

Dichtleiste nach DIN 2526, Form C
Sealing surface acc. to DIN 2526, form C

Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 27
Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 series 27

DN	PN	D	nxd	k	g	b	f	h2	L1	L	L0	h1	h3	~kg
15		95	4x14	65	45	16	2		115	180	44	48	340	6.0
25	40	115	85	68	18			250	125	180	48	58	350	8.0
50		165	125	102	20				150	280	61	90	395	17.0
80		200	8x18	160	138	24	3		180	400	73	127	454	33.0
100	16	220	8x18	180	158	20			190	480	95	147	474	45.0

▼ Ersatzteil / Spare part

Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Designation	Material
25 1		Handhebel	Hand lever	1.4571
24 1		Schaltwellenverlängerung	Stem extension	1.4541
23 1		Schaltwellenverlängerung	Stem extension	1.4462
22 1		Grundring	Ring	PTFE
21 -		Zwischenring	Ring	PTFE
20 1		Deckring	Ring	TFM4.220
19 1		Dichtung	Sealing	PTFE
17 4		Zylinderschraube	Cheese head screw	A2-70 AD 2000-W2
16 -		Sk.-Mutter	Hex-nut	A2-70 AD 2000-W2
15 -		Stiftschraube	Stud bolt	A2-70 AD 2000-W2
14 -		Sk.-Mutter	Hex-nut	A4-70
13 1		Sicherungsblech	Locking plate	1.4541
12 2		Stopfbuchsmutter	Stuffing box nut	1.4462
11 2		Gleitring	Sliding ring	PTFE/Kohle
10 3		Führungsbuchse	Guide bush	PTFE
9 1		Zylinderschraube	Cheese head screw	A4-70
8 1		Buchse	Bush	1.4571
7 2		Schaltwellendichtung	Stem sealing	PTFE
6 2		Dichtschale	Seat	PTFE
5 1		Gehäusedichtung	Body sealing	PTFE
4 1		Schaltwelle	Stem	1.4462
3 1		Kugel	Ball	1.4571, 1.4408
2 1		Flanschteil	Flange part	1.4308
1 1		Gehäuse	Body	1.4308
Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Designation	Material



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co.KG - Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal - Postfach 1130

KROMBACH
ARMATUREN

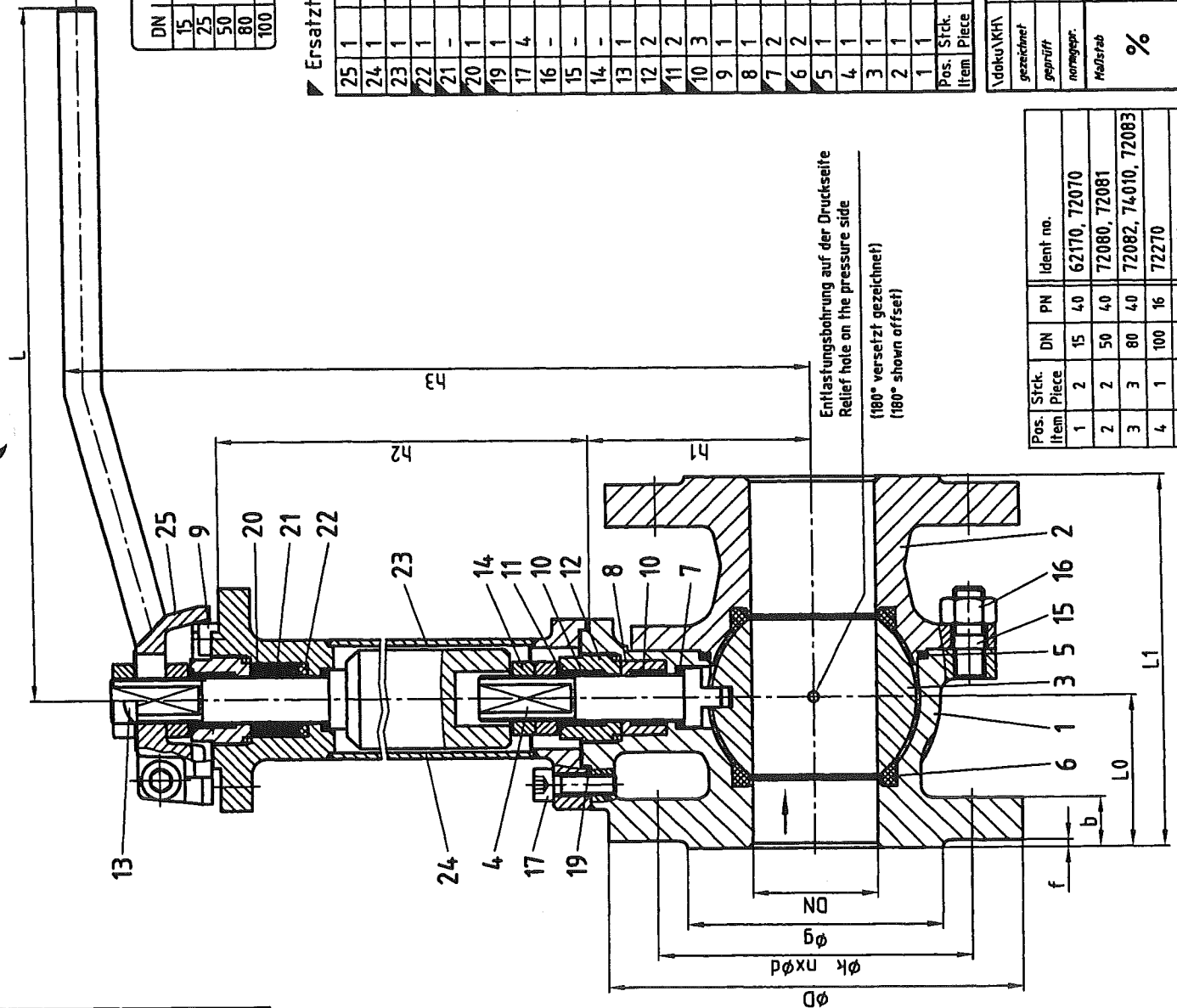
Zeichnungs-Nr.:

FK-Kugelhahn mit Cryo-Verlängerung (250mm)
FK-Ball valve with Cryo-Extension (250mm)
DN 15-100 PN 16/40 KH 1026/Cryo

KH 6619-030/3

Ersatzteil durch:

Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten!
The parts are subject to change by technical innovation!



Pos. Item	Stück. Piece	DN	PN	Ident. no.
1	2	15	40	62170, 72070
2	2	50	40	72080, 72081
3	3	80	40	72082, 74010, 72083
4	1	100	16	72270
21	1	25	40	72084

Dichtleiste nach DIN 2526, Form C
Sealing surface acc. to DIN 2526, form C

Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 27
Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 series 27

