

1) Anschluß für Potenzialausgleich, nur für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen

## 2. Abmessungen:

Typ	HPW 60	HPW 90	HPW 150	HPW 170	HPW 240	HPW 360	HPW 450
Anschluß	G1			G 1 1/2			
A	247	312	421	350	400	480	585
B	90	90	90	120	120	120	120
C	270	335	445	350	400	480	585
D	47	47	47	61	61	61	61
E	35	35	35	40	40	40	40
F	65	65	65	90	90	90	90
G	12	12	12	14	14	14	14
H	50	50	50	60	60	60	60
J	85	85	85	115	115	115	115
K	200	200	200	270	270	270	270
Masse kg	16,0	16,5	17,0	39,0	40,0	42,0	44,0
Behältervolumen	0,3 l	0,4 l	0,6 l	0,7 l	0,9 l	1,2 l	1,6 l

## 1. Typenschlüssel:

### 1.1. Kompletfilter: (auch Bestellbeispiel)

**HPW.170.10VG.HR.E.P.-G.7.-.-AE**

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

- 1 **Baureihe:**  
HPW = Druckfilter für wechselseitige Filterung
- 2 **Nenngröße:** 60, 90, 150, 170, 240, 360, 450
- 3 **Filtermaterial und Filterfeinheit:**  
80 G = 80 µm, 40 G = 40 µm, 25 G = 25 µm Edelstahlgewebe  
25 VG = 20 µm<sub>(c)</sub>, 16 VG = 15 µm<sub>(c)</sub>, 10 VG = 10 µm<sub>(c)</sub>,  
6 VG = 7 µm<sub>(c)</sub>, 3 VG = 5 µm<sub>(c)</sub> Interporvlies (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
- 8 **Anschlußart:**  
G = Gewindeanschluß nach DIN 3852, T2
- 9 **Anschlußgröße:**  
5 = G 1 HPW 60-150  
7 = G 1 1/2 HPW 170-450
- 10 **Filtergehäusespezifikation:**  
- = Standard
- 11 **Internes Ventil:**  
- = ohne  
S1 = mit Bypassventil Δp 3,5 bar  
S2 = mit Bypassventil Δp 7,0 bar
- 12 **Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor:**  
- = ohne  
AOR = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AOC = optisch, siehe Blatt-Nr. 1606  
AE = optisch-elektrisch, siehe Blatt-Nr. 1615  
VS1 = elektronisch, siehe Blatt-Nr. 1617  
VS2 = elektronisch, siehe Blatt-Nr. 1618

### 1.2. Filterelement: (auch Bestellbeispiel)

**01E.170.10VG.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-Kompletfilter

### 3. Ersatzteile:

Teil	Stück	Benennung	Abmessung und Artikel-Nr.	
			HPW 60-150	HPW 170-450
1	1	Filterelement	01E. 60 - 01E. 150	01E. 170 - 01E. 450
2	1	O-Ring	22 x 3,5 304341 (NBR) 304392 (FPM)	34 x 3,5 304338 (NBR) 304730 (FPM)
3	1	O-Ring	54 x 3 304657 (NBR) 304720 (FPM)	75 x 3 302215 (NBR) 304729 (FPM)
4	1	Stützring	61 x 2,6 x 1 304660	81 x 2,6 x 1 304581
5	1	Verschmutzungsanzeige, optisch	AOR oder AOC siehe Blatt-Nr. 1606	
6	1	Verschmutzungsanzeige, optisch-elektrisch	AE siehe Blatt-Nr. 1615	
7	1	Verschmutzungssensor, elektronisch	VS1 siehe Blatt-Nr. 1617	
8	1	Verschmutzungssensor, elektronisch	VS2 siehe Blatt-Nr. 1618	
9	1	O-Ring	15 x 1,5	315357 (NBR) 315427 (FPM)
10	1	O-Ring	22 x 2	304708 (NBR) 304721 (FPM)
11	1	O-Ring	14 x 2	304342 (NBR) 304722 (FPM)
12	1	Blindverschluß	20913-4	309817

Teil 12 nur bei Ausführung ohne Verschmutzungsanzeige oder Verschmutzungssensor

### 4. Beschreibung:

Druckfilter der Baureihe HPW 60-450 sind für Anwendungsfälle vorgesehen, bei denen das zu filternde Medium in zwei Richtungen das Filter durchströmt und die Filterwirkung in beiden Strömungsrichtungen vorhanden ist.

