

Wissen, wie's läuft!

Nr. 1000 - 1030



MF-Kugelhähne PN 16/40

Gehäuse in dreiteiliger Ausführung, Sandwich-Bauweise, ausschwenkbare Gehäusemitte, Dichtelemente aus PTFE, Betätigung durch Handhebel

Anschlussarten:

- mit Schweißenden nach DIN 3239
- mit Gewindeenden nach ISO 7/1
- mit Flanschanschluss nach DIN 2501

Ausführung:

Standardausführung mit reduziertem Durchgang, wahlweise mit vollem Durchgang (integral).

MF-Ball valves PN 16/40

Body in three-piece design, sandwich construction, central body part, sealing elements made of PTFE, operation with hand lever.

Connection:

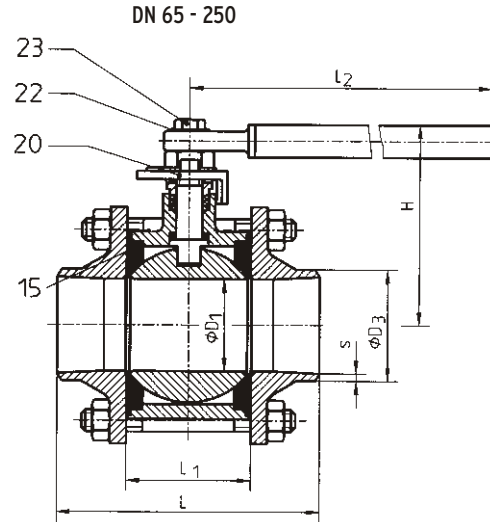
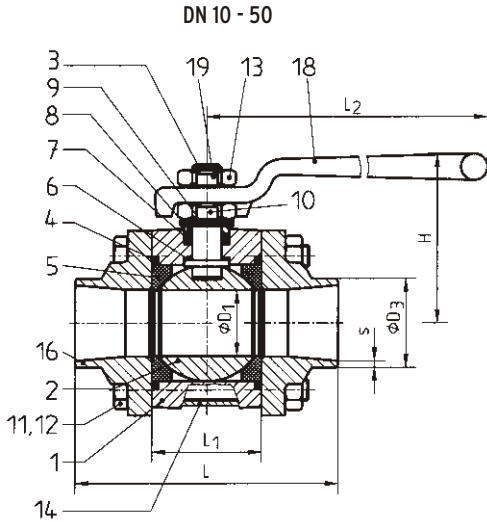
- With welding ends acc. to DIN 3239
- With threaded ends acc. to ISO 7/1
- With flanged connection acc. to DIN 2501

Design:

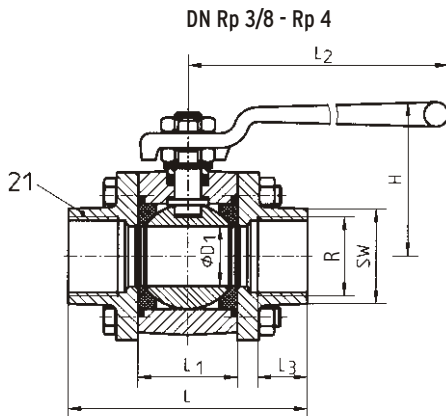
Standard design with reduced bore, optional with full bore (integral).

Bestell-Nr. Order No.	DN	Ausführung Design	Anschluss Connection	Gehäusewerkstoff / Body material			
				R55 ... / RA55 ...		R66 ... / RA66 ...	
...TCBS	8-250	reduzierter Durchgang Reduced bore	Schweißenden Welding ends	bis DN 150: C22G2 (C22.8) 1.0460	ab DN 200: GP240GH (GS-C25) 1.0619	bis DN 50: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN 65: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408
...TCBS	8-200	voller Durchgang Full bore	Schweißenden Welding ends	bis DN 100: C22G2 (C22.8) 1.0460	ab DN 150: GP240GH (GS-C25) 1.0619	bis DN 40: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN 50: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408
...TCBG	Rp¼-4	reduzierter Durchgang Reduced bore	Gewindeanschluss Threaded connection	C22G2 (C22.8) 1.0460		bis DN Rp 2: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN Rp 2½: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408
...TCBG	Rp¼-3	voller Durchgang Full bore	Gewindeanschluss Threaded connection	C22G2 (C22.8) 1.0460		bis DN Rp 1½: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN Rp 2: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408
...TCBF	10-250	reduzierter Durchgang Reduced bore	Flanschanschluss Flanged connection	bis DN 150: C22G2 (C22.8) 1.0460	ab DN 200: GP240GH (GS-C25) 1.0619	bis DN 50: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN 65: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408
...TCBF	10-200	voller Durchgang Full bore	Flanschanschluss Flanged connection	bis DN 100: C22G2 (C22.8) 1.0460	ab DN 150: GP240GH (GS-C25) 1.0619	bis DN 40: X2CrNiMo17-12-2 1.4404	ab DN 50: GX5CrNiMo19-11-2 1.4408

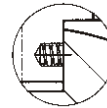
Ausführung mit Schweißenden (reduzierter Durchgang)
Design with welding ends (reduced bore)



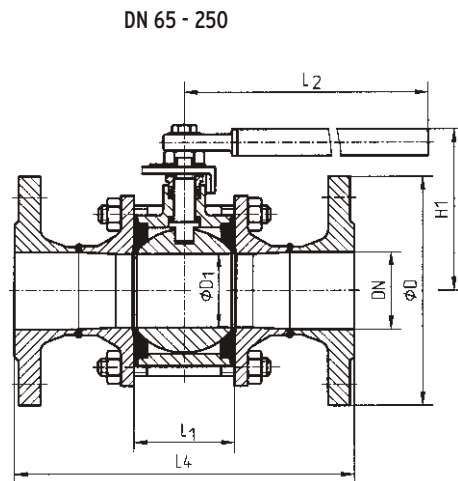
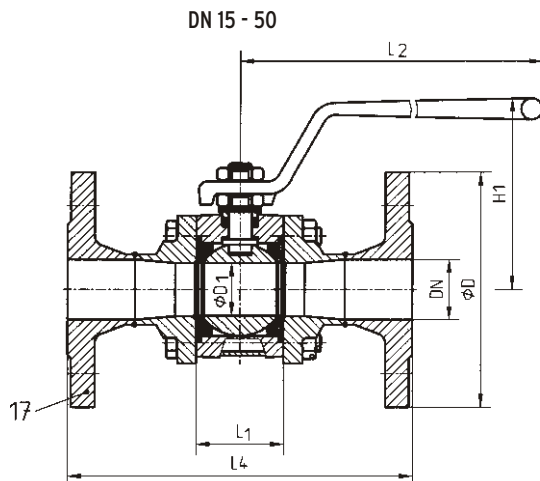
Ausführung mit Gewindeanschluss
Design with threaded ends



Detail: Antistatik
Detail: antistatic



Ausführung mit Flanschanschluss (reduzierter Durchgang)
Design with flanged connection (reduced bore)





Baumaße / Dimensions

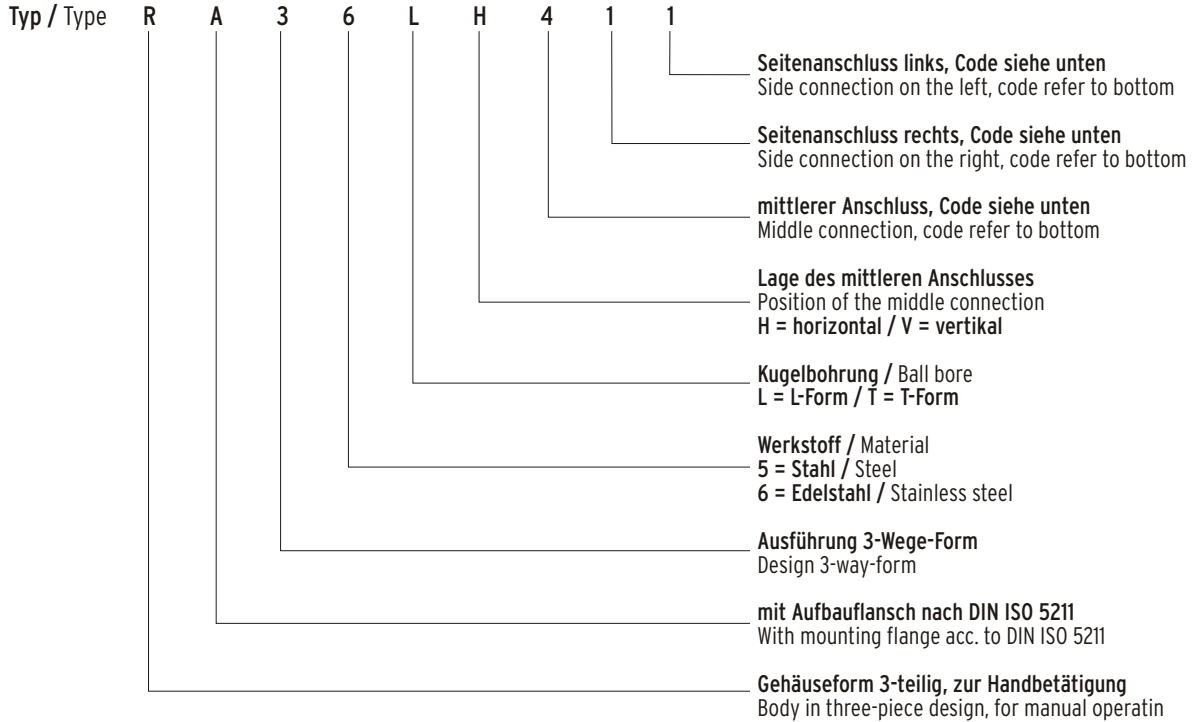
DN	Baumaße Dimensions						Kugel Ball	Gewindeausführung Threaded end design ISO 7/1			Schweißendenausführung Welding end design DIN 3239-Form 2 und/and DIN 2559 Form 22			D DIN 2501 PN 16/40
	L	L4	L1	L2	H	H1		D1	R	L3	SW	D3	s R55.	
reduzierter Durchgang / Reduced bore														
10	65	130	20,4	140	55	90	11,1	Rp 3/8	13,5	27	17,2	2	2	90
15	65	130	20,4	140	55	90	11,1	Rp 1/2	16,5	27	21,3	2	2	95
20	72,5	150	24,5	140	57	92	14,2	Rp 3/4	17,5	33	26,9	2	2	105
25	85,4	160	31,4	180	74	110	20,6	Rp 1	20,5	41	33,7	2,3	2	115
32	99,3	180	41,3	180	77	115	25,4	Rp 1 1/4	20,5	50	42,4	2,6	2	140
40	110,4	200	48,4	200	89	135	31,7	Rp 1 1/2	24,5	55	48,3	2,6	2	150
50	126,3	230	56,3	200	94	140	38	Rp 2	25,5	68	60,3	2,9	2	165
65	142,6	290	71,4	250	110	155	50	Rp 2 1/2	30	Ø	76,1	2,9	2,3	185
80	169,5	310	88,9	480	161	161	62	Rp 3	31,5	Ø	88,9	3,2	2,3	200
100	214	350	108,5	480	176	176	82,4	Rp 4	39	Ø	114,3	3,6	2,6	220
125	277	400	134,6	480	190	190	100	-	-	-	139,7	4	2,6	250
150	307	480	134,6	480	190	190	100	-	-	-	168,3	4,5	2,6	285
200	409	600	189,1	720	262	262	150	-	-	-	219,1	6,3	2,9	340
250	460	730	248	800	310	310	200	-	-	-	273	6,3	4	405
voller Durchgang / Full bore														
8	65	130	20,4	140	55	90	11,1	Rp 1/4	13,5	27	13,5	2	2	90
10	65	130	20,4	140	55	90	11,1	Rp 3/8	13,5	27	17,2	2	2	90
15	72,5	130	24,5	140	57	92	14,2	Rp 1/2	16,5	33	21,3	2	2	95
20	85,4	150	31,4	180	74	110	20,6	Rp 3/4	17,5	41	26,9	2	2	105
25	99,3	160	41,3	180	77	115	25,4	Rp 1	20,5	50	33,7	2,3	2	115
32	110,4	180	48,4	200	89	135	31,7	Rp 1 1/4	20,5	55	42,4	2,6	2	140
40	126,3	200	56,3	200	94	140	38	Rp 1 1/2	24,5	68	48,3	2,6	2	150
50	142,6	230	71,4	250	110	155	50	Rp 2	26	Ø	60,3	2,9	2	165
65	169,5	290	88,9	480	161	161	62	Rp 2 1/2	30	Ø	76,1	2,9	2,3	185
80	214	310	108,5	480	176	176	82,4	Rp 3	31,5	Ø	88,9	3,2	2,3	200
100	277	350	134,6	480	190	190	100	-	-	-	114,3	3,6	2,6	220
150	409	480	189,1	720	262	262	150	-	-	-	168,3	4,5	2,6	285
200	460	600	248	800	310	310	200	-	-	-	219,1	6,3	2,9	340

Werkstoffe / Materials

Pos. Item	Benennung	Designation	Werkstoff / Material			
			R55 / RA55		R66 / RA66	
1	Gehäuse	Body	C22G2 (C22.8)	1.0460	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
			GP240GH (GS-C25)	1.0619	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
2	Kugel	Ball	X2CrNiMo17-12-2 (bis DN 25)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
			X20Cr13 (ab DN 32)	1.4021	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
3	Schaltwelle	Stem	X20Cr13	1.4021	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
4	Gehäusedichtung	Body sealing	PTFE	-	PTFE	-
5	Dichtschale	Seat	PTFE / PTFE-GFK	-	PTFE / PTFE-GFK	-
6	Schaltwellendichtung	Stem sealing	PTFE + GF	-	PTFE + GF	-
7	Stopfbuchsichtung	Stuffing box sealing	PTFE + GF / Antistatik	-	PTFE + GF / Antistatik	-
8	Anpressring	Contact ring	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
9	Tellerfeder	Spring	X9CrNi18-8	1.4310	X9CrNi18-8	1.4310
10	Feststellscheibe	Lock washer	X2CrNi19-11	1.4306	X2CrNi19-11	1.4306
11	Gehäuseschraube	Body screw	8.8 / A2-70	-	A2-70	-
12	Gehäusemutter	Body nut	8 / A2-70	-	A2-70	-
13	Schaltwellenmutter	Stem nut	9S20	1.0711	X4CrNi18-10	1.4301
14	Distanzhülse	Distance tube	PTFE	-	PTFE	-
15	Stützring	Centre ring	PTFE + GF	-	PTFE + GF	-
16	Schweißende	Welded end	C22G2 (C22.8)	1.0460	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
			GP240GH (GS-C25)	1.0619		
17	Flansch	Flange	C22G2 (C22.8)	1.0460	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
18	Handhebel	Hand lever	C15	1.0401	C15	1.0401
19	Feststellscheibe	Lock washer	X2CrNi19-11	1.4306	X2CrNi19-11	1.4306
20	Anschlag	Stop pin	EN-GLMB-350-10 (GTS35)	EN-JM1130	GX5CrNi19-10	1.4308
21	Gewindeende	Threaded end	C22G2 (C22.8)	1.0460	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
22	Scheibe	Disc	X4CrNi18-10	1.4301	X4CrNi18-10	1.4301
23	Sk.-Schraube	Hex.-head screw	X4CrNi18-10	1.4301	X4CrNi18-10	1.4301



Bestellbeispiel für Kugelhähne in 3-Wege-Form
Example to order ball valves in 3-way-form

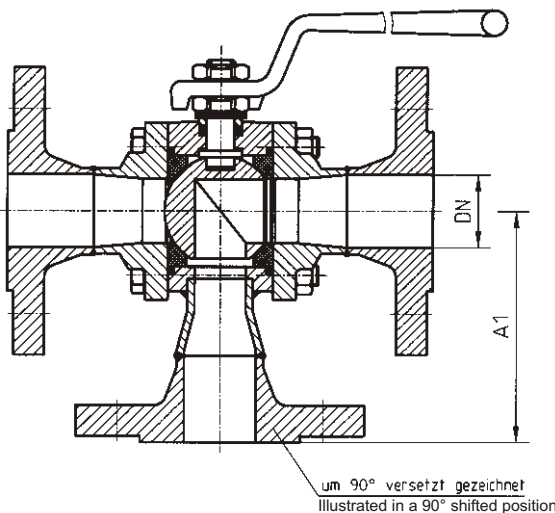


Code für Anschlussarten / Code for connections

- 1 = Schweißenden / Welding ends
- 2 = Innengewinde nach ISO 7/1 / Inside thread acc. to ISO 7/1
- 3 = NPT-Gewinde / NPT-threaded ends
- 4 = Flansanschluss / Flanged connection

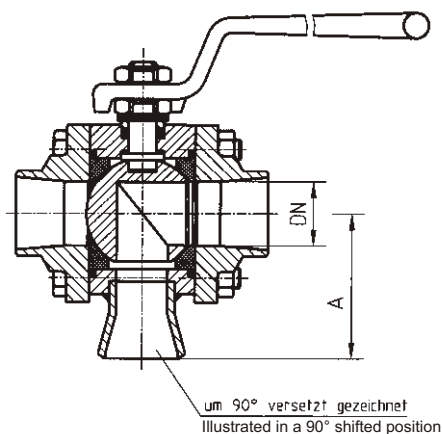
Ausführung in 3-Wege-Form mit Flansanschluss
(Abmessungen wie Durchgangsform)

Design in 3-way-form with flanged connection
(dimensions also straight through form)



Ausführung in 3-Wege-Form mit Schweißenden
(Abmessungen wie Durchgangsform)

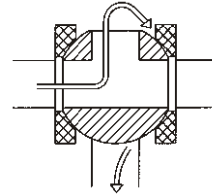
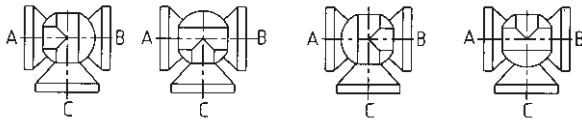
Design in 3-way-form with welding ends
(dimensions also straight through form)



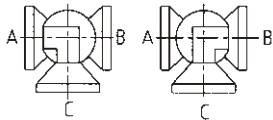
reduzierter Durchgang Reduced bore	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
voller Durchgang Full bore	DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	-	100	150	200
A		50	50	60	60	75	80	90	125	145	155	175	200	240	-
A1		85	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	275	-

Schaltbeispiele zum Kugelhahn in 3-Wege-Form
Diagram of connections for ball valves in 3-way-form

Schaltschema (Draufsicht) TH-Bohrung
Diagram of connection (top view) TH-bore



Schaltschema (Draufsicht) LH-Bohrung
Diagram of connection (top view) LH-bore



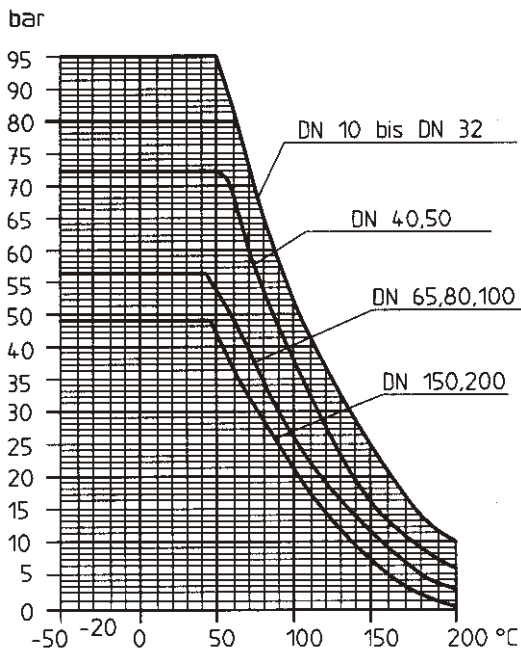
Bitte beachten Sie, dass der mittlere Anschluss der Kugel nicht separat abgedichtet ist. Dadurch kann bei der T-Bohrung das Medium die Kugel umströmen und am mittleren Abgang austreten (siehe Skizze).

