

Niederdruckfilter Pi 2000/Pi 2200

Nennndruck 25 bar, Nenngröße 630 bis 2000
nach DIN 24550

1. Kurzdarstellung

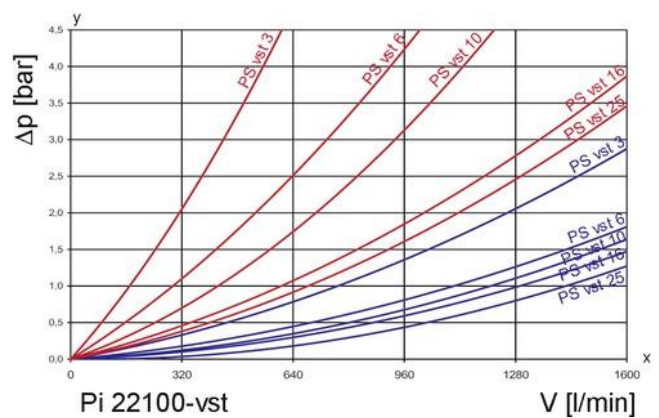
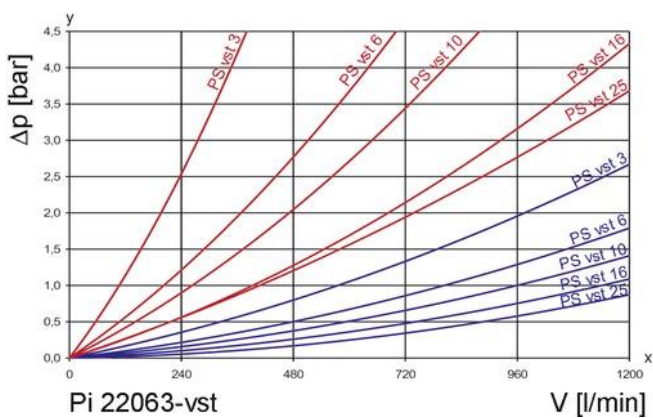
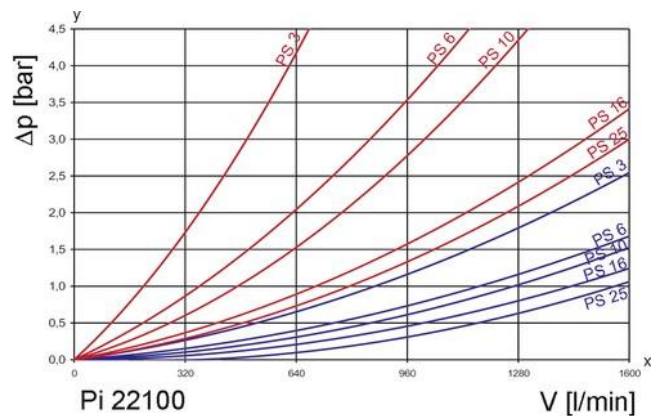
