

Niederdruckfilter

Pi 1500

Nennndruck 10/25 bar, bis Nenngröße 600
Filterelemente nach DIN 24550

1. Kurzdarstellung

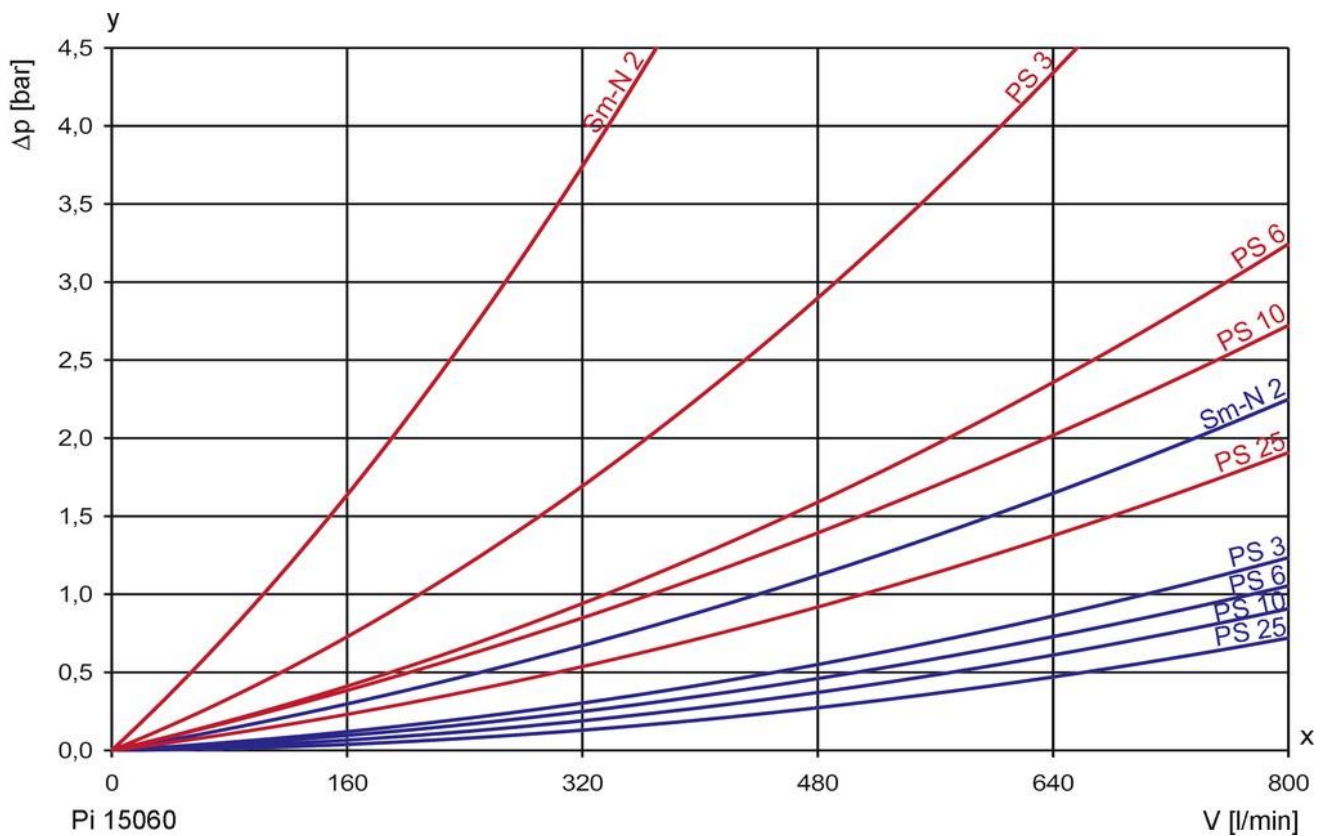
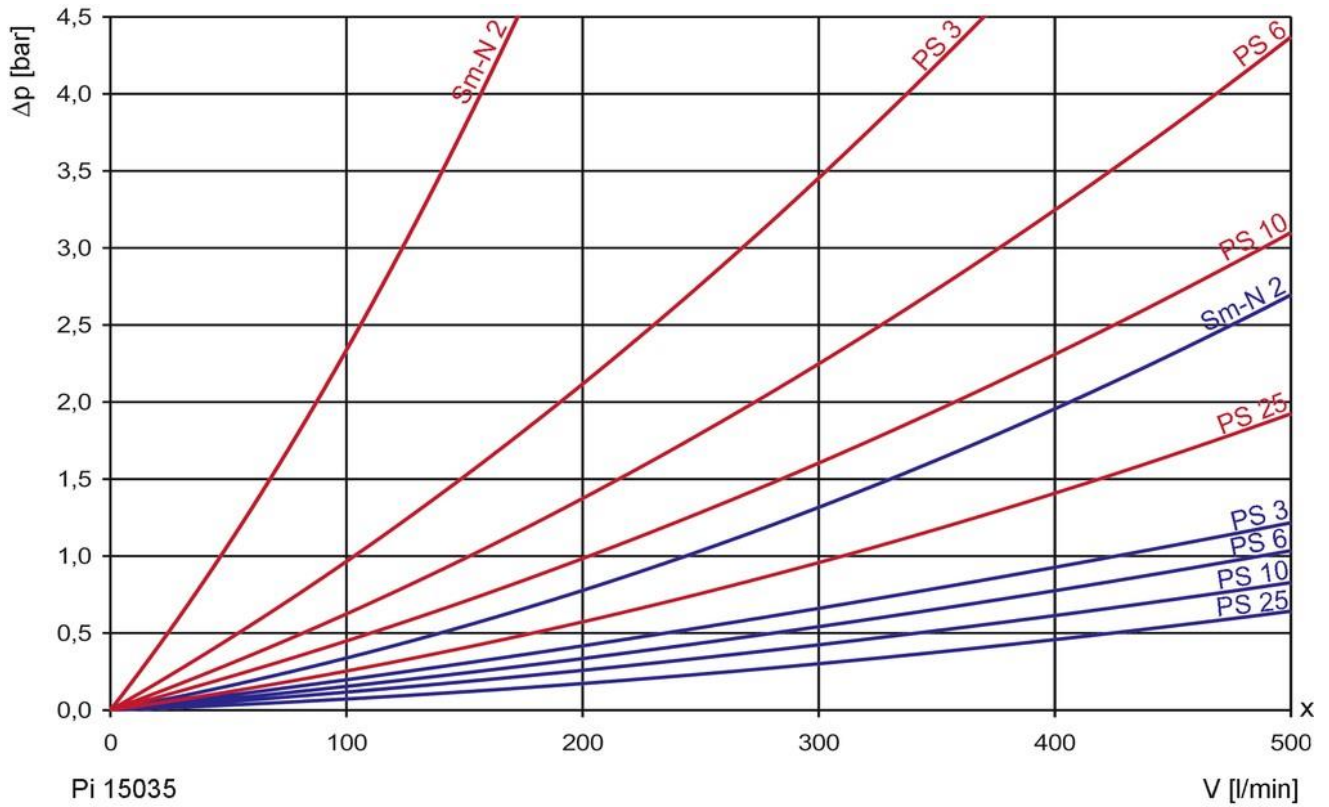
Leistungsfähige Filter für moderne Hydraulikanlagen