Please note, that the middle connection of the ball does not tightened separately. Due to that the medium can overflow the ball when having a T-bore and penetrate the middle exit.

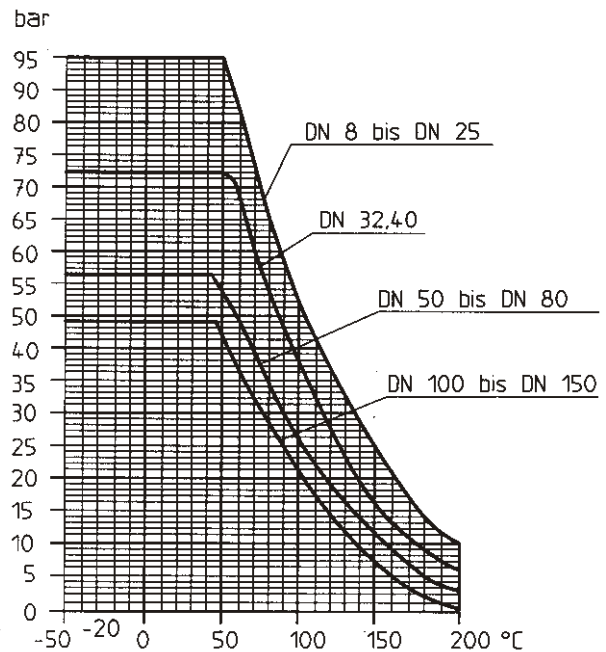
Bei Bestellung bitte gewünschte Schaltstellung angeben!
In case of an order, please advise the indexing position!

Die Dreivegekugelhähne sind für einen maximalen Differenzdruck von $\Delta p = 6$ bar ausgelegt.
The ball valves in 3-way-form are designed for a maximum differential pressure by $\Delta p = 6$ bar.

Druck- und Temperaturdiagramm für Venturi-Hähne
Pressure and temperature diagram for Venturi-Valves



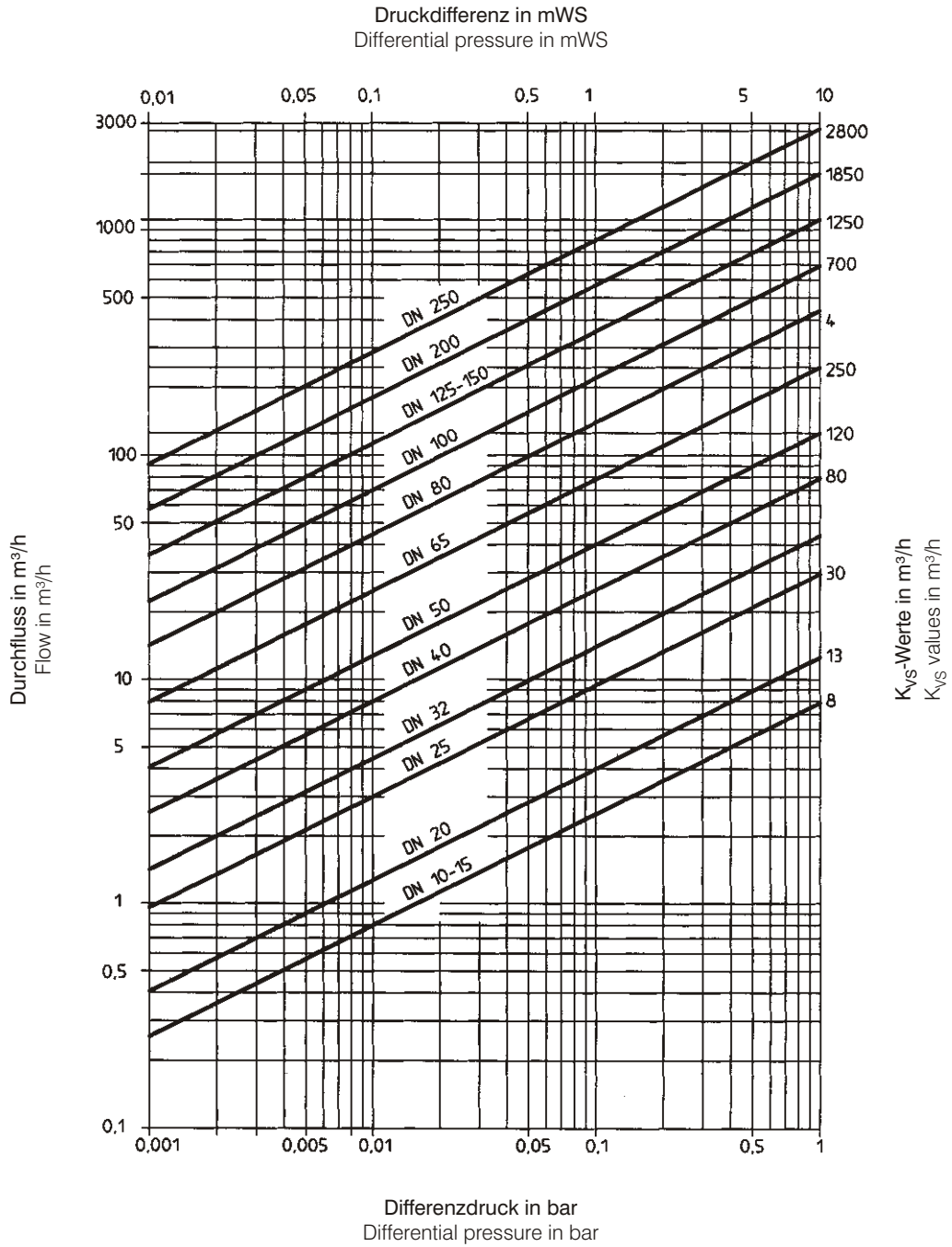
Druck- und Temperaturdiagramm für Integral-Hähne
Pressure and temperature diagram for Integral-Valves





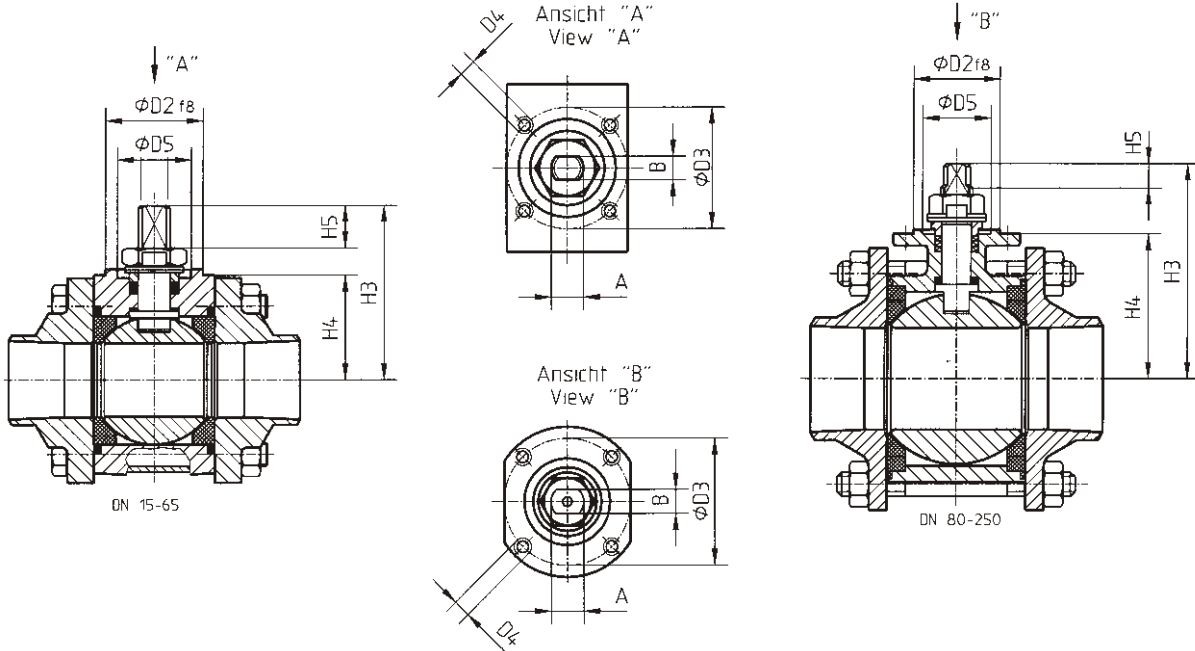
Kaltwasserdurchsätze und K_{vs} -Werte für Kugelhähne
Werte für Venturi-Ausführung (reduzierter Durchgang)

Cold water flow and K_{vs} -values for ball valves
Values for venturi design (reduced bore)



Serie "RA" mit Aufbauflansch nach DIN ISO 5211
(auch mit vollem Durchgang lieferbar)

Design "RA" with mounting flange acc. to DIN ISO 5211
(also with full bore available)



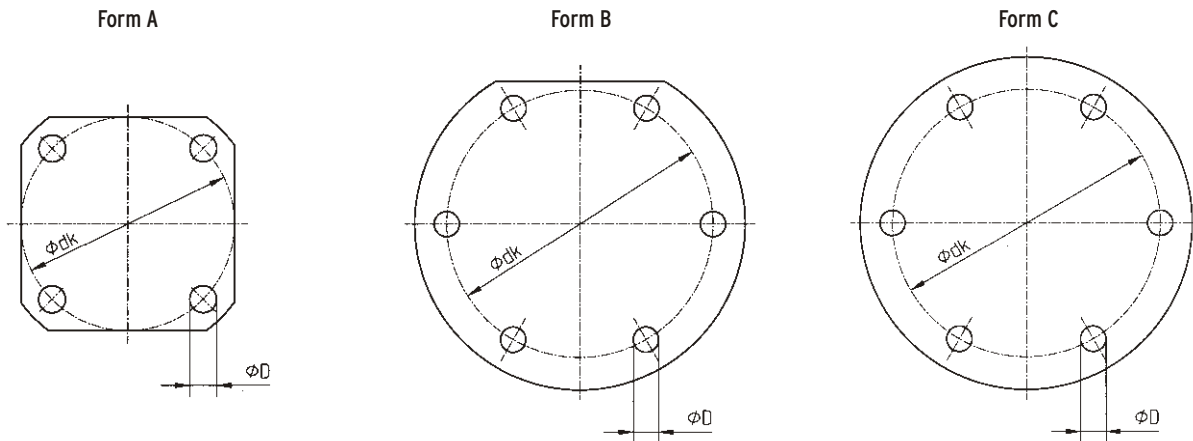
reduzierter Durchgang Reduced bore	voller Durchgang Full bore	RA . . . Ausführung RA . . . Design									
DN	DN	H3	H4	H5	B	D2 f8	D3	D5	D4	A	ISO 5211
10	8	40	30	6	5,4	25	36	22	4xM5	9,5	F03
15	10	40	30	6	5,4	25	36	22	4xM5	9,5	F03
20	15	42	32	6	5,4	25	36	22	4xM5	9,5	F03
25	20	53	38	13	7,5	30	42	25	4xM5	11	F04
32	25	58	36	13	7,5	30	42	25	4xM5	11	F04
40	32	71	42	17	8,9	35	50	30	4xM6	14,3	F05
50	40	76	46	17	8,9	35	50	30	4xM6	14,3	F05
65	50	86	70	17	8,9	55	70	45	4xM8	14,3	F07
80	65	153	99	17	19	55	70	45	4xM8	22,5	F07
100	80	168	114	17	19	70	102	64	4xM10	22,5	F10
125	-	182	128	17	19	70	102	64	4xM10	22,5	F10
150	100	182	128	17	19	70	102	64	4xM10	22,5	F10
200	150	258	186	28	28,5	85	125	65	4xM12	35	F12
250	200	305	232	28	30	100	140	-	4xM16	38	F14

Drehmomente / Torques

DN		Md (Nm) +/-20%	Md zulässig Allowable (Nm)	DN		Md (Nm) +/-20%	Md zulässig Allowable (Nm)
venturi	integral			venturi	integral		
-	8	5	30	65	50	60	170
15	10	5	30	80	65	95	530
20	15	6	30	100	80	150	530
25	20	11	70	125	100	210	530
32	25	18	70	150	-	210	530
40	32	24	170	200	150	310	1700
50	40	30	170				

Die Drehmomente Md zum Betätigen der Kugelhähne sind obere Durchschnittswerte laufender Messungen. Das Anfahrtdrehmoment ist hierin berücksichtigt. Sie beziehen sich auf den drucklosen Zustand und können je nach Medium, Temperatur, Druck und Schalthäufigkeit variieren.

The torques Md for the operation of the ball valves are the upper mean values of current measurements. The starting torque has already been considered. These values refer to the unpressurized condition and can vary depending on medium, temperature, pressure and shift frequency.

