

## Rücklauffilter

### E 444 · E 454 · E 464 · E 644

Tankeinbau · Anschluss bis SAE 2 · Nennvolumenstrom bis 680 l/min / 179,7 gpm



Rücklauffilter E 454

## 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 komplette Gehäuse inklusive Filterelement aus dem Kopfteil gezogen. Dadurch wird verhindert, dass im Gehäuse abgelagerter Schmutz in den Tank gelangt.
- › Luftabscheidung AirEX:  
Vermeidet Beeinträchtigungen und Schäden, die durch Luft im Hydraulikmedium entstehen und ermöglicht eine deutliche Tankverkleinerung.

### Filterelemente

Durchströmung von außen nach innen.

Aus der Sternfaltung des Filtermaterials resultieren:

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

Bei Ausführung mit Magnetsystem strömen die ferromagnetischen Partikel zunächst durch den Wirkungsbereich eines starken Magnetfeldes und werden abgeschieden.

### Filterwartung

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

## Werkstoffe

|                   |  |
|-------------------|--|
| Verschlussdeckel: | Al-Legierung   |
| Kopfteil:         | Al-Legierung   |
| Gehäuseunterteil: | Stahl, phosphatiert  |
| Gehäuseboden:     | Polyamid, GF-verstärkt   |
| Dichtungen:       | NBR (FPM auf Anfrage)  |
| Filtermaterial:   | EXAPOR®MAX 3 - anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies Siebgewebe aus Edelstahl (1.4301) |

## Zubehör

Auf Wunsch sind die Filter mit Luftabscheidung, Einbauverlängerung oder mit Diffusor am Filterauslauf lieferbar. Auch die Kombination einzelner Optionen ist auf Anfrage möglich.

- › Einbauverlängerung:  
Stellt sicher, dass der Ölaustritt immer unterhalb des Ölniveaus im Tank erfolgt und die Hydraulikflüssigkeit nicht verschäumt.
- › Diffusor:  
Bewirkt die Absenkung der Austrittsgeschwindigkeit und lenkt den Ölstrom um 90° um. Hierdurch wird zum einen das Verschäumen der Hydraulikflüssigkeit, zum anderen das Aufwirbeln von Fertigungsrückständen bzw. sedimentierten Partikeln im Tank verhindert.

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

## Kenngößen

### Nennvolumenstrom

Bis 680 l/min / 179,7 gpm (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)  
Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- › geschlossener Bypass bei  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$  / 927 SUS
- › Standzeit >1000 Betriebsstunden bei mittlerem Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min / 0,27 g pro gpm Volumenstrom
- › Strömungsgeschwindigkeit in den Anschlussleitungen  $\leq 4,5 \text{ m/s}$  / 14,8 ft/s

### Anschluss

Gewindeanschluss nach

- › ISO 228 bzw. DIN 13
- › SAE Standard J514 und
- › SAE-Flansch (3000 psi)

Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 6,  
(andere Anschlüsse auf Anfrage).

Einbauempfehlungen siehe Info-Blatt 00.325.

### Filterfeinheit

5  $\mu\text{m(c)}$  ... 60  $\mu\text{m(c)}$

$\beta$ -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)

-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... +248 °F)

### Viskosität bei Nennvolumenstrom

- › bei Betriebstemperatur:  $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$  / 280 SUS
- › als Anfahrviskosität:  $v_{\text{max}} = 1200 \text{ mm}^2/\text{s}$  / 5560 SUS
- › 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

