



Druckfilter FHB-Baureihe

Produktmerkmale

- Druckfilter für Blockanbau
- Volumenstrom bis 485 l/min (128 gpm)
- Betriebsdruck bis 320 bar (4641 psi)
- Montage seitlich
- Die Filterköpfe können durch von außen einschraubbare Ventileinsätze mit Bypass- und Elementschutzventilen ergänzt werden.

Baugrößen

Die FHB-Baureihe ist in folgenden Baugrößen und Ventiloptionen erhältlich

	Seite
FHB 050 Volumenstrom bis 136 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar	<u>92 - 94</u>
FHB 135 Volumenstrom bis 235 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar	<u>95 - 97</u>
FHB 320 Volumenstrom bis 485 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar	<u>98 - 100</u>



Druckfilter FHB-Baureihe



Technische Daten

Werkstoffe

Filterkopf: Grauguss
 Filtertopf: Stahl
 Bypassventile: Stahl
 Rückschlagventil: Stahl

Betriebstemperatur TS

-25 °C bis +110 °C

Filterelemente Mikrofaser

3, 6, 10, 16, 25 µm: 20 bar, 210 bar

Filterelemente Drahtgewebe

25 µm: 20 bar

Öl-Volumenstrom von außen nach innen

FHB-Filter sind ausgelegt für den vertikalen Einbau.

Geeignet für folgende Flüssigkeiten (gemäß ISO 2943)

Mineralöle, synthetische Fluide, wässrige Lösungen, Wasserglykol

HINWEIS Bei synthetischen Fluiden wird die Verwendung von Viton/FPM-Dichtungen empfohlen (siehe Typenschlüssel Bestellcode V).

Drücke

Betriebsdruck: 320 bar
 Prüfdruck: 480 bar
 Berstdruck: 960 bar
 Lastwechsel: > 1 Mio.
 bei Druckschwankungsbreite 0-320 bar

Dichtungen

Standard NBR; Bestellcode "A"
 Optional FPM; Bestellcode "V"

Bypassventile

Öffnungsdruck 6 bar ±10% (Standard)
 Anderer Öffnungsdruck auf Anfrage

NBR-Dichtungen Bestellcode "A"

Mineralöle, synthetische Fluide, wässrige Lösungen, Wasserglykol

FPM-Dichtungen Bestellcode "V"

Synthetische Fluide HS-HFDR-HFDS-HFDU

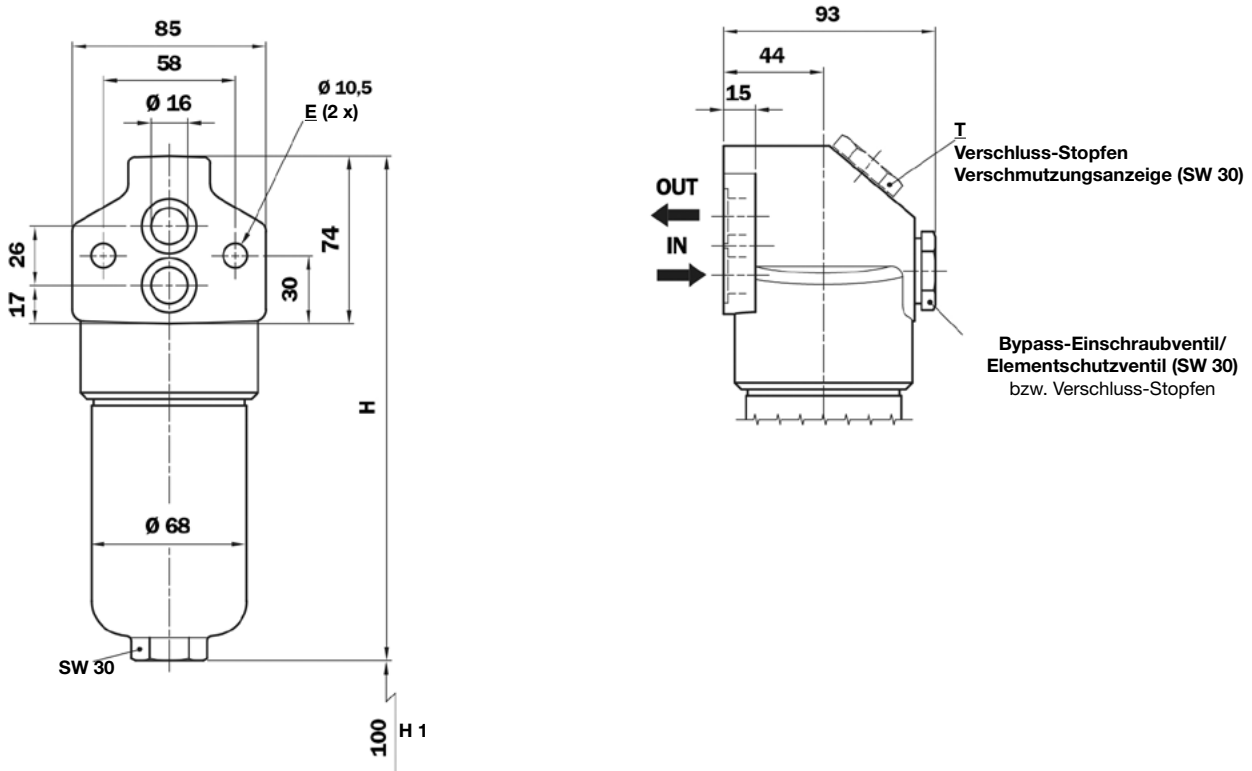
Gewichte und Inhalte Mit eingebautem Element und ohne Öl