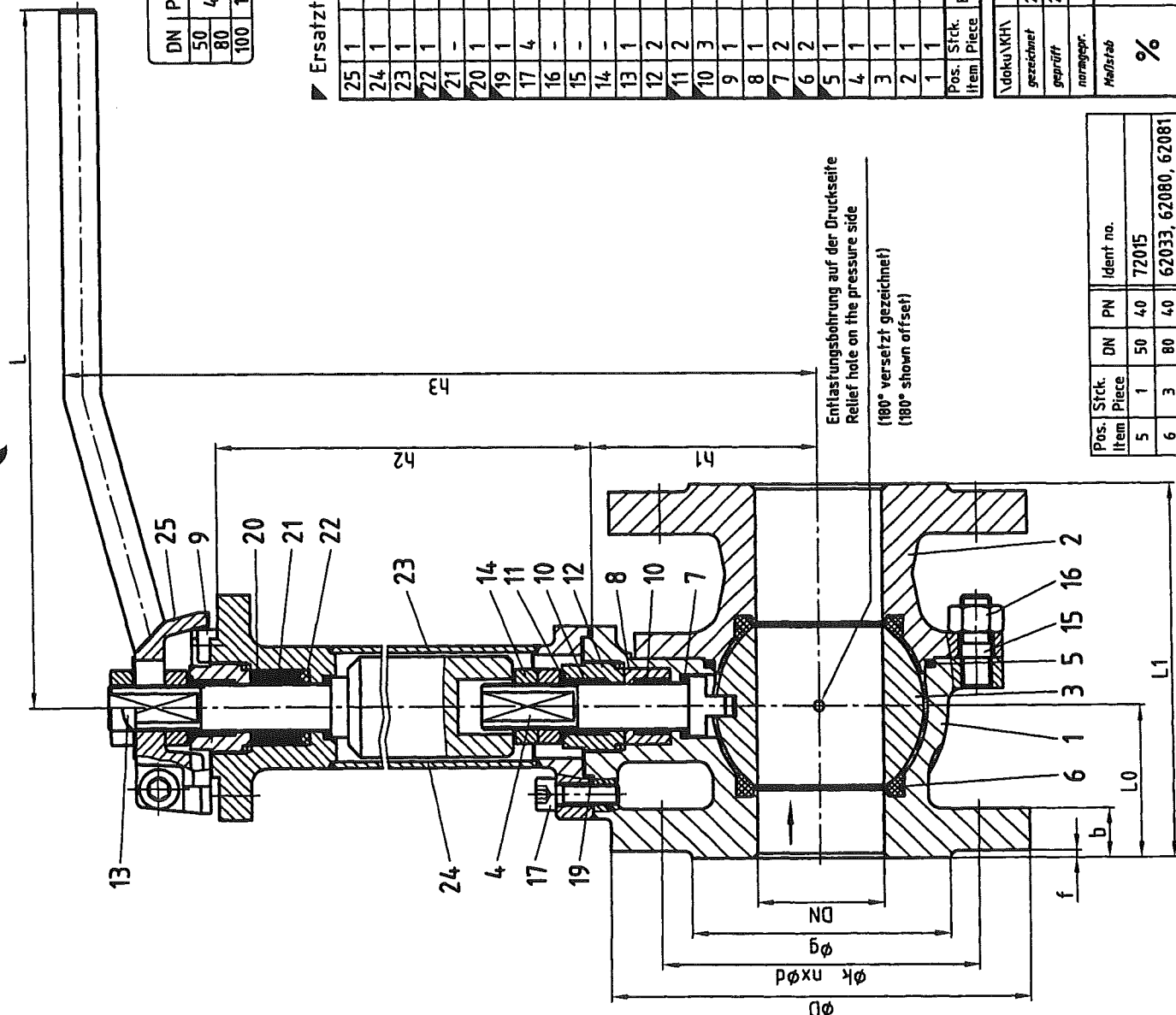
DN	PN	D	nxd	k	g	b	f	h2	L1	L	L0	h1	h3	~ kg
50	16	165	4x18	125	102	20	3	500	150	280	61	90	645	21,0
80	16	200	8x18	160	138	24			180	400	73	127	704	35,0
100	16	220	8x18	180	158	20			190	480	95	147	724	47,0

▼ Ersatzteil / Spare part

Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Material
25 1		Handhebel	1.4571
24 1		Schaltwellenverlängerung	1.4541
23 1		Schaltwellenverlängerung	1.4462
22 1		Grundring	PTFE
21 -		Zwischenring	PTFE
20 1		Deckring	TFM4220
19 1		Dichtung	PTFE
17 4		Zylinderschraube	A2-70 AD 2000-W2
16 -		Sk.-Mutter	A2-70 AD 2000-W2
15 -		Stiftschraube	A2-70 AD 2000-W2
14 -		Sk.-Mutter	A4-70
13 1		Sicherungsblech	1.4541
12 2		Stopfbuchsmutter	1.4462
11 2		Gleitring	PTFE/Kohle
10 3		Führungsbuchse	PTFE
9 1		Zylinderschraube	A4-70
8 1		Buchse	1.4571
7 2		Schaltwellendichtung	PTFE
6 2		Dichtschale	PTFE
5 1		Gehäusedichtung	PTFE
4 1		Schaltwelle	1.4462
3 1		Kugel	1.4571, 1.4408
2 1		Flanschteil	1.4308
1 1		Gehäuse	1.4308
Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Material

FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co.KG - Armaturenwerke D-57202 Kreuztal - Postfach 1130		Zeichnungs-Nr.: KH 6619-031/3	
FK ARMATUREN		FK-Kugelhahn mit Cryo-Verlängerung (500mm) FK-Ball valve with Cryo-Extension (500mm) DN 50-100 PN 16/40 KH 1026/Cryo	
%		Ersatz für Bestell durch	

Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten!
(The parts are subject to change by technical innovation!)




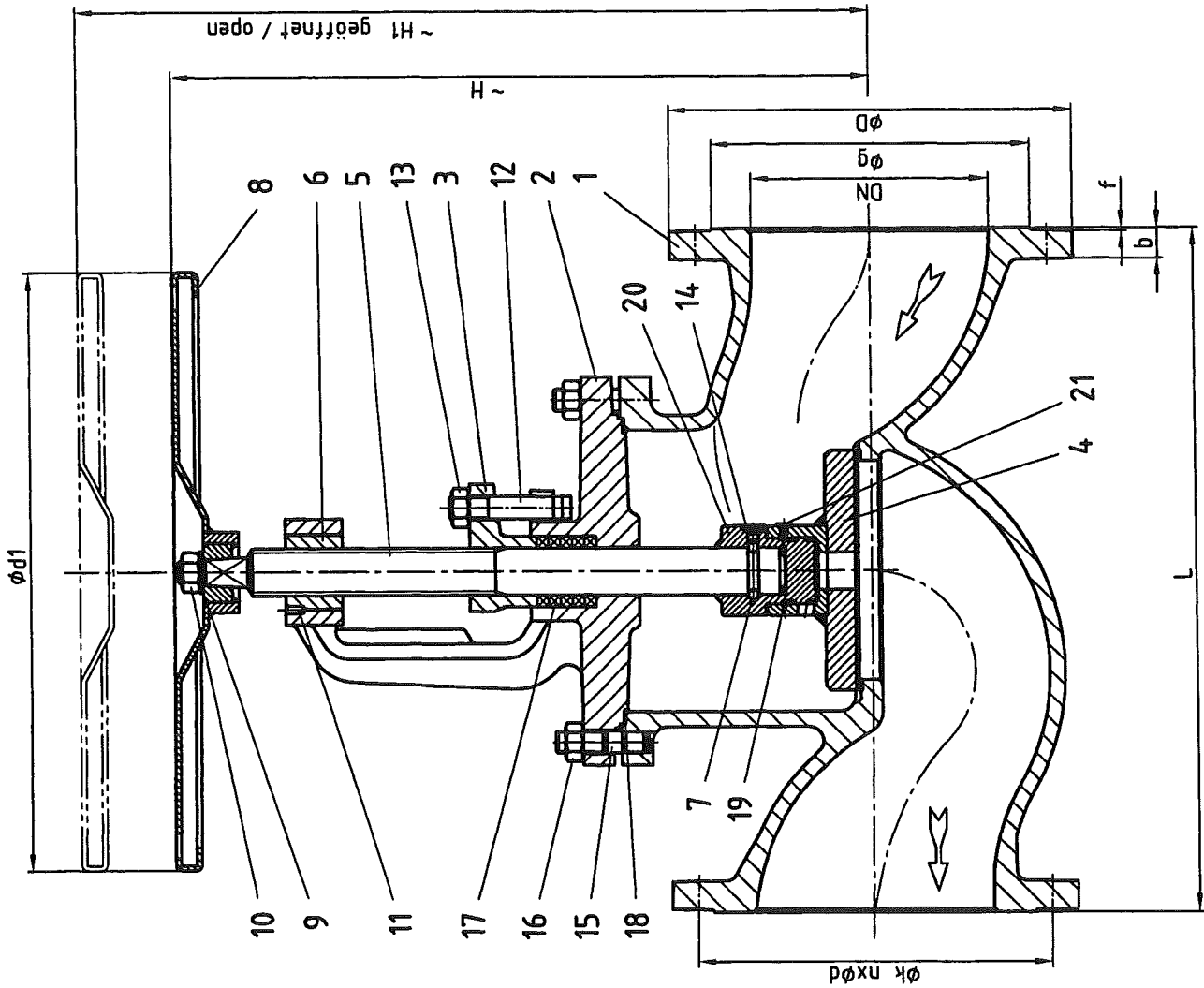
Pos. Item	Stück. Piece	DN	PN	Ident. no.
5	1	50	40	72015
6	3	80	40	62033, 62080, 62081
7	2	100	16	62016, 62270

