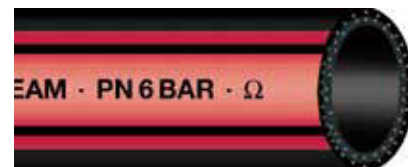
Hose with smooth EPDM internal layer and EPDM cover, with high-tensile synthetic twine inlet

range of application:

Hose for the highest requirements to hot water and steam transporting hoses. It is used for among other things the chemistry and petrochemistry industry, the building sector, gardening companies, for heating road tanker and for other demanding applications. Through its construction the Dampf TRIX 5000 is abrasion resistant, UV-, ozone- and weather resistant.

Temperaturbereich: Heißwasser bis +120°C, Dampf (nur im offenen System) bis +164°C
temperature range: hot water up to +120°C, steam (just in open system) up to +164°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	25,0	130	6	60	605 413
19,0	33,0	190	6	60	605 419
25,0	40,0	250	6	60	605 425



Dampf TRIX 6000

Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter optimierter EPDM-Innenschicht und EPDM-Außenschicht, mit hochfesten synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Hochtemperaturbeständiger Schlauch für den zuverlässigen und sicheren Einsatz beim Transport von Heißdampf in der chemischen und petrochemischen Industrie, in Raffinerien, dem Baugewerbe, der Schifffahrt und für viele andere industrielle Anwendungen. Der Transport von reinem gesättigtem Wasserdampf ist ebenfalls möglich. Durch seine Konstruktion ist er abriebfest, UV-, ozon- und witterungsbeständig.

hose construction:

Hose with smooth optimised EPDM internal layer and EPDM cover, with high-tensile synthetic twine inlet

range of application:

High temperature resistant hose for a reliable and safe usage for transporting hot steam at the chemistry and petrochemistry industry, in refineries, the building sector, in shipping and many other industrial applications. The transport of clear saturated steam is also possible. Through its construction the Dampf TRIX 6000 is abrasion resistant, UV-, ozone- and weather resistant.

Temperaturbereich: Dampf bis +210°C bei 18 bar, kurzfristig sogar bis +220°C bei 23 bar
temperature range: steam up to +210°C at 18 bar, temporary up to +220°C at 23 bar

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	25,0	130	18	180	605 463
16,0	29,0	160	18	180	605 466
19,0	33,0	190	18	180	605 469
25,0	40,0	250	18	180	605 475
32,0	48,0	320	18	180	605 482
38,0	54,0	380	18	180	605 488
50,0	68,0	500	18	180	605 500





Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter NBR-Innenschicht und NBR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Vielzweckschlauch für den Maschinenbau, die Land- und Forstwirtschaft, Werkstätten, Steinbrüche, Bau sowie Schifffahrt und Bahn. Er findet unter anderem Anwendung in der chemischen- bzw. petrochemischen Industrie, an Kompressoren, Faßpumpen oder im Bereich der Mineralölindustrie. Er ist beständig gegen Benzin, Mineralöl, Kerosin, Gasöl, Heiz- und Schmieröl, Pressluft, Kalt- und Heißwasser, auch mit Waschzusätzen, pflanzliche Öle, tierische Fette, Alkohole, Schädlingsbekämpfungsmittel, Salzlösungen, Naphtha und vieles mehr. Durch seine Konstruktion ist er hoch flexibel, robust, öl-, fett-, und chemikalienbeständig

hose construction:

Hose with smooth NBR internal layer and NBR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

Multipurpose hose for machine building industry, agriculture and forestry, garages, pits, building sector as well as shipping and railway. It is used among other things in the chemistry and petrochemistry industry, at compressors, drum pumps or in the mineral oil industry. It is resistant to benzine, mineral oil, kerosine, gas oil, fuel- and lube oil, compressed air, cold and hot water, also with cleaner, vegetable oils, animalistic fats, alcohol, biocides, saline solutions, naphtha and many more. Through its construction the Unitrix 60 is high flexible, robust, oil-, fat- and chemical resistant.

Temperaturbereich: -25°C bis +85°C

temperature range: -25°C to +85°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
6,0	13,0	35	20	60	605 256
8,0	15,5	50	20	60	605 258
10,0	17,5	60	20	60	605 260
13,0	21,0	80	20	60	605 263
16,0	25,0	100	20	60	605 266
19,0	29,0	120	20	60	605 269
25,0	36,0	150	20	60	605 275

Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit glatter NBR-Innenschicht und NBR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Vielzweckschlauch für den Maschinenbau, die Land- und Forstwirtschaft, Werkstätten, Steinbrüche, Bau sowie Schifffahrt und Bahn. Er findet unter anderem Anwendung in der chemischen- bzw. petrochemischen Industrie, an Kompressoren, Faßpumpen oder im Bereich der Mineralölindustrie. Er ist beständig gegen Benzin, Mineralöl, Kerosin, Gasöl, Heiz- und Schmieröl, Pressluft, Kalt- und Heißwasser, auch mit Waschzusätzen, pflanzliche Öle, tierische Fette, Alkohole, Schädlingsbekämpfungsmittel, Salzlösungen, Naphtha und vieles mehr. Durch seine Konstruktion ist er hoch flexibel, robust, öl-, fett-, und chemikalienbeständig

hose construction:

Hose with smooth NBR internal layer and NBR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

Multipurpose hose for machine building industry, agriculture and forestry, garages, pits, building sector as well as shipping and railway. It is used among other things in the chemistry and petrochemistry industry, at compressors, drum pumps or in the mineral oil industry. It is resistant to benzine, mineral oil, kerosine, gas oil, fuel- and lube oil, compressed air, cold and hot water, also with cleaner, vegetable oils, animalistic fats, alcohol, biocides, saline solutions, naphtha and many more. Through its construction the Unitrix 80 is high flexible, robust, oil-, fat- and chemical resistant.

Temperaturbereich: -25°C bis +85°C

temperature range: -25°C to +85°C

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
6,0	14,0	35	33	80	605 506
8,0	16,0	50	33	80	605 508
10,0	18,0	60	33	80	605 510
13,0	22,0	80	33	80	605 513
16,0	26,0	100	33	80	605 516
19,0	31,0	120	33	80	605 519
25,0	37,0	150	33	80	605 525
32,0	44,0	150	33	80	605 532
38,0	51,0	190	33	80	605 538
50,0	64,0	250	33	80	605 550
60,0	76,0	400	33	80	605 560
75,0	93,0	500	33	80	605 575





Schlauchkonstruktion:

Schlauch mit homogener NBR-Innenschicht und NBR-Außenschicht, mit synthetischen Garneinlagen

Anwendungsbereich:

Universeller Schlauch für Nahrungsmittelbetriebe aller Art. Neben Molkereien, Käsereien, Margarinefabriken, Großküchen, Fischwaren- und Fischkonservenfabriken sowie in Brauereien und Schlachthöfen kann er auch in Ölmühlen, Abdeckereien, Großfleischereien und Marmeladenfabriken zum Einsatz kommen. Der Schlauch ist geeignet zum Durchleiten von Milch, Molke und Heißwasser mit Temperaturen bis 90°C. Durch seine Konstruktion ist er abriebfest, robust, öl-, fett-, und UV-beständig. Er entspricht der FDA.

hose construction:

Hose with homogeneous NBR internal layer and NBR cover, with synthetic twine inlet

range of application:

Universal hose for all kind of food companies. Among creameries, cheese dairies, margarine producers, canteen kitchens, fish-products- and fish-tin companies as well as breweries and butcheries it can also be used in oil mills, flaying houses, huge butcher shops and marmelade factories. The hose can be used to transport milk, whey and hot water with temperatures up to 90°C. Through its construction the TRIX-MULTI-FOOD is abrasion resistant, robust, oil-, fat- and UV-resistant. It is manufactured according to the FDA.

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C, dämpfbar bis 6 bar zum Sterilisieren bei +164°C
temperature range: -20°C to +90°C, can be steamed up to +164°C for sterilisation at 6 bar

weiß/white

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	23,0	95	10	60	605 613
16,0	26,0	115	10	60	605 616
19,0	31,0	150	10	60	605 619
25,0	39,0	200	10	60	605 625

blau/blue

Innen-Ø internal-Ø mm	Außen-Ø external-Ø mm	Biegeradius bend radius mm	Betriebsdruck working pressure bar	Berstdruck burst pressure bar	Art.-Nr.
13,0	23,0	95	10	60	605 663
16,0	26,0	115	10	60	605 666
19,0	31,0	150	10	60	605 669
25,0	39,0	200	10	60	605 675

Niederdruckarmaturen

Low pressure fittings



Schlauchhülsen und Nippel

sleeves and nipples

Hohlschrauben

hollow screws

Ringstücke

ring nipple

Lötstücke

solder connections

Doppelstutzen

double connectors

Verschlussschrauben

closure screws

Kugelhähne

ball cocks

Schutzkappen und Stopfen

protector caps and plugs

Schlauchverbinder

hose connectors

Werkzeuge

tools

einbaufertige Schlauchleitungen

hose lines ready for installation

Schlauchhülsen hose sleeves



zum Verpressen von Niederdruckschläuchen
for pressing of low pressure hoses

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Innen-Ø internal-Ø mm	Bodenloch soil hole Ø/mm (d2)	Gesamtlänge overall length mm (l)	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	9	6,2	17	H 9	204 009
2	10,5	6,2	15	H 10	204 010
4	11,5	7,3	15	H 11,5	204 011
4	12,5	7,3	18	H 12,5	204 012
6	13,5	9,3	20	H 13,5	204 013
6	14,5	9,3	20	H 14,5	204 014
8	15,5	11,3	20	H 15,5	204 015
8	16	11,3	20	H 16	204 016
8	17	11,3	21	H 17	204 017
10	18	13,4	21	H 18	204 018
10	19	13,4	20	H 19	204 019
10	20	13,4	20	H 20	204 020
12	22	16,9	32	H 22	204 022
12	23	16,9	32	H 23	204 023
12	24,5	16,9	32	H 24,5	204 024
12	25,5	16,9	32	H 25	204 025
12	26,5	16,9	32	H 26	204 026
16	28	19,5	32	H 28	204 028
16	30,5	23,7	32	H 30	204 030
20	32	23,8	33	H 32	204 032
20	33	23,8	33	H 33	204 033
20	34,5	23,8	35	H 34,5	204 034
25	36	25	35	H 36	204 036
25	38	27	38	H 38	204 038
25	40	28	40	H 40	204 040

