

Filteraggregat

Pi 8200

Förderleistung 14 und 35 l/min

1. Kurzdarstellung

Kompakte, anschlussfertige Filteraggregate für moderne Hydraulikanlagen u. Schmiersysteme

- Geräuscharme Innenzahnradpumpe mit doppelgelagerter Antriebswelle
- Minimale Leistungsverluste durch hohe Wirkungsgrade und strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Integriertes Druckbegrenzungsventil
- Optische/elektrische Wartungsanzeige
- Ausgestattet mit hocheffizienten MAHLE Sm-x Anschraubpatronen
- Garantierte Abscheideraten gemäß Multipass-Test nach ISO 16889
- Hohe Schmutzaufnahmekapazität durch große Filterfläche
- Erzielung definierter Reinheitsklassen
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Die Filteraggregate bestehen aus einem Elektromotor mit Innenzahnradpumpe und einer über einen Adapter direkt angebauten MAHLE Wechselfilterpatrone (Spin-On).

Die Innenzahnradpumpe mit doppelt gelagerter Antriebswelle ist sehr geräusch- und vibrationsarm, hat gute Saugeigenschaften und hat hervorragende mechanische und volumetrische Wirkungsgrade. Als Filter stehen MAHLE Anschraubpatronen zur Verfügung, die mit Filterfeinheiten von 3 µm bis 25 µm mit Sm-x Aufbau $\beta_{5(C)}$ bis $\beta_{20(C)}$ nach ISO 16889) oder mit Mic Aufbau mit nominal 10 µm und 25 µm geliefert werden können.

Im Nebenstrombetrieb lassen sich mit diesen Filteraggregaten und den MAHLE Sm-x Anschraubpatronen

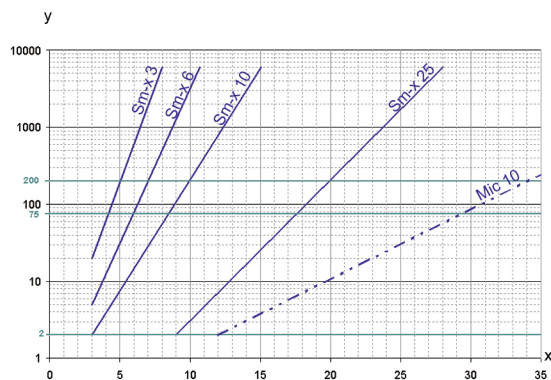
hervorragende Ölrreinheitsklassen bis 14/12/9 und besser nach ISO 4406/1999 erzielen. Zur Überwachung der Filterpatronen ist standardmässig ein Differenzdruckanzeiger vorgesehen. Für kundenspezifische Anforderungen steht das gesamte MAHLE Differenzdruck-Anzeigerprogramm mit 1 oder 2 Schaltpunkten, LED-Anzeigen, verschiedenen Kontaktarten und Anschlusssteckern zur Verfügung.

Die Pumpenaggregate eignen sich für alle Hydraulik- und Schmieröle auf Mineralölbasis.

Der Standardlieferungsumfang beinhaltet das komplette Aggregat mit Ein-/Aus-Schalter, Motorschutz, 2 m Kabel mit Netzstecker, Pumpe, Wartungsanzeiger und der gewählten Anschraubpatrone.

Die Geräte sind kurzfristig lieferbar.

3. Abscheidegrad-Kennlinien



y = Beta-Wert

x = Partikelgröße [µm]

ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)

Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

5. 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 2942	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Nachweis der einwandfreien Fertigungsqualität
DIN ISO 2943	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
DIN ISO 3723	Fluidtechnik-Hydraulik Filterelemente, Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
DIN ISO 3724	Fluidtechnik-Filterelemente, Nachweis der Durchfluss-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Hydraulic fluid power-filters-evaluation of pressure drop versus flow characteristics
ISO 10771.1	Fatigue pressure testing of metal containing envelopes in hydraulic fluid applications
ISO 16889	Hydraulic fluid power filters-multipass method for evaluation filtration performance of a filter element

4. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 16889 (Multipass-Test)

Sm-x Elemente mit max. Δp 10 bar

Sm-x 3 $\beta_{5(C)} \geq 200$

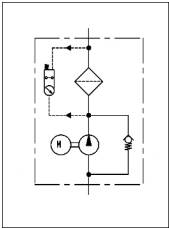
Sm-x 6 $\beta_{7(C)} \geq 200$

Sm-x 10 $\beta_{10(C)} \geq 200$

Sm-x 25 $\beta_{20(C)} \geq 200$

bis 10 bar Differenzdruck

6. Sinnbilder



7. Bestellnummern

Bestellbeispiel für Filter:

1. Filteraggregat	2. Ersatzanschraubpatrone
V = 14 l/min mit optischer/elektrischer Wartungsanzeige und Anschraubpatrone HC 28 Typenbezeichnung: Pi 82001-069 HC 28 Bestellnummer: 70383014	Sm-x 10 Typenbezeichnung: HC 28 Bestellnummer: 77643398

