

Absperrventil

BOA-H/HE/HV/HEV

PN 25/40
DN 10-350
Faltenbalg
Flansche bzw. Schweißenden
oder Schweißmuffen

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft BOA-H/HE/HV/HEV

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 18.09.2014

Absperrventile

Absperrventile mit Faltenbalg nach DIN/EN

BOA-H/HE/HV/HEV



Hauptanwendungen

- Verfahrenstechnik
- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Zuckerindustrie
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Kesselumwälzung
- Kesselspeisung

Medien

- Wasser
- Dampf
- Thermoöl
- Sonstige nicht aggressive Medien, wie z. B. Gas oder Öl, auf Anfrage.

Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Nenndruck	PN 25/40
Nennweite	DN 10-350 ¹⁾
max. zulässiger Druck	40 bar
max. zulässige Temperatur	450 °C

Auslegung gemäß Druck-Temperatur-Tabelle (⇒ Seite 4)

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Durchgangsform mit geradem Oberteil
- Absperrkegel
- Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem Chrom- (Cr) bzw. Chrom-Nickel-Stahl (CrNi)
- Außenliegendes Spindelgewinde
- Rückdichtung
- Spindelabdichtung mittels zweiwandigem Faltenbalg und Sicherheitsstopfbuchse
- EG-Baumustergeprüft (Modul B), Bauteilkennzeichen TÜ.A./AR-291
- Außenanstrich: blau RAL 5002
- Die Armaturen entsprechen den Anforderungen der TA-Luft (VDI 2440).
- Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.
- Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß ATEX 94/9/EG in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Varianten

- Drosselkegel
- Entlastungskegel für DN 250-350 (für DN 125-200 NORI 40)
- Stellungsanzeige (Standard bei DN 250-350)
- Stiftschrauben und Muttern in A4-70 (kaltzähe Ausführung)
- Kappe
- Öl- und fettfrei (mediumberührte Teile)
- Andere Flansch- bzw. Schweißendenbearbeitung
- Abnahme nach Regelwerken wie z. B. TRD/TRB/AD2000 bzw. nach Kundenspezifikation

Gehäusewerkstoffe

Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
P 250 GH	1.0460	bis 450 °C
GP 240 GH+N	1.0619+N	bis 450 °C

Produktvorteile

- Sichere Abdichtung. Kein Fließen des Dichtringes durch beidseitig gekammerte Deckeldichtung.
- Bessere Energieeffizienz der Anlage. Minimale Wärmeverluste durch kurzes und einfach isolierbares Oberteil.
- Zusätzliche Spindelabdichtung im Notbetrieb und Blow-out Schutz durch serienmäßige Rückdichtung sowie nachgeschalteter Sicherheitsstopfbuchse aus Reingraphit.
- Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit durch gepanzerten Ventilsitz aus verschleißfesten und korrosionsbeständigen Werkstoffen.

¹⁾ DN 250-350 Typ BOA-HV/HEV

- Korrosionsbeständig und reparaturfreundlich durch olivchromatierte Schrauben und Muttern.

Weiterführende Dokumente

- Für den Aufbau von Antrieben bei DN 10-200 empfehlen wir unsere wartungsfreien Absperrventile NORI 40 Typ ZXLB, ZXSb siehe Baureihenheft 7165.1.
- Betriebsanleitung 0570.82

2. Nenndruck
3. Nennweite
4. Betriebsüberdruck
5. Differenzdruck
6. Betriebstemperatur
7. Durchflussmedium
8. Rohranschluss
9. Varianten
10. Nummer des Baureihenheftes

