

2-Wege Kugelventil Typ 07-Cryo aus Edelstahl in 3-teiliger Ausführung mit aufgebautem elektropneumatischen 90° Schwenkantrieb. Das Ventil ist in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen (NC). Wird das am Antrieb angebaute 3/2-Wege Pilotventil Typ 76 mit Spannung beaufschlagt, öffnet das Kugelventil unter Zuhilfenahme von Druckluft. Das Kugelventil schließt allein durch Federkraft, wenn das Pilotventil stromlos geschaltet wird.

- Absperrarmaturen für tiefkalten Betrieb EN1626/-196°C, geeignet für LN₂ - LO₂
- Zur Vereinfachung der Montage sind beide Seiten mit Losflanschen versehen.
- Druckentlastungsbohrung in der Kugel obligatorisch, Flussrichtung beachten!
- Rohranschluss: Schweissende ISO 1127, oder DIN ISO 228 Gewinde, Flansch PN40
- Benötigt wird: Versorgungsspannung 230V AC oder 24V DC, Steuerluft 6 bar

2-way ball valve type 07-cryo in stainless steel in 3-section-design with electropneumatic 90° rotary actuator. The valve is normally closed by spring force (NC). If voltage is applied to the 3/2-way pilot valve type 76 attached to the actuator, the ball valve opens with the assistance of compressed air. The ball valve closes by spring force when the pilot valve is de-energized.

- cryogenic service EN1626/-196°C, for liquid nitrogen LN₂ - liquid oxygen LO₂
- Both ends are fitted with loose flanges for easy assembly.
- Pressure Relief bore in the ball obligatory, the direction of flow is to be considered!
- pipe connection: weld end ISO 1127, or threads BSP, flange PN40
- you need: Supply voltage 230V AC or 24V DC, Control air 6 bar



Dichtungen gem. EN1935/2004
- lebensmittelgeeignet
sealings accord. CE1935/2004
- food safe

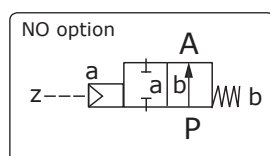
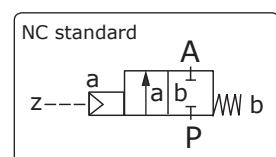
M18xxxx = Ventil Produktionsnummer

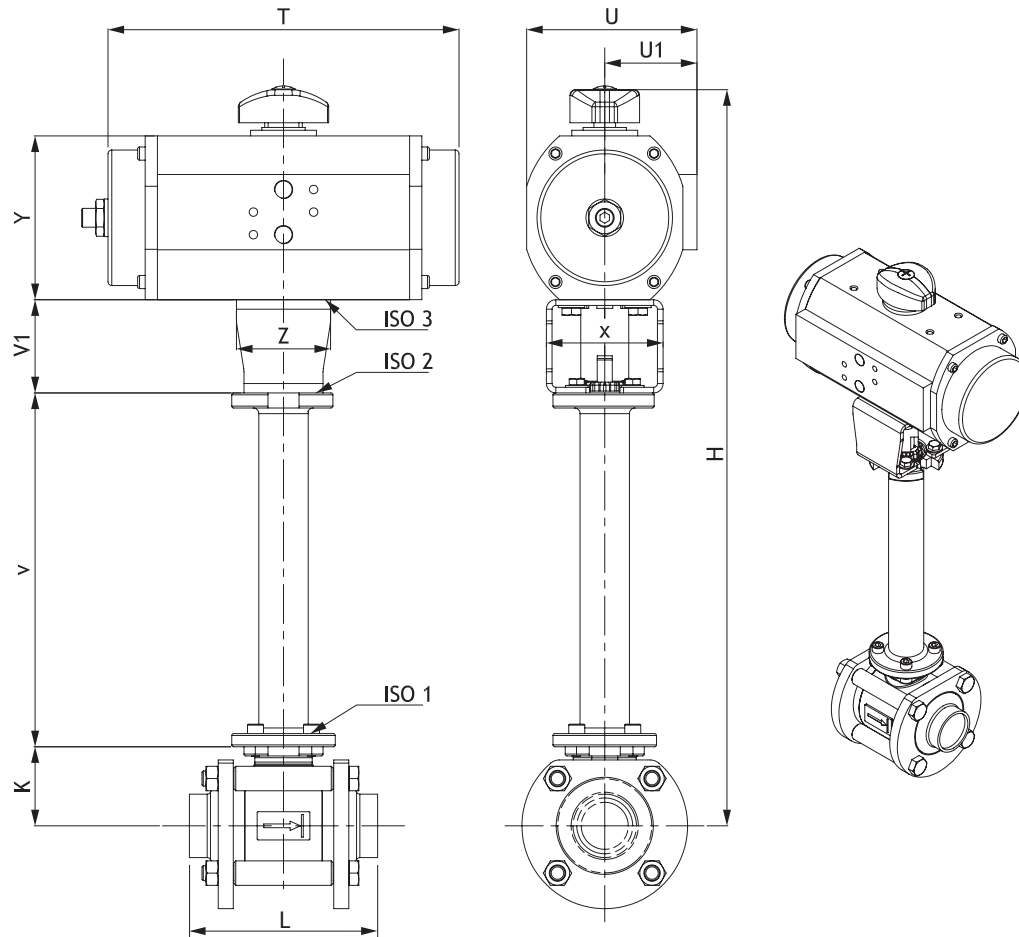
Nachweise:

