

**Druckfilter****D 072 · D 112 · D 152**

Leitungseinbau · Betriebsdruck bis 100 bar · Nennvolumenstrom bis 170 l/min



Druckfilter D 072

**Beschreibung****Einsatzbereich**

Im Druckkreis von Hydraulik- und Schmieranlagen.

**Leistungsmerkmale****Verschleißschutz:**

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

**Funktionsschutz:**

Durch Einbau direkt vor den Hydraulikkomponenten. Die individuelle Festlegung des Nennvolumenstromes gewährleistet, dass das Bypassventil bei  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$  geschlossen bleibt.

**Filterelemente**

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

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

**Filterwartung**

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

**Werkstoffe**

Kopfteil:	Al-Legierung
Gehäuseunterteil:	Al-Legierung
Dichtungen:	NBR (FPM auf Anfrage)
Filtermaterial:	EXAPOR®MAX 2- anorganisches mehrlagiges Mikrofaservlies

**Zubehör**

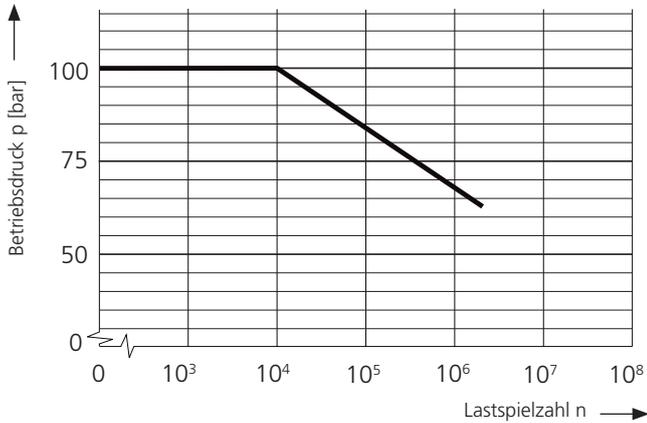
Für Ausführungen mit elektrischer Verschmutzungsanzeige ist unter Best.-Nr. DG 041.1200 eine Gerätesteckdose mit zwei Leuchtdioden erhältlich, die zusätzlich eine optische Anzeige der Filterverschmutzung ermöglichen.

### Betriebsdruck

0 ... 63 bar, min.  $3 \times 10^6$  Lastspiele  
 Nenndruck in Anlehnung an DIN 24550

0 ... 100 bar, min.  $10^4$  Lastspiele  
 Quasistatischer Betriebsdruck

### Zulässige Drücke für andere Lastspielzahlen



### Nennvolumenstrom

Bis 170 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: bis 100 bar  $\leq 6 \text{ m/s}$

### Filterfeinheit

5  $\mu\text{m(c)}$  ... 16  $\mu\text{m(c)}$   
 $\beta$ -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.

### Einbaulage

Vorzugsweise senkrecht, Kopfteil oben

### Anschluss

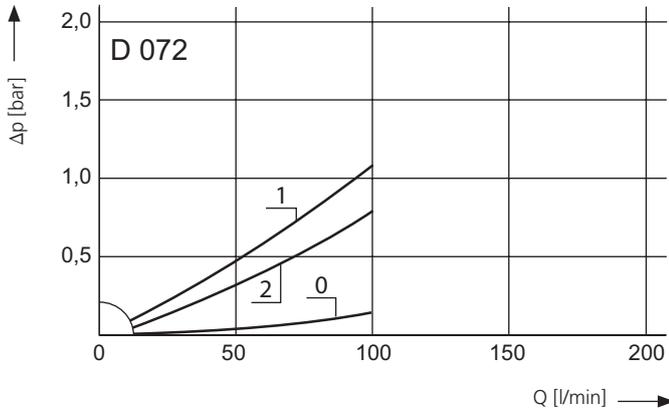
Gewindeanschluss nach ISO 228 oder DIN 13. Größe siehe Auswahltabelle, Spalte 6 (andere Anschlüsse auf Anfrage).