Baugrößen	Länge Filtertopf									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Gewichte (kg)					Inhalte Liter (dm ³)				
FHB 050	2,61	2,98	3,39	3,86	5,04	0,21	0,30	0,40	0,52	0,81
FHB 135	6,61	8,21	9,21	-	-	0,40	0,73	0,94	-	-
FHB 320	12,95	15,08	17,37	26,77	-	0,91	1,63	2,40	3,59	-



Druckfilter FHB-Baureihe

FHB 050 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 136 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar



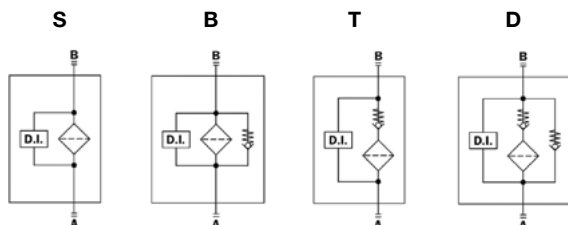
Hinweis Verschmutzungsanzeige

Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen.

Bestellcode: T2-H (NBR); T2-V (FPM)

Filterlänge	H mm
1	185
2	222
3	264
4	312
5	434

Schaltbilder



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung T

Filterkopf mit Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung D

Filterkopf mit Bypassventile und Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

E = Befestigungsbohrung H = Filterlänge H1 = empfohlener Freiraum Elementwechsel SW = Schlüsselweite

Druckfilter FHB-Baureihe



FHB 050 Bestellschlüssel Kompletfilter

Beispiel **FHB 050 - 2 - T - A - F1 - A06 - S - P01**

1 Kompletfilter

FHB 050

2 Länge Filtertopf

FHB 050 = 1, 2, 3, 4, 5

3 Ventiloption

S = Ohne Bypass

B = Mit Bypass 6 bar

T = Ohne Bypass, mit Rückschlagventil

D = Mit Bypass 6 bar und Rückschlagventil

4 Filterdichtung

A = NBR

V = FPM

5 Anschluss

F1

6 Filterelement

A03 = Mikrofaser 3 µm

A06 = Mikrofaser 6 µm

A10 = Mikrofaser 10 µm

A16 = Mikrofaser 16 µm

A25 = Mikrofaser 25 µm

M25 = Drahtgewebe 25 µm

7 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements

S = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe

8 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard

Pxx = Auf Anfrage

Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.



