



## Rücklauffilter

**E 043 • E 072**

- Tankeinbau
- Anschluss bis G $\frac{3}{4}$
- Nennvolumenstrom bis 70 l/min

## 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.

### Konstruktive Besonderheiten

**Bypassventil:** Anordnung im Bereich der Einlauföffnung verhindert beim Ansprechen das Mitreißen von angelagertem Schmutz auf die Reinölseite.

**Filtergehäuse:** Zur Wartung wird das Gehäuseunterteil inklusive Filterelement aus dem Kopfteil gezogen. Dadurch wird verhindert, dass im Gehäuse abgelagerter Schmutz wieder in den Tank gelangt.

**Einbauverlängerung:** Dadurch wird sichergestellt, dass der Ölaustritt immer unterhalb des Ölniveaus im Tank erfolgt und die Hydraulikflüssigkeit nicht verschäumt.

### Filterelemente

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

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

### BelüftungsfILTER

Be- und Entlüftung des Tanks über sterngefaltetes Filterelement:

- wechselbar (jährlich wechseln!)
- spritzwassergeschützt
- Feinheit 2 µm

### Filterwartung

Durch Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird der Zeitpunkt der Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Filterstandzeit erreicht.

### Werkstoffe

Verschlussdeckel: Polyester, GF-verstärkt

Kopfteil: Al-Legierung

Gehäuseunterteil: Polyamid, CF-verstärkt, elektrisch leitfähig

Dichtungen: NBR (FPM auf Anfrage)

Filtermaterial: EXAPOR®MAX2- 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.

Zur Vermeidung von Ölauswurf bei mobilem Betrieb ist ein Ölabscheider erhältlich (Best.-Nr.: E 043.1701).

Auf Wunsch sind die Filter mit Einbauverlängerung am Filterauslauf lieferbar.

Für die Eigenmontage der Einbauverlängerungen steht ein Montage-System zur Verfügung. Detaillierte Informationen dazu siehe Katalogblatt 20.390.

## Kenngrößen

### Nennvolumenstrom

Bis 70 l/min (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)

Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- geschlossener Bypass bei  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- 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 bzw. DIN 13. Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 6 (andere Anschlüsse auf Anfrage)

### Filterfeinheit

5 µm(c) ... 30 µm(c)

β-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)

Bei hohen Füllständen empfehlen wir eine elektrische Leitfähigkeit  $\geq 500 \text{ pS/m}$  bei 20°C.