Bestellangaben

1. Typ

Druck-Temperatur-Tabelle

Zulässige Betriebsüberdrücke in bar bei Temperaturen in °C (nach EN 1092-1)²⁾

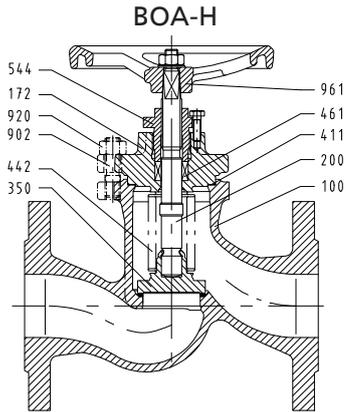
Nenndruck PN	Werkstoff	RT ³⁾	100	150	200	250	300	350	400	450
25	P 250 GH - 1.0460	25,0	23,2	22,0	20,8	19,0	17,2	16,0	14,8	8,2
40	GP 240 GH+N - 1.0619+N	40,0	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8	13,1
40 DN 250-350 ⁴⁾		40,0	27,0	23,0	22,0	21,0	19,0	18,0	17,0	13,0

2) Betriebsüberdrücke nach DIN 2401 ebenfalls zulässig

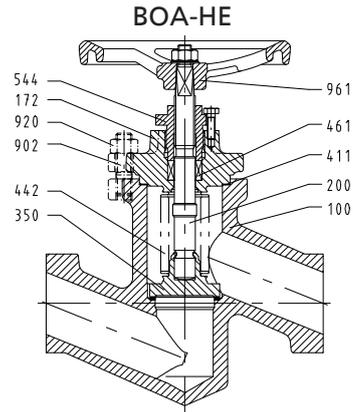
3) RT: Raumtemperatur (-10 °C bis +50 °C)

4) Werte abweichend zu EN 1092-1

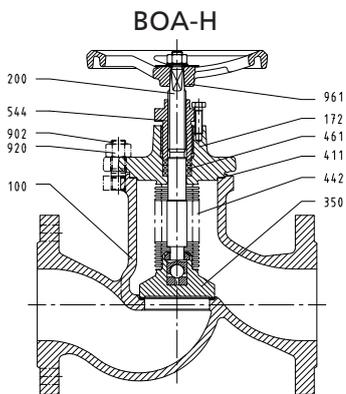
Werkstoffe



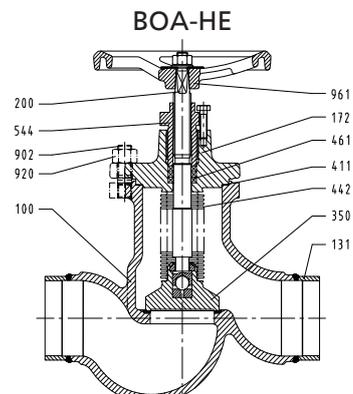
DN 10-50⁵⁾



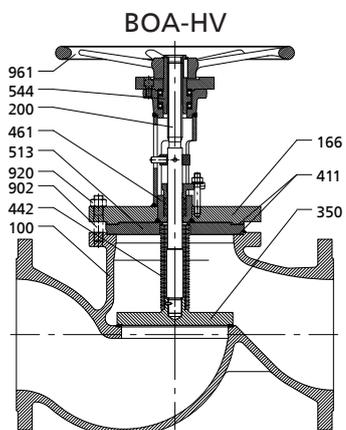
DN 10-50



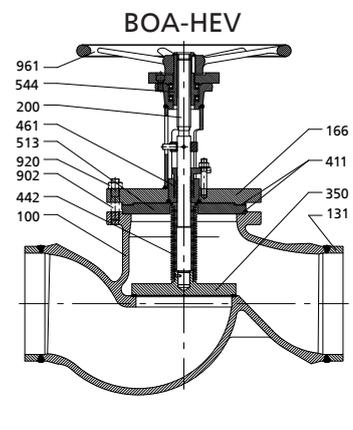
DN 65-200



DN 65-200



DN 250-350



DN 250-350

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

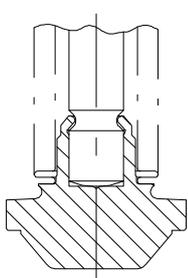
Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung
100	Gehäuse	P 250 GH	1.0460	mit Niropanzerung (1.4370) BOA-H ≥ DN 50, BOA-HE ≥ DN 65
		GP 240 GH+N	1.0619+N	
131	Stützen	P 235 GH	1.0305	≥ DN 65
166	Bügel	P 250 GH	1.0460	DN 250