Pos.	Stck. Item	DN	PN	Ident no.
10	1	200	40	64060

Pos.	Stck.	DN	PN	Ident no.
Item	piece			
10	1	200	40	64060

21	1	Schraube	Screw	A4-70
20	1	Entlastungskegel	Relief cone	1.4541/Monel
19	35	Kugel	Ball	1.4.401
18	1	Dichtung	Sealing	Gylon-Standard
17	5	Stopfbuchspackung	Stuffing box packing	Alchem 6377
16	12	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
15	12	Stiftschraube	Stud bolt	A2-70 AD 2000-W2
14	1	Schraube	Screw	A4-70
13	2	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
12	2	Hammerschraube	Hammer head bolt	A2-70 AD 2000-W2
11	1	Stiftschraube	Stud bolt	A4-70
10	1	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A4-70
9	1	Scheibe	Disc	1.4571
8	1	Handrad	Handwheel	St
7	12	Kugel	Ball	1.4.401
6	1	Gewindebuchse	Threaded bush	1.4541
5	1	Spindel	Spindle	1.4541
4	1	Kegel	Cone	1.4541/Monel
3	1	Stopfbuchsbrille	Gland	1.4.308
2	1	Bügelaufsatz	Bonnet	1.4.308
1	1	Gehäuse	Body	1.4.308
Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Designation	Material

Werkstoff	 KROMBACH ARMATUREN			FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co.KG · Armaturenwerke D-57202 Kreuztal · Postfach 1130	
Werkstoff	Werkstoff	Datum	Heute	Zeichnungs-Nr.: AV 6619-032/3	
Werkstoff	gezeichnet	04.05.05	Holtfort	Absperrentil mit Entlastungskegel Globe valve with relief cone DN 200 / PN 40 AV 825	
Werkstoff	geprüft	04.05.05	Klappert	Ersatz für Ersatz durch	
Werkstoff	normgepr.			%	
Werkstoff	Werkstoff	Absperrentil mit Entlastungskegel Globe valve with relief cone DN 200 / PN 40 AV 825			Zeichnungs-Nr.: AV 6619-032/3



Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 1
Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 series 1

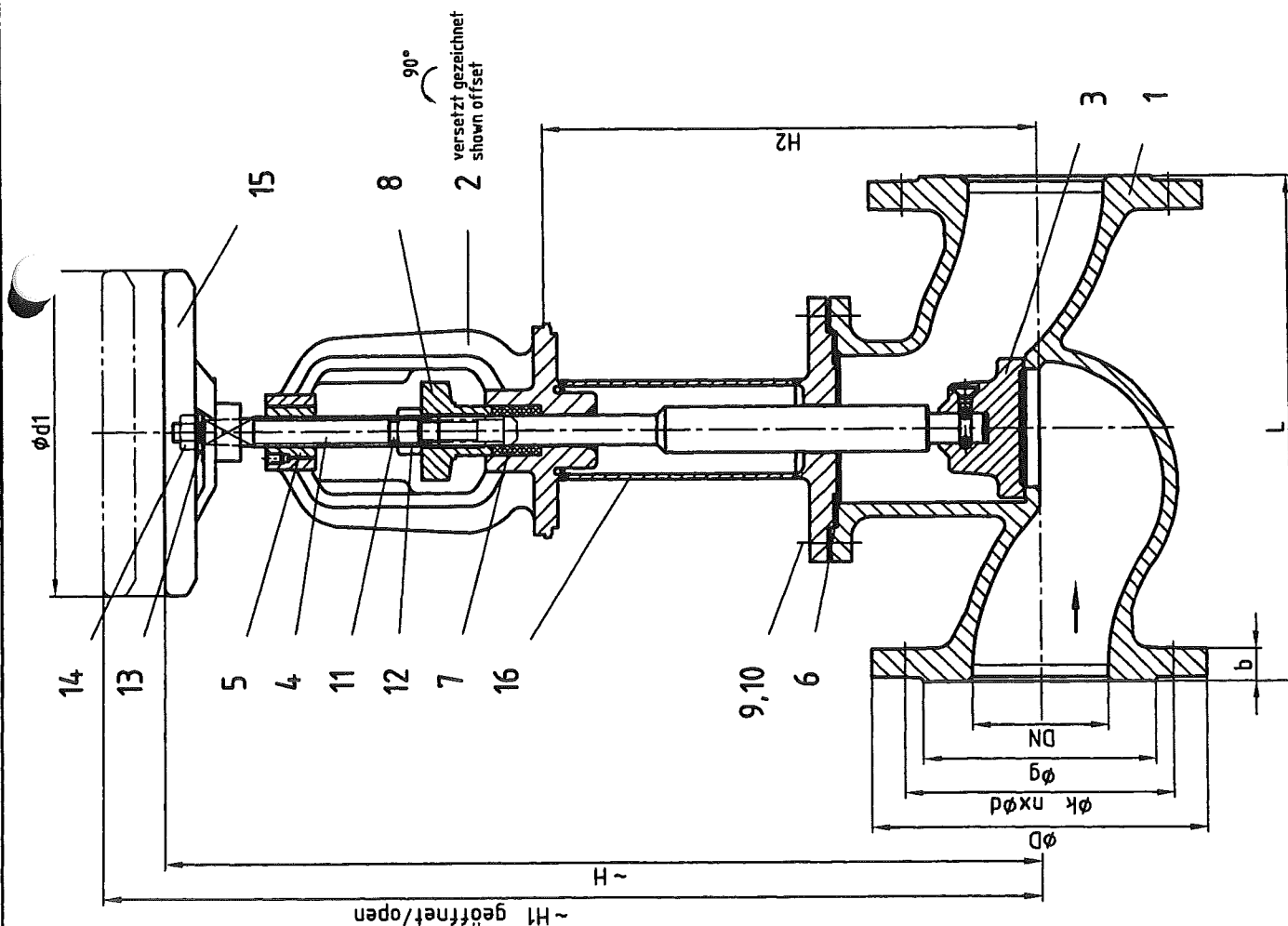
DN	PN	L	H	H1	H2	D	k	nxd	g	b	d1	Gewicht ca. (kg)
15	40	130	420	435		95	65	4x14	45	16	125	11,0
25	40	160	435	455		115	85	4x14	68	18	125	14,0
40	40	200	475	495	300	150	110	4x18	88	18	150	19,0
50	40	230	460	485		165	125	4x18	102	20	150	22,0
80	16	310	530	570		200	160	8x18	138	20	200	35,0

Pos. Item	Stück. Piece	DN	PN	Ident. no.	Typ Type
11	1	80	16	72133	AV822
14	3	50	40	62015, 64012, 64013	
22	4	25	40	62041, 62083, 62085, 64011	
23	3	50	40	62053, 73002, 73115	AV825
24	3	25	40	72042, 72052, 72083	
25	1	15	40	72085	
26	1	40	40	74180	

