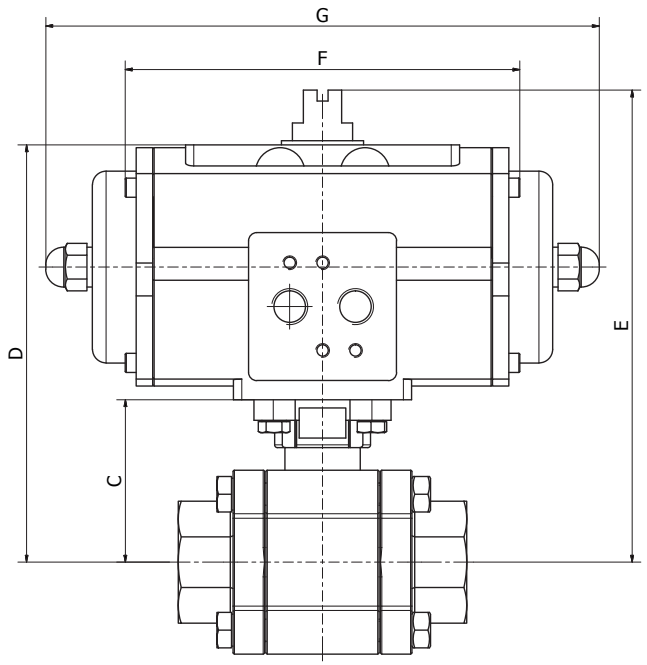
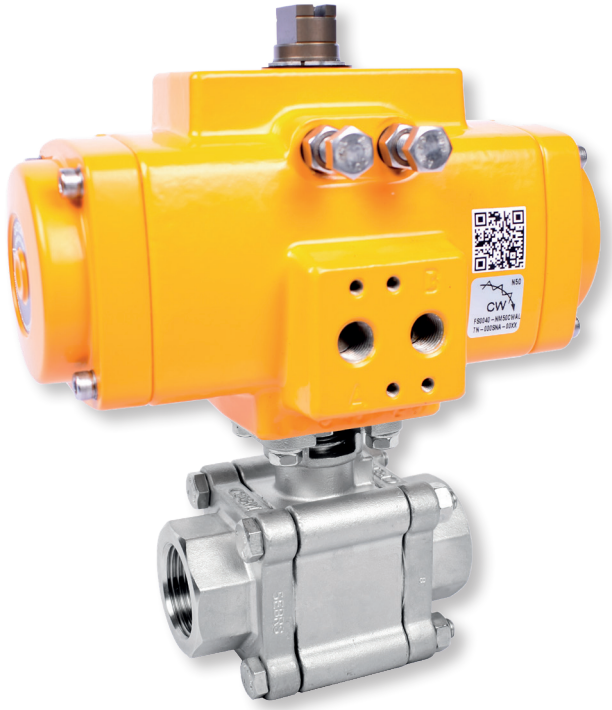
KUGELHAHN - SERIE 390
Pneumatik-Antrieb - EI-O-Matic

FIGUR:
PD: Pneumatischer Schwenkantrieb, doppeltwirkend
PE: Pneumatischer Schwenkantrieb, einfachwirkend (Feder schließend)





ABMESSUNGEN: (mm)

Ø	DN	C	PD					PE				
			PD	D	E	F	Kg	PE	D	E	G	Kg
1/4"	8	42,6	25	133,6	153,6	166	2,19	25	133,6	153,6	166	2,59
3/8"	10	42,6	25	133,6	153,6	166	2,18	25	133,6	153,6	166	2,58
1/2"	15	42,6	25	133,6	153,6	166	2,12	25	133,6	153,6	166	2,52
3/4"	20	46,85	25	137,85	157,85	166	2,59	25	137,85	157,85	166	2,99
1"	25	59,3	25	150,3	170,3	166	3,31	40	171,3	191,3	192	4,41
1 1/4"	32	62,6	40	174,6	194,6	192	4,56	65	186,6	206,6	217	6,36
1 1/2"	40	79	40	191	211	192	6,01	100	210	230	247	8,81
2"	50	87,7	65	211,7	231,7	217	9,33	200	250,7	270,7	362	16,03
2 1/2"	65	108,7	100	239,7	259,7	247	15,1	200	271,7	291,7	362	21,1
3"	80	117,7	100	248,7	268,7	247	19,3	200	280,7	300,7	362	25,3
4"	100	133,7	200	296,7	316,7	256	31,6	350	334,7	354,7	385	42,7

Der Schwenkantrieb ist berechnet für einen Steuerdruck von 6 bar, einen Sicherheitsfaktor von 30% und Differenzdruck von 0 bar. Für standard Betriebsumständen.

ZUBEHÖR:
Pilotventile, Endschalter, Nothandbetätigung, pneumatischer oder elektropneumatischer Stellungsregler.

Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390

TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

- Dreiteiliger Kugelhahn aus Edelstahl, voller Durchgang 1/4” (DN 8) - 4” (DN 100)
- Feststellvorrichtung
- Direkter Aufbau nach ISO 5211
- Nicht-ausdrückbare Welle und antistatisch mit O-Ring
- Kugel mit Druckentlastungsbohrung
- V-Ring Chevron Packung
- Fire safe Version auf Nachfrage (Gehäusedichtungen und Wellepackungen aus Grafit), Typ FS
- Druck: 1/4” - 1” 2000 psi, 138 bar
  1 1/4” - 2” 1500 psi, 103 bar
  2 1/2” - 4” 1000 psi, 69 bar



CE

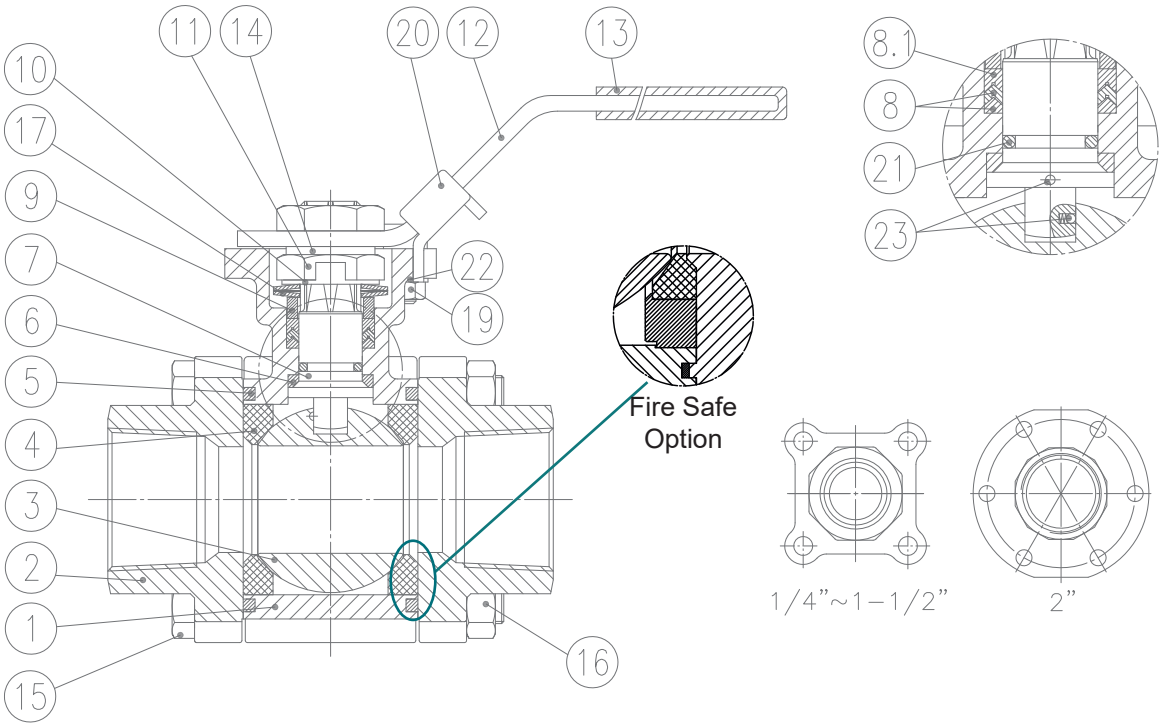
TÜV
TA Luft

AUSFÜHRUNG	
Kugelhahn	ISO 5752, NACE MR-0175
Nach	ANSI B16.34, ANSI B16.25, ANSI B1.20, API 6D
Aufbauflansch	ISO 5211
Markierung	ISO 5209, EN 19
PRÜFUNG UND ZEUGNISSE	
Qualität	ISO 9001
Werkstoff Zeugnisse	EN 10204-3.1
Druckprüfung	API 598, BS6755 part 1

Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390 - Werkstoffe

1/4” ~ 2”:



Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	ASTM A351 Gr. CF8M
2	Ergänzungsteil	ASTM A351 Gr. CF8M (CF3M für SW und BW)
3	Kugel	Edelstahl AISI 316 (1/4" & 3/8" CF8M)
4	Kugeldichtung	RPTFE
5	Gehäusedichtung	PTFE*
6	Druckring	RPTFE
7	Schaltwelle	Edelstahl AISI 316
8	Packung	PTFE**
8.1	Packung	25% G.F. + PTFE*
9	Packungsdrücker	Edelstahl AISI 304
10	Anschlagscheibe	Edelstahl AISI 304
11	Mutter	Edelstahl AISI 304
12	Handhebel	Edelstahl AISI 304
13	Handhebelschutz	Vinyl
14	Scheibe	Edelstahl AISI 304
15	Bolzen	Edelstahl AISI 304
16	Mutter	Edelstahl AISI 304
17	Tellerfeder	Edelstahl AISI 301
18	Anschlag	Edelstahl AISI 304
19	Scheibe	Edelstahl AISI 304
20	Feststellvorrichtung	Edelstahl AISI 304
21	O-Ring	Viton
22	Scheibe	Edelstahl AISI 304
23	Anti-static device	Edelstahl AISI 316

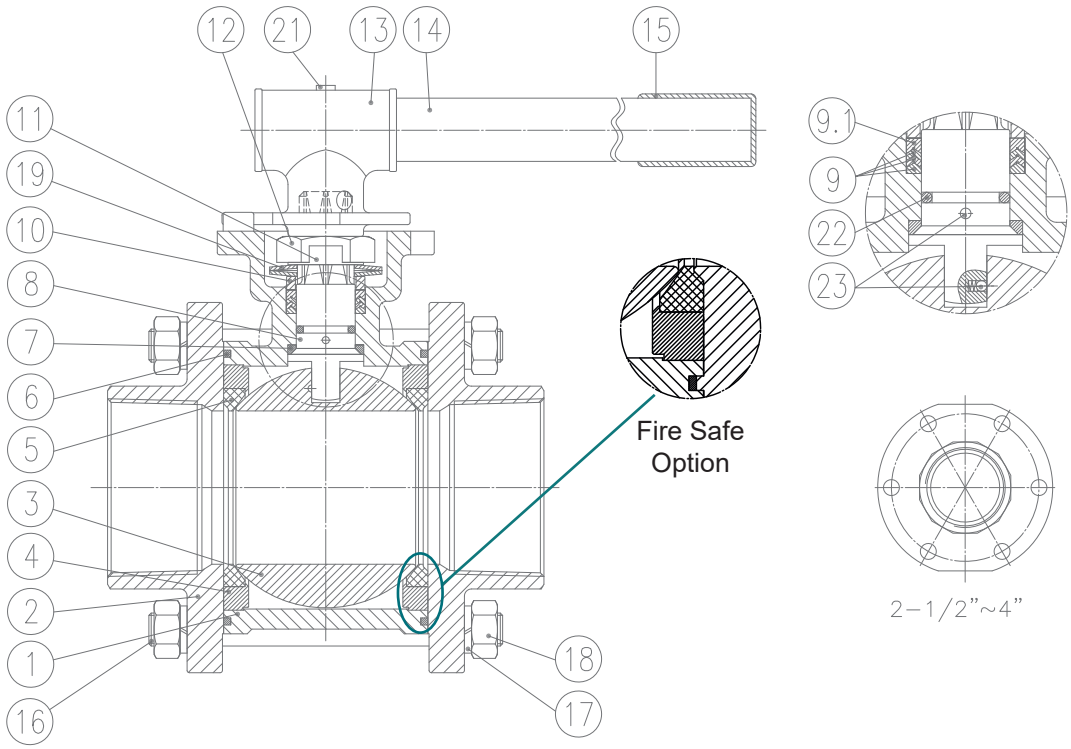
* Grafit für Fire Safe Version

** PTFE + 25% GF für Fire Safe Version

Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390 - Werkstoffe

2 1/2” ~ 4”:



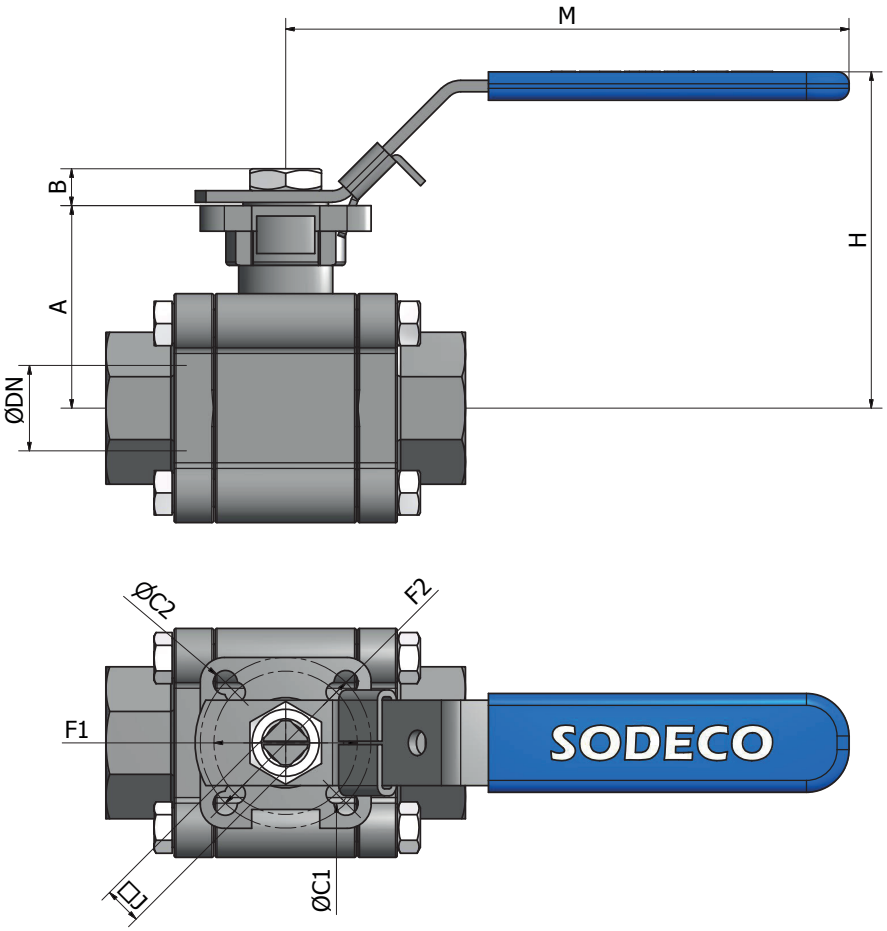
Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	ASTM A351 Gr. CF8M
2	Ergänzungsteil	ASTM A351 Gr. CF8M (CF3M für SW und BW)
3	Kugel	Edelstahl CF8M
4	Kugeldichtung	ASTM A351 Gr. CF8M
5	Kugeldichtung	RPTFE
6	Gehäusedichtung	PTFE*
7	Druckscheibe	RPTFE
8	Schaltwelle	Edelstahl AISI 316
9	Packung	PTFE**
9.1	Packung	RPTFE*
10	Packungsdrücker	Edelstahl AISI 304
11	Anschlagscheibe	Edelstahl AISI 304
12	Mutter	Edelstahl AISI 304
13	Handhebel-A	Edelstahl AISI 304
14	Handhebel-B	Edelstahl AISI 304
15	Handhebelschutz	Vinyl
16	Bolzen	Edelstahl AISI 304
17	Scheibe	Edelstahl AISI 304
18	Mutter	Edelstahl AISI 304
19	Tellerfeder	Edelstahl AISI 301
20	Anschlag	Edelstahl AISI 304
21	Schraube	Edelstahl AISI 304
22	O-Ring	Viton
23	Anti-static device	Edelstahl AISI 316

* Grafit für Fire Safe Version

** PTFE + 25% GF für Fire Safe Version

Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390 - Abmessungen



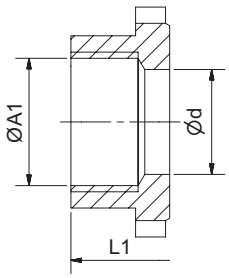
ABMESSUNGEN: (mm)

Ø	DN	A	B	H	M	F1	ØC1	F2	ØC2	□J	Kg
1/4"	8	42,6	7,6	77,0	139	36	6,0	42	6	9	0,8
3/8"	10	42,6	7,6	77,0	139	36	6,0	42	6	9	0,9
1/2"	15	42,6	7,6	77,0	139	36	6,0	42	6	9	0,9
3/4"	20	46,9	8,6	82,0	139	36	6,0	42	6	9	1,3
1"	25	59,3	10,4	98,5	165	42	6,0	50	7	11	2,0
1 1/4"	32	62,6	10,4	102,0	165	42	6,0	50	7	11	2,8
1 1/2"	40	79,0	13,4	128,0	215	50	7,5	70	9	14	4,2
2"	50	87,7	13,4	137,0	215	50	7,5	70	9	14	6,9
2 1/2"	65	108,7	16,8	167,0	300	70	10,0	102	12	17	12,0
3"	80	117,7	17,8	176,0	370	70	10,0	102	12	17	16,2
4"	100	133,7	16,8	192,0	370	70	10,0	102	12	17	25,8

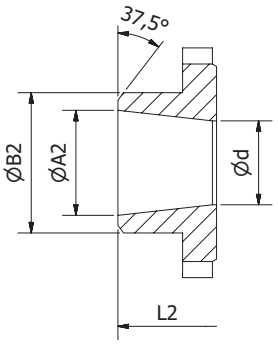
Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390 - Abmessungen

