

1. Zylinder Z -

Übersicht Standardbauformen	1
CAD Programm	2
Übersicht Sonderbauformen	3
Reparaturen – Fremdfabrikate	4
Konstruktionsmerkmale und Benutzerhinweise	5–7
Formeln und Berechnungsgrundlagen	8–12
Zylinderbefestigungen	13–16
Dichtsätze für Standardzylinder	17
Bestellschlüssel für Zylinder	18
Zylinder – ohne Befestigung (B00.x)	19–25
Zylinder – Boden mit Querbohrung (B01.x)	26–34
Zylinder – Boden mit Gabelstück (B02.x)	35–41
Zylinder – Boden mit Gelenkauge (B03.x)	42–48
Zylinder – Kopflansch (B04.x)	49–55
Zylinder – Bodenflansch (B05.x)	56–57
Zylinder – Rohr mit Tangentialfüße (B06.x)	58–61
Zylinder – Rohr mit kardanische Aufhängung (B07.x)	62–68
Zylinder – Scharnierboden (B08.x)	69–72
Teleskopzylinder ew 160 und 180 bar, Aufnahmen	73–76
Stützfußzylinder ew & dw, Bremszylinder	77

2. Motoren M -

Zahnradmotoren – Konstruktion und Bestellhinweise	1–2
Zahnradmotoren – Baugröße 1	3
Zahnradmotoren – Baugröße 2	4–6
Zahnradmotoren – Baugröße 3	7
Gerotomotoren – Konstruktionhinweise	8
Gerotomotoren – OMM, OMP, OMR, OMS, OMT	9–13
Gerotomotoren – Flanschregelventile	14
Untersetzungsgetriebe für Gerotomotoren	15–19
Steckverbindungen für Gerotomotoren	20
Radialkolbenmotoren	21
Radialkolbenmotoren mit Untersetzungsgetriebe	22
Drehmotoren (Schwenkmotoren)	23
Drehstrommotoren	24

3. Pumpen P -

Zahnradpumpen – Konstruktion und Bestellhinweise	1–3
Zahnradpumpen – Baugröße 1	4
Zahnradpumpen – Baugröße 2	5–12
Zahnradpumpen – Baugröße 3 & 3,5	13–14
Zahnradtandempumpen – Baugröße 2	15–21
Zahnradtandempumpen – Baugröße 3, 2, 1	22
Zahnradpumpen – langsam laufend	23
Zahnradpumpen – Enddeckel mit Ventilen	24
Zahnradpumpen – Vorsatzlager & Antriebe	25–26
Flanschverschraubungen – Bosch, Plessey, SAE	27–30
Kolbenpumpen	31–32
Handpumpen – Leitungseinbau ew & dw	33
Handpumpen mit Behälter ew & dw	34

4. Plattenaufbauventile - CETOP C -

Wegeventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	1
Wegesitzventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3)	2
Anschlussplatten – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	3–4
Zwischenplattenventile – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	5–9
Befestigungsschrauben	10

5. Wegeventile Leitungseinbau W -

Beschreibung & Funktionshinweise	1
Wegeventile mit Sonderkolben (Eilgang, Holzspalter, Abschalter)	2
Wegeventile Q= 45, 70, 120, 150 L/min, 1 bis 6-fach	3–5
Handhebelbetätigungen	5
Handhebel mit Fernbetätigungszüge	6
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung	7
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung & Fernbetätigungszug	8
Hydraulische Vorsteuereinheiten	9–10
Verteilerblöcke elektromagnetisch	11
Sitzventile 2/2 Wege (elektrisch betätigt)	12–13
Schieberventile 2/2, 3/2, 6/2, 8/3 Wege (elektrisch betätigt)	14–15
Handhebel mit Elektrokontakt	16
Wegeventile proportional (Übersicht)	17
Funkfernsteuerungen (Übersicht)	18

6. Regelventile Leitungseinbau R -

Druckbegrenzungsventile ew & dw	1
Rückschlagventile entsperbar ew & dw	2
Lasthalte- bzw. Senkbremsventile ew & dw	3
Differentialventil (Eilgangsventil)	4
Druckreduzierventile	4
Rohrbruch bzw. Schlauchbruchsicherungen	5
Rückschlagventile einschraubbar	5
Rückschlagventile Leitungseinbau	6
Kugelhähne	7
Drosselventile, Drosselrückschlagventile	8
Reihenschaltkombinationen	8
Kugelhähne Mehrwege	9
Hubbegrenzungen	9
Stromregelventile 2, 3 Wege, druckkompensiert	10–11
Wechselventile	11
Stromregelventile 3 Wege, elektrische Verstellung	12
Ölstromteiler ew & dw	13–14
Zahnradölstromteiler & Zylindermengenteiler	14–15
Speicher, Membran, Blasen, Speicherzubehör	16–17

7. Aggregate A -

Aggregate – Baugröße 1	1–2
Aggregate – Baugröße 2	3
Aggregate – Baugröße 3 Industrieausführung	4
Aggregate – Spezifikationsblatt zur Anfrage	5
Wellenkupplungen & Pumpenträger	6
Aggregate – Fremdantriebe	7
Ölbehälter mobil und stationär	8–9
Tankzubehör	10–12
Tankheizter	13
Ölstandsanzeiger & Schaugläser	14
Filter – Saugkörbe	15
Filter – Leitungseinbau Saug- & Rücklauf	16–17
Filter – Tankeinbau Rücklauf	18–19
Filter – Leitungseinbau Hochdruck	20
Filteraggregat	21
Öl-Luftkühler & Thermostate	22–25

8. Meß- und Elektrotechnik M&E -

Manometer, - Anschlüsse, Schläuche	1–3
Druckmesskoffer	4–5
Prüf- & Testgeräte	6–7
Druckschalter & Drucksensor	8–9
Relais 1 bis 6-fach	9
Elektrobetätigungen (Miniatur)	10
Elektrobetätigungen (Serie 22), Betätigungen & Kontakte	11
Elektrobetätigungen (Serie 22), Gehäuse	12
Gehäuse, Kabel, Ventilstecker	12–13

9. Getriebe, Lenkungsbauteile G&L -

Übersetzungsgetriebe Zapfwelle, Hydraulikpumpe Bg 2, 3, 3,5	1–4
Hydraulische Lenkungen, Zubehör	5–7

10. Installationsmaterial I -

Diagramm zur Nennweitenermittlung	1
Hydraulikschläuche, Standardgrößen	2
Saugschläuche & Hydraulikrohre	3
Befestigungsschellen für Rohre & Schläuche	4
Hydraulikschläuche und Pressarmaturen	5–8
Verschraubungen – Schneidringe 24°	9–29
Verschraubungen – UNF 37°	30–32
Verschraubungen – BSP 60°	32–37
Verteiler und Sammlerleisten	38
Schnellverschlusskupplungen – Steck Leckagefrei	39
Schnellverschlusskupplungen – Steck Schnellverschluss	40–41
Schnellverschlusskupplungen – Schraub	42–43
Schnellverschlusskupplungen – Bremsleitungen	43
Staubkappen für Schnellverschlusskupplungen	44
Schnellverschlusskupplungen – Mehrfach	45

11. AGB's, Listen L -

Allgemeine Verkaufsbedingungen	1–3
Allgemeine Geschäftsbedingungen für Reparaturaufträge	4–5

Nomogramm zur Bestimmung des Rohr-Innendurchmessers

Dieses Nomogramm dient der Bestimmung des Rohr-Innendurchmessers unter Berücksichtigung von Durchfluss und empfohlenem Geschwindigkeitsbereich.

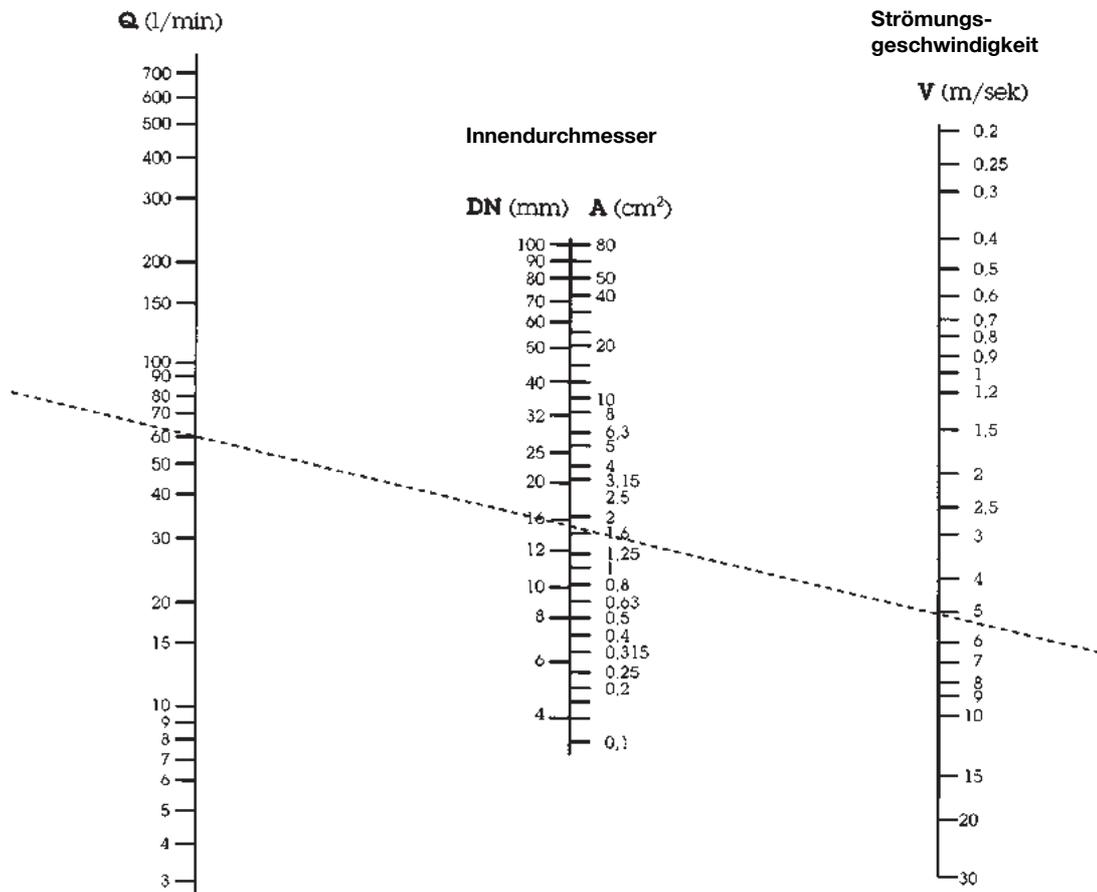
Die Durchflussgeschwindigkeit der Flüssigkeit im Rohr wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Geschwindigkeit [m/s]} = \frac{\text{Durchfluss [l/min]} \times 21,22}{D^2}$$

D = Rohr-Innendurchmesser

Der empfohlene Geschwindigkeitsbereich bezieht sich auf Hydrauliköl mit einer maximalen Viskosität von 70 mm²/s bei einer Temperatur von 40 °C und einem Arbeitsbereich zwischen 18°C und 70 °C.

Volumenstrom



Mittlere Strömungsgeschwindigkeiten

Empfohlene mittlere Strömungsgeschwindigkeiten der Druckflüssigkeit in den Anschlußquerschnitten:

	Saug- leitungen	Rücklauf- leitungen	Druckleitungen				
			bis 25 bar	von 25 bar bis 63 bar	von 63 bar bis 160 bar	von 160 bar bis 250 bar	über 250 bar
Strömungs- geschwindigkeit [Richtwerte]	kleiner 1,0 m/s	kleiner 3 m/s	kleiner 3 m/s	3 - 5 m/s	4 - 6 m/s	5 - 8 m/s	kleiner 10 m/s

Hydraulikschläuche 2 x DKOL – leicht



Länge	2-SN NW 6 2 x DKOL-8 M14x1,5 - 400 bar		2-SN NW 8 2 x DKOL-10 M16x1,5 - 350 bar		2-SN NW 10 2 x DKOL-12 M18x1,5 - 330 bar		2-SN NW 13 2 x DKOL-15 M22x1,5 - 275 bar	
	Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis
300	273003		274003		275003		276003	
400	273004		274004		275004		276004	
500	273005		274005		275005		276005	
600	273006		274006		275006		276006	
700	273007		274007		275007		276007	
800	273008		274008		275008		276008	
900	273009		274009		275009		276009	
1000	273010		274010		275010		276010	
1100	273011		274011		275011		276011	
1200	273012		274012		275012		276012	
1300	273013		274013		275013		276013	
1400	273014		274014		275014		276014	
1500	273015		274015		275015		276015	
1600	273016		274016		275016		276016	
1700	273017		274017		275017		276017	
1800	273018		274018		275018		276018	
1900	273019		274019		275019		276019	
2000	273020		274020		275020		276020	
2500	273025		274025		275025		276025	
3000	273030		274030		275030		276030	

**Hydraulikschläuche 1 x CE / 1 x DKOL
leicht**



Länge	2-SN NW 10 1 x CE M18x1,5 - 330 bar 1 x DKOL-12 / M18x1,5		2-SN NW 13 1 x CE M22x1,5 - 275 bar 1 x DKOL-15 / M22x1,5	
	Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis
300	277003			
400	277004		278004	
450	277045			
500	277005		278005	
550*)	277055			
600	277006		278006	
700	277007		278007	
800	277008		278008	
900	277009		278009	
1000	277010		278010	
1100	277011		278011	
1200	277012		278012	
1300	277013		278013	
1400	277014		278014	
1500	277015		278015	

**Hydraulikschläuche 2 x DKOS
schwer**



Länge	2-SN NW 13 2 x DKOS-16 M24x1,5 - 275 bar	
	Bestell-Nr.	Preis
500	276505	
600	276506	
700	276507	
800	276508	
900	276509	
1000	276510	
1100	276511	
1200	276512	
1300	276513	
1400	276514	
1500	276515	
2000	276520	
2500	276525	
3000	276530	

*) BE 45°
Andere Schlauchmaße und -Längen auf Anfrage lieferbar.

Gummisaugschläuche mit schwarzer Spirale

Seele aus synthetischem, ölbeständigem Gummi.
2 Gewebeeinlagen
1 Stahldrahtspirale
Umgebungstemperatur: - 40 bis + 100° C
Pe = 10 bar

NW	Innen-Ø	Bestell-Nr.	Preis/m
12	1/2" = 12 mm	279019	_____
20	3/4" = 19 mm	279025	_____
25	1" = 25,4 mm	279032	_____
32	1 1/4" = 31,8 mm	279033	_____
40	1 1/2" = 38,1 mm	279034	_____

Dampfstrahlerschläuche

Hydraulikschläuche für Dampfstrahler mit Kärcher- bzw. WAP-Armatur mit Knickschutz. Gesamtlänge 10 m.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Kärcher Hydraulikschlauch	272002	_____
WAP Hydraulikschlauch	272003	_____

Präzisions-Hydraulikrohre – nahtlos

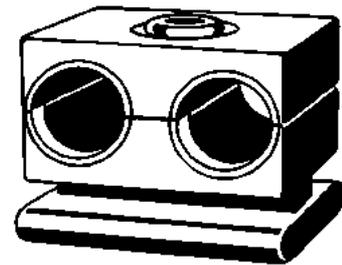
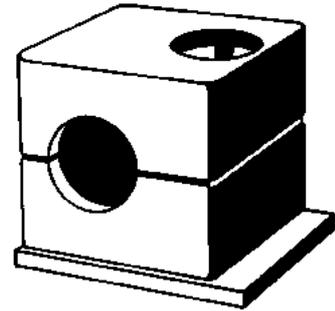
Standardlänge: 2 m (bis 6 m lieferbar - Zuschnitte gegen Aufpreis)
Material: ST37.4, normal gegläht
Oberfläche: bis ø 28 mm verzinkt
ab ø 30 mm schwarz phosphatiert
Temperaturbereich: - 40° C bis + 120° C

Außen-Ø / Wandungs- dicke	Betriebs- druck [bar]	Bestell-Nr.	Preis/m
6 / 1	365	280070	_____
6 / 1,5	624	280071	_____
8 / 1,5	423	280072	_____
8 / 2	624	280073	_____
10 / 2	460	280074	_____
10 / 2,5	624	280075	_____
12 / 2	365	280076	_____
12 / 2,5	624	280077	_____
14 / 2,5	449	280078	_____
15 / 2	279	280079	_____
16 / 2,5	392	280080	_____
18 / 2,5	293	280081	_____
20 / 3	376	280082	_____
22 / 2,5	286	280083	_____
25 / 3	302	280084	_____
28 / 2,5	224	280085	_____
30 / 4	335	280090	_____
32 / 3	187	280086	_____
35 / 4	236	280087	_____
38 / 4	275	280088	_____
42 / 4	239	280089	_____

Rohr- und Schlauchschellen

Die Schellen werden komplett mit Anschweißplatte, Rohrschellenkörper und Befestigungsschrauben geliefert.

Rohr- Ø	Schlauch NW / Außen-Ø	Schelle einfach komplett		Schelle doppelt komplett	
		Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis
6		071001		071007	
8		071002		071008	
10		071003		071009	
12		071004		071010	
15	6 / 15	071005		071011	
16	8 / 16,6	071006		071012	
18	10 / 19	071027		071047	
20		071028		071048	
22	12 / 22,2	071029		071049	
25	16 / 25,4	071030		071050	
28		071031		071051	
30	20 / 29,3	071032		071052	
32		071033		071053	
35		071034		071054	
38		071035		071055	
42		071036		071056	



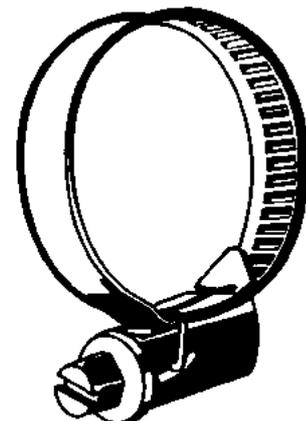
Schlauchschellen



NW / Außen-Ø	HST	Schelle einfach komplett		Schelle doppelt komplett	
		Bestell-Nr.	Preis	Bestell-Nr.	Preis
8 - 16,6	1	071013		071020	
10 - 19,0	2	071014		071021	
12 - 22,2	2	071015		071022	
15 - 25,4	2	071016		071023	

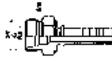
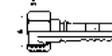
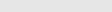
Bandklemmen

Bandbreite	Ø-Bereich	Stück	Bestell-Nr.	Preis
12	16 - 25	50	072001	
	20 - 32	50	072002	
	25 - 40	50	072003	
	32 - 50	50	072004	
	40 - 60	25	072005	
	50 - 70	25	072006	
	60 - 80	25	072007	
	70 - 90	25	072008	
	90 - 110	--	072009	
	100 - 120	--	072010	
	110 - 130	--	072011	
	120 - 140	--	072012	
	130 - 150	--	072014	
	140 - 160	--	072015	
	150 - 170	--	072016	
	160 - 180	--	072017	
170 - 190	--	072018		



Hydraulikschläuche und Pressarmaturen – NW 6 / 8 / 10

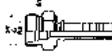
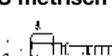
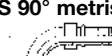
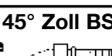
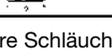
Hydraulikschläuche mit zwei Stahldrahtgeflechten höchster Feinheit, Seele und Decke aus Synthetikgummi.
Lieferung der Armaturen erfolgt komplett mit passender Presshülse. Die Schläuche müssen nicht geschält werden.
 Pressmaßtabelle und Arbeitsanleitung legen wir Ihnen auf Anfrage bei Bestellung gerne bei.

