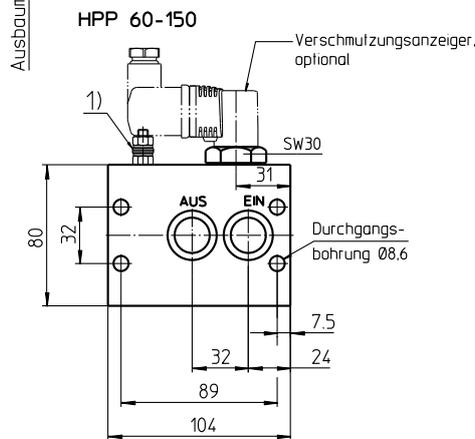
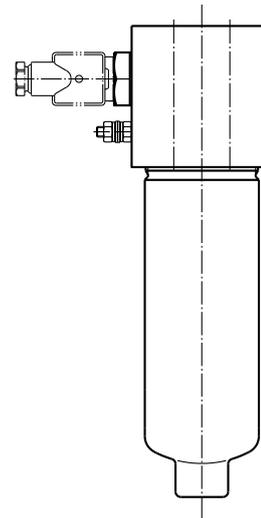
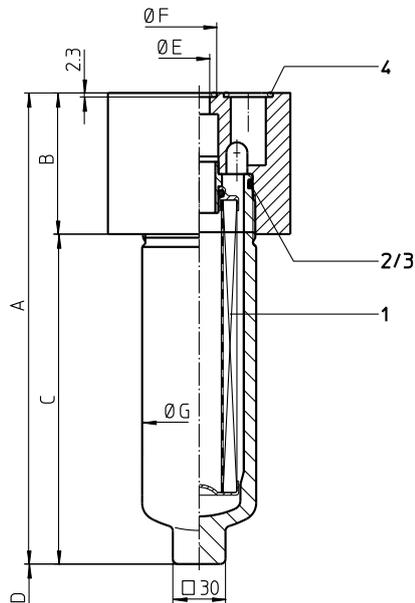


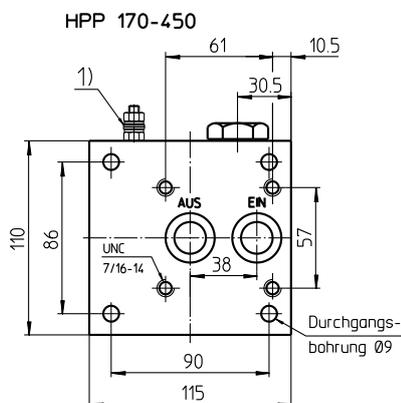
Baureihe HPP 60-450 DN20-22 PN315



1) Anschluss für Potenzialausgleich, nur für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Abmessungen:

Typ	HPP 60	HPP 90	HPP 150
Anschluss	DN 20		
A	202	267	376
B	80		
C	122	187	296
D	85		
E	20		
F	28		
G	65		
Masse	6 kg	7 kg	8 kg
Behältervolumen	0,3 l	0,4 l	0,6 l



Abmessungen:

Typ	HPP 170	HPP 240	HPP 360	HPP 450
Anschluss	DN 22			
A	285	335	415	522
B	95			
C	190	240	320	427
D	110			
E	22			
F	30			
G	90			
Masse	13 kg	14 kg	16 kg	18 kg
Behältervolumen	0,7 l	0,9 l	1,2 l	1,6 l

Abmessungen: mm

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Druckfilter

Baureihe HPP 60-450

DN20-22 PN315

Beschreibung:

Druckfilter der Baureihe HPP 60-450 sind für Betriebsdrücke bis 315 bar geeignet. Druckspitzen werden mit ausreichender Sicherheit aufgenommen. Die HPP-Filter werden direkt an eine Montagefläche angeflanscht

Das Filterelement besteht aus sternförmig gefaltetem Filtermaterial, welches von außen um ein gelochtes Stützrohr gelegt und mit den Endscheiben verklebt ist. Die Durchflussrichtung ist von außen nach innen. Die zur Verwendung kommenden Filterelemente können wir bis zu einer Filterfeinheit von $5 \mu\text{m}_{(c)}$ liefern.