### Elektrische Verschmutzungsanzeige

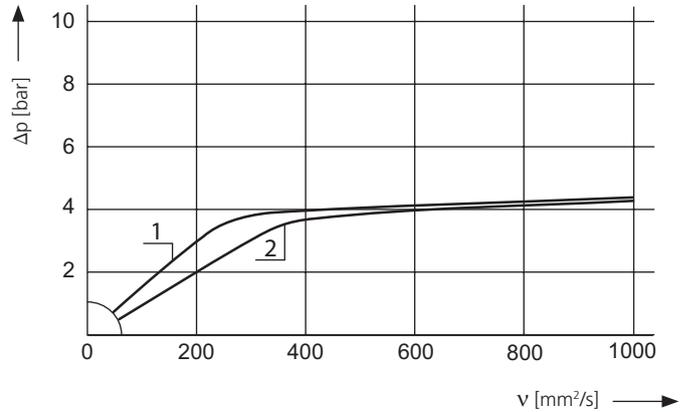
- › Schaltspannung: max. 120 V AC / 175 V DC
- › Schaltstrom: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- › Schaltleistung: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- › Kontaktart: Wechsler
- › Schutzart: IP 65 (mit montierter und gesicherter Gerätesteckdose)

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

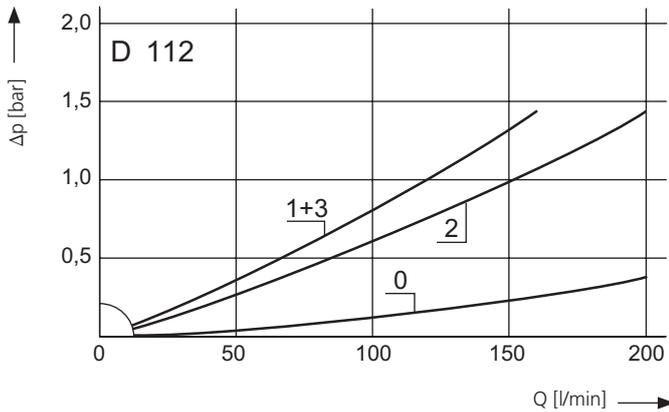
**D1** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = Gehäuse leer)



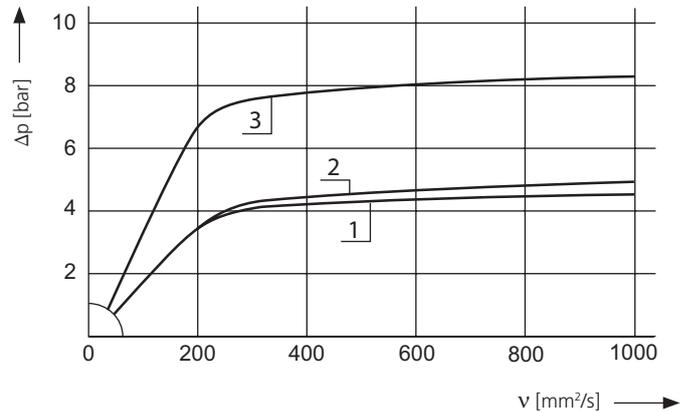
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



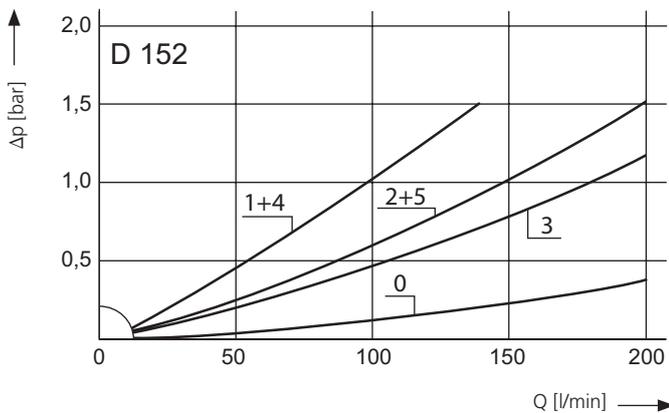
**D2** Druckverlust in Abhängigkeit vom **Volumenstrom** bei  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$  (0 = Gehäuse leer)