Schlauch	Nennweite 2 SN		6	8	10
	Betriebsdruck		400	350	330
	Innendurchmesser		6,5	7,0	9,5
	Außendurchmesser		15,0	16,6	19,0
Bestell-Nr.			270001	270002	270004
Preis / m			—	—	—
	CEL metrisch leicht für Schneidring- verschraubung	Maße	6L-M12x1,5	10L-M16x1,5	12L-M18x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430001	430003	430005
	DKOL metrisch leicht mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	8L-M14x1,5	10L-M16x1,5	12L-M18x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430051	430052	430053
	DKOL 45° metrisch leicht mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	8L-M14x1,5	10L-M16x1,5	12L-M18x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430101	430102	430103
	DKOL 90° metrisch leicht mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	8L-M14x1,5	10L-M16x1,5	12L-M18x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430151	430152	430153
	CES metrisch schwer für Schneidring verschraubung	Maße	8S-M16x1,5	12S-M20x1,5	12S-M20x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430201	430203	430204
	DKOS metrisch schwer mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	10S-M18x1,5	12S-M20x1,5	14S-M22x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430251	430252	430253
	DKOS 45° metrisch schwer mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	10S-M18x1,5	12S-M20x1,5	14S-M22x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430301	430302	430303
	DKOS 90° metrisch schwer mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	10S-M18x1,5	12S-M20x1,5	14S-M22x1,5
		Bestell-Nr./Preis	430351	430352	430353
	AGR Zoll BSP mit Konus 60° für BSP mit Überwurfmutter	Maße	1/4"-19	1/4"-19	3/8"-19
		Bestell-Nr./Preis	430401	430403	430405
	DKR Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	3/8"-19	3/8"-19	1/2"-14
		Bestell-Nr./Preis	430402	430404	430406
	DKR 45° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/4"-19	3/8"-19	3/8"-19
		Bestell-Nr./Preis	430451	430452	430453
	DKR 90° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14		1/2"-14
		Bestell-Nr./Preis			430454
	DKR 45° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/4"-19	3/8"-19	3/8"-19
		Bestell-Nr./Preis	430501	430502	430503
	DKR 90° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14		1/2"-14
		Bestell-Nr./Preis			430504
	DKR 90° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/4"-19	3/8"-19	3/8"-19
		Bestell-Nr./Preis	430551	430552	430553
	DKR 90° Zoll BSP mit Dichtkegel vormontiert	Maße			1/2"-14
		Bestell-Nr./Preis			430554

Andere Schläuche oder Armaturen auf Anfrage.

Hydraulikschläuche & Pressarmaturen – NW 12 / 16 / 20

Hydraulikschläuche mit zwei Stahldrahtgeflechten höchster Feinheit, Seele und Decke aus Synthetikgummi.
Lieferung der Armaturen erfolgt komplett mit passender Presshülse. Die Schläuche müssen nicht geschält werden.
 Pressmaßtabelle und Arbeitsanleitung legen wir Ihnen auf Anfrage bei Bestellung gerne bei.

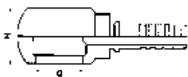
Schlauch	Nennweite 2 SN [DN]		12	16	20
	Betriebsdruck [bar]		275	250	215
	Innendurchmesser		12,7	15,9	19,0
	Außendurchmesser		22,2	25,4	29,3
Bestell-Nr.			270005	270006	270007
Preis / m			—	—	—
	für Schneidring- verschraubung	Maße	15L-M22x1,5	18L-M26x1,5	22L-M30x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430007	430009	430011
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	18L-M26x1,5		
		Bestell-Nr./Preis	430008		
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	15L-M22x1,5	18L-M26x1,5	22L-M30x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430104	430105	430106
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	15L-M22x1,5	18L-M26x1,5	22L-M30x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430154	430155	430156
	für Schneidring- verschraubung	Maße	16S-M24x1,5	20S-M30x2,0	25S-M36x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430206	430207	430208
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	16S-M24x1,5	20S-M30x2,0	25S-M36x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430254	430255	430256
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	16S-M24x1,5	20S-M30x2,0	25S-M36x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430304	430305	430306
	mit Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring	Maße	16S-M24x1,5	20S-M30x2,0	25S-M36x2,0
		Bestell-Nr./Preis	430354	430355	430356
	mit Konus 60° für BSP mit Überwurfmutter	Maße	3/8"-19	5/8"-14	3/4"-14
		Bestell-Nr./Preis	430407	430409	430411
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14	3/4"-14	1"-11
		Bestell-Nr./Preis	430408	430410	430412
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	3/8"-19	5/8"-14	3/4"-14
		Bestell-Nr./Preis	430455	430457	430459
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14	3/4"-14	1"-11
		Bestell-Nr./Preis	430456	430458	430460
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	3/8"-19	5/8"-14	3/4"-14
		Bestell-Nr./Preis	430505	430507	430509
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14	3/4"-14	1"-11
		Bestell-Nr./Preis	430506	430508	430510
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	3/8"-19	5/8"-14	3/4"-14
		Bestell-Nr./Preis	430555	430557	430559
	mit Dichtkegel vormontiert	Maße	1/2"-14	3/8"-14	1"-11
		Bestell-Nr./Preis	430556	430558	430560

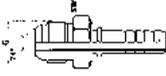
Andere Schläuche oder Armaturen auf Anfrage.

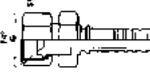
Hydraulikschläuche & Pressarmaturen – NW 6 / 8 / 10

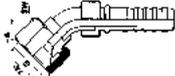
Hydraulikschläuche mit zwei Stahldrahtgeflechten höchster Feinheit, Seele und Decke aus Synthetikgummi.
Lieferung der Armaturen erfolgt komplett mit passender Presshülse. Die Schläuche müssen nicht geschält werden.
 Pressmaßtabelle und Arbeitsanleitung legen wir Ihnen auf Anfrage bei Bestellung gerne bei.

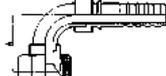
 Schlauch	Nennweite 2 SN	[DN]	6	8	10
	Betriebsdruck	[bar]	400	350	330
	Innendurchmesser		6,5	7,9	9,5
	Außendurchmesser		15,0	16,6	19,0
	Bestell-Nr.		270001	270002	270004
Preis / m		_____	_____	_____	

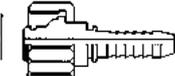
 Ringnippel metrisch	Metrischer Innendurchmesser	Maße	10	12	16
		Bestell-Nr./Preis	430601	430604	430606
		Maße	12	14	18
		Bestell-Nr./Preis	430602	430605	430607
		Maße	14		
		Bestell-Nr./Preis	430603		

 AGJ JIC Kegel 74°	mit Außengewinde	Maße	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18
		Bestell-Nr./Preis	430651	430654	430656
		Maße	1/2"-20	9/16"-18	3/4"-16
		Bestell-Nr./Preis	430652	430655	430657
		Maße	9/16"-18		
		Bestell-Nr./Preis	430653		

 DKJ JIC Kegel 74°	mit Überwurfmutter	Maße	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18
		Bestell-Nr./Preis	430701	430704	430706
		Maße	1/2"-20	9/16"-18	3/4"-16
		Bestell-Nr./Preis	430702	430705	430707
		Maße	9/16"-18		
		Bestell-Nr./Preis	430703		

 DKJ 45° JIC Kegel 74°	mit Überwurfmutter	Maße	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18
		Bestell-Nr./Preis	430751	430754	430756
		Maße	1/2"-20	9/16"-18	3/4"-16
		Bestell-Nr./Preis	430752	430755	430757
		Maße	9/16"-18		
		Bestell-Nr./Preis	430753		

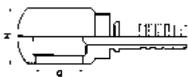
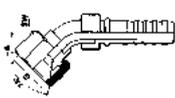
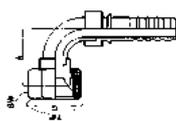
 DKJ 90° JIC Kegel 74°	mit Überwurfmutter	Maße	7/16"-20	1/2"-20	9/16"-18
		Bestell-Nr./Preis	430801	430804	430806
		Maße	1/2"-20	9/16"-18	3/4"-16
		Bestell-Nr./Preis	430802	430805	430807
		Maße	9/16"-18		
		Bestell-Nr./Preis	430803		

 DKO-KA	Armatur für Hochdruckreiniger Kärcher	Maße		M12x1,5	
		Bestell-Nr./Preis		430851	
		Maße		M22x1,5	
		Bestell-Nr./Preis		430852	
		Maße			
		Bestell-Nr./Preis			

Hydraulikschläuche & Pressarmaturen – NW 12 / 16 / 20

Hydraulikschläuche mit zwei Stahldrahtgeflechten höchster Feinheit, Seele und Decke aus Synthetikgummi.

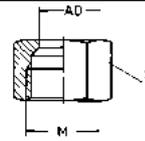
Lieferung der Armaturen erfolgt komplett mit passender Presshülse. Die Schläuche müssen nicht geschält werden. Pressmaßtabelle und Arbeitsanleitung legen wir Ihnen auf Anfrage bei Bestellung gerne bei.

Schlauch	Nennweite 2 SN	[DN]	12	16	20
	Betriebsdruck	[bar]	275	250	215
	Innendurchmesser		12,7	15,9	19,0
	Außendurchmesser		22,2	25,4	29,3
	Bestell-Nr.		270005	270006	270007
	Preis / m		_____	_____	_____
Ringnippel metrisch	Maße		Ø16	Ø22	Ø26
	Bestell-Nr./Preis		430608	430610	430611
	Maße		Ø18		
Metrischer Innendurchmesser	Bestell-Nr./Preis		430609		
	Maße				
	Bestell-Nr./Preis				
AGJ JIC Kegel 74°	Maße		3/4"-16	7/8"-14	1 1/16"-12
	Bestell-Nr./Preis		430658	430660	430662
	Maße		7/8"-14	1 1/16"-12	15/16"-12
mit Außengewinde	Bestell-Nr./Preis		430659	430661	430663
	Maße				
	Bestell-Nr./Preis				
DKJ JIC Kegel 74°	Maße		3/4"-16	7/8"-14	1 1/16"-12
	Bestell-Nr./Preis		430708	430710	430712
	Maße		7/8"-14	1 1/16"-12	15/16"-12
mit Überwurfmutter	Bestell-Nr./Preis		430709	430711	430713
	Maße				
	Bestell-Nr./Preis				
DKJ 45° JIC Kegel 74°	Maße		3/4"-16	7/8"-14	1 1/16"-12
	Bestell-Nr./Preis		430758	430760	430762
	Maße		7/8"-14	1 1/16"-12	15/16"-12
mit Überwurfmutter	Bestell-Nr./Preis		430759	430761	430763
	Maße				
	Bestell-Nr./Preis				
DKJ 90° JIC Kegel 74°	Maße		3/4"-16	7/8"-14	1 1/16"-12
	Bestell-Nr./Preis		430808	430810	430812
	Maße		7/8"-14	1 1/16"-12	15/16"-12
mit Überwurfmutter	Bestell-Nr./Preis		430809	430811	430813
	Maße				
	Bestell-Nr./Preis				

Schneidringe & Überwurfmutter



Schneidringe



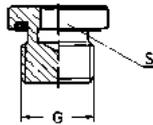
Überwurfmutter

Rohr Ø	Nenn- druck [bar]	Bestell-Nr.	Preis
6L	400	032001	_____
8L	400	032002	_____
10L	400	032003	_____
12L	400	032004	_____
15L	400	032005	_____
18L	315	032007	_____
22L	315	032009	_____
28L	250	032011	_____
35L	250	032013	_____
42L	250	032015	_____
10S	630	032003	_____
12S	630	032004	_____
16S	400	032006	_____
20S	400	032008	_____
25S	400	032010	_____
30S	400	032012	_____
38S	315	032014	_____

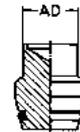
Rohr Ø	Gewinde	S	Bestell-Nr.	Preis
6L	M12x1,5	14	033001	_____
8L	M14x1,5	17	033002	_____
10L	M16x1,5	19	033003	_____
12L	M18x1,5	22	033005	_____
15L	M22x1,5	27	033007	_____
18L	M26x1,5	32	033009	_____
22L	M30x2,0	36	033011	_____
28L	M36x2,0	41	033013	_____
35L	M45x2,0	50	033015	_____
42L	M52x2,0	60	033017	_____
6S	M19x1,5		033018	_____
8S	M16x1,5		033019	_____
10S	M18x1,5	22	033004	_____
12S	M20x1,5	24	033006	_____
16S	M24x1,5	30	033008	_____
20S	M30x2,0	36	033010	_____
25S	M36x2,0	46	033012	_____
30S	M42x2,0	50	033014	_____
38S	M52x2,0	60	033016	_____

Verschlusschrauben - Verschlussbutzen

Verschlusschrauben - Standard
Zylindrisch mit Weichdichtung



Verschlussbutzen - Standard
für Schneidringverschraubung
mit O-Ring-Abdichtung



Nenn- druck [bar]	Gewinde	S	Bestell-Nr.	Preis
400	M10x1,0	5	067001	_____
	M12x1,5	6	067002	_____
	M14x1,5	6	067003	_____
	M16x1,5	8	067004	_____
	M18x1,5	8	067005	_____
	M20x1,5	10	067006	_____
	M22x1,5	10	067007	_____
	M26x1,5	12	067008	_____
	M27x2,0	12	067009	_____
	M33x2,0	17	067010	_____
250	M42x2,0	22	067011	_____
	M48x2,0	24	067012	_____
400	G 1/8"A	5	068001	_____
	G 1/4"A	6	068002	_____
	G 3/8"A	8	068003	_____
	G 1/2"A	10	068004	_____
	G 3/4"A	12	068005	_____
	G 1"A	17	068006	_____
250	G1 1/4"A	22	068007	_____
	G 1 1/2"A	24	068008	_____

Nenn- druck [bar]	AD	Bestell-Nr.	Preis
630	6	070031	_____
	8	070032	_____
	10	070033	_____
	12	070034	_____
	14	070045	_____
400	15	070035	_____
	16	070046	_____
	20	070047	_____
	25	070048	_____
	315	18	070036
22		070037	_____
30		070049	_____
38		070050	_____
250	28	070038	_____
	35	070039	_____
	42	070040	_____

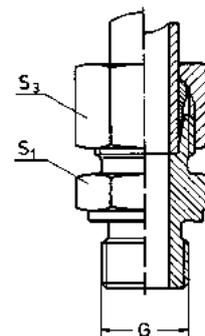
Verschlusschrauben mit Magneteinsatz

Nenn- druck	Gewinde	Bestell-Nr.	Preis
400	M16x1,5	069001	_____
	M18x1,5	069002	_____
	M22x1,5	069003	_____

Gerade Einschraubverschraubung – Metrisch – GEV

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, zylindrisch

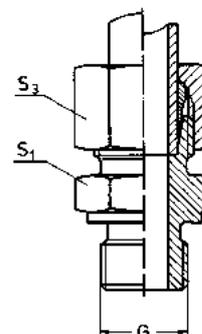
Form A: Abdichtung über Kupferring
Form B: Selbstdichtend über Dichtkante



Nenn- druck [bar]	Rohr- Ø	Gewinde	Form	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	M10x1,0	B	14	14	034032	
250	6L	M12x1,5	A	17	14	034001	
315	6L	M14x1,5	B	19	14	034002	
315	8L	M12x1,5	B	17	17	034004	
		M14x1,5	B	19	17	034005	
		M16x1,5	B	22	17	034006	
		M18x1,5	B	24	17	034007	
		M22x1,5	B	27	17	034034	
250	10L	M12x1,5	B	17	19	034008	
315	10L	M14x1,5	B	19	19	034009	
		M16x1,5	B	22	19	034010	
		M18x1,5	B	24	19	034011	
250	10L	M22x1,5	B	27	19	034036	
315	12L	M12x1,5	B	17	22	034012	
		M14x1,5	B	19	22	034013	
		M16x1,5	B	22	22	034014	
		M18x1,5	B	24	22	034015	
250	12L	M22x1,5	B	27	22	034017	
315	15L	M16x1,5	B	24	27	034019	
		M18x1,5	B	24	27	034020	
		M22x1,5	B	27	27	034021	
	18L	M18x1,5	B	24	32	034022	
		M22x1,5	B	27	32	034024	
250	22L	M18x1,5	B	24	36	034026	
		M26x1,5	B	32	36	034027	
	28L	M33x2,0	B	41	41	034029	
	35L	M42x2,0	B	50	50	034038	
	42L	M48x2,0	B	55	60	034039	
630	6S	M12x1,5	B	17	17	034033	
	8S	M14x1,5	B	19	19	034035	
	10S	M16x1,5	B	22	22	034037	
	12S	M18x1,5	B	24	24	034016	
	14S	M20x1,5	B	27	27	034018	
400	16S	M22x1,5	B	27	30	034023	
	20S	M27x2,0	B	32	36	034025	
	25S	M33x2,0	B	41	46	034028	
250	30S	M42x2,0	B	50	50	034030	
	38S	M48x1,5	B	55	60	034031	

Gerade Einschraubverschraubung – Zoll – GEV

Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Selbstdichtend über Dichtkante