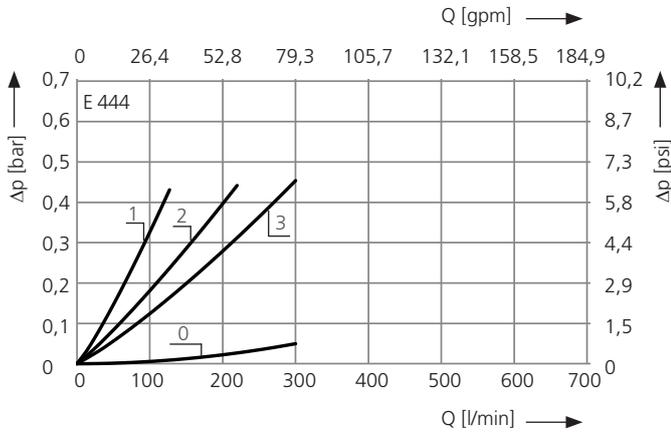
Maximal 10 bar / 145 psi

### Einbaulage

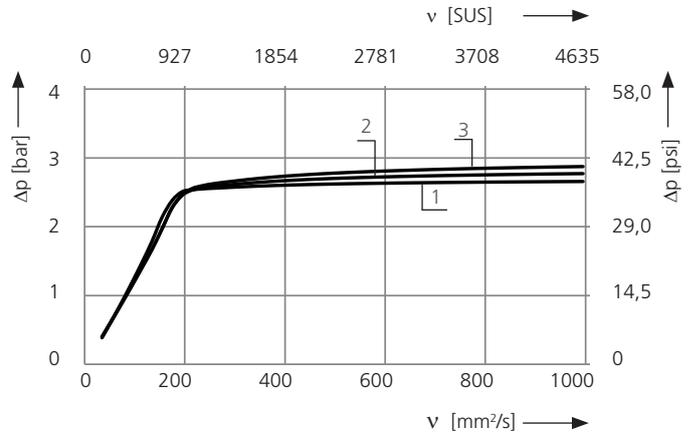
Vorzugsweise senkrecht, Auslauf nach unten.

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

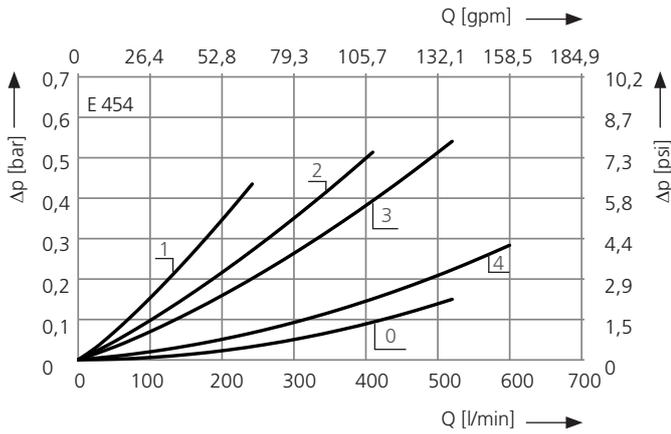
**D1** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$  (0 = Gehäuse leer)



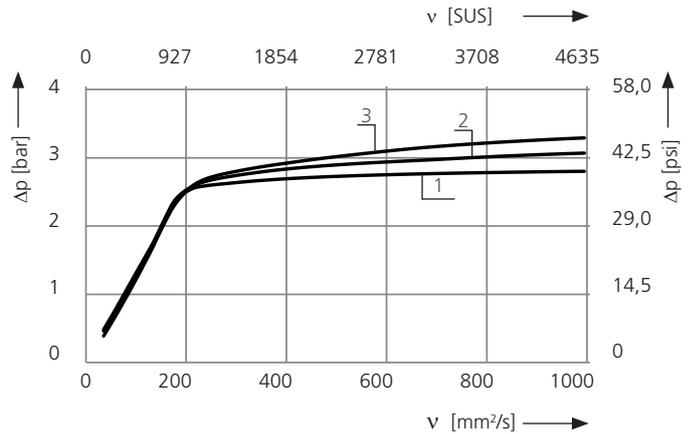
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



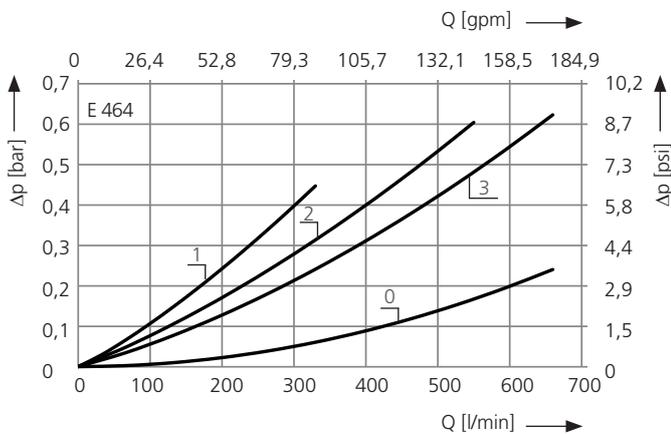
**D2** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$  (0 = Gehäuse leer)