⁵⁾ DN 10 bis 40 mit geschmiedetem Gehäuse

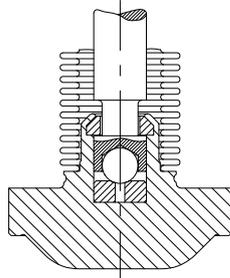
Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung
		P 265 GH	1.0425	≥ DN 300
172	Bügelhaube	P 250 GH	1.0460	
200 ⁶⁾	Spindel	X 20 Cr 13	1.4021	nitriert (DN 10-100)
350 ⁶⁾	Kegel	X 20 Cr 13	1.4021	
		P 250 GH	1.0460	≥ DN 125 mit Hartpanzerung (1.4115)
442 ⁶⁾	Faltenbalg	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	1.4571	
544 ⁶⁾	Gewindebuchse	11 SMn 30+C	1.0715	nitriert
		X 39 CrMo 17-1	1.4122	nitriert ≥ DN 250
411 ⁶⁾	Dichtring	CrNi Graphit		
461 ⁶⁾	Stopfbuchspackung	Graphit		
513	Einsatzring	P 250 GH	1.0460	≥ DN 250
902	Stiftschraube	21 CrMoV 5-7	1.7218	olivchromatiert
920	Sechskantmutter	25 CrMo 4	1.7218	
961	Handrad	JL1030	0.6020	