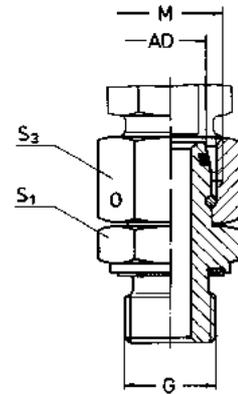


Nenn- druck [bar]	Rohr- Ø	Gewinde	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	1/8"	14	14	035001	_____
		1/4"	19	14	035002	_____
		3/8"	22	14	035037	_____
	8L	1/4"	19	17	035004	_____
		3/8"	22	17	035006	_____
		1/2"	27	17	035046	_____
	10L	1/4"	19	19	035007	_____
		3/8"	22	19	035009	_____
		1/2"	27	19	035011	_____
	12L	1/4"	19	22	035029	_____
		3/8"	22	22	035012	_____
		1/2"	27	22	035015	_____
		3/4" UNF			035016	_____
	15L	3/8"	22	27	035017	_____
		1/2"	27	27	035018	_____
		3/4"	32	27	035019	_____
		3/4" UNF			035020	_____
	18L	1/2"	27	32	035023	_____
3/4"		32	32	035024	_____	
1"		41	32	035038	_____	
250	22L	1/2"	27	36	035026	_____
		3/4"	32	36	035027	_____
		1"	41	36	035033	_____
	28L	3/4"	32	41	035028	_____
		1"	41	41	035032	_____
		1 1/4"	50	41	035042	_____
	35L	1 1/4"	50	50	035043	_____
42L	1 1/2"	55	60	035045	_____	
630	6S	1/4"	19	17	035003	_____
	8S	1/4"	19	19	035005	_____
	10S	1/4"	22	22	035008	_____
		3/8"	22	22	035010	_____
	12S	1/4"	22	22	035013	_____
		3/8"	22	24	035036	_____
	1/2"	27	24	035014	_____	
14S	1/2"	27	27	035047	_____	
400	16S	3/8"	22	30	035039	_____
		1/2"	27	30	035021	_____
		3/4"	32	30	035022	_____
	20S	1/2"	27	36	035035	_____
		3/4"	32	36	035025	_____
	25S	1/2"	27	46	035031	_____
		3/4"	32	46	035030	_____
	1"	41	46	035034	_____	
250	30S	1"	41	50	035040	_____
		1 1/4"	50	50	035048	_____
	38S	1 1/2"	55	60	035044	_____

Gerade Einschraubstutzen vormontiert – Metrisch – GES

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, zylindrisch
Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring-Dichtung
Selbstdichtend über Dichtkante

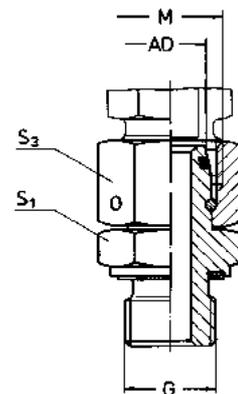
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	Gewinde M	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	M10 x 1	M12 x 1,5	14	14	053001	
	8L	M12 x 1,5	M14 x 1,5	17	17	053002	
	10L	M14 x 1,5	M16 x 1,5	19	19	053003	
	12L	M16 x 1,5	M18 x 1,5	22	22	053004	
	15L	M18 x 1,5	M22 x 1,5	24	27	053005	
	18L	M22 x 1,5	M26 x 1,5	27	32	053006	
250	22L	M26 x 1,5	M30 x 2	32	36	053007	
	28L	M33 x 2	M36 x 2	41	41	053008	
	35L	M42 x 2	M45 x 2	50	50	053010	
630	42L	M48 x 2	M52 x 2	55	60	053011	
	6S	M12 x 1,5	M14 x 1,5	17	17	053012	
	8S	M14 x 1,5	M16 x 1,5	19	19	053013	
	10S	M16 x 1,5	M18 x 1,5	22	22	053014	
	12S	M18 x 1,5	M20 x 1,5	24	24	053015	
400	14S	M20 x 1,5	M22 x 1,5	27	27	053016	
	16S	M22 x 1,5	M24 x 1,5	27	30	053017	
	20S	M27 x 2	M30 x 2	32	36	053018	
250	25S	M33 x 2	M36 x 2	41	46	053019	
	30S	M42 x 2	M42 x 2	50	50	053020	
	38S	M48 x 2	M52 x 2	55	60	053021	



Gerade Einschraubstutzen vormontiert – Zoll – GES

Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Überwurfmutter vormontiert mit O-Ring-Dichtung
Selbstdichtend über Dichtkante

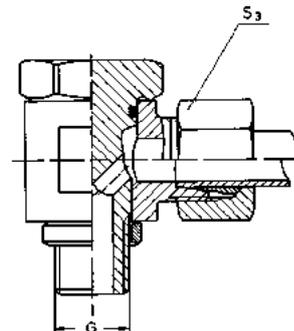
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	Gewinde M	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	G 1/8A	M12 x 1,5	14	14	054001	
	8L	G 1/4A	M14 x 1,5	19	17	054002	
	10L	G 1/4A	M16 x 1,5	19	19	054003	
	12L	G 3/8A	M18 x 1,5	22	22	054004	
	15L	G 3/8A	M22 x 1,5	27	22	054009	
	15L	G 1/2A	M22 x 1,5	27	27	054005	
250	18L	G 1/2A	M26 x 1,5	27	32	054006	
	22L	G 3/4A	M30 x 2	32	36	054007	
	28L	G 1A	M36 x 2	41	41	054010	
630	35L	G 1 1/4A	M45 x 2	50	50	054011	
	42L	G 1 1/2A	M52 x 2	55	60	054012	
	6S	G 1/4A	M14 x 1,5	19	17	054013	
	8S	G 1/4A	M16 x 1,5	19	19	054014	
	10S	G 3/8A	M18 x 1,5	22	22	054015	
400	12S	G 3/8A	M20 x 1,5	22	24	054016	
	14S	G 1/2A	M22 x 1,5	27	27	054017	
	16S	G 1/2A	M24 x 1,5	27	30	054018	
250	20S	G 3/4A	M30 x 2	32	36	054019	
	25S	G 1A	M36 x 2	41	46	054020	
	30S	G 1 1/4A	M42 x 2	50	50	054021	
	38S	G 1 1/2A	M52 x 2	55	60	054022	



Winkelschwenkverschraubungen – Metrisch – DSWW

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, zylindrisch
Mit Dichtkantenring

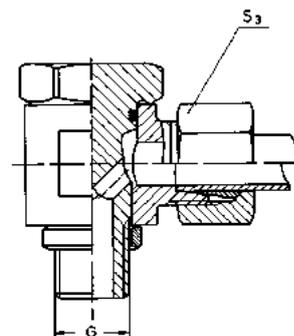
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	M10x1,0	14	049013	_____
	8L	M12x1,5	17	049002	_____
	10L	M14x1,5	19	049004	_____
	12L	M16x1,5	22	049006	_____
	15L	M18x1,5	27	049008	_____
18L	M22x1,5	32	049010	_____	
315	22L	M26x1,5	36	049012	_____
250	28L	M33x2,0	41	049014	_____
	35L	M42x2,0	50	049015	_____
	42L	M48x2,0	60	049016	_____
400	6S	M12x1,5	17	049001	_____
	8S	M14x1,5	19	049003	_____
	10S	M16x1,6	22	049005	_____
	12S	M18x1,5	24	049007	_____
	14S	M20x1,5	27	049017	_____
	16S	M22x1,5	30	049009	_____
315	20S	M27x2,0	36	049011	_____
250	25S	M33x2,0	46	049018	_____
	30S	M42x2,0	50	049019	_____
	38S	M48x2,0	60	049020	_____



Winkelschwenkverschraubungen – Zoll – DSWW

Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Mit Dichtkantenring

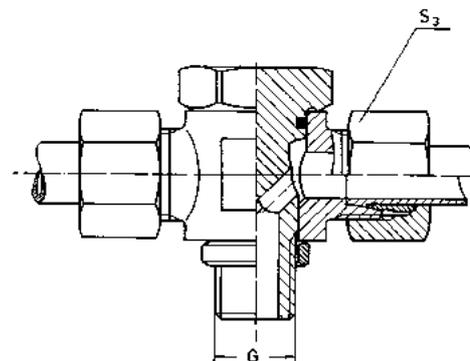
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	G 1/8"	14	050001	_____
	8L	G 1/4"	17	050002	_____
	10L	G 1/4"	19	050003	_____
	12L	G 3/8"	22	050005	_____
	15L	G 1/2"	27	050006	_____
	18L	G 1/2"	32	050008	_____
315	22L	G 3/4"	36	050009	_____
250	28L	G 1"	41	050013	_____
	35L	G 1 1/4"	50	050016	_____
	42L	G 1 1/2"	60	050010	_____
400	6S	G 1/4"	17	050011	_____
	8S	G 1/4"	19	050012	_____
	10S	G 3/8"	22	050004	_____
	12S	G 3/8"	24	050014	_____
	14S	G 1/2"	27	050015	_____
	16S	G 1/2"	30	050007	_____
315	20S	G 3/4"	36	050017	_____
250	25S	G 1"	46	050018	_____
	30S	G 1 1/4"	50	050019	_____
	38S	G 1 1/2"	60	050020	_____



T-Schwenkverschraubungen – Metrisch – TSV

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, zylindrisch
Mit Dichtkantenring

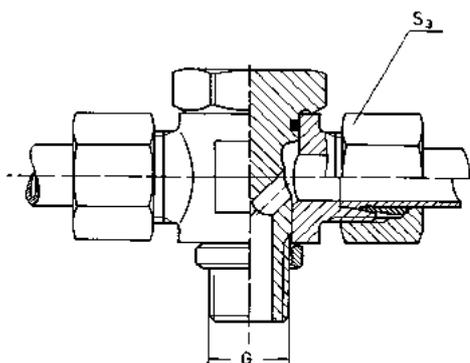
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	M10x1,0	14	051006	
	8L	M12x1,5	17	051001	
	10L	M14x1,5	19	051002	
	12L	M16x1,5	22	051003	
	15L	M18x1,5	27	051004	
18L	M22x1,5	32	051005		
315	22L	M26x1,5	36	051014	
250	28L	M33x2,0	41	051016	
	35L	M42x2,0	50	051018	
	42L	M48x2,0	60	051020	
630	6S	M12x1,5	17	051007	
	8S	M14x1,5	19	051008	
	10S	M16x1,6	22	051009	
	12S	M18x1,5	24	051010	
	14S	M20x1,5	27	051011	
	16S	M22x1,5	30	051012	
315	20S	M27x2,0	36	051013	
250	25S	M33x2,0	46	051015	
	30S	M42x2,0	50	051017	
	38S	M48x2,0	60	051019	



T-Schwenkverschraubungen – Zoll – TSV

Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Mit Dichtkantenring

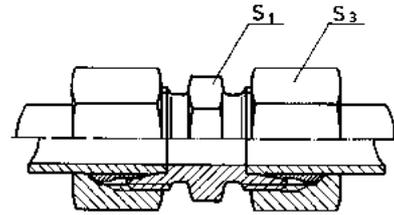
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	G 1/8"	14	052007	
	8L	G 1/4"	17	052001	
	10L	G 1/4"	19	052002	
	12L	G 3/8"	22	052003	
	15L	G 1/2"	27	052004	
	18L	G 1/2"	32	052005	
315	22L	G 3/4"	36	052006	
250	28L	G 1"	41	052016	
	35L	G 1 1/4"	50	052018	
	42L	G 1 1/2"	60	052020	
630	6S	G 1/4"	17	052008	
	8S	G 1/4"	19	052009	
	10S	G 3/8"	22	052010	
	12S	G 3/8"	24	052011	
	14S	G 1/2"	27	052012	
	16S	G 1/2"	30	052013	
315	20S	G 3/4"	36	052014	
250	25S	G 1"	46	052015	
	30S	G 1 1/4"	50	052017	
	38S	G 1 1/2"	60	052019	



Gerade Verschraubung – Metrisch – GV

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde

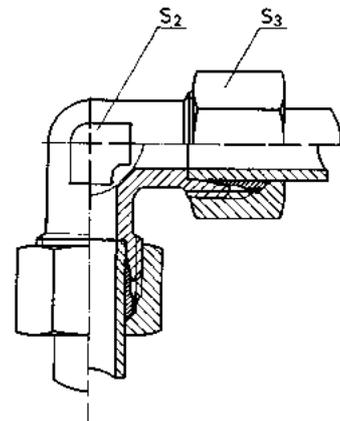
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	12	14	036001	_____
	8L	14	17	036002	_____
	10L	17	19	036003	_____
	12L	19	22	036004	_____
	15L	24	27	036006	_____
315	18L	27	32	036008	_____
	22L	32	36	036010	_____
250	28L	41	41	036012	_____
	35L	46	50	036014	_____
	42L	55	60	036015	_____
630	6S	14	17	036016	_____
	8S	17	19	036017	_____
	10S	19	22	036018	_____
	12S	22	24	036005	_____
	14S	24	27	036019	_____
400	16S	27	30	036007	_____
	20S	32	36	036009	_____
	25S	41	46	036011	_____
250	30S	46	50	036013	_____
	38S	55	60	036020	_____



Winkel-Verschraubung – Metrisch – WV

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde

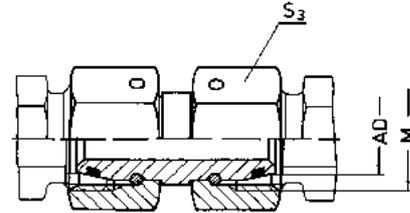
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	12	14	037001	_____
	8L	14	17	037002	_____
	10L	17	19	037003	_____
	12L	19	22	037004	_____
	15L	19	27	037005	_____
315	18L	24	32	037007	_____
	22L	32	36	037009	_____
250	28L	36	41	037011	_____
	35L	41	50	037012	_____
	42L	50	60	037013	_____
630	6S	14	17	037014	_____
	8S	17	19	037015	_____
	10S	19	22	037016	_____
	12S	22	24	037017	_____
	14S	19	27	037018	_____
400	16S	24	30	037006	_____
	20S	27	36	037008	_____
	25S	36	46	037010	_____
250	30S	41	50	037019	_____
	38S	50	60	037020	_____



Verbindungsstücke – Metrisch – VS

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde
Überwurfmutter vormontiert

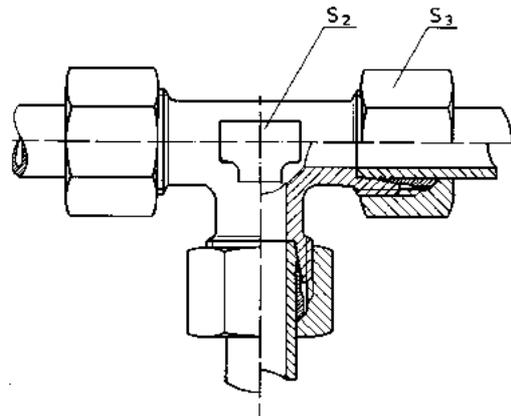
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	14	036101	_____
	8L	17	036102	_____
	10L	19	036103	_____
	12L	22	036104	_____
	15L	27	036105	_____
315	18L	32	036106	_____
	22L	36	036107	_____
250	28L	41	036108	_____
	35L	50	036109	_____
	42L	60	036110	_____
400	6S	17	036111	_____
	8S	19	036112	_____
	10S	22	036121	_____
	12S	24	036114	_____
	14S	27	036115	_____
	16S	30	036116	_____
400	20S	36	036117	_____
	25S	46	036118	_____
	30S	50	036119	_____
315	38S	60	036120	_____



T-Verschraubung – Metrisch – TV

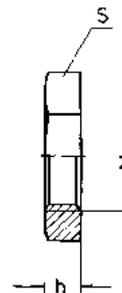
Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, zylindrisch

Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
400 L	6L	12	14	038001	_____
	8L	14	17	038002	_____
	10L	17	19	038003	_____
	12L	19	22	038004	_____
	15L	19	27	038005	_____
315	18L	24	32	038007	_____
	22L	27	36	038009	_____
250	28L	36	41	038011	_____
	35L	41	50	038012	_____
	42L	50	60	038013	_____
630	6S	14	17	038014	_____
	8S	17	19	038015	_____
	10S	19	22	038016	_____
	12S	22	24	038017	_____
	14S	19	27	038018	_____
400	16S	24	30	038006	_____
	20S	27	36	038008	_____
	25S	36	46	038010	_____
	30S	41	50	038019	_____
315	38S	50	60	038020	_____



Gegenmuttern – Metrisch

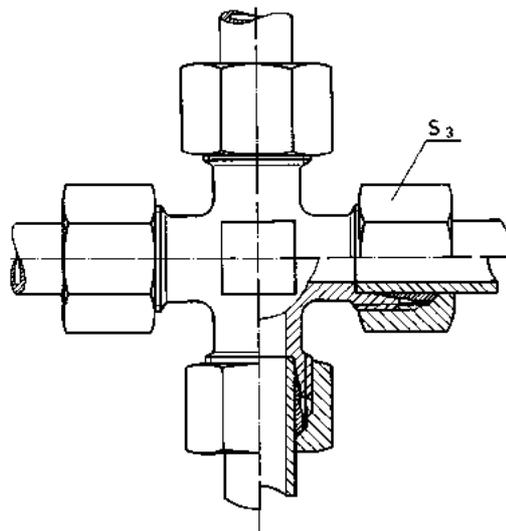
Bestell-Nr.	Rohr- Ø	Gewinde M	h	S	Preis
070001	6L	M12 x 1,5	6	17	
070002	8L	M14 x 1,5	6	19	
070003	10L	M16 x 1,5	6	22	
070004	12L	M18 x 1,5	6	24	
070005	15L	M22 x 1,5	7	30	
070006	18L	M26 x 1,5	8	36	
070007	22L	M30 x 2	8	41	
070008	28L	M36 x 2	9	46	
070009	35L	M45 x 2	9	55	
	42L	M52 x 2	10	65	



Kreuzverschraubungen – Metrisch – KV

Metrisches Gewinde

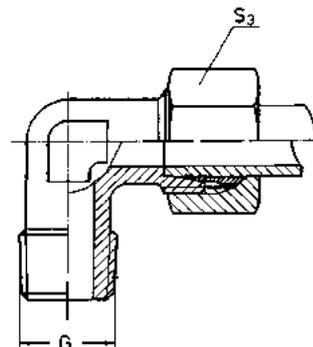
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	14	044001	
	8L	17	044002	
	10L	19	044003	
	12L	22	044004	
	15L	27	044005	
315	18L	32	044007	
	22L	36	044008	
250	28L	41	044010	
	35L	50	044011	
	42L	60	044012	
630	6S	17	044031	
	8S	19	044032	
	10S	22	044033	
	12S	24	044034	
	14S	27	044035	
400	16S	30	044006	
	20S	36	044036	
	25S	46	044037	
	30S	50	044038	
315	38S	60	044039	



W-Einschraubverschraubungen – Metrisch – WEV

Einschraubgewinde G
Metrisches Gewinde, kegelig

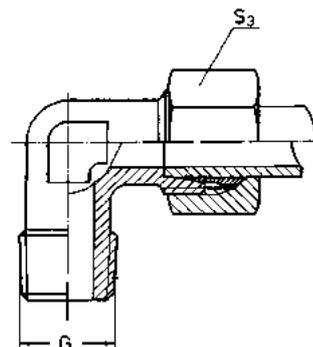
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	M10 x 1,0 K	14	042001	_____
	8L	M12 x 1,5 K	17	042002	_____
	10L	M14 x 1,5 K	19	042003	_____
	12L	M16 x 1,5 K	22	042004	_____
	15L	M18 x 1,5 K	27	042005	_____
	18L	M22 x 1,5 K	32	042006	_____
400	6S	M12 x 1,5 K	17	042007	_____
	8S	M14 x 1,5 K	19	042008	_____
	10S	M16 x 1,5 K	22	042009	_____
	12S	M18 x 1,5 K	24	042010	_____
	14S	M20 x 1,5 K	27	042012	_____
	16S	M22 x 1,5 K	30	042011	_____



