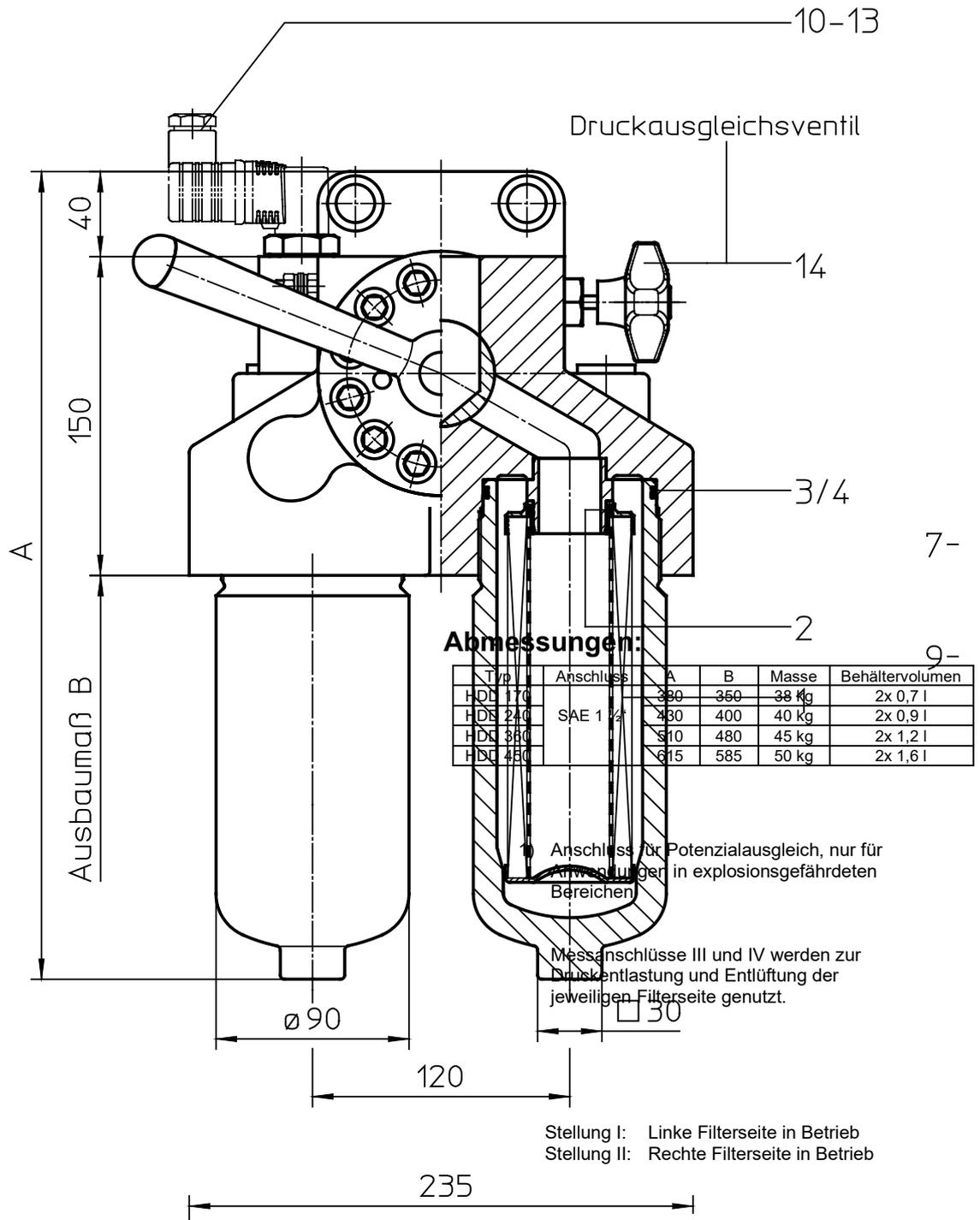


Baureihe HDD 170-450

DN40 PN315



Abmessungen: mm

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Druckfilter, umschaltbar Baureihe HDD 170-450 DN40 PN315

Beschreibung:

Druckfilter umschaltbar der Baureihe HDD 170-450 sind für einen Betriebsdruck bis 315 bar geeignet. Druckspitzen werden mit ausreichender Sicherheit aufgenommen.

