



Druckfilter FHD-Baureihe

Produktmerkmale

- Doppel-Umschaltfilter
- Volumenstrom bis 345 l/min (133 gpm)
- Betriebsdruck bis 350 bar (5076 psi)
- Zwei voneinander unabhängig wirkende Filtertöpfe
- Der Volumenstrom kann unterbrechungsfrei während des Betriebs umgeschaltet werden
- Ist die Schmutzaufnahmekapazität des Filters erreicht, spricht die Verschmutzungsanzeige an. Es kann vom verschmutzten Filterelement auf das saubere Filterelement umgeschaltet werden.
- Der nicht durchströmte Filtertopf wird zum Filterelementwechsel während des Betriebs drucklos geschaltet.

Baugrößen

Die FHD-Baureihe ist in folgenden Baugrößen und Ventiloptionen erhältlich

Seite

FHD 021 Volumenstrom bis 35 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar

[106 - 108](#)

FHD 051 Volumenstrom bis 87 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar

[109 - 111](#)

FHD 326 Volumenstrom bis 239 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar

[112 - 115](#)

FHD 333 Volumenstrom bis 345 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar

[113 - 115](#)



Druckfilter FHD-Baureihe



Technische Daten

Werkstoffe

Filterkopf: Grauguss
 Filtertopf: Stahl
 Bypassventile: 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

FHD-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: 350 bar
 Prüfdruck: 525 bar
 Berstdruck: 1050 bar
 Lastwechsel: > 1 Mio.
 bei Druckschwankungsbreite 0-350 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

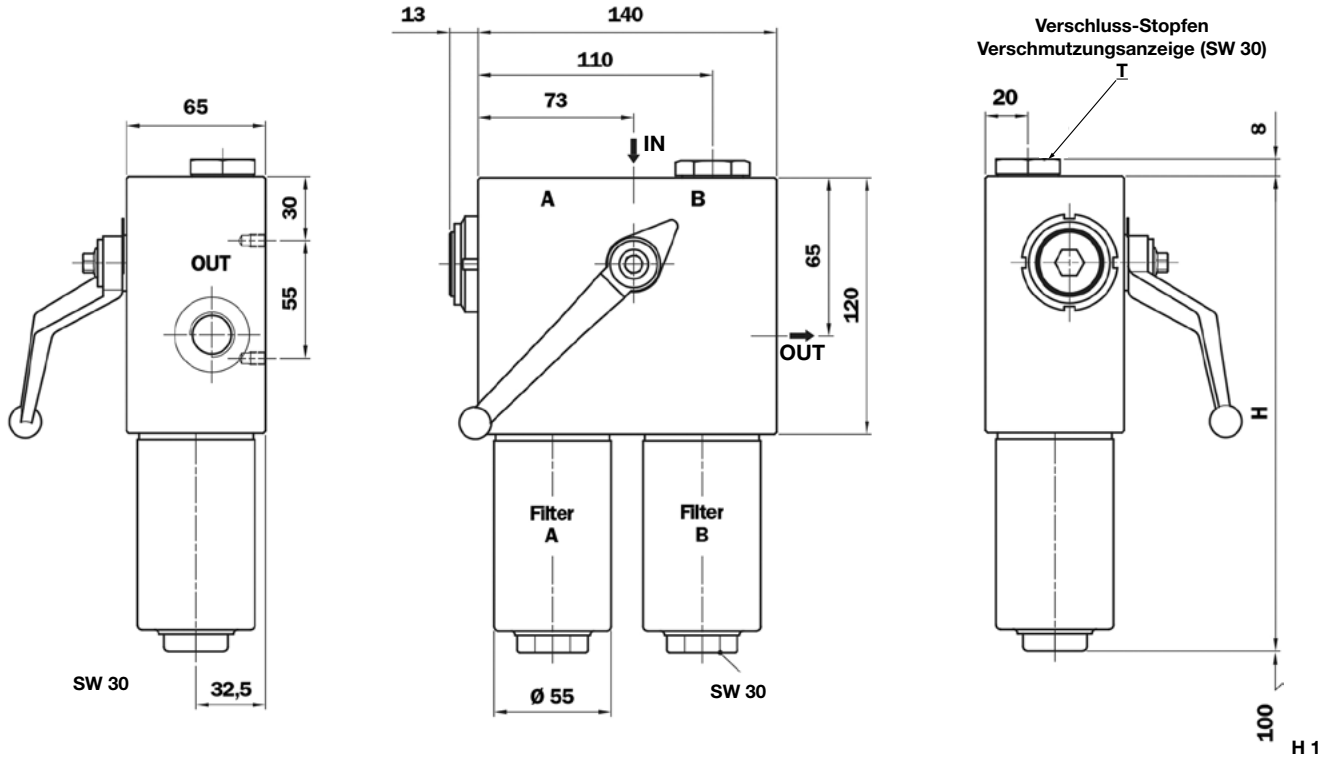
Gewichte und Inhalte Mit eingebautem Element und ohne Öl