► Ersatzteil / Spare part

16	1	Isolieraufsatz	Insulating yoke	1.4541
15	1	Handrad	Handwheel	Blech gepreßt/pressed
14	1	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70
13	1	Scheibe	Disc	1.4571
12	2	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
11	2	Hammerschraube	Hammer head screw	A2-70 AD 2000-W2
10	-	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
9	-	Schraube	Bolt	A2-70 AD 2000-W2
8	1	Stopfbuchsbrille	Gland	1.4541/1.4308
7	-	Stopfbuchspackung	Stuffing box packing	Alchem 6377
6	1	Dichtung	Sealing	Gylon-Standard
5	1	Gewindebuchse	Threaded bush	1.4541
4	1	Spindel	Spindle	1.4541
3	1	Kegel	Cone	1.4541
2	1	Bügelauflauf	Bonnet	1.4308
1	1	Gehäuse	Body	1.4308
Pos. Item	Stück. Piece	Benennung	Designation	Material

FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co.KG · Armaturenwerke D-57202 Kreuztal · Postfach 1130		Zeichnungs-Nr.: AV 6619-033/3	
Absperrrventil mit Isolieraufsatz Globe valve with insulating yoke DN15-80 / PN16 >> AV822 / PN40 >> AV825		Ersatz für: Ersatz durch:	
%			



Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten!
The parts are subject to change by technical innovation!

Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten!
The parts are subject to change by technical innovation!

DN	PN	D	q	k	nxd	b	f	H	H1	d1	L	A	ca. [kg]
80	4.0	200	138	160	8x18	24	3	615	655	200	310	300	35.0

Pos.	Stück	Ident. no.
12	1	74185

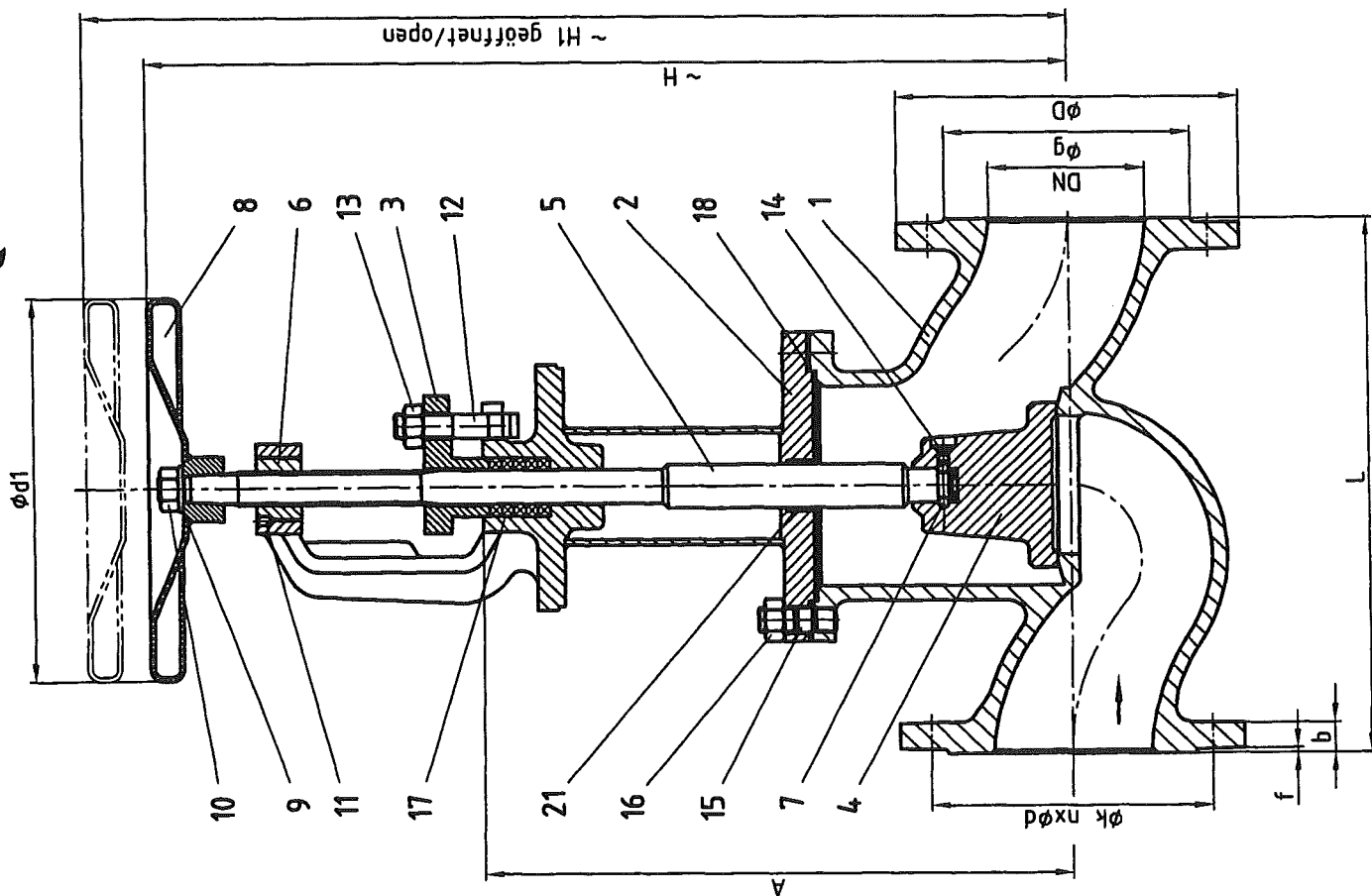
Dichtleiste nach DIN 2526, Form C
Sealing surface acc. to DIN 2526, form C

Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 1
Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 series 1

■ Ersatzteil / Spare part

Pos.	Stück	Benennung	Designation	Material
21	1	Führungsbuchse	Guide bush	PTFE/Graphit
18	1	Dichtung	Sealing	Gylon-Standard
17	5	Stopfbuchspackung	Stuffing box packing	Alchem 6377
16	8	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
15	8	Stiftschraube	Stud bolt	A2-70 AD 2000-W2
14	1	Schraube	Screw	A4-70
13	2	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A2-70 AD 2000-W2
12	2	Hammerschraube	Hammer head screw	A2-70 AD 2000-W2
11	1	Gewindesttift	Threaded pin	A4-70
10	1	Sk.-Mutter	Hex.-nut	A4-70
9	1	Scheibe	Disc	14571
8	1	Handrad	Handwheel	Blech gepreßt/pressed
7	11	Kugel	Ball	14401
6	1	Gewindemutter	Threaded bush	14541
5	1	Spindel	Spindle	14541
4	1	Kegel	Cone	14541
3	1	Stopfbuchsbrille	Gland	14571
2	1	Deckel + Isolieraufsatz	Cover + insulating yoke	14308 / 14541
1	1	Gehäuse	Body	14308
Pos.	Stück	Benennung	Designation	Material
Item	Piece			

FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co.KG · Armaturenwerke D-57202 Kreuztal · Postfach 1130		Zrechnungs-Nr.: AV 6619-034/3	
Absperrrventil mit Isolieraufsatz Globe valve with insulating yoke DN 80 / PN 40 AV 825		Ersatz für: FRIEDRICH KROMBACH	
%			



DN	Baumaße Build measurement				Anschlußflansch Flange connection				Handrad Handwheel	Gewicht Weight
	L	H	H1	D	PN16	PN40	PN16	PN40		
15	130	193,5	208,5	95	65	4x14	4,5	16	125	3,6
25	160	225,5	245,5	115	85	4x14	6,8	18	125	6,2
40	200	264,5	284,5	150	110	4x18	8,8	18	150	11,3
50	230	266,5	291,5	165	125	4x18	10,2	20	150	14,9
80	310	365	405	200	160	8x18	13,8	20	200	26,1