Schlauchnippel mit Dichtkopf hose nipples with conical nipple

Kugelbuchse für 24° und 60° Aussenkung ähnlich DIN 3868
ballsocket for 24° and 60° inner recess similar to DIN 3868



Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	passend für ÜWM for union nut	l2 mm	D mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	M 10X1 / R 1/8"	13	6,5	N 2	203 602
4	5,5	M 12X1,5 / R 1/4"	14	7,5	N 4	203 604
6	7,5	M 14X1,5 / R 1/4"	13	9,5	N 6	203 606
8	9	M 16X1,5 / R 3/8"	13	11,5	N 8	203 608
10	11	M 18X1,5 / R 1/2"	13	13,5	N 10	203 610
12	14	M 22X1,5 / R 5/8"	13	17	N 13	203 613
12	14	R 1/2"	13	17	N 13 / 1/2"	203 612
16	17	M 26X1,5 / M 27X2 / R 3/4"	13	20	N16	203 616
20	21,5	M 30X1,5 / M 30X2 / R 1"	15	24	N 20	203 620
25	25	M 38X1,5	20	31	N 25	203 625

Schlauchnippel mit Dichtkopf hose nipples with conical nipple

Kugelbuchse für 24° und 60° Aussenkung ähnlich DIN 3868 reduziert
ballsocket for 24° and 60° inner recess similar to DIN 3868 reduced

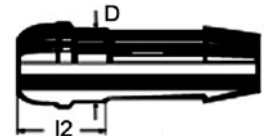
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	passend für ÜWM for union nut	I2 mm	D mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4:2	4,5	M 12X1,5 / R 1/4"	13	7,5	N 4:2	203 650
6:4	5,5	M 14X1,5 / R 1/4"	13	9,5	N 6:4	203 652
8:4	5,5	M 16X1,5 / R 3/8"	13	11,5	N 8:4	203 653
8:6	7,5	M 16X1,5 / R 3/8"	13	11,5	N 8:6	203 654
10:8	9	M 18X1,5 / R 1/2"	13	13,5	N 10:8	203 656
12:10	11	M 22X1,5 / R 5/8"	13	17	N 13:10	203 657



Bundnippel flachdichtend flat flanged nipples

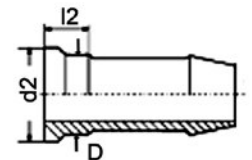
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	passend für ÜWM for union nut	d2 mm	I2 mm	D mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	M 10X1 / R 1/8"	8,4	7,5	6,5	N 2 fld.	203 702
4	5,5	M 12X1,5 / R 1/4"	9,8	9	7,5	N 4 fld.	203 704
6	7,5	M 14X1,5 / R 1/4"	11	9	9,5	N 6 fld.	203 706
8	9	M 16X1,5 / R 3/8"	13,8	9	11,5	N 8 fld.	203 708
10	11	M 18X1,5 / R 1/2"	15,8	9	13,5	N 10 fld.	203 710
12	14	M 22X1,5 / R 5/8"	19,5	9	17	N 13 fld.	203 713
12	14	R 1/2"	19	9	17	N 13 / 1/2" fld.	203 712
16	17	M 26X1,5 / M 27X2 / R 3/4"	23	9	20	N16 fld.	203 716
20	21,5	M 30X1,5 / M 30X2 / R 1"	27	10	24	N 20 fld.	203 720
16:12	14	M 26X1,5 / R 3/4"	24	9,5	20	N 16:13 fld.	203 750



Überwurfmuttern - metrisch union nuts - metrical

DIN 3870 B

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

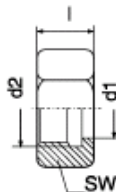
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Gewinde d2 thread d2	Schlüsselweite width across flats	d1 mm	I mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	M 10X1	12	6,5	11	U 2	203 802
4	M 12X1,5	14	7,5	14,5	U 4	203 804
6	M 14X1,5	17	9,5	14,5	U 6	203 806
8	M 16X1,5	19	11,5	15,5	U 8	203 808
10	M 18X1,5	22	13,5	15,5	U 10	203 810
12	M 22X1,5	27	17	17	U 13	203 813
16	M 26X1,5	32	20	18	U 16	203 816
16	M 27X2	32	20	18	U 16 / 27X2	203 817
20	M 30X1,5	36	24	17	U 20	203 820
20	M 30X2	36	24	21	U 20 / 30X2	203 821
25	M 38X1,5	46	31,5	19	U 25	203 825



Überwurfmuttern - zöllig

union nuts - inch



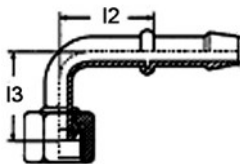
Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Gewinde d2 thread d2	SW	d1 mm	l mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	R 1/8"	14	6,5	11	UZ 2	203 902
4	R 1/4"	17	7,5	14	UZ 4	203 904
6	R 1/4"	17	9,5	14	UZ 6	203 906
8	R 3/8"	19	11,5	14	UZ 8	203 908
10	R 1/2"	27	13,5	14	UZ 10	203 910
12	R 1/2"	24	16	16	UZ 13 / 1/2"	203 912
12	R 5/8"	27	17	16	UZ 13	203 913
16	R 3/4"	20	20	16	UZ 16	203 916
20	R 1"	24	24	17	UZ 20	203 920

Rohrbögen 90° mit Dichtkegel - metrisch

elbow 90° with sealing cone - metrical



mit 60° Konus
with 60° cone

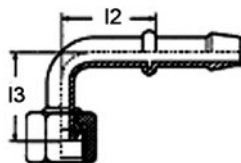
Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	M 10X1	14	24	RBM 2	206 042
4	5,5	M 12X1,5	19	29	RBM 4	206 044
6	7,5	M 14X1,5	26	36	RBM 6	206 046
8	9	M 16X1,5	34	48	RBM 8	206 048
10	11	M 18X1,5	38	49	RBM 10	206 050
12	14	M 22X1,5	50	48	RBM 12	206 053
16	17	M 26X1,5	55	50	RBM 16	206 056
20	21,5	M 30X1,5	55	60	RBM 20	206 060

Rohrbögen 90° mit Dichtkegel - zöllig

elbow 90° with sealing cone - inch



mit 60° Konus
with 60° cone

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	5,5	R 1/4"	19	29	RBZ 4	206 064
6	7,5	R 1/4"	26	36	RBZ 6	206 066
8	9	R 3/8"	34	48	RBZ 8	206 068
10	11	R 1/2"	38	49	RBZ 10	206 070
12	14	R 1/2"	50	48	RBZ 12	206 073
16	17	R 3/4"	55	50	RBZ 16	206 076
20	21,5	R 1"	55	60	RBZ 20	206 080

Rohrbögen 90° mit Dichtkegel und Außengewinde - metrisch elbow 90° with sealing cone and external thread - metrical

mit 60° Innen- und Außenkonus
with 60° inner and outer cone

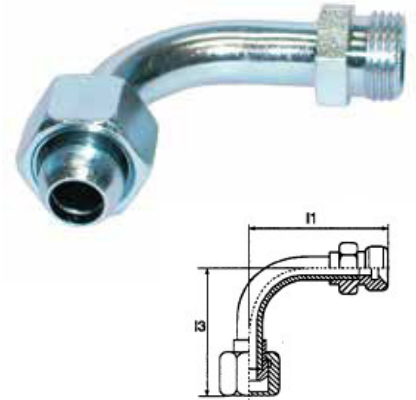
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Gewinde DKL/CE thread DKL/CE	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	M 12X1,5	38,5	31	RK 4	205 204
6	M 14X1,5	44,5	39,5	RK 6	205 206
8	M 16X1,5	55	49,5	RK 8	205 208
10	M 18X1,5	57,5	50	RK 10	205 210
12	M 22X1,5	63,5	48,5	RK 12	205 213
16	M 26X1,5	46,5	40,5	RK 16	205 216
20	M 30X1,5	53	48	RK 20	205 220
25	M 38X1,5	63	59,5	RK 25	205 225



Rohrnippel BE für Schneidringanschluss hose nipples BE for cutting ring connection

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

leichte Baureihe
light duty

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Rohranschluss (d3) pipe connection (d3) mm	I2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1/2	3,5-4,5	4	30	BE 4	203 304
2	4,5	5	25	BE 5	203 305
4	5,5	6	25	BE 6	203 306
6	7,5	8	25	BE 8	203 308
8	9	10	25	BE 10	203 310
10	11	12	25	BE 12	203 312
12	14	15	30	BE 15	203 315
12	14	18	25,5	BE 18:12	203 355
16	17	18	30	BE 18	203 318
20	21,5	22	30	BE 22	203 322
25	25	28	36	BE 28	203 328
25:20	21,5	28	36	BE 28:20	203 329



schwere Baureihe
heavy duty

Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Rohranschluss (d3) pipe connection (d3) mm	I2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	5,5	8	22,5	BE 8:4	203 350
6	7,5	10	24,5	BE 10:6	203 351
8	9	12	25,5	BE 12:8	203 352
10	11	14	27	BE 14:10	203 353
12	14	16	30	BE 16:12	203 354
16	17	20	32	BE 20:16	203 356
20	21,5	25	34	BE 25:20	203 357
25:20	21,5	30	36	BE 30:20	203 358

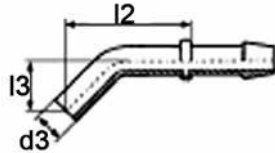
Rohnippel BE 45° für Schneidringanschluss

hose nipples BE 45° for cutting ring connection

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

leichte Baureihe
light duty



Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Rohranschluss (d3) pipe connection (d3) mm	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	3,5-4,5	4	30	14	BE 4/45°	206 102
2	4,5	5	30	16	BE 5/45°	206 103
4	5,5	6	30,2	17,1	BE 6/45°	206 104
6	7,5	8	35,7	21,4	BE 8/45°	206 106
8	9	10	42,2	25,8	BE 10/45°	206 108
10	11	12	55	29	BE 12/45°	206 110
12	14	15	70	35	BE 15/45°	206 112
16	17	18	75	34	BE 18/45°	206 116
20	21,5	22	80	46	BE 22/45°	206 120

