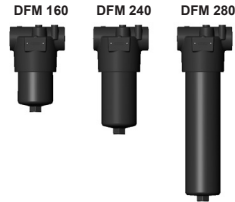




## Druckfilter DFM mit Umlaufventil bis 280 l/min, bis 400 bar



### 1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

#### 1.1 FILTERGEHÄUSE

##### Aufbau

Die Filtergehäuse sind entsprechend den internationalen Regelwerken ausgelegt. Sie bestehen aus dem Filterkopf, in den der Filtertopf eingeschraubt ist.

Serienausstattung:

- mit differenzdruckgesteuertem Umlaufventil
- 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® (BH4HC): 210 bar

#### 1.3 FILTERKENNDATEN

Nenndruck	400 bar
Ermüdungsfestigkeit	bei Nenndruck 10 <sup>6</sup> Lastwechsel von 0 bis Nenndruck
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C (-30 °C bis -10 °C: p <sub>max</sub> = 200 bar)
Material Filterkopf	EN-GJS-400-15
Material Filtertopf	Stahl
Typ der Verschmutzungsanzeige	VD (Differenzdruckmessung bis 420 bar Betriebsdruck)
Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige	5 bar (andere auf Anfrage)
Öffnungsdruck Umlaufventil	20 bar (andere auf Anfrage)
<b>HINWEIS:</b> Auf Anfrage können auch bei niedrigeren Öffnungsdrücken BN4HC-Elemente (Kollapsdruckfestigkeit bis 20 bar) eingesetzt werden.	

#### 1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

#### 1.5 EINBAU

Als Rohrleitungsfilter

#### 1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

mit Druckentlastungsschraube/  
Ölablassschraube (SO184)

#### 1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste und  
Wartungshinweise

#### 1.8 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN auf Anfrage

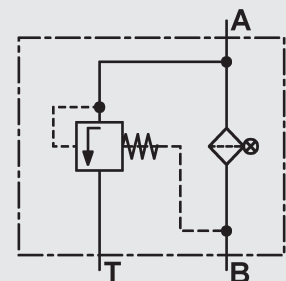
#### 1.9 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- 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 Anfrage

#### 1.10 WARTUNGSHINWEISE

- Filtergehäuse müssen geerdet werden
- Bei Einsatz von elektrischen Verschmutzungsanzeigen muss vor der Demontage des Verschmutzungsanzeigensteckers die Anlage spannungsfrei geschaltet werden

#### Sinnbild für Hydraulikanlagen



## 2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

DFM BH/HC 240 S E 10 D 1 . X /-L24

### 2.1 KOMPLETTFILTER

#### Filtertyp

DFM

#### Filtermaterial

BH/HC Betamicron® (BH4HC)

#### Baugröße Filter bzw. Element

DFM: 160, 240, 280

#### Betriebsüberdruck

S = 400 bar

#### Anschlussart/Anschlussgröße

Art	Anschluss	Filterbaugröße		
		160	240	280
E	G1 ¼	●	●	●

#### Filterfeinheit in µm

BH/HC : 3, 5, 10, 20

#### Ausführung der Verschmutzungsanzeige

- Y Bohrung mit Kunststoffkappe verschlossen  
A Bohrung mit Verschlusschraube verschlossen  
B optisch  
C elektrisch  
D optisch und elektrisch
- } weitere Verschmutzungsanzeigen  
siehe Prospekt-Nr. 7.050../..

#### Typenkennzahl

1

#### Änderungszahl

X es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

#### Ergänzende Angaben

- L... Lampe mit entsprechender Spannung (24, 48, 110, 220 Volt)  
LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung  
SO 184 Druckentlastungsschraube/Ölablassschraube  
V FPM-Dichtungen
- } nur bei Verschmutzungsanzeige  
der Ausführung "D"

### 2.2 ERSATZELEMENT

0240 D 010 BH4HC /-V

#### Baugröße

0160, 0240, 0280

#### Ausführung

D

#### Filterfeinheit in µm

BH4HC: 003, 005, 010, 020

#### Filtermaterial

BH4HC

#### Ergänzende Angaben

V (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

### 2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VD 5 D . X /-L24

#### Art der Anzeige

VD Differenzdruckmessung bis 420 bar Betriebsdruck

#### Ansprechdruck

5 Standard 5 bar, andere auf Anfrage

#### Ausführung der Verschmutzungsanzeige

D (siehe Pkt. 2.1)

#### Änderungszahl

X es wird immer der aktuellste Stand geliefert

#### Ergänzende Angaben

L..., LED, V (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

### 3. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q besteht aus Gehäuse- $\Delta p$  und Element- $\Delta p$ , 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.

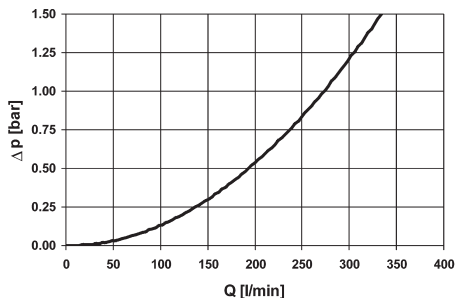
**NEU:** Auslegung online unter [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

#### 3.1 $\Delta p$ -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN IN ANLEHNUNG AN ISO 3968

Die Gehäusekennlinien gelten für Mineralöl mit der Dichte 0,86 kg/dm<sup>3</sup> und der kinematischen Zähigkeit 30 mm<sup>2</sup>/s.

