

## Rücklauffilter

### D 090 · D 100

Leitungseinbau · Anschluss bis G $\frac{3}{4}$  · Nennvolumenstrom bis 110 l/min



Rücklauffilter D 090

## Beschreibung

### Einsatzbereich

Im Systemrücklauf von Hydraulikanlagen.

### Leistungsmerkmale

#### *Verschleißschutz:*

Durch Filterelemente, die bei Vollstromfiltration höchste Anforderungen an die Reinheitsklasse erfüllen.

#### *Funktionsschutz:*

Durch Vollstromfiltration im Systemrücklauf werden vor allem die Pumpen vor Schmutz geschützt, der bei der Produktion im System verblieben ist, durch Abrieb erzeugt wird bzw. von außen in das System eindringt.

### Filterelemente

Durchströmung von außen nach innen. Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

- › große Filterflächen
- › niedrige Druckverluste
- › hohe Schmutzkapazitäten
- › besonders lange Wartungsintervalle

### Filterwartung

Durch Verwendung eines Verschmutzungsanzeigers wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

### Werkstoffe

Kopfteil: Al-Legierung  
Gehäuseunterteil: Polyamid, GF-verstärkt  
Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)  
Filtermaterial: EXAPOR®MAX 2- anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies  
Papier - Zellulosebasis, mit Harz imprägniert

### Zubehör

Elektrische und/oder optische Verschmutzungsanzeigen sind auf Wunsch lieferbar. Abmessungen und technische Daten siehe Katalogblatt 60.20.

### Nennvolumenstrom

Bis 110 l/min (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)  
Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- › geschlossener Bypass bei  $\leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › Standzeit >1000 Betriebsstunden bei mittlerem Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min Volumenstrom
- › Strömungsgeschwindigkeit in den Anschlussleitungen  $\leq 4,5 \text{ m/s}$

### Anschluss

Gewindeanschluss nach ISO 228 oder DIN 13. Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 6 (andere Anschlüsse auf Anfrage).

### Filterfeinheit

10  $\mu\text{m(c)}$  ... 30  $\mu\text{m(c)}$   
 $\beta$ -Werte nach ISO 16889  
(siehe Auswahltabelle, Spalte 4 und Diagramm Dx)

### Schmutzkapazität

Werte in g Testschmutz ISO MTD ermittelt nach ISO 16889  
(siehe Auswahltabelle, Spalte 5)

### Druckflüssigkeit

Mineralöl und umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten (HEES u HETG, siehe Info-Blatt 00.20)

### Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig -40 °C ... +120 °C)

### Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur:  $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › als Anfahrviskosität:  $v_{\text{max}} = 1200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- › bei Erstinbetriebnahme:  
Die empfohlene Startviskosität ist in Diagramm D ( $\Delta p$  als Funktion der Viskosität) auf der x-Achse dort abzulesen, wo eine Waagrechte mit 70 % des Ventilansprechdrucks die Kennlinie schneidet.