Baugrößen	Länge Filtertopf							
	1	2	3	4	1	2	3	4
	Gewichte (kg)				Inhalte Liter (dm ³)			
FHD 021	-	6,66	7,15	-	-	0,06	0,12	-
FHD 051	13,41	13,78	14,19	14,66	0,22	0,31	0,41	0,53
FHD 326	36,35	39,48	10,77	-	0,88	1,60	2,37	-
FHD 333	-	64,48	66,77	69,25	-	1,75	2,52	3,35



Druckfilter FHD-Baureihe

FHD 021 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 35 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar



Hinweis Verschmutzungsanzeige

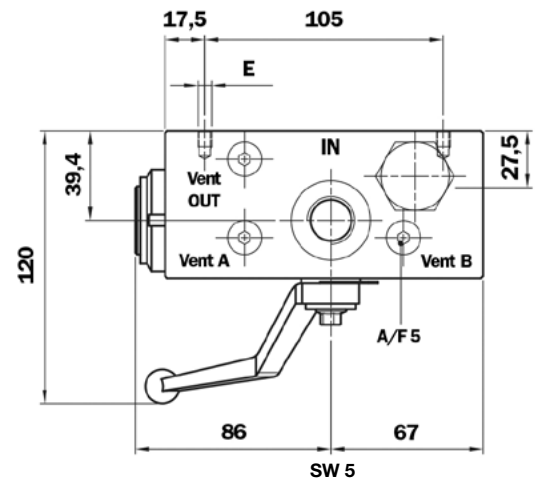
Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen.

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

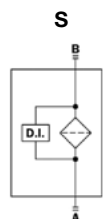
Filterlänge	H mm
2	172
3	222
4	272

Leitungsanschluss	
Code	IN / OUT
G1	G 1/2"
G2	1/2" NPT
G3	SAE 8 - 3/4" - 16 UNF

Befestigungsbohrung
E: Tiefe 7 mm
M6
1/4" UNC
1/4" UNC



Schaltbild



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

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

Druckfilter FHD-Baureihe



FHD 021 Bestellschlüssel Komplettfilter

Beispiel **FHD 021 - 4 - S - A - G1 - A06 - H - P01**

1 Komplettfilter
FHD 021

2 Länge Filtertopf
FHD 021 = 2, 3, 4

3 Ventioption
S = Ohne Bypass

4 Filterdichtung
A = NBR
V = FPM

5 Anschluss
G1 = G 1/2"
G2 = 1/2" NPT
G3 = SAE 8 - 3/4" - 16 UNF

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, Filterelement M25
H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität; Filterelemente Axx

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 FHD-Baureihe

FHD 021 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 011 - 4 - A06 - A - H - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 011 = FHD 021

2 Länge Filtertopf

FHD 021 = 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, Filterelement M25
H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität; Filterelemente Axx