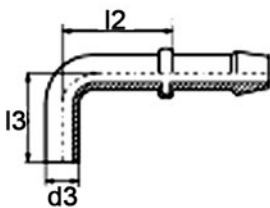
Rohnippel BE 90° für Schneidringanschluss

hose nipples BE 90° for cutting ring connection

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

leichte Baureihe
light duty



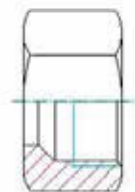
Nennweite nominal size	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Rohranschluss (d3) pipe connection (d3) mm	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	4	14	30	BE 4/90°	206 082
2	4,5	5	19	30	BE 5/90°	206 083
4	5,5	6	17	30	BE 6/90°	206 084
6	7,5	8	26	42	BE 8/90°	206 086
8	9	10	34	54	BE 10/90°	206 088
10	11	12	38	55	BE 12/90°	206 090
12	14	15	48	55	BE 15/90°	206 093
16	17	18	55	60	BE 18/90°	206 096
20	21,5	22	60	70	BE 22/90°	206 098

Überwurfmuttern union nuts

DIN 3870 A

sehr leichte Baureihe very light duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	SW	Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
LL	100	4	10	M 8X1	M-LL	432 100
LL	100	5	12	M 10X1	M-LL	432 101
LL	100	6	12	M 10X1	M-LL	432 102
LL	100	8	14	M 12X1	M-LL	432 103
LL	100	10	17	M 14X1	M-LL	432 104
LL	100	12	19	M 16X1	M-LL	432 105
LL	100	16	27	M 22X1,5	M-LL	432 106



leichte Baureihe light duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	SW	Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
L	315	6	14	M 12X1,5	M-L	432 110
L	315	8	17	M 14X1,5	M-L	432 111
L	315	9	17	M 14X1,5	M-L	432 161
L	315	10	19	M 16X1,5	M-L	432 112
L	315	11	19	M 16X1,5	M-L	432 162
L	315	12	22	M 18X1,5	M-L	432 113
L	315	15	27	M 22X1,5	M-L	432 114
L	315	18	32	M 26X1,5	M-L	432 115
L	160	22	36	M 30X2	M-L	432 116
L	160	28	41	M 36X2	M-L	432 117

schwere Baureihe heavy duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	SW	Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
S	630	6	17	M 14X1,5	M-S	432 120
S	630	8	19	M 16X1,5	M-S	432 121
S	630	10	22	M 18X1,5	M-S	432 122
S	630	12	24	M 20X1,5	M-S	432 123
S	630	14	27	M 22X1,5	M-S	432 124
S	400	16	30	M 24X1,5	M-S	432 125
S	400	20	36	M 30X2	M-S	432 126
S	400	25	46	M 36X2	M-S	432 127
S	400	30	50	M 42X2	M-S	432 128



sehr leichte Baureihe very light duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	Bezeichnung description	Art.-Nr.
LL	100	4	SR-LL	432 200
LL	100	5	SR-LL	432 201
LL	100	6	SR-LL	432 202
LL	100	8	SR-LL	432 203
LL	100	10	SR-LL	432 204
LL	100	12	SR-LL	432 205
LL	100	16	SR-LL	432 206

leichte Baureihe light duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	Bezeichnung description	Art.-Nr.
L	315	6	SR-L/S	432 210
L	315	8	SR-L/S	432 211
L	315	9	SR-L	432 261
L	315	10	SR-L/S	432 212
L	315	11	SR-L	432 262
L	315	12	SR-L/S	432 213
L	315	15	SR-L	432 214
L	315	18	SR-L	432 215
L	160	22	SR-L	432 216
L	160	28	SR-L	432 217

schwere Baureihe heavy duty

Baureihe series	Nenndruck nominal pressure bar	Rohranschluss pipe connection	Bezeichnung description	Art.-Nr.
S	630	14	SR-S	432 224
S	400	16	SR-S	432 225
S	400	20	SR-S	432 226
S	400	25	SR-S	432 227
S	400	30	SR-S	432 228

Außengewinde Schlauchnippel - metrisch 24°

external thread hose nipples - metrical 24°

Anschlussart: Stutzen mit 24° Aussenkennung passend für Rohrverschraubungen DIN 2353 und DKL/DKOL bzw. DKS/DKOS

Kind of connection: connecting piece with 24° inner recess suitable for pipe connectors DIN 2353 and DKL/DKOL or rather DKS/DKOS

DIN 3870 A

Werkstoff: Stahl

material: steel

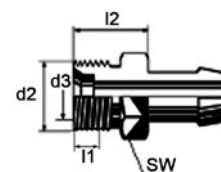
Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

leichte Baureihe

light duty

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Rohransch. (d3) pipe conn. [d3] mm	Gewinde thread d2	l2 mm	l1 mm	SW	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1/2	3-4	LL 04	M 8X1	13	8	9	CELL 4	203 204
2	4,5	LL 05	M 10X1	12	8	11	CELL 5	203 205
4	5,5	L 06	M 12X1,5	15	10	12	CEL 6	203 207
6	7,5	L 08	M 14X1,5	16	10	14	CEL 8	203 208
8	9	L 10	M 16X1,5	16	11	17	CEL 10	203 210
10	11	L 12	M 18X1,5	17	11	19	CEL 12	203 212
12	14	L 15	M 22X1,5	18	12	22	CEL 15	203 215
12	14	LL 16	M 22X1,5	18	12	22	CELL 16	203 217
16	17	L 18	M 26X1,5	19	12	27	CEL 18	203 218
20	21,5	L 22	M 30X2	21	14	32	CEL 22	203 222



Außengewinde Schlauchnippel - zöllig 60°

external thread nipples - inch 60°

mit 60° Aussenkennung
with 60° recess

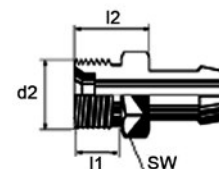
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

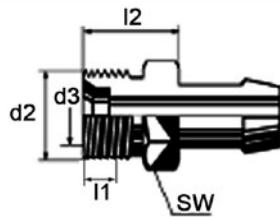
surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread d2	l2 mm	l1 mm	Schlüsselweite width across flats	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	5,5	G 1/8"	17	11	13	A 4 1/8"	203 054
6	7,5	G 1/4"	17	11	17	A 6 1/4"	203 056
8	9	G 3/8"	19	12	19	A 8 3/8"	203 058
12	11	G 1/2"	21	14	24	A 12 1/2"	203 062
16	14	G 5/8"	22	14	27	A 16 5/8"	203 066
20	17	G 3/4"	24	16	30	A 20 3/4"	203 070
20	21,5	G 1"	32	20	36	A 20 1"	203 071



Außengewinde Schlauchnippel - metrisch 60° external thread hose nipples - metrical 60°

mit 60° Aussenkung
with 60° recess



Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: verzinkt

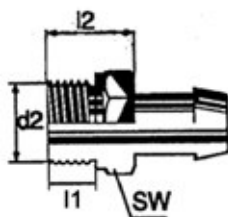
material: steel

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread d2	l2 mm	l1 mm	Schlüsselweite width across flats	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	M 10X1	12	8	11	A 2	203 002
4	5,5	M 12X1,5	14	10	12	A 4	203 004
6	7,5	M 14X1,5	15	10	14	A 6	203 006
8	9	M 16X1,5	16	11	17	A 8	203 008
10	11	M 18X1,5	16	11	19	A 10	203 010
12	14	M 22X1,5	18	12	22	A 12	203 012
16	17	M 26X1,5	22	12	27	A 16	203 016
20	21,5	M 30X1,5	24	14	30	A 20	203 020

Schlauchnippel mit Einschraubzapfen - metrisch hose nipples with external thread - metrical

Einschraubzapfen DIN 3852 Form A
external thread DIN 3852 form A



Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread d2	l1 mm	l2 mm	Schlüsselweite width across flats	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	M 10X1	8	14	14	A 2 fld.	203 102
4	5,5	M 12X1,5	12	20	17	A 4 fld.	203 104
6	7,5	M 12X1,5	12	20	17	A 6 fld./12X1,5	203 150
6	7,5	M 14X1,5	12	22	19	A 6 fld.	203 106
8	9	M 16X1,5	12	22	22	A 8 fld.	203 108
10	11	M 18X1,5	12	22	24	A 10 fld.	203 110
12	14	M 22X1,5	12	22	27	A 13 fld.	203 113
12	14	M 26X1,5	12	22	32	A 13 fld./26X1,5	203 152

Schlauchnippel mit Einschraubzapfen - zöllig

hose nipples with external thread - inch

Einschraubzapfen DIN 3852 Form A
external thread DIN 3852 form A

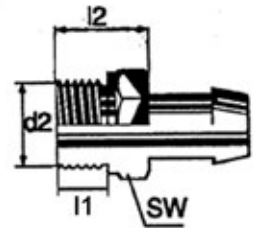
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Gewinde thread d2	I1 mm	I2 mm	SW mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	G 1/8"	8	14	14	A 2 1/8" fld.	203 153
4	5,5	G 1/8"	8	14	14	A 4 1/8" fld.	203 154
4	5,5	G 1/4"	12	19	19	A 4 1/4" fld.	203 155
6	7,5	G 1/4"	12	19	19	A 6 1/4" fld.	203 156
8	9	G 1/4"	12	19	22	A 8 1/4" fld.	203 158
8	9	G 3/8"	12	19	22	A 8 3/8" fld.	203 159
10	11	G 3/8"	12	19	22	A 10 3/8" fld.	203 161
10	11	G 1/2"	14	24	27	A 10 1/2" fld.	203 162
12	14	G 1/2"	14	24	27	A 13 1/2" fld.	203 163
16	17	G 3/4"	16	27	32	A 16 3/4" fld.	203 166
20	21,5	G 3/4"	16	27	32	A 20 3/4" fld.	203 170



Schlauchnippel mit Einschraubzapfen - zöllig NPT

hose nipples with external thread - inch NPT

Einschraubgewinde: NPT
external thread: NPT

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Einschraubgewinde screw-in thread d2	I1 mm	I2 mm	SW mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	1/8"-27 NPT	10	17	13	A 2 1/8"NPT	203 182
4	5,5	1/8"-27 NPT	10	17	13	A 4 1/8"NPT	203 184
6	7,5	1/4"-18 NPT	14	21	17	A 6 1/4"NPT	203 186
8	9	3/8"-18 NPT	14	21	19	A 8 3/8"NPT	203 188
10	11	3/8"-18 NPT	14	21	19	A 10 3/8"NPT	203 190
12	14	1/2"-14 NPT	19	27	24	A 12 1/2"NPT	203 192
16	17	3/4"-14 NPT	19	29	30	A 16 3/4"NPT	203 196
20	21,5	3/4"-14 NPT	19	29	30	A 20 3/4"NPT	203 200
20	21,5	1"-11,5 NPT	24	36	36	A 20 1"NPT	203 201

