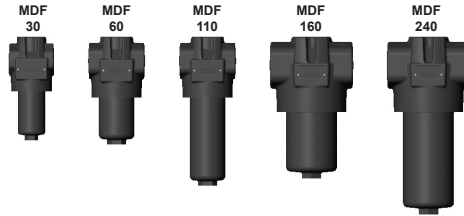


Leitungsfiler MDF bis 280 l/min, bis 280 bar



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:

- ohne Bypassventil
- Bohrung für Verschmutzungsanzeige im Filterkopf
- Befestigungsbohrungen am Kopf

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:

Optimicon® (ON):	20 bar
Betamicon® (BH4HC):	210 bar
Drahtgewebe (W):	20 bar
Edelstahlvlies (V):	210 bar

1.3 FILTERKENNDATEN

Nennndruck	210 bar oder 280 bar
Ermüdungsfestigkeit	min. 5 Mio. Lastwechsel bei 1,2 fachem Nennndruck (andere Drücke siehe Diagramm 1.8)
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C (-30 °C bis -10 °C: $p_{max} = 140 \text{ bar}$)
Material Filterkopf	EN-GJS-400-15
Material Filtertopf	Stahl
Typ der Verschmutzungsanzeige	VM (Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck) VD (Differenzdruckmessung bis 420 bar Betriebsdruck)
Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige	5 bar (andere auf Anfrage)
Öffnungsdruck Bypass (optional)	6 bar (andere auf Anfrage)

1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

1.5 EINBAU

Als Rohrleitungsfiler

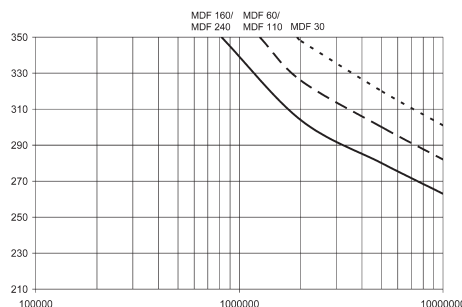
1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- im Kopf integriertes Bypassventil außerhalb des Hauptvolumenstroms
- Ölablassschraube
- Dichtungen aus FPM, EPDM
- Prüf- und Abnahmezeugnisse

1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

1.8 ERMÜDUNGSFESTIGKEIT



1.9 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

- Prüfbescheinigung 2.2
- Herstellerprüfzertifikat O und M nach DIN 55350, Teil 18
Andere Abnahmen auf Anfrage

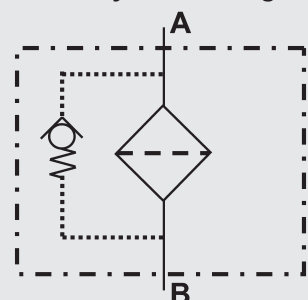
1.10 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- 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

1.11 WARNHINWEISE

- 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)

MDF ON 60 O C 10 D 1 . X /-L24

2.1 KOMPLETTFILTER

Filtertyp

MDF

Filtermaterial

ON Optimicron® W Edelstahlrahtgewebe
 BH/HC Betamicron® (BH4HC) V Edelstahlvlies

Baugröße Filter bzw. Element

MDF: 30, 60, 110, 160, 240

Betriebsüberdruck

Gewindeanschluss: L = 210 bar (VM-Verschmutzungsanzeige)
 O = 280 bar (Standard; VD-Verschmutzungsanzeige)

Flanschanschluss: L = 210 bar (3000 PSI-Flansch) → VM-Verschmutzungsanzeige

Anschlussart/Anschlussgröße

Art	Anschluss	Filterbaugröße				
		30	60	110	160	240
B	G 1/2	*				
C	G 3/4	●	*	*		
D	G1		●	●		
E	G1 1/4				*	*
F	G1 1/2				●	●
H	SAE DN 13	●				
I	SAE DN 20		●	●		
J	SAE DN 32				●	●

* Vorzugsausführung

Filterfeinheit in µm

ON: 1, 3, 5, 10, 15, 20 BH/HC, V: 3, 5, 10, 20
 W: 25, 50, 100, 200

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

B. Bypassöffnungsdruck (z. B.: B6 = 6 bar); ohne Angabe = ohne Bypassventil
 L... Lampe mit entsprechender Spannung (24V, 48V, 110V, 220V)
 LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung
 SO 184 Druckentlastungsschraube / Ölablassschraube
 V FPM-Dichtungen
 W geeignet für Öl-Wasser-Emulsionen HFA, HFC (nur notwendig bei Einsatz einer Verschmutzungsanzeige, bzw. V- oder W-Elementen)
 nur bei Verschmutzungsanzeige Type D