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

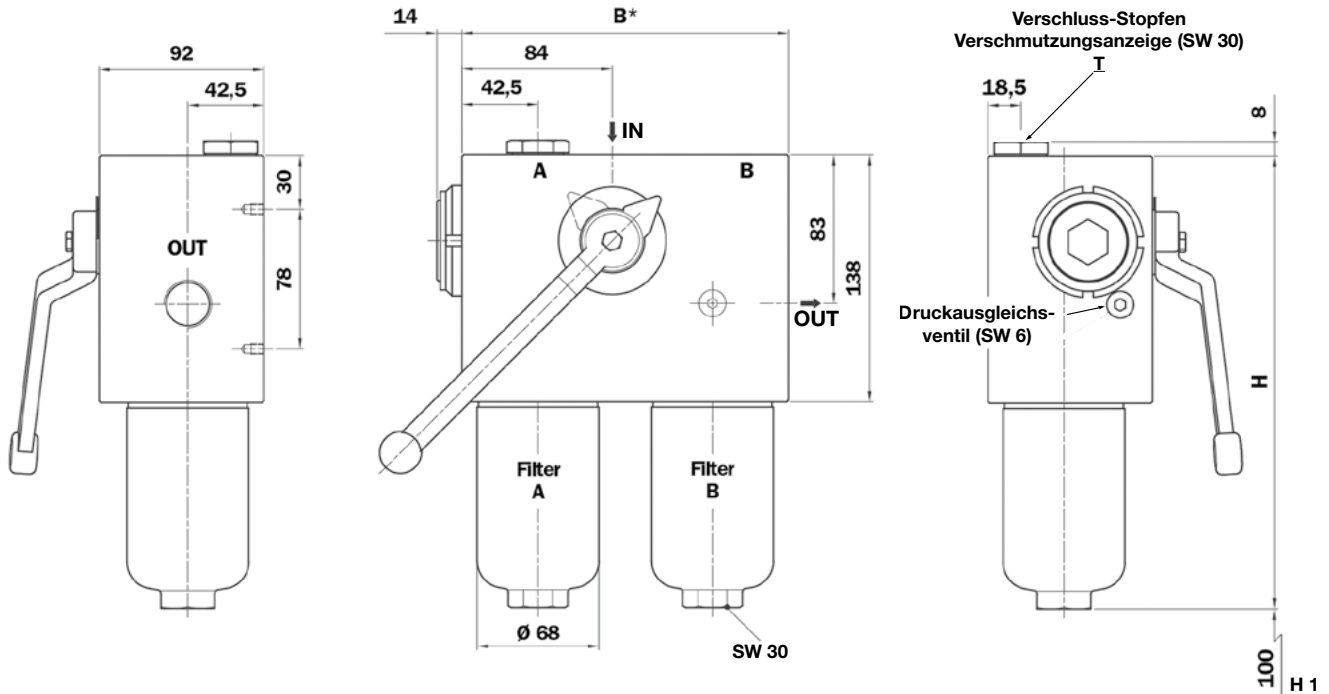
Hinweis Filterelemente

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

Druckfilter FHD-Baureihe



FHD 051 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 87 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar



Hinweis Verschmutzungsanzeige

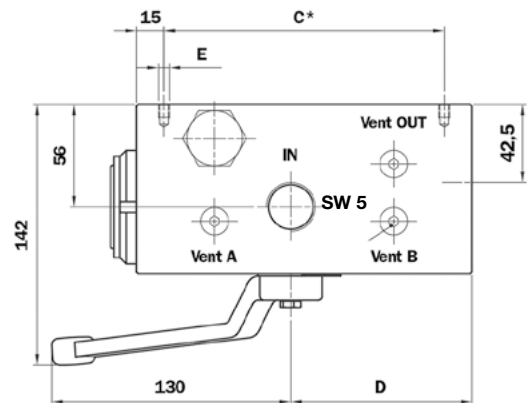
Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen.

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

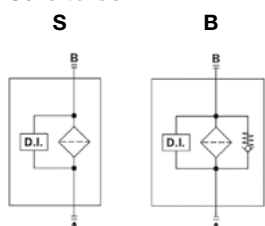
	Leistungsanschluss	Befestigungsbohrung
Code	IN / OUT	E: Tiefe 7 mm
G1	G 3/4"	M6
G2	3/4" NPT	1/4" UNC
G3	G 1/2"	M6
G4	1/2" NPT	1/4" UNC
G5	SAE 8 - 3/4" - 16 UNF	1/4" UNC
G6	SAE 12 - 1 1/16" - 12 UN	1/4" UNC

Filterlänge	H mm
2	253
3	295
4	343
5	465

	mit Bypass	ohne Bypass
B	182,5	168
C	152,5	138
D	98,5	84



Schaltbilder



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

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



Druckfilter FHD-Baureihe

FHD 051 Bestellschlüssel Komplettfilter

Beispiel **FHD 051 - 4 - S - A - G1 - A06 - S - P01**

1 Komplettfilter

FHD 051

2 Länge Filtertopf

FHD 051 = 2, 3, 4, 5

3 Ventiloption

S = Ohne Bypass

B = Mit Bypass 6 bar

4 Filterdichtung

A = NBR

V = FPM

5 Anschluss

G1 = G 3/4"

G2 = 3/4" NPT

G3 = G 1/2"

G4 = 1/2" NPT

G5 = SAE 8 - 3/4" - 16 UNF

G6 = SAE 22 - 1 1/16" - 12 UN

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, Filterelement M25

R = Δp 20 bar, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelemente Axx, M25

H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität; Filterelemente Axx, M25

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 FHD-Baureihe



FHD 051 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 050 - 4 - A06 - A - H - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 050 = FHD 051

2 Länge Filtertopf

FHD 021 = 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, Filterelement M25
R = Δp 20 bar, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelemente Axx, M25
H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität; Filterelemente Axx, M25