Doppelschaltfilter können ohne Betriebsunterbrechung gewartet werden. Das Oberteil beinhaltet ein Schaltorgan, welches ein Umlenken des Volumenstromes von der einen Filterseite auf die andere Filterseite ohne Betriebsunterbrechung ermöglicht. Beim Umschaltvorgang erfolgt keinerlei Querschnittsverengung. Vor dem Umschalten werden durch Öffnen des Druckausgleichsventiles beide Filterseiten unter Druck gesetzt. Nach erfolgtem Umschalten Druckausgleichsventil wieder schließen und die abgesperrte Filterseite durch die Entlüftung III bzw. IV entlasten. Filterelement wechseln. Nach Einschrauben des Filtertopfes Druckausgleich kurz öffnen und die soeben gewartete Filterseite entlüften. Die zur Verwendung kommenden Filterelemente können wir bis zu einer Feinheit von 5 µm(c) liefern.

Eaton Filterelemente zeichnen sich durch hohe Eigenstabilität des Filtermaterials, ausgezeichnete Rückhalteraten respektive hohe Schmutzaufnahmekapazität und durch lange Standzeiten aus.

Eaton Filterelemente können mit einer Druckdifferenzbeständigkeit bis Δp 160 bar und einer Bruchfestigkeit von Δp 250 bar geliefert werden.

Eaton Filter sind einsetzbar für Emulsionen, für alle Mineralöle sowie für die meisten synthetischen Hydraulikflüssigkeiten und Schmieröle.

Die internen Ventile sind im Filteroberteil integriert. Das Bypassventil bewirkt, dass nach Erreichen des Öffnungsdruckes ein ungefilterter Teilstrom das Filter passiert.

Mit dem Reversierventil wird ein Schutz des Filterelementes bei entgegengesetzter Durchströmung des Filters erreicht. Der entgegengesetzte Förderstrom wird nicht gefiltert.

Typenschlüssel:

Komplettfilter: (auch Bestellbeispiel)

HDD. 170. 10VG. HR. E. P. - FS. 7. - - - AE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

- 1 | Baureihe:**
HDD = Druckfilter, umschaltbar
- 2 | Nenngröße:** 170, 240, 360, 450
- 3 | Filtermaterial:**
25VG, 16VG, 10VG, 6VG, 3VG Glasfaser
- 4 | Druckdifferenzbeständigkeit für Filterelement:**
30 = Δp 30 bar
HR = Δp 160 bar (Bruchfestigkeit p 250 bar)
- 5 | Filterelementausführung:**
E = einseitig offen
- 6 | Dichtungswerkstoff:**
P = Perbunan (NBR)
V = Viton (FPM)
- 7 | Filterelementspezifikation:**
- = Standard
VA = Edelstahl
- 8 | Prozessanschluss:**
FS = SAE-Flanschanschluss 6000 PSI
- 9 | Prozessanschlussgröße:**
7 = 1 1/2"
- 10 | Filtergehäusespezifikation:**
- = Standard
- 11 | Druckbehälterspezifikation:**
- = Standard (DGRL 2014/68/EU)
IS20 = ASME VIII Div.1, mit ASME äquivalentem Material, siehe Blatt-Nr. 55217 (max. Betriebsdruck 280 bar)
- 12 | Internes Ventil:**
- = ohne
S1 = mit Bypassventil Δp 3,5 bar
S2 = mit Bypassventil Δp 7,0 bar
R = mit Reversierventil, $Q \leq 211,008$ l/min
- 13 | Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor:**
- = ohne
AOR = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606
AOC = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606
AE = optisch-elektrisch, siehe Blatt-Nr. 1615
VS5 = elektronisch, siehe Blatt-Nr. 1619

Um einen Verschmutzungsanzeiger/Sensor dem Filter hinzuzufügen, verwenden Sie das entsprechende Datenblatt um die Details auszuwählen und fügen Sie die Bezeichnung dem Typenschlüssel hinzu.

Filterelement: (auch Bestellbeispiel)

01E. 170. 10VG. HR. E. P. -

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

- 1 | Bauart:**
01E = Filterelement nach Werksnorm
- 2 | Nenngröße:** 170, 240, 360, 450
- 3 | - 7 |** siehe Typenschlüssel-Komplettfilter

Zubehör:

- Mess- und Entlüftungsanschlüsse, siehe Blatt-Nr. 1650

Technische Daten:

Betriebstemperatur:	-10 °C bis +100 °C
Betriebsmedium:	Mineralöl, andere Medien auf Anfrage
Maximaler Betriebsdruck:	315 bar
Prüfdruck:	450 bar
Maximaler Betriebsdruck bei IS20:	280 bar
Prüfdruck bei IS20:	364 bar
Prozessanschluss:	SAE-Flansch 6000 PSI
Gehäusematerial:	EN-GJS-400-18-LT, C-Stahl
Dichtungsmaterial:	Perbunan (NBR) oder Viton (FPM), andere Qualitäten auf Anfrage
Einbaulage:	senkrecht
Messanschlüsse:	G ¼
Entlüftungsanschlüsse:	G ½

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für Mineralöl (Fluidgruppe 2) - Artikel 4, Absatz 3.
 Einstufung nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU erfolgt anwendungsspezifisch (siehe Fragebogen Blatt-Nr. 34279-4).