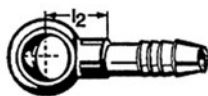


Ringnippel ring nipples

ähnlich DIN 7642
similarly DIN 7642

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized



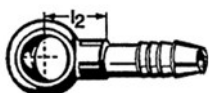
NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	l2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	8	12	R 2	203 402
4	5,5	10	13	R 4	203 404
6	7,5	12	14	R 6	203 406
8	9	14	16	R 8	203 408
10	11	16	18	R 10	203 410
12	14	18	21	R 13	203 413
16	17	22	27	R 16	203 416
20	21,5	26	32	R 20	203 420

Ringnippel reduziert ring nipples reduced

ähnlich DIN 7642
similarly DIN 7642

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized



NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	l2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4:2	4,5	10	13	R 4:2	203 450
4:6	7,5	10	13	R 4:6	203 470
6:2	4,5	12	14	R 6:2	203 451
6:4	5,5	12	14	R 6:4	203 453
6:8	9	12	14	R 6:8	203 472
8:2	4,5	14	16	R 8:2	203 452
8:4	5,5	14	16	R 8:4	203 454
8:6	7,5	14	16	R 8:6	203 455
10:8	9	16	18	R 10:8	203 456
12:8	9	18	21	R 12:8	203 457
12:10	11	18	21	R 12:10	203 458

Doppelringnippel double ring nipples

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized



NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	l2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	8	12,3	R 2/2	203 502
4	5,5	10	13	R 4/2	203 504
6	7,5	12	14	R 6/2	203 506
8	9	14	15	R 8/2	203 508
10	11	16	22	R 10/2	203 510

Rohrbögen 90° mit Ringstück flach elbows 90° with banjo flat

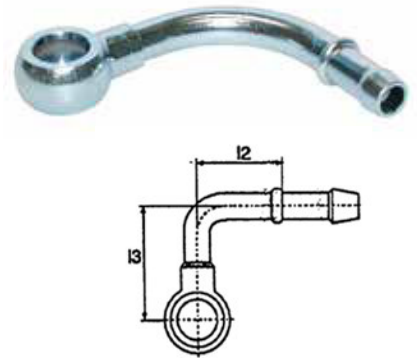
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	8	14	27	R 2 B-flach	206 002
4	5,5	10	19	34	R 4 B-flach	206 004
6	7,5	12	26	42	R 6 B-flach	206 006
8	9	14	34	56	R 8 B-flach	206 008
10	11	16	38	61	R 10 B-flach	206 010
12	14	18	50	68	R 13 B-flach	206 013



Rohrbögen 90° mit Ringstück hoch elbows 90° with banjo high

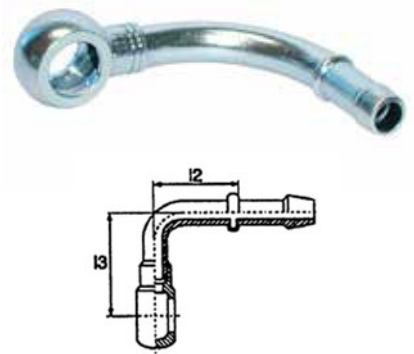
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

NW NS	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	I2 mm	I3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	4,5	8	14	27	R 2 B-hoch	206 022
4	5,5	10	19	34	R 4 B-hoch	206 024
6	7,5	12	26	42	R 6 B-hoch	206 026
8	9	14	34	56	R 8 B-hoch	206 028
10	11	16	38	61	R 10 B-hoch	206 030
12	14	18	50	68	R 13 B-hoch	206 033
16	17	22	55	68	R 16 B-hoch	206 036
20	21,5	26	60	78	R 20 B-hoch	206 040



Ringschraubstutzen - metrisch banjos with thread - metrical

DIN 7641 mit 60° Aussenkung

DIN 7641 with 60° recess

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	Gewinde thread d2	I1 mm	Schlüsselweite width across flats	Bezeichnung description	Art.-Nr.
10	M 12X1,5	24	13	RS 10/12	204 202
12	M 14X1,5	27	14	RS 12/14	204 203
14	M 14X1,5	28	14	RS 14/14	204 205
14	M 16X1,5	29	17	RS 14/16	204 206
16	M 18X1,5	31	19	RS 16/18	204 208
18	M 22X1,5	33	22	RS 18/22	204 209



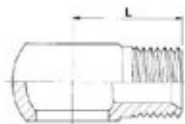
Ringschraubstutzen - zöllig

banjos with thread - inch

mit 60° Aussenkung
with 60° recess

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized



Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	Gewinde thread d2	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1/4"	G 1/4"	24	RS 1/4"/1/4"	204 222
3/8"	G 1/4"	27	RS 3/8"/1/4"	204 223
3/8"	G 3/8"	27	RS 3/8"/3/8"	204 226
1/2"	G 3/8"	32	RS 1/2"/3/8"	204 228
1/2"	G 1/2"	32	RS 1/2"/1/2"	204 229
5/8"	G 5/8"	35	RS 5/8"/5/8"	204 230
3/4"	G 1/2"	38	RS 3/4"/1/2"	204 231
3/4"	G 3/4"	38	RS 3/4"/3/4"	204 232
1"	G R1"	46	RS 1"/1"	204 233

Ringschraubstutzen - metrisch

banjos with thread - metrical

mit 24° Aussenkung
with 24° recess

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized



Im Lieferumfang sind Mutter und Schneidring enthalten.
Delivery contains nut and cutting ring.

Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	Gewinde thread d2	Rohranschluss pipe connection	Bezeichnung description	Art.-Nr.
10	M 12X1,5	L06	RS 10/L06	204 256
10	M 12X1,5	L06	RS 10/L06 mit Sechskant	204 256 01
12	M 14X1,5	L08	RS 12/L08	204 258
14	M 14X1,5	L08	RS 14/L08	204 259
14	M 16X1,5	L10	RS 14/L10	204 262
14	M 16X1,5	L10	RS 14/L10 mit Sechskant	204 262 01
16	M 18X1,5	L12	RS 16/L12	204 266
16	M 18X1,5	L12	RS 16/L12 mit Sechskant	204 266 01
18	M 22X1,5	L15	RS 18/L22	204 268
22	M 22X1,5	L15	RS 22/L15	204 271
22	M 26X1,5	L18	RS 22/L26	204 272

Ringschraubstutzen - metrisch/zöllig banjos with thread - metrical/inch

mit 24° Aussenkennung und zölligem Ringauge
with 24° recess and inch ring hole

Werkstoff: Stahl

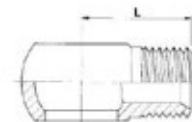
material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

leichte Baureihe light duty

Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	Gewinde thread d2	Rohranschluss pipe connection	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1/4"	M 12x1,5	L06	24	RS 1/4"/L06	204 306
1/4"	M 14x1,5	L08	24	RS 1/4"/L08	204 308
1/4"	M 16x1,5	L10	27	RS 1/4"/L10	204 310
3/8"	M 16x1,5	L10	27	RS 3/8"/L10	204 311
3/8"	M 18x1,5	L12	30	RS 3/8"/L12	204 312
1/2"	M 18x1,5	L12	32	RS 1/2"/L12	204 313
1/2"	M 22x1,5	L15	32	RS 1/2"/L15	204 315



schwere Baureihe heavy duty

Ringauge-Ø ring nipple-Ø mm	Gewinde thread d2	Rohranschluss pipe connection	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1/4"	M 14x1,5	S06	24	RS 1/4"/S06	204 326
1/4"	M 16x1,5	S08	27	RS 1/4"/S08	204 328
3/8"	M 18x1,5	S10	30	RS 3/8"/S10	204 330
1/2"	M 20x1,5	S12	32	RS 1/2"/S12	204 332
1/2"	M 22x1,5	S14	32	RS 1/2"/S14	204 334

Ringschraubstutzen mit Innengewinde banjos with internal thread

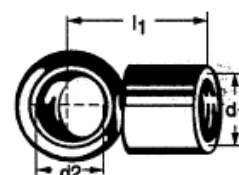
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

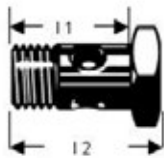
surface protection: galvanized

Ringauge-Ø (d2) ring nipple-Ø (d2) mm	Innengewinde internal thread d1	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
12	M 14x1,5	27	RS 12/14 IG	204 250
14	M 14x1,5	29	RS 14/14 IG	204 251



Hohlschrauben - metrisch

hollow screws - metrical



DIN 7643

Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

metrisch metrical

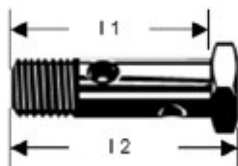
Nennweite nominal size	Gewinde thread	SW mm	I1 mm	I2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
1	M 6X1	11	17	21	HS 1	205 001
2	M 8X1	12	17	22	HS 2	205 002
2	M 8X1,25	12	17	22	HS 2/8X1,25	205 003
4	M 10X1	14	19	25	HS 4	205 004
4	M 10X1,5	14	19	25	HS 4/10X1,25	205 005
6	M 8X1	17	24	29	HS 6/ IG M8X1	205 048
6	M 12X1,5	17	24	30	HS 6	205 006
6	M 12X1,25	17	24	30	HS 6/12X1,25	205 007
8	M 14X1,5	19	26	32	HS 8	205 008
10	M 16X1,5	22	28	34	HS 10	205 010
12	M 18X1,5	24	32	38	HS 13	205 013
16	M 22X1,5	27	39	46	HS 16	205 016
20	M 26X1,5	32	45	52	HS 20	205 020
25	M 30X1,5	36	51	58	HS 25	205 025

zöllig inch

Nennweite nominal size	Gewinde thread	SW mm	I1 mm	I2 mm	Schaft-Ø shaft-Ø mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	G 1/8"	14	19	25	10	HS 1/8"	205 160
8	G 1/4"	19	26	32	14	HS 1/4"	205 154
10	G 3/8"	22	28	34	16,6	HS 3/8"	205 159
12	G 1/2"	27	39	46	22	HS 1/2"	205 156

