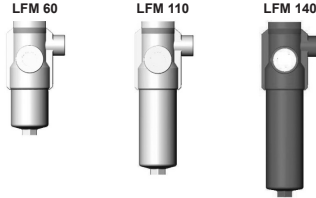




## Leitungsfiler LFM mit Umlaufventil bis 120 l/min, bis 63 bar



### 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:  
Optmicron® (ON): 20 bar

#### 1.3 FILTERKENNDATEN

Nennndruck	63 bar
Ermüdungsfestigkeit	bei Nennndruck 10 <sup>6</sup> Lastwechsel von 0 bis Nennndruck
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C (LFM 140: -30 °C bis -10 °C: p <sub>max</sub> =31,5 bar)
Material Filterkopf	Aluminium
Material Filtertopf	Aluminium (Stahl bei LFM 140)
Typ der Verschmutzungsanzeige	VM (Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck)
Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige	2 bar (andere auf Anfrage)
Öffnungsdruck Umlaufventil	3,5 bar (andere auf Anfrage)

#### 1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

#### 1.5 EINBAU

Als Rohrleitungsfiler

#### 1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

mit Druckentlastungsschraube/  
Ölablassschraube (SO184)

#### 1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

#### 1.8 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

auf Anfrage

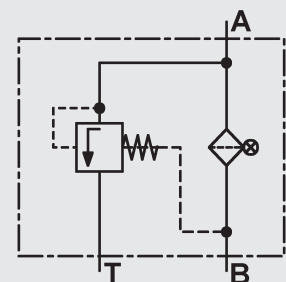
#### 1.9 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- 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 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)

LFM ON 110 F C 10 D 1 . X /-L24

### 2.1 KOMPLETTFILTER

#### Filtertyp

LFM

#### Filtermaterial

ON Optimicron®

#### Baugröße Filter bzw. Element

LFM: 60, 110, 140

#### Betriebsüberdruck

F = 63 bar

#### Anschlussart/Anschlussgröße

Art	Anschluss	Filterbaugröße		
		60	110	140
C	G 3/4	●	●	●

#### Filterfeinheit in µm

ON: 1, 3, 5, 10, 15, 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

DBV5.5 Druckbegrenzungsventil-Ansprechdruck 5,5 bar

L... Lampe mit entsprechender Spannung (24, 48, 110, 220 Volt) ] nur bei Verschmutzungsanzeige  
LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung ] der Ausführung "D"

SO 184 Druckentlastungsschraube/Ölablassschraube

V FPM-Dichtungen

### 2.2 ERSATZELEMENT

0110 D 010 ON /-V

#### Baugröße

0060, 0110, 0140

#### Ausführung

D

#### Filterfeinheit in µm

ON: 001, 003, 005, 010, 015, 020

#### Filtermaterial

ON

#### Ergänzende Angaben

V (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

### 2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VM 2 D . X /-L24

#### Art der Anzeige

VM Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck

#### Ansprechdruck

2 Standard 2 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)

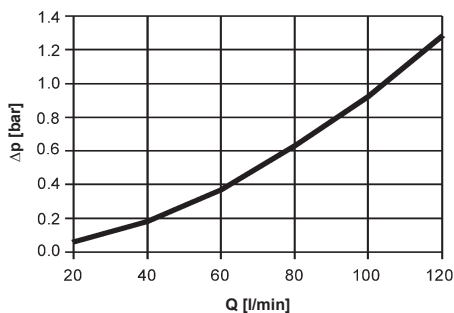
Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht unser Filterauslegungsprogramm, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