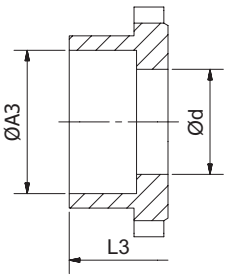
BSP/NPT



BW Sch. 40

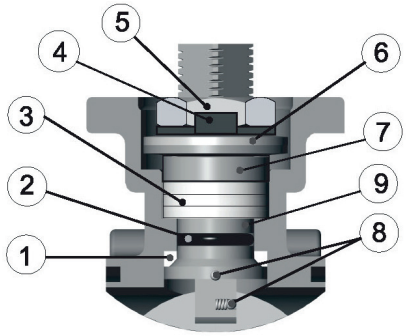


SW



ABMESSUNGEN: (mm)

ØA1	Ød	L1	ØA2	ØB2	L2	ØA3	L3
1/4"	11,5	75,0	9,2	13,7	75,0	14,3	75,0
3/8"	12,6	75,0	12,5	17,5	75,0	17,6	75,0
1/2"	15,0	72,5	15,8	21,7	75,0	21,9	72,5
3/4"	20,0	85,4	21,0	27,2	90,0	27,3	85,4
1"	25,0	105,3	26,6	34,0	110,0	33,9	105,3
1 1/4"	32,0	111,0	35,1	42,7	115,0	42,8	111,0
1 1/2"	38,0	127,3	40,9	48,6	130,0	48,9	127,3
2"	50,0	142,8	52,5	60,5	142,8	61,3	142,8
2 1/2"	65,0	185,0	65,0	73,0	185,0	76,9	185,0
3"	80,0	205,0	80,0	89,0	205,0	90,0	205,0
4"	100,0	240,0	102,0	114,0	240,0	115,5	240,0



1. Pyramidal stem with stem seal
First stage of defense against leakage.
The 45° slope of the stem accompanies the stem seal effectively and blocks all leak paths during rotation.

2. O-ring stem packing
Second stage of defense against leakage.
Enhances stem seal and maintains stem alignment, provides extra longer service life.

3. V-ring stem packing
Third stage of defense against leakage.
Multiple layers of V-ring Chevron packing expand sideways as it is being compressed, blocking all air pockets to prevent leak paths.

4. Lock saddle
Stabilizes the entire stem nut to keep it from loosening during operation

5. Stem nut
Compresses the entire stem system to enable blocking of leakage.

6. Belleville washers
Automatically compress the seals to adjust for wear, pressure and temperature fluctuations.

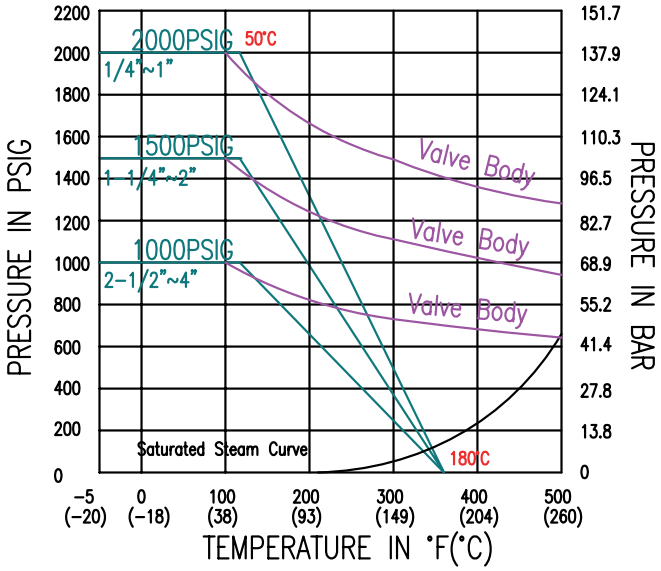
7. Gland
Made of stainless steel, equally distributes the compressive force on the packing and seal.

8. Anti-static device
Stem-to-ball and stem-to-body as standard

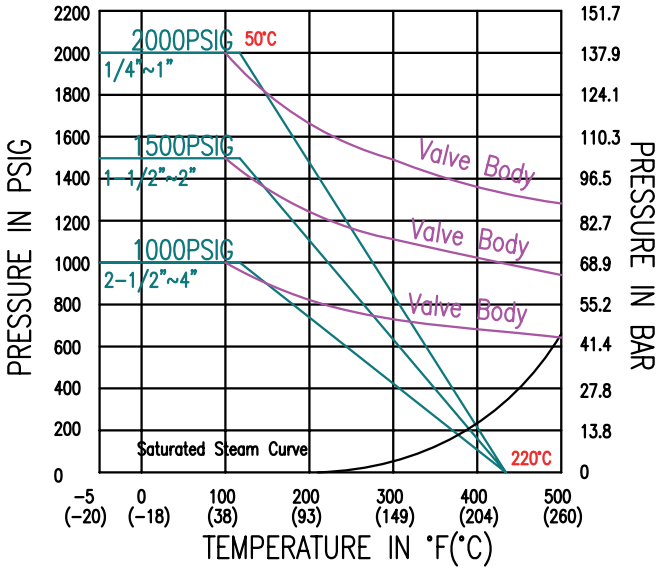
9. Super smooth stem finish
Reduces seal friction and operation

Änderungen vorbehalten

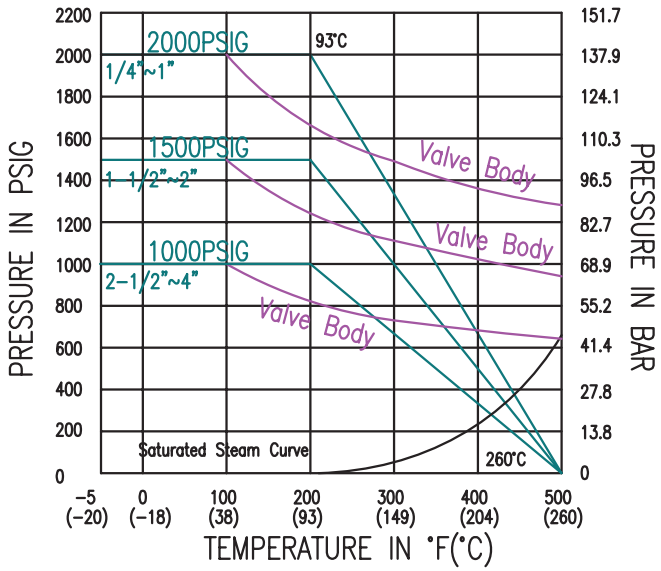
DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM PTFE/RPTFE:



DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM STANSIT:



DRUCK-/TEMPERATURDIAGRAMM PEEK:



Änderungen vorbehalten

DREITEILIGER KUGELHAHN
SERIE 390 - Wie bestellen

Kv-WERTE:

Ø	T (Nm)			Kv (m³/h)
	PTFE - RPTFE	STANSIT	PEEK	
1/4"	8	9	13	7
3/8"	8	9	13	7
1/2"	8	9	17	13
3/4"	9	12	22	29
1"	14	17	34	48
1 1/4"	22	26	43	73
1 1/2"	30	35	60	108
2"	31	36	68	216
2 1/2"	61	68	306	277
3"	82	88	325	501
4"	114	114	930	882

Drehmomente für 0 bar Differenzdruck, mit 30% Sicherheit

TYP		ANSCHL.	ISO 5211	WERKSTOFFE			Fire safe	DN
				GEHÄUSE	KUGEL	SITZ		
3	9	3	BA	I	I	T	FS	025

= fest

ANSCHLUSS	
1	BSP nach DIN 2999 / ISO 228-1
2	BW schedule 40, ANSI B16.25 & DIN 3239 Teil 1
3	SW nach ANSI B16.11 & DN 3239 Teil 2
4	NPT nach ASME B1.20.1

SITZ	
T	PTFE
S	Stansit
R	Verstärkter PTFE
P	PEEK

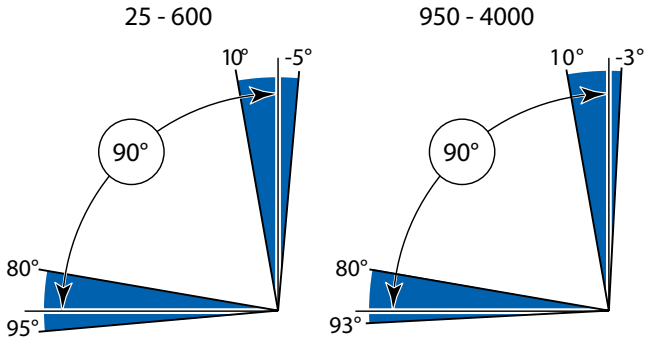
FIRE SAFE	
-	Standard Ausführung
FS	Fire safe

Änderungen vorbehalten

PNEUMATIK-ANTRIEB
FIG. PD - PE

TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

- Pneumatik-Antrieb “Rack & pinion”
- Einstellung Hubbegrenzung: 0°~90° -5°/+10° und +80° ~ +95° (größe 25 ~ größe 600)
  0°~90° -3°/+10° und +80° ~ +93° (größe 950 ~ größe 4000)