Δp-Q Kennlinien:

Filterauslegung/Filterdimensionierung

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q setzt sich zusammen aus dem Gehäuse –Δp und dem Element-Δp, und wird wie folgt ermittelt:

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}}$$

$$\Delta p_{\text{Gehäuse}} = (\text{siehe Gehäusekennlinie})$$

$$\Delta p_{\text{Element}} (\text{mbar}) = Q \left(\frac{\text{l}}{\text{min}} \right) \times \frac{\text{MSK} (\text{mbar})}{10 \left(\frac{\text{l}}{\text{min}} \right)} \times v \left(\frac{\text{mm}^2}{\text{s}} \right) \times \frac{\rho}{0,876} \left(\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \right)$$

Für eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand besuchen Sie unser Filter-Auswahl-Programm auf www.eaton.com/hydraulic-filter-evaluation

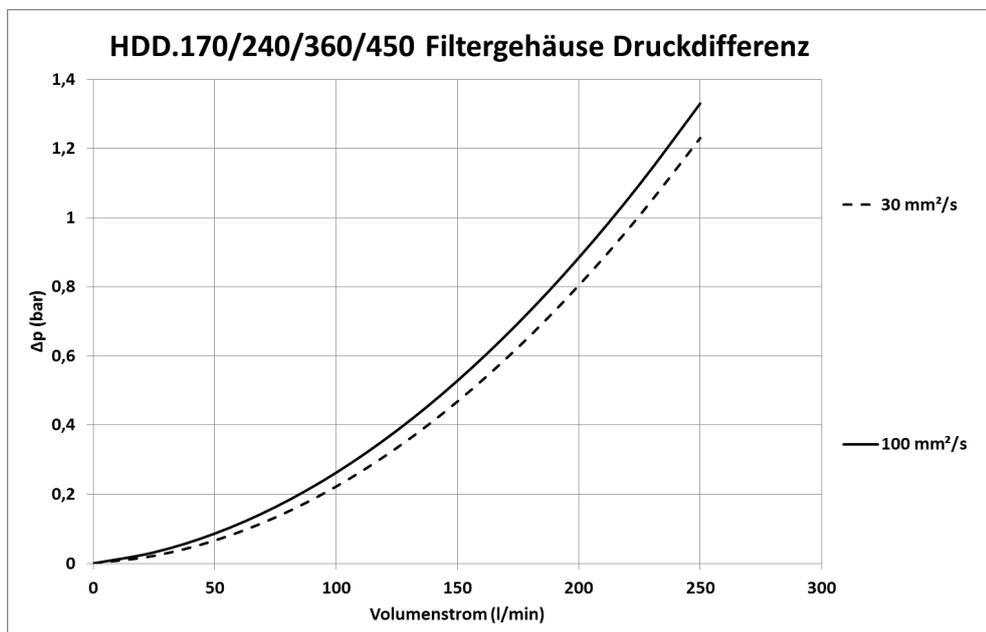
Materialsteigungskoeffizienten (MSK) für Filterelemente

Die Materialsteigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle (HLP) mit einer Dichte von 0,876 kg/dm³ und einer kinematischen Viskosität von 30 mm²/s (139 SUS). Die Druckdifferenz ändert sich proportional zur Viskositäts- und Dichteänderung.