**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.

##### LFM 60/110/140



### 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.

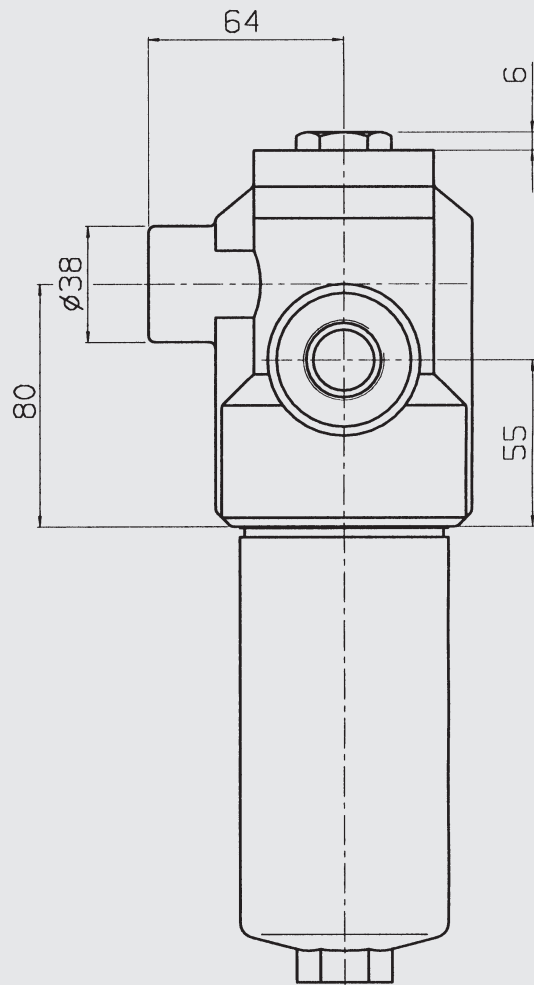
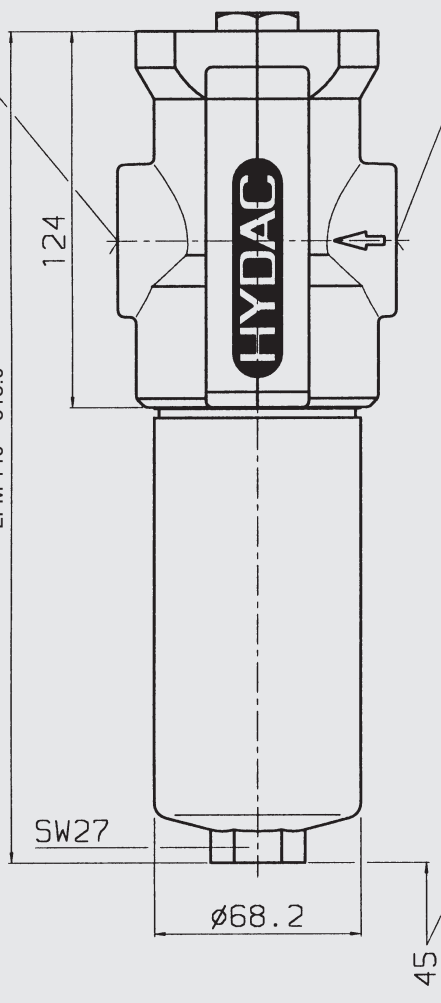
LFM	ON					
	1 μm	3 μm	5 μm	10 μm	15 μm	20 μm
60	53,5	26,0	18,3	12,1	9,78	6,32
110	25,8	13,4	9,61	6,06	4,63	2,99
140	19,9	11,5	7,39	4,38	3,54	2,29

## 4. ABMESSUNGEN

Austritt  
G 3/4 x 16 tief

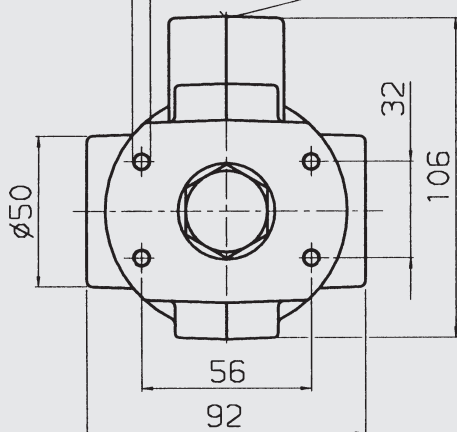
Eintritt  
G 3/4 x 16 tief

LFM 60 = 206.5  
LFM 110 = 274.5  
LFM 140 = 318.0



M6 x 9 tief

Tankanschluss  
M18 x 1.5 x 12 tief



LFM	Gewicht mit Element [kg]	Inhalt des Druckraumes [l]
60	1,9	0,20
110	2,3	0,33
140	4,5	0,40

### 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](http://www.hydac.com)  
E-Mail: [filter@hydac.com](mailto:filter@hydac.com)