- allgem. FDA-Zertifikat nicht auftragsspezifisch - ohne Kosten
- FDA Zeugnis, auftragsspezifisch - Mehrkostenaufwand
- EN1935/2004 Zeugnis - Mehrkostenaufwand

Eigenschaften features	Standardausführung standardversion
Funktionen function	
Steuerungsart principle of control	elektropneumatisch betätigt electro-pneumatic operated
Konstruktion konstruktion	Kugelventil ball valve
Schaltprinzip operating principle	NC - mit Federkraft geschlossen, oder NO - mit Feder offen NC - normally closed with springforce, or NO - normally open
Spezifikation specification	
Anschluss connection	DN15 ... DN50, Schweissende ISO1127 DN15 ... DN50, welding ends ISO1127
Druck pressure	0 ... 40 bar
Durchflussmedium fluid	cryogene Flüssigkeiten cryogenic fluids
Temperatur Medium fluid temperature	-200°C ... +200°C
Temperatur Umgebung ambient temperature	-20°C ... +70°C
Werkstoffe materials	
Ventilgehäuse valve body	Edelstahl 1.4404 stainless steel AISI 316L
Kugel ball	Edelstahl 1.4409 steel AISI 314N
Dichtung sealing	PTFE, Carbon
Steuerluft control pressure	
Steuerdruck pilot pressure	6 ... 8 bar
Steueranschluss pilot connection	G1/4 - Namur
Pilotventil Typ 81 pilotvalve type 81	
Spannung voltage	24V Gleichstrom, 230V Wechselstrom, oder andere 24V DC, 230V AC, or other
elektr. Leistung power	4,2 Watt 7/4 W/A
Einbaulage installaton	
Antrieb nach oben, max. um 45° geneigt actuator in upright position, max. inclined by 45°	

SCHALTSYMBOL switching symbol




Kugelventil - elektropneumatisch DN15-DN50
ball valve - electro-pneumatic DN15-DN50


Anschluss connection	K	ISO 1	Antrieb actuator	ISO 2	ISO 3	T	U	U1	V1	V	H	X	Y	Z	
15	1/2"	27.5	F03	2TSR003	F03	F04	149.5	69.5	38	47	157	321	52	70	42
20	3/4"	31	F03	2TSR005	F03	F05	186.5	90.5	49	47	157	342	62	87	50
25	1"	37.9	F04	2TSR005	F04	F05	162	105	57	49.5	188	404	62	109	50
32	1 1/4"	42	F04	2TSR008	F04	F07	194	121	67	49.5	188	418	82	118.5	69
40	1 1/2"	54	F05	2TSR020	F05	F07	218	136.5	72	49.5	211.5	475	82	140.5	69
50	2"	59	F05	2TSR020	F05	F10	218	136.5	72	49.5	211.5	480	82	140.5	69

