

Фильтр низкого давления Pi 200

Номинальное давление 32/63 bar, номинальная пропускная способность до 600

1. Краткое описание

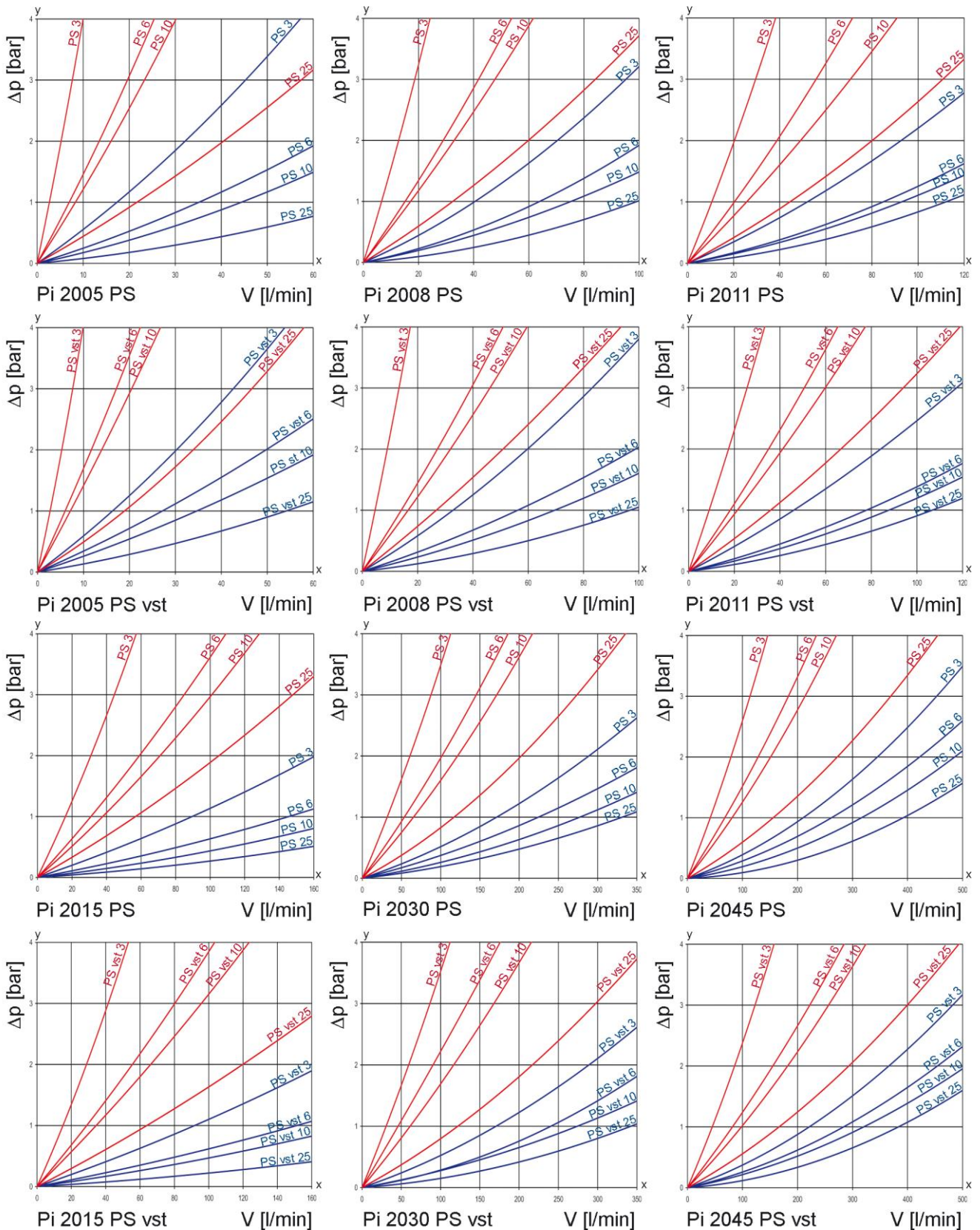
Эффективные фильтры для современных гидравлических систем