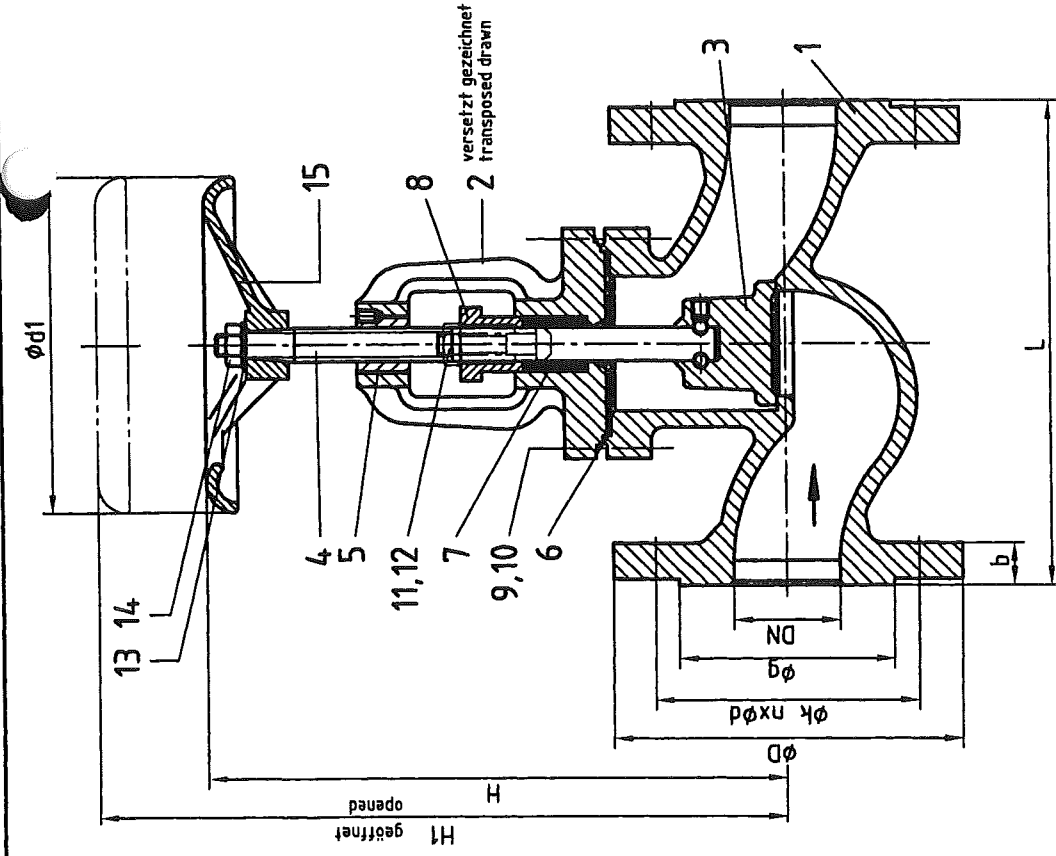
Pos. Item	Stck. Piece	DN	PN	Ident. no.	Typ Type	Variante Option
9	4	80	40	73012, 74285, 74385, 74485		
15	4	25	40	62040, 64062, 64063, 64064		
16	2	15	40	64170, 64270		
17	1	50	40	74095	AV 825	--
18	15	25	40	64093, 64094, 64095, 73007, 73009, 73011, 73062, 73063, 73064, 73093, 73094, 73095, 73162, 73163, 73164		
19	3	15	40	72040, 74170, 74270		
20	3	40	40	74280, 74380, 74480		

Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten!
The parts are subject to change by technical innovation!

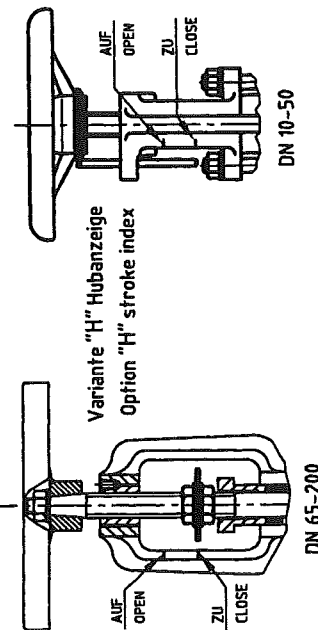
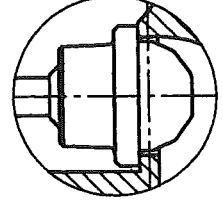
➤ Ersatzteil / Spare part

15	1	Handrad	Blech gepreßt/pressed
14	1	Sk.-Mutter	Hex.-nut
13	1	Scheibe	Disc
12	2	Sk.-Mutter	Hex.-nut
11	2	Hammerschraube	Hammer head screw
10	-	Sk.-Mutter	Hex.-nut
9	-	Sk.-Schraube	Hex.-head screw
8	1	Stopfbuchsbrille	Gland
7	-	Stopfbuchspackung	Stuffing box packing
6	1	Dichtung	Sealing
5	1	Gewindebuchse	Threaded bush
4	1	Spindel	Spindle
3	1	Kegel	Cone
2	1	Bügelauflauf	Stay
1	1	Gehäuse	Body
Pos. Item	Stck. Piece	Benennung	Designation

FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co.KG · Armaturenwerke D-57202 Kreuztal · Postfach 1330		Zerknugs-Nr.: AV 6619-035/3	
FRIEDRICH KROMBACH ARMATUREN		Absperrrventil in Geradsitzform Globe valve in straight-seat-form	
%		DN15-80 / PN16 >> AV822 / PN40 >> AV825	



Variante "R" Drosselkegel
Option "R" throttle cone



Dichtleiste nach DIN 2526, Form C
Sealing surface acc. to DIN 2526, form C

Baulänge nach DIN EN 558-1 Grundreihe 1
Face-to-face dimension acc. to DIN EN 558-1 series 1

1.0 Allgemeines :

- 1.1 Armatur nach Erhalt, auf Beschädigungen, die auf dem Transportwege entstanden sein könnten, überprüfen. Armatur auf spezifikationsgerechte Ausführung kontrollieren. Das Absperrventil ist gemäß DIN EN 12266 geprüft.
- 1.2 Funktionsprüfung der Armatur, durch mehrmaliges öffnen (Linksrotation) und schließen (Rechtsrotation), durchführen. Armatur nicht als Drosselorgan verwenden (außer Armaturen mit Drosselkegel).
Zur Betätigung der Armatur dürfen am Handrad keine drehmomentsteigernden Verlängerungsstangen oder ähnliches eingesetzt werden.
- 1.3 Nach Inbetriebnahme des Absperrventils, Stopfbuchspackung auf Dichtheit kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen. Dieses darf aber nicht zu extrem vorgenommen werden, da sonst die Leichtgängigkeit der Armatur nicht mehr gewährleistet ist.
- 1.4 Bei Lackierung der Armatur ist darauf zu achten, daß die Ventilschnecke und die Stopfbuchsschrauben nicht mit Farbe überzogen werden, da sonst die Dichtheit der Stopfbuchse leidet bzw. die Stopfbuchsmuttern nicht mehr nachgezogen werden können.
- 1.5 Armaturen für Sauerstoff (O₂) sind zusätzlich gekennzeichnet: „öl- und fettfrei, für Sauerstoff geeignet“.

2.0 Einbau in die Rohrleitung :

- 2.1 Vor dem Einbau ist die Rohrleitung gewissenhaft zu reinigen.
- 2.2 Armatur falls notwendig von Schmutz befreien.
- 2.3 Beim montieren des Absperrventils, ist darauf zu achten, daß die Gegenflansche der Rohrleitung genau parallel zu den Anschlußflanschen der Armatur stehen. Zusätzlich muß darauf geachtet werden, daß der aufgegossene Richtungspfeil in Durchflußrichtung zeigt.
Hinweis! Bei Ventilen ohne Druckentlastungskegel wird der Ventilkegel gegen Schließrichtung angeströmt. Bei Ventilen mit Druckentlastungskegel erfolgt die Anströmung des Ventilkegels in Schließrichtung, siehe Richtungspfeil auf dem Ventilgehäuse.
- 2.4 Flanschverbindungsschrauben möglichst mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels anziehen, wobei immer gegenüberliegende Schrauben nacheinander zu berücksichtigen sind.
- 2.5 Beim Anziehen der Flanschverbindungsschrauben ist unbedingt darauf zu achten, daß die Armatur nicht verspannt wird.