W-Einschraubverschraubungen – Zoll – WEV

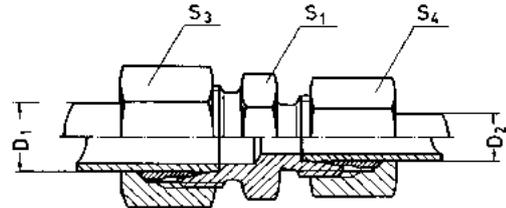
Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde, kegelig

Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
315	6L	G 1/8" K	14	043001	_____
	8L	G 1/4" K	17	043002	_____
	10L	G 1/4" K	19	043003	_____
	12L	G 3/8" K	22	043004	_____
	15L	G 1/2" K	27	043005	_____
	18L	G 1/2" K	32	043006	_____
400	6S	G 1/4" K	17	043007	_____
	8S	G 1/4" K	19	043008	_____
	10S	G 3/8" K	22	043009	_____
	12S	G 3/8" K	24	043010	_____
	16S	G 1/2" K	30	043011	_____



Gerade Reduzierschraubungen – Metrisch – GRV

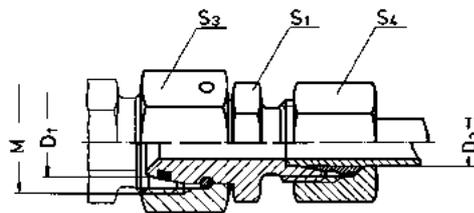
Metrisches Gewinde



Nenn- druck [bar]	Rohr Ø D1	Reduzier Ø D2	S1	S3	S4	Bestell-Nr.	Preis
400	8L	6L	14	17	14	055001	
	10L	6L	17	19	14	055002	
	10L	8L	17	19	17	055003	
	12L	6L	19	22	14	055004	
	12L	8L	19	22	17	055005	
	12L	10L	19	22	19	055006	
	15L	6L	24	27	14	055007	
	15L	8L	24	27	17	055008	
	15L	10L	24	27	19	055009	
	15L	12L	24	27	22	055010	
315	18L	8L	27	32	17	055011	
	18L	10L	27	32	19	055012	
	18L	12L	27	32	22	055013	
	18L	15L	27	32	27	055014	
	22L	12L	32	36	22	055015	
	22L	15L	32	36	27	055016	
250	22L	18L	32	36	32	055017	
	28L	10L	41	41	19	055018	
	28L	15L	41	41	27	055019	
	28L	18L	41	41	32	055020	
	28L	22L	41	41	36	055021	
	35L	22L	46	50	36	055022	
630	35L	28L	46	50	41	055023	
	8S	6S	17	19	17	055024	
	10S	6S	19	22	17	055025	
	10S	8S	19	22	19	055026	
	12S	6S	22	24	17	055027	
	12S	8S	22	24	19	055028	
	12S	10S	22	24	22	055029	
400	14S	10S	24	27	22	055030	
	14S	12S	24	27	24	055031	
	16S	10S	27	30	22	055032	
	16S	12S	27	30	24	055033	
	16S	14S	27	30	27	055034	
	20S	10S	32	36	22	055035	
	20S	12S	32	36	24	055036	
	20S	14S	32	36	27	055037	
315	20S	16S	32	36	30	055038	
	25S	16S	41	46	30	055039	
	25S	20S	41	46	36	055040	
	30S	20S	46	50	36	055041	
	30S	25S	46	50	46	055042	
	38S	30S	55	60	50	055043	

Gerade Reduzierschraubungen, vormontiert – Metrisch – GRVV – leicht

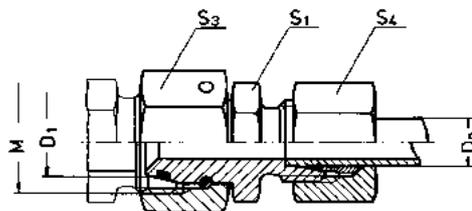
Metrisches Gewinde - Leichte Ausführung
Überwurfmutter vormontiert



Nenn- druck [bar]	Rohr Ø D1	Reduzier Ø D2	Gewinde M	S1	S3	S4	Bestell-Nr.	Preis
400	8L	6L	M14 x 1,5	12	17	14	062002	
	10L	6L	M16 x 1,5	12	19	14	062003	
	10L	8L	M16 x 1,5	14	19	17	062004	
	12L	6L	M18 x 1,5	14	22	14	062005	
	12L	8L	M18 x 1,5	14	22	17	062006	
	12L	10L	M18 x 1,5	17	22	19	062007	
	15L	6L	M22 x 1,5	17	27	14	062008	
	15L	8L	M22 x 1,5	17	27	17	062009	
	15L	10L	M22 x 1,5	17	27	19	062010	
315	15L	12L	M22 x 1,5	17	27	22	062011	
	18L	6L	M26 x 1,5	19	32	14	062015	
	18L	8L	M26 x 1,5	19	32	17	062013	
	18L	10L	M26 x 1,5	19	32	19	062014	
	18L	12L	M26 x 1,5	19	32	22	062012	
	18L	15L	M26 x 1,5	22	32	27	062016	
	22L	6L	M30 x 2	24	36	14	062017	
	22L	8L	M30 x 2	24	36	17	062018	
	22L	10L	M30 x 2	24	36	19	062019	
	22L	12L	M30 x 2	24	36	22	062020	
	22L	15L	M30 x 2	24	36	27	062021	
250	22L	18L	M30 x 2	27	36	2	062022	
	28L	6L	M36 x 2	30	41	14	062023	
	28L	8L	M36 x 2	30	41	17	062024	
	28L	10L	M36 x 2	30	41	19	062025	
	28L	12L	M36 x 2	30	41	22	062026	
	28L	15L	M36 x 2	30	41	27	062027	
	28L	18L	M36 x 2	30	41	32	062028	
	28L	22L	M36 x 2	30	41	36	062029	
	35L	6L	M45 x 2	36	50	14	062030	
	35L	8L	M45 x 2	36	50	17	062031	
	35L	10L	M45 x 2	36	50	19	062032	
	35L	12L	M45 x 2	36	50	22	062033	
	35L	15L	M45 x 2	36	50	27	062034	
	35L	18L	M45 x 2	36	50	32	062035	
	35L	22L	M45 x 2	36	50	36	062036	
	35L	28L	M45 x 2	36	50	41	062037	
	42L	6L	M52 x 2	46	60	14	062038	
	42L	8L	M52 x 2	46	60	17	062039	
	42L	10L	M52 x 2	46	60	19	062040	
	42L	12L	M52 x 2	46	60	22	062041	
	42L	15L	M52 x 2	46	60	27	062042	
	42L	18L	M52 x 2	46	60	32	062043	
	42L	22L	M52 x 2	46	60	36	062044	
	42L	28L	M52 x 2	46	60	41	062045	
42L	35L	M52 x 2	46	60	50	062046		

Gerade Reduzierschraubungen, vormontiert – Metrisch – GRVV – schwer

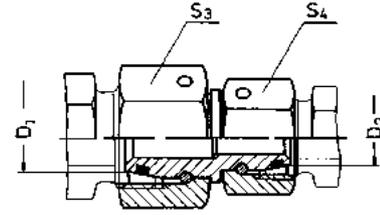
Metrisches Gewinde - Schwere Ausführung
Überwurfmutter vormontiert



Nenn- druck [bar]	Rohr Ø D1	Reduzier Ø D2	Gewinde M	S1	S3	S4	Bestell-Nr.	Preis
630	8S	6S	M16 x 1,5	14	19	17	062051	
	10S	6S	M18 x 1,5	14	22	17	062052	
	10S	8S	M18 x 1,5	17	22	19	062053	
	12S	6S	M20 x 1,5	14	24	17	062054	
	12S	8S	M20 x 1,5	17	24	19	062055	
	12S	10S	M20 x 1,5	19	24	22	062056	
	14S	6S	M22 x 1,5	17	27	17	062057	
	14S	8S	M22 x 1,5	17	27	19	062058	
	14S	10S	M22 x 1,5	19	27	22	062059	
400	14S	12S	M22 x 1,5	22	27	24	062060	
	16S	6S	M24 x 1,5	17	30	17	062061	
	16S	8S	M24 x 1,5	17	30	19	062063	
	16S	10S	M24 x 1,5	19	30	22	062064	
	16S	12S	M24 x 1,5	22	30	24	062065	
	16S	14S	M24 x 1,5	22	30	27	062066	
	20S	6S	M30 x 2,0	22	36	17	062067	
	20S	8S	M30 x 2,0	22	36	19	062068	
	20S	10S	M30 x 2,0	22	36	22	062069	
	20S	12S	M30 x 2,0	22	36	24	062070	
	20S	14S	M30 x 2,0	22	36	27	062071	
	20S	16S	M30 x 2,0	24	36	30	062072	
	25S	6S	M36 x 2,0	27	46	17	062073	
	25S	8S	M36 x 2,0	27	46	19	062074	
	25S	10S	M36 x 2,0	27	46	22	062075	
	25S	12S	M36 x 2,0	27	46	24	062076	
	25S	14S	M36 x 2,0	27	46	27	062077	
	25S	16S	M36 x 2,0	27	46	30	062078	
	25S	20S	M36 x 2,0	30	46	36	062079	
	30S	6S	M42 x 2,0	32	50	17	062080	
	30S	8S	M42 x 2,0	32	50	19	062081	
30S	10S	M42 x 2,0	32	50	22	062082		
30S	12S	M42 x 2,0	32	50	24	062083		
30S	14S	M42 x 2,0	32	50	27	062084		
30S	16S	M42 x 2,0	32	50	30	062085		
30S	20S	M42 x 2,0	32	50	36	062086		
30S	25S	M42 x 2,0	36	50	46	062087		
315	38S	6S	M52 x 2,0	41	60	17	062088	
	38S	8S	M52 x 2,0	41	60	19	062089	
	38S	10S	M52 x 2,0	41	60	22	062090	
	38S	12S	M52 x 2,0	41	60	24	062091	
	38S	14S	M52 x 2,0	41	60	27	062092	
	38S	16S	M52 x 2,0	41	60	30	062093	
	38S	20S	M52 x 2,0	41	60	36	062094	
	38S	25S	M52 x 2,0	41	60	46	062095	
	38S	30S	M52 x 2,0	46	60	50	062096	

Gerades Reduzierstück, vormontiert – Metrisch – RV

Metrisches Gewinde
Überwurfmutter vormontiert

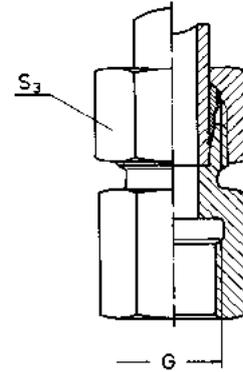


Nenn- druck [bar]	Rohr Ø D1	Reduzier Ø D2	S3	S4	Bestell-Nr.	Preis
400	8L	6L	17	14	062101	
	8L	6S	17	17	062102	
	10L	6L	19	14	062103	
	10L	6S	19	17	062104	
	10L	8L	19	17	062105	
	12L	6L	22	14	062106	
	12L	6S	22	17	062107	
	12L	8L	22	17	062108	
	12L	8S	22	19	062109	
	12L	10L	22	19	062110	
	12L	12S	22	22	062111	
	15L	10L	27	19	062112	
	15L	10S	27	22	062113	
	15L	12L	27	22	062114	
	15L	12S	27	24	062115	
15L	14S	27	27	062116		
315	18L	12L	32	22	062117	
	18L	12S	32	24	062118	
	18L	16S	32	30	062119	
	22L	12L	36	22	062120	
	22L	12S	36	24	062121	
	22L	16S	36	32	062122	
	22L	20S	36	36	062123	
400	6S	6L	17	14	062124	
	8S	6L	19	14	062125	
630	8S	6S	19	17	062126	
400	8S	8L	19	17	062127	
	10S	6L	22	14	062128	
630	10S	6S	22	17	062129	
400	10S	8L	22	17	062130	
630	10S	8S	22	19	062131	
400	10S	10L	22	19	062132	
	12S	6L	24	14	062133	
630	12S	6S	24	17	062134	
400	12S	8L	24	17	062135	
630	12S	8S	24	19	062136	
400	12S	10L	24	19	062137	
630	12S	10S	24	22	062138	
400	12S	12L	30	22	062139	
	16S	10L	30	19	062140	
	16S	10S	30	22	062141	
	16S	12L	30	22	062142	
	16S	12S	30	24	062143	
	16S	14S	30	27	062144	
	16S	15L	30	27	062145	
	20S	12L	36	22	062146	
	20S	12S	36	24	062147	
	20S	14S	36	27	062148	
	20S	15L	36	27	062149	
	25S	16S	36	30	062150	
	25S	18L	36	32	062151	

Gerade Aufschraubverschraubung – Zoll – GAV

Einschraubgewinde G
Whitworth-Rohrgewinde - zylindrisch
Selbstdichtend über Dichtkante

Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	Gewinde G	S3	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	G 1/8	14	032201	_____
	6L	G 3/8"	14	032202	_____
	8L	G 1/4"	17	032203	_____
	8L	G 3/8"	17	032204	_____
	10L	G 1/4"	19	032205	_____
	10L	G 3/8"	19	032206	_____
	12L	G 3/8"	22	032207	_____
	12L	G 1/2"	22	032208	_____
315	15L	G 1/2"	27	032209	_____
	18L	G 1/2"	32	032210	_____
250	22L	G 3/4"	36	032211	_____
	28L	G 1"	41	032212	_____
630	35L	G 1 1/4"	50	032213	_____
	42L	G 1 1/2"	60	032214	_____
	6S	G 1/4"	17	032215	_____
400	8S	G 1/4"	19	032216	_____
	10S	G 3/8"	22	032217	_____
	12S	G 3/8"	24	032218	_____
	14S	G 1/2"	27	032219	_____
	16S	G 1/2"	30	032220	_____
315	20S	G 3/4"	36	032221	_____
	25S	G 1"	46	032222	_____
	30S	G 1 1/4"	50	032223	_____
	38S	G 1 1/2"	60	032224	_____



Vormontagewerkzeug für Überwurfmutter

Für Montage von Hand - Klemmseite für Schraubstock - Gehärtete Ausführung

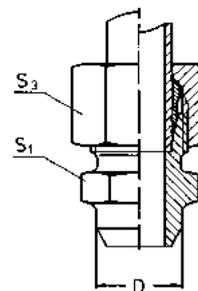
Rohr Ø	Bestell-Nr.	Preis
6L	032051	_____
8L	032052	_____
10L	032053	_____
12L	032054	_____
15L	032055	_____
18L	032056	_____
22L	032057	_____
28L	032058	_____
35L	032059	_____
42L	032060	_____
6S	032061	_____
8S	032062	_____
10S	032063	_____
12S	032064	_____
14S	032065	_____
16S	032066	_____
20S	032067	_____
25S	032068	_____
30S	032069	_____
38S	032070	_____



Gerade Anschweißverschraubung – Metrisch – GAS

Metrisches Gewinde
Stutzen: Werkstoff C 15

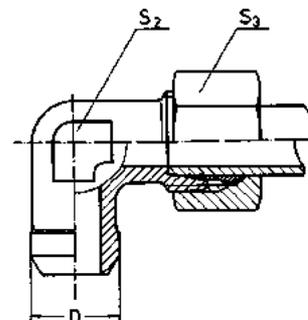
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S1	S3	D	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	12	14	10	058001	_____
	8L	14	17	12	058002	_____
	10L	17	19	14	058003	_____
	12L	19	22	16	058004	_____
	15L	22	27	19	058005	_____
315	18L	27	32	22	058006	_____
	22L	32	36	27	058007	_____
250	28L	41	41	32	058008	_____
	35L	46	50	40	058009	_____
	42L	55	60	46	058010	_____
630	6S	14	17	11	058011	_____
	8S	17	19	13	058012	_____
	10S	19	22	15	058013	_____
	12S	22	24	17	058014	_____
	14S	24	27	19	058015	_____
400	16S	27	30	21	058016	_____
	20S	32	36	26	058017	_____
	25S	41	46	31	058018	_____
	30S	46	50	36	058019	_____
315	38S	55	60	44	058020	_____



Winkel-Anschweißverschraubung

Metrisches Gewinde
Stutzen: Werkstoff C 15

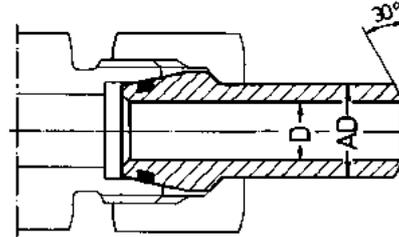
Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S2	S3	D	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	12	14	10	059001	_____
	8L	12	17	12	059002	_____
	10L	14	19	14	059003	_____
	12L	17	22	16	059004	_____
	15L	19	27	19	059005	_____
315	18L	24	32	22	059006	_____
	22L	27	36	27	059007	_____
250	28L	36	41	32	059008	_____
	35L	41	50	40	059009	_____
	42L	50	60	46	059010	_____
630	6S	12	17	11	059011	_____
	8S	14	19	13	059012	_____
	10S	17	22	15	059013	_____
	12S	17	24	17	059014	_____
	14S	19	27	19	059015	_____
400	16S	24	30	21	059016	_____
	20S	27	36	26	059017	_____
	25S	36	46	31	059018	_____
	30S	41	50	36	059019	_____
315	38S	50	60	44	059020	_____



Schweißkegel – Metrisch – SK

Schneidringverschraubung
mit O-Ring-Abdichtung
passend in 24°-Innenkronen

Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	für Stahlrohr DIN 2391	d	Bestell-Nr.	Preis
624	6S	6 x 1,5	3	058051	
423	8S	8 x 1,5	4	058052	
460	10S	10 x 2	5	058054	
485	12S	12 x 2,5	7	058057	
504	14S	14 x 3	8	058060	
423	16S	16 x 3	10	058063	
460	20S	20 x 4	12	058066	
460	25S	25 x 5	14	058069	
321	10S	10 x 1,5	6	058053	
365	12S	12 x 2	7	058056	
398	14S	14 x 2,5	8	058059	
337	16S	16 x 2,5	10	058062	
321	20S	20 x 3	13	058065	
347	25S	25 x 4	16	058068	
365	30S	30 x 5	18	058072	
342	38S	38 x 6	25	058075	
303	14S	14 x 2	8,5	058058	
259	16S	16 x 2	10,5	058061	
259	20S	20 x 2,5	13,5	058064	
247	25S	25 x 3	16	058067	
279	30S	30 x 4	22	058071	
275	38S	38 x 5	27	058074	
201	30S	30 x 3	23	058070	
213	38S	38 x 4	30	058073	

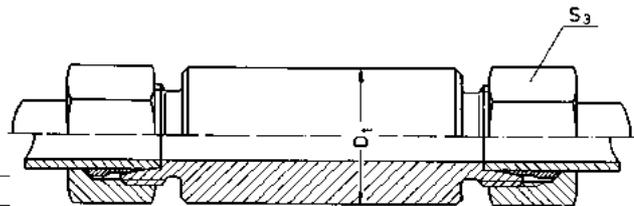


Leichte Ausführungen auf Anfrage.

