ES 075

Tankeinbau · Anschluss bis G1¼ / -20 SAE · Nennvolumenstrom bis 45 l/min / 11,9 gpm

Einbau-Saugfilter ES 075

Beschreibung

Einsatzbereich

Im Ansaugweg der Pumpen von Hydraulikanlagen bzw. vor den Füllpumpen hydrostatischer Antriebe.

Leistungsmerkmale

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

Funktionsschutz:
Durch Vollstromfiltration im Ansaugweg 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 (optional):
  Anordnung im Bereich der Ansaugöffnung verhindert beim Ansprechen das Mitreißen von angelagertem Schmutz auf die Reinölseite.
- Gehäuse-Verschlussventil:
  Wird bei der Wartung des Filters der Schraubdeckel geöffnet, schließt automatisch das Gehäuse-Verschlussventil.
  Dies ermöglicht bei Einbau des Filters unter Ölniveau die Filterwartung bei gefülltem Hydrauliktank.

Filterelemente

Durchströmung von innen nach außen.
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

Verschlussdeckel:	Polyester, GF-verstärkt
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.

Kenngrößen

Nennvolumenstrom

Bis 45 l/min / 11,9 gpm (siehe Auswahltabelle, Spalte 2)
Den bei ARGO-HYTOS angegebenen Nennvolumenströmen liegen folgende Kriterien zugrunde:

- geschlossener Bypass bei $\nu \leq 200$ mm²/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 ≤ 1,5 m/s / 4,9 ft/s

Bei Verwendung von Geräten ohne Bypassventil in hydrostatischen Antrieben sind die anwendungstechnischen Empfehlungen in Katalogblatt 10.310 zu beachten.

Anschluss

Gewindeanschluss nach

- ISO 228 oder DIN 13
- SAE Standard J514

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

Filterfeinheit

16 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).

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

-30 °C ... +100 °C (kurzzeitig - 40 °C ... +120 °C)
-22 °F ... +212 °F (kurzzeitig -40 °F ... + 248 °F)

Viskosität bei Nennvolumenstrom

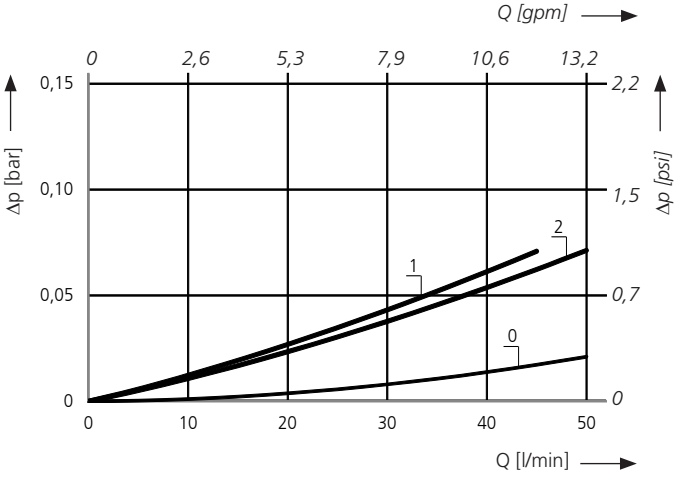
- $\nu < 60$ mm²/s / 280 SUS bei Betriebstemperatur
- Als Anfahrviskosität ist ν_{max} entsprechend dem zulässigen Druck am Pumpeneingang aus Diagramm D, Δp als Funktion der Viskosität zu ermitteln (Druckverluste in den Anschlussleitungen berücksichtigen!)
- bei Erstinbetriebnahme von Geräten mit Bypassventil:
  Die empfohlene Startviskosität ist in Diagramm D (Δp als Funktion der Viskosität) auf der x-Achse dort abzulesen, wo eine Waagrechte mit 70 % des Ventilansprechdrucks die Kennlinie schneidet.