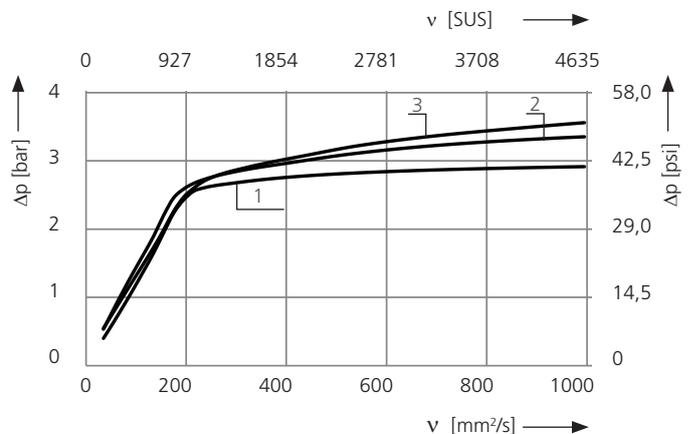
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



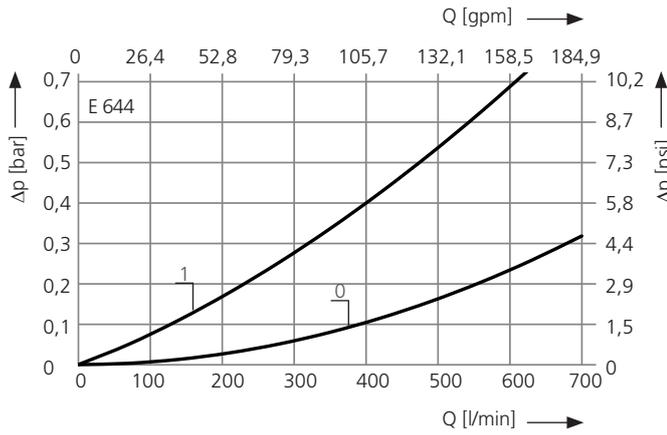
**D3** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$  (0 = Gehäuse leer)



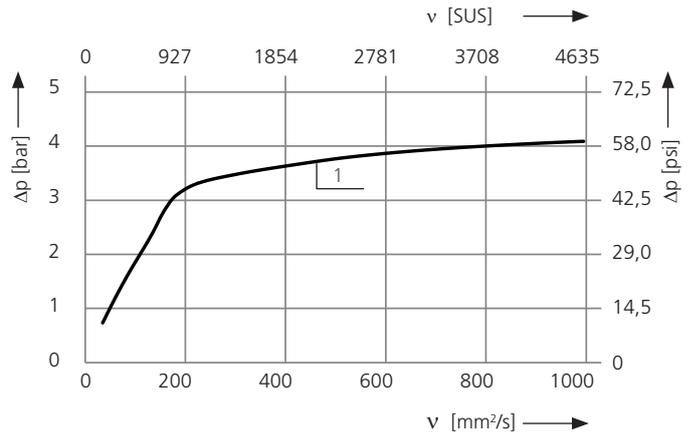
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



**D4** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s} / 162 \text{ SUS}$  (0 = Gehäuse leer)

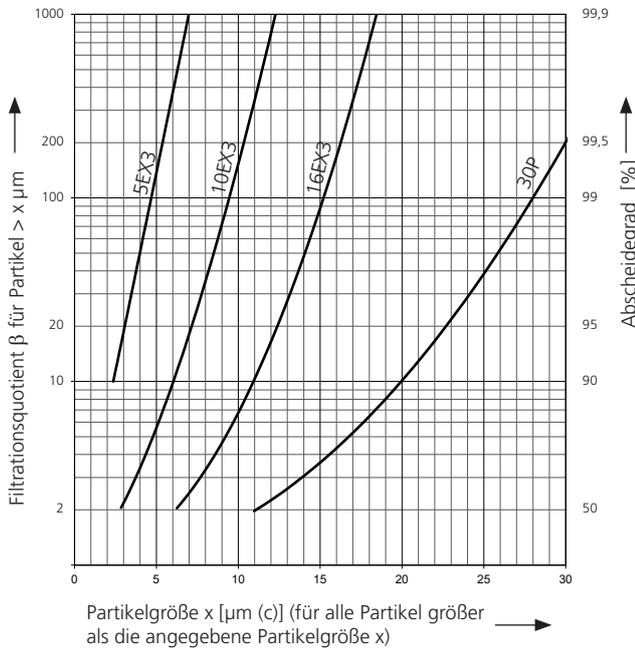


Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



**Kennlinien für die Filtereinheiten in den Auswahltabellen, 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 3 und Papierelementen:**

- 5EX3 =  $\bar{\beta}_{5(c)} = 200$  EXAPOR®MAX 3
- 10EX3 =  $\bar{\beta}_{10(c)} = 200$  EXAPOR®MAX 3
- 16EX3 =  $\bar{\beta}_{16(c)} = 200$  EXAPOR®MAX 3
- 30P =  $\bar{\beta}_{30(c)} = 200$  Papier

Aufgrund des Aufbaus des Filterwerkstoffes der 30P-Elemente ist mit Streuungen um die Kennlinie 30P zu rechnen.