3.0 An- und Abfahren von Anlagen:

- 3.1 Das An- und Abfahren von Anlagen stellt immer eine Sondersituation dar. Je nach Rohrleitungsgeometrie und Prozeßführung müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um den Anlagenprozeß sicher und gesteuert in den vorgesehenen Betriebsprozeß zu führen. Zu keinem Zeitpunkt dürfen dabei die max. zul. Betriebsbedingungen überschritten werden.
- 3.2 Bei Inbetriebnahme von Anlagen ist das Absperrventil auf Dichtheit zu überprüfen und ggf. durch nachziehen der Deckelschrauben abzudichten.
- 3.3 Unmittelbar nach der ersten Inbetriebnahme oder nach Umbauten einer Anlage sollte das Absperrventil entsprechend Punkt 4 kontrolliert werden, da dabei oft unerwartete Verschmutzungen auftreten den Gehäusesitz, die evtl. beschädigen könnten.

4.0 Wartung :

- 4.1 Armatur in bestimmten Abständen auf Funktionsfähigkeit überprüfen.
- 4.2 Bei Undichtigkeit der Stopfbuchse, ist diese durch gleichmäßiges Anziehen der Stopfbuchsmuttern abzudichten. Nur so weit anziehen, daß noch eine leichte Betätigung möglich ist.
- 4.3 Wenn die Undichtigkeit durch das Anziehen der Stopfbuchsmuttern nicht behoben werden kann, muß ein Neuverpacken vorgenommen werden.
- 4.4 Die Neuverpackung der Armatur sollte aus Sicherheitsgründen bei druckloser Rohrleitung erfolgen. Bei Neuverpackung ist wie folgt zu verfahren :
 - Stopfbuchsschrauben und Muttern entfernen und die Stopfbuchsbürste nach oben schieben.
 - Verbrauchte Packungsringe entfernen, dann Ventilschnecke sorgfältig reinigen und evtl. mit feinem Schmiergelpapier leicht bearbeiten.
 - Neue Packungsringe mit jeweils 90° versetzter Stoßfuge einlegen.
 - Jeder Packungsring ist einzeln mit der Stopfbuchsbürste anzudrücken.
 - Nach dem Verpacken, sind die Stopfbuchsmuttern nur so weit anzuziehen, daß keine Leckagen auftreten.
- 4.5 Armaturen für Sauerstoff **nur** mit Schmiermitteln schmieren, die für Sauerstoff zugelassen sind, z.B. „Oxigenoex S4“.

Betriebs- und Wartungsanleitung für Absperrventil mit Flanschenanschluß



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Datum : 17.06.1999
Name : Klein
geprüft : Massow
Seite : 1 von 1

Betriebsanleitungen - Nr.:

BUW - 801b

1.0 General Description :

- 1.1 Check the armature after receipt, of whether, they had been damaged by transport. The armature is checked of specifications design and to DIN EN 12266.
- 1.2 Close (Right-hand rotation) and open (Left-hand rotation) the valve several times to make sure that it is all respects ready for operation. Don't use the armature as a throttle valve (excepting fittings with throttle cone).
Do not put any lengthening levers increasing the torque on the hand wheel in order to actuate the valve.
- 1.3 Control the stuffing box packing after installation of leaky, and tightened if it is necessary.
But please to not tighten the stuffing packing too much, because this may affect the smooth running of the valve.
- 1.4 If the valve are lacquered take it care that the spindle and the stuffing box screws are not lacquered, too. Otherwise, the tightness of the stuffing box is not guaranteed and the stuffing box nut can't be tightened any more.
- 1.5 The valves for oxygen (O₂) are additionally marked with: „oil and grease free, suitable for oxygen“.

2.0 Installation in the pipe :

- 2.1 Before installation clean the pipe as well as you can.
- 2.2 Rinse and dry the armature.
- 2.3 By mounting the stop valve, be carefully, that the end of the pipeline and the connecting flanges must be parallel. The arrow cast must be in flow- through direction.
Remark! For valves without relief cone, the cone will be flown against closing direction. For valves with relief cone the cone will be flown in closing direction, see the direction arrow on the valve body.
- 2.4 If possible, tighten the connecting screws of the flanges by means of a torque wrench, proceeding in opposite directions.
- 2.5 When tightened these screws any distortion of the valve should be avoided.

3.0 Start-up and switch-off of plants

- 3.1 The start-up and switch-off of plants represents always a special situation. According to the geometry of the pipe and the conduct of the process, appropriate steps must be taken in order to lead the installation process safely and controlled into the planned working process. At no time the maximum permissible service conditions must be infringed.
- 3.2 In case of operation of plants the stop valve must be checked on tightness and if necessary the cover screws have to be tightened.
- 3.3 Immediately after the initial operation or after modification of a plant, stop valves should be controlled according to point 4, because often unexpected dirt occurs, which could have damaged the body seat, too.

4.0 Maintenance :

- 4.1 Check the valve at certain intervals to make sure that it is ready for operating.
- 4.2 If the stuffing box is leaky tighten it by screwing down the stuffing box lid evenly, but only so far that a smooth running is still guaranteed.
- 4.3 If the leakyness can't be repaired by fastening the stuffing box nut, it must be packed new.
By means of the back sealing it is possible to repack each packing ring even in operation - if the valve is previously turned into position "open" by hand.
Before you worked, please control the back sealing !
- 4.4 As a precaution, the valves shall be repacked when the pipeline is depressurized.
Repacking is done as follows:
 - The stuffing box screws and nuts are removed and the stuffing box lid is pushed upwards.
 - Removed the packing rings carefully. Clean the spindle carefully and if necessary, work it slightly with abrasive cloth.
 - Insert the packing rings by staggering the gap at the joint by 90°.
 - Together with the stuffing box lid, each packing ring is pressed against the stuffing box.
 - After packing, fasten the packing screws only so far that no leakage is possible and that the elasticity of the packing is maintained for sealing.
- 4.5 The valves for oxygen must only be lubricated with lubricants suitable for oxygen use, e.g. "Oxigenoex S4".

Operating and maintenance instructions for globe valve with flange connection



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Date : 17.06.1999
Name : Klein
Checked : Massow
Page : 1 of 1

Operating instruction-no.:

BUW - 801b E

1.0 Einbau der Kugelhähne

Vor dem Einbau sind die Kugelhähne auf Transportschäden zu überprüfen. Die Flanschplatten sind zur Verhinderung von Beschädigungen der Flanschdichtflächen und Verschmutzungen angebracht.

Diese sind vor dem Einbau zu entfernen. Die Einbaulage der Kugelhähne ist beliebig. Bei der Montage sind Schub- und Biegekräfte durch einwandfreie Rohrleitungsverlegung zu verhindern. Die Dichtungen der Flanschen sind gut zu zentrieren. Das Anziehen der Schraubenbolzen sollte gleichmäßig, kreuzweise erfolgen.

2.0 Bedienung

Der Kugelhahn ist geöffnet, wenn der Hebel seine Stellung parallel zur Rohrleitung anzeigt. Durch Betätigung des Hebels um 90° erfolgt der Schließvorgang. Kugelhähne sind Armaturen zur Funktion „Auf- Zu“. Dabei ist zu beachten, daß der Handhebel jeweils bis zur Endstellung betätigt wird.

