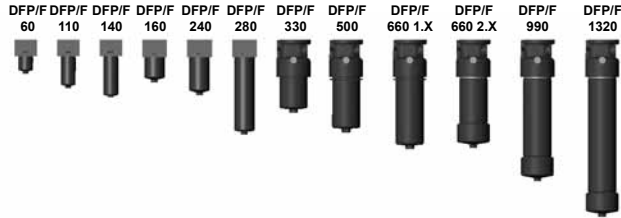




Druckfilter für Plattenaufbau und für reversierbaren Ölstrom DFP / DFPF bis 600 l/min, bis 315 bar



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. Die Filter DFPF sind für beide Durchflussrichtungen geeignet.

Serienausstattung:

- generelle Anschlussmöglichkeit für eine Verschmutzungsanzeige
- 2-teiliger Topf ab DFP/F 990 (wahlweise ab DFP/F 660)
- Ölablassschraube mit Druckentlastung (ab DFP/F 330 Serie)

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

Schmutzaufnahmekapazitäten in g

DFP/F	Betamicron® (BN4HC)			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
60	6,5	7,3	7,8	8,0
110	13,8	15,5	16,4	16,9
140	18,1	20,3	21,5	22,2
160	19,8	22,2	23,5	24,3
240	32,3	36,3	38,4	39,6
280	70,6	79,3	83,9	86,6
330	47,2	53,1	56,1	57,9
500	76,9	86,5	91,5	94,4
660	102,2	114,9	121,5	125,4
990	154,5	173,7	183,7	189,5
1320	209,9	236,0	249,6	257,5

DFP/F	Betamicron® (BH4HC)			
	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
60	4,6	4,5	5,0	5,7
110	10,1	9,9	10,9	12,4
140	13,3	13,0	14,3	16,3
160	12,9	12,6	13,9	15,9
240	21,6	21,1	23,2	26,5
280	48,1	47,1	51,8	59,1
330	34,6	33,9	37,2	42,5
500	57,5	56,3	61,8	70,5
660	76,8	75,2	82,6	94,3
990	111,8	109,4	120,2	137,2
1320	153,8	150,7	165,5	188,8

1.3 FILTERKENNDATEN

Nennndruck	315 bar
Ermüdungsfestigkeit	bei Nennndruck 10 ⁶ Lastwechsel von 0 bis Nennndruck
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C (-30 °C bis -10 °C: p _{max} = 157,5 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 Bypass (optional)	6 bar (andere auf Anfrage)

Filterelemente sind mit nachfolgenden Kollapsdruckfestigkeiten lieferbar:

- Betamicron® (BN4HC): 20 bar
- Betamicron® (BH4HC): 210 bar
- Drahtgewebe (W): 20 bar
- Edelstahlvlies (V): 210 bar

1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

1.5 EINBAU

Als Druckfilter-Plattenaufbau mit oder ohne reversierbaren Ölstrom

1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- im Kopf integriertes Bypassventil
- Dichtungen aus FPM, EPDM

1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

1.8 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

auf Anfrage

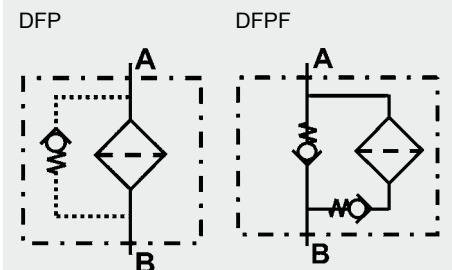
1.9 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- 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 WARNHINWEISE

- Filtergehäuse müssen geerdet werden
- Bei Einsatz von optischen Verschmutzungsanzeigen sollte nur die Version BM (optisch mit manueller Rückstellung) eingesetzt werden.
- Bei Einsatz von elektrischen Verschmutzungsanzeigen muss vor der Demontage des Verschmutzungsanzeigensteckers die Anlage spannungsfrei geschaltet werden.