**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 <sup>2</sup> | Druckverlust siehe Diagramm <b>D</b> /Kennlinie Nr. | Filterfeinheit siehe Diagr. <b>Dx</b> | Schmutzkapazität        | Anschluss (A <sub>1</sub> , ..., A <sub>n</sub> )<br>SAE (3000 psi) | Bypassventil-Ansprechdruck | Symbol | Ersatzelement Bestell-Nr. | Gewicht | Bemerkungen       |
|-------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|---|----------------------------|--------|---------------------------|---------|-------------------|
| l/min                         |                               |   | g                                     |                         | bar   |                            |        | kg                        |         |                   |
| 1                             | 2                             | 3   | 4                                     | 5                       | 6   | 7                          | 8      | 9                         | 10      | 11                |
| E 444-459                     | 115                           | <b>D1</b> /1  | 5EX3                                  | 73                      | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1217-53                | 4,4     | -                 |
| <b>E 444-456</b> <sup>1</sup> | 200                           | <b>D1</b> /2  | 10EX3                                 | 71                      | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1217-56                | 4,4     | -                 |
| <b>E 444-468</b> <sup>1</sup> | 270                           | <b>D1</b> /3  | 16EX3                                 | 77                      | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1217-58                | 4,4     | -                 |
| E 454-459                     | 220                           | <b>D2</b> /1  | 5EX3                                  | 150                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1234-23                | 6,1     | -                 |
| <b>E 454-456</b> <sup>1</sup> | 375                           | <b>D2</b> /2  | 10EX3                                 | 150                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1234-26                | 6,1     | -                 |
| <b>E 454-468</b> <sup>1</sup> | 480                           | <b>D2</b> /3  | 16EX3                                 | 150                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1234-28                | 6,1     | -                 |
| E 454-400                     | 525                           | <b>D2</b> /4  | 60S                                   | (3600 cm <sup>2</sup> ) | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 1,5                        | 7      | S2.1234-00                | 6,4     | mit Magnet-system |
| E 464-459                     | 300                           | <b>D3</b> /1  | 5EX3                                  | 220                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1250-03                | 7,8     | -                 |
| <b>E 464-456</b> <sup>1</sup> | 500                           | <b>D3</b> /2  | 10EX3                                 | 230                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1250-06                | 7,8     | -                 |
| <b>E 464-468</b> <sup>1</sup> | 600                           | <b>D3</b> /3  | 16EX3                                 | 240                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 2,5                        | 3      | V2.1250-08                | 7,8     | -                 |
| <b>E 644-476</b> <sup>1</sup> | 680                           | <b>D4</b> /1  | 10EX3                                 | 290                     | 2 x G1¼ / SAE1½. G¾ + G1  | 3,0                        | 3      | V2.1260-46                | 9,5     | -                 |

<sup>1</sup> Vorzugstyp, keine Mindestbestellmenge erforderlich

<sup>2</sup> Die einzelnen Volumenströme sind auf die Anschlüsse abzustimmen

Alle Geräte sind serienmäßig mit mindestens einem Druckmessanschluss M12 x 1,5 und zugehöriger Verschlusschraube ausgerüstet (Anschluss für Differenzdrucküberwachung auf Anfrage). Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden. Für die Filter stehen drei verschiedene Anschlussoptionen zur Auswahl. Alle Filter sind wahlweise mit oder ohne Auslaufdiffusor oder Luftabscheidung lieferbar. Auf Wunsch kann die Einbautiefe mit einem Rohr verlängert werden. Bei Bestellung von Zubehörteilen sind unten aufgeführte Kennzeichen zu verwenden.

**Bestellbeispiel: Das Filter E 454-456 soll mit nur 2 Anschlüssen (A und A<sub>3</sub>), Auslaufdiffusor und 564 mm (22,2 inch) Einbauverlängerung geliefert werden.**

**Bestell-Bezeichnung:**

**E 454- 256 / VD / EV 564**

**Anschlussoptionen:**

3 unterschiedliche Möglichkeiten können gewählt werden

ein Anschluss (A) - G1½ / SAE 2 ————— 1

zwei Anschlüsse<sup>2</sup> (A und A<sub>3</sub>) - G1½ / SAE 2 und G¾ ————— 2

vier Anschlüsse<sup>2</sup> (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> und A<sub>4</sub>) - 2 x G1¼ / SAE 1½, G¾ und G1 — 4

<sup>2</sup> Die einzelnen Volumenströme sind auf die Anschlüsse abzustimmen

**Zubehör Gehäuseauslauf<sup>3</sup>:**

3 verschiedene Ausführungen stehen zur Auswahl

VD - Auslaufdiffusor, RV - nur Einbauverlängerung, AE - Luftabscheidung AirEX

<sup>3</sup> Auf Anfrage kann die Luftabscheidung mit einer Einbauverlängerung kombiniert werden.