Einschweiß-Schottverschraubung – Metrisch – ESV

Metrisches Gewinde
Stützen: Werkstoff C 15

Nenn- druck [bar]	Rohr Ø	S3	D1	Bestell-Nr.	Preis
400	6L	14	18	060001	
	8L	17	20	060002	
	10L	19	22	060003	
	12L	22	25	060004	
	15L	27	28	060005	
315	18L	32	32	060006	
	22L	36	36	060007	
250	28L	41	40	060008	
	35L	50	50	060009	
	42L	60	60	060010	
630	6S	17	20	060011	
	8S	19	22	060012	
	10S	22	25	060013	
	12S	24	28	060014	
	14S	27	30	060015	
400	16S	30	35	060016	
	20S	36	38	060017	
	25S	46	45	060018	
	30S	50	50	060019	
315	38S	60	60	060020	



Ringstutzen – Ringösen

Ringstutzen - Metrisch

D1	R Ø	Länge	Bestell-Nr.
18 x 1,5	12	200	426003
22 x 1,5	15	200	426004

Preis

Ringösen - Metrisch

D1	R Ø	Bestell-Nr.
14	10	427001
16	12	427002
18	15	427003
18	12	427004

Preis



Ringstutzen - Zoll

D1	R Ø	Länge	Bestell-Nr.
3/8"	12	200	426001
3/8"	15	200	426002
1/4"	10	150	426010
1/2"	15	100	426011

Preis

Ringösen - Zoll

D1	R Ø	Bestell-Nr.
1/4"	10	427011
3/8"	12	427012
1/2"	15	427013
5/8"	18	427014
3/4"	20	427015

Preis

Hohlschrauben

Hohlschrauben - Metrisch

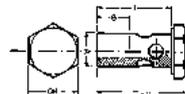
A	B	I	L	Ch	Bestell-Nr.
6 x 1	9	16	19,6	10	428001
8 x 1	9	18	21	12	428002
10 x 1	10	20	26	14	428003
12 x 1,5	12	24	30	17	428004
14 x 1,5	13	27	33	19	428005
16 x 1,5	15	31	38	22	428006
18 x 1,5	17	36	44	24	428007
20 x 1,5	17	36	44	27	428008
22 x 1,5	18	36	46	27	428009

Preis

Hohlschrauben - Zoll

A	B	I	L	Ch	Bestell-Nr.
1/4"	13	26	32	19	428011
3/8"	15	31	40	22	428012
1/2"	18	38	48	27	428013
5/8"	16	45	55	30	428014
3/4"	19	45	56	32	428015
1"	28	58	69	41	428016

Preis



Doppelhohlschrauben - Metrisch

A	B	I	Ch	Bestell-Nr.
M14x1,5	13	52	19	428025
M16x1,5	15	54	22	428024
M18x1,5	17	57	24	428023
M22x1,5	18	72	27	428026

Preis

Doppelhohlschrauben - Zoll

A	B	I	Ch	Bestell-Nr.
G 1/4"	13	39	19	428020
G 3/8"	15	57	22	428021
G 1/2"	18	75	27	428022

Preis

Kupferringe

Kupferringe - Metrisch

Innen-Ø	Bestell-Nr.	Preis
10	429000	
12	429001	
14	429002	
16	429003	
18	429004	
20	429005	
22	429006	
26	429007	
27	429008	
33	429009	
42	429031	
48	429032	

Kupferringe - Zoll

Innen-Ø	Bestell-Nr.	Preis
1/8"	429010	
1/4"	429011	
3/8"	429012	
1/2"	429013	
3/4"	429014	
1"	429015	
1 1/4"	429016	
1 1/2"	429017	
2"	429018	

Bördelverschraubung 37° – Amerikanische Ausführung

Die 3-teiligen Verschraubungen, bestehend aus Verschraubungskörper, Überwurfmutter und Stützhülse, verbindet und dichtet das unter 37° vorgebördelte Rohr. Die gleiche Verschraubung kann nur durch Austauschen der Stützhülsen auch für metrische Rohre verwendet werden. Das Konstruktionsprinzip ermöglicht eine rein metallische Dichtung und verdrehfreie Montage des Rohrsystems. Die Montagevorschriften (auf Anfrage erhältlich) sind unbedingt zu beachten, da nur so eine einwandfreie Verbindung entstehen kann.

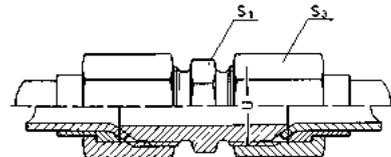
Überwurfmutter – Druckring – Verschlussbolzen – UN/UNF



Rohr-Ø [metr.]	Rohr-Ø [Zoll]	U [UN/UNF]	Überwurfmutter Bestell-Nr.	Stützhülse [metr.] Bestell-Nr.	Stützhülse [Zoll] Bestell-Nr.	Verschlussbolzen Bestell-Nr.	Preis Überwurfmutter	Preis Stützhülse	Preis Verschlussstück
6	1/4"	7/16"-20	140021	1400051	140041	140061			
8	5/16"	1/2"-20	140022	140052	140042	140062			
10	3/8"	9/16"-18	140023	140053	140043	140063			
12	1/2"	3/4"-16	140024	140054	140044	140064			
16	5/8"	7/8"-14	140025	140055	140045	140065			
20	3/4"	1 1/16"-12	140026	140056	140046	140066			
25	1"	1 5/16"-12	140027	140057	140047	140067			

Gerade Verschraubung – UN/UNF

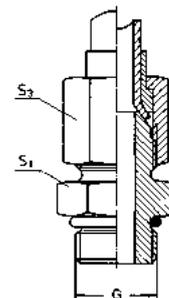
Rohr-Ø	U [UN/UNF]	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	12	14	140081	
5/16"	1/2"-20	14	17	140082	
3/8"	9/16"-18	17	19	140083	
1/2"	3/4"-16	19	22	140084	
5/8"	7/8"-14	24	27	140085	
3/4"	1 1/16"-12	27	32	140086	
1"	1 5/16"-12	36	41	140087	



Gerade Einschraubverschraubung – GEV – UN/UNF

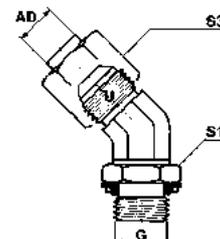
Rohr-Ø	G [UN/UNF]	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	14	14	140101	
5/16"	1/2"-20	17	17	140102	
3/8"	9/16"-18	19	19	140103	
1/2"	3/4"-16	22	22	140104	
5/8"	7/8"-14	27	27	140105	
3/4"	1 1/16"-12	32	32	140106	
1"	1 5/16"-12	41	41	140107	

Einschraubzapfen mit O-Ring-Abdichtung



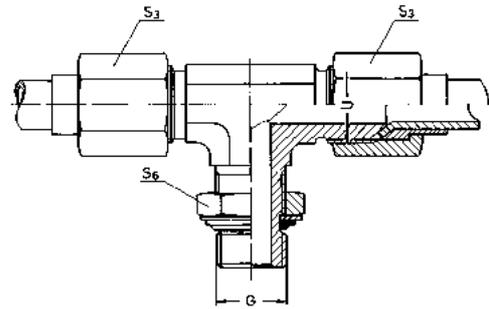
Einstellbare Winkeleinschraubverschraubung – 45° EWF – UN/UNF

Rohr-Ø	G [UN/UNF]	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	14	14	140121	
5/16"	1/2"-20	17	17	140122	
3/8"	9/16"-18	19	19	140123	
1/2"	3/4"-16	22	22	140124	
5/8"	7/8"-14	27	27	140125	
3/4"	1 1/16"-12	32	32	140126	
1"	1 5/16"-12	41	41	140127	



Einstellbare T-Einschraubverschraubung – ETV – UN/UNF

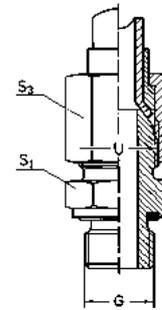
Rohr-Ø	G [UN/UNF]	S2	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	12	14	140141	
5/16"	1/2"-20	14	17	140142	
3/8"	9/16"-18	17	19	140143	
1/2"	3/4"-16	19	22	140144	
5/8"	7/8"-14	24	27	140145	
3/4"	1 1/16"-12	27	32	140146	
1"	1 5/16"-12	36	41	140147	



Gerade Einschraubverschraubung – Zoll – GEV – UN/UNF

Einschraubgewinde G - Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch, Einschraubzapfen mit Weichdichtung

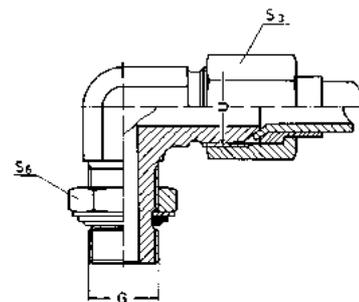
Rohr-Ø	U [UN/UNF]	G	S1	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	G1/8"A	14	14	140161	
		G1/4"A	19	14	140162	
		G3/8"A	22	14	140163	
5/16"	1/2"-20	G1/4"A	19	17	140164	
		G3/8"A	22	17	140165	
3/8"	9/16"-18	G1/4"A	19	19	140166	
		G3/8"A	22	19	140167	
		G1/2"A	27	19	140168	
1/2"	3/4"-16	G1/4"A	22	22	140169	
		G3/8"A	22	22	140170	
		G1/2"A	27	22	140171	
		G3/4"A	32	22	140172	
5/8"	7/8"-14	G3/8"A	24	27	140173	
		G1/2"A	27	27	140174	
		G3/4"A	32	27	140175	
3/4"	1 1/16"-12	G3/8"A	30	32	140176	
		G1/2"A	30	32	140177	
		G3/4"A	32	32	140178	
		G3/4"A	41	32	140179	
1"	1 5/16"-12	G3/4"A	36	41	140180	
		G1"A	41	41	140181	
		G1 1/4"A	50	41	140182	



Einstellbare Winkeleinschraubverschraubung – Zoll – EWV – UN/UNF

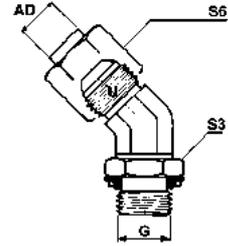
Einschraubgewinde G - Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch, Einschraubzapfen mit Weichdichtung

Rohr-Ø	U [UN/UNF]	G	S6	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	G1/8"A	14	14	140201	
		G1/4"A	19	14	140202	
5/16"	1/2"-20	G1/4"A	19	17	140203	
		G3/8"A	22	17	140204	
3/8"	9/16"-18	G1/4"A	19	19	140205	
		G3/8"A	22	19	140206	
1/2"	3/4"-16	G1/2"A	27	22	140207	
5/8"	7/8"-14	G1/2"A	27	27	140208	
3/4"	1 1/16"-12	G1/2"A	30	32	140209	
		G3/4"A	32	32	140210	
1"	1 5/16"-12	G3/4"A	36	41	140211	
		G1"A	41	41	140212	



Einstellbare Winkeleinschraubverschraubung – 45° Zoll – UN/UNF

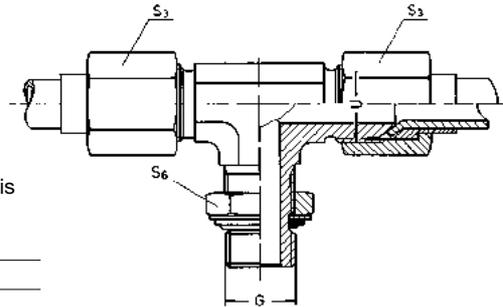
Einschraubgewinde G - Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Einschraubzapfen mit Weichdichtung



Rohr-Ø	U [UN/UNF]	G	S6	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	G1/8"A	14	14	140231	_____
		G1/4"A	19	14	140232	_____
5/16"	1/2"-20	G1/4"A	19	17	140233	_____
		3/8"	9/16"-18	G1/4"A	19	19
G3/8"A	22			19	140235	_____
1/2"	3/4"-16	G1/2"A	27	22	140236	_____
5/8"	7/8"-14	G1/2"A	27	27	140237	_____
3/4"	1 1/16"-12	G1/2"A	30	32	140238	_____
		G3/4"A	32	32	140239	_____
1"	1 5/16"-12	G3/4"A	36	41	140240	_____
		G1"A	41	41	140241	_____

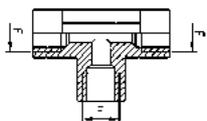
Einstellbare T-Einschraubverschraubung – Zoll – ETV – UN/UNF

Einschraubgewinde G - Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch
Einschraubzapfen mit Weichdichtung



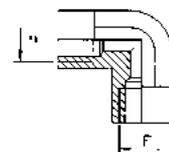
Rohr-Ø	U [UN/UNF]	G	S6	S3	Bestell-Nr.	Preis
1/4"	7/16"-20	G1/8"A	14	14	140261	_____
5/16"	1/2"-20	G1/4"A	19	17	140262	_____
3/8"	9/16"-18	G1/4"A	19	19	140263	_____
1/2"	3/4"-16	G1/2"A	27	22	140264	_____
5/8"	7/8"-14	G1/2"A	27	27	140265	_____
3/4"	1 1/16"-12	G1/2"A	30	32	140266	_____
		G3/4"A	32	32	140267	_____
1"	1 5/16"-12	G3/4"A	36	41	140268	_____
		G1"A	41	41	140269	_____

T-Verschraubung IG



F [Gas CIL]	Bestell-Nr.	Preis
1/8"	140321	_____
1/4"	140322	_____
3/8"	140323	_____
1/2"	140324	_____
3/4"	140325	_____
1"	140326	_____
1 1/4"	140327	_____

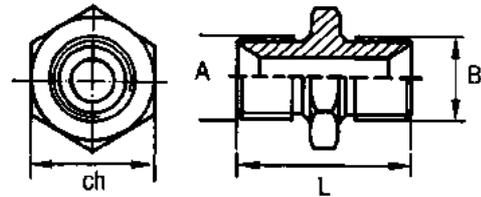
W-Verschraubung IG



F [Gas CIL]	Bestell-Nr.	Preis
1/8"	140301	_____
1/4"	140302	_____
3/8"	140303	_____
1/2"	140304	_____
3/4"	140305	_____
1"	140306	_____
1 1/4"	140307	_____

Doppelstutzen ohne Reduzierung – Zoll – DS

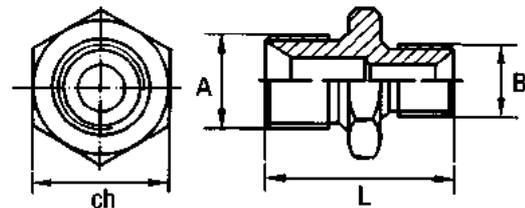
Einschraubgewinde ohne Dichtkante mit
Innenkonus 60°
BSP Withworth-Rohrgewinde - zylindrisch



Nenndruck [bar]	Gewinde A	Gewinde B	L	Ch	Bestell-Nr.	Preis
350	1/8"	1/8"	30	14	065000	_____
350	1/4"	1/4"	30	19	065001	_____
350	3/8"	3/8"	34	22	065002	_____
200	1/2"	1/2"	38	27	065003	_____
200	3/4"	3/4"	43	32	065005	_____
120	1"	1"	50	41	065006	_____
120	1 1/4"	1 1/4"	56	51	065007	_____
120	1 1/2"	1 1/2"	65	57	065008	_____
100	2"	2"	70	70	065009	_____

Doppelstutzen mit Reduzierung – Zoll – DSR

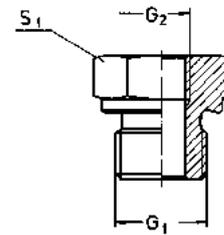
Einschraubgewinde ohne Dichtkante mit
Innenkonus 60°
BSP Withworth-Rohrgewinde - zylindrisch



Nenndruck [bar]	Gewinde A	Gewinde B	L	Ch	Bestell-Nr.	Preis
350	3/8"	1/4"	30	22	066001	_____
350	3/8"	1/4"	32	22	066002	_____
200	3/8"	1/2"	40	24	066004	_____
200	3/8"	3/4"	40	32	066006	_____
200	1/2"	1/4"	34	27	066003	_____
200	1/2"	3/8"	37	27	066005	_____
120	3/4"	1"	47	41	066007	_____
200	3/4"	3/8"	47	41	066008	_____
200	3/4"	1/2"	47	41	066009	_____
120	1 1/2"	1"	51	51	066010	_____
120	1 1/2"	1 1/4"	51	55	140336	_____
100	2"	1 1/4"	55	70	140337	_____

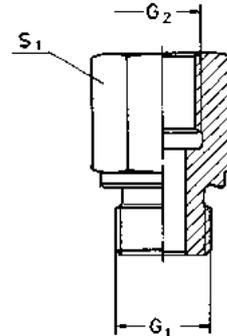
Gewindereduzierungen – Zoll – RI

Innen- und Außengewinde
Whitworth-Rohrgewinde - zylindrisch
Selbstdichtend über Dichtkante



Nenn- druck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	S1	Bestell-Nr.	Preis
630	G 3/8A	G 1/8	22	064013	_____
	G 1/2A	G 1/8	27	064014	_____
400	G 1/2A	G 1/4	27	064015	_____
	G 3/4A	G 1/4	32	064016	_____
	G 3/4A	G 3/8	32	064017	_____
	G 1A	G 1/4	41	064018	_____
	G 1A	G 3/8	41	064019	_____
	G 1A	G 1/2	41	064020	_____
250	G 1 1/4A	G 1/2	50	064021	_____
	G 1 1/4A	G 3/4	50	064025	_____
	G 1 1/2A	G 1/2	55	064022	_____
	G 1 1/2A	G 3/4	55	064023	_____
	G 1 1/2A	G 1	55	064024	_____