Lochbild-Abmessungen der Schweiß-, Flansch und Gewindeanschlüsse
Dimensions of master gauge for holes of the welded connection, flanged connection and threaded connection


DN		Ø D ^{+0,2}	Ø dk ^{±0,1}	Anzahl und Größe der Schrauben Quantity and height of the screws	Ausführung Design
venturi	integral				
15	10	6,5	45	4xM6	A
20	15	8,5	53	4xM8	A
25	20	8,5	62,8	4xM8	A
32	25	8,5	71,8	4xM8	A
40	32	10,5	80,9	4xM10	A
50	40	10,5	94,2	4xM10	A
65	50	13	R/RA55:119,5	6xM12	B
			R/RA66:114		B
80	65	13	140	6xM12	C
100	80	15	175	8xM14	C
125	-	15	206	8xM14	C
150	100	15	206	8xM14	C
200	150	19	314	8xM18	C
250	200	22	388	10xM20	C

Lieferbare Sonderausführungen :

- mit Heizmantel
- mit Gewindeanschluss nach NPT
- mit Schweißenden nach DIN 11850
- mit Schaltwellenverlängerung
- in Fire-safe-Ausführung nach BS 6755
- mit Kleinflansch nach DIN 28403
- andere Werkstoffe
- mit Einsteck-Schweißenden

Available special designs:

- With heating jacket
- With NPT-threaded ends
- With welded ends acc. to DIN 11850
- With stem extension
- In fire-safe design acc. to BS 6755
- With small flange acc. to DIN 28403
- Other materials
- With socket-weld ends

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



FK-Kompakt-Kugelhähne zum Einklemmen zwischen Flanschen PN 16 bis PN 160

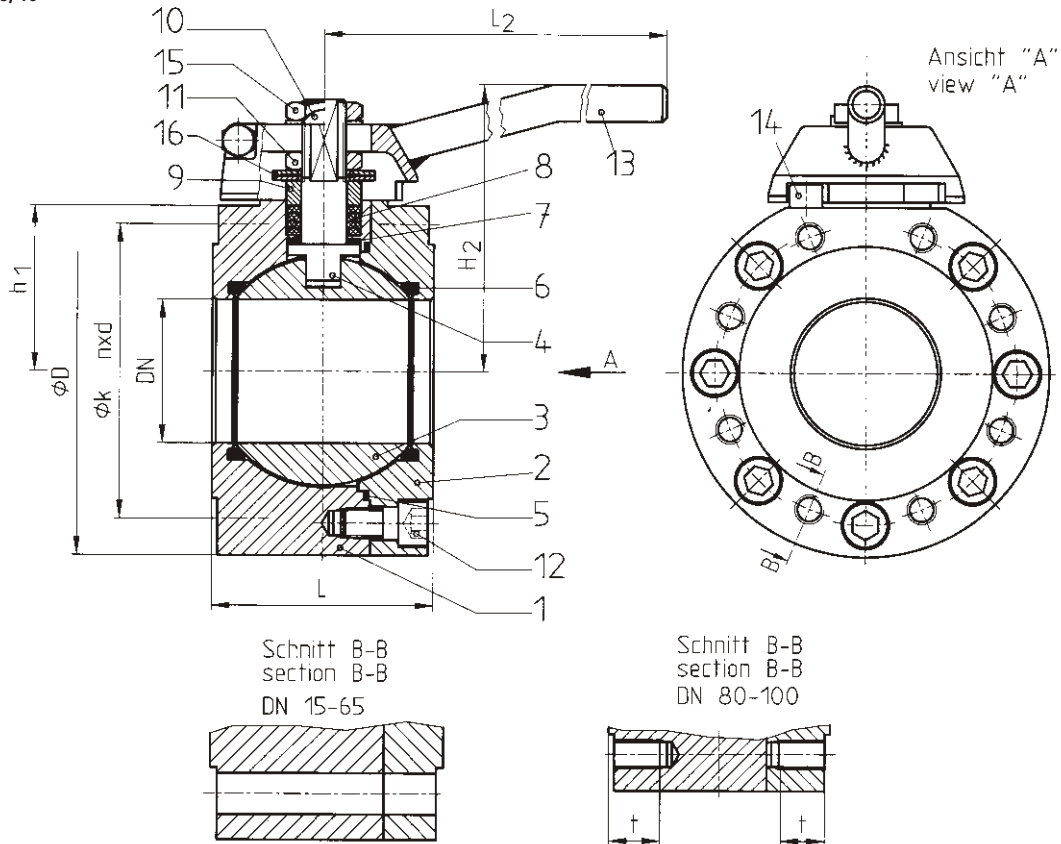
Gehäuse in zweiteiliger Ausführung, voller Durchgang, firesafe-Design, mit antistatischer Ableitung, Schaltwelle ausblassicher, mit Aufbauflansch für Antriebe nach DIN-ISO 5211, mit Handhebelbetätigung.
 Flanschanschlussmaße nach DIN 2501. Baulänge nach EN 558-1, Reihe 11.

FK-Compact ball valves to clamp between flanges PN 16 up to PN 160

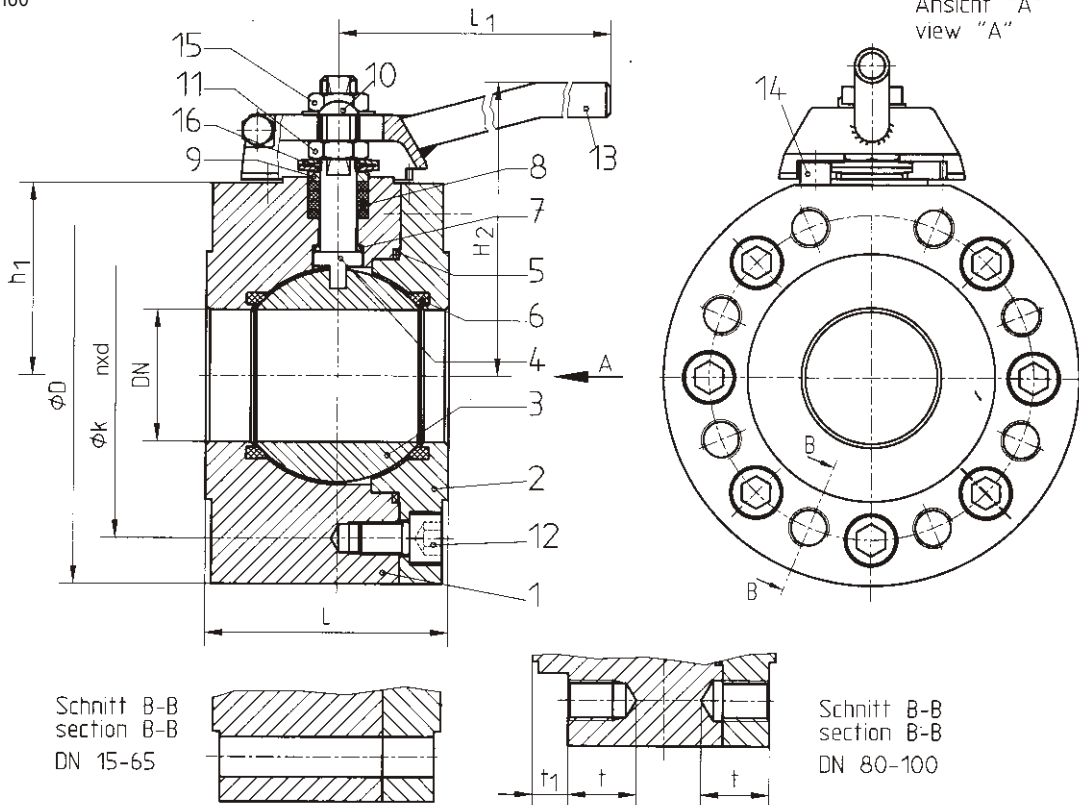
Body in two-piece design, full bore, fire-safe design, with antistatic conductance, stem blow-off-proof, with mounting flange for actuators acc. to DIN-ISO 5211, with manual operation.
 Flange dimensions acc. to DIN 2501. Face to face dimension acc. to EN 558-1, series 11.

Bestell-Nr. Order No.	PN	Werkstoff Material			Werkstoff-Nr. Material No.	Dichtleiste Sealing surface
KH 1046	16/40	Schmiedestahl	Forged steel	C22G2 (C22.8)	1.0460	DIN 2526 Form C
KH 1047	16/40	Edelstahl	Stainless steel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	DIN 2526 Form C
KH 1048	63-160	Schmiedestahl	Forged steel	C22G2 (C22.8)	1.0460	DIN 2526 Form E
KH 1049	63-160	Edelstahl	Stainless steel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	DIN 2526 Form E

Ausführung PN 16/40
Design PN 16/40



Ausführung PN 63 - 160
Design PN 63 - 160



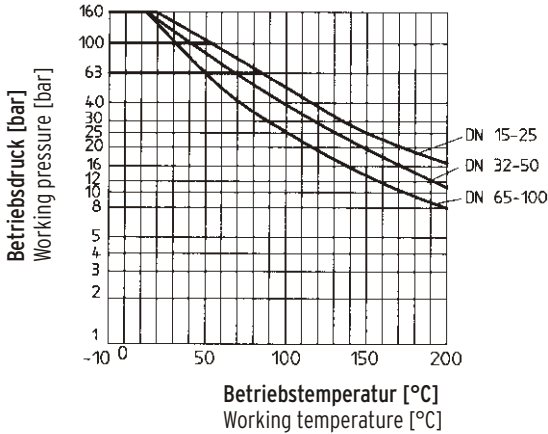
Baumaße und Gewichte
Dimensions and weights

DN	PN	Baumaße Dimensions				Flanschanschluss Flange connection					Aufbauflansch Mounting flange DIN ISO 5211	Gewicht Weight [kg]
		L	L1	h1	H2	D	k	nxd	t	t1		
KH 1046, KH 1047 (PN 16/40)												
15	16/40	57	180	36,5	80	95	65	4xØ14	-	-	F04	3,0
20		64	180	38	82	105	75	4xØ14	-	-	F04	4,2
25		70	180	41	86	115	85	4xØ14	-	-	F04	5,4
32		76	280	58	115	140	100	4xØ18	-	-	F05	8,7
40		83	280	64	120	150	110	4xØ18	-	-	F05	10,6
50		102	280	71	125	165	125	4xØ18	-	-	F05	15,5
65	16	108	400	81	140	185	145	4xØ18	-	-	F05	20,0
	40	108	400	81	140	185	145	8xØ18	-	-	F05	20,0
80	16/40	121	400	90	160	200	160	8xM16	25	-	F10	25,3
100	16	146	480	111	176	240	180	8xM16	24	-	F10	42,8
	40	146	480	111	176	240	190	8xM20	24	-	F10	42,8
KH 1048, KH 1049 (PN 63 - 160)												
15	63-160	57	180	43	80	105	75	4xØ14	-	-	F04	3,8
25		70	180	58	86	140	100	4xØ18	-	-	F04	8,2
40		83	280	64	120	170	125	4xØ22	-	-	F05	13,8
50	63	102	280	93	125	180	135	4xØ22	-	-	F07	18,8
	100	102	280	93	125	195	145	4xØ26	-	-	F07	22,3
	160	102	280	93	125	195	145	4xØ26	-	-	F07	22,3
65	63	108	400	95	140	205	160	8xØ22	-	-	F10	25,2
	100	108	400	95	140	220	170	8xØ26	-	-	F10	29,4
	160	108	400	95	140	220	170	8xØ26	-	-	F10	29,4
80	63	121	400	98	160	215	170	8xM20	26	25	F10	29,9
	100	121	400	98	160	230	180	8xM24	31	25	F10	34,9
	160	121	400	98	160	230	180	8xM24	31	25	F10	34,9
100	63	146	480	115	176	250	200	8xM24	31	25	F10	47,3
	100	146	480	115	176	265	210	8xM27	42	25	F10	54,2

Werkstoffe
Materials

Pos. Item	Benennung	Designation	KH 1046, KH 1048		KH 1047, KH 1049	
			Werkstoff Material	Werkst.-Nr. Mat. No.	Werkstoff Material	Werkst.-Nr. Mat. No.
1	Gehäuse	Body	C22G2 (C22.8)	1.0460	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
2	Flanschteil	Flange part	C22G2 (C22.8)	1.0460	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
3	Kugel	Ball	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
			GX5CrNiMo19-11-2	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
4	Schaltwelle	Stem	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462
5	Gehäusedichtung	Body sealing	PTFE	-	PTFE	-
6	Dichtschale	Seat	PTFE / PTFE ^{-Kohle} -Coal	-	PTFE / PTFE ^{-Kohle} -Coal	-
7	Schaltwellendichtung	Stem sealing	PTFE-Kohle / Coal	-	PTFE-Kohle / Coal	-
8	Stopfbuchsdichtung	Stuffing box sealing	PTFE / PTFE ^{leitfähig} conductive	-	PTFE / PTFE ^{leitfähig} conductive	-
9	Druckring	Pressure ring	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
10	Sicherungsblech	Locking plate	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
11	Schaltwellenmutter	Stem nut	A4	-	A4	-
12	Zylinderschraube	Filliste head screw	8.8 (A2-70)	-	A4-70	-
13	Handhebel	Hand lever	St	-	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
14	Anschlagschraube	Stop screw	8.8	-	A4-70	-
15	Handhebelmutter	Hand lever nut	A4	-	A4	-
16	Tellerfeder	Cup-spring	51CrV4	1.8159	X9CrNi18-8	1.4310

Druck-Temperatur-Zuordnung Pressure-temperature-rating



Andere Druck-Temperaturbereiche sind durch die Wahl anderer Dichtungswerkstoffe möglich.
Other pressure-temperature ranges are possible if other sealing materials are choose.

Bei Temperaturen unter -10°C bitte AD-Merkblatt W 10 beachten.
At temperatures less -10°C please heed to AD-Merkblatt W10

Anfahrdrehmomente [Nm] - Richtwerte für schmierende Medien (z.B. Wasser, Öle bei 20°C) Starting torques [Nm] - Standard values for lubricated mediums (i.e. water, oils at 20°C)

DN	PN	Differenzdruck [bar] / Differential pressure [bar]								Md. / Mt. zulässig / Allowable
		bis 10	16	25	40	63	100	160		
15	16-160	10...13	11...15	11...15	12...16	13...17	14...18	15...20	44	
20	16-40	12...16	13...17	13...17	14...18	-	-	-	62	
25	16-160	15...20	16...21	16...21	17...22	18...23	19...25	20...26	62	
32	16-40	30...38	32...41	33...43	35...45	-	-	-	115	
40	16-160	35...43	37...48	39...50	40...52	42...55	44...57	46...60	115	
50	16-160	50...65	53...68	55...72	58...75	61...79	64...83	73...95	115	
65	16-40	60...78	63...82	66...86	69...90	-	-	-	115	
65	63-160	60...78	63...82	66...86	69...90	72...94	96...125	144...187	450	
80	16-160	70...91	74...96	77...100	81...105	111...144	162...211	244...317	450	
100	16-100	100...130	105...137	110...143	115...150	205...267	312...406	-	450	

Das Anfahrmoment wird erheblich durch die Schalzhäufigkeit beeinflusst.
Der kleinere Wert der Tabelle entspricht häufiger Schaltung.
Der größere Wert entspricht längerem Stillstand.

The starting torque is considerably influenced by the number of the shift frequency.
The smaller value of the table corresponds to shift frequency.
The greater value corresponds to a longer down time.

ACHTUNG!

Bei nicht schmierenden Medien (z.B. Benzine, Gase) oder anhaftenden Medien ist eine entsprechende Erhöhung der Werte zu berücksichtigen

ATTENTION!

If non-lubrication mediums (i.e. benzine, gases) or adhesive mediums are used an increasing of the values has to be considered.

Prüfdrücke

Gehäuse: 1,5 x PN Wasser, 6 bar Luft
Abschluss: 1,0 x PN Wasser, 6 bar Luft

Test pressures

Body: 1,5 x PN water; 6 bar air
Seat: 1,0 x PN water; 6 bar air

Die k_{vs} -Werte bei Kugelhähnen mit vollem Durchgang entsprechen den vergleichbaren Rohrlängen mit gleichem Durchmesser

The k_{vs} -values of ball valves with full bore correspond to the comparable pipe lengths with the same diameter.

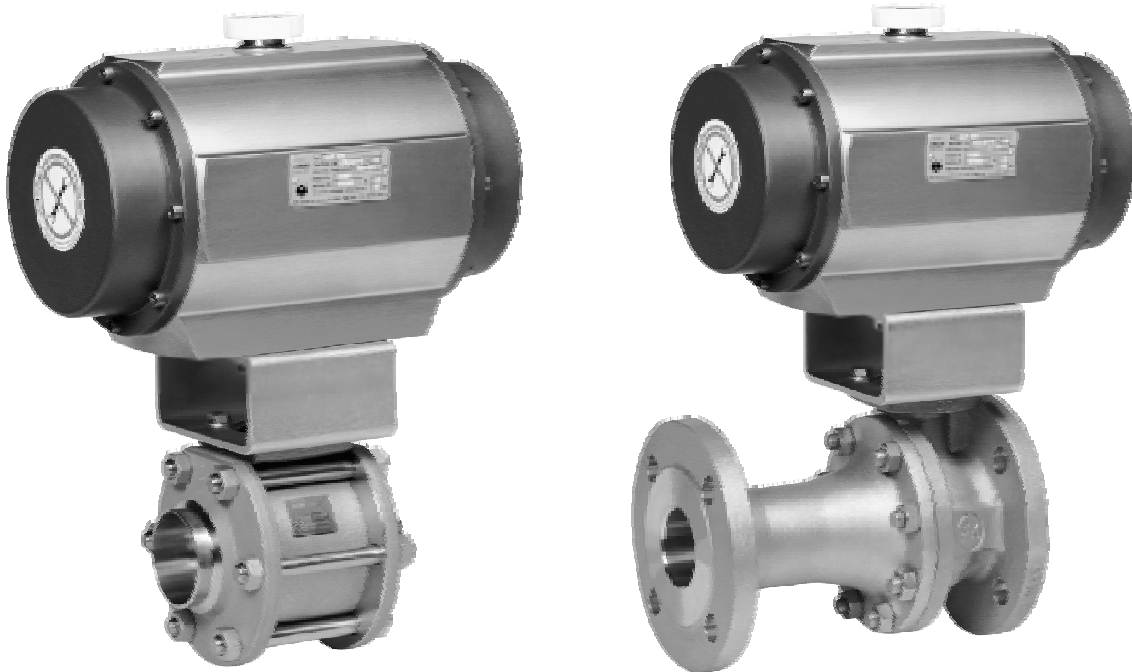
Lieferbare Sonderausführungen:

- andere Werkstoffe
- mit Heizmantel
- mit Schaltwellenverlängerung
- mit elektrischem, pneumatischem oder hydraulischem Antrieb
- mit anderer Flanschbearbeitung
- mit Druckentlastungsbohrung

Special designs:

- Other materials
- With heating jacket (only face-to-face dimensions FI7)
- With stem extension
- With electric, pneumatic or hydraulic actuator
- With other flange design
- With pressure relief bore

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



**Kugelhähne mit
 Pneumatik-Schwenkantrieb "AMG"**

- FK-Kugelhähne gemäß Prospekt 1025/1035 mit Flanschsanschluss PN 16 bis PN 40, Gehäuse in 2-teiliger Ausführung, voller Durchgang, firesafe-Design, mit antistatischer Ableitung, Schaltwelle ausblässicher
- MF-Kugelhähne gemäß Prospekt 1000-1030 Gehäuse in 3-teiliger Ausführung, Sandwich Bauweise, ausschwenkbares Gehäusemittelteil, Anschluss: mit Schweißenden nach DIN 3239 mit Gewindeenden nach DIN 2999 mit Flanschsanschluss nach DIN 2501

