

Edelstahl-Hochdruckfilter

Pi 480

Nenndruck 450/250 bar, NG 40 bis 250

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Hydraulikanlagen

- Baukastenprinzip
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Optische/elektrische Verschmutzungskontrolle

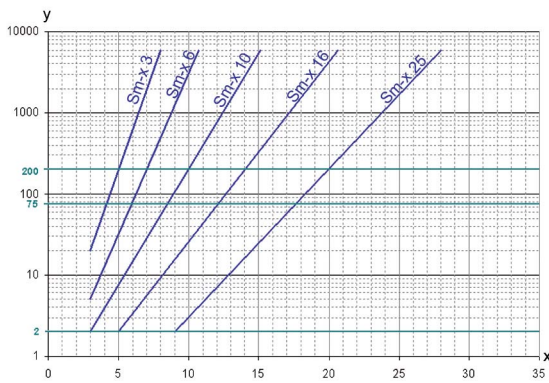
Servicefreundliche Handhabung

- Ausgerüstet mit hocheffizienten Sm-x-Filterelementen nach DIN 24550
- Garantierte Abscheideraten nach dem Multipass-Test ISO 4572
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität der Filterelemente; dadurch optimale Betriebsdauer

Weltweiter Vertrieb



2. Abscheidegrad-Kennlinien



y = Beta Filtrationsverhältnis

x = Partikelgröße [μm]

ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)

Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

3. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 4572 (Multipass-Test)

Sm-x- vst Elemente
mit Δp 210 bar

Sm-x vst 3 $\beta_3 \geq 75$

Sm-x vst 6 $\beta_6 \geq 75$

Sm-x vst 10 $\beta_{10} \geq 75$

Sm-x vst 16 $\beta_{16} \geq 75$

Sm-x vst 25 $\beta_{25} \geq 75$

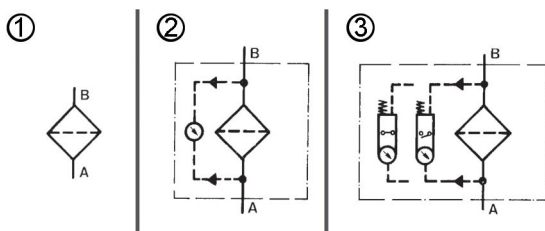
bei 16 bar Differenzdruck

4. Qualitätssicherung

MAHLE Filter und Filterelemente werden nach folgenden internationalen Normen hergestellt bzw. getestet:

Norm	Titel
DIN ISO 2941	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Kollaps-, Berstdruckprüfung
DIN ISO 2 942	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität
DIN ISO 2 943	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
DIN ISO 3 723	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
DIN ISO 3 724	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3 968	Hydraulic fluid power-filters-evaluation of pressure drop versus flow characteristics
ISO 10 771.1	Fatigue pressure testing of metal containing envelopes in hydraulic fluid applications
ISO 16 889	Hydraulic fluid power filters-multi-passmethod for evaluation filtration performance of a filter element

5. Sinnbilder



6. Bestellnummern

Bestellbeispiel für Filter:

1. Filtergehäuse	2. Filterelement
Gehäuseausführung NG 100 und elektrische Verschmutzungsanzeige Typenbezeichnung: Pi 48010-015	Sm-x vst 3 V2A Typenbezeichnung: Pi 71010 DN V2A

6.1 Gehäuseausführung				
Nenngröße NG [l/min]	Typenbezeichnung	① ohne Anzeige	② mit optischer Anzeige	③ mit optischer/ elektrischer Anzeige
40	Pi 48004-060			
	Pi 48004-014			
	Pi 48004-015			
63	Pi 48006-060			
	Pi 48006-014			
	Pi 48006-015			
100	Pi 48010-060			
	Pi 48010-014			
	Pi 48010-015			
160	Pi 48016-060			
	Pi 48016-014			
	Pi 48016-015			
250	Pi 48025-060			
	Pi 48025-014			
	Pi 48025-015			

* andere Elementausführungen auf Anfrage

6.2 Filterelemente*

Typenbezeichnung	Filterwerkstoff	Filterfläche [cm ²]	Kollapsdruck [bar]
Pi 71004 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	440	210
Pi 72004 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73004 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74004 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75004 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71006 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	780	
Pi 72006 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73006 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74006 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75006 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71010 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	1270	
Pi 72010 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73010 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74010 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75010 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71016 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	2030	
Pi 72016 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73016 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74016 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75016 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71025 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	3370	
Pi 72025 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73025 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74025 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75025 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		

6. Technische Daten

Bauart:	Filter für Leitungseinbau
Nennndruck:	NG 40 bis 100 : 450 bar (statisch 700 bar (entspr. Prüfdruck)) NG 160, 250 : 250 bar (statisch 325 bar (entspr. Prüfdruck))
Anschlüsse:	NG 40 bis 100 : G1 NG 160, 250 : G1½ (andere Anschlüsse auf Anfrage)
Temperaturbereich:	-10 °C bis +120 °C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage)
Material Filterkopf, Filterglocke:	TP 316 / TP 316 L (1.4401 / 1.4404) (andere Stähle auf Anfrage)
Material Dichtungen:	NBR/PTFE
Schaltdruck der mechanischen/elektrischen Differenzdruck- anzeige:	Δp 5 bar \pm 10 %
Elektrische Daten der Verschmutzungsanzeige:	
Spannung max.:	230 V ~ /-
Schaltstrom max.:	2,5 A
kurzz. Einschaltleistung:	70 VA
Schutzart:	IP 65 in gestecktem und gesicherten Zustand
Kontaktart:	Schließer/Öffner
Kabeldurchführung:	PG 11 Ø 6-10

Durch Umstecken des elektrischen Schaltteiles um 180° kann die Schaltfunktion umgekehrt werden (Öffner oder Schließer bei steigendem Differenzdruck).