Variantenabbildungen

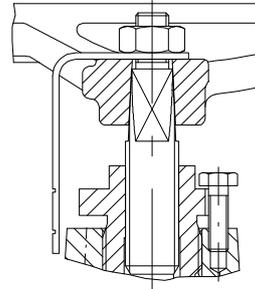
BOA-H/HE



DN 10-50



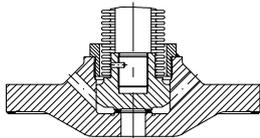
DN 65-200



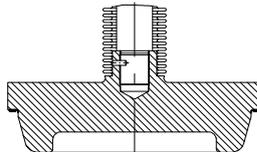
DN 10-200
Stellungsanzeige

Drosselkegel

BOA-HV/HEV



Entlastungskegel

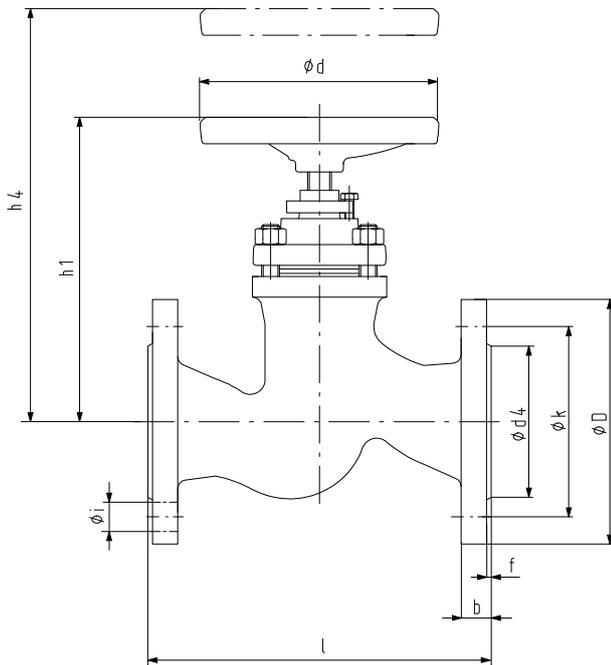


Drosselkegel

⁶⁾ empfohlene Ersatzteile

Abmessungen

Abmessungen BOA-H



Abmessungen in mm

PN	DN	l	ø D	ø k	Lochzahl z	Loch ø i	ø d ₄ x f	b	h ₁ ⁷⁾	h ₄ ⁸⁾	Hub	ø d	[kg]
25/40	10	130	90	60	4	14	40 x 2	16	140	210	4,0	125	3,8
	15	130	95	65	4	14	45 x 2	16	140	210	4,0	125	3,3
	20	150	105	75	4	14	58 x 2	18	165	260	6,5	125	4,8
	25	160	115	85	4	14	68 x 2	18	165	260	6,5	125	5,4
	32	180	140	100	4	18	78 x 2	18	190	290	8,0	160	9,1
	40	200	150	110	4	18	88 x 3	18	200	300	10,0	160	10,2
	50	230	165	125	4	18	102 x 3	20	220	330	12,5	160	13,2
	65	290	185	145	8	18	122 x 3	22	270	420	16,5	200	19,8
	80	310	200	160	8	18	138 x 3	24	305	480	20,0	200	27
	100	350	235	190	8	22	162 x 3	24	345	550	25,0	250	41,7
	125	400	270	220	8	26	188 x 3	26	395	580	31,5	315	66
	150	480	300	250	8	26	218 x 3	28	430	620	37,5	315	88
25	200	600	360	310	12	26	278 x 3	30	500	760	47,5	400	144,6
40	200	600	375	320	12	30	285 x 3	34	500	760	47,5	400	175

Anschlussmaße - Normen

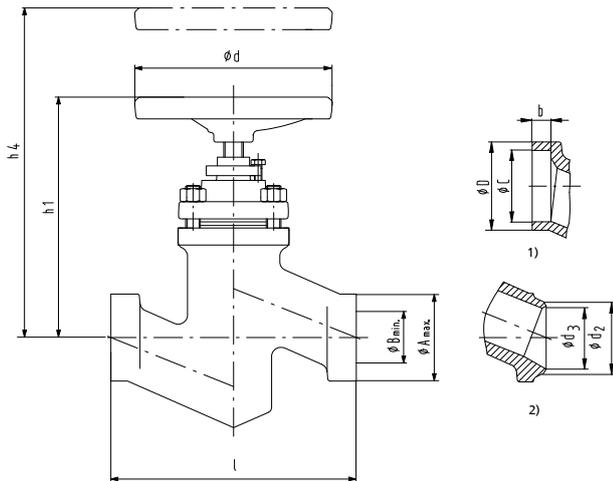
Baulängen: EN 558-1/1, ISO 5752/1
 Flansche: Anschlussmaße DIN EN 1092, ISO 7005
 Dichtleiste: DIN EN 1092, Form B

andere Flanschbearbeitung

- z. B. mit beiderseits Nut Form D, Feder Form C, Rücksprung Form F, Vorsprung Form E nach EN 1092-1
- weitere Flanschausführungen auf Anfrage

7) geöffnet
 8) Ausbauhöhe

Abmessungen BOA-HE



1)	Schweißmuffe	2)	Schweißbende
----	--------------	----	--------------

Abmessungen in mm

PN	DN	I	Schweißenden unbearbeitet		Schweißenden nach DIN EN 12627			Schweißmuffen nach DIN EN 12760			h ₁ ⁹⁾	h ₄ ¹⁰⁾	Hub	ø d	[kg]
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	ø d ₂	ø d ₃	zugehörige Rohrabmessungen	ø D _{-0,5}	ø C ^{+0,2}	b _{min.}					
25/40	10	130	37	10	18	13	17,2 x 2,0	25	17,6	10	165	260	4,0	125	3
	15	130	37	15	22	17	21,3 x 2,0	30,5	21,7	10	165	260	4,0	125	2,9
	20	130	37	20	28	22	26,9 x 2,3	36,5	27,1	13	165	260	6,5	125	3,3
	25	130	37	24	34	28,5	33,7 x 2,6	44,5	33,8	13	165	260	6,5	125	3,2
	32	160	60	33	43	37	42,4 x 2,6	53,5	42,5	13	200	290	8,0	160	5,5
	40	180	60	38	49	43	48,3 x 2,6	60,5	48,7	13	200	300	10,0	160	5,5
	50	210	73	48	61	54	60,3 x 3,2	73,5	61,1	16	220	330	12,5	160	8,3
	65	290	76,1	64,9	76,1	69	76,1 x 3,6				270	420	16,5	200	17
	80	310	88,9	79,9	88,9	81	88,9 x 4,0				305	480	20,0	200	30
	100	350	114,3	100,1	114,3	104	114,3 x 5,0				345	550	25,0	250	40
	125	400	139,7	125,5	139,7	130,5	139,7 x 4,5				395	580	31,5	315	60
	150	480	168,3	148,3	168,3	156,5	168,3 x 5,6				430	620	37,5	315	80
200	600	219,1	199,1	219,1	204,5	219,1 x 7,1				500	760	47,5	400	130	

