

Blenden-Rückschlagventil Typ BE

Produkt-Dokumentation



Einschraubventil

Betriebsdruck p_{\max} : 500 bar

Volumenstrom Q_{\max} : 120 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders kennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 09.11.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Blenden-Rückschlagventile Typ BE.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
3	Kenngößen.....	7
3.1	Allgemein.....	7
4	Abmessungen.....	10
4.1	Aufnahmebohrung erstellen.....	11
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	12
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
5.2	Montagehinweise.....	12
5.2.1	Aufnahmebohrung erstellen.....	12
5.3	Betriebshinweise.....	13
5.4	Wartungshinweise.....	13

Blenden gehören zur Gruppe der Stromventile. Sie dienen als örtlicher Strömungswiderstand, der den Leitungsquerschnitt sprunghaft verengt. Die Querschnittsverengung hat eine sehr kurze Länge. Dadurch ist der Volumenstrom nur von der Druckdifferenz, aber nicht von der Viskosität abhängig.

Das Blenden-Rückschlagventil Typ BE kombiniert die Funktion eines Stromventils mit einem Sperrventil. Das Ventil ist als Lochblende oder Schlitzblende erhältlich. Es begrenzt den Durchfluss bei Schaltvorgängen von Wegeventilen. Z.B. begrenzt es den Volumenstrom oder vermeidet eine zu schnelle Speicherentleerung.

Eigenschaften und Vorteile:

- bis 700 bar
- einfache Bauweise und Montage

Anwendungsgebiete:

- Hydraulische Systeme allgemein
- Windensteuerungen
- Hydraulische Vorsteuersysteme

*Einschraubventil*

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

Bestellbeispiel:

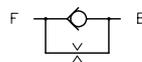
BE 2	-0,8	
BE 1	-0,6	-G

Ausführung Tabelle 3 Ausführung

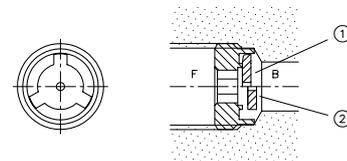
Blenden Tabelle 2 Blenden

Grundtyp und Baugröße Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

Schaltsymbol:



Schnittdarstellung:



- 1 Sperrstellung
- 2 offene Stellung

Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

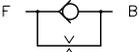
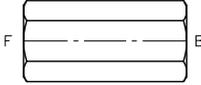
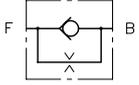
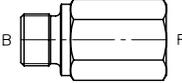
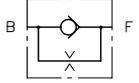
Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_p (l/min)	Druck p_{max} (bar)	Gewinde
BE 0	12	500	G 1/8 A
BE 1	25	500	G 1/4 A
BE 2	40	500	G 3/8 A
BE 3	80	450	G 1/2 A
BE 30 BE 32	80	450	M 20x1,5 M 22x1,5
BE 4	120	400	G 3/4 A

Tabelle 2 Blenden

Typ	Schlitzblende Tiefe in 1/1000 (mm)	
	20	40
BE 0...	●	●

	Lochblende \varnothing (mm)												
	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	3,5	4,0
BE 0...	●	●	●	●									
BE 1...	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		
BE 2...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BE 3...	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		
BE 4...	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	

Tabelle 3 Ausführungen

Bauform	Beschreibung	Darstellung	Schaltsymbol
Ohne Bezeichnung	Einschraubventil		
G	Beidseitiger Rohrleitungsanschluss		
F	Auf einer Seite Einschraubzapfen		

