

Absperrventil

BOA-H/HE/HV/HEV

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 SE & Co. KGaA, Frankenthal 2022-10-20

Inhaltsverzeichnis

Absperrventile.....	4
Absperrventile mit Faltenbalg nach DIN/EN.....	4
BOA-H/HE/HV/HEV.....	4
Hauptanwendungen.....	4
Medien.....	4
Betriebsdaten.....	4
Armaturengehäusewerkstoffe.....	4
Konstruktiver Aufbau.....	4
Produktvorteile.....	5
Produktinformation.....	5
Weiterführende Dokumente.....	5
Bestellangaben.....	5
Druck-Temperatur-Tabelle.....	5
Werkstoffe.....	6
Variantenabbildungen.....	7
Abmessungen und Gewichte.....	8
Einbauhinweise.....	13

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
- Wärmeträgeröl
- Sonstige nicht aggressive Medien, wie z. B. Gas oder Öl, auf Anfrage.

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Nenndruck	PN 25/40
Nennweite	DN 10 - 350 ¹⁾
Max. zulässiger Druck [bar]	40
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -10
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +450

Auslegung gemäß Druck-Temperatur-Tabelle (⇒ Seite 5)

Armaturengehäusewerkstoffe

Tabelle 2: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C

Flanschausführung (DN 10 - 40) und
Schweißendenausführung (DN 10 - 50)

Tabelle 3: Übersicht verfügbare Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
GP 240 GH+N	1.0619+N	≤ 450 °C

Flanschausführung (DN 50 - 350) und
Schweißendenausführung (DN 65 - 350)

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Durchgangsform mit geradem Oberteil
- Absperrkegel
- Dichtflächen aus verschleißfestem und korrosionsbeständigem Chromstahl (Cr) oder Chromnickelstahl (CrNi)
- Außenliegendes Spindelgewinde
- Rückdichtung
- Spindelabdichtung mittels zweiwandigem Faltenbalg und Sicherheitsstopfbuchse
- EG-Baumustergeprüft (Modul B), Bauteilkennzeichen TÜ.A./AR-291
- Außenanstrich: blau RAL 5002
- TA-Luft-Ausführung gemäß VDI 2440

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
- Ölfrei und fettfrei (mediumberührte Teile)
- Andere Flanschbearbeitung oder Schweißendenbearbeitung
- Abnahme nach Regelwerken wie z. B. TRD/TRB/AD2000 oder nach Kundenspezifikation

¹ DN 250-350 Typ BOA-HV/HEV

Produktvorteile

- Sichere Abdichtung. Kein Fließen des Dichtrings 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 Reingrafit.
- Lange Lebensdauer und hohe Funktionssicherheit durch gepanzerten Ventilsitz aus verschleißfesten und korrosionsbeständigen Werkstoffen.
- Reparaturfreundlich durch korrosionsgeschützte Schrauben und Muttern.

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <https://www.ksb.com/de-global/konzern/unternehmerische-verantwortung/reach>.

Produktinformation gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß ATEX 2014/34/EU in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Produktinformation gemäß europäischer Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGR)

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/ EU (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016

Die Armaturen weisen keine eigene potentielle Zündquelle auf und können gemäß der UK-Verordnung Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 in explosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Kategorie 2 (Zone 1+21) und Kategorie 3 (Zone 2+22) eingesetzt werden.

Produktinformation gemäß UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016

Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen der UK-Verordnung Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (PER) für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Weiterführende Dokumente

Tabelle 4: Hinweise/Dokumente

Dokument	Drucksachenummer
Baureihenheft NORI 40 ZXLB/ZXSB (Absperrventile für den Aufbau von Stellantrieben)	7165.1
Betriebsanleitung	0570.82
Ausschreibungstext BOA-H/HE/HV/HEV	7150.524

Bestellangaben

Bei allen Anfragen/Bestellungen nachfolgende Informationen angeben:

1. Typ
2. Nenndruck
3. Nennweite
4. Betriebsüberdruck
5. Differenzdruck
6. Betriebstemperatur
7. Durchflussmedium
8. Rohranschluss
9. Varianten
10. Drucksachenummer

Druck-Temperatur-Tabelle

Tabelle 5: Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] (nach EN 1092-1)