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

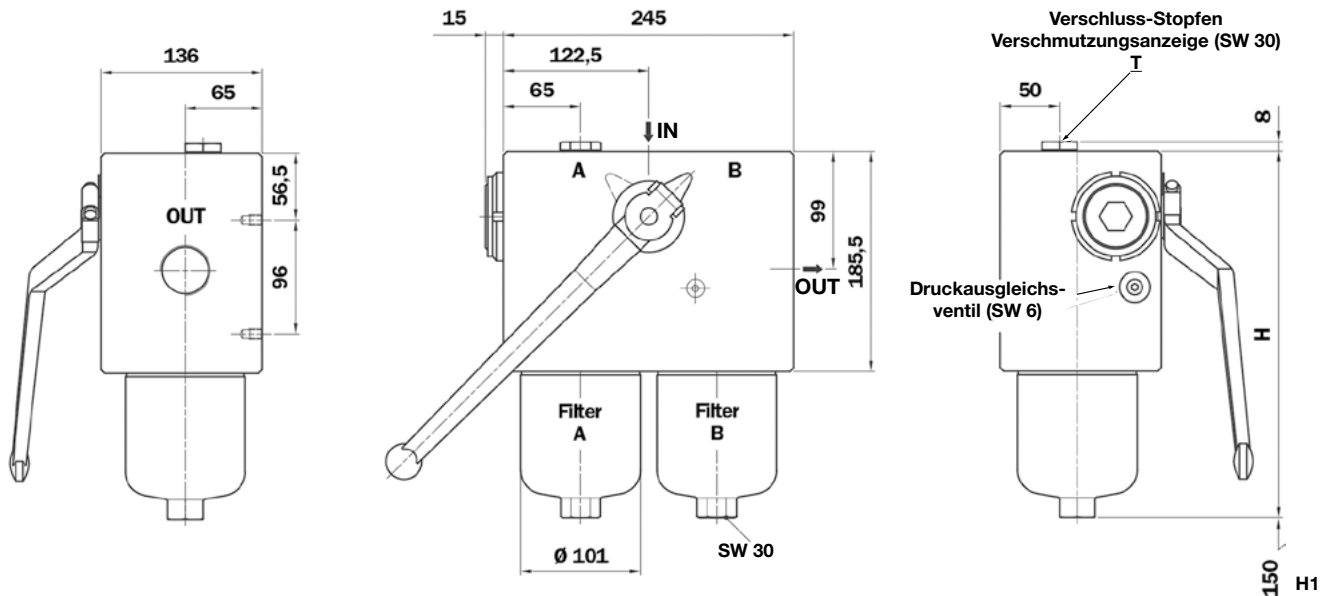
Hinweis Filterelemente

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



Druckfilter FHD-Baureihe

FHD 326 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 239 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar



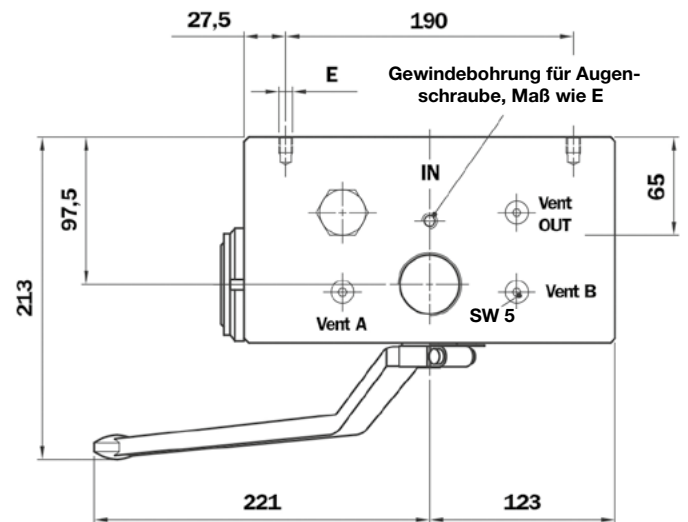
Hinweis Verschmutzungsanzeige

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

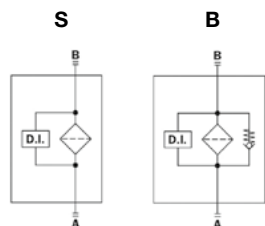
Bestellcode: T2-H (NBR); T2-V (FPM)

Filterlänge	H mm
1	309
2	432
3	564

	Leitungsanschluss	Befestigungsbohrung
Code	IN / OUT	E: Tiefe 11 mm
G1	G 1 1/4"	M10
G2	1 1/4" NPT	3/8" UNC
G3	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN	3/8" UNC