Der Differenzdruck ändert sich hierbei proportional zur Dichte.

##### DFM 160/240/280

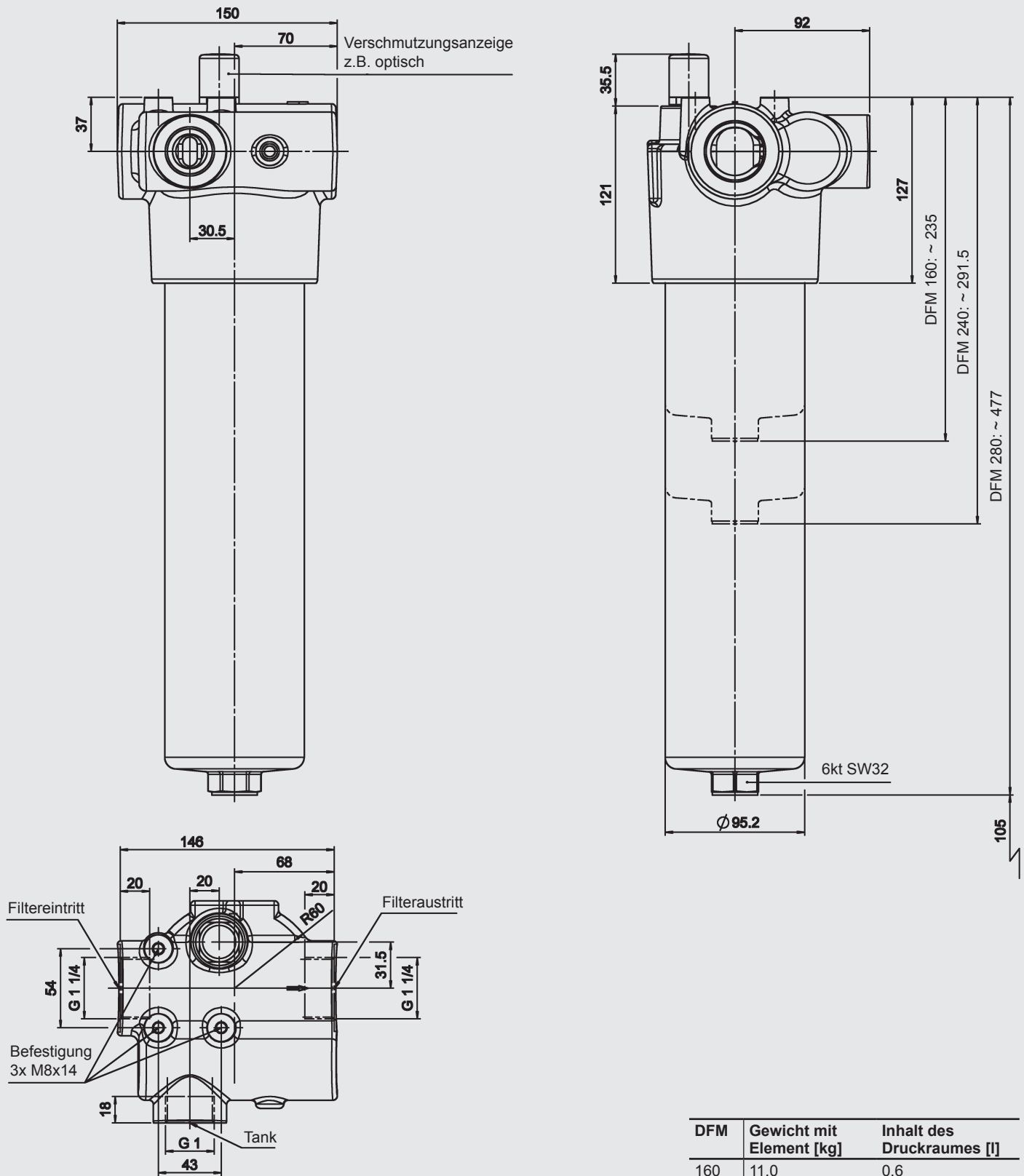


#### 3.2 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN (SK) FÜR FILTERELEMENTE

Die Steigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle mit einer kinematischen Viskosität von 30 mm<sup>2</sup>/s. Der Druckverlust ändert sich proportional zur Viskositätsänderung.

DFM	BH4HC			
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
160	16,8	10,4	5,9	4,4
240	10,6	6,8	3,9	2,9
280	5,7	3,4	1,8	1,6

## 4. ABMESSUNGEN



DFM	Gewicht mit Element [kg]	Inhalt des Druckraumes [l]
160	11,0	0,6
240	12,5	0,8
280	17,1	1,45

### 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 Filbertechnik GmbH**  
 Industriegebiet  
**D-66280 Sulzbach/Saar**  
 Tel.: 0 68 97 / 509-01  
 Telefax: 0 68 97 / 509-300  
 Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
 E-Mail: [filter@hydac.com](mailto:filter@hydac.com)