### Betriebsdruck

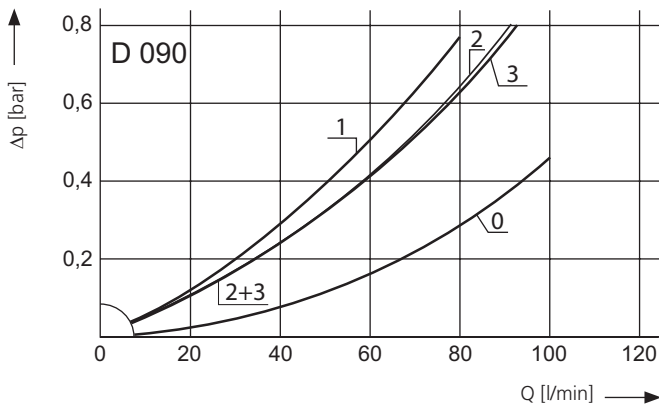
Maximal 10 bar

### Einbaulage

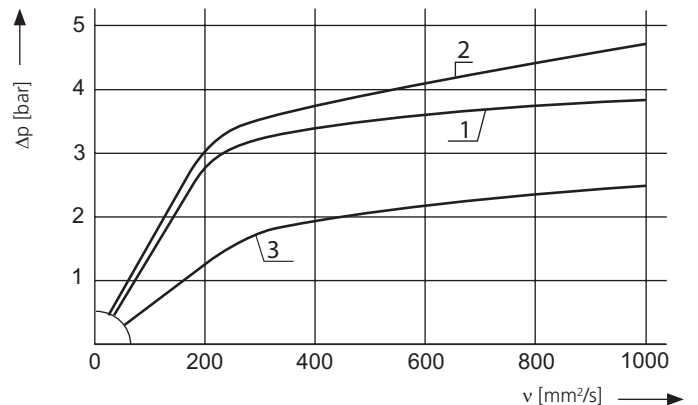
Vorzugsweise senkrecht, Kopfteil oben.

**Δp-Kennlinien für die Kompletfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3**

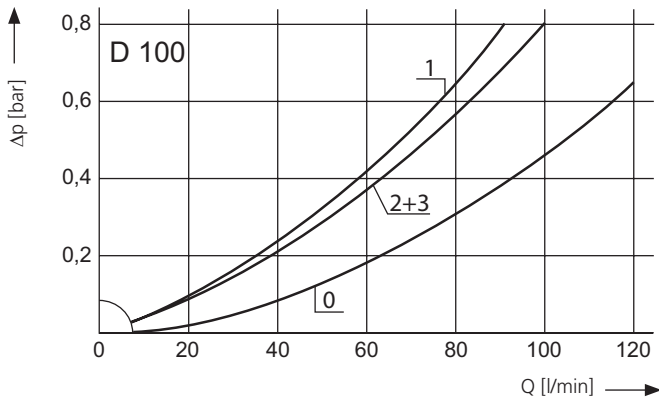
**D1** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = Gehäuse leer)



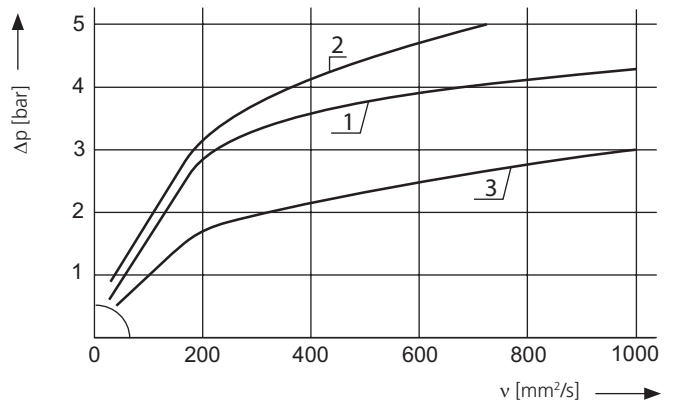
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



**D2** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = Gehäuse leer)

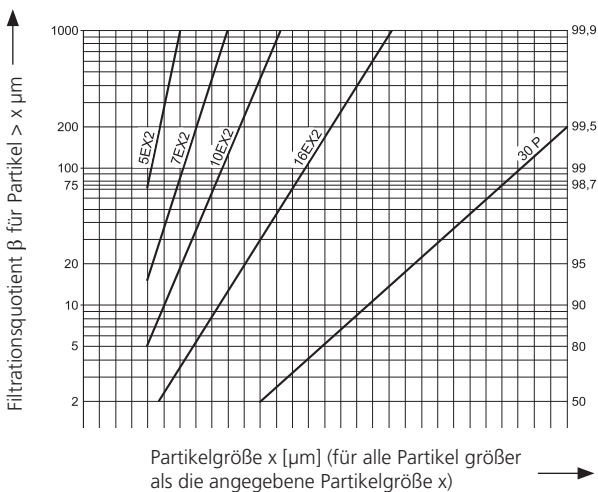


Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



**Kennlinien für die Filtereinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4**

**Dx** Filtrationsquotient  $\beta$  in Abhängigkeit von der Partikelgröße  $x$  ermittelt im Multipass-Test nach ISO 16889