### 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

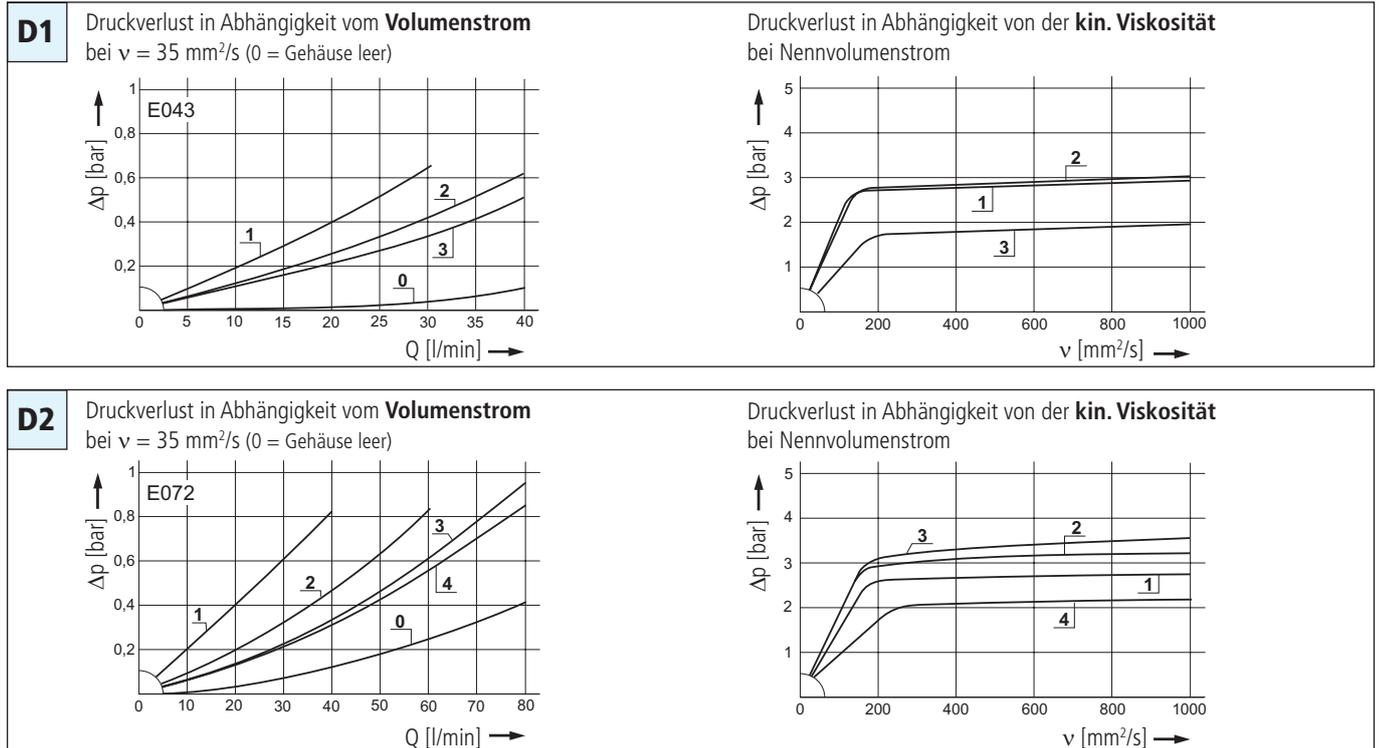
Maximal 10 bar

### Einbaulage

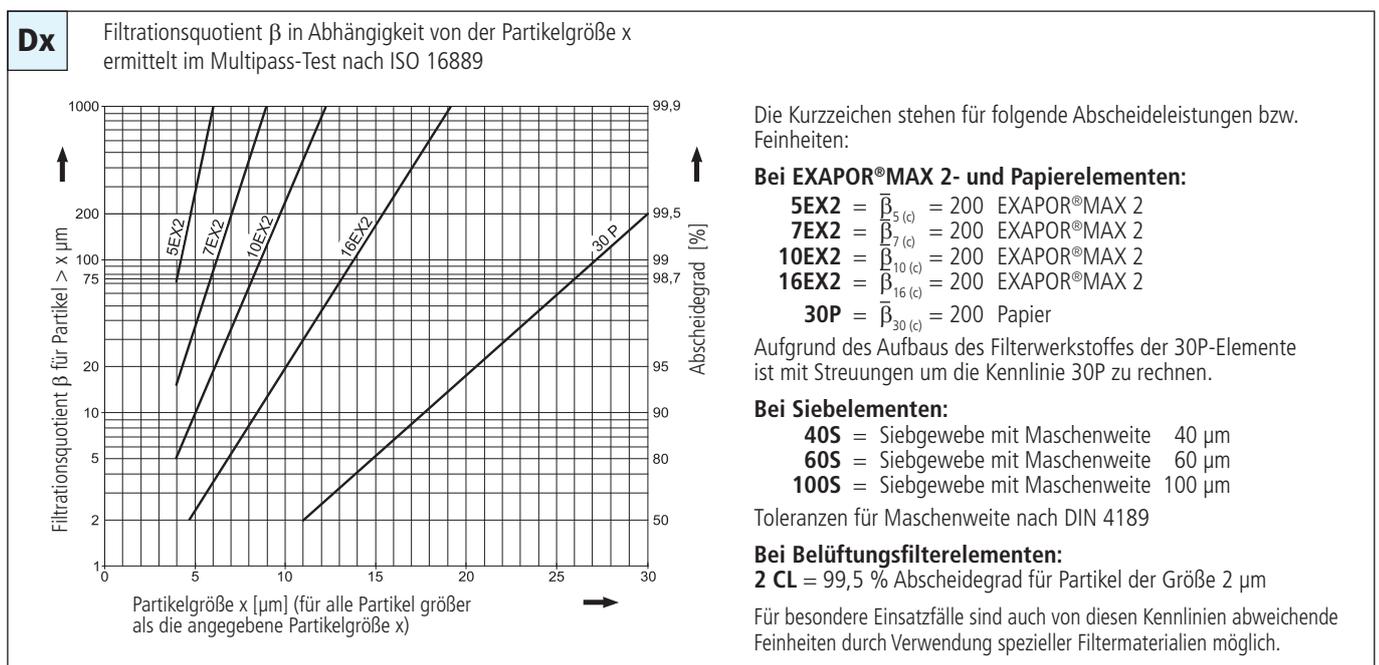
Vorzugsweise senkrecht, Auslauf nach unten