- Betriebstemperatur: Serienmäßig: -20 °C ~ 80 °C
  Ausführung niedrige Temperature (Silikon): -40°C ~ 80°C
  Ausführung höhe Temperature (Viton): -10°C ~ 120°C)
- Betriebsdruck: 3 ~ 8 bar
- Flanschbild nach ISO 5211 und DIN 3337
- Aufbau von Steuerventile nach Namur Std.
- Aufbau von Endschalter nach Namur
- Min. 500.000 Zyklen

FIGUR:

PD: doppeltwirkend
PE: einfachwirkend, normal geschlossen
PEO: einfachwirkend, normal offen



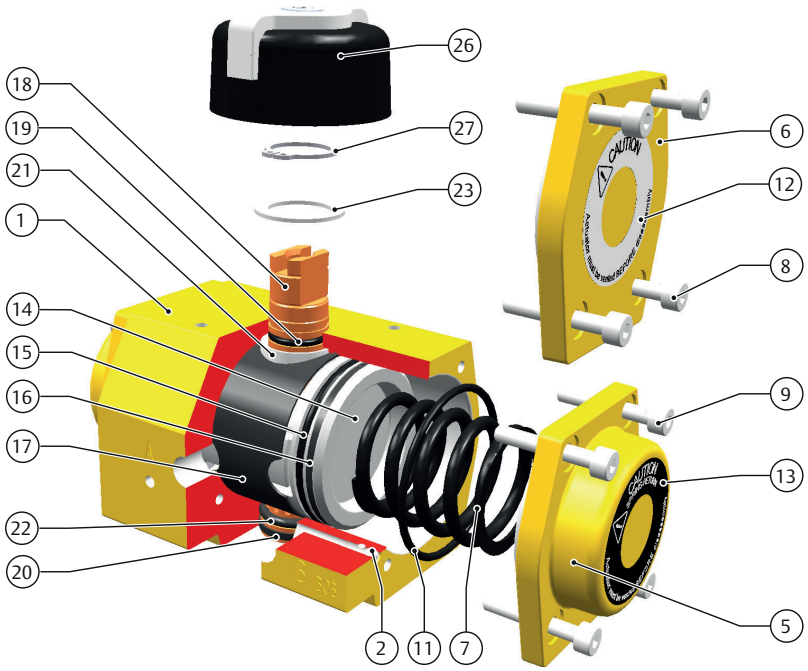


ATEX

AUSFÜHRUNG	
Aufbau von Magnetventile	NAMUR Std.
Aufbau von Zubehör	NAMUR VDI, NAMUR VDE 3845 Std.
Anschluss	ISO 5211, DIN 3337
PRÜFUNG UND ZEUGNISSE	
Sicherheit	ATEX II 2 GD, SIL3
Qualität	CE/PED, ISO9001

Änderungen vorbehalten

PD 0012 / PE 0012



WERKSTOFFE:

Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	Aluminium extrudiert (Polyurethan pulverbeschichtet)
2 *	Kugel Anschluss B	Stahl
5	Deckel einfach wirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
6	Deckel doppelwirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
7	Federpaket	Federstahl (elektroforetisch beschichtet)
8	Deckelschraube	Edelstahl
9	Deckelschraube	Edelstahl
11 *	O-Ring Deckel	Nitrilgummi
12	Aufkleber doppelwirkend	Polyester
13	Aufkleber einfach wirkend	Polyester
14	Kolben	Aluminiumguß (chromatisiert)
15 *	Kolbenbüchse	PTFE, 25% carbon gefüllt
16 *	O-Ring Kolben	Nitrilgummi
17 *	Führungsband	Nylatron
18	Kammrad	Aluminium (hart anodisiert)
19 *	Kammradbüchse oben	POM
20 *	Kammradbüchse unten	POM
21 *	O-Ring Kammrad oben	Nitrilgummi
22 *	O-Ring Kammrad unten	Nitrilgummi
23 *	Drucklager Kammrad	POM schwarz (UV stabil)
26	Stellungsanzeige	ABS + Schraube aus Edelstahl
27 *	Circlip	Federstahl (Deltatone beschichtet)

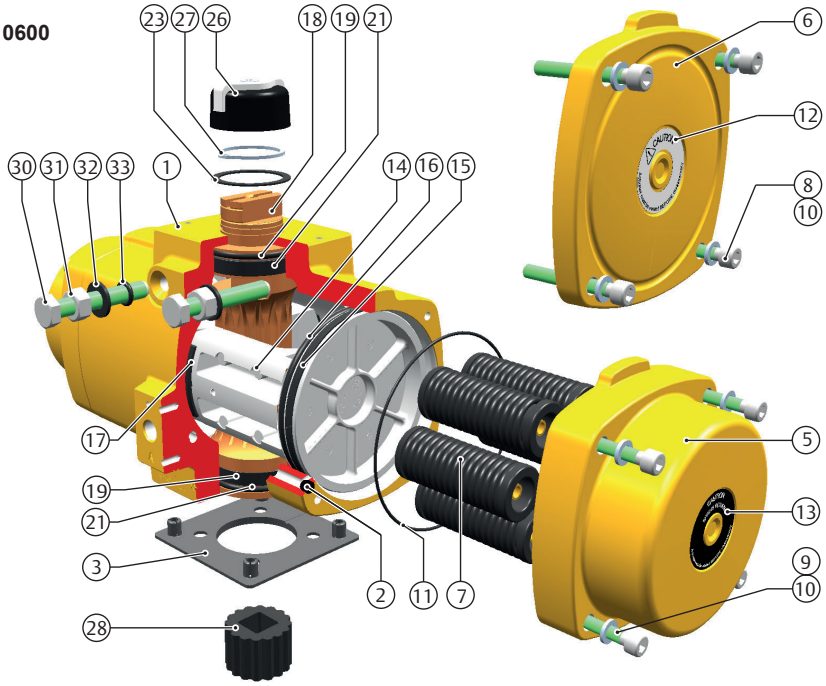
*Eingeschlossen in Wartungsset

Werkstoffe niedrige Temperature:
- Castrol Optitemp TT1 Schmierstoff
- Silicone (MVQ70 Gummi) O-ring Dichtungen

Werkstoffe höhe Temperature:
- Castrol höhe Temperatur Schmierstoff
- Viton (FPM) O-ring Dichtungen
- PTFE 25% Kohlenstoff esträrkte Kolbendichtungen
- Nylon 66 + aramid Faser & PTFE Kugellager Kolbengetriebe und Kugellager trieb

Änderungen vorbehalten

PD 0025 - 0600 / PE 0012 - 0600



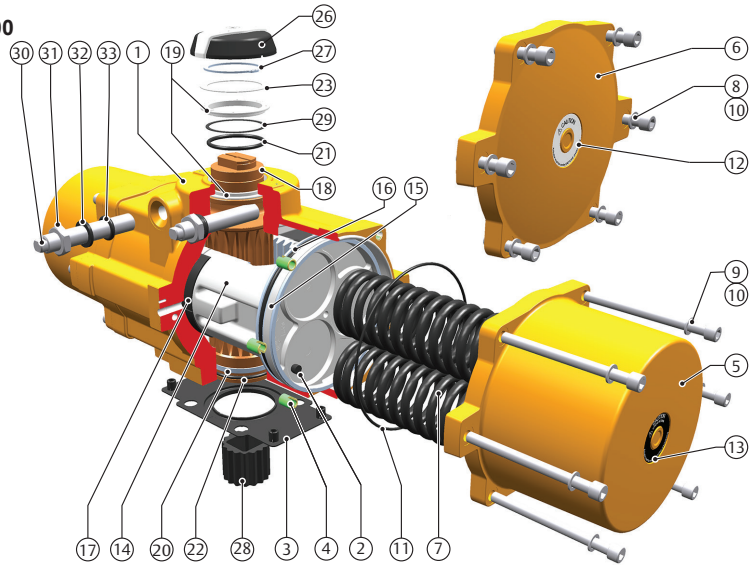
WERKSTOFFE:

Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
2 *	Dichtung Anschluss B	Silikongummi
3	Zentrierplatte	Nylon PA6, schwarz
5	Deckel einfach wirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
6	Deckel doppelwirkend (Höhe deckel für einfach und doppelwirkend bis Typ 0100)	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
7	Federpaket	Federstahl (elektroforetisch beschichtet)
8	Deckelschraube	Edelstahl
9	Deckelschraube	Edelstahl
10	Unterlegscheibe	Edelstahl
11 *	O-Ring Deckel	Nitrilgummi
12	Aufkleber doppelwirkend	Polyester
13	Aufkleber einfach wirkend	Polyester
14	Kolben	Aluminiumguß (chromatisiert)
15 *	Kolbenbüchse	PTFE, 25% carbon gefüllt
16 *	O-Ring Kolben	Nitrilgummi
17 *	Führungsband	POM
18	Kammrad	Aluminium (hart anodisiert)
19 *	Kammradbüchse	POM
21 *	O-Ring Kammrad	Nitrilgummi
23 *	Drucklager Kammrad	POM schwarz (UV stabil)
26	Stellungsanzeige	ABS + schraube aus Edelstahl
27 *	Circlip	Federstahl (Deltatone beschichtet)
28	Insert Antrieb	Aluminium (anodisiert)
30	Bolze Hubbegrenzung	Edelstahl
31	Mutter Hubbegrenzung	Edelstahl
32 *	Unterlegscheibe Hubbegrenzung	PA66
33 *	O-Ring Hubbegrenzung	Nitrilgummi