Die Kurzzeichen stehen für folgende Abscheideleistungen bzw. Feinheiten:

**Bei EXAPOR®MAX 2 und Papierelementen:**

- 5EX2 =  $\beta_{5(c)}$  = 200 EXAPOR®MAX 2
- 7EX2 =  $\beta_{7(c)}$  = 200 EXAPOR®MAX 2
- 10EX2 =  $\beta_{10(c)}$  = 200 EXAPOR®MAX 2
- 16EX2 =  $\beta_{16(c)}$  = 200 EXAPOR®MAX 2
- 30P =  $\beta_{30(c)}$  = 200 Papier

**Bei Siebelementen:**

- 40S = Siebgewebe mit Maschenweite 40  $\mu\text{m}$
- 60S = Siebgewebe mit Maschenweite 60  $\mu\text{m}$
- 100S = Siebgewebe mit Maschenweite 100  $\mu\text{m}$

Toleranzen für Maschenweite nach DIN 4189

Für besondere Einsatzfälle sind auch von diesen Kennlinien abweichende Feinheiten durch Verwendung spezieller Filtermaterialien möglich.

## Auswahltabelle

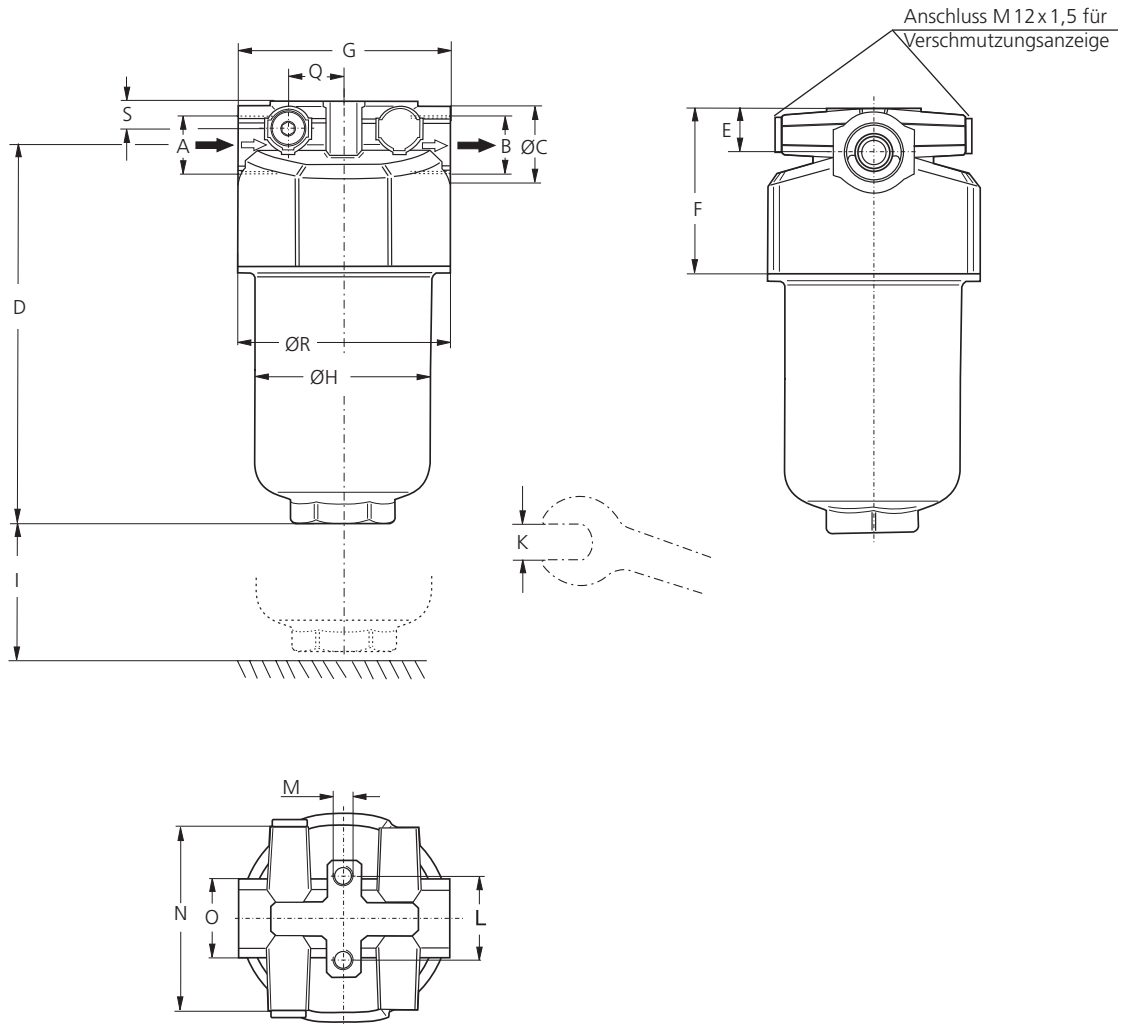
| Bestell-Nr. | Nennvolumenstrom | Druckverlust siehe Diagramm <b>D</b> /Kennlinie Nr. | Filterfeinheit siehe Diagr. <b>Dx</b> | Schmutzkapazität | Anschluss A/B   | Bypassventil-Ansprechdruck | Symbol | Ersatzelement Bestell-Nr. | Gewicht | Bemerkungen |
|-------------|------------------|---|---------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------|--------|---------------------------|---------|-------------|
| 1           | l/min            | 3   | 4                                     | g                | 6               | 7                          | 8      | 9                         | 10      | 11          |
| D 090-156   | 60               | <b>D1/1</b>   | 10EX2                                 | 17               | G $\frac{3}{4}$ | 2,5                        | 2      | V3.0714-06                | 0,9     | -           |