PN	Werkstoff	[°C]								
		RT ²⁾	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 ³⁾	27,0	27,0	23,0	22,0	21,0	19,0	18,0	17,0

7161.1/26-DE

² RT: Raumtemperatur (-10 °C bis +50 °C)

³ Werte abweichend zu EN 1092-1

Werkstoffe

1)

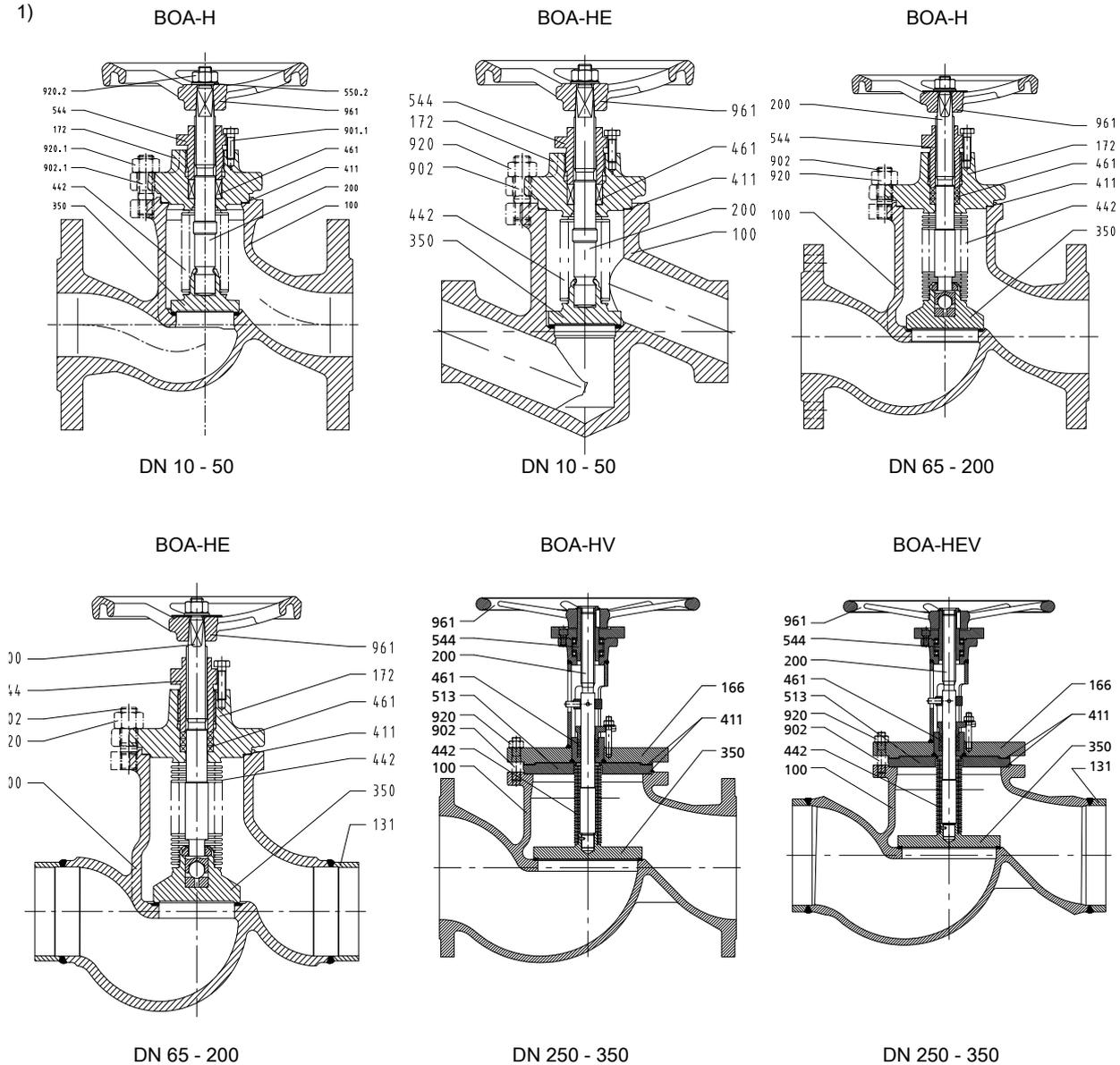


Abb. 1: Schnittbilder; 1) DN 10 - 40 mit geschmiedetem Gehäuse

Tabelle 6: Stückliste

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung
100	Gehäuse	P 250 GH	1.0460	-
		GP 240 GH+N	1.0619+N	BOA-H \geq DN 50, BOA-HE \geq DN 65
131	Stützen	P 235 GH	1.0305	\geq DN 65
166	Bügel	P 250 GH	1.0460	DN 250
		P 265 GH	1.0425	\geq DN 300
172	Bügelhaube	P 250 GH	1.0460	-
200 ⁴⁾	Spindel	X 20 Cr 13	1.4021	Nitriert (DN 10 - 100)
350 ⁴⁾	Kegel	X 20 Cr 13	1.4021	-
		P 250 GH	1.0460	\geq DN 125