7.1 Filteraggregate			
Nenngröße NG [l/min]	Bestellnummer	Typenbezeichnung	mit opt./elektr. Anzeige
14	70383013	Pi 82001-069 HC 18	
	70383014	Pi 82001-069 HC 28	
	70383015	Pi 82001-069 HC 34	
	70383019	Pi 82001-069 HC 66	
	70383017	Pi 82001-069 HC 60	
	70320065	Pi 82001-069 HC 35	
	70383016	Pi 82001-069 HC 36	
35	70377257	Pi 82003-069 HC 34	
	70383025	Pi 82003-069 HC 66	
	70383024	Pi 82003-069 HC 60	
	70383023	Pi 82003-069 HC 35	
	70383022	Pi 82003-069 HC 36	

7.2 Anschraubpatronen					
Nenngröße NG [l/min]	Bestellnummer	Typenbezeichnung	Filterwerkstoff	max. Δp [bar]	Filterfläche [cm ²]
14 + 35	77643331	HC 18	Mic 10	5	7000
	77643398	HC 28	Sm-x 10		3400
	77504194	HC 34	Mic 10		14025
	78714750	HC 66	Sm-x 3		7638
	77478829	HC 60	Sm-x 6		
	77643844	HC 35	Sm-x 10		
	77643851	HC 36	Sm-x 25		

8. Technische Daten

Pi 82001-069/Pi 82003-069

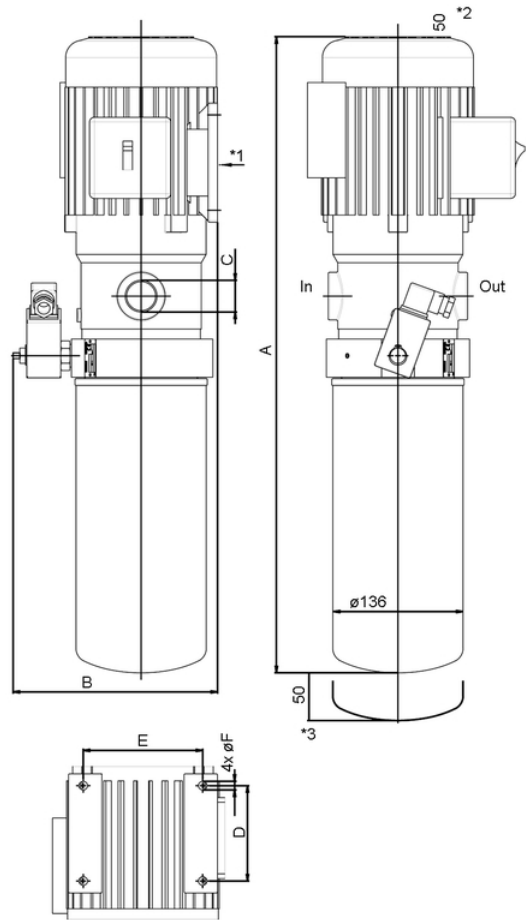
Fördervolumen:	14 l/min/35 l/min
Nenndruck:	10 bar
Prüfdruck:	13 bar
Zul. Temperatur:	-10 bis +80 °C
Öffnungsdruck Bypass:	3,5 bar
Schaltdruck	
Wartungsanzeige:	2,2 bar
Anschluss Saugseite:	G $\frac{3}{4}$ /G1
Anschluss Druckseite:	G $\frac{3}{4}$ /G1
Motorleistung:	0,25 kW/0,55 kW
Drehzahl:	1400 1/min
Spannung:	230V AC/50 Hz
Nennstrom:	2,5 A/4,2 A
Schutzart:	IP 54 in gestecktem und gesicherten Zustand
Kontaktart:	Schließer/Öffner
Kabeldurchführung:	M20x1,5
Viskositätsbereich:	10 – 200 mm ² /s

Durch Umstecken des elektrischen Schaltteiles um 180° kann die Schaltfunktion geändert werden (Öffner oder Schließer). Lieferzustand ist Öffner. Bei Induktivität im Gleichstromkreis ist der Einsatz von Löschgliedern zu überprüfen. Weitere Angaben und weitere Ausführungen von Wartungsanzeigern enthält das Datenblatt Wartungsanzeiger.

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den angegebenen Werten um Durchschnittswerte handelt. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Dabei können sich Werte, Maße und Gewichte ändern. Unsere Fachabteilung berät Sie gerne.

Bei Einsatz unserer Filter in Bereichen, die nach der EU-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) einzustufen sind, empfehlen wir, sich mit uns abzusprechen. Die Standardausführung ist einsetzbar für Flüssigkeiten auf Mineralölbasis (entsprechend Fluide der Gruppe 2 der Richtlinie 97/23 EG Artikel 9). Bei Verwendung anderer Medien bitten wir um Rücksprache.

Technische Änderungen behalten wir uns vor!



