

## Фильтр среднего давления Pi 340

Номинальное давление 250/315/350 bar, номинальная пропускная способность до 450  
(возможна поставка с фильтроэлементами согласно DIN 24550)

### 1. Краткое описание

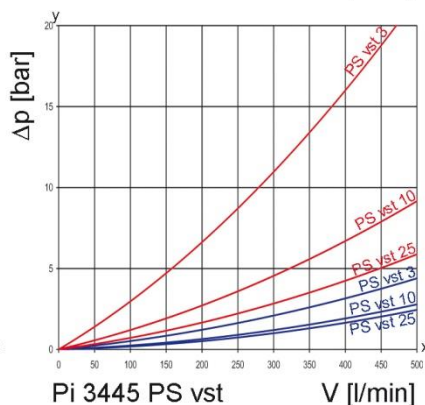
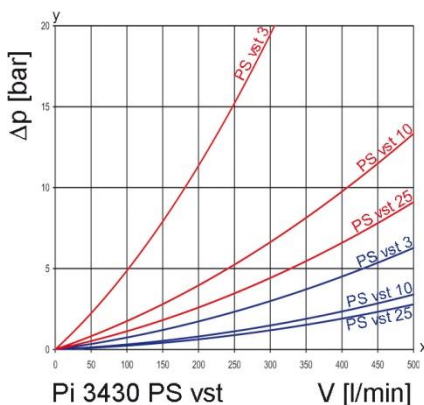
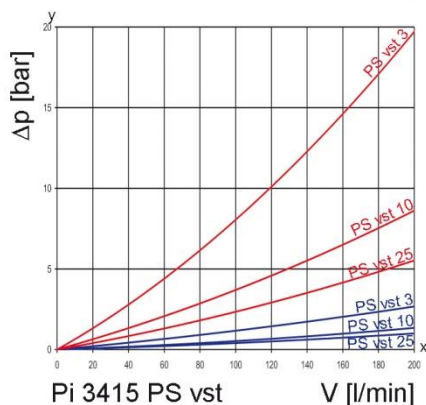
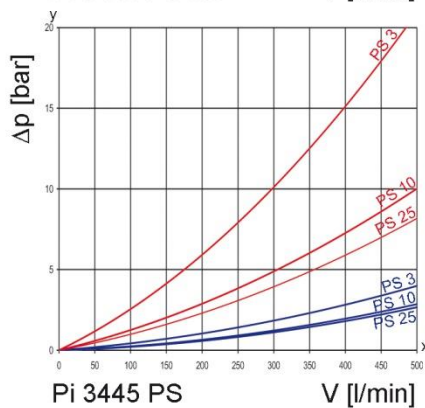