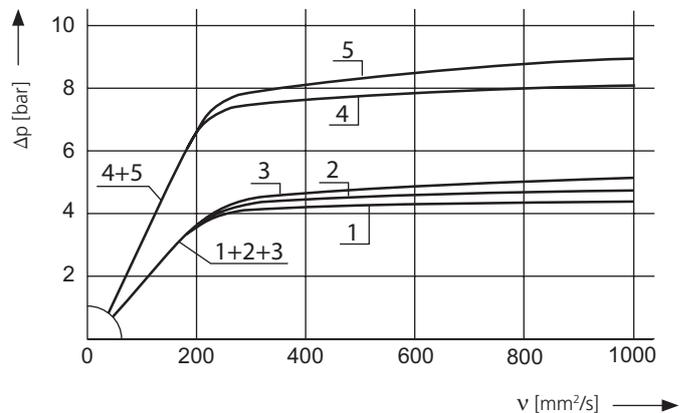
Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



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

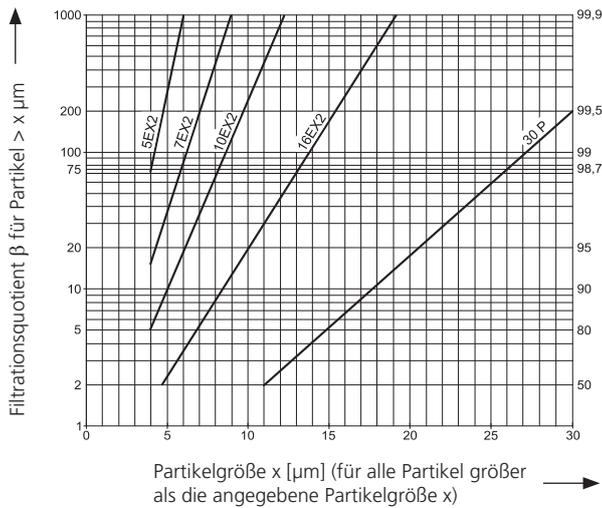


Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



## Kennlinien für die Filterfeinheiten 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<sup>®</sup>MAX2 und Papierelementen:

5EX2	=	$\bar{\beta}_{5(c)}$	=	200	EXAPOR <sup>®</sup> MAX 2
7EX2	=	$\bar{\beta}_{7(c)}$	=	200	EXAPOR <sup>®</sup> MAX 2
10EX2	=	$\bar{\beta}_{10(c)}$	=	200	EXAPOR <sup>®</sup> MAX 2
16EX2	=	$\bar{\beta}_{16(c)}$	=	200	EXAPOR <sup>®</sup> MAX 2
30P	=	$\bar{\beta}_{30(c)}$	=	200	Papier

