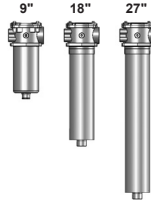


Rücklauffilter HF4R bis 450 l/min, bis 10 bar



1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1.1 FILTERGEHÄUSE

Aufbau

Die Filtergehäuse sind entsprechend den internationalen Regelwerken ausgelegt. Sie bestehen aus dem Filterkopf mit Filtertopf und aufgeschraubtem Deckel.

Serienausstattung:

- mit Bypassventil
- generelle Anschlussmöglichkeit für eine Verschmutzungsanzeige

1.2 FILTERELEMENTE

HYDAC-Filterelemente werden nach den folgenden Standards validiert und ständig qualitätsüberwacht:

- ISO 2941
- ISO 2942
- ISO 2943
- ISO 3724
- ISO 3968
- ISO 11170
- ISO 16889

Filterelemente sind mit nachfolgenden Kollapsdruckfestigkeiten lieferbar:

Betamicon® (BN):	10 bar
Drahtgewebe (W/HC):	10 bar
Papiervlies (P)	10 bar

1.3 FILTERKENNDATEN

Nennndruck	10 bar
Ermüdungsfestigkeit	bei Nennndruck 10 ⁶ Lastwechsel von 0 bis Nennndruck
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C
Material Filterkopf	Aluminium
Material Filtertopf	Stahl
Typ der Verschmutzungsanzeige	VMF (Staudruckmessung)
Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige	2 bar (andere auf Anfrage)
Öffnungsdruck Bypassventil	3 bar (andere auf Anfrage)

1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

1.5 EINBAU

Als Rohrleitungsfilter

1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- ohne Bypassventil
- ohne Bohrung für eine Verschmutzungsanzeige

1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

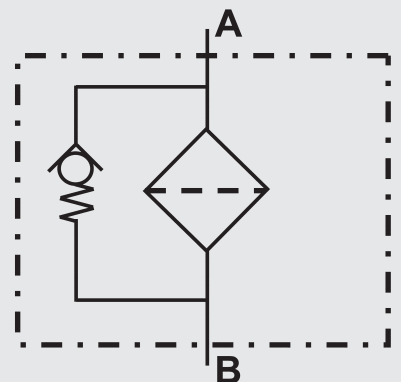
1.8 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

auf Anfrage

1.9 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- Hydrauliköle H bis HLPD DIN 51524
- Schmieröle DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Verdichteröle DIN 51506
- Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFA, HFB, HFC und HFD
- hoch wasserhaltige Druckflüssigkeiten (>50% Wasseranteil) auf Antrag

Sinnbild für Hydraulikanlagen



2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

HF4R BN 09 G 3 C 1 . X /12 V-B6

2.1 KOMPLETTFILTER

Filtertyp

HF4R

Filtermaterial

BN Betamicron® (BN)
W Drahtgewebe
P Papiervlies

Baugröße Filter bzw. Element

09 9"
18 18"
27 27"

Anschluss

G Gewindeanschluss
F Flanschanschluss

Filterfeinheit in µm

BN : 3, 5, 10, 20
W/HC : 25, 74, 149
P : 10, 20

Ausführung der Verschmutzungsanzeige

W ohne Bohrung
A Bohrung mit Verschlusschraube verschlossen
B optisch
C elektrisch
D optisch und elektrisch
J elektrischer Schalter (Brad Harrison 5 Pin Mini)
J4 elektrischer Schalter (Brad Harrison 4 Pin Micro)

weitere Verschmutzungsanzeigen
siehe Prospekt-Nr. 7.050./...