**Einbauverlängerung:**

5 verschiedene Längen stehen zur Auswahl

EV = K + 87 (3,43 inch) / + 142 (5,59 inch) / + 202 (7,95 inch) / + 237 (9,33 inch) / + 362 (14,25 inch)

(s. Geräteabmessungen bzw. Maße)

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

## Auswahltabelle

| Bestell-Nr.                  | Nennvolumenstrom <sup>2</sup> | Druckverlust siehe Diagramm <b>D</b> /Kennlinie Nr. | Filterfeinheit siehe Diagr. <b>Dx</b> | Schmutzkapazität Filterfläche in ( ) | Anschluss A <sub>1</sub> und A <sub>3</sub> SAE (3000 psi) | Bypassventil-Ansprechdruck | Symbol | Ersatzelement Bestell-Nr. | Gewicht | Bemerkungen |
|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|--------|---------------------------|---------|-------------|
| 1                            | gpm                           | 3   | 4                                     | g                                    | 6  | psi                        | 8      | 9                         | lbs     | 11          |
| <b>E 444-756<sup>1</sup></b> | 52,9                          | <b>D1/2</b>   | 10EX3                                 | 71                                   | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1217-56                | 9,7     | -           |
| <b>E 444-768<sup>1</sup></b> | 71,3                          | <b>D1/3</b>   | 16EX3                                 | 77                                   | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1217-58                | 9,7     | -           |
| <b>E 454-756<sup>1</sup></b> | 99,1                          | <b>D2/2</b>   | 10EX3                                 | 150                                  | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1234-26                | 13,5    | -           |
| <b>E 454-768<sup>1</sup></b> | 126,8                         | <b>D2/3</b>   | 16EX3                                 | 150                                  | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1234-28                | 13,5    | -           |
| <b>E 464-756<sup>1</sup></b> | 132,1                         | <b>D3/2</b>   | 10EX3                                 | 230                                  | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1250-06                | 17,2    | -           |
| <b>E 464-768<sup>1</sup></b> | 158,6                         | <b>D3/3</b>   | 16EX3                                 | 240                                  | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 36                         | 4      | V2.1250-08                | 17,2    | -           |
| <b>E 644-776<sup>1</sup></b> | 179,6                         | <b>D4/1</b>   | 10EX3                                 | 290                                  | -24 <sup>3</sup> / SAE2, -16 <sup>4</sup>                  | 44                         | 4      | V2.1260-46                | 20,9    | -           |

<sup>1</sup> Vorzugstype, keine Mindestbestellmenge erforderlich

<sup>2</sup> Die einzelnen Volumenströme sind auf die Anschlüsse abzustimmen

<sup>3</sup> Entspricht 1<sup>7</sup>/<sub>8</sub>-12 UN-2B

<sup>4</sup> Entspricht 1<sup>5</sup>/<sub>16</sub>-12 UN-2B, mit Verschlusschraube verschlossen

Alle Geräte sind serienmäßig mit einem Druckmessanschluss M12 x 1,5 und zugehöriger Verschlusschraube ausgerüstet (Anschluss für Differenzdrucküberwachung auf Anfrage).

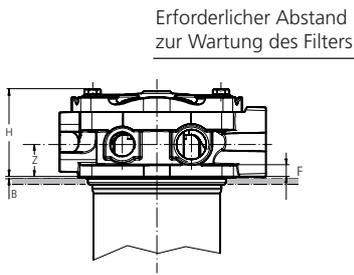
Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Druckschalter vorgesehen werden.