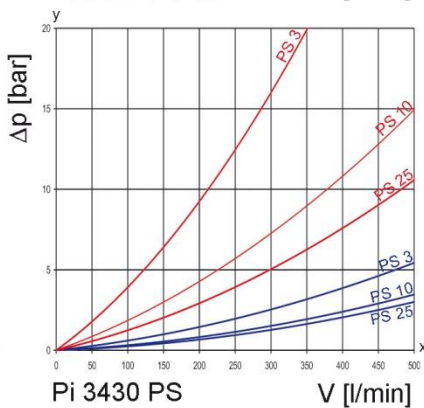
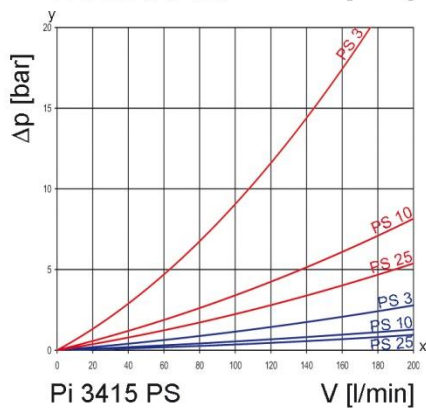
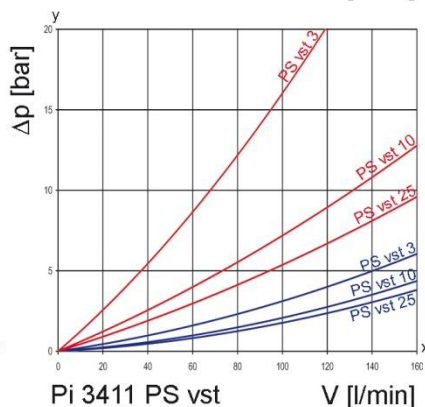
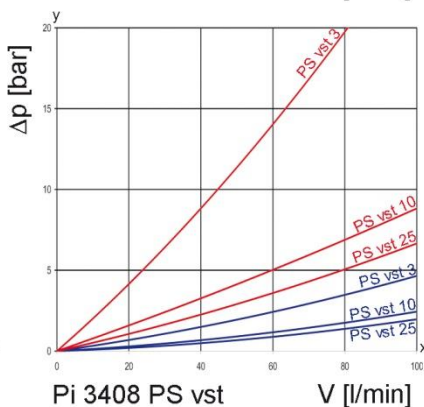
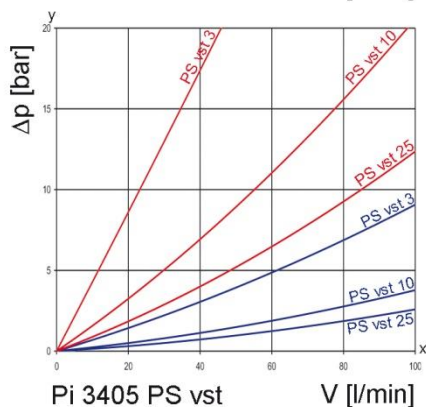
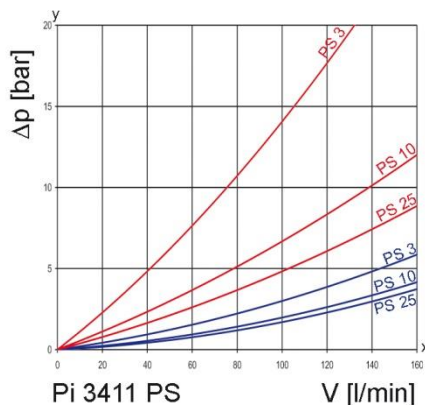
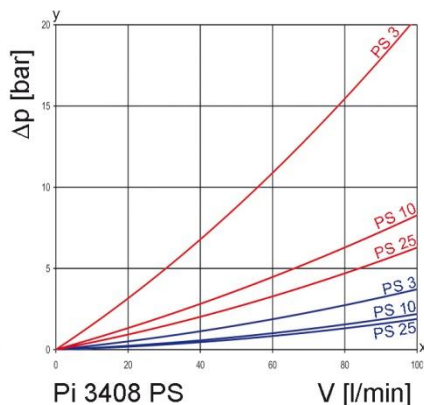
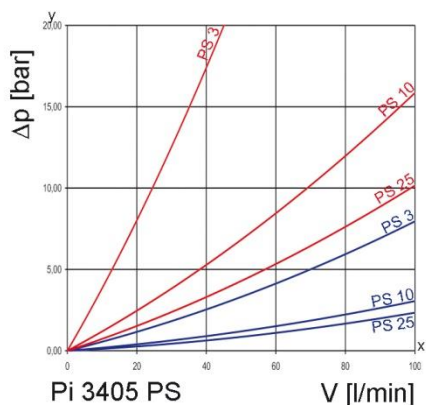
#### Эффективные фильтры для современных гидравлических систем

