

Druckverstärker

Serie EVBA1110 bis 4200

Merkmale

- ➔ Erhöht den Hauptleitungsdruck
- ➔ Kompakte Ausführung
- ➔ Schützt nachgeschaltete Geräte vor Druckschwankungen bei Verwendung eines Druckluftbehälters
- ➔ Erhöht die Leistung des Antriebs, ein grösserer Zylinder ist nicht nötig
- ➔ Kein elektrischer Eingang nötig
- ➔ Optional Druckverstärkereinheiten inkl. Druckbehälter, Sicherheitsventil usw. erhältlich



Technische Daten

Druckverstärkungsfaktor	VBA1110 VBA2□00 VBA4□00	max. 2
Medium, Druckluft		feingefiltert und ölfrei
Prüfdruck	VBA1110 VBA2□00 VBA4□00	3.0 MPa 1.5 MPa
Max. Eingangsdruck		0.1 bis 1.0 MPa
Druckausgangsbereich	VBA1110 VBA2□00 VBA4□00 VBA4100-X16	0.2 bis 2.0 MPa 0.2 bis 1.0 MPa 0.2 bis 1.6 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur		2 bis 50° C
Schmierung		nicht erforderlich
Installation		horizontal
Druckregelmechanismus		mit Sekundärentlüftung

Modell

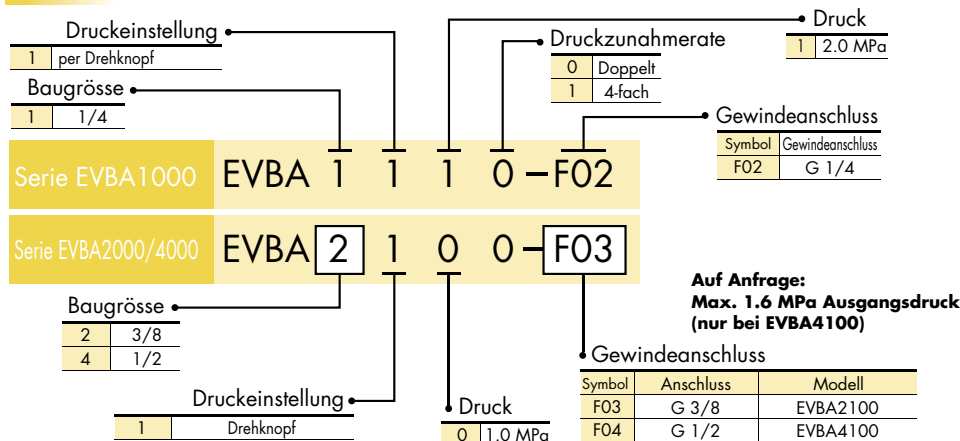
Modell	Manuell betriebene Ausführung			
	VBA1110-02	VBA1111-02	VBA2100-03	VBA4100-04
Max. Volumenstrom ℓ/min (ANR) ^{Anm.)}	400	60	1000	1900
Anschlussgewinde G	1/4 (IN / OUT)	3/8 (IN/OUT)	1/2 (IN / OUT)	
Entlüftungsanschluss G	1/4	3/8	1/2	
Gewicht [kg]	0.85	0.98	3.8	7.5

Anm.) Durchflussbedingungen VBA1110: IN=OUT=1.0MPa, VBA1111, VBA2100, 4100: IN=OUT=0.5MPa Siehe Durchfluss-Kennlinien für die Auswahl.

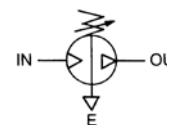
Bestellnummer Zubehör

Bezeichnung	Modell	Bestell-Nr.		
		VBA1110-1111	VBA2100	VBA4100
Manometer		G27-20-R1 -2 Stk.	G27-10-R1-X209 -2 Stk.	K8-10-40 K8-16-40
Schalldämpfer		AN200-02	AN300-03	AN400-04

Bestellschlüssel



JIS-Symbol



Manuell betrieben



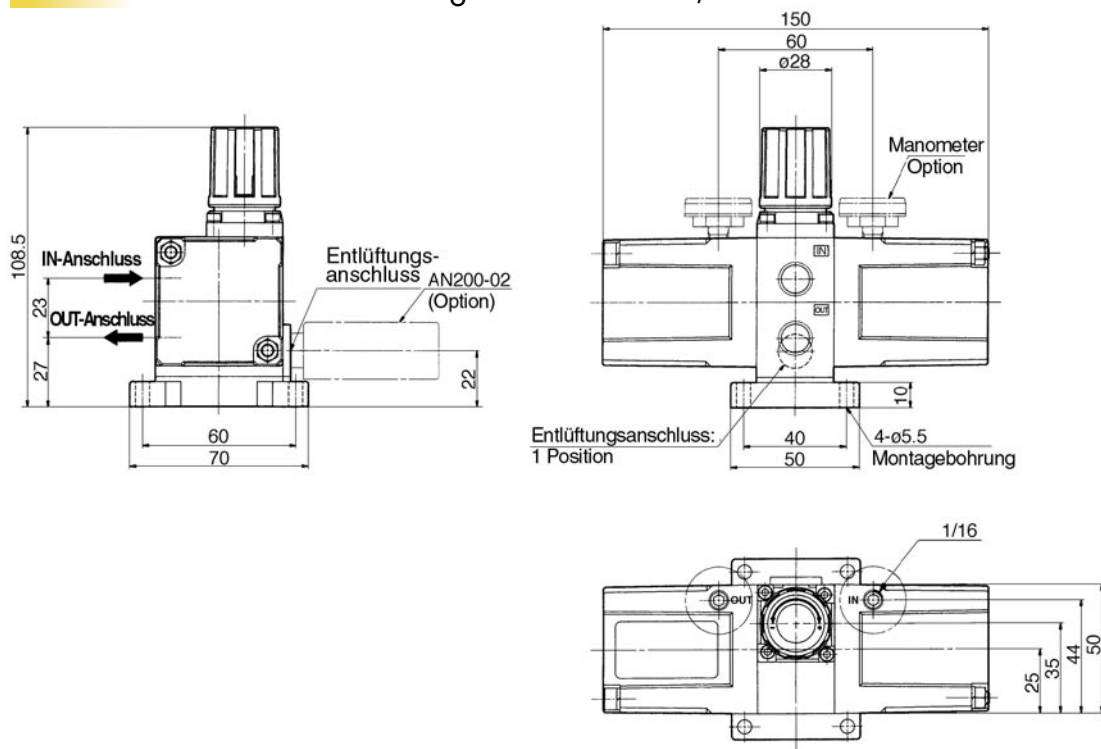
Bestellnummer Zubehör

Bezeichnung	Modell	VBA1110/1111	VBA2100	VBA4100	Anmerkung
Mikrofilter		AM250-F02	AM450-F04, F06	AM550-F06, F10	-
Filter-Schalldämpfer		AMC310-03	AMC510-06	AMC610-10	Mind.35db Geräuschreduzierung

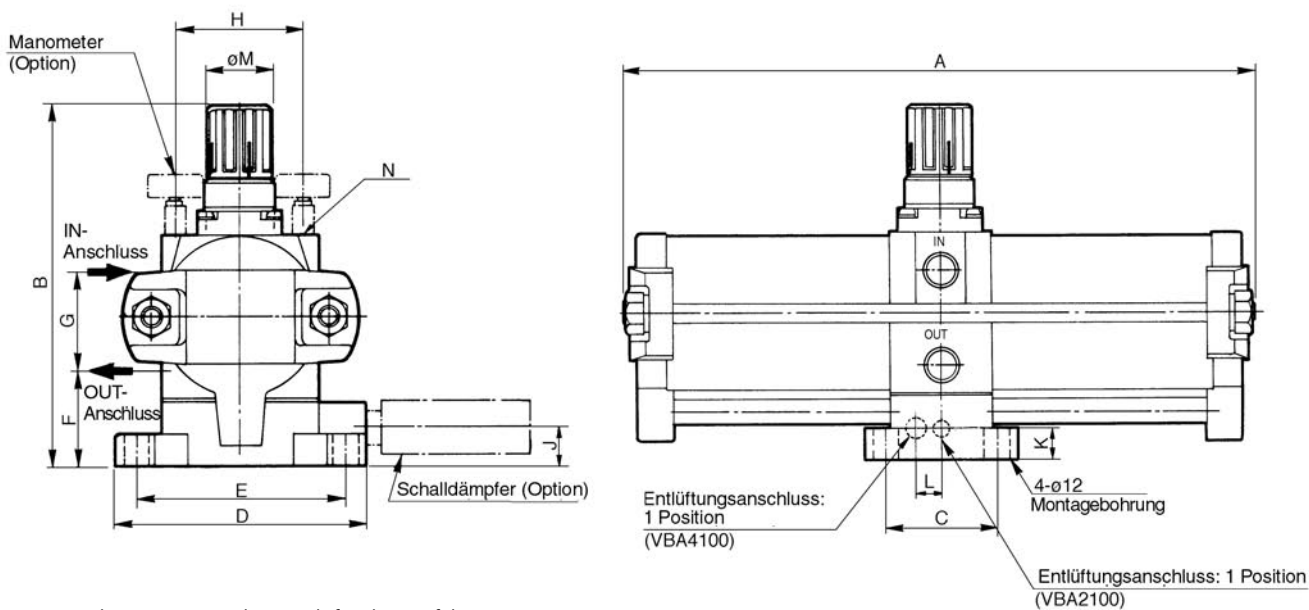
Bestellnummer Service-Sets

	VBA1110	VBA1111	VBA2100	VBA4100	VBA4100-X16
Schalldämpfer	AN200-02	AN200-02	AN300-03	AN400-04	AN400-04
(Verschleisssteile)	ab AP (2/96) KTVBA1110-1	KTVBA1111	KTVBA2100-1	KTVBA4100-1	KTVBA4100X16

Manuell betriebene Ausführung EVBA1110-F02, EVBA1111-F02



Manuell betriebene Ausführung EVBA2100-F03, EVBA4100-F04, EVBA 4100-F04-X16



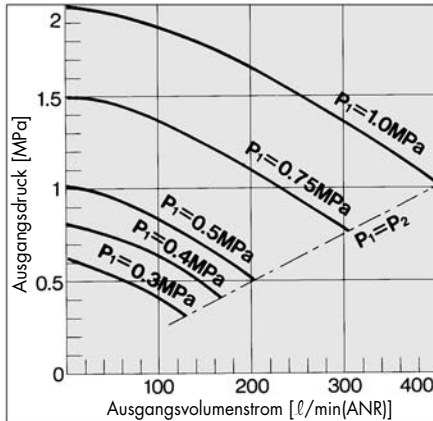
Abmessungen gelten auch für die Ausführung
* VBA4100-04-X16

[mm]

Modell	Gewindeanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	øM	N	O
VBA2100-03	G 3/8	300	170	53	73	118	98	46	43	60.5	18	15	—	31	G 1/16	39
VBA4100-04	G 1/2	404	207.5	96	116	150	130	62.8	62	90	17	15	20	40	G 1/8	56

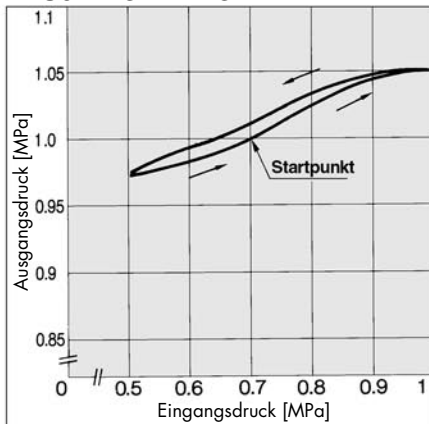
VBA1110

Durchfluss-Kennlinien

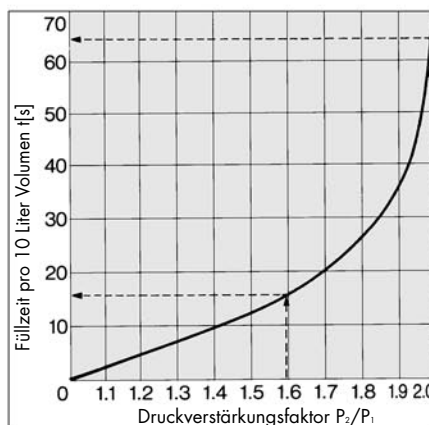


Bedingungen: Eingangsdruck 0.7MPa
Ausgangsdruck 1.0MPa
Volumenstrom: 20 l/min(ANR)

Druck-Kennlinien



Füllzeit-Kennlinie



VBA1110

- Die erforderliche Zeit, um den Druck in einem Tank bei einem Eingangsdruck von 0.5MPa von 0.8MPa auf 1.0MPa zu erhöhen, kann nach folgender Formel berechnet werden:

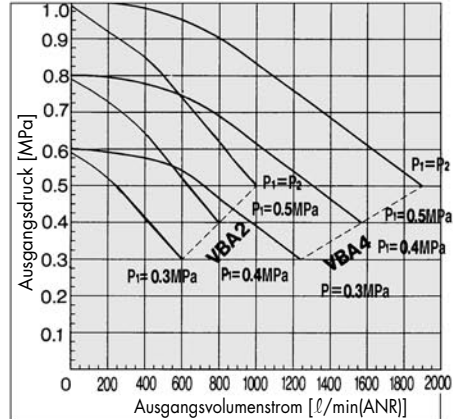
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Bei einem Druckverstärkungsfaktor von 1.6 bis 2.0 wird die Zeit von 65-16=49 Sek.(t) für einen 10l-Tank durch den Graphen angegeben. Demnach beträgt die Füllzeit (T) für einen 5l-Tank:

$$T = t \times \sqrt{\frac{V}{10}} = 49 \times \sqrt{\frac{5}{10}} = 24.5 \text{ s.}$$

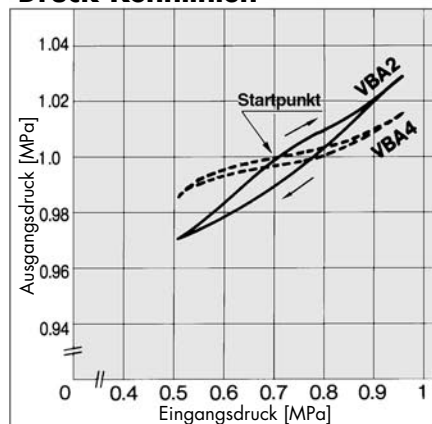
VBA2000/4000

Durchfluss-Kennlinien

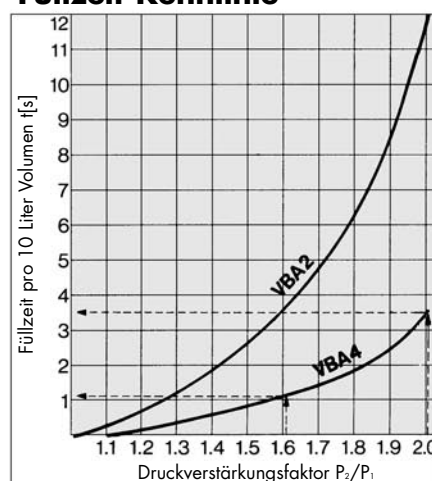


Bedingungen: Eingangsdruck 0.7MPa
Ausgangsdruck 1.0MPa
Volumenstrom: 20 l/min(ANR)

Druck-Kennlinien



Füllzeit-Kennlinie



VBA4100/4200

- Die erforderliche Zeit, um den Druck in einem Tank bei einem Eingangsdruck von 0.5MPa von 0.8MPa auf 1.0MPa zu erhöhen, kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

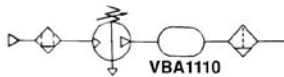
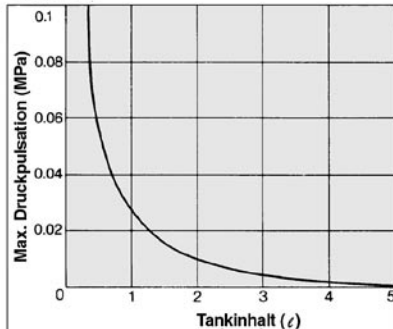
Bei einem Druckverstärkungsfaktor von 1.6 bis 2.0 wird die Zeit von 3.5-1.1=2.4 Sek.(t) für einen 10l-Tank durch den Graphen angegeben. Demnach beträgt die Füllzeit (T) für einen 40l-Tank:

$$T = t \times \sqrt{\frac{V}{10}} = 2.4 \times \sqrt{\frac{40}{10}} = 9.6 \text{ s.}$$

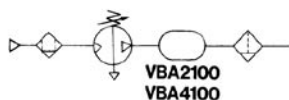
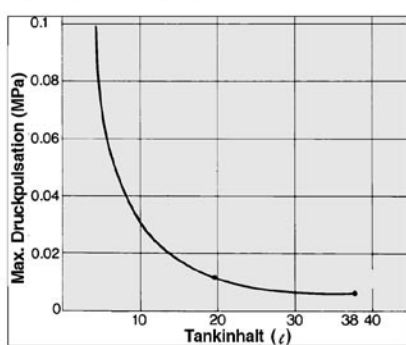
Die Pulsation nimmt durch Verwendung eines Drucklufttanks ab.

Wenn das Volumen der Sekundärseite zu gering ist, können Pulsationen auftreten.

EVBA1110



EVBA2100/4100/4100-X16



Bedingung:
Eingangsdruck: 0.5MPa
Ausgangsdruck: 1MPa
Volumenstrom: Von 0 bis max. Volumenstrom

Geräte-Auswahl