Anschlussmaße - Normen

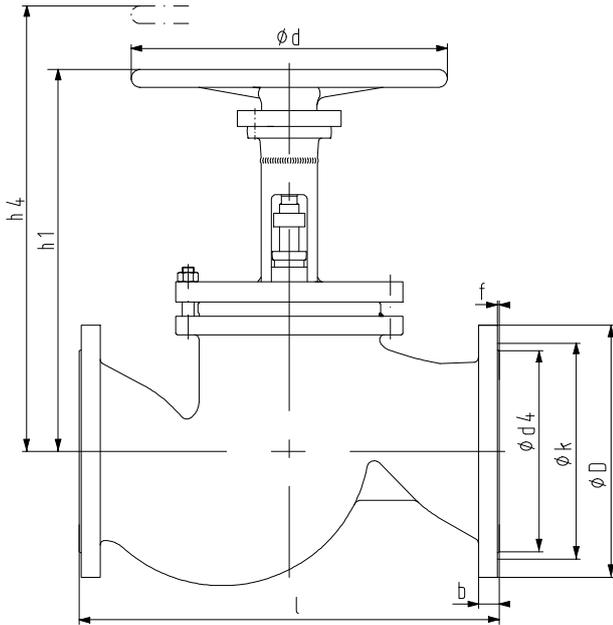
Baulängen: EN 12982/64
 Schweißenden: DIN EN 12627 Bild 2
 Schweißmuffen: DIN EN 12760

Abweichungen in der Ausführung der Schweißenden, Schweißmuffen und Schweißfugenformen sind möglich, jedoch nur innerhalb der Maße A_{max.} und B_{min.}

Schweißenden nach DIN 3239 Form 1 bzw. Schweißmuffen nach ASME B16.11/DIN 3239/2 möglich.

9) geöffnet
 10) Ausbauhöhe

Abmessungen BOA-HV



Abmessungen in mm

PN	DN	l	ø D	ø k	Lochzahl z	Loch ø i	ø d ₄ x f	b	h ₁ ¹¹⁾	h ₄ ¹²⁾	ø d	[kg]
25	250	730	425	370	12	30	335 x 3	32	705	1035	500	270
	300	850	485	430	16	30	395 x 4	34	785	1145	630	385
	350	980	555	490	16	33	450 x 4	38	950	1400	800	630
40	250	730	450	385	12	33	345 x 3	38	705	1035	500	300
	300	850	515	450	16	33	410 x 4	42	785	1145	630	430
	350	980	580	510	16	36	465 x 4	46	950	1400	800	660

Anschlussmaße - Normen

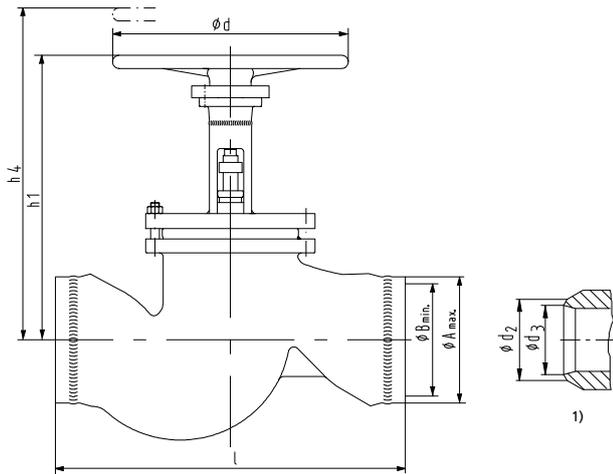
Baulängen: EN 558-1/1, ISO 5752/1
 Flansche: Anschlussmaße DIN EN 1092, ISO 7005
 Dichtleiste: DIN EN 1092, Form B

andere Flanschbearbeitung

- z. B. mit beiderseits Nut Form D, Feder Form C, Rücksprung Form F, Vorsprung Form E nach EN 1092-1
- weitere Flanschausführungen auf Anfrage