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

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

## Auswahltabelle

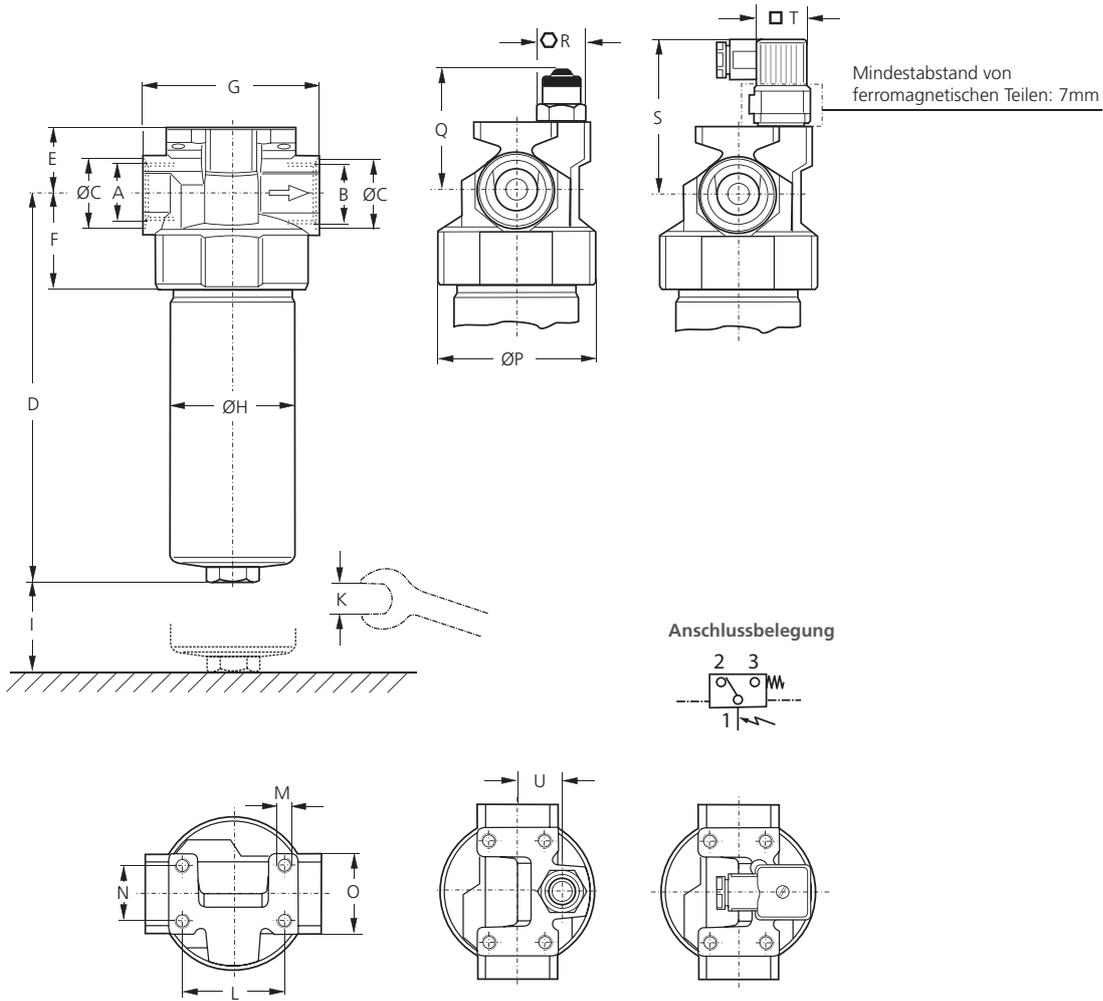
Bestell-Nr.	Nennvolumenstrom	Druckverlust siehe Diagramm <b>D</b> /Kennlinie Nr.	Filterfeinheit siehe Diagr. <b>Dx</b>	Schmutzkapazität	Anschluss A/B	Bypassventil-Ansprechdruck	Symbol	Ersatz-Filterelement Bestell-Nr.	Gewicht	Verschmutzungsanzeige Ansprechdruck in ( )	Bemerkungen
1	l/min	3	4	g	bar	8	9	10	11	bar	12
D 072-156	48	<b>D1/1</b>	10EX2	12	G½	3,5	1	V3.0613-06	1,1	-	-
D 072-176	48	<b>D1/1</b>	10EX2	12	G½	3,5	2	V3.0613-06	1,2	optisch (2)	-
D 072-166	48	<b>D1/1</b>	10EX2	12	G½	3,5	3	V3.0613-06	1,2	elektrisch (2)	Wechsler
D 072-158	48	<b>D1/2</b>	16EX2	12	G½	3,5	1	V3.0613-08	1,1	-	-
D 072-178	48	<b>D1/2</b>	16EX2	12	G½	3,5	2	V3.0613-08	1,2	optisch (2)	-
D 072-168	48	<b>D1/2</b>	16EX2	12	G½	3,5	3	V3.0613-08	1,2	elektrisch (2)	Wechsler
D 112-156	70	<b>D2/1</b>	10EX2	17	G¾	3,5	1	V3.0617-06	1,4	-	-
D 112-176	70	<b>D2/1</b>	10EX2	17	G¾	3,5	2	V3.0617-06	1,5	optisch (2)	-
D 112-166	70	<b>D2/1</b>	10EX2	17	G¾	3,5	3	V3.0617-06	1,5	elektrisch (2)	Wechsler
D 112-158	105	<b>D2/2</b>	16EX2	17	G1	3,5	1	V3.0617-08	1,4	-	-
D 112-178	105	<b>D2/2</b>	16EX2	17	G1	3,5	2	V3.0617-08	1,5	optisch (2)	-
D 112-168	105	<b>D2/2</b>	16EX2	17	G1	3,5	3	V3.0617-08	1,5	elektrisch (2)	Wechsler
