MAHLE Industrialfiltration is now Filtration Group. For more information, visit industrial.filtrationgroup.com

Anbau-Rücklauffilter
Pi 5900

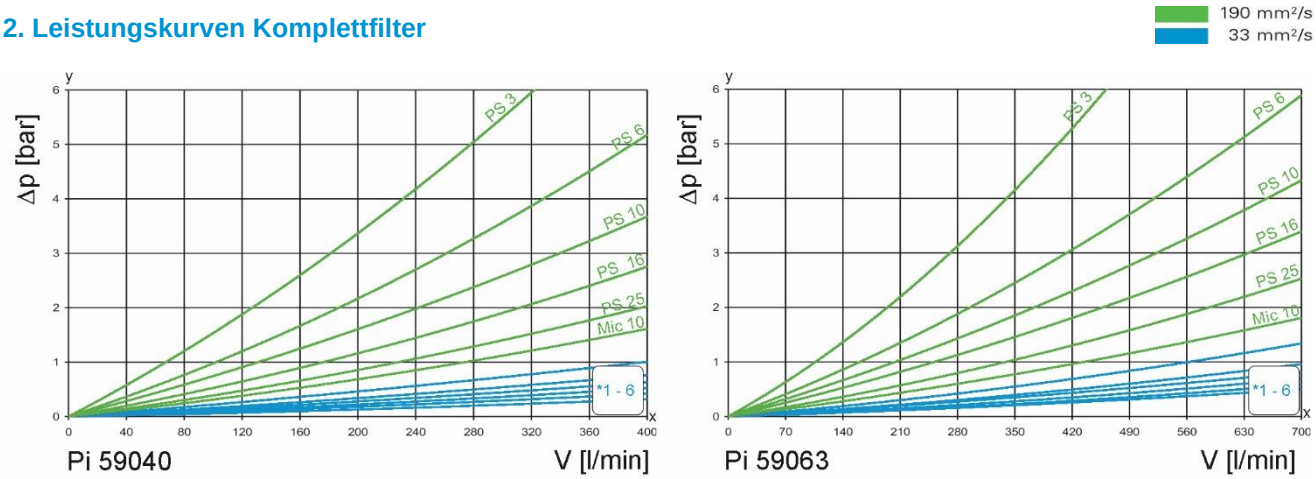
Nenngrößen 400 und 630
nach DIN 24550

1. Kurzdarstellung

Leistungsfähige Filter für moderne Hydraulikanlagen

- Erster Kunststoffrücklauffilter in den Nenngrößen 400 l und 630 l
- Keine Korrosionsprobleme aufgrund der Auslegung in Kunststoff
- Vorgesehen zum Anbau an Behälter
- Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Optische/elektrische/elektronische Wartungsanzeige
- Ausführung mit Flanschanschlüssen, optional Flanschadapter mit Gewinde
- Servicefreundliche Handhabung
- Ausgestattet mit hocheffizienten Mic oder PS Filterelementen
- Garantierte Abscheideraten gemäß Multipass-Test nach ISO 16889
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität der Elemente
- NPT- und SAE- Gewindeanschlüsse auf Anfrage
- Weltweiter Vertrieb

2. Leistungskurven Komplettfilter

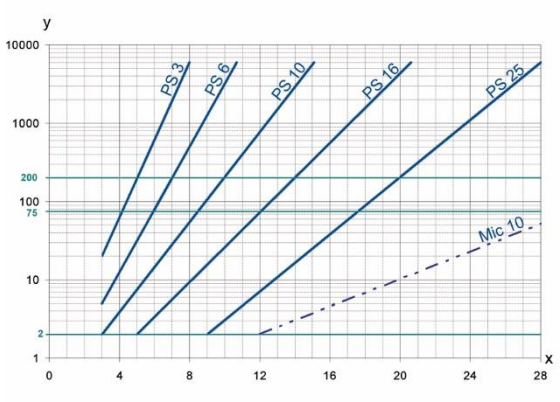


y = Differenzdruck Δp [bar]
x = Volumenstrom V [l/min]

*1 – 6

1. PS 3	3. PS 10	5. PS 25
2. PS 6	4. PS 16	6. Mic 10

3. Abscheidegrad-Kennlinien



y = Beta-Wert
x = Partikelgröße [µm]

ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)
Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

4. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 16889 (Multipass-Test)

PS Elemente mit
max. Δp 10 bar

PS	3	$\beta_{5(C)}$	≥200
PS	6	$\beta_{7(C)}$	≥200
PS	10	$\beta_{10(C)}$	≥200
PS	16	$\beta_{15(C)}$	≥200
PS	25	$\beta_{20(C)}$	≥200