# Diagramme

## $\Delta p$ -Kennlinien für die Kompletfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3



## Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4



# Auswahltabelle

| Bestell-Nr. | Nennvolumenstrom | Druckverlust siehe Diagramm <b>D</b> /Kennlinie-Nr. | Filterfeinheit siehe Diagr. <b>Dx</b> | Schmutzkapazität | Anschluss A                   | Bypassventil-Ansprechdruck | Symbol | Ersatzelement Bestell-Nr. | Gewicht | Ersatzbelüftungsfilter Bestell-Nr. (Filterfeinheit, s. Diagramme) | Bemerkungen |
|-------------|------------------|---|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|---------------------------|---------|---|-------------|
| 1           | 2                | 3   | 4                                     | 5                | 6                             | 7                          | 8      | 9                         | 10      | 11  | 12          |
| E 043-156   | 25               | <b>D1</b> /1  | 10EX2                                 | 6,1              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2,5                        | 2      | V3.0510-56                | 0,6     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 043-166   | 25               | <b>D1</b> /1  | 10EX2                                 | 6,1              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2,5                        | 1      | V3.0510-56                | 0,6     | -   | -           |
| E 043-158   | 35               | <b>D1</b> /2  | 16EX2                                 | 6,1              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2,5                        | 2      | V3.0510-58                | 0,6     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 043-168   | 35               | <b>D1</b> /2  | 16EX2                                 | 6,1              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2,5                        | 1      | V3.0510-58                | 0,6     | -   | -           |
| E 043-151   | 30               | <b>D1</b> /3  | 30P                                   | 4,0              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1,5                        | 2      | P3.0510-51                | 0,6     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 043-161   | 30               | <b>D1</b> /3  | 30P                                   | 4,0              | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1,5                        | 1      | P3.0510-51                | 0,6     | -   | -           |
| E 072-153   | 25               | <b>D2</b> /1  | 5EX2                                  | 7,7              | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 2      | V3.0520-53                | 0,8     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 072-163   | 25               | <b>D2</b> /1  | 5EX2                                  | 7,7              | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 1      | V3.0520-53                | 0,8     | -   | -           |
| E 072-156   | 50               | <b>D2</b> /2  | 10EX2                                 | 13               | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 2      | V3.0520-56                | 0,8     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 072-166   | 50               | <b>D2</b> /2  | 10EX2                                 | 13               | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 1      | V3.0520-56                | 0,8     | -   | -           |
| E 072-158   | 70               | <b>D2</b> /3  | 16EX2                                 | 13               | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 2      | V3.0520-58                | 0,8     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 072-168   | 70               | <b>D2</b> /3  | 16EX2                                 | 13               | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 2,5                        | 1      | V3.0520-58                | 0,8     | -   | -           |
| E 072-151   | 50               | <b>D2</b> /4  | 30P                                   | 6,6              | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 1,5                        | 2      | P3.0520-51*               | 0,8     | L1.0403-01 (2 CL)   | -           |
| E 072-161   | 50               | <b>D2</b> /4  | 30P                                   | 6,6              | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 1,5                        | 1      | P3.0520-51*               | 0,8     | -   | -           |

Alle Geräte sind serienmäßig mit einem Druckmessanschluss M12 x 1,5 und zugehöriger Verschlusschraube ausgerüstet. Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden. Auf Wunsch kann die Einbautiefe der Filter mit einem Rohr verlängert werden. Bei Bestellung von Zubehörteilen sind unten aufgeführte Kennzeichen zu verwenden.