Druckfilter FHB-Baureihe

FHB 050 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 050 - 2 - A06 - A - S - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 050 = FHB 050

2 Länge Filtertopf

FHB 050 = 1, 2, 3, 4, 5

3 Filterelement

A03= Mikrofaser 3 μm
A06 = Mikrofaser 6 μm
A10 = Mikrofaser 10 μm
A16 = Mikrofaser 16 μm
A25 = Mikrofaser 25 μm
M25 = Drahtgewebe 25 μm

4 Filterdichtung

A = NBR
V = FPM

5 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements

S = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

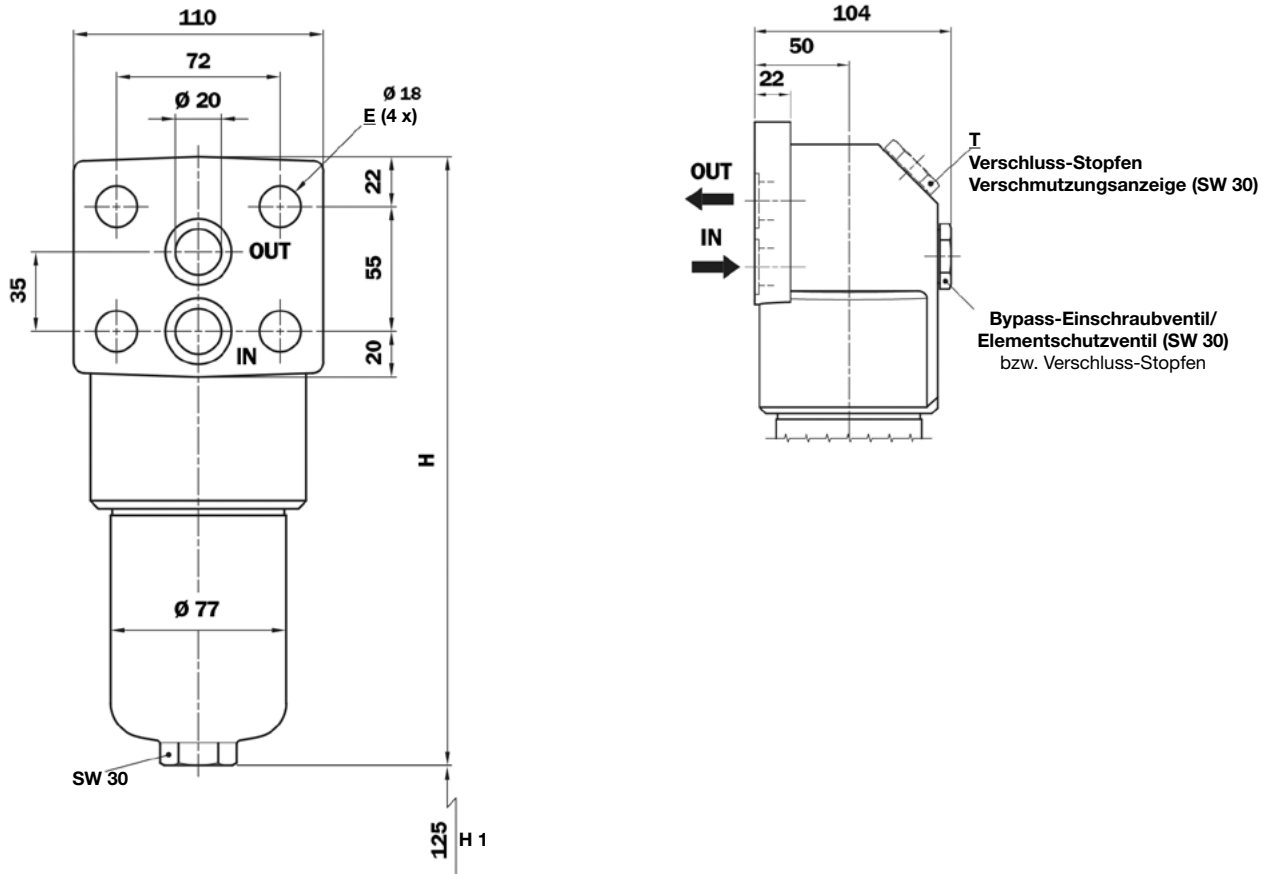
Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.