Einbaulage

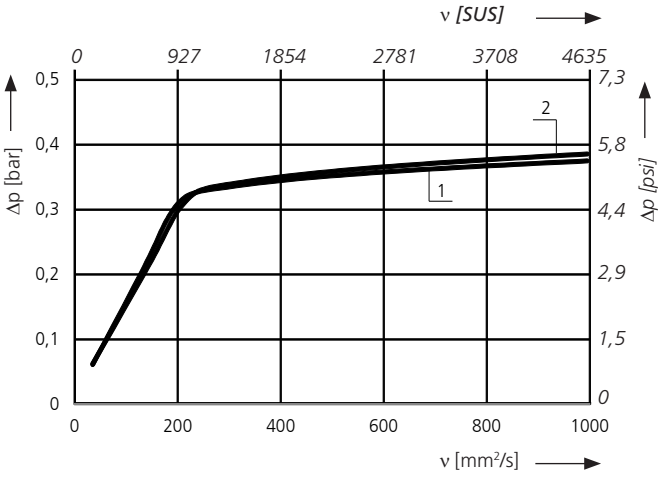
Vorzugsweise senkrecht, Ansaugöffnung nach unten. Durch das standardmäßig verbaute Gehäuse-Verschlussventil können sämtliche Filter der Baureihe ES 075 auch horizontal eingebaut werden.

Δp-Kennlinien für die Komplettfilter in der Auswahltabelle, Spalte 3

D1 Druckverlust in Abhängigkeit von **Volumenstrom** bei ν = 35 mm²/s / 162 SUS (0 = Gehäuse leer)

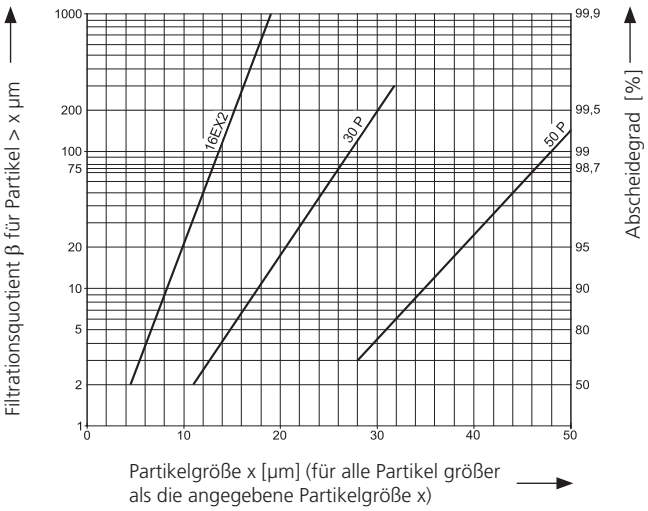


Druckverlust in Abhängigkeit von der **kin. Viskosität** bei Nennvolumenstrom



Kennlinien für die Filterfeinheiten in der Auswahltabelle, Spalte 4

Dx Filtrationsquotient ß 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:

16EX2 = $\overline{\beta}_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX 2
30P = $\overline{\beta}_{30\,(c)}$ = 200 Papier
50P = $\beta_{50\,(c)}$ = 200 Papier

Aufgrund des Aufbaus der Filterwerkstoffe der 30P- und 50P-Elemente ist mit Streuungen um diese Kennlinien zu rechnen.

Bei Siebelementen:

40S	=	Siebgewebe mit Maschenweite	40 µm
60S	=	Siebgewebe mit Maschenweite	60 µm
100S	=	Siebgewebe mit Maschenweite	100 µm

Toleranz 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 **D**/Kennlinie-Nr.	Filterfeinheit s. Diagramm **Dx**	Schmutzkapazität	Anschluss B	Bypassventil-Ansprechdruck [2]	Gehäuse-Verschlussventil	Symbol	Ersatzelement Bestell-Nr.	Gewicht	Bemerkungen
	l/min			g		bar				kg	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ES 075-6801	40[1]	**D1**/1	16EX2	26	G1¼	-	•	1	V3.1130-08	1,6	-
ES 075-6811	40[1]	**D1**/1	16EX2	26	G1	-	•	1	V3.1130-08	1,6	-
ES 075-6141	45[1]	**D1**/2	30P	23	G1¼	-	•	1	P3.1130-01	1,6	-
ES 075-6121	45[1]	**D1**/2	30P	23	G1	-	•	1	P3.1130-01	1,6	-

	gpm			g		psi				lbs	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ES 075-6801	10,6[1]	**D1**/1	16EX2	26	G1¼	-	•	1	V3.1130-08	3,5	-
ES 075-6811	10,6[1]	**D1**/1	16EX2	26	G1	-	•	1	V3.1130-08	3,5	-
ES 075-6141	11,9[1]	**D1**/2	30P	23	G1¼	-	•	1	P3.1130-01	3,5	-
ES 075-6121	11,9[1]	**D1**/2	30P	23	G1	-	•	1	P3.1130-01	3,5	-