techn. Werte-Tabelle DN15 ... DN50

Anschluss connection DN	Kv-Wert Kv-rate m ³ /h	Kugelventil elektro-pneumatisch betätigt, NC ball valve electro-pneumatic operated, NC	Antrieb actuator	Druck pressure bar	L Einbaulänge length mm	H Höhe height mm
15	8	A0723/0804/.122-6F *	TSR03 F04	0-40	65	321
20	13	A0724/0804/.122-6F *	TSR05 F05	0-40	70	342
25	26	A0725/0804/.122-6F *	TSR05 F05	0-40	85	404
32	46	A0726/0804/.122-6F *	TSR08 F07	0-40	100	418
40	82	A0727/0804/.122-6F *	TSR20 F07	0-40	110	475
50	120	A0728/0804/.122-6F *	TSR20 F10	0-40	125	480

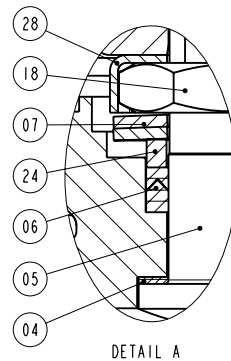
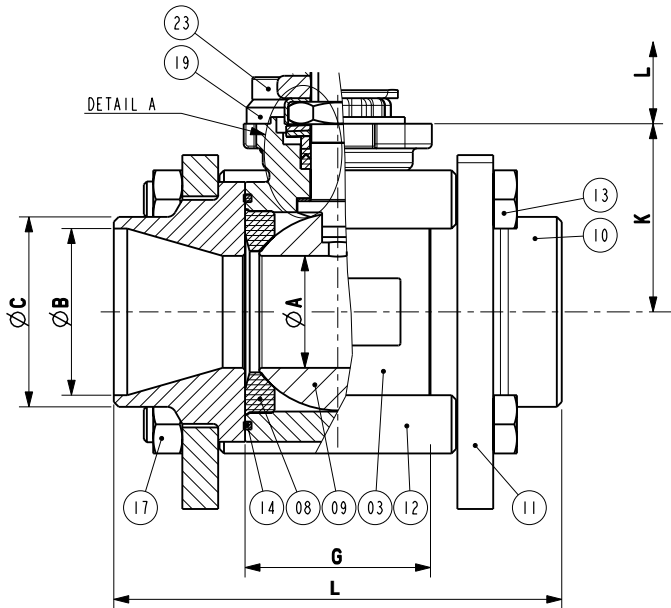
 Rohranschlüsse Möglichkeiten:
 Pipe connections possibilities:

Standard:	A07xx/0804/.122-6F	= ISO1127 Schweißende + trocken, oel- und fettfrei. <i>ISO1127 weld end + dry, free of oil & grease</i>
Optional:	A07xx/0804/.122-7F	= DIN ISO 228 Gewinde + trocken, oel- und fettfrei. <i>BSP threads + dry, free of oil & grease</i>
Optional:	A07xx/0804/.122-8F	= Flansch PN40 + trocken, oel- und fettfrei. <i>Flanges PN40 + dry, free of oil & grease</i>

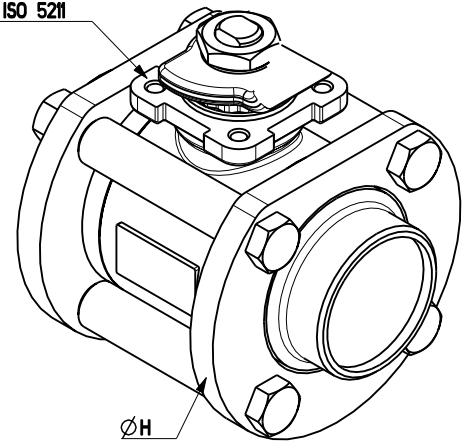
 * Spannung und Frequenz bitte angeben. *Please specify voltage and frequency.*