**Ball valves with
 pneumatic actuator "AMG"**

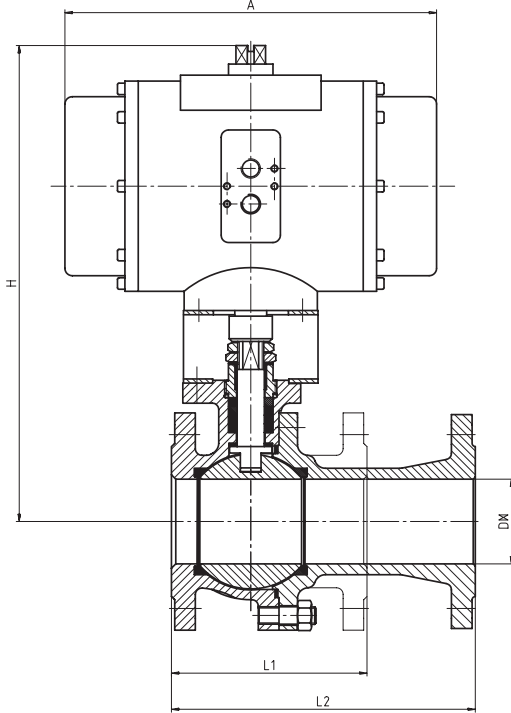
- FK-Ball valves acc. to leaflet 1025/1035 with flanged connection PN 16 up to PN 40, Body in 2-piece design, full bore, fire-safe design, with anti-static conductance, stem blow-off proof
- MF-Ball valves acc. to leaflet 1000-1030 Body in 3-piece design, sandwich construction, central body part, Connection: with welding ends acc. to DIN 3239 with threaded ends acc. to DIN 2999 with flanged connection acc. to DIN 2501

Bestell-Nr.: Fig.-no.:	Ausführung	Design	Werkstoff Material	Werkstoff-Nr.: Material-Nr.:
KH 1026 B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1027B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1036B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
KH 1037B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
RA 55 TCBS	reduzierter Durchgang, Schweißenden	Reduced bore, welding ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0619 1.0460
RA 66 TCBS	voller Durchgang, Schweißenden	Full bore, welding ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBG	reduzierter Durchgang, Gewindeanschluss	Reduced bore, threaded ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBG	voller Durchgang, Gewindeanschluss	Full bore, threaded ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBF	reduzierter Durchgang, Flanschsanschluss	Reduced bore, flanged connection	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBF	voller Durchgang, Flanschsanschluss	Full bore, flanged connection	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408

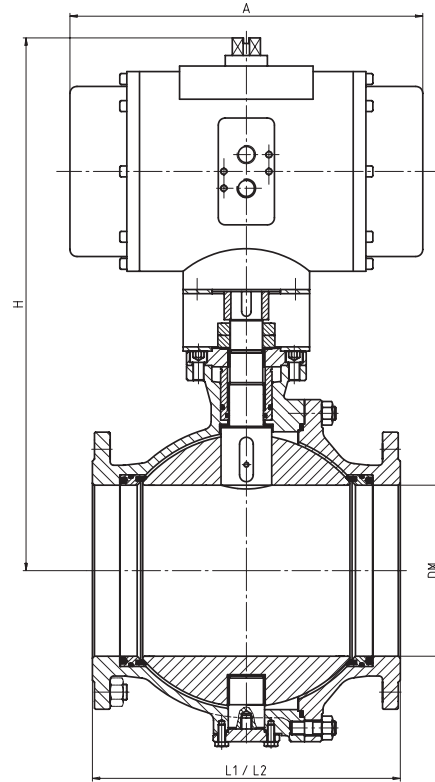


Ausführung KH 1025 / 1035
Design KH 1025 / 1035

DN 15 - 100 PN 16 - 40
DN 150, 200 PN 10 - 16

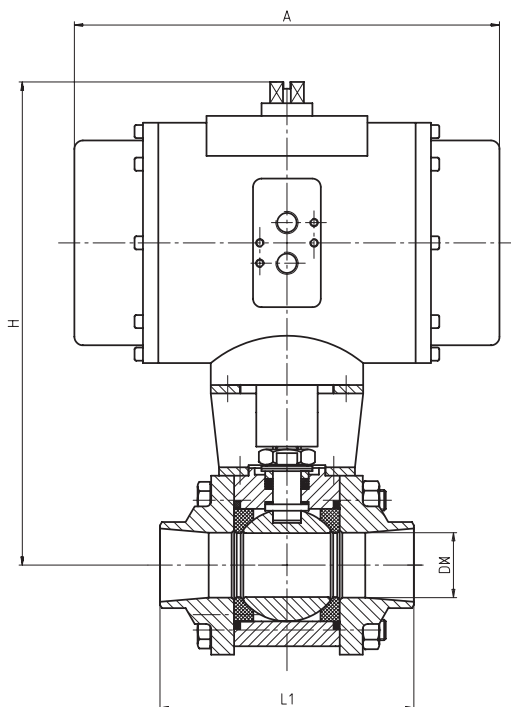


DN 150 - 300, PN 25 - 40

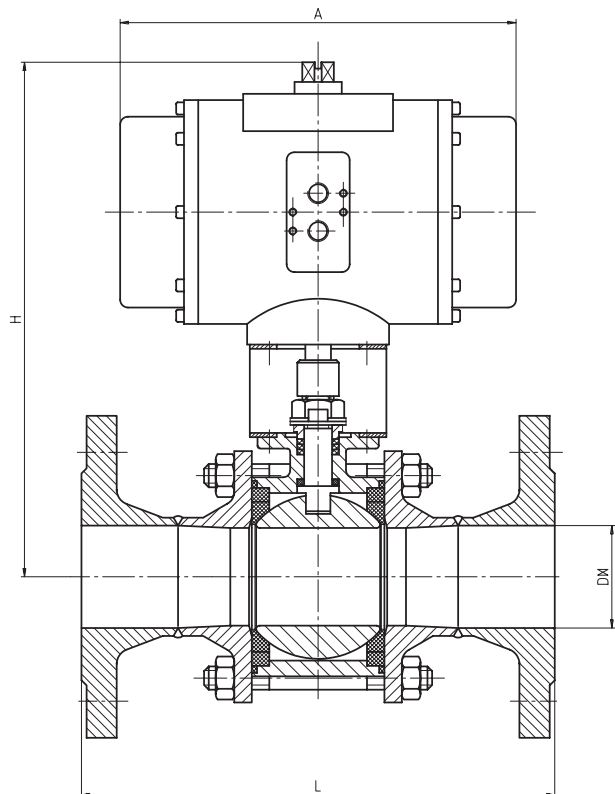


Ausführung KH 1000 / 1030
Design KH 1000 / 1030

DN 10 - 65 DN 8 - 50
reduzierter Durchgang voller Durchgang
Reduced bore Full bore



DN 80 - 200 DN 65 - 200
reduzierter Durchgang voller Durchgang
Reduced bore Full bore



Baumaße / Dimensions
KH 1025/1035

6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN	PN	L1	L2	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
				H	A	Type	H	A	Type
15	16-40	115	130	222	124	SAD010	240	186	SAF015
	16	120	150	227	124	SAD010	244	186	SAF015
20	40	120	150	227	124	SAD010	265	183	SAF020
	16	125	160	232	124	SAD010	249	186	SAF015
25	40	125	160	232	124	SAD010	270	183	SAF020
	16	130	180	270	138	SAD015	291	183	SAF020
32	40	130	180	270	138	SAD015	318	251	SAF025
	16	140	200	273	138	SAD015	321	251	SAF025
40	40	140	200	273	138	SAD015	321	251	SAF025
	16	150	230	281	138	SAD015	330	251	SAF025
50	40	150	230	281	138	SAD015	330	251	SAF025
	16	170	290	312	153	SAD020	340	251	SAF025
65	40	170	290	312	153	SAD020	354	230	SAF030
	16	180	310	360	153	SAD020	400	282	SAF030
80	40	180	310	360	153	SAD020	400	230	SAF030
	16	190	350	406	195	SAD025	450	400	SAF033
100	40	190	350	406	195	SAD025	465	470	SAF035
	16	325	400	440	230	SAD030	485	470	SAF035
125	25-40	325	400	470	270	SAD033	575	572	SAF042
	16	350	450	540	286	SAD035	708	572	SAF042
150	25-40	350	450	671	290	SAD040	742	747	SAF045
	16	400	550	757	382	SAD042	860	987	SAF050
200	25-40	400	550	757	382	SAD042	757	572	SAF045
	16	450	650	730	457	SAD045	730	572	SAF045
250	25-40	450	650	780	557	SAD050	785	987	SAF050
	16	500	750	935	557	SAD050	-	-	-
300	25-40	500	750	935	557	SAD050	-	-	-

KH 1000-1030 (reduzierter Durchgang)

KH 1000-1030 (Reduced bore)

6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN venturi	Flansche Flanges L	Schweißenden Welding ends L1	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
10	130	65	164	84	SAD005	204	124	SAF010
15	130	65	164	84	SAD005	204	124	SAF010
20	150	72,5	166	84	SAD005	206	124	SAF010
25	160	85,4	172	84	SAD005	229	186	SAF015
32	180	99,3	210	124	SAD010	228	186	SAF015
40	200	110,4	216	124	SAD010	254	183	SAF020
50	230	126,3	237	138	SAD015	285	251	SAF025
65	290	142,6	261	138	SAD015	309	251	SAF025
80	310	169,5	338	195	SAD025	362	282	SAF030
100	350	214	373	195	SAD025	416	400	SAF033
125	400	277	402	230	SAD030	425	470	SAF035
150	480	307	402	230	SAD030	445	470	SAF035
200	600	409	488	270	SAD033	552	506	SAF040

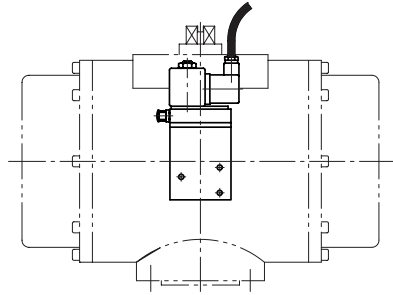
KH 1000-1030 (voller Durchgang)

KH 1000-1030 (Full bore)

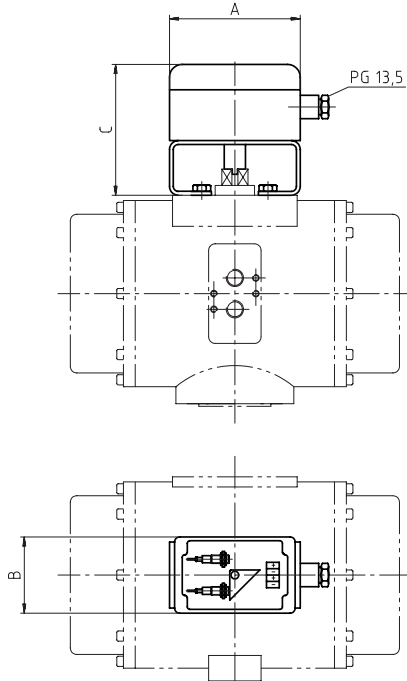
6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN integral	Flansche Flanges L	Schweißende Welding ends L1	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
8	130	65	164	84	SAD005	204	124	SAF010
10	130	65	164	84	SAD005	204	124	SAF010
15	130	72,5	166	84	SAD005	206	124	SAF010
20	150	85,4	172	84	SAD005	229	186	SAF015
25	160	99,3	210	124	SAD010	228	186	SAF015
32	180	110,4	216	124	SAD010	254	183	SAF020
40	200	126,3	237	138	SAD015	285	251	SAF025
50	230	142,6	261	138	SAD015	309	251	SAF025
65	290	169,5	338	195	SAD025	362	282	SAF030
80	310	214	373	195	SAD025	416	400	SAF033
100	350	277	402	230	SAD030	445	470	SAF035

Ausführung mit Magnetventil
Design with solenoid valve



Ausführung mit Endschalter
Design with limit switch



Antrieb Typ Actuator type	A	B	C
SAF/SAD 005-042	120	80	100
SAF/SAD 045-050	120	80	110

Schließzeiten
Closing times

Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
Typ Type	Schließzeit Time to close sec	Luftverbrauch Air consumption dm ³	Typ Type	Schließzeit Time to close sec	Luftverbrauch Air consumption dm ³
SAD 005	0,5	0,05	SAF 005	1,0	0,05
SAD 010	0,5	0,15	SAF 010	1,0	0,15
SAD 015	0,5	0,35	SAF 015	1,5	0,35
SAD 020	1,0	0,50	SAF 020	2,0	0,50
SAD 025	1,5	1,00	SAF 025	2,5	1,00
SAD 030	1,5	1,50	SAF 030	6,0	1,50
SAD 033	2,0	2,70	SAF 033	6,5	2,90
SAD 035	2,5	3,30	SAF 035	8,0	3,50
SAD 040	4,0	5,30	SAF 040	11,0	5,80
SAD 042	7,0	8,50	SAF 042	14,0	9,00
SAD 045	8,0	12,20	SAF 045	20,0	12,60
SAD 050	14,0	21,10	SAF 050	28,0	22,10

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



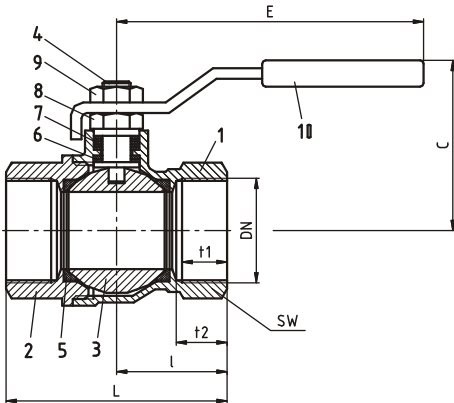
FK-Kugelhähne PN 40 - PN 63

Mit Gewinde nach ISO 7/1 (DIN 2999, Teil 1), mit vollem Durchgang, Dichtschalen aus PTFE , doppelseitig dichtend, Schaltwellenabdichtung durch PTFE-Dichtringe, Schaltgriff aus nichtrostendem Edelstahl (1.4021), mit gelbem Plastiküberzug oder aus Leichtmetall.

FK ball valves PN 40 - PN 63

With threaded ends acc. to ISO 7/1 (DIN 2999, part 1), with full bore, PTFE seats, double sided sealed, stem sealing by PTFE sealing rings, operating handle mach of rustproof stainless steel (1.4021) with yellow plastic cover or made of light-metal.

Bestell-Nr. Order no.	Ausführung	Design	Werkstoffe / Materials	
			Gehäuse, Schaltwelle Body, Stem	Kugel Ball
KH 1061 T	beiderseits Muffenanschluss	Both sides with female screwed ends	CuZn39Pb3 (MS 58) 2.0401 vernickelt Nickel-plated	CuZn39Pb3 (MS 58) 2.0401 hartverchromt Hard chrome-plated
KH 1062 T	Muffe / Außengewinde	One side with female threaded end other side with male threaded end		
Kh 1063 T	beiderseits Muffenanschluss, mit Schaltwellenverlängerung geeignet zur Isolierung (-bis Rp 2")	Both sides with female threaded ends in oil and grease free design with stem extension for insulation (to Rp 2")		



Teil	Benennung	Designation	Werkstoffe / Materials
1	Gehäuse	Body	CuZn39Pb3 2.0401
2	Muffenanschluss	Socket connection	CuZn39Pb3 2.0401
3	Kugel	Ball	CuZn39Pb3 2.0401
4	Schaltwelle	Stem	CuZn39Pb3 2.0401
5	Dichtschalen	Seat	PTFE -
6	Dichtung	Sealing	PTFE -
7	Schaltwellendichtung	Stem sealing	PTFE -
8	Stopfbuchsmutter	Stuffing box nut	CuZn39Pb3 2.0401
9	Sechskantmutter	Hex.-nut	CuZn39Pb3 2.0401
10	Griff mit gelbem Plastiküberzug oder aus Aluminium bei KH 1063 T	Handle with yellow plastic cover or light-metal	X20Cr13 1.4021

DN	E		C		t 1	t 2	l	L	SW	Gewicht in g Weight in g	
	1061,1062	1063*	1061,1062	1063*						1061,1062	1063
Rp 1/4	95	110	41	102,5	10	12	22	44	19	126	180
Rp 3/8	95	110	42	103,5	11,4	13,5	24,5	49	21	130	185
Rp 1/2	95	110	44	106	15	18	31	62	25	190	250
Rp 3/4	115	130	54	120	16,3	19	35	70	31	310	430
Rp 1	115	130	59	124,5	19,1	23	43	86	39	520	650
Rp 1 1/4	155	160	75	141	21,4	25	49	98	48	845	1050
Rp 1 1/2	155	160	81	147,5	21,4	25	53	106	54	1095	1350
Rp 2	175	188	97	170	25,7	29	63	126	67	1835	2450
Rp 2 1/2	215	-	114	-	30,1	34	76	152	86	3400	-
Rp 3	232	-	136,5	-	38	42	88	177	100	5200	-

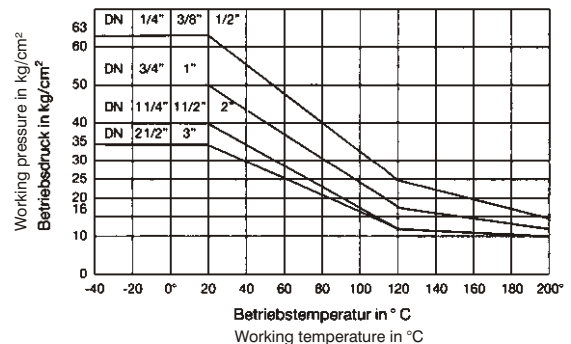
* Abmessung bei Schaltwellenverlängerung / Dimensions with stem extension

Einsatzbereich für Serien-Ausführung mit Teflon-Dichtgarnitur:

- Wasser im Temperaturbereich von 4°C bis 160° C
 - gesättigter Dampf
 - Druckluft
 - Gas
 - Öl, Kraftstoffe mit hohem Benzolanteil, Heizöl
 - Lösungsmittel, Farben, Lacke,
 - in bedingtem Umfang auch schwache Laugen und Säuren
- max. Einsatzbereich von -40°C bis + 200° C
Vakuumdicht bis 10⁻³ Torr.