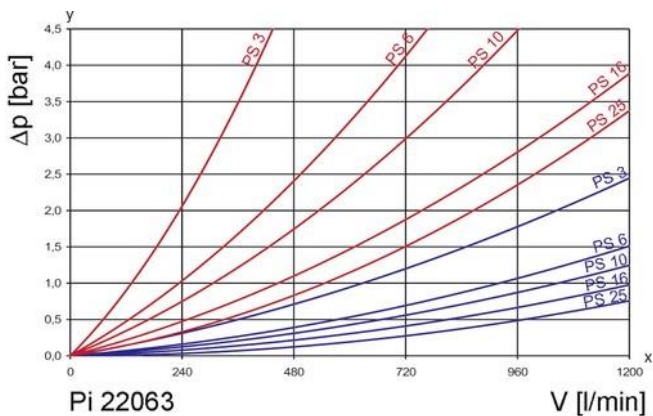
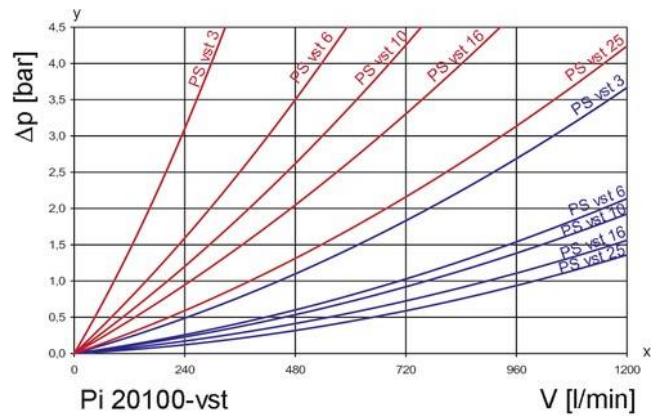
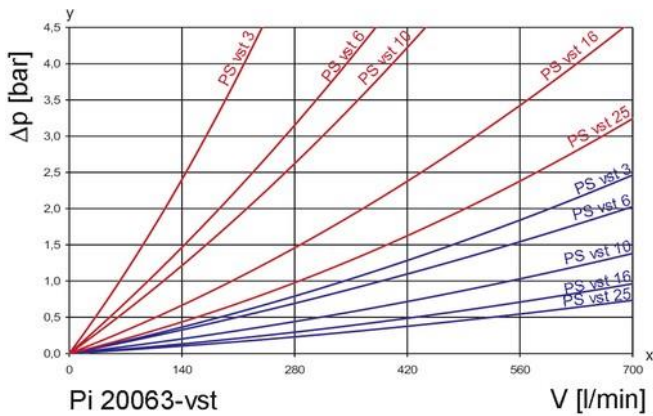
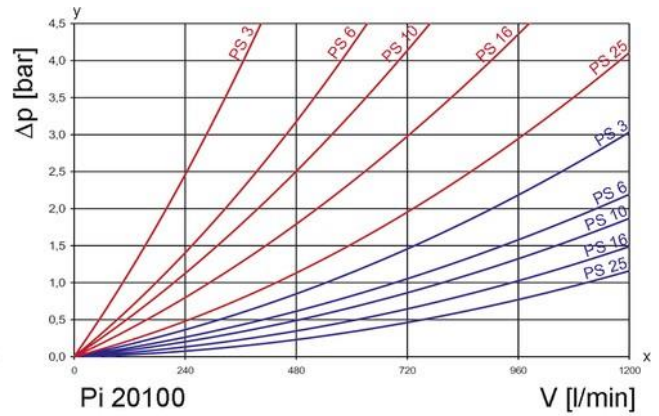
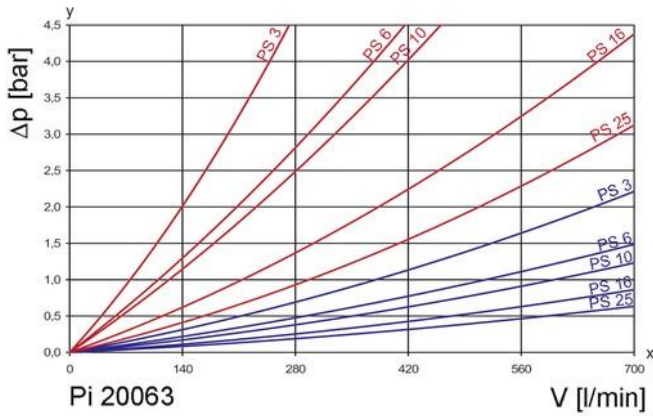
Leistungsfähige Filter für moderne Hydraulikanlagen