Sinnbild für Hydraulikanlagen



2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

DFP BN/HC 60 Q B 10 D 1 . X /-L24

2.1 KOMPLETTFILTER

Filtertyp

DFP bzw. DFPF

Filtermaterial

BN/HC Betamicron® (BN4HC)

BH/HC Betamicron® (BH4HC)

V Metallvlies

W Drahtgewebe

Baugröße Filter bzw. Element

DFP/F: 60, 110, 140, 160, 240, 280, 330, 500, 660, 990, 1320

Betriebsüberdruck

Q = 315 bar

Anschlussart/Anschlussgröße

Art	Anschluss	Filterbaugröße										
		60	110	140	160	240	280	330	500	660	990	1320
B	Ø 17,5	●	●	●								
C	Ø 21,4				●	●	●					
D	Ø 41							●	●	●	●	●

Filterfeinheit in µm

BN/HC, 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

BM optisch

C elektrisch

D optisch und elektrisch

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

Typenkennzahl

1 Ausführung mit einteiligen Filtertöpfen

2 Ausführung mit zweiteiligen Filtertöpfen (DFP/F 660 bis 1320)

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)] nur bei Verschmutzungsanzeige

LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung] Type D

SO184 Druckentlastungsschraube/Ölablassschraube (ab DFP/F 330 Serie)

V FPM-Dichtungen

W geeignet für HFA- und HFC-Emulsionen

2.2 ERSATZELEMENT

0060 D 010 BN4HC /-V

Baugröße

0060, 0110, 0140, 0160, 0240, 0280, 0330, 0500, 0660, 0990, 1320

Ausführung

D

Filterfeinheit in µm

BN4HC, BH4HC, V: 003, 005, 010, 020

W: 025, 050, 100, 200

Filtermaterial

BN4HC, BH4HC, V, W

Ergänzende Angaben

V, W (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VD 5 D . X /-L24

Typ

VD Differenzdruckmessung bis 420 bar Betriebsdruck

Ansprechdruck

5 Standard bei DFP-Filtern 5 bar

8 Standard bei DFPF-Filtern 8 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)

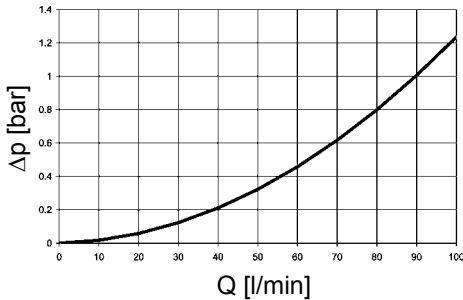
Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht unser Filterauslegungsprogramm, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

NEU: Auslegung online unter www.hydac.com

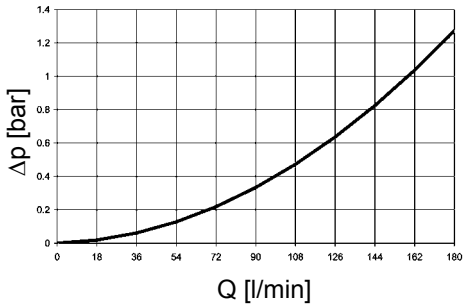
3.1 Δp -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN IN ANLEHNUNG AN ISO 3968

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.

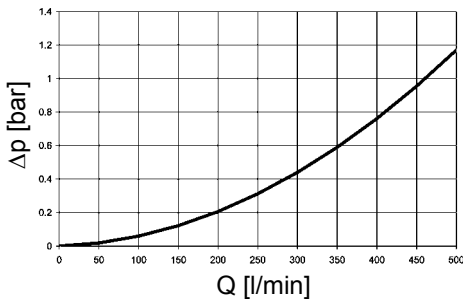
DFP 60/110/140



DFP 160/240/280



DFP 330/500/660/990/1320



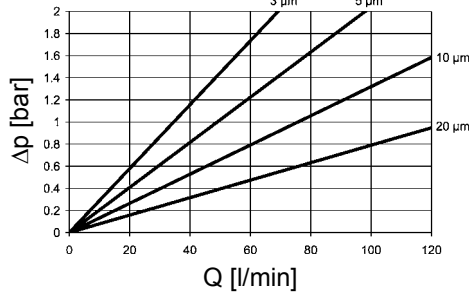
DFPF Δp -Q-Gehäusekennlinien auf Anfrage

3.2 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN (SK) FÜR FILTERELEMENTE

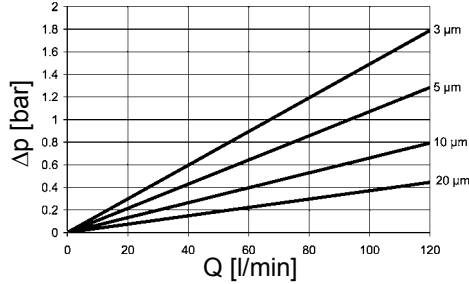
Die Steigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle mit einer kinematischen Viskosität von 30 mm²/s. Der Druckverlust ändert sich proportional zur Viskositätsänderung.