Doppel-Hohlschrauben

double hollow screws



Werkstoff: Stahl
Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel
surface protection: galvanized

metrisch metrical

Nennweite nominal size	Gewinde thread	SW mm	I1 mm	I2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	M 8X1	12	27	32	HS 2/2	205 102
4	M 10X1	14	30	36	HS 4/2	205 104
6	M 12X1,5	17	38	44	HS 6/2	205 106
8	M 14X1,5	19	42	48	HS 8/2	205 108
10	M 16X1,5	22	46	52	HS 10/2	205 110
12	M 18X1,5	24	54	60	HS 13/2	205 113

zöllig inch

Nennweite nominal size	Gewinde thread	SW mm	I1 mm	I2 mm	Schaft-Ø shaft-Ø mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
8	G 1/4"	19	44	50	14	HS 1/4"/2	205 182
10	G 3/8"	22	46	52	16,6	HS 3/8"/2	205 183
12	G 1/2"	27	63	70	22	HS 1/2"/2	205 186

Ringlötstücke solder banjos

DIN 7642

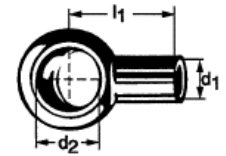
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: blank, geölt

surface protection: brightly, oiled

Nennweite nominal size	Ringauge-Ø (d2) ring nipple-Ø (d2) mm	Lötanschluss Rohr-Ø soldering conn. pipe-Ø mm (d2)	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2,5	8	4	14	RL 2,5	201 202
3	8	5	14	RL 3	201 203
4	10	6	16	RL 4	201 204
6	12	8	18	RL 6	201 206
6	12	6	18	RL 6:6	201 207
8	14	8	20	RL 8:6	201 209
8	14	10	20	RL 8	201 208
10	16	12	22	RL 10	201 210
12	18	15	24	RL 13	201 213
12	18	12	22	RL 13:10	201 214
16	22	18	27	RL 16	201 216
20	26	22	32	RL 20	201 220
25	30	28	37	RL 25	201 225



Doppel-Ringlötstücke double solder banjos

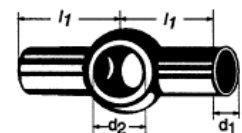
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: blank, geölt

surface protection: brightly, oiled

Nennweite nominal size	Ringauge-Ø (d2) ring nipple-Ø (d2) mm	Lötanschluss Rohr-Ø soldering conn. pipe-Ø mm (d2)	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2,5	8	4	14	RL 2,5/2	201 302
3	8	5	14	RL 3/2	201 303
4	10	6	16	RL 4/2	201 304
6	12	8	18	RL 6/2	201 306
8	14	10	20	RL 8/2	201 308
10	16	12	22	RL 10/2	201 310



Dichtkegel zum Auflöten sealing cones for soldering

DIN 3863 Form B

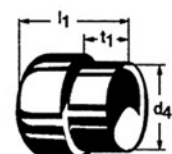
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: blank, geölt

surface protection: brightly, oiled

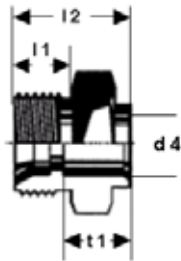
Nennweite nominal size	passend für ÜWM for union nut	Lötanschluss Rohr-Ø soldering conn. pipe-Ø mm (d4)	l1 mm	t1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	M 12X1,5 / R 1/4"	6	12	8	LN 4	201 104
6	M 14X1,5 / R 1/4"	8	12	8	LN 6	201 106
8	M 16X1,5 / R 3/8"	10	12	8	LN 8	201 108
10	M 18X1,5 / R 1/2"	12	12	8	LN 10	201 110
12	M 22X1,5	15	14	10	LN 12	201 113
16	M 26X1,5 / R 3/4"	18	14	10	LN 16	201 116
20	M 30X1,5 / M 30X2 / R 1"	22	16	12	LN 20	201 120
25	M 38X1,5	28	18	14	LN 25	201 125



Lötstutzen

soldering connection pieces

DIN 7633



Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: blank, geölt

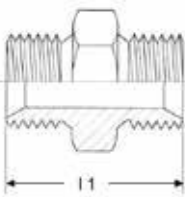
material: steel

surface protection: brightly, oiled

Nennweite nominal size	Gewinde thread	Lötanschluss Rohr-Ø soldering conn. pipe-Ø mm (d4)	SW mm	t1 mm	l1 mm	l2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	M 10X1	5	11	7,5	8	13	AL 3	201 003
4	M 12X1,5	6	12	7,5	10	15	AL 4	201 004
6	M 14X1,5	8	14	7,5	10	15	AL 6	201 006
8	M 16X1,5	10	17	7,5	11	16	AL 8	201 008
10	M 18X1,5	12	19	7,5	11	16	AL 10	201 010
12	M 22X1,5	15	22	7,5	12	17	AL 13	201 013
16	M 26X1,5	18	27	7,5	12	18	AL 16	201 016
20	M 30X1,5	22	30	10	14	20	AL 20	201 020
25	M 38X1,5	28	41	10	14	20	AL 22	201 025

Doppelstutzen Universal - metrisch

double connectors universal - metrical



Verbindungsstutzen mit beidseitiger 60° Aussenkung und großem Sechskant mit Dichtfläche Form A zum Einschrauben.

Union connector with both side 60° and large hexagon with sealing surface type A for to screw-in.

Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel

surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2	M 10X1	15	25	D 2	202 502
4	M 12X1,5	17	29	D 4	202 504
6	M 14X1,5	19	30	D 6	202 506
8	M 16X1,5	22	34	D 8	202 508
10	M 18X1,5	24	36	D 10	202 510
12	M 20X1,5	27	37	D 10 / M 20X1,5	202 511
12	M 22X1,5	27	36,5	D 13	202 512
16	M 24X1,5	30	40,5	D 16 / M 24X1,5	202 515
16	M 26X1,5	32	42	D 16	202 516
20	M 30X1,5	36	48,5	D 20	202 520
25	M 38X1,5	46	50	D 25	202 525
32	M 45X1,5	50	60	D 32	202 532
40*	M 52X1,5	55	50	D 40	202 540

***NW 40 nur als Verbindungsstutzen lieferbar**

***NS 40 only as union connector deliverable**

Reduzierstutzen Universal - metrisch

reduction unions universal - metrical

Verbindungsstutzen mit beidseitiger 60° Aussenkung und großem Sechskant mit Dichtfläche Form A zum Einschrauben.

Union connector with both side 60° and large hexagon with sealing surface type A for to screw in.

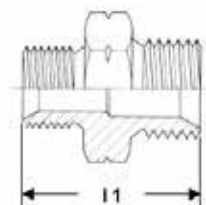
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Nennweite nominal size	Gewinde thread	Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4:2	M 12X1,5	M 10X1	17	24,5	UD 4	202 104
6:4	M 14X1,5	M 12X1,5	19	29	UD 6	202 106
8:6	M 16X1,5	M 14X1,5	22	33	UD 8	202 108
10:6	M 18X1,5	M 14X1,5	24	33	UD 10/6	202 111
10:8	M 18X1,5	M 16X1,5	27	36	UD 10	202 110
12:8	M 22X1,5	M 16X1,5	27	37	UD 13/8	202 114
12:10	M 22X1,5	M 18X1,5	27	37	UD 13	202 113
16:12	M 26X1,5	M 22X1,5	32	42	UD 16	202 116



Übergangsstutzen Universal - zöllig auf metrisch

connector unions universal - inch to metrical

Übergangsstutzen von zölligem auf metrisches Gewinde mit beidseitiger 60° Aussenkung zum Verbinden sowie zum Einschrauben mit Dichtfläche Form A.

Connector union inch to metrical thread with both side 60° for connection and screw in with sealing surface type A.

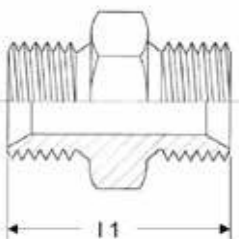
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

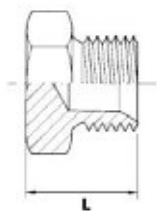
surface protection: galvanized

Gewinde thread	Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
G 1/8"	M 10X1	14	21	UD 2 / G 1/8"	202 611
G 1/4"	M 10X1	19	25,5	UD 2 / G 1/4"	202 621
G 1/4"	M 12X1,5	19	29	UD 4 / G 1/4"	202 622
G 1/4"	M 14X1,5	19	29	UD 6 / G 1/4"	202 623
G 1/4"	M 16X1,5	22	33	UD 8 / G 1/4"	202 624
G 1/4"	M 18X1,5	24	33	UD 10 / G 1/4"	202 625
G 1/4"	M 22X1,5	27	34	UD 13 / G 1/4"	202 626
G 3/8"	M 12X1,5	22	32	UD 4 / G 3/8"	202 632
G 3/8"	M 14X1,5	22	32	UD 6 / G 3/8"	202 633
G 3/8"	M 16X1,5	22	35	UD 8 / G 3/8"	202 634
G 3/8"	M 18X1,5	24	35	UD 10 / G 3/8"	202 635
G 3/8"	M 20X1,5	27	35,5	UD 10-M 20 / G 3/8"	202 636
G 3/8"	M 22X1,5	27	36	UD 13 / G 3/8"	202 637
G 1/2"	M 16X1,5	27	38	UD 8 / G 1/2"	202 644
G 1/2"	M 18X1,5	27	38	UD 10 / G 1/2"	202 645
G 1/2"	M 20X1,5	27	38,5	UD 10-M 20 / G 1/2"	202 646
G 1/2"	M 22X1,5	27	39	UD 13 / G 1/2"	202 647
G 1/2"	M 24X1,5	30	37	UD 13-M 24 / G 1/2"	202 648
G 1/2"	M 26X1,5	30	41	UD 16 / G 1/2"	202 649
G 5/8"	M 18X1,5	27	38	UD 10 / G 5/8"	202 655
G 5/8"	M 22X1,5	27	39	UD 13 / G 5/8"	202 656
G 5/8"	M 26X1,5	30	42	UD 16 / G 5/8"	202 657
G 3/4"	M 18X1,5	32	40	UD 10 / G 3/4"	202 665
G 3/4"	M 22X1,5	32	41	UD 13 / G 3/4"	202 666
G 3/4"	M 26X1,5	32	43	UD 16 / G 3/4"	202 667
G 1"	M 18X1,5	41	43	UD 10 / G 1"	202 675
G 1"	M 30X1,5	41	47	UD 20 / G 1"	202 678
G 1"	M 38X1,5	50	51	UD 25 / G 1"	202 679
G 1 1/4"	M 38X1,5	50	52	UD 25 / G 1 1/4"	202 689