Schaltbilder



Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige

Legende

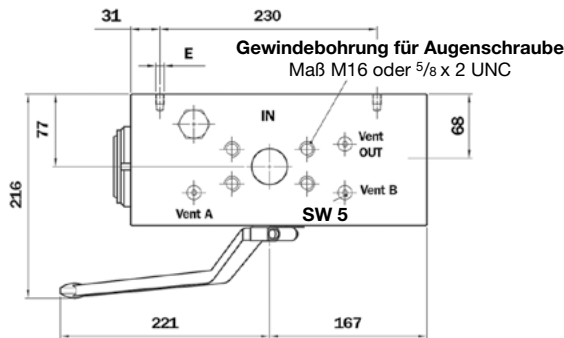
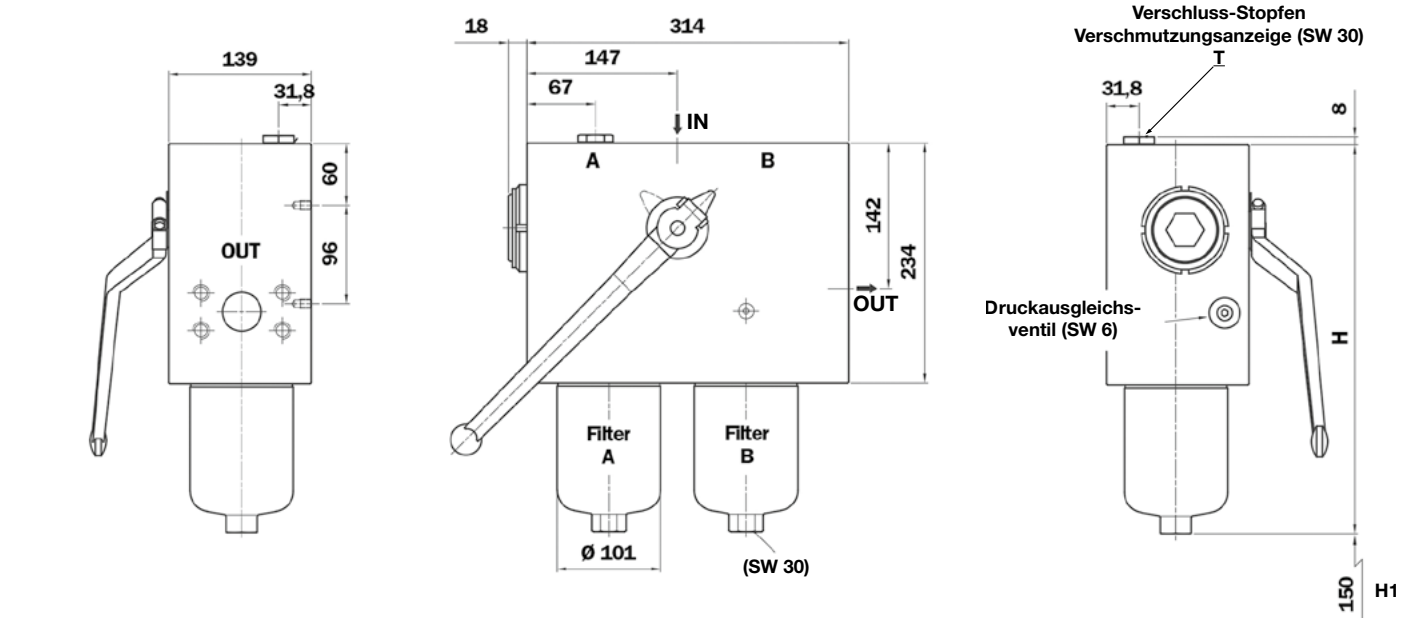
T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

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

Druckfilter FHD-Baureihe



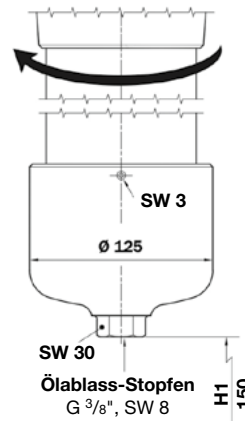
FHD 333 Anschlüsse / Abmessungen Volumenstrom bis 345 l/min, max. Betriebsdruck 350 bar



Hinweis Verschmutzungsanzeige

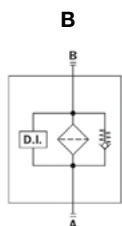
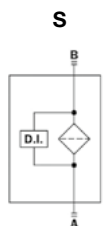
Bei Nutzung des Filters ohne Verschmutzungsanzeige ist ein T2-Stopfen erforderlich. Diesen bitte separat mitbestellen. **Bestellcode:** T2-H (NBR); T2-V (FPM)