*Eingeschlossen in Wartungsset

Änderungen vorbehalten

PD 0950 - 2500 / PE 0950 - 2500



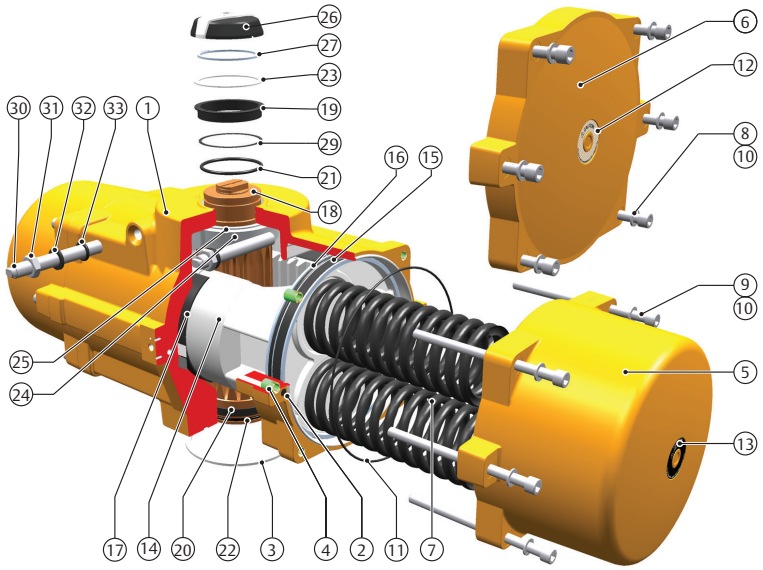
WERKSTOFFE:

Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
2 *	Dichtung Anschluss B	Silikongummi
3	Zentrierplatte	Nylon PA6, schwarz
4	Insert mit Gewinde	Stahl
5	Deckel einfach wirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
6	Deckel doppelwirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
7	Federpaket	Federstahl (elektroforetisch beschichtet)
8	Deckelschraube	Edelstahl
9	Deckelschraube	Edelstahl
10	Unterlegscheibe	Edelstahl
11 *	O-Ring Deckel	Nitrilgummi
12	Aufkleber doppelwirkend	Polyester
13	Aufkleber einfach wirkend	Polyester
14	Kolben	Aluminiumguß (chromatisiert)
15 *	Kolbenbüchse	PTFE, 25% carbon gefüllt
16 *	O-Ring Kolben	Nitrilgummi
17 *	Führungsband	POM
18	Kammrad	Aluminium (hart anodisiert)
19 *	Kammradbüchse oben	POM
20 *	Kammradbüchse unten	POM
21 *	O-Ring Kammrad oben	Nitrilgummi
22 *	O-Ring Kammrad unten	Nitrilgummi
23 *	Drucklager Kammrad	POM schwarz (UV stabil)
26	Stellungsanzeige	ABS + schraube aus Edelstahl
27 *	Circlip	Federstahl (Deltatone beschichtet)
28	Insert Antrieb	Aluminium (anodisiert)
29 *	Unterlegscheibe	POM
30	Bolze Hubbegrenzung	Edelstahl
31	Mutter Hubbegrenzung	Edelstahl
32 *	Unterlegscheibe Hubbegrenzung	PA66
33 *	O-Ring Hubbegrenzung	Nitrilgummi

*Eingeschlossen in Wartungsset

Änderungen vorbehalten

PD 4000 / PE 4000



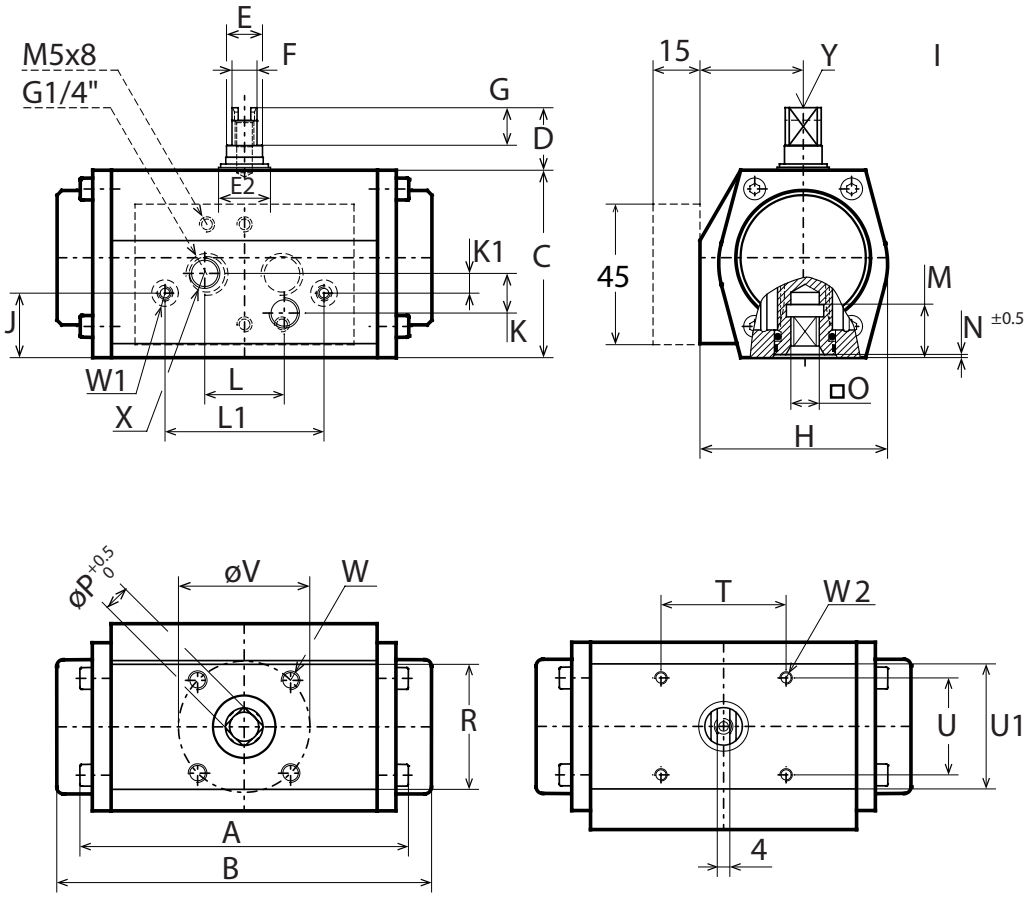
WERKSTOFFE:

Pos.	Umschreibung	Werkstoffe
1	Gehäuse	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
2 *	Dichtung Anschluss B	Silikongummi
3	Zentrierring	Edelstahl AISI 304
4	Insert mit Gewinde	Stahl
5	Deckel einfach wirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
6	Deckel doppelwirkend	Aluminiumguß Legierung (Polyurethan pulverbeschichtet)
7	Federpaket	Federstahl (elektroforetisch beschichtet)
8	Deckelschraube	Edelstahl
9	Deckelschraube	Edelstahl
10	Unterlegscheibe	Edelstahl
11 *	O-Ring Deckel	Nitrilgummi
12	Aufkleber doppelwirkend	Polyester
13	Aufkleber einfach wirkend	Polyester
14	Kolben	Aluminiumguß (chromatisiert)
15 *	Kolbenbüchse	PTFE, 25% carbon gefüllt
16 *	O-Ring Kolben	Nitrilgummi
17 *	Führungsband	POM
18	Kammrad	Aluminium (hart anodisiert)
19 *	Kammradbüchse oben	POM
20 *	Kammradbüchse unten	POM
21 *	O-Ring Kammrad oben	Nitrilgummi
22 *	O-Ring Kammrad unten	Nitrilgummi
23 *	Drucklager Kammrad	POM schwarz (UV stabil)
24	Hubregulierung Nocken	Stahl
25 *	Drucklager Nocken	POM schwarz (UV stabil)
26	Stellungsanzeige	ABS + schraube aus Edelstahl
27	Circlip	Federstahl (Deltatone beschichtet)
29 *	Unterlegscheibe	POM
30	Bolze Hubbegrenzung	Edelstahl
31	Mutter Hubbegrenzung	Edelstahl
32 *	Unterlegscheibe Hubbegrenzung	PA66
33 *	O-Ring Hubbegrenzung	Nitrilgummi

*Eingeschlossen in Wartungsset

Änderungen vorbehalten

TYP 12:



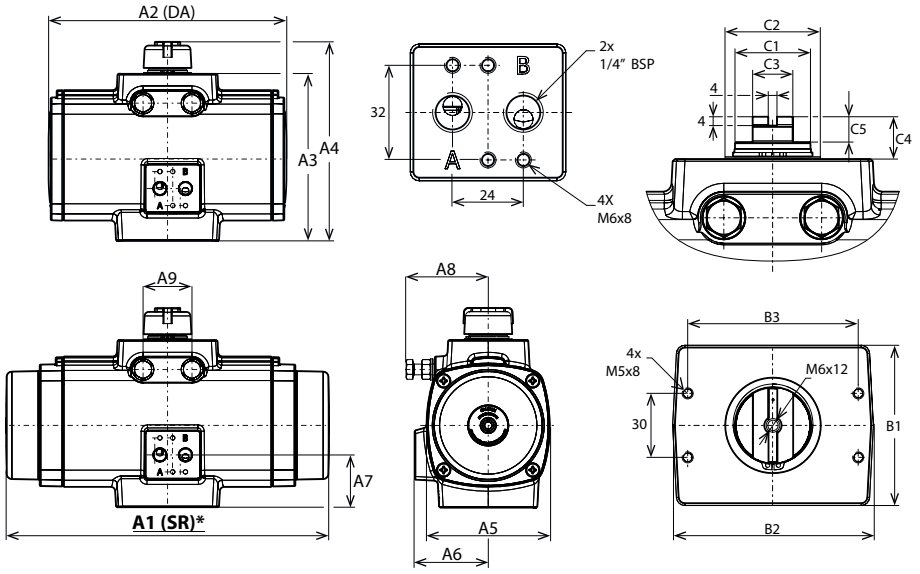
ABMESSUNGEN: (mm)

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	K1	L	L1	M
0012	103	118	60	20	16	10	12	60	33,0	21	12,7	6,4	25,4	50,8	16,5

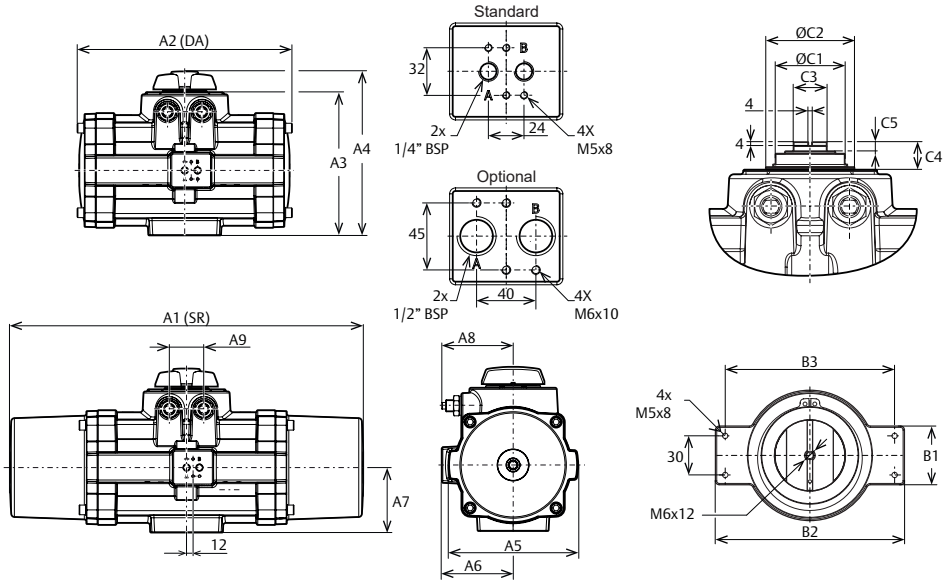
TYP	N	O Max.	O Min.	P	T	U	V	W	W1	W2	X	Y	Kg (PD)	Kg (PE)
0012	1	9,14	9,05	12,1	40	31	42	M6x8	M4x7	M4x7	G 1/8"	M6x12	0,6	0,7

Änderungen vorbehalten

TYP 25-350:



TYP 600-4000:



ABMESSUNGEN: (mm)

TYP	A1*	A2*	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	Kg (PD)	Kg (PE)
0025	166	166	91	119	82	49	30	48	18	43	94	80	16	23	10	20	12	1,4	1,6
0040	192	192	112	139	95	55	34	58	25	45	94	80	22	30	14	20	12	2,1	2,3
0065	217	217	124	151	104	58	38	69	27	50	94	80	22	30	14	20	12	2,8	3,3
0100	247	247	131	158	115	64	38	69	28	60	97	80	22	30	14	20	12	3,5	4,3
0150	304	223	157	185	127	69	49	75	46	75	94	80	34	45	14	20	12	4,9	6,6
0200	362	256	163	191	134	72	49	87	46	75	94	80	36	45	19	20	12	6	8,3
0350	385	269	201	230	165	85	42	109	46	85	100	80	36	45	19	20	12	10,2	14,5
0600	476	336	248	292	199	102	67	132	60	98	148	130	55	65	19	30	10	20	26
0950	658	400	268	305	239	131	121	131	64	45	145	130	65	83	36	30	10	36	41
1600	732	462	302	339	306	149	137 (140) **	156	85	45	145	130	75	96	36	30	10	41	62
2500	877	550	354	392	350	170	157 (160) **	181	102	45	145	130	95	118	36	30	10	64	100
4000	959	649	389	427	400	196	184 (186) **	175	184	45	145	130	96	115	36	30	10	103	147

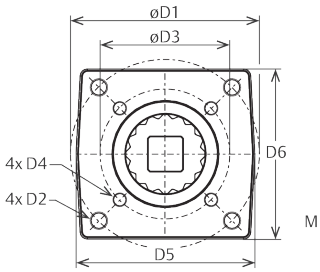
* Bis zu und inklusive Typ 0100 haben einfach und doppeltwirkende Antriebe dieselbe Deckel. Sehe Zeichnung mit Maß **A1 (SR)**

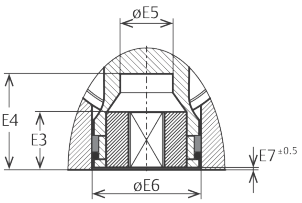
** Werte zwischen Klammern für optionalen 1/2" Anschluss

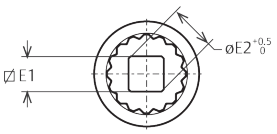
Änderungen vorbehalten

TYP 25-4000:

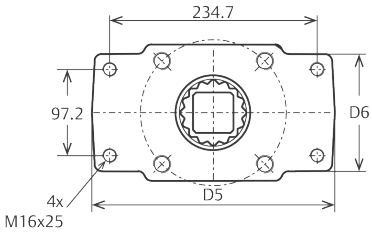
25-950



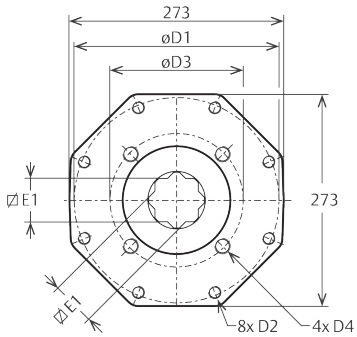


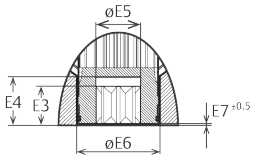


1600 & 2500



4000





ABMESSUNGEN: (mm)

TYP	ISO1	D1	D2	ISO2	D3	D4	D5	D6
0025	F05	50	M6x10	F03	36	M5x8	50	48
0040	F07	70	M8x13	F05	50	M6x10	68	65
0065	F07	70	M8x13	F05	50	M6x10	68	65
0100	F07	70	M8x13	F05	50	M6x10	66	63
0150	F10	102	M10x15	F07	70	M8x13	97	92
0200	F10	102	M10x15	F07	70	M8x13	94	90
0350	F10	102	M10x15	F07	70	M8x13	94	94
0600	F12	125	M12x18	F10	102	M10x16	118	113
0950	F14	140	M16x25	F10	102	M10x16	135	130
1600	F16	165	M20x20	F25 *	-	-	280	132
2500	F16	165	M20x20	F25 *	-	-	280	132
4000	F25	254	M16x25	F16	165	M20x20	273	269

TYP	E1 Max.	E1 Min.	E2	E3	E4	E5	E6	E7
0025	11,08	11	14,1	15	34	14,1	24,5	0,5
0040	14,08	14	18,1	15	34	18,1	34,5	1
0065	14,08	14	18,1	15	34	21,1	34,5	1
0100	17,09	17	22,4	18	34	23,5	38	1
0150	17,08	17	22,4	27,5	50	28,5	56,5	1,2
0200	22,1	22	28,2	27,5	50	32,1	56,5	1,2
0350	22,1	22	28,2	27,5	50	32,1	56,5	1,2
0600	27,11	27	36,2	27,5	50	36,5	67,5	1,2
0950	36,16	36	58,2	48,5	65,5	48	86	1
1600	46,16	46	60,2	59,5	81,5	60	104	1
2500	46,16	46	60,2	59,5	81,5	60	125	1
4000	55,24	55	72,2	61,5	76,75	73	133	1

* Für 1600 & 2500 gibt es nur 4 Löcher vom F25 Anschluss

Änderungen vorbehalten

PNEUMATIK-ANTRIEB
Drehmoment - FIG. PD

TYP PD	Drehmoment für doppeltwirkendem Antrieb in Nm																	
	2 bar		3 bar		3,5 bar		4 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		6,5 bar		7 bar		8 bar	
	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
12	5		7		9		10		11		12		13		15		16		17		20	
25	9		13		16		18		20		23		25		27		29		32		36	
40	17		25		29		34		38		42		47		51		55		59		68	
65	25		38		45		51		58		64		71		77		84		90		104	
100	38		57		66		76		86		95		105		115		124		134		153	
150	60		91		106		122		137		153		168		183		199		214		245	
200	82		124		146		167		188		209		230		251		272		293		335	
350	143		216		253		290		326		363		400		436		473		510		583	
600	243		368		430		492		554		617		679		741		804		866		991	
950	368		557		651		746		840		935		1029		1124		1218		1312		1501	
1600	617		934		1092		1250		1408		1566		1725		1883		2041		2199		2516	
2500	956		1447		1692		1937		2182		2427		2673		2918		3163		3408		3899	
4000	1552		2348		2746		3144		3542		3940		4338		4736		5134		5532		6327	

