



Absperr- und Steuertechnik



Ein Programm mit Kugelhähnen und Ideen



2-Wege-Kugelhähne

• mit Gewindeanschluß	6-39
• mit DVGW-Zulassung	28-29
• mit herausnehmbarem Mittelteil	30-31
• mit automatischer Entlastung	33
• mit zusätzlichem Minimeßanschluß	33
• als Kombination	34-35
• mit Federrückstellung	36-37
• mit integriertem Rückschlagventil	
• für die Stützylindersteuerung	38-39
• mit integriertem, entsperrbarem Rückschlagventil	39
• ohne Rückschlagventil	39
• mit Flanschanschluß	40-57
• mit SAE-Flanschanschluß	40-51
• mit DIN-Flanschanschluß	52-57
• mit Anschweißenden	58-61
• mit herausnehmbarem Mittelteil	60-61
• mit Steckanschluß	62-63
• für den Blockaufbau	64-65
• für den Blockeinbau als Cartridge	66-67

Mehrwege-Kugelhähne

• mit schwimmender Kugel	72-83
• mit Gewindeanschluß	72-77
• als Kombination (siehe Zwei-Wege-Kugelhähne)	34-35
• mit SAE-Flanschanschluß	78-79
• für den Blockaufbau	80-81
• für den Blockeinbau als Cartridge	82-83
• mit geführter Kugelschaltwelle	84-97
• mit Gewindeanschluß	84-91
• als Kombination	92-93
• für den Blockaufbau	94-97

Kugelhahn-Kombinationen

• Absperrblöcke mit integriertem Bypass und Sicherheitsverriegelung	100-101
• Sandwichplatten	102-107

• Speicher-Sicherheitsblöcke	108-117
• mit integriertem 2/2-Wegekugelhahn Typ RSA	108-111
• mit integriertem 3/2-Wegekugelhahn Typ RSK	112-115
• mit integriertem 3/5-Wegekugelhahn Typ RSM	116-117

Kugelhähne für die Meßtechnik

• 2-Wege-Kugelhähne mit Meßleitungsanschlüssen (TK2)	120-121
• Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel für Manometer (TK4)	122-123
• Umschaltkugelhähne für Differenzdruck-Meßumformer (TK5-TK7)	124-127

Ventile

• Rückschlagventile	130-131
• Drosselventile	132
• Drosselrückschlagventile	133

Anbauteile, Zubehör

136-143

Technische Informationen

• Befestigungsbohrungen	146
• für Wandanbau, Batteriebauweise etc.	146
• für Schalttafeleinbau, Stellantriebsmontage etc.	146
• Konstruktionsprinzip von Kugelhähnen	147-149
• mit schwimmender Kugel	147-148
• mit geführter Kugelschaltwelle	149
• Dichtungssystem von Kugelhähnen	150-151
• mit schwimmender Kugel	150
• mit geführter Kugelschaltwelle	151
• Dichtungswerkstoffe	152-153
• Beständigkeitstabelle	154-157
• Nennweitenauswahl	159
• Druck-Temperatur-Diagramme	160-161
• Δp -Kennlinien	162-165

Anfahrtskizze

167



mit Gewindeanschluß



mit Flanschanschluß



mit Anschweißenden



mit Steckanschluß



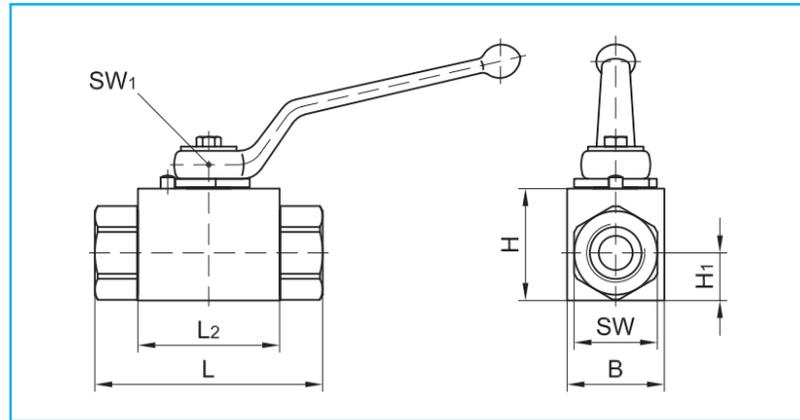
für den Blockaufbau



für den Blockeinbau
als Cartridge

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · DN 4 - DN 40/25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

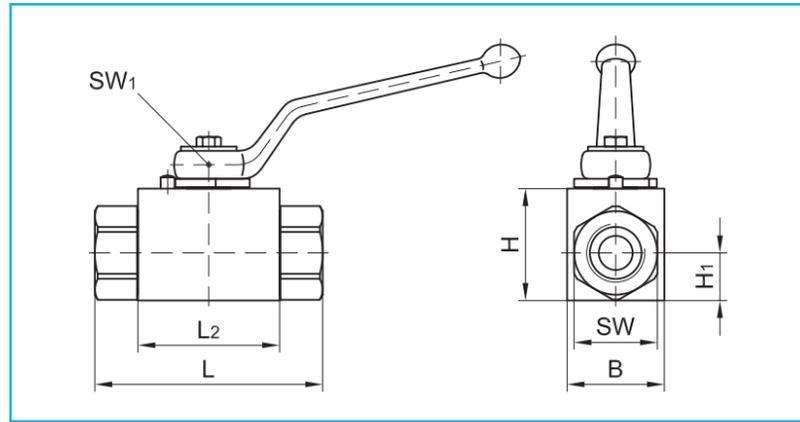
Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	67	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	4	500	100 001	500	100 051	315	100 671
	6	M14 x 1,5	8	67	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	6	500	100 002	500	100 052	315	100 672
	8	M16 x 1,5	10	75	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	8	500	100 003	500	100 053	315	100 673
	10	M18 x 1,5	12	75	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	10	500	100 004	500	100 054	315	100 674
	12	M22 x 1,5	15	83	12	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,63	12	500	100 005	500	100 055	315	100 675
	16	M26 x 1,5	18	82	12	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	0,85	16	400	100 006	400	100 056	315	100 676
	20	M30 x 2	22	99	14	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,21	20	400	100 007	400	100 057	250	100 677
	25	M36 x 2	28	108	14	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,75	25	400	100 008	400	100 058	250	100 678
	32/25	M45 x 2	35	116	16	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,88	32/25	400	100 037	400	100 087	250	100 842
	40/25	M52 x 2	42	121	16	70	55	60	26,0	64,0	55	14	8	2,05	40/25	400	100 038	400	100 088	250	100 843
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	73	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	4	500	100 009	500	100 059	315	100 679
	6	M18 x 1,5	10	73	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	6	500	100 010	500	100 060	315	100 680
	8	M20 x 1,5	12	77	12	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,43	8	500	100 011	500	100 061	315	100 681
	10	M22 x 1,5	14	81	14	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,44	10	500	100 012	500	100 062	315	100 682
	12	M24 x 1,5	16	87	14	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,65	12	500	100 013	500	100 063	315	100 683
	16	M30 x 2	20	90	16	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	0,89	16	400	100 014	400	100 064	315	100 684
	20	M36 x 2	25	107	18	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,29	20	400	100 015	400	100 065	250	100 685
	25	M42 x 2	30	120	20	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,88	25	400	100 016	400	100 066	250	100 686
	32/25	M52 x 2	38	134	22	70	55	60	26,0	64,0	55	14	8	2,20	32/25	400	100 039	400	100 089	250	100 844
	Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	69	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	4	500	100 017	500	100 067	315
6		G 1/4	-	69	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,21	6	500	100 018	500	100 068	315	100 688
10		G 3/8	-	73	14	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,43	10	500	100 019	500	100 069	315	100 689
12		G 1/2	-	82	15	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,67	12	500	100 020	500	100 070	315	100 690
16		G 5/8	-	88	18	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	0,97	16	400	100 021	400	100 071	315	100 691
20		G 3/4	-	93	18	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,28	20	400	100 022	400	100 072	250	100 692
25		G 1	-	115	18	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,00	25	400	100 023	400	100 073	250	100 693
32/25		G 1 1/4	-	134	20	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,05	32/25	400	100 047	400	100 097	250	100 845
40/25		G 1 1/2	-	139	22	70	55	60	26,0	64,0	55	14	8	2,20	40/25	400	100 048	400	100 098	250	100 846
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983		4	1/8 - 27 NPT	-	69	6,9	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	4	500	100 024	500	100 074	315
	6	1/4 - 18 NPT	-	69	10,0	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,21	6	500	100 025	500	100 075	315	100 695
	10	3/8 - 18 NPT	-	73	10,3	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,43	10	500	100 026	500	100 076	315	100 696
	12	1/2 - 14 NPT	-	82	13,6	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,67	12	500	100 027	500	100 077	315	100 697
	20	3/4 - 14 NPT	-	93	14,1	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,30	20	400	100 028	400	100 078	250	100 698
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	115	16,8	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,00	25	400	100 029	400	100 079	250	100 699
	32/25	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	134	17,3	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,05	32/25	400	100 049	400	100 099	250	100 847
	40/25	1 1/2 - 11 1/2 NPT	-	139	17,3	70	55	60	26,0	64,0	55	14	8	2,44	40/25	400	100 050	400	100 100	250	100 848

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

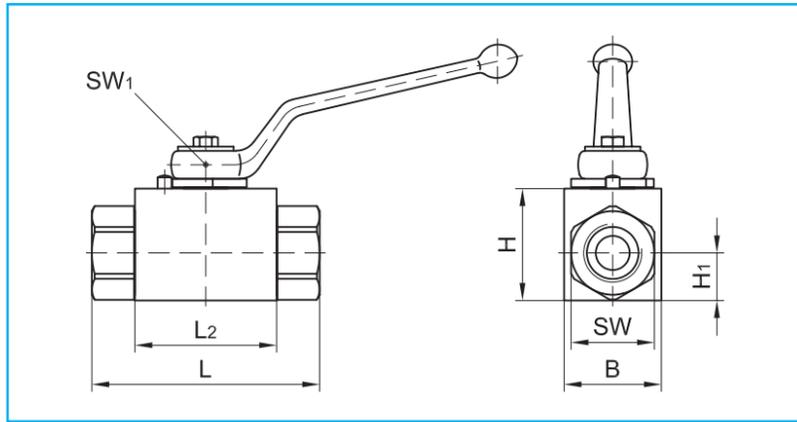
Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für Rohrverschraubung mit Kugelmutter DIN 7601	4	M12 x 1,5	6	67	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	4	500	100 475	500	100 483	315	100 491
	6	M14 x 1,5	8	67	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	6	500	100 476	500	100 484	315	100 492
	8	M16 x 1,5	10	75	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	8	500	100 477	500	100 485	315	100 493
	10	M18 x 1,5	12	75	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	10	500	100 478	500	100 486	315	100 494
	12	M22 x 1,5	15	83	12	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,63	12	500	100 479	500	100 487	315	100 495
	16	M26 x 1,5	18	82	12	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	0,85	16	400	100 480	400	100 488	315	100 496
	20	M30 x 1,5	22	99	14	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,21	20	400	100 481	400	100 489	250	100 497
	25	M38 x 1,5	28	108	14	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,75	25	400	100 482	400	100 490	250	100 498
NPT-Außen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	-	67	10,0	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	4	500	100 613	500	100 619	315	100 625
	6	1/4 - 18 NPT	-	77	15,1	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	6	500	100 614	500	100 620	315	100 626
	10	3/8 - 18 NPT	-	84	15,3	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,45	10	500	100 615	500	100 621	315	100 627
	12	1/2 - 14 NPT	-	99	19,9	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,65	12	500	100 616	500	100 622	315	100 628
	20	3/4 - 14 NPT	-	111	20,2	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,22	20	400	100 617	400	100 623	250	100 629
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	130	25,0	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,80	25	400	100 618	400	100 624	250	100 630
Rohr- außen- gewinde (flachdichtend) DIN EN ISO 228-1	4	G 1/8 A	-	67	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	4	500	100 631	500	100 639	315	100 663
	6	G 1/4 A	-	69	11	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,20	6	500	100 632	500	100 640	315	100 664
	8	G 3/8 A	-	77	12	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	8	500	100 633	500	100 641	315	100 665
	10	G 1/2 A	-	77	12	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,42	10	500	100 634	500	100 642	315	100 666
	12	G 5/8 A	-	83	12	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,63	12	500	100 635	500	100 643	315	100 667
	16	G 3/4 A	-	86	14	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	0,85	16	400	100 636	400	100 644	315	100 668
	20	G 1 A	-	103	16	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,22	20	400	100 637	400	100 645	250	100 669
	25	G 1 1/4 A	-	116	18	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,86	25	400	100 638	400	100 646	250	100 670
Innengewinde ISO 11926-1	4	7/16-20 UNF - 2B	-	69	11,5	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,22	4	500	101 171	500	101 179	315	101 187
	6	1/2-20 UNF - 2B	-	69	11,5	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,21	6	500	101 172	500	101 180	315	101 188
	8	9/16-18 UNF - 2B	-	90	12,7	45	30	35	14,5	38,5	27	8	2	0,50	8	500	101 173	500	101 181	315	101 189
	10	3/4-16 UNF - 2B	-	90	14,3	45	30	35	14,5	38,5	27	8	2	0,50	10	500	101 174	500	101 182	315	101 190
	12	7/8-14 UNF - 2B	-	101	16,7	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,77	12	500	101 175	500	101 183	315	101 191
	16	1 1/16-12 UN - 2B	-	107	19,0	50	45	45	20,0	49,0	41	11	6	1,19	16	400	101 176	400	101 184	315	101 192
	20	1 5/16-12 UN - 2B	-	116	19,0	60	45	55	24,0	59,0	46	14	8	1,51	20	400	101 177	400	101 185	250	101 193
	25	1 5/8-12 UN - 2B	-	131	19,0	70	55	60	26,0	64,0	55	14	8	2,20	25	400	101 178	400	101 186	250	101 194

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · DN 4 - DN 25



*) gehört zum Lieferumfang

Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

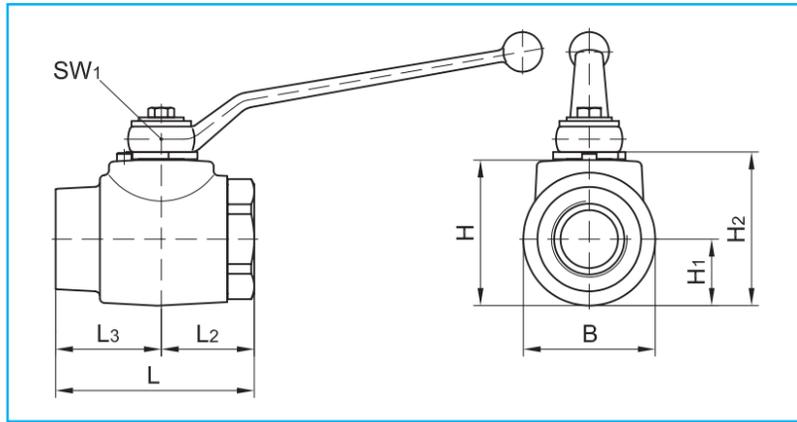
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	O-Ring	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Außen-gewinde ISO 8434-3	6	9/16-18 UNF	67	10,0	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	7,65 x 1,78"	0,20	6	500	101 111	500	101 121	315	101 131
	8	1 1/16-16 UN	75	11,0	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	9,25 x 1,78"	0,42	8	500	101 112	500	101 122	315	101 132
	10	1 3/16-16 UN	79	13,0	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	12,42 x 1,78"	0,44	10	500	101 113	500	101 123	315	101 133
	12	1-14 UNS	90	15,5	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	15,60 x 1,78"	0,65	12	500	101 114	500	101 124	315	101 134
	16	1 3/8-12 UN	92	17,0	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	18,77 x 1,78"	0,90	16	400	101 115	400	101 125	315	101 135
	20	1 7/16-12 UN	106	17,5	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	23,52 x 1,78"	1,22	20	400	101 116	400	101 126	250	101 136
	25	1 11/16-12 UN	115	17,5	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	29,87 x 1,78"	1,80	25	400	101 117	400	101 127	250	101 137
Innen-gewinde ISO 6149-1	4	M10 x 1,0	69	10,0	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	-	0,22	4	500	101 141	500	101 151	315	101 161
	6	M12 x 1,5	69	11,5	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	-	0,21	6	500	101 142	500	101 152	315	101 162
	8	M14 x 1,5	73	11,5	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	-	0,44	8	500	101 143	500	101 153	315	101 163
	10	M16 x 1,5	73	13,0	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	-	0,43	10	500	101 144	500	101 154	315	101 164
	12	M18 x 1,5	82	14,5	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	-	0,67	12	500	101 145	500	101 155	315	101 165
	16	M22 x 1,5	88	15,5	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	-	0,97	16	400	101 146	400	101 156	315	101 166
	20	M27 x 2	93	19,0	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	-	1,28	20	400	101 147	400	101 157	250	101 167
	25	M33 x 2	115	19,0	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	-	2,00	25	400	101 148	400	101 158	250	101 168



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · DN 32 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
 Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

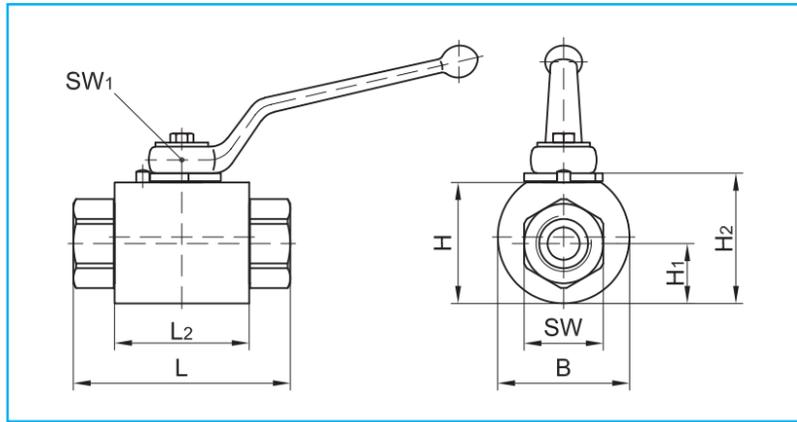
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	L3	B	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	32	M45 x 2	35	121	16	36,5	58,5	73	80	36,5	84,5	60	17	22	2,59	32	400	100 251	400	100 301	100	100 351
	40	M52 x 2	42	118	16	40,0	52,5	85	90	42,5	94,5	75	17	22	3,24	40	400	100 252	400	100 302	100	100 352
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	32	M52 x 2	38	127	22	36,5	58,2	73	80	36,5	84,5	60	17	22	2,73	32	400	100 253	400	100 303	100	100 353
	32	G 1 1/4	-	110	24,0	36,5	58,5	73	80	36,5	84,5	60	17	22	3,07	32	400	100 254	400	100 304	100	100 354
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	40	G 1 1/2	-	114	26,0	40,0	57,0	85	90	42,5	94,5	75	17	22	3,96	40	400	100 255	400	100 305	100	100 355
	50	G 2	-	129	27,5	48,0	65,0	99	104	49,5	108,5	85	17	22	5,02	50	400	100 256	400	100 306	100	100 356
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	32	1 1/4 - 1 1/2 NPT	-	110	17,3	36,5	58,5	73	80	36,5	84,5	60	17	22	3,46	32	400	100 257	400	100 307	100	100 357
	40	1 1/2 - 1 1/2 NPT	-	114	17,3	40,0	57,0	85	90	42,5	94,5	75	17	22	3,96	40	400	100 258	400	100 308	100	100 358
	50	2 - 1 1/2 NPT	-	129	17,7	48,0	65,0	99	104	49,5	108,5	85	17	22	5,28	50	400	100 259	400	100 309	100	100 359



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
 Stellantriebe und Schalthebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

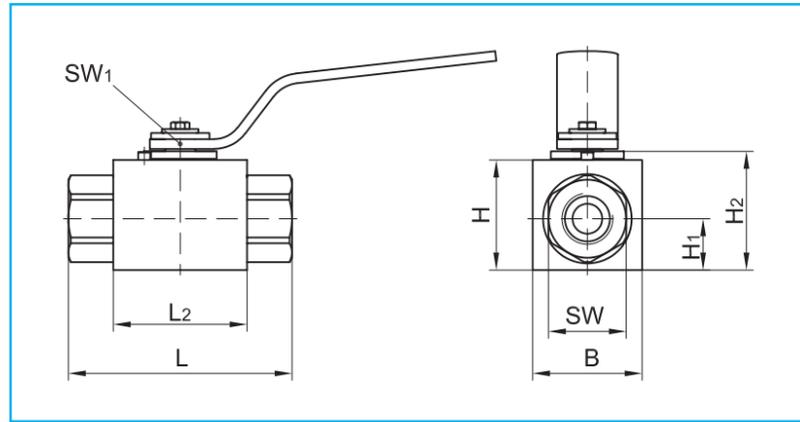
Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Schaltkugeldichtung:	PEEK
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	114	12	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,84	4	800	101 338
	6	M18 x 1,5	10	114	12	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,86	6	800	101 339
	8	M20 x 1,5	12	114	12	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,89	8	800	101 340
	10	M22 x 1,5	14	118	14	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,96	10	800	101 341
	12	M24 x 1,5	16	118	14	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,98	12	800	101 342
	20	M36 x 2	25	156	18	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,60	20	800	101 343
Rohrinnen-gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	25	M42 x 2	30	160	20	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,60	25	800	101 344
	4	G 1/8	-	90	11	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,82	4	800	101 345
	6	G 1/4	-	90	15	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,82	6	800	101 346
	10	G 3/8	-	90	15	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,84	10	800	101 347
	12	G 1/2	-	90	17	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,90	12	800	101 348
NPT-Innen-gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	20	G 3/4	-	120	19	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,50	20	800	101 349
	25	G 1	-	120	21	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,50	25	800	101 350
	4	1/8 - 27 NPT	-	90	6,9	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,82	4	800	101 351
	6	1/4 - 18 NPT	-	90	10,0	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,82	6	800	101 352
	10	3/8 - 18 NPT	-	90	10,3	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,84	10	800	101 353
12	1/2 - 14 NPT	-	90	13,6	67	65	62,5	30	66	41	9	18	1,90	12	800	101 354	
20	3/4 - 14 NPT	-	120	14,1	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,50	20	800	101 355	
25	1 - 11 1/2 NPT	-	120	16,8	90	108	102,0	51	106	70	14	20	6,50	25	800	101 356	



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Edelstahl · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

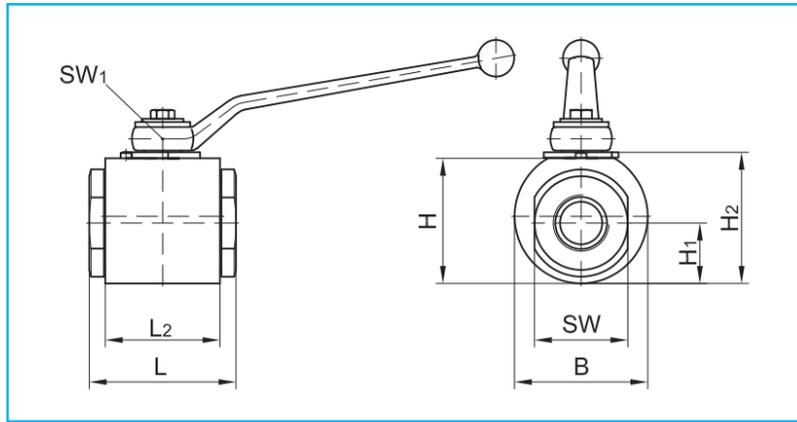
Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM	FFKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	73	10	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,38	4	500	100 861	500	101 309	315	100 921	315	101 250
	6	M14 x 1,5	8	73	10	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,41	6	500	100 862	500	101 310	315	100 922	315	101 251
	8	M16 x 1,5	10	87	11	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,82	8	500	100 863	500	101 311	315	100 923	315	101 252
	10	M18 x 1,5	12	87	11	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,82	10	500	100 864	500	101 312	315	100 924	315	101 253
	12	M22 x 1,5	15	91	12	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,03	12	500	100 865	500	101 313	315	100 925	315	101 254
	16/12	M26 x 1,5	18	91	12	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,04	16/12	500	100 866	500	101 314	315	100 926	315	101 255
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	20	M30 x 2	22	105	14	65	65	65	31,0	70,0	46	14	29	2,50	20	400	109 078	400	109 102	250	109 090	250	101 256
	25	M36 x 2	28	112	14	71	75	75	38,0	80,0	50	14	29	3,07	25	400	109 079	400	109 103	250	109 091	250	101 257
	4	M16 x 1,5	8	76	12	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,40	4	500	100 869	500	101 317	315	100 929	315	101 258
	6	M18 x 1,5	10	76	12	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,40	6	500	100 870	500	101 318	315	100 930	315	101 259
	8	M20 x 1,5	12	89	12	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,85	8	500	100 871	500	101 319	315	100 931	315	101 260
	10	M22 x 1,5	14	93	14	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,85	10	500	100 872	500	101 320	315	100 932	315	101 261
Rohrinnen-gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	12	M24 x 1,5	16	96	14	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,05	12	500	100 873	500	101 321	315	100 933	315	101 262
	16/12	M30 x 2	20	99	16	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,09	16/12	500	100 874	500	101 322	315	100 934	315	101 263
	20	M36 x 2	25	113	18	65	65	65	31,0	70,0	46	14	29	2,59	20	400	109 081	400	109 105	250	109 093	250	101 264
	25	M42 x 2	30	124	20	71	75	75	38,0	80,0	50	14	29	3,19	25	400	109 082	400	109 106	250	109 094	250	101 265
	4	G 1/8	-	69	11	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,42	4	500	100 877	500	101 325	315	100 937	315	101 266
	6	G 1/4	-	75	14	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,42	6	500	100 878	500	101 326	315	100 938	315	101 267
NPT-Innen-gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	10	G 3/8	-	86	14	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,89	10	500	100 879	500	101 327	315	100 939	315	101 268
	12	G 1/2	-	92	16	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,10	12	500	100 880	500	101 328	315	100 940	315	101 269
	16/12	G 5/8	-	102	18	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,14	16/12	500	100 881	500	101 329	315	100 941	315	101 270
	20	G 3/4	-	111	18	65	65	65	31,0	70,0	46	14	29	2,69	20	400	109 084	400	109 108	250	109 096	250	101 271
	25	G 1	-	122	20	71	75	75	38,0	80,0	50	14	29	3,31	25	400	109 085	400	109 109	250	109 097	250	101 272
	4	1/8 - 27 NPT	-	82	6,9	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,44	4	500	100 884	500	101 332	315	100 944	315	101 273
6	1/4 - 18 NPT	-	82	10,0	41	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,44	6	500	100 885	500	101 333	315	100 945	315	101 274	
10	3/8 - 18 NPT	-	95	10,3	53	40	40	18,0	44,5	30	8	27	0,95	10	500	100 886	500	101 334	315	100 946	315	101 275	
12	1/2 - 14 NPT	-	108	13,6	55	45	45	21,0	49,5	32	10	28	1,19	12	500	100 887	500	101 335	315	100 947	315	101 276	
20	3/4 - 14 NPT	-	111	14,1	65	65	65	31,0	70,0	46	14	29	2,69	20	400	109 087	400	109 111	250	109 099	250	101 277	
25	1 - 11 1/2 NPT	-	122	16,8	71	75	75	38,0	80,0	50	14	29	3,31	25	400	109 088	400	109 112	250	109 100	250	101 278	

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Edelstahl · DN 32 - DN 50

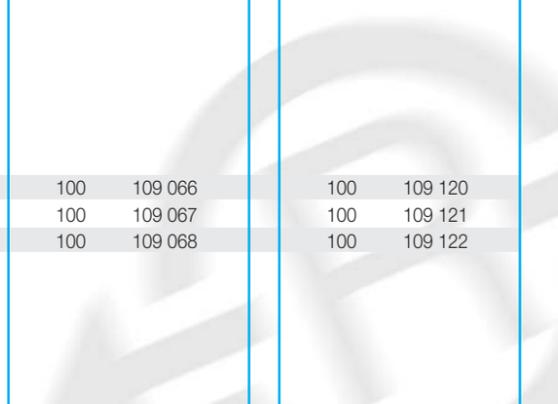


Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
 Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Edelstahl (1.4571-o.a. Edelstähle)
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Baulänge: Rohrverschraubungs-Anschluß DIN 3202-5-V1/V2
 Baulänge: Innengewinde-Anschluß DIN 3202-4-M3

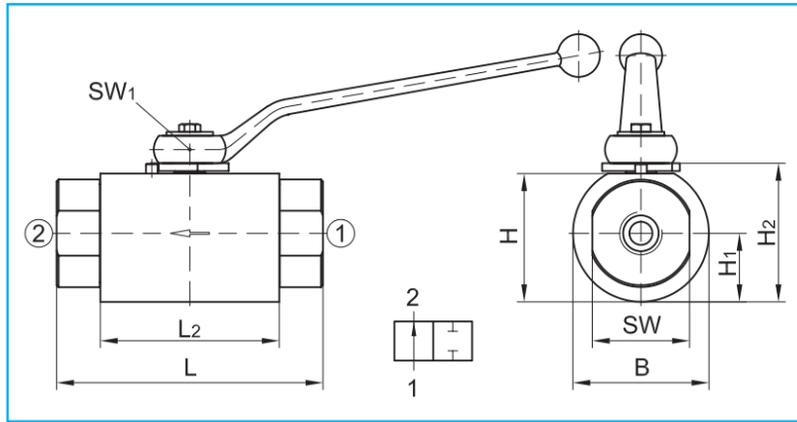
Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM	FFKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	32	M45 x 2	35	145	16	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,3	32	400	109 051	400	109 069	100	109 060	100	109 114
	40	M52 x 2	42	150	16	92	110	104,4	52,2	110,0	80	19	23	7,8	40	400	109 052	400	109 070	100	109 061	100	109 115
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	32	M52 x 2	38	145	22	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,1	32	400	109 053	400	109 071	100	109 062	100	109 116
	40	M52 x 2	38	145	22	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,1	32	400	109 053	400	109 071	100	109 062	100	109 116
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	32	G 1 1/4	-	110	24,0	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,1	32	400	109 054	400	109 072	100	109 063	100	109 117
	40	G 1 1/2	-	120	26,0	92	110	104,4	52,2	110,0	80	19	23	6,9	40	400	109 055	400	109 073	100	109 064	100	109 118
	50	G 2	-	140	27,5	97	125	119,4	59,7	125,0	95	19	23	10,3	50	400	109 056	400	109 074	100	109 065	100	109 119
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	32	1 1/4 - 1 1/2 NPT	-	110	17,3	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,1	32	400	109 057	400	109 075	100	109 066	100	109 120
	40	1 1/2 - 1 1/2 NPT	-	120	17,3	92	110	104,4	52,2	110,0	80	19	23	6,9	40	400	109 058	400	109 076	100	109 067	100	109 121
	50	2 - 1 1/2 NPT	-	140	17,7	97	125	119,4	59,7	125,0	95	19	23	10,3	50	400	109 059	400	109 077	100	109 068	100	109 122



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Edelstahl · DN 6 - DN 25



DN 6 - DN 12:
bis 500 bar Differenzdruck schaltbar
DN 20 + DN 25:
bis 400 bar Differenzdruck schaltbar

richtungsweisender Einbau
Bei gasförmigen Medien bitte Rücksprache mit dem Hersteller nehmen.

Handhebel gehört zum Lieferumfang.
Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Gewicht in kg
Druck in bar

*) Abweichend von der Norm:
längere Anschlußgewinde

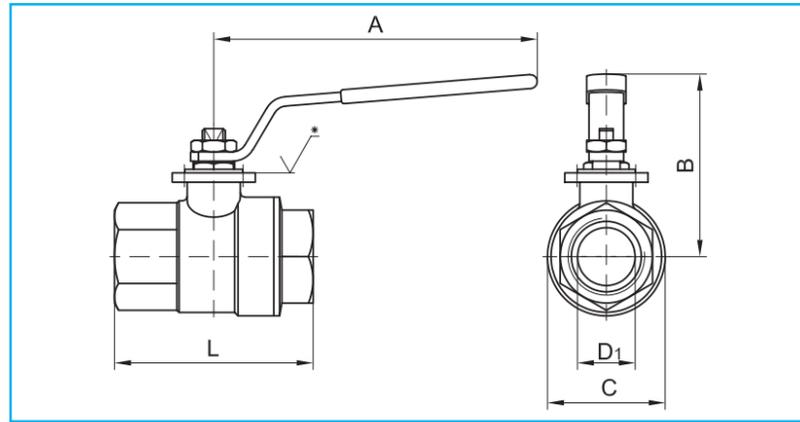
Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PEEK
Schaltwellendichtung:	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	6	M18 x 1,5	10	144	18*	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	2,7	6	1500	100 900
	8	M20 x 1,5	12	144	18*	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	2,9	8	1500	100 901
	10	M22 x 1,5	14	150	21*	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	3,0	10	1500	100 902
	12	M24 x 1,5	16	150	21*	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	3,4	12	1500	100 903
	20	M36 x 2	25	172	23*	110	80	77,0	40	81,5	55	17	21	4,8	20	1400	100 904
25	M42 x 2	30	202	25*	128	100	98,0	50	102,5	70	17	21	9,2	25	1000	100 905	
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	6	G 1/4	-	120,0	12	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	3,4	6	1500	100 906
	10	G 3/8	-	120,0	14	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	3,8	10	1500	100 907
	12	G 1/2	-	137,0	16	92	70	65,5	35	70,0	50	17	21	4,1	12	1500	100 908
	20	G 3/4	-	146,5	19	110	80	77,0	40	81,5	55	17	21	4,9	20	1400	100 909
	25	G 1	-	172,0	21	128	100	98,0	50	102,5	70	17	21	9,6	25	1000	100 910



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Edelstahl · DN 10 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

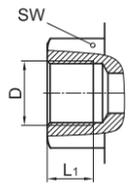
Gewicht in kg

Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM

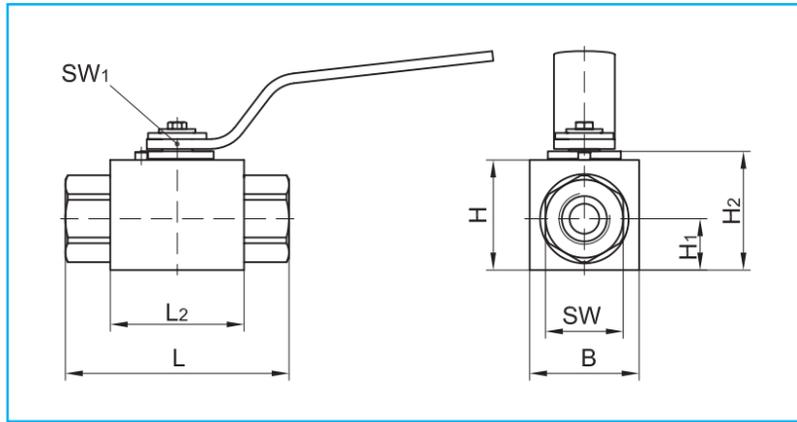
Anschluß-Art

Anschluß-Art	DN	Gewinde	D1	L	L1	A	B	C	* Bohrbild DIN EN ISO 5211	Gewicht	DN	PN	Artikel- Nummer
Rohrrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	10	G 3/8	10	50	11,4	110	52	29,0	F 03	0,23	10	160	101 523
	12	G 1/2	15	60	15,0	110	55	34,5	F 03	0,31	12	160	101 524
	20	G 3/4	20	70	16,3	140	66	42,5	F 03	0,51	20	100	101 525
	25	G 1	25	85	19,1	140	70	50,5	F 03	0,76	25	100	101 526
	32	G 1 1/4	32	95	21,4	180	85	63,0	F 04	1,27	32	64	101 527
	40	G 1 1/2	40	105	21,4	180	91	75,5	F 04	1,81	40	64	101 528
	50	G 2	50	125	25,7	230	105	91,0	F 05	3,16	50	40	101 529



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Aluminium · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
 Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Baulänge: Innengewinde-Anschluß DIN 3202-4-M6/M9

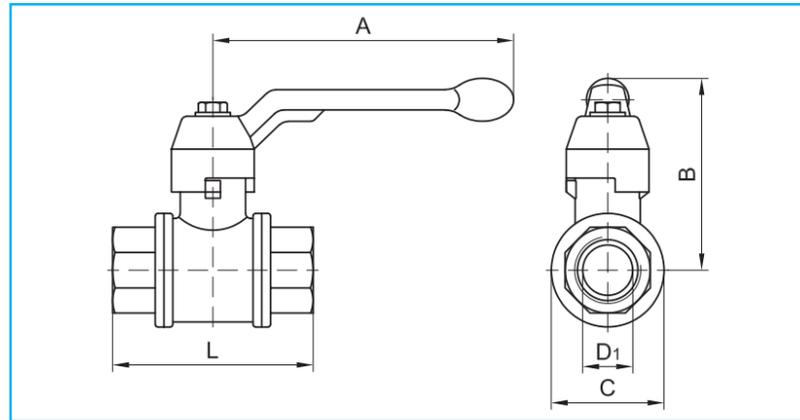
Gehäuse:	Aluminium
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	L ₂	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	78	10	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,20	4	400	105 152	
	6	M14 x 1,5	8	78	10	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,20	6	400	105 153	
	8	M16 x 1,5	10	87	11	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,49	8	400	105 170	
	10	M18 x 1,5	12	87	11	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,49	10	400	105 154	
	12	M22 x 1,5	15	93	12	57,0	50	50	26,0	54,5	32	10	28	0,56	12	400	105 155	
	20	M30 x 2	22	108	14	68,0	70	70	36,0	75,0	46	14	29	1,34	20	400	105 156	
25	M36 x 2	28	114	14	73,0	80	80	43,0	85,0	50	14	29	1,59	25	400	105 157		
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	81	12	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	4	400	105 158	
	6	M18 x 1,5	10	81	12	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	6	400	105 159	
	8	M20 x 1,5	12	89	12	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,50	8	400	105 171	
	10	M22 x 1,5	14	93	14	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,50	10	400	105 160	
	12	M24 x 1,5	16	98	14	57,0	50	50	26,0	54,5	32	10	28	0,58	12	400	105 161	
	20	M36 x 2	25	116	18	68,0	70	70	36,0	75,0	46	14	29	1,42	20	400	105 162	
25	M42 x 2	30	126	20	73,0	80	80	43,0	85,0	50	14	29	1,66	25	400	105 163		
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	80	11	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	4	400	105 151	
	6	G 1/4	-	80	14	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	6	400	105 141	
	10	G 3/8	-	85	14	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,50	10	400	105 142	
	12	G 1/2	-	100	16	57,0	50	50	26,0	54,5	32	10	28	0,60	12	400	105 143	
	20	G 3/4	-	120	18	68,0	70	70	36,0	75,0	46	14	29	1,41	20	400	105 144	
25	G 1	-	135	20	73,0	80	80	43,0	85,0	50	14	29	1,78	25	400	105 145		
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27	NPT	-	80	6,9	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	4	400	105 164
	6	1/4 - 18	NPT	-	80	10,0	46,4	30	30	13,7	33,5	22	7	26	0,22	6	400	105 165
	10	3/8 - 18	NPT	-	85	10,3	53,0	45	45	23,0	49,5	30	8	27	0,50	10	400	105 166
	12	1/2 - 14	NPT	-	100	13,6	57,0	50	50	26,0	54,5	32	10	28	0,60	12	400	105 167
	20	3/4 - 14	NPT	-	120	14,1	68,0	70	70	36,0	75,0	46	14	29	1,41	20	400	105 168
25	1 - 11 1/2	NPT	-	135	16,8	73,0	80	80	43,0	85,0	50	14	29	1,78	25	400	105 169	



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

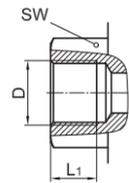
Messing · DN 4 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Baulänge DIN 3202-4-M3
 DVGW-Zulassung bis PN 4
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Gehäuse:	Messing
Schaltkugel:	Messing
Schaltwelle:	Messing
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	PTFE

Anschluß-Art
 Whitworth
 Rohrgewinde
 DIN EN 10226-1

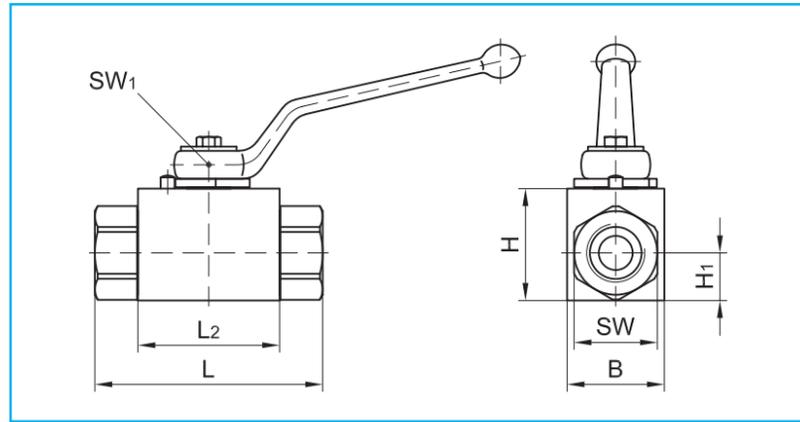


DN	Gewinde D	D1	L	L1	A	B	C	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer
4	Rp 1/8	8	50	10	75	52	23	0,16	4	64	101 531
6	Rp 1/4	8	50	13	75	52	23	0,15	6	64	101 532
10	Rp 3/8	10	60	13	100	61	29	0,25	10	64	101 533
12	Rp 1/2	15	75	16	100	64	36	0,38	12	50	101 534
20	Rp 3/4	20	80	17	120	76	45	0,63	20	50	101 535
25	Rp 1	25	90	19	120	80	54	0,90	25	50	101 536
32	Rp 1 1/4	32	110	22	150	97	65	1,58	32	40	101 537
40	Rp 1 1/2	40	120	22	150	104	79	2,38	40	40	101 538
50	Rp 2	50	140	27	175	118	96	3,74	50	32	101 539



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · mit DVGW-Zulassung · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Prüfzeichen PN 16: DIN - DVGW NG - 43 13 AP 10 27
 Prüfzeichen PN 100: DIN - DVGW NG - 43 14 AP 11 50
 Baulänge: DIN 3202-5-V1

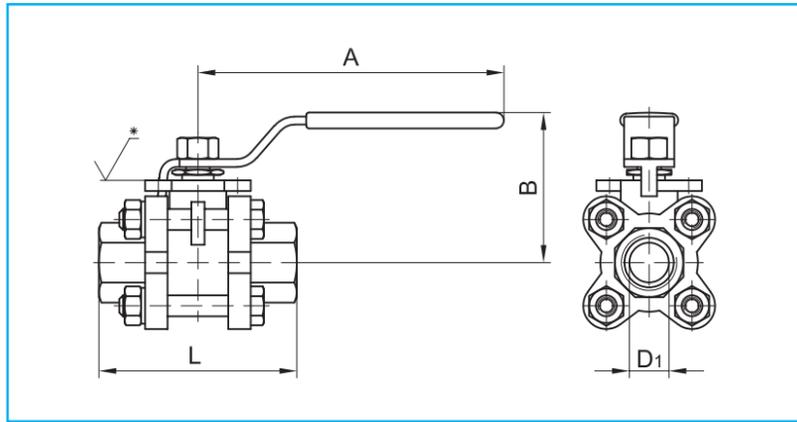
*) Ausführung PN 100 gemäß Zulassung

Gehäuse:	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle*:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp. 3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	76	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,23	4	16	109 017	16	109 033	16	109 001	
	6	M14 x 1,5	8	76	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,23	6	16	109 018	16	109 034	16	109 002	
	8	M16 x 1,5	10	76	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,43	8	16	109 019	16	109 035	16	109 003	
	10	M18 x 1,5	12	80	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,44	10	16	109 020	16	109 036	16	109 004	
	12	M22 x 1,5	15	96	12	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,71	12	16	109 021	16	109 037	16	109 005	
	16	M26 x 1,5	18	105	12	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	1,05	16	16	109 022	16	109 038	16	109 006	
	20	M30 x 2,0	22	110	14	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,34	20	16	109 023	16	109 039	16	109 007	
	25	M36 x 2,0	28	120	14	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,96	25	16	109 024	16	109 040	16	109 008	
	Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	76	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,23	4	100	108 017	100	108 033	100	108 001
		6	M14 x 1,5	8	76	10	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,23	6	100	108 018	100	108 034	100	108 002
8		M16 x 1,5	10	76	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,43	8	100	108 019	100	108 035	100	108 003	
10		M18 x 1,5	12	80	11	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,44	10	100	108 020	100	108 036	100	108 004	
12		M22 x 1,5	15	96	12	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,71	12	100	108 021	100	108 037	100	108 005	
16		M26 x 1,5	18	105	12	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	1,05	16	100	108 022	100	108 038	100	108 006	
20		M30 x 2	22	110	14	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,34	20	100	108 023	100	108 039	100	108 007	
25		M36 x 2	28	120	14	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	1,96	25	100	108 024	100	108 040	100	108 008	
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1		4	M16 x 1,5	8	76	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,25	4	16	109 025	16	109 041	16	109 009
		6	M18 x 1,5	10	76	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,25	6	16	109 026	16	109 042	16	109 010
	8	M20 x 1,5	12	76	12	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,44	8	16	109 027	16	109 043	16	109 011	
	10	M22 x 1,5	14	80	14	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,46	10	16	109 028	16	109 044	16	109 012	
	12	M24 x 1,5	16	96	14	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,73	12	16	109 029	16	109 045	16	109 013	
	16	M30 x 2	20	105	16	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	1,09	16	16	109 030	16	109 046	16	109 014	
	20	M36 x 2	25	110	18	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,42	20	16	109 031	16	109 047	16	109 015	
	25	M42 x 2	30	120	20	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,09	25	16	109 032	16	109 048	16	109 016	
	Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	76	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,25	4	100	108 025	100	108 041	100	108 009
		6	M18 x 1,5	10	76	12	36	20	25	10,0	27,5	19	7	1	0,25	6	100	108 026	100	108 042	100	108 010
8		M20 x 1,5	12	76	12	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,44	8	100	108 027	100	108 043	100	108 011	
10		M22 x 1,5	14	80	14	45	30	35	14,5	38,5	24	8	2	0,46	10	100	108 028	100	108 044	100	108 012	
12		M24 x 1,5	16	96	14	51	35	40	17,0	43,5	30	10	3	0,73	12	100	108 029	100	108 045	100	108 013	
16		M30 x 2	20	105	16	50	45	45	20,0	49,0	36	11	6	1,09	16	100	108 030	100	108 046	100	108 014	
20		M36 x 2	25	110	18	60	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,42	20	100	108 031	100	108 047	100	108 015	
25		M42 x 2	30	120	20	70	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,09	25	100	108 032	100	108 048	100	108 016	

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Edelstahl · mit herausnehmbarem Mittelteil · DN 6 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Baulänge DIN 3202-4-M3

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

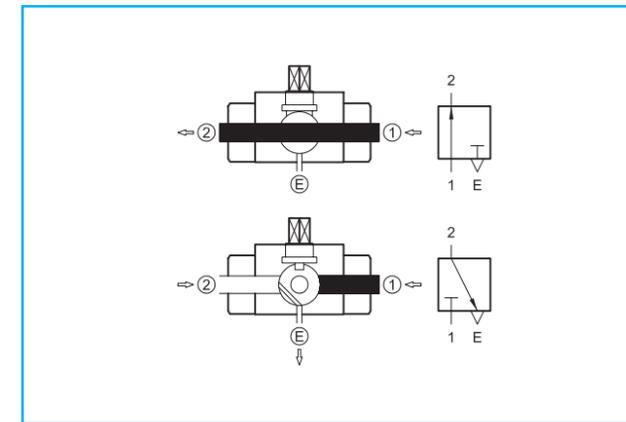
Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	PTFE

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	D ₁	L	L ₁	A	B	* Bohrbild DIN EN ISO 5211	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer
Rohrgewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	6	G 1/4	11,6	50	12,0	105	51	F04	0,45	6	63	100 853
	10	G 3/8	12,7	60	12,0	105	51	F04	0,45	10	63	100 854
	12	G 1/2	15,0	75	15,0	105	61	F04	0,65	12	63	100 855
	20	G 3/4	20,0	80	19,0	125	66	F04	0,75	20	63	100 856
	25	G 1	25,0	90	22,0	152	78	F04	1,15	25	63	100 857
	32	G 1 1/4	32,0	110	21,4	152	82	F04	1,75	32	63	100 858
Whitworth Rohrgewinde DIN EN 10266-1	40	G 1 1/2	38,0	120	21,4	191	95	F05	2,40	40	63	100 859
	50	G 2	49,0	140	26,0	191	104	F05	3,60	50	40	100 860
	6	Rp 1/4	11,6	50	12,0	105	51	F04	0,45	6	63	100 890
	10	Rp 3/8	12,7	60	12,0	105	51	F04	0,45	10	63	100 891
	12	Rp 1/2	15,0	75	15,0	105	61	F04	0,65	12	63	100 892
	20	Rp 3/4	20,0	80	19,0	125	66	F04	0,75	20	63	100 893
NPT-Innen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	25	Rp 1	25,0	90	22,0	152	78	F04	1,15	25	63	100 894
	32	Rp 1 1/4	32,0	110	21,4	152	82	F04	1,75	32	63	100 895
	40	Rp 1 1/2	38,0	120	21,4	191	95	F05	2,40	40	63	100 896
	50	Rp 2	49,0	140	26,0	191	104	F05	3,60	50	40	100 897
	6	1/4 - 18 NPT	11,6	50	10,0	105	51	F04	0,45	6	63	100 913
	10	3/8 - 18 NPT	12,7	60	10,3	105	51	F04	0,45	10	63	100 914
12	1/2 - 14 NPT	15,0	75	13,6	105	61	F04	0,65	12	63	100 915	
20	3/4 - 14 NPT	20,0	80	14,1	125	66	F04	0,75	20	63	100 916	
25	1 - 11 1/2 NPT	25,0	90	16,8	152	78	F04	1,15	25	63	100 917	
32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	32,0	110	17,3	152	82	F04	1,75	32	63	100 918	
40	1 1/2 - 11 1/2 NPT	38,0	120	17,3	191	95	F05	2,40	40	63	100 919	
50	2 - 11 1/2 NPT	49,0	140	17,7	191	104	F05	3,60	50	40	100 920	



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl oder Edelstahl · mit automatischer Entlastung · DN 4 - DN 50



Werkstoffe/Dichtungen/Anschlüsse:

2/2-Wege-Kugelhähne mit automatischer Entlastung sind in allen Abmessungen lieferbar, wie im Kapitel "2/2-Wege-Kugelhähne" beschrieben. Artikelnummern auf Anfrage.

Funktion:

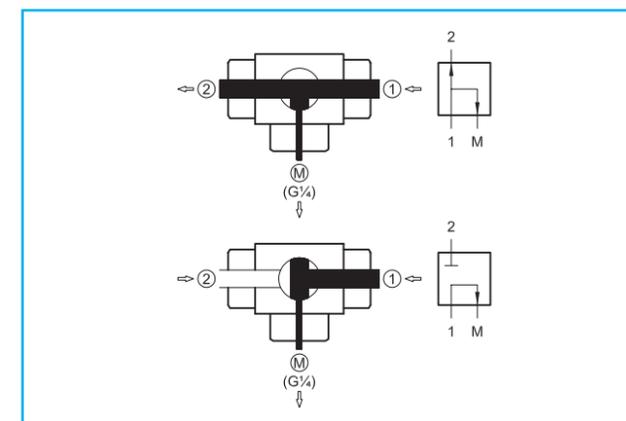
Zum Trennen von Schnellkupplungen oder Prüfen von Druckmeßgeräten etc. muß die Verbraucherseite eines Systems abgesperrt und entlastet werden. Dies waren bisher zwei voneinander unabhängige Vorgänge mit verschiedenen Amdturen.