- Фильтр для монтажа на блок управления гидравлической системой
- Модульная система
- Благодаря компактности не требует большой площади для размещения
- Минимальная потеря давления благодаря обтекаемой форме компонентов
- Визуальный, электрический и электронный индикатор загрязнения
- Удобство обслуживания
- Оснащен высокоэффективными PS фильтро-элементами
- Гарантированная степень очистки в соответствии с тестом Multipass по ISO 16889
- Высокая устойчивость к перепаду давления и грязеемкость элементов
- Продажа по всему миру



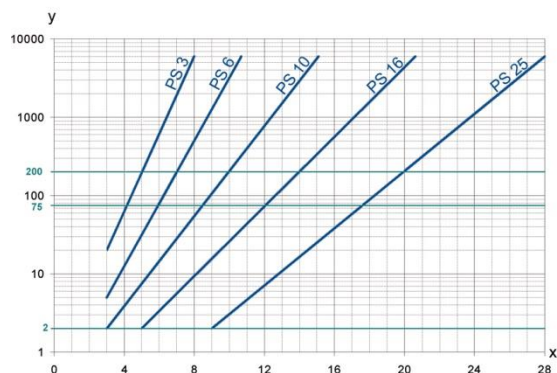
## 2. Кривые потери давления фильтра в сборе

190 мм²/с  
33 мм²/с



y = перепад давления  $\Delta p$  [bar]  
x = объемный расход  $V$  [л/мин]

### 3. Кривые зависимости степени очистки



y = коэффициент бета  
x = размер частиц [μm]

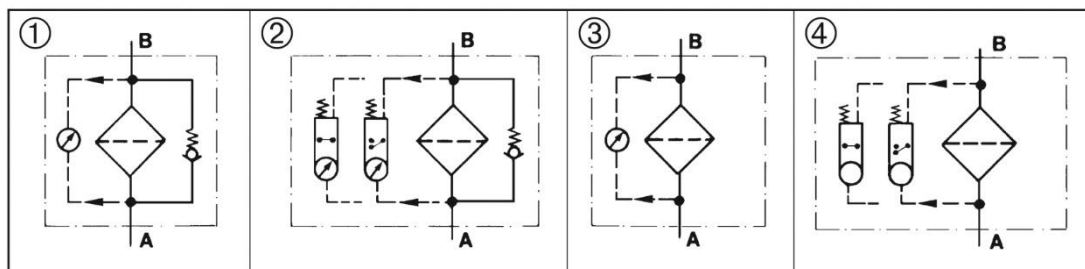
Данные Калибровка соответствует ISO 11171 (NIST) получены на основе тестов Multipass (ISO 16889)

### 5. Обеспечение качества

Фильтры и фильтрующие элементы FILTRATION GROUP производятся и подвергаются испытаниям в соответствии со следующими международными стандартами:

Норма	Определение
DIN ISO 2941	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка на стойкость к разрушению/разрыву
DIN ISO 2942	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка на целостность
DIN ISO 2943	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка материалов на совместимость с текучими средами
DIN ISO 3723	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Метод испытания на прочность при аксиальной нагрузке
DIN ISO 3724	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка на усталость при прохождении потока жидкости
ISO 3968	Приводы гидравлические. Фильтры. Оценка перепада давления в сравнении с параметрами потока
ISO 10771.1	Приводы гидравлические. Усталостные испытания давлением металлических кожухов, находящихся под давлением. Метод испытания
ISO 16889	Приводы гидравлические. Фильтры. Оценка производительности фильтрации фильтрующего элемента методом рециркуляции

### 6. Графические обозначения



### 4. Пропускная способность фильтра

Измерения по норме ISO 16889 (Multipass test )

PS элементы с  
макс. Δp 20 bar

PS 3 β<sub>5(C)</sub> ≥200  
PS 6 β<sub>7(C)</sub> ≥200  
PS 10 β<sub>10(C)</sub> ≥200  
PS 25 β<sub>20(C)</sub> ≥200