	Flanschanschluss	Befestigungsbohrung
Code	IN / OUT	E: Tiefe 11 mm
F1	1 1/2" 6000 psi/M	M10
F2	1 1/2" 6000 psi/UNC	3/8" UNC



Bauart P01: Filtertopf Standard		
Filterglocke am Filterkopf abschraubbar		
Filterlänge	H mm	H1 mm
2	479	150
3	612	
4	765	

Schaltbilder

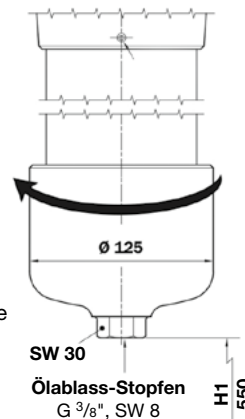


Ausführung S

Filterkopf ohne Bypassventile,

Ausführung B

Filterkopf mit Bypassventile, optional mit Differenzdruck-Verschmutzungsanzeige



Variante für Filterlänge 4

Bauart P02		
Filterglocke am Boden abschraubbar		
Filterlänge	H mm	H1 mm
4	765	550

Legende

T = Anschluss bzw. Verschluss-Stopfen Verschmutzungsanzeige

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



Druckfilter FHD-Baureihe

FHD 326, FHD 333 Bestellschlüssel Kompletfilter

Beispiel **FHD 326 - 3 - S - A - G1 - M25 - S - P01**

1 Kompletfilter
FHD 326, FHD 333

2 Länge Filtertopf
FHD 326 = 1, 2, 3
FHD 333 = 2, 3, 4

3 Ventiloption
S = Ohne Bypass
B = Mit Bypass 6 bar

4 Filterdichtung
A = NBR
V = FPM

5 Anschluss
FHD 326 G1 = G 1 1/4"
G2 = 1 1/4" NPT
G3 = SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN"
FHD 333 F1 = 1 1/2" 6000 psi/M
F2 = 1 1/2" 6000 psi/UNC

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, Filterelement M25
R = Δp 20 bar, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelemente Axx, M25
S = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität, zusätzl. Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelem. Axx, M25

8 Ausführung
P01 = MP Filtri Standard
P02 = Filterglocke am Boden abschraubbar (FHD 333, Länge 4)
Pxx = Auf Anfrage

Hinweis Filterelemente

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

Druckfilter FHD-Baureihe



FHD 326, FHD 333 Bestellschlüssel Filterelement HP

Beispiel **HP 050 - 4 - A06 - A - H - P01**

1 Baugröße

Filterelement HP 320 = FHD 326, FHD 333

2 Länge Filtertopf

FHD 326 = 1, 2, 3
FHD 333 = 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, Filterelement M25
R = Δp 20 bar, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelemente Axx, M25
S = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität, zusätzl. Schutzmantelrohr aus Metallgewebe; Filterelem. Axx, M25