Der hier vorgestellte Kugelhähntyp vereinigt beide Schaltfunktionen, d.h. der Absperrung folgt automatisch die Entlastung. Das erleichtert die Bedienung, denn es kann weder der Entlastungsvorgang noch das spätere Schließen des Entlastungsanschlusses vergessen werden.

Kugelhähne mit automatischer Entlastung müssen richtungsweisend gemäß Pfeilmarkierung eingebaut werden.

2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl oder Edelstahl · mit zusätzlichem Minimeßanschluß
DN 4 - DN 50

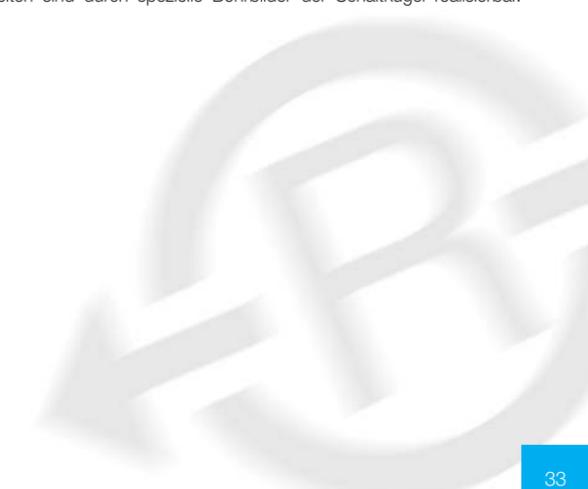


Werkstoffe/Dichtungen/Anschlüsse:

2/2-Wege-Kugelhähne mit zusätzlichem Minimeßanschluß sind in fast allen Ausführungen lieferbar. Artikelnummern und Abmessungen auf Anfrage

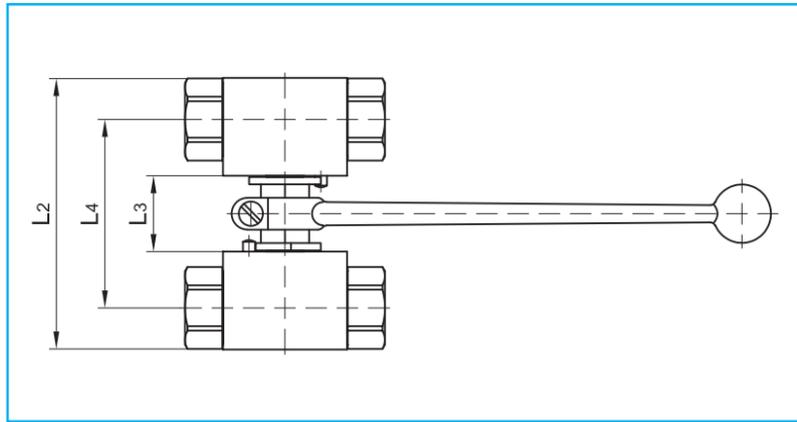
Funktion:

Mit diesem Kugelhahn ist eine Druckmessung bei geöffneter und/oder geschlossener Schaltstellung über den zusätzlichen Minimeßanschluß möglich. Er ersetzt die aufwendige Verschraubung, die eine Kombination aus Kugelhahn und zusätzlichem T-Stück mit Meßanschluß notwendig macht. Die unterschiedlichen Meßmöglichkeiten sind durch spezielle Bohrbilder der Schaltkugel realisierbar.



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl oder Edelstahl · als Kombination · DN 4 - DN 50



Montagesätze sind baugleich für Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel.

*) Edelstahl: DN 16/12: L3 = 31; (Artikel-Nr. DN 12)

Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel

Edelstahl DN 32 - DN 50 auf Anfrage

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

auch komplett montiert lieferbar

Anschluß-Art

DN	Gewinde D	Stahl			Edelstahl	
		L2	L3	L4	L2	L4
4	M12 x 1,5	67	17	47	77	49,6
6	M14 x 1,5	67	17	47	77	49,6
8	M16 x 1,5	94	24	65	104	68,0
10	M18 x 1,5	94	24	65	104	68,0
12	M22 x 1,5	111	31	77	121	79,0
16*	M26 x 1,5	126	36	86	121	79,0
20	M30 x 2	150	40	102	170	108,0
25	M36 x 2	160	40	108	190	114,0
32	M45 x 2	203	43	130	-	-
40	M52 x 2	223	43	138	-	-
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1						
4	M16 x 1,5	67	17	47	77	49,6
6	M18 x 1,5	67	17	47	77	49,6
8	M20 x 1,5	94	24	65	104	68,0
10	M22 x 1,5	94	24	65	104	68,0
12	M24 x 1,5	111	31	77	121	79,0
16*	M30 x 2	126	36	86	121	79,0
20	M36 x 2	150	40	102	170	108,0
25	M42 x 2	160	40	108	190	114,0
32	M52 x 2	203	43	130	-	-
Rohrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)						
4	G 1/8	67	17	47	77	49,6
6	G 1/4	67	17	47	77	49,6
10	G 3/8	94	24	65	104	68,0
12	G 1/2	111	31	77	121	121,0
16*	G 5/8	126	36	86	121	121,0
20	G 3/4	150	40	102	170	170,0
25	G 1	160	40	108	190	190,0
32	G 1 1/4	203	43	130	-	-
40	G 1 1/2	223	43	138	-	-
50	G 2	251	43	152	-	-
NPT-Innen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983						
4	1/8 - 27 NPT	67	17	47	77	49,6
6	1/4 - 18 NPT	67	17	47	77	49,6
10	3/8 - 18 NPT	94	24	65	104	68,0
12	1/2 - 14 NPT	111	31	77	121	79,0
20	3/4 - 14 NPT	150	40	102	170	108,0
25	1 - 11 1/2 NPT	160	40	108	190	114,0
32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	203	43	130	-	-
40	1 1/2 - 11 1/2 NPT	223	43	138	-	-
50	2 - 11 1/2 NPT	251	43	152	-	-

Montagesätze DN

4
6
8
10
12
16
20
25
32
40
50

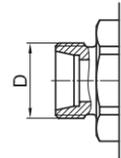
Artikel- Nummer (Stahl)

100 780
100 780
100 781
100 781
100 782
100 783
100 784
100 784
100 785
100 785
100 785

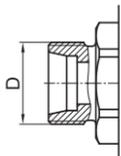
Artikel- Nummer (Edelstahl)

100 849
100 849
100 850
100 850
100 851
100 851
100 852
100 852
-
-
-

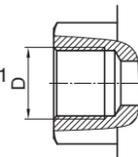
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1



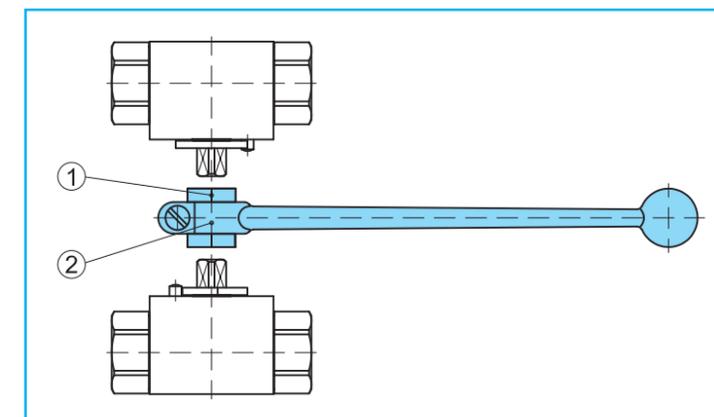
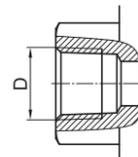
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1



Rohrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)



NPT-Innen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983



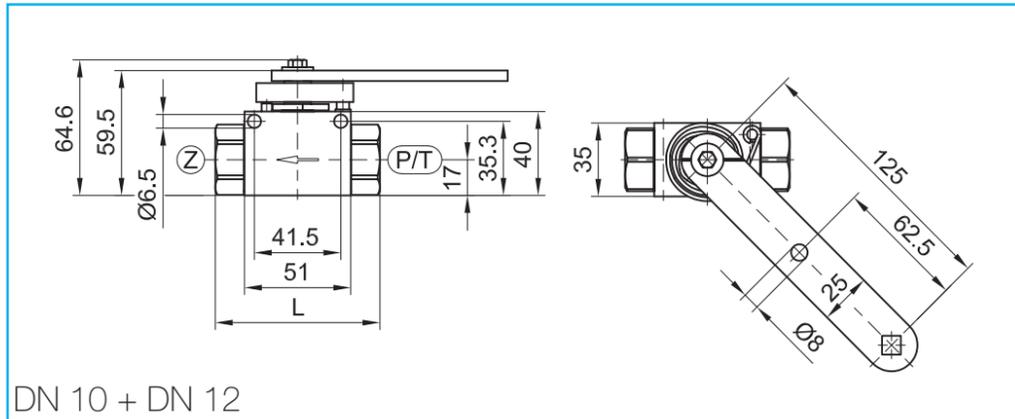
Benötigt werden:
2 Stück 2/2-Wege-Kugelhähne
(ohne Handhebel)

Montagesatz bestehend aus:
① Vierkantmuffe (1 Stück)
② Handhebel (1 Stück)



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß

Stahl · mit Federrückstellung und integriertem Rückschlagventil



DN 10 + DN 12

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Handhebel gehört zum Lieferumfang.

richtungsweisender Einbau

auch ohne Rückschlagventil lieferbar

Maße in mm

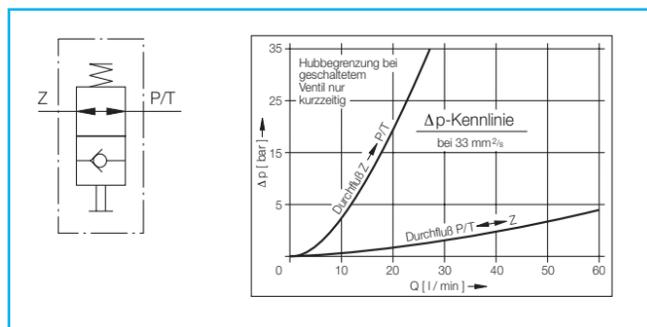
Gewicht in kg

Druck in bar

Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	SW	Gewicht
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	10	M 18 x 1,5	12	81	11	30	0,82
	12	M 22 x 1,5	15	83	12	30	0,82
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	10	M 22 x 1,5	14	87	14	30	0,85
	12	M 24 x 1,5	16	87	14	30	0,85
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	10	G 3/8	-	79	14	30	0,82
	12	G 1/2	-	82	15	30	0,82

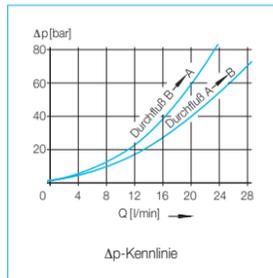
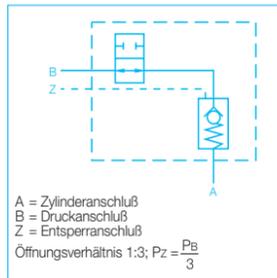
DN	PN	Artikel-Nummer
10	500	300 004
12	500	300 005
10	500	300 008
12	500	300 009
10	500	300 006
12	500	300 007



Funktionsbeschreibung



2/2-Wege-Kugelhahn mit entsperbarem Rückschlagventil zur Stützzyylinder-Steuerung



Bisherige Lösungen:

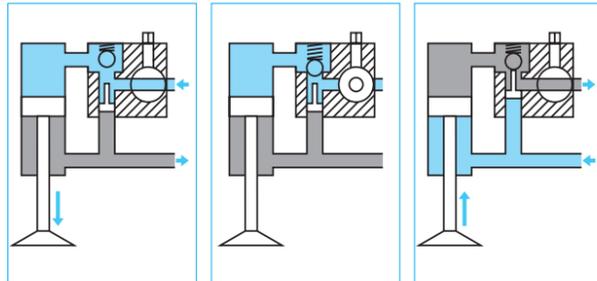
zentrale Steuerung vom Oberwagen mit aufwendiger Drehverteilung und Verrohrung oder zentrale Steuerung vom Unterwagen mit mangelhafter Übersicht über alle Stützeinheiten, teilweise Einbau von entsperbaren Rückschlagventilen in die Rohrleitung zum Zylinder, dadurch keine Rohrbruchsicherung gemäß Richtlinien des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Unsere Problemlösung:

Der Stützzyylinder-Kugelhahn wird unmittelbar auf den Stützzyylinder aufgefänscht und bildet mit diesem eine kompakte Funktionseinheit. Durch Hahnbetätigung fährt der Stützkolben in Position. Das im Hahngehäuse integrierte Rückschlagventil verhindert unbeabsichtigtes Einfahren des Stützkolbens unter Last bei Fehlbedienung und Rohrbruch. Es wird bei hydraulischem Einfahren selbsttätig entsperrt.

Vorteile:

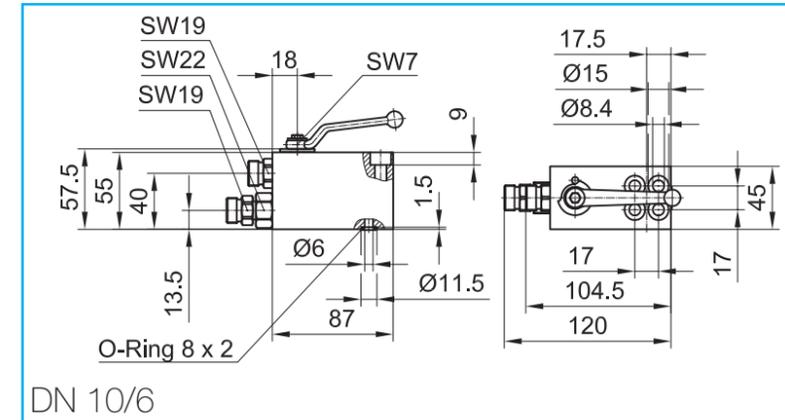
- dezentrale Steuerung jeder Abstützeinheit am Stützzyylinder zur besseren Manipulation und Beobachtung
- einfachere Ausführung des Drehverteilers
- Einsparung von Rohrleitungen und Verschraubungen
- genaue Befolgung der Richtlinien, Ausgabe 11.1977 des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften



2/2-Wege-Kugelhähne mit Gewindeanschluß



Stahl · mit integriertem, entsperbarem Rückschlagventil

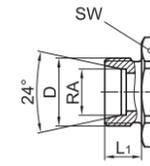


Handhebel gehört zum Lieferumfang.
Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Gewicht in kg
Druck in bar

Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

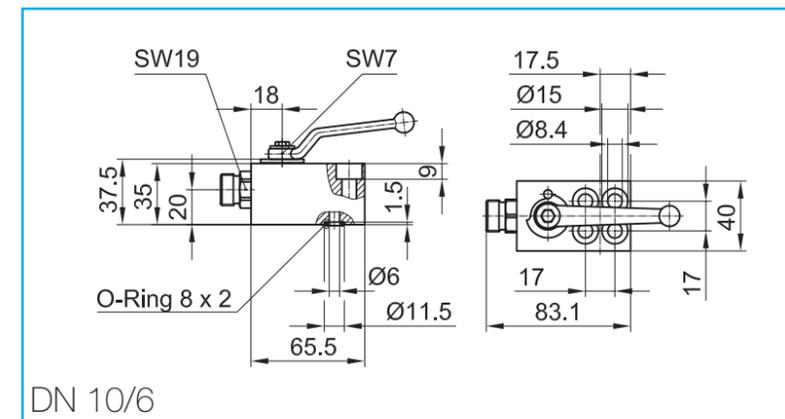
Anschluß-Art

Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1



DN	Gewinde D	RA	L ₁	Handhebel Code	Gewicht	PN	Artikel-Nummer
10/6	M 18 x 1,5	12	11	1	1,57	315	300 101

2/2-Wege-Kugelhahn ohne Rückschlagventil

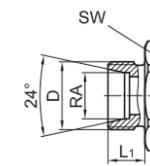


Handhebel gehört zum Lieferumfang.
Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Gewicht in kg
Druck in bar

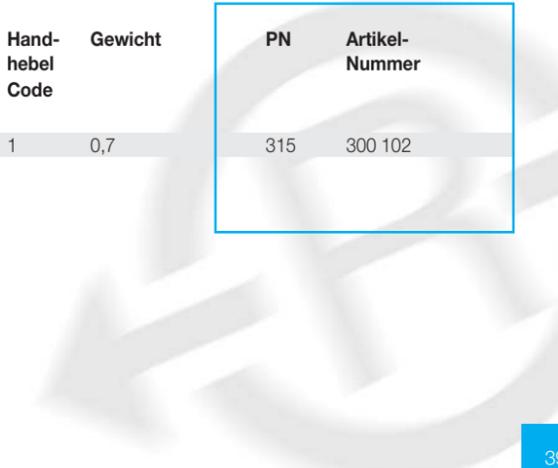
Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art

Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1

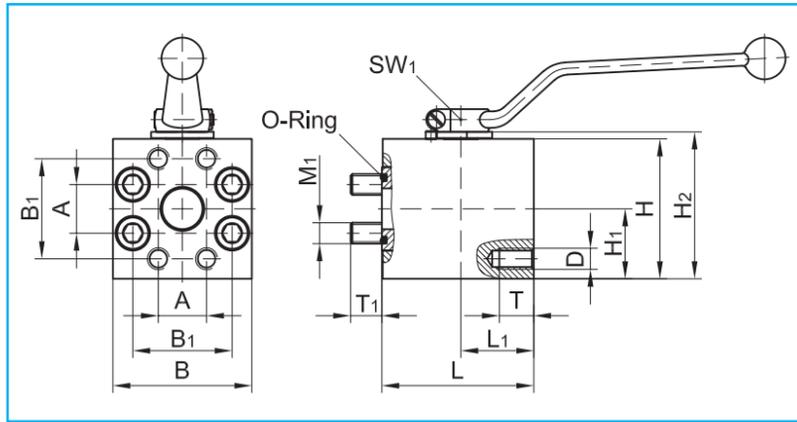


DN	Gewinde D	RA	L ₁	Handhebel Code	Gewicht	PN	Artikel-Nummer
10/6	M 18 x 1,5	12	11	1	0,7	315	300 102



2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl · SAE · DN 12 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

*) Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang.
 Bitte Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben beachten.

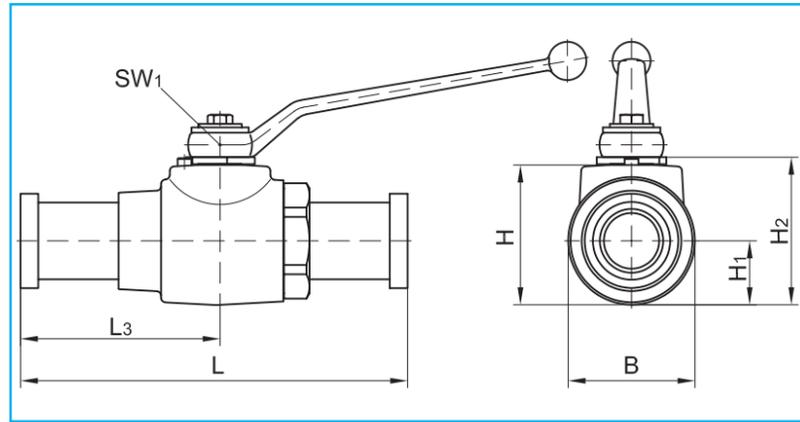
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D	T	A	B ₁	L	L ₁	B	H	H ₁	H ₂	SW ₁	M ₁ *	T ₁	Handhebel Code	Gew.	DN	O-Ring	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
ISO 6162-2	12	1/2	M8	15,0	18,2	40,5	55,5	27,0	60	55	28,5	58,5	10	M8x60	13,5	3	1,29	12	18,64 x 3,53	400	104 093	400	104 120
	20	3/4	M10	16,5	23,8	50,8	62,5	31,0	70	70	35,0	74,0	14	M10x65	14,0	8	1,99	20	24,99 x 3,53	400	104 094	400	104 121
	25	1	M12	21,5	27,8	57,2	75,5	38,5	80	80	40,0	84,0	14	M12x80	18,0	8	2,98	25	32,92 x 3,53	400	104 095	400	104 122
	32	1 1/4	M12	23,5	31,8	66,6	82,0	43,5	100	100	50,0	104,5	17	M12x85	18,0	22	5,80	32	37,69 x 3,53	400	104 096	400	104 123
	40	1 1/2	M16	26,0	36,5	79,3	99,0	53,5	120	120	60,0	124,5	17	M16x100	18,0	22	9,50	40	47,22 x 3,53	400	104 097	400	104 124
	50	2	M20	34,0	44,5	96,8	109,5	61,0	134	124	62,5	128,5	17	M20x110	22,0	22	11,10	50	56,74 x 3,53	400	104 098	400	104 125
ISO 6162-2	12	1/2	5/16-18 UNC	19	18,2	40,5	55,5	27,0	60	55	28,5	58,5	10	5/16 UNC x 2 1/2	17,5	3	1,29	12	18,64 x 3,53	400	104 099	400	104 126
	20	3/4	3/8 -16 UNC	21	23,8	50,8	62,5	31,0	70	70	35,0	74,0	14	3/8 UNC x 2 3/4	19,0	8	1,99	20	24,99 x 3,53	400	104 100	400	104 127
	25	1	7/16-14 UNC	21	27,8	57,2	75,5	38,5	80	80	40,0	84,0	14	7/16 UNC x 3 1/4	20,0	8	2,98	25	32,92 x 3,53	400	104 101	400	104 128
	32	1 1/4	1/2 -13 UNC	25	31,8	66,6	82,0	43,5	100	100	50,0	104,5	17	1/2 UNC x 3 1/2	21,0	22	5,80	32	37,69 x 3,53	400	104 102	400	104 129
	40	1 1/2	5/8 -11 UNC	28	36,5	79,3	99,0	53,5	120	120	60,0	124,5	17	5/8 UNC x 4 1/4	26,0	22	9,50	40	47,22 x 3,53	400	104 103	400	104 130
	50	2	3/4 -10 UNC	34	44,5	96,8	109,5	61,0	134	124	62,5	128,5	17	3/4 UNC x 4 1/2	26,0	22	11,10	50	56,74 x 3,53	400	104 104	400	104 131



2/2-Wege-Kugelhähne für Flanschanschluß

Stahl · SAE · DN 12 - DN 50



*) Gehäuse in Blockform

Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

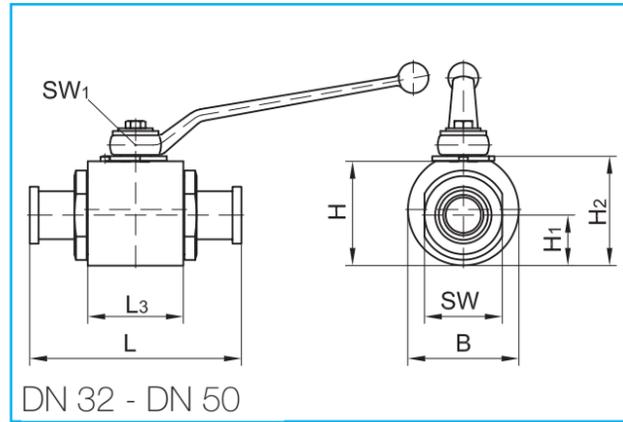
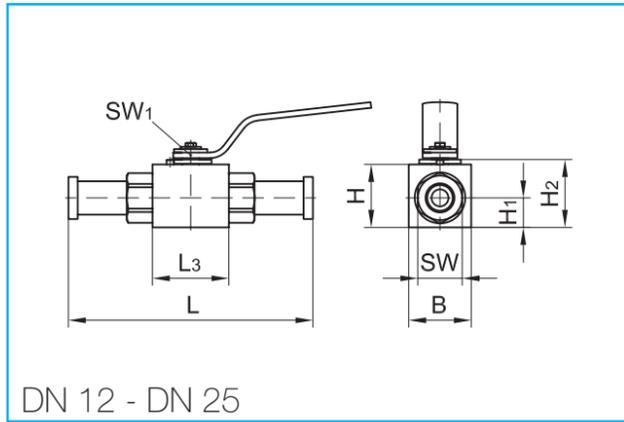
Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂	L ₃	B	H	H ₁	H ₂	SW	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht
ISO 6162-1	12*	1/2	30,20	24,0	151,0	42,0	6,8	75,5	35	40	17,0	43,5	32	10	3	0,9
	20*	3/4	38,10	31,5	162,0	43,0	6,8	81,0	45	55	24,0	59,0	41	14	8	1,7
	25*	1	44,45	38,0	178,0	38,9	8,0	89,0	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,5
	32	1 1/4	50,80	43,0	190,5	40,3	8,0	99,0	73	80	36,5	84,5	60	17	22	3,8
	40	1 1/2	60,35	50,0	231,0	58,3	8,0	115,5	85	90	42,5	94,5	70	17	22	4,5
	50	2	71,40	62,0	232,0	50,9	9,6	116,0	99	104	49,5	108,5	85	17	22	6,1
ISO 6162-2	12*	1/2	31,8	24	151	42,0	7,8	75,5	35	40	17,0	43,5	32	10	3	1,0
	20*	3/4	41,3	32	174	49,0	8,8	87,0	45	55	24,0	59,0	46	14	8	1,8
	25*	1	47,6	38	198	49,0	9,5	99,0	55	60	26,0	64,0	50	14	8	2,6
	32	1 1/4	54,0	44	223	56,5	10,3	115,0	73	80	36,5	84,5	60	17	22	4,0
	40	1 1/2	63,5	51	281	83,5	12,6	140,5	85	90	42,5	94,5	70	17	22	5,6
	50	2	79,4	67	316	93,5	12,6	158,5	99	104	49,5	108,5	85	17	22	7,7

DN	O-Ring	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
12*	18,64 x 3,53	350	104 523	350	104 533
20*	24,99 x 3,53	350	104 524	350	104 534
25*	32,92 x 3,53	315	104 501	315	104 511
32	37,69 x 3,53	250	104 502	250	104 512
40	47,22 x 3,53	200	104 503	200	104 513
50	56,74 x 3,53	160	104 504	160	104 514
12*	18,64 x 3,53	400	104 528	400	104 538
20*	24,99 x 3,53	400	104 529	400	104 539
25*	32,92 x 3,53	400	104 505	400	104 515
32	37,69 x 3,53	400	104 506	400	104 516
40	47,22 x 3,53	400	104 507	400	104 517
50	56,74 x 3,53	400	104 508	400	104 518



2/2-Wege-Kugelhähne für Flanschanschluß

Edelstahl · SAE



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Stellantriebe und Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

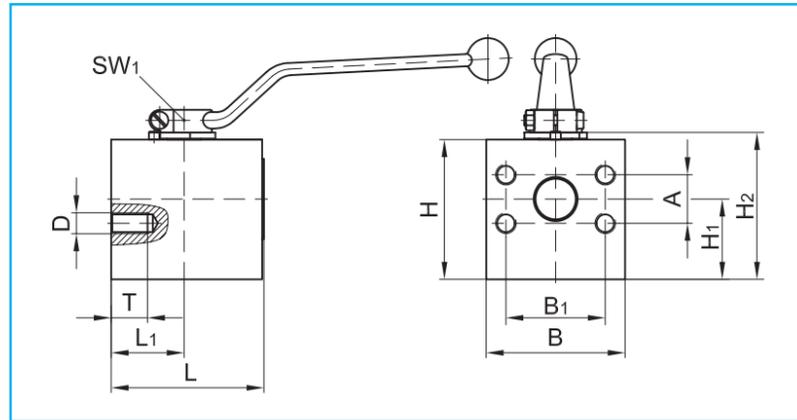
Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D1	D2	L	L1	L2	L3	B	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht
ISO 6162-1	12	1/2	30,20	24,0	176,0	42,0	6,8	55	45	45,0	21,0	49,5	32	10	28	1,35
	20	3/4	38,10	31,5	197,0	43,0	6,8	65	65	65,0	31,0	70,0	46	14	29	3,10
	25	1	44,45	38,0	200,0	38,9	8,0	71	75	75,0	38,0	80,0	50	14	29	3,75
	32	1 1/4	50,80	43,0	190,5	40,3	8,0	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,60
	40	1 1/2	60,35	50,0	236,5	58,3	8,0	92	110	104,4	52,2	110,0	80	19	23	7,80
	50	2	71,40	62,0	242,0	50,9	9,6	97	125	119,4	59,7	125,0	95	19	23	11,45
ISO 6162-2	12	1/2	31,8	24	176,0	42,0	7,8	55	45	45,0	21,0	49,5	32	10	28	1,40
	20	3/4	41,3	32	209,0	49,0	8,8	65	65	65,0	31,0	70,0	46	14	29	3,15
	25	1	47,6	38	220,0	49,0	9,5	71	75	75,0	38,0	80,0	50	14	29	3,90
	32	1 1/4	54,0	44	223,0	56,5	10,3	86	100	93,2	45,0	99,0	70	19	23	6,90
	40	1 1/2	63,5	51	287,0	83,5	12,6	92	110	104,4	52,2	110,0	80	19	23	8,35
	50	2	79,4	67	327,0	93,5	12,6	97	125	119,4	59,7	125,0	95	19	23	13,10

DN	O-Ring	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
12	18,64 x 3,53	350	104 152	350	104 154
20	24,99 x 3,53	350	104 110	350	104 155
25	32,92 x 3,53	315	104 111	315	104 156
32	37,69 x 3,53	250	104 112	250	104 157
40	47,22 x 3,53	200	104 113	200	104 158
50	56,74 x 3,53	160	104 114	160	104 159
12	18,64 x 3,53	400	104 153	400	104 160
20	24,99 x 3,53	400	104 115	400	104 161
25	32,92 x 3,53	400	104 116	400	104 162
32	37,69 x 3,53	400	104 117	400	104 163
40	47,22 x 3,53	400	104 118	400	104 164
50	56,74 x 3,53	400	104 119	400	104 165



2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl · SAE · DN 12 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

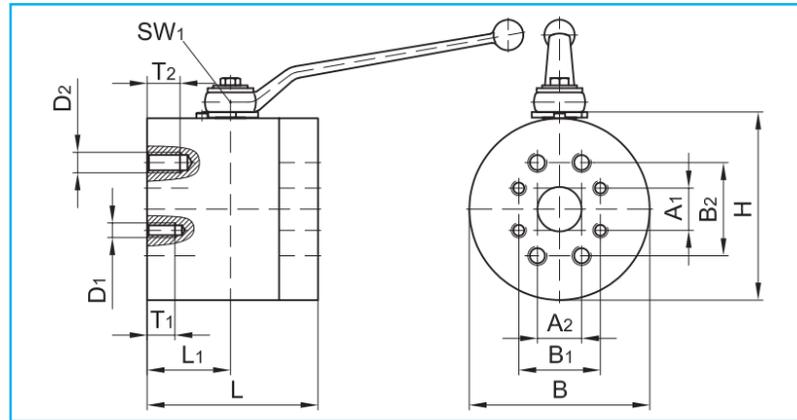
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D	T	A	B ₁	L	L ₁	B	H	H ₁	H ₂	SW ₁	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
	12	1/2	M8	17	17,5	38,1	60	23,5	55	45	22	48,5	10	3	1,1	12	350	104 021	350	104 041
	20	3/4	M10	21	22,3	47,6	80	39,5	70	70	39	74,0	14	8	2,8	20	350	104 022	350	104 042
	25	1	M10	19	26,2	52,4	88	42,0	80	80	46	84,0	14	8	4,0	25	315	104 023	315	104 043
ISO 6162-1	12	1/2	5/16 - 18 UNC	24	17,5	38,1	60	23,5	55	45	22	48,5	10	3	1,1	12	350	104 061	350	104 081
	20	3/4	3/8 - 16 UNC	22	22,3	47,6	80	39,5	70	70	39	74,0	14	8	2,8	20	350	104 062	350	104 082
	25	1	3/8 - 16 UNC	22	26,2	52,4	88	42,0	80	80	46	84,0	14	8	4,0	25	315	104 063	315	104 083
ISO 6162-2	12	1/2	M8	19	18,2	40,5	60	23,5	55	45	22	48,5	10	3	1,1	12	400	104 027	400	104 047
	20	3/4	M10	21	23,8	50,8	80	39,5	70	70	39	74,0	14	8	2,8	20	400	104 028	400	104 048
	25	1	M12	23	27,8	57,2	88	42,0	80	80	46	84,0	14	8	4,0	25	400	104 029	400	104 049
	12	1/2	5/16 - 18 UNC	21	18,2	40,5	60	23,5	55	45	22	48,5	10	3	1,1	12	400	104 067	400	104 087
	20	3/4	3/8 - 16 UNC	24	23,8	50,8	80	39,5	70	70	39	74,0	14	8	2,8	20	400	104 068	400	104 088
	25	1	7/16 - 14 UNC	27	27,8	57,2	88	42,0	80	80	46	84,0	14	8	4,0	25	400	104 069	400	104 089



2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl · SAE · DN 32 - DN 50



D1; A1; B1; T1; Δ ISO 6162-1

D2; A2; B2; T2; Δ ISO 6162-2

*) Bitte Druckstufen der SAE-Flansche beachten.

Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

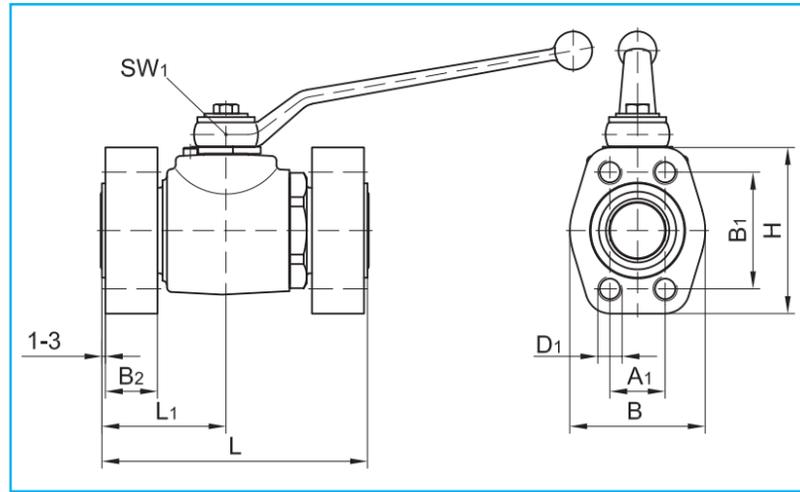
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D1	T1	A1	B1	D2	T2	A2	B2	L	L1	B	H	SW1	Handhebel Code	Gew.	DN	PN		Artikel-Nummer	
																			400*	Artikel-Nummer	400*	Artikel-Nummer
ISO 6162-1	32	1 1/4	M10	20	30,2	58,7	M12	24	31,8	66,6	123	60	130	134,5	17	22	11,8	32	400*	104 024	400*	104 044
	40	1 1/2	M12	25	35,7	69,9	M16	27	36,5	79,3	126	61	140	144,5	17	22	13,6	40	400*	104 025	400*	104 045
	50	2	M12	25	42,8	77,8	M20	35	44,5	96,8	158	79	160	162,5	17	22	20,9	50	400*	104 026	400*	104 046
ISO 6162-2	32	1 1/4	7/16 - 14 UNC	28	30,2	58,7	1/2 - 13 UNC	28	31,8	66,6	123	60	130	134,5	17	22	11,8	32	400*	104 064	400*	104 084
	40	1 1/2	1/2 - 13 UNC	27	35,7	69,9	5/8 - 11 UNC	28	36,5	79,3	126	61	140	144,5	17	22	13,6	40	400*	104 065	400*	104 085
	50	2	1/2 - 13 UNC	27	42,8	77,8	3/4 - 10 UNC	36	44,5	96,8	158	79	160	162,5	17	22	20,9	50	400*	104 066	400*	104 086



2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl · SAE · DN 12 - DN 40/32



*) Gehäuse in Blockform

Bemaßung der Kugelhähne wie im jeweiligen Kapitel „2-Wege-Kugelhähne“ beschrieben.

Stellantriebe: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

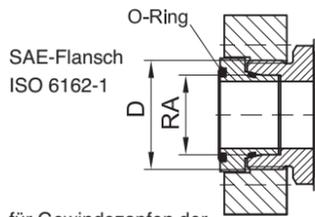
Gewicht in kg

Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

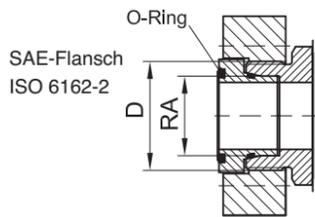
Anschluß-Art

DN	Gewinde D	RA	D1	A1	B1	B2	L	L1	B	H	Gewicht
12*	M24 x 1,5	16	M8	17,5	38,1	20	103	51,5	46	54	1,2
20*	M36 x 2	25	M10	22,3	47,6	20	125	62,5	52	65	2,0
25*	M42 x 2	30	M10	26,2	52,4	21	138	69,0	59	70	2,7
32	M52 x 2	38	M10	30,2	58,7	24	153	71,5	73	79	3,8
40/32	M52 x 2	38	M12	35,7	69,9	30	153	71,5	83	94	4,9



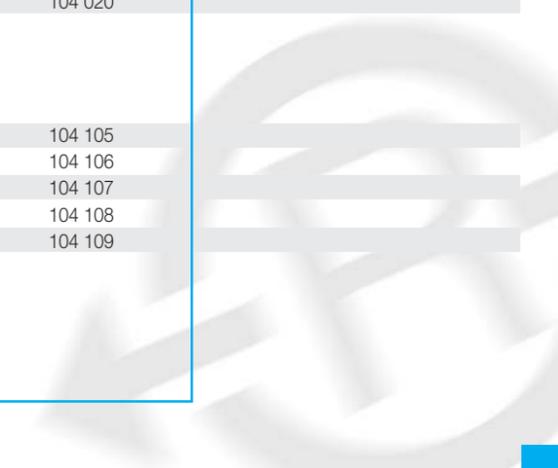
für Gewindezapfen der lötlösen Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1

12*	M24 x 1,5	16	M8	18,2	40,5	20	103	51,5	48	56	1,4
20*	M36 x 2	25	M10	23,8	50,8	22	125	62,5	60	71	2,8
25*	M42 x 2	30	M12	27,8	57,2	24	138	69,0	70	81	3,1
32	M52 x 2	38	M12	31,8	66,6	30	153	71,5	78	95	4,3
40/32	M52 x 2	38	M16	36,5	79,3	33	153	71,5	95	113	5,5



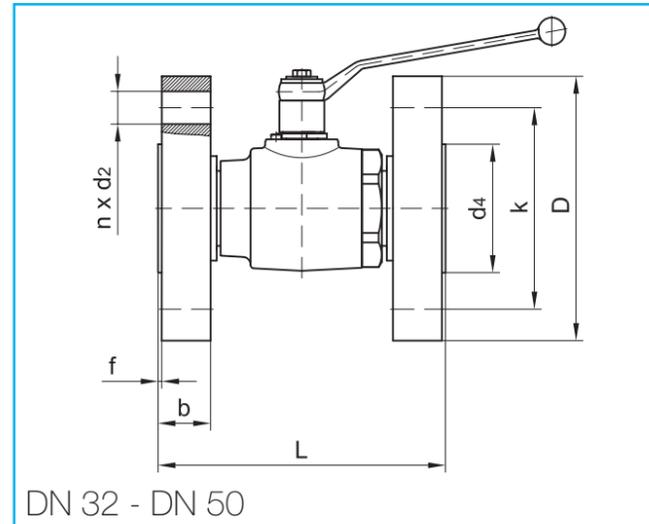
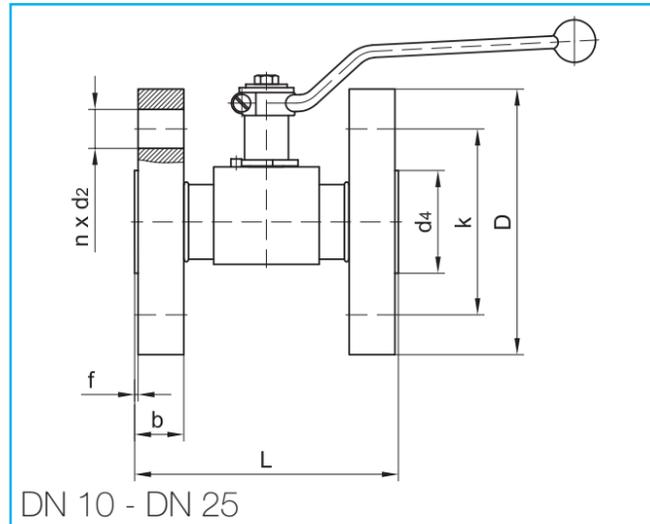
für Gewindezapfen der lötlösen Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1

DN	O-Ring	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
12*	18,64 x 3,53	350	104 001	350	104 011
20*	24,99 x 3,53	350	104 002	350	104 012
25*	32,92 x 3,53	315	104 003	315	104 013
32	37,69 x 3,53	250	104 004	250	104 014
40/32	47,22 x 3,53	200	104 005	200	104 015
12*	18,64 x 3,53	350	104 033	350	104 073
20*	24,99 x 3,53	350	104 034	350	104 074
25*	32,92 x 3,53	315	104 035	315	104 075
32	37,69 x 3,53	250	104 036	250	104 076
40/32	47,22 x 3,53	200	104 037	200	104 077
12*	18,64 x 3,53	400	104 006	400	104 016
20*	24,99 x 3,53	400	104 007	400	104 017
25*	32,92 x 3,53	400	104 008	400	104 018
32	37,69 x 3,53	400	104 009	400	104 019
40/32	47,22 x 3,53	400	104 010	400	104 020
12*	18,64 x 3,53	400	104 053	400	104 105
20*	24,99 x 3,53	400	104 054	400	104 106
25*	32,92 x 3,53	400	104 055	400	104 107
32	37,69 x 3,53	400	104 056	400	104 108
40/32	47,22 x 3,53	400	104 057	400	104 109



2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl · DIN · drehbar



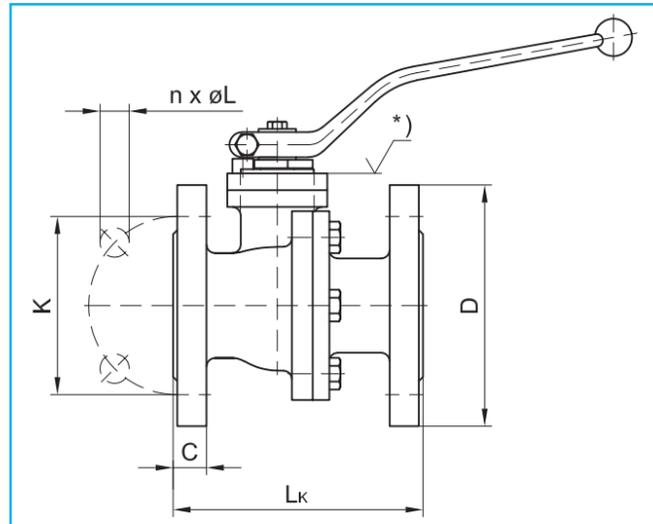
Flansch-Anschlußmaße: DIN EN 1092-1 (DIN 2501-1)
 Baulängen PN 25 - PN 320: DIN EN 558-1 Grundreihe 1 (DIN 3202-1-F1)
 Baulängen PN 400: DIN EN 558-1 Grundreihe 2 (DIN 3202-1-F2)
 Bemessung der Kugelhähne wie im jeweiligen Kapitel „2-Wege-Kugelhähne“ beschrieben.
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	D	b	k	d4	f	Anzahl n	d2	L	Gewicht	DN	Artikel-Nummer	Artikel-Nummer	Artikel-Nummer	
PN 25	10	90	16	60	40	2	4	14	130	2,1	10	109 212	109 219	109 200	
	15	95	16	65	45	2	4	14	130	2,7	15	109 213	109 220	109 201	
	PN 40	20	105	18	75	58	2	4	14	150	3,8	20	109 214	109 221	109 202
		25	115	18	85	68	2	4	14	160	4,9	25	109 215	109 222	109 203
		32	140	18	100	78	2	4	18	180	7,0	32	109 216	109 223	109 204
PN 63	40	150	18	110	88	3	4	18	200	8,9	40	109 217	109 224	109 205	
	50	165	20	125	102	3	4	18	230	12,2	50	109 218	109 225	109 206	
	10	100	20	70	40	2	4	14	130	2,9	10	109 226	109 231	109 236	
PN 100	15	105	20	75	45	2	4	14	130	3,5	15	109 227	109 232	109 237	
	25	140	24	100	68	2	4	18	160	7,6	25	109 228	109 233	109 238	
	40	170	26	125	88	3	4	22	200	12,6	40	109 229	109 234	109 239	
	50	180	26	135	102	3	4	22	230	15,3	50	109 230	109 235	109 240	
PN 160	10	100	20	70	40	2	4	14	130	2,9	10	109 226	109 231	109 236	
	15	105	20	75	45	2	4	14	130	3,5	15	109 227	109 232	109 237	
	25	140	24	100	68	2	4	18	160	7,6	25	109 228	109 233	109 238	
	40	170	28	125	88	3	4	22	200	13,2	40	109 229	109 234	109 239	
PN 250	50	195	30	145	102	3	4	26	230	18,7	50	109 241	109 242	109 243	
	10	125	24	85	40	2	4	18	130	5,0	10	109 207	109 251	109 256	
	15	130	26	90	45	2	4	18	130	6,2	15	109 208	109 252	109 257	
	25	150	28	105	68	2	4	22	160	9,5	25	109 248	109 253	109 258	
PN 320	40	185	34	135	88	3	4	26	200	17,2	40	109 249	109 254	-	
	50	200	38	150	102	3	8	26	230	22,6	50	109 250	109 255	-	
	10	125	24	85	40	2	4	18	130	5,0	10	109 207	109 251	109 256	
	15	130	26	90	45	2	4	18	130	6,2	15	109 208	109 252	109 257	
PN 400	25	160	34	115	68	2	4	22	160	12,5	25	109 209	109 259	-	
	40	195	38	145	88	3	4	26	200	20,5	40	109 210	109 260	-	
	50	210	42	160	102	3	8	26	230	26,4	50	109 211	109 261	-	
	10	125	28	85	40	2	4	18	210	6,0	10	109 262	109 267	-	
PN 400	15	145	30	100	45	2	4	22	210	9,0	15	109 263	109 268	-	
	25	180	38	130	68	2	4	26	230	17,4	25	109 264	109 269	-	
	40	220	48	165	88	3	4	30	260	31,9	40	109 265	109 270	-	
	50	235	52	180	102	3	8	30	300	38,9	50	109 266	109 271	-	

2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Stahl- und Edelstahl · DIN · DN 15 - DN 200



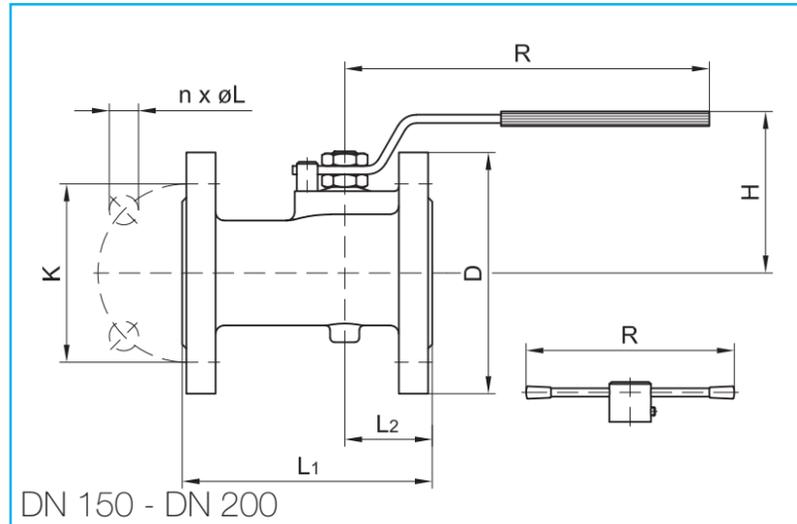
Flansch-Anschlußmaße nach DIN EN 1092-2 (DIN 2501-1)
 Baulängen: DIN EN 558-1 Grundreihe 27 (DIN 3202-1-F4/F5)
 1) ohne Bohrbild DIN EN ISO 5211
 2) Ausführung mit Abnahme-Zertifikat nach DIN EN 10204
 3) abweichend von der Norm PN 40
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Gehäuse:	GGG	GS	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM	PTFE	PTFE	PTFE

Anschluß-Art	DN	D	C	K	Anzahl n	ØL	Lk	*Bohrbild DIN EN ISO 5211	DN	Artikel-Nummer 1		Artikel-Nummer		Artikel-Nummer 2			
										Artikel-Nummer 1	Gewicht	Artikel-Nummer	Gewicht	Artikel-Nummer	Gewicht		
PN 10	15	95	16 ³	65	4	14	115	F 05	15	-		105 271	3,9	105 071	3,0	105 215	3,9
	20	105	18 ³	75	4	14	120	F 05	20	-		105 272	4,4	105 072	3,6	105 216	4,4
	25	115	18 ³	85	4	14	125	F 05	25	105 260	3,8	105 273	4,6	105 073	4,5	105 217	4,6
	32	140	18 ³	100	4	18	130	F 05	32	105 261	5,7	105 274	6,4	105 074	6,1	105 218	6,4
	40	150	18 ³	110	4	18	140	F 07	40	105 262	6,7	105 275	8,5	105 075	8,2	105 219	8,5
	50	165	20 ³	125	4	18	150	F 07	50	105 263	9,1	105 276	12,8	105 076	10,7	105 220	12,8
	65	185	18	145	4	18	170	F 10	65	105 264	15,5	105 277	19,0	105 077	13,5	105 221	19,0
	80	200	20	160	8	18	180	F 10	80	105 265	19,8	105 278	25,0	105 078	21,0	105 222	25,0
	100	220	20	180	8	18	190	F 10	100	105 266	27,5	105 279	30,0	105 079	28,6	105 223	30,0
	125	250	22	210	8	18	325	F 12	125	105 267	53,0	105 280	67,0	-	-	105 224	67,0
	150	285	22	240	8	22	350	F 12	150	105 268	68,0	105 281	100,0	-	-	105 225	100,0
	200	340	24	295	8	22	400	F 12	200	105 269	140,0	105 282	161,0	-	-	105 242	161,0
PN 16	15	95	16 ³	65	4	14	115	F 05	15	-		105 271	3,9	105 071	3,0	105 215	3,9
	20	105	18 ³	75	4	14	120	F 05	20	-		105 272	4,4	105 072	3,6	105 216	4,4
	25	115	18 ³	85	4	14	125	F 05	25	105 260	3,8	105 273	4,6	105 073	4,5	105 217	4,6
	32	140	18 ³	100	4	18	130	F 05	32	105 261	5,7	105 274	6,4	105 074	6,1	105 218	6,4
	40	150	18 ³	110	4	18	140	F 07	40	105 262	6,7	105 275	8,5	105 075	8,2	105 219	8,5
	50	165	20 ³	125	4	18	150	F 07	50	105 263	9,1	105 276	12,8	105 076	10,7	105 220	12,8
	65	185	18	145	4	18	170	F 10	65	105 264	15,5	105 277	19,0	105 077	13,5	105 221	19,0
	80	200	20	160	8	18	180	F 10	80	105 265	19,8	105 278	25,0	105 078	21,0	105 222	25,0
	100	220	20	180	8	18	190	F 10	100	105 266	27,5	105 279	30,0	105 079	28,6	105 223	30,0
	125	250	22	210	8	18	325	F 12	125	105 267	53,0	105 280	67,0	-	-	105 224	67,0
	150	285	22	240	8	22	350	F 12	150	105 268	68,0	105 281	100,0	-	-	105 225	100,0
	200	340	24	295	12	22	400	F 12	200	105 270	140,0	105 283	161,0	-	-	105 226	161,0
PN 25 PN 40	15	95	16	65	4	14	115	F 05	15	-		105 284	3,9	105 084	3,0	105 230	3,9
	20	105	18	75	4	14	120	F 05	20	-		105 285	4,4	105 085	3,6	105 231	4,4
	25	115	18	85	4	14	125	F 05	25	-		105 286	4,6	105 086	4,5	105 232	4,6
	32	140	18	100	4	18	130	F 05	32	-		105 287	6,4	105 087	6,1	105 233	6,4
	40	150	18	110	4	18	140	F 07	40	-		105 288	8,5	105 088	8,2	105 234	8,5
	50	165	20	125	4	18	150	F 07	50	-		105 289	12,8	105 089	10,7	105 235	12,8
	65	185	22	145	8	18	170	F 10	65	-		105 290	20,0	105 090	14,5	105 236	20,0
	80	200	24	160	8	18	180	F 10	80	-		105 291	25,0	105 091	22,6	105 237	25,0
	100	235	24	190	8	22	190	F 10	100	-		105 292	33,5	105 092	30,8	105 238	33,5
	125	270	26	220	8	26	325	F 12	125	-		105 293	72,0	-	-	105 239	72,0
	150	300	28	250	8	26	350	F 12	150	-		105 294	106,0	-	-	105 240	106,0