Gewindereduzierungen - metrisch/zöllig

thread reductions - metrical/inch



kurze Bauform short design

Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: verzinkt

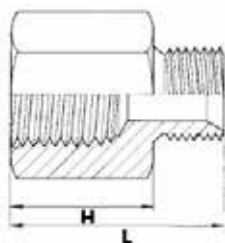
material: steel

surface protection: galvanized

Außengewinde external thread	Innengewinde internal thread	SW mm	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
G 1/4"	R 1/8"	19	18	RI 1/4"-1/8"	432 750
G 1/4"	M 10X1	19	18	RI 1/4"-M 10X1	432 751
G 3/8"	R 1/4"	22	21	RI 3/8"-1/4"	432 752
G 1/2"	R 3/8"	27	24	RI 1/2"-3/8"	432 753
G 3/4"	R 1/2"	32	26	RI 3/4"-1/2"	432 754
G 1"	R 3/4"	41	29	RI 1"-3/4"	432 755
G 1 1/4"	R 1"	50	32	RI 1 1/4"-1"	432 756
M 14X1,5	M 10X1	19	18	RI M 14X1,5-M 10X1	432 757
M 16X1,5	M 10X1	22	22	RI M 16X1,5-M 10X1	432 758
M 18X1,5	R 1/4"	24	22	RI M 18X1,5-G 1/4"	432 759
M 22X1,5	R 3/8"	27	19	RST 22-3/8"	300 757
M 22X1,5	R 1/4"	27	19	RST 22-1/4"	300 754

Gewindereduzierungen - metrisch/zöllig

thread reductions - metrical/inch



Werkstoff: Stahl

Oberflächenschutz: verzinkt

material: steel

surface protection: galvanized

Außengewinde external thread	Innengewinde internal thread	SW mm	L mm	H mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
G 3/8"	M 16X1,5	22	35	22	RI 3/8"/16X1,5	432 770
G 3/8"	M 18X1,5	24	35	22	RI 3/8"/18X1,5	432 771
G 1/2"	M 18X1,5	27	36	22	RI 1/2"/18X1,5	432 772
G 1/2"	M 22X1,5	27	38	24	RI 1/2"/22X1,5	432 773
G 3/4"	M 18X1,5	32	39	22	RI 3/4"/18X1,5	432 774
M 18X1,5	R 1/4"	24	34	20	RI 18X1,5/1/4"	432 775
M 18X1,5	R 3/8"	24	36	22	RI 18X1,5/3/8"	432 776
M 18X1,5	R 1/2"	27	38	24	RI 18X1,5/1/2"	432 777
M 18X1,5	M 14X1,5	24	34	20	RI 18X1,5/14X1,5	432 778
M 22X1,5	R 1/2"	27	39	24	RI 22X1,5/1/2"	432 779

Verschlusschrauben für Dichtkegel - metrisch

screw plugs for sealing cone - metrical

Verschlusschraube mit metrischem Gewinde und 60° Aussenkung als Blindstopfen für Dichtkegel und Überwurfmutter
screw plug with metrical thread and 60° inner recess as blind connectors for sealing cone and union nut.

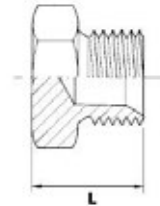
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 10X1	14	12,5	VS-DKL M 10X1	224 010
M 12X1,5	17	17	VS-DKL M 12X1,5	224 012
M 14X1,5	19	18	VS-DKL M 14X1,5	224 014
M 16X1,5	22	22	VS-DKL M 16X1,5	224 016
M 18X1,5	24	22	VS-DKL M 18X1,5	224 018
M 20X1,5	27	22,5	VS-DKL M 20X1,5	224 020
M 22X1,5	27	23	VS-DKL M 22X1,5	224 022
M 24X1,5	30	23	VS-DKL M 24X1,5	224 024
M 26X1,5	32	27	VS-DKL M 26X1,5	224 026
M 30X1,5	38	29	VS-DKL M 30X1,5	224 030
M 38X1,5	46	32	VS-DKL M 38X1,5	224 038



Verschlusschrauben für Dichtkegel - zöllig

screw plugs for sealing cone - inch

Verschlusschraube mit zölligem Gewinde und 60° Aussenkung als Blindstopfen für Dichtkegel und Überwurfmutter
screw plug with inch thread and 60° inner recess as blind connectors for sealing cone and union nut.

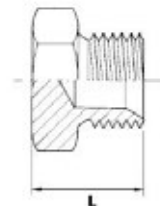
Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

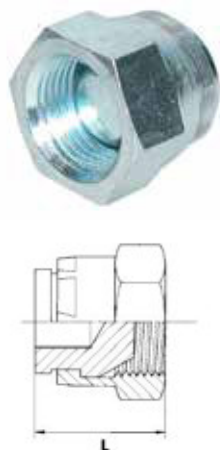
surface protection: galvanized

Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
G 1/8"	14	14,5	VS-DKR G1/8"	49 18 31 00
G 1/4"	19	19	VS-DKR G1/4"	49 18 32 00
G 3/8"	22	20,5	VS-DKR G3/8"	49 18 33 00
G 1/2"	27	24	VS-DKR G1/2"	49 18 34 00
G 5/8"	30	26	VS-DKR G5/8"	49 18 35 00
G 3/4"	32	26,5	VS-DKR G3/4"	49 18 36 00
G 1"	41	30,5	VS-DKR G1"	49 18 37 00
G 1 1/4"	50	39	VS-DKR G1 1/4"	49 18 38 00
G 1 1/2"	55	43	VS-DKR G1 1/2"	49 18 39 00
G 2"	70	48,5	VS-DKR G2"	49 18 40 00



Dichtkegel Verschlusskappen - metrisch

sealing cone screw plugs - metrical



Verschlusskappe mit metrischem Gewinde und 60° Konus als Blindstopfen für Außengewinde CE

Screw plugs with metrical thread and 60° cone as blind connector for external thread CE

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 12X1,5	17	17	VM-DKL 12X1,5	224 112
M 14X1,5	19	18	VM-DKL 14X1,5	224 114
M 16X1,5	22	22	VM-DKL 16X1,5	224 116
M 18X1,5	22	22	VM-DKL 18X1,5	224 118
M 20X1,5	27	24	VM-DKL 20X1,5	224 120
M 22X1,5	27	24	VM-DKL 22X1,5	224 122
M 26X1,5	32	28	VM-DKL 26X1,5	224 126

Dichtkegel Verschlusskappen - zöllig

sealing cone screw plug - inch



Verschlusskappe mit zölligem Gewinde und 60° Konus als Blindstopfen für Außengewinde

Screw plugs with inch thread and 60° cone as blind connector for external thread

Werkstoff: Stahl

material: steel

Oberflächenschutz: verzinkt

surface protection: galvanized

Gewinde thread	Schlüsselweite width across flats	L mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
R 1/4"	19	20,7	VM-DKR 1/4"	49 19 32 00
R 3/8"	22	24,3	VM-DKR 3/8"	49 19 33 00
R 1/2"	27	26,4	VM-DKR 1/2"	49 19 34 00
R 5/8"	28	28,5	VM-DKR 5/8"	49 19 35 00
R 3/4"	32	30,5	VM-DKR 3/4"	49 19 36 00
R 1"	58	34,5	VM-DKR 1"	49 19 37 00
R 1 1/4"	50	42,5	VM-DKR 1 1/4"	49 19 38 00
R 1 1/2"	55	45	VM-DKR 1 1/2"	49 19 39 00

Mini-Kugelhähne Innengewinde/Außengewinde- zöllig

mini-ball valves internal thread/external thread - inch

mit Innengewinde/Außengewinde
with internal thread/external thread

Gehäuse und Kugel: Messing verchromt

Kugeldichtung: Teflon

Schaltwelle: Messing

Griff: Nylon

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +90°C (dependent on the operating pressure)

housing and ball: brass chromium plated

ball seal: teflon

control shaft: brass

handle: nylon

PN bar	Innen-/Außengewinde internal-/external thread	SW mm	Gesamtlänge overall length mm	Höhe height mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
30	R 1/8" / G 1/8"	21	41,5	39	MKH-IG/AG 1/8"	419 441
30	R 1/4" / G 1/4"	21	41,5	39	MKH-IG/AG 1/4"	419 442
30	R 3/8" / G 3/8"	21	41,5	39	MKH-IG/AG 3/8"	419 443
30	R 1/2" / G 1/2"	25	49	43	MKH-IG/AG 1/2"	419 444
30	R 3/4" / G 3/4"	30	54	47,5	MKH-IG/AG 3/4"	419 446



Mini-Kugelhähne Innengewinde- zöllig

mini-ball valves internal thread - inch

mit Innengewinde
with internal thread

Gehäuse und Kugel: Messing verchromt

Kugeldichtung: Teflon

Schaltwelle: Messing

Griff: Nylon

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +90°C (dependent on the operating pressure)

housing and ball: brass chromium plated

ball seal: teflon

control shaft: brass

handle: nylon

PN bar	Innengewinde internal thread	Schlüsselweite width across flats	Gesamtlänge overall length mm	Höhe height mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
30	R 1/8"	21	41,5	39	MKH-IG 1/8"	419 431
30	R 1/4"	21	41,5	39	MKH-IG 1/4"	419 432
30	R 3/8"	21	41,5	39	MKH-IG 3/8"	419 433
30	R 1/2"	25	49	43	MKH-IG 1/2"	419 434
30	R 3/4"	30	54	47,5	MKH-IG 3/4"	419 436



Muffen-Kugelhähne Innengewinde - zöllig

ball cocks internal thread - inch



mit langem Innengewinde ISO 228 und Hahnschlüssel
with long internal thread ISO 228 and cock lever