2.2 Ersatzelement

0060 D 010 ON /-V

Baugröße

0030, 0060, 0110, 0160, 0240

Ausführung

D

Filterfeinheit in µm

ON: 001, 003, 005, 010, 015, 020 BH4HC, V: 003, 005, 010, 020
 W: 025, 050, 100, 200

Filtermaterial

ON, BH4HC, V, W

Ergänzende Angaben

V, W (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VM 5 D . X /-L24

Art der Anzeige

VM Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck
 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 der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

L..., LED, V, 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)

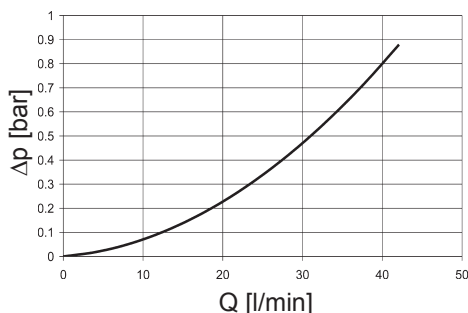
Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht unser Filterauslegungsprogramm, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

NEU: Auslegung online unter www.hydac.com

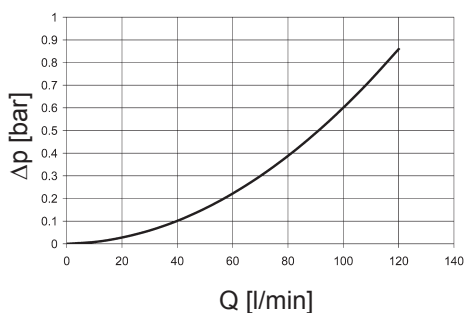
3.1 Δp -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN IN ANLEHNUNG AN ISO 3968

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.

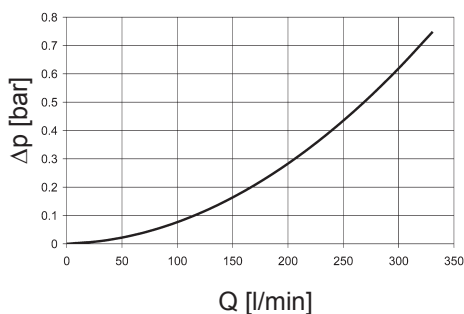
MDF 30



MDF 60-110



MDF 160-240



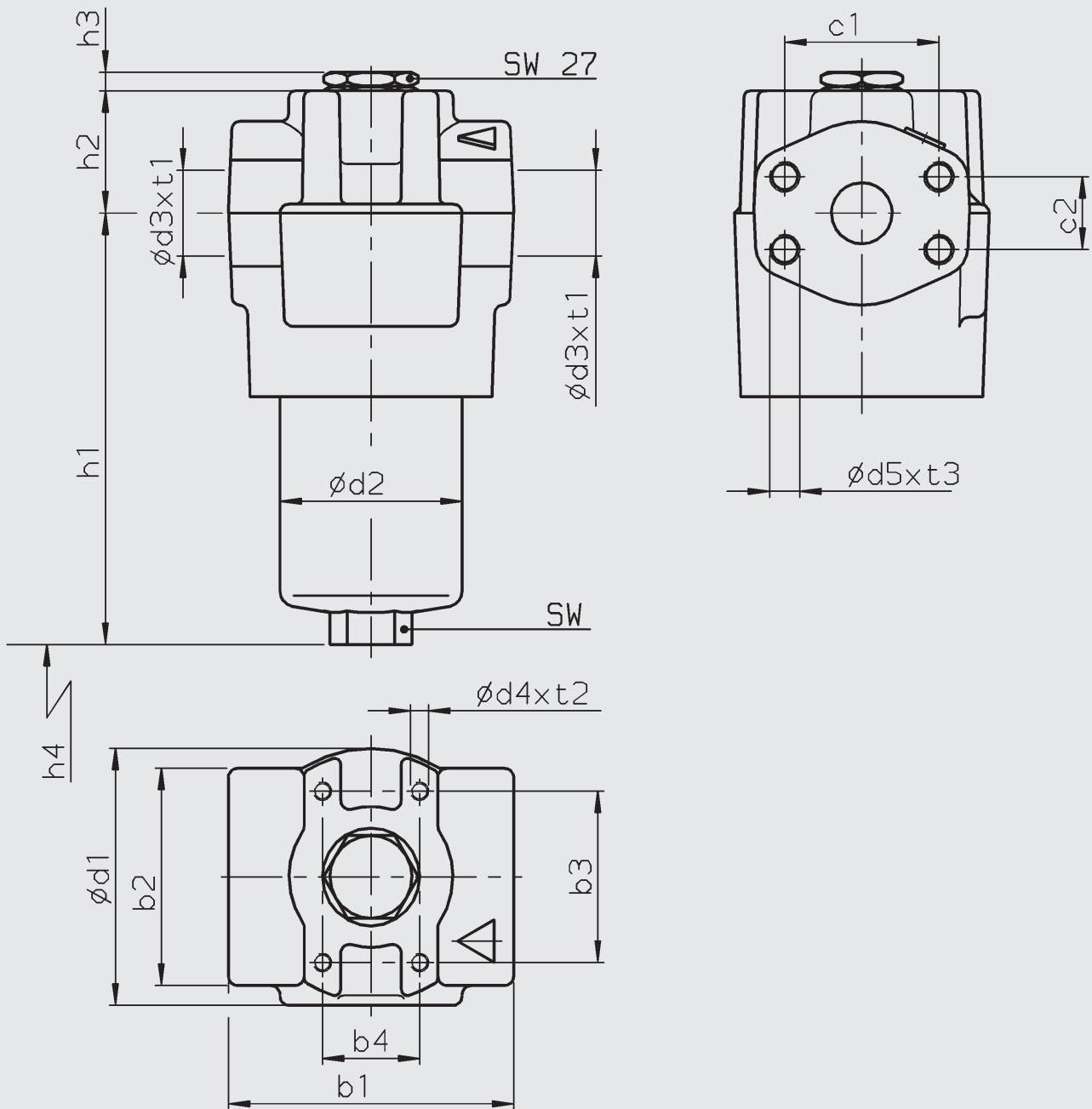
3.2 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN (SK) FÜR FILTERELEMENTE