2/2-Wege-Kugelhähne mit Flanschanschluß

Grauguß · DN 25 - DN 200



Baulängen DN 25 - DN 150: DIN EN 558-1 Grundreihe 14 (DIN 3202-1-F4)

Baulängen DN 200 : DIN EN 558-1 Grundreihe 15 (DIN 3202-1-F5)

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

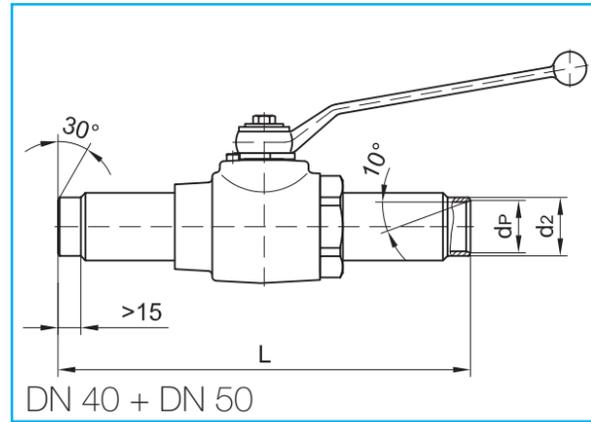
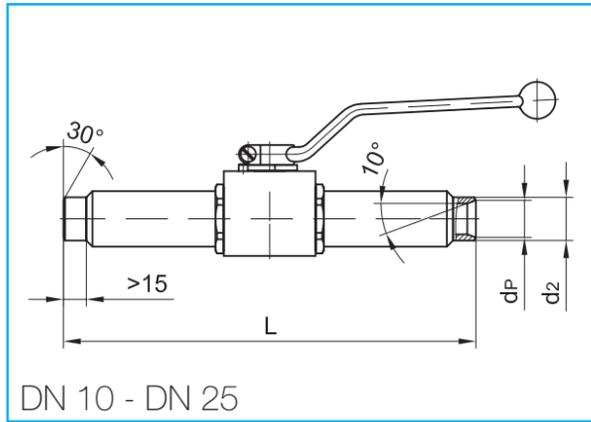
Gehäuse:	GG
Schaltkugel:	Messing
Schaltwelle:	Stahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art	DN	D	K	Anzahl n	ØL	L1	L2	H	R	Gewicht	DN	Artikel- Nummer
PN 10	25	115	85	4	M12	125	42	77	175	3,1	25	105 050
	32	140	100	4	M16	130	47	82	175	4,8	32	105 051
	40	150	110	4	M16	140	49	99	250	6,1	40	105 052
	50	165	125	4	M16	150	52	106	250	8,6	50	105 053
	65	185	145	4	M16	170	65	125	320	11,0	65	105 054
	80	200	160	8	M16	180	66	136	320	13,3	80	105 055
	100	220	180	8	M16	190	89	156	380	19,7	100	105 056
	125	250	210	8	M16	200	100	174	380	32,0	125	105 057
	150	285	240	8	M20	210	105	234	700	44,0	150	105 058
	200	340	295	8	Ø22	400	200	272	700	97,0	200	105 059
PN 16	25	115	85	4	M12	125	42	77	175	3,1	25	105 050
	32	140	100	4	M16	130	47	82	175	4,8	32	105 051
	40	150	110	4	M16	140	49	99	250	6,1	40	105 052
	50	165	125	4	M16	150	52	106	250	8,6	50	105 053
	65	185	145	4	M16	170	65	125	320	11,0	65	105 054
	80	200	160	8	M16	180	66	136	320	13,3	80	105 055
	100	220	180	8	M16	190	89	156	380	19,7	100	105 056
	125	250	210	8	M16	200	100	174	380	32,0	125	105 057
	150	285	240	8	M20	210	105	234	700	44,0	150	105 058
	200	340	295	12	Ø22	400	200	272	700	97,0	200	105 069



2/2-Wege-Kugelhähne mit Anschweißenden

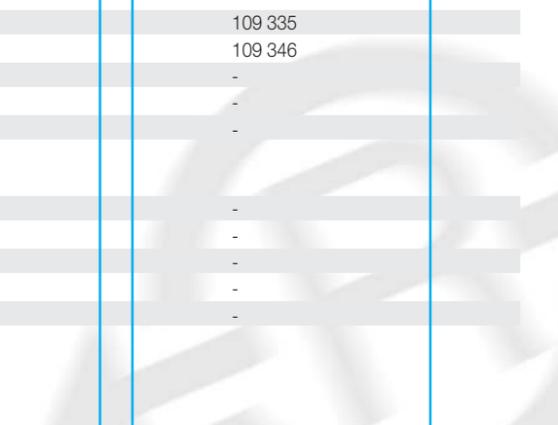
Stahl



Anschweißenden: DIN EN 12627 (DIN 3239-1)
 Baulängen : DIN EN 12982 Grundreihe 68 (DIN 3202-2-S10)
 Bemessung der Kugelhähne wie im jeweiligen Kapitel „2-Wege-Kugelhähne“ beschrieben
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

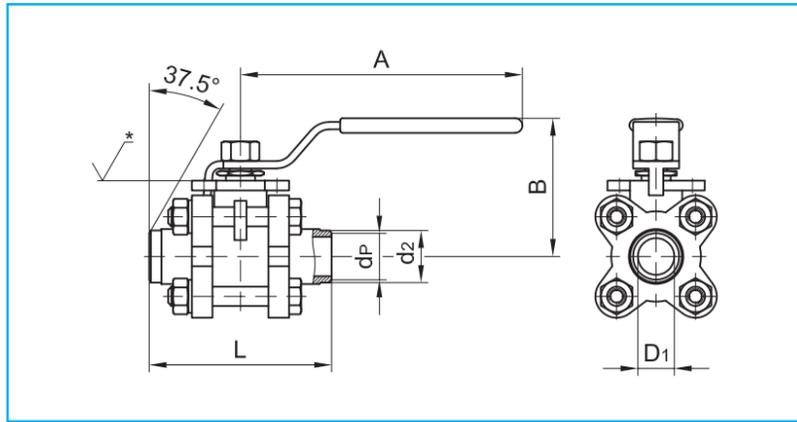
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	PTFE-Comp.3
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	FKM

Anschluß-Art	DN	d ₂	d _p	L	Gewicht	DN	Artikel-Nummer	Artikel-Nummer	Artikel-Nummer
PN 40	10	18	13,0	270	1,00	10	109 300	109 306	109 312
	15	22	17,0	270	2,05	15	109 301	109 307	109 313
	20	28	22,0	270	2,75	20	109 302	109 308	109 314
	25	34	28,5	270	3,85	25	109 303	109 309	109 315
	40	49	43,0	270	6,50	40	109 304	109 310	109 316
	50	61	54,0	300	9,55	50	109 305	109 311	109 317
PN 63 PN 100	10	18	13,0	270	1,00	10	109 300	109 306	109 312
	15	22	17,0	270	2,05	15	109 301	109 307	109 313
	25	34	28,5	270	3,85	25	109 303	109 309	109 315
	40	49	43,0	270	6,50	40	109 304	109 310	109 316
	50	61	54,0	300	9,55	50	109 305	109 311	109 317
PN 160	10	18	13,0	270	1,00	10	109 300	109 306	109 312
	15	22	17,0	270	2,05	15	109 301	109 307	109 313
	25	34	27,0	270	3,85	25	109 318	109 321	109 324
	40	49	41,0	270	6,50	40	109 319	109 322	-
	50	61	52,5	300	9,55	50	109 320	109 323	-
PN 250	10	18	12,0	270	1,00	10	109 325	109 330	109 335
	15	22	16,0	270	2,05	15	109 326	109 331	109 336
	25	35	26,5	270	3,85	25	109 327	109 332	109 337
	40	49	38,5	270	6,50	40	109 328	109 333	-
	50	61	45,0	300	9,55	50	109 329	109 334	-
PN 320	10	18	12,0	270	1,00	10	109 325	109 330	109 335
	15	22	15,0	270	2,05	15	109 338	109 342	109 346
	25	35	24,0	270	3,85	25	109 339	109 343	-
	40	49	36,0	270	6,50	40	109 340	109 344	-
	50	77	59,5	300	9,55	50	109 341	109 345	-
PN 400	10	18	10,0	270	1,00	10	109 347	109 352	-
	15	28	17,0	270	2,05	15	109 348	109 353	-
	25	44	29,0	270	3,85	25	109 349	109 354	-
	40	61	40,0	270	6,50	40	109 350	109 355	-
	50	77	49,5	300	9,55	50	109 351	109 356	-



2/2-Wege-Kugelhähne mit Anschweißenden

Edelstahl · mit herausnehmbarem Mittelteil · DN 10 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Anschweißenden: DIN EN 12627 (DIN 3239-1)
 Baulänge: DIN EN 12982 Grundreihe 67 (DIN 3202-2-S13)
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

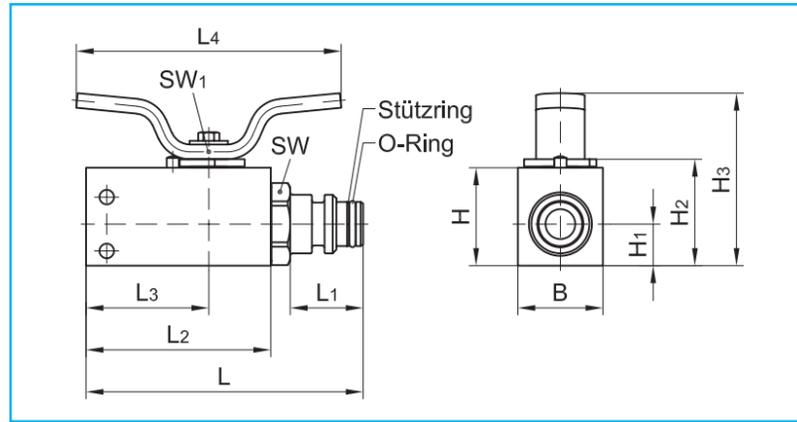
Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	PTFE

Anschluß-Art	DN	D1	d2	dp	L	A	B	* Bohrbild DIN EN ISO 5211	Gewicht	DN	Artikel- Nummer
PN 40	50	49,0	60,3	56,5	150	191	104	F05	3,60	50	109 363
PN 63	10	12,7	17,2	15,0	70	105	51	F04	0,45	10	109 357
	15	15,0	21,3	19,0	75	105	61	F04	0,60	15	109 358
	20	20,0	26,9	23,0	90	125	66	F04	0,65	20	109 359
	25	25,0	33,7	30,0	100	152	78	F04	1,20	25	109 360
	32	32,0	42,4	39,0	110	152	82	F04	1,75	32	109 361
	40	38,0	48,3	45,0	125	191	95	F05	2,45	40	109 362



2/2-Wege-Kugelhähne mit Steckanschluß

Stahl · DN 10 - DN 25



Handhebel, O-Ring und Stützring gehören zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

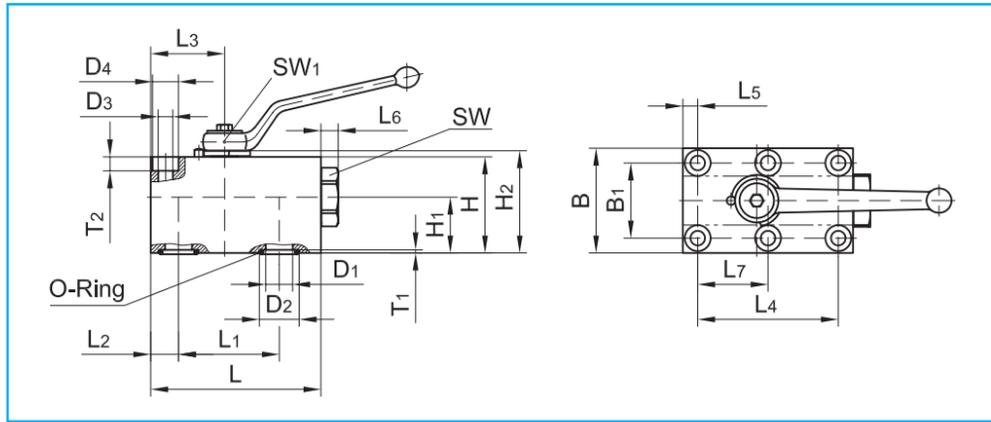
Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

Anschluß-Art	DN	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	H2	H3	SW	SW1	Gewicht	DN	O-Ring	PN	Artikel-Nummer
Steckmuffe x Stecknippel DIN 20043	10	106	29	70	47,0	109	30	35	14,5	38,5	65,5	24	8	0,60	10	10 x 2,0	500	103 001
	12	114	29	76	50,5	109	35	40	17,0	43,5	70,5	30	10	0,84	12	13 x 2,5	500	103 002
	20	120	29	82	52,0	160	45	55	24,0	59,0	99,0	41	14	1,65	20	19 x 2,5	400	103 003
	25	143	35	100	65,0	160	55	60	26,0	64,0	104,0	50	14	2,50	25	25 x 2,5	400	103 004



2/2-Wege-Kugelhähne für den Blockaufbau

Stahl · DN 6 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

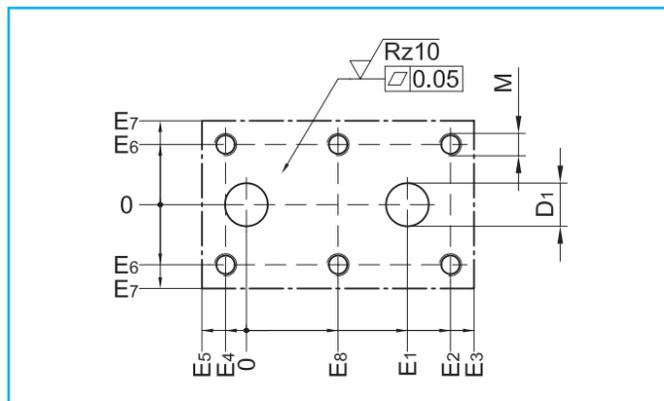
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR	FKM
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	B	B1	H	H1	H2	T1	T2
Gehäuse-Flansch mit O-Ring-Abdichtung	6	59	35	8,5	23,5	35	8,5	4,5	17,5	40	27	35	20,0	37,5	1,8	6,8
	10	73	44	10,0	29,0	55	7,5	7,0	27,5	55	40	45	24,5	48,5	1,8	8,0
	12	98	58	16,0	42,5	83	7,5	10,0	41,5	60	45	55	32,0	58,5	1,8	8,0
	20	117	69	20,0	52,0	97	10,0	12,0	48,5	70	51	70	39,0	74,0	2,7	11,0
	25	138	81	24,0	62,0	115	10,0	7,0	57,5	80	60	80	46,0	84,0	2,7	11,0
	32	165	96	29,0	75,0	136	12,0	11,0	68,0	100	78	100	56,6	104,5	2,7	12,0
	40	175	112	28,5	84,5	112	28,5	25,0	56,0	130	95	100	52,6	104,5	2,7	17,5
	50	215	136	38,0	106,0	136	38,0	25,0	68,0	150	112	110	55,1	114,5	2,7	20,0

DN	D1	D2	D3	D4	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	für Zylinder-schrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
6	6,0	12,0	6,4	11	24	7	1	0,58	M6 - 10,9	500	106 021	500	106 031
10	9,5	15,0	8,4	-	32	8	2	1,17	M8 - 10,9	500	106 022	500	106 032
12	15,5	25,0	8,4	-	36	10	3	2,25	M8 - 12,9	500	106 023	500	106 033
20	20,0	30,0	10,5	17	-	14	8	4,00	M10 - 12,9	315	106 024	315	106 034
25	24,0	35,0	10,5	17	50	14	8	5,82	M10 - 12,9	315	106 025	315	106 035
32	32,0	40,0	13,0	19	70	17	22	10,97	M12 - 12,9	315	106 026	315	106 036
40	38,0	48,5	17,0	26	-	17	22	15,25	M16 - 12,9	315	106 027	315	106 037
50	48,0	55,5	21,0	33	-	17	22	23,20	M20 - 12,9	315	106 028	315	106 038

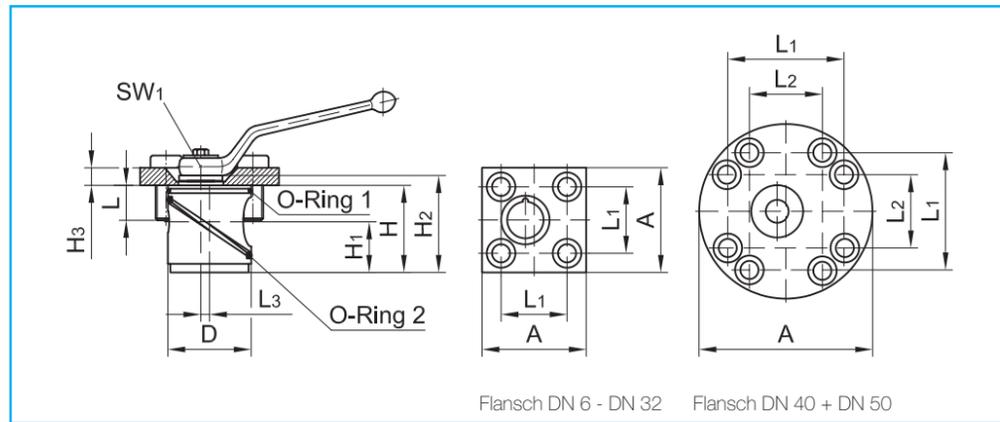
DN	D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	M	O-Ring
6	6,0	35	35,0	50,5	0,0	8,5	13,5	20,0	17,5	M 6	7,5 x 2,5
10	9,5	44	52,5	63,0	2,5	10,0	20,0	27,5	25,0	M 8	10,5 x 2,5
12	15,5	58	74,5	82,0	8,5	16,0	22,5	30,0	33,0	M 8	20,5 x 2,5
20	20,0	69	87,0	97,0	10,0	20,0	25,5	35,0	38,5	M10	23,5 x 3,5
25	24,0	81	101,0	114,0	14,0	24,0	30,0	40,0	43,5	M10	28,5 x 3,5
32	32,0	96	119,0	136,0	17,0	29,0	39,0	50,0	51,0	M12	33,5 x 3,5
40	38,0	112	112,0	146,5	0,0	28,5	47,5	65,0	56,0	M16	42,0 x 3,5
50	48,0	136	136,0	177,0	0,0	38,0	56,0	75,0	68,0	M20	49,0 x 3,5

Blockbohrbild



2/2-Wege-Kugelhähne für den Blockeinbau als Cartridge

Stahl · DN 6 - DN 50



Handhebel und Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

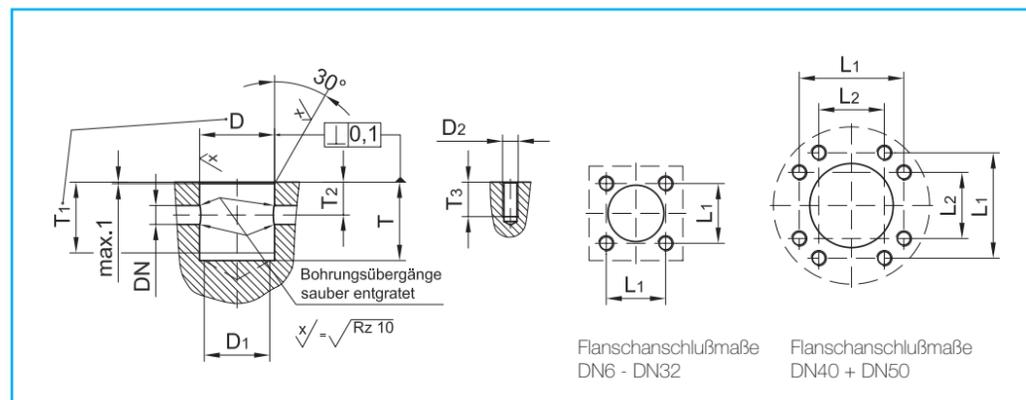
Druck in bar

Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR	FKM
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	D	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	SW1	A	Hand- hebel Code	DN	O-Ring 1	O-Ring 2	Gewicht	Zylinder- schrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)	PN	Artikel- Nummer	PN	Artikel- Nummer
	6	36	34,6	21,0	40,5	8	20	38	-	5,0	7	60	1	6	31,00 x 1,50	32,00 x 3,00	0,55	M10 x 25-12.9	500	107 001	500	107 021
	10	45	45,4	27,0	50,0	10	20	50	-	5,0	8	80	2	10	40,00 x 2,00	42,00 x 3,00	1,10	M12 x 25-12.9	500	107 002	500	107 022
	12	48	49,9	29,0	56,5	10	20	50	-	5,0	10	80	3	12	43,00 x 2,00	46,00 x 3,00	1,25	M12 x 25-12.9	400	107 003	400	107 023
	16	54	53,9	31,0	60,0	10	20	60	-	5,5	11	90	24	16	49,00 x 2,00	53,57 x 3,53	1,55	M12 x 25-12.9	315	107 009	315	107 029
	20	63	64,9	36,0	74,5	18	25	70	-	7,0	14	100	20	20	55,20 x 3,00	61,00 x 3,50	2,95	M16 x 35-12.9	315	107 004	315	107 024
	25	70	70,9	39,0	81,0	18	25	70	-	7,0	14	100	20	25	63,00 x 3,00	67,00 x 4,00	3,35	M16 x 35-12.9	315	107 005	315	107 025
	32	92	90,0	47,5	122,5	35	30	100	-	10,0	17	140	22	32	82,14 x 3,53	92,00 x 5,00	9,10	M20 x 50-12.9	315	107 006	315	107 026
	40	107	106,0	56,0	140,5	35	30	134	84	10,0	17	200	22	40	98,02 x 3,53	108,00 x 6,00	14,65	M20 x 50-12.9	315	107 007	315	107 027
	50	126	120,0	63,0	155,0	35	30	152	96	11,5	17	230	22	50	117,07 x 3,53	124,00 x 6,00	20,60	M20 x 50-12.9	315	107 008	315	107 028

Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768 Oberflächen DIN EN ISO 4287	DN	D H9	D1 max.	D2	L1 ±0,2	L2 ±0,2	T +0,1	T1 +0,2	T2 +0,1	T3 min.	DN	Artikel-Nummer Montage-Werkzeug
	6	36	31	M10	38	-	34,7	33	13,6	22	6	107 011
	10	45	39	M12	50	-	45,5	41	18,4	22	10	107 012
	12	48	42	M12	50	-	50,0	45	20,9	22	12	107 013
	16	54	47	M12	60	-	54,0	49	22,9	22	16	107 019
	20	63	55	M16	70	-	65,0	61	28,9	28	20	107 014
	25	70	62	M16	70	-	71,0	66	31,9	28	25	107 015
	32	92	80	M20	100	-	90,0	86	42,5	33	32	107 016
	40	107	95	M20	134	84	106,0	101	50,0	33	40	107 017
	50	126	115	M20	152	96	120,0	115	57,0	33	50	107 018

Blockbohrbild





mit schwimmender Kugel



mit geführter Kugelschaltwelle

Mehrwege-Kugelhähne

Standard- und Sonderschaltbilder



Schaltstellung



Übergangsstellung

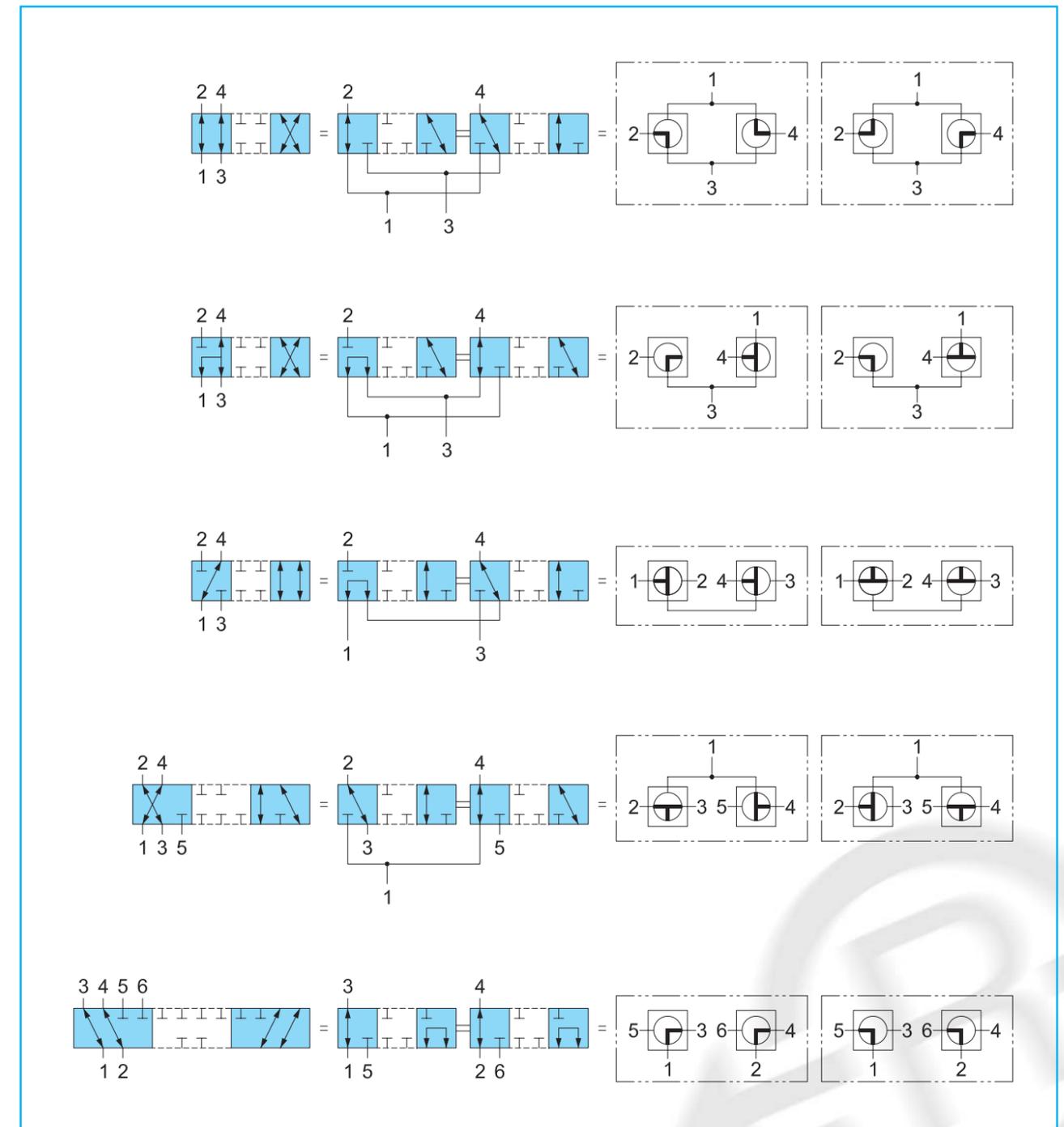
Lfd-Nr.	Kugelhahntyp	Schaltweg	Schalt symbole	Erläuterungen
01	3-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung	90°		schwimmende Kugel, negative Überdeckung, Druckbeaufschlagung nur gemäß "Technischer Anhang"
03	3-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung	90°		schwimmende Kugel, negative Überdeckung, Druckbeaufschlagung nur gemäß "Technischer Anhang"
08	3-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung	90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang
09	3-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung	90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang
10	3-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung	2 x 90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang, Rasterung für Mittelstellung wird empfohlen
11	4-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung	90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang
12	4-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung	2 x 90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang, Rasterung für Mittelstellung wird empfohlen
13	4-Wege-Kugelhahn mit Doppel-L-Bohrung	90°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung mit Spermittelstellung, reduzierter Durchgang
14	4-Wege-Kugelhahn mit Doppel-L-Bohrung und Zusatzbohrung	2 x 45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang, Rasterung für Mittelstellung wird empfohlen
15	4-Wege-Kugelhahn mit Doppel-L-Bohrung und Zusatzbohrung	2 x 45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang, Rasterung für Mittelstellung wird empfohlen
16	4-Wege-Kugelhahn mit Y-Bohrung	2 x 45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang, Rasterung für Mittelstellung wird empfohlen
17	5-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung senkrecht	3 x 90°		geführte Kugelschaltwelle, positive Überdeckung, voller Durchgang, Rasterung für Schaltstellungen empfehlenswert
18	4-Wege-Kugelhahn mit T- und L-Bohrung	45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang
19	4-Wege-Kugelhahn mit Doppel-L-Bohrung und Zusatzbohrung	45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang
20	3-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung und Zusatzbohrung	90°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, voller Durchgang
21	3-Wege-Kugelhahn mit T-Bohrung und Zusatzbohrung	2 x 45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang
22	3-Wege-Kugelhahn mit L-Bohrung und Zusatzbohrung	45°		geführte Kugelschaltwelle, negative Überdeckung, reduzierter Durchgang

weitere Sonderschaltbilder auf Anfrage

Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

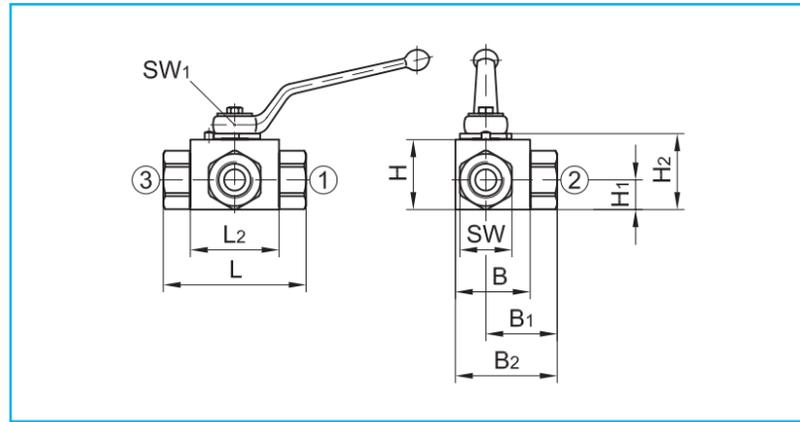
Sonderschaltbilder · Beispiele für Kombinationen

Durch Kombination einfacher Schaltbilder können komplexere Schaltungen realisiert werden.



Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Stahl · Gewindeanschluß · DN 4 - DN 40/25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

✦ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

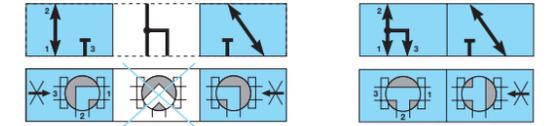
Änderungen vorbehalten

alle Kugelhähne mit Bodenbefestigung lieferbar

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



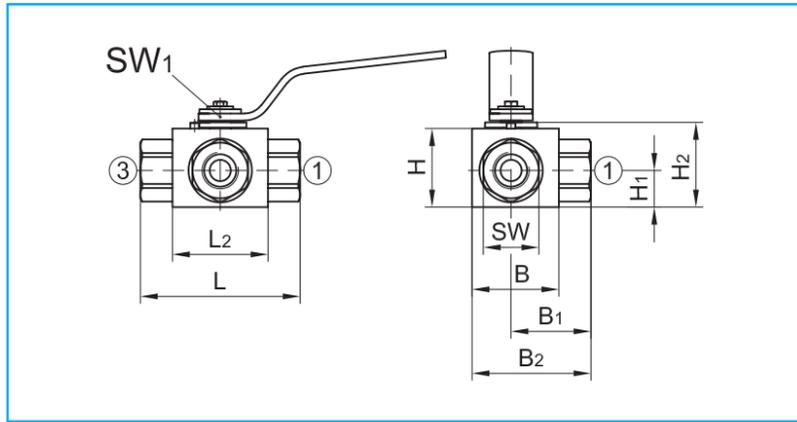
Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	NBR

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	67	10	36	30	33,5	45,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,32
	6	M14 x 1,5	8	67	10	36	30	33,5	45,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,32
	8	M16 x 1,5	10	75	11	45	40	37,5	55,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,55
	10	M18 x 1,5	12	75	11	45	40	37,5	55,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,55
	12	M22 x 1,5	15	83	12	51	45	41,5	61,0	45	22,0	48,5	30	10	3	0,89
	16	M26 x 1,5	18	82	12	50	50	41,0	66,0	50	25,0	54,0	36	11	6	1,05
	20	M30 x 2	22	99	14	60	55	51,0	74,5	60	29,0	64,0	41	14	8	1,61
	25	M36 x 2	28	108	14	70	65	54,0	84,0	65	31,0	69,0	50	14	8	2,27
	32/25	M45 x 2	35	116	16	70	65	58,0	88,0	65	31,0	69,0	50	14	8	2,48
	40/25	M52 x 2	42	121	16	70	65	60,5	90,5	65	31,0	69,0	55	14	8	2,60
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	73	12	36	30	36,5	48,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,35
	6	M18 x 1,5	10	73	12	36	30	36,5	48,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,35
	8	M20 x 1,5	12	77	12	45	40	38,5	56,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,57
	10	M22 x 1,5	14	81	14	45	40	40,5	58,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,57
	12	M24 x 1,5	16	87	14	51	45	43,5	63,0	45	22,0	48,5	30	10	3	0,91
	16	M30 x 2	20	90	16	50	50	45,0	70,0	50	25,0	54,0	36	11	6	1,12
	20	M36 x 2	25	107	18	60	55	55,0	78,5	60	29,0	64,0	41	14	8	1,72
	25	M42 x 2	30	120	20	70	65	60,0	90,0	65	31,0	69,0	50	14	8	2,44
32/25	M52 x 2	38	134	22	70	65	67,0	97,0	65	31,0	69,0	55	14	8	2,95	
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	69	12	36	30	34,5	46,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,37
	6	G 1/4	-	69	12	36	30	34,5	46,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,34
	10	G 3/8	-	73	14	45	40	36,5	54,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,57
	12	G 1/2	-	82	15	51	45	41,0	60,5	45	22,0	48,5	30	10	3	0,94
	16	G 5/8	-	88	18	50	50	44,0	69,0	50	25,0	54,0	36	11	6	1,24
	20	G 3/4	-	93	18	60	55	48,0	71,5	60	29,0	64,0	41	14	8	1,72
	25	G1	-	115	18	70	65	57,5	87,5	65	31,0	69,0	50	14	8	2,65
	32/25	G1 1/4	-	134	20	70	65	67,0	97,0	65	31,0	69,0	50	14	8	2,71
40/25	G1 1/2	-	139	22	70	65	69,5	99,5	65	31,0	69,0	55	14	8	2,91	
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	-	69	6,9	36	30	34,5	46,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,37
	6	1/4 - 18 NPT	-	69	10,0	36	30	34,5	46,5	30	15,0	32,5	19	7	1	0,34
	10	3/8 - 18 NPT	-	73	10,3	45	40	36,5	54,0	35	14,5	38,5	24	8	2	0,57
	12	1/2 - 14 NPT	-	82	13,6	51	45	41,0	60,5	45	22,0	48,5	30	10	3	0,94
	20	3/4 - 14 NPT	-	93	14,1	60	55	48,0	71,5	60	29,0	64,0	41	14	8	1,75
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	115	16,8	70	65	57,5	87,5	65	31,0	69,0	50	14	8	2,71
	32/25	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	134	17,3	70	65	67,0	97,0	65	31,0	69,0	50	14	8	2,79
	40/25	1 1/2 - 11 1/2 NPT	-	139	17,3	70	65	69,5	99,5	65	31,0	69,0	55	14	8	2,94

DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
4	500	200 151	500	200 191
6	500	200 152	500	200 192
8	500	200 153	500	200 193
10	500	200 154	500	200 194
12	500	200 155	500	200 195
16	400	200 156	400	200 196
20	400	200 157	400	200 197
25	400	200 158	400	200 198
32/25	400	200 159	400	200 199
40/25	400	200 160	400	200 200
4	500	200 161	500	200 201
6	500	200 162	500	200 202
8	500	200 163	500	200 203
10	500	200 164	500	200 204
12	500	200 165	500	200 205
16	400	200 166	400	200 206
20	400	200 167	400	200 207
25	400	200 168	400	200 208
32/25	400	200 169	400	200 209
4	500	200 171	500	200 211
6	500	200 172	500	200 212
10	500	200 173	500	200 213
12	500	200 174	500	200 214
16	400	200 175	400	200 215
20	400	200 176	400	200 216
25	400	200 177	400	200 217
32/25	400	200 178	400	200 218
40/25	400	200 179	400	200 219
4	500	200 181	500	200 221
6	500	200 182	500	200 222
10	500	200 183	500	200 223
12	500	200 184	500	200 224
20	400	200 185	400	200 225
25	400	200 186	400	200 226
32/25	400	200 187	400	200 227
40/25	400	200 188	400	200 228

Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Edelstahl · Gewindeanschluß · DN 4 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

✦ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

Voll-PTFE-Ausführung, Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)

alle Kugelhähne mit Bodenbefestigung lieferbar

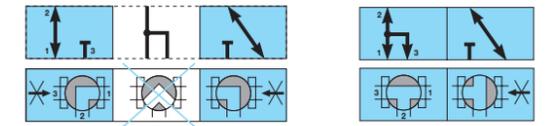
Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	NBR

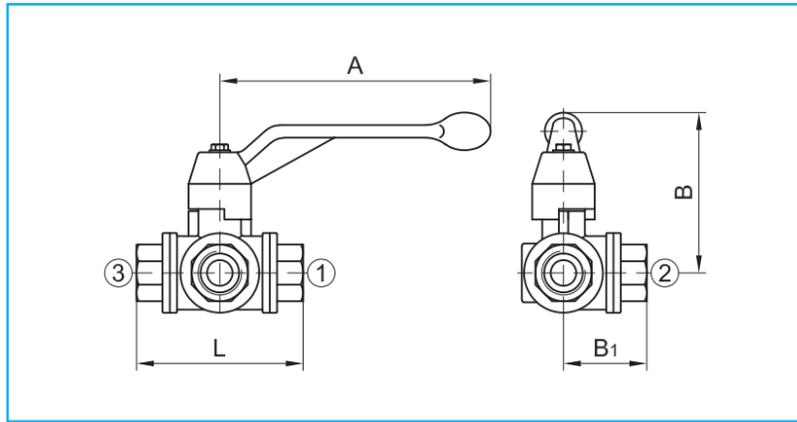


Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	73	10	41	35	36,5	51,1	35	18,7	38,5	22	7	26	0,47
	6	M14 x 1,5	8	73	10	41	35	36,5	51,1	35	18,7	38,5	22	7	26	0,50
	8	M16 x 1,5	10	87	11	53	45	43,5	62,3	45	23,0	49,5	30	8	27	0,98
	10	M18 x 1,5	12	87	11	53	45	43,5	62,3	45	23,0	49,5	30	8	27	0,98
	12	M22 x 1,5	15	91	12	55	50	45,8	68,3	50	26,0	54,5	32	10	28	1,23
	16/12	M26 x 1,5	18	91	12	55	50	45,8	68,3	50	26,0	54,5	32	10	28	1,27
	20	M30 x 2	22	105	14	65	60	54,5	80,0	60	26,0	65,0	46	14	29	2,57
25	M36 x 2	28	112	14	71	70	58,5	90,5	70	33,0	75,0	50	14	29	3,19	
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	76	12	41	35	38,0	52,6	35	18,7	38,5	22	7	26	0,49
	6	M18 x 1,5	10	76	12	41	35	38,0	52,6	35	18,7	38,5	22	7	26	0,49
	8	M20 x 1,5	12	89	12	53	45	44,5	63,3	45	23,0	49,5	30	8	27	1,01
	10	M22 x 1,5	14	93	14	53	45	46,5	65,3	45	23,0	49,5	30	8	27	1,02
	12	M24 x 1,5	16	96	14	55	50	48,3	70,8	50	26,0	54,5	32	10	28	1,25
	16/12	M30 x 2	20	99	16	55	50	49,8	72,3	50	26,0	54,5	32	10	28	1,32
	20	M36 x 2	25	113	18	65	60	58,5	84,0	60	26,0	65,0	46	14	29	2,66
25	M42 x 2	30	124	20	71	70	64,5	96,5	70	33,0	75,0	50	14	29	3,31	
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	69	11	41	35	34,5	49,1	35	18,7	38,5	22	7	26	0,52
	6	G 1/4	-	75	14	41	35	37,5	52,1	35	18,7	38,5	22	7	26	0,53
	10	G 3/8	-	86	14	53	45	43,0	61,8	45	23,0	49,5	30	8	27	1,09
	12	G 1/2	-	92	16	55	50	46,3	68,8	50	26,0	54,5	32	10	28	1,33
	16/12	G 5/8	-	102	18	55	50	51,3	73,8	50	26,0	54,5	32	10	28	1,42
	20	G 3/4	-	111	18	65	60	57,5	83,0	60	26,0	65,0	46	14	29	2,87
	25	G1	-	122	20	71	70	63,5	95,5	70	33,0	75,0	50	14	29	3,54
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT -	82	6,9	41	35	41,0	55,6	35	18,7	38,5	22	7	26	0,54	
	6	1/4 - 18 NPT -	82	10,0	41	35	41,0	55,6	35	18,7	38,5	22	7	26	0,54	
	10	3/8 - 18 NPT -	95	10,3	53	45	47,5	66,3	45	23,0	49,5	30	8	27	1,11	
	12	1/2 - 14 NPT -	108	13,6	55	50	54,3	76,8	50	26,0	54,5	32	10	28	1,39	
	20	3/4 - 14 NPT -	111	14,1	65	60	57,5	83,0	60	26,0	65,0	46	14	29	2,87	
	25	1 - 11 1/2 NPT -	122	16,8	71	70	63,5	95,5	70	33,0	75,0	50	14	29	3,54	

DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
4	500	201 140	500	201 169
6	500	201 141	500	201 170
8	500	201 142	500	201 171
10	500	201 143	500	201 172
12	500	201 144	500	201 173
16/12	500	201 145	500	201 174
20	315	201 146	315	201 175
25	315	201 147	315	201 176
4	500	201 148	500	201 177
6	500	201 149	500	201 178
8	500	201 150	500	201 179
10	500	201 151	500	201 180
12	500	201 152	500	201 181
16/12	500	201 153	500	201 182
20	315	201 154	315	201 183
25	315	201 155	315	201 184
4	500	201 156	500	201 185
6	500	201 157	500	201 186
10	500	201 158	500	201 187
12	500	201 159	500	201 188
16/12	500	201 160	500	201 189
20	315	201 161	315	201 190
25	315	201 162	315	201 191
4	500	201 163	500	201 192
6	500	201 164	500	201 193
10	500	201 165	500	201 194
12	500	201 166	500	201 195
20	315	201 167	315	201 196
25	315	201 168	315	201 197

Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Messing · Gewindeanschluß · DN 6 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang

✳ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“

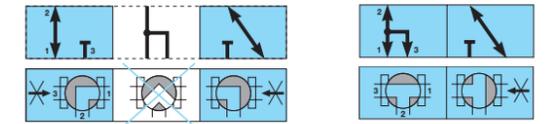
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

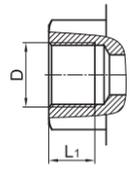
Gewicht in kg

Druck in bar



Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Messing	Messing
Schaltkugel:	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt
Schaltwelle:	Messing	Messing
Schaltkugeldichtung:	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	PTFE	PTFE

Anschluß-Art	DN/LW	Gewinde D	L	L1	A	B	B1	Gewicht
Rohrrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	6/11	G 1/4	81	13	145	86	40,0	0,8
	10/11	G 3/8	81	13	145	86	40,0	0,8
	15/13	G 1/2	80	13	130	77	40,0	0,7
	20/18	G 3/4	96	15	160	89	48,0	1,1
	25/23	G1	113	17	160	93	56,5	1,7
	32/29	G1 1/4	130	19	195	110	65,0	2,6
	40/35	G1 1/2	147	22	195	115	73,5	3,7
	50/44	G2	169	27	235	129	84,5	5,8

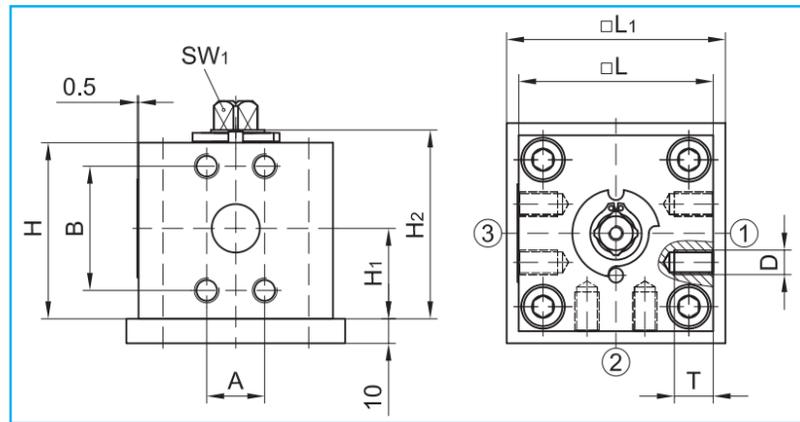


DN/LW	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
6/11	35	201 501	35	201 551
10/11	35	201 502	35	201 552
15/13	40	201 503	40	201 553
20/18	40	201 504	40	201 554
25/23	25	201 505	25	201 555
32/29	16	201 506	16	201 556
40/35	16	201 507	16	201 557
50/44	16	201 508	16	201 558



Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Stahl · SAE-Flanschanschluß · DN 20 - DN 32



Handhebel auf Kundenwunsch lieferbar: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

✳ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“

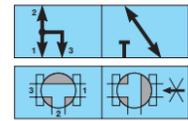
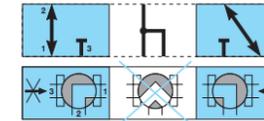
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



Bohrung:	L	L	T	T
Schaltweg:	90°	90°	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM	POM	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	FKM	NBR	FKM

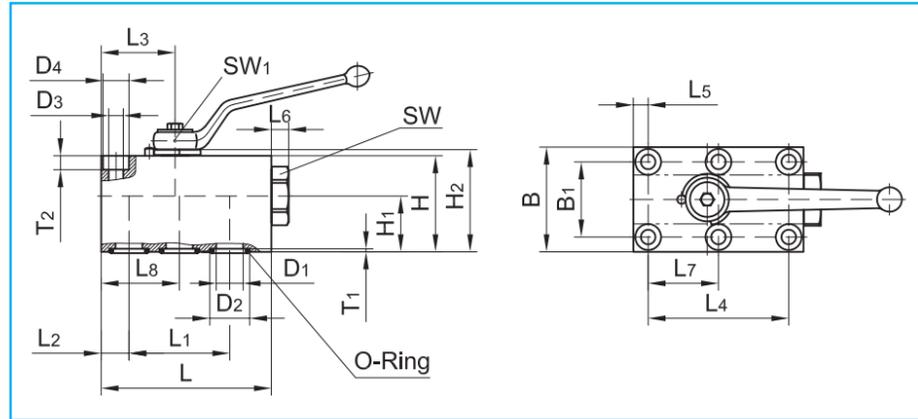
Anschluß-Art	DN	Flansch-Größe (Zoll)	D	T	A	B	L	L1	H	H1	H2	SW1	Gewicht
ISO 6162-2	20	3/4	M10	21	23,8	50,8	80	90	72	37	77,5	14	4,0
	25	1	M12	23	27,8	57,2	90	100	80	40	85,5	14	5,5
	32	1 1/4	M12	24	31,8	66,6	100	110	100	50	106,0	17	8,0
	20	3/4	3/8 - 16 UNC	24	23,8	50,8	80	90	72	37	77,5	14	4,0
	25	1	7/16 - 14 UNC	27	27,8	57,2	90	100	80	40	85,5	14	5,5
	32	1 1/4	1/2 - 13 UNC	28	31,8	66,7	100	110	100	50	106,0	17	8,0

DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
20	400	204 301	400	204 306	400	204 311	400	204 316
25	400	204 302	400	204 307	400	204 312	400	204 317
32	400	204 303	400	204 308	400	204 313	400	204 318
20	400	204 321	400	204 326	400	204 331	400	204 336
25	400	204 322	400	204 327	400	204 332	400	204 337
32	400	204 323	400	204 328	400	204 333	400	204 338

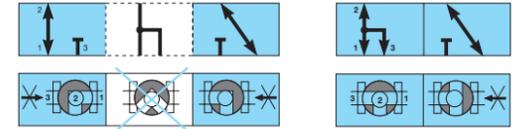


Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Stahl · Blockaufbau · DN 6 - DN 50



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 ✦ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“
 Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar



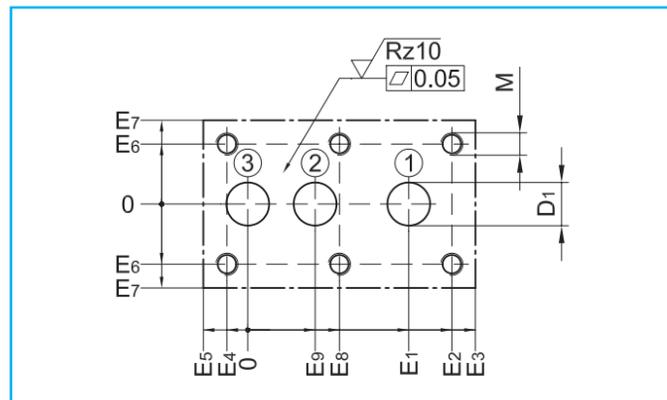
Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR	NBR
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	NBR

Anschluß-Art	DN	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	B	B1	H	H1	H2	T1	T2
Gehäuse-Flansch mit O-Ring-Abdichtung	6	59	35	8,5	23,5	35	8,5	4,5	17,5	26,0	40	27	35	20,0	37,5	1,8	6,8
	10	73	44	10,0	29,0	55	7,5	7,0	27,5	29,0	55	40	45	24,5	48,5	1,8	8,0
	12	98	58	16,0	42,5	83	7,5	10,0	41,5	42,5	60	45	55	32,0	58,5	1,8	8,0
	20	117	69	20,0	52,0	97	10,0	12,0	48,5	52,0	70	51	70	39,0	74,0	2,7	11,0
	25	138	81	24,0	62,0	115	10,0	7,0	57,5	62,0	80	60	80	46,0	84,0	2,7	11,0
	32	165	96	29,0	75,0	136	12,0	11,0	68,0	75,0	100	78	100	56,6	104,5	2,7	12,0
	40	175	112	28,5	84,5	112	28,5	25,0	56,0	84,5	130	95	100	52,6	104,5	2,7	17,5
50	215	136	38,0	106,0	136	38,0	25,0	68,0	106,0	150	112	110	55,1	114,5	2,7	20,0	

DN	D1	D2	D3	D4	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	für Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
6	6,0	12,0	6,4	11	24	7	1	0,58	M6 - 10,9	500	206 101	500	206 121
10	9,5	15,0	8,4	-	32	8	2	1,15	M8 - 10,9	500	206 102	500	206 122
12	15,5	25,0	8,4	-	36	10	3	2,11	M8 - 12,9	315	206 103	315	206 123
20	20,0	30,0	10,5	17	-	14	8	4,00	M10 - 12,9	250	206 104	250	206 124
25	24,0	35,0	10,5	17	50	14	8	5,58	M10 - 12,9	250	206 105	250	206 125
32	32,0	40,0	13,0	19	70	17	22	11,14	M12 - 12,9	250	206 106	250	206 126
40	38,0	48,5	17,0	26	-	17	22	15,19	M16 - 12,9	250	206 107	250	206 127
50	48,0	55,5	21,0	33	-	17	22	22,67	M20 - 12,9	315	206 108	315	206 128