D 112-186	130	<b>D2/3</b>	10EX2	17	G1	7,0	1	V3.0617-06	1,4	-	-
D 112-189	130	<b>D2/3</b>	10EX2	17	G1	7,0	2	V3.0617-06	1,5	optisch (5)	-
D 112-196	130	<b>D2/3</b>	10EX2	17	G1	7,0	3	V3.0617-06	1,5	elektrisch (5)	Wechsler
D 152-153	60	<b>D3/1</b>	5EX2	17	G¾	3,5	1	V3.0623-03	1,7	-	-
D 152-173	60	<b>D3/1</b>	5EX2	17	G¾	3,5	2	V3.0623-03	1,8	optisch (2)	-
D 152-163	60	<b>D3/1</b>	5EX2	17	G¾	3,5	3	V3.0623-03	1,8	elektrisch (2)	Wechsler
D 152-156	100	<b>D3/2</b>	10EX2	23	G¾	3,5	1	V3.0623-06	1,7	-	-
D 152-176	100	<b>D3/2</b>	10EX2	23	G¾	3,5	2	V3.0623-06	1,8	optisch (2)	-
D 152-166	100	<b>D3/2</b>	10EX2	23	G¾	3,5	3	V3.0623-06	1,8	elektrisch (2)	Wechsler
D 152-158	135	<b>D3/3</b>	16EX2	25	G1	3,5	1	V3.0623-08	1,7	-	-
D 152-178	135	<b>D3/3</b>	16EX2	25	G1	3,5	2	V3.0623-08	1,8	optisch (2)	-
D 152-168	135	<b>D3/3</b>	16EX2	25	G1	3,5	3	V3.0623-08	1,8	elektrisch (2)	Wechsler
D 152-183	110	<b>D3/4</b>	5EX2	17	G1	7,0	1	V3.0623-03	1,7	-	-
D 152-185	110	<b>D3/4</b>	5EX2	17	G1	7,0	2	V3.0623-03	1,8	optisch (5)	-
D 152-193	110	<b>D3/4</b>	5EX2	17	G1	7,0	3	V3.0623-03	1,8	elektrisch (5)	Wechsler
D 152-186	170	<b>D3/5</b>	10EX2	23	G1	7,0	1	V3.0623-06	1,7	-	-
D 152-189	170	<b>D3/5</b>	10EX2	23	G1	7,0	2	V3.0623-06	1,8	optisch (5)	-
D 152-196	170	<b>D3/5</b>	10EX2	23	G1	7,0	3	V3.0623-06	1,8	elektrisch (5)	Wechsler

### Anmerkungen:

- Die in der Tabelle aufgeführten Filter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen bitten wir um Ihre Anfrage.
- Für Ausführungen mit elektrischer Verschmutzungsanzeige ist unter Best.-Nr. DG 041.1200 eine Gerätesteckdose mit zwei Leuchtdioden erhältlich.

Ausführung mit integrierter opt. Verschmutzungsanzeige

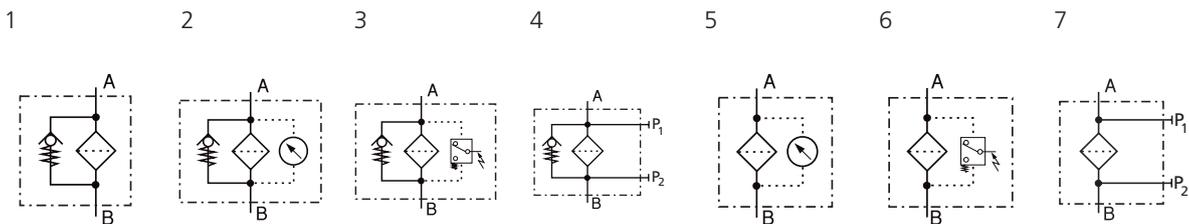
Ausführung mit integrierter elektr. Verschmutzungsanzeige

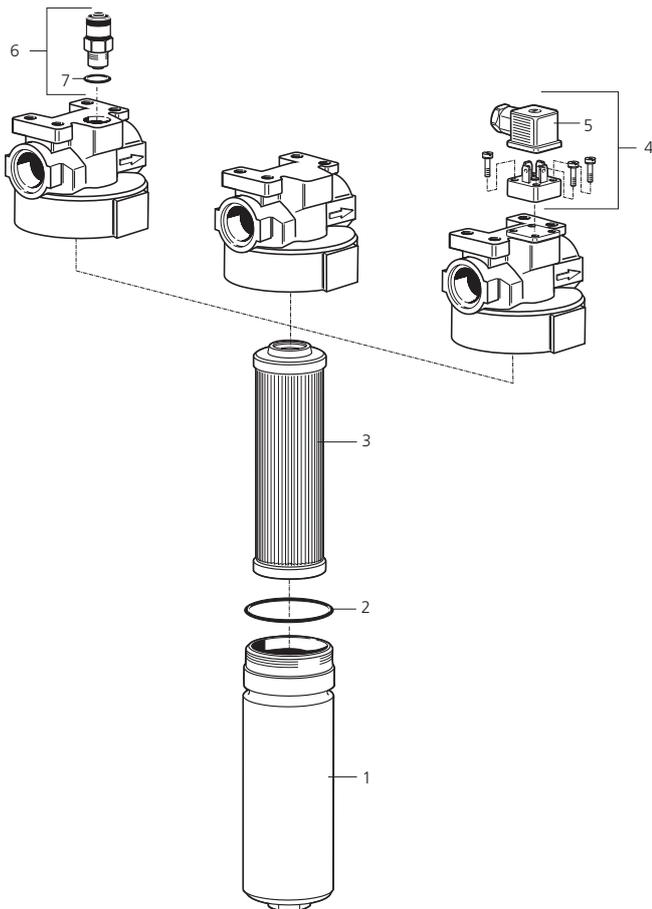


Maße

Typ	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
D 072	G $\frac{1}{2}$	27	178	31	46,5	84	70,5	60	SW27	56	M8x12	30	SW36	85	61	SW24	80	SW30	21,5
D 112	G $\frac{3}{4}$ , G1	34	219	37	51	95	70,5	60	SW27	56	M8x12	30	SW44	85	67	SW24	86	SW30	24,5
D 152	G $\frac{3}{4}$ , G1	40	283	37	51	95	70,5	60	SW27	56	M8x12	30	SW44	85	67	SW24	86	SW30	24,5

Symbole





Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Gehäuseunterteil D 072	D 072.0101
1	Gehäuseunterteil D 112	D 112.0101
1	Gehäuseunterteil D 152	D 152.0101
2	O-Ring 62 x 2	N007.0622
3	Filterelement (mit Dichtring)	s. Tab / Spalte 9
4	Reedschalter mit Befestigungsschrauben und Gerätesteckdose (Pos.5)	HD 049.1410
5	Gerätesteckdose DIN 43650-AF3	DG 041.1220
6	Optische Verschmutzungsanzeige (mit Pos. 7)	D 232.1400
7	O-Ring 12,3 x 2,4	N007.0124

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

**Vor der Serienfreigabe erfolgt die Dauerfestigkeitsprüfung der Filtergehäuse auf unserem Druckimpulsprüfstand. Prozessbegleitende Qualitätskontrollen garantieren Dichtheit und Festigkeit unserer Geräte.**

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