6 Ausführung

P01 = MP Filtri Standard
Pxx = Auf Anfrage

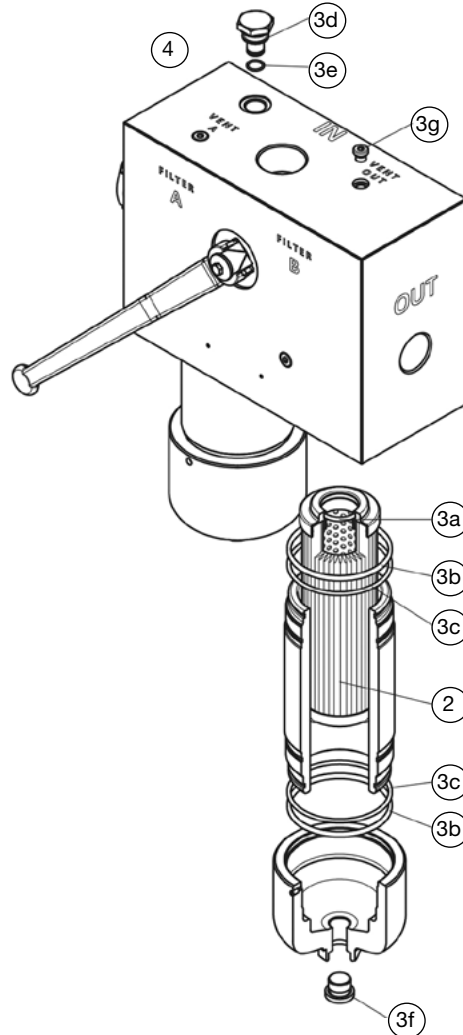
Hinweis Filterelemente

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



Druckfilter FHD-Baureihe

Ersatzteile FHD 021, FHD 051, FHD 326, FHD 333



Pos.	Bezeichnung	Menge	FHD 021		FHD 051		FHD 326		FHD 333	
1	Komplettfilter	1	s. Bestellschl. S. 107		s. Bestellschl. S. 110		s. Bestellschl. S. 114			
2	Filterelement	1	s. Bestellschl. S. 108		s. Bestellschl. S. 111		s. Bestellschl. S. 115		s. Bestellschl. S. 116	
3	Dichtsatz, bestehend aus	1	NBR 02050511	FPM 02050512	NBR 02050420	FPM 02050421	NBR 02050377	FPM 02050378	NBR 02050420	FPM 02050421
3a	Dichtung Filterelement	2	O-R 121 Ø 15,88 x 2,62		O-R 3093 Ø 23,67 x 2,62		O-R 144 Ø 39,69 x 2,62		O-R 3093 Ø 23,67 x 2,62	
3b	Dichtung Filtertopf	2	O-R 3168 Ø 42,52 x 2,62		O-R 3225 Ø 56,82 x 2,62		4 Teile O-R 3350 Ø 88,57 x 2,62		4 Teile O-R 3350 Ø 88,57 x 2,62	
3c	Stützring Filtertopf	2	Parbak 131 Ø 43,33 x 2,18		Parbak 139 Ø 56,03 x 2,18		4 Teile Parbak 153 Ø 89,36 x 2,18		4 Teile Parbak 153 Ø 89,36 x 2,18	
3d	Dichtungsring	1	01030058 (HNBR)	01030046 (FPM)	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		O-R 2050 Ø 12,42 x 1,78	
3f	Abluss-Stopfen	2	USIT-Ring G 1/8"		USIT-Ring G 1/4"		USIT-Ring G 3/8"		USIT-Ring G 3/8"	
3g	Entlüftung	3	01029124 (HNBR)	01029094 (FPM)	01029124 (HNBR)	01029094 (FPM)	01029124 (HNBR)	01029094 (FPM)	01029124 (HNBR)	01029094 (FPM)
4	Verschluss-Stopfen	1	T2H	T2V	T2H	T2V	T2H	T2V	T2H	T2V