Darstellung Kugelventil DN15 - DN50
figure ball DN15 - DN50



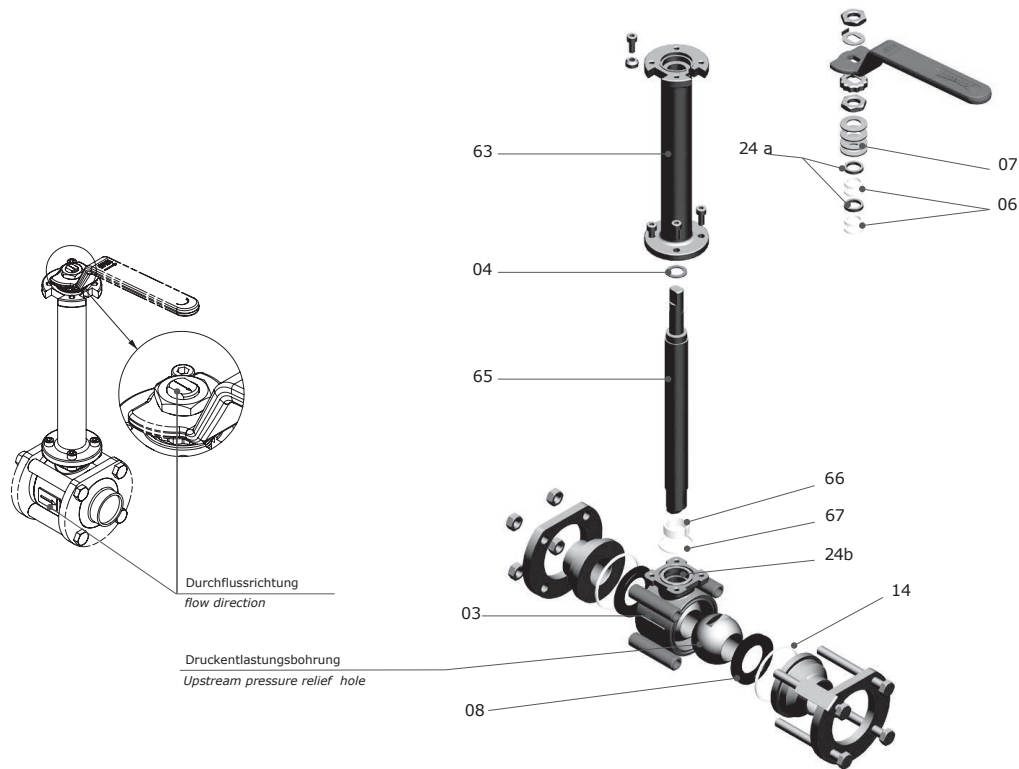
ISO 5211



Stückliste
parts lists

Nr. Item	Anzahl Qty.	Beschreibung	description	Werkstoff material
03	1	Gehäuse	Body	1.4409 314N
04	1	Gleitring	Stem thrust seal	PTFE + 20% PEEK
05	1	Spindel	Stem	1.4404 316L
06	2	Stopfbuchsenpackung	Gland packing	PTFE + 33% C + 2% Gr
07	4	Federring	Spring washers	1.4310 301
08	2	Dichtelement	Seat	PTFE + Kohlenstoff/carbon
09	1	Kugel	ball	1.4409 314N
10	2	Endstücke	loose end	1.4404 316L
11	2	Flansch	body flange	1.4306 304L
12	4	Distanzstücke	distance piece	PTFE
13	4	Schraube	Schraube	1.4301 304
14	2	Gehäusedichtungen	Body seal	PTFE
17	4	Mutter	nut	1.4307 304L
19	1	Begrenzungsring	stop ring	1.4307 304L
22	1	Sicherung Mutter	nut stop	1.4307 304L
23	1	Sicherung Schraube	screw stop	1.4301 304
24	2	Dichtring	Gland	1.4404 316L

Anschluss	ØA	Anschweissende ISO1127 welding ends ISO1127		L	E	F	G	ØH	K	L	N	ISO	PN
		ØB	ØC										
15	11,1	17,3	21,3	65	70	120	20,4	56	27,5	7,2	3,6	F03	100
20	14,0	22,9	26,9	70	73	120	24,4	63	31,0	13,3	8,7	F03	100
25	19,0	29,7	33,7	85	91	160	31,6	80	37,9	18,3	12,6	F04	70
32	25,0	37,2	42,4	100	95	160	41,4	88	42,0	18,3	12,6	F04	70
40	32,0	43,1	48,3	110	111	190	48,2	104	54,0	24,1	16,2	F05	50
50	38,0	54,5	60,3	125	116	190	56,2	117	59,0	24,1	16,2	F05	50