Gehäuse: Pressmessing matt-verchromt

Kugel: Messing matt-verchromt

Schaltwelle: Messing

Kugeldichtung: PTFE

Temperaturbereich: -20°C bis +170°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +170°C (dependent on the operating pressure)

housing: press brass dull-chromium plated

ball: brass dull-chromium plated

control shaft: brass

ball sealing: PTFE

PN bar	Innengewinde internal thread	Gesamtlänge overall length mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
40	R 1/4"	39	MUKH-IG 1/4"	419 451
40	R 3/8"	39	MUKH-IG 3/8"	419 452
40	R 1/2"	50	MUKH-IG 1/2"	419 453
40	R 3/4"	54	MUKH-IG 3/4"	419 455
40	R 1"	67	MUKH-IG 1"	419 456
40	R 1 1/4"	77	MUKH-IG 1 1/4"	419 457
40	R 1 1/2"	90	MUKH-IG 1 1/2"	419 458
40	R 2"	106	MUKH-IG 2"	419 459
30	R 2 1/2"	136	MUKH-IG 2 1/2"	419 460

Muffen-Kugelhähne Innengewinde/Außengewinde - zöllig

ball cocks internal thread/external thread - inch



mit langem Innengewinde ISO 228/Außengewinde und Hahnschlüssel
with long internal thread ISO 228/external thread and cock lever

Gehäuse: Pressmessing matt-verchromt

Kugel: Messing matt-verchromt

Schaltwelle: Messing

Kugeldichtung: PTFE

Temperaturbereich: -20°C bis +170°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +170°C (dependent on the operating pressure)

housing: press brass dull-chromium plated

ball: brass dull-chromium plated

control shaft: brass

ball sealing: PTFE

PN bar	Innen-/Außengewinde internal-/external thread	Gesamtlänge overall length mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
40	R 1/4" / G 1/4"	47,5	MUKH-IG/AG 1/4"	419 461
40	R 3/8" / G 3/8"	47,5	MUKH-IG/AG 3/8"	419 462
40	R 1/2" / G 1/2"	57,5	MUKH-IG/AG 1/2"	419 463
40	R 3/4" / G 3/4"	63	MUKH-IG/AG 3/4"	419 465
40	R 1" / G 1"	75,5	MUKH-IG/AG 1"	419 466
40	R 1 1/4" / G 1 1/4"	86	MUKH-IG/AG 1 1/4"	419 467
40	R 1 1/2" / G 1 1/2"	97,5	MUKH-IG/AG 1 1/2"	419 468
40	R 2" / G 2"	114,5	MUKH-IG 2"	419 469

Muffen-Kugelhähne Innengewinde - zöllig

ball cocks internal thread - inch

mit Innengewinde und Hahnschlüssel
with internal thread and cock lever

Gehäuse: Pressmessing matt-verchromt

Kugel: Messing matt-verchromt

Schaltwelle: Messing

Kugeldichtung: Teflon

Temperaturbereich: -20°C bis +150°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +150°C (dependent on the operating pressure)

housing: press brass dull-chromium plated

ball: brass dull-chromium plated

control shaft: brass

ball sealing: teflon



PN bar	Innengewinde internal thread	Gesamtlänge overall length mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
64	R 1/4"	40	MUKH-IG 1/4"	419 531
64	R 3/8"	43	MUKH-IG 3/8"	419 532
40	R 1/2"	48	MUKH-IG 1/2"	419 533
40	R 3/4"	58	MUKH-IG 3/4"	419 535
40	R 1"	68	MUKH-IG 1"	419 536
25	R 1 1/4"	81	MUKH-IG 1 1/4"	419 537
25	R 1 1/2"	94	MUKH-IG 1 1/2"	419 538
25	R 2"	112	MUKH-IG 2"	419 539
25	R 2 1/2"	136	MUKH-IG 2 1/2"	419 540

Muffen-Kugelhähne Innengewinde/Außengewinde - zöllig

ball cocks internal thread/external thread - inch

mit Innengewinde/Außengewinde und Hahnschlüssel
with internal thread/external thread and cock lever

Gehäuse: Pressmessing matt-verchromt

Kugel: Messing matt-verchromt

Schaltwelle: Messing

Kugeldichtung: Teflon

Temperaturbereich: -20°C bis +150°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +150°C (dependent on the operating pressure)

housing: press brass dull-chromium plated

ball: brass dull-chromium plated

control shaft: brass

ball sealing: teflon



PN bar	Innen-/Außengewinde internal-/external thread	Gesamtlänge overall length mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
64	R 1/4" / G 1/4"	47,5	MUKH-IG/AG 1/4"	419 541
64	R 3/8" / G 3/8"	49,5	MUKH-IG/AG 3/8"	419 542
40	R 1/2" / G 1/2"	53	MUKH-IG/AG 1/2"	419 543
40	R 3/4" / G 3/4"	63	MUKH-IG/AG 3/4"	419 545
40	R 1" / G 1"	74	MUKH-IG/AG 1"	419 546
25	R 1 1/4" / G 1 1/4"	98	MUKH-IG/AG 1 1/4"	419 547
25	R 1 1/2" / G 1 1/2"	101,5	MUKH-IG/AG 1 1/2"	419 548
25	R 2" / G 2"	121	MUKH-IG/AG 2"	419 549

Muffenschieber - zöllig

sleeve valve - inch



mit Innengewinde und Handrad
with internal thread and handwheel

Werkstoff: Messing, Handrad Guss
material: brass, messing, handwheel cast

PN bar	Innengewinde internal thread	Gesamtlänge overall length mm	Durchgang description mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
16	R 1/2"	42	15	MUKH-IG 1/2"	419 574
16	R 3/4"	46	19	MUKH-IG 3/4"	419 576
16	R 1"	52	24	MUKH-IG 1"	419 577
16	R 1 1/4"	58	30	MUKH-IG 1 1/4"	419 578
16	R 1 1/2"	63,5	37	MUKH-IG 1 1/2"	419 579
16	R 2"	68	47	MUKH-IG 2"	419 580

3-Wege-Kugelhähne Innengewinde mit L-Bohrung - zöllig

3-way-ball cocks internal thread with L bore hole - inch



mit Innengewinde und Hahnschlüssel
with internal thread and cock lever

Gehäuse: Pressmessing matt-verchromt

Kugel: Messing matt-verchromt

Schaltwelle: Messing

Kugeldichtung: PTFE

Temperaturbereich: -20°C bis +150°C (abhängig vom Betriebsdruck)

temperature range: -20°C to +150°C (dependent on the operating pressure)

housing: press brass dull-chromium plated

ball: brass dull-chromium plated

control shaft: brass

ball sealing: PTFE

PN bar	Innengewinde internal thread	Gesamtlänge overall length mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
40	R 1/4"	80,5	MUKH-IG 1/4"	419 511
40	R 3/8"	80,5	MUKH-IG 3/8"	419 512
40	R 1/2"	80,5	MUKH-IG 1/2"	419 513
40	R 3/4"	93,4	MUKH-IG 3/4"	419 515
25	R 1"	107	MUKH-IG 1"	419 516
16	R 1 1/4"	118	MUKH-IG 1 1/4"	419 517
16	R 1 1/2"	141	MUKH-IG 1 1/2"	419 518
16	R 2"	164	MUKH-IG 2"	419 519

Gewindeschutzkappen

thread protector caps

für Innengewinde for internal thread

Werkstoff: Polyethylen (LD PE)
material: polyethylene (LD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 6	SK-IG M6	245 106
M 8	SK-IG M8	245 108
M 10	SK-IG M10	245 110
M 12	SK-IG M12	245 112
M 14	SK-IG M14	245 114
M 16	SK-IG M16	245 116
M 18	SK-IG M18	245 118
M 20	SK-IG M20	245 120
M 22	SK-IG M22	245 122
M 24	SK-IG M24	245 124
M 26	SK-IG M26	245 126
M 28	SK-IG M28	245 128
M 30	SK-IG M30	245 130
M 32	SK-IG M32	245 132
M 33	SK-IG M33	245 133
M 36	SK-IG M36	245 136
M 38	SK-IG M38	245 138
M 42	SK-IG M42	245 142
M 45	SK-IG M45	245 145
M 52	SK-IG M52	245 152



Gewindeschutzkappen

thread protector caps

für Außengewinde for external thread

Werkstoff: Polyethylen (LD PE)
material: polyethylene (LD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 8	SK-AG M8	245 008
M 10	SK-AG M10	245 010
M 12	SK-AG M12	245 012
M 14	SK-AG M14	245 014
M 16	SK-AG M16	245 016
M 18	SK-AG M18	245 018
M 20	SK-AG M20	245 020
M 22	SK-AG M22	245 022
M 24	SK-AG M24	245 024
M 26	SK-AG M26	245 026
M 28	SK-AG M28	245 028
M 30	SK-AG M30	245 030
M 32	SK-AG M32	245 032
M 33	SK-AG M33	245 033
M 36	SK-AG M36	245 036
M 38	SK-AG M38	245 038
M 42	SK-AG M42	245 042
M 45	SK-AG M45	245 045
M 52	SK-AG M52	245 052



Schraubstopfen - metrisch

threaded caps - metrical



Gewinde-Schutzstopfen für Innengewinde

threaded caps for internal thread

Werkstoff: Polyethylen (HD PE)
material: polyethylene (HD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 10X1	PE-STO M10	245 410
M 12X1,5	PE-STO M12	245 412
M 14X1,5	PE-STO M14	245 414
M 16X1,5	PE-STO M16	245 416
M 18X1,5	PE-STO M18	245 418
M 20X1,5	PE-STO M20	245 420
M 22X1,5	PE-STO M22	245 422
M 24X1,5	PE-STO M24	245 424
M 26X1,5	PE-STO M26	245 426
M 30X2	PE-STO M30	245 430
M 36X2	PE-STO M36	245 436
M 42X2	PE-STO M42	245 442
M 45X2	PE-STO M45	245 445
M 52X2	PE-STO M52	245 452

Schraubkappen - metrisch

threaded caps - metrical



Gewinde-Schutzstopfen für Außengewinde

threaded caps for external thread

Werkstoff: Polyethylen (HD PE)
material: polyethylene (HD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
M 10X1	PE-KAP M10	245 510
M 12X1,5	PE-KAP M12	245 512
M 14X1,5	PE-KAP M14	245 514
M 16X1,5	PE-KAP M16	245 516
M 18X1,5	PE-KAP M18	245 518
M 20X1,5	PE-KAP M20	245 520
M 22X1,5	PE-KAP M22	245 522
M 24X1,5	PE-KAP M24	245 524
M 26X1,5	PE-KAP M26	245 526
M 30X2	PE-KAP M30	245 530
M 36X2	PE-KAP M36	245 536
M 42X2	PE-KAP M42	245 542
M 45X2	PE-KAP M45	245 545
M 52X2	PE-KAP M52	245 552