Druckfilter FHB-Baureihe



FHB 135 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 235 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar



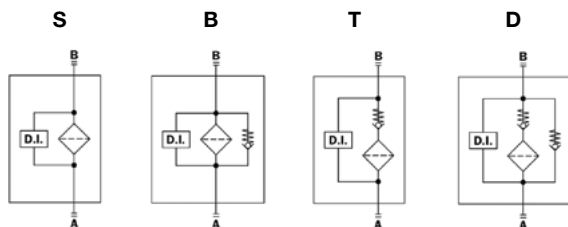
Hinweis Verschmutzungsanzeige

Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen.

Bestellcode: T2-H (NBR); T2-V (FPM)

Filterlänge	H mm
1	268
2	381
3	456

Schaltbilder



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung T

Filterkopf mit Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung D

Filterkopf mit Bypassventile und Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

E = Befestigungsbohrung H = Filterlänge H1 = empfohlener Freiraum Elementwechsel SW = Schlüsselweite



Druckfilter FHB-Baureihe

FHB 135 Bestellschlüssel Kompletfilter

Beispiel **FHB 135 - 3 - T - A - F1 - A03 - H - P01**

1 Kompletfilter _____

FHB 135

2 Länge Filtertopf _____

FHB 135 = 1, 2, 3

3 Ventiloption _____

S = Ohne Bypass

B = Mit Bypass 6 bar

T = Ohne Bypass, mit Rückschlagventil

D = Mit Bypass 6 bar und Rückschlagventil

4 Filterdichtung _____

A = NBR

V = FPM

5 Anschluss _____

F1

6 Filterelement _____

A03 = Mikrofaser 3 µm

A06 = Mikrofaser 6 µm

A10 = Mikrofaser 10 µm

A16 = Mikrofaser 16 µm

A25 = Mikrofaser 25 µm

M25 = Drahtgewebe 25 µm

7 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit _____

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements

H = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität

9 Ausführung _____

P01 = MP Filtri Standard

Pxx = Auf Anfrage

Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.

Druckfilter FHB-Baureihe



FHB 135 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 135 - 2 - A06 - A - H - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 135 = FHB 135

2 Länge Filtertopf

FHB 135 = 1, 2, 3

3 Filterelement

A03 = Mikrofaser 3 μm
A06 = Mikrofaser 6 μm
A10 = Mikrofaser 10 μm
A16 = Mikrofaser 16 μm
A25 = Mikrofaser 25 μm
M25 = Drahtgewebe 25 μm

4 Filterdichtung

A = NBR
V = FPM

5 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements
H = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

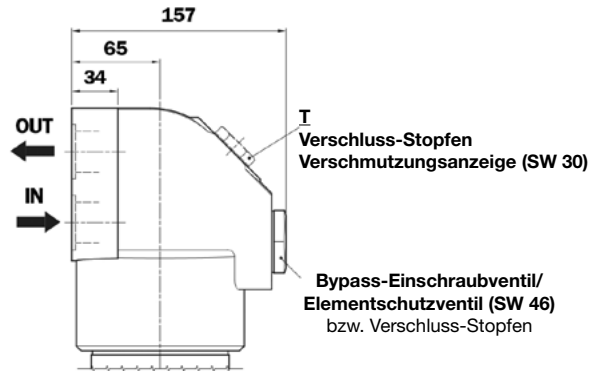
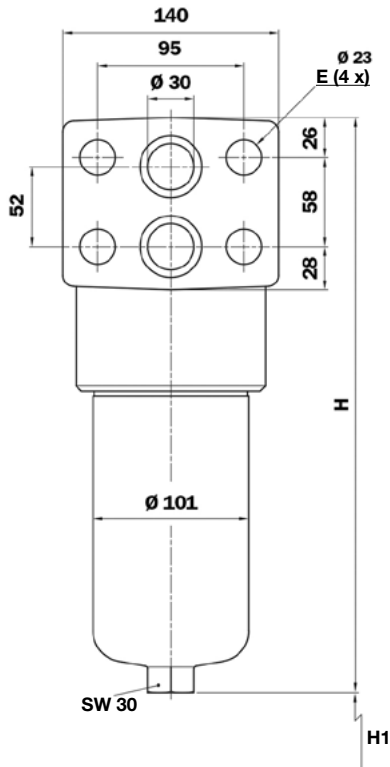
Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.