- Baukastensystem für optimale Filterauswahl
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Minimaler Druckverlust durch strömungsgünstige Gestaltung der Bauteile
- Optische/elektrische/elektronische Wartungsanzeige
- Flanschanschlüsse
- 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

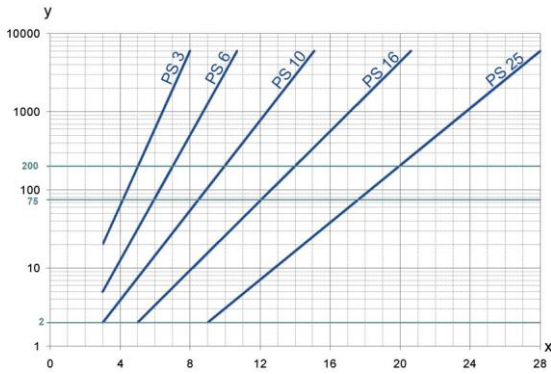
■ 190 mm²/s
■ 33 mm²/s



y = Differenzdruck Δp [bar]

x = Volumenstrom V [l/min]

3. Abscheidegrad-Kennlinien



y = Beta-Wert
x = Partikelgröße [µm]

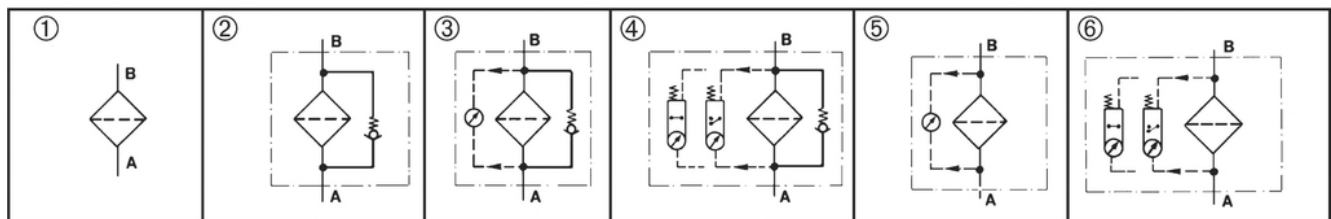
ermittelt aus Multipass-Messungen (ISO 16889)
Kalibrierung nach ISO 11171 (NIST)

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 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 |

6. Sinnbilder



4. Filterleistungsdaten

gemessen nach ISO 16889 (Multipas-Test)

PS Elemente mit max.
 Δp 20 bar

| | | |
|----|----|--------------------------|
| 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 | $\beta_{20(C)} \geq 200$ |

bei 10 bar Differenzdruck

PS vst-Elemente mit max.
 Δp 210 bar

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

bei 20 bar Differenzdruck

7. Bestellnummern

Bestellbeispiel für Filter:

| 1. Filtergehäuse | 2. Filterelement (Bei der Parallelausführung werden 2 Elemente benötigt) |
|--|---|
| V = 630 l/min und elektrischer Wartungsanzeige Typenbezeichnung: Pi 20063-69 Bestellnummer: 77965510 | PS vst 25 Typenbezeichnung: Pi 75063 DN PS vst 25 Bestellnummer: 77961568 |

| 7.1 Gehäuseausführung | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---------------|------------------|--------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Bauart | Nenngröße NG [l/min] | Bestellnummer | Typenbezeichnung | ① ohne alles | ② mit Bypass | ③ mit Bypass und optischer Anzeige | ④ mit Bypass und elektr. Anzeige | ⑤ mit optischer Anzeige | ⑥ mit elektr. Anzeige |
| Leitungsfilter einfach | 630 | 77965478 | Pi 20063-060 | | | | | | |
| | | 77965486 | Pi 20063-056 | | | | | | |
| | | 77965494 | Pi 20063-057 | | | | | | |
| | | 77964497 | Pi 20063-058 | | | | | | |
| | | 77965502 | Pi 20063-068 | | | | | | |
| | | 77965510 | Pi 20063-069 | | | | | | |
| | 1000 | 77965577 | Pi 20100-060 | | | | | | |
| | | 77965585 | Pi 20100-056 | | | | | | |
| | | 77965593 | Pi 20100-057 | | | | | | |
| | | 77974769 | Pi 20100-058 | | | | | | |
| | | 77965601 | Pi 20100-068 | | | | | | |
| | | 77965619 | Pi 20100-069 | | | | | | |
| Leitungsfilter parallel | 1260 | 77965387 | Pi 22063-060 | | | | | | |
| | | 77965676 | Pi 22063-056 | | | | | | |
| | | 77965684 | Pi 22063-057 | | | | | | |
| | | 77965692 | Pi 22063-058 | | | | | | |
| | | 77965700 | Pi 22063-068 | | | | | | |
| | | 77965718 | Pi 22063-069 | | | | | | |
| | 2000 | 77965775 | Pi 22100-060 | | | | | | |
| | | 77965783 | Pi 22100-056 | | | | | | |
| | | 77965791 | Pi 22100-057 | | | | | | |
| | | 77965809 | Pi 22100-058 | | | | | | |
| | | 77965817 | Pi 22100-068 | | | | | | |
| | | 77965825 | Pi 22100-069 | | | | | | |

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 | Filterwerkstoff | max. Δp [bar] | Filterfläche [cm ²] |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------|
| 630 | 77961519 | Pi 21063 DN PS 3 | PS 3 | 20 | 9300 |
| | 77943699 | Pi 22063 DN PS 6 | PS 6 | | 9300 |
| | 77925639 | Pi 23063 DN PS 10 | PS 10 | | 9300 |
| | 77961527 | Pi 24063 DN PS 16 | PS 16 | | 9300 |
| | 77961535 | Pi 25063 DN PS 25 | PS 25 | | 9300 |
| | 77961543 | Pi 71063 DN PS vst 3 | PS vst 3 | 210 | 7490 |
| | 77960099 | Pi 72063 DN PS vst 6 | PS vst 6 | | 7490 |
| | 77925712 | Pi 73063 DN PS vst 10 | PS vst 10 | | 7490 |
| | 77961550 | Pi 74063 DN PS vst 16 | PS vst 16 | | 7490 |
| | 77961568 | Pi 75063 DN PS vst 25 | PS vst 25 | | 7490 |
| 1000 | 77961618 | Pi 21100 DN PS 3 | PS 3 | 20 | 14690 |
| | 77943723 | Pi 22100 DN PS 6 | PS 6 | | 14690 |
| | 77925647 | Pi 23100 DN PS 10 | PS 10 | | 14690 |
| | 77961626 | Pi 24100 DN PS 16 | PS 16 | | 14690 |
| | 77961634 | Pi 25100 DN PS 25 | PS 25 | | 14690 |
| | 77961642 | Pi 71100 DN PS vst 3 | PS vst 3 | 210 | 11700 |
| | 77960081 | Pi 72100 DN PS vst 6 | PS vst 6 | | 11700 |
| | 77925720 | Pi 73100 DN PS vst 10 | PS vst 10 | | 11700 |
| | 77961659 | Pi 74100 DN PS vst 16 | PS vst 16 | | 11700 |
| | 77961667 | Pi 75100 DN PS vst 25 | PS vst 25 | | 11700 |
| 1260 | 77961519 | Pi 21063 DN PS 3 | PS 3 | 20 | 2x9300 |
| | 77943699 | Pi 22063 DN PS 6 | PS 6 | | 2x9300 |
| | 77925639 | Pi 23063 DN PS 10 | PS 10 | | 2x9300 |
| | 77961527 | Pi 24063 DN PS 16 | PS 16 | | 2x9300 |
| | 77961535 | Pi 25063 DN PS 25 | PS 25 | | 2x9300 |
| | 77961543 | Pi 71063 DN PS vst 3 | PS vst 3 | 210 | 2x7490 |
| | 77960099 | Pi 71063 DN PS vst 6 | PS vst 6 | | 2x7490 |
| | 77925712 | Pi 72063 DN PS vst 10 | PS vst 10 | | 2x7490 |
| | 77961550 | Pi 73063 DN PS vst 16 | PS vst 16 | | 2x7490 |
| | 77961568 | Pi 74063 DN PS vst 25 | PS vst 25 | | 2x7490 |
| 2000 | 77961618 | Pi 21100 DN PS 3 | PS 3 | 20 | 2x14690 |
| | 77943723 | Pi 22100 DN PS 6 | PS 6 | | 2x14690 |
| | 77925647 | Pi 23100 DN PS 10 | PS 10 | | 2x14690 |
| | 77961626 | Pi 24100 DN PS 16 | PS 16 | | 2x14690 |
| | 77961634 | Pi 25100 DN PS 25 | PS 25 | | 2x14690 |
| | 77961642 | Pi 71100 DN PS vst 3 | PS vst 3 | 210 | 2x11700 |
| | 77960081 | Pi 72100 DN PS vst 6 | PS vst 6 | | 2x11700 |
| | 77925720 | Pi 73100 DN PS vst 10 | PS vst 10 | | 2x11700 |
| | 77961659 | Pi 74100 DN PS vst 16 | PS vst 16 | | 2x11700 |
| | 77961667 | Pi 75100 DN PS vst 25 | PS vst 25 | | 2x11700 |

* andere Elementausführungen auf Anfrage

8. Technische Daten

| | |
|--|--|
| Bauart: | Filter für Leitungseinbau einfach oder parallel geschaltet |
| Nenndruck: | 25 bar |
| Prüfdruck: | 32 bar |
| Temperaturbereich: | -10 °C bis +120 °C (andere Temperaturbereiche auf Anfrage) |
| Öffnungsdruck Bypass: | Δp 3,5 bar \pm 10 % |
| Material Filterkopf: | GAL |
| Material Filtergehäuse: | AL |
| Material Dichtungen Standard: | NBR/AL |
| Schaltdruck des optischen/elektrischen Wartungsanzeigers: | Δp 2,2 bar \pm 0,3 bar |
| 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.

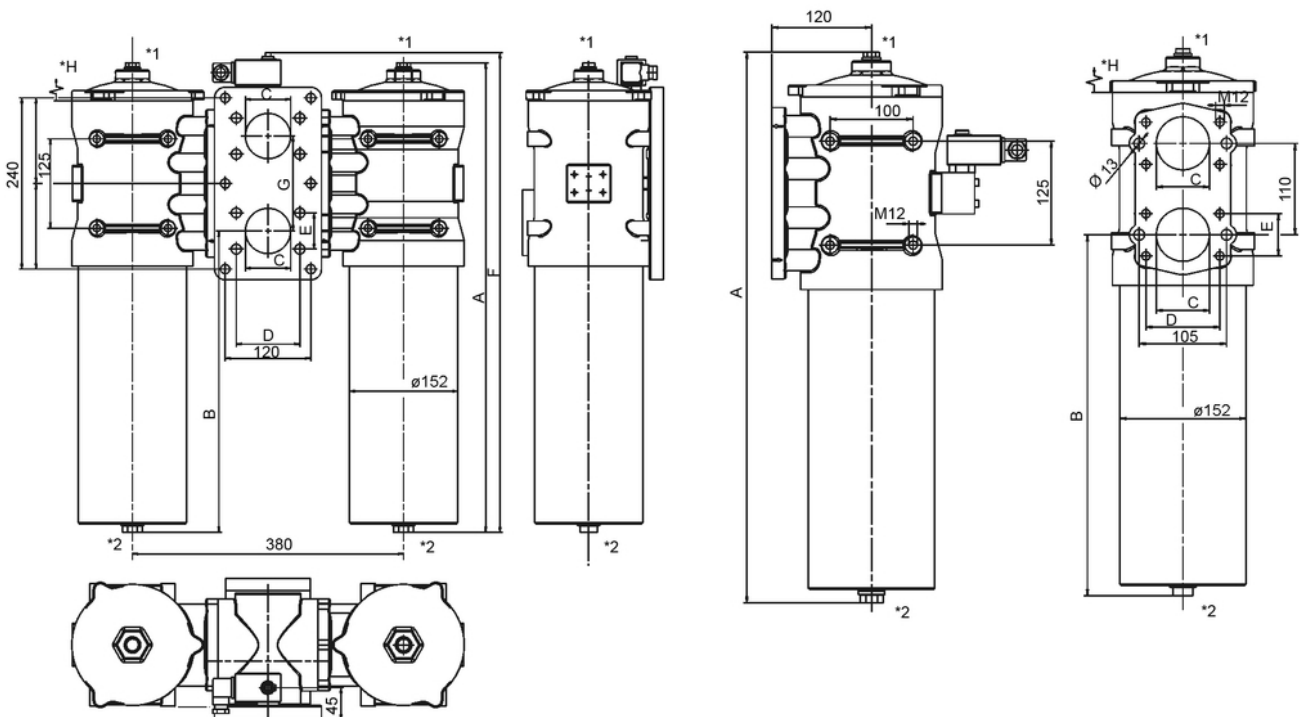
Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den angegebenen Werten um Durchschnittswerte handelt. Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Dabei können sich Werte, Maße und Gewichte ändern. Unsere Fachabteilung berät Sie gerne.

Bei Einsatz unserer Filter in Bereichen, die nach der EU-Richtlinie 94/9 EG (ATEX 95) einzustufen sind, empfehlen wir, sich mit uns 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.

Der Modulaufbau ermöglicht den nachträglichen Ausbau vom Einfach- zum Parallelfilter.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

9. Abmessungen



- *1 = Entlüftungsschraube G3/8
- *2 = Ablassschraube G $\frac{3}{4}$ DIN 910
- *H = Mindestausbauhöhe für Filterelement

Alle Abmessungen in mm.

| Type | A | B | C | D | E | F | G | H | Gewicht [kg] |
|----------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|--------------|
| Pi 20063 | 659 | 434 | DN64 | 89 | 50,8 | - | 110 | 400 | 12,5 |
| Pi 20100 | 889 | 664 | DN64 | 89 | 50,8 | - | 110 | 630 | 15,0 |
| Pi 22063 | 659 | 434 | DN76 | 106 | 61,9 | 674 | 133 | 400 | 30,0 |
| Pi 22100 | 889 | 664 | DN76 | 106 | 61,9 | 904 | 133 | 630 | 35,0 |

10. Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

10.1 Einbau des Filters

Den Filter entsprechend der angegebenen Durchflußrichtung einbauen. Zur Befestigung die vorgesehenen Gewindebohrungen verwenden. Beim Einbau des Filters muß darauf geachtet werden, daß die erforderliche Ausbauhöhe zum Herausnehmen des Filterelementes und des Filtergehäuses vorhanden ist. Der Filter sollte vorzugsweise mit dem Filtergehäuse 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 Schließer oder Öffner aufstecken.

10.3 Wann muss das Filterelement ausgetauscht werden?

- 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 bei Betriebstemperatur nicht wieder erloschen, muss das Filterelement nach Schichtende gewechselt werden.
- Bei Filtern ohne Wartungsanzeige:
Das Filterelement sollte nach dem Probe- oder Spüllauf der Anlage ausgewechselt werden. Danach sind die Anweisungen des Anlagenherstellers zu beachten.
- Achten Sie immer darauf, dass Sie Original Filtration Group Ersatzelemente auf Lager haben. Einweegelemente (PS) lassen sich nicht reinigen.

10.4 Elementwechsel

- Anlage abstellen und Filter druckseitig entlasten.
- Entlüftungsschraube im Filterdeckel öffnen.
- Ablaßschraube am Gehäuseboden abschrauben und Öl ablassen.
- Filterdeckel durch Linksdrehung abschrauben.
- Filterelement nach oben herausnehmen.
- Dichtungen am Filterdeckel prüfen. Wir empfehlen grundsätzlich eine Erneuerung.
- Überprüfen Sie, ob die Bestellnummer auf dem Ersatzelement mit der Bestellnummer auf dem Typenschild des Filters übereinstimmt. Elementverpackung entfernen und Element mit geschlossener Seite nach unten in das Filtergehäuse stellen.
- Die Elementaufnahme am Filterdeckel vorsichtig in offene Seite des Elementes einführen und Deckel auf Anschlag anschrauben.
- Ablaßschraube am Gehäuseboden verschließen.
- Bei Wiederinbetriebnahme des Systems Filter sorgfältig entlüften. Anschließend Entlüftungsschraube anziehen.

Ergänzender Hinweis: Zum Reinigen kann das Filtergehäuse durch Linksdrehen abgeschraubt werden.

Bei Parallelfilter immer beide Elemente gleichzeitig wechseln.

11. Ersatzteilliste

| Bestellnummern für Ersatzteile | | |
|--------------------------------|---|---------------|
| Position | Bezeichnung | Bestellnummer |
| ① | Dichtungssatz (bei Doppel- bzw. Parallelfilter 2x) | |
| | NBR | 77967433 |
| | FPM | 77967441 |
| | EPDM | 77967458 |
| ② | Dichtungssatz für Paralleleinheit | |
| | NBR | 79350984 |
| | FPM | 79350992 |
| | EPDM | 79351008 |
| ③ | Wartungsanzeiger | |
| | Optisch PiS 3098/2,2 bar | 77669971 |
| | Elektrisch PiS 3097/2,2 bar | 77669948 |
| | Nur elektrisches Oberteil | 77536550 |
| ④ | Dichtungssatz für Wartungsanzeiger | |
| | NBR | 77760309 |
| | FPM | 77760317 |
| | EPDM | 77760325 |
| ⑤ | Paralleleinheit zur Erweiterung auf Parallelfilter | |
| | | 77974876 |