Application range for valves for standard design with Teflon sealing

- Water of the temperature range from 4°C up to 160°C
 - Saturated steam
 - Compressed air
 - Gas
 - Oil, fuels with a high percentage of benzene, fuel oil
 - Solvents, paints and varnishes
 - Even weak acids and alkaline solutions to a limited extent
- Max. application range from -40°C up to +200°C,
Vacuum tightness up to 10⁻³ Torr



Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



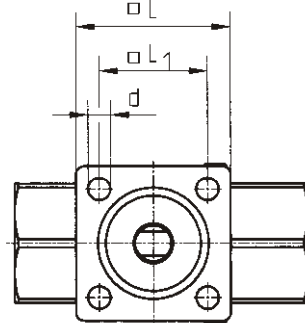
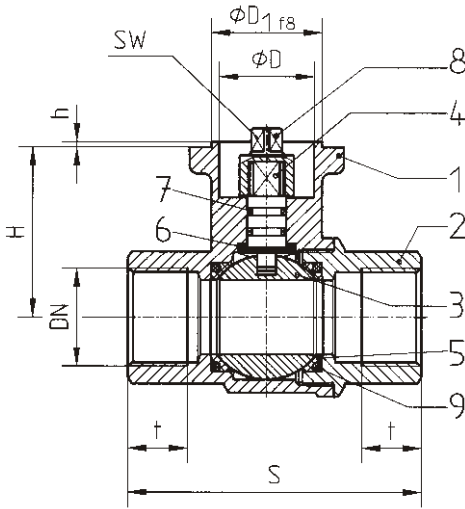
FK-Kugelhähne PN 40 nach DIN 3357

Gehäuse aus Pressmessing vernickelt, mit angepresstem Aufbauflansch, Kugel aus Messing verchromt, mit vollem Durchgang, Dichtschalen aus PTFE, doppelseitig dichtend, Schaltwellenabdichtung durch O-Ringe aus Viton, Baulänge nach DIN 3202 M3, Gewinde nach ISO 7/1 (DIN 2999, Teil 1), mit Kupplungsstück aus Stahl verzinkt.

FK-ball valve PN 40 acc. to DIN 3357

FK-ball valve made of brass nickel-plated, with pressed mounting flange, ball made of brass chrome-plated, with full bore, seat made of PTFE, double sided sealed, stem sealing with o-ring, face-to-face dimension acc. to DIN 3202 M3, threaded ends acc. to ISO 7/1 (DIN 2999, part 1), with coupling unit made of galvanized steel

Bestell-Nr. Order No.	PN	Ausführung Design	Werkstoffe / Materials		
			Gehäuse, Einschraubteil, Schaltwelle Body, screw part, stem	Kugel Ball	Kupplungsstück Coupling
KH 1079 T	40	beiderseits Muffenanschluss Both sides with female threaded ends	CuZn40Pb2 2.0402 vernickelt Nickel-plated	CuZn40Pb2 2.0402 verchromt Chrome-plated	Stahl, verzinkt Galvanized steel


Prüfdrücke
Gehäuse: 1,5 x PN Wasser
 6 bar Luft

Abschluss: 1,0 x PN Wasser
 6 bar Luft

Test pressures
Body: 1,5 x PN water
 6 bar air

Seat: 1,0 x PN water
 6 bar air

Die Kvs-Werte bei Kugelhähnen mit vollem Durchgang entsprechen den vergleichbaren Rohrlängen.

The Kvs-values for ball valves with full bore correspond to the comparable pipe lengths.

Werkstoffe / Materials

Pos. Item	Benennung	Designation	Werkstoff / Material
1	Gehäuse	Body	CuZn40Pb2 vernickelt / Nickel-plated 2.0402
2	Einschraubteil	Screw part	CuZn40Pb2 vernickelt / Nickel-plated 2.0402
3	Kugel	Ball	CuZn40Pb2 vernickelt und hartverchromt / Nickel-plated and chrome-plated 2.0402
4	Schaltwelle	Stem	CuZn40Pb2 vernickelt / Nickel-plated 2.0402
5	Dichtschaale	Seat	PTFE -
6	Schaltwellendichtung	Stem sealing	PTFE -
7	O-Ring	O-ring	Viton -
8	Kupplung	Coupling	Stahl, verzinkt / Galvanized steel -
9	O-Ring	O-ring	Viton -

Baumaße und Gewichte / Dimensions and weights

DN	S	H	t	D	D1	L	L1	d	DIN ISO 5211	h	SW	Gewicht/Weight [g]
Rp 1/4	50	33	10	21	25	38	26	6	F03	1,5	9	290
Rp 3/8	60	34	11,4	21	25	38	26	6	F03	1,5	9	310
Rp 1/2	75	35,5	15	21	25	38	26	6	F03	1,5	9	340
Rp 3/4	80	45,5	16,3	26	30	42	30	6	F04	1,5	11	560
Rp 1	90	49,5	19,1	26	30	42	30	6	F04	1,5	11	820
Rp 1 1/4	110	63	21,4	30	35	50	36	7	F05	2	14	1390
Rp 1 1/2	120	69,5	21,4	30	35	50	36	7	F05	2	14	1790
Rp 2	140	84,5	25,7	30	35	50	36	7	F05	2	14	2900

Anfahrdrehmomente [Nm] / Starting torques [Nm]

DN	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2
bis / up to 10 bar	4	5	8	15	21	25
25 bar	4	5	8	16	23	28
40 bar	4	5	8	17	26	32
Md zul./Mt allow.	10	22	22	58	58	67

Das Anfahrdrehmoment wird erheblich durch die Schalthäufigkeit beeinflusst.

Achtung!

Bei nicht schmierenden Medien (z. B. Benzine, Gase) oder adhäsiven Medien ist eine entsprechende Erhöhung der Werte zu berücksichtigen.

The starting torque is considerably influenced by the number of actuations.

Attention!

If non-lubricating media (i. e. benzine, gases) or adhesive media are used an increasing of the values has to be considered.

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



FK-Kugelhähne in Dreiwegeform, PN 16 - PN 40

Mit Gewinde nach ISO 7/1, Gehäuse aus Pressmessing vernickelt, Kugel aus Messing hartverchromt, wahlweise mit L- oder T-Bohrung, Schaltwelle aus Messing vernickelt, Dichtschalen aus PTFE, Schaltwellenabdichtung durch Teflon-Dichtringe, doppelseitig dichtend, allseitig mit Muffenanschluss.

FK-ball valve, three way form, PN 16 - PN 40

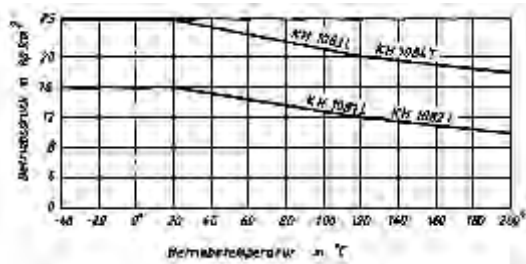
With female threaded ends acc. to ISO 7/1, body made of brass nickel-plated, ball made of brass hard chrome-plated, alternatively with L-bore or T-bore, stem made of brass nickel-plated, PTFE seats, stem sealing by Teflon sealing rings, double sided sealed, all sides with female threaded ends.

Bestell-Nr. Order No.	PN	Kugelbohrung Ball bore	Ausführung Design	Werkstoffe / Materials				
				Gehäuse, Schaltwelle Body, stem	Kugel Ball	Schaltgriff Operating handle		
KH 1081 L	16	mit L-Bohrung With L-bore	mit vollem Durchgang doppelseitig dichtend With full bore double sided sealed	CuZn40Pb2 2.0402 vernickelt Nickel-plated	CuZn40Pb2 2.0402 verchromt Hard chrome-plated	X20Cr13 1.4021 mit gelbem Plastküberzug With yellow plastic coating		
KH 1082 T		mit T-Bohrung With T-bore						
KH 1083 L	16-40	mit L-Bohrung With L-bore	mit reduziert. Durchgang allseitig dichtend With reduced bore all sides sealed			CuZn40Pb2 2.0402 vernickelt Nickel-plated	CuZn40Pb2 2.0402 verchromt Hard chrome-plated	Leichtmetall gelb lackiert Light-metal yellow lacquered
KH 1084 T		mit T-Bohrung With T-bore						

Bitte beachten Sie, dass der Eintrittsstutzen bei Bestell-Nr. KH 1081 L und KH 1082 T ohne Dichtschalen ausgerüstet ist. Aus diesem Grund sollte dieser Stutzen auch wirklich nur als Eintrittsstutzen eingesetzt werden. Bei Bestell-Nr. KH 1083 L und 1084 T handelt es sich dagegen um Ausführungen mit allseitig eingesetzter Dichtung.

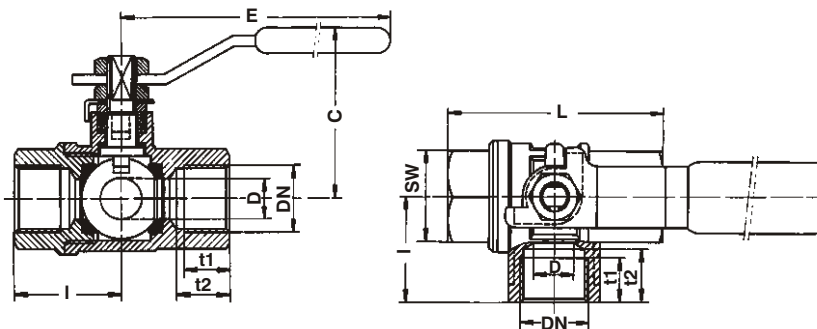
Please note that the inlet connection of order numbers KH 1081 L and KH 1082 T is without seats. Therefore, this body connection should be exclusively used as inlet connection. The order numbers KH 1083 L and 1084 T, however, are models with sealings on all sides.

Betriebsdrücke / Working pressures



Einsatzbereich für Serien-Ausführung mit Teflon-Dichtgarnitur:

- Wasser im Temperaturbereich von 4°C bis 160°C
- gesättigter Dampf
- Druckluft
- Gas
- Öl, Kraftstoffe mit hohem Benzolanteil, Heizöl
- Lösungsmittel, Farben, Lacke,
- in bedingtem Umfang auch schwache Laugen und Säuren max. Einsatzbereich von -40°C bis +200°C Vakuumdicht bis 10⁻³ Torr.



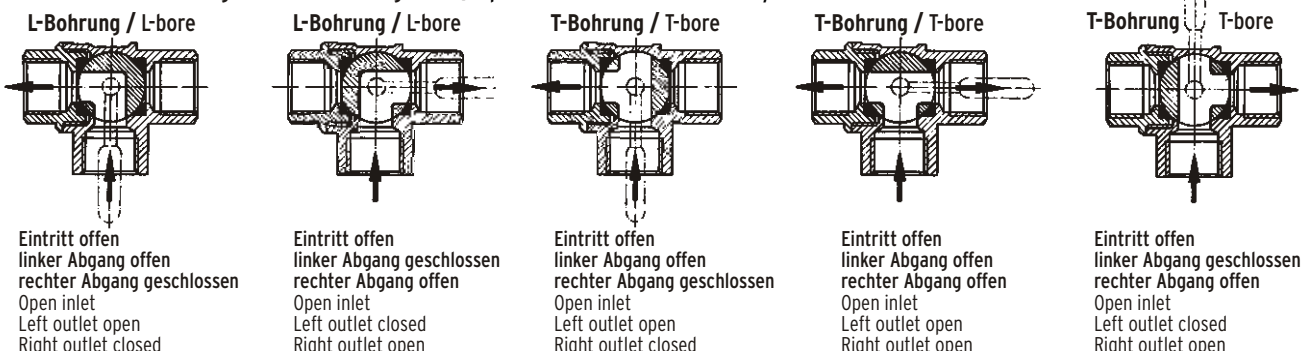
Application range for valves with Teflon sealing

- Water in the temperature range from 4°C up to 160°C
- Saturated steam
- Compressed air
- Gas
- Oil, fuels with a high percentage of benzine, fuel oil S
- Solvents, paints and varnishes
- Even weak acids and alkaline solutions to a limited extent max. application range from -40°C up to +200°C, Vacuum tightness up to 10⁻³ Torr

Baumaße und Gewichte / Dimensions and weights

DN	KH 1081 L, KH 1082 T									KH 1083 L, KH 1084 T							
	D	E	C	t1	t2	l	L	SW	Gewicht Weight [g]	D	E	C	t1	l	L	SW	Gewicht Weight [g]
Rp 1/4	9	95	42	10	11,5	23	46	19	160	10	110	47,5	10	26	52	22	250
Rp 3/8	10	95	42	11,5	13,5	26	52	22	200	10	110	47,5	11,4	26	52	22	250
Rp 1/2	15	95	44,5	15	17	33	66	27	290	13	110	50	15	33	66	27	370
Rp 3/4	20	115	53	16,5	18,5	38	76	32	485	17,5	129,5	62,5	16,3	38	76	32	650
Rp 1	25	115	56	19	21	46,5	93	41	850	22	129,5	67	19,1	46,5	93	41	1100
Rp 1 1/4	32	155	75,5	21,5	24	54	108	50	1390	28	159	82	21,4	54	108	50	1850
Rp 1 1/2	40	155	82	21,5	24	59,5	119	55	1980	35	159	88,5	21,4	63	126	55	3150
Rp 2	50	190	96	25,5	28	69,5	139	70	3355	44	188	109	25,7	73	146	70	4700
Rp 2 1/2	63	220	112	30	33	82	164	90	7500								

Schalterschemen für Kugelhähne in Dreibegeform / Operation schemes for three-way ball valves



Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.

Wissen, wie's läuft!

Nr. 5136



FK-Kugelhahn nach DIN 3357, BS 5351, ASME B16.34 metallisch dichtend

mit Flanschanschluss PN 10 - PN 40 oder ASME Class 150 bzw. Class 300, Gehäuse in zweiteiliger Ausführung, voller Durchgang, sitzgelagerte Kugel, hochverschleißfestes metallisches Dichtsystem, ausblassichere Schaltwelle, mit antistatischer Ableitung, Totraumentlastung, Fire Safe gemäß BS 6755 Teil 2, TA-Luft geprüft,

Aufbauflansch für Antriebe gemäß DIN ISO 5211, Betätigung mit Handhebel, Schneckengetriebe oder pneumatischem Antrieb, Baulängen nach DIN EN 558-1 bzw. ASME B 16.10, API 6 D und BS 2080.

Dichtleisten nach DIN 2526 Form C bzw. ASME B 16.5 RF.

FK-ball valve acc. to DIN 3357, BS 5351, ASME B16.34 metal seated

with flanged connection PN 10 - PN 40 or ASME Class 150 or Class 300, body in two-piece design, full bore, floating ball, high wear resisting metal seal system, anti blow-out stem, antistatic, cavity relief, fire safe acc. to BS 6755 part 2, TA-Luft tested,

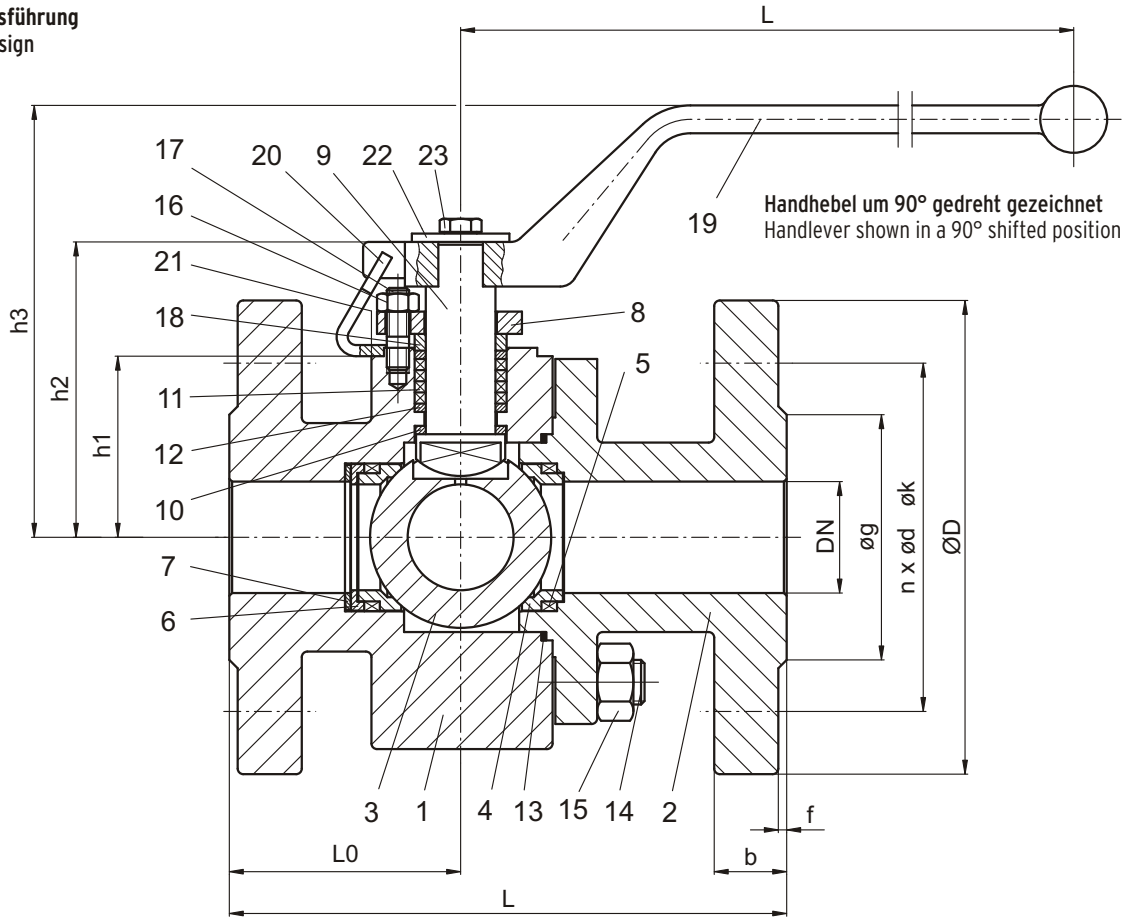
with mounting flange for actuator acc. to DIN ISO 5211, operation with hand lever, gear box or pneumatic actuator.

Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 or ASME B 16.10, API 6 D and BS 2080.

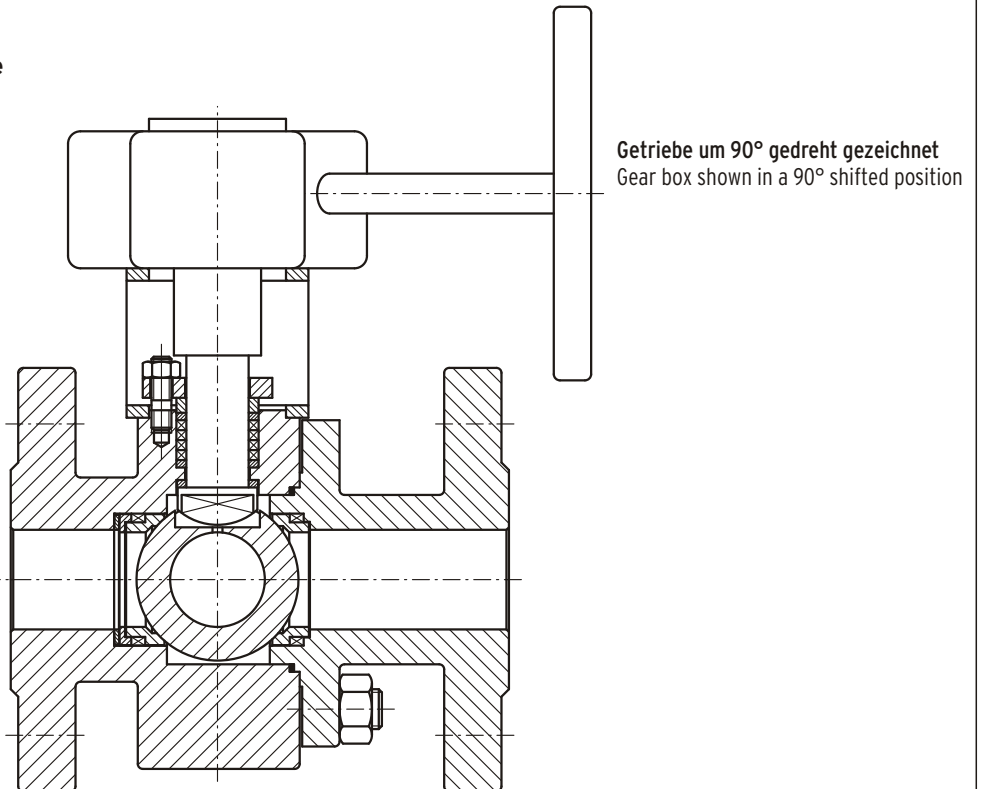
Sealing surface acc. to DIN 2526 Form C or ASME B 16,5 RF.

Bestell-Nr. Order No.	PN	Gehäusewerkstoff Body material	Ventilsitz nach Krombach Werksbezeichnung Seat material acc. to Krombach code	Verfahren Procedures
5136	16/40	Edelstähle z.B.: / Stainless steel e.g.: 1.4571; 1.4462; Hastelloy; Nickel	H2: Hartchrom / Chromium H3: Hartlegierung auf Nickelbasis / Nickel alloy	H2: Elektrogalvanisch / Electro galvanic
	16/40	C-Stähle z.B.: / Carbon steel e.g.: C21; 1.7335; 1.7380; TSTE 355; 1.7362	H4: Hartlegierung auf Nickelbasis mit Wolframkarbid / Nickel alloy + carbides	H3, H4, H5: Flammspritzen mit thermischer Nachverdichtung / Plasma spray & fused
	150/300 lbs	Edelstähle z.B.: / Stainless steel e.g.: 316 Ti; 304L; Hastelloy; Nickel; Monel	H5: Hartlegierung auf Cobaltbasis / Cobalt alloy	H6, H7: Hochgeschwindig- keitsflammspritzen / High speed spraying
	150/300 lbs	C-Stähle z.B.: / Carbon steel e.g.: A 105; F1; F5; F11; F22; LF2	H6: Hartlegierung auf Chromkarbidbasis mit Ni und Cr / Chrom-carbides H7: Chromoxid-Keramik / Ceramic chromoxid	

Standardausführung
Standard design



Ausführung mit Schneckengetriebe
Design with gear box





Wissen, wie's läuft.

DIN voller Durchgang / DIN full bore

DN	PN	Baumaße / Dimensions [mm]							Flanschanschlussmaße / Flange dimensions [mm]						Gewicht Weight [kg]
		L2	L0	L	h1	h2	h3	d1	D	k	nxd	g	f	b	
15	10-40	130	51	259	35	62	108	17	95	65	4x14	45	2	16	5,5
20	10-40	150	60	259	49	77	123	24	105	75	4x14	58	2	18	7,5
25	10-40	160	60	259	49	77	123	24	115	85	4x14	68	2	18	8
32	10-40	180	75	332	65	105	155	38	140	100	4x18	78	2	18	10,5
40	10-40	200	75	332	65	105	155	38	150	110	4x18	88	3	18	13,5
50	10-40	230	90	332	75	115	165	48	165	125	4x18	102	3	20	19,5
65	10/16	290	120	405	107	164	227	76	185	145	4x18	122	3	18	28
65	25/40	290	120	405	107	164	227	76	185	145	8x18	122	3	22	28
80	10/16	310	105	405	107	164	227	76	200	160	8x18	138	3	20	35
80	25/40	310	105	405	107	164	227	76	200	160	8x18	138	3	24	38
100	10/16	350	125	-	130	196	-	95	220	180	8x18	158	3	20	46
100	25/40	350	125	-	130	196	-	95	220	190	8x22	162	3	24	48
150	10/16	450	187	-	187	286	-	150	285	240	8x22	212	3	22	120
150	25/40	450	187	-	187	286	-	150	300	250	8x26	218	3	28	126
200	10	550	220	-	244	349	-	203	340	295	8x22	268	3	24	174
200	16	550	220	-	244	349	-	203	340	295	12x22	268	3	24	174
200	25	550	185	-	244	349	-	203	360	310	12x26	278	3	30	198
200	40	550	185	-	244	349	-	203	375	320	12x30	285	3	34	204

ASME voller Durchgang / ASME full bore

DN	Class	Baumaße / Dimensions [mm]							Flanschanschlussmaße / Flange dimensions [mm]						Gewicht Weight [kg]
		L2	L0	L	h1	h2	h3	d1	D	k	nxd	g	f	b	
1/2"	150	108	51	259	35	62	108	17	88,9	60,5	4x15,7	35,1	1,6	11,2	5,3
3/4"	150	117	53	259	35	62	108	17	98,6	69,9	4x15,7	42,9	1,6	12,7	7,2
1"	150	127	60	259	49	77	123	24	108	79,2	4x15,7	50,8	1,6	14,2	7,7
1 1/2"	150	165	68	332	65	105	155	38	127	98,6	4x15,7	73,1	1,6	17,5	12
2"	150	178	77	332	75	115	165	48	152,4	120,7	4x19,0	91,9	1,6	19,1	17
3"	150	203	89	405	107	164	207	76	190,5	152,4	4x19,0	127	1,6	23,9	29
4"	150	229	107	-	130	196	-	95	228,6	190,5	8x19,0	157,2	1,6	23,9	46
6"	150	394	180	-	187	286	-	150	279,4	241,3	8x22,4	215,9	1,6	25,4	102
8"	150	457	220	-	187	286	-	203	342,9	298,5	8x22,4	269,7	1,6	28,4	172

ASME voller Durchgang / ASME full bore

DN	Class	Baumaße / Dimensions [mm]							Flanschanschlussmaße / Flange dimensions [mm]						Gewicht Weight [kg]
		L2	L0	L	h1	h2	h3	d1	D	k	nxd	g	f	b	
1/2"	300	140	56	259	35	62	108	17	95,2	66,5	4x15,7	35,1	1,6	14,2	6,5
3/4"	300	152	61	259	49	77	123	24	117,3	82,5	4x19	42,9	1,6	15,7	8,4
1"	300	165	60	259	49	77	123	24	123,9	88,9	4x19	50,8	1,6	17,5	9
1 1/2"	300	190	72	332	65	105	155	38	155,4	114,3	4x22,3	73,1	1,6	20,6	14,5
2"	300	216	90	332	75	115	165	48	165,1	127	8x19	91,9	1,6	22,3	22
3"	300	283	105	405	107	164	207	76	209,5	168,1	8x22,3	127	1,6	28,4	40
4"	300	305	125	-	130	196	-	95	254	200,1	8x22,3	127	1,6	31,7	65
6"	300	403	168	-	187	286	-	150	317,5	269,7	12x22,3	215,9	1,6	36,5	132
8"	300	502	220	-	187	286	-	203	381	330,2	12x25,4	269,7	1,6	41,1	235

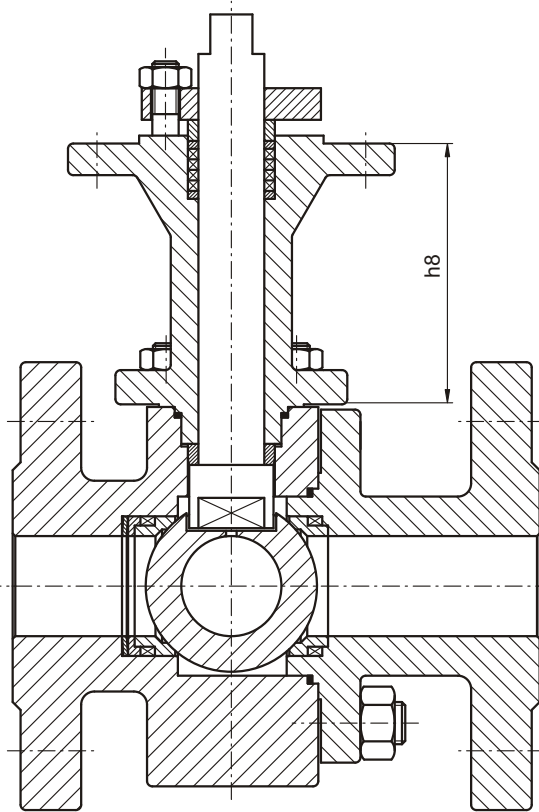
Werkstoffe / Materials

Pos. Item	Benennung	Designation	Werkstoffe / Materials			
1	Gehäuse	Body	C21 / A 105	1.4571 / 316 Ti	Hastelloy	Nickel
2	Flanschteil	Cover				
3	Schaltkugel	Ball	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	beschichtet / 316 Ti	Coated
4	Kugeldichtring	Seat ring	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	beschichtet / 316 Ti	Coated
5	Federelement	Spring element	Grafit / Graphite			
6	Druckring	Pressure ring	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571 / 316 Ti		
7	Tellerfeder	Belleville spring washer	Inconel X750			
8	Stopfbuchsbrille	Gland	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571 / 316 Ti		
9	Schaltwelle	Stem	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571 / 316 Ti		
10	Lagering	Bearing	Hartkohle / Hard coal			
11	Stopfbuchtring	Packing ring	Grafit / Graphite			
12	Stützring	Supporting ring	Grafit / Graphite			
13	Gehäusedichtring	Body sealing ring	Grafit / Graphite			
14	Stiftschraube	Stud bolt	A4-70 / A 193 Gr. B8			
15	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A4-70 / A 194 Gr. 8			
16	Sk.-Schraube/Stiftschraube	Hex.-head screw/Stud bolt	A4-70 / A 193 Gr. B8			
17	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A4-70 / A 194 Gr. 8			
18	Druckring	Pressure ring	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571		
19	Handhebel	Hand lever	C15 1.0401 / Carbon steel			
20	Blech	Steel plate	St verzinkt / Zinc coated			
21	Zylinderschraube	Fillister head screw	8.8 verzinkt / Zinc coated			
22	Scheibe	Disc	St verzinkt / Zinc coated			
23	Sk.-Schraube	Hex.-head screw	A4-70 / A 193 Gr. B8			

**Ausführung mit geschlossener Schaltwellenverlängerung
 für Tieftemperatureinsatz**
 Design with closed stem extension
 for cryogenic applications

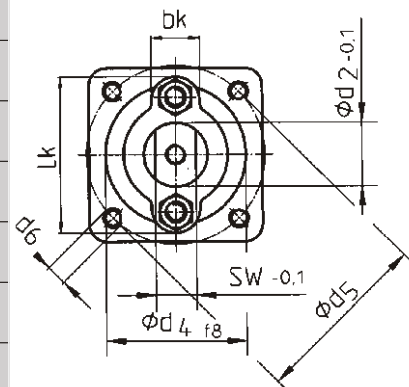
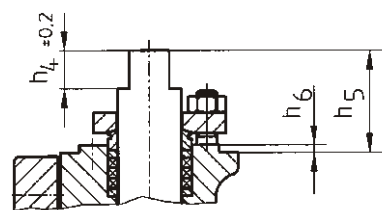
DN	h8
15	200
20	
25	
32	
40	250
50	
80	300
100	
150	350
200	

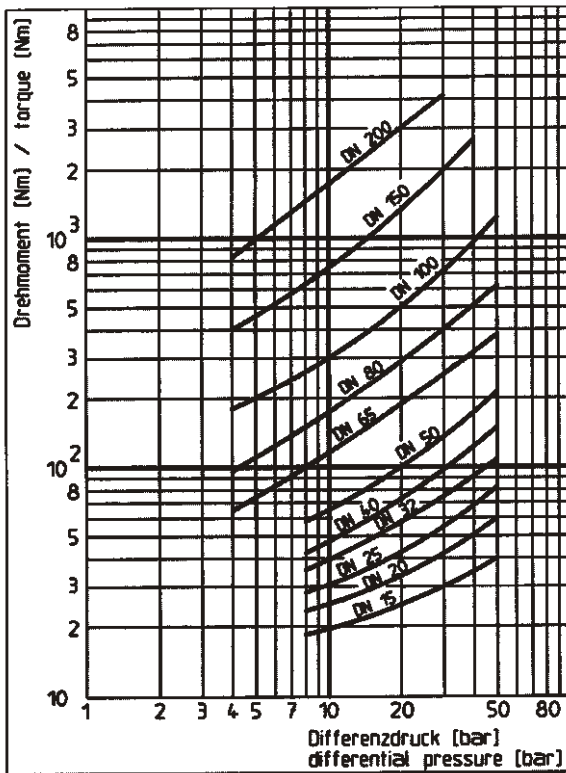
Standardlänge 100 mm für Hochtemperatureinsatz
 Standard length 100 mm for high temperature applications



Aufbauflansch für Antriebe nach DIN ISO 5211
 Mounting flange for actuators acc. to DIN ISO 5211

DN	DIN ISO 5211	d2	d4	d5	d6	h4	h5	h6	Lk	bk	SW	
15	1/2" 3/4" 150 lbs	F04	17	30	42	M5	9	27	3	52	14	12
20	3/4" 300 lbs	F05	20	35	50	M6	9	28	3	62	18	14
25	1"	F05	20	35	50	M6	9	28	3	62	18	14
32	1 1/2"	F07	25	55	70	M8	15	40	3	60	20	16
40	1 1/2"	F07	25	55	70	M8	15	40	3	60	20	16
50	2"	F07	25	55	70	M8	15	40	3	60	20	16
65	2 1/2"	F10	35	70	102	M10	20	57	3	80	22	22
80	3"	F10	35	70	102	M10	20	57	3	80	22	22
100	4"	F12	40	85	125	M12	30	66	3	-	-	27
150	6"	F16	55	130	165	M20	45	99	5	-	-	36
200	8"	F16	70	130	165	M20	55	105	5	-	-	46





Ermittlung der Drehmomente

Das erforderliche Drehmoment wird von folgenden Größen bestimmt:

- Nennweite (DN)
- Druckdifferenz (p) zum Zeitpunkt der Ventilöffnung
- Art und Eigenschaften des Mediums

Zur Ermittlung der Drehmomente müssen die aus dem nebenstehenden Diagramm ermittelten Werte mit dem Faktor Ff multipliziert werden.