Druckfilter FHB-Baureihe

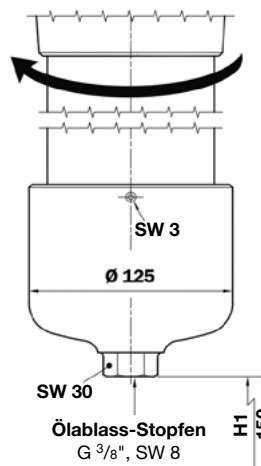
FHB 320 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 485 l/min, max. Betriebsdruck 320 bar



Hinweis Verschmutzungsanzeige

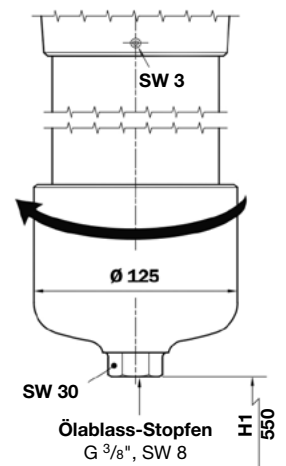
Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen. **Bestellcode:** T2-H (NBR); T2-V (FPM)

Bauart P01: Filterkopf Standard Filterglocke am Filterkopf abschraubbar		
Filterlänge	H mm	H1 mm
1	301	150
2	424	
3	556	
4	709	

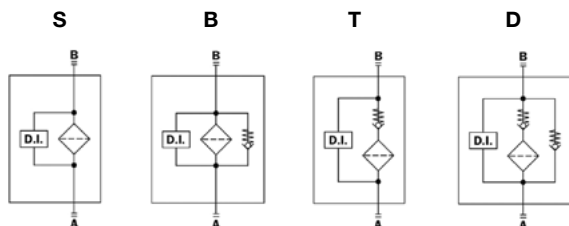


Variante für Filterlänge 4

Bauart P02 Filterglocke am Boden abschraubbar		
Filterlänge	H mm	H1 mm
4	709	550



Schaltbilder



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung T

Filterkopf mit Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung D

Filterkopf mit Bypassventile und Rückschlagventil/Elementschutzventil, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

E = Befestigungsbohrung H = Filterlänge H1 = empfohlener Freiraum Elementwechsel SW = Schlüsselweite



FHB 320 Bestellschlüssel Kompletfilter

Beispiel **FHB 320 - 3 - 4 - S - F1 - A06 - H - P01**

1 Kompletfilter

FHB 320

2 Länge Filtertopf

FHB 320 = 1, 2, 3, 4

3 Ventiloption

S = Ohne Bypass

B = Mit Bypass 6 bar

T = Ohne Bypass, mit Rückschlagventil

D = Mit Bypass 6 bar und Rückschlagventil

4 Filterdichtung

A = NBR

V = FPM

5 Anschluss

F1

6 Filterelement

A03 = Mikrofaser 3 μm

A06 = Mikrofaser 6 μm

A10 = Mikrofaser 10 μm

A16 = Mikrofaser 16 μm

A25 = Mikrofaser 25 μm

M25 = Drahtgewebe 25 μm

7 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements

H = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität

9 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard

P02 = Filterglocke am Boden abschraubbar (Länge 4)

Pxx = Auf Anfrage

Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.