[1] Diese Werte gelten bei Verwendung in hydrostatischen Antrieben unter Beachtung von Katalogblatt 10.310.
[2] Ausführungen mit Bypassventil auf Anfrage

Alle Geräte sind standardmäßig mit einem Druckmessanschluss G¼ und zugehöriger Verschlussschraube ausgerüstet. Zur Verschmutzungsüberwachung können Manometer oder elektrische Unterdruckschalter 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 ES 075-6801 soll mit einer Einbauverlängerung (EV) auf 400 mm / 15,75 inch geliefert werden.

Bestell-Bezeichnung: **ES 075-6801 / EV 400**

Bestell-Nr. (Grundgerät)

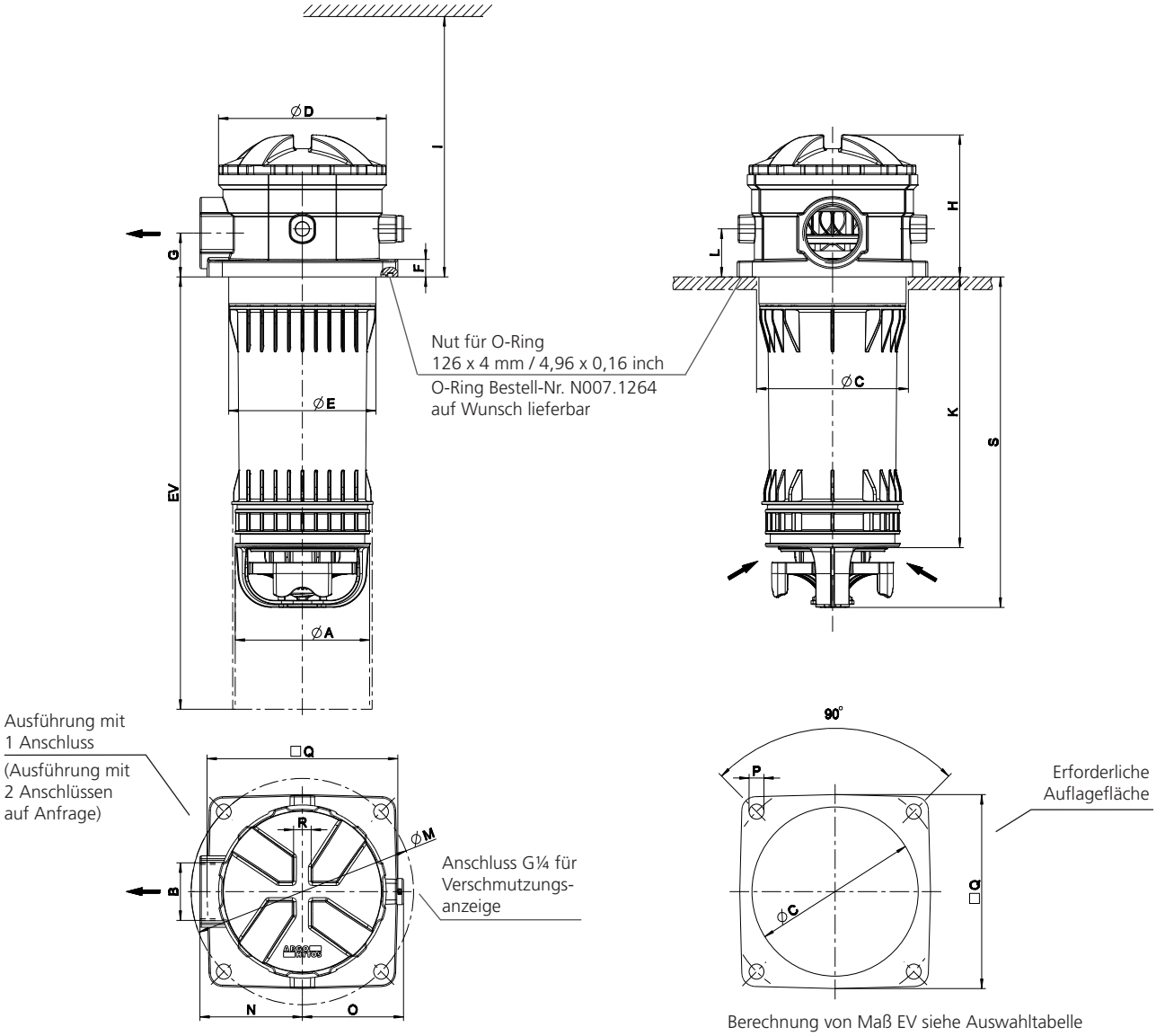
Einbauverlängerung (2 Längen stehen zur Auswahl)
EV = 400 / 500 mm (15,75 / 19,69 inch) siehe Geräteabmessungen