Medium	: Ff	Es ist zu beachten, dass das
Öl	: 1,0	max. Drehmoment des Antriebes
Wasser	: 1,3	das zulässige Drehmoment der
Gas	: 2,6	Schaltwelle nicht überschreitet.

Determination of torques

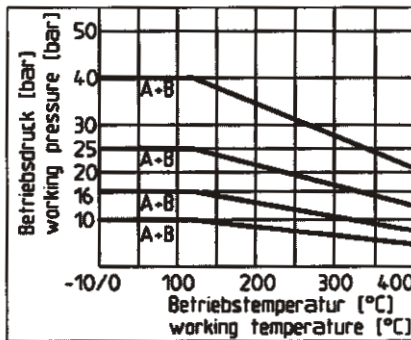
The determination of the necessary torque depends on the following variables.

- Nominal size
- Pressure difference (p) at the time when the valve opens
- Nature and characteristics of the fluid

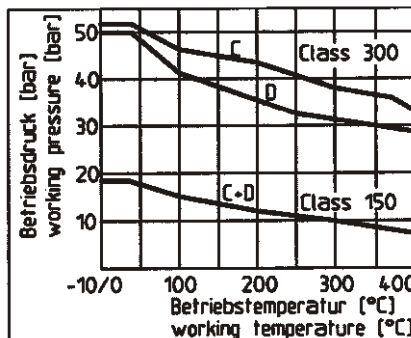
To determine the respective torque the values resulting from the diagram have to be multiplied by the factor of influence Ff

Medium	: Ff	It is important to ensure that the
Oil	: 1,0	maximum torque of the actuator
Water	: 1,3	does not exceed the allowable
Gas	: 2,6	torque of the stem.

Zulässige p/T-Werte für drucktragende Teile [bar]
Allowable p/T-values for pressure retaining parts [bar]



Material: A: 1.0619
B: 1.4581



Material: C: ASTM A216 WCB
D: ASTM A351 CF8M

zulässiges Drehmoment der Schaltwelle [Nm] (Werkstoff 1.4571*)
Allowable torque of the stem [Nm] (material 1.4571 *)

DN		20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
15	1/2"	70	59	54	49	45
20	3/4"	90	78	73	66	62
25	1"					
32	1 1/2"	192	158	139	123	109
40	1 1/2"					
50	2"					
65	2 1/2"	563	462	406	367	318
80	3"	870	716	631	567	494
100	4"					
150	6"					
200	8"	4524	3718	3274	2956	2567

* andere Werkstoffe möglich / Other materials possible



Wissen, wie's läuft.

Nr. 5136

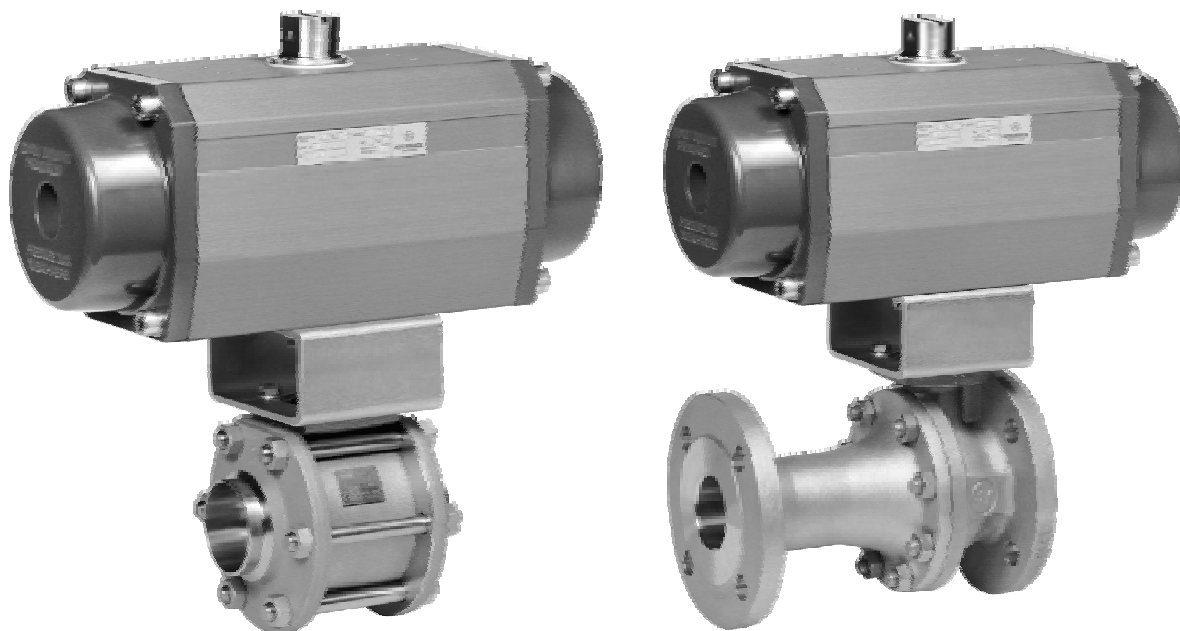
Lieferbare Sonderausführungen:

- mit Heizmantel
- mit Schaltwellenverlängerung
- mit elektrischem, pneumatischem oder hydraulischem Antrieb
- andere Flanschdichtleisten möglich
- weitere Nennweiten, Nenndrücke und Werkstoffe auf Anfrage

Special designs:

- With heating jacket
- With stem extension
- With electric, pneumatic or hydraulic actuator
- Other sealing surfaces are possible
- Further nominal sizes; nominal pressures and materials on request

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



**Kugelhähne mit
 Pneumatik-Schwenkantrieb "Alphair"**

- FK-Kugelhähne gemäß Prospekt 1025/1035 mit Flanschanschluss PN 16 bis PN 40, Gehäuse in 2-teiliger Ausführung, voller Durchgang, firesafe-Design, mit antistatischer Ableitung, Schaltwelle ausblassicher
- MF-Kugelhähne gemäß Prospekt 1000-1030 Gehäuse in 3-teiliger Ausführung, Sandwich Bauweise, ausschwenkbares Gehäusemittelteil, Anschluss: mit Schweißenden nach DIN 3239 mit Gewindeenden nach DIN 2999 mit Flanschanschluss nach DIN 2501

**Ball valves with
 pneumatic actuator "Alphair"**

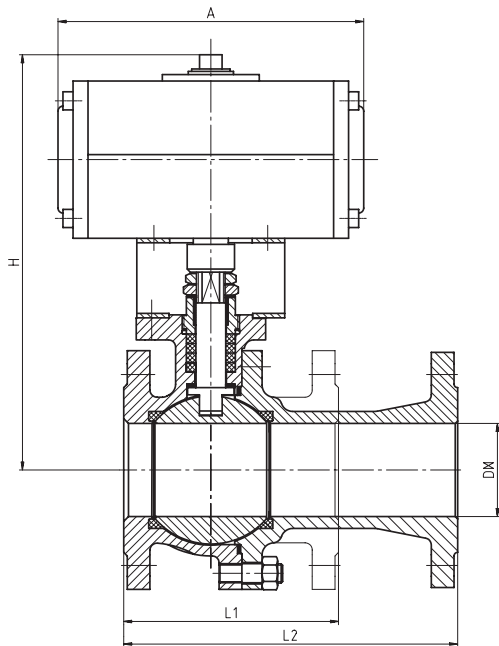
- FK-Ball valves acc. to leaflet 1025/1035 with flanged connection PN 16 up to PN 40, Body in 2-piece design, full bore, fire-safe design, with anti-static conductance, stem blow-off proof
- MF-Ball valves acc. to leaflet 1000-1030 Body in 3-piece design, sandwich construction, central body part, Connection: with welding ends acc. to DIN 3239 with threaded ends acc. to DIN 2999 with flanged connection acc. to DIN 2501

Bestell-Nr.: Fig.-no.:	Ausführung	Design	Werkstoff Material	Werkstoff-Nr.: Material-Nr.:
KH 1026 B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1027B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1036B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
KH 1037B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
RA 55 TCBS	reduzierter Durchgang, Schweißenden	Reduced bore, welding ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0619 1.0460
RA 66 TCBS	voller Durchgang, Schweißenden	Full bore, welding ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBG	reduzierter Durchgang, Gewindeanschluss	Reduced bore, threaded ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBG	voller Durchgang, Gewindeanschluss	Full bore, threaded ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBF	reduzierter Durchgang, Flanschanschluss	Reduced bore, flanged connection	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBF	voller Durchgang, Flanschanschluss	Full bore, flanged connection	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408

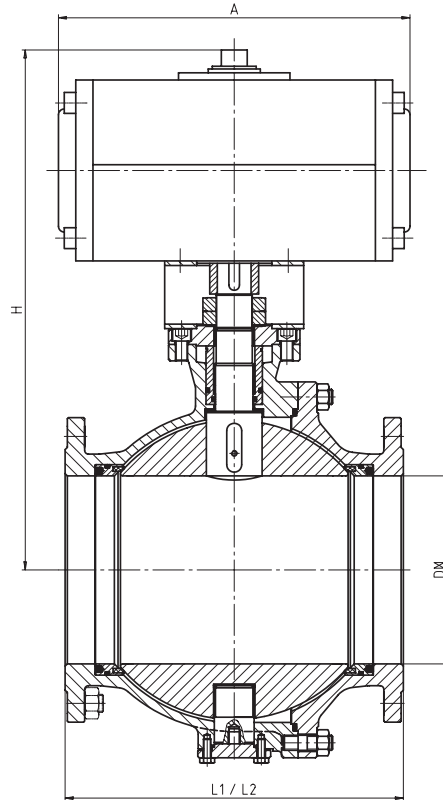


Ausführung KH 1025 / 1035
Design KH 1025 / 1035

DN 15 - 100 PN 16 - 40
DN 150, 200 PN 10 - 16



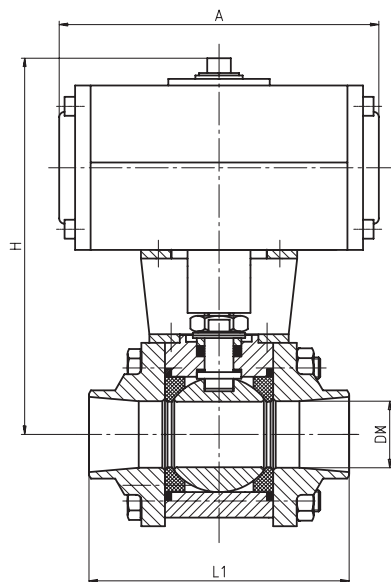
DN 150 - 300, PN 25 - 40



Ausführung KH 1000 / 1030
Design KH 1000 / 1030

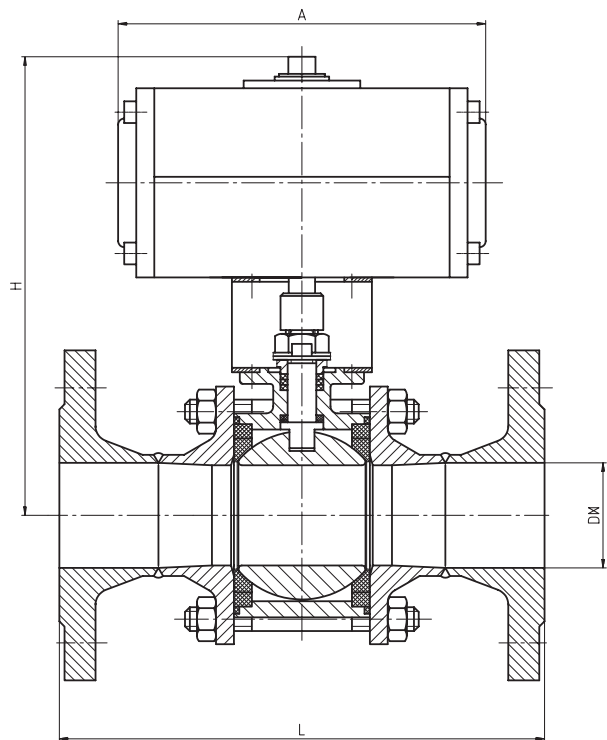
DN 10 - 65
reduzierter Durchgang
Reduced bore

DN 8 - 50
voller Durchgang
Full bore



DN 80 - 200
reduzierter Durchgang
Reduced bore

DN 65 - 200
voller Durchgang
Full bore



Baumaße / Dimension
KH 1025/1035

6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN	PN	L1	L2	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
				H	A	Type	H	A	Type
15	16	115	130	195	138	AP050	228	210	AP075SR
	40			211	155,5	AP063	238	228	AP085SR
20	16	120	150	216	155,5	AP063	243	228	AP085SR
	40			221	155,5	AP063	248	228	AP085SR
25	16	125	160	238	210	AP075	290	310	AP115SR
	40			242	155,5	AP063	311	310	AP115SR
32	16	130	180	259	210	AP075	311	310	AP115SR
	40			262	210	AP075	314	310	AP115SR
40	16	140	200	270	210	AP075	322	310	AP125SR
	40			280	228	AP085	335	362	AP125SR
50	16	150	230	289	228	AP085	344	362	AP125SR
	40			289	280,5	AP100	405	462	AP160SR
65	16	170	290	337	228	AP085	392	362	AP125SR
	40			352	280,5	AP100	453	462	AP160SR
80	16	180	310	372	280,5	AP100	473	462	AP160SR
	40			412	362	AP125	517	575	AP200SR
100	16	190	350	432	362	AP125	537	462	AP160SR
	40			493	462	AP160	-	-	-
125	16	325	400	548	462	AP160	-	-	-
	25-40			592	575	AP200	-	-	-

KH 1000-1030 (reduzierter Durchgang)

KH 1000-1030 (Reduced bore)

6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN venturi	Flansche Flanges L	Schweißenden Welding ends L1	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
10	130	65	167	138	AP050	183	155,5	AP063SR
15	130	65	167	138	AP050	183	155,5	AP063SR
20	150	72,5	169	138	AP050	185	155,5	AP063SR
25	160	85,4	185	138	AP050	208	210	AP075SR
32	180	99,3	199	155,5	AP063	206	210	AP075SR
40	200	110,4	205	155,5	AP063	232	228	AP085SR
50	230	126,3	224	210	AP075	278	310	AP115SR
65	290	142,6	250	210	AP075	302	310	AP115SR
80	310	169,5	304	280,5	AP100	344	362	AP125SR
100	350	214	339	280,5	AP100	440	462	AP160SR
125	400	277	393	362	AP125	454	462	AP160SR
150	480	307	393	362	AP125	454	462	AP160SR
200	600	409	512	462	AP160	556	575	AP200SR

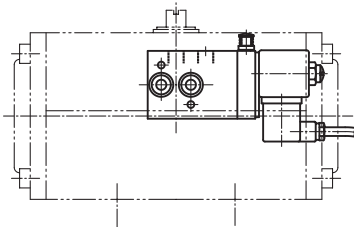
KH 1000-1030 (voller Durchgang)

KH 1000-1030 (Full bore)

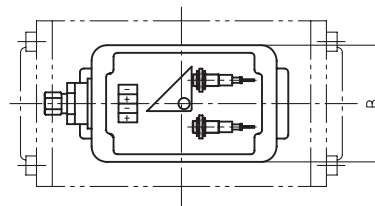
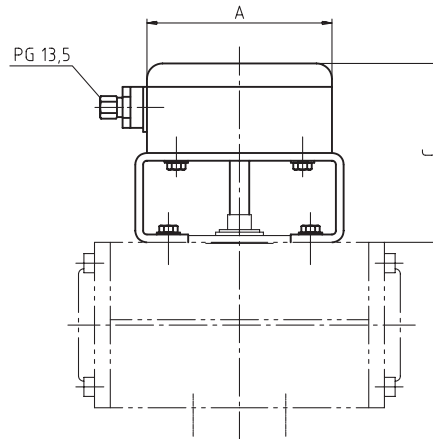
6 bar Steuerdruck / 6 bar control pressure

DN integral	Flansche Flanges L	Schweißenden Welding ends L1	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
8	130	65	167	138	AP050	183	155,5	AP063SR
10	130	65	167	138	AP050	183	155,5	AP063SR
15	130	72,5	169	138	AP050	185	155,5	AP063SR
20	150	85,4	245	138	AP050	191	210	AP075SR
25	160	99,3	199	155,5	AP063	206	210	AP075SR
32	180	110,4	205	155,5	AP063	232	228	AP085SR
40	200	126,3	226	210	AP075	278	310	AP115SR
50	230	142,6	250	210	AP075	292	310	AP115SR
65	290	169,5	304	280,5	AP100	344	362	AP125SR
80	310	214	341	280,5	AP100	440	462	AP160SR
100	350	277	393	362	AP125	454	462	AP160SR
150	480	409	516	462	AP125	556	575	AP160SR
200	600	460	564	462	AP160	-	-	-