DFP/	V				W	BH4HC			
DFPF	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm	-	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
60	16,0	11,0	6,5	3,3	1,683	58,6	32,6	18,1	12,2
110	8,3	6,0	4,2	2,1	0,918	25,4	14,9	8,9	5,6
140	5,9	3,8	3,0	1,7	0,721	19,9	11,3	8,1	4,3
160	4,5	3,2	2,3	1,4	0,631	16,8	10,4	5,9	4,4
240	3,2	2,4	1,9	1,1	0,421	10,6	6,8	3,9	2,9
280	1,5	1,2	1,0	0,8	0,361	5,7	3,4	1,8	1,6
330	2,1	1,5	1,3	0,8	0,307	7,7	4,5	2,8	2,0
500	1,4	1,0	0,8	0,5	0,202	4,2	2,6	1,5	1,2
660	1,1	0,9	0,6	0,3	0,153	3,3	1,9	1,0	0,9
990	0,7	0,5	0,4	0,3	0,102	2,2	1,3	0,8	0,6
1320	0,6	0,5	0,3	0,2	0,077	1,6	1,0	0,6	0,4

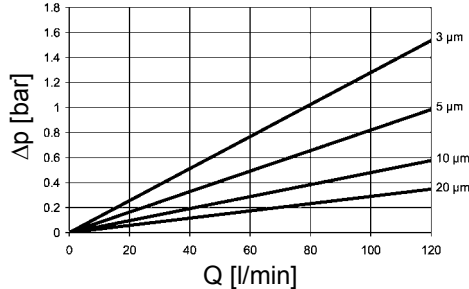
BN4HC: 60



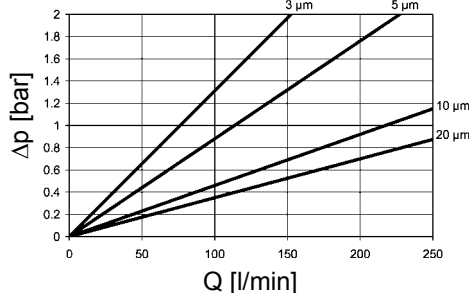
BN4HC: 110



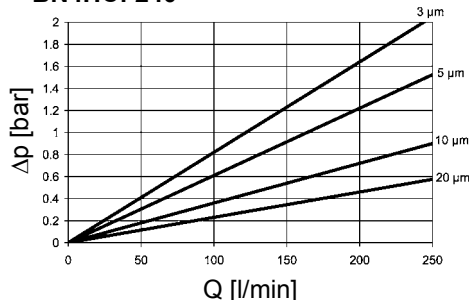
BN4HC: 140



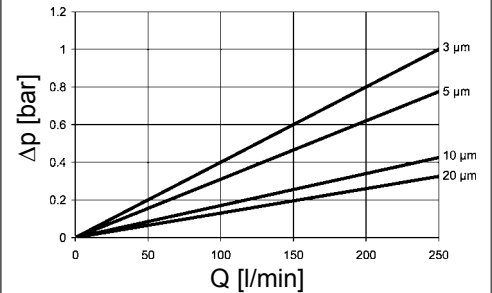
BN4HC: 160



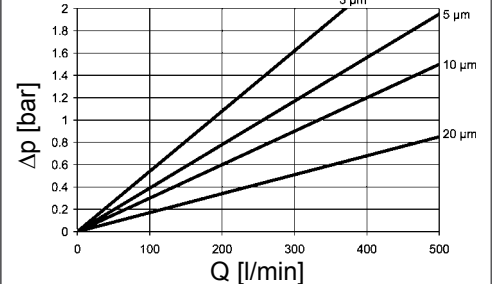
BN4HC: 240



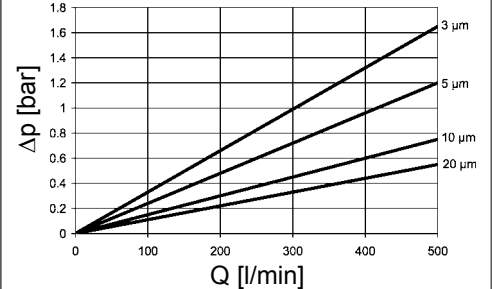
BN4HC: 280



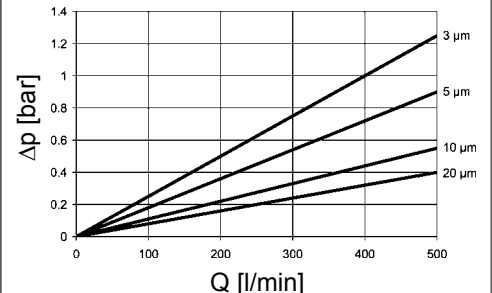
BN4HC: 330



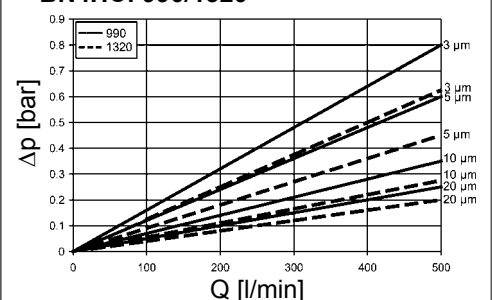
BN4HC: 500



BN4HC: 660

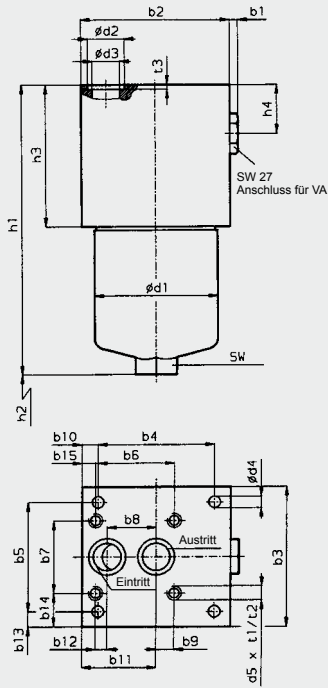


BN4HC: 990/1320