Innen- und Außengewinde
Whitworth-Rohrgewinde - zylindrisch
Selbstdichtend über Dichtkante



Nenn- druck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	S1	Bestell-Nr.	Preis
630	G 1/8A	G 1/4	19	064001	_____
	G 1/8A	G 3/8	22	064002	_____
	G 1/4A	G 1/8	19	064003	_____
	G 1/4A	G 3/8	22	064004	_____
	G 1/4A	G 1/2	27	064005	_____
400	G 1/4A	G 3/4	36	064006	_____
630	G 3/8A	G 1/4	22	064007	_____
	G 3/8A	G 1/2	27	064008	_____
400	G 3/8A	G 3/4	36	064009	_____
	G 1/2A	G 3/8	27	064010	_____
	G 1/2A	G 3/4	36	064011	_____
	G 1/2A	G 1	41	064012	_____
250	G 1/2A	G 1 1/4	55	064033	_____
400	G 3/4A	G 1/2	32	064034	_____
	G 3/4A	G 1	41	064035	_____
	G 3/4A	G 1 1/4	55	064036	_____
250	G 3/4A	G 1 1/2	60	064037	_____
	G 1A	G 3/4	41	064038	_____
400	G 1A	G 1 1/4	55	064039	_____
250	G 1A	G 1 1/2	60	064040	_____
	G 1 1/4A	G 1	50	064041	_____
	G 1 1/4A	G 1 1/2	60	064042	_____
	G 1 1/2A	G 1 1/4	55	064043	_____

Winkelverschraubung – Zoll – WV

1 x Außengewinde mit Innenkonus 60°
1 x Einschraubgewinde kegelig
BSP Withworth-Rohrgewinde

Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	140308	_____
350	3/8"	3/8"	140309	_____
200	1/2"	1/2"	140310	_____
200	3/4"	3/4"	140311	_____
120	1"	1"	140312	_____



T-Verschraubung – Zoll – TV

3 x Außengewinde mit Innenkonus 60°
BSP Withworth-Rohrgewinde – zylindrisch

Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	Gewinde G3	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	1/4"	140313	_____
350	3/8"	3/8"	3/8"	140314	_____
200	1/2"	1/2"	1/2"	140315	_____
200	3/4"	3/4"	3/4"	140316	_____
120	1"	1"	1"	140317	_____



Gerade Schottverschraubung – Zoll – GVS

beidseitig Außengewinde mit Innenkonus 60°
BSP Withworth-Rohrgewinde – zylindrisch
mit Kontermutter (Zoll)

Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	C1 & C2	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	19	140360	_____
350	3/8"	3/8"	22	140361	_____
200	1/2"	1/2"	27	140362	_____
200	3/4"	3/4"	32	140363	_____
120	1"	1"	38	140364	_____



Gerade Einschraubstutzen vormontiert – Zoll – GES

Einschraubgewinde ohne Dichtkannte mit Innenkonus 60°, Überwurfmutter vormontiert
BSP Withworth-Rohrgewinde - zylindrisch

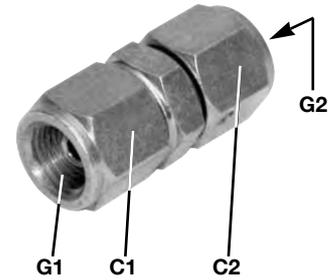
Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	C1 & C2	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	19	140338	_____
350	3/8"	3/8"	22	140339	_____
200	1/2"	1/2"	27	140340	_____
200	3/4"	3/4"	32	140341	_____
120	1"	1"	38	140342	_____



Verbindungsstück vormoniert – Zoll – VS

beidseitig Überwurfmutter vormoniert
BSP Withworth-Rohrgewinde – zylindrisch

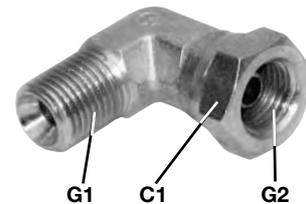
Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	C1 & C2	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	19	140343	_____
350	3/8"	3/8"	22	140344	_____
200	1/2"	1/2"	27	140345	_____
200	3/4"	3/4"	32	140346	_____
120	1"	1"	40	140347	_____



Einstellbare Winkelverschraubungen – Zoll – EWW

Außengewinde mit Innenkonus 60°
Überwurfmutter vormoniert
BSP Withworth-Rohrgewinde – zylindrisch

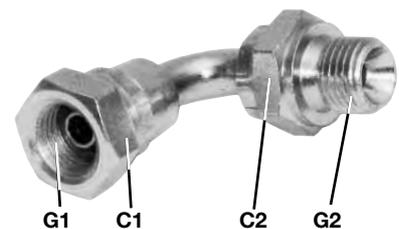
Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	C1	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	19	140328	_____
350	3/8"	3/8"	22	140329	_____
200	1/2"	1/2"	27	140330	_____
200	3/4"	3/4"	32	140331	_____
120	1"	1"	40	140332	_____



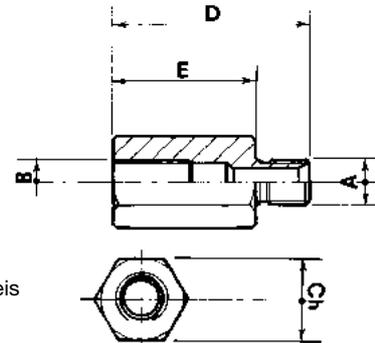
Einstellbare Winkelverschraubungen – Zoll – EWW lang

Einschraubgewinde ohne Dichtkante mit Innenkonus 60°
Überwurfmutter
BSP Withworth-Rohrgewinde – zylindrisch

Nenndruck [bar]	Gewinde G1	Gewinde G2	C1 & C2	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	19	140348	_____
350	3/8"	3/8"	22	140349	_____
200	1/2"	1/2"	27	140350	_____
200	3/4"	3/4"	32	140351	_____
120	1"	1"	40	140352	_____

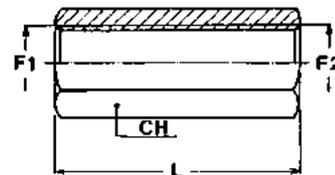
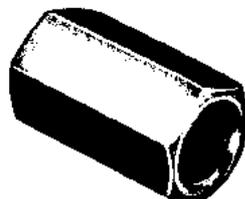


Verlängerungsstück – Innen- und Außengewinde



Nenndruck [bar]	A	B	D	E	Ch	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	33	20	19	140333	_____
350	1/4"	1/4"	40	27	19	168101	_____
350	3/8"	3/8"	53	40	22	168102	_____
200	3/8"	1/2"	57	44	27	168103	_____
200	1/2"	3/8"	54	40	24	168104	_____
200	1/2"	1/2"	58	44	27	168105	_____
200	3/4"	3/4"	66	50	32	168106	_____
200	1"	1"	85	65	40	140334	_____
350	18 x 1,5	18 x 1,5	48	37	24	168107	_____
200	22 x 1,5	22 x 1,5	60	44	27	168108	_____

Verlängerungsstück – Innengewinde



Nenndruck [bar]	F1	F2	L	Ch	Bestell-Nr.	Preis
350	1/4"	1/4"	35	19	168111	_____
350	3/8"	3/8"	40	22	168112	_____
200	1/2"	1/2"	45	27	168113	_____

Verteilerleisten – Stahl

Diese Verteilerleisten ermöglichen ein einfaches Verteilen und Zusammenführen von Volumenströmen. Durch die Befestigungsbohrungen ist eine stabile Montage gewährleistet. Der angegebene Durchfluss ist hauptsächlich von der Viskosität abhängig und dadurch als Richtwert anzunehmen.

Material: Stahl ST 37
 Oberfläche: verzinkt
 Befestigung: 2 Durchgangsbohrungen
 Anschlüsse: 2 x stirnseitig
 4 x seitlich



Bezeichnung	Durchfluss [l/min]	Druck [bar]	Anschlüsse [BSP]	Länge mm	Breite x Höhe	Befestigung mm	Bestell-Nr.	Preis
Verteilerleiste 6-fach 3/8"	45	315	3/8"	195	50 x 50	2 x ø 6,5	000002	
Verteilerleiste 6-fach 1/2"	70	200	1/2"	315	60 x 60	2 x ø 10,5	164105	
Verteilerleiste 6-fach 3/4"	120	200	3/4"	330	70 x 70	2 x ø 12,5	164106	

Hydraulik-Verschlusskupplungen

Hydraulik-Steck-Kupplungen erfüllen die Forderung, einen bestimmten Teil einer Hydraulikanlage zeitweilig schnell von der übrigen Anlage zu trennen. Sie besteht aus Muffen- und Steckerteil, von denen jedes mit einem eingebauten Schließventil versehen ist. Diese Ventile öffnen bzw. schließen sich beim Kupplungsvorgang automatisch. Die Verriegelung der beiden Kupplungsteile geschieht durch Kugeln und nach zwei Seiten zu betätigenden Verriegelungshülsen. Hydraulik-Steck-Kupplungen sind lieferbar für Hydraulik-Flüssigkeiten auf Mineralöl- und Glykolbasis, für Druckluft, Kraftstoffe, Fette und Wasser mit Antioxydanzien in den Nennweiten 4 bis 20. Spezielle Sonderarmaturen ermöglichen eine direkte kostengünstige Verbindung der Kupplung mit einer Schlauchleitung.

Hydraulik-Steck-Kupplungen sind für Temperaturbereiche von -40 bis +100° C - mit Viton-Dichtring bis 200° C - verwendbar. Steck-Kupplungen sind auch in einer Ausführung lieferbar, die unter Druck kuppelbar ist.

Herausragenden Merkmale dieser Steck-Kupplungen sind:

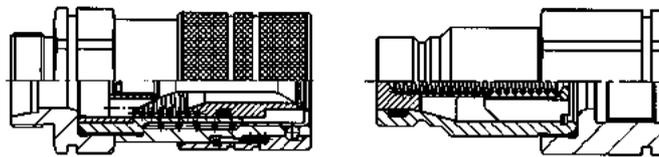
- Robustheit
- Sichere Verriegelung
- Absolute Dichtheit
- Einfache Handhabung
- Strömungsgünstige Konstruktion

Bauart	Baugröße	max. Druck	max
Durchfluss		[bar]	[l/min]
Leckagefreie Kupplung	2	200	40
	2	250	70
Steck-Kupplung	3	250	100
	2	250	40
	3	250	80
Schraub-Kupplungen	6	250	160
	2	450	40
	3	450	80

Hydraulik-Schnellverschlusskupplungen – Leckagefrei

- Strinseitig, beidseitig, glattflächige Bauform
- Einhandbedienung
- Technisch leckagefrei

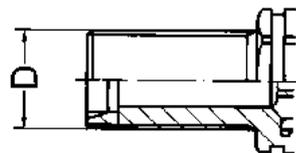
- für Schneidringverschraubung
- Leichte Baureihe



Rohr-Ø D	Gewinde A	Bau- größe	DN	SW	D	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
12	M18x1,5	2	10	30	32	165001	166001		
15	M22x1,5	2	13	30	32	165005	166005		
12	M18x1,5	3	10	36	38	165006	166006		
15	M22x1,5	3	13	36	38	165003	166003		
18	M26x1,5	3	16	36	38	165007	166007		

Schottverschraubung nach DIN 2353

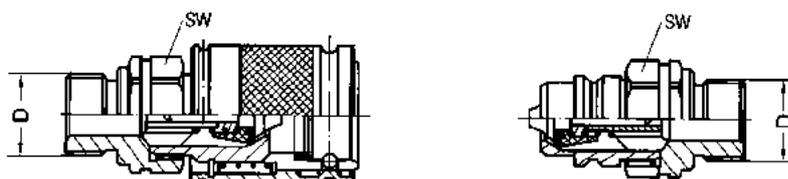
- für Schneidringverschraubung
- mit Kontermutter
- Leichte Baureihe



Rohr-Ø D	Gewinde A	Baugr.	DN	SW	D	L3	L	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
12	M18x1,5	2	10	30	67	30	25	165002	166002		
15	M22x1,5	2	13	30	68	30	26	165021	166021		
12	M18x1,5	3	10	36	38	26	88	165022	166022		
15	M22x1,5	3	13	36	38	27	89	165004	166004		

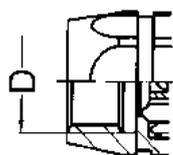
Schnellverschlusskupplungen

Hydraulik-Steck-Kupplung - Baugröße 3 & 4



Einschraub-Außengewinde

DN	Gewinde AGW D	SW	D	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
10	G3/8"	30	38,5	221004	222004	_____	_____
13	G1/2"	30	38,5	221006	222006	_____	_____

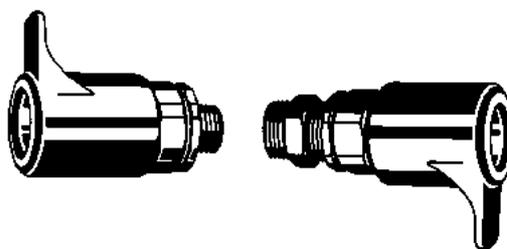


Einschraub-Innengewinde

DN	Gewinde IGW D	SW	D	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
10	G3/8"	30	38,5	221012	222012	_____	_____
13	G1/2"	30	38,5	223002	222013	_____	_____
16	G3/4"	36	46	223004	222016	_____	_____

Schnellverschlusskupplungen – Sonderausführungen

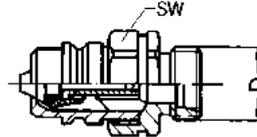
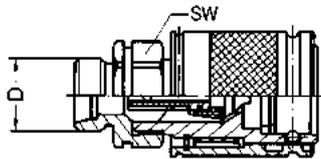
Die Muffe mit einer Schiebehülse aus Zinkdruckguss mit Nase erlaubt eine besonders raumsparende Montage. Dies ist dann von Vorteil, wenn mehrere Kupplungen auf engem Raum neben- oder übereinander montiert werden müssen.



Bezeichnung	Bestell-Nr.
NW 10 - M18x1,5 - 12L Rohranschluss	225001
NW 13 - M22x1,5 - 15L Rohranschluss	225002
NW 10 - M18x1,5 - Rohr-Ø 12 mm Schottgewinde mit Überwurfmuttern	225003
NW 13 - M22x1,5 - Rohr-Ø 15 mm Schottgewinde mit Überwurfmuttern	225004

SVKA – Schnellverschlusskupplungen

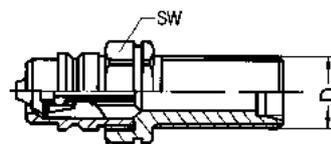
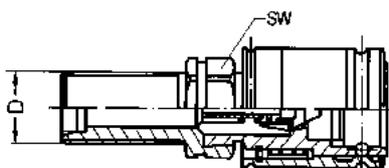
Für Schneidringverschraubung - Leichte Baureihe



Rohr-Ø	Gewinde D	Bau-größe	DN	SW	Muffe-MU Bestell-Nr.	Stecker-St Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
8	M14 x 1,5	2	6	22	176002	177002		
10	M16 x 1,5	2	8	22	176003	177003		
8	M14 x 1,5	3	6	30	176004	177004		
10	M16 x 1,5	3	8	30	176005	177005		
12	M18 x 1,5	3	10	30	176006	177006		
15	M22 x 1,5	3	13	30	176007	177007		
18	M26 x 1,5	3	16	30	176008	177008		
18	M26 x 1,5	6	16	41	176009	177009		
22	M30 x 2	6	20	41	176010	177010		
28	M36 x 2	6	25	41	176011	177011		

Anschlüsse an Schottwand

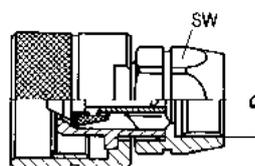
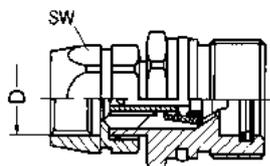
Für Schneidringverschraubung – Leichte Baureihe
Mit Kontermutter



Rohr-Ø	Gewinde D	Bau-größe	DN	SW	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
8	M14 x 1,5	2	6	25	178002	179002		
10	M16 x 1,5	2	8	26	178003	179003		
8	M14 x 1,5	3	6	26	178004	179004		
10	M16 x 1,5	3	8	26	178005	179005		
12	M18 x 1,5	3	10	26	178006	179006		
15	M22 x 1,5	3	13	27	178007	179007		
18	M26 x 1,5	3	16	27	178008	179008		
18	M26 x 1,5	6	16	34	178009	179009		
22	M30 x 2	6	20	34	178010	179010		
28	M36 x 2	6	25	34	178011	179011		

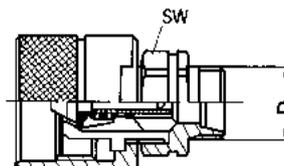
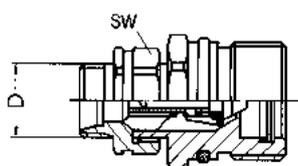
Schraubkupplungen

Anschlüsse mit Innengewinde nach DIN 3863



Gewinde D	Bau- größe	DN	SW	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
R 1/4"	1	6	19	168002	169002		
M16 x 1,5	2	8	22	168003	169003		
R 3/8"	2	8	22	168004	169004		
M18 x 1,5	3	8	30	168005	169005		
R 3/8"	3	8	30	168006	169006		
M22 x 1,5	3	10	30	168007	169007		
R 1/2"	3	10	30	168008	169008		
NPTF 1/2 14	3	10	30	168009	168009		
M22 x 1,5	4	10	36	168010	169010		
R 3/4"	6	20	41	168011	169011		
NPTF 3/4-14	6	20	41	168012	169012		
R 1"	6	25	41	168013	168013		
NPTF 1-11 1/2"	6	25	41	168014	169014		

Für lötlöse Rohrverschraubungen nach DIN 2353 – Leichte Baureihe

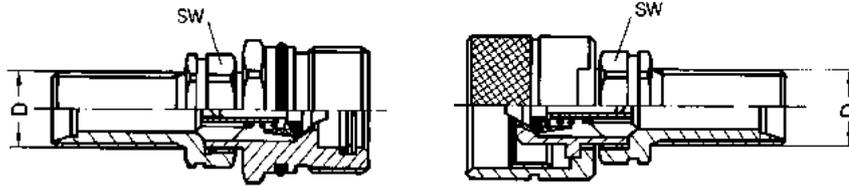


Rohr- Ø	Gewinde D	Bau- größe	DN	SW	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
8	M14 x 1,5	1	6	19	170002	171002		
8	M14 x 1,5	2	6	22	170003	171003		
10	M16 x 1,5	2	8	22	170004	171004		
8	M14 x 1,5	3	6	30	170005	171005		
10	M16 x 1,5	3	8	30	170006	171006		
12	M18 x 1,5	3	10	30	170007	171007		
15	M22 x 1,5	3	13	30	170008	171008		
18	M26 x 1,5	3	16	30	170009	171009		
12	M18 x 1,5	4	10	36	170010	171010		
15	M22 x 1,5	4	13	36	170011	171011		
18	M26 x 1,5	4	16	36	170012	171012		
18	M26 x 1,5	6	16	41	170013	171013		
22	M30 x 2	6	20	41	170014	171014		
28	M30 x 2	6	25	41	170015	171015		

Schraubkupplungen

Anschlüsse an Schottwand

Für Schneidringverschraubung - Leichte Baureihe
Mit Kontermutter

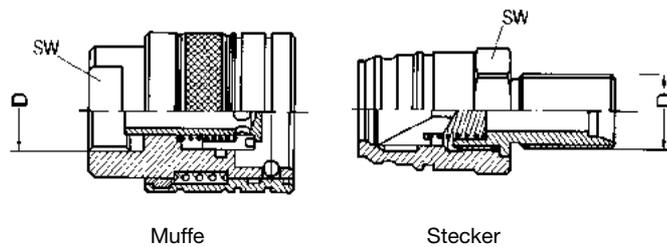


Rohr-Ø	Gewinde D	Baugröße	DN	SW	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
8	M14 x 1,5	1	6	25	172002	173002		
8	M14 x 1,5	2	6	26	172003	173003		
10	M16 x 1,5	2	8	26	172004	173004		
8	M14 x 1,5	3	6	26	172005	173005		
10	M16 x 1,5	3	8	26	172006	173006		
12	M18 x 1,5	3	10	26	172007	173007		
15	M22 x 1,5	3	13	27	172008	173008		
18	M26 x 1,5	3	16	27	172009	173009		
12	M18 x 1,5	4	10	26	172010	173010		
15	M22 x 1,5	4	13	27	172011	173011		
18	M26 x 1,5	4	16	27	172012	173012		
18	M26 x 1,5	6	16	34	172013	173013		
22	M30 x 2	6	20	34	172014	173014		
28	M36 x 2	6	25	34	172015	173015		

Hydraulik-Bremsleitungs-Kupplungen

Bremsleitungs-Kupplungen werden in Landmaschinen eingesetzt zur Verbindung der Bremsanlage des Anhängers mit der Bremshydraulik des Schleppers. Sie entsprechen der französischen Norm NFU 16-006/68.