442 ⁴⁾	Faltenbalg	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	1.4571	-
544 ⁴⁾	Gewindebuchse	11 SMn 30+C	1.0715	Nitriert
		X 39 CrMo 17-1	1.4122	Nitriert \geq DN 250

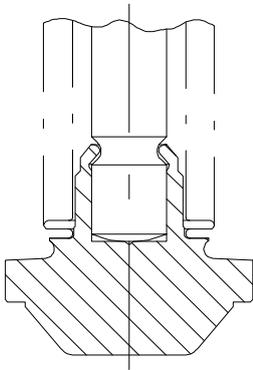
⁴ Empfohlene Ersatzteile

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer	Bemerkung	
411 ⁴⁾	Dichtring	CrNi-Grafit	-	-	-
461 ⁴⁾	Stopfbuchspackung	Grafit	-	-	-
513	Einsatzring	P 250 GH	1.0460	≥ DN 250	-
902	Stiftschraube	21 CrMoV 5-7	1.7709	-	Olivchromatiert
920	Sechskantmutter	25 CrMo 4	1.7218	-	
961	Handrad	EN-GJL-200	5.1300	-	-

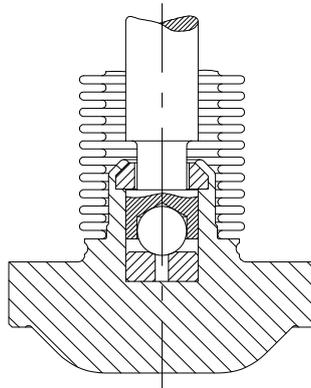
Variantenabbildungen

BOA-H/HE

1)

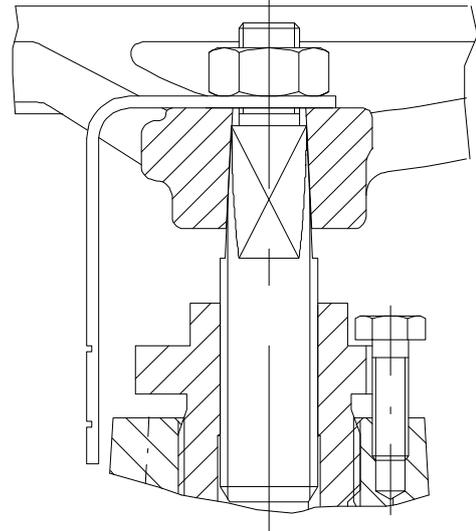


DN 10 - 50



DN 65 - 200

2)

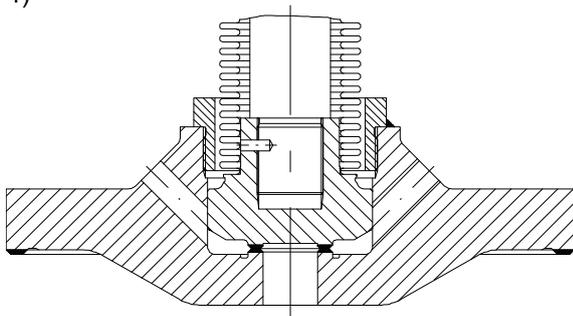


DN 10 - 200

Abb. 2: 1) Drosselkegel; 2) Stellungsanzeige

BOA-HV/HEV

1)



2)