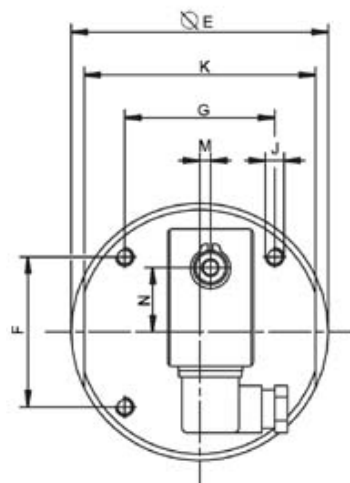
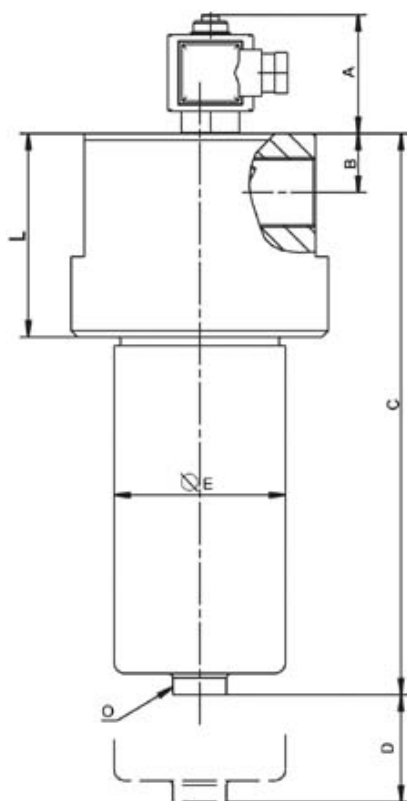
Bei Induktivität im Gleichstromkreis ist der Einsatz von Löschgliedern zu überprüfen. Weitere Angaben und weitere Ausführungen enthält unser Prospekt Verschmutzungsanzeiger.

7. Abmessungen

TypeMaß	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O (SW)
Pi 48004	60	27,5	192	100	80	70	70	120	M 8	108	95	5	30	25
Pi 48006	60	27,5	252	100	80	70	70	120	M 8	108	95	5	30	25
Pi 48010	60	27,5	342	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30	25
Pi 48016	60	42	310	130	120	78	78	150	M 10	135	145	-	35,5	36
Pi 48025	60	42	400	130	120	78	78	150	M 10	135	145	-	235,5	36

Alle Maße in mm.

8. Abmessungen



MAHLE Filtersysteme GmbH
Industriefiltration
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Telefon +49 (0) 79 41/67-0
Fax +49 (0) 79 41/67-23429
industriefiltration@mahle.com
www.mahle-industriefiltration.com
79322579.11/2006

9. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

9.1 Einbau des Filters

Beim Einbau des Filters muss darauf geachtet werden, dass die erforderliche Ausbauhöhe zum Herausnehmen des Filterelementes und der Filterglocke vorhanden ist. Der Filter sollte vorzugsweise mit der Filterglocke nach unten eingebaut werden. Der Verschmutzungsanzeiger muss gut sichtbar sein.

9.2 Anschluss des elektrischen Verschmutzungsanzeigers

Der Anschluss der elektrischen Anzeige erfolgt über einen 2-poligen Gerätestecker nach DIN 43650, bei dem die Pole mit 1 und 2 bezeichnet sind. Das Oberteil je nach Wunsch als Schließer oder Öffner aufstecken.

9.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

1. Bei Filtern mit optischer und elektrischer Verschmutzungsanzeige:
Beim Anfahren in kaltem Zustand kann der rote Knopf der Anzeige herauspringen, und es wird ein elektrisches Signal gegeben. Drücken Sie erst nach Erreichen der Betriebstemperatur den roten Knopf wieder hinein. Springt er sofort wieder heraus bzw. ist das elektrische Signal nicht bei Betriebstemperatur wieder erloschen, muss das Filterelement nach Schichtende gewechselt werden.
2. Bei Filtern ohne Verschmutzungsanzeiger: Das Filterelement sollte nach dem Probe- oder Spülauf der Anlage ausgewechselt werden. Danach sind die Anweisungen des Anlagenherstellers zu beachten.
3. Achten Sie immer darauf, dass Sie Original MAHLE Ersatzelemente auf Lager haben. Einweegelemente (Sm-x) lassen sich nicht reinigen.

9.4 Elementwechsel

1. Anlage abstellen und druckseitig entlasten.
2. Schrauben Sie die Filterglocke durch Linksdrehung ab. Reinigen Sie die Filterglocke in einem geeigneten Medium.
3. Entfernen Sie das Filterelement durch leichtes Hin- und Herbewegen nach unten.
4. Überprüfen Sie den O-Ring und Stützring in der Filterglocke auf Beschädigungen. Falls notwendig, sind diese Teile zu erneuern.
5. Überprüfen Sie, ob die Bestell-Nummer auf dem Ersatzelement mit der Bestell-Nummer auf dem Typenschild übereinstimmt. Öffnen Sie die Plastikhülle und schieben Sie das Element auf das Aufnahmestück im Filterkopf. Plastikhülle vollständig entfernen.
6. Gewinde an der Filterglocke mit geeignetem Gleitmittel einfetten.
7. Schrauben Sie die Filterglocke bis zum Anschlag in den Filterkopf und drehen Sie dann die Filterglocke um 1/8 bis 1/2 Umdrehung wieder heraus.