Kugelventil handbetätigt DN15 - DN50
ball valve with hand lever, DN15 - DN50

Stückliste
parts lists

Nr. Item	Anzahl Qty.	Beschreibung	description	Werkstoff material
03	1	Gehäuse	Body	1.4409
04	1	Gleitring	Stem thrust seal	PTFE + 20% PEEK
06	2	Stopfbuchsenpackung	Gland packing	PTFE + 33% C + 2% Gr
07	4	Federring	Spring washers	1.4310
08	2	Dichtelement	Seat	PTFE + Kohlenstoff
14	2	Gehäusedichtungen	Body seal	PTFE
24a	2	Dichtring	Gland	1.4404
24b	1	Führungsring	Guide ring	1.4404
63	1	Verlängertes Gehäuse	Extension's body	1.4307
65	1	Verlängerte Welle	Extended stem	1.4404
66	1	Spaltring	Split ring	PTFE
67	1	Flachdichtung (Hahn)	Flat seal (valve)	PTFE

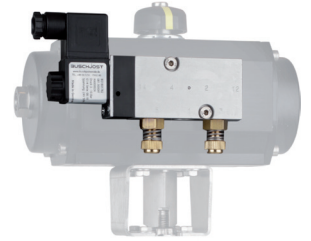
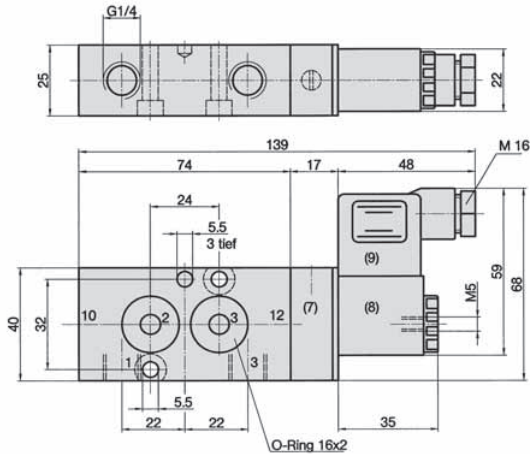
techn. Werte-Tabelle DN15 ... DN50

Anschluss connection DN	Kv-Wert Kv-rate m ³ /h	Kugelventil mit Handhebel ball valve with hand lever	Druckstufe nominal pressure PN	L Einbaulänge length mm	H Höhe height mm
15	8	A0723/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN100	65	180
20	13	A0724/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN100	70	210
25	26	A0725/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN70	85	210
32	46	A0726/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN70	100	240
40	82	A0727/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN50	110	240
50	120	A0728/0804/HA-F6 (-F7, F8)	PN50	125	250
F6 = ISO1127 + trocken, oel- und fettfrei. <i>ISO1127 + dry, free of oil & grease</i> F7 = DIN ISO 228 Gewinde + trocken, oel- und fettfrei. <i>BSP threads + dry, free of oil & grease</i> F8 = Flansch PN40 + trocken, oel- und fettfrei. <i>Flanges PN40 + dry, free of oil & grease</i>					


Pilotventil pilotvalve
A8147/1701/1122-HN 24V DC
A8147/1701/0122-HN 230V AC

Elektrisch betätigtes Kolbenschieberventil mit Handnotbetätigung und NAMUR-Anschluss für Schwenkantriebe mit Federrückstellung. Einschalten durch Dauersignal 24V DC oder 230V AC. Die Abluftrückführung erfolgt nach aussen. Auf Wunsch mit Drossel-Schalldämpfer Art. B0098.000553.

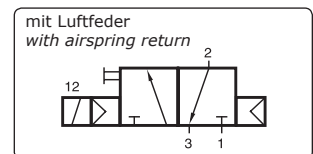
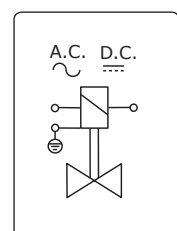
Solenoid valve with manual reset and NAMUR-connection for single acting actuators, switched by an electrical signal 24Vdc or 230V AC. The exhaust air is guided to the atmosphere. On request with exhaust throttles article B0098.000553.