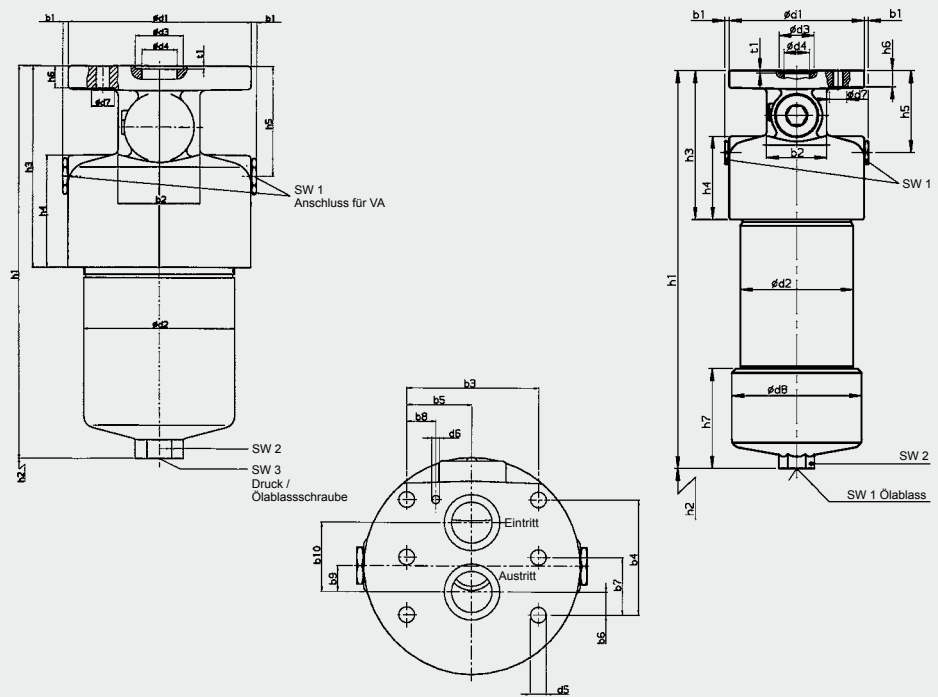


4. ABMESSUNGEN: DFP

DFP 60 - 280



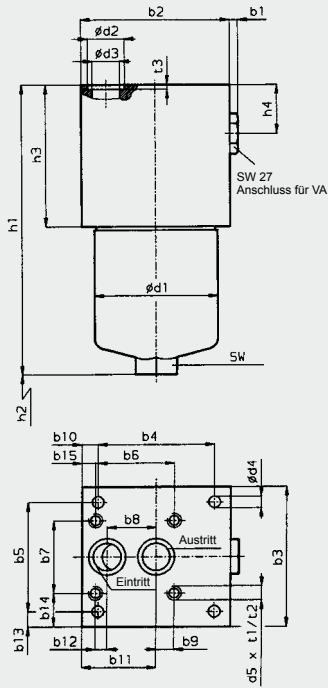
DFP 330 - 1320



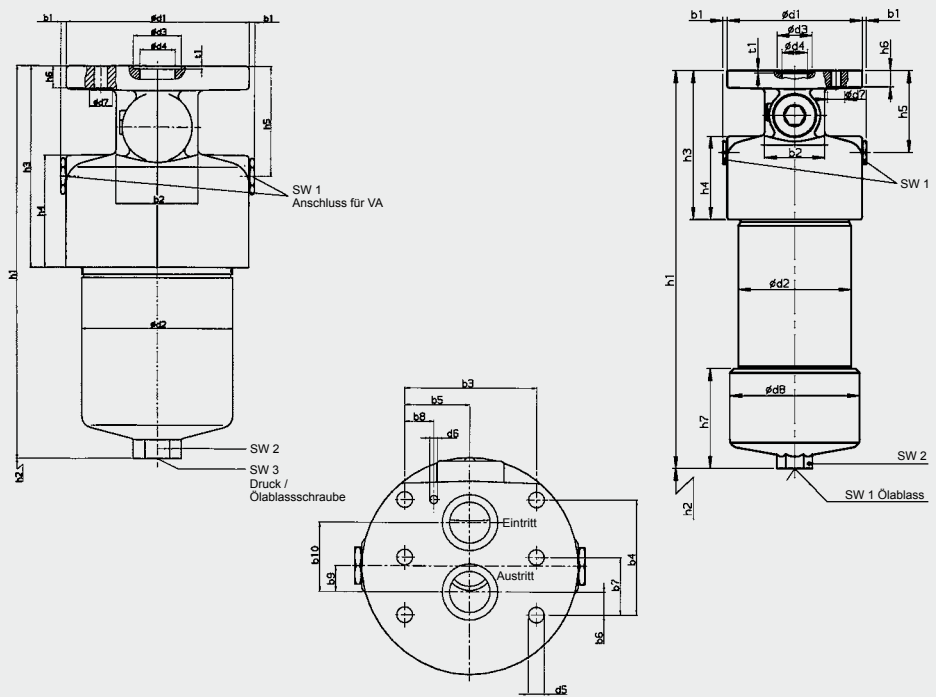
DFP	60	110	140	160	240	280	330	500	660	990	1320
b1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
b2	104	104	104	115	115	115	70	70	70	70	70
b3	80	80	80	110	110	110	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
b4	89	89	89	90	90	90	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
b5	31,8	31,8	31,8	86	86	86	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4
b6	-	-	-	61	61	61	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
b7	-	-	-	57	57	57	42,05	42,05	42,05	42,05	42,05
b8	31,6	31,6	31,6	38	38	38	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4
b9	-	-	-	14	14	14	19	19	19	19	19
b10	7,5	7,5	7,5	12,5	12,5	12,5	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7
b11	55,9	55,9	55,9	57,5	57,5	57,5	-	-	-	-	-
b12	-	-	-	9	9	9	-	-	-	-	-
b13	24,1	24,1	24,1	12	12	12	-	-	-	-	-
b14	-	-	-	26,5	26,5	26,5	-	-	-	-	-
b15	-	-	-	10,5	10,5	10,5	-	-	-	-	-
d1	68,2	68,2	68,2	95,2	95,2	95,2	158	158	158	158	158
d2	25,3	25,3	25,3	28,6	28,6	28,6	130	130	130	130	130