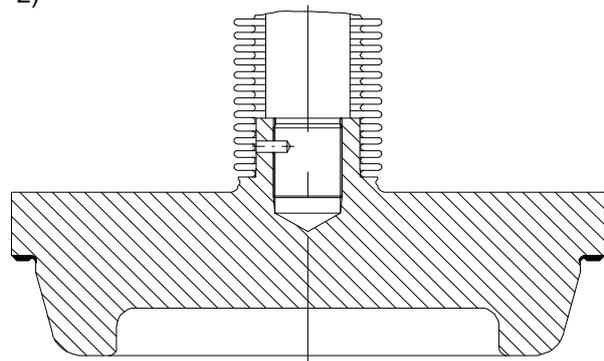


Abb. 3: 1) Entlastungskegel; 2) Drosselkegel

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen/Gewichte BOA-H

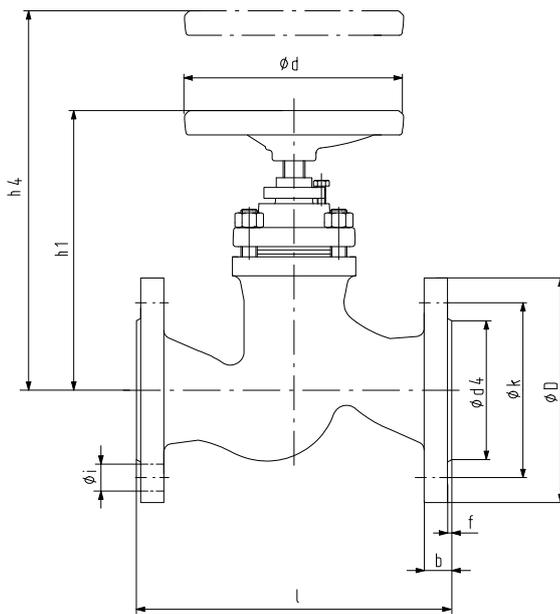


Abb. 4: Schnittbild BOA-H

Tabelle 7: Abmessungen / Gewichte

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

Anschlussmaße nach Norm

Baulänge:	EN 558-1/1, ISO 5752/1
Flansche:	Anschlussmaße DIN EN 1092-1, ISO 7005
Dichtleiste:	DIN EN 1092-1 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