| D 090-158   | 85               | <b>D1/2</b>   | 16EX2                                 | 17               | G $\frac{3}{4}$ | 2,5                        | 2      | V3.0714-08                | 0,9     | -           |
| D 090-151   | 50               | <b>D1/3</b>   | 30P                                   | 7,3              | G $\frac{3}{4}$ | 1,5                        | 2      | P3.0714-01                | 0,9     | -           |
| D 100-156   | 75               | <b>D2/1</b>   | 10EX2                                 | 22               | G $\frac{3}{4}$ | 2,5                        | 2      | V3.0717-06                | 1,0     | -           |
| D 100-158   | 110              | <b>D2/2</b>   | 16EX2                                 | 22               | G $\frac{3}{4}$ | 2,5                        | 2      | V3.0717-08                | 1,0     | -           |
| D 100-151   | 70               | <b>D2/3</b>   | 30P                                   | 9,4              | G $\frac{3}{4}$ | 1,5                        | 2      | P3.0717-01                | 1,0     | -           |

Alle Geräte sind serienmäßig mit einem Druckmessanschluss M12 x 1,5 und zugehöriger Verschlusschraube ausgerüstet. Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden.

**Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.20 entnehmen.**

### Anmerkungen:

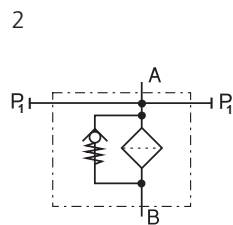
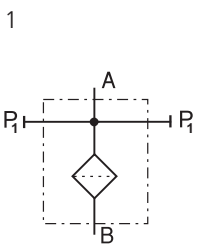
- › Der Einschaltdruck des Druckschalters muss niedriger als der Ansprechdruck des Bypassventils sein (siehe Auswahltabelle, Spalte 7).
- › Verschmutzungsanzeigen sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Filter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen bitten wir um Ihre Anfrage.