- Vorgesehen zum Einbau in Rohrleitungen
- Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Optische/elektrische/elektronische Wartungsanzeige
- Ausführung mit Gewindeanschlüssen
- Servicefreundliche Handhabung
- Ausgestattet mit hocheffizienten PS Filterelementen
- Garantierte Abscheideraten gemäß Multipass-Test nach ISO 16889
- Hohe Differenzdruckstabilität und Schmutzaufnahmekapazität der Elemente
- Weltweiter Vertrieb



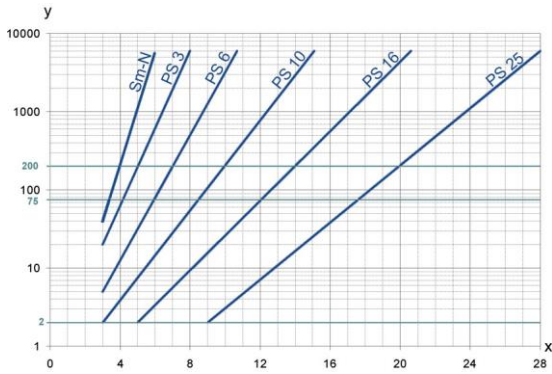
2. Leistungskurven Komplettfilter

190 mm²/s
33 mm²/s



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

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/Sm-N 2 Elemente mit max. Δp 10 bar

| | | |
|------|----|--------------------------|
| Sm-N | 2 | $\beta_{4(C)} \geq 200$ |
| PS | 3 | $\beta_{5(C)} \geq 200$ |
| PS | 6 | $\beta_{7(C)} \geq 200$ |
| PS | 10 | $\beta_{10(C)} \geq 200$ |
| PS | 16 | $\beta_{15(C)} \geq 200$ |
| PS | 25 | $\beta_{20(C)} \geq 200$ |

Bis 10 bar Differenzdruck.