**Bestellbeispiel: Das Filter E 072-156 soll mit einer Einbauverlängerung (EV) auf 500 mm geliefert werden.**

**Bestell-Bezeichnung:** **E 072-156** / **EV 500**

**Bestell-Nr. (Grundgerät)** \_\_\_\_\_

**Montierte Einbauverlängerung (5 verschiedene Längen stehen zur Auswahl)** \_\_\_\_\_

**E 043:** EV 150, EV 200, EV 300, EV 400, EV 500

**E 072:** EV 250, EV 300, EV 400, EV 500, EV 600

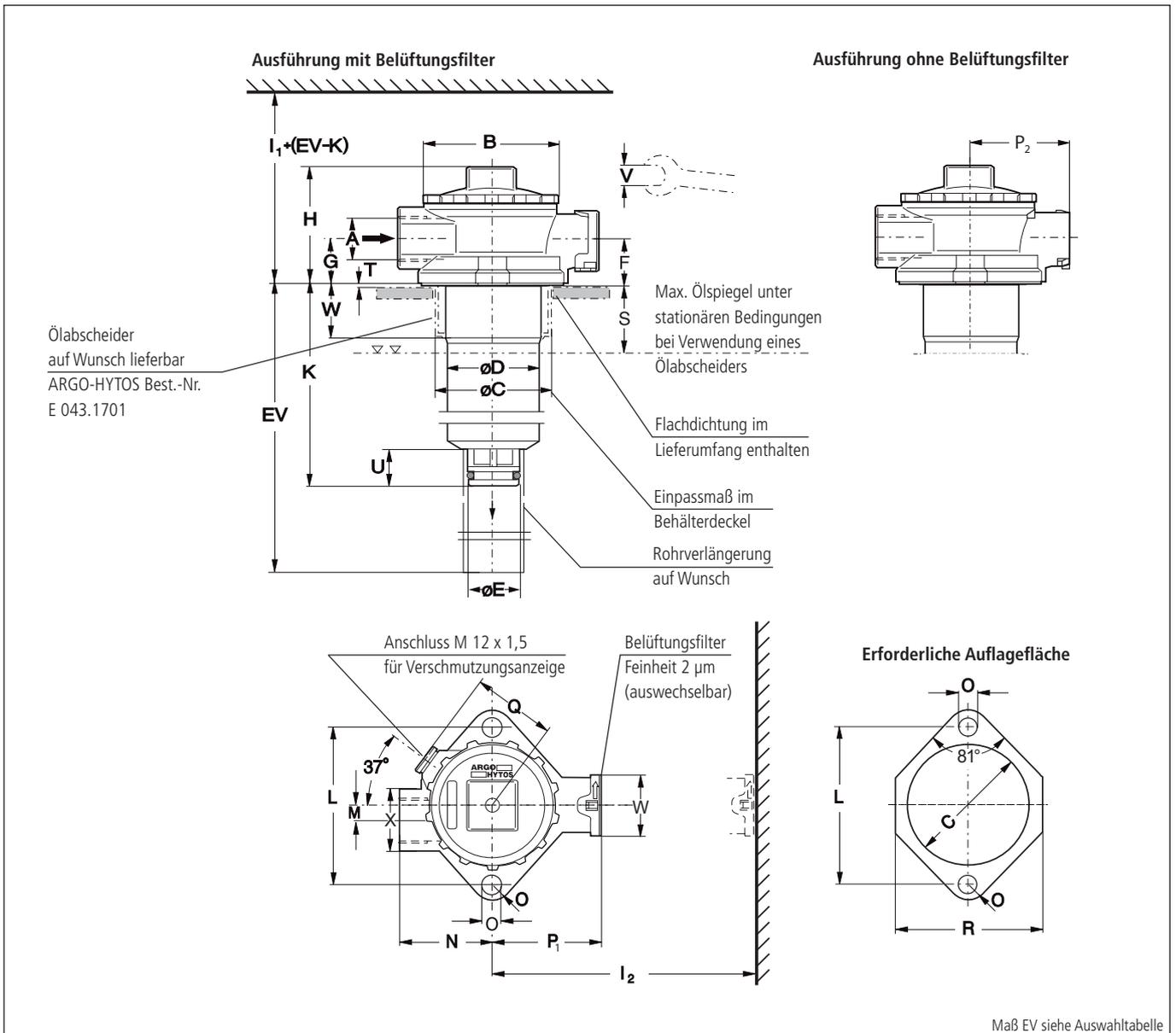
**Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.20 entnehmen.**