Änderungen vorbehalten

TYP PE	Feder Nr	Drehmoment für einfachwirkendem Antrieb in Nm																		Federbereich	
		3 bar		3,5 bar		4 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	ENDE	START
12	20	2	-	4	1	5	2	6	3	8	5	9	6	10	7	13	10	15	12	5	7
25	10	12	10	14	13	17	15	19	17	21	20	24	22	26	25	31	29	36	34	2	4
	20	9	6	12	9	14	11	16	13	19	16	21	18	24	21	28	25	33	30	4	7
	30	7	2	9	4	11	7	14	9	16	12	19	14	21	17	26	21	31	26	7	11
	40	-	-	-	-	9	3	11	5	14	8	16	12	19	14	21	17	26	21	9	14
	50	-	-	-	-	-	-	9	1	11	4	14	6	16	8	21	13	26	18	11	18
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2	13	4	18	9	23	14	13	21
40	10	22	19	26	24	31	28	36	33	40	37	45	42	49	46	58	55	67	64	4	7
	20	17	12	22	16	26	21	31	25	35	30	40	34	44	39	53	48	62	57	8	13
	30	12	4	17	9	21	13	26	18	31	22	35	27	40	31	49	40	58	49	12	20
	40	-	-	12	1	17	6	21	10	26	15	30	19	35	24	44	33	53	42	17	26
	50	-	-	-	-	-	-	17	3	21	7	26	12	30	16	39	25	48	34	21	33
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	4	25	9	34	18	43	27	25	39
65	10	33	29	40	36	47	43	54	50	61	57	68	63	75	70	88	84	102	98	6	10
	20	26	17	33	24	40	31	47	38	53	45	60	52	67	59	81	72	95	86	13	20
	30	19	5	25	12	32	19	39	26	46	33	53	40	60	47	74	61	87	74	19	31
	40	-	-	-	-	25	8	32	14	39	21	46	28	52	35	66	49	80	63	26	41
	50	-	-	-	-	-	-	24	3	31	10	38	17	45	23	59	37	73	51	32	51
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	5	38	12	52	25	65	39	39	61
100	10	49	43	60	53	70	64	80	74	90	84	100	94	111	104	131	125	151	145	9	15
	20	39	26	49	36	59	47	69	57	79	67	90	77	100	87	120	108	141	128	19	30
	30	28	9	38	19	48	30	59	40	69	50	79	60	89	70	109	91	130	111	28	44
	40	-	-	27	2	38	13	48	23	58	33	68	43	78	53	99	74	119	94	37	59
	50	-	-	-	-	-	-	37	6	47	16	57	26	68	36	88	57	108	77	47	74
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	9	57	19	77	40	98	60	56	89
150	10	79	69	96	86	112	102	128	118	145	135	161	151	177	167	210	200	243	233	15	24
	20	62	42	79	59	95	75	111	91	128	108	144	124	160	140	193	173	226	206	30	47
	30	45	15	62	32	78	48	94	64	111	81	127	97	143	113	176	146	209	179	44	71
	40	-	-	45	5	61	21	77	37	94	54	110	70	126	86	159	119	192	152	59	94
	50	-	-	-	-	-	-	60	10	77	26	93	43	109	59	142	92	175	124	74	118
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	16	92	32	125	65	158	97	89	141
200	10	108	94	131	117	153	139	175	161	198	184	220	206	242	228	287	273	332	318	21	33
	20	85	57	107	79	129	102	152	124	174	146	196	169	219	191	263	236	308	280	41	65
	30	61	19	83	42	106	64	128	86	150	109	173	131	195	153	240	198	284	243	62	98
	40	-	-	-	-	82	26	104	49	127	71	149	93	171	116	216	161	261	205	82	131
	50	-	-	-	-	-	-	81	11	103	34	125	56	148	78	192	123	237	168	103	163
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	18	124	41	169	85	213	130	124	196