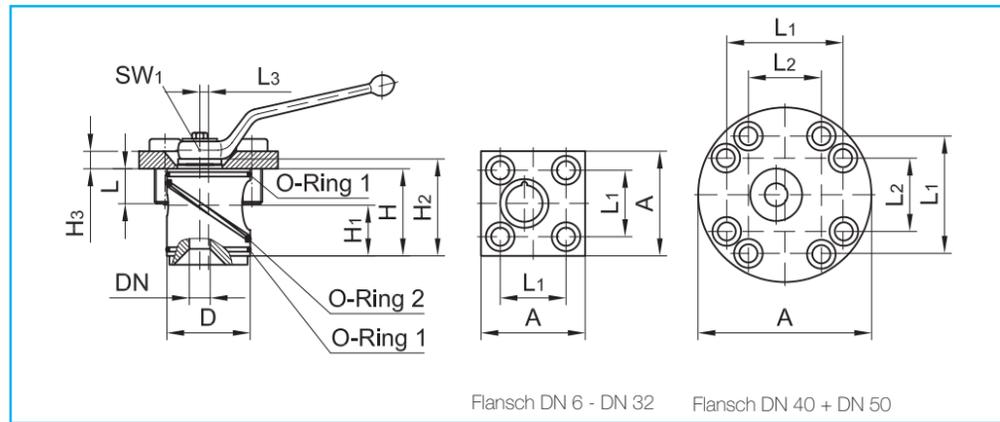
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768	DN	D1	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M	O-Ring
Oberflächen DIN EN ISO 4287	6	6,0	35	35,0	50,5	0,0	8,5	13,5	20,0	17,5	17,5	M 6	7,50 x 2,5
	10	9,5	44	52,5	63,0	2,5	10,0	20,0	27,5	25,0	19,0	M 8	10,5 x 2,5
	12	15,5	58	74,5	82,0	8,5	16,0	22,5	30,0	33,0	26,5	M 8	20,5 x 2,5
	20	20,0	69	87,0	97,0	10,0	20,0	25,5	35,0	38,5	32,0	M10	23,5 x 3,5
	25	24,0	81	101,0	114,0	14,0	24,0	30,0	40,0	43,5	38,0	M10	28,5 x 3,5
	32	32,0	96	119,0	136,0	17,0	29,0	39,0	50,0	51,0	46,0	M12	33,5 x 3,5
	40	38,0	112	112,0	146,5	0,0	28,5	47,5	65,0	56,0	56,0	M16	42,0 x 3,5
50	48,0	136	136,0	177,0	0,0	38,0	56,0	75,0	68,0	68,0	M20	49,0 x 3,5	

Blockbohrbild



Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel

3-Wege · Stahl · Blockeinbau als Cartridge · DN 6 - DN 50



Handhebel und Befestigungsschrauben gehören zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

✦ Druckbeaufschlagung nur gemäß „Technische Informationen“

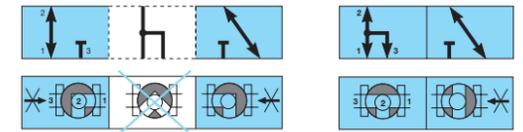
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

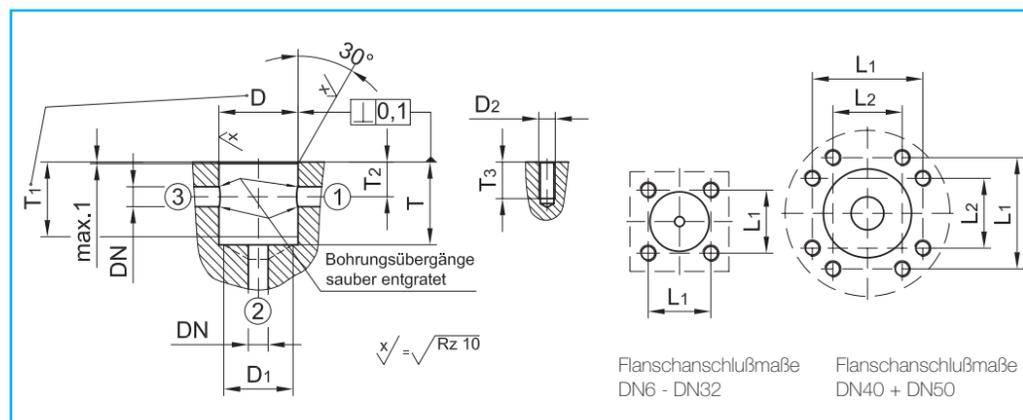


Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl	Stahl
Gehäusedichtung:	NBR	NBR
Schaltkugeldichtung:	POM	POM
Schaltwellendichtung:	NBR	NBR

Anschluß-Art	DN	D	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	SW1	A	Handhebel Code	DN	O-Ring 1	O-Ring 2	Gewicht	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Block-Aufnahmebohrung	6	36	39,9	26,3	45,8	8	20	38	-	5,0	7	60	1	6	31,00 x 1,50	32,00 x 3,00	0,59	M10 x 25-12.9	500	107 031	500	107 041
	10	45	50,9	32,5	55,8	10	20	50	-	5,0	8	80	2	10	40,00 x 2,00	42,00 x 3,00	1,15	M12 x 25-12.9	500	107 032	500	107 042
	12	48	54,9	34,0	61,5	10	20	50	-	5,0	10	80	3	12	43,00 x 2,00	46,00 x 3,00	1,29	M12 x 25-12.9	400	107 033	400	107 043
	16	54	58,9	36,0	65,0	10	20	60	-	5,5	11	90	24	16	49,00 x 2,00	53,57 x 3,53	1,59	M12 x 25-12.9	315	107 034	315	107 044
	20	63	72,9	44,0	82,5	18	25	70	-	7,0	14	100	20	20	55,20 x 3,00	61,00 x 3,50	3,04	M16 x 35-12.9	315	107 035	315	107 045
	25	70	78,9	47,0	89,0	18	25	70	-	7,0	14	100	20	25	63,00 x 3,00	67,00 x 4,00	3,31	M16 x 35-12.9	315	107 036	315	107 046
	32	92	100,0	57,5	132,5	35	30	100	-	10,0	17	140	22	32	82,14 x 3,53	92,00 x 5,00	9,26	M20 x 50-12.9	315	107 037	315	107 047
	40	107	116,0	66,0	150,5	35	30	134	84	10,0	17	200	22	40	98,02 x 3,53	108,00 x 6,00	14,77	M20 x 50-12.9	315	107 038	315	107 048
	50	126	130,0	73,0	165,0	35	30	152	96	11,6	17	230	22	50	117,07 x 3,53	124,00 x 6,00	20,60	M20 x 50-12.9	315	107 039	315	107 049

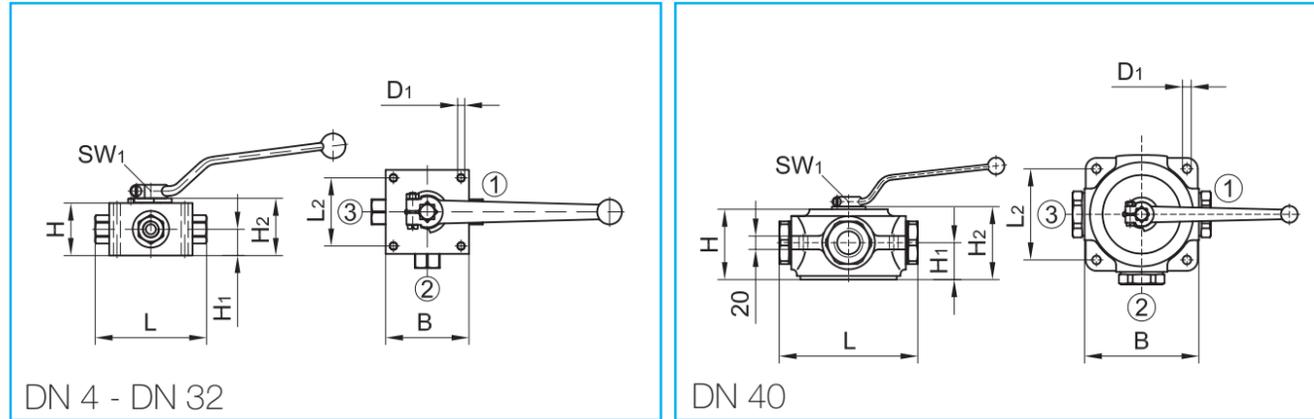
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768 Oberflächen DIN EN ISO 4287	DN	D H9	D1 max.	D2	L1 ±0,2	L2 ±0,2	T +0,1	T1 +0,2	T2 +0,1	T3 min.	DN	Artikel-Nummer Montage-Werkzeug
	6	36	31	M10	38	-	40	38	13,6	22	6	107 051
	10	45	39	M12	50	-	51	47	18,4	22	10	107 052
	12	48	42	M12	50	-	55	50	20,9	22	12	107 053
	16	54	47	M12	60	-	59	54	22,9	22	16	107 054
	20	63	55	M16	70	-	73	69	28,9	28	20	107 055
	25	70	62	M16	70	-	79	74	31,9	28	25	107 056
	32	92	80	M20	100	-	100	96	42,5	33	32	107 057
	40	107	95	M20	134	84	116	111	50,0	33	40	107 058
	50	126	115	M20	152	96	130	125	57,0	33	50	107 059

Blockbohrbild



Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

3-Wege · Stahl · Gewindeanschluß



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

*) bis 100 bar von Hand schaltbar

**) DN 32 und DN 40: Stahl, hartverchromt

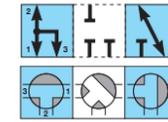
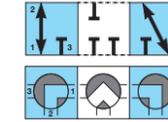
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

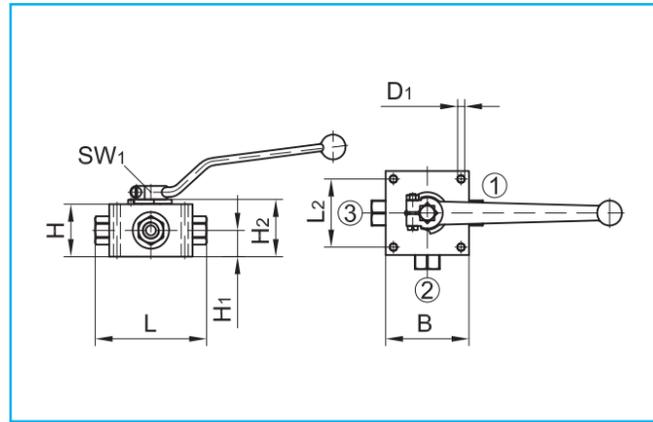


Bohrung:	L	L	T	T
Schaltweg:	90°	90°	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Kugelschaltwelle**:	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt
Kugeldichtung:	POM	PTFE	POM	PTFE
Wellendichtung:	NBR	FKM	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	D1	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,58	4	500	202 001	100	202 026	500	202 051	100	202 076
	6	M14 x 1,5	8	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,57	6	500	202 002	100	202 027	500	202 052	100	202 077
	8	M16 x 1,5	10	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	8	500	202 003	100	202 028	500	202 053	100	202 078
	10	M18 x 1,5	12	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	10	500	202 004	100	202 029	500	202 054	100	202 079
	12	M22 x 1,5	15	130	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,16	12	500	202 005	100	202 030	500	202 055	100	202 080
	16/12	M26 x 1,5	18	136	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,26	16/12	500	202 006	100	202 031	500	202 056	100	202 081
	20	M30 x 2	22	138	14	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,71	20	315	202 901	100	202 902	315	202 903	100	202 904
	25	M36 x 2	28	157	14	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,60	25	315	202 921	100	202 922	315	202 923	100	202 924
	32	M45 x 2	35	210	16	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,10	32	315*	202 253	100	202 278	315*	202 303	100	202 328
	40	M52 x 2	42	256	16	150	190	116	61,0	120,5	14,5	75	19	10	20,84	40	100	202 940	100	202 955	100	202 970	100	202 985
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	4	500	202 007	100	202 032	500	202 057	100	202 082
	6	M18 x 1,5	10	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	6	500	202 008	100	202 033	500	202 058	100	202 083
	8	M20 x 1,5	12	111	12	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,52	8	500	202 009	100	202 034	500	202 059	100	202 084
	10	M22 x 1,5	14	115	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,53	10	500	202 010	100	202 035	500	202 060	100	202 085
	12	M24 x 1,5	16	134	14	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,15	12	500	202 011	100	202 036	500	202 061	100	202 086
	16/12	M30 x 2	20	144	16	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,32	16/12	500	202 012	100	202 037	500	202 062	100	202 087
	20	M36 x 2	25	146	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	315	202 905	100	202 906	315	202 907	100	202 908
	25	M42 x 2	30	169	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,73	25	315	202 925	100	202 926	315	202 927	100	202 928
	32	M52 x 2	38	222	22	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,40	32	315*	202 257	100	202 282	315*	202 307	100	202 332
	Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	500	202 013	100	202 038	500	202 063	100
6		G 1/4	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	500	202 014	100	202 039	500	202 064	100	202 089
10		G 3/8	-	107	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	500	202 015	100	202 040	500	202 065	100	202 090
12		G 1/2	-	129	15	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	500	202 016	100	202 041	500	202 066	100	202 091
16/12		G 5/8	-	146	18	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,31	16/12	500	202 017	100	202 042	500	202 067	100	202 092
20		G 3/4	-	132	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	315	202 909	100	202 910	315	202 911	100	202 912
25		G1	-	162	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	315	202 929	100	202 930	315	202 931	100	202 932
32		G1 1/4	-	188	20	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	315*	202 260	100	202 285	315*	202 310	100	202 335
40	G1 1/2	-	224	25	150	190	116	61,0	120,5	14,5	75	19	10	20,30	40	100	202 947	100	202 962	100	202 977	100	202 992	
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	-	102	6,9	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	500	202 018	100	202 043	500	202 068	100	202 093
	6	1/4 - 18 NPT	-	102	10,0	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	500	202 019	100	202 044	500	202 069	100	202 094
	10	3/8 - 18 NPT	-	107	10,3	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	500	202 020	100	202 045	500	202 070	100	202 095
	12	1/2 - 14 NPT	-	129	13,6	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	500	202 021	100	202 046	500	202 071	100	202 096
	20	3/4 - 14 NPT	-	132	14,1	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	315	202 913	100	202 914	315	202 915	100	202 916
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	162	16,8	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	315	202 933	100	202 934	315	202 935	100	202 936
	32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	188	17,3	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	315*	202 264	100	202 289	315*	202 314	100	202 339
	40	1 1/2 - 11 1/2 NPT	-	224	17,3	150	190	116	61,0	120,5	14,5	75	19	10	20,30	40	100	202 951	100	202 966	100	202 981	100	202 996

Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

3-Wege · Edelstahl · Gewindeanschluß · DN 4 - DN 32



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)

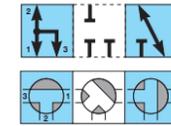
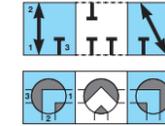
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar

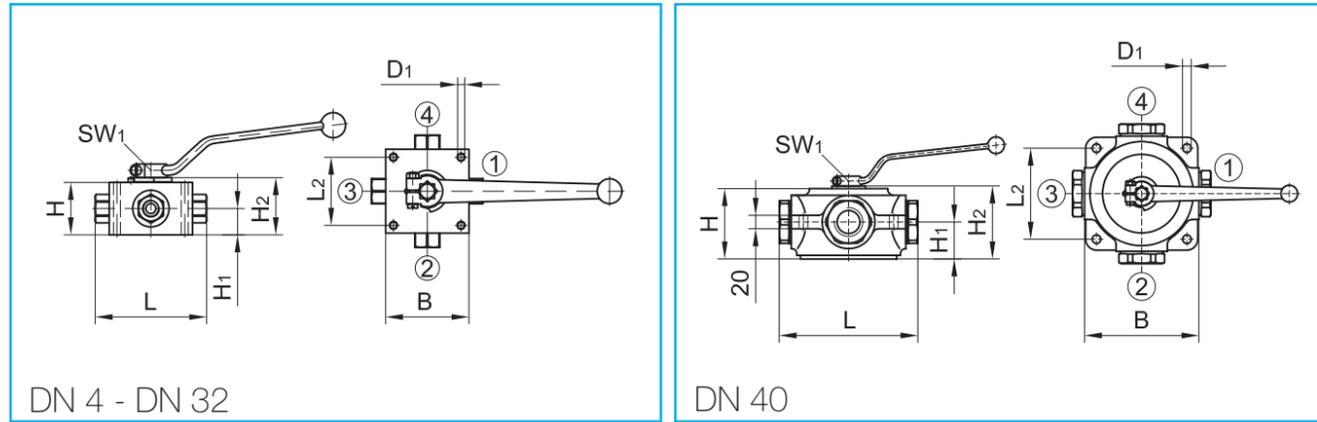


Bohrung:	L	L	T	T
Schaltweg:	90°	90°	90°	90°
Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Kugelschaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Kugeldichtung:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Wellendichtung:	FKM	FFKM	FKM	FFKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	D1	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,58	4	100	202 501	100	202 526	100	202 551	100	202 576
	6	M14 x 1,5	8	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,57	6	100	202 502	100	202 527	100	202 552	100	202 577
	8	M16 x 1,5	10	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	8	100	202 503	100	202 528	100	202 553	100	202 578
	10	M18 x 1,5	12	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	10	100	202 504	100	202 529	100	202 554	100	202 579
	12	M22 x 1,5	15	130	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,16	12	100	202 505	100	202 530	100	202 555	100	202 580
	16/12	M26 x 1,5	18	136	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,26	16/12	100	202 506	100	202 531	100	202 556	100	202 581
	20	M30 x 2	22	138	14	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,71	20	100	202 751	100	202 776	100	202 801	100	202 826
	25	M36 x 2	28	157	14	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,60	25	100	202 752	100	202 777	100	202 802	100	202 827
	32	M45 x 2	35	210	16	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,10	32	100	202 753	100	202 778	100	202 803	100	202 828
	Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	4	100	202 507	100	202 532	100	202 557	100
6		M18 x 1,5	10	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	6	100	202 508	100	202 533	100	202 558	100	202 583
8		M20 x 1,5	12	111	12	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,52	8	100	202 509	100	202 534	100	202 559	100	202 584
10		M22 x 1,5	14	115	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,53	10	100	202 510	100	202 535	100	202 560	100	202 585
12		M24 x 1,5	16	134	14	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,15	12	100	202 511	100	202 536	100	202 561	100	202 586
16/12		M30 x 2	20	144	16	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,32	16/12	100	202 512	100	202 537	100	202 562	100	202 587
20		M36 x 2	25	146	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	100	202 755	100	202 780	100	202 805	100	202 830
25		M42 x 2	30	169	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,73	25	100	202 756	100	202 781	100	202 806	100	202 831
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	100	202 513	100	202 538	100	202 563	100	202 588
	6	G 1/4	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	100	202 514	100	202 539	100	202 564	100	202 589
	10	G 3/8	-	107	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	100	202 515	100	202 540	100	202 565	100	202 590
	12	G 1/2	-	129	15	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	100	202 516	100	202 541	100	202 566	100	202 591
	16/12	G 5/8	-	146	18	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,31	16/12	100	202 517	100	202 542	100	202 567	100	202 592
	20	G 3/4	-	132	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	100	202 758	100	202 783	100	202 808	100	202 833
NPT-Innen-gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	25	G1	-	162	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	100	202 759	100	202 784	100	202 809	100	202 834
	32	G1 1/4	-	188	20	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	100	202 760	100	202 785	100	202 810	100	202 835
	4	1/8 - 27 NPT	-	102	6,9	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	100	202 518	100	202 543	100	202 568	100	202 593
	6	1/4 - 18 NPT	-	102	10,0	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	100	202 519	100	202 544	100	202 569	100	202 594
	10	3/8 - 18 NPT	-	107	10,3	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	100	202 520	100	202 545	100	202 570	100	202 595
	12	1/2 - 14 NPT	-	129	13,6	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	100	202 521	100	202 546	100	202 571	100	202 596
	20	3/4 - 14 NPT	-	132	14,1	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	100	202 762	100	202 787	100	202 812	100	202 837
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	162	16,8	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	100	202 763	100	202 788	100	202 813	100	202 838
32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	188	17,3	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	100	202 764	100	202 789	100	202 814	100	202 839	

Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

4-Wege · Stahl · Gewindeanschluß



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.

*) bis 100 bar von Hand schaltbar

**) DN 32 und DN 40: Stahl, hartverchromt

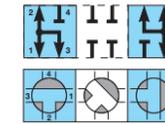
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

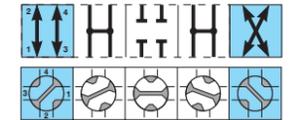
Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



(reduzierter Durchgang)



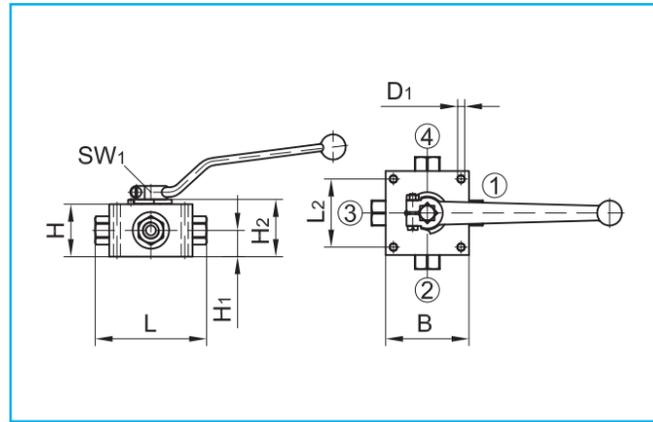
Bohrung:	T	T	Doppel-L	Doppel-L
Schaltweg:	90°	90°	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Kugelschaltwelle**:	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt
Kugeldichtung:	POM	PTFE	POM	PTFE
Wellendichtung:	NBR	FKM	NBR	FKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	D1	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60
	6	M14 x 1,5	8	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60
	8	M16 x 1,5	10	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50
	10	M18 x 1,5	12	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50
	12	M22 x 1,5	15	130	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,16
	16/12	M26 x 1,5	18	136	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,26
	20	M30 x 2	22	138	14	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,72
	25	M36 x 2	28	157	14	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,60
	32	M45 x 2	35	210	16	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,10
	40	M52 x 2	42	256	16	150	190	116	61,0	120,5	14,5	75	19	10	20,84
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61
	6	M18 x 1,5	10	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61
	8	M20 x 1,5	12	111	12	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,52
	10	M22 x 1,5	14	115	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,53
	12	M24 x 1,5	16	134	14	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,15
	16/12	M30 x 2	20	144	16	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,32
	20	M36 x 2	25	146	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82
	25	M42 x 2	30	169	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,73
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63
	6	G 1/4	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60
	10	G 3/8	-	107	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51
	12	G 1/2	-	129	15	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20
	16/12	G 5/8	-	146	18	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,31
	20	G 3/4	-	132	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	25	G1	-	162	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95
	32	G1 1/4	-	188	20	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61
	40	G1 1/2	-	224	25	150	190	116	61,0	120,5	14,5	75	19	10	20,30
	4	1/8 - 27 NPT	-	102	6,9	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63
	6	1/4 - 18 NPT	-	102	10,0	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60
	10	3/8 - 18 NPT	-	107	10,3	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51

DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
4	500	203 001	100	203 026	500	203 051	100	203 076
6	500	203 002	100	203 027	500	203 052	100	203 077
8	500	203 003	100	203 028	500	203 053	100	203 078
10	500	203 004	100	203 029	500	203 054	100	203 079
12	500	203 005	100	203 030	500	203 055	100	203 080
16/12	500	203 006	100	203 031	500	203 056	100	203 081
20	315	203 911	100	203 912	315	203 913	100	203 914
25	315	203 931	100	203 932	315	203 933	100	203 934
32	315*	203 253	100	203 278	315*	203 303	100	203 328
40	100	204 204	100	204 219	100	204 234	100	204 249
4	500	203 007	100	203 032	500	203 057	100	203 082
6	500	203 008	100	203 033	500	203 058	100	203 083
8	500	203 009	100	203 034	500	203 059	100	203 084
10	500	203 010	100	203 035	500	203 060	100	203 085
12	500	203 011	100	203 036	500	203 061	100	203 086
16/12	500	203 012	100	203 037	500	203 062	100	203 087
20	315	203 915	100	203 916	315	203 917	100	203 918
25	315	203 935	100	203 936	315	203 937	100	203 938
32	315*	203 257	100	203 282	315*	203 307	100	203 332
4	500	203 013	100	203 038	500	203 063	100	203 088
6	500	203 014	100	203 039	500	203 064	100	203 089
10	500	203 015	100	203 040	500	203 065	100	203 090
12	500	203 016	100	203 041	500	203 066	100	203 091
16/12	500	203 017	100	203 042	500	203 067	100	203 092
20	315	203 919	100	203 920	315	203 921	100	203 922
25	315	203 939	100	203 940	315	203 941	100	203 942
32	315*	203 260	100	203 285	315*	203 310	100	203 335
40	100	204 211	100	204 226	100	204 241	100	204 256
4	500	203 018	100	203 043	500	203 068	100	203 093
6	500	203 019	100	203 044	500	203 069	100	203 094
10	500	203 020	100	203 045	500	203 070	100	203 095
12	500	203 021	100	203 046	500	203 071	100	203 096
20	315	203 923	100	203 924	315	203 925	100	203 926
25	315	203 943	100	203 944	315	203 945	100	203 946
32	315*	203 264	100	203 289	315*	203 314	100	203 339
40	100	204 215	100	204 230	100	204 245	100	204 260

Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

4-Wege · Edelstahl · Gewindeanschluß · DN 4 - DN 32



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)

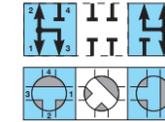
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

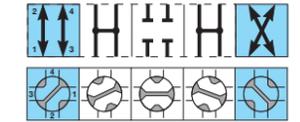
Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



(reduzierter Durchgang)

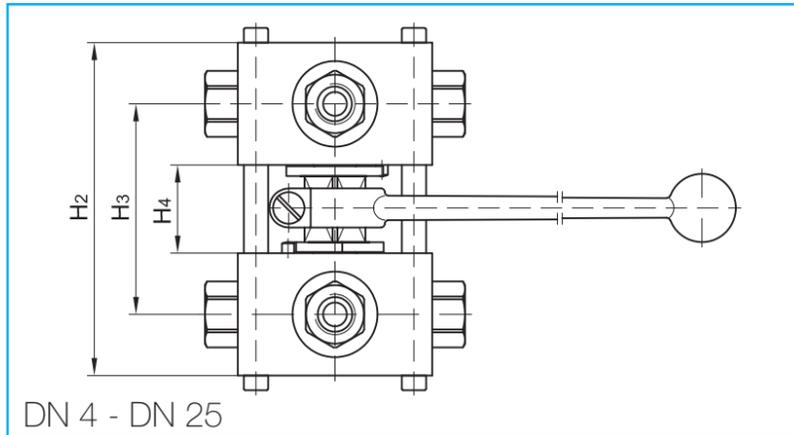


Bohrung:	T	T	Doppel-L	Doppel-L
Schaltweg:	90°	90°	90°	90°
Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Kugelschaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Kugeldichtung:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Wellendichtung:	FKM	FFKM	FKM	FFKM

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	B	H	H1	H2	D1	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	DN	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	4	100	203 501	100	203 526	100	203 551	100	203 576
	6	M14 x 1,5	8	100	10	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	100	203 502	100	203 527	100	203 552	100	203 577
	8	M16 x 1,5	10	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	8	100	203 503	100	203 528	100	203 553	100	203 578
	10	M18 x 1,5	12	109	11	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,50	10	100	203 504	100	203 529	100	203 554	100	203 579
	12	M22 x 1,5	15	130	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,16	12	100	203 505	100	203 530	100	203 555	100	203 580
	16/12	M26 x 1,5	18	136	12	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,26	16/12	100	203 506	100	203 531	100	203 556	100	203 581
	20	M30 x 2	22	138	14	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,72	20	100	203 751	100	203 776	100	203 801	100	203 826
	25	M36 x 2	28	157	14	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,60	25	100	203 752	100	203 777	100	203 802	100	203 827
	32	M45 x 2	35	210	16	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,10	32	100	203 753	100	203 778	100	203 803	100	203 828
	Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	4	100	203 507	100	203 532	100	203 557	100
6		M18 x 1,5	10	106	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,61	6	100	203 508	100	203 533	100	203 558	100	203 583
8		M20 x 1,5	12	111	12	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,52	8	100	203 509	100	203 534	100	203 559	100	203 584
10		M22 x 1,5	14	115	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,53	10	100	203 510	100	203 535	100	203 560	100	203 585
12		M24 x 1,5	16	134	14	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,15	12	100	203 511	100	203 536	100	203 561	100	203 586
16/12		M30 x 2	20	144	16	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,32	16/12	100	203 512	100	203 537	100	203 562	100	203 587
20		M36 x 2	25	146	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	100	203 755	100	203 780	100	203 805	100	203 830
25		M42 x 2	30	169	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,73	25	100	203 756	100	203 781	100	203 806	100	203 831
32		M52 x 2	38	222	22	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	17,40	32	100	203 757	100	203 782	100	203 807	100	203 832
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)		4	G 1/8	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	100	203 513	100	203 538	100	203 563	100
	6	G 1/4	-	102	12	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	100	203 514	100	203 539	100	203 564	100	203 589
	10	G 3/8	-	107	14	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	100	203 515	100	203 540	100	203 565	100	203 590
	12	G 1/2	-	129	15	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	100	203 516	100	203 541	100	203 566	100	203 591
	16/12	G 5/8	-	146	18	80	100	55	27,5	59,5	8,4	36	14	8	4,31	16/12	100	203 517	100	203 542	100	203 567	100	203 592
	20	G 3/4	-	132	18	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,82	20	100	203 758	100	203 783	100	203 808	100	203 833
	25	G1	-	162	20	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	100	203 759	100	203 784	100	203 809	100	203 834
	32	G1 1/4	-	188	20	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	100	203 760	100	203 785	100	203 810	100	203 835
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	-	102	6,9	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,63	4	100	203 518	100	203 543	100	203 568	100	203 593
	6	1/4 - 18 NPT	-	102	10,0	55	70	40	20,0	44,5	6,7	19	12	7	1,60	6	100	203 519	100	203 544	100	203 569	100	203 594
	10	3/8 - 18 NPT	-	107	10,3	65	80	50	25,0	54,5	6,7	24	14	8	2,51	10	100	203 520	100	203 545	100	203 570	100	203 595
	12	1/2 - 14 NPT	-	129	13,6	80	100	55	27,5	59,5	8,4	30	14	8	4,20	12	100	203 521	100	203 546	100	203 571	100	203 596
	20	3/4 - 14 NPT	-	132	14,1	85	100	75	40,0	79,5	8,4	41	19	10	5,85	20	100	203 762	100	203 787	100	203 812	100	203 837
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	162	16,8	105	120	81	43,5	85,5	10,5	50	19	10	8,95	25	100	203 763	100	203 788	100	203 813	100	203 838
	32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	188	17,3	106	Ø180	100	50,0	104,5	10,5	60	19	10	16,61	32	100	203 764	100	203 789	100	203 814	100	203 839

Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

Stahl oder Edelstahl · Kombination



Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
 Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne:
 siehe jeweiliges Kapitel
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm

auch komplett montiert lieferbar

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	H2	H3	H4	Hand- hebel Code
Für lötlöse Rohrver- schraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	114	74	34	44
	6	M14 x 1,5	114	74	34	44
	8	M16 x 1,5	136	86	36	45
	10	M18 x 1,5	136	86	36	45
	12	M22 x 1,5	146	91	36	45
	16/12	M26 x 1,5	146	91	36	45
	20	M30 x 2	195	115	45	47
	25	M36 x 2	207	120	45	47

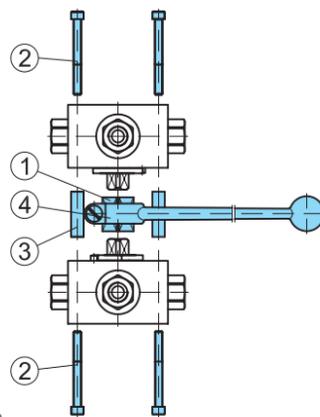
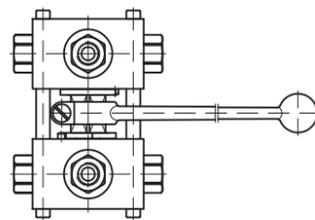
Für lötlöse Rohrver- schraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	114	74	34	44
	6	M18 x 1,5	114	74	34	44
	8	M20 x 1,5	136	86	36	45
	10	M22 x 1,5	136	86	36	45
	12	M24 x 1,5	146	91	36	45
	16/12	M30 x 2	146	91	36	45
	20	M36 x 2	195	115	45	47
	25	M42 x 2	207	120	45	47

Rohrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	114	74	34	44
	6	G 1/4	114	74	34	44
	10	G 3/8	136	86	36	45
	12	G 1/2	146	91	36	45
	16/12	G 5/8	146	91	36	45
	20	G 3/4	195	115	45	47
	25	G1	207	120	45	47

NPT-Innen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	114	74	34	44
	6	1/4 - 18 NPT	114	74	34	44
	10	3/8 - 18 NPT	136	86	36	45
	12	1/2 - 14 NPT	146	91	36	45
	20	3/4 - 14 NPT	195	115	45	47
	25	1 - 11 1/2 NPT	207	120	45	47

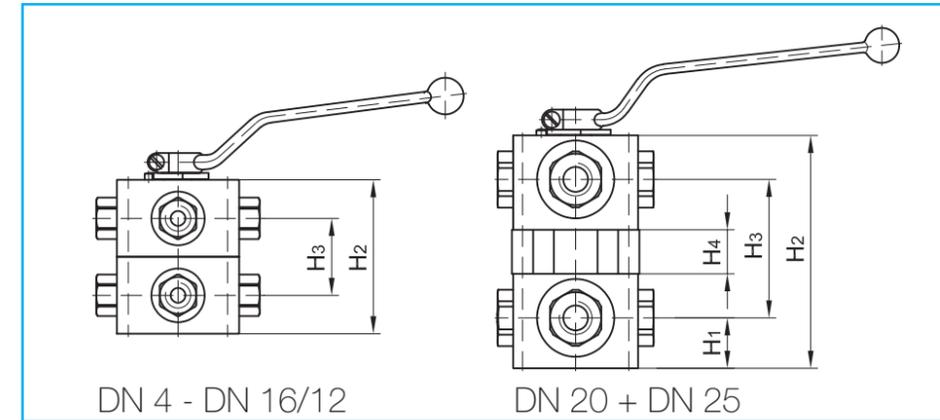
Montagesätze	
Artikel- Nummer (Stahl)	Artikel- Nummer (Edelstahl)
203 890	203 950
203 890	203 950
203 891	203 951
203 891	203 951
203 892	203 952
203 892	203 952
203 893	203 953
203 894	203 954

Benötigt werden:
 2 Stück Mehrwege-Kugelhähne (ohne Handhebel)



**Montagesatz
bestehend aus:**

- ① Vierkantmuffe
- ② Zylinderschrauben
(6 Stück)
- ③ Distanzhülsen
(3 Stück)
- ④ Handhebel



Handhebel gehört zum Lieferumfang.
 Handhebel: siehe Kapitel
 „Anbauteile, Zubehör“
 Bemaßung der Kugelhähne:
 siehe jeweiliges Kapitel
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	H1	H2	H3	H4	Hand- hebel Code
Für lötlöse Rohrver- schraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	-	80	40	-	7
	6	M14 x 1,5	-	80	40	-	7
	8	M16 x 1,5	-	100	50	-	8
	10	M18 x 1,5	-	100	50	-	8
	12	M22 x 1,5	-	110	55	-	8
	16/12	M26 x 1,5	-	110	55	-	8
	20	M30 x 2	40,0	185	110	35	10
	25	M36 x 2	43,5	197	116	35	10

Für lötlöse Rohrver- schraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	-	80	40	-	7
	6	M18 x 1,5	-	80	40	-	7
	8	M20 x 1,5	-	100	50	-	8
	10	M22 x 1,5	-	100	50	-	8
	12	M24 x 1,5	-	110	55	-	8
	16/12	M30 x 2	-	110	55	-	8
	20	M36 x 2	40,0	185	110	35	10
	25	M42 x 2	43,5	197	116	35	10

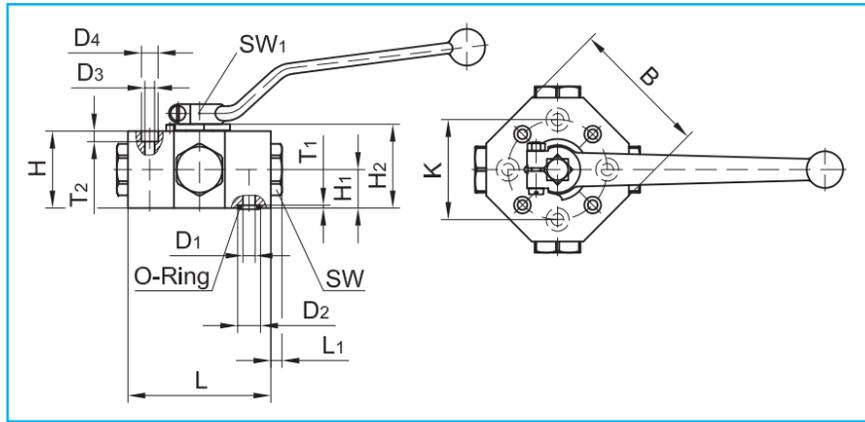
Rohrinnen- gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	-	80	40	-	7
	6	G 1/4	-	80	40	-	7
	10	G 3/8	-	100	50	-	8
	12	G 1/2	-	110	55	-	8
	16/12	G 5/8	-	110	55	-	8
	20	G 3/4	40,0	185	110	35	10
	25	G1	43,5	197	116	35	10

NPT-Innen- gewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	-	80	40	-	7
	6	1/4 - 18 NPT	-	80	40	-	7
	10	3/8 - 18 NPT	-	100	50	-	8
	12	1/2 - 14 NPT	-	110	55	-	8
	20	3/4 - 14 NPT	40,0	185	110	35	10
	25	1 - 11 1/2 NPT	43,5	197	116	35	10



Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

3-Wege · Stahl · Blockaufbau · DN 6 - DN 25



Die 3-Wege-Ausführung ist identisch mit der 4-Wege-Ausführung.

Der nicht benötigte Anschluß ist mittels O-Ring gegen den Block abzudichten.

Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

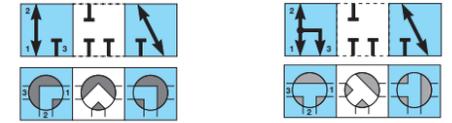
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



Bohrung:	L	T
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Kugelschaltwelle:	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt
Gehäusedichtung:	NBR	NBR
Kugeldichtung:	POM	POM
Wellendichtung:	NBR	NBR

Anschluß-Art	DN	L	L1	B	H	H1	H2	K	D1	D2	D3	D4	T1	T2
Gehäuse-Flansch mit O-Ring-Abdichtung	6	82,0	6,5	80	40,5	20,5	45,0	55	6,0	12,5	6,4	11	1,8	6,8
	10	93,5	7,3	90	50,0	25,0	54,5	65	8,0	15,0	6,4	11	1,8	6,8
	12	113,4	10,0	Ø120	55,0	27,5	59,5	80	12,5	18,8	8,4	15	1,8	9,0
	20	170,0	10,0	Ø180	75,0	40,0	79,5	115	19,0	30,0	17,0	26	3,0	22,0
	25	188,0	11,0	Ø200	81,0	43,5	85,5	135	23,5	35,0	21,0	33	3,0	21,5

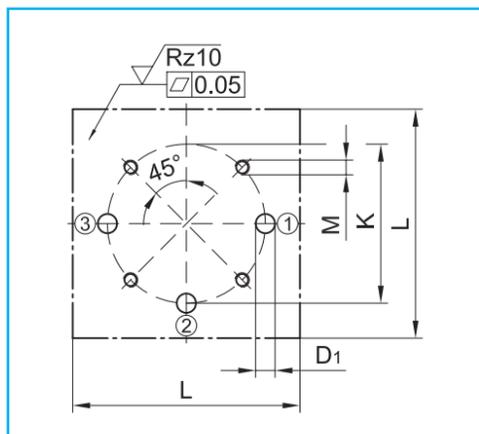
DN	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	für Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)
6	24	12	7	1,73	M 6 - 10.9
10	30	14	8	2,70	M 6 - 12.9
12	36	14	8	4,58	M 8 - 12.9
20	50	19	10	12,96	M16 - 8.8
25	60	19	10	16,60	M20 - 8.8

PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
400	206 501	400	206 521
400	206 502	400	206 522
400	206 503	400	206 523
315	206 504	315	206 524
315	206 505	315	206 525

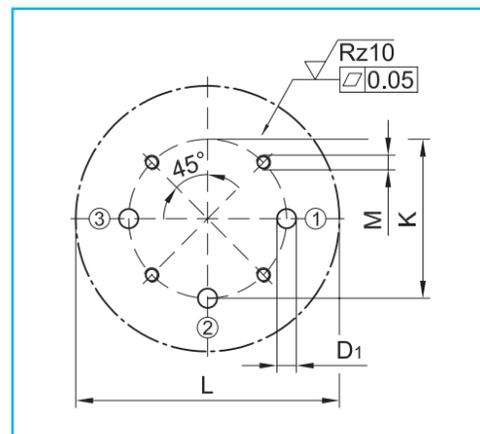
Allgemeintoleranzen
DIN ISO 2768
Oberflächen
DIN EN ISO 4287

DN	D1	K	L	M	O-Ring
6	6,0	55	82	M 6	8,0 x 2,5
10	8,0	65	94	M 6	10,5 x 2,5
12	12,5	80	114	M 8	14,0 x 2,5
20	19,0	115	170	M16	23,5 x 3,5
25	23,5	135	188	M20	28,1 x 3,5

Blockbohrbild
DN 6 + DN 10

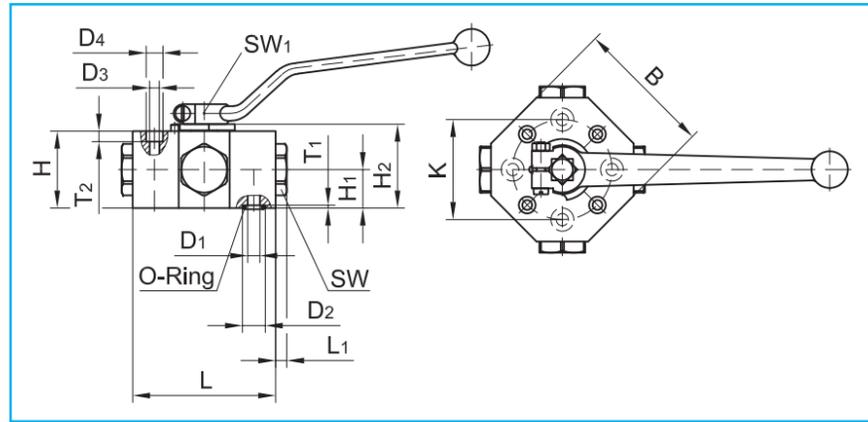


DN 12 - DN 25



Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle

4-Wege · Stahl · Blockaufbau · DN 6 - DN 25



Handhebel gehört zum Lieferumfang.

Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

weitere Bohrungsvarianten: siehe Seite „Standard- und Sonderschaltbilder“

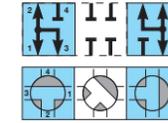
Stellantriebe und Sonderausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten

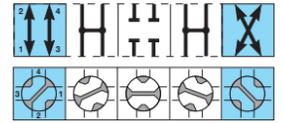
Maße in mm

Gewicht in kg

Druck in bar



(reduzierter Durchgang)



Bohrung:	T	Doppel-L
Schaltweg:	90°	90°
Gehäuse:	Stahl	Stahl
Kugelschaltwelle:	Messing, hartverchromt	Messing, hartverchromt
Gehäusedichtung:	NBR	NBR
Kugeldichtung:	POM	POM
Wellendichtung:	NBR	NBR

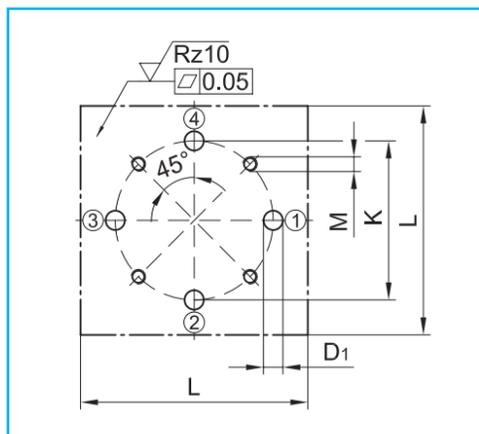
Anschluß-Art	DN	L	L1	B	H	H1	H2	K	D1	D2	D3	D4	T1	T2
Gehäuse-Flansch mit O-Ring-Abdichtung	6	82,0	6,5	80	40,5	20,5	45,0	55	6,0	12,5	6,4	11	1,8	6,8
	10	93,5	7,3	90	50,0	25,0	54,5	65	8,0	15,0	6,4	11	1,8	6,8
	12	113,4	10,0	Ø120	55,0	27,5	59,5	80	12,5	18,8	8,4	15	1,8	9,0
	20	170,0	10,0	Ø180	75,0	40,0	79,5	115	19,0	30,0	17,0	26	3,0	22,0
	25	188,0	11,0	Ø200	81,0	43,5	85,5	135	23,5	35,0	21,0	33	3,0	21,5

DN	SW	SW1	Handhebel Code	Gewicht	für Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 (DIN 912)
6	24	12	7	1,73	M 6 - 10.9
10	30	14	8	2,70	M 6 - 12.9
12	36	14	8	4,58	M 8 - 12.9
20	50	19	10	12,96	M16 - 8.8
25	60	19	10	16,60	M20 - 8.8

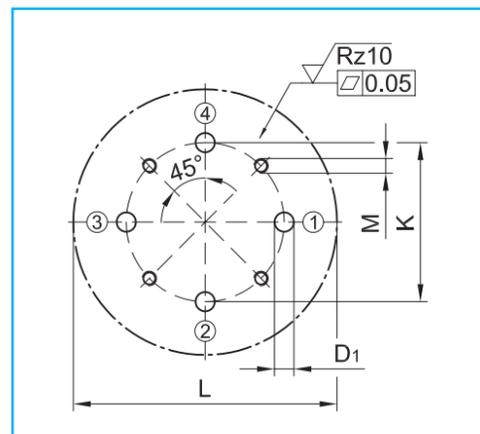
PN	Artikel-Nummer	PN	Artikel-Nummer
400	206 521	400	206 541
400	206 522	400	206 542
400	206 523	400	206 543
315	206 524	315	206 544
315	206 525	315	206 545

Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768	Oberflächen DIN EN ISO 4287	DN	D1	K	L	M	O-Ring
		6	6,0	55	82	M 6	8,0 x 2,5
		10	8,0	65	94	M 6	10,5 x 2,5
		12	12,5	80	114	M 8	14,0 x 2,5
		20	19,0	115	170	M16	23,5 x 3,5
		25	23,5	135	188	M20	28,1 x 3,5

Blockbohrbild
DN 6 + DN 10



DN 12 - DN 25





Sandwichplatten



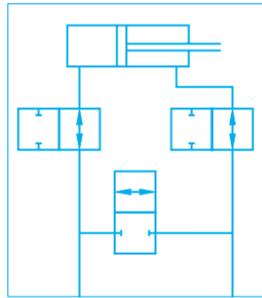
Absperblöcke mit integriertem Bypass und Sicherheitsverriegelung



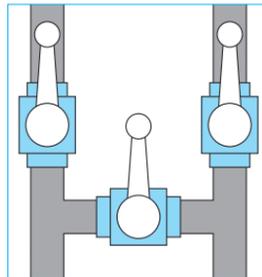
Speicher-Sicherheitsblöcke



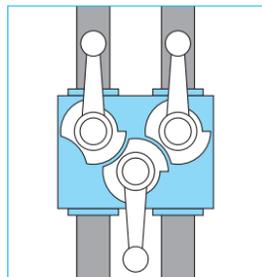
Absperrblöcke mit integriertem Bypass und Sicherheitsverriegelung



Einsatzbereich/Funktion:
für flüssige und schmierende Medien entsprechend der Beständigkeitstabelle im Kapitel „Technische Informationen“, zum Vorschalten vor Arbeitszylindern mit der Möglichkeit, sowohl die Zylinderleitungen abzusperrn, als auch diese miteinander kurzzuschließen



Bisherige Lösung:
Einbau von einzelnen Block-Kugelhähnen in das Rohrleitungssystem. Dabei sind unter Verwendung von 2 T-Stücken insgesamt 12 Rohranschlüsse vorzusehen. Dies ist arbeitsintensiv und daher teuer. Außerdem steigt mit der Zahl der Anschlüsse die Gefahr von Undichtigkeiten.