Druckfilter FHB-Baureihe

FHB 320 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 320 - 4 - A06 - A - H - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 320 = FHB 320

2 Länge Filtertopf

FHB 320 = 1, 2, 3, 4

3 Filterelement

A03 = Mikrofaser 3 µm
A06 = Mikrofaser 6 µm
A10 = Mikrofaser 10 µm
A16 = Mikrofaser 16 µm
A25 = Mikrofaser 25 µm
M25 = Drahtgewebe 25 µm

4 Filterdichtung

A = NBR
V = FPM

5 Filterelement-Differenzdruckfestigkeit

N = Δp 20 bar, Ventil B, D; Standardaufbau des Elements
H = Δp 210 bar, Ventil S, T; verstärktes Element für Differenzdruckstabilität

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

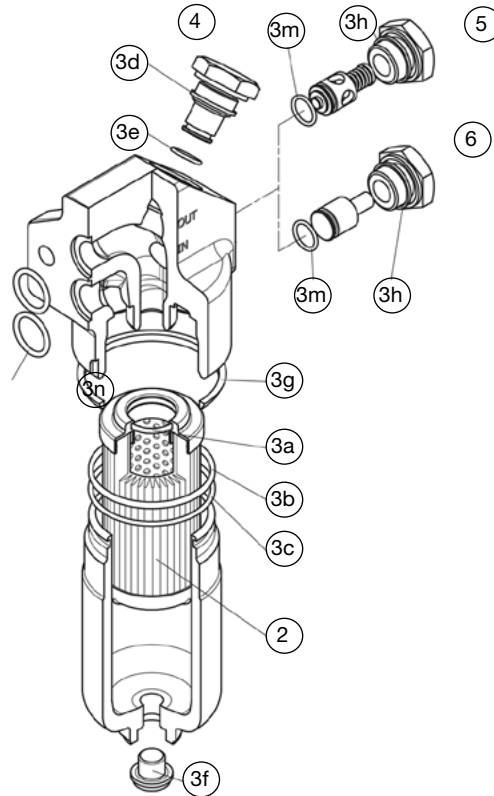
Hinweis Filterelemente

Für Filterköpfe ohne Bypass empfiehlt MP Filtri die Verwendung der Hochdifferenzdruck-stabilen Elemente.

Druckfilter FHB-Baureihe



Ersatzteile FHB 050, FHB 135, FHB 320



Pos.	Bezeichnung	Menge	FHB 050		FHB 135		FHB 320	
1	Komplettfilter	1	s. Bestellschlüssel S. 93		s. Bestellschlüssel S. 96		s. Bestellschlüssel S. 99	
2	Filterelement	1	s. Bestellschlüssel S. 94		s. Bestellschlüssel S. 97		s. Bestellschlüssel S. 100	
3	Dichtsatz, bestehend aus	1	NBR 02050412	FPM 02050413	NBR 02050270	FPM 02050281	NBR 02050273	FPM 02050284
3a	Dichtung Filterelement	1	O-R 3093 Ø 23,67 x 2,62		O-R 3106 Ø 26,65 x 2,62		O-R 144 Ø 39,69 x 3,53	
3b	Dichtung Filtertopf	1	O-R 3225 Ø 56,82 x 2,62		O-R 3256 Ø 64,77 x 2,62		2 Teile O-R 3350 Ø 88,57 x 2,62	
3c	Stützring Filtertopf	1	Parbak 139 Ø 56,03 x 2,18		Parbak 144 Ø 63,96 x 2,18		2 Teile Parbak 153 Ø 89,36 x 2,18	
3d	Dichtungsring	1	01030058 (HNBR)	01030046 (FPM)	01030058 (HNBR)	01030046 (FPM)	01030058 (HNBR)	01030046 (FPM)
3e	O-Ring Verschmutzungsanzeige	1	O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78		O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78		O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78	
3f	Ablass-Stopfen	1	USIT-Ring G 1/4"		USIT-Ring G 1/4"		USIT-Ring G 1/8"	
3g	Schmutzabweiser	1	01026521		01026509		01026510	
3h	Dichtring Bypassventile	1	USIT-Ring G 1/2"		USIT-Ring G 1/2"		O-R 3143 (90 Sh A) Ø 36,14 x 2,62	
3m	O-Ring Bypassventile	1	O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78		O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78		O-R 3106 Ø 26,65 x 2,62	
3n	Dichtung Filterkopf	2	O-R 3075 Ø 18,72 x 2,62		O-R 3093 Ø 23,67 x 2,62		O-R 4131 Ø 32,92 x 3,53	
4	Verschluss-Stopfen	1	T2H	T2V	T2H	T2V	T2H	T2V
5	Baugruppe Bypassventile	1	NBR 02001312	FPM 02001385	NBR 02001312	FPM 02001385	NBR 02001381	FPM 02001382
6	Baugruppe Verschluss-Stopfen	1	NBR 02001314	FPM 02001386	NBR 02001314	FPM 02001386	NBR 02001383	FPM 02001384