- robuste Bauweise
- sichere Verriegelung
- absolute Dichtheit
- einfache Handhabung
- kein Medienverlust beim Auskuppeln

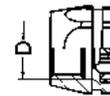


Muffe

Stecker

Ausführung mit Innengewinde

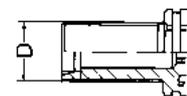
Gewinde D	DN	SW	d11	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
M18 x 1,5	10	32	44	174001	175001		
M22 x 1,5	12	32	44	174002	175002		
R 1/2"	12	32	44	174003	175003		



Anschlüsse an Schottwand

Für Schneidringverschraubung

Rohr-Ø	Gewinde D	DN	SW	d11	Muffe Bestell-Nr.	Stecker Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stecker
12	M20 x 1,5	8	32	44	174004	175004		
12	M18 x 1,5	10	32	44	174005	175005		
15	M22 x 1,5	12	32	44	174006	175006		



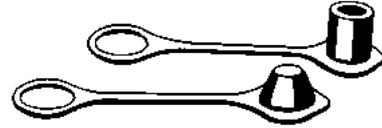
Staubschutz für Stecker und Kupplungen

Staubkappe für Stecker

Größe	Bestell-Nr.	Preis
2	192001	_____
3	192002	_____
6	192003	_____

Staubstecker für Muffe

Größe	Bestell-Nr.	Preis
2	192005	_____
3	192006	_____
6	192007	_____

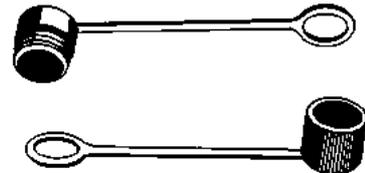


Staubstecker für Schraubstecker

Größe	Bestell-Nr.	Preis
1	193001	_____
2	193002	_____
3	193003	_____
4	193004	_____
6	193005	_____

Staubkappe für Schraubmuffe

Größe	Bestell-Nr.	Preis
1	193006	_____
2	193007	_____
3	193008	_____
4	193009	_____
6	193010	_____



Aufclipsbarer Staubschutz - Baugröße 3

Aufclipsbarer, selbstschließender Staubschutz zur Montage auf Steckmuffe

Farbe	Bestell-Nr.	Preis
rot	194001	_____
blau	194002	_____
gelb	194003	_____



Steckerhalter - Baugröße 3

Der Steckerhalter dient zur Aufnahme des entkuppelten Steckers an der Deichsel des Anhängers bzw. Anbaugerätes. Er wird somit vor Verschmutzung oder Beschädigung geschützt. Der Steckerhalter ist aus Kunststoff und mit einem selbstschließenden Staubschutz ausgerüstet.

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Steckerhalter	195001	_____



Ersatz-O-Ringe und Stützringe für Stecker und Muffen

Ersatz-O-Ringe

Größe	Bestell-Nr.	Preis
1	196001	_____
2	196002	_____
3	196003	_____
4	196004	_____
6	196005	_____

Ersatz-Stützringe

Größe	Bestell-Nr.	Preis
1	197001	_____
2	197002	_____
3	197003	_____
4	197004	_____
6	197005	_____

Seegeringe für Schnellverschlusskupplungen

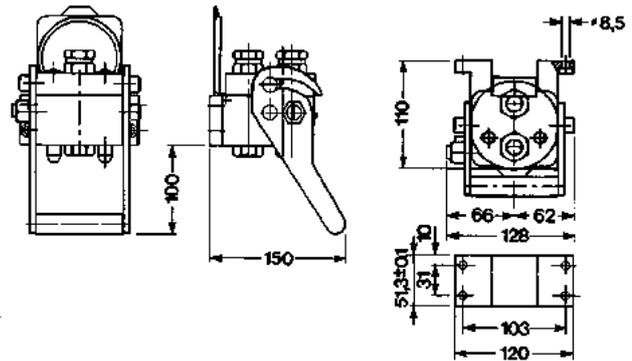
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Seegering	198000	_____



Multikuppler in Plattenbauweise

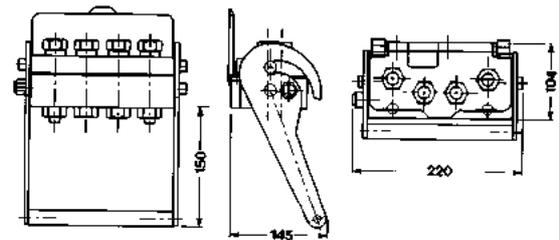
Handbetätigte Multikuppler mit Zentralverriegelung werden überwiegend in Hydraulikanlagen als kompakte, benutzerfreundliche Schnittstelle eingesetzt. Sie verbinden hydraulische und/oder elektrische Leitungen, vermeiden Fehlschaltungen und sind sehr einfach in der Handhabung. Die praktisch legagereien Muffen und Stecker in Flat-Face-Ausführung tragen dem Umweltschutz Rechnung und sind unanfälliger gegen Verschmutzung. Über Fanghaken wird ein einfaches und schnelles Kuppeln möglich. Die Verriegelung erfolgt automatisch - die Entriegelung erfolgt über Druckknopf.

max. Arbeitsdruck: 200 bar (abhängig von Anzahl der Verbindungen)
 Durchfluss: 52 l/min pro Sektion
 Anschlüsse: 15L - M22x1,5
 Elektrosteckerelement
 Anzahl der Verbindungen: 3
 Belastung: 10 A



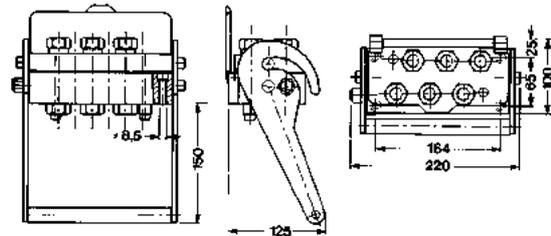
Bezeichnung	Bestell-Nr.
2-fach Multikuppler	180100

Preis



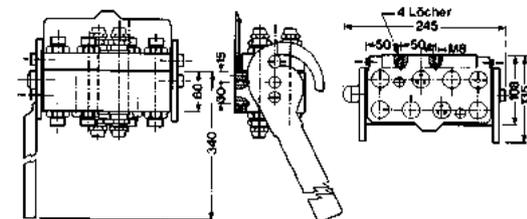
Bezeichnung	Bestell-Nr.
4-fach Multikuppler	180101

Preis



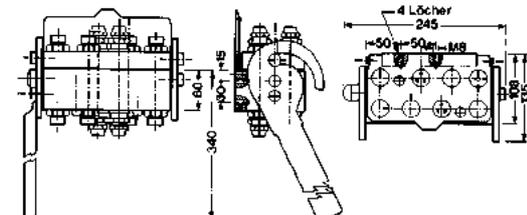
Bezeichnung	Bestell-Nr.
6-fach Multikuppler	180102

Preis



Bezeichnung	Bestell-Nr.
6-fach Multikuppler mit 3-fach Elektrokontakten	180103

Preis



Bezeichnung	Bestell-Nr.
8-fach Multikuppler	180104

Preis

1. Zylinder Z -

Übersicht Standardbauformen 1
 CAD Programm 2
 Übersicht Sonderbauformen 3
 Reparaturen – Fremdfabrikate 4
 Konstruktionsmerkmale und Benutzerhinweise 5–7
 Formeln und Berechnungsgrundlagen 8–12
 Zylinderbefestigungen 13–16
 Dichtsätze für Standardzylinder 17
 Bestellschlüssel für Zylinder 18
 Zylinder – ohne Befestigung (B00.x) 19–25
 Zylinder – Boden mit Querbohrung (B01.x) 26–34
 Zylinder – Boden mit Gabelstück (B02.x) 35–41
 Zylinder – Boden mit Gelenkauge (B03.x) 42–48
 Zylinder – Kopflansch (B04.x) 49–55
 Zylinder – Bodenflansch (B05.x) 56–57
 Zylinder – Rohr mit Tangentialfüße (B06.x) 58–61
 Zylinder – Rohr mit kardanische Aufhängung (B07.x) 62–68
 Zylinder – Scharnierboden (B08.x) 69–72
 Teleskopzylinder ew 160 und 180 bar, Aufnahmen 73–76
 Stützfußzylinder ew & dw, Bremszylinder 77

2. Motoren M -

Zahnradmotoren – Konstruktion und Bestellhinweise 1–2
 Zahnradmotoren – Baugröße 1 3
 Zahnradmotoren – Baugröße 2 4–6
 Zahnradmotoren – Baugröße 3 7
 Gerotomotoren – Konstruktionshinweise 8
 Gerotomotoren – OMM, OMP, OMR, OMS, OMT 9–13
 Gerotomotoren – Flanschregelventile 14
 Untersetzungsgetriebe für Gerotomotoren 15–19
 Steckverbindungen für Gerotomotoren 20
 Radialkolbenmotoren 21
 Radialkolbenmotoren mit Untersetzungsgetriebe 22
 Drehmotoren (Schwenkmotoren) 23
 Drehstrommotoren 24

3. Pumpen P -

Zahnradpumpen – Konstruktion und Bestellhinweise 1–3
 Zahnradpumpen – Baugröße 1 4
 Zahnradpumpen – Baugröße 2 5–12
 Zahnradpumpen – Baugröße 3 & 3,5 13–14
 Zahnradtandempumpen – Baugröße 2 15–21
 Zahnradtandempumpen – Baugröße 3, 2, 1 22
 Zahnradpumpen – langsam laufend 23
 Zahnradpumpen – Enddeckel mit Ventilen 24
 Zahnradpumpen – Vorsatzlager & Antriebe 25–26
 Flanschverschraubungen – Bosch, Plessey, SAE 27–30
 Kolbenpumpen 31–32
 Handpumpen – Leitungseinbau ew & dw 33
 Handpumpen mit Behälter ew & dw 34

4. Plattenaufbauventile - CETOP C -

Wegeventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5) 1
 Wegesitzventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3) 2
 Anschlussplatten – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5) 3–4
 Zwischenplattenventile – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5) 5–9
 Befestigungsschrauben 10

5. Wegeventile Leitungseinbau W -

Beschreibung & Funktionshinweise 1
 Wegeventile mit Sonderkolben (Eilgang, Holzspalter, Abschalter) 2
 Wegeventile Q= 45, 70, 120, 150 L/min, 1 bis 6-fach 3–5
 Handhebelbetätigungen 5
 Handhebel mit Fernbetätigungszüge 6
 Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung 7
 Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung & Fernbetätigungszug 8
 Hydraulische Vorsteuereinheiten 9–10
 Verteilerblöcke elektromagnetisch 11
 Sitzventile 2/2 Wege (elektrisch betätigt) 12–13
 Schieberventile 2/2, 3/2, 6/2, 8/3 Wege (elektrisch betätigt) 14–15
 Handhebel mit Elektrokontakt 16
 Wegeventile proportional (Übersicht) 17
 Funkfernsteuerungen (Übersicht) 18

6. Regelventile Leitungseinbau R -

Druckbegrenzungsventile ew & dw 1
 Rückschlagventile entsperbar ew & dw 2
 Lashalte- bzw. Senkbremventile ew & dw 3
 Differentialventil (Eilgangsventil) 4
 Druckreduzierventile 4
 Rohrbruch bzw. Schlauchbruchsicherungen 5
 Rückschlagventile einschraubbar 5
 Rückschlagventile Leitungseinbau 6
 Kugelhähne 7
 Drosselventile, Drosselrückschlagventile 8
 Reihenschaltkombinationen 8
 Kugelhähne Mehrwege 9
 Hubbegrenzungen 9
 Stromregelventile 2, 3 Wege, druckkompensiert 10–11
 Wechselventile 11
 Stromregelventile 3 Wege, elektrische Verstellung 12
 Ölstromteiler ew & dw 13–14
 Zahnradölstromteiler & Zylindermengenteiler 14–15
 Speicher, Membran, Blasen, Speicherezubehör 16–17

7. Aggregate A -

Aggregate – Baugröße 1 1–2
 Aggregate – Baugröße 2 3
 Aggregate – Baugröße 3 Industrieausführung 4
 Aggregate – Spezifikationsblatt zur Anfrage 5
 Wellenkupplungen & Pumpenträger 6
 Aggregate – Fremdantriebe 7
 Ölbehälter mobil und stationär 8–9
 Tankzubehör 10–12
 Tankheizter 13
 Ölstandsanzeiger & Schaugläser 14
 Filter – Saugkörbe 15
 Filter – Leitungseinbau Saug- & Rücklauf 16–17
 Filter – Tankeinbau Rücklauf 18–19
 Filter – Leitungseinbau Hochdruck 20
 Filteraggregat 21
 Öl-Luftkühler & Thermostate 22–25

8. Meß- und Elektrotechnik M&E -

Manometer, - Anschlüsse, Schläuche 1–3
 Druckmesskoffer 4–5
 Prüf & Testgeräte 6–7
 Druckschalter & Drucksensor 8–9
 Relais 1 bis 6-fach 9
 Elektrobetätigungen (Miniatur) 10
 Elektrobetätigungen (Serie 22), Betätigungen & Kontakte 11
 Elektrobetätigungen (Serie 22), Gehäuse 12
 Gehäuse, Kabel, Ventilstecker 12–13

9. Getriebe, Lenkungsbauteile G&L -

Übersetzungsgetriebe Zapfwelle, Hydraulikpumpe Bg 2, 3, 3,5 1–4
 Hydraulische Lenkungen, Zubehör 5–7

10. Installationsmaterial I -

Diagramm zur Nennweitenermittlung 1
 Hydraulikschläuche, Standardgrößen 2
 Saugschläuche & Hydraulikrohre 3
 Befestigungsschellen für Rohre & Schläuche 4
 Hydraulikschläuche und Pressarmaturen 5–8
 Verschraubungen – Schneidringe 24° 9–29
 Verschraubungen – UNF 37° 30–32
 Verschraubungen – BSP 60° 32–37
 Verteiler und Sammlerleisten 38
 Schnellverschlusskupplungen – Steck Leckagefrei 39
 Schnellverschlusskupplungen – Steck Schnellverschluss 40–41
 Schnellverschlusskupplungen – Schraub 42–43
 Schnellverschlusskupplungen – Bremsleitungen 43
 Staubkappen für Schnellverschlusskupplungen 44
 Schnellverschlusskupplungen – Mehrfach 45

11. AGB's, Listen L -

Allgemeine Verkaufsbedingungen 1–3
 Allgemeine Geschäftsbedingungen für Reparaturaufträge 4–5

§ 1 Allgemeines – Geltungsbereich

- (1) Unsere Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich; entgegen stehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.
- (2) Diese Verkaufsbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Kunden (Besteller), soweit es sich um Rechtsgeschäfte verwandter Art handelt.
- (3) Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen im Sinn von § 310 Abs. 1 BGB.
- (4) Hält ein Vertragspartner eine oder mehrere Bestimmungen dieser Bedingungen oder des auf Grund dieser Bedingungen geschlossenen Vertrages nicht ein und zieht der andere Vertragspartner hieraus keine Folgerungen, so kann auch im Falle von Wiederholungen hieraus kein Verzicht auf die Einhaltung dieser Bestimmungen hergeleitet werden.

§ 2 Angebot und Vertragsabschluss

Ist die Bestellung als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.

§ 3 Überlassene Unterlagen

An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen dem Kunden bzw. Besteller überlassenen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Diese dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Kunde unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung. Soweit wir ein Angebot des Bestellers nicht innerhalb der Frist nach § 2 annehmen, sind uns diese unverzüglich zurückzusenden. Kopien hiervon dürfen ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung nicht angefertigt werden.

§ 4 Preise – Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise „ab Werk“, ausschließlich Verpackung; diese wird gesondert in Rechnung gestellt.
- (2) Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist in unseren Preisen nicht enthalten; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.
- (3) Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung. Die Zahlung des Kaufpreises hat ausschließlich auf eines unserer umseitig genannten Konten zu erfolgen.
- (4) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Es gelten die gesetzlichen Regeln betreffend die Folgen des Zahlungsverzugs.
- (5) Sofern keine Festpreisabrede getroffen wurde, bleiben angemessene Preisänderungen wegen veränderter Lohn-, Material-, Energie- und Vertriebskosten für Leistungen, die drei Monate oder später nach Vertragsabschluss erfolgen, vorbehalten.