PS vst элементы с  
макс. Δp 210 bar

PS 3 β<sub>5(C)</sub> ≥200  
PS 6 β<sub>7(C)</sub> ≥200  
PS 10 β<sub>10(C)</sub> ≥200  
PS 25 β<sub>20(C)</sub> ≥200

Перепад давления до 10 bar

Перепад давления до 20 bar

## 7. Номера заказов

Образец заказа фильтра:

1. Корпус фильтра	2. Фильтрующий элемент
V = 80 л/мин и электрический индикатор загрязнения Обозначение: Pi 3408-015 Номер заказа: 77874415	PS vst 3 Обозначение: Pi 2208 PS vst 3 Номер заказа: 77680200

7.1 Конструкция корпуса						
Номинал. пропускная способность NG [л/мин]	Номер заказа	Обозначение	① С байпасом и визуальным индикатором	② С байпасом и электр. индикатором	③ С визуальным индикатором	④ С электр. индикатором
50	77874324	Pi 3405-012				
	77874332	Pi 3405-013				
	77874340	Pi 3405-014				
	77874357	Pi 3405-015				
80	77874381	Pi 3408-012				
	77874399	Pi 3408-013				
	77874407	Pi 3408-014				
	77874415	Pi 3408-015				
110	77874599	Pi 3411-012				
	77874456	Pi 3411-013				
	77874464	Pi 3411-014				
	77874472	Pi 3411-015				
150	77921919	Pi 3415-012				
	77921927	Pi 3415-013				
	77921935	Pi 3415-014				
	77921943	Pi 3415-015				
300	77921968	Pi 3430-012				
	77921976	Pi 3430-013				
	77921984	Pi 3430-014				
	77921992	Pi 3430-015				
450	77922008	Pi 3445-012				
	77922016	Pi 3445-013				
	77922024	Pi 3445-014				
	77922032	Pi 3445-015				

При использовании фильтров без байпаса необходимо удостовериться, что не превышаете макс. Δр фильтроэлемента.

7.2 Фильтрующие элементы (другие варианты исполнения элементов по запросу)					
Номинальная пропускная способность NG [л/мин]	Номер заказа	Обозначение	Фильтрующий материал	Макс. Δр [bar]	Фильтрующая поверхность [см²]
50	77680135	Pi 2105 PS 3	PS 3	20	590
	77943509	Pi 5105 PS 6	PS 6		590
	77680325	Pi 3105 PS 10	PS 10		590
	77680440	Pi 4105 PS 25	PS 25		590
	77680192	Pi 2205 PS vst 3	PS vst 3	210	425
	77943533	Pi 5205 PS vst 6	PS vst 6		425
	77680382	Pi 3205 PS vst 10	PS vst 10		425
	77680507	Pi 4205 PS vst 25	PS vst 25		425
80	77680143	Pi 2108 PS 3	PS 3	20	1150
	77943517	Pi 5108 PS 6	PS 6		1150
	77680341	Pi 3108 PS 10	PS 10		1150
	77680457	Pi 4108 PS 25	PS 25		1150
	77680200	Pi 2208 PS vst 3	PS vst 3	210	850
	77943541	Pi 5208 PS vst 6	PS vst 6		850
	77681190	Pi 3208 PS vst 10	PS vst 10		850
	77680515	Pi 4208 PS vst 25	PS vst 25		850
110	77680150	Pi 2111 PS 3	PS 3	20	1700
	77943525	Pi 5111 PS 6	PS 6		1700
	77680333	Pi 3111 PS 10	PS 10		1700
	77680465	Pi 4111 PS 25	PS 25		1700
	77680218	Pi 2211 PS vst 3	PS vst 3	210	1275
	77943558	Pi 5211 PS vst 6	PS vst 6		1275
	77680390	Pi 3211 PS vst 10	PS vst 10		1275
	77680523	Pi 4211 PS vst 25	PS vst 25		1275
150	77680168	Pi 2115 PS 3	PS 3	20	2425
	77955099	Pi 5115 PS 6	PS 6		2425
	77680358	Pi 3115 PS 10	PS 10		2425
	77680473	Pi 4115 PS 25	PS 25		2425
	77680226	Pi 2215 PS vst 3	PS vst 3	210	2010
	77955123	Pi 5215 PS vst 6	PS vst 6		2010
	77680408	Pi 3215 PS vst 10	PS vst 10		2010
	77680531	Pi 4215 PS vst 25	PS vst 25		2010
300	77680176	Pi 2130 PS 3	PS 3	20	4620
	77955107	Pi 5130 PS 6	PS 6		4620
	77680366	Pi 3130 PS 10	PS 10		4620
	77680481	Pi 4130 PS 25	PS 25		4620
	77680234	Pi 2230 PS vst 3	PS vst 3	210	3800
	77955131	Pi 5230 PS vst 6	PS vst 6		3800
	77680416	Pi 3230 PS vst 10	PS vst 10		3800
	77680549	Pi 4230 PS vst 25	PS vst 25		3800
450	77680184	Pi 2145 PS 3	PS 3	20	6865
	77955115	Pi 5145 PS 6	PS 6		6865
	77680374	Pi 3145 PS 10	PS 10		6865
	77680499	Pi 4145 PS 25	PS 25		6865
	77680242	Pi 2245 PS vst 3	PS vst 3	210	5600
	77955149	Pi 5245 PS vst 6	PS vst 6		5600
	77680424	Pi 3245 PS vst 10	PS vst 10		5600
	77680556	Pi 4245 PS vst 25	PS vst 25		5600