3.0 Inbetriebnahme

Bei dem Anfahren einer Anlage ist zu gewährleisten, daß das Leitungssystem frei von Fremdkörpern, z.B. Schweißperlen, ist. Sollte eine Spülung der Leitung erfolgen, so muß der Kugelhahn voll geöffnet sein. Damit soll verhindert werden, daß Fremdkörper das Dichtungssystem Kugel/Sitz beschädigen. Die Funktion des Kugelhahnes ist durch mehrmaliges Öffnen und Schließen zu überprüfen.

Es ist zu verhindern, daß Druckstöße entstehen, die den angegebenen Nenndruck überschreiten. Der Kugelhahn entspricht den Richtlinien nach DIN 3357. Die Kennzeichnung nach DIN / EN 19 und das Typ-Kurzzeichen nach DIN 3357 ist im Gehäuse eingegossen oder eingeschlagen. Die hierdurch festgelegten Angaben der PN und Temperaturbereiche sind zu beachten unter Berücksichtigung des Druck- und Temperaturdiagrammes.

Die Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe gegenüber den Betriebsmedien ist zu überprüfen.

4.0 Wartung

Die Kugelhähne sind wartungsarm konstruiert. Die gleitenden Werkstoffe sind mit geringen Verschleiß ausgewählt.

Es wird empfohlen die Armaturen zusammen mit der Anlage turnusgemäß zu überprüfen. Da die Betriebsbedingungen der Anlagen sehr unterschiedlich sind, müssen betriebsinterne Erfordernisse berücksichtigt werden.

Armaturen für Sauerstoff (O₂) sind zusätzlich gekennzeichnet: „Öl-fettfrei, für Sauerstoff geeignet“, nur mit Schmiermittel schmieren die für Sauerstoff zugelassen sind wie z.B. „Oxigenoex S4“.

Achtung:

Kugelhähne weisen, konstruktiv bedingt, einen eigenständigen Druckraum auf, in welchem Medium unter Druck eingeschlossen werden kann. Vor Demontearbeiten ist dieser gezielt zu entspannen bzw. zu entleeren!

Schaltwellenabdichtung mit nachstellbarer PTFE-Stopfbuchspackung (Typ B)

a) Nachziehen der PTFE-Stopfbuchspackung

1. Entfernen des Handhebels: Lösen der Handhebelmutter und Entfernen des Sicherungsbleches, sowie lösen der Handhebelschraube.
2. Stopfbuchsmutter nachziehen.
DN 15-25 : 110 Nm DN 80-125 : 280 Nm
DN 32-65 : 200 Nm DN 150-200 : 600 Nm
3. Schaltwellendichtung mit Schaltwellenmutter handfest nachziehen.
4. Handhebel montieren, Sicherungsblech einlegen, Handhebelmutter anziehen, mit dem Sicherungsblech sichern und Handhebelschraube anziehen.
Diese Arbeiten können im Betriebszustand durchgeführt werden.

Betriebs- und Wartungsanleitung zu FK-Kugelhähne Typ KH 1025-1035



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Datum : 22.07.2004
Name : J.Brauns
geprüft : Massow
Seite : 1 von 2

Betriebsanleitungen - Nr.:

BUW-1025-1035b

b.) Austausch der PTFE-Stopfbuchspackung

(falls notwendig, nach mehrmaligem Nachziehen der Stopfbuchspackung bei extrem hoher Schalthäufigkeit)

1. Armatur in drucklosen Zustand versetzen, falls durch Temperatur aufgeheizt, abkühlen. Aus der Rohrleitung demontieren -Sicherheitsvorschriften beachten -
2. Handhebel entfernen.
3. Schaltwellenmutter lösen.
4. Stopfbuchsmutter mit Gleitring und Führungsbuchse lösen.
5. Kugelhahn-Gehäuseteile demontieren.
6. Kugel, Schaltwelle mit Schaltwellendichtring sowie Stopfbuchsdichtringe und Antistatikring herausnehmen.
7. Neuen Dichtungssatz einlegen, Packungsringe und Antistatikring nach Einbau der Schaltwelle mit Schaltwellendichtring einbauen.
8. Zusammenbau des Kugelhahnes in umgekehrter Reihenfolge (darauf achten, daß die Gehäusedichtung grundsätzlich nach jeder Demontage der Gehäuseteile erneuert wird).

Bei Neumontage der Stopfbuchspackung sind folgende Anzugsdrehmomente für die Stopfbuchsschraube zur Vorverpressung vorzusehen:

DN 15-25 : 110 Nm DN 80-125 : 430 Nm
DN 32-65 : 200 Nm DN 150-200 : 1100 Nm

Ein kompletter Dichtungssatz besteht aus:

- 1 Gehäusedichtung
- 1 Satz Dichtschalen
- 1 Schaltwellendichtung
- 1 Satz Stopfbuchsdichtung, (evtl. incl.1 Antistatikring)
- 1 Führungsbuchse
- 1 Gleitring

Beim Austausch der Dichtungen bitte darauf achten, daß die Kugel vor Beschädigungen geschützt wird!

Schaltwellenabdichtungen mit Dachmanschetten (Typ A-C, Typ B-C, Typ F-C)

gleichen den minimalen Verschleiß der Dichtelemente durch die selbsttätige Federnachstellung aus. Wartungsarbeiten, die über die turnusmäßige Dichtheits- und Funktionsprobe hinausgehen, sind nicht erforderlich.

Schaltwellenabdichtungen mit O-Ringen (Typ A-D, Typ B-D)

erreichen durch die besondere Oberflächengüte der Kontaktflächen eine extrem lange Lebensdauer.

Wartungsarbeiten über die turnusmäßigen Dichtheits- und Funktionsprüfungen hinausgehen sind nicht erforderlich.



Bei allen Arbeiten die Sicherheitsbestimmungen beachten!

Betriebs- und Wartungsanleitung zu FK-Kugelhähne Typ KH 1025-1035



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Datum : 22.07.2004
Name : J.Brauns
geprüft : Massow
Seite : 2 von 2

Betriebsanleitungen - Nr.:

BUW-1025-1035b

1.0 Installation of ball valves

Prior to installation, make sure that the valves are free from defects occurred during transportation. Flange caps serve to protect the flange sealings against damage and dirt. Flange caps to be removed prior to installation.

Installation - position of ball valves may be determined acc. to the customer's requirements. During installation, thrust- and bending forces are to be avoided. Flange - sealings are to be well centered. Tightening of studs to be effected well - balanced, crosswise .

2.0 Operation

The ball valve is open if the hand lever indicates its position in parallel to the pipeline. Closing is started by turning the lever by 90°. Ball valves have two functions „OPEN - CLOSED“. In both cases, care must be taken that the hand lever is pushed down entirely.

3.0 Start - up

For start - up, the pipeline has to be free from foreign substance such as welding beads. Prior to rinsing out the pipeline, which might be necessary, the ball valve must be entirely open in order to avoid that foreign substances might damage the sealing system (ball / seats).

Performance of the ball valve its to be checked by opening and closing the valve several times.

Make sure to avoid shocks that exceed the nominal pressure indicated.

Ball valves are according to DIN 3357. The designation acc. to DIN /EN 19 and the type acc. to DIN 3357 is stated on the body. These PN - Data and the temperatures must be observed (please refer to the pressure - and temperature diagram).

The resistance against the operating media has to checked for the used materials.

4.0 Maintenance

Ball valves with gland capable of being with drawn require a minimum of maintenance. The sliding materials are subjected to almost no wear.

The valves for oxygen (O₂) are additionally marked with: „Oil and grease free, suitable for oxygen“, **must only** be lubricated with lubricants suitable for oxygen use, e.g. „Oxigenoex S4“.

Attention:

Due to their construction Ball valve have an independent pressure area in which the medium can be locked-in under pressure.

Before dismantling the pressure area has to be unstressed or discharged !