§ 5 Aufrechnung und Zurückbehaltungsrechte

Das Recht zur Aufrechnung steht dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

§ 6 Lieferzeit

- (1) Lieferfristen und -termine sind nur bei ausdrücklicher schriftlicher Vereinbarung verbindlich.
- (2) Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller kaufmännischen und technischen Fragen voraus.
- (3) Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streiks, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die wir nicht verschuldet haben, zum Beispiel Fälle höherer Gewalt, behördliche Maßnahmen, unverschuldete Verzögerungen in der Herstellung von Zulieferteilen, Betriebsstörungen, Ausbleiben der Leistungen von Zulieferern, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigung oder Ablieferung des Liefergegenstandes Einfluss haben. Wir werden dem Kunden den Beginn und das Ende derartiger Umstände so bald wie möglich mitteilen.
- (4) Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
- (5) Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.
- (6) Sofern die Voraussetzungen von Abs. (5) vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.
- (7) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinn von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Kunde berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.
- (8) Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug nicht auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (9) Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (10) Soweit wir in Verzug geraten und dem Kunden hieraus nachweislich ein Schaden entsteht, so ist der Kunde berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Sie beträgt für jede Woche der Verspätung 0,5 %, insgesamt aber höchstens 5 % vom Wert desjenigen Teils, der Gesamtlieferung der in Folge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann.
- (11) Weitere gesetzliche Ansprüche und Rechte des Kunden bleiben vorbehalten.

§ 7

Gefahrenübergang – Verpackungskosten

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart.
- (2) Für die Rücknahme von Verpackungen gelten gesonderte Vereinbarungen.
- (3) Sofern der Kunde es wünscht, werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung absichern; die insoweit anfallenden Kosten trägt der Kunde.

§ 8

Gewährleistung und Mängelhaftung

- (1) Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.
- (2) Soweit die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen sollte, der bereits im Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, so werden wir die Ware vorbehaltlich der fristgerechten Mängelrüge nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern. Es ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu geben.
Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen weil die von uns gelieferte Ware nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist.
Mängelansprüche bestehen jedoch nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Verschleiß wie bei Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder auf Grund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden von dem Kunden oder Dritten unsachgemäße Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten oder Änderungen vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.
- (3) Erfolgt eine Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, hierdurch entstandene Aufwendungen vom Kunden ersetzt zu verlangen.
- (4) Die Ersatzpflicht ist weiter ausgeschlossen, soweit der Kunde seinerseits die Haftung gegenüber seinem Kunden wirksam beschränkt hat. Der Kunde ist bemüht, Haftungsbeschränkungen in rechtmäßig zulässigem Umfang auch zu unseren Gunsten zu vereinbaren.
- (5) Eine Nacherfüllung, gleich in welcher Form, stellt in keinem Fall ein Anerkenntnis eines Anspruchs des Kunden dar.
- (6) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.
- (7) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (8) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (9) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.
- (10) Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt ist, die Haftung ausgeschlossen.

- (11) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrübergang. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz gem. §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) oder § 634a Abs. 1 BGB (Baumängel) längere Fristen zwingend vorschreibt.
- (12) Vor etwaiger Rücksendung der Ware ist unsere Zustimmung einzuholen.
- (13) Rückgriffsansprüche des Kunden gegen uns bestehen nur insoweit als der Kunde mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat.
- (14) Bessert der Kunde oder ein Dritter unsachgemäß nach, besteht für uns keine Haftung für die daraus entstehenden Folgen. Gleiches gilt für ohne unsere Zustimmung vorgenommene Änderungen des Liefergegenstandes.

§ 9

Gesamthaftung

- (1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 8 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verträgen, die bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.
- (2) Die Begrenzung nach Abs. (1) gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens, statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.
- (3) Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

§ 10

Eigentumsvorbehaltssicherung

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor. Dies gilt auch für alle zukünftigen Lieferungen, auch wenn wir uns nicht ausdrücklich hierauf berufen. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns ist ein Rücktritt vom Vertrag zu sehen. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.
- (2) Der Kunde ist verpflichtet, solange das Eigentum noch nicht auf ihn übergegangen ist, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden auszureichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Kunde diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.
- (3) Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Kunde unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Kunde für den uns entstandenen Ausfall.
- (4) Der Kunde ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich MWST) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung

dieser Forderung bleibt der Kunde auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner(n) (Dritten) die Abtretung mitteilt.

- (5) Die Be- und Verarbeitend- oder Umbildung der Kaufsache durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.
- (6) Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Kunden als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Kunde verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.
- (7) Der Kunde tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.
- (8) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 20% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

§ 11

Gerichtsstand – Erfüllungsort

- (1) Sofern der Kunde Kaufmann ist, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Kunden auch an Gericht seines Sitzes zu verklagen.
- (2) Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.
- (3) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.

I. Vertragsabschluss

- Die Angebote der Firma ASSFALG Qualitätshydraulik GmbH & Co. KG (nachfolgend: ASSFALG oder Auftragnehmer) sind grundsätzlich freibleibend und unverbindlich. Gibt die Firma ASSFALG ein Angebot schriftlich ausdrücklich als „verbindlich“ ab, hält sie sich hieran 30 Kalendertage lang gebunden.
- Der Reparaturauftrag bedarf der Schriftform. Wird der Auftrag nicht in einer einheitlichen, sowohl von dem Kunden als auch der Firma ASSFALG unterzeichneten Urkunde abgeschlossen, so kommt er erst durch die schriftliche Auftragserteilung des Kunden und die schriftliche Auftragsbestätigung der Firma ASSFALG zustande.
- Nebenabreden, Änderungen und Ergänzungen sollten schriftlich protokolliert und unterzeichnet werden.
- Steht der zur reparierende Gegenstand nicht oder nicht im alleinigen Eigentum des Kunden, so hat er die Firma ASSFALG hierauf bei Abschluss des Vertrages unaufgefordert schriftlich hinzuweisen. Ebenso hat der Kunde eintretende Veränderungen der Eigentumsverhältnisse unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- An Kostenvorschlägen, Zeichnungen, Plänen und anderen Unterlagen und Informationen körperlicher und unkörperlicher Art, auch in elektronischer Form, behält sich der Auftragnehmer Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftragnehmers zugänglich gemacht werden und sind bei Nichterteilung des Auftrages unverzüglich an den Auftragnehmer zurückzugeben.
- Der Auftraggeber übernimmt die Verantwortung für die ihm obliegenden Aufgaben und die von ihm zur Verfügung zu stellenden Unterlagen, wie Zeichnungen und dergleichen.
- Ist der Reparaturgegenstand nicht von der Firma ASSFALG geliefert, so hat der Auftraggeber auf bestehende gewerbliche Schutzrechte hinsichtlich des Gegenstandes hinzuweisen. Sofern die Firma ASSFALG kein Verschulden in Form von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit trifft, stellt der Auftraggeber die Firma ASSFALG von eventuellen Ansprüchen Dritter aus gewerblichen Schutzrechten frei.

II. Kostenvorschlag

- Soweit der Kunde dies wünscht, wird ihm bei Vertragsabschluss der voraussichtliche Reparaturpreis mitgeteilt. Für den Kunden besteht zudem die Möglichkeit, vorab auch Kostengrenzen zu setzen. Kann die Reparatur zu diesen Kosten nicht durchgeführt werden oder hält die Firma ASSFALG während der Reparatur die Ausführung zusätzlicher Arbeiten für erforderlich, so ist das Einverständnis des Auftraggebers einzuholen, wenn die angegebenen Kosten um mehr als 15 % überschritten werden.
- Verbindliche Kostenvorschläge unterbreitet die Firma ASSFALG nur aufgrund ausdrücklichen Verlangens des Auftragnehmers und nur nach Überprüfung oder Zerlegung des Reparaturgegenstandes, den der Auftraggeber „Frei Werk“ an die Firma ASSFALG einzusenden hat. Der Kostenvorschlag ist nur dann verbindlich, wenn er schriftlich abgegeben und ausdrücklich als verbindlich bezeichnet worden ist. Der Auftragnehmer ist an diesen Kostenvorschlag bis zum Ablauf von drei Wochen nach seiner Abgabe gebunden.
- Die durch die Aufstellung des Kostenvorschlages bedingten Kosten, insbesondere die Kosten des Aus- und Wiedereinbaues und der Zerlegung und des Zusammensetzens trägt der Auftraggeber. Im Falle einer Auftragserteilung werden im Rahmen der Abgabe des Kostenvorschlages erbrachte

Leistungen nicht nochmals berechnet, soweit sie bei der Durchführung der Reparaturen verwertet werden können.

III. Nicht durchführbare Reparaturen

- Die zur Abgabe eines Kostenvorschlages erbrachten Leistungen sowie der weitere entstandene und zu belegenden Aufwand (Fehlersuchzeit = Arbeitszeit) werden dem Auftraggeber in Rechnung gestellt, wenn die Reparatur aus von der Firma ASSFALG nicht zu vertretenden Gründen nicht durchgeführt werden kann, insbesondere weil
 - der beanstandete Fehler bei der Inspektion nicht aufgetreten ist,
 - Ersatzteile nicht zu beschaffen sind,
 - der Kunde den vereinbarten Termin schuldhaft versäumt hat,
 - der Vertrag während der Durchführung gekündigt worden ist.
- Der Reparaturgegenstand braucht nur auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers und gegen Erstattung der Kosten wieder in den Ursprungszustand zurückversetzt zu werden, es sei denn, dass die vorgenommenen Arbeiten nicht erforderlich waren.

IV. Mitwirkung und technische Hilfeleistung des Auftraggebers bei Reparaturen bzw. Montage außerhalb des Werkes des Auftragnehmers

- Der Kunde hat auf seine Kosten das Reparaturpersonal der Firma ASSFALG bei der Durchführung der Reparatur zu unterstützen.
- Der Auftraggeber hat die zum Schutz von Personen und Sachen am Reparaturplatz notwendigen speziellen Maßnahmen zu treffen. Dem Kunden obliegt zudem die Verpflichtung, den Reparaturleiter über bestehende spezielle Sicherheitsvorschriften zu unterrichten, soweit diese für das Reparaturpersonal von Bedeutung sind. Er benachrichtigt die Firma ASSFALG von Verstößen des Reparaturpersonals gegen solche Sicherheitsvorschriften. Bei schwerwiegenden Verstößen kann er dem Zuwiderhandelnden nach Rücksprache mit dem Reparaturleiter den Zutritt zur Reparaturstelle verweigern.
- Der Auftraggeber ist auf seine Kosten zur technischen Hilfeleistung verpflichtet, insbesondere:
 - a) Bereitstellung der notwendigen geeigneten Hilfskräfte in der für die Reparatur erforderlichen Zahl und für die erforderliche Zeit. Die Hilfskräfte haben die Weisungen des Reparaturleiters zu befolgen. Der Auftragnehmer übernimmt für die Hilfskräfte keine Haftung.
 - b) Bereitstellung der erforderlichen Vorrichtungen und schweren Werkzeuge sowie der erforderlichen Bedarfsgegenstände und -stoffe.
 - c) Bereitstellung von Heizung, Beleuchtung, Betriebskraft, Wasser, einschließlich der erforderlichen Anschlüsse.
 - d) Bereitstellung notwendiger, trockener und verschleißbarer Räume für die Aufbewahrung des Werkzeugs des Reparaturpersonals.
 - e) Schutz der Reparaturstelle und -materialien vor schädlichen Einflüssen jeglicher Art, Reinigen der Reparaturstelle.
- Die technische Hilfeleistung des Auftraggebers muss gewährleisten, dass die Reparatur unverzüglich nach Ankunft des Reparaturpersonals begonnen und ohne Verzögerung bis zur

Abnahme durch den Auftraggeber durchgeführt werden kann. Soweit besondere Pläne oder Anleitungen der Firma ASSFALG erforderlich sind, stellt diese sie dem Auftraggeber rechtzeitig zur Verfügung.

5. Kommt der Auftraggeber seinen Pflichten nicht nach, so ist die Firma ASSFALG nach Fristsetzung berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, die dem Auftraggeber obliegenden Handlungen an dessen Stelle und auf dessen Kosten vorzunehmen. Im Übrigen bleiben die gesetzlichen und vertraglichen Rechte und Ansprüche des Auftragnehmers unberührt.

V. Transport und Reparatur im Werk der Firma ASSFALG

1. Die Anlieferung und Abholung der zu reparierenden Gegenstände hat der Kunde auf eigene Kosten vorzunehmen. Auf Verlangen durchgeführte Lieferungen einschließlich Verpackung und Verladung erfolgt ausschließlich auf Rechnung des Kunden.
2. Für die An- und Ablieferung trägt der Kunde die Transportgefahr, es sei denn, die Firma ASSFALG übernimmt den Transport. In diesem Fall haftet die Firma ASSFALG jedoch nur für eigenes vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten und das ihr er Erfüllungs- oder Verrichtungsgehilfen, soweit nicht wesentliche Pflichten betroffen sind. Die Firma ASSFALG braucht den Abtransport erst nach vollständiger Zahlung des vereinbarten Reparaturpreises sowie aller bereits entstandener oder noch entstehender Transport-, Verpackungs- und Verladekosten zu veranlassen. Für den Transport der Gegenstände wird eine Transportversicherung seitens der Firma ASSFALG nur auf besonderen Wunsch des Kunden und nur in dessen Namen und für dessen Rechnung abgeschlossen.
3. Während der Reparaturzeit im Werk des Auftragnehmers besteht kein Versicherungsschutz. Der Auftraggeber hat für die Aufrechterhaltung des bestehenden Versicherungsschutzes für den Reparaturgegenstand, zum Beispiel hinsichtlich Feuer-, Leitungswasser-, Sturm- und Maschinenbruchversicherung zu sorgen.

VI. Gewährleistung

1. Die Firma ASSFALG übernimmt keine Gewähr für Schäden, die aus nachstehenden Gründen entstanden sind:
 - fehlerhafte Montage bzw. Einbau und Inbetriebsetzung durch den Kunden
 - natürliche Abnutzung
 - fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, insbesondere übermäßige Inanspruchnahme
 - bei Konstruktionen auf Anweisung des Kunden, soweit der Mangel auf eine fehlerhafte Konstruktion zurückzuführen ist.
2. Der Auftraggeber hat der Firma ASSFALG einen festgestellten Mangel unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
3. Erfolgt die Mängelrüge zu Unrecht, ist die Firma ASSFALG berechtigt, hierdurch entstandene Aufwendungen vom Auftraggeber ersetzt zu verlangen.
4. Ist das Werk oder die Leistung der Firma ASSFALG mangelbehaftet, so sind die Gewährleistungsansprüche zunächst auf eine zweimalige Nachbesserung beschränkt.
5. Die Gewährleistungsansprüche des Kunden erlöschen, soweit sie Mängel an Teilen betreffen, an denen der Kunde oder ein Dritter ohne Zustimmung der Firma ASSFALG Eingriffe vorgenommen hat und hierdurch Mängel verursacht wurden. Dies gilt nicht, soweit der Kunde nach entsprechendem Sachvortrag der Firma ASSFALG widerlegt, dass der Eingriff den Mangel

herbeigeführt oder verstärkt habe.

6. Für die Eigenschaften der Hydraulik und Komponenten (Druck, Volumenstrom, Dichtheit, etc.) sind die Ergebnisse auf dem Prüfstand der Firma ASSFALG maßgebend. Für Störungen, die durch unsachgemäße Verwendung, Bedienung und Wartung auftreten, übernimmt die Firma ASSFALG keine Haftung.
7. Für im Rahmen der Nacherfüllung erbrachte Leistungen besteht eine Haftung nur bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist für die ursprüngliche Leistung.

VII. Verjährung

Ansprüche des Auftraggebers – aus welchen Rechtsgründen auch immer – verjähren in zwölf Monaten. Für Schadensersatzansprüche nach Ziffer VIII. gelten die gesetzlichen Fristen. Erbringt der Auftragnehmer die Reparaturen an einem Bauwerk und verursacht er dadurch dessen Mangelhaftigkeit, gelten ebenfalls die gesetzlichen Fristen.

VIII. Haftungsausschluss

1. Die Firma ASSFALG haftet wegen eigenem Verschulden oder grober Fahrlässigkeit oder der eines Erfüllungsgehilfen nach den gesetzlichen Bestimmungen. Im Übrigen haftet die Firma ASSFALG nur nach dem Produkthaftungsgesetz, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder wegen der schuldhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt. Die Haftung für Schäden durch den reparierten Gegenstand an Rechtsgütern des Kunden, z. B. Schäden an anderen Sachen, ist jedoch ganz ausgeschlossen. Die Regelungen der Sätze 3 und 4 dieses Absatzes gelten nicht, soweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird.
2. Die Regelung des Absatzes 1. erstreckt sich auf den Schadensersatz neben der Leistung und Schadensersatz statt der Leistung, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Mängeln, der Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis oder aus unerlaubter Handlung. Sie gilt auch für den Anspruch auf Ersatz vergeblicher Aufwendungen.

IX. Kosten

Dem Kunden ist bekannt, dass die Abschreckung der Reparatur ausschließlich nach Aufwand erfolgt. Der Kunde wird insofern ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Reparaturkosten durchaus die Kosten einer Neuanschaffung übersteigen können. Dies wird von der Firma ASSFALG jedoch nicht überprüft. Stellt sich während der Reparatur jedoch heraus, dass die vorher veranschlagten Kosten nicht eingehalten werden können, so informiert die Firma ASSFALG umgehend den Kunden und teilt die tatsächlich anfallenden Kosten mit. Überschreiten diese Kosten den Kaufpreis der von der Firma ASSFALG zu beziehenden Neuteile, so wird darauf hingewiesen. Der bisher entstandene Aufwand wird dem Kunden jedoch in Rechnung gestellt.

X. Liefertermin

1. Die Einhaltung einer Lieferfrist ist nur dann verbindlich, wenn sie schriftlich zwischen dem Kunden und der Firma ASSFALG vereinbart wurde. Diese kann jedoch dann nicht verlangt werden, wenn der Kunde ihm obliegende Mitwirkungshandlungen nicht vornimmt und dies die Firma ASSFALG ihrerseits an der Erbringung ihrer Leistung hindert. Gleiches gilt für den Fall, dass sich der Kunde mit seinen Zahlungsverpflichtungen in Verzug befindet.
2. Verlängert sich die Lieferfrist aus Gründen, die die Firma ASSFALG nicht zu vertreten hat, teilt sie dies dem Kunden unverzüglich mit.

XI. Versicherung

Während der Reparatur sind die Gegenstände samt Zubehör seitens der Firma ASSFALG nicht gegen Diebstahl, Feuer etc. versichert. Dem Kunden wird daher der Abschluss einer entsprechenden Versicherung empfohlen.

XII. Gerichtsstand und Erfüllungsort

Zwischen den Parteien wird – soweit gesetzlich zulässig – Ethingen als Gerichtsstand und Unterwachingen als Erfüllungsort vereinbart.