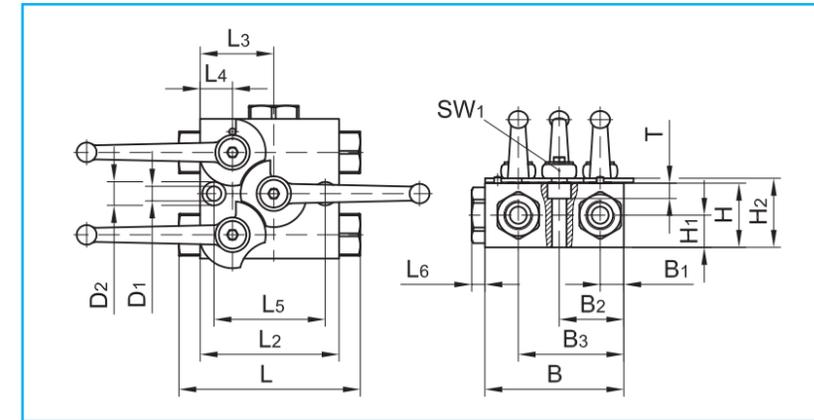
Unsere Problemlösung:
Zusammenfassung der 3 Absperrfunktionen innerhalb eines Blocks durch Einbau von 3 Kugelhahn-Baugruppen. Es sind nur 4 Rohranschlüsse vorzusehen. Durch gegenseitige Verriegelung der Kugelhähne wird eine bestimmte Reihenfolge in der Bedienung vorgegeben:

1. Zylinderbodenseite absperrn
2. Bypass öffnen
3. Kolbenstangenseite absperrn

Vorteile:

- übersichtliche und bedienungsfreundliche Baueinheit
- durch verringerte Anzahl von Rohranschlüssen schnelle Montage
- verminderte Gefahr von Undichtigkeiten
- durch gegenseitige Verriegelung der Hähne und dadurch vorgegebene Reihenfolge der Bedienung Vermeidung von Druckübersetzung im Arbeitszylinder
- Schalteranbau möglich

Absperrblöcke · Stahl · DN 10 - DN 25

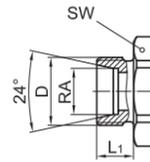


Handhebel gehören zum Lieferumfang.
Handhebel: siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“
Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Gewicht in kg
Druck in bar

Gehäuse:	Stahl
Schaltkugel:	Stahl, hartverchromt
Schaltwelle:	Stahl
Schaltkugeldichtung:	POM
Schaltwellendichtung:	NBR

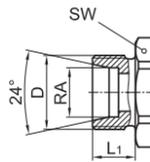
Anschluß-Art

Für lötlöse Rohrverschraubung
DIN 2353 leichte Reihe
ISO 8434-1



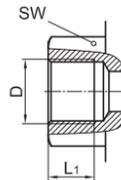
DN	Gewinde D	RA	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	D1	D2	T	SW	SW1	Handhebel-Code	Gewicht	PN	Artikel-Nummer
10	M18 x 1,5	12	120	11	90	51,0	22,8	60	6,5	90	20,7	45,7	70,7	40	19,5	43,5	8,4	15	9	24	8	2	1,9	500	250 001
12	M22 x 1,5	15	132	12	100	53,0	23,5	80	9,5	100	17,0	46,5	76,0	46	23,0	49,5	10,5	17	11	30	10	3	3,2	500	250 002
20	M30 x 2	22	149	14	110	66,5	29,0	90	12,0	125	23,0	60,0	97,0	62	31,0	68,5	10,5	17	11	41	14	8	5,5	315	250 004
25	M36 x 2	28	173	14	135	76,6	32,6	115	6,5	147	27,8	71,8	115,8	68	34,0	74,5	10,5	17	11	50	14	8	8,3	315	250 005

Für lötlöse Rohrverschraubung
DIN 2353 schwere Reihe
ISO 8434-1



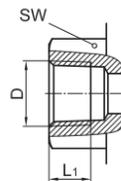
10	M22 x 1,5	14	126	14	90	51,0	22,8	60	6,5	90	20,7	45,7	70,7	40	19,5	43,5	8,4	15	9	24	-	2	1,9	500	250 006
12	M24 x 1,5	16	136	14	100	53,0	23,5	80	9,5	100	17,0	46,5	76,0	46	23,0	49,5	10,5	17	11	30	-	3	3,2	500	250 007
20	M36 x 2	25	157	18	110	66,5	29,0	90	12,0	125	23,0	60,0	97,0	62	31,0	68,5	10,5	17	11	41	-	8	5,5	315	250 009
25	M42 x 2	30	185	20	135	76,6	32,6	115	6,5	147	27,8	71,8	115,8	68	34,0	74,5	10,5	17	11	50	-	8	8,3	315	250 010

Rohrinnengewinde
DIN EN ISO 228-1
(BSP female thread)



10	G 3/8	-	118	14	90	51,0	22,8	60	6,5	90	20,7	45,7	70,7	40	19,5	43,5	8,4	15	9	24	-	2	1,9	500	250 011
12	G 1/2	-	131	15	100	53,0	23,5	80	9,5	100	17,0	46,5	76,0	46	23,0	49,5	10,5	17	11	30	-	3	3,2	500	250 012
20	G 3/4	-	143	18	110	66,5	29,0	90	12,0	125	23,0	60,0	97,0	62	31,0	68,5	10,5	17	11	41	-	8	5,5	315	250 014
25	G 1	-	178	18	135	76,6	32,6	115	6,5	147	27,8	71,8	115,8	68	34,0	74,5	10,5	17	11	50	-	8	8,3	315	250 015

NPT-Innengewinde
ANSI/ASME
B1.20.1-1983



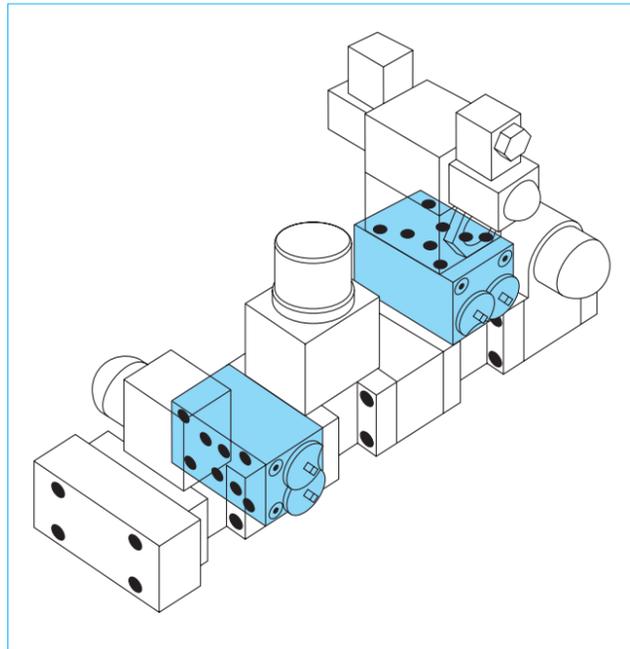
10	3/8-18 NPT	-	118	10,3	90	51,0	22,8	60	6,5	90	20,7	45,7	70,7	40	19,5	43,5	8,4	15	9	24	-	2	1,9	500	250 016
12	1/2-14 NPT	-	131	13,6	100	53,0	23,5	80	9,5	100	17,0	46,5	76,0	46	23,0	49,5	10,5	17	11	30	-	3	3,2	500	250 017
20	3/4-14 NPT	-	143	14,1	110	66,5	29,0	90	12,0	125	23,0	60,0	97,0	62	31,0	68,5	10,5	17	11	41	-	8	5,5	315	250 018
25	1-11 1/2 NPT	-	178	16,8	135	76,6	32,6	115	6,5	147	27,8	71,8	115,8	68	34,0	74,5	10,5	17	11	50	-	8	8,3	315	250 019

Kugelhahn-Kombinationen

Sandwichplatten · Funktionsbeschreibung



Absperrbares Grund- und Zwischen-
element für Verkettungssysteme



Bisheriger Zustand:

Großanlagen sind wegen der hohen Anzahl von Steuerelementen anfällig für Störungen. Würde z.B. bei einer Zentralhydraulikanlage für ein Aluminiumwalzwerk ein Magnetventil ausfallen, müßte dieser Steuerungsteil manuell gefahren oder die Produktion zum Auswechseln des Ventils unterbrochen werden.

Hierzu müßte die Anlage druckentlastet, der evtl. unter äußerem Druck stehende Zylinder abgefangen und das Öl aus den Steigleitungen zum Zylinder abgelassen werden. Nach dem Austausch des Magnetventils wären die Leitungen wieder zu füllen und zu entlüften.

Stillstandzeiten für diese aufwendigen Arbeiten verursachen bei Großanlagen erhebliche Ausfallkosten.

Unsere Problemlösung:

Bei Einsatz unserer Sandwichplatte, die mit dem Steuerblock verschraubt wird, kann nach Absperrn aller Kanäle das auf die Platte aufgebaute Wegeventil ausgetauscht werden – ohne Druckentlastung und Entleerung und ohne die anderen Steuerungen des gleichen Blocks überhaupt zu beeinträchtigen. Im Normalbetrieb sind alle Kanäle geöffnet. Der Schaltschlüssel ist abnehmbar, um unbefugte Betätigung auszuschließen.

Vorteile:

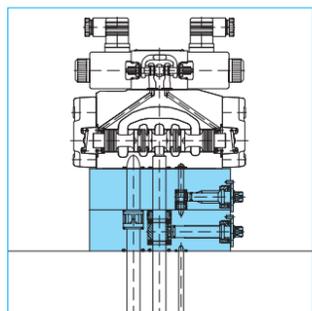
- erhebliche Reduzierung der Stillstandzeiten von Hydraulikanlagen
- kein Ölablassen, kein Wiederauffüllen und kein Entlüften der Anlage
- erleichtertes Anfahren bei erstmaliger Inbetriebnahme der Anlage, da diese beim Austausch von Spülplatten gegen die Wegeventile nicht entleert werden muss
- angeschlossener Zylinder unter äußerer Last ohne Fixierung möglich
- Sandwichplatten auch nachträglich in Anlage einbaubar; genau auf Lochbild für die Magnet-Wegeventile passend; Nachbearbeitung entfällt

Einsatzbereich:

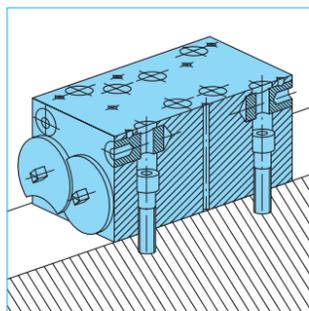
für flüssige und schmierende Medien entsprechend der Beständigkeitstabelle im Kapitel „Technische Informationen“

auf Anfrage:

Positionsschalter, induktive Sensoren, Abschließvorrichtungen, auch in anderen Materialien und Kombinationen lieferbar

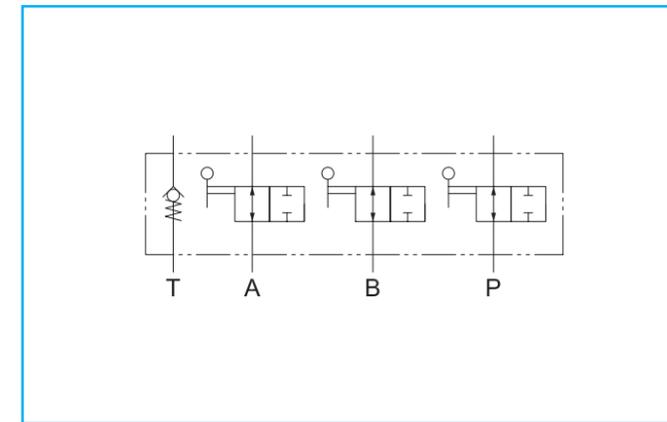


Betriebsstellung:
Zwischenplatte mit aufgebaumem Magnetventil



Reparaturstellung:
Absperrte Zwischenplatte mit Hydraulikblock verschraubt, ohne Magnetventil

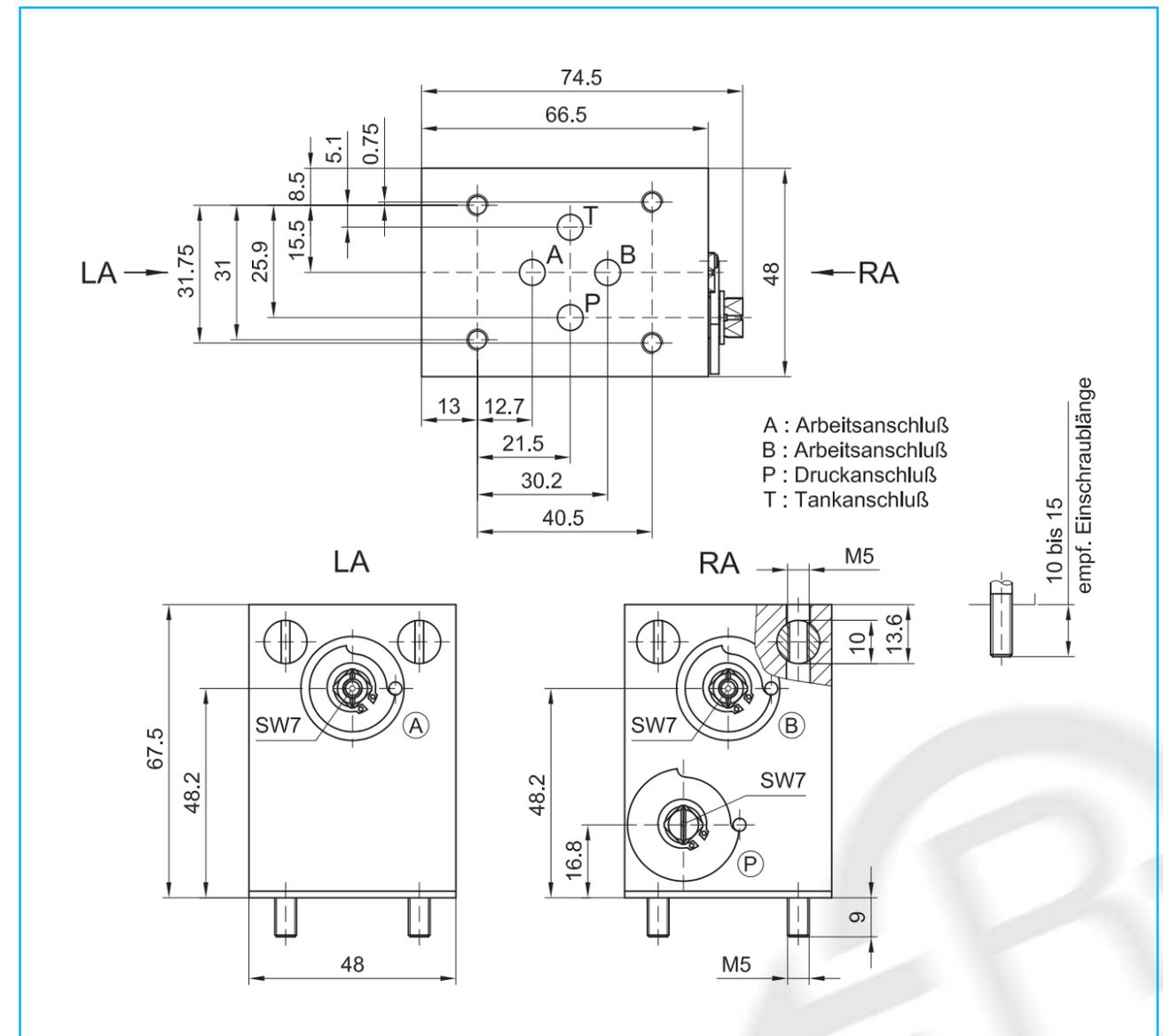
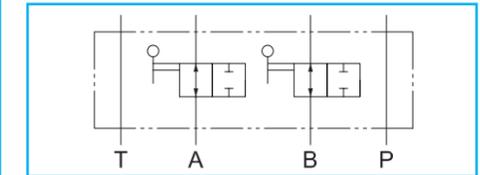
Sandwichplatte · NG 6 · PN 315



Artikel-Nummer 208 030

Gewicht: 1,55 kg
Öffnungsdruck des RV: ca. 0,3 bar
Lochbild nach DIN 24340-A6 bzw.
ISO 4401-03-02-0-94

Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
auch mit Absperrung nur in A und B lieferbar,
Maßblatt auf Anfrage

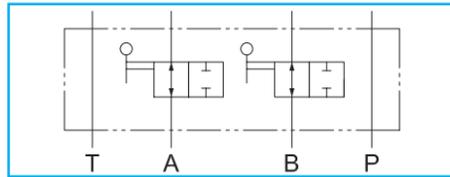
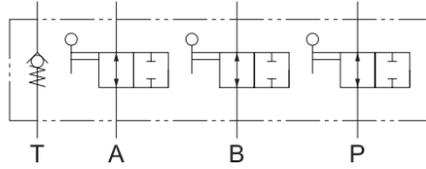


Kugelhahn-Kombinationen

Sandwichplatte · NG 10 · PN 315

Artikel-Nummer 208 032

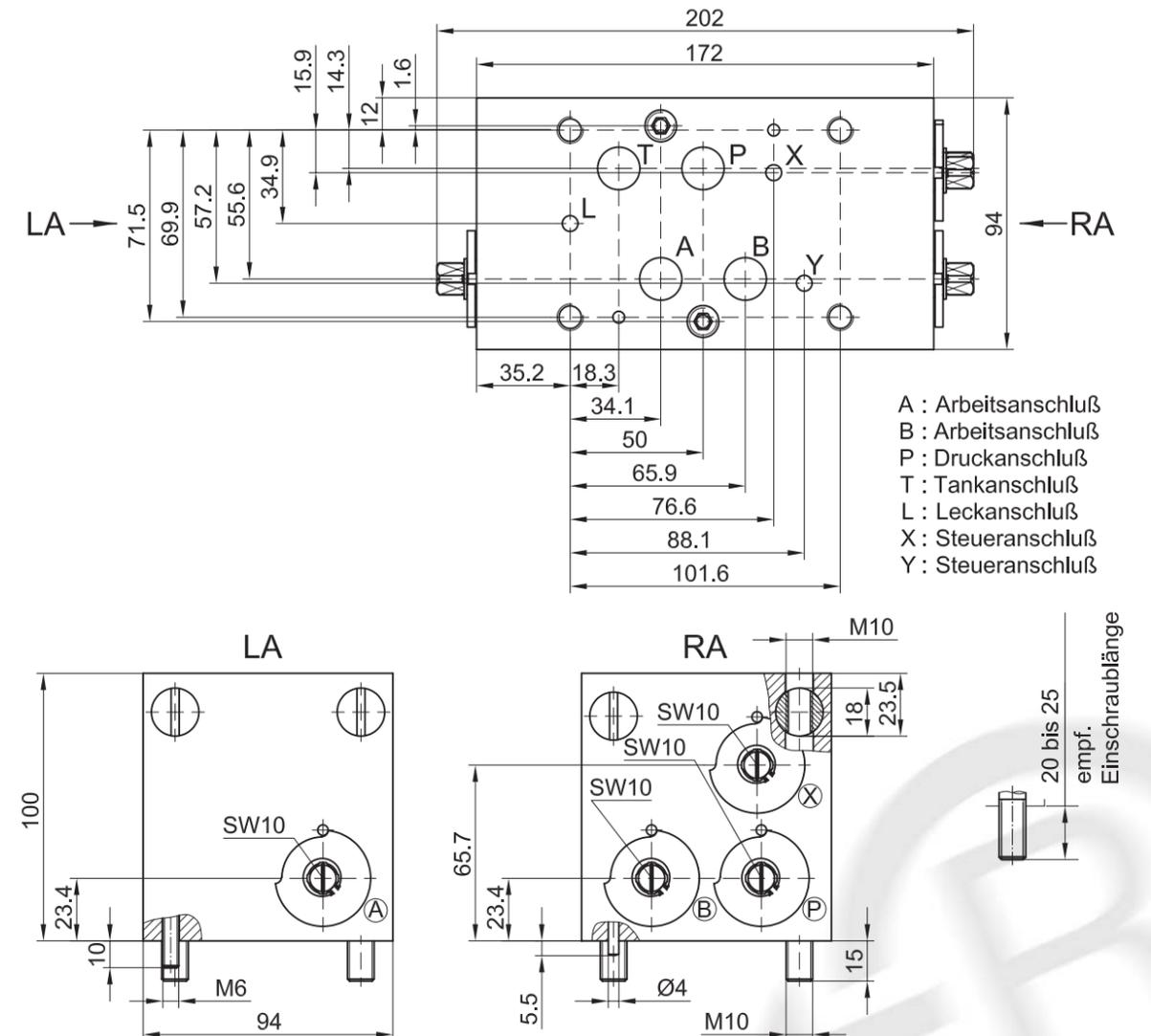
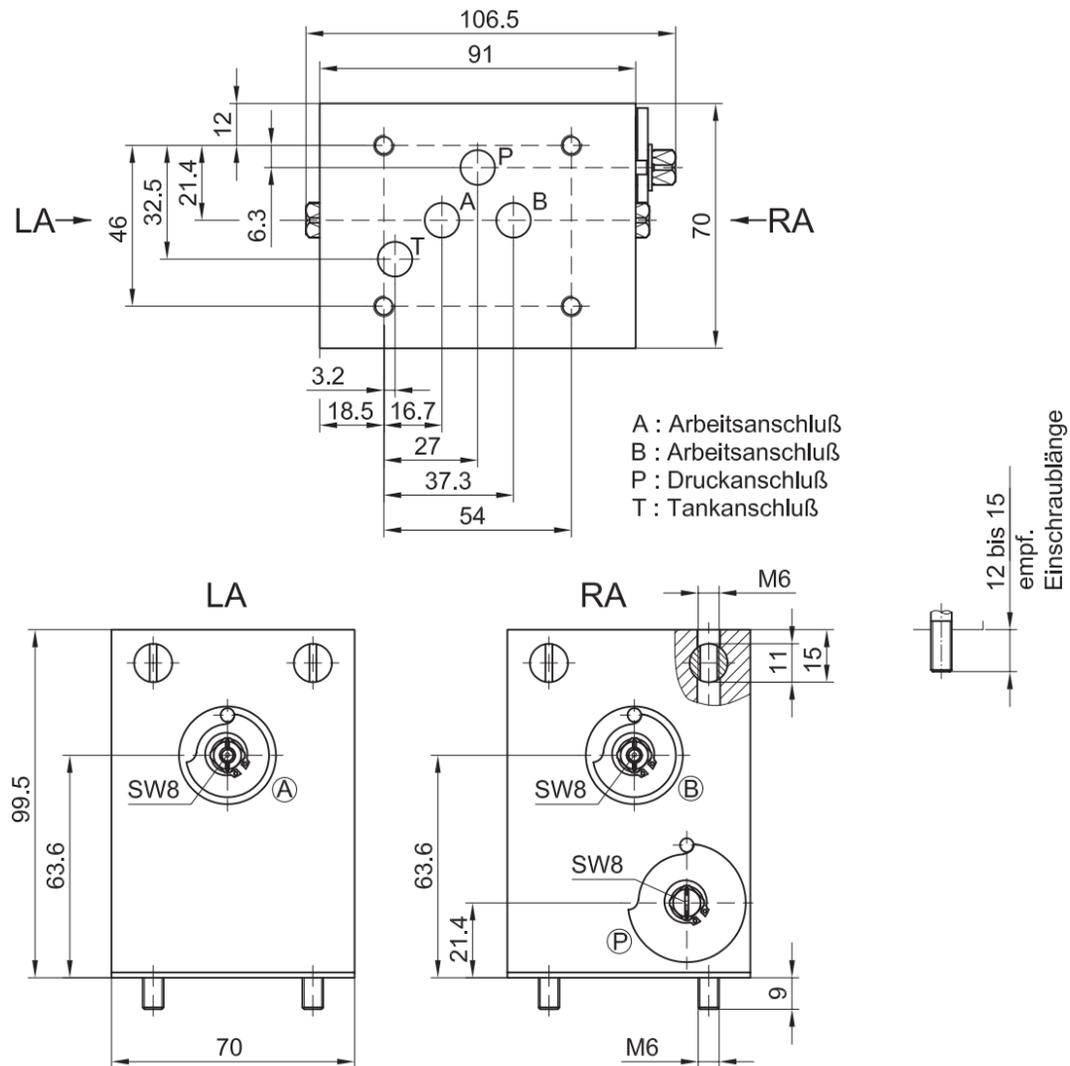
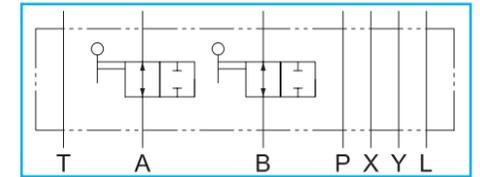
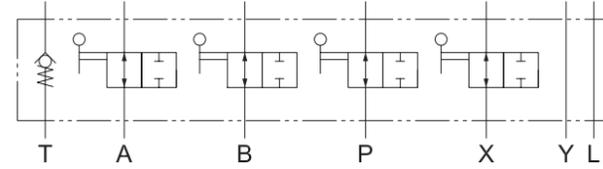
Gewicht: 4,45 kg
 Öffnungsdruck des RV: ca. 0,3 bar
 Lochbild nach DIN 24340-A10 bzw.
 ISO 4401-05-04-0-94
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 auch mit Absperrung nur in A und B lieferbar,
 Maßblatt auf Anfrage



Sandwichplatte · NG 16 · PN 315

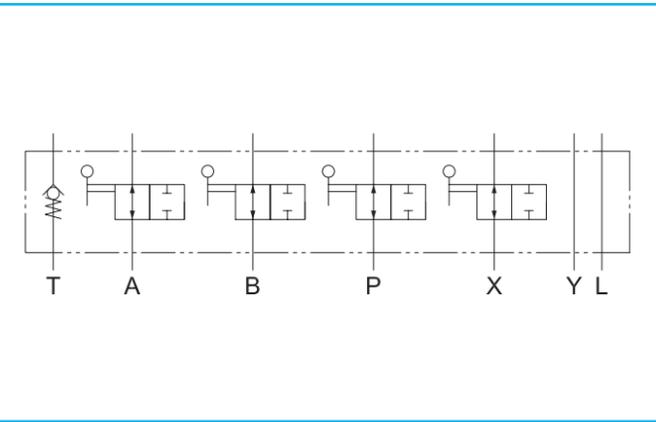
Artikel-Nummer 208 034

Gewicht: 11,7 kg
 Öffnungsdruck des RV: ca. 0,3 bar
 Lochbild nach DIN 24340-A16 bzw.
 ISO 4401-07-06-0-94
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 auch mit Absperrung nur in A und B lieferbar,
 Maßblatt auf Anfrage



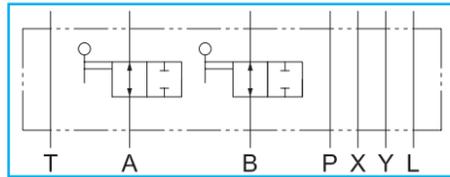
Kugelhahn-Kombinationen

Sandwichplatte · NG 25 · PN 315

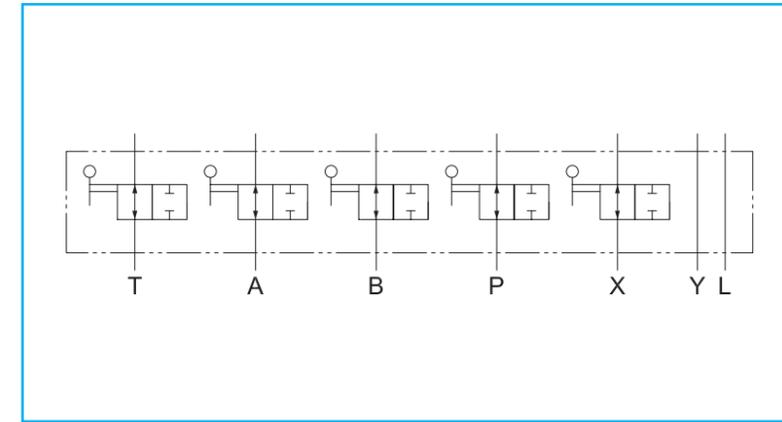


Artikel-Nummer 208 036

Gewicht: 25,4 kg
 Öffnungsdruck des RV: ca. 0,3 bar
 Lochbild nach DIN 24340-A25 bzw.
 ISO 4401-08-07-0-94
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 auch mit Absperrung nur in A und B lieferbar,
 Maßblatt auf Anfrage

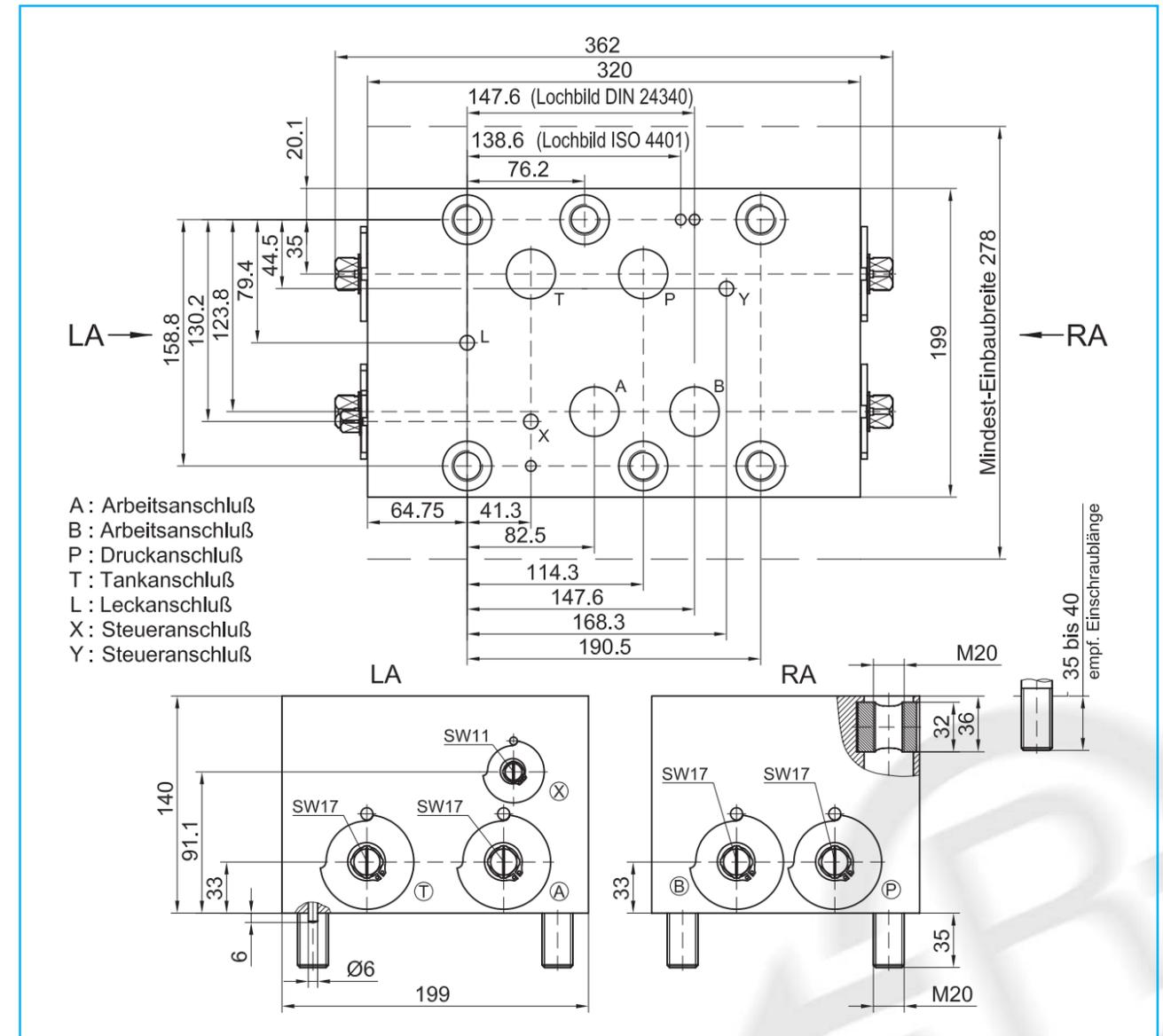
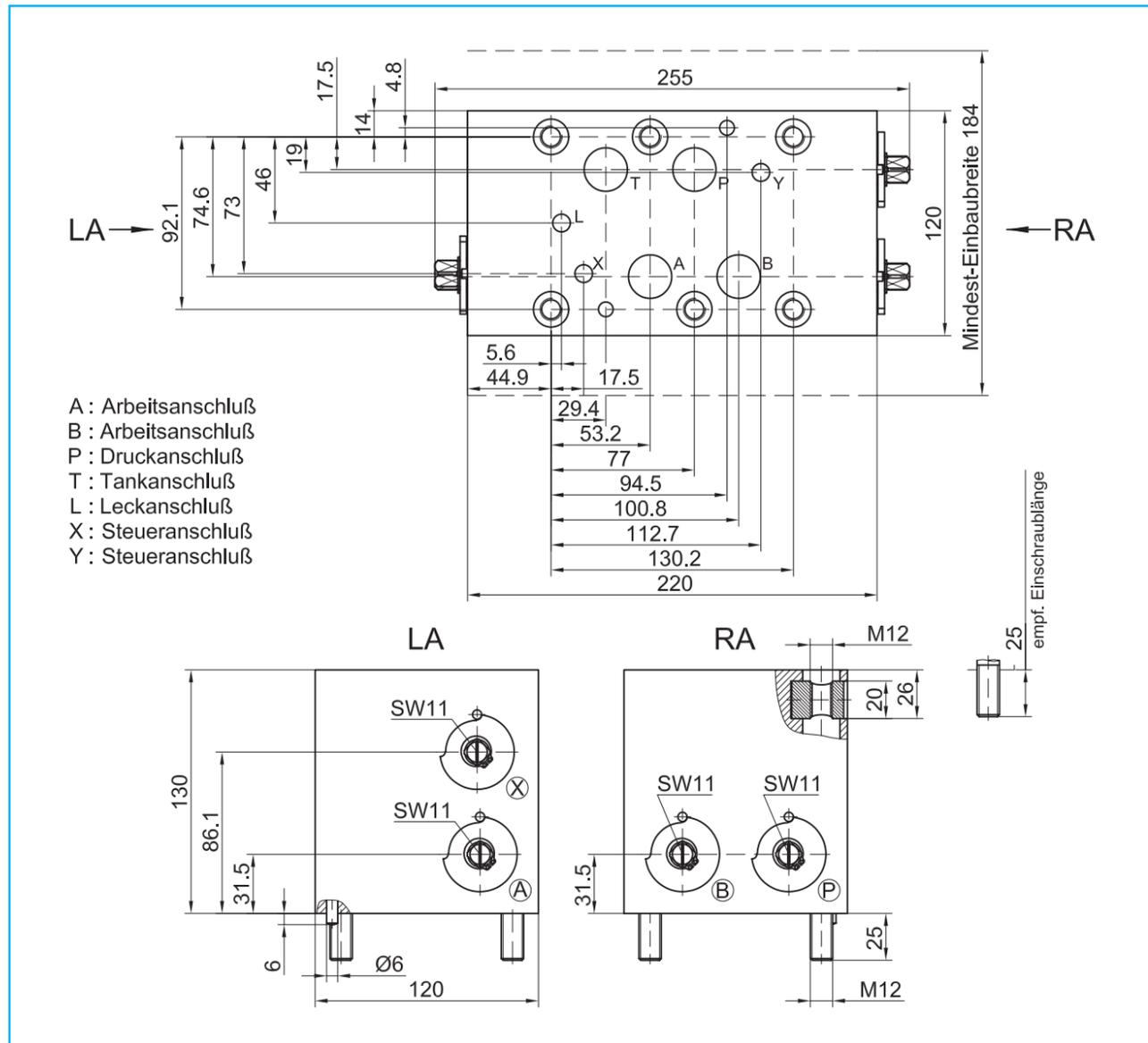
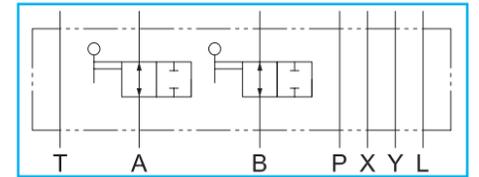


Sandwichplatte · NG 32 · PN 315



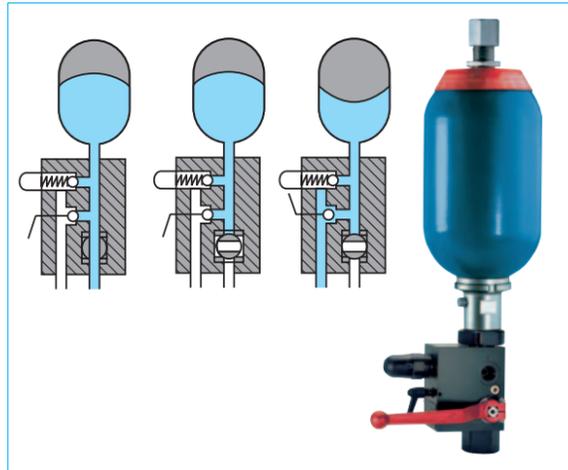
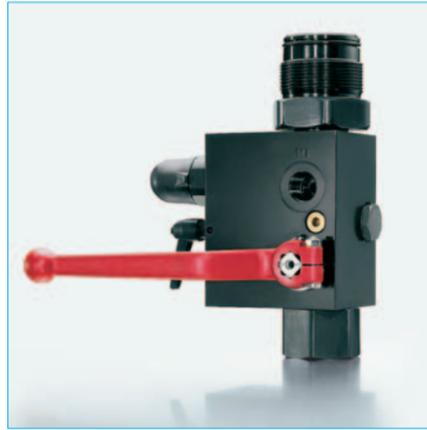
Artikel-Nummer 208 038

Gewicht: ca. 60 kg
 Lochbild nach DIN 24340-A32 bzw.
 ISO 4401-10-08-0-94
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 auch mit Absperrung nur in A und B lieferbar,
 Maßblatt auf Anfrage



Kugelhahn-Kombinationen

Speicher-Sicherheitsblöcke · mit integriertem 2/2-Wege-Kugelhahn · Typ RSA



Bestellbeispiel: RSA 10 F F S010 1 1 N 300 EY 1

Nenngröße Kugelhahn

- 10 = NG 10
- 20 = NG 20
- 32 = NG 32

Anschlußgewinde Pumpe (P)

- A = M22x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- B = M36x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- C = M52x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- D = M24x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
- E = M42x2 schwere Reihe (ISO 8434-1)
- F = G 1/2 (DIN EN ISO 228-1)
- G = G1 (DIN EN ISO 228-1)
- H = G1 1/2 (DIN EN ISO 228-1)
- J = 1/2-14NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- K = 1-11 1/2NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- L = 1 1/2-11 1/2NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- M = anderes Anschlußgewinde

Anschlußgewinde Tank (T)

- A = M22x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- B = M36x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- C = M52x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
- D = M24x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
- E = M42x2 schwere Reihe (ISO 8434-1)
- F = G 1/2 (DIN EN ISO 228-1)
- G = G1 (DIN EN ISO 228-1)
- H = G1 1/2 (DIN EN ISO 228-1)
- J = 1/2-14NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- K = 1-11 1/2NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- L = 1 1/2-11 1/2NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
- M = anderes Anschlußgewinde

Adapterstück Speicher (S)

z.B. S010 = G 3/4 A (DIN EN ISO 228 - 1) siehe Tabelle

Gehäusewerkstoff

- 1 = Stahl
- 4 = anderer Werkstoff

Dichtungswerkstoff (Elastomer)

- 1 = NBR
- 2 = FKM
- 3 = EPDM
- 5 = anderer Werkstoff

Druckbegrenzungsventil (DBV)

- N = ohne Abnahme
- T = mit TÜV-Abnahme
- X = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil

Einstelldruck

- 300 = z.B. 300 bar
- 000 = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil

Entlastung

- M = manuell
- E = manuell und elektromagnetisch
- V = vorbereitet für elektromagnetische Entlastung

Ausführung Sitzventil

- X = Lieferung ohne Sitzventil
- Y = stromlos offen
- Z = stromlos geschlossen

Spannung Sitzventil

- 0 = Lieferung ohne Sitzventil
- 1 = 24 V DC
- 2 = 230 V DC
- 3 = andere Spannung

Absicherung, Absperrung und Entlastung hydraulischer Druckspeicher:

Die einfache Bedienung sorgt für absolute Sicherheit. Je nach Schaltung wird der Durchgang vom System zum Speicher geöffnet oder gesperrt. Im gesperrten Zustand kann der Speicher unter Druck bleiben (Batteriebauweise) oder über das integrierte Ventil manuell entlastet werden. – Bei gewünschter automatischer Entlastung: siehe Speicher-Sicherheitsblock RSK.

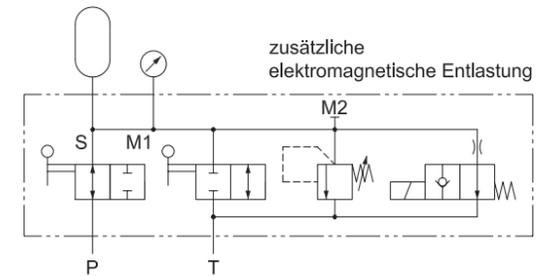
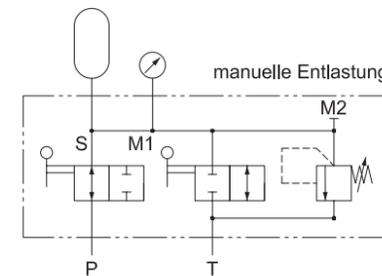
Flexibilität durch Modulbauweise:

Durch Modulbauweise ist der Sicherheitsblock besonders wirtschaftlich und praxisingerecht. Das Gehäuse wird werksseitig mit den Adapterstücken gemäß Ihrer Bestellung ausgestattet.

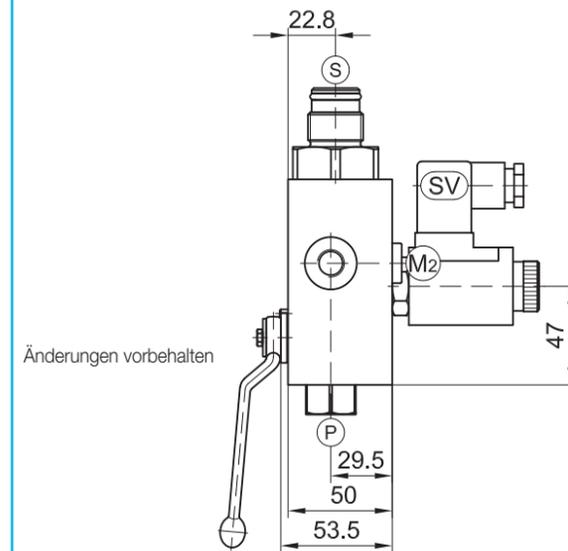
Einsatzbereich/Funktion:

für flüssige und schmierende Medien entsprechend der Beständigkeitstabelle im Kapitel „Technische Informationen“

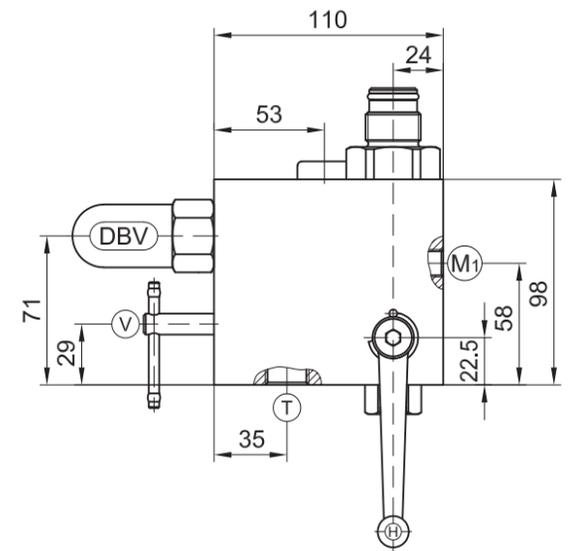
Auf Wunsch sind die Speicher-Sicherheitsblöcke mit zusätzlicher elektromagnetischer Entlastung lieferbar. Für eine eventuelle nachträgliche Ausrüstung kann jedes Gehäuse mit den notwendigen Anschlüssen ausgestattet werden.



NG 10



Änderungen vorbehalten



- P = Pumpenanschluß**
G1/2 (DIN EN ISO 228-1)
M-Version 400 bar
E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
G1/2 (DIN EN ISO 228-1)
- S = Speicheranschluß**
- M1 = Prüfmanometeranschluß**
G1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- M2 = Manometeranschluß (verschlossen)**
G1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M28x1.5
Anzugsdrehmoment 50⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Block-Einschraubgewinde M20x1.5
Anzugsdrehmoment 25⁺⁵ Nm
(bei manueller Entlastung verschlossen)
- V = Entlastungsventil**
- H = Handhebel Code 2 (8kt8)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Adapterstücke für Speicheranschluß S

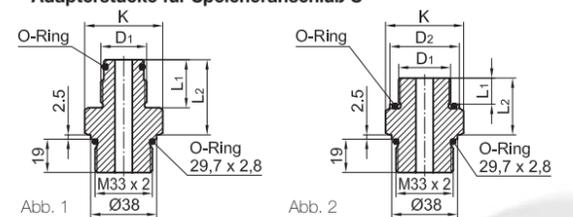
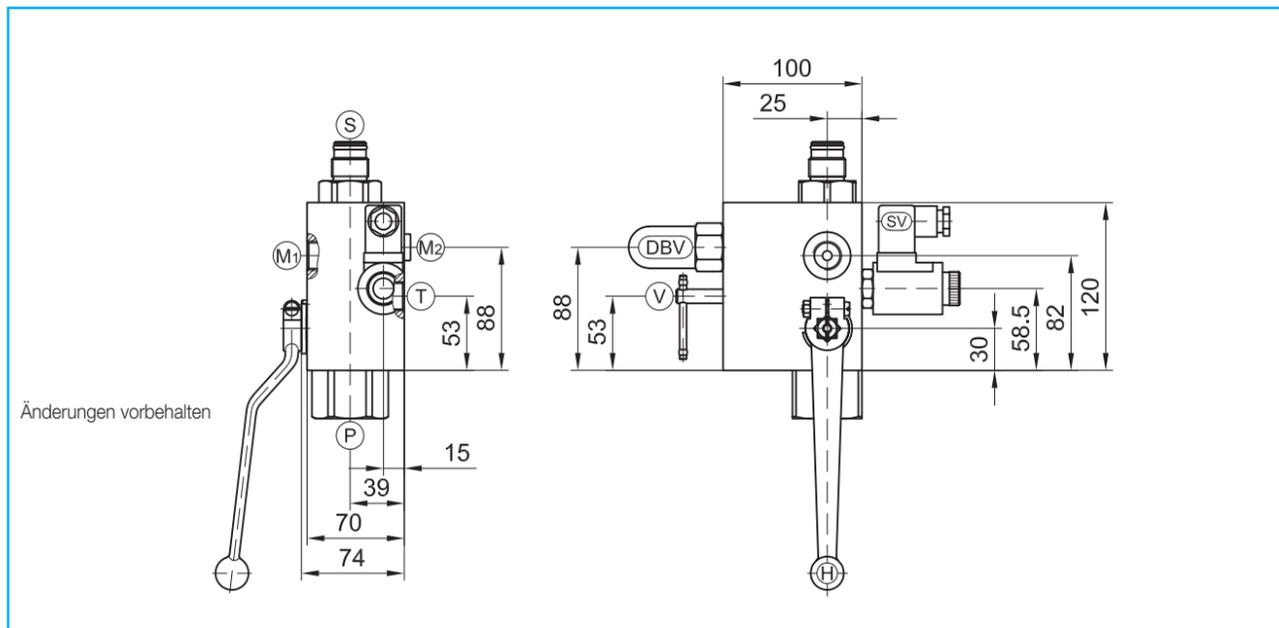
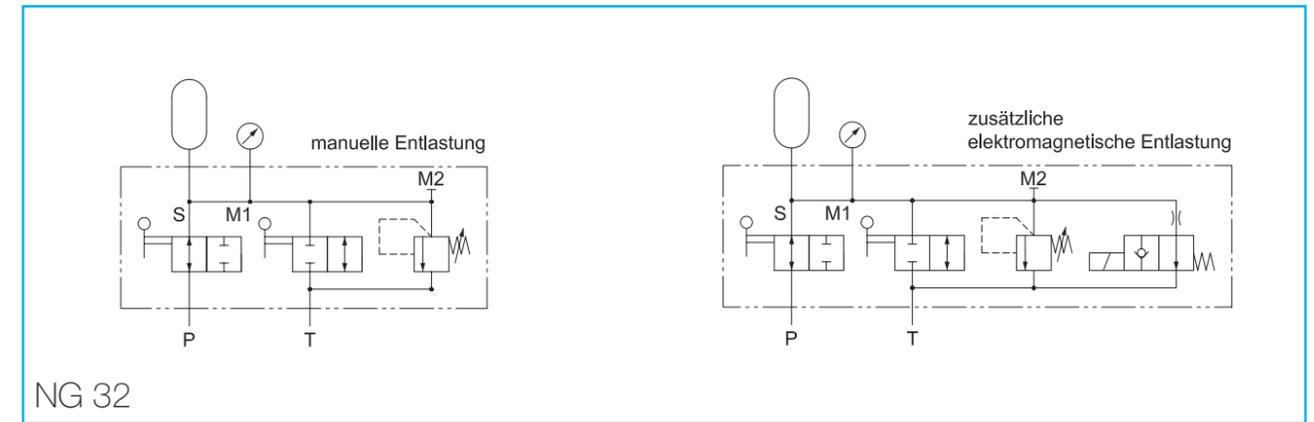
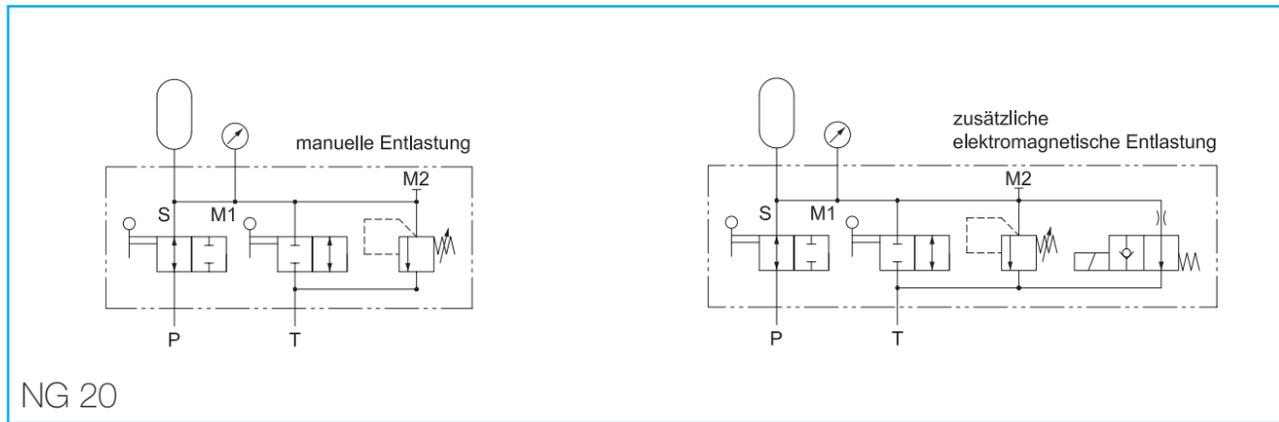


Abb.	D1 Anschlußgewinde	Adapterstück	K (SW)	L1	L2	D2	O-Ring
1	G 3/4 A	S010	41	28	43,5	-	17 x 3
	G 1 A	S011	46	34	50,5	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S012	46	37	53,5	-	30 x 3
2	G 2 A	S013	65	44	64,5	-	48 x 3
	M 30 x 1,5	S020	41	15	32,5	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S021	55	20	40,5	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S022	65	20	40,5	64	53 x 3

Kugelhahn-Kombinationen

Speicher-Sicherheitsblöcke · mit integriertem 2/2-Wege-Kugelhahn · Typ RSA



- P = Pumpenanschluß**
G1 (DIN EN ISO 228-1)
M-Version 400 bar
E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
G¹/₂ (DIN EN ISO 228-1)
- S = Speicheranschluß**
- M1 = Prüfmanometeranschluß**
G¹/₂ (DIN EN ISO 228-1)
- M2 = Manometeranschluß (verschlossen)**
G¹/₄ (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M35x1.5
Anzugsdrehmoment 80⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Block-Einschraubgewinde M20x1.5
Anzugsdrehmoment 25⁺⁵ Nm
(bei manueller Entlastung verschlossen)
- V = Entlastungsventil**
- H = Handhebel Code 8 (8kt14)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Adapterstücke für Speicheranschluß S

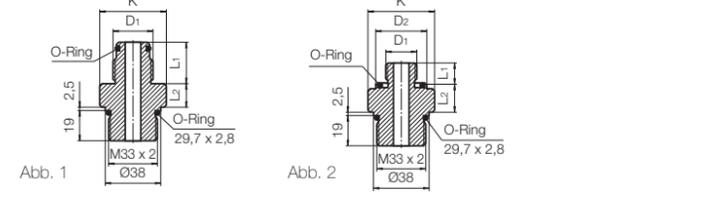
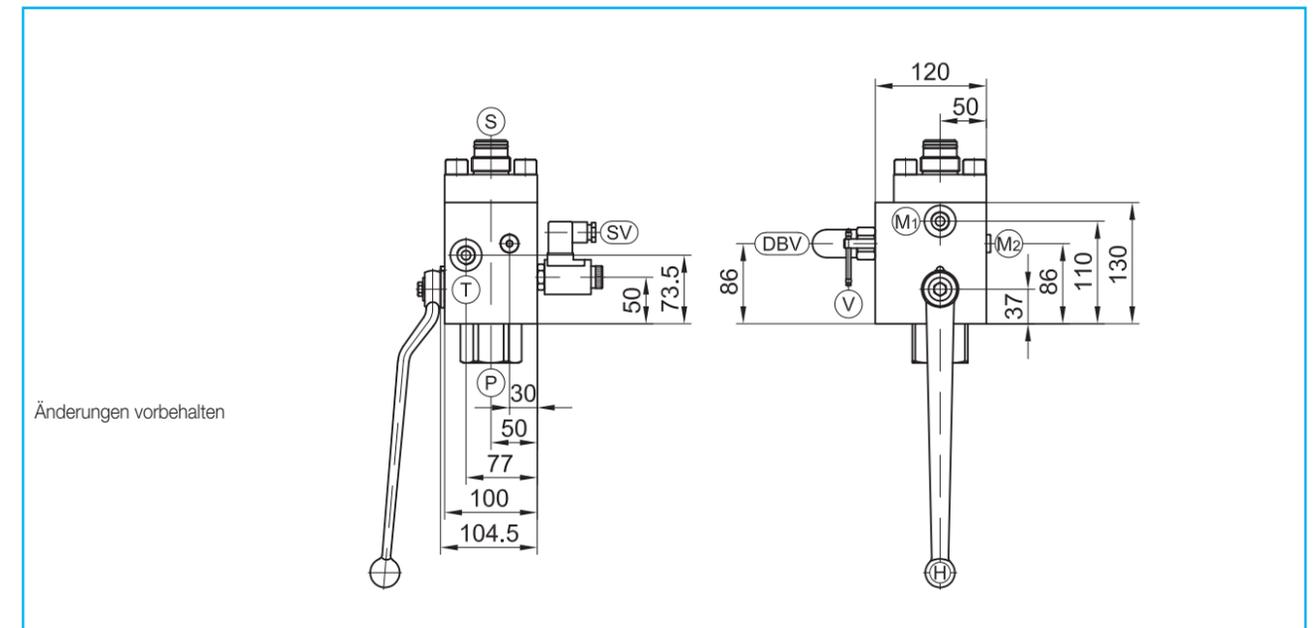


Abb.	D1 Anschluß- gewinde	Adapter- stück	K (SW)	L ₁	L ₂	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S010	41	28	43,5	-	17 x 3
	G 1 A	S011	46	34	50,5	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S012	46	37	53,5	-	30 x 3
	G 2 A	S013	65	44	64,5	-	48 x 3
2	M 30 x 1,5	S020	41	15	32,5	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S021	55	20	40,5	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S022	65	20	40,5	64	53 x 3



- P = Pumpenanschluß**
G¹/₂ (DIN EN ISO 228-1)
M-Version 400 bar
E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
G¹/₂ (DIN EN ISO 228-1)
- S = Speicheranschluß**
- M1 = Prüfmanometeranschluß**
G¹/₂ (DIN EN ISO 228-1)
- M2 = Manometeranschluß (verschlossen)**
G¹/₄ (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M35x1.5
Anzugsdrehmoment 80⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Block-Einschraubgewinde M20x1.5
Anzugsdrehmoment 25⁺⁵ Nm
(bei manueller Entlastung verschlossen)
- V = Entlastungsventil**
- H = Handhebel Code 22 (8kt17)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Adapterstücke für Speicheranschluß S

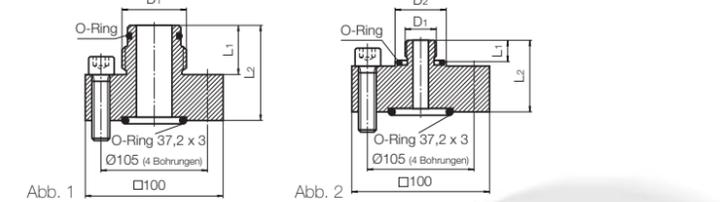
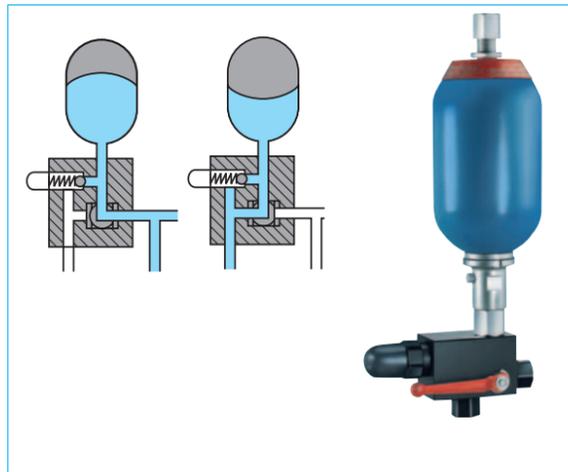


Abb.	D1 Anschluß- gewinde	Adapter- stück	L ₁	L ₂	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S305	28	58	-	17 x 3
	G 1 A	S306	34	64	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S307	37	67	-	30 x 3
	G 2 A	S309	44	74	-	48 x 3
2	M 30 x 1,5	S330	15	47	45	32 x 2
	M 40 x 1,5	S340	20	51	60	43 x 3
	M 50 x 1,5	S350	20	51	75	53 x 3

Kugelhahn-Kombinationen

Speicher-Sicherheitsblöcke · mit integriertem 3/2-Wege-Kugelhahn · Typ RSK



- Bestellbeispiel:** RSK 10 E E S500 1 1 L N 300 E Y 1
- Nenngröße Kugelhahn**
- 6 = NG 6
 - 10 = NG 10
 - 20 = NG 20
- Anschlußgewinde Pumpe (P)**
- A = M18x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 - B = M30x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 - C = M22x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 - D = M36x2 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 - E = G 3/8 (DIN EN ISO 228-1)
 - F = G 3/4 (DIN EN ISO 228-1)
 - G = 3/8 - 18 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 - H = 3/4 - 14 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 - J = anderes Anschlußgewinde
- Anschlußgewinde Tank (T)**
- A = M18x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 - B = M30x2 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 - C = M22x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 - D = M36x2 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 - E = G 3/8 (DIN EN ISO 228-1)
 - F = G 3/4 (DIN EN ISO 228-1)
 - G = 3/8 - 18 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 - H = 3/4 - 14 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 - J = anderes Anschlußgewinde
- Adapterstück Speicher (S)**
- z.B. S500 = G 3/4 A (DIN EN ISO 228 - 1) siehe Tabelle
- Gehäusewerkstoff**
- 1 = Stahl
 - 4 = anderer Werkstoff
- Dichtungswerkstoff (Elastomer)**
- 1 = NBR
 - 2 = FKM
 - 3 = EPDM
 - 5 = anderer Werkstoff
- Kugel-Bohrung**
- L = L-Bohrung
 - T = T-Bohrung
- Druckbegrenzungsventil (DBV)**
- N = ohne Abnahme
 - T = mit TÜV-Abnahme
 - X = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil
- Einstelldruck**
- 300 = z.B. 300 bar
 - 000 = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil
- Entlastung**
- M = manuell
 - E = manuell und elektromagnetisch
 - V = vorbereitet für elektromagnetische Entlastung
- Ausführung Sitzventil**
- X = Lieferung ohne Sitzventil
 - Y = stromlos offen
 - Z = stromlos geschlossen
- Spannung Sitzventil**
- 0 = Lieferung ohne Sitzventil
 - 1 = 24 V DC
 - 2 = 230 V DC
 - 3 = andere Spannung

Absicherung, Absperrung und Entlastung hydraulischer Druckspeicher:

Die einfache Bedienung sorgt für absolute Betriebssicherheit. Je nach Schaltstellung wird der Durchgang vom System zum Speicher geöffnet oder – bei gleichzeitiger Entlastung des Speichers – gesperrt. Der integrierte 3-Wege-Kugelhahn gewährleistet mit einem Griff das Sperren der Anlage bei zwangsweiser Entlastung des Speichers. Auf diese Weise wird ein zusätzlicher Entlastungshahn überflüssig. Bei gewünschter separater Absperrung des Speichers: siehe Speicher-Sicherheitsblöcke RSA und RSM.