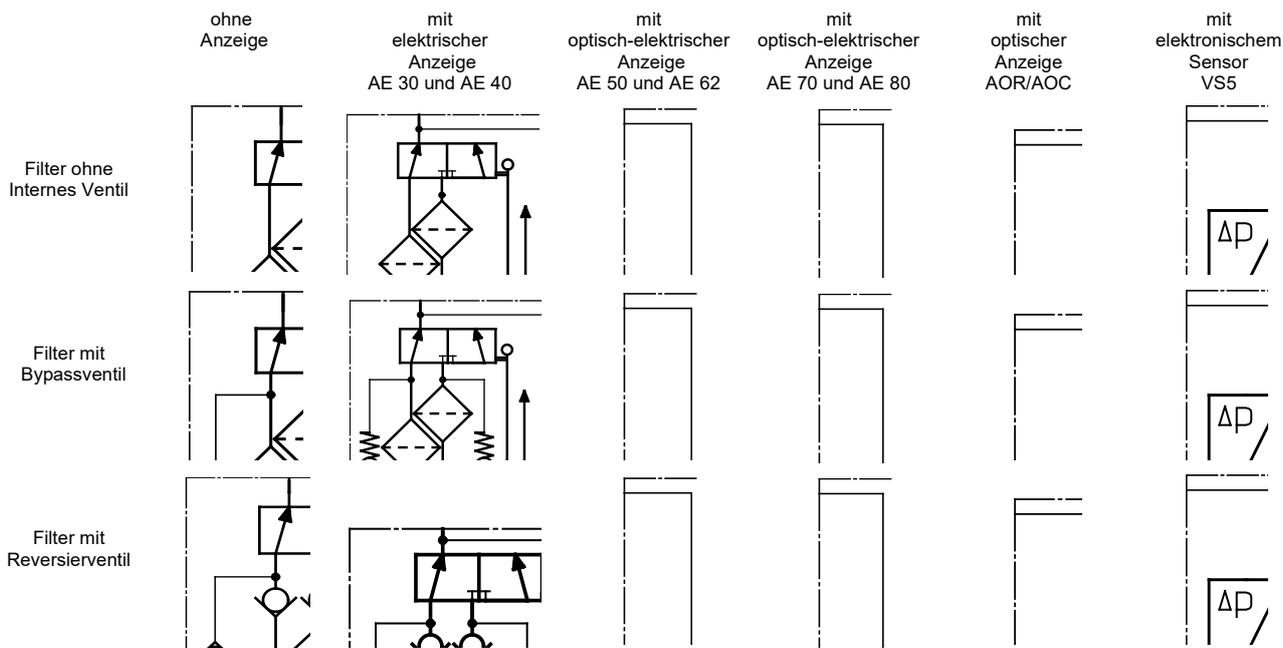
HDD	VG				
	3VG	6VG	10VG	16VG	25VG
170	2,187	1,518	0,972	0,846	0,578
240	1,685	1,170	0,749	0,652	0,446
360	1,233	0,856	0,548	0,477	0,326
450	0,907	0,630	0,403	0,351	0,240

Δp = f(Q) – Kennlinie nach ISO 3968

Die Druckverlust-Kennlinie gilt für Mineralöle (HLP) mit einer Dichte von 0,876 kg/dm³. Die Druckdifferenz ändert sich proportional zur Dichteänderung.



Sinnbilder:



Ersatzteile:

Teil	Stück	Benennung	Abmessung				Artikel-Nr.	
			HDD 170	HDD 240	HDD 360	HDD 450		
1	2	Filterelement	01E.170...	01E.240...	01E.360...	01E.450...		
2	2	O-Ring	34 x 3,5				304338 (NBR)	304730 (FPM)
3	2	O-Ring	75 x 3				302215 (NBR)	304729 (FPM)
4	2	Stützring	81 x 2,6 x 1				304581	
5	2	O-Ring	18 x 3				304359 (NBR)	304399 (FPM)
6	2	Stützring	25 x 2,5 x 0,5				311311	
7	2	O-Ring	56 x 3				305072 (NBR)	305322 (FPM)
8	2	Verschlussschraube	G 1/2				304678	
9	2	Verschlussschraube	G 1/4				305003	
10	1	Verschmutzungsanzeige optisch	AOR or AOC				see sheet-no. 1606	
11	1	Verschmutzungsanzeige optisch-elektrisch	AE				see sheet-no. 1615	
12	1	Verschmutzungssensor elektronisch	VS5				see sheet-no. 1619	
13	1	Blindverschluss	20913-4				309817	
14	1	Druckausgleichsventil	DN10				305000	

Teil 13 nur bei Ausführung ohne Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor

Prüfverfahren:

Filterelemente werden folgenden Prüfungen unterzogen:

ISO 2941	Kollaps-, Berstdruckprüfung
ISO 2942	Feststellung der einwandfreien Fertigungsqualität
ISO 2943	Prüfung der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
ISO 3723	Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
ISO 3724	Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Bestimmung des Durchflusswiderstandes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Mehrfachdurchgang-Prüfverfahren zur Bestimmung der Filterleistung (Multi-Pass-Test)

Nordamerika
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
Gebührenfrei: 800 656-3344
(nur innerhalb Nordamerikas)
Tel: +1 732 212-4700

Großchina
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, China
Tel: +86 21 5200-0099

Europa/Afrika/Naher Osten
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Deutschland
Tel: +49 2486 809-0

Asien-Pazifik
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapur 118523
Tel: +65 6825-1668

Friedensstraße 41
68804 Altlußheim, Deutschland
Tel: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Deutschland
Tel: +49 6704 204-0

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns per E-Mail unter filtration@eaton.com oder online unter eaton.com/filtration

© 2021 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der herein beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die herein enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.