Typenkennzahl

1 1 Eintritt
2 2 Eintritte

Änderungszahl

X es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

0 BSPP 1¼"
3 NPT 1½"
12 SAE-24-O-Ring-Boss
16 SAE 1½"-Flansch (210 bar)

B. Bypassöffnungsdruck (z.B. B1 = 1 bar); ohne Angabe = ohne Bypassventil
L... Lampe mit entsprechender Spannung (24, 48, 110, 220 Volt)
LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung
V FPM-Dichtungen
W geeignet für HFA- und HFC-Emulsionen

nur bei Verschmutzungsanzeige
der Ausführung "D"

2.2 ERSATZELEMENT

5.03.09 D 03 BN /-V

Baugröße

09 9"
18 18"
27 27"

Ausführung

D

Filterfeinheit in µm

BN : 03, 05, 10, 20
W/HC : 25, 74, 149
P : 10, 20

Filtermaterial

BN, W/HC, P

Ergänzende Angaben

V, W (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VMF 2 D . X /-L24

Art der Anzeige

VMF Staudruckmessung

Ansprechdruck

2 Standard 2 bar, andere auf Anfrage

Ausführung der Verschmutzungsanzeige

D (siehe Pkt. 2.1)

Änderungszahl

X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

V bei allen VR-Anzeigen, bei allen VMF-Anzeigen nur bei Ausführung B, LE, LZ und C /-EX2G (alle anderen VMF-Anzeigen haben standardmäßig FPM-Dichtungen)
L..., LED, W (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

3. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q besteht aus Gehäuse- Δp und Element- Δp , und ermittelt sich wie folgt:

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

$$\Delta p_{\text{Gehäuse}} = (\text{siehe Pkt. 3.1})$$

$$\Delta p_{\text{Element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viskosität}}{30}$$

(*siehe Pkt. 3.2)

Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht unser Filterauslegungsprogramm, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

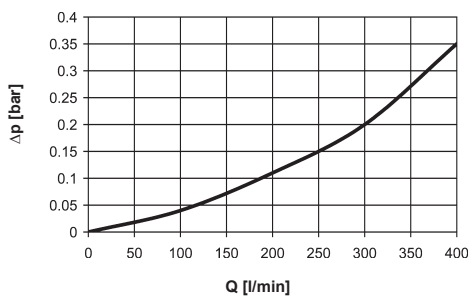
NEU: Auslegung online unter www.hydac.com

3.1 Δp -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN IN ANLEHNUNG AN ISO 3968

Die Gehäusekennlinien gelten für Mineralöl mit der Dichte 0,86 kg/dm³ und der kinematischen Zähigkeit 30 mm²/s.

Der Differenzdruck ändert sich hierbei proportional zur Dichte.

HF4R



3.2 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN (SK) FÜR FILTERELEMENTE

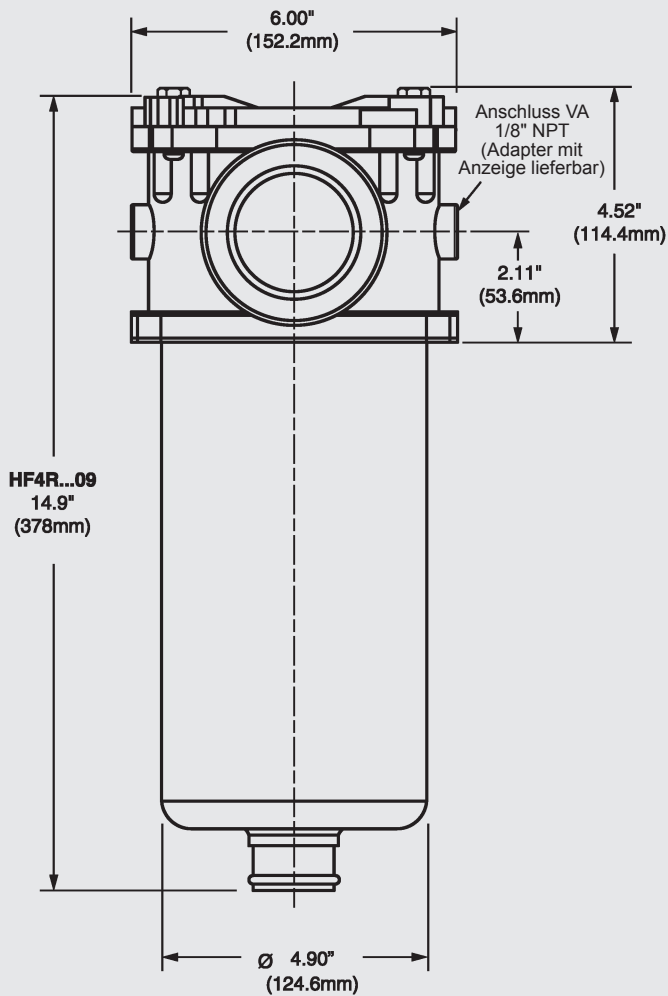
Die Steigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle mit einer kinematischen Viskosität von 30 mm²/s. Der Druckverlust ändert sich proportional zur Viskositätsänderung.