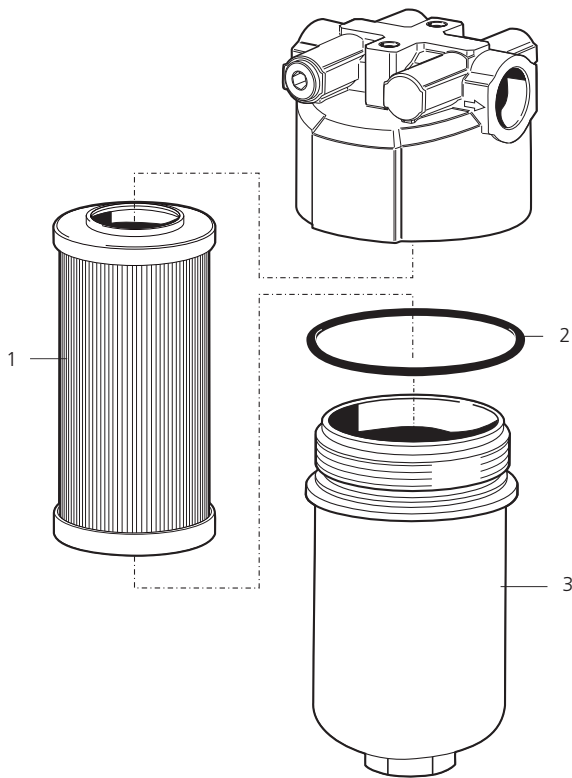


Maße

| Typ   | A                             | B                             | C  | D   | E  | F  | G  | H  | I  | K    | L    | M<br>ØTiefe | N  | O    | Q  | R  | S  |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|------|------|-------------|----|------|----|----|----|
| D 090 | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 35 | 178 | 20 | 74 | 95 | 80 | 70 | SW41 | 38,1 | M8/15       | 82 | SW36 | 25 | 95 | 12 |
| D 100 | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 35 | 212 | 20 | 74 | 95 | 80 | 70 | SW41 | 38,1 | M8/15       | 82 | SW36 | 25 | 95 | 12 |

Symbole





| Pos. | Bezeichnung            | Bestell-Nr.        |
|------|------------------------|--------------------|
| 1    | Filterelement          | s. Tab. / Spalte 9 |
| 2    | O-Ring 82,14 x 3,53    | N007.0824          |
| 3    | Gehäuseunterteil D 090 | E 068.0101         |
| 3    | Gehäuseunterteil D 100 | E 068.0102         |

Die von ARGO-HYTOS zugesagten Funktionen der Kompletfilter sowie die hervorragenden Eigenschaften der Filterelemente können nur bei Verwendung von Original ARGO-HYTOS-Ersatzteilen garantiert werden.

## Qualitätssicherung

### Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Zur Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität in der Fertigung sowie der Funktion werden ARGO-HYTOS-Filterelemente strengsten Kontrollen und Tests nach folgenden ISO-Normen unterzogen:

- ISO 2941** Nachweis des Kollaps-, Berstdruckes
- ISO 2942** Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität (Bubble Point Test)
- ISO 2943** Nachweis der Materialverträglichkeit mit den Druckflüssigkeiten
- ISO 3968** Bestimmung des Druckverlustes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
- ISO 16889** Multipass-Test (Ermittlung der Filterfeinheit und der Schmutzkapazität)
- ISO 23181** Bestimmung der Durchflussermüdungsfestigkeit unter Anwendung einer hochviskosen Flüssigkeit

**Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.**

Unser Partner in Österreich

**HAINZL**  
TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

HAINZL Industriesysteme GmbH  
Industriezeile 56, 4021 Linz  
Tel.: +43-732-7892-607  
Fax.: +43-732-7892-191  
E-Mail: filter@hainzl.at  
'www.hainzl.at'

Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Für irrtümlich gemachte Angaben übernimmt ARGO-HYTOS keine Haftung.