- 1 = Druckanschluss
- 2 = Arbeitsanschluss
- 3 = Entlüftung
- (7) = Der Vorsteuerdeckel einschließlich Handnotbetätigung (rastend) kann um 180° gedreht werden.
- (8) = Magnetspule 4 x 90° drehbar
- (9) = Steckdose 180° umsteckbar

TECHNISCHE DATEN technical data

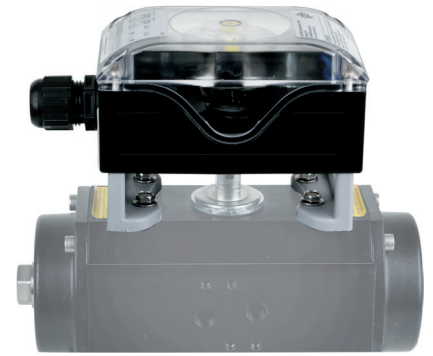
Eigenschaften <i>features</i>	Standardausführung <i>standardversion</i>
Funktionen <i>function</i>	
Steuerungsart <i>principle of control</i>	servogesteuert <i>servo assistend</i>
Konstruktion <i>konstruktion</i>	Kolbenschieber <i>piston design</i>
Schaltprinzip <i>operating principle</i>	NC-stromlos geschlossen P-A <i>NC-normally closed P-A</i>
Spezifikation <i>specification</i>	
Anschluss <i>connection</i>	G1/4 - Namur
Druck <i>pressure</i>	3 ... 10 bar
Durchflussmedium <i>fluid</i>	saubere Druckluft <i>clean pilot air</i>
Temperaturbereich <i>range of temperature</i>	-10°C ... +70°C
Werkstoffe <i>materials</i>	
Ventilgehäuse <i>valve body</i>	Aluminium
metallische Innenteile <i>metallic internal parts</i>	Edelstahl 1.4104 <i>stainless steel 430F</i>
Dichtung <i>sealing</i>	NBR
Elektrischer Anschluss <i>electrical connection</i>	
Spannung <i>voltage</i>	DC: 24V AC: 24V, 110V, 230V
Leistungsaufnahme <i>consumption power</i>	DC: 4,2 Watt AC: 7/4 VA
Schutzart <i>protection class</i>	IP65
Einschaltdauer <i>duty cycle</i>	100% ED
Kabelanschluss <i>cable connection</i>	Gerätesteckdose EN 175301-803 Form B <i>connection socket EN 175301-803 Form B</i>

SCHALTSYMBOL switching symbol

ANSCHLUSSPLAN wiring diagram




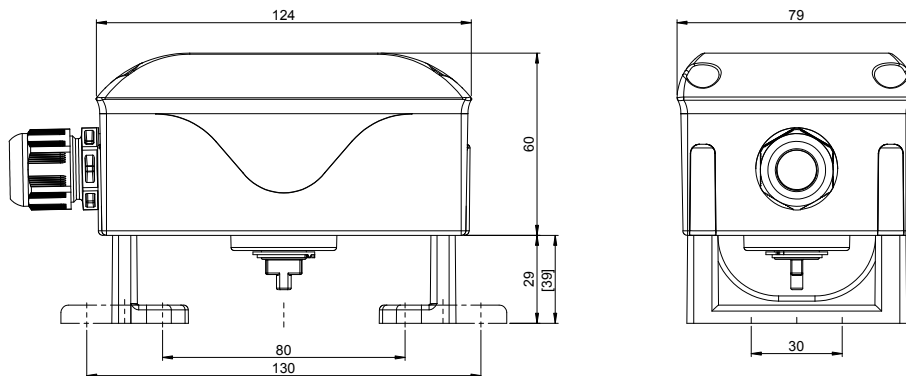
Kompakte Polyamid-Endschalterbox (PA6) mit transparentem Polycarbonat-Deckel (PC)
 Visuelle Standardanzeige
 Verstellbare Polyamid-Montagebrücke (PA6) für die einfache Montage
 Bohrbilder: 80x30mm und 130x30mm
 Wellenhöhen: 20 und 30mm
 - Dichtheit IP67
 - Umgebung -25°C ... +80°C
 - Kabelverschraubung M20x1,5 schwarz (für Kabel Ø 6-12mm)
 - Dichtungen EPDM und NBR, Schrauben Edelstahl 1.4301, Welle Polyamid PA6
 - Anwendung: Standardanwendungen ohne explosionsfähige Atmosphäre.