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

### Anmerkungen:

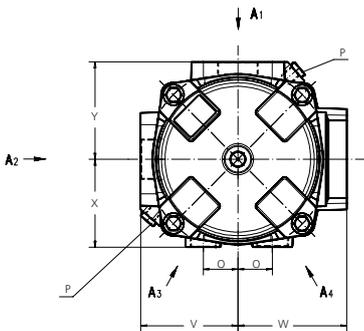
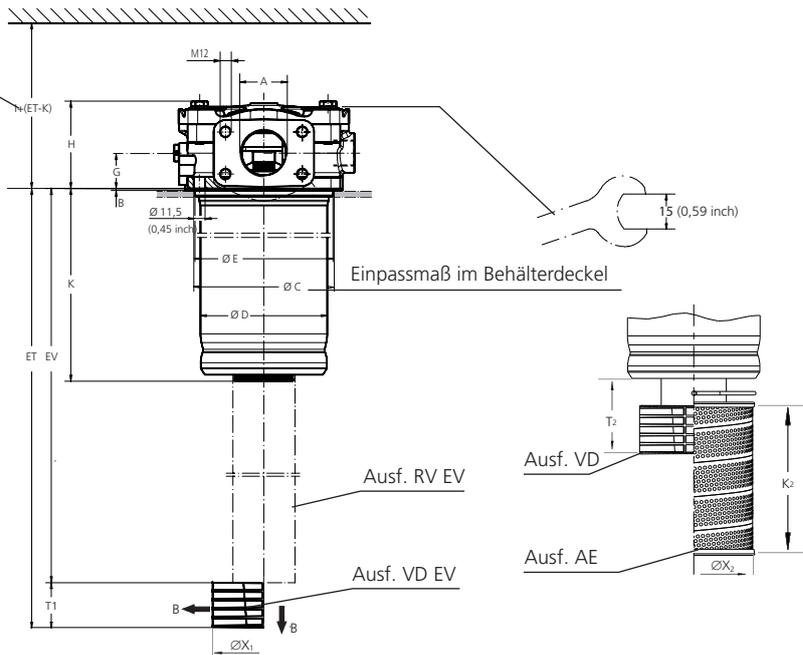
- › Der Einschaltdruck des Druckschalters muss niedriger als der Ansprechdruck des Bypassventils sein (siehe Auswahltabelle, Spalte 7).
- › Verschmutzungsanzeigen sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- › Die in der Tabelle aufgeführten Filter sind Standardgeräte. Bei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

Ausführung mit 4 Anschlüssen

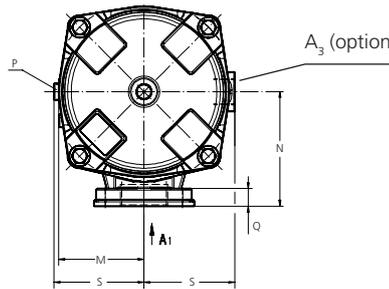


Abdichtung zwischen Filter-Kopfteil und Tank mit O-Ring N007.1375 (O-Ring im Lieferumfang enthalten, Flachdichtung E442.0103 auf Wunsch erhältlich)

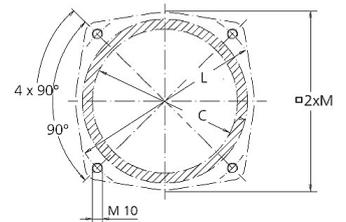
Ausführung mit 1 oder 2 Anschlüssen



Anschlüsse M12 x 1,5 für Verschmutzungsanzeigen serienmäßig (Anschluss für Differenzdrucküberwachung auf Anfrage)



Erforderliche Auflagefläche



Berechnung von Maß EV siehe Auswahltabelle

## Maße in mm

| Typ   | A        | B | C     | D     | E     | F  | G      | H  | I   | K   | K <sub>2</sub> | L   | M    | N   | O  |
|-------|----------|---|-------|-------|-------|----|--------|----|-----|-----|----------------|-----|------|-----|----|
| E 444 | siehe    | 2 | 140,5 | 128,5 | 139,9 | 12 | 36/35* | 90 | 315 | 195 | 150            | 185 | 86,5 | 116 | 35 |
| E 454 | Auswahl- | 2 | 140,5 | 128,5 | 139,9 | 12 | 36/35* | 90 | 485 | 362 | 150            | 185 | 86,5 | 116 | 35 |
| E 464 | tabelle  | 2 | 140,5 | 128,5 | 139,9 | 12 | 36/35* | 90 | 650 | 530 | 150            | 185 | 86,5 | 116 | 35 |
| E 644 |          | 2 | 140,5 | 128,5 | 139,9 | 12 | 36/35* | 90 | 750 | 630 | 150            | 185 | 86,5 | 116 | 35 |

| Typ   | Q  | S  | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | V    | W     | X  | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y    | Z    |  |  |  |  |
|-------|----|----|----------------|----------------|------|-------|----|----------------|----------------|------|------|--|--|--|--|
| E 444 | 18 | 92 | 47,5           | 64             | 98,5 | 110,5 | 89 | 105            | 118            | 98,5 | 32,5 |  |  |  |  |
| E 454 | 18 | 92 | 47,5           | 64             | 98,5 | 110,5 | 89 | 105            | 118            | 98,5 | 32,5 |  |  |  |  |
| E 464 | 18 | 92 | 47,5           | 64             | 98,5 | 110,5 | 89 | 105            | 118            | 98,5 | 32,5 |  |  |  |  |
| E 644 | 18 | 92 | 47,5           | 64             | 98,5 | 110,5 | 89 | 105            | 118            | 98,5 | 32,5 |  |  |  |  |