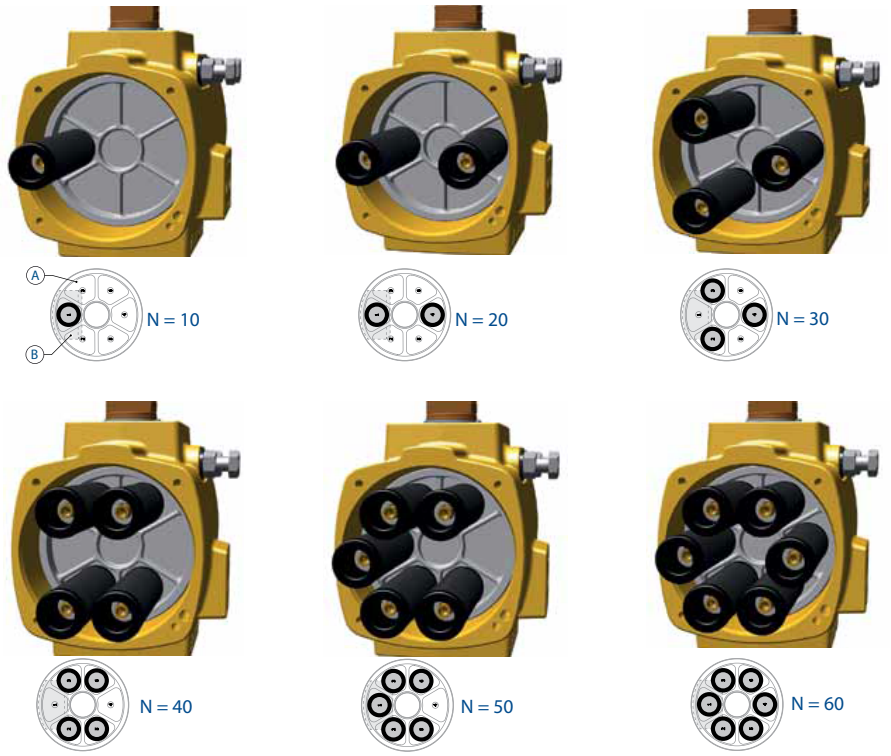
Änderungen vorbehalten

PNEUMATIK-ANTRIEB
Drehmoment - FIG. PE

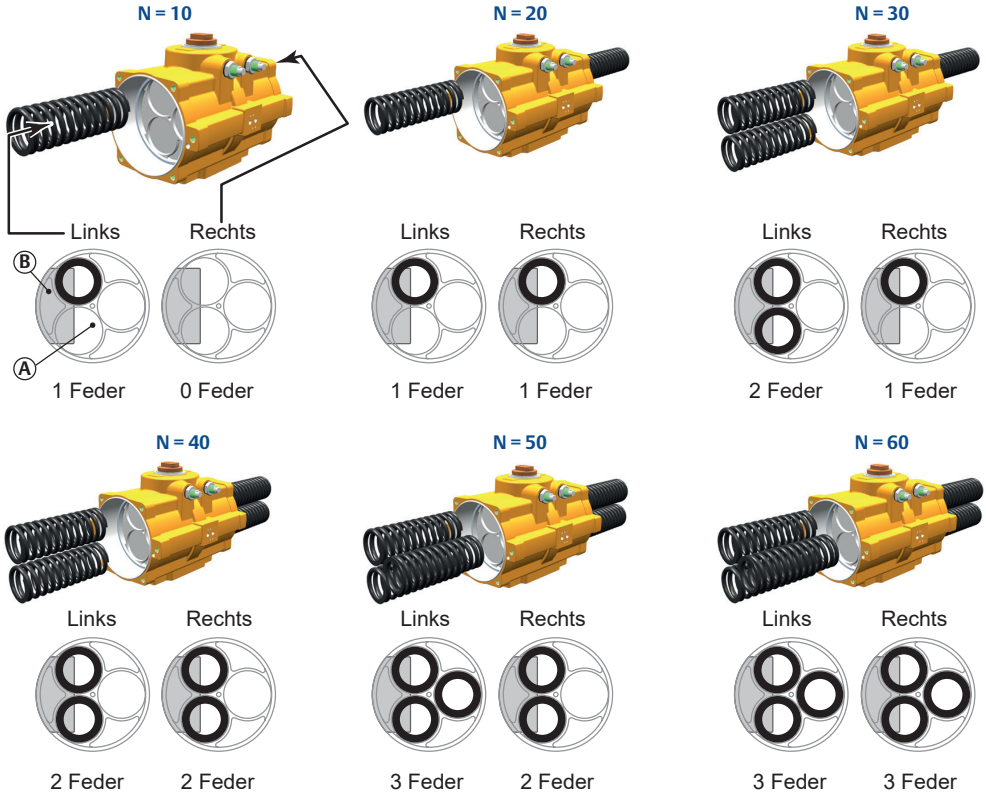
TYP PE	Feder Nr	Drehmoment für einfachwirkendem Antrieb in Nm																		Federbereich	
		3 bar		3,5 bar		4 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	ENDE	START
350	10	189	165	227	204	266	243	305	281	344	320	383	359	422	398	499	476	577	553	35	56
	20	148	101	187	139	226	178	265	217	303	256	342	295	381	334	459	411	537	489	70	112
	30	108	36	146	75	185	114	224	153	263	192	302	231	341	269	418	347	496	425	106	168
	40	-	-	106	11	145	50	184	89	222	127	261	166	300	205	378	283	455	360	141	224
	50	-	-	-	-	-	-	143	24	182	63	221	102	260	141	337	218	415	296	176	280
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	38	219	77	297	154	374	232	211	335
600	10	320	279	386	345	452	411	518	477	584	543	650	609	716	675	848	807	980	939	60	96
	20	251	169	317	235	383	301	449	367	515	433	581	499	647	565	779	697	911	829	121	192
	30	181	59	247	125	313	191	379	257	445	323	511	389	577	455	709	587	841	719	181	287
	40	-	-	178	15	244	81	310	147	376	213	442	279	508	345	640	477	772	609	241	383
	50	-	-	-	-	-	-	241	37	307	103	373	169	439	235	571	367	703	499	302	479
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	303	59	369	125	501	257	633	389	362	575
950	10	481	427	579	525	677	623	775	721	873	819	971	917	1069	1015	1265	1211	1461	1407	77	121
	20	385	276	483	374	581	472	679	570	777	668	875	766	973	864	1169	1060	1365	1256	155	242
	30	288	125	386	223	484	321	582	418	680	516	778	614	876	712	1072	908	1268	1104	232	363
	40	-	-	289	71	387	169	485	267	583	365	681	463	779	561	975	757	1171	953	309	484
	50	-	-	-	-	-	-	389	116	487	214	585	312	683	410	879	606	1075	802	387	605
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	390	63	488	161	586	259	782	455	978	651	464	726
1600	10	808	710	972	874	1136	1038	1300	1202	1465	1367	1629	1531	1793	1695	2122	2023	2450	2352	129	207
	20	647	450	811	615	975	779	1139	943	1304	1107	1468	1271	1632	1436	1960	1764	2289	2093	258	415
	30	486	191	650	355	814	520	978	684	1142	848	1307	1012	1471	1176	1799	1505	2128	1833	387	622
	40	-	-	489	96	653	260	817	425	981	589	1146	753	1310	917	1638	1246	1967	1574	516	830
	50	-	-	-	-	-	-	656	165	820	330	984	494	1149	658	1477	986	1806	1315	644	1037
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	659	70	823	234	988	399	1316	727	1644	1056	773	1244
2500	10	1276	1133	1530	1388	1785	1642	2039	1896	2294	2151	2548	2405	2803	2660	3312	3169	3820	3678	180	295
	20	1050	765	1305	1019	1559	1274	1814	1528	2068	1783	2323	2037	2577	2292	3086	2801	3595	3309	361	589
	30	825	397	1079	651	1334	905	1588	1160	1843	1414	2097	1669	2352	1923	2860	2432	3369	2941	541	884
	40	-	-	854	283	1108	537	1363	792	1617	1046	1871	1301	2126	1555	2635	2064	3144	2573	722	1178
	50	-	-	-	-	883	169	1137	423	1391	678	1646	932	1900	1187	2409	1696	2918	2205	902	1473
	60	-	-	-	-	-	-	911	55	1166	310	1420	564	1675	819	2184	1327	2693	1836	1083	1768
4000	10	2063	1846	2476	2259	2889	2672	3302	3085	3715	3498	4128	3911	4541	4324	5367	5150	6193	5976	299	473
	20	1690	1255	2103	1668	2516	2081	2929	2494	3342	2907	3755	3320	4168	3733	4994	4559	5820	5385	598	945
	30	1316	664	1729	1077	2142	1490	2555	1903	2968	2316	3381	2729	3794	3142	4620	3968	5446	4794	896	1418
	40	943	73	1356	486	1769	899	2182	1312	2595	1725	3008	2138	3421	2551	4247	3377	5073	4203	1195	1891
	50	-	-	-	-	1395	309	1808	722	2221	1135	2634	1548	3047	1961	3873	2787	4699	3613	1494	2363
	60	-	-	-	-	-	-	1435	131	1848	544	2261	957	2674	1370	3500	2196	4326	3022	1793	2836

Änderungen vorbehalten

PE0025 - PE600



PE0950 - PE4000



A: Ansicht von oben Kolben
B: Position Trieb

Änderungen vorbehalten

PNEUMATIK-ANTRIEB
Geschwindigkeit - FIG. PD - PE

TYPE	Dauer Zyklus in Sekunden			
	Einfach wirkend		Doppelwirkend	
	A-port Druckluft	Federrückkehr	A-port Druckluft	B-port Druckluft
12	0,4	0,4	0,4	0,4
25	0,5	0,4	0,5	0,4
40	0,6	0,5	0,6	0,5
65	0,7	0,5	0,6	0,6
100	0,8	0,6	0,8	0,7
150	1,0	0,8	0,9	0,8
200	1,3	0,9	1,0	1,0
350	1,9	1,3	1,4	1,5
600	3,2	1,9	2,2	2,2
950	6,6	2,2	2,4	2,0
1600	10,6	3,5	3,6	3,3
2500	16,9	5,7	5,8	5,2
4000	29,1	9,2	9,2	9,0

PRÜFUNGSUMSTÄNDE:

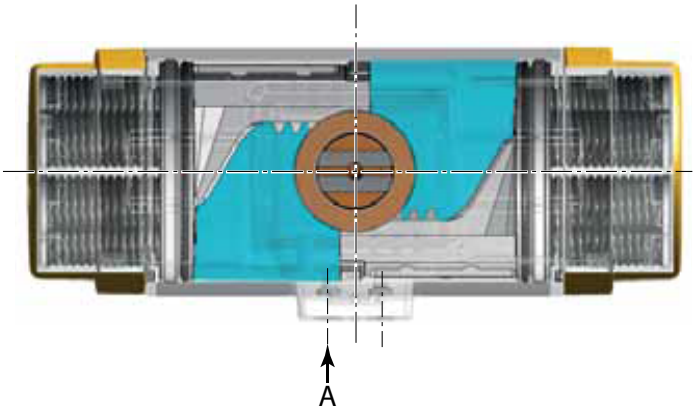
1. Kapazität Magnetventil: 0.6m³/h
2. Duchmesser Rohr: 6 mm
3. Medium: Saubere Luft
4. Druckluft: 5.5 bar
5. Belastung: Durchschnittliche Belastung
6. Hub: 90°
7. Temperatur: Zimmertemperatur

Änderungen vorbehalten

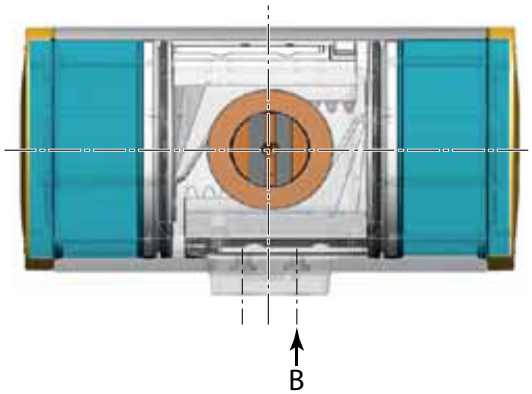
TYPE	Volumen Schwenkantriebe		
	Max. Volume		
	Zimmer zentral	Zimmer Endkappe	Verdrängtes Volume
12	0,05	0,06	0,04
25	0,14	0,20	0,08
40	0,26	0,37	0,15
65	0,40	0,56	0,22
100	0,60	0,90	0,30
150	1,00	0,80	0,50
200	1,30	1,00	0,70
350	2,10	1,90	1,20
600	3,60	3,30	2,10
950	4,90	4,60	3,20
1600	7,90	7,30	5,40
2500	12,60	11,90	8,30
4000	21,70	19,00	13,50

TYPE	Verbrauch pro Hub (Liter)					
	Ausgehender Hub			Eingehender Hub		
	2 bar	4 bar	8 bar	2 bar	4 bar	8 bar
12	0,14	0,24	0,44	0,16	0,28	0,52
25	0,36	0,46	1,20	0,48	0,88	1,70
40	0,67	1,20	2,20	0,89	1,60	3,10
65	1,02	1,80	3,40	1,30	2,40	4,70
100	1,50	2,70	5,00	2,00	3,80	7,20
150	2,40	4,30	8,10	2,10	3,60	6,70
200	3,20	5,70	11,00	2,80	4,90	9,10
350	5,50	9,80	18,00	5,00	8,80	16,00
600	9,40	17,00	31,00	8,70	15,00	28,00
950	13,00	23,00	43,00	12,00	22,00	40,00
1600	21,00	37,00	69,00	20,00	35,00	64,00
2500	34,00	59,00	109,00	32,00	56,00	104,00
4000	57,00	100,00	187,00	52,00	89,00	165,00

Volume Zimmer zentral
Einfach wirkend und doppelwirkend



Volume Zimmer Endkappe
Doppelwirkend



Änderungen vorbehalten