**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.

\* Papierelement, mit Metallgewebe hinterlegt

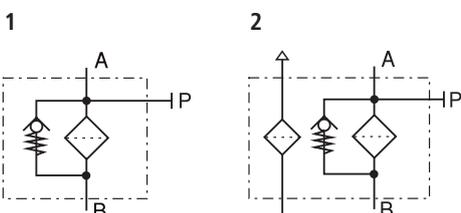
# Geräteabmessungen



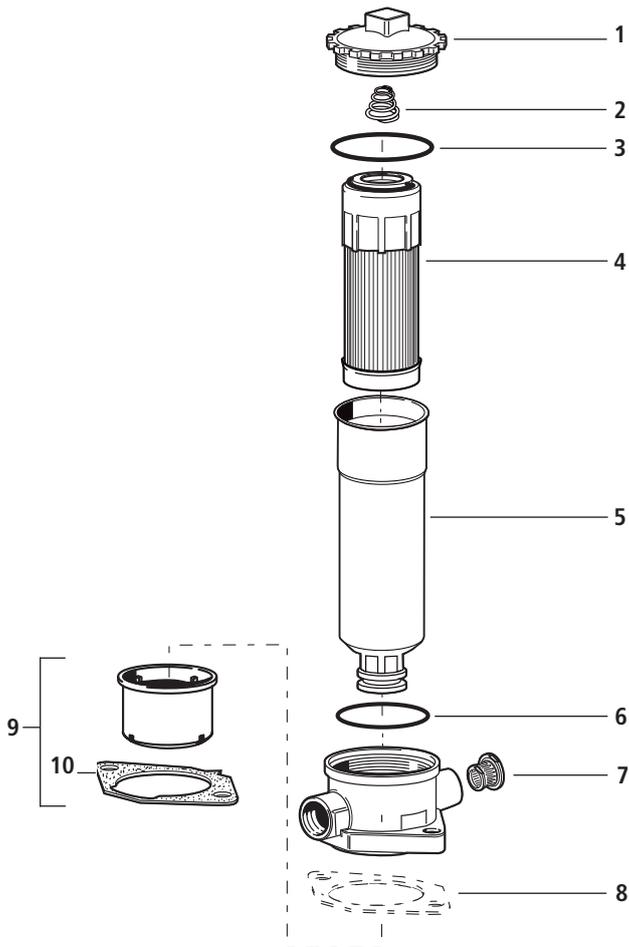
## Maße

| Typ   | A                             | B  | C<br>min./max. | D  | E     | F  | G  | H  | I <sub>1</sub> | I <sub>2</sub> | K   | L  | M | N  | O  | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | Q  | R  | S  |
|-------|-------------------------------|----|----------------|----|-------|----|----|----|----------------|----------------|-----|----|---|----|----|----------------|----------------|----|----|----|
| E 043 | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 75 | 60/63          | 51 | 27,8  | 24 | 26 | 67 | 175            | 110            | 83  | 88 | 9 | 51 | 11 | 59,5           | 57,5           | 46 | 79 | 42 |
| E 072 | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 75 | 60/63          | 51 | 27,8  | 24 | 26 | 67 | 270            | 110            | 180 | 88 | 9 | 51 | 11 | 59,5           | 57,5           | 46 | 79 | 42 |
| Typ   | T                             | U  | V              | W  | X     |    |    |    |                |                |     |    |   |    |    |                |                |    |    |    |
| E 043 | 2                             | 21 | SW 27          | 35 | SW 36 |    |    |    |                |                |     |    |   |    |    |                |                |    |    |    |
| E 072 | 2                             | 21 | SW 27          | 35 | SW 36 |    |    |    |                |                |     |    |   |    |    |                |                |    |    |    |

## Symbole



## Ersatzteile



| Pos. | Bezeichnung                                     | Bestell-Nr.        |
|------|---|--------------------|
| 1    | Deckel  | FR 043.0201        |
| 2    | Feder   | N015.1606          |
| 3    | O-Ring 57 x 3                                   | N007.0573          |
| 4    | Filterelement                                   | s. Tab. / Spalte 9 |
| 5    | Gehäuseunterteil E 043 *                        | FR 043.0107        |
| 5    | Gehäuseunterteil E 072 *                        | FR 072.0104        |
| 6    | O-Ring 50 x 2                                   | N007.0501          |
| 7    | Belüftungsfiter                                 | L1.0403-01         |
| 8    | Flachdichtung (für Varianten ohne Ölabscheider) | D 043.0113         |
| 9    | Ölabscheider inkl. Pos. 10                      | E 043.1701         |
| 10   | Flachdichtung (für Varianten mit Ölabscheider)  | D 043.0118         |

\* Maß EV angeben

Die von ARGO-HYTOS zugesagten Funktionen der Komplettfilter 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.

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne in Fragen der Filteranwendung, Filterauslegung sowie über die im praktischen Einsatz erreichbaren Reinheitsklassen des gefilterten Mediums.

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



**We produce fluid power solutions**

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · 76703 Kraichtal-Menzingen · Deutschland  
Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com

Konstruktionsänderungen  
vorbehalten · 20.20-7d · 0213