Druckfilter FHD-Baureihe

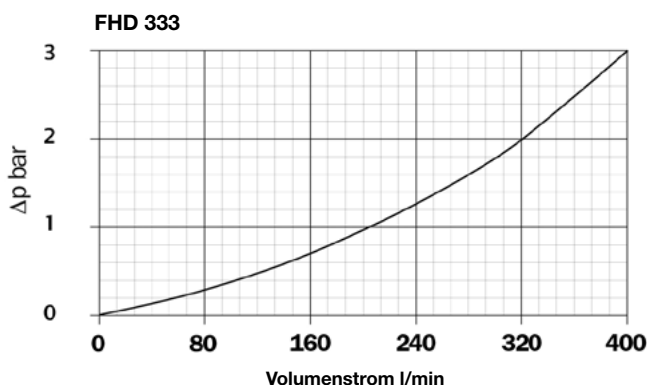
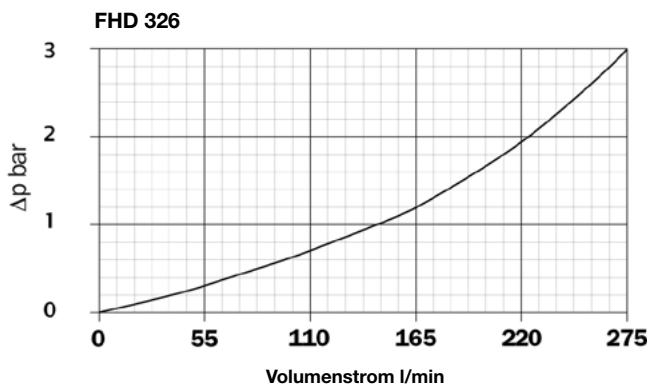
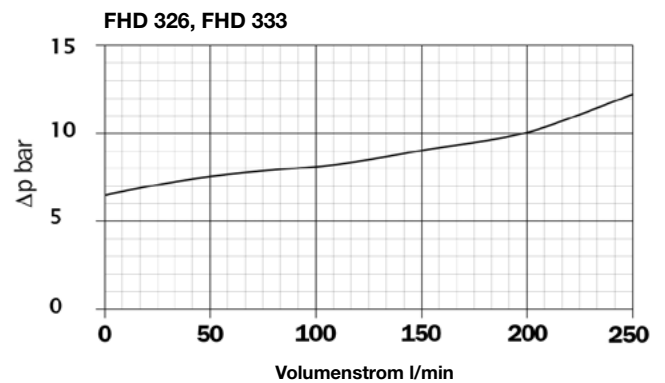
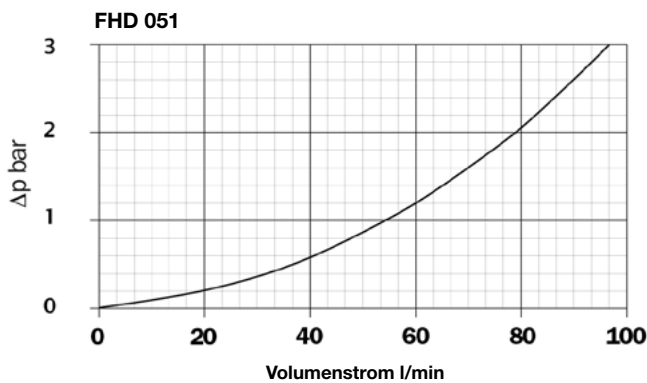
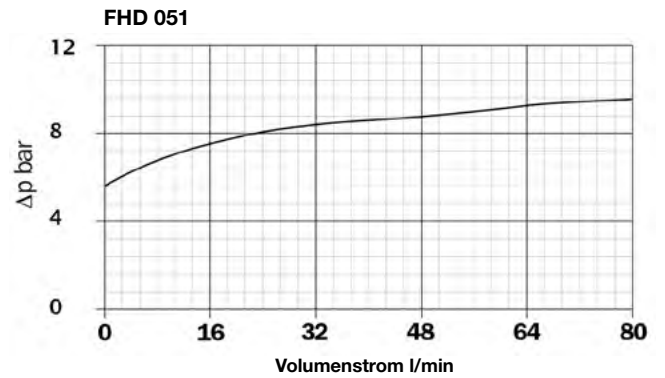
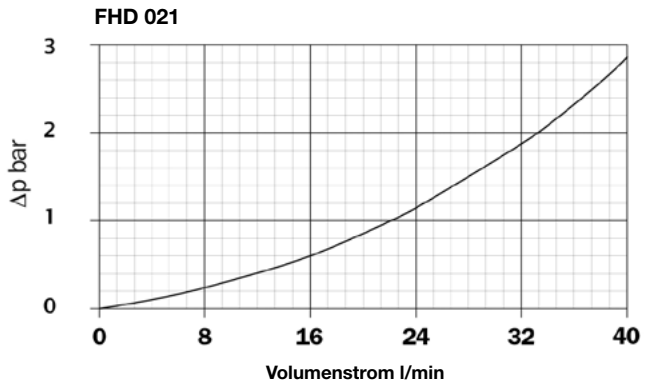


Druckverlustkurve Filtergehäuse

Ermittlung gemäß ISO 3968.

Die Kennlinien gelten für Mineralöl mit einer Dichte von 0,86 kg/dm³. Das Δp ändert sich proportional zur Dichte.

Druckverlustkurve Bypassventil





Druckfilter FHD-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 R = Δp 20 bar, zusätzliches Schutzmantelrohr aus Metallgewebe							Drahtgewebe = Typ M Bauart 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
051	2	39	41	51	54	59	64
	3	45	46	54	56	61	65
	4	50	52	58	58	62	65
	5	56	57	61	62	63	65
326	1	93	99	131	142	154	171
	2	136	141	163	166	173	176
	3	152	159	171	174	175	177
333	2	175	184	224	230	245	249
	3	204	217	241	245	247	252
	4	216	224	242	247	253	255

Empfohlener Maximal-Volumenstrom l/min

Mikrofaservlies = Typ A Filterelement Bauart H = Δp 210 bar, verstärktes Element für Differenzdruckstabilität							Drahtgewebe = Typ M H = Δp 210 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
021	2	6	8	14	16	19	26
	3	10	12	18	20	22	27
	4	13	16	21	22	24	27

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
051	2	35	37	48	51	58
	3	41	43	52	54	60
	4	47	49	56	56	61
	5	53	53	57	59	63
326	1	83	87	117	120	146
	2	119	128	149	151	163
	3	139	148	161	163	170
333	2	147	162	199	201	225
	3	179	196	221	224	238
	4	196	204	223	225	239

Empfohlener Maximal-Volumenstrom l/min