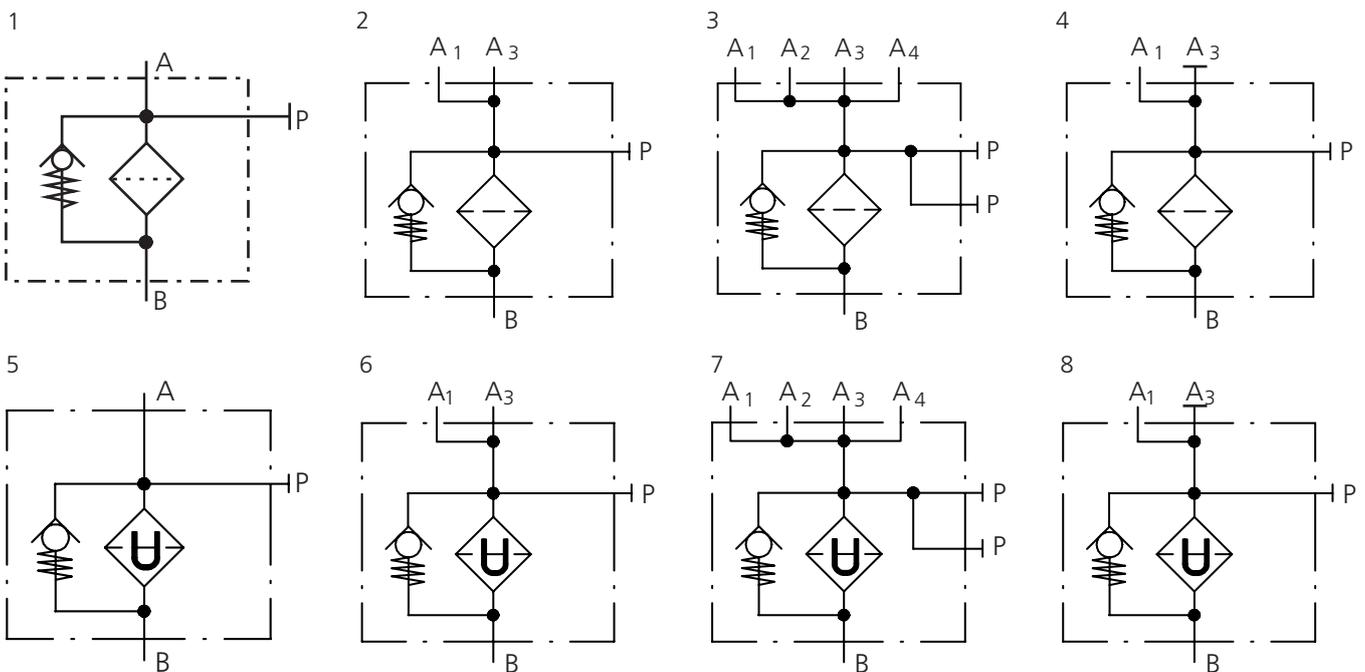
## Maße in inch

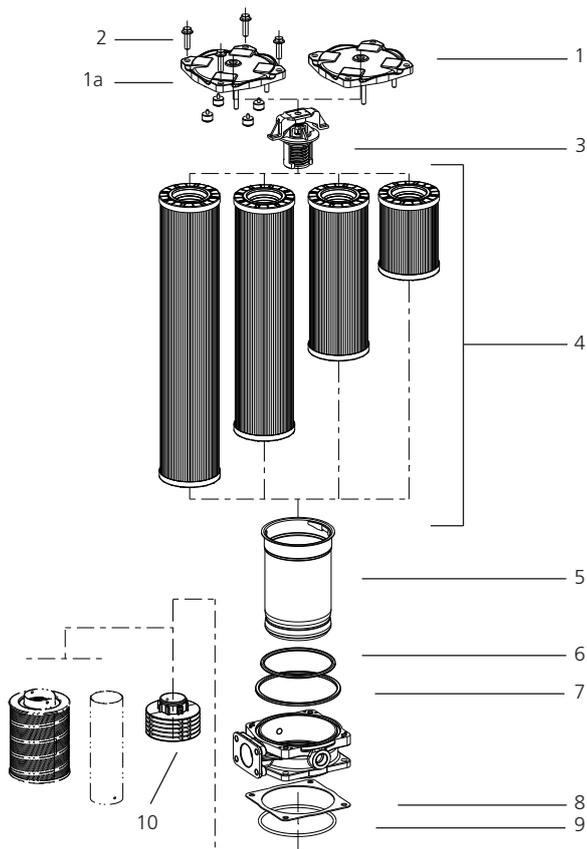
| Typ   | A        | B    | C    | D    | E    | F    | G          | H    | I     | K     | K <sub>2</sub> | L    | M    | N    | O    |
|-------|----------|------|------|------|------|------|------------|------|-------|-------|----------------|------|------|------|------|
| E 444 | siehe    | 0,08 | 5,53 | 5,06 | 5,51 | 0,47 | 1,42/1,38* | 3,54 | 12,40 | 7,67  | 5,91           | 7,29 | 3,40 | 4,57 | 1,38 |
| E 454 | Auswahl- | 0,08 | 5,53 | 5,06 | 5,51 | 0,47 | 1,42/1,38* | 3,54 | 19,09 | 14,25 | 5,91           | 7,29 | 3,40 | 4,57 | 1,38 |
| E 464 | tabelle  | 0,08 | 5,53 | 5,06 | 5,51 | 0,47 | 1,42/1,38* | 3,54 | 25,59 | 20,87 | 5,91           | 7,29 | 3,40 | 4,57 | 1,38 |
| E 644 |          | 0,08 | 5,53 | 5,06 | 5,51 | 0,47 | 1,42/1,38* | 3,54 | 29,52 | 24,80 | 5,91           | 7,29 | 3,40 | 4,57 | 1,38 |

| Typ   | Q    | S    | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | V    | W    | X    | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y    | Z    |  |  |  |  |
|-------|------|------|----------------|----------------|------|------|------|----------------|----------------|------|------|--|--|--|--|
| E 444 | 0,71 | 3,62 | 1,87           | 2,52           | 3,88 | 4,35 | 3,50 | 4,13           | 4,65           | 3,88 | 1,28 |  |  |  |  |
| E 454 | 0,71 | 3,62 | 1,87           | 2,52           | 3,88 | 4,35 | 3,50 | 4,13           | 4,65           | 3,88 | 1,28 |  |  |  |  |
| E 464 | 0,71 | 3,62 | 1,87           | 2,52           | 3,88 | 4,35 | 3,50 | 4,13           | 4,65           | 3,88 | 1,28 |  |  |  |  |
| E 644 | 0,71 | 3,62 | 1,87           | 2,52           | 3,88 | 4,35 | 3,50 | 4,13           | 4,65           | 3,88 | 1,28 |  |  |  |  |

\* Bei Ausführungen mit 4 Anschlüssen

## Symbole





| Pos. | Bezeichnung                                    | Bestell-Nr.        |
|------|--|--------------------|
| 1    | Deckel   | E 443.1200         |
| 1a   | Deckel mit Magnetsystem                        | E 443.1210         |
| 2    | Sechskantschraube M10 x 35                     | 28213600           |
| 3    | Ventil (1,5 bar / 21 psi)                      | E 440.1500         |
| 3    | Ventil (2,5 bar / 36 psi)                      | E 460.1520         |
| 3    | Ventil (3,0 bar / 44 psi)                      | E 640.1510         |
| 4    | Ersatz-Filterelemente                          | s. Tab. / Spalte 9 |
| 5    | Gehäuseunterteil E 444*                        | E 441.1900         |
| 5    | Gehäuseunterteil E 454*                        | E 451.1900         |
| 5    | Gehäuseunterteil E 464*                        | E 461.1900         |
| 5    | Gehäuseunterteil E 644*                        | E 641.1900         |
| 6    | O-Ring<br>125 x 6 mm<br>4,92 x 0,24 inch       | N007.1256          |
| 7    | O-Ring<br>151,76 x 5,33 mm<br>5,97 x 0,21 inch | N007.1525          |
| 8    | Flachdichtung                                  | E 442.0103         |
| 9    | O-Ring<br>136,5 x 5,34 mm<br>5,37 x 0,21 inch  | N007.1375          |
| 10   | Diffusor (Ausführung VD)                       | E 441.0701         |

\*Bitte Ausführung angeben (VD, VDEV, bzw. RVEV)

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.**

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