Vier in Graetzschaltung angeordnete Rückschlagventile (siehe Schaltsymbol) gewährleisten die Funktion, daß das Filterelement auch bei wechselnder Strömungsrichtung immer von derselben Seite angeströmt wird.

Das HPW-Filter wird direkt in die Rohrleitung eingebaut. 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 bis zu einer Feinheit von 4 µm<sub>(c)</sub> geliefert werden.

Filterelemente der Internormen Product Line zeichnen sich durch hohe Eigenstabilität des Filtermaterials, ausgezeichnete Rückhalteraten respektive hohe Schmutzaufnahmekapazität und durch lange Standzeiten aus.

Internormen Product Line Filter sind einsetzbar für alle Mineralöle, Emulsionen und für die meisten synthetischen Hydraulikflüssigkeiten und Schmieröle.

Filterelemente der Internormen Product Line können mit einer Druckdifferenzbeständigkeit bis Δp 160 bar und einer Bruchfestigkeit von Δp 250 bar geliefert werden.

Das interne Ventil ist im Aufnahmestutzen für das Filterelement integriert. Das interne Bypassventil bewirkt, daß nach Erreichen des Öffnungsdruckes ein ungefilterter Teilstrom das Filter passiert.

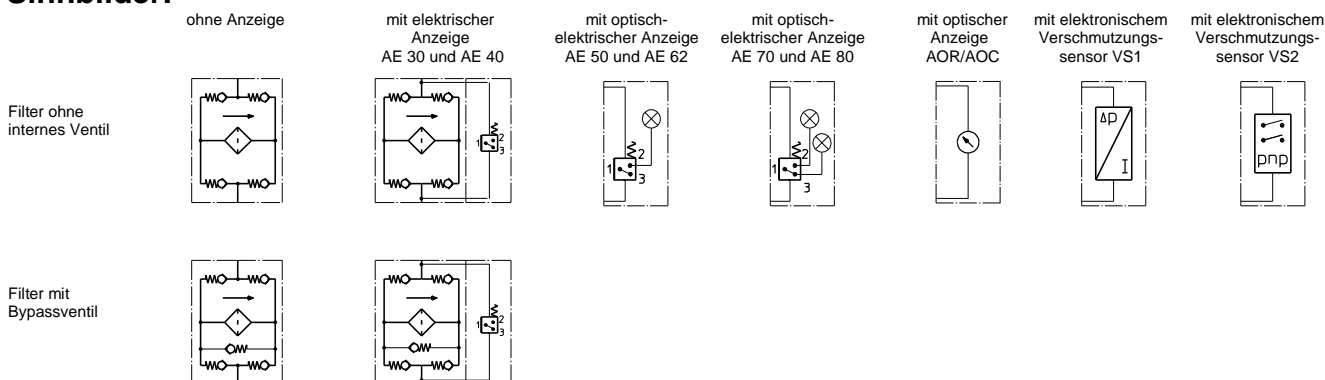
### 5. Technische Daten:

Temperaturbereich:	-10°C bis +80°C (kurzzeitig +100°C)
Betriebsmedium:	Mineralöl, andere Medien auf Anfrage
Maximaler Betriebsdruck:	315 bar
Prüfdruck:	450 bar
Anschlußsystem:	Gewindeanschluß nach DIN 3852, T2
Gehäusematerial:	C-Stahl
Dichtungsmaterial:	Perbunan (NBR) oder Viton (FPM), andere Qualitäten auf Anfrage
Einbaulage:	senkrecht

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG für Mineralöl (Fluidgruppe 2) - Artikel 3, Absatz 3.

Einstufung nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG erfolgt anwendungsspezifisch (siehe Fragebogen Blatt-Nr. 34279-4).

### 6. Sinnbilder:



### 7. Δp-Q Kennlinien:

Genaue Durchflußmengen siehe Interactive Product Specifier bzw. Δp-Kurven - von Filterfeinheit und Viskosität.

### 8. 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)