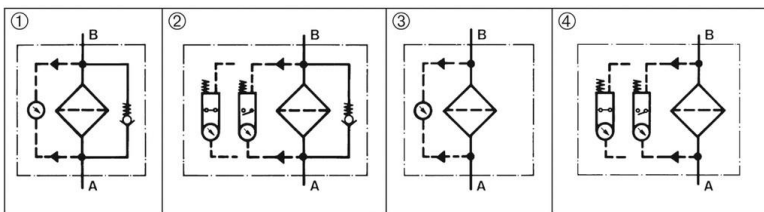
Das Filterelement Sm-N 2 ist ein Element mit sehr hoher Schmutzaufnahmekapazität und besonders geeignet für die Nebenstromfiltration.

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-multipass method for evaluation filtration performance of a filter element |

6. Sinnbilder



7. Bestellnummern

Bestellbeispiel für Filter:

| 1. Filtergehäuse | 2. Filterelement |
|--|---|
| V = 350 l/min, Bypass, Wartungsanzeiger elektrisch, Nennndruck 10 bar Typenbezeichnung: Pi 15035/10-058 Bestellnummer: 76101778 | PS 10 Typenbezeichnung: Pi 23063 RN PS 10 Bestellnummer: 77924202 |

| 7.1 Gehäuseausführung | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|--|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| Nenngröße NG [l/min] | Bestell- nummer | Typen- bezeichnung | Nennndruck [bar] | ① mit Bypass und optischer Anzeige | ② mit Bypass und elektrischer Anzeige | ③ mit optischer Anzeige | ④ mit elektrischer Anzeige |
| 350 | 76101760 | Pi 15035/10-057 | 10 | | | | |
| | 76101778 | Pi 15035/10-058 | | | | | |
| | 76101786 | Pi 15035/10-068 | | | | | |
| | 76101794 | Pi 15035/10-069 | | | | | |
| | 76101851 | Pi 15035/25-057 | 25 | | | | |
| | 76101869 | Pi 15035/25-058 | | | | | |
| 600 | 76101802 | Pi 15060/10-057 | 10 | | | | |
| | 76101810 | Pi 15060/10-058 | | | | | |
| | 76101828 | Pi 15060/10-068 | | | | | |
| | 76126353 | Pi 15060/10-069 | | | | | |
| | 76101877 | Pi 15060/25-057 | 25 | | | | |
| | 76101885 | Pi 15060/25-058 | | | | | |

Bei Verwendung von Filtern ohne Bypass muss sichergestellt sein, dass der max. Δp des Filterelementes nicht überschritten wird.

| 7.2 Filterelemente* | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|--------|--------------------------|------------------------------------|
| Nenngröße NG [l/min] | Bestell- nummer | Typen- bezeichnung | Filtermaterial | Anzahl | max. Δp [bar] | Filterfläche [cm ²] |
| 350 | 76112650 | Pi 2S063 RN Sm-N 2 | Sm-N 2 | 1 | 10 | 8850 |
| | 77924194 | Pi 21063 RN PS 3 | PS 3 | 1 | | 13515 |
| | 77964091 | Pi 22063 RN PS 6 | PS 6 | 1 | | 13515 |
| | 77924202 | Pi 23063 RN PS 10 | PS 10 | 1 | | 13515 |
| | 77963671 | Pi 24063 RN PS 16 | PS 16 | 1 | | 13515 |
| | 77960263 | Pi 25063 RN PS 25 | PS 25 | 1 | | 13515 |
| 600 | 76112650 | Pi 2S063 RN Sm-N 2 | Sm-N 2 | 2 | 10 | 2 x 8850 |
| | 77924194 | Pi 21063 RN PS 3 | PS 3 | 2 | | 2 x 13515 |
| | 77964091 | Pi 22063 RN PS 6 | PS 6 | 2 | | 2 x 13515 |
| | 77924202 | Pi 23063 RN PS 10 | PS 10 | 2 | | 2 x 13515 |
| | 77963671 | Pi 24063 RN PS 16 | PS 16 | 2 | | 2 x 13515 |
| | 77960263 | Pi 25063 RN PS 25 | PS 25 | 2 | | 2 x 13515 |

*andere Elementausführungen auf Anfrage

8. Technische Daten

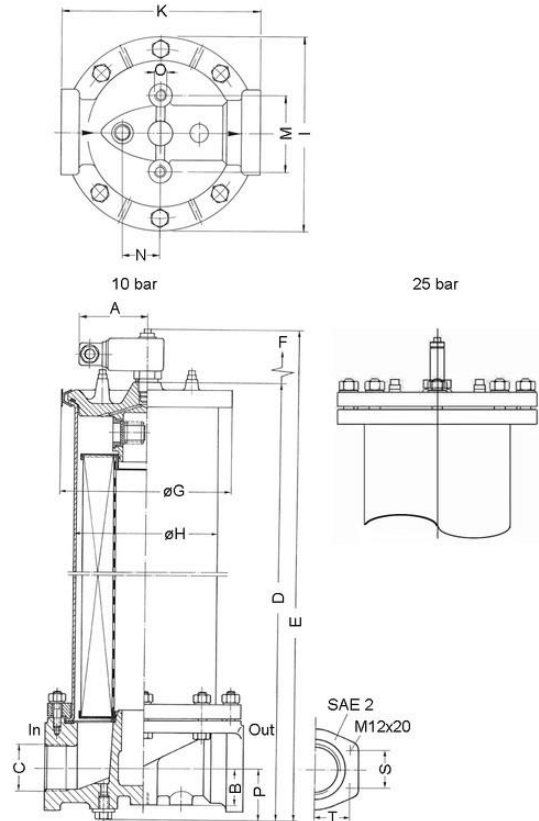
| | |
|---|---|
| Nenndruck: | 10/25 bar |
| Temperaturbereich: | - 10 °C bis + 120 °C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage) |
| Öffnungsdruck Bypass: | Δp 3,5 bar \pm 10 % |
| Material Filterkopf/Filterdeckel: | GAL |
| Material Filtergehäuse: | St |
| Material Dichtungen: | NBR |
| Schaltdruck der opt./elektr. Wartungsanzeigers: | Δp 2,2 bar \pm 10 % |
| 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 Löschielern 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.

Die Gehäuseausführung mit Nenndruck 10 bar ist serienmäßig mit einem Entlüftungsautomaten ausgestattet, die Gehäuseausführung mit Nenndruck 25 bar mit einer Entlüftungsschraube.



Technische Änderungen behalten wir uns vor.

9. Abmessungen

Alle Abmessungen mit Ausnahme von "C" in mm.

| Typ | A | B | C | D | E | F | G 10 bar | G 25 bar | H | I | K | M | N | O | P | S | T | Gewicht [kg] |
|-------------|----|----|-------|------|------|-----|----------------|----------------|-----|-----|-----|----|----|--------|----|------|------|-----------------|
| Pi 15035 | 78 | 42 | G1½ | 643 | 680 | 425 | 190 | 225 | 165 | 225 | 230 | 90 | 44 | M12x20 | 59 | - | - | 17,1 |
| Pi 15060 | 78 | 42 | SAE 2 | 1005 | 1045 | 850 | 190 | 225 | 165 | 225 | 230 | 90 | 44 | M12x20 | 59 | 42,9 | 77,8 | 27,1 |

NPT- und SAE Gewindeanschlüsse auf Anfrage.

* Standarddruckreihe Lochbild 3000 PSI

10. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

10.1 Einbau des Filters

Beim Einbau des Filters muss darauf geachtet werden, dass die erforderliche Ausbauhöhe zum Herausnehmen des Filterelementes vorhanden ist.

10.2 Anschluss des elektrischen Wartungsanzeigers

Der Anschluss der elektrischen Wartungsanzeige 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.

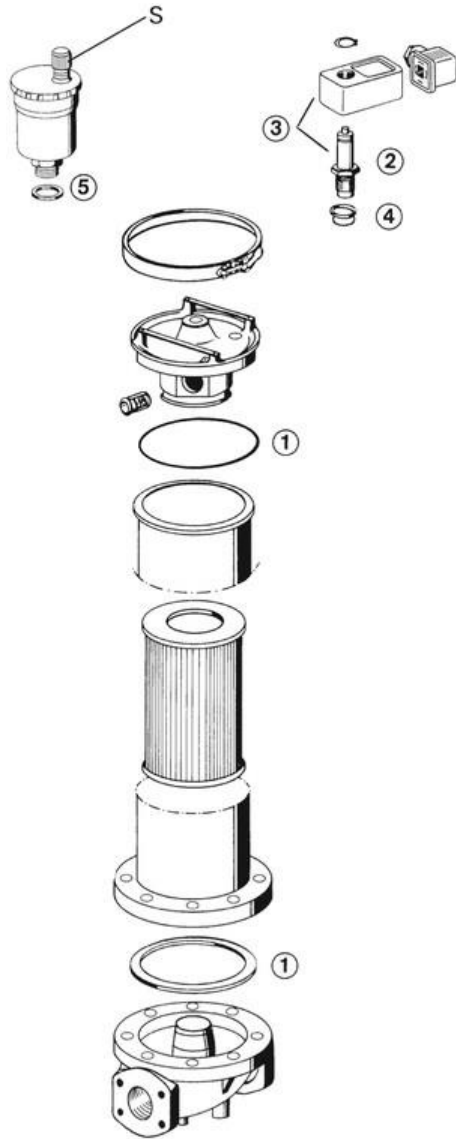
10.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

1. Bei Filtern mit optischer und elektrischer Wartungsanzeige:
Beim Anfahren in kaltem Zustand kann in Folge hoher Viskosität der rote Knopf der Anzeige 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 das Filterelement nach Schichtende gewechselt werden.
2. Bei Filtern ohne Wartungsanzeige:
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. Einweegelemente (PS, Sm-N 2) lassen sich nicht reinigen.

10.4 Elementwechsel

1. Anlage abstellen und Filter druckseitig entlasten.
2. Schnellspannschelle (25 bar Version) bzw. Schrauben des Flanschdeckels (25 bar Version) lösen, Deckel abnehmen und Ablassschraube öffnen. Gehäuse vollständig entleeren.
3. Nehmen Sie das Filterelement aus dem Filtergehäuse. Bei Pi 15060 die Zwischenhülse von den Elementen lösen, reinigen und wieder verwenden.
4. Überprüfen Sie die Dichtungen auf Beschädigung. Falls notwendig, diese Teile erneuern.
5. Überprüfen Sie, ob die Bestellnummer auf dem Ersatzelement mit der Bestellnummer auf dem Schild des Filters übereinstimmt. Bei Pi 15060 immer beide Elemente wechseln.
Öffnen Sie die Plastikhülle und schieben Sie das Element über das Aufnahmestück im Filterkopf. Bei Pi 15060 die Hülse auf das Element aufstecken und darauf das 2. Element schieben.
6. 10 bar Version: Schließen Sie die Ablassschraube, legen Sie den Deckel ein und schließen Sie die Schnellspannschelle. Die Entlüftung des Filters erfolgt automatisch über den Entlüftungsautomaten (die Schutzkappe S muss 2 Umdrehungen geöffnet sein).
7. 25 bar Version: Schließen Sie die Ablassschraube, legen Sie den Deckel so auf, dass die Stiftschrauben in die Deckelbohrungen gehen. Achten Sie darauf den O-Ring an der Unterseite des Deckels nicht zu quetschen. Ziehen Sie die 8 Befestigungsmuttern mit den Federringen zunächst handfest, dann kreuzweise mit einem Gabel- oder Ringschlüssel SW 19 an ohne den Deckel zu verkanten. Anzugsmoment der Befestigungsmuttern 50 Nm.
Nach Inbetriebnahme der Hydraulikanlage den Filter an der Entlüftungsschraube entlüften.

11. Ersatzteilliste



| Bestellnummern für Ersatzteile | | |
|--------------------------------|---|---------------|
| Position | Bezeichnung | Bestellnummer |
| ① | Dichtungssatz | |
| | NBR | 77831407 |
| | FPM | 77831415 |
| | EPDM | 77831423 |
| ② + ③ | Wartungsanzeiger | |
| | Optisch PiS 3098/2,2 | 77669971 |
| | Elektrisch PiS 3097/2,2 | 77669948 |
| | Nur elektrisches Oberteil | 77536550 |
| ④ | Dichtungssatz für Wartungsanzeiger PiS 3098/2,2 + PiS 3097/2,2 | |
| | NBR | 77760309 |
| | FPM | 77760317 |
| | EPDM | 77760325 |
| ⑤ | Entlüftungsautomat | 70323353 |
| | Zwischenhülse für Filterelemente (bei Pi 15060) | 76102073 |

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.fluid.filtrationgroup.com
79784505.06/2019
Niederdruckfilter Pi 1500 bis NG 600