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

MDF	ON					
	1 μm	3 μm	5 μm	10 μm	15 μm	20 μm
30	77,8	63,9	43,3	22,8	14,0	11,3
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
160	18,5	11,0	7,70	4,10	3,71	3,18
240	11,5	6,90	5,34	3,19	2,44	2,10

MDF	V				W	BH4HC			
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm		3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
30	18,4	13,5	7,5	3,6	3,030	91,2	50,7	36,3	19,0
60	16,0	9,3	5,4	3,3	0,757	58,6	32,6	18,1	12,2
110	8,2	5,6	3,3	2,2	0,413	25,4	14,9	8,9	5,6
160	4,6	3,2	2,3	1,4	0,284	16,8	10,4	5,9	4,4
240	3,1	2,5	1,7	1,1	0,189	10,6	6,8	3,9	2,9

4. ABMESSUNGEN



MDF	b1	b2	b3	b4	c1	c2	d1	d2	d3	d4	d5	h1	h2	h3	h4	SW	t1	t2	t3	Gewicht mit Element [kg]	Inhalt des Druckraumes [l]
30 (B/C)	71	55	45	30	-	-	69	45	G $\frac{1}{2}$ - G $\frac{3}{4}$	M5	-	133	38	6	75	19	14 - 17	6	-	2,3	0,1
30 (H)	70	55	45	30	38,1	17,5	69	45	SAE DN 13	M5	M8	133	38	6	75	19	-	6	12	2,3	0,1
60 (C/D)	90	71	56	32	-	-	86	59	G $\frac{3}{4}$ - G1	M6	-	138	40	6	85	27	17 - 19	9	-	4,1	0,18
60 (I)	89	71	56	32	47,6	22,2	86	59	SAE DN 20	M6	M10	138	40	6	85	27	-	9	15	4,1	0,18
110 (C/D)	90	71	56	32	-	-	86	59	G $\frac{3}{4}$ - G1	M6	-	206	40	6	85	27	17 - 19	9	-	4,6	0,32
110 (I)	89	71	56	32	47,6	22,2	86	59	SAE DN 20	M6	M10	206	40	6	85	27	-	9	15	4,6	0,32
160 (E/F)	133	95	85	35	-	-	119	84	G1 $\frac{1}{4}$ - G1 $\frac{1}{2}$	M10	-	187	47	6	105	32	21 - 23	14	-	9,6	0,55
160 (J)	133	95	85	35	58,7	30,2	119	84	SAE DN 32	M10	M10	187	47	6	105	32	-	14	15	9,6	0,55
240 (E/F)	133	95	85	35	-	-	119	84	G1 $\frac{1}{4}$ - G1 $\frac{1}{2}$	M10	-	246	47	6	105	32	21 - 23	14	-	10,5	0,79
240 (J)	133	95	85	35	58,7	30,2	119	84	SAE DN 32	M10	M10	246	47	6	105	32	-	14	15	10,5	0,79

(.) = Anschlussgröße (s. Pkt. 2.1: Anschlussart/Anschlussgröße)

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