d3	17,5	17,5	17,5	21,4	21,4	21,4	41	41	41	41	41
d4	8,5	8,5	8,5	9	9	9	30	30	30	30	30
d5	-	-	-	7/18-14 UNC	7/18-14 UNC	7/18-14 UNC	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
d6	-	-	-	-	-	-	6	6	6	6	6
d7	-	-	-	-	-	-	20	20	20	20	20
d8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	152
h1	158,5	227,5	269,5	199,5	259,5	441,5	339,5	432,5	510,0	660,0	826,0
h2	75	75	75	85	85	85	95	95	95	500	670
h3	76	76	76	83	83	83	174,5	174,5	174,5	174,5	174,5
h4	25	25	25	25	25	25	98	98	98	98	98
h5	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	96
h6	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19
h7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	112
t1	-	-	-	13	13	13	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
t2	-	-	-	18	18	18	-	-	-	-	-
t3	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
SW	27	27	27	32	32	32	-	-	-	-	-
SW1	-	-	-	-	-	-	27	27	27	27	27
SW2	-	-	-	-	-	-	36	36	36	36	36
SW 3	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
Gewicht mit Element [kg]	5,1	6,0	6,6	9,1	10,4	14,7	21,0	25,5	29,0	39,2	47,1
Inhalt des Druckraumes [l]	0,20	0,33	0,40	0,60	0,80	1,60	1,50	2,30	3,00	4,20	5,60