Zum Reinigen der Edelstahl-Elemente (siehe Reinigungsvorschriften 21070-4 und 39448-4) bzw. zum Wechseln des Filterelementes wird der Filtertopf entfernt und das Filterelement entnommen. Die Elemente sind jedoch nur bedingt reinigbar.

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 Aufnahmezapfen für das Filterelement 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)

HPP.	90.	10VG.	HR.	E.	P.	-.	P.	4.	-.	-.	AE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- 1 Baureihe:**
HPP = Druckfilter für Plattenanbau
- 2 Nenngröße:** 60, 90, 150, 170, 240, 360, 450
- 3 Filtermaterial:**
80G, 40G, 25G Edelstahlgewebe
25VG, 16VG, 10VG, 6VG, 3VG, 1VG Glasfaser
- 4 Druckdifferenzbeständigkeit für Filterelement:**
30 = Δp 30 bar
HR = Δp 160 bar (Bruchfestigkeit Δp 250 bar)
- 5 Filterelementausführung:**
E = einseitig offen
- 6 Dichtungswerkstoff:**
P = Perbunan (NBR)
V = Viton (FPM)
- 7 Filterelementspezifikation:**
- = Standard
VA = Edelstahl
IS06 = für HFC-Einsatz, siehe Blatt-Nr. 31601
- 8 Prozessanschluss:**
P = Plattenanbau
- 9 Prozessanschlussgröße:**
4 = DN 20 (HPP 60-150)
5 = DN 22 (HPP 170-450)
- 10 Filtergehäusespezifikation:**
- = Standard
IS06 = für HFC-Einsatz, siehe Blatt-Nr. 31605
- 11 Internes Ventil:**
- = ohne
S1 = mit Bypassventil Δp 3,5 bar
S2 = mit Bypassventil Δp 7,0 bar
R = Reversierventil, $Q \leq 70,06 \text{ l/min}$ (HPP 60-150)
 $Q \leq 211,008 \text{ l/min}$ (HPP 170-450)
- 12 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.	90.	10VG.	HR.	E.	P.	-
1	2	3	4	5	6	7

- 1 Bauart:**
01E. = Filterelement nach Werksnorm
- 2 Nenngröße:** 60, 90, 150, 170, 240, 360, 450
- 3 - 7** siehe Typenschlüssel-Komplettfilter

Technische Daten:

Betriebstemperatur:	-10°C bis +100°C
Betriebsmedium:	Mineralöl, andere Medien auf Anfrage
Maximaler Betriebsdruck:	315 bar
Prüfdruck:	450 bar
Prozessanschluss:	Plattenanbau
Gehäusematerial:	C-Stahl
Dichtungsmaterial:	Perbunan (NBR) oder Viton (FPM), andere Qualitäten auf Anfrage
Einbaulage:	senkrecht

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:

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

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

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

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

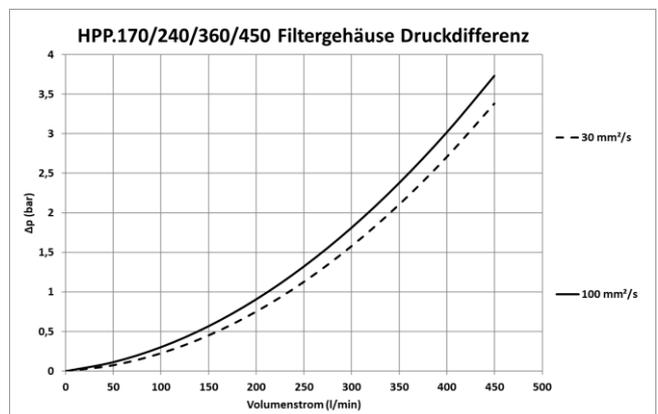
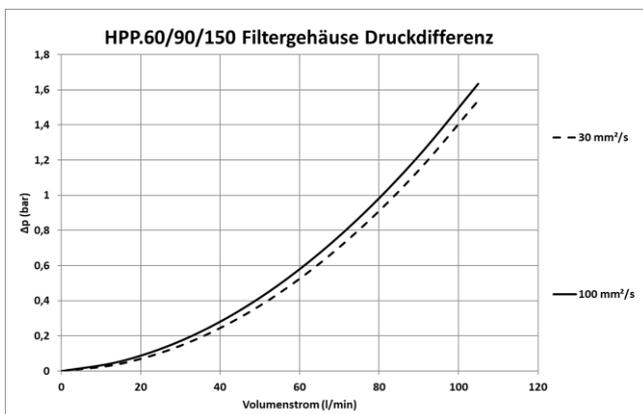
Materialsteigungskoeffizienten (MSK) für Filterelemente

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.