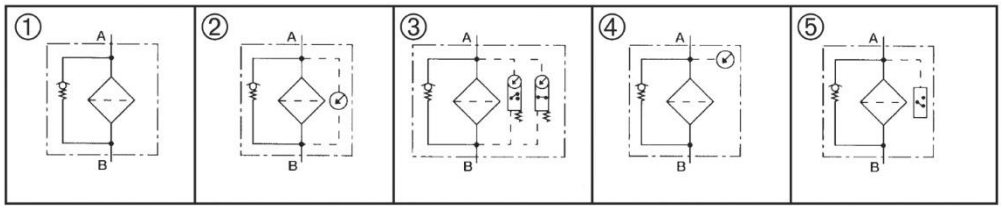
bis 10 bar Differenzdruck

5. Qualitätssicherung

Filtration Group 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-multi-pass method for evaluation filtration performance of a filter element

6. Sinnbilder



7. Bestellnummern

Bestellbeispiel für Filter:

1. Filtergehäuse	2. Filterelement
Volumenstrom 400 l/min, Bypassventil 3,5 bar, Anschlussvariante 1 = G1$^1/_2$ Typenbezeichnung: Pi 59040-056/1	PS 25 NBR Typenbezeichnung: Pi 2516 RN

7.1 Gehäuseausführungen*

Nenngröße NG [l/min]	Gehäuse-kennung	① mit Bypass-Ventil 3,5 bar	① mit Bohrung für Wartungs-anzeige	② mit opt. Wartungs-anzeige 2,2 bar	③ mit elektr. Wartungs-anzeige 2,2 bar	④ mit Druck-manometer (DM)	⑤ mit Druck-schalter Schliesser (DSS)	⑤ mit Druck-schalter Öffner (DSO)	mit Befüll-anschluss (BA)
400 630	- 047	■	■						
	- 056	■							
	- 057	■		■					
	- 058	■		■	■				
	- 059	■				■			
	- 050	■					■		
	- 052	■						■	
	- 092	■							■
	- 093	■		■					■
	- 094	■		■	■				■
	- 095	■				■			■
	- 096	■					■		■
	- 097	■						■	■

*weitere Ausführungen auf Anfrage

7.2 Anschlussvarianten

Nenngröße NG [l/min]	Typenbezeichnung	Standardanschluss nach DIN 24550 Teil 1	/1
400	Pi 59040-...	SAE 2“	G1½
630	Pi 59063-...	SAE 2$^1/_2$“	G1½ oder G2

7.3 Filterelemente*

Nenngröße NG [l/min]	Bestellnummer	Typenbezeichnung	Filterwerkstoff	max. Δp [bar]	Filterfläche [cm²]
400	77925050	Pi 13040 RN Mic 10 NBR	Mic 10	**10**	9450
	77924178	Pi 21040 RN PS 3 NBR	PS 3		9450
	77964083	Pi 22040 RN PS 6 NBR	PS 6		9450
	77924186	Pi 23040 RN PS 10 NBR	PS 10		9450
	77963663	Pi 24040 RN PS 16 NBR	PS 16		9450
	77960255	Pi 25040 RN PS 25 NBR	PS 25		9450
630	77925068	Pi 13063 RN Mic 10 NBR	Mic 10	**10**	15500
	77924194	Pi 21063 RN PS 3 NBR	PS 3		13515
	77964091	Pi 22063 RN PS 6 NBR	PS 6		13515
	77924202	Pi 23063 RN PS 10 NBR	PS 10		13515
	77963671	Pi 24063 RN PS 16 NBR	PS 16		13515
	77960263	Pi 25063 RN PS 25 NBR	PS 25		13515

*andere Elementausführungen auf Anfrage

8. Technische Daten

Bauart:	Filter für Behälteranbau
Betriebsüberdruck P_{max}:	10 bar
Prüfdruck:	13 bar
Temperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C
	(andere Temperaturbereiche auf Anfrage)
Öffnungsdruck Bypass:	Δp 3,5 bar ± 10 %
Material Filterkopf:	PA 6 GF30
Material Filtergehäuse:	PA 6 GF30
Material Filterdeckel:	PA 6 GF30
Schaltdruck des opt./elektr. Wartungsanzeigers PiS 3084/8:	Δp 2,2 bar ± 0,3
Elektrische Daten des Wartungsanzeigers:	
Spannung max.:	250 V AC/200 V DC
Schaltstrom max.:	1 A
Schaltleistung:	70 W
Schutzart:	IP 65 in gestecktem und gesichertem Zustand
Kontaktart:	Schließer/Öffner
Kabeldurchführung:	M20x1,5

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 ab- zusprechen. 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.