⁵ Geöffnet

⁶ Ausbauhöhe

Abmessungen/Gewichte BOA-HE

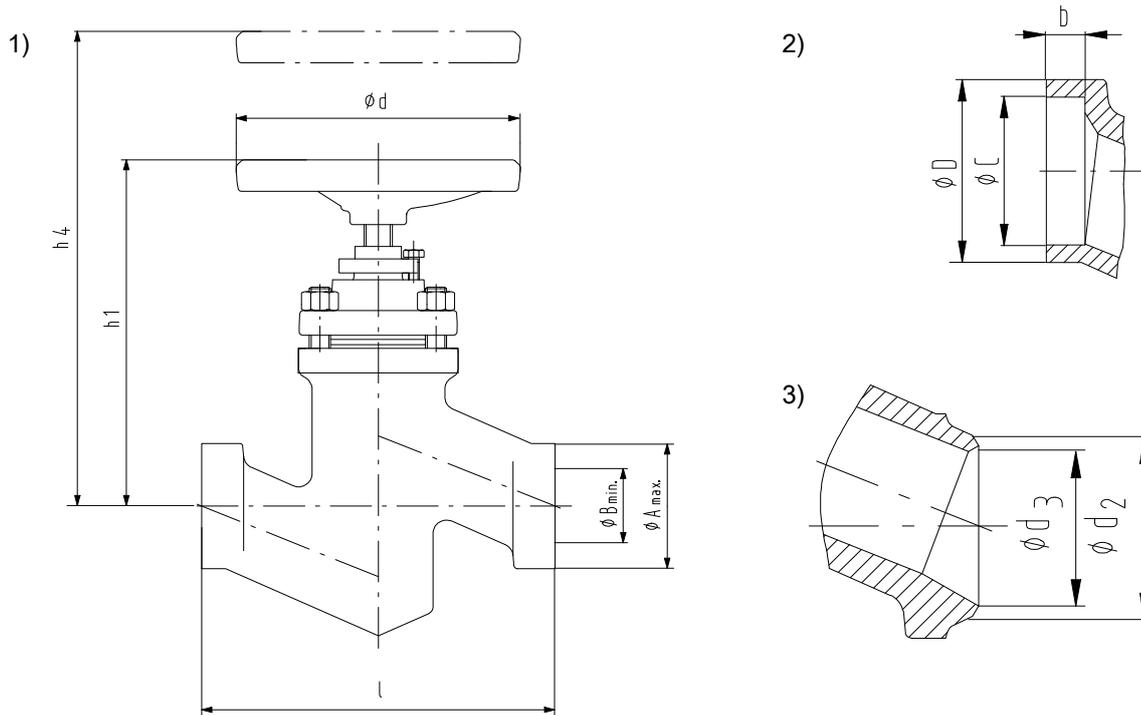


Abb. 5: 1) Schnittbild BOA-HE; 2) Schweißmuffen; 3) Schweißenden

Tabelle 8: Abmessungen / Gewichte

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

Anschlussmaße nach Norm

Baulänge: 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.

7161.1/26-DE

⁷ Geöffnet
⁸ Ausbauhöhe

Abmessungen/Gewichte BOA-HV

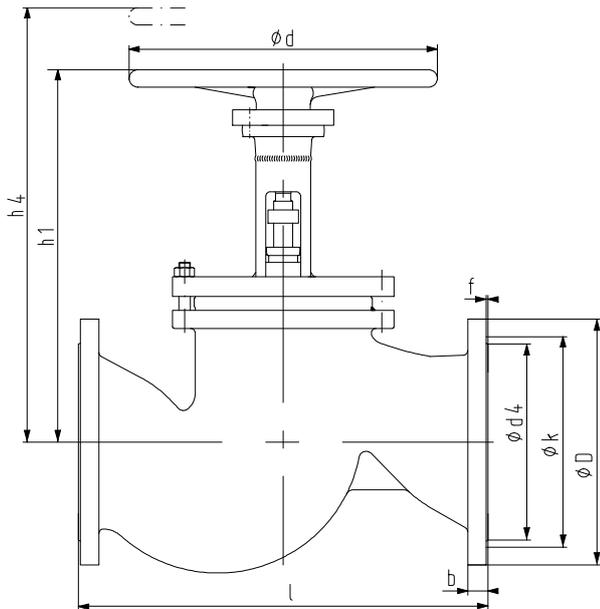


Abb. 6: Schnittbild BOA-HV

Tabelle 9: Abmessungen / Gewichte

PN	DN	l [mm]	ø D [mm]	ø k [mm]	Lochzahl z	Loch ø i [mm]	ø d ₄ x f [mm]	b [mm]	h ₁ ⁹⁾ [mm]	h ₄ ¹⁰⁾ [mm]	ø d [mm]	[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 nach Norm

- Baulänge: EN 558-1/1, ISO 5752/1
- Flansche: Anschlussmaße DIN EN 1092-1, ISO 7005
- Dichtleiste: DIN EN 1092-1 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