In	= Einlass
Out	= Auslass
*1	= Ansicht Anschraubmaße
*2	= Mindestabstand für Lüfteraustritt
*3	= Mindestausbauhöhe

9. Abmessungen

Alle Abmessungen mit Ausnahme von "C" in mm.

Aggregattyp	Patronentyp	A	B	C	D	E	F
Pi 82001-069	HC 18	495	183	G¾	90	112	7
	HC 28						
	HC 34	633	183	G¾	90	112	7
	HC 35						
	HC 36						
	HC 60						
	HC 66						
Pi 82003-069	HC 34	667	214	G1	100	125	9
	HC 35						
	HC 36						
	HC 60						
	HC 66						

10. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

10.1 Einbau des Aggregates

Beim Einbau des Aggregates muss darauf geachtet werden, dass die erforderliche Ausbauhöhe zum Wechseln der Anschraubpatrone vorhanden ist. Das Aggregat sollte vorzugsweise mit der Anschraubpatrone nach unten eingebaut werden.

Der Wartungsanzeiger muss gut sichtbar sein.

10.2 Anschluss des elektrischen Wartungsanzeigers

Der Anschluss der elektrischen Anzeige erfolgt über einen 2-poligen Gerätestecker nach DIN EN 175301-803, bei dem die Pole mit 1 und 2 bezeichnet sind.

Das Oberteil je nach Wunsch als Schließler oder Öffner aufstecken.

10.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

- Bei Filteraggregaten mit optischer und elektrischer Wartungsanzeige:

Beim Anfahren in kaltem Zustand kann in Folge hoher Viskosität der rote Knopf der Anzeige herauspringen und es wird ein elektrisches Signal gegeben.

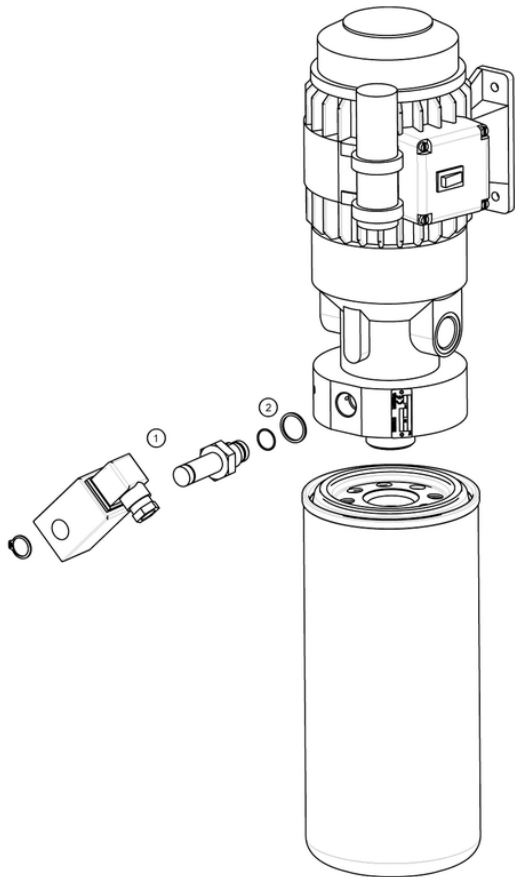
Drücken Sie erst nach Erreichen der Betriebstemperatur den roten Knopf wieder hinein. Springt dieser sofort wieder heraus bzw. ist das elektrische Signal bei Betriebstemperatur nicht wieder erloschen, muss die Anschraubpatrone nach Schichtende gewechselt werden.

- Bei Filteraggregaten ohne Wartungsanzeige:
Die Anschraubpatrone sollte nach dem Probe- oder Spülauf der Anlage ausgetauscht werden. Danach sind die Anweisungen des Anlagenherstellers zu beachten.
- Achten Sie immer darauf, dass Sie Original MAHLE Ersatzanschraubpatronen auf Lager haben.

10.4 Wechseln der Anschraubpatrone

- Anlage abstellen und Filteraggregat druckseitig entlasten.
- Schrauben Sie die Anschraubpatrone mittels eines Bandschlüssels durch Linksdrehung ab.
- Überprüfen Sie, ob die Bestellnummer auf der Anschraubpatrone mit der Bestellnummer auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Ölen Sie die Dichtung der Anschraubpatrone leicht ein.
- Die Anschraubpatrone gemäß aufgedruckter Anweisung anschrauben.

11. Ersatzteilliste



Bestellnummern für Ersatzteile		
Position	Bezeichnung	Bestellnummer
①	Wartungsanzeiger	
	Optisch PiS 3098/2,2	77669971
	Elektrisch PiS 3097/2,2	77669948
	Nur elektrisches Oberteil	77536550
②	Dichtungssatz für Wartungsanzeiger	
	NBR	77760309

MAHLE Industriefiltration GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 67-0
Telefax 07941 67-23429
industriefiltration@mahle.com
www.mahle.com
70383042.04/2015