mit 2 mechanische Endschalter
 - Typ CHERRY D44X,
 - Spannung 12-250V AC/DC
 - Strom 0,1-10 Ampere
 - Kontakte Silber
 - SIL Level SIL 1-3 (IEC 61508:2010)



Compact polyamide limit switch box (PA6) with clear polycarbonate cover (PC)
Visual indicator
Adjustable polyamide mounting bracket (PA6) for simple assembly on actuators
Hole spacings: 80x30mm and 130x30mm
 - Shaft heights: 20 and 30mm
 - Enclosure IP67
 - ambient -25°C ... +80°C
 - Cable gland M20x1,5 black (for cable Ø 6-12mm)
 - Sealings EPDM and NBR, Screws AISI 304, Shaft polyamide PA6
 - Application: Standard applications without explosive atmosphere.

with 2 mechanical switches
 - Type CHERRY D44X,
 - Voltage 12-250V AC/DC
 - Operating current 0,1-10 Ampere
 - Contacts Silber
 - SIL Level SIL 1-3 (IEC 61508:2010)





Wartung für den sicheren Betrieb von Cryo-Kugelventilen
Maintenance for a safer operation for cryogenic ballvalves

1. Rohrleitung vor dem Ventileinbau immer spülen.
Before installation, flush through the pipes with pressure intervals.

2. Die Einbaurichtung bzw. Durchströmungsrichtung ist zu beachten. Das Kugelventil ist für eine Durchströmungsrichtung ausgelegt und in seiner Funktion festgelegt. Die Kennzeichnung am Ventilkörper beachten!
When installing, the direction of the medium which flows through the ballvalve, must be taken into consideration. The valve is designed to function in a specific direction only and its function is defined. Attention should be paid to markings on the valve body!

3. Bei Einsatz unter Temperatur ist es erforderlich, nach dem ersten Stillstand die Schrauben erneut nachzuziehen.
If working under cryogenic temperatures, the tie-rods and packing bolts require tightening after the first interruption of use.

Ohne Gewähr auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität. Bei Fragen zum Einbau beraten wir Sie gerne.
 All information is given without guarantee of completeness, correctness and actuality. We will gladly answer questions you may have about the installations.

3-teiliges Kugelventil, Montageanleitung

1. Setzen Sie die Losflansche (11) in das Rohr ein.
2. Die Enden (10) am Rohr verschweißen.
3. Schrauben (13), Distanzstücke (12) und Muttern in die Flansche (11) einsetzen.
 (Erstmal nur 3 einsetzen, um die Positionierung des Ventilkörpers weiter zu ermöglichen).
4. Ventilkörper zwischen den Enden einsetzen (Kugel sollte in Offenstellung sein!).
5. 4. Schraube (13), Distanzstück (12) und Mutter (17) aufstecken.
6. Richten Sie den Ventilkörper bei Bedarf um das Rohr herum ein und ziehen Sie die Schrauben (13) und Muttern (17) gemäß den folgenden Drehmomentventilen fest.

3-piece valve assembly instructions

1. Insert body flanges (11) into the pipe
2. Weld the ends (10) on the pipe
3. Insert screws (13), spacers (12) and nuts in the body flanges (11)
 (Only insert 3 in order to further allow valve body positioning.)
4. Insert valve body between ends (ball should be in the open position!)
5. Put on the 4th screw (13), spacer (12) and nut (17)
6. Orientate the valve body as required around the pipe and tighten screws (13) and nuts (17) according to the following torque valves.

Anschlussgröße Size	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Anziehmoment Schrauben torque screws	10 Nm	10 Nm	22 Nm	40 Nm	40 Nm	60 Nm