11) geöffnet
 12) Ausbauhöhe

Abmessungen BOA-HEV



1)	Schweißende
----	-------------

Abmessungen in mm

PN	DN	l	Schweißenden unbearbeitet		Schweißenden nach DIN EN 12627			h ₁ ¹³⁾	h ₄ ¹⁴⁾	ø d	[kg]
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	ø d ₂	ø d ₃	zugehörige Rohrabmessungen				
25/40	250	730	273	251	273	256,5	273,0 x 8,0	705	1035	500	260
	300	950	345	305	323,9	306,5	323,9 x 8,8	785	1145	630	290
	350	1100	385	335	355,6	336,5	355,6 x 10,0	950	1400	800	600

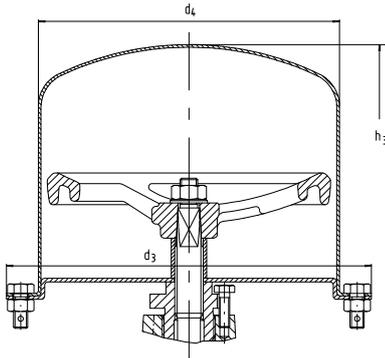
Anschlussmaße - Normen

Baulängen: EN 12982/64 (für DN 250)
nach Tabelle (für DN 300, 350)
Schweißenden: DIN EN 12627 Bild 2

Abweichungen in der Ausführung der Schweißenden, Schweißmuffen und Schweißfugenformen sind möglich, jedoch nur innerhalb der Maße A_{max.} und B_{min.}

13) geöffnet
14) Ausbauhöhe

Abmessungen plombierbare Kappe



plombierbare Kappe gegen unbefugtes Schließen

Abmessungen in mm

Nennweite DN	d ₃	d ₄	h ₃		[kg]
			BOA-H	BOA-HE	
10	165	130	185	205	0,8
15	165	130	185	205	0,8
20	165	130	205	205	0,8
25	165	130	205	205	0,8
32	205	170	265	275	1,6
40	205	170	275	275	1,6
50	205	170	295	295	1,6
65	256	220	385	385	2,5
80	256	220	415	415	2,5
100	390	340	455	455	6,5
125	390	340	495	495	6,5
150	390	340	520	520	6,5
200	470	420	550	550	9,0

Einbauhinweise

Absperrventile werden so eingebaut, dass das Durchflussmedium unter dem Kegel ein- und über dem Kegel austritt. Sie können auch in Leitungen mit wechselnder Strömungsrichtung eingebaut werden.

Sobald die für DN 125 bis 350 angegebenen maximal zulässigen Differenzdrücke zum Absperrn überschritten werden, sind Entlastungskegel erforderlich. In diesem Fall muss der Einbau so erfolgen, dass der abzudichtende Druck über dem Kegel liegt.

Der Entlastungskegel hat die Funktion einer Umföhrung und erfüllt nur dann seinen Zweck, wenn sich nach dem Öffnen ein Gegendruck aufbaut, so dass die maximal zulässigen Differenzdrücke zum Absperrn (siehe Tabelle) nicht überschritten werden.

Ist ein Entlastungskegel für DN 125 bis 200 erforderlich, muss ein Absperrventil NORI 40 ZXLBV/ZXS BV bzw. ZXLB/ZXSB verwendet werden.

Differenzdrücke in bar (Standardkegel)

DN	125	150	200	250	300	350
Δp bar	33	21	14	9	6	4,5

Für Ventile mit Drosselkegel sind zur optimalen Auslegung genaue Angaben zur Betriebsweise erforderlich.



KSB Aktiengesellschaft

Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Deutschland)

Tel. +49 9241 71-0 • Fax +49 9241 71-1795

E-Mail: valves@ksb.com • www.ksb.de