## 8. Технические характеристики

Тип фильтра:

Фильтры с фланцевым креплением

Номинальное давление:

Pi 3405-3411

350 bar

Pi 3415-3445 без байпаса

315 bar

Pi 3415-3445 с байпасом

250 bar

Испытательное давление:

Pi 3405-3411

450 bar

Pi 3415-3445 без байпаса

410 bar

Pi 3415-3445 с байпасом

325 bar

Диапазон температур:

-10 °C по +120 °C

(другой диапазон t по запросу)

Давление открытия байпаса:

$\Delta p$  7 bar  $\pm$  10 %

Материал верхней части фильтра:

GGG

Материал корпуса фильтра:

St

Материал уплотнений:

NBR/PTFE

Давление срабатывания

опт./электр. индикатора перепада

давления:

$\Delta p$  5 bar  $\pm$  10 %

Электрич. х-ки индикатора загрязнения:

250 V AC/200 V DC

Макс. напряжение:

1 A

Макс. пусковой ток:

70 W

Коммутационная способность:

Вид защиты:

IP 65 – в подключенном и

закрепленном состоянии

замыкающий/размыкающий

M20x1,5

Вид контакта:

Ввод кабеля:

In = вход

Out = выход

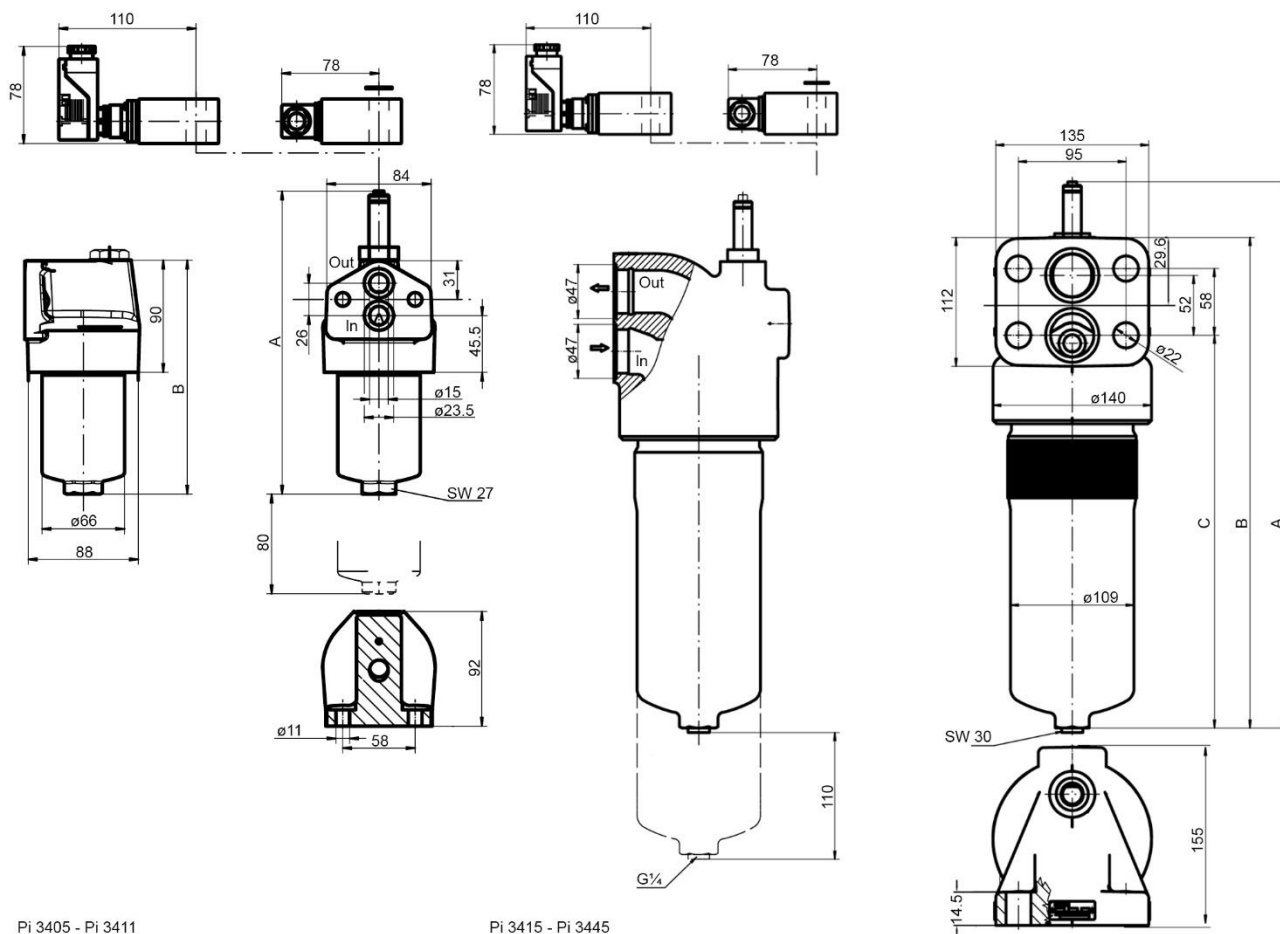
Посредством поворота электрического элемента на 180° может быть изменена функция переключения (размыкание или замыкание). При поставке он находится в состоянии размыкание. При наличии индуктивности в цепи постоянного тока необходимо проконтролировать схему защиты. Дополнительные сведения и данные о других моделях индикаторов загрязнения содержатся в брошюре "Индикаторы загрязнения".

Мы предупреждаем, что все указанные показатели являются средними показателями. Наша продукция постоянно совершенствуется. При этом могут изменяться показатели, размеры и вес. Наши специалисты всегда готовы проконсультировать Вас.

При использовании фильтров в областях, классифицированных согласно предписанию EC 94/9 EG (ATEX 95), рекомендуем проконсультироваться с нами. Стандартная модель используется для жидкостей на основе минеральных масел (соответствует жидкостям группы 2 по предписанию 97/23 EG статьи 9). Использование других жидкостей согласуйте с нами.

Мы сохраняем за собой право на технические изменения. Соединительные болты (класс прочности 12.9) не входят в комплект поставки.