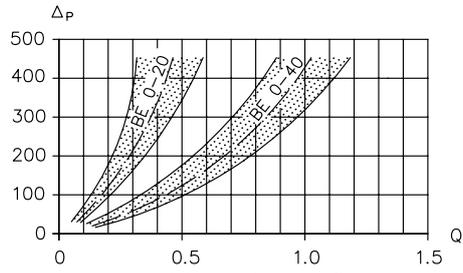
3 Kenngrößen

3.1 Allgemein

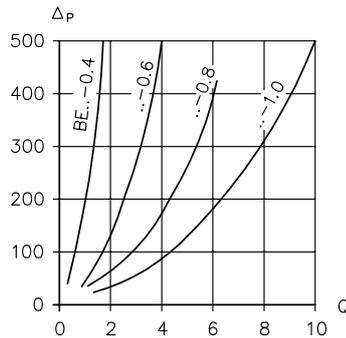
Benennung	Blenden-Rückschlagventil
Bauart	Plättchen-Blenden-Rückschlagventil, ohne Feder mit als Loch- oder Schlitzblende ausgebildeter Ventilplatte
Bauform	Einschraubventil, Gehäuseausführung
Material	Stahl; Funktionsinnenteile gehärtet, geschliffen
Einbaulage	beliebig
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>i Hinweis Ein kurzer Ölschwall gewährleistet ein sicheres Schließen des Ventils. Dies gilt besonders in Einbaulagen, in denen das Plättchen nicht aufgrund seines Eigengewichts auf den Sitz fällt.</p> </div>
Durchflussrichtung	F → B freier Durchfluss
Druckmittel	Hydrauliköl: entsprechend DIN 51524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.
Reinheitsklasse	ISO 4406 21/18/15...19/17/13
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C, Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.

Ölviskosität ca. 50 mm²/s

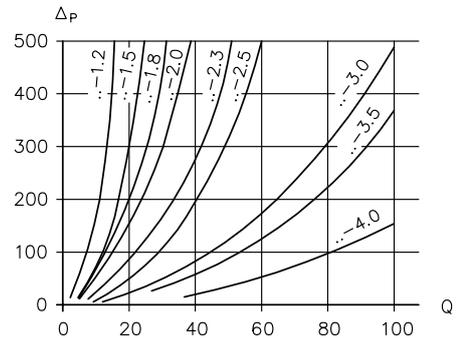
gedrosselter Durchfluss B → F



Q Volumenstrom (l/min); Δp Durchflusswiderstand (bar)

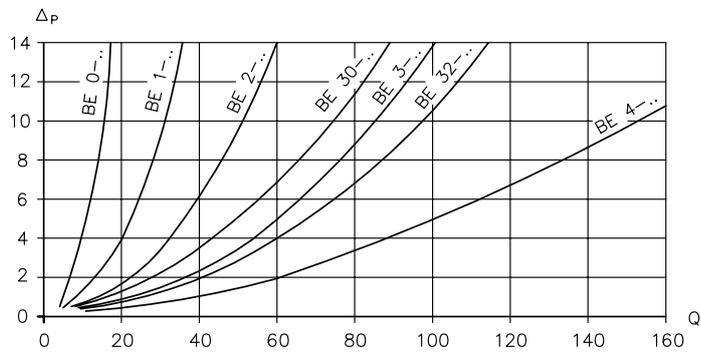


Q Volumenstrom (l/min); Δp Durchflusswiderstand (bar)



Q Volumenstrom (l/min); Δp Durchflusswiderstand (bar)

freier Durchfluss F → B



Q Volumenstrom (l/min); Δp Durchflusswiderstand (bar)

Masse
Einschraubventil
Typ

BE 0	= 2 g
BE 1	= 4 g
BE 2	= 6 g
BE 3, BE 30, BE 32	= 10 g
BE 4	= 18 g

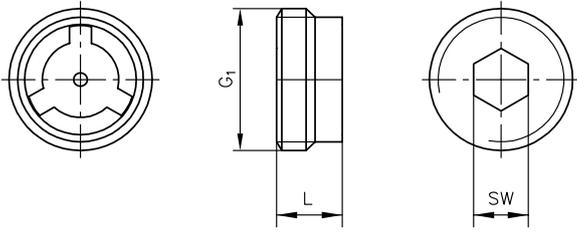
Gehäuseausführung
Typ

BE 0 .. - G	= 30 g
BE 1 .. - G	= 75 g
BE 2 .. - G	= 105 g
BE 3 .. - G	= 160 g
BE 4 .. - G	= 340 g
BE 0 .. - F	= 30 g
BE 1 .. - F	= 60 g
BE 2 .. - F	= 85 g
BE 3 .. - F	= 140 g
BE 4 .. - F	= 300 g

4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

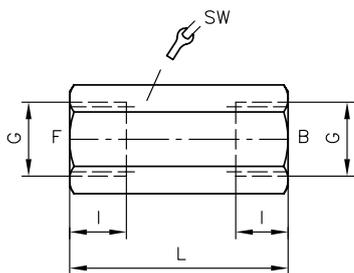
Einschraubventil



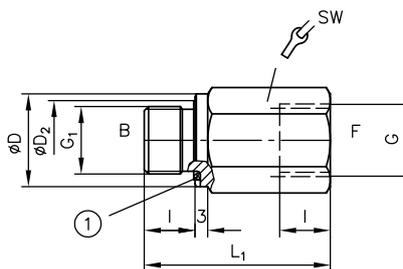
Typ	G ₁	L	SW	Anzugsmoment ±20% (Nm)
BE 0	G 1/8 A	5	4	10
BE 1	G 1/4 A	6	5	15
BE 2	G 3/8 A	7	8	20
BE 3	G 1/2 A	7,5	10	35
BE 30	M 20x1,5	7,5	10	35
BE 32	M 22x1,5	7,5	10	35
BE 4	G 3/4 A	9	12	40