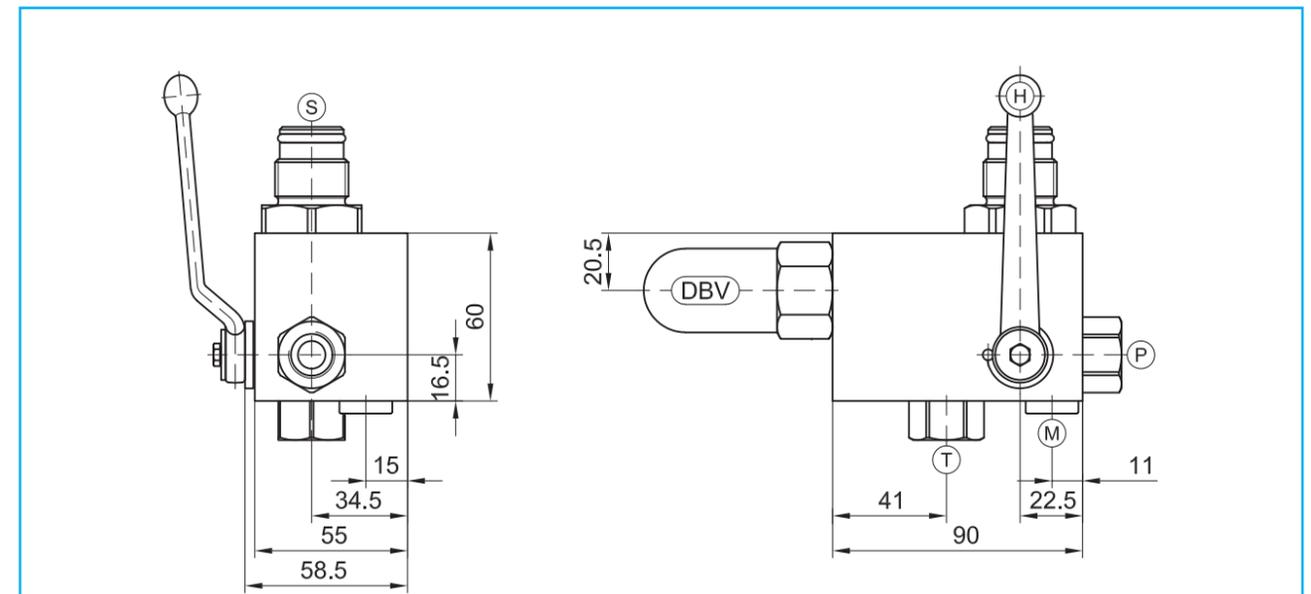
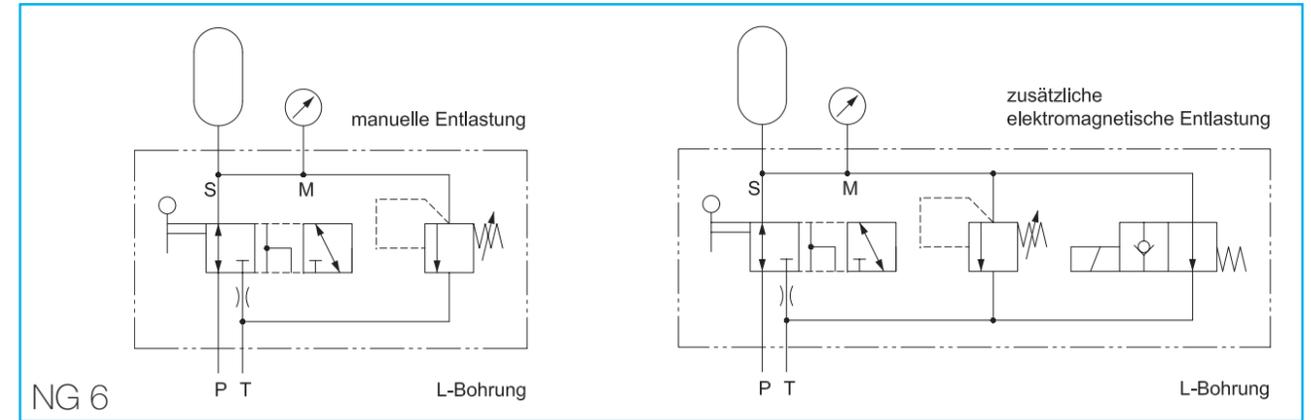
Flexibilität durch Modulbauweise:

Durch Modulbauweise ist der Sicherheitsblock besonders wirtschaftlich und praxistauglich. Das Gehäuse wird werksseitig mit den Adapterstücken gemäß Ihrer Bestellung ausgestattet.

Einsatzbereich/Funktion:

für flüssige und schmierende Medien entsprechend der Beständigkeitstabelle im Kapitel „Technische Informationen“

Auf Wunsch sind die Speicher-Sicherheitsblöcke mit zusätzlicher elektromagnetischer Entlastung lieferbar. Für eine eventuelle nachträgliche Ausrüstung kann jedes Gehäuse mit den notwendigen Anschlüssen ausgestattet werden. Zum Anschluß an großvolumige Speicher kann der Sicherheitsblock mit integrierter Drossel in der Bypassleitung bestellt werden.



Änderungen vorbehalten

Adapterstücke für Speicheranschluß S

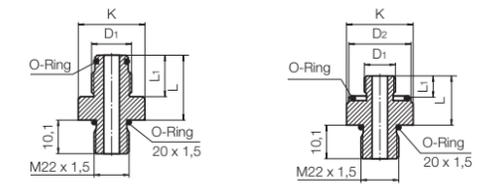


Abb. 1

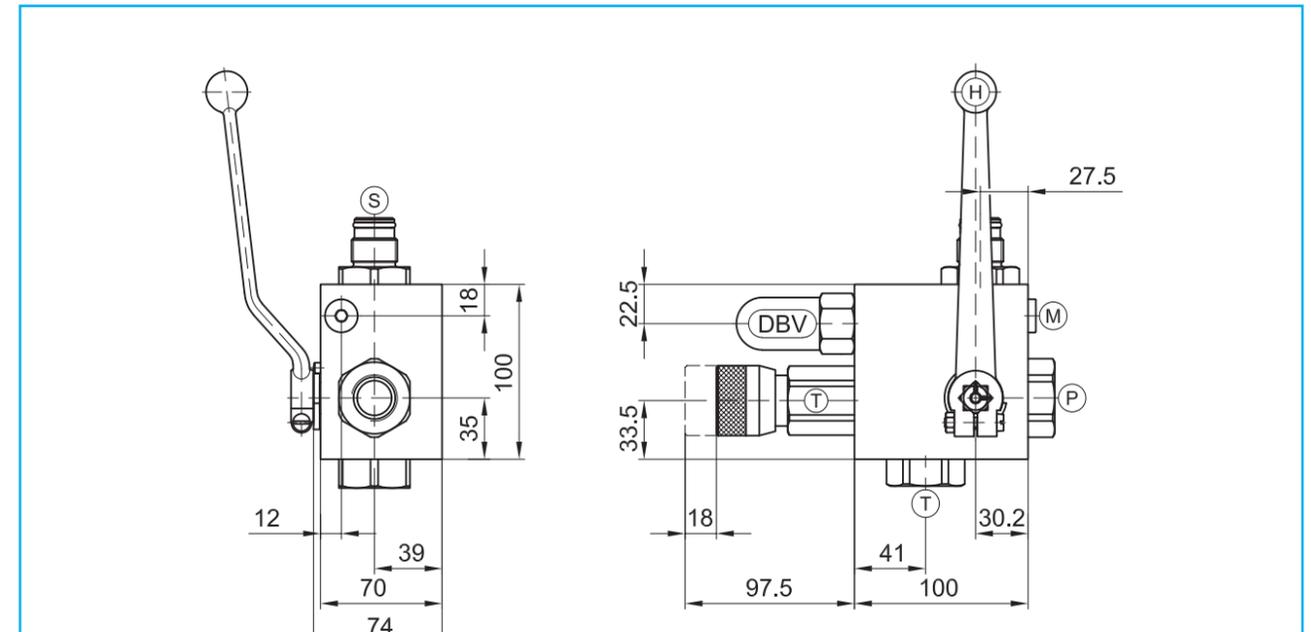
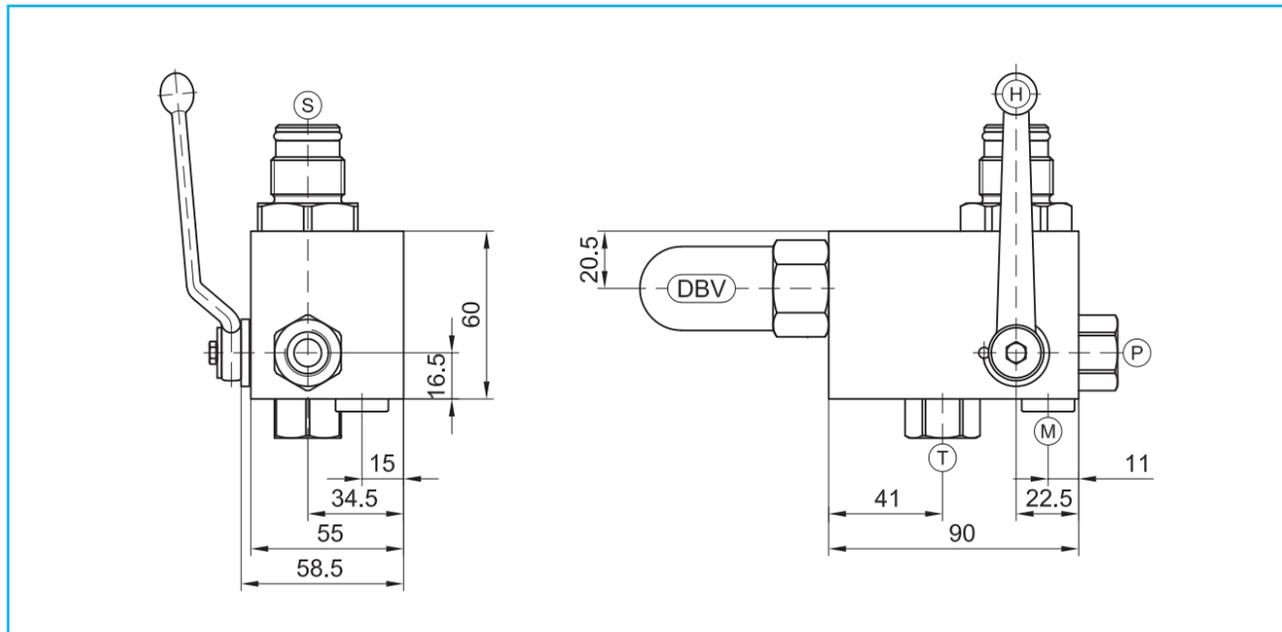
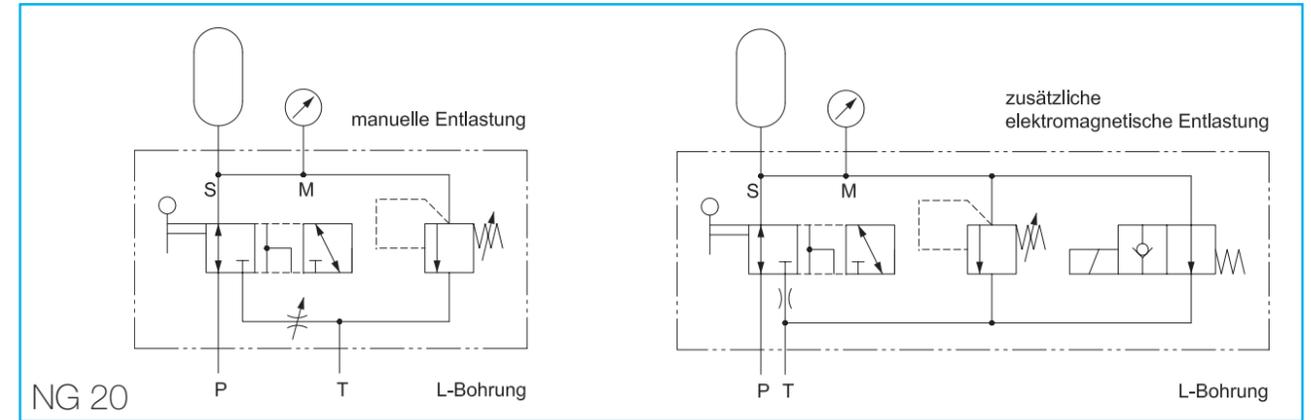
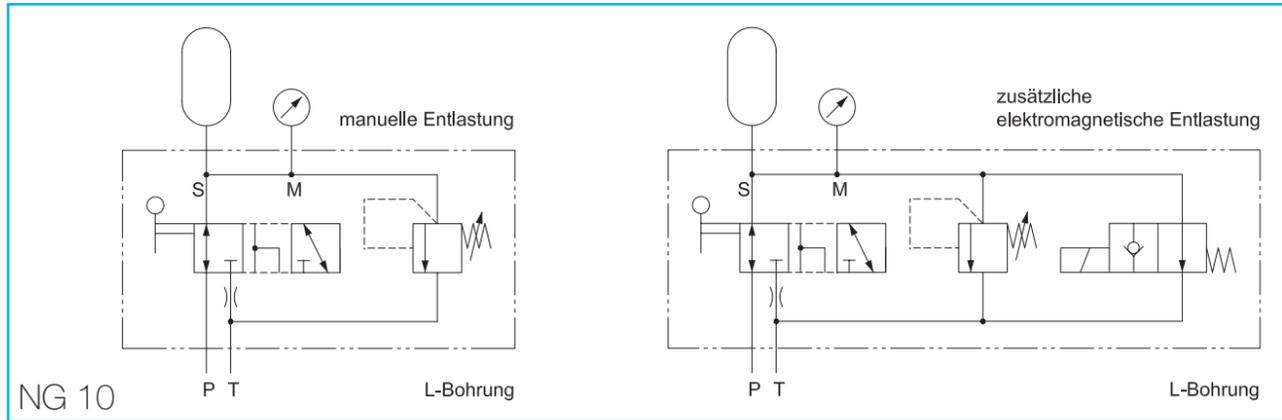
Abb. 2

- P = Pumpenanschluß**
M-Version 500 bar
E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
- S = Speicheranschluß**
- M = Manometeranschluß (verschlossen)**
G 1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M28x1.5
Anzugsdrehmoment 50⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Plattenaufbau
Lochbild ISO 4401-03-02-0-94
(DIN 24340-A6)
- H = Handhebel Code 2 (8kt8)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Abb.	D1 Anschlußgewinde	Adapterstück	K (SW)	L	L ₁	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S 500	36	38	28	-	17 x 3
	G 1 A	S 501	41	44	34	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S 502	46	47	37	-	30 x 3
2	G 2 A	S 503	65	54	44	-	48 x 3
	M 30 x 1,5	S 550	41	25	15	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S 551	55	30	20	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S 552	65	30	20	64	53 x 3

Kugelhahn-Kombinationen

Speicher-Sicherheitsblöcke · mit integriertem 3/2-Wege-Kugelhahn · Typ RSK



Änderungen vorbehalten

- P = Pumpenanschluß**
M-Version 500 bar
E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
- S = Speicheranschluß**
- M = Manometeranschluß (verschlossen)**
G 1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M35x1.5
Anzugsdrehmoment 80⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Plattenaufbau
Lochbild ISO 4401-03-02-0-94
(DIN 24340-A6)
- H = Handhebel Code 2 (8kt8)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Adapterstücke für Speicheranschluß S

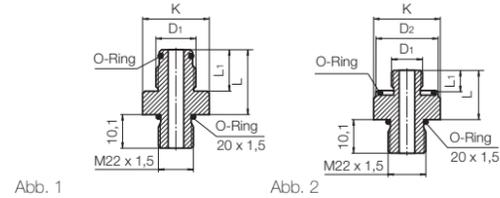


Abb.	D1 Anschluß-gewinde	Adapter-stück	K (SW)	L	L ₁	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S 500	36	38	28	-	17 x 3
	G 1 A	S 501	41	44	34	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S 502	46	47	37	-	30 x 3
	G 2 A	S 503	65	54	44	-	48 x 3
2	M 30 x 1,5	S 550	41	25	15	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S 551	55	30	20	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S 552	65	30	20	64	53 x 3

Änderungen vorbehalten

- P = Pumpenanschluß**
M-Version 315 bar
E-Version 315 bar
- T = Tankanschluß**
- S = Speicheranschluß**
- M = Manometeranschluß (verschlossen)**
G 1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
Block-Einschraubgewinde M35x1.5
Anzugsdrehmoment 80⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
Plattenaufbau
Lochbild ISO 4401-03-02-0-94
(DIN 24340-A6)
- H = Handhebel Code 8 (8kt14)**
siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Adapterstücke für Speicheranschluß S

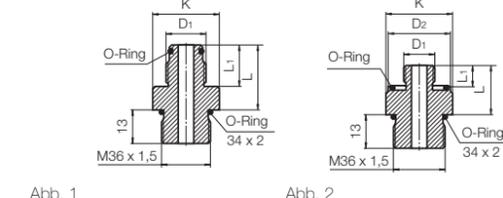
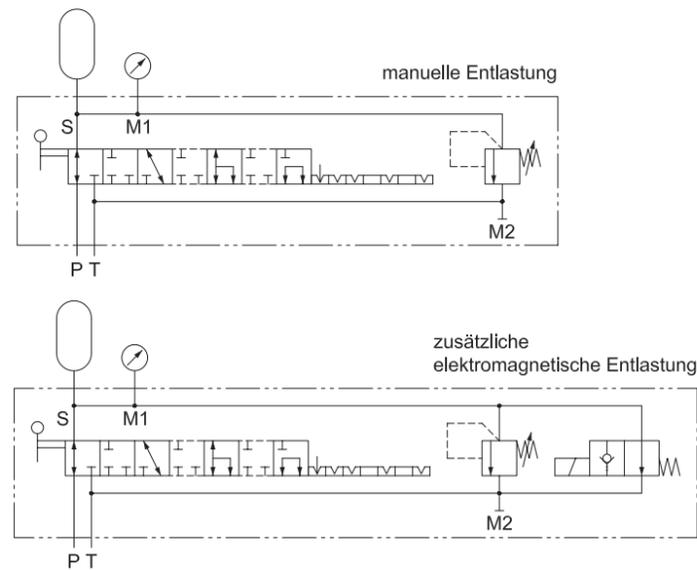


Abb.	D1 Anschluß-gewinde	Adapter-stück	K (SW)	L	L ₁	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S 600	41	38	28	-	17 x 3
	G 1 A	S 601	41	44	34	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S 602	46	47	37	-	30 x 3
	G 2 A	S 603	65	54	44	-	48 x 3
2	M 30 x 1,5	S 650	41	25	15	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S 651	55	30	20	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S 652	65	30	20	64	53 x 3

Kugelhahn-Kombinationen

Speicher-Sicherheitsblöcke · mit integriertem 3/5-Wege-Kugelhahn · Typ RSM



Der multifunktionale Speichersicherheitsblock RSM von Rötelnmann vereint die Vorteile der beiden bisher bekannten 2- und 3-Wege-Speichersicherheitsblöcke und bietet zusätzliche Funktionen. Die Bedienung ist durch nur noch einen Handhebel mit Rasterung außergewöhnlich einfach und trotzdem sicher. Durch die T-Bohrung gibt es in Betriebsstellung keine Druckverluste.

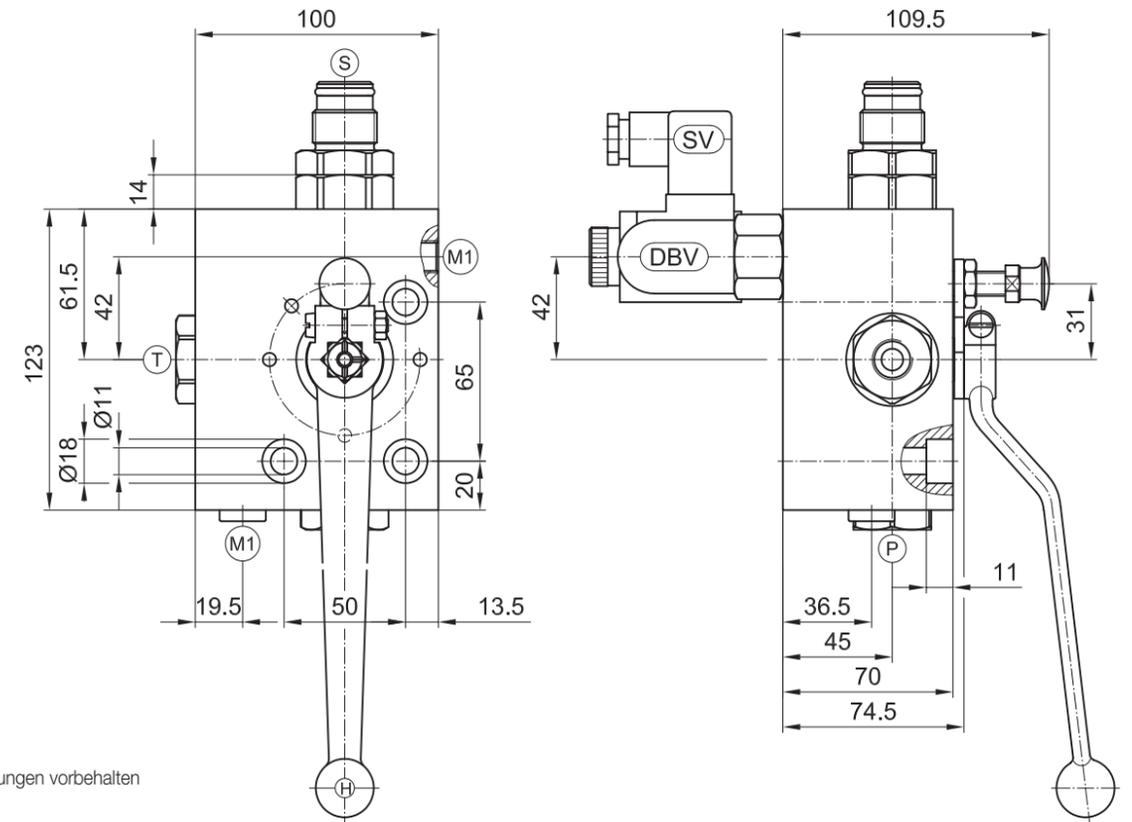
Folgende Funktionen sind möglich:

- Betriebsstellung mit direktem Durchgang zum Speicher
- komplette Sperrung aller Anschlüsse, der Druck bleibt im Speicher
- Entlastung des Speichers zum Tank
- komplette Verbindung aller Anschlüsse zum Befüllen des Systems
- druckloser Umlauf von der Pumpe zum Tank

Durch diese Vielfalt von Funktionen können zusätzliche Kugelhähne und Ventile eingespart werden. Da dieses Prinzip bisher nicht bekannt war, ist der multifunktionale Speichersicherheitsblock patentiert worden. Sonderausführungen auf Anfrage.

- Bestellbeispiel: RSM 10 C C S500 1 1 N 250 E Y 1**
- Nenngröße Kugelhahn**
 10 = NG 10
 20 = NG 20 (auf Anfrage)
 32 = NG 32 (auf Anfrage)
- Anschlußgewinde Pumpe (P)**
 A = M18x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 B = M22x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 C = G 3/8 (DIN EN ISO 228-1)
 D = 3/8 - 18 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 E = anderes Anschlußgewinde
- Anschlußgewinde Tank (T)**
 A = M18x1.5 leichte Reihe (ISO 8434-1)
 B = M22x1.5 schwere Reihe (ISO 8434-1)
 C = G 3/8 (DIN EN ISO 228-1)
 D = 3/8 - 18 NPT (ANSI/ASME B1.20.1-1983)
 H = anderes Anschlußgewinde
- Adapterstück Speicher (S)**
 z.B. S500 = G 3/4 A (DIN EN ISO 228 - 1) siehe Tabelle
- Gehäusewerkstoff**
 1 = Stahl
 4 = anderer Werkstoff
- Dichtungswerkstoff (Elastomer)**
 1 = NBR
 2 = FKM
 3 = EPDM
 5 = anderer Werkstoff
- Druckbegrenzungsventil (DBV)**
 N = ohne Abnahme
 T = mit TÜV-Abnahme
 X = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil
- Einstelldruck**
 250 = z.B. 250 bar
 000 = Lieferung ohne Druckbegrenzungsventil
- Entlastung**
 M = manuell
 E = manuell und elektromagnetisch
 V = vorbereitet für elektromagnetische Entlastung
- Ausführung Sitzventil**
 X = Lieferung ohne Sitzventil
 Y = stromlos offen
 Z = stromlos geschlossen
- Spannung Sitzventil**
 0 = Lieferung ohne Sitzventil
 1 = 24 V DC
 2 = 230 V DC
 3 = andere Spannung

NG 10



Änderungen vorbehalten

Adapterstücke für Speicheranschluß S

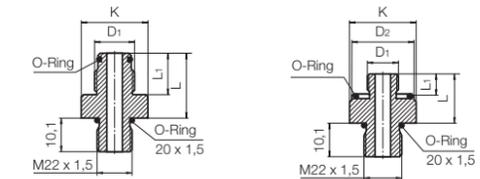


Abb. 1

Abb. 2

- P = Pumpenanschluß**
 M-Version 400 bar
 E-Version 350 bar
- T = Tankanschluß**
- S = Speicheranschluß**
- M1 = Prüfmanometeranschluß**
 G 1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- M2 = Manometeranschluß (verschlossen)**
 G 1/4 (DIN EN ISO 228-1)
- DBV = Druckbegrenzungsventil**
 Block-Einschraubgewinde M28x1.5
 Anzugsdrehmoment 50⁺⁵ Nm
- SV = 2/2-Wege-Sitzventil**
 Block-Einschraubgewinde M20x1.5
 Anzugsdrehmoment 25⁺⁵ Nm
- H = Handhebel Code 8 (8kt14)**
 siehe Kapitel „Anbauteile, Zubehör“

Abb.	D1 Anschlußgewinde	Adapterstück	K (SW)	L	L ₁	D ₂	O-Ring
1	G 3/4 A	S 500	36	38	28	-	17 x 3
	G 1 A	S 501	41	44	34	-	22 x 3
	G 1 1/4 A	S 502	46	47	37	-	30 x 3
2	G 2 A	S 503	65	54	44	-	48 x 3
	M 30 x 1,5	S 550	41	25	15	40	32 x 2
	M 40 x 1,5	S 551	55	30	20	54	43 x 3
	M 50 x 1,5	S 552	65	30	20	64	53 x 3



2-Wege-Kugelhähne mit
Meßleitungsanschlüssen (TK2)



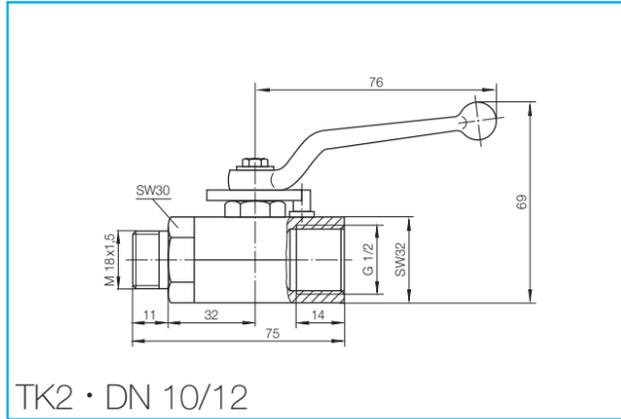
Mehrwege-Kugelhähne
mit schwimmender Kugel für
Manometer (TK4)



Umschaltkugelhähne für
Differenzdruck-Meßum-
former (TK5-TK7)

Kugelhähne für die Meßtechnik

2/2-Wege-Kugelhähne mit unterschiedlichen Meßleitungsanschlüssen Edelstahl



Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
 Sonderausführungen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	PTFE

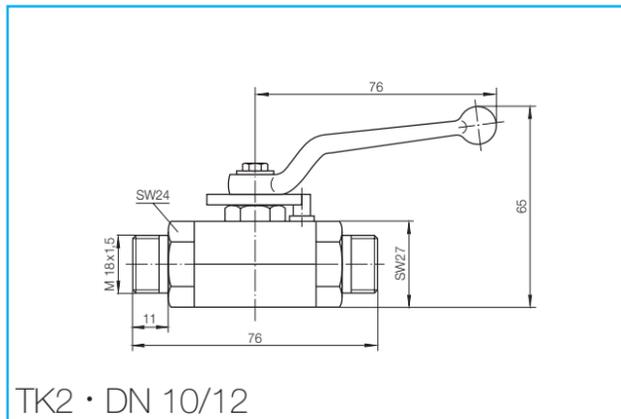
Anschlüsse

M 18 x 1,5	DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1 (mit Schneidring und Überwurfmutter)
G 1/2	Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)

Anschlüsse

Anschlüsse	PN	Artikel-Nummer
M 18 x 1,5 / G 1/2	100	101 028

2/2-Wege-Kugelhähne mit gleichen Meßleitungsanschlüssen Edelstahl



Anschlüsse

M 18 x 1,5	DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1 (mit Schneidring und Überwurfmutter)
------------	---

Anschlüsse

Anschlüsse	PN	Artikel-Nummer
M 18 x 1,5	100	101 030



Kugelhähne für die Meßtechnik

Funktionsbeschreibung



Mehrwege-Kugelhahn mit schwimmender Kugel zum Anschluß von Druckmeß- und Prüfgeräten

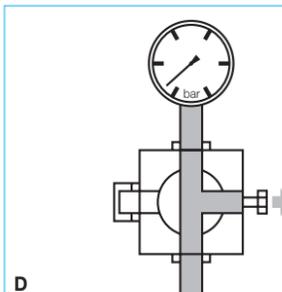
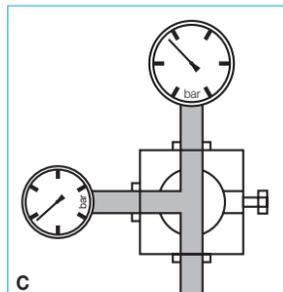
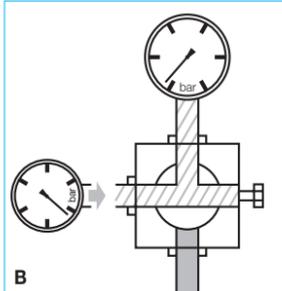
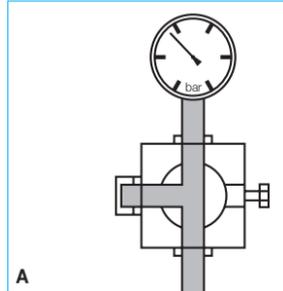


Vorteile des Manometerkugelhahns:

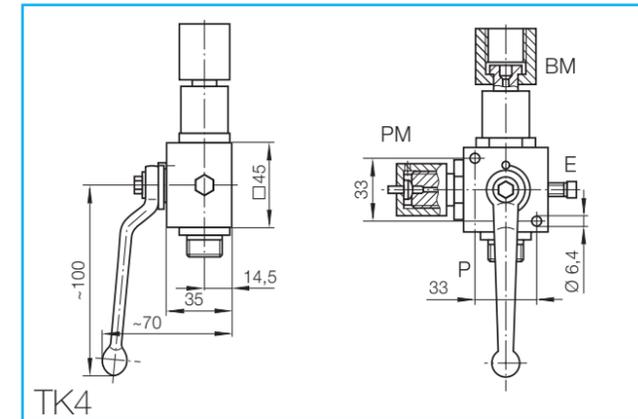
- erkennbare Betriebsstellung
- kurze Schaltwege
- sitzdicht bei hoher Standzeit
- rüttelsicher durch drehbare Überwurfmutter DIN 16284 (statt Spannmuffe) bei der Manometerbefestigung
- keine Undichtigkeit, wenn in Normalstellung die Entlüftungsschraube versehentlich gelöst wird

Betriebsfunktionen:

- A Normalstellung, Betriebsmanometer mit Wirkdruckleitung verbunden.
- B Entlüftungsstellung, Betriebsmanometer kann auf Nullanzeige kontrolliert werden. Außerdem kann ein Prüfmanometer angeschlossen werden.
- C Normalstellung mit angeschlossenem Prüfmanometer.
- D Schaltstellung zum Entlüften der Wirkdruckleitung einschließlich Betriebsmanometer.



Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel für Manometer Edelstahl



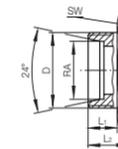
Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Druck in bar

P = Prüfungsanschluß
E = Entlüftung
PM = Prüfmanometer
BM = Betriebsmanometer

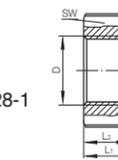
Gehäuse:	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM

Anschlüsse	BM	PM	P	PN	Artikel-Nummer
	G 1/2	G 1/2	M 18 x 1,5	100	101 072
	G 1/2	M 20 x 1,5	M 18 x 1,5	100	101 074
	G 1/2	G 1/2	G 1/2	100	101 076
	G 1/2	M 20 x 1,5	G 1/2	100	101 078

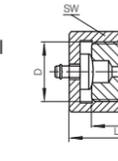
Anschluß-Art	Gewinde D	RA	L1	L2	SW
P Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	M 18 x 1,5	12	11	15	24



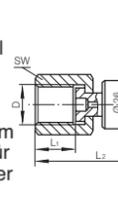
P oder PM Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	G 1/2	-	15	21	27
---	-------	---	----	----	----



PM Anschlußnippel mit Verschlusskappe und Dichtlinse, Form C DIN 16287	M 20 x 1,5	-	22	35	24
--	------------	---	----	----	----



BM Anschlußnippel mit Nippel-Verbindung DIN 16284 und Schaft Form B DIN 16271 für Meßgerätehalter DIN 16281	G 1/2	-	19	66	27
---	-------	---	----	----	----



Kugelhähne für die Meßtechnik

Funktionsbeschreibung



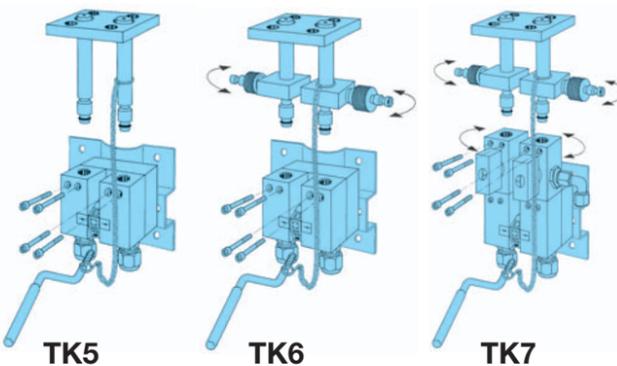
Umschaltkugelhähne für Differenzdruck-Meßumformer mit Steckverbindungen



Modulbauweise:

Umschaltkugelhähne bieten durch Modulsystem und Steckverbindung hohe Flexibilität und problemlose Montage. Die Vorteile dieser Armatur sind hohe Sitzdichte, kurze Schaltwege, lange Lebensdauer und einfache Bedienung. Sämtliche Schaltfunktionen des Kugelhahns – Betriebsstellung, Sperrstellung und Nullpunktprüfung – werden mit nur einem Bedienhebel eingestellt. Die jeweiligen Schaltstellungen sind durch die eindeutige Schaltbildsymbolik klar erkennbar.

Die Grundeinheit TK5 besteht aus der Umschaleinheit und dem Anschlußflansch zur Aufnahme des Meßumformers. In der Ausführung TK6 kommen Prüfanschlässe hinzu; TK7 hat zu den Prüfanschlässen noch zusätzlich Ausblaskugelhähne.

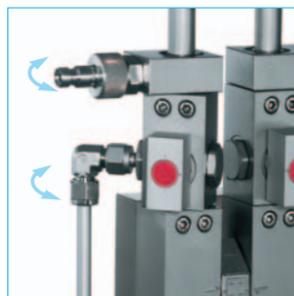
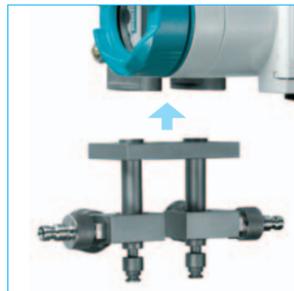


Montage:

Der Meßumformer wird mit 4 Schrauben auf dem Anschlußflansch befestigt. Anschließend wird der mit dem Flansch vormontierte Meßumformer in den Kugelhahn gesteckt. Dieses Steckprinzip ist zeitsparend und erweist sich gerade bei beengten Platzverhältnissen als vorteilhaft.

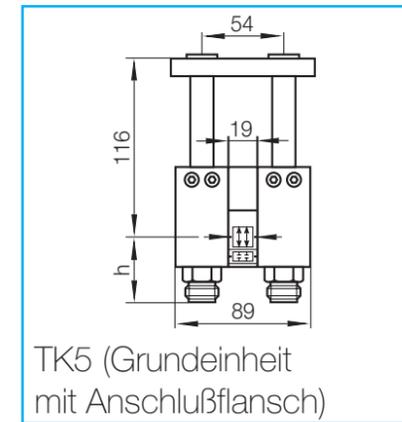
Bei den Kugelhahnausführungen TK6 und TK7 bilden Anschlußflansch und Prüfanschlässe eine Einheit. Die Prüfanschlässe sind schwenkbar, leicht zu handhaben und bequem zugänglich. TK7-Umschaltkugelhähne haben zudem je Wirkdruckleitung einen schwenkbaren Ausblaskugelhahn. Die Befestigung des Umschaltkugelhahns erfolgt mittels der mitgelieferten stabilen Schelle entweder an der Wand oder am Rohr. Der Meßumformer kann somit jederzeit demontiert werden, während die Armatur in der Rohrleitung bleibt.

Die Reinigung der Armatur erfolgt in der Schaltstellung „Betrieb“. In dieser Stellung kann dann der gesamte Kugelhahn durchstoßen werden.