DFPF

DFPF 60 - 280



DFPF 330 - 1320



DFPF	60	110	140	160	240	280	330	500	660	990	1320
b1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
b2	104	104	104	120	120	120	70	70	70	70	70
b3	80	80	80	110	110	110	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
b4	89	89	89	90	90	90	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
b5	31,8	31,8	31,8	86	86	86	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4
b6	-	-	-	61	61	61	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
b7	-	-	-	57	57	57	42,05	42,05	42,05	42,05	42,05
b8	31,6	31,6	31,6	38	38	38	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4
b9	-	-	-	14	14	14	19	19	19	19	19
b10	7,5	7,5	7,5	17,5	17,5	17,5	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7
b11	55,9	55,9	55,9	62,5	62,5	62,5	-	-	-	-	-
b12	-	-	-	9	9	9	-	-	-	-	-
b13	24,1	24,1	24,1	12	12	12	-	-	-	-	-
b14	-	-	-	26,5	26,5	26,5	-	-	-	-	-
b15	-	-	-	15,5	15,5	15,5	-	-	-	-	-
d1	68,2	68,2	68,295,2	95,2	95,2	158	158	158	158	158	158
d2	25,3	25,3	25,3	28,6	28,6	28,6	130	130	130	130	130
d3	17,5	17,5	17,5	21,4	21,4	21,4	41	41	41	41	41
d4	8,5	8,5	8,5	9	9	9	30	30	30	30	30
d5	-	-	-	7/8-14 UNC	7/8-14 UNC	7/8-14 UNC	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
d6	-	-	-	-	-	-	6	6	6	6	6
d7	-	-	-	-	-	-	20	20	20	20	20
d8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	152
h1	158,5	227,5	269,5	206,5	266,5	448,5	339,5	432,5	510,0	660,0	826,0
h2	75	75	75	85	85	85	95	95	95	95	95
h3	76	76	76	90	90	90	174,5	174,5	174,5	174,5	174,5
h4	21	21	21	32	32	32	98	98	98	98	98
h5	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	96
h6	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19
h7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	112
t1	-	-	-	13	13	13	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
t2	-	-	-	18	18	18	-	-	-	-	-
t3	2	2	2	2	23	2	-	-	-	-	-
SW	27	27	27	32	32	32	-	-	-	-	-
SW1	-	-	-	-	-	-	27	27	27	27	27
SW2	-	-	-	-	-	-	36	36	36	36	36
SW 3	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
Gewicht mit Element [kg]	5,1	6,0	6,6	9,1	10,4	14,7	21,0	25,5	29,0	39,2	47,1
Inhalt des Druckraumes [l]	0,20	0,33	0,40	0,60	0,80	1,60	1,50	2,30	3,00	4,20	5,60

NOTIZEN

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

D 7.551.10/04.11