



Metallvlies-Filterelemente V

bis 210 bar, Filterfeinheit 3, 5, 10, 20 µm

1. METALLVLIES-ELEMENT

1.1 BESCHREIBUNG

Metallvlies-Filterelemente werden meist als Schutzfilter bei hochdynamischen Anwendungen eingesetzt.

Der Filterelement-Aufbau besteht aus willkürlich geschichteten Edelstahldrähten. Dieser Edelstahldraht-Mattenaufbau, der sternförmig gefaltet ist, ermöglicht einen geringen Druckverlust und ist für alle Betriebsflüssigkeiten einsetzbar.

Die Metallvlies-Elemente „V“ kommen in unseren Rücklaufiltern und Druckfiltern zum Einsatz.

Weitere Metallvlies-Version "VB"

Ein weiteres Metallvlies-Filterelement, das HYDAC anbietet, ist das „VB“-Element. Dieses Element kommt vorwiegend beim Prüfstandsbaue mit Prüfzyklen im Temperaturbereich oberhalb 100°C und als Arbeitsfilter für hochdynamische Anwendungen zum Einsatz. VB-Filterelemente werden überwiegend in HYDAC Druckfiltern eingesetzt. (Beispiel für Bestellbezeichnung: 0110 D 005 VB).

1.3 ALLGEMEINE DATEN

| | |
|-----------------------------|--|
| Kollapsberstdruckfestigkeit | 210 bar |
| Temperaturbereich | -30 °C bis +100 °C Bei Dichtungsmaterial FPM bis -10 °C |
| Durchströmungsrichtung | von außen nach innen |
| Filterfeinheit | 3, 5, 10, 20 µm (andere auf Anfrage) |
| Öffnungsdruck Bypassventil | Druckfilterelement ("D"): Standardmäßig ohne Bypassventil Rücklaufilterelement ("R"): Standard 3 bar (andere auf Anfrage) |
| Filterelementart | Mehrwegelement (bedingt) |

1.3 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

1.4 REINIGUNG

Edelstahldrahtgewebeelemente können nach Gebrauch wieder gereinigt werden. Diese Reinigung ist jedoch nur bis zu einem gewissen Grad (Prozentsatz) möglich.

Um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen, sollten die Elemente mit den dafür optimalen Gerätschaften gereinigt werden.

Das Reinigungsergebnis kann jedoch nicht vorausgesagt werden. Es ist stark abhängig von verschiedenen Bedingungen

- Filterfeinheit:
Je feiner das Filtermaterial, desto schlechter der Reinigungsgrad
- Betriebsdruck:
Je höher der Betriebsdruck, desto fester werden die Schmutzpartikel in das Filtermaterial gepresst
- Art der Partikel:
Wenn die Verschmutzung z. B. vorwiegend aus Fasern besteht, ist der Reinigungsgrad schlechter als z. B. bei kubischen Partikeln.
Außerdem ist zu beachten, dass bei jeder Reinigung ca. 80-90% der Ausgangsfilterfläche wieder frei werden kann, d. h., nach 4-5 Reinigungen ist das Ergebnis (Reinigungskosten gegenüber Standzeit) eventuell nicht mehr wirtschaftlich.
Mehr Informationen über die Reinigung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung, die wir Ihnen gerne zur Verfügung stellen.

2. TYPENSCHLÜSSEL

2.1 TYPENSCHLÜSSEL FÜR STANDARD DRUCKFILTERELEMENTE

(Einsetzbar in die Filter: LF, LFF, MDF, DF, DFF, DFFX, DFDK, DF...K P, DF...M P, DF...M A, DF...Q E, DF...MHA, DF...MHE, DFZ, DFP, DFPF)

Baugröße

0030, 0060, 0110, 0140, 0160, 0240, 0280, 0330, 0500, 0660, 0990, 1320, 1500

Ausführung

D Druckfilterelement

Filterfeinheit in µm

003, 005, 010, 020

Filtermaterial

V

Ergänzende Angaben

V FPM- (Viton) Dichtung

0660 D 010 V /-V

2.2 TYPENSCHLÜSSEL FÜR STANDARD RÜCKLAUFFILTERELEMENTE

(Einsetzbar in die Filter: RF, RFD, RFL, RFLD, NF, NFD)

Baugröße

0030, 0060, 0110, 0160, 0240, 0280, 0330, 0450, 0500, 0580, 0660, 0750, 0850, 0950, 1300, 1700, 2600, 2700

Ausführung

R Rücklauffilterelement

Filterfeinheit in µm

003, 005, 010, 020

Filtermaterial

V

Ergänzende Angaben

KB ohne Bypassventil

V FPM- (Viton) Dichtung

0660 R 010 V /-V

Andere auf Anfrage!

3. FILTERAUSLEGUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q besteht aus Gehäuse- Δp und Element- Δp , und ermittelt sich wie folgt:

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}}$$

$\Delta p_{\text{Gehäuse}}$ = siehe Gehäusekennlinie im jeweiligen Filterprospekt

$$\Delta p_{\text{Element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viskosität}}{30}$$

(*siehe Pkt. 4.1)

4. ELEMENTKENNDATEN

4.1 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN 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.

| Druckfilterelement "D"...V | | | | |
|----------------------------|------|------|-------|-------|
| Baugröße | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 20 µm |
| 0030 | 18,4 | 13,5 | 7,5 | 3,6 |
| 0060 | 16,0 | 9,3 | 5,4 | 3,3 |
| 0110 | 8,2 | 5,6 | 3,3 | 2,2 |
| 0140 | 5,8 | 4,8 | 3,1 | 2,3 |
| 0160 | 4,6 | 3,2 | 2,3 | 1,4 |
| 0240 | 3,1 | 2,5 | 1,7 | 1,1 |
| 0280 | 2,3 | 1,7 | 1,2 | 0,8 |
| 0330 | 2,2 | 1,8 | 1,2 | 0,8 |
| 0500 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,5 |
| 0660 | 1,1 | 0,9 | 0,6 | 0,4 |
| 0990 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,3 |
| 1320 | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,2 |
| 1500 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |

| Druckfilterelement "R"...V | | | | |
|----------------------------|------|------|-------|-------|
| Baugröße | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 20 µm |
| 0030 | 19,4 | 14,2 | 7,9 | 3,8 |
| 0060 | 15,9 | 9,3 | 5,4 | 3,3 |
| 0110 | 7,6 | 5,1 | 3,0 | 2,0 |
| 0160 | 4,9 | 3,5 | 2,4 | 1,5 |
| 0240 | 3,2 | 2,6 | 1,7 | 1,2 |
| 0280 | 1,4 | 1,1 | 0,7 | 0,5 |
| 0330 | 2,1 | 1,7 | 1,1 | 0,8 |
| 0450 | 1,7 | 1,3 | 0,9 | 0,6 |
| 0500 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,5 |
| 0580 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| 0660 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| 0750 | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,2 |
| 0850 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,3 |
| 0950 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,2 |
| 1300 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| 1700 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| 2600 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| 2700 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

4.2 FILTERFLÄCHE [CM²]

| Druckfilterelement "D"... | |
|---------------------------|-------|
| Baugröße | V |
| 0030 | 268 |
| 0060 | 318 |
| 0110 | 648 |
| 0140 | 852 |
| 0160 | 1082 |
| 0240 | 1702 |
| 0280 | 3615 |
| 0330 | 2260 |
| 0500 | 3640 |
| 0660 | 4770 |
| 0990 | 4735 |
| 1320 | 6454 |
| 1500 | 13294 |

| Druckfilterelement "R"... | |
|---------------------------|-------|
| Baugröße | V |
| 0030 | 221 |
| 0060 | 372 |
| 0110 | 758 |
| 0160 | 1071 |
| 0240 | 1685 |
| 0280 | 3578 |
| 0330 | 2081 |
| 0450 | 2652 |
| 0500 | 3182 |
| 0580 | 6732 |
| 0660 | 4659 |
| 0750 | 7956 |
| 0850 | 5999 |
| 0950 | 6813 |
| 1300 | 9520 |
| 1700 | 12297 |
| 2600 | 19424 |
| 2700 | 31175 |

Informationen bzgl. Bypassventil-Kennlinien entnehmen Sie bitte aus dem Filterelement-Prospekt (Schnellauswahl) mit der Prospekt-Nr.: 7.221../..

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 Filterttechnik 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