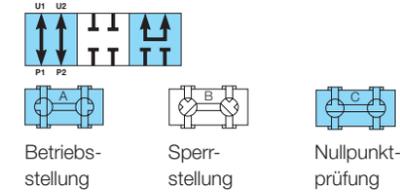


Kugelhähne für die Meßtechnik

Umschaltkugelhähne für Differenzdruck-Meßumformer · Edelstahl



TK5 (Grundeinheit mit Anschlußflansch)

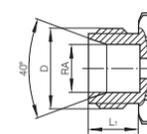


Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Druck in bar

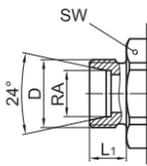
Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM	FKM

Anschluß-Art P1/P2

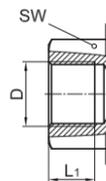
Swagelok Rohrverschraubung



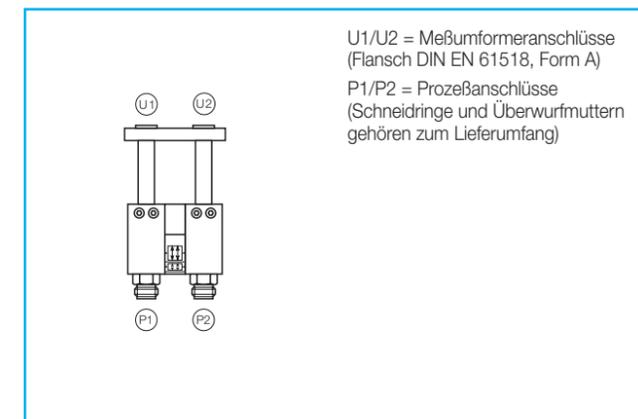
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1



Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)



Gewinde D	RA	L1	h	PN	Artikel-Nummer	für Sauerstoff	
						PN	Artikel-Nummer
3/4 - 20 UNEF	12	12	58	100	101 234	40	101 235
M 18 x 1,5	12	11	37	100	101 236	40	101 237
G 1/4	-	12	37	100	101 242	40	101 243

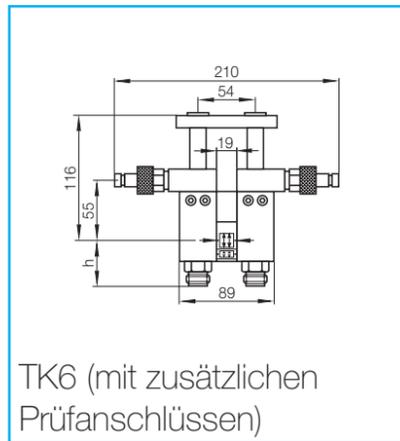


U1/U2 = Meßumformeranschlüsse (Flansch DIN EN 61518, Form A)
P1/P2 = Prozeßanschlüsse (Schneidringe und Überwurfmuttern gehören zum Lieferumfang)

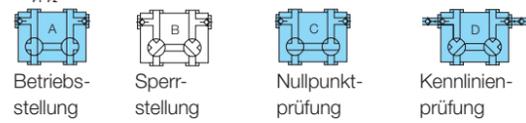


Kugelhähne für die Meßtechnik

Umschaltkugelhähne für Differenzdruck-Meßumformer · Edelstahl



TK6 (mit zusätzlichen Prüfanschläüssen)



Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM	FKM

Anschluß-Art
P1/P2

Gewinde
D

RA

L1

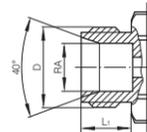
h

PN

Artikel-
Nummer

für Sauerstoff
PN Artikel-
Nummer

Swagelok
Rohrver-
schraubung



3/4 - 20 UNEF

12

12

58

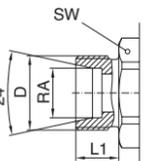
100

101 228

40

101 229

Für lötlöse
Rohrver-
schraubung
DIN 2353
leichte Reihe
ISO 8434-1



M 18 x 1,5

12

11

37

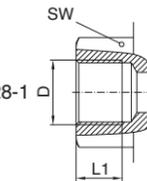
100

101 238

40

101 239

Rohrinnen-
gewinde
DIN EN ISO 228-1
(BSP female
thread)



G 1/4

-

12

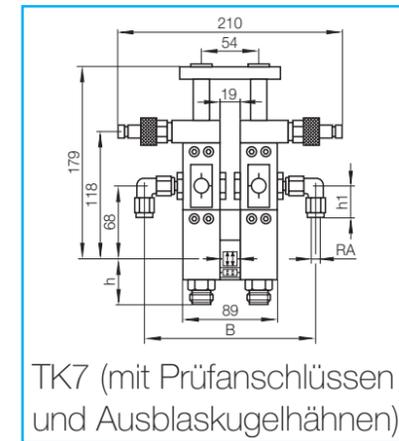
37

100

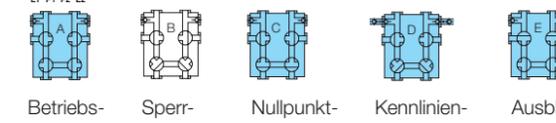
101 244

40

101 245



TK7 (mit Prüfanschläüssen und Ausblaskugelhähnen)



Edelstahl (1.4571 - o.a. Edelstähle)
Sonderausführungen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
Maße in mm
Druck in bar

Gehäuse:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugel:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltwelle:	Edelstahl	Edelstahl
Schaltkugeldichtung:	PTFE	PTFE
Schaltwellendichtung:	FKM	FKM

Anschluß-Art
P1/P2

Gewinde
D

RA
P1/P2

RA
E1/E2

L1

h

h1

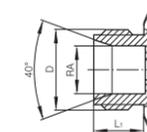
B

PN

Artikel-
Nummer

für Sauerstoff
PN Artikel-
Nummer

Swagelok
Rohrver-
schraubung



3/4 - 20 UNEF

12

8

12

58

29

161

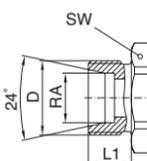
100

101 232

40

101 233

Für lötlöse
Rohrver-
schraubung
DIN 2353
leichte Reihe
ISO 8434-1



M 18 x 1,5

12

8

11

37

29

164

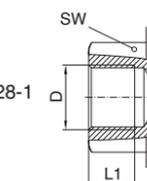
100

101 240

40

101 241

Rohrinnen-
gewinde
DIN EN ISO 228-1
(BSP female
thread)



G 1/4

-

-

12

37

-

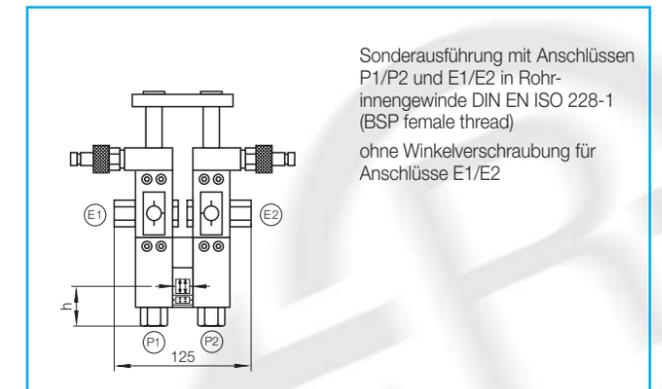
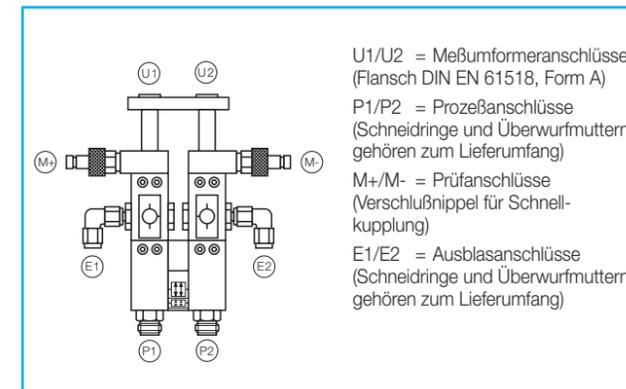
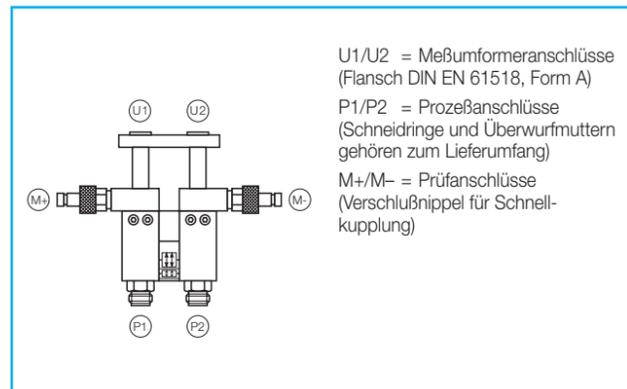
-

100

101 246

40

101 247



Ventile

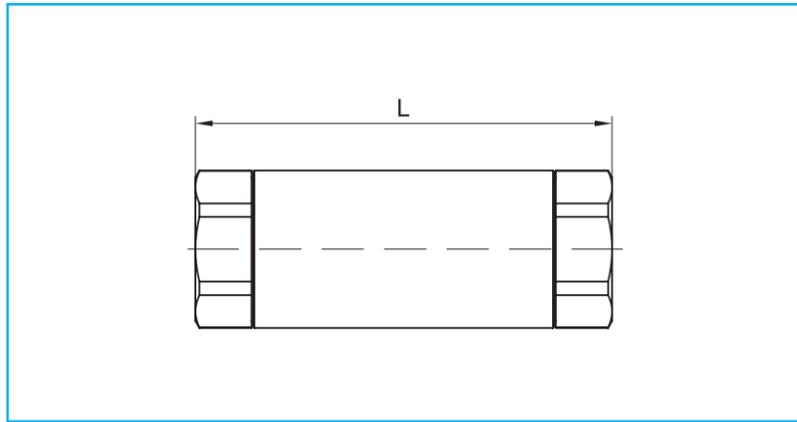


Rückschlagventile



Drosselventile und
Drosselrückschlagventile

Rückschlagventile mit Gewindeanschluß · Stahl · DN 4 - DN 50



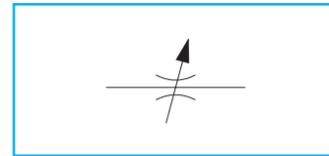
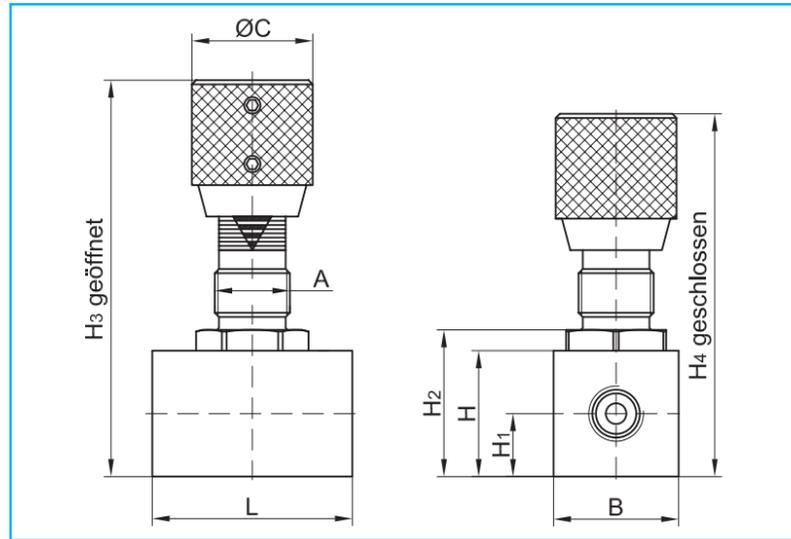
Bitte Druckstufen der Rohrverschraubungen beachten.
 Sonderausführungen und andere Gewindeanschlüsse auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg
 Druck in bar

Anschluß-Art	DN	Gewinde D	RA	L	L ₁	SW	Öffnungsdruck	Gewicht	DN	Stahl/POM-FKM	
										PN	Artikel-Nummer
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 leichte Reihe ISO 8434-1	4	M12 x 1,5	6	88	10	19	1,0	0,18	4	400	233 033
	6	M14 x 1,5	8	88	10	19	1,0	0,18	6	400	233 034
	8	M16 x 1,5	10	85	11	24	0,5	0,27	8	400	233 036
	10	M18 x 1,5	12	87	11	24	0,5	0,27	10	400	233 037
	12	M22 x 1,5	15	105	12	30	0,5	0,46	12	400	233 038
	16	M26 x 1,5	18	100	12	36	0,5	0,78	16	400	233 040
	20	M30 x 2	22	126	14	41	0,5	1,00	20	400	233 041
	25	M36 x 2	28	137	14	50	0,5	1,75	25	400	233 042
	32	M45 x 2	35	auf Anfrage					32	400	233 044
	40	M52 x 2	42	auf Anfrage					40	400	233 045
Für lötlöse Rohrverschraubung DIN 2353 schwere Reihe ISO 8434-1	4	M16 x 1,5	8	94	12	19	1,0	0,18	4	400	233 031
	6	M18 x 1,5	10	94	12	19	1,0	0,18	6	400	233 001
	8	M20 x 1,5	12	87	12	24	0,5	0,27	8	400	233 032
	10	M22 x 1,5	14	93	14	24	0,5	0,27	10	400	233 002
	12	M24 x 1,5	16	109	14	30	0,5	0,46	12	400	233 003
	16	M30 x 2	20	108	16	36	0,5	0,83	16	400	233 035
	20	M36 x 2	25	134	18	41	0,5	1,00	20	400	233 004
	25	M42 x 2	30	149	20	50	0,5	1,75	25	400	233 005
Rohrinnengewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	32	M52 x 2	38	auf Anfrage					32	400	233 021
	4	G 1/8	-	90	12	19	1,0	0,18	4	400	233 039
	6	G 1/4	-	90	12	19	1,0	0,18	6	400	233 006
	10	G 3/8	-	85	14	24	0,5	0,27	10	400	233 007
	12	G 1/2	-	104	15	30	0,5	0,46	12	400	233 008
	16	G 5/8	-	106	18	36	0,5	0,90	16	400	233 043
	20	G 3/4	-	120	18	41	0,5	1,00	20	400	233 009
	25	G 1	-	142	18	50	0,5	1,75	25	400	233 010
	32	G 1 1/4	-	auf Anfrage					32	400	233 022
	40	G 1 1/2	-	auf Anfrage					40	400	233 023
NPT-Innengewinde ANSI/ASME B1.20.1-1983	50	G 2	-	auf Anfrage					50	400	233 024
	4	1/8 - 27 NPT	-	90	6,9	19	1,0	0,18	4	400	233 049
	6	1/4 - 18 NPT	-	90	10,0	19	1,0	0,18	6	400	233 011
	10	3/8 - 18 NPT	-	85	10,3	24	0,5	0,27	10	400	233 012
	12	1/2 - 14 NPT	-	104	13,6	30	0,5	0,46	12	400	233 013
	20	3/4 - 14 NPT	-	120	14,1	41	0,5	1,00	20	400	233 014
	25	1 - 11 1/2 NPT	-	142	16,8	50	0,5	1,75	25	400	233 015
	32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	-	auf Anfrage					32	400	233 025
	40	1 1/2 - 11 1/2 NPT	-	auf Anfrage					40	400	233 026
	50	2 - 11 1/2 NPT	-	auf Anfrage					50	400	233 027



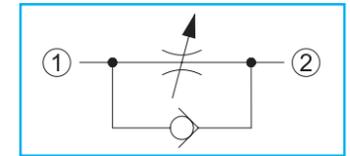
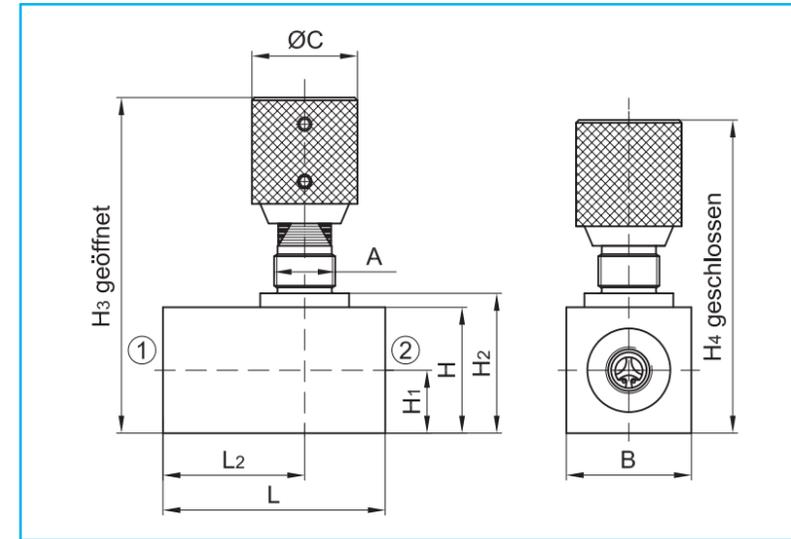
Ventile

Drosselventile · DN 4 - DN 50



Gehäuse: Stahl
 Spindel: Stahl
 Drehknopf: Aluminium
 Nenndruck: 350 bar
 Sonderausführungen und andere Geweindeanschlüsse auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg

Drosselrückschlagventile · DN 4 - DN 50



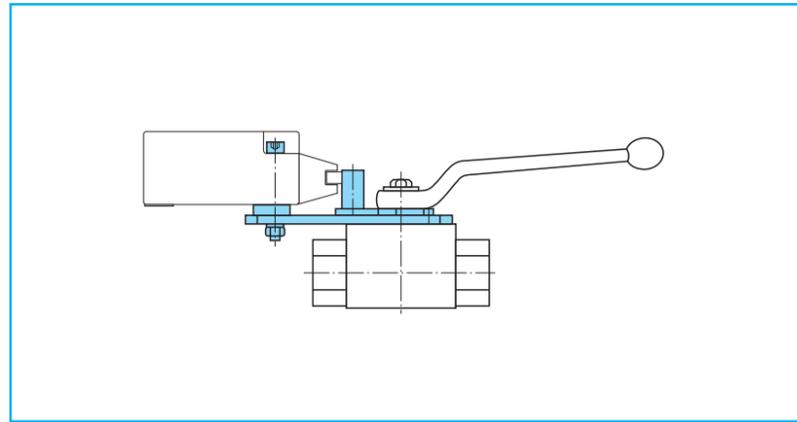
Gehäuse: Stahl
 Spindel: Stahl
 Drehknopf: Aluminium
 Nenndruck: 350 bar
 Öffnungsdruck: 0,5 bar
 Sonderausführungen und andere Geweindeanschlüsse auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
 Maße in mm
 Gewicht in kg

Anschluß-Art	DN	Geweinde D	L	L1	A	B	ØC	H	H1	H2	H3	H4	Gew.	Artikel-Nummer (NBR)	Artikel-Nummer (FKM)
Rohrinnen-gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP female thread)	4	G 1/8	38	10,0	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87	78,0	0,23	219 001	219 028
	6	G 1/4	48	12,0	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92	83,0	0,33	219 002	219 029
	10	G 3/8	58	14,0	M18x1,5	30	29	30	15,0	35	95	86,0	0,56	219 003	219 030
	12	G 1/2	68	15,0	M18x1,5	35	29	35	17,5	40	100	91,5	0,68	219 004	219 031
	16	G 5/8	78	16,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	52	122	114,0	1,30	219 055	219 058
	20	G 3/4	78	16,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	52	122	114,0	1,30	219 005	219 032
	25	G1	108	20,0	M36x1,5	50	50	50	25,0	60	173	158,5	2,55	219 006	219 033
	32	G1 1/4	108	20,0	M36x1,5	60	50	60	30,0	70	183	168,5	3,26	219 007	219 034
	40	G1 1/2	108	23,0	M36x1,5	70	50	70	35,0	80	193	178,5	4,21	219 008	219 035
	50	G2	130	24,5	M36x1,5	90	50	90	45,0	100	213	198,5	7,60	219 009	219 036
NPT-Innenge-winde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	38	6,9	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87	78,0	0,23	219 010	219 037
	6	1/4 - 18 NPT	48	10,0	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92	83,0	0,33	219 011	219 038
	10	3/8 - 18 NPT	58	10,3	M18x1,5	30	29	30	15,0	35	95	86,0	0,56	219 012	219 039
	12	1/2 - 14 NPT	68	13,6	M18x1,5	35	29	35	17,5	40	100	91,5	0,68	219 013	219 040
	20	3/4 - 14 NPT	78	14,1	M22x1,5	45	38	45	22,5	52	122	114,0	1,30	219 014	219 041
	25	1 - 11 1/2 NPT	108	16,8	M36x1,5	50	50	50	25,0	60	173	158,5	2,55	219 015	219 042
	32	1 1/4 - 11 1/2 NPT	108	17,3	M36x1,5	60	50	60	30,0	70	183	168,5	3,26	219 016	219 043
	40	1 1/2 - 11 1/2 NPT	108	17,3	M36x1,5	70	50	70	35,0	80	193	178,5	4,21	219 017	219 044
	50	2 - 11 1/2 NPT	130	17,7	M36x1,5	90	50	90	45,0	100	213	198,5	7,60	219 018	219 045
	Innengewinde ISO 11926-1	4	7/16 - 20 UNF - 2B	42	6,9	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87	78,0	0,23	219 020
6		1/2 - 20 UNF - 2B	48	10,0	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92	83,0	0,33	219 011	219 038
8		9/16 - 18 UNF - 2B	58	12,7	M18x1,5	30	29	30	15,0	35	95	86,0	0,56	219 021	219 048
10		3/4 - 16 UNF - 2B	60	14,3	M18x1,5	30	29	30	15,0	35	95	86,0	0,56	219 022	219 049
12		7/8 - 14 UNF - 2B	72	16,7	M18x1,5	35	29	35	17,5	40	100	91,5	0,68	219 057	219 060
16		1 1/16 - 12 UN - 2B	84	19,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	52	122	114,0	1,30	219 023	219 050
20		1 5/16 - 12 UN - 2B	108	19,0	M36x1,5	50	50	50	25,0	60	173	158,5	2,55	219 024	219 051
25		1 5/8 - 12 UN - 2B	108	16,8	M36x1,5	60	50	60	30,0	70	183	168,5	3,26	219 025	219 052
32		1 7/8 - 12 UN - 2B	108	19,0	M36x1,5	70	50	70	35,0	80	193	178,5	4,21	219 026	219 053
40		2 1/2 - 12 UN - 2B	130	19,0	M36x1,5	90	50	90	45,0	100	213	198,5	7,60	219 027	219 054

Anschluß-Art	DN	Geweinde D	L	L1	L2	A	B	ØC	H	H1	H2	H3	H4	Gew.	Artikel-Nummer (NBR)	Artikel-Nummer (FKM)
Rohrinnen-gewinde DIN EN ISO 228-1 (BSP femal thread)	4	G 1/8	45	10,0	26,0	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87,0	78,0	0,25	218 001	218 028
	6	G 1/4	55	12,0	33,5	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92,0	83,0	0,38	218 002	218 029
	10	G 3/8	65	14,0	41,0	M18x1,5	30	29	30	15,0	33	97,0	88,0	0,52	218 003	218 030
	12	G 1/2	73	15,0	48,0	M18x1,5	35	29	35	17,5	38	102,0	93,0	0,70	218 004	218 031
	20	G 3/4	88	16,0	57,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	49	123,0	111,0	1,35	218 005	218 032
	25	G1	127	20,0	77,0	M36x1,5	50	50	50	25,0	56	172,5	154,5	2,68	218 006	218 033
	32	G1 1/4	143	20,0	93,0	M36x1,5	60	50	60	30,0	66	182,5	164,5	3,92	218 007	218 034
	40	G1 1/2	143	23,0	98,0	M36x1,5	70	50	70	35,0	76	192,5	174,5	4,84	218 008	218 035
	50	G2	165	24,5	111,0	M36x1,5	90	50	90	45,0	96	212,5	194,5	8,95	218 009	218 036
	NPT-Innenge-winde ANSI/ASME B1.20.1-1983	4	1/8 - 27 NPT	45	6,9	26,0	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87,0	78,0	0,25	218 010
6		1/4 - 18 NPT	55	10,0	33,5	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92,0	83,0	0,38	218 011	218 038
10		3/8 - 18 NPT	65	10,3	41,0	M18x1,5	30	29	30	15,0	33	97,0	88,0	0,52	218 012	218 039
12		1/2 - 14 NPT	73	13,6	48,0	M18x1,5	35	29	35	17,5	38	102,0	93,0	0,70	218 013	218 040
20		3/4 - 14 NPT	88	14,1	57,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	49	123,0	111,0	1,35	218 014	218 041
25		1 - 11 1/2 NPT	127	16,8	77,0	M36x1,5	50	50	50	25,0	56	172,5	154,5	2,68	218 015	218 042
32		1 1/4 - 11 1/2 NPT	143	17,3	93,0	M36x1,5	60	50	60	30,0	66	182,5	164,5	3,92	218 016	218 043
40		1 1/2 - 11 1/2 NPT	143	17,3	98,0	M36x1,5	70	50	70	35,0	76	192,5	174,5	4,84	218 017	218 044
50		2 - 11 1/2 NPT	165	17,7	111,0	M36x1,5	90	50	90	45,0	96	212,5	194,5	8,95	218 018	218 045
Innengewinde ISO 11926-1		4	7/16 - 20 UNF - 2B	49	11,5	28,0	M18x1,5	20	29	20	10,0	23	87,0	78,0	0,25	218 020
	6	1/2 - 20 UNF - 2B	55	11,5	33,5	M18x1,5	25	29	25	12,5	28	92,0	83,0	0,38	218 055	218 057
	8	9/16 - 18 UNF - 2B	67	12,7	42,0	M18x1,5	30	29	30	15,0	33	97,0	88,0	0,52	218 021	218 048
	10	3/4 - 16 UNF - 2B	67	14,3	42,0	M18x1,5	30	29	30	15,0	33	97,0	88,0	0,52	218 022	218 049
	12	7/8 - 14 UNF - 2B	77	16,7	50,0	M18x1,5	35	29	35	17,5	38	102,0	93,0	0,70	218 056	218 058
	16	1 1/16 - 12 UN - 2B	94	19,0	60,0	M22x1,5	45	38	45	22,5	49	123,0	111,0	1,35	218 023	218 050
	20	1 5/16 - 12 UN - 2B	127	19,0	77,0	M36x1,5	50	50	50	25,0	56	172,5	154,5	2,68	218 024	218 051
	25	1 5/8 - 12 UN - 2B	143	19,0	93,0	M36x1,5	60	50	60	30,0	66	182,5	164,5	3,92	218 025	218 052
	32	1 7/8 - 12 UN - 2B	143	19,0	98,0	M36x1,5	70	50	70	35,0	76	192,5	174,5	4,84	218 026	218 053
	40	2 1/2 - 12 UN - 2B	165	19,0	111,0	M36x1,5	90	50	90	45,0	96	212,5	194,5	8,95	218 027	218 054

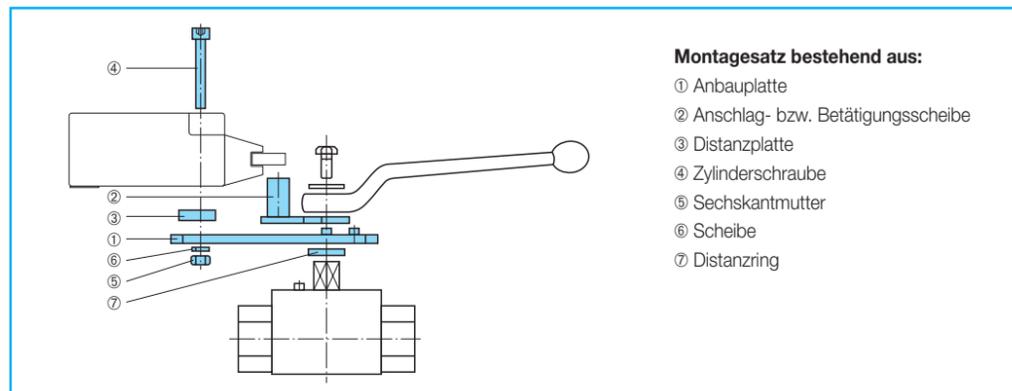
- Montagesätze für Positionsschalter
- Montagesätze für induktive Sensoren
- Handhebel
- Abschließvorrichtungen
- Rasterungen
- Stellantriebe

Montagesätze für Positionsschalter



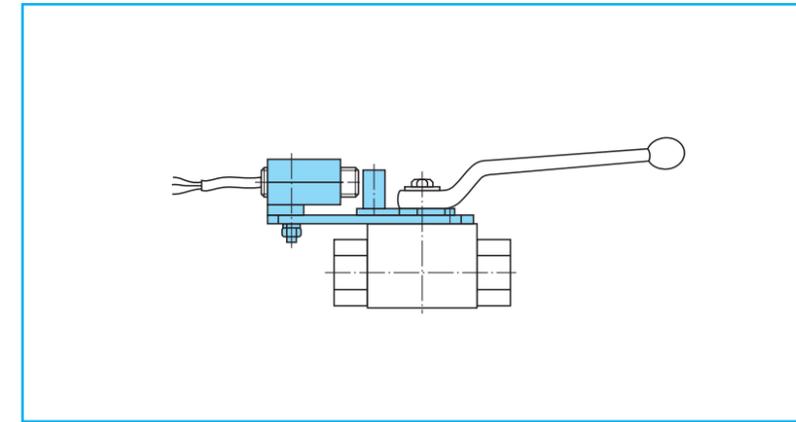
Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Abschließvorrichtungen für andere Kugelhähntypen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
auch komplett montiert lieferbar

Schaltstellungen	DN	2/2-Wege-bzw. Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel (Stahl) Artikel-Nummer	Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle (Stahl) Artikel-Nummer
offen	4/ 6	204 001	204 031
	8/10	204 002	204 032
	12	204 003	204 032
	16	204 004	204 032
	20/25	204 005	204 033
	32	204 006	204 033
gesperrt	4/ 6	204 011	204 041
	8/10	204 012	204 042
	12	204 013	204 042
	16	204 014	204 042
	20/25	204 015	204 043
	32	204 016	204 043
offen und gesperrt	4/ 6	204 021	204 051
	8/10	204 022	204 052
	12	204 023	204 052
	16	204 024	204 052
	20/25	204 025	204 053
	32	204 026	204 053
40	204 026	204 054	
50	204 026	-	



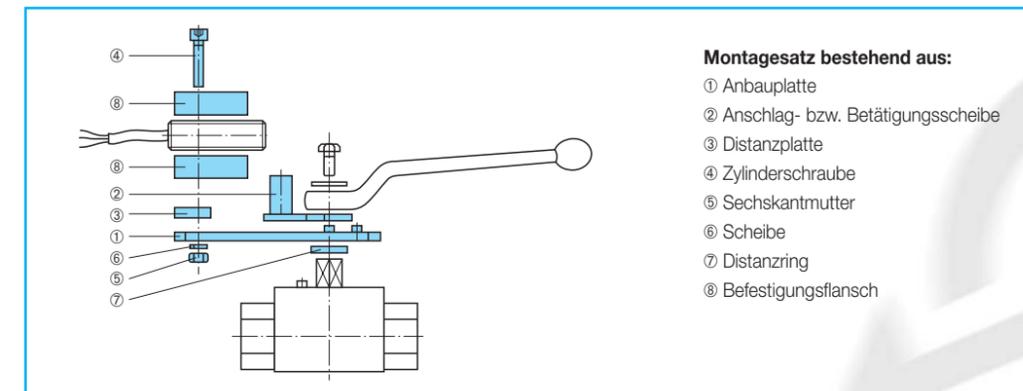
- Montagesatz bestehend aus:**
- ① Anbauplatte
 - ② Anschlag- bzw. Betätigungsscheibe
 - ③ Distanzplatte
 - ④ Zylinderschraube
 - ⑤ Sechskantmutter
 - ⑥ Scheibe
 - ⑦ Distanzring

Montagesätze für induktive Sensoren



Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Abschließvorrichtungen für andere Kugelhähntypen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
auch komplett montiert lieferbar

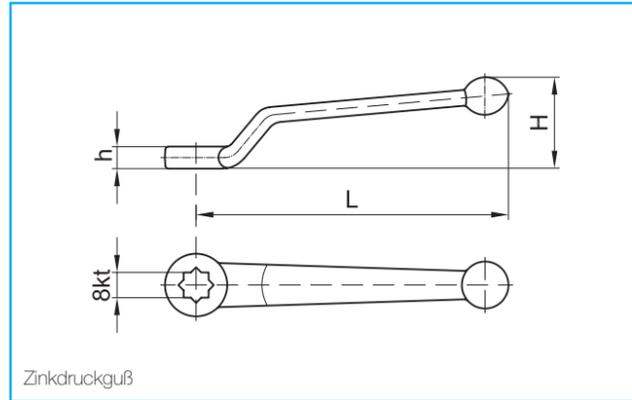
Schaltstellungen	DN	2/2-Wege-bzw. Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel (Stahl) Artikel-Nummer	Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle (Stahl) Artikel-Nummer
offen	4/ 6	204 061	204 091
	8/10	204 062	204 092
	12	204 063	204 092
	16	204 064	204 092
	20/25	204 065	204 093
	32	204 066	204 093
gesperrt	4/ 6	204 071	204 101
	8/10	204 072	204 102
	12	204 073	204 102
	16	204 074	204 102
	20/25	204 075	204 103
	32	204 076	204 103
offen und gesperrt	4/ 6	204 081	204 111
	8/10	204 082	204 112
	12	204 083	204 112
	16	204 084	204 112
	20/25	204 085	204 113
	32	204 086	204 113
40	204 086	204 114	
50	204 086	-	



- Montagesatz bestehend aus:**
- ① Anbauplatte
 - ② Anschlag- bzw. Betätigungsscheibe
 - ③ Distanzplatte
 - ④ Zylinderschraube
 - ⑤ Sechskantmutter
 - ⑥ Scheibe
 - ⑦ Distanzring
 - ⑧ Befestigungsflansch

Anbauteile, Zubehör

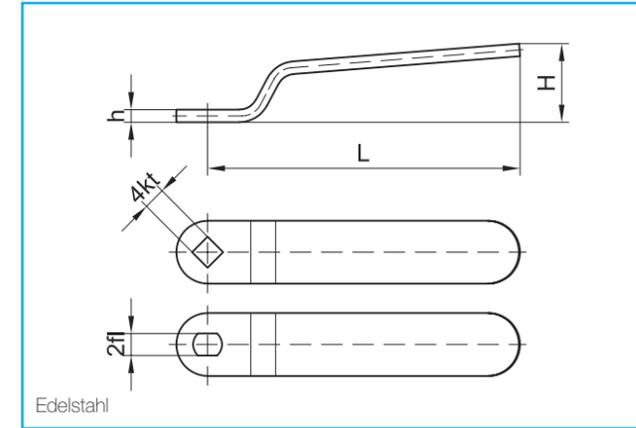
Handhebel



Änderungen vorbehalten
Maße in mm

Code	8kt	L	H	h	Artikel- Nummer
1	7	76,0	27	6	903000
2	8	100,0	29	7	903001
3	10	112,5	48	10	903002

Zinkdruckguß

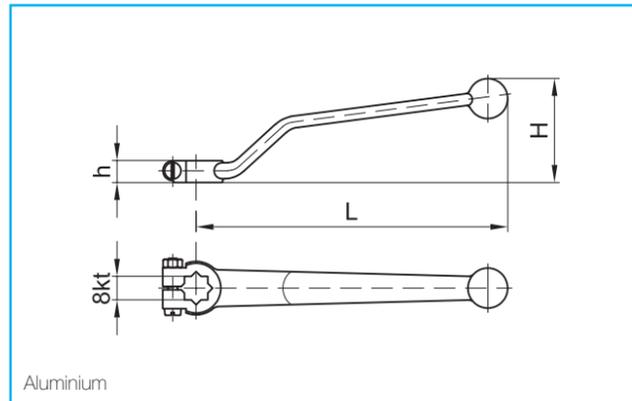


Änderungen vorbehalten
Maße in mm

Code	4kt	L	H	h	Artikel- Nummer
26	7	100	25	26	903600
27	8	130	40	27	903569
28	10	130	40	28	903557
29	14	185	45	29	903501

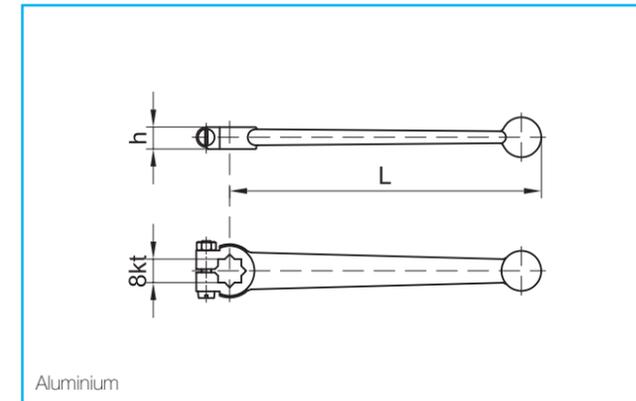
Code	2fl	L	H	h	Artikel- Nummer
36	6	74,5	24	4	903568

Edelstahl



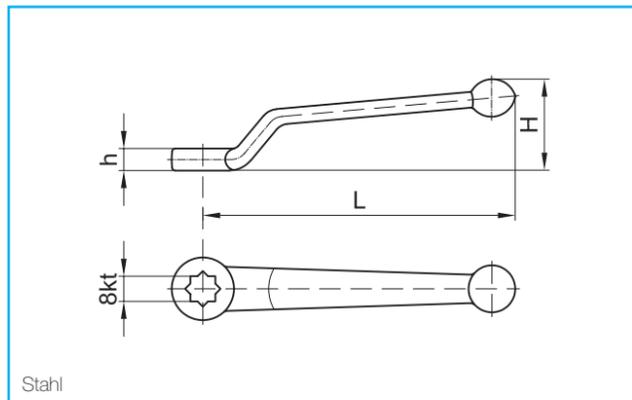
Code	8kt	L	H	h	Artikel- Nummer
4	8	92	28	9,0	903020
5	10	120	48	11,0	903026
6	11	166	56	12,0	903003
7	12	187	54	13,0	903009
8	14	187	62	13,0	903004
9	17	227	70	13,5	903027
10	19	259	81	16,5	903028

Aluminium



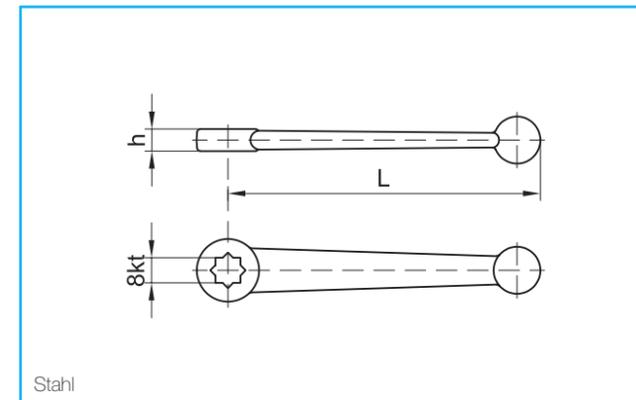
Code	8kt	L	h	Artikel- Nummer
41	11	176	12	903029
42	12	200	12	903030
43	14	200	12	903031
44	17	240	14	903005
45	19	280	16	903032
46	22	320	18	903033

Aluminium



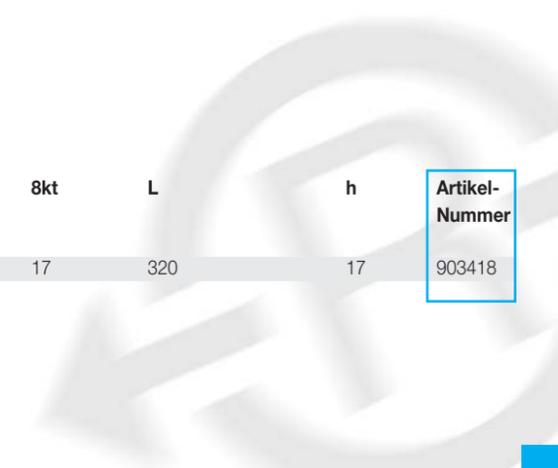
Code	8kt	L	H	h	Artikel- Nummer
16	7	76	30	6,0	903415
17	8	116	46	8,5	903416
18	9	145	55	10,0	903468
19	10	116	48	12,5	903414
24	11	128	41	12,0	903018
20	14	192	60	17,0	903417
21	17	211	66	14,0	903440
22	17	320	76	17,0	903539
23	19	320	76	17,0	903545

Stahl



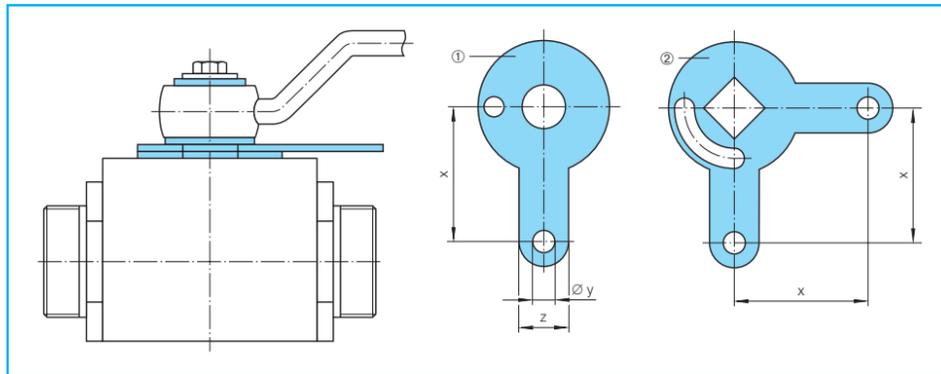
Code	8kt	L	h	Artikel- Nummer
51	17	320	17	903418

Stahl



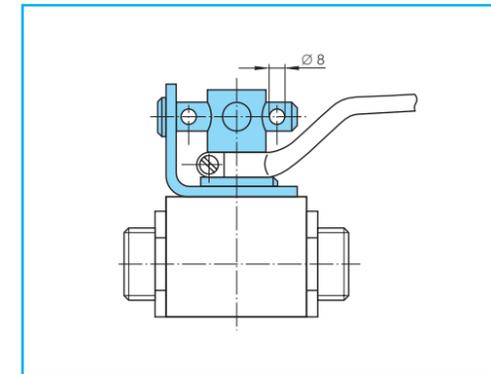
Anbauteile, Zubehör

Abschließvorrichtungen für 2/2-Wege- bzw. Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel · Stahl und Edelstahl



Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Abschließvorrichtungen für andere Kugelhähntypen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
auch komplett montiert lieferbar

Schaltstellungen	DN	t	x	y	z	Artikel-Nummer (Stahl)	x	Artikel-Nummer (Edelstahl)
	4/ 6	0,8	18	9	20	100 836	21,5	100 974
	8/10	1,2	21	9	20	100 837	26,5	100 975
	12	1,2	24	9	20	100 838	29,0	100 976
	16	1,5	29	9	20	100 839	-	-
	20/25	1,5	34	9	20	100 840	44,0	100 978
	32/40/50	1,75	54	9	20	100 841	54,0	100 979



Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Abschließvorrichtungen für andere Kugelhähntypen auf Anfrage
Änderungen vorbehalten
auch komplett montiert lieferbar

	DN	Artikel-Nummer (Stahl)	Artikel-Nummer (Edelstahl)
offen	4/ 6	100 821	100 831
	8/10	100 822	100 832
	12	100 823	100 833
	16	100 824	100 833
	20	100 825	100 834
gesperrt	25	100 825	100 834
	32	100 826	100 835
	40	100 826	100 835
	50	100 826	100 835

Montagesatz bestehend aus:

- ① Anbauplatte
- ② Anschlag- bzw. Betätigungsscheibe
- ③ Sicherungsring
- ④ Scheibe

Pos. 4 nur für DN 32/40/50

Montagesatz bestehend aus:

- ① Befestigungsschraube
- ② Schraubensicherung
- ③ Bolzenaufnahme
- ④ Bolzen
- ⑤ Haltewinkel
- ⑥ Zentriering



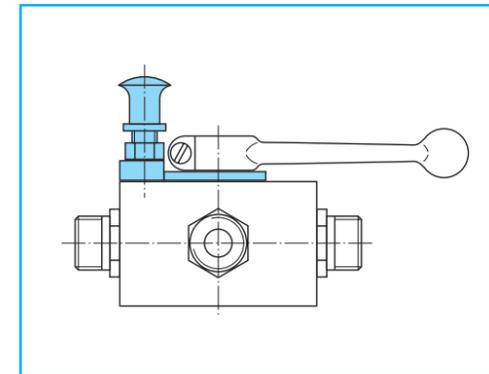
Stellantriebe



Stellantriebe

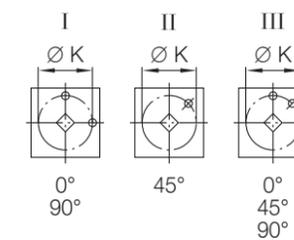
Da alle handelsüblichen pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Stellantriebe aufgebaut werden können, ist hier nur beispielhaft eine mögliche Kombination dargestellt. Selbstverständlich können auch Magnetventile aufgebaut oder das System in Bustechnik eingebunden werden.

Rasterungen für Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle · Stahl und Edelstahl



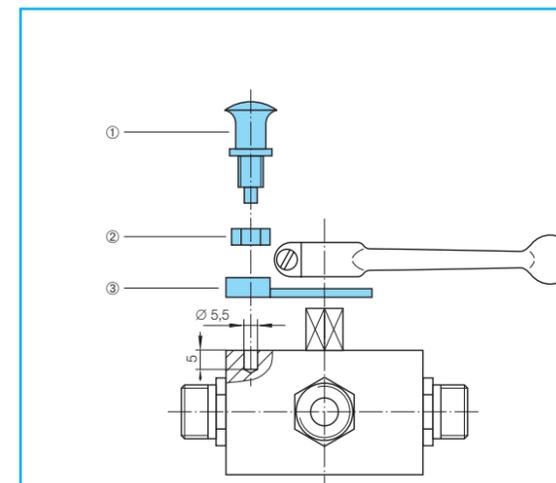
Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
 Rasterungen für andere Kugelhähntypen auf Anfrage
 Änderungen vorbehalten
auch komplett montiert lieferbar

Gängige Raststellungen bei:



DN	ØK
4/6	52
8/10	62
12	62
16/12	62
20	68
25	68
32	68
40	68

Artikel-Nummer (Stahl)	Artikel-Nummer (Edelstahl)
203 897	203 901
203 898	203 902
203 898	203 902
203 898	203 902
203 899	203 903
203 899	203 903
203 899	203 903
203 900	203 904

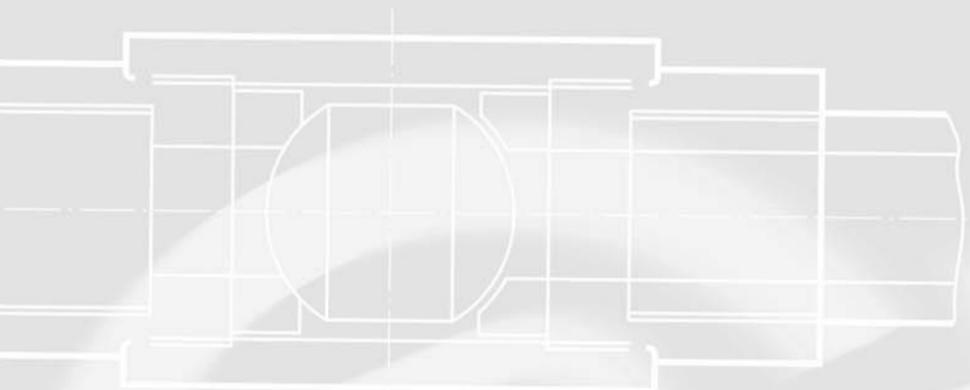


Montagesatz bestehend aus:

- ① Rastbolzen
- ② Kontermutter
- ③ Sonderanschlagscheibe

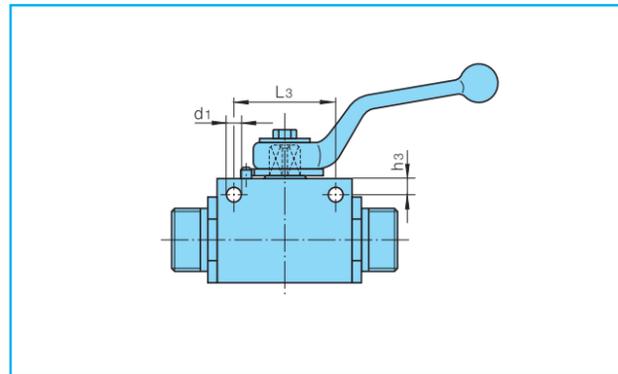


- Befestigungsbohrungen
- Konstruktionsprinzip von Kugelhähnen
- Dichtungssystem von Kugelhähnen
- Dichtungswerkstoffe
- Beständigkeitstabelle
- Nennweitenauswahl
- Druck-Temperatur-Diagramme
- Δp -Kennlinien



Technische Informationen

Befestigungsbohrungen für 2/2- bzw. Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel · Stahl und Edelstahl · DN 4 - DN 25

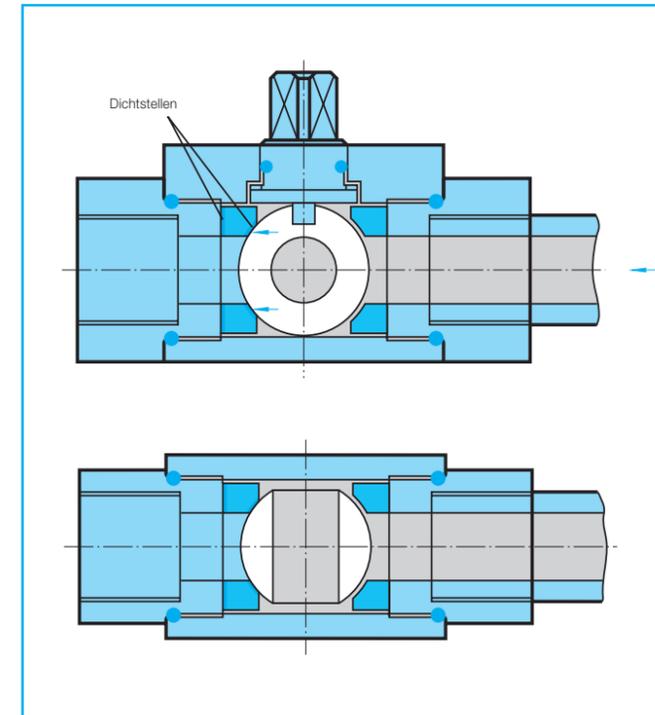


für Wandanbau,
Batteriebauweise etc.

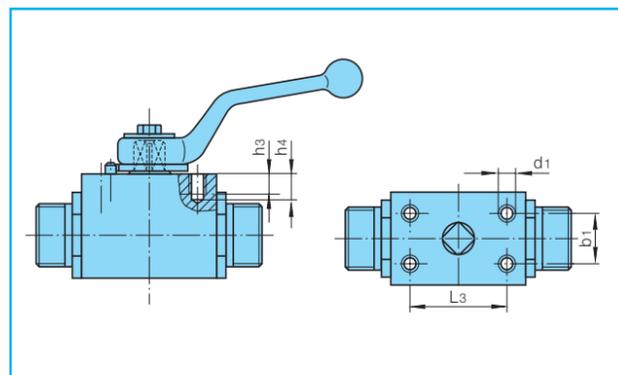
Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Änderungen vorbehalten

DN	L3	h3	d1
4	27,5	3,5	4,5
6	27,5	3,5	4,5
8	35,0	4,5	5,3
10	35,0	4,5	5,3
12	41,5	4,5	5,3
16	41,5	4,5	5,3
20	46,5	6,0	5,3
25	46,5	6,0	5,3

Konstruktionsprinzip von 2/2-Wege-Kugelhähnen mit schwimmender Kugel



Lagerung:
Dichtschalen sind gleichzeitig Lagerschalen
Dichtung:
Die Kugel wird vom Druck in die Dichtschale an der Ausgangsseite gepreßt und dichtet dort sitzdicht ab.
Leckrate:
A - DIN EN 12266-1



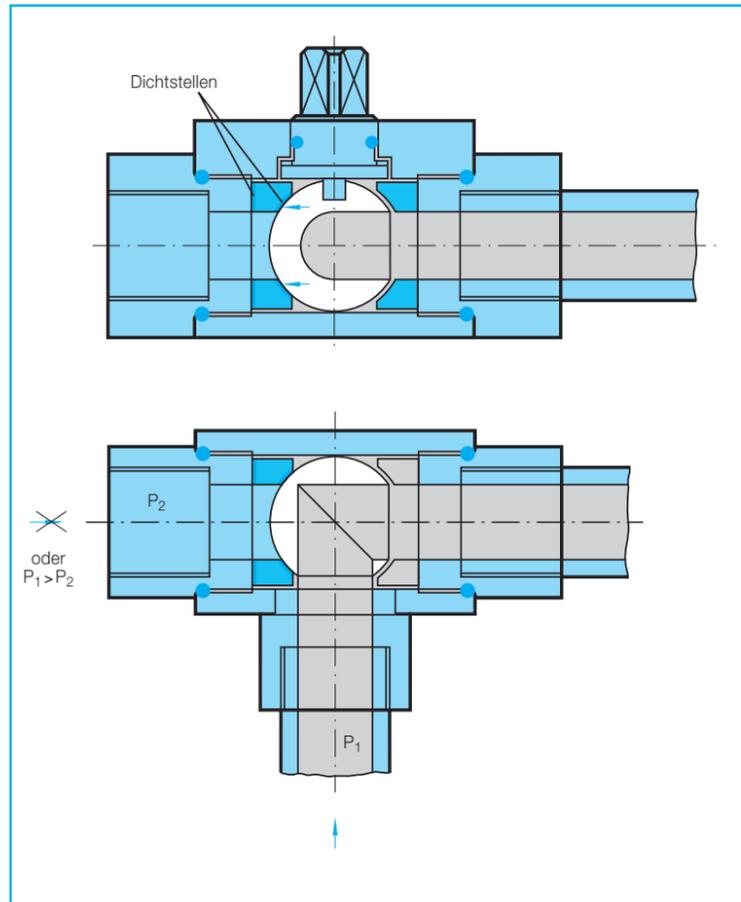
für Schalttafeleinbau,
Stellantriebsmontage etc.

Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Änderungen vorbehalten

DN	L3	b1	d1	h3	h4
4	27,5	12,0	M4	5	6
6	27,5	12,0	M4	5	6
8	35,0	22,0	M5	6	8
10	35,0	22,0	M5	6	8
12	41,5	24,0	M5	8	10
16*	39,0	28,0	M5	8	10
20	48,0	33,0	M6	9	12
25	54,0	40,0	M6	9	12



Konstruktionsprinzip von Mehrwege-Kugelhähnen mit schwimmender Kugel

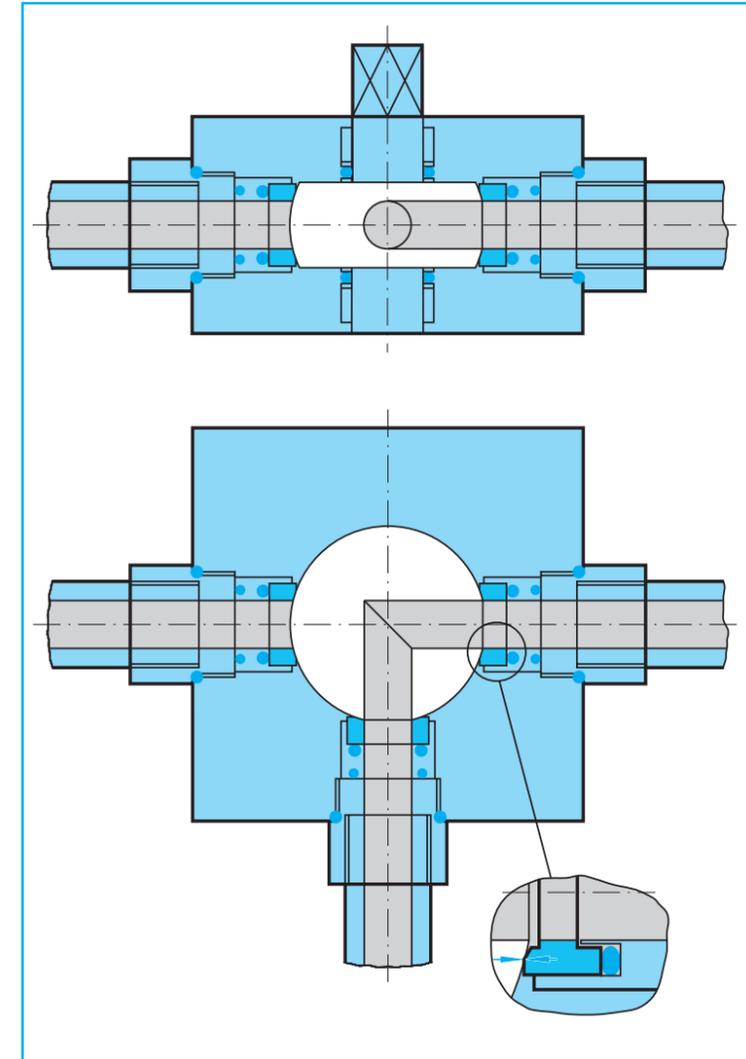


Lagerung:
Dichtschalen sind gleichzeitig Lagerschalen.

Dichtung:
Die Kugel wird vom Druck in die Dichtschale an der abgesperrten Seite gepreßt und dichtet dort sitzdicht ab, vorausgesetzt, daß der Druck in den miteinander verbundenen Leitungen größer ist als in der abgesperrten Leitung.
Ist der Druck von der abgesperrten Seite größer oder gleich, entsteht eine Leckage.

Leckrate:
A - DIN EN 12266-1

Konstruktionsprinzip von Mehrwege-Kugelhähnen mit geführter Kugelschaltwelle



Lagerung:
Die Kugelschaltwelle wird beidseitig zentrisch gelagert.