Ausführung mit Magnetventil
Design with solenoid valve



Ausführung mit Endschalter
Design with limit switch



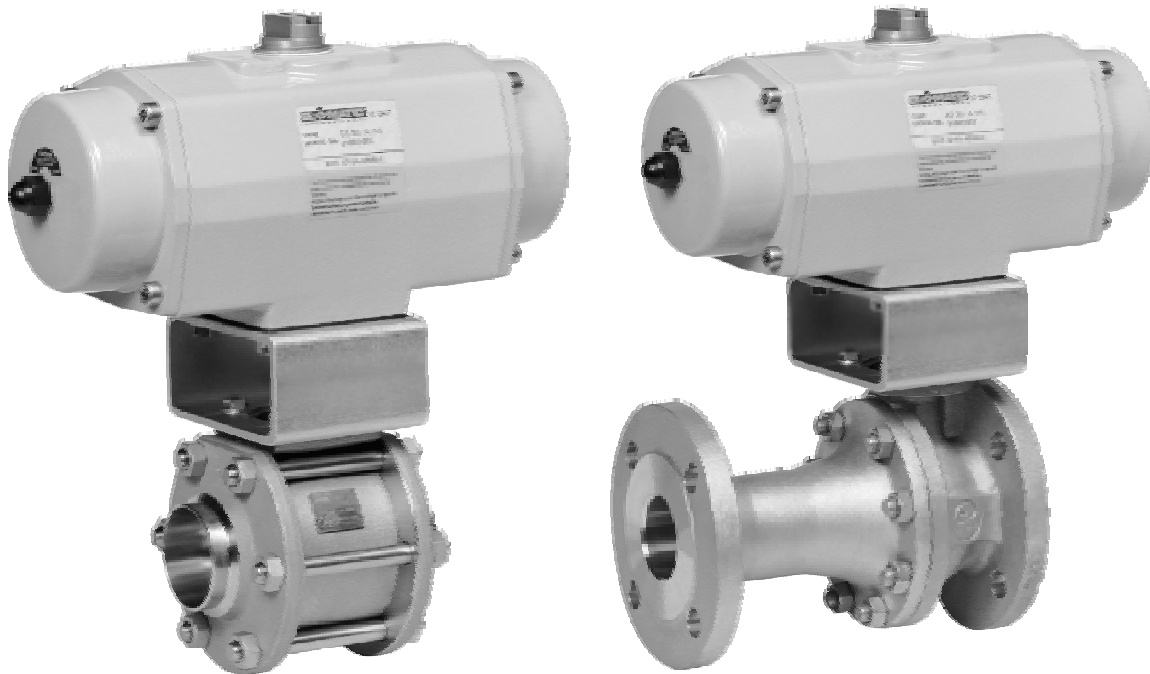
Antrieb Typ Actuator type	A	B	C
AP032 - AP 100	120	80	100
AP115 - AP 200	120	80	110

Schließzeiten
Closing times

Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
Typ Type	Schließzeit Time to close sec	Luftverbrauch Air consumption dm ³	Typ Type	Schließzeit Time to close sec	Luftverbrauch Air consumption dm ³
AP032	0,50	0,07	AP032SR	0,60	0,23
AP050	0,60	0,23	AP050SR	0,60	0,23
AP063	0,70	0,45	AP063SR	0,90	0,45
AP075	0,70	0,61	AP075SR	0,90	0,61
AP085	0,90	0,98	AP085SR	1,30	0,98
AP100	0,90	1,80	AP100SR	1,30	1,80
AP115	1,10	2,80	AP115SR	1,60	2,80
AP125	1,10	3,70	AP125SR	2,10	3,70
AP160	1,60	8,00	AP160SR	2,60	8,00
AP200	4,60	14,20	AP200SR	6,10	14,20

Achtung! Je nach Betriebsverhältnissen können sich die Schaltzeiten ändern.
Attention! Depending on the working conditions the closing times may be changed.

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.



Kugelhähne mit Pneumatik-Schwenkantrieb "EL-O-matic"

- FK-Kugelhähne gemäß Prospekt 1025/1035 mit Flanschanschluss PN 16 bis PN 40, Gehäuse in 2-teiliger Ausführung, voller Durchgang, firesafe-Design, mit antistatischer Ableitung, Schaltwelle ausblässicher
- MF-Kugelhähne gemäß Prospekt 1000-1030 Gehäuse in 3-teiliger Ausführung, Sandwich Bauweise, ausschwenkbares Gehäusemittelteil, Anschluss: mit Schweißenden nach DIN 3239 mit Gewindeenden nach DIN 2999 mit Flanschanschluss nach DIN 2501

Ball valves with pneumatic actuator "EL-O-matic"

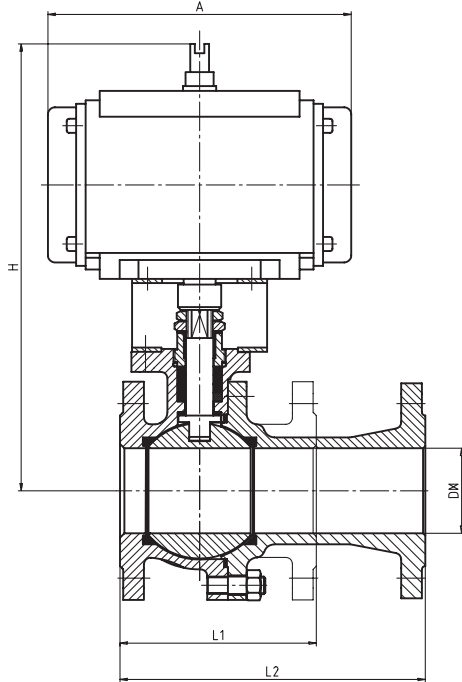
- FK-Ball valves acc. to leaflet 1025/1035 with flanged connection PN 16 up to PN 40, Body in 2-piece design, full bore, fire-safe design, with anti-static conductance, stem blow-off proof
- MF-Ball valves acc. to leaflet 1000-1030 Body in 3-piece design, sandwich construction, central body part, Connection: with welding ends acc. to DIN 3239 with threaded ends acc. to DIN 2999 with flanged connection acc. to DIN 2501

Bestell-Nr.: Fig.-no.:	Ausführung	Design	Werkstoff Material	Werkstoff-Nr.: Material-Nr.:
KH 1026 B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1027B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GX5CrNiMo19-11-2	1.4408
KH 1036B	Kurzbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 27	Short dimension DIN-EN 558-1, line 27	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
KH 1037B	Langbaulänge DIN-EN 558-1, Reihe 28	Long dimension DIN-EN 558-1, line 28	GP240GH (GS-C 25)	1.0619
RA 55 TCBS	reduzierter Durchgang, Schweißenden	Reduced bore, welding ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0619 1.0460
RA 66 TCBS	voller Durchgang, Schweißenden	Full bore, welding ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBG	reduzierter Durchgang, Gewindeanschluss	Reduced bore, threaded ends	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBG	voller Durchgang, Gewindeanschluss	Full bore, threaded ends	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408
RA 55 TCBF	reduzierter Durchgang, Flanschanschluss	Reduced bore, flanged connection	C22G2 (C22.8) GP240GH (GS-C 25)	1.0460 1.0619
RA 66 TCBF	voller Durchgang, Flanschanschluss	Full bore, flanged connection	X2CrNiMo17-12-2 GX5CrNiMo19-11-2	1.4404 1.4408

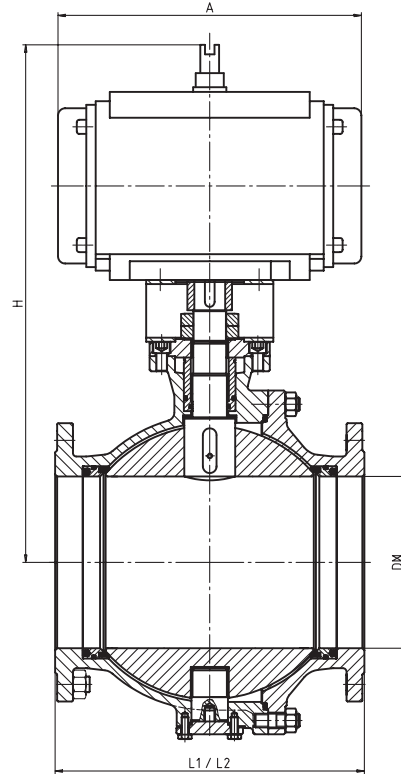


Ausführung KH 1025 / 1035
Design KH 1025 / 1035

DN 15 - 100 PN 16 - 40
DN 150, 200 PN 10 - 16



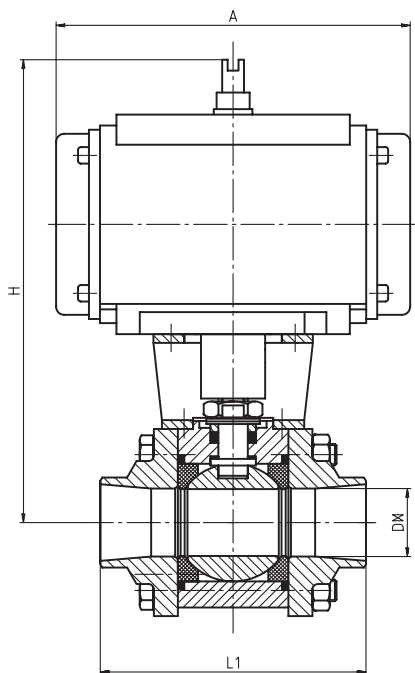
DN 150 - 200, PN 25 - 40



Ausführung KH 1000 / 1030
Design KH 1000 / 1030

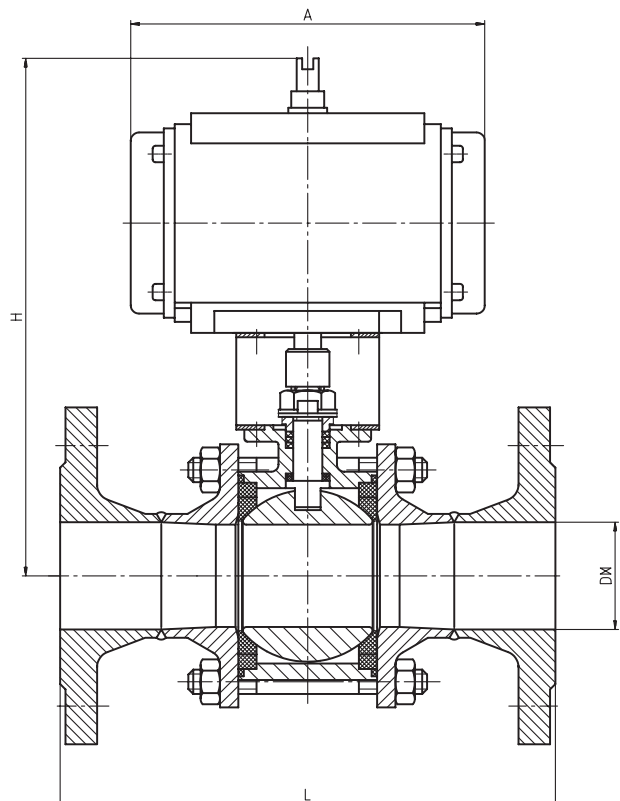
DN 10 - 65
reduzierter Durchgang
Reduced bore

DN 8 - 50
voller Durchgang
Full bore



DN 80 - 200
reduzierter Durchgang
Reduced bore

DN 65 - 200
voller Durchgang
Full bore



Baumaße / Dimension
KH 1025/1035

Steuerdruck: 5-6 bar / Control pressure: 5-6 bar

DN	PN	L1	L2	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
				H	A	Type	H	A	Type
15	16	115	130	188	103	ED 12	221	204	ES 40
15	40	115	130	208	159	ED 25	233	249	ES 65
20	16	120	150	213	159	ED 25	238	249	ES 65
20	40	120	150	213	159	ED 25	238	249	ES 65
25	16	125	160	218	159	ED 25	243	249	ES 65
25	40	125	160	243	199	ED 65	255	267	ES 100
32	16	130	180	239	159	ED 25	277	267	ES 100
32	40	130	180	264	199	ED 65	277	267	ES 100
40	16	140	200	267	199	ED 65	280	267	ES 100
40	40	140	200	267	199	ED 65	280	267	ES 100
50	16	150	230	275	199	ED 65	288	267	ES 100
50	40	150	230	288	221	ED 100	333	360	ES 200
65	16	170	290	298	221	ED 100	343	360	ES 200
65	40	170	290	343	283	ED 200	381	387	ES 350
80	16	180	310	345	221	ED 100	370	360	ES 200
80	40	180	310	370	283	ED 200	457	480	ES 600
100	16	190	350	390	283	ED 200	428	387	ES 350
100	40	190	350	428	305	ED 350	516	532	ES 950
125	16	325	400	448	305	ED 350	497	480	ES 600
125	25/40	325	400	497	390	ED 600	614	641	ES 1600
150	16	350	450	681	440	ED 950	719	641	ES 1600
150	25/40	350	450	719	641	ED 1600	788	570	PE 2500
200	16	400	550	835	570	PD 2500	860	834	PE 4000
200	25/40	400	550	835	570	PD 2500	860	834	PE 4000

KH 1000-1030 (reduzierter Durchgang)

KH 1000-1030 (reduced bore)

Steuerdruck: 5-6 bar / Control pressure: 5-6 bar

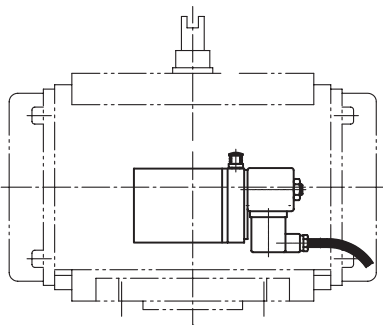
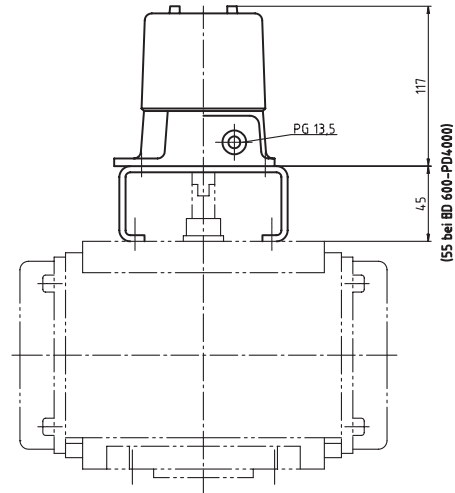
venturi	Flansche Flanges	Schweißenden Welding ends	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
DN	L	L1	H	A	Type	H	A	Type
10	130	65	160	103	ED 12	190	172	ES 25
15	130	65	160	103	ED 12	190	172	ES 25
20	150	72,5	172	103	ED 12	192	172	ES 25
25	160	85,4	168	103	ED 12	211	204	ES 40
32	180	99,3	196	159	ED 25	209	204	ES 40
40	200	110,4	202	159	ED 25	227	249	ES 65
50	230	126,3	231	199	ED 65	244	267	ES 100
65	290	142,6	255	199	ED 65	268	267	ES 100
80	310	169,5	342	283	ED 200	342	360	ES 200
100	350	214	357	283	ED 200	395	387	ES 350
125	400	277	409	305	ED 350	458	480	ES 600
150	480	307	409	305	ED 350	458	480	ES 600
200	600	409	516	390	ED 600	565	532	ES 950

KH 1000-1030 (voller Durchgang)

KH 1000-1030 (Full bore)

Steuerdruck: 5-6 bar / Control pressure: 5-6 bar

integral	Flansche Flanges	Schweißenden Welding ends	Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
			H	A	Type	H	A	Type
DN	L	L1	H	A	Type	H	A	Type
8	130	65	160	103	ED 12	190	172	ES 25
10	130	65	160	103	ED 12	190	172	ES 25
15	130	72,5	172	103	ED 12	192	172	ES 25
20	150	85,4	168	103	ED 12	211	204	ES 40
25	160	99,3	196	159	ED 25	209	204	ES 40
32	180	110,4	202	159	ED 25	227	249	ES 65
40	200	126,3	231	199	ED 65	244	267	ES 100
50	230	142,6	255	199	ED 65	268	267	ES 100
65	290	169,5	342	283	ED 200	342	360	ES 200
80	310	214	357	283	ED 200	395	387	ES 350
100	350	277	409	305	ED 350	458	480	ES 600
150	480	409	516	390	ED 600	565	532	ES 950
200	600	460	568	390	ED 600	645	641	ES 1600

Ausführung mit Magnetventil
 Design with solenoid valve

Ausführung mit Endschalter
 Design with limit switch

Schließzeiten
 Closing times

Antrieb doppelwirkend Actuator double acting			Antrieb einfachwirkend Actuator single acting		
Type	Schließzeit Time to close	Luftverbrauch Air consumption	Type	Schließzeit Time to close	Luftverbrauch Air consumption
	sec.	dm ³		sec.	dm ³
ED 12	0,4	0,05	ES 12	0,4	0,05
ED 25	0,5	0,1	ES 25	0,5	0,1
ED 40	0,7	0,16	ES 40	0,7	0,16
ED 65	1,1	0,33	ES 65	1,1	0,33
ED 100	1,2	0,035	ES 100	1,2	0,035
ED 200	2,3	0,8	ES 200	2,3	0,8
ED 350	3,6	1,8	ES 350	3,6	1,8
ED 600	4,5	2,9	ES 600	4,5	2,9
ED 950	5,4	4,7	ES 950	5,4	4,7
ED 1600	6,9	7,3	ES 1600	6,9	7,3
PD 2500	7	8	PE 2500	7	8
PD 4000	12	13,5	PE 4000	12	13,5

Achtung !

Je nach Betriebsverhältnissen können sich die Schaltzeiten ändern.

Attention !

Depending on the working conditions the closing times may be changed.

Die beschriebenen Armaturen entsprechen in Ihrer Konstruktion, ihren Abmessungen, Gewichten und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, sowie die Verwendung gleich- oder höherwertiger Werkstoffe bleiben vorbehalten. Für eventuelle Schreib- oder Übersetzungsfehler übernehmen wir keine Haftung. The construction, the measurements and the weights of the described valves represent the current technical standards. We reserve the right to change the technical details and to use materials of equivalent and higher quality. We cannot be held responsible for any printing or translation errors that might be found in this catalogue.