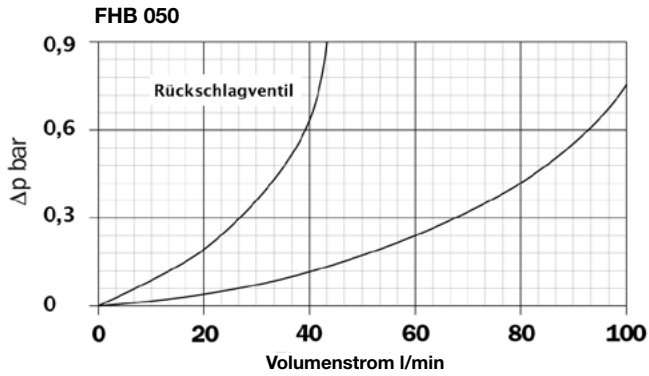


Druckfilter FHB-Baureihe

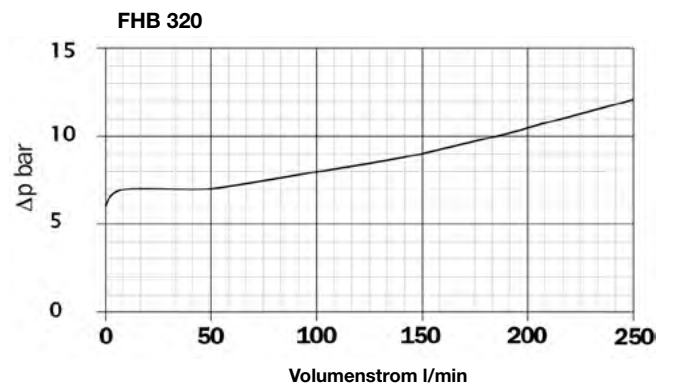
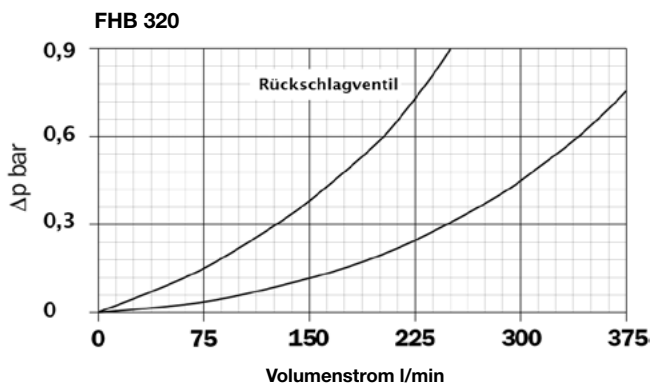
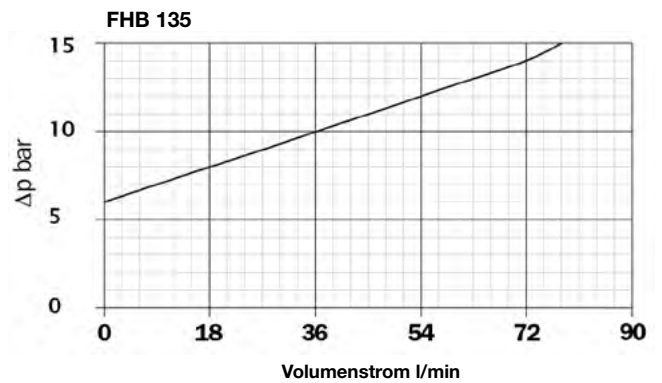
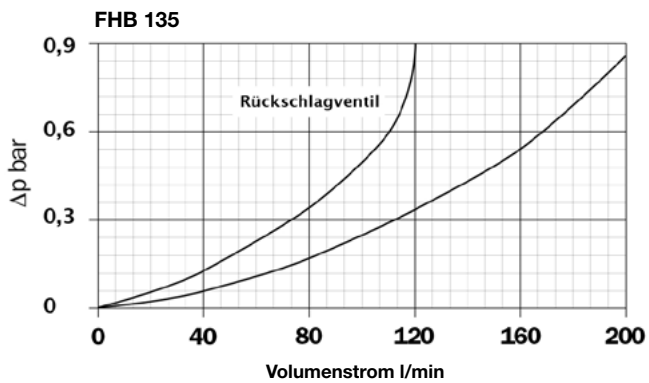
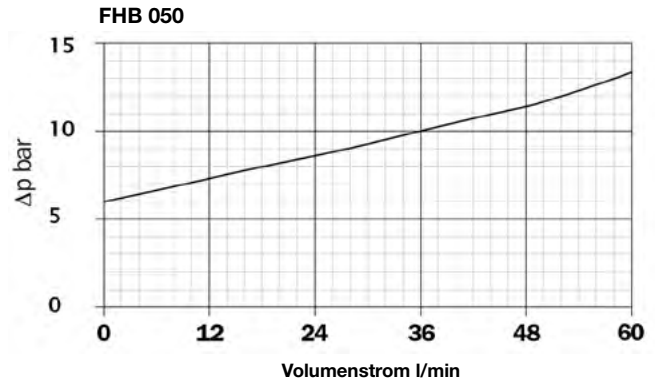
Druckverlustkurve Filtergehäuse