3	Druckmanometer o. -schalter
4	Standardwartungsanzeiger opt. PiS 3084, Standardwartungsanzeiger elektr. PiS 3085 (weitere Ausführungen siehe Datenblatt Wartungsanzeiger)
6	Schnellverschlusskupplung zum Befüllen
	Optionale Gewindeanschlüsse:
II	G¼
III	M20x1,5 o. G½
IV	M30x1,5
B2/B3*	Optionale Verlängerungen (andere Längen auf Anfrage)
C**	erforderliche Ausbauhöhe
D***	Anzahl der Bypassventile

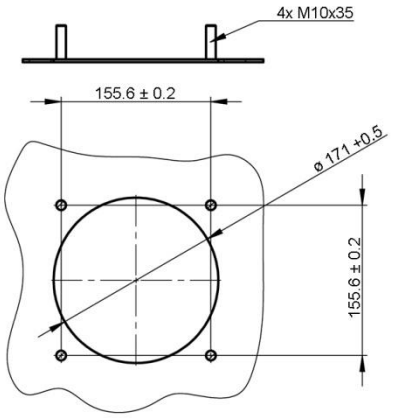
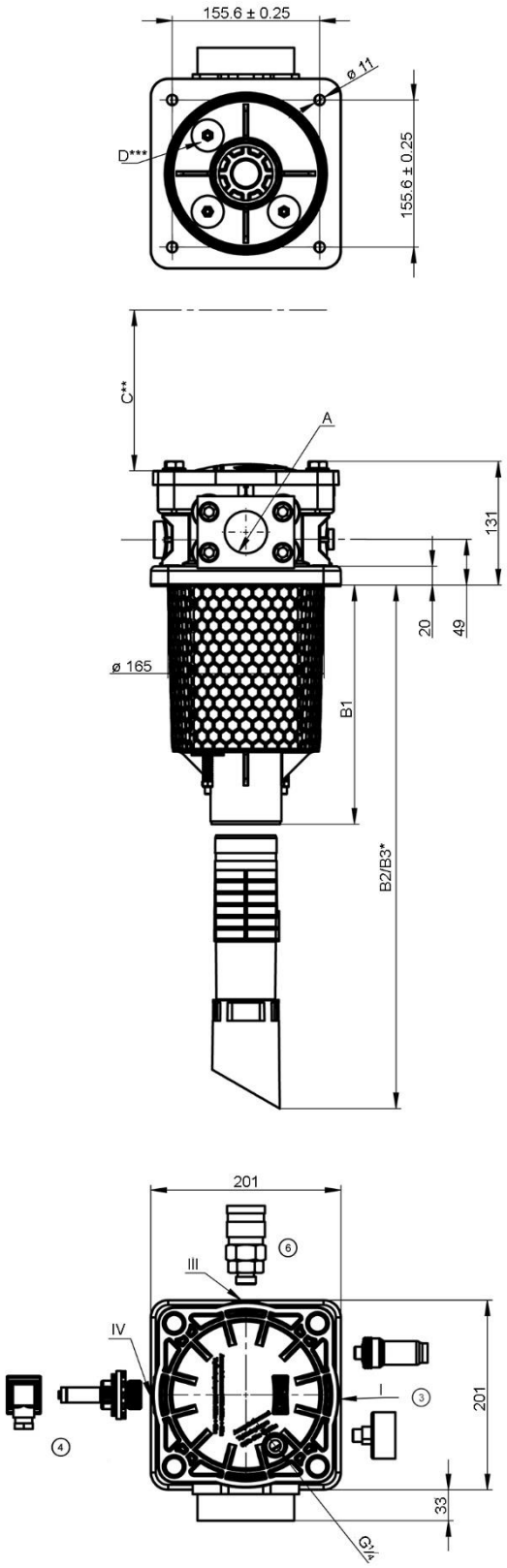


Abb. Anschluss Tankabdeckung

9. Abmessungen



Alle Abmessungen außer "A" in mm.

Typ	A	B1	B2*	B3*	C**	D***	Gew. [kg]
Pi 59040	G1½	253	436	613	270	3	5
Pi 59063	G1½ o. G2	403	586	763	420	4	5,3

10. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

10.1 Einbau des Rücklauffilters
Beim Einbau des Filters muss darauf geachtet werden, dass
a) die geforderte Ausbauhöhe zum Herausnehmen des Filterelementes und des Filtergehäuses vorhanden ist.
b) die Bohrung zur Montage des Rücklauffilters auf der Tankabdeckung den Vorgaben der Abb. Anschluss Tankabdeckung entspricht, damit eine einwandfreie Abdichtung gewährleistet ist.
c) der Filter spannungsfrei auf der Tankabdeckung montiert wird.
Der Rücklauffilter ist für den Einbau mit Filtergehäuse nach unten ausgelegt.

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 Schließer oder Öffner aufstecken.

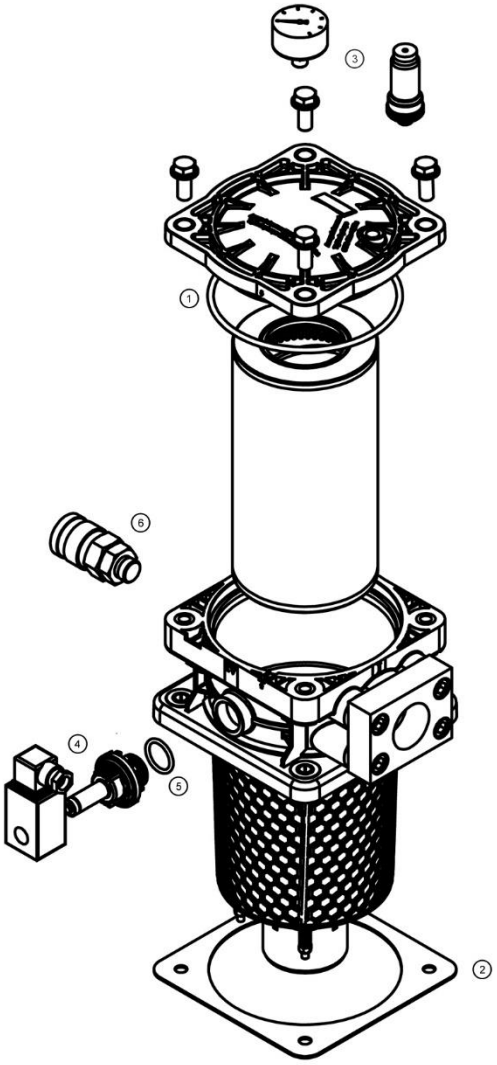
10.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

1. Bei Filtern mit optischer und elektrischer Wartungsanzeige: Beim Anfahren in kaltem Zustand kann in Folge hoher Viskosität der rote Knopf der Anzeige herausspringen 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 nicht bei Betriebstemperatur wieder erloschen, muss das Filterelement nach Schichtende gewechselt werden.
2. Bei Filtern ohne Wartungsanzeiger:
   Das Filterelement sollte nach dem Probe- oder Spüllauf der Anlage ausgewechselt werden. Danach sind die Anweisungen des Anlagenherstellers zu beachten.
3. Achten Sie immer darauf, dass Sie Original Filtration Group Ersatzelemente auf Lager haben. Einwegelemente (PS und Mic) lassen sich nicht reinigen.

10.4 Elementwechsel
1. Anlage abstellen und Filter druckseitig entlasten.
2. Entfernen Sie die Schrauben am Filterdeckel und ziehen Sie diesen nach oben weg.
3. Entfernen Sie das Filterelement durch leichtes Hin- und Herbewegen.
4. Reinigen Sie das Filtergehäuse mit einem geeigneten Filtermedium.
5. Überprüfen Sie den O-Ring an der Deckelabdichtung auf Beschädigungen. Falls notwendig, ist dieser zu erneuern.
6. Überprüfen Sie, ob die Bestellnummer auf dem Ersatzelement mit der Bestellnummer auf dem Typenschild des Filters übereinstimmt.
7. Nehmen Sie das Filterelement aus der Plastikhülle und bauen Sie den Filter in umgekehrter Reihenfolge, wie in Punkt 1 – 3 beschrieben, wieder zusammen.

11. Ersatzteile

Bestellnummern für Ersatzteile		
Position	**Bezeichnung**	**Bestellnummer**
1 + 2	Dichtungssatz Gehäuse	
	NBR	72471515
	FPM	72471516
	EPDM	72471517
3	Manometer	78381998
	Druckschalter Schließer	77845845
	Druckschalter Öffner	77870595
4	Wartungsanzeiger	
	Optisch PiS 3084/2,2	77737802
	Elektrisch PiS 3085/2,2	77738032
	Nur elektrisches Oberteil	77536550
5	Dichtungssatz für Wartungsanzeiger + Blindstopfen	
	NBR	78383382
	FPM	78383390
	EPDM	78383408
6	Schnellverschlusskupplung	77965130



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
industrial.sales@filtrationgroup.com
industrial.filtrationgroup.com
06/2021