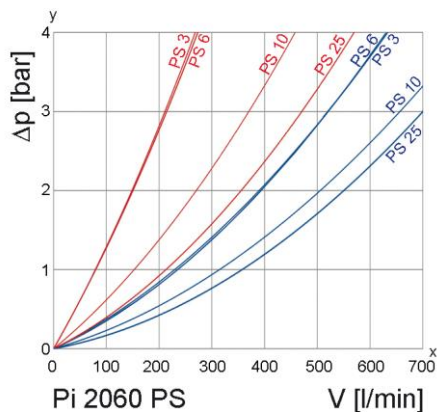
- Линейный фильтр
- Модульная система для оптимального выбора фильтра
- Благодаря компактности не занимает большой площади
- Минимальная потеря давления благодаря обтекаемой форме компонентов
- Визуальный, электрический и электронный индикатор загрязнения
- Резьбовые соединения
- Удобство обслуживания
- Оснащен высокоэффективными PS-фильтро-элементами
- Гарантированная степень очистки в соответствии с тестом Multipass по ISO 16889
- Высокие устойчивость к перепаду давления и грязеемкость элементов
- другой резьбовые соединения по запросу
- Продажа по всему миру
- другой



2. Кривые потери давления фильтра в сборе

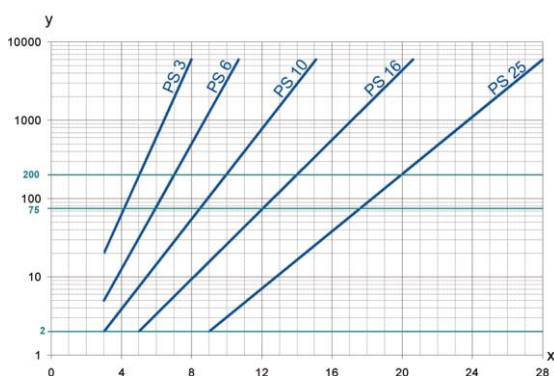
190 mm²/s
33 mm²/s





y = перепад давления Δp [bar]
 x = объёмный расход V [l/min]

3. Кривые зависимости степени очистки



y = коэффициент бета
 x = размер частиц [μm]

получено по результатам Multipass-Test (ISO 16889)
 Калибровка по ISO 11171 (NIST)

5. Гарантия качества

Фильтры и фильтроэлементы Filtration Group производятся и тестируются 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

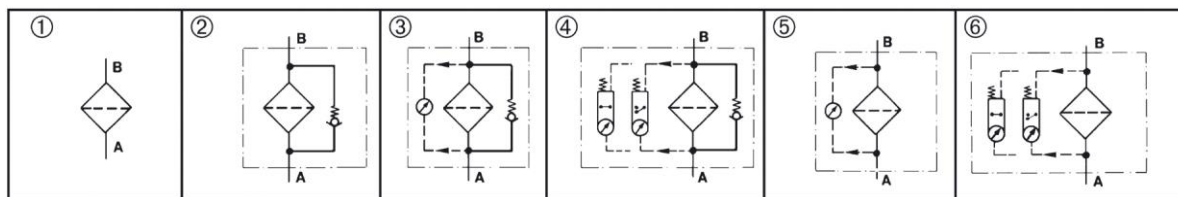
4. Пропускная способность фильтра

Измерения по ISO 16889 (Multipass-Test)

PS - элементы макс. Δp 20 bar		PS vst - элементы макс. Δp 210 bar	
PS	3 $\beta_{5(C)} \geq 200$	PS vst	3 $\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6 $\beta_{7(C)} \geq 200$	PS vst	6 $\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10 $\beta_{10(C)} \geq 200$	PS vst	10 $\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	25 $\beta_{20(C)} \geq 200$	PS vst	25 $\beta_{20(C)} \geq 200$

Перепад давления до 10 bar Перепад давления до 20 bar

6. Графические обозначения



7. Номера заказов

Образец заказа фильтра:

1. Корпус фильтра	2. Фильтрующий элемент
V = 80 л/мин, визуальный/электрический индикатор загрязнения Обозначение: Pi 2008-069 Номер заказа: 77665284	PS vst 3 Обозначение: Pi 2208 PS vst 3 Номер заказа: 77680200

7.1 Конструкция корпуса								
Номинал. пропускная способность NG [l/min]	Номер заказа	Обозначение	① Без опций	② С байпасом	③ С байпасом и визуальным индикатором	④ С байпасом и электрическим индикатором	⑤ С визуальным индикатором	⑥ С электрическим индикатором
50	77665144	Pi 2005-060						
	77665110	Pi 2005-056						
	77665128	Pi 2005-057						
	77665136	Pi 2005-058						
	77665169	Pi 2005-068						
	77665177	Pi 2005-069						
80	77665235	Pi 2008-060						
	77665201	Pi 2008-056						
	77665219	Pi 2008-057						
	77665227	Pi 2008-058						
	77665276	Pi 2008-068						
	77665284	Pi 2008-069						
110	78205114	Pi 2011-060						
	78205122	Pi 2011-056						
	78205130	Pi 2011-057						
	78205148	Pi 2011-058						
	78205155	Pi 2011-068						
	78205163	Pi 2011-069						
150	77840580	Pi 2015-060						
	76165203	Pi 2015-056						
	76165211	Pi 2015-057						
	79320748	Pi 2015-058						
	76165229	Pi 2015-068						
	78396616	Pi 2015-069						
300	77665474	Pi 2030-060						
	77665441	Pi 2030-056						
	77665458	Pi 2030-057						
	77665466	Pi 2030-058						
	77665516	Pi 2030-068						
	77665532	Pi 2030-069						

7.1 Конструкция корпуса								
Номинал. пропускная способность NG [l/min]	Номер заказа	Обозначение	① Без опций	② С байпасом	③ С байпасом и визуальным индикатором	④ С байпасом и электрическим индикатором	⑤ С визуальным индикатором	⑥ С электрическим индикатором
450	77664881	Pi 2045-060						
	77664873	Pi 2045-056						
	77664865	Pi 2045-057						
	77664857	Pi 2045-058						
	77664923	Pi 2045-068						
	77664931	Pi 2045-069						
600	70576045	Pi 2045-060						
	70534876	Pi 2045-056						
	79714171	Pi 2045-057						
	70576046	Pi 2045-058						
	78205254	Pi 2045-068						
	70576047	Pi 2045-069						

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

7.2 Фильтрующие элементы (другие варианты исполнения элемента по запросу)					
Номинальная пропускная способность NG [l/min]	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

7.2 Фильтрующие элементы (другие варианты исполнения элемента по запросу)

Номинальная пропускная способность NG [l/min]	Номер заказа	Обозначение	Фильтрующий материал	Макс. Др [bar]	Фильтрующая поверхность [см²]	
150	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	
	210	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	
	210	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
600	70346506	Pi 2160 PS 3	PS 3	20	9398	
	76114318	Pi 5160 PS 6	PS 6		9398	
	79393380	Pi 3160 PS 10	PS 10		9398	
	79748047	Pi 4160 PS 25	PS 25		9398	

8. Технические характеристики

Тип фильтра: Линейный фильтр

Номинал. давл.:
 Pi 2005 – 2011 10[^]7 циклов нагрузки 63 бар
 Pi 2015 – 2060 10[^]7 циклов нагрузки 25 бар
 2x 10[^]6 циклов нагрузки
 32 бар

Испыт. давл.:
 Pi 2005 – 2011 95 бар
 Pi 2015 – 2060 48 бар
 Диапазон температур: -30 °C до +120 °C

мин. допустимая температура в нерабочем состоянии -40 °C
 (другие интервалы температур по запросу)

Давление открытия байпаса: Δр 3,5 бар ±10 %

Материал верхней части фильтра: GDAL

Материал корпуса фильтра: AL/St

Материал уплотнений: NBR/AL

Давление срабатывания визуал./ электрического индикатора загрязнения: Δр 2,2 бар ±10 %

Электрические характеристики индикатора загