

Automatisierte Absperrventile

BOA-H Mat P

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft BOA-H Mat P

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 24.07.2019

Inhaltsverzeichnis

Regelventile / Messventile	4
Automatisierte Absperrventile nach DIN/EN	4
BOA-H Mat P	4
Hauptanwendungen	4
Medien	4
Betriebsdaten	4
Armaturengehäusewerkstoffe	4
Konstruktiver Aufbau	4
Produktvorteile	4
Produktinformation	4
Weiterführende Dokumente	5
Druck-Temperatur-Tabelle	5
Maximal zulässige Schließdrücke	5
Technische Daten	5
Werkstoffe	7
Abmessungen und Gewichte	8
Einbauhinweise	9
Beständigkeitsliste	10

Regelventile / Messventile

Automatisierte Absperrventile nach DIN/EN

BOA-H Mat P



Hauptanwendungen

- Warmwasserheizungen
- Klimaanlage
- Kesselspeisung
- Kesselumwälzung
- Chemische Industrie
- Verfahrenstechnik
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Zuckerindustrie

Medien

- Heißwasser
- Sattedampf
- Wärmeträgeröl
- Flüssigkeiten, die die Armaturenwerkstoffe chemisch und mechanisch nicht angreifen

Betriebsdaten

Kenngröße	Wert
Nennndruck	PN 16/25
Nennweite	DN 20 - 150
Max. zulässiger Druck [bar]	25
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -10
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +350

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

Armaturengehäusewerkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Temperaturgrenze
EN-GJS-400-18-LT	5.3103	≤ 350 °C

Konstruktiver Aufbau

Bauart

Absperrventil:

- Durchgangsform in Geradsitzausführung
- Drosselkegel ≤ DN 100
- Flachkegel ≥ DN 125
- Federunterstützte PTFE-Dachmanschette ≤ 250 °C
- Grafit-Stopfbuchspackung ≤ 350 °C
- Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21
- Leckrate A
- Außenanstrich: blau RAL 5002

Stellantriebe (technische Daten der Grundkonfiguration):

- Feder schließt oder Luft schließt (auf Anfrage)
- Max. Steuerdruck 6 bar
- Mechanische oder induktive Endschalter

Varianten

Absperrventil:

- Kegel mit PTFE-Dichtung (≤ 200 °C)
- Andere Flanscbearbeitung
- Hochtemperaturfarbe graualuminium
- Zeugnisbelegung nach Kundenspezifikation

Produktvorteile

- Hohe Standfestigkeit und chemische Beständigkeit durch hochwertige Innenteile aus Edelstahl (1.4571)
- Geringes Leckagerisiko durch beidseitig gekammerte Deckeldichtung
- Unterschiedliche Spindelabdichtungen wahlweise wartungsfreie PTFE-Dachmanschette (< 250 °C) oder nachziehbare Grafit-Stopfbuchspackung (450 °C)
- Pneumatischer Stellantrieb mit 3/2-Wege Ventil und wahlweise mit induktiven oder mechanischen Endschaltern. Stellkräfte bis zu 11 kN bei Feder schließt bzw. 26 kN bei Luft schließt.

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <http://www.ksb.de/reach>.

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 Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

ATEX-Ausführung auf Anfrage.

Weiterführende Dokumente

Dokument	Drucksachennummer
Durchflusskennlinien	7150.4
Betriebsanleitung BOA-CVE H	7525.81
Betriebsanleitung elektrische Antriebe	7525.83
Ausschreibungstext BOA-H Mat E	7135.521

Druck-Temperatur-Tabelle

Prüfdruck und Betriebsdruck

PN	Werkstoff	Gehäusedruckprüfung	Sitzdichtheitsprüfung	Zulässiger Betriebsdruck [bar] ¹⁾²⁾				
		Mit Wasser						
		Prüfung P10 und P11 nach DIN EN 12266-1	Prüfung P12, Leckrate A nach DIN EN 12266-1	[°C]				
		[bar]	[bar]	-10 bis +120	200	250	300	350
16	EN-GJS-400-18-LT	24	Δp	16	14,7	13,9	12,8	11,2
25	EN-GJS-400-18-LT	37,5	Δp	25	23	21,8	20	17,5

Maximal zulässige Schließdrücke

Anströmung des Kegels in Schließrichtung und p2 = 0 bar

DN	Stellantrieb:		PA-N300		PA-N540	
	Federbereich [bar]:		1,6 - 2,8		2,0 - 3,7	
	Erforderlicher Stelldruck [bar]:		2,9		3,8	
	Spindelabdichtung:		Grafit-Stopfbuchspackung	PTFE Dachmanschette	Grafit-Stopfbuchspackung	PTFE Dachmanschette
	Hub [mm]	K _{vs} -Wert [m³/h]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]
20	7,5	8,3	25,0	25,0	-	-
25	7,5	13,0	25,0	25,0	-	-
32	11,0	19,9	25,0	25,0	-	-
40	12,0	27,1	24,3	25,0	-	-
50	13,5	42,0	15,6	17,2	25,0	25,0
65	17,0	75,1	8,6	9,8	24,8	25,0
80	20,5	116,7	5,5	6,2	16,4	17,1
100	25,5	172,3	3,3	3,6	10,4	10,8
125	33,0	270,0	-	-	6,4	6,7
150	38,0	393,0	-	-	4,3	4,5

Technische Daten
Technische Daten Absperrventil

Technische Daten BOA-H Mat P

Kenngroße	Wert
Nennndruck	PN 16, PN 25
Ventilkennlinie	Auf/Zu
Leckageklasse	Leckrate A gemäß DIN EN 12266-1, Prüfung P12
Zulässiger Druck	16 bar, 25 bar
Flanschanschlüsse	PN 16 und PN 25 nach DIN EN 1092-2
Mediumstemperatur	-10 bis +350 °C

- 1) Zwischentemperaturen können linear interpoliert werden.
- 2) Statische Beanspruchung

Technische Daten Stellantriebe

Stellantriebe

Kenngröße	Antriebstyp	
	PA-N300	PA-N540
Membranfläche [cm²]	300	540
Maximaler Stelldruck [bar]	6	6
Hub [mm]	32	50
Gesamtvolumen [l]	1,0	3,7
Hubvolumen [l]	0,6	2,2
Luftanschluss	NPT 1/4	NPT 1/2
Gewicht ohne Handrad [kg]	13	32
Gewicht mit Handrad [kg]	16	51
Umgebungstemperatur	-30 bis +80 °C ³⁾	
Wirkungsweise	Wahlweise Feder schließt oder Feder öffnet.	

Der maximale Betriebsdruck der Antriebe beträgt 6 bar.

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muss die zur Betätigung erforderliche Steuerluft (maximal 6 bar) folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Instrumentenluftqualität nach DIN ISO 8573.1 mit einer Teilchengröße von maximal 5 µm, mit einer Teilchendichte von maximal 5 mg/m³ und Qualitätsklasse 3.
- Wassergehalt: maximaler Taupunkt 2 °C (Qualitätsklasse 4); bei Einsatzorten in großer Höhe oder niedrigen Umgebungstemperaturen entsprechend anderer Taupunkt.
- Ölgehalt: maximal 25 mg Öl auf 1 m³ Luft (Qualitätsklasse 5) nach DIN ISO 8573.1. Wird der Antrieb bei Minustemperaturen betrieben, so muss trockene Steuerluft verwendet werden.

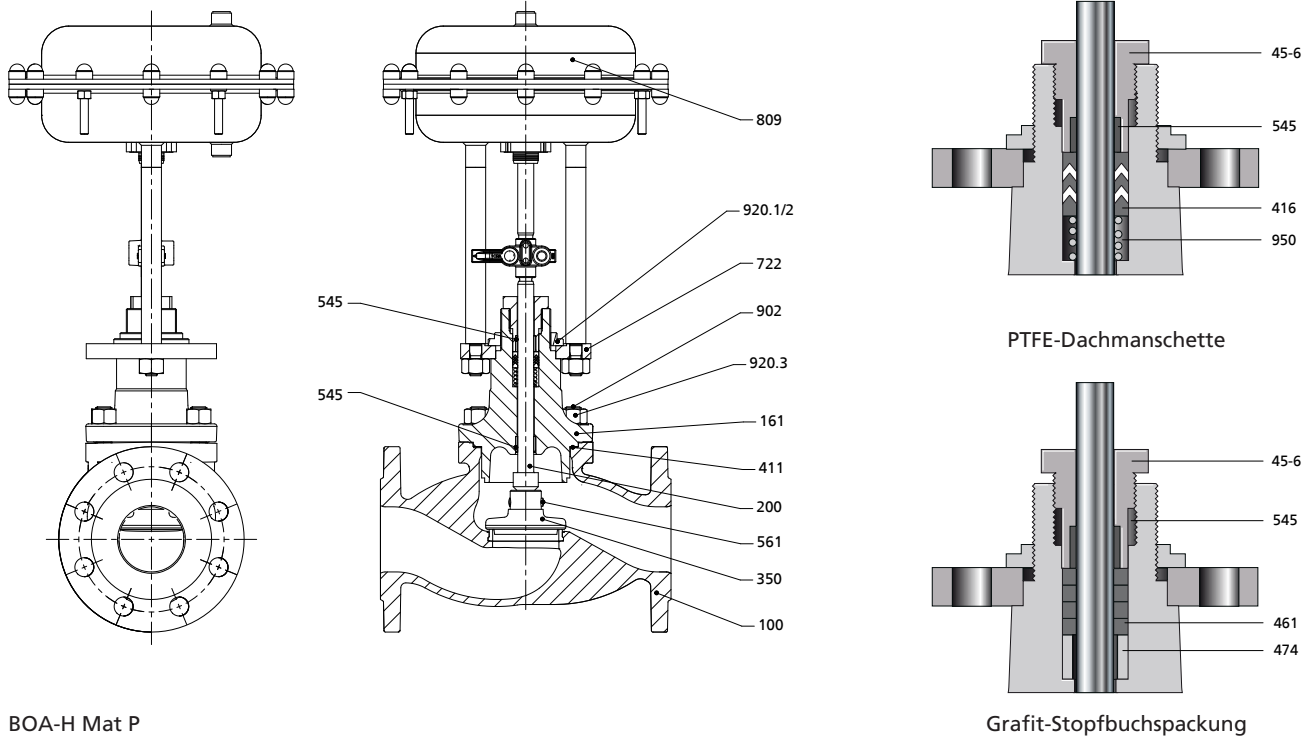
Bei anderen Steuerluftqualitäten oder besonderen Steuermedien Rücksprache mit dem Hersteller halten.

Anforderungen an die Umgebungsluft:

- Die Antriebe entsprechen nach DIN EN 12944-2 der Kategorie C2.
- Bei Einsatz der Antriebe in aggressiver Umgebungsatmosphäre Rücksprache mit dem Hersteller halten.

3) Die Begrenzung der Temperatur ist bedingt durch den Werkstoff der Membranen und Dichtungen.

Werkstoffe



BOA-H Mat P

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff	Werkstoffnummer
100	Gehäuse	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
161	Gehäusedeckel	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
200	Spindel	X20Cr13	1.4021+QT
350	Kegel	X20Cr13	1.4021+QT
411	Deckeldichtung	CrNiSt-Grafit	-
416	Dachmanschette	PTFE Kohle	-
45-6	Stopfbuchsschraube	X5CrNi18-10	1.4301
461	Stopfbuchspackung	Grafit	-
474	Druckring	X5CrNi18-10	1.4301
545	Lagerbuchse	Sint A50	-
722	Antriebsflansch	Stahl	-
809	Stellantrieb	-	-
902	Stiftschraube	CK 35 V	-
920.1	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	-
920.2	Nutmutter	Stahl verzinkt	-
920.3	Sechskantmutter	C35	-
950	Feder	X5CrNi18-10	1.4301

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen/Gewichte Absperrventil BOA-H Mat P

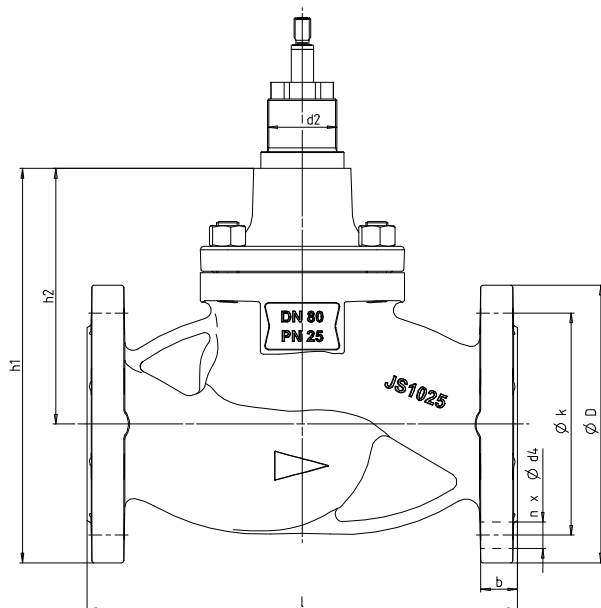


Abb. 1: Abmessungen

BOA-H Mat P

Abmessungen /Gewichte

PN	DN	b [mm]	d ₂ [mm]	d ₆ [mm]	D [mm]	h ₁ [mm]	h ₂ [mm]	k [mm]	l [mm]	n [mm]	[kg]
16	20	16	M39	14	105	153,5	101,0	75	150	4	6,3
	25	16	M39	14	115	164,5	107,0	85	160	4	6,9
	32	18	M39	19	140	216,0	146,0	100	180	4	10,4
	40	18	M39	19	150	226,0	151,0	110	200	4	11,6
	50	20	M39	19	165	227,0	144,5	125	230	4	13,8
	65	20	M50	19	185	272,5	180,0	145	290	4	22,3
	80	22	M50	19	200	284,0	184,0	160	310	8	28,4
	100	24	M50	19	220	328,0	218,0	180	350	8	38,4
	125	26	M50	19	250	384,5	259,5	210	400	8	60,5
	150	26	M50	23	285	403,5	261,0	240	480	8	83,0
25	20	16	M39	14	105	153,5	101,0	75	150	4	6,3
	25	16	M39	14	115	164,5	107,0	85	160	4	6,9
	32	18	M39	19	140	216,0	146,0	100	180	4	10,4
	40	18	M39	19	150	226,0	151,0	110	200	4	11,6
	50	20	M39	19	165	227,0	144,5	125	230	4	13,8
	65	20	M50	19	185	272,5	180,0	145	290	8	22,3
	80	22	M50	19	200	284,0	184,0	160	310	8	32,4
	100	24	M50	23	235	335,5	218,0	190	350	8	42,4
	125	26	M50	28	270	394,5	259,5	220	400	8	67,5
	150	26	M50	28	300	411,0	261,0	250	480	8	91,5

Anschlussmaße nach Norm

Baulängen:	DIN EN 558/1, ISO 5752/1
Flansche:	DIN EN 1092-2 Flanschttyp 21-2
Dichtleiste:	DIN EN 1092-2, Form B

Abmessungen/Gewichte pneumatische Stellantriebe PA-N300 und PA-N540

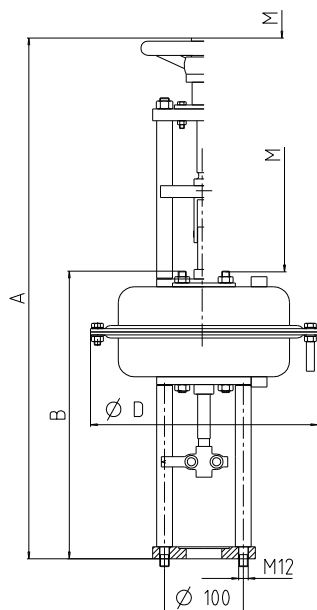


Abb. 2: Pneumatischer Stellantrieb

Abmessungen / Gewichte

Typ	A	B	D	M ⁴⁾	[kg]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
PA-N300	656	347	284	600	13
PA-N540	865	534	380	600	43

Einbauhinweise

- Absperrventile werden als Standard in Richtung des aufgegossenen Durchflussrichtungspfeils durchströmt. Wechselnde Strömungsrichtung ist zulässig, verringert jedoch den in Strömungsrichtung angegebenen maximalen Durchfluss.
- Empfehlung: Einbau eines Schmutzfängers vor dem Absperrventil. Dadurch wird die Funktionssicherheit des Absperrventils erhöht.

Einbaulagen:

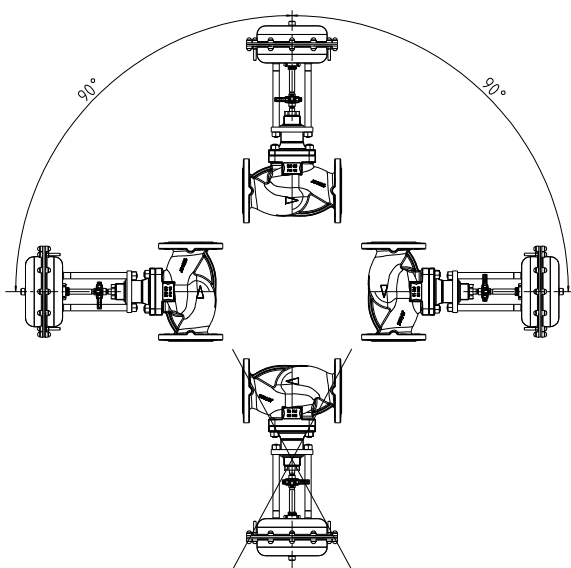


Abb. 3: Einbaulagen Stellantrieb

4) Mind. Ausbaumaß

Beständigkeitsliste

Die Angaben in dieser Beständigkeitsliste basieren auf Erfahrungswerten, den Dechema-Listen und Angaben von Herstellern. Die korrosive Beanspruchung wird von den Betriebsbedingungen, Temperaturen und Konzentrationen stark beeinflusst. Der hydroabrasive Verschleiß in feststoffhaltigen Medien ist hier nicht berücksichtigt. Die Angaben in dieser Liste können daher nur zur Orientierung dienen. Garantieforderungen können hieraus nicht abgeleitet werden.

Zeichen	Erklärung
✓	Werkstoffe werden von diesem Medium normalerweise nicht angegriffen.
✗	Werkstoffe werden angegriffen. Armatur nicht einsetzbar.
○	Werkstoffe und/oder die Armatur sind nur unter bestimmten Betriebsbedingungen einsetzbar. Rückfrage mit Angaben über die Betriebsverhältnisse wie Konzentration, Temperatur, pH-Wert und Zusammensetzung erforderlich.

Medien	
Brackwasser ⁵⁾	✗
Brauchwasser ⁵⁾	✓
Feuerlöschwasser	✓
Chloriertes Wasser ($\leq 0,6 \text{ mg/kg}$)	✓
Deionat (demineralisiertes Wasser) ⁶⁾	○
Destilliertes Wasser ⁶⁾	○
Kesselspeisewasser	✓
Warmwasser	✓
Heißwasser	✓
Kondensat	✓
Ölfreies Kühlwasser	✓
Ölhaltiges Kühlwasser	✓
Ozoniertes Wasser ($\leq 0,5 \text{ mg/kg}$)	✓
Reinwasser	✓
Meerwasser	✗
Sinterwasser ⁵⁾	○
Rohwasser ⁵⁾	✓
Teilentsalztes Wasser ⁶⁾	○
Vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) ⁶⁾	○
Kommunales Abwasser ⁵⁾⁷⁾	✓
Industrielles Abwasser ⁵⁾⁸⁾	✓

Medien	
Pflanzliche Öle	✓
Mineralische Öle	✓
Synthetische Öle	✓
Rohöl	✓
Erdöl	✓
Leichtes Heizöl	✓
Leinöl	✓
Öl-Wasser-Emulsion ⁵⁾	✓

Medien	
Kerosin	✓
Benzin	✓
Petroleum	✓

Medien	
Ammoniakwasser ($\leq 30 \text{ } \%, \leq 25 \text{ } ^\circ\text{C}$)	✓
Glykol (Ethylenglykol)	✓
Propylenglykol	✓
Wasser-Glykol-Gemisch ($20 \text{ } \% \leq c \leq 50 \text{ } \%, \leq 90 \text{ } ^\circ\text{C}$)	✓
Anorganische Kühlsole, pH 7,5	✓

Medien	
Synthetische Wärmeträgeröle	✓
Mineralische Wärmeträgeröle	✓

Medien	
Salzsäure	✗
Schwefelsäure (rein, technisch, konzentriert)	✗
Schweflige Säure	✗
Fettsäure	✗
Salpetersäure	✗

Medien	
Waschlauge für Flaschenspüler (z. B. P3) $\leq 80 \text{ } ^\circ\text{C}^{5)}$	○
Waschlauge für Metallreinigung $\leq 80 \text{ } ^\circ\text{C}^{5)}$	○

Medien	
Sattdampf	✓

Medien	
Natronlauge ($\leq 50 \text{ } \%, \leq 50 \text{ } ^\circ\text{C}$)	○
Erdgas	✓
Ölhaltige Druckluft	✓
Trockener Chlor ($\leq 30 \text{ } ^\circ\text{C}$)	✓
Ammoniak	✓
Butan (Flüssiggas)	✓
Wässriges Glyzerin	✓
Gasförmiges Kohlendioxid	✓
Kohlendioxid (wässrige Lösung)	✗

- 5) Ohne Feststoffe
6) Nur mit Anlagentechnik und Wasserbeschaffenheit gemäß Richtlinie VdTÜV 1466 oder VDI 2035 verwendbar. Zusätzlich wird ein pH $\geq 9,5$ und ein Sauerstoffgehalt von $\leq 0,02 \text{ mg/l}$ empfohlen.
7) Biologisch gereinigt
8) Nicht korrosiv, nicht abrasiv



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com