Ermittlung gemäß ISO 3968.

Die Kennlinien gelten für Mineralöl mit einer Dichte von $0,86 \text{ kg/dm}^3$. Das Δp ändert sich proportional zur Dichte.



Druckverlustkurve Bypassventil



Druckfilter FHB-Baureihe

Filterauswahl / Filterauslegung

Volumenstrom abhängig von der Filterfeinheit

Alle Volumenstromangaben gelten für eine mittlere kinematische Viskosität des Öls von 30 Centistoke (cSt) bei 40°C. Das entspricht in etwa einem HLP 32 Öl. Der Anfangsdruckverlust des gesamten Filters entspricht dabei 1,5 bar.

Mikrofaservlies = Typ A Filterelement Bauart N = Δp 20 bar, Standardaufbau des Elements							Drahtgewebe = Typ M N = Δp 20 bar
Baugröße	Länge	Typ A03 = 3 μm	Typ A06 = 6 μm	Typ A10 = 10 μm	Typ A16 = 16 μm	Typ A25 = 25 μm	Typ M25 = 25 μm
050	1	43	42	79	81	101	131
	2	53	58	84	93	112	132
	3	67	70	94	101	119	133
	4	82	87	106	108	122	134
	5	102	104	119	122	127	136
135	1	67	72	120	129	177	212
	2	109	116	152	154	224	250
	3	153	155	201	205	226	253
320	1	130	143	238	286	343	442
	2	259	281	391	409	454	468
	3	332	368	441	455	463	476
	4	368	390	446	462	481	488

Empfohlener Maximal-Volumenstrom l/min

Mikrofaservlies = Typ A Filterelement Bauart H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität						
Baugröße	Länge	Typ A03 = 3 μm	Typ A06 = 6 μm	Typ A10 = 10 μm	Typ A16 = 16 μm	Typ A25 = 25 μm
135	1	49	55	97	100	160
	2	90	110	137	140	182
	3	126	142	175	187	207
320	1	110	117	192	201	304
	2	200	230	319	325	392
	3	269	312	381	389	432
	4	311	334	388	394	437

Empfohlener Maximal-Volumenstrom l/min

Mikrofaservlies = Typ A Filterelement Bauart S = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe						
Baugröße	Länge	Typ A03 = 3 μm	Typ A06 = 6 μm	Typ A10 = 10 μm	Typ A16 = 16 μm	Typ A25 = 25 μm
050	1	30	40	58	60	74
	2	46	50	76	86	108
	3	59	62	87	95	115
	4	74	80	101	103	119
	5	90	92	105	113	126

Empfohlener Maximal-Volumenstrom l/min