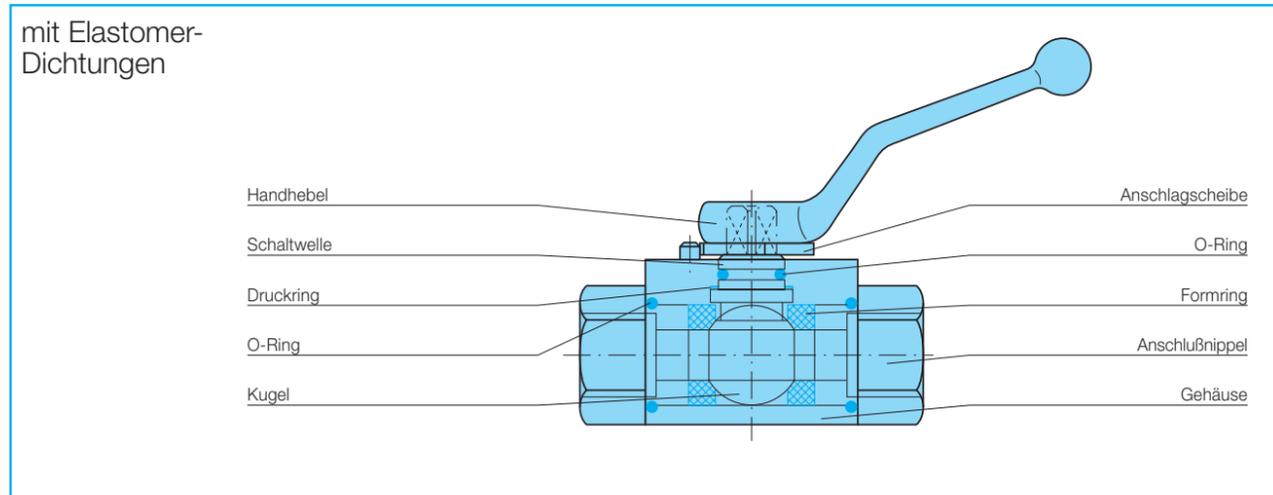
Dichtung:
Sitzdicht durch Anpressung der Rötelmann-Teleskopdichtung an die Kugelschaltwelle

Leckrate:
A - DIN EN 12266-1

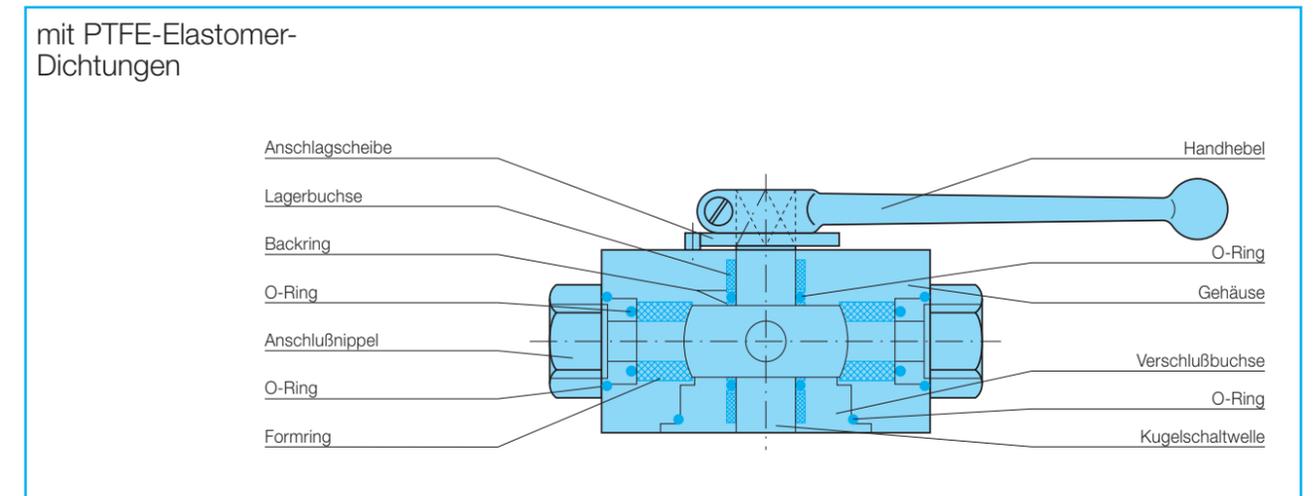
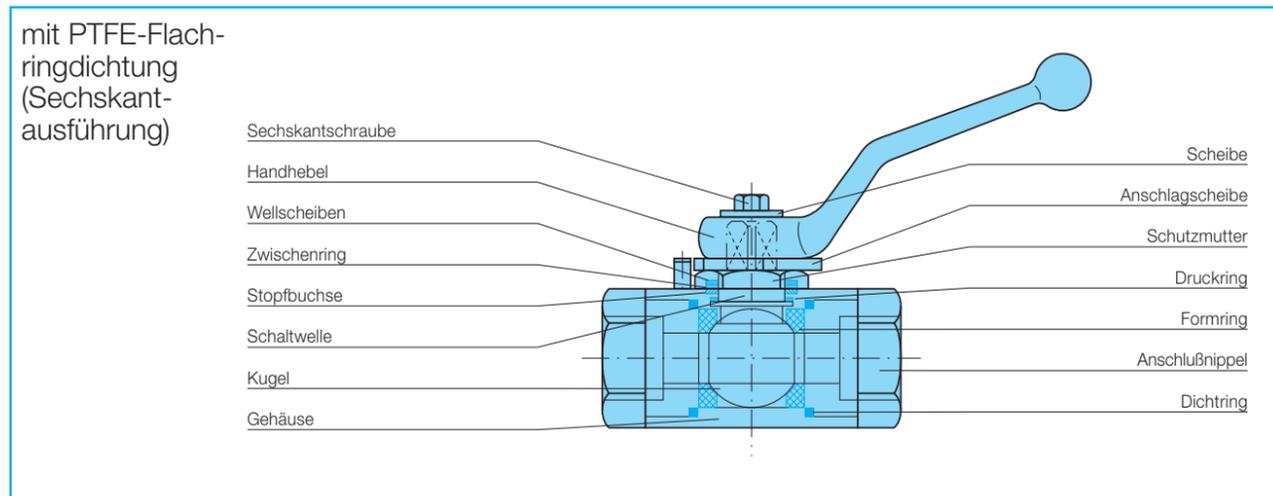
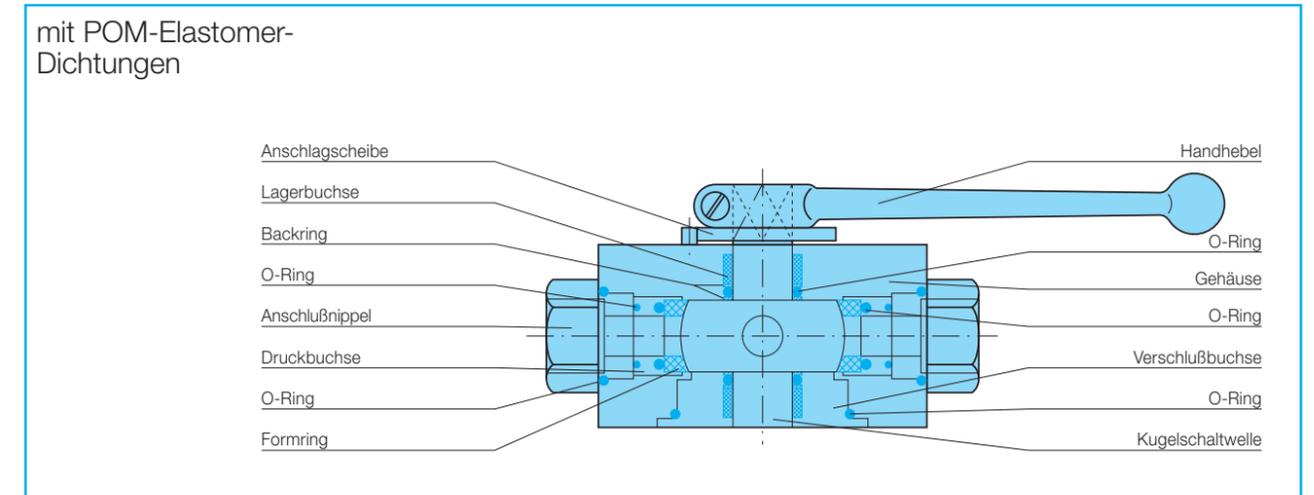


Technische Informationen

Dichtungssystem bei Kugelhähnen mit schwimmender Kugel

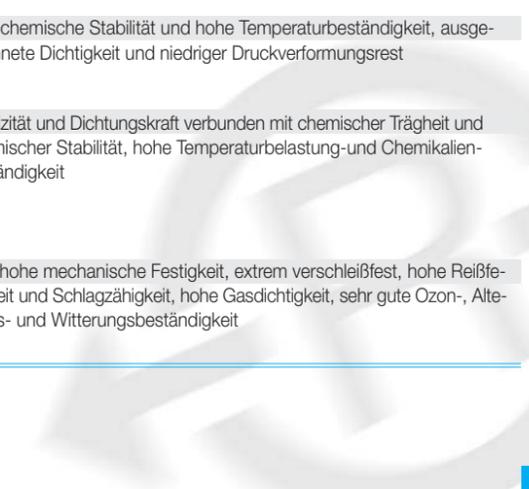


Dichtungssystem bei Mehrwege-Kugelhähnen mit geführter Kugelschaltwelle



Dichtungswerkstoffe

Kurzbezeichnung (nach DIN ISO 1629)	chemische Bezeichnung	Handelsname (eingetragene Warennamen)	plastische Eigenschaften	Kurzbezeichnung (nach DIN ISO 1629)	Anwendung	Einsatztemperaturbereich (Druck-Temperatur-Diagramme beachten)	spezielle Eigenschaften
PTFE	Polytetrafluorethylen	Teflon Hostaflon Fluon	Thermoplast	PTFE	Schaltkugel-Dichtung	-200°C bis +260°C	höchste chemische Beständigkeit, keine Aufnahme von Feuchtigkeit, hervorragende Gleiteigenschaft, nicht brennbar, hydrolyse- und witterungsbeständig
PVDF	Polyvinylidenfluorid	Solef Dyflor	Thermoplast	PVDF	Schaltkugel-Dichtung	-40°C bis +150°C	sehr gute chemische und Hydrolysebeständigkeit, hohe Abriebfestigkeit, schwer entflammbar, witterungs- und strahlenbeständig
PCTFE	Polychlorotrifluorethylen	Kel-F Neoflon Aclar	Thermoplast	PCTFE	Schaltkugel-Dichtung	-240°C bis +150°C	sehr gute chemische Beständigkeit, gute Gleiteigenschaften, hohe thermische Belastbarkeit, sehr gute UV-, Witterungs- und Hydrolysebeständigkeit
POM	Polyoxymethylen/Polyacetal	Delrin Hostaform C Ultraform	Thermoplast	POM	Schaltkugel-Dichtung	-40°C bis +100°C	hohe Festig- und Steifigkeit, gute Kriechfestigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hydrolysebeständig (bis +60°C)
PEEK	Polyetheretherketon	Victrex Hostatec	Thermoplast	PEEK	Schaltkugel-Dichtung	-40°C bis +260°C	ausgezeichnete chemische und Hydrolysebeständigkeit, gute Kriechfestigkeit auch bei hohen Temperaturen, sehr guter Verschleißwiderstand bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen
PAI	Polyamid	Torlon	Thermoplast	PAI	Schaltkugel-Dichtung	-190°C bis +260°C	ausgezeichnete Beibehaltung der mechanischen Festigkeit, Steifigkeit und Kriechfestigkeit über einen weiten Temperaturbereich, ausgezeichnetes Reibungs- und Verschleißverhalten, hervorragende UV-Beständigkeit
PI	Polyimid	VespeI	Thermoplast	PI	Schaltkugel-Dichtung	-273°C bis +255°C	hohe mechanische Festigkeit, Steifigkeit und Kriechfestigkeit auch bei hohen Temperaturen, gute Verschleißigenschaften
NBR	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	Perbunan Chemigum Hycar Elaprim Krynac JSR-N	Elastomer	NBR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-30°C bis +100°C	gute Abriebfestigkeit und mechanische Eigenschaften, niedriger Druckverformungsrest
HNBR	Hydrierter Nitril-Butadien-Kautschuk	Therban Zetpol	Elastomer	HNBR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-35°C bis +150°C	ausgezeichnete physikalische Eigenschaften und gute Abriebfestigkeit bei hohen Temperaturen, niedriger Druckverformungsrest, gute Beständigkeit gegen Dampf, Sauerstoff und Ozon
EPDM	Ethylen-Propylen-Kautschuk	Buna AP Vistalon Dutral Keltan	Elastomer	EPDM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-50°C bis +150°C	ausgezeichnete Quellbeständigkeit bei Heizwasser und Dampf, sehr gute Ozon-, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit
FKM	Fluor-Kautschuk	Viton Tecnoflon Fluorel	Elastomer	FKM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-25°C bis +200°C	gute chemische Stabilität und hohe Temperaturbeständigkeit, ausgezeichnete Dichtigkeit und niedriger Druckverformungsrest
FFKM	Perfluor-Kautschuk	Kalrez Chemraz Parofluor Isolast Simriz	Elastomer	FFKM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-15°C bis +300°C	Elastizität und Dichtungskraft verbunden mit chemischer Trägheit und thermischer Stabilität, hohe Temperaturbelastungs- und Chemikalienbeständigkeit
PUR	Polyurethan-Kautschuk	Vulkollan Desmopan Moltopren Elastollan	Elastomer	PUR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-30°C bis +80°C	sehr hohe mechanische Festigkeit, extrem verschleißfest, hohe Reißfestigkeit und Schlagzähigkeit, hohe Gasdichtigkeit, sehr gute Ozon-, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit



Beständigkeitstabelle

Die Beständigkeitstabelle dient als unverbindliche Empfehlung. Die Angaben können nur allgemeine Richtlinien sein. Die Beständigkeit der Werkstoffe kann durch die an der Einsatzstelle herrschenden Betriebsbedingungen wie Druck, Temperatur, statische oder dynamische Beanspruchung, aber auch durch das Konzentrationsverhältnis des Mediums verändert werden.

+ = beständig o = bedingt beständig - = nicht beständig

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl 1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
A														
Aceton	CH ₃ COCH ₃	Propanon	o	+	+	+	+	+	+	o	-	+	-	+
Acetylen	C ₂ H ₂		o	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Aluminiumchlorid	AlCl ₃		-	-	+	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Ameisensäure	HCO ₂ H	Methansäure	-	o	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+
Ammoniak	NH ₃	Salmiakgeist	+	+	+	-	-	+	o	+	+	o	+	-
Argon	Ar	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B														
Benzin	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Benzol	C ₆ H ₆		o	+	+	o	+	o	+	+	o	-	-	+
Bitumen	-		+	+	+	o	-	-	+	+	-	-	-	+
Bohröl	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Borsäure	H ₃ BO ₃		-	+	+	-	o	o	+	+	+	+	+	+
Bremsflüssigkeit	-		+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+
Brom	Br ₂		-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	o	+
Butan	C ₄ H ₁₀		+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
C														
Calciumchlorid	CaCl ₂		-	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Calciumhydroxid	Ca(OH) ₂		+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+
Chlor	Cl ₂		-	o	o	-	-	-	-	+	+	-	-	o
Chloroform	CHCl ₃	Trichlormethan	o	+	+	o	-	-	+	+	+	-	+	+
Chromsäure	H ₂ CrO ₄		-	o	o	-	-	-	o	+	o	-	-	o
D														
Dampf	H ₂ O	100° C	+	+	+	+	+	-	+	+	o	-	+	-
Dieseldieselkraftstoff	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
E														
Eisen(II)-chlorid	FeCl ₂		-	-	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+
Eisen(II)-sulfat	FeSO ₄		+	o	o	o	-	+	+	+	+	-	+	+
Erdgas	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Erdöl	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Essigsäure	CH ₃ COOH		-	+	+	-	o	-	+	+	o	-	-	+
Ethan	C ₂ H ₆		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	Ethylalkohol	o	+	+	o	o	+	+	+	+	+	-	+
Ethylen	C ₂ H ₄		o	+	+	o	o	+	+	+	+	-	+	+
Ethylenglykol	C ₂ H ₆ O ₂	Ethandiol	o	+	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+
Ethyltrichlorid	C ₂ HCl ₃	Trichlorethylen	o	+	+	o	o	o	+	+	+	-	-	+
F														
Fettsäure	C ₁₇ H ₃₃ COOH	Oleinsäure	-	+	+	-	-	+	+	+	+	o	-	+
Fluor	F ₂	trocken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formaldehyd	CH ₂ O		-	+	o	o	-	+	+	+	+	-	o	-
G														
Gerbsäure	-		-	+	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+
Getriebeöl	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Gichtgas	-	Hochofengas	o	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+
Glucose	C ₆ H ₁₂ O ₆		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycerin	C ₃ H ₈ O ₃		o	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Grubenwasser	-		o	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl 1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
H														
Harnstoff	H ₂ NCONH ₂	Carbamid	-	o	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+
HEES Druckflüssigkeit	-	Synthetische Ester	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	-
HEPG Druckflüssigkeit	-	Polyglykole	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	-
HETG Druckflüssigkeit	-	Rapsöl	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	-
HFA Druckflüssigkeit	-	Öl in Wasser-Emulsion	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
HFB Druckflüssigkeit	-	Wasser in Öl-Emulsion	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
HFC Druckflüssigkeit	-	Wasserglykole	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	o	+
HFD-R Druckflüssigkeit	-	Phosphatester	o	+	+	o	-	+	+	+	-	+	+	+
HFD-S Druckflüssigkeit	-	chlorinierte Kohlenwasserstoffe	o	+	+	o	-	+	+	+	-	+	+	+
HFD-U Druckflüssigkeit	-	organische Ester	o	+	+	o	-	+	+	+	-	+	+	+
Heizöl	-	leicht	o	+	+	o	+	-	+	+	+	-	+	+
Heizöl	-	schwer	o	+	+	o	+	-	+	+	-	-	+	+
Helium	He	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heptan	C ₇ H ₁₆		o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Hexan	C ₆ H ₁₄		o	o	+	o	+	+	+	+	+	-	+	+
Hydrauliköle	-	Mineralöl-Basis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
I														
Isobutylalkohol	C ₄ H ₁₀ O	Isobutanol	o	o	+	-	-	-	+	+	o	-	+	+
Isocyanate	-		+	+	+	o	o	+	+	+	o	-	-	o
Isooktan	C ₈ H ₁₈		+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Isopropylalkohol	C ₃ H ₈ O	Isopropanol	o	o	o	o	o	o	+	+	o	+	+	+
K														
Kaliumcarbonat	K ₂ CO ₃	Pottasche	-	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumchlorid	KCl		-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumhydroxid	KOH	Kalilauge	o	+	o	-	-	+	+	+	+	-	+	-
Kaliumnitrat	KNO ₃	Kalisalpeter	o	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumsulfat	K ₂ SO ₄		o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+
Kerosin	-		o	+	+	-	+	+	+	+	+	o	-	+
Kohlendioxyd	CO ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kupferchlorid	CuCl ₂		-	-	o	-	-	o	+	+	+	+	+	+
Kupfersulfat	CuSO ₄		-	+	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+
L														
Lacke	-		o	+	+	-	+	+	+	+	+	o	-	o
Leuchtgas	-	Kokereigas	o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Lösungsmittel	-		o	+	+	-	+	o	+	+	+	-	-	+
Luft	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M														
Magnesiumchlorid	MgCl ₂		-	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Magnesiumhydroxid	Mg(OH) ₂		+	+	+	-	-	+	+	+	+	o	+	+
Magnesiumsulfat	MgSO ₄		-	+	o	o	o	+	+	+	+	o	+	+
Methan	CH ₄	Grubengas	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Methanol	CH ₃ OH	Methylalkohol	o	o	+	o	o	o	+	+	+	+	-	+
Methylacetat	CH ₃ CO ₂ CH ₃	Essigsäuremethylester	o	+	+	-	+	+	+	+	+	-	o	-
Methylamin	CH ₃ NH ₂		o	+	+	-	+	-	+	+	o	-	+	-
Methylchlorid	CH ₃ Cl	Chlormethan	o	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+
Methylenchlorid	CH ₂ Cl ₂	Dichlormethan	-	+	o	-	+	-	+	+	o	-	-	o

Beständigkeitstabelle

Die Beständigkeitstabelle dient als unverbindliche Empfehlung. Die Angaben können nur allgemeine Richtlinien sein. Die Beständigkeit der Werkstoffe kann durch die an der Einsatzstelle herrschenden Betriebsbedingungen wie Druck, Temperatur, statische oder dynamische Beanspruchung, aber auch durch das Konzentrationsverhältnis des Mediums verändert werden.

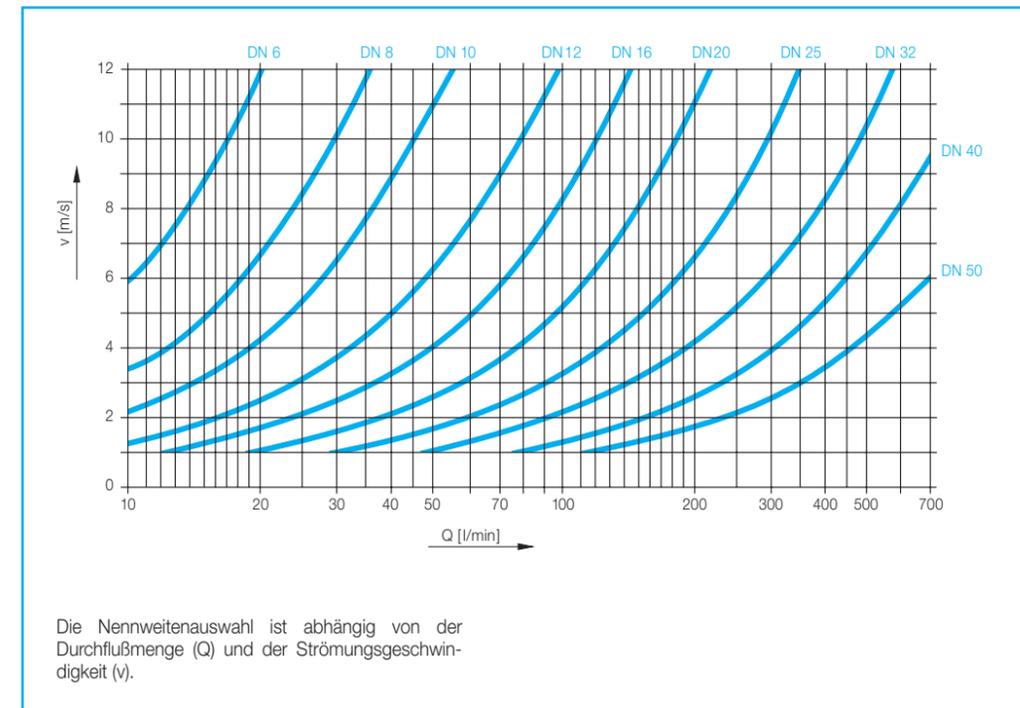
+ = beständig o = bedingt beständig - = nicht beständig

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl 1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
N														
Naphthalin	C ₁₀ H ₈		o	o	o	-	o	+	+	+	-	-	+	+
Natriumcarbonat	Na ₂ CO ₃	Soda	o	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Natriumchlorid	NaCl	Kochsalz	o	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydrogencarbonat	NaHCO ₃		o	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydrogensulfat	NaHSO ₄		-	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydroxid	NaOH	Natronlauge	-	+	o	-	-	+	+	+	o	-	+	+
Natriumnitrat	NaNO ₃	Natronsalpeter	-	+	-	o	+	+	+	+	o	+	+	+
Natriumsulfat	Na ₂ SO ₄		-	+	+	o	-	+	+	+	+	o	+	+
Natriumtetraborat	Na ₂ B ₄ O ₇	Borax	o	+	+	+	-	+	+	+	+	o	+	+
Neon	Ne	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nickelchlorid	NiCl ₂		-	o	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+
Nickelsulfat	NiSO ₄		-	+	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+
Nitrobenzol	C ₆ H ₅ NO ₂		-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
O														
Octan	C ₈ H ₁₈		-	+	+	o	o	+	+	+	+	o	-	+
Oxalsäure	HO ₂ CCO ₂ H		-	-	+	-	o	-	+	+	+	o	+	+
Ozon	O ₃		-	+	+	o	o	-	+	+	+	-	+	+
P														
Palmitinsäure	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ CO ₂ H	Hexadecansäure	o	+	+	-	o	+	+	+	+	o	-	+
Paraffin	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Pentan	C ₅ H ₁₂		o	+	+	+	o	+	+	+	+	+	-	+
Pentanol	CH ₃ (CH ₂) ₄ OH	Amylalkohol	+	+	+	o	o	-	o	+	+	o	+	+
Petroleum	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Phenol	C ₆ H ₅ OH	Karbolsäure	o	+	+	o	o	-	o	+	+	-	-	+
Phosphorsäure	H ₃ PO ₄		-	o	o	-	-	-	+	+	+	-	o	+
Pikrinsäure	(O ₂ N) ₃ C ₆ H ₂ OH		-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	o	-
Propan	C ₃ H ₈		+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	-	+
Propandiol	CH ₃ CH(OH)CH ₂ OH	Propylenglykol	o	o	+	o	+	-	+	+	+	+	o	+
Propylen	C ₃ H ₆	Propen	+	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	+
Q														
Quecksilber	Hg		+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Quecksilberchlorid	Hg ₂ Cl ₂	Kalomel	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
S														
Salicylsäure	HOC ₆ H ₄ CO ₂ H		-	+	o	-	-	-	-	+	+	o	+	+
Salpetersäure	HNO ₃		-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	o
Salzsäure	HCl		-	-	o	-	-	-	+	+	+	-	+	+
Sauerstoff	O ₂		o	+	+	+	o	+	+	+	+	+	o	+
Schwefel	S		-	o	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+
Schwefeldioxid	SO ₂		-	o	o	-	o	-	+	+	+	-	+	-
Schwefelkohlenstoff	CS ₂		+	+	+	o	+	+	+	+	+	-	-	+
Schwefelsäure	H ₂ SO ₄		-	+	+	-	-	-	o	+	+	-	-	+
Schwefeltrioxid	SO ₃		o	+	+	o	+	-	+	+	-	-	o	+
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	Hydrogensulfid	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Schweröl	-	IF600	+	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	+
Seewasser	-	Meerwasser	-	o	+	o	-	+	+	+	+	+	+	+
Silbernitrat	AgNO ₃	Höllenstein	-	+	o	-	-	+	+	+	+	o	+	+
Silikonöl	-		-	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Skydrol	-	Hydraulikflüssigkeit	+	+	+	-	-	+	+	+	o	-	+	-
Stickstoff	N ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl 1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
T														
Terpentinöl	-		o	+	+	o	+	+	+	+	o	-	+	+
Tetrachlormethan	CCl ₄	Tetrachlorkohlenstoff	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+
Thermoöl	-	250° C	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	o	+
Tinte	-		-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Transformatoröl	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	+
V														
Vaseline	-		o	+	+	o	+	+	+	+	+	-	+	+
Vinylchlorid	C ₂ H ₃ Cl		o	+	+	-	-	+	+	+	+	o	o	+
W														
Wasser	H ₂ O		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wasserstoff	H ₂		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wasserstoffperoxid	H ₂ O ₂	Wasserstoff-superoxid	o	+	+	o	o	+	+	+	-	-	+	+
X														
Xylol	C ₈ H ₁₀		o	+	+	+	+	+	+	+	-	-	o	+
Z														
Zinkchlorid	ZnCl ₂		-	-	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Zinksulfat	ZnSO ₄		-	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Zinn(II)-chlorid	SnCl ₂		-	-	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+



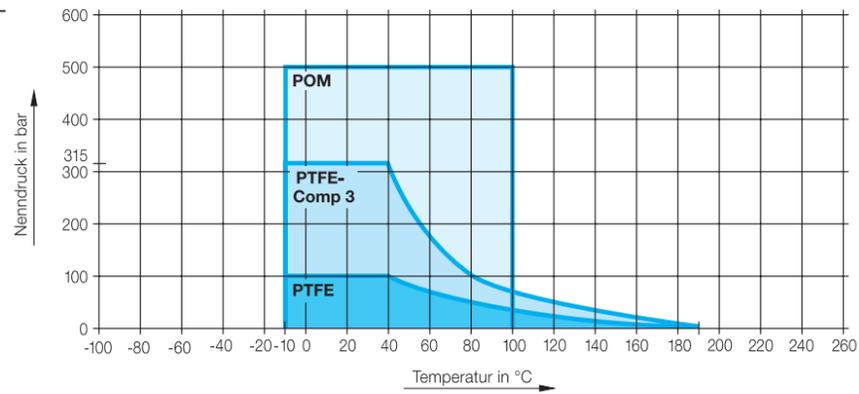
Nennweitemauswahl



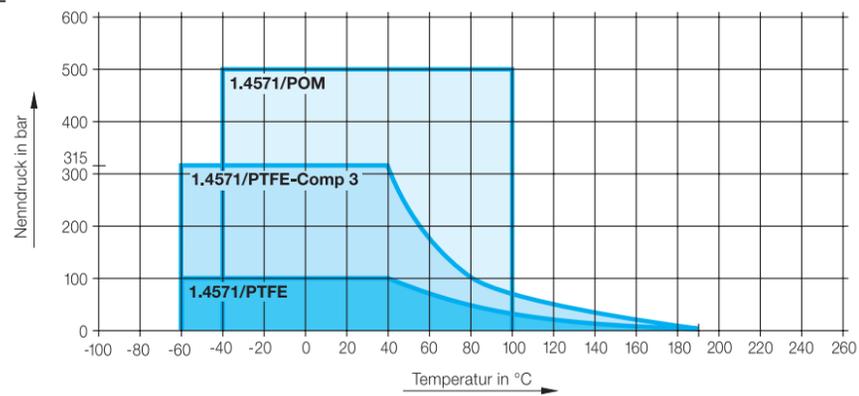
Druck-Temperatur-Diagramme

Maximale Druckstufen der Kugelhähne beachten!

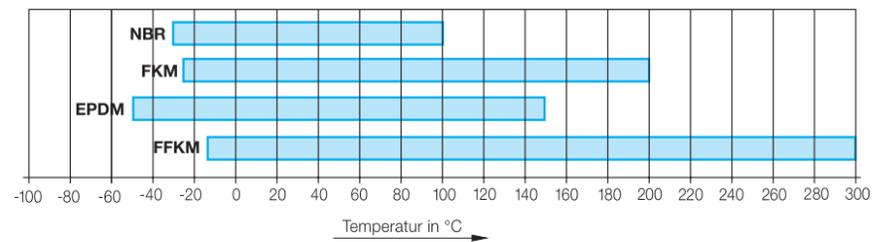
Druck-Temperatur-Diagramm 1 für Kugelhähne aus Stahl



Druck-Temperatur-Diagramm 2 für Kugelhähne aus Edelstahl

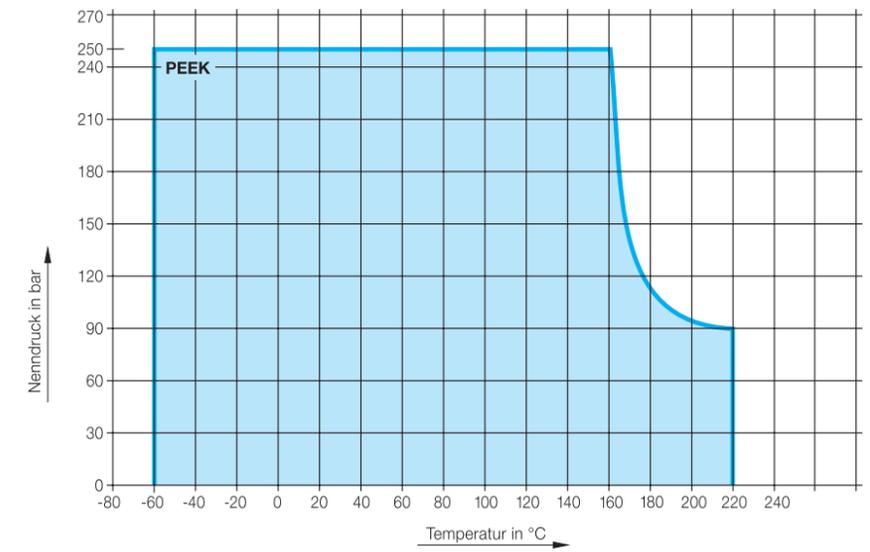


Temperatur-Bereiche für Elastomere



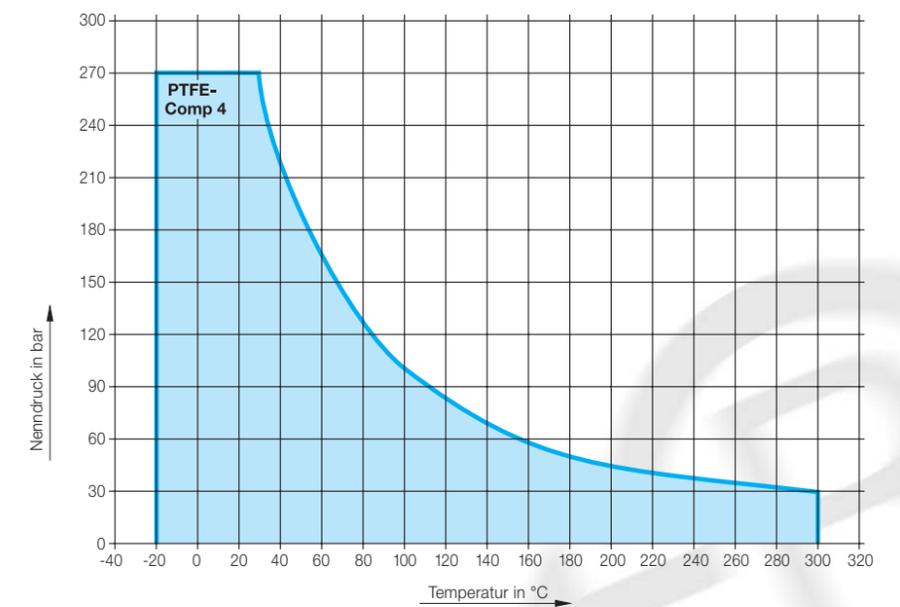
Maximale Druckstufen der Kugelhähne beachten!

Druck-Temperatur-Diagramm 3 für Kugelhähne aus Stahl* und Edelstahl



*) Automatenstahl bis -10° C

Druck-Temperatur-Diagramm 4 für Kugelhähne aus Stahl* und Edelstahl

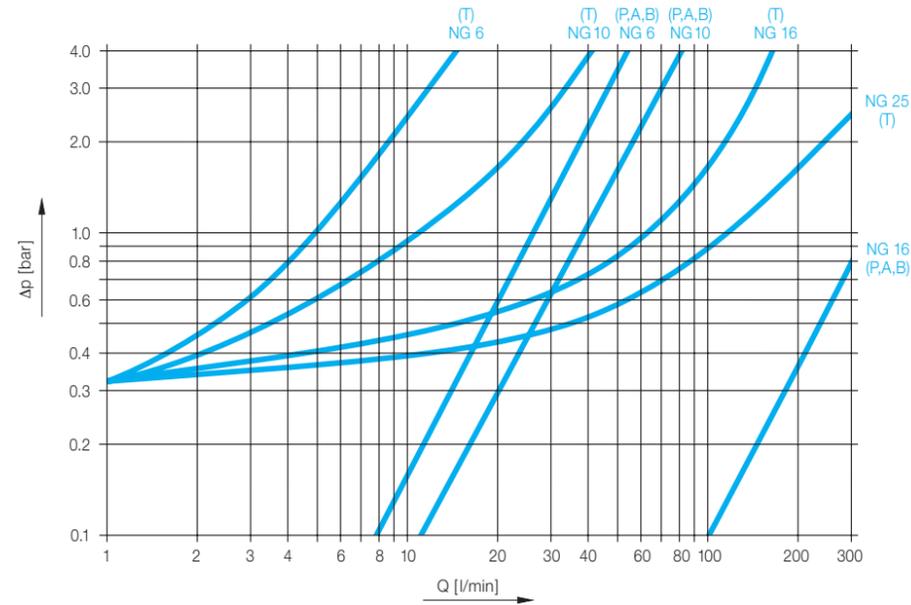


*) Automatenstahl bis -10° C

Δp -Kennlinien

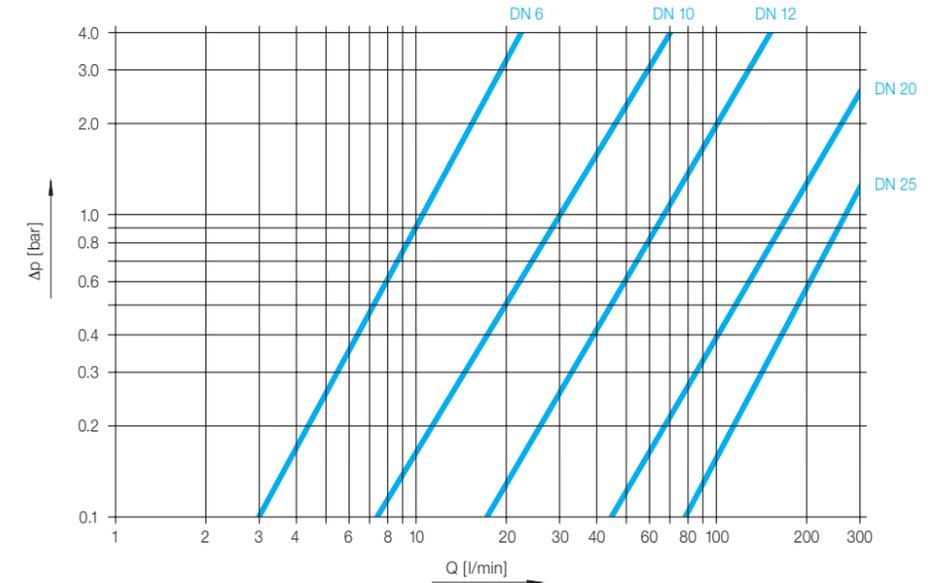
Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

Sandwichplatten

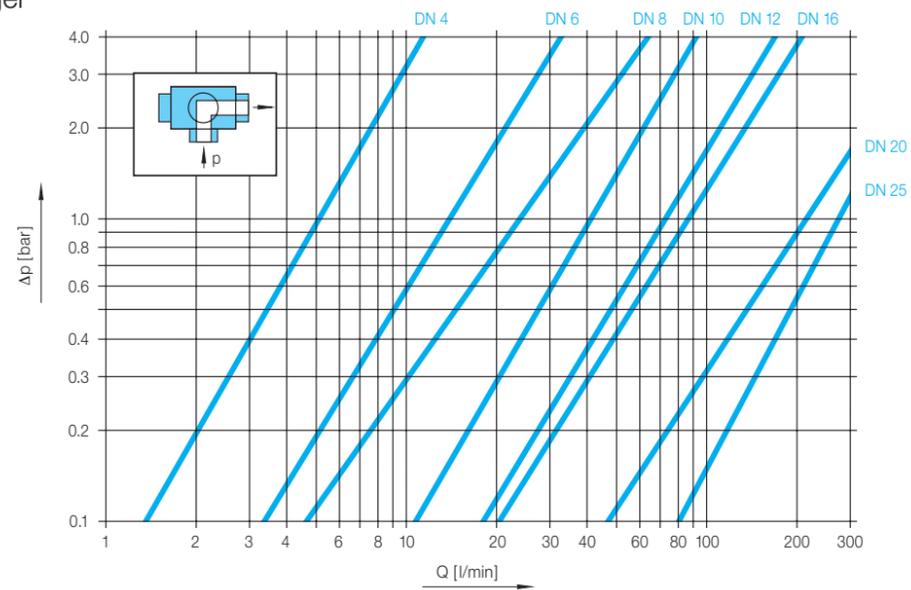


Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

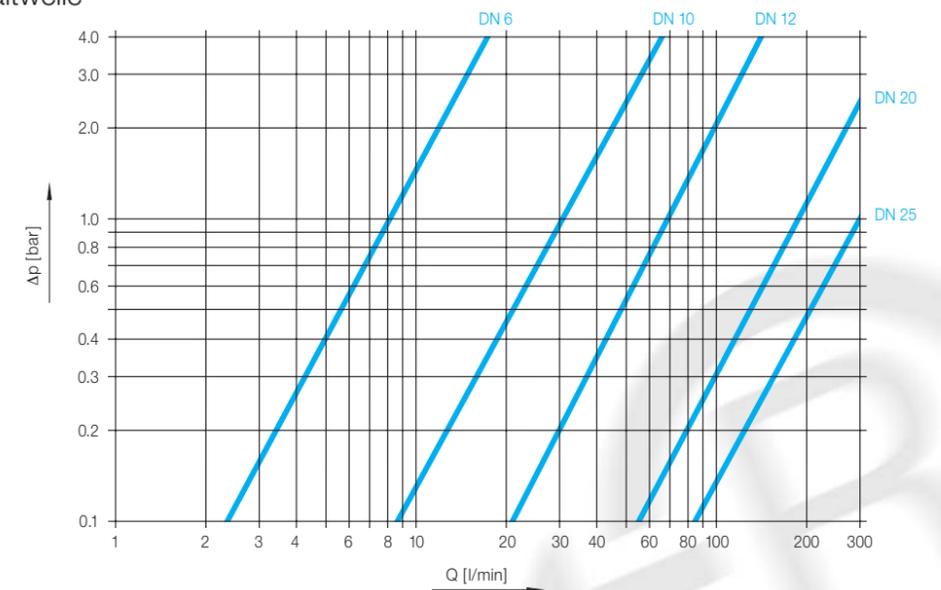
Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle L-Bohrung



Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel L-Bohrung



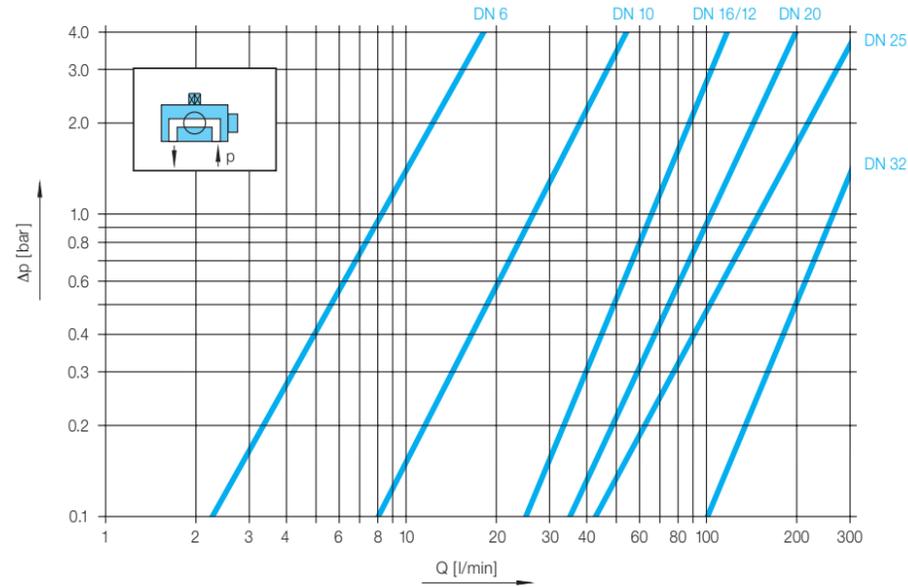
Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle Doppel-L-Bohrung



Δp -Kennlinien

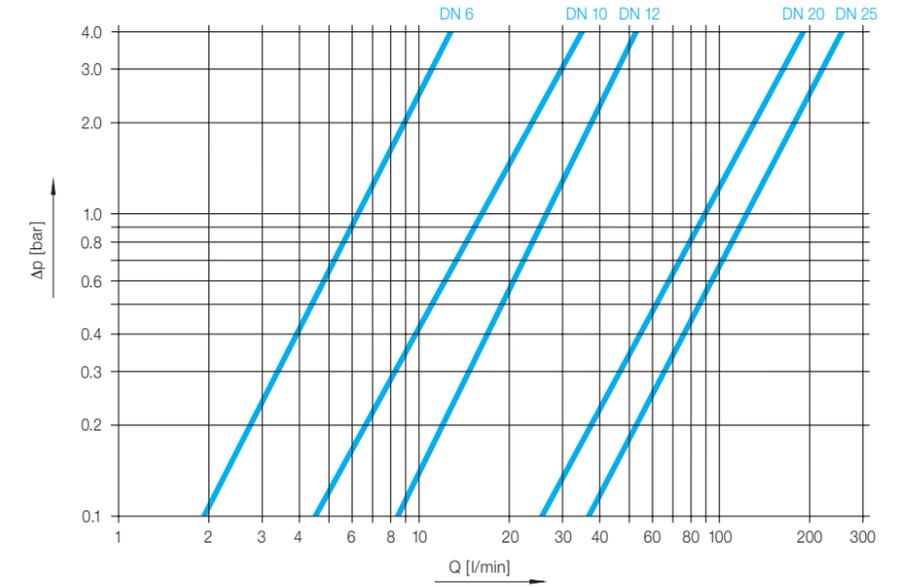
Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

2/2-Wege-Kugelhähne für den Blockaufbau

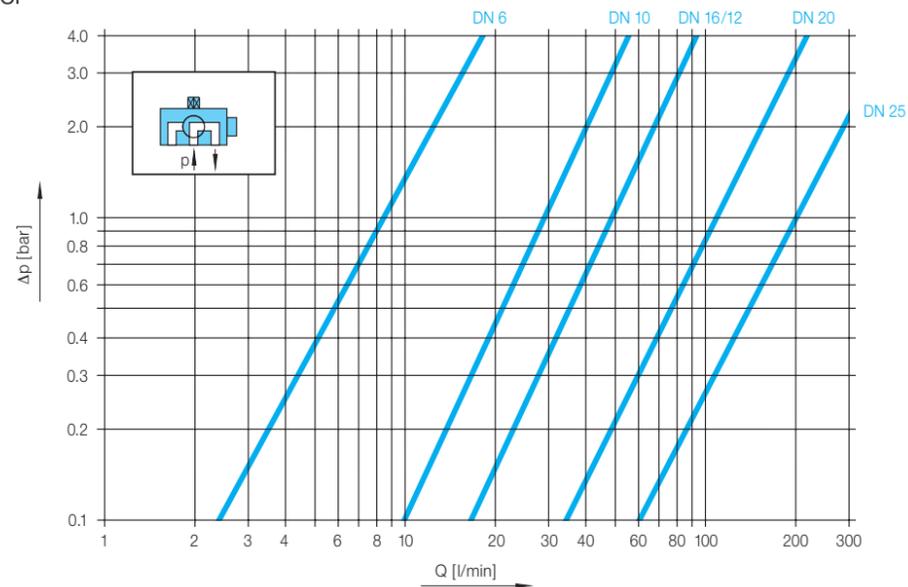


Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

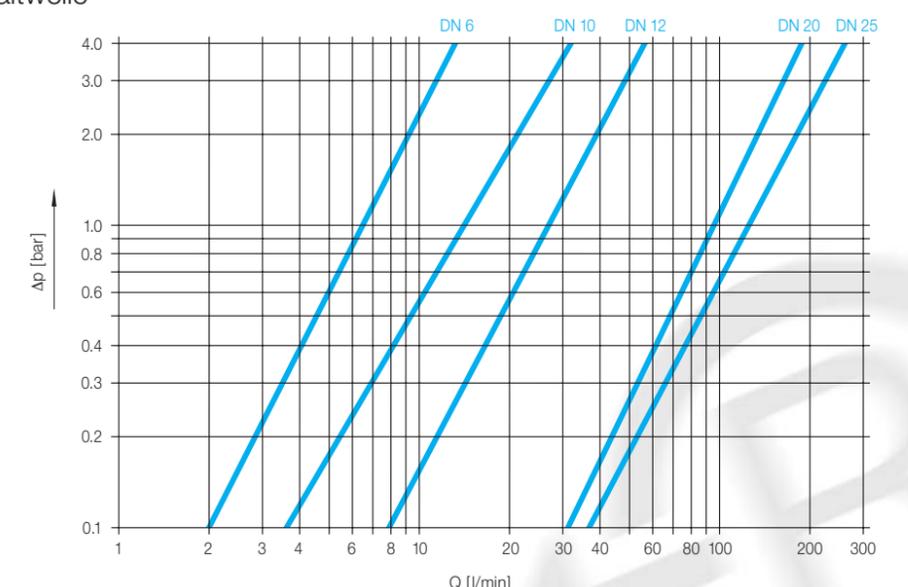
Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle für den Blockaufbau L-Bohrung



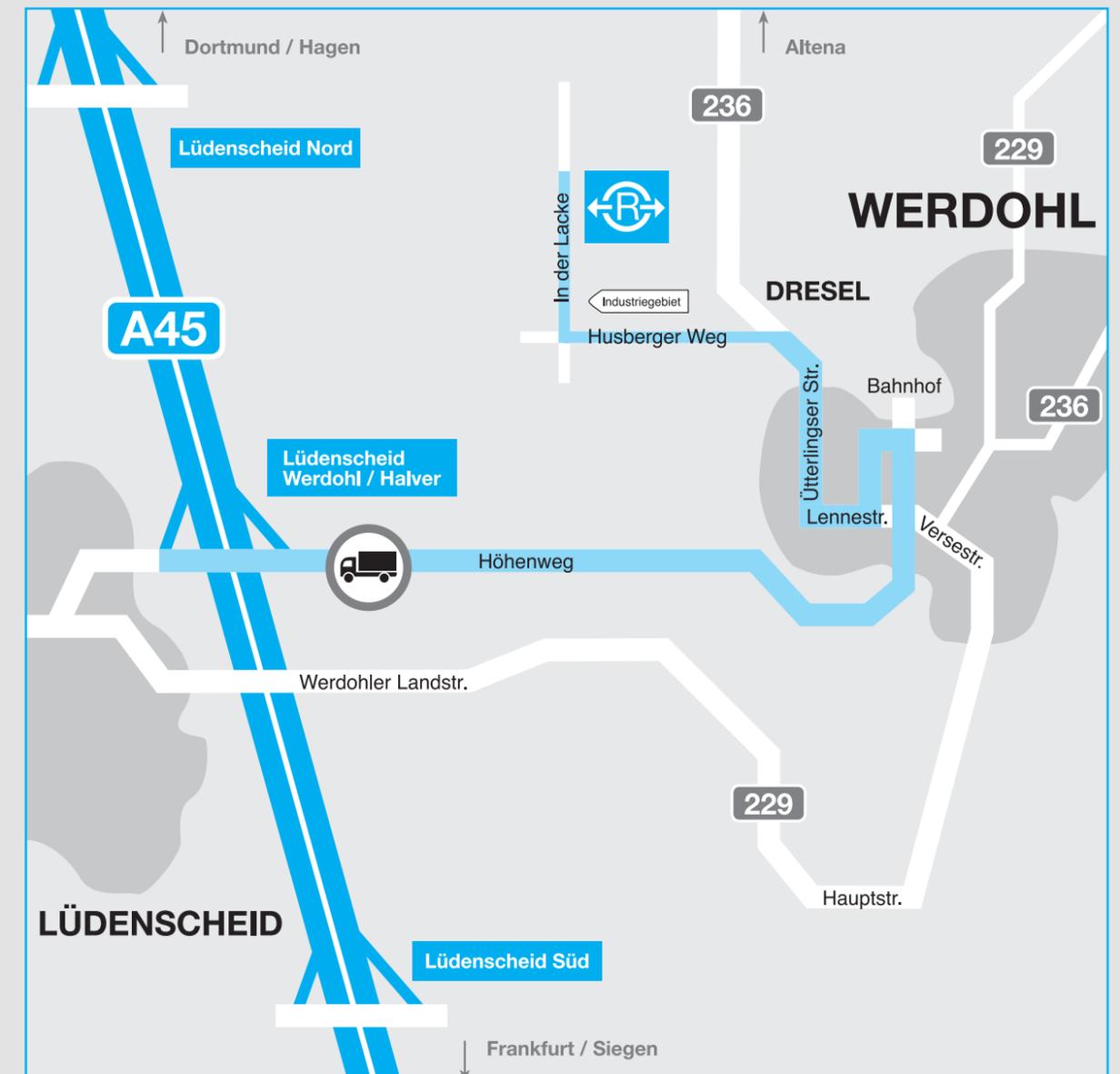
Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel für den Blockaufbau L-Bohrung



Mehrwege-Kugelhähne mit geführter Kugelschaltwelle für den Blockaufbau Doppel-L-Bohrung



Autobahn A 45 (Sauerlandlinie), Abfahrt Lüdenscheid Werdohl Halver, links einordnen Richtung Werdohl, ca. 10 km bis zum Ortseingang. In Werdohl gegenüber vom Bahnhof an der Ampel links einordnen, dann an der zweiten Ampel rechts auf die B 236 in Richtung Altena. Nach ca. 5 km links einbiegen in das Industriegebiet Werdohl-Dresel, erste Querstraße rechts, und dann sind es nur noch 500 m.





Rötelmann GmbH

In der Lacke 10 · D-58791 Werdohl

Postfach 1560 · D-58775 Werdohl

Telefon +49 (0)23 92/91 91-0

Telefax +49 (0)23 92/91 91 14

info@roetelmann.de

www.roetelmann.de