⁹⁾ Geöffnet
¹⁰⁾ Ausbauhöhe

Abmessungen/Gewichte BOA-HEV

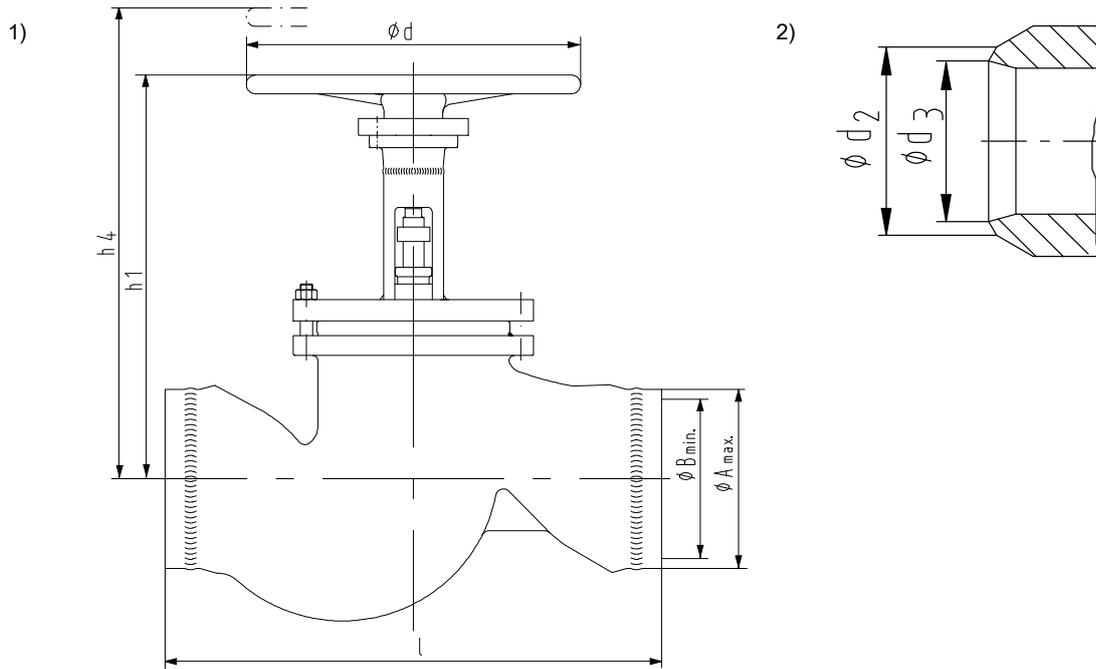


Abb. 7: 1) Schnittbild BOA-HEV; 2) Schweißenden

Tabelle 10: Abmessungen / Gewichte

PN	DN	l	Schweißenden unbearbeitet		Schweißenden nach DIN EN 12627			h ₁ ¹¹⁾	h ₄ ¹²⁾	ø d	[kg]
			ø A _{max.}	ø B _{min.}	ø d ₂	ø d ₃	Zugehörige Rohrabmessungen				
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
25/40	250	730	273	251	273	256,5	273,0 × 8,0	705	1035	500	260
	300	950	345	305	323,9	306,5	323,9 × 8,8	785	1145	630	290
	350	1100	385	335	355,6	336,5	355,6 × 10,0	950	1400	800	600

Anschlussmaße nach Norm

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 Schweißformen sind möglich, jedoch nur innerhalb der Maße A_{max.} und B_{min.}

¹¹ Geöffnet
¹² Ausbauhöhe

Abmessungen/Gewichte plombierbare Kappe

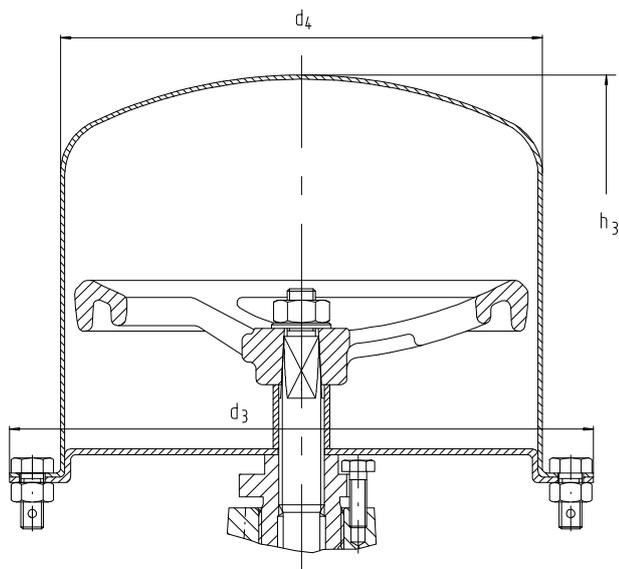


Abb. 8: Plombierbare Kappe gegen unbefugtes Schließen

Tabelle 11: Abmessungen / Gewichte

DN	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₃		[kg]
			BOA-H	BOA-HE	
			[mm]	[mm]	
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 so einbauen, dass das Durchflussmedium unter dem Kegel eintritt und über dem Kegel austritt. Der Einbau in Rohrleitungen mit wechselnder Strömungsrichtung ist möglich.

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/ZXSbV oder NORI 40 ZXLB/ZXSb verwendet werden.

Tabelle 12: Differenzdrücke [bar] (Standardkegel)

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

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



KSB SE & Co. KGaA
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany)
Tel. +49 9241 71-0
www.ksb.com