Schraubstopfen - zöllig

threaded caps - inch

Gewinde-Schutzstopfen für Innengewinde

threaded caps for internal thread

Werkstoff: Polyethylen (LD PE)
material: polyethylene (LD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
G 1/8"	PE-STO G 1/8"	245 461
G 1/4"	PE-STO G 1/4"	245 462
G 3/8"	PE-STO G 3/8"	245 463
G 1/2"	PE-STO G 1/2"	245 464
G 5/8"	PE-STO G 5/8"	245 465
G 3/4"	PE-STO G 3/4"	245 466
G 1"	PE-STO G 1"	245 467
G 1 1/4"	PE-STO G 1 1/4"	245 468
G 1 1/2"	PE-STO G 1 1/2"	245 469
G 2"	PE-STO G 2"	245 470



Schraubkappen - zöllig

threaded caps - inch

Gewinde-Schutzstopfen für Außengewinde

threaded caps for external thread

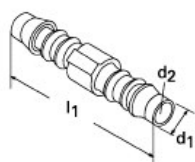
Werkstoff: Polyethylen (LD PE)
material: polyethylene (LD PE)

Gewinde thread	Bezeichnung description	Art.-Nr.
R 1/8"	PE-KAP R 1/8"	245 561
R 1/4"	PE-KAP R 1/4"	245 562
R 3/8"	PE-KAP R 3/8"	245 563
R 1/2"	PE-KAP R 1/2"	245 564
R 5/8"	PE-KAP R 5/8"	245 565
R 3/4"	PE-KAP R 3/4"	245 566
R 1"	PE-KAP R 1"	245 567
R 1 1/4"	PE-KAP R 1 1/4"	245 568
R 1 1/2"	PE-KAP R 1 1/2"	245 569
R 2"	PE-KAP R 2"	245 570



gerade Schlauchverbinder

straight hose connectors



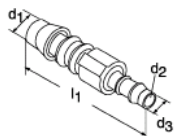
Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)

material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d1)	d2 mm	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	2,5	25	GS 3 PL	244 237
4	2,7	35	GS 4 PL	244 301
5	3	45	GS 5 PL	244 302
6	4	49	GS 6 PL	244 303
8	5,6	56	GS 8 PL	244 304
10	7	63	GS 10 PL	244 305
12	8,6	66,5	GS 12 PL	244 306
13	8,6	73	GS 13 PL	244 307
14	10	79	GS 14 PL	244 308
16	12	75	GS 16 PL	244 309
19	15	76	GS 19 PL	244 238
25	21	95	GS 25 PL	244 239

reduzierte gerade Schlauchverbinder

reduced straight hose connectors



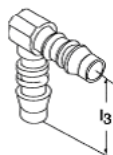
Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)

material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d1)	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d3)	d2 mm	l1 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
4	3	2,5	30	GRS 4-3 PL	244 260
6	4	2,7	43,5	GRS 6-4 PL	244 262
8	4	2,7	48,0	GRS 8-4 PL	244 263
8	6	4,0	53,5	GRS 8-6 PL	244 264
10	6	4,0	58,0	GRS 10-6 PL	244 265
10	8	5,6	60,5	GRS 10-8 PL	244 266
12	8	5,6	62,5	GRS 12-8 PL	244 267
12	10	7,0	64,0	GRS 12-10 PL	244 268

Winkel Schlauchverbinder

angle unions



Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)

material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm	l3 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	12,5	WS 3 PL	244 270
4	19,5	WS 4 PL	244 271
5	22	WS 5 PL	244 272
6	26	WS 6 PL	244 273
8	30	WS 8 PL	244 274
10	33,5	WS 10 PL	244 275
12	36	WS 12 PL	244 276
13	38,5	WS 13 PL	244 277
14	41,5	WS 14 PL	244 278
15	43,5	WS 15 PL	244 279
16	45	WS 16 PL	244 231
19	46	WS 19 PL	244 232
25	46	WS 25 PL	244 233

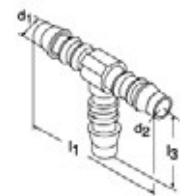
T-Schlauchverbinder

T-unions

Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)

material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d1)	l1 mm	l3 mm	d2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	25	12,5	2,5	T 3 PL	244 280
4	35	19,5	2,7	T 4 PL	244 281
5	42	22	3	T 5 PL	244 282
6	50	26	4	T 6 PL	244 283
7	50	26	5	T 7 PL	244 245
8	58	30	5,6	T 8 PL	244 284
10	62,5	33,5	7	T 10 PL	244 285
12	69	36	8,6	T 12 PL	244 286
13	73	38,5	8,6	T 13 PL	244 246
14	77,5	41,5	10	T 14 PL	244 287
15	79,5	43,5	11	T 15 PL	244 288
16	81	45	12	T 16 PL	244 247
19	85	46	15	T 19 PL	244 248
25	105	52,5	21	T 25 PL	244 249



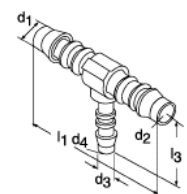
reduzierte T-Schlauchverbinder

reduced T-unions

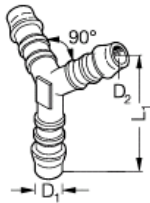
Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)

material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d1)	für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d2)	l1 mm	l3 mm	d2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	4	25	17,5	2,5	TRS 3-4-3 PL	244 225
4	6	35	23,5	2,5	TRS 4-6-4 PL	244 289
6	4	49	20,5	4	TRS 6-4-6 PL	244 290
8	4	56	22	5,6	TRS 8-4-8 PL	244 291
8	6	56	28	5,6	TRS 8-6-8 PL	244 292
8	12	58	35,5	5,6	TRS 8-12-8 PL	244 298
10	6	62	28	7	TRS 10-6-10 PL	244 293
10	8	62	31	7	TRS 10-8-10 PL	244 296
10	13	64	38	7	TRS 10-13-10 PL	244 299
12	6	69	29	8,6	TRS 12-6-12 PL	244 294
12	8	69	31	8,6	TRS 12-8-12 PL	244 297
12	10	69	33	8,6	TRS 12-10-12 PL	244 241
15	6	78	28	11	TRS 15-6-15 PL	244 295
15	8	79	33	11	TRS 15-8-15 PL	244 242
18	10	79	36	14	TRS 18-10-18 PL	244 243
18	15	80	44	14	TRS 18-15-18 PL	244 244



Y-Schlauchverbinder Y-unions



Werkstoff: Acetalcopolymerisat (POM)
material: acetalcopolymerisate (POM)

für Schlauch Innen-Ø for hose internal-Ø mm (d1)	l1 mm	d2 mm	Bezeichnung description	Art.-Nr.
3	21	2,5	YS 3 PL	244 250
4	25,5	2,5	YS 4 PL	244 251
5	43	3	YS 5 PL	244 252
6	44	4	YS 6 PL	244 253
8	51	5,6	YS 8 PL	244 254
10	54	7	YS 10 PL	244 255
12	64	8,6	YS 12 PL	244 256
13	65	9	YS 13 PL	244 236
14	65	10	YS 14 PL	244 257
16	67	12	YS 16 PL	244 258
19	72	15	YS 19 PL	244 259

reduziert/reduced

6	35	4	YS 4-6-4 PL	244 234
8	49	6	YS 6-8-6 PL	244 235

Presswerkzeug „Arnstein“ pressing tool „Arnstein“

von DN 2-13

einfache und schnelle Befestigung im Schraubstock
saubere Verpressung durch 6 Pressbacken und automatische Pressbackenführung
hohe Flexibilität durch mobile Einsatzmöglichkeit
maximale Werkzeugöffnung: 38 mm

to DN 2-13

simple and fast attachment in the vice
clean pressing by 6 dies and automatic die guidance
high flexibility by mobile using possibilities
maximum tool-opening: 38 mm

Lieferumfang: Presswerkzeug, ein Pressbackensatz DN 2- 8 im Werkzeug und ein Pressbackensatz DN 10 - 13 im Handhebel

range of supply: pressing tool, one die set DN 2-8 in the tool and one die DN 10 - 13 in the hand lever

für Schlauch bis NW for hose up to NS	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2-13	Presswerkzeug „Arnstein“	209 001



Presswerkzeug „Bielefeld“ pressing tool „Bielefeld“

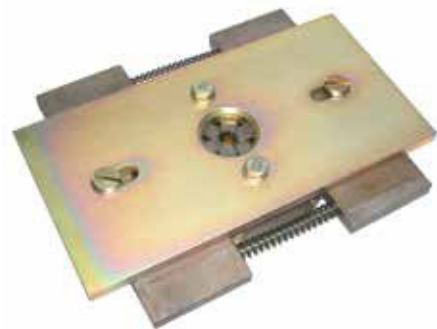
von DN 2 bis DN 8

einfache und schnelle Befestigung im Schraubstock
saubere Verpressung durch 6 Pressbacken
Verpressung erfolgt durch Zudrehen des Schraubstockes

from DN 2 up to DN 8

simple and fast attachment in the vice
clean pressing by 6 dies
pressing effected through closing the vice

Lieferumfang: Presswerkzeug mit einem Pressbackensatz DN 2-8
range of supply: pressing tool with one die set DN 2-8



für Schlauch bis NW for hose up to NS	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2-8	Presswerkzeug "Bielefeld"	209 002

Ersatzpressbacken Spare dies

Lieferumfang: 1 Satz entspricht 6 Pressbacken
delivery condition: 1 set conforms 6 spare dies

für Presswerkzeug for pressing tool	NW NS	Art.-Nr.
"Arnstein"	2-8	209 022
"Arnstein"	10-13	209 023
"Bielefeld"	2-8	209 021



Montagevorrichtung assembly tool

zur Vormontage von Niederdruckleitungen

zwei Dorne zum Aufweiten des Schlauches
fünf Zapfen zur Aufnahme der zu montierenden Ringnippel

for pre-assembly of low pressure lines

two mandrels in order to expand the hose
five pins for the adjustment of the ring nipple which have to be fitted

für Schlauch bis NW for hose up to NS	Bezeichnung description	Art.-Nr.
2-13	Montagegerät	209 004