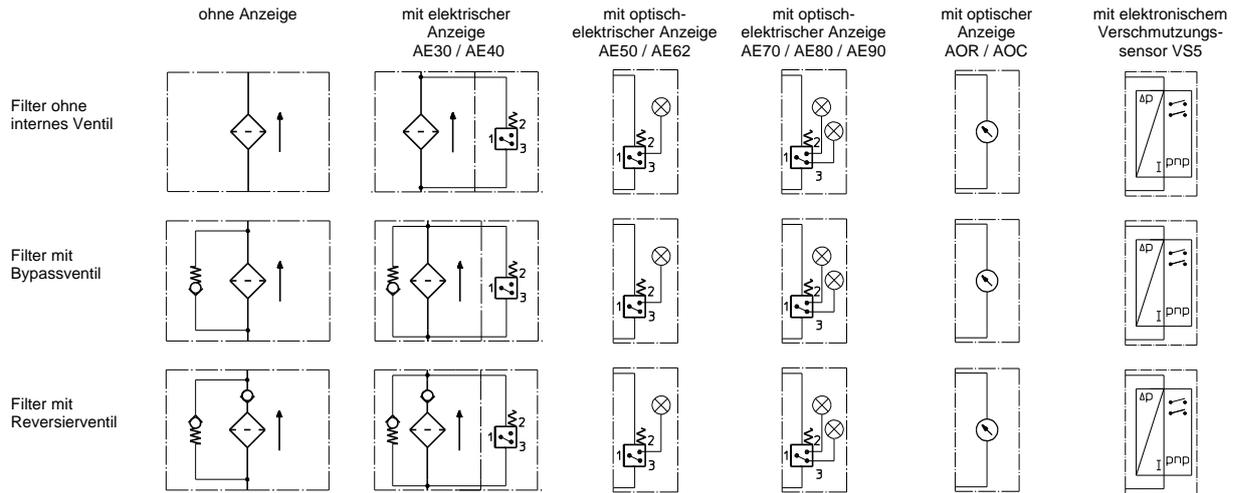
HPP	VG						G		
	1VG	3VG	6VG	10VG	16VG	25VG	25G	40G	80G
60	7,460	5,438	3,775	2,417	2,104	1,438	0,2205	0,1635	0,1526
90	4,487	3,271	2,271	1,454	1,266	0,865	0,1333	0,0988	0,0922
150	2,678	1,952	1,355	0,867	0,755	0,516	0,0796	0,0590	0,0551
170	3,001	2,187	1,518	0,972	0,846	0,578	0,0685	0,0640	0,0438
240	2,312	1,685	1,170	0,749	0,652	0,446	0,0531	0,0496	0,0340
360	1,692	1,233	0,856	0,548	0,477	0,326	0,0388	0,0362	0,0248
450	1,245	0,907	0,630	0,403	0,351	0,240	0,0285	0,0266	0,0182

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:



Ersatzteilliste:

Teil	Stück	Benennung	Abmessung und Artikel-Nr.						
			HPP 60	HPP 90	HPP 150	HPP 170	HPP 240	HPP 360	HPP 450
1	1	Filterelement	01.E60...	01.E90...	01.E150...	01.E170...	01.E240...	01.E360...	01.E450...
2	1	O-Ring	54 x 3 304657 (NBR) 304720 (FPM)			75 x 3 302215 (NBR) 304729 (FPM)			
3	1	Stützring	61 x 2,6 x 1 304660			81 x 2,6 x 1 304581			
4	2	O-Ring	22 x 3 304387 (NBR) 304931 (FPM)			24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)			

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
www.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 hierin 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 hierin 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.