## 9. Размеры



In = вход

Out = выход

Соединительные болты (класс прочности 12.9) не входят в комплект поставки.

Все размеры за исключением "С" даны в мм.

Обозначение	A	B	C	Вес [kg]
Pi 3405	241	188	-	3,7
Pi 3408	320	265	-	4,7
Pi 3411	395	342	-	5,5
Pi 3415	360	305	227	14,4
Pi 3430	474	419	341	17,3
Pi 3445	590	535	457	19,4

## 10. Руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию

### 10.1 Установка фильтра

При установке фильтра следует учитывать наличие расстояния, необходимого для демонтажа фильтрующего элемента и корпуса фильтра. Фильтр должен монтироваться предпочтительно корпусом вниз. Индикатор загрязнения должен быть хорошо виден.

### 10.2 Подключение электрического индикатора загрязнения

Подключение электрического индикатора загрязнения происходит с помощью 2-х полюсного приборного штекера по DIN EN 175301-803, полюса которого обозначены цифрами 1 и 2. Верхняя часть устанавливается по желанию на позицию замыкания или размыкания.

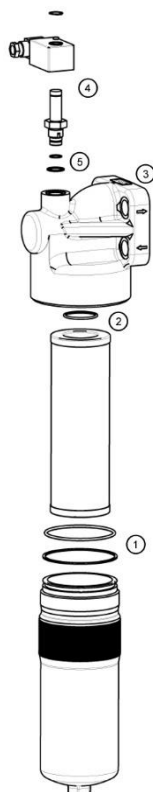
### 10.3 Когда фильтроэлемент должен быть заменен?

1. Фильтры с визуальным и электрическим индикатором: при холодном старте из-за высокой вязкости может выскочить красная кнопка индикатора и поступит предупреждающий сигнал. Нажмите на кнопку визуального индикатора после достижения рабочей температуры. Если она снова выскочит или электрический сигнал не пропадет при рабочей температуре, произведите замену фильтроэлемента после окончания смены.
2. Фильтры без индикатора загрязнения: фильтроэлемент должен быть заменен после пробного пуска или промывания оборудования. Затем следуйте указаниям производителя оборудования.
3. Всегда следите за наличием на складе оригинальных запасных элементов FILTRATION GROUP. Одноразовые элементы (PS) не подлежат очистке.

### 10.4 Замена элемента

1. Отключите оборудование и освободите фильтр от давления.
2. Отвинтите корпус фильтра, вращая его в левую сторону. Почистите корпус надлежащим средством.
3. Извлеките фильтроэлемент, слегка передвигая в разные стороны по направлению вниз.
4. Проверьте, не повреждены ли уплотнительные кольца на корпусе фильтра и на базирующем устройстве элемента. Если необходимо, замените.
5. Удостоверьтесь, что номер заказа на запасном фильтроэлементе соответствует номеру заказа на табличке фильтра. Чтобы избежать загрязнения фильтроэлемента во время замены, откройте сначала упаковку и вставьте фильтрующий элемент через верхнюю часть фильтра. Теперь можно снять упаковку.
6. Слегка смазать резьбу корпуса фильтра и ввинтить в головку фильтра. Максимальный момент затяжки для NG 50 -110 = 60 Нм, для NG 150 - 450 = 100 Нм.

## 11. Список запасных частей



Номера заказов на запасные части		
Позиция	Обозначение	Номер заказа
① до ③	Комплект уплотнений для корпуса	
	<b>Pi 3405 - Pi 3411</b>	
	NBR	77850381
	FPM	77850399
	EPDM	77850407
	<b>Pi 3415 - Pi 3445</b>	
	NBR	77936206
④	Индикатор загрязнения	
	оптический 5 bar PiS 3093/5	77669914
	электрический 5 bar PiS 3092/5	77669864
	только электрическая верхняя часть	77536550
⑤	Комплект уплотнений для индикатора загрязнения	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291