Gehäuseausführung

BE ... G



BE ... F

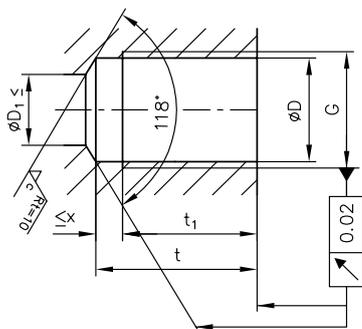


1 Verschraubungsdichtung

Bei Typ BE 1... mit Verschraubungsdichtung G 1/4 NBR, alle anderen mit Schneidkante.

Typ	G	G ₁	ØD	ØD ₂	L	L ₁	l	SW	Anzugsmoment (Nm)
BE 0	G 1/8	G 1/8 A	14	12,5	30	28	8	14	20
BE 1	G 1/4	G 1/4 A	19	--	--	43	--	19	40
BE 2	G 3/8	G 3/8 A	22	20,5	50	44	12	22	80
BE 3	G 1/2	G 1/2 A	26	24	56	52	14	27	150
BE 30	M 20x1,5	M 20x1,5	25	24	56	52	14	27	150
BE 32	M 22x1,5	M 22x1,5	27	26	56	52	14	30	150
BE 4	G 3/4	G 3/4 A	32	30	65	60	16	36	200

4.1 Aufnahmebohrung erstellen



Typ	G	ØD	ØD ₁	t	t ₁	x
BE 0	G 1/8	8,7	5,5	15	13	2
BE 1	G 1/4	11,8	7,5	19,5	17	2,5
BE 2	G 3/8	15,3	11	21	18	3
BE 3	G 1/2	19	14	23	20	3
BE 30	M 20x1,5	18,5	14	23	20	3
BE 32	M 22x1,5	20,5	15	23	20	3
BE 4	G 3/4	24,5	18	26,5	23	3,5

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Ventil ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Das Ventil verlangt hohe sicherheitstechnische Normen und Vorschriften für die Fluidtechnik.

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen
- ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben

5.2 Montagehinweise

Das Produkt nur mit marktüblichen und konformen Verbindungselementen (Verschraubungen, Schläuche, Rohre...) in die Gesamtanlage einbauen.

Das Hydraulikaggregat muss (insbesondere bei Aggregaten mit Druckspeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb genommen werden.



Gefahr

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage.

Schwere Verletzungen oder Tod.

- Hydrauliksystem drucklos machen.
- Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

5.2.1 Aufnahmebohrung erstellen

Siehe Beschreibung im [Kapitel 4, "Abmessungen"](#).

5.3 Betriebshinweise

Produktkonfiguration sowie Druck und Volumenstrom einstellen

Die Aussagen und technischen Parameter dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzlich immer die Anleitung der gesamten technischen Anlage befolgen.

Hinweis

- Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

Vorsicht

Unerwartete Bewegungsabläufe in der Maschine durch falsche Volumeneinstellung.

Leichte Verletzungen

- Auf unerwartete, schnelle Bewegungen gefasst sein. Beim Ändern der Volumeneinstellungen bewegen sich Verbraucher schneller oder langsamer.
- Volumeneinstellungen oder Volumenstromveränderungen nur bei gleichzeitiger Manometerkontrolle vornehmen.

Reinheit und Filtern der Druckflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion der Hydraulikkomponente beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metall-Späne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- Mechanischer Abrieb
- Chemische Alterung der Druckflüssigkeit

Hinweis

Frische Druckflüssigkeit vom Fass hat nicht unbedingt die höchste Reinheit. Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit achten. (siehe auch Reinheitsklasse im [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)).

5.4 Wartungshinweise

Dieses Produkt ist weitgehend wartungsfrei.

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich prüfen, ob die hydraulischen Anschlüsse beschädigt sind (Sichtkontrolle). Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instandsetzen.

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, die Geräteoberfläche reinigen (Staubablagerungen und Schmutz).

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Rückschlagventil Typ RE: D 7555 R
- Blenden-Rückschlagventil Typ BC: D 6969 B
- Rückschlagventil Typ RK und RB: D 7445
- Sperrventil Typ CRK, CRB und CRH: D 7712