Stem sealing with readjusting PTFE-stuffing box packing (Type B)

a.) In case of leakage of the stuffing box packing

with drawel its to be effected in the following manner:

1. Removal of hand lever! unscrew nut and remove safety plate unscrew the hand lever screw.
2. Tighten packing nut again.

DN 15-25 : 110Nm	DN80-125 : 280 Nm
DN 32-65 : 200 Nm	DN150-200 : 600 Nm
3. Tighten stem sealing with stem nut.
4. Install hand lever, insert safety plate, tighten hand lever nut and secure it by means of the safety plate.

Installation and operating instruction for ball valves type KH 1025-1035



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Date: 22.07.2004
Name: J.Brauns
Checked: Massow
Page: 1 of 2

Operating instruction-no.:

BUW-1025-1035b E

b.) Exchange of the stuffing box packing

(if necessary after having tightened the stuffing box packing several times extremely high number of switching actuations)

1. Take pressure away from the valve, cool valve down, if heated up.
Take valve out of the pipeline - observe safety instructions.
2. Detach hand lever.
3. Stem nut to be removed.
4. Unscrew packing bolt with slide ring and guide bush.
5. Disassemble ball- valve body parts.
6. Take out stem with stem sealing-ring as well as stuffing box rings and antistatic ring.
7. Insert new sealing, install packing rings and antistatic rings after installation of stem and stem sealingring.
Insert antistatic ring as intermediate ring.
8. Assembly of ball valve (take care that the body seal is renewed after each disassembly of the body parts).

When remounting the stuffing box packing, the following tightening torques for the stuffing box packing screw have to be obeyed for pressing:

DN 15-25 : 110 Nm DN 80-125 : 430 Nm
DN 32-65 : 200 Nm DN 150-200 : 1100 Nm

One complete sealing set consists of:

- 1 body seal
- 1 set seat rings
- 1 stem sealing
- 1 set stuffing box sealing (possibly incl. 1 antistatic-ring)
- 1 guide bush
- 1 slide ring

When exchanging the sealings, take care that the ball will not be damaged !!

Stem sealings with chevron-packing (Type A-C, Type B-C, Type F-C)

compensate the minimal wear of the sealing elements by the selfacting spring adjustment.
Maintenance works beside the tightness - and function test
in rotation are not necessary.

Stem sealings with O-rings (Type A-D, Type B-D)

reach by the special surface quality of the contact areas an extreme long durability are not necessary.



Observe the safety- regulations for all kinds of works!

Installation and operating instruction for ball valves type KH 1025-1035



FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG · Armaturenwerke
D-57202 Kreuztal · Postfach 1130

Date: 22.07.2004
Name: J. Brauns
Checked: Massow
Page: 2 of 2

Operating instruction-no.:
BUW-1025-1035b E



Wir bestätigen, dass die Firma

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG
Armaturenwerke
57223 Kreuztal

die Voraussetzungen als Hersteller von Armaturen
AD 2000-Merkblatt A 4

**Prüfgrundlage und
Anwendungsbereich:**

AD 2000-Merkblatt A 4, Abschnitt 6.5
Armaturen der Gruppe B

Prüfung:

Die fachlichen und systemorientierten qualitätssichernden
Maßnahmen des oben genannten Herstellers wurden überprüft.

Ergebnis:

Der o. g. Hersteller ist berechtigt, die Prüfungen für die in
AD 2000-Merkblatt A 4, Abschnitt 6.5, genannten Armaturen
der Gruppe B, eigenständig durchzuführen.

Voraussetzung für die Anerkennung ist die Zulassung als
Hersteller nach AD 2000-Merkblatt HP 0 sowie zertifiziertes
QM-System.

Siegen, 01.07.2002

Schneider
Abteilungsleitung

Rheinhardt
Der Sachverständige



ZERTIFIKAT

Qualitätssicherungs-System
nach Richtlinie 97/23/EG

Zertifikat-Nr.: 04 202 2 470 01 00876

Name und Anschrift des
Herstellers:

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG
Marburger Straße 364
57223 Kreuztal

Hiermit wird bescheinigt, daß der Hersteller ein QS-System gemäß der Richtlinie 97/23/EG eingeführt hat und anwendet. Der Hersteller ist berechtigt, die von ihm im Rahmen des Geltungsbereichs dieses QS-Systems beschriebenen und hergestellten Druckgeräte mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen:

CE 0044

Geprüft nach Richtlinie 97/23/EG:

QS-System (Modul H)

Auditbericht-Nr.:

20420140 / K

Geltungsbereich:

**Industriearmaturen im Geltungsbereich der
Richtlinie 97/23/EG Artikel 1**

Fertigungsstätte:

57223 Kreuztal

Siegen, 21.05.2001



TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte der RWTUV
Anlagentechnik GmbH

Schneider
Schneider

Benannte Stelle, Kennnummer 0044

RWTUV AT GmbH
Leimbachstraße 227
57074 Siegen

Telefon ++49-271/33 78 - 120
Fax ++49-271/33 78 - 162
e-mail a.schneider@rwtuv-at.de

Mitglied der



Hersteller:
Zertifizierungsstelle

Unterstützt durch die Deutsche Druckgerätekennzeichnungsstelle

Konformitätserklärung / Declaration of conformity

Wir, die Firma:
We the company

Friedrich Krombach GmbH & Co.KG
Armaturenwerke
Postfach 1130
D-57202 Kreuztal
Tel: ++49(0)2732 / 520 - 00 • Fax: - 100



erklären, dass die folgenden Produkte gemäß Anh. VII der Richtlinie 97/23/EG unter Berücksichtigung der Betriebs- und Wartungsvorschrift zum Einsatz in Rohrleitungen geeignet sind. Die Medienbeständigkeit der Armatur ist für die Einsatzbedingungen zu überprüfen. Wiederkehrende Prüfungen sind entsprechend den Anlagevorschriften durchzuführen.

declare that the following products according to Appendix VII of Regulations 97/23/EG considering operating and maintenance instructions are suitable for the use in pipelines. The resistance of the valves against the fluid has to be checked for the operating conditions. Repeated tests have to be effected according to the corresponding plant regulations.

DN	Typ / type
>25 / 1"	SF 311 – 322, 341 – 348
	SG 403 – 410, 431 – 438, 441 – 448, 451 – 458
	RV 553 – 559 (S+D),
	AV 805, 811, 812, 814, 816, 818, 821 – 825
	SAS 952 – 954
	KES 974 – 976
	KH 1026 – 1027, 1036 – 1037, 1046 – 1049
	KFO, KSO, KFH, KAO, KIO, KWO, KSWO

< DN 32 / 1 1/4": gemäß Artikel 3. Abs. 3 Kennzeichnung nicht zulässig / according to article 3 part 3 marking not allowed

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren
Used conformity evaluation procedure:

Modul H

überprüft durch die benannte Stelle
checked through the entitleed

TÜV Cert Zertifizierungsstelle für Druckgeräte
der RWTÜV Anlagentechnik GmbH
45138 Essen
Kennnummer 0044
Certificate no.: 04 202 2 470 01 00676

Folgende nationale Normen und Spezifikationen sind angewendet worden.
The following national standards and specifications have been applied.

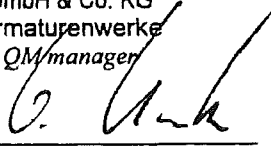
- AD2000-Merkblatt A4 (Gehäuse von Ausrüstungsteilen / bodys of pressure equipment)
- AD2000-Merkblätter der Reihe W (Werkstoffe / materials)
- DIN 3840 (Festigkeitsberechnung / strength calculation)
- DIN 3230 Teil / part 3 (Abnahmen und Prüfungen / inspection and testing)

Kreuztal, den 02.08.2002

FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG
Armaturenwerke
Design manager

i.A. 
(Massow)

FRIEDRICH KROMBACH
GmbH & Co. KG
Armaturenwerke
QM/manager

i.A. 
(Knauth)