HF4R	BN				W
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm	-
09	2,85	2,17	2,02	1,13	0,128
18	1,35	1,04	0,97	0,53	0,073
27	0,88	0,67	0,62	0,35	0,036

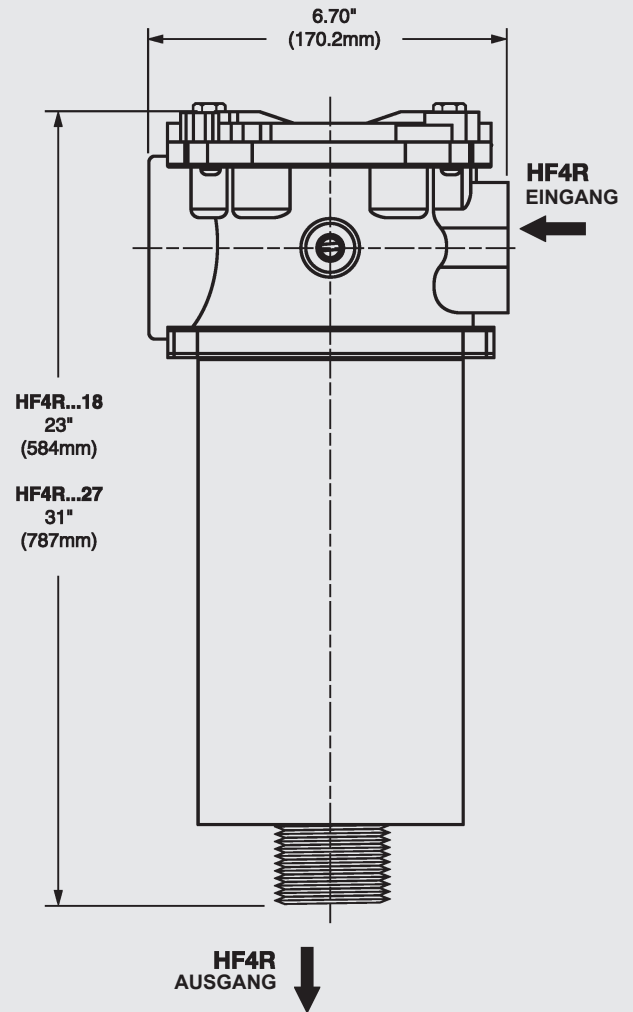
4. ABMESSUNGEN

HF4R

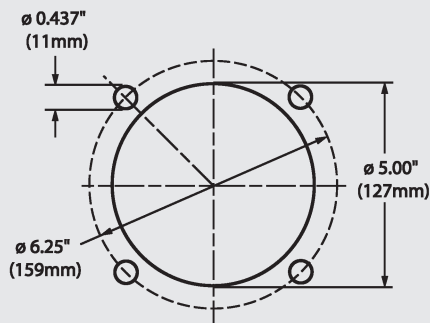
Baugröße 9



Baugröße 18 und 27



Befestigungsvorgabe



HF4R	Gewicht mit Element [kg]
09	4,53
18	6,58
27	8,44

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC Filtertechnik GmbH

Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar
 Tel.: 0 68 97 / 509-01
 Telefax: 0 68 97 / 509-300
 Internet: www.hydac.com
 E-Mail: filter@hydac.com