Passende Verschmutzungsanzeigen können Sie Katalogblatt 60.20 entnehmen.

Anmerkungen:

- Verschmutzungsanzeigen sind optional erhältlich und werden bei Bestellung lose mitgeliefert.
- Bei Ausführungen mit Bypassventil (auf Anfrage erhältlich) muss der Anzeigedruck des Manometers bzw. der Einschaltdruck des Unterdruckschalters höher als der Ansprechdruck des Bypassventils sein.
- Die in der Tabelle aufgeführten Filter sind Standardgeräte. Bei Bedarf an anderen Ausführungen bitten wir um Ihre Anfrage.

Geräteabmessungen



Berechnung von Maß EV siehe Auswahltabelle

Maße in mm

Typ	A	B	C min./max.	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P
ES 075	100	G1, G1¼	111/121	126	110	11,5	32	104	400	197,5	35	165	76	75	11

Typ	Q	R	S
ES 075	141,5	13	241

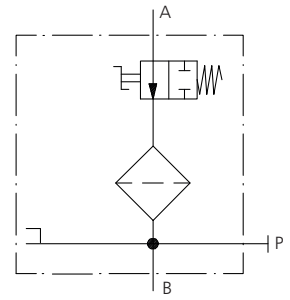
Maße in inch

Typ	A	B SAE	C min./max.	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P
ES 075	3,94	-16, -20	4,37/4,76	4,96	4,33	0,45	1,26	4,09	15,75	7,78	1,38	6,50	2,99	2,95	0,43

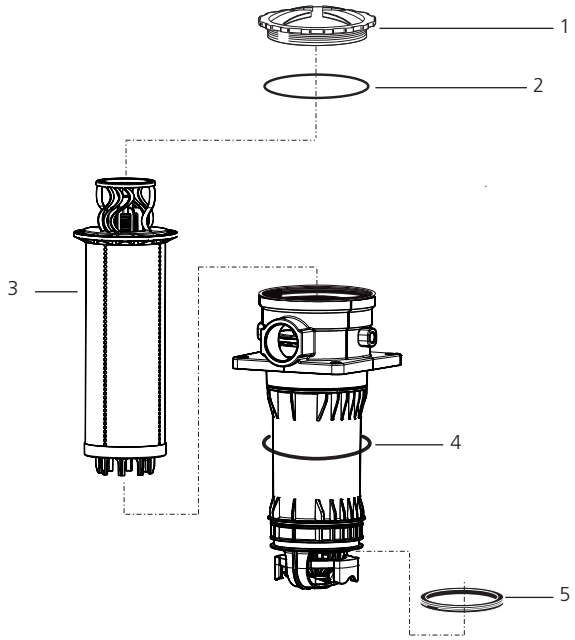
Typ	Q	R	S
ES 075	5,57	0,51	9,49

Symbol

1



Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Deckel mit Pos. 2	ES 074.1212
2	O-Ring 100 x 4 mm 3,94 x 0,16 inch	N007.1004
3	Ersatz-Filterelement	s. Auswahltabelle / Spalte 10
4	O-Ring 126 x 4 mm* 4,96 x 0,16 inch*	N007.1264
5	Gummitülle	ES 075.0109

*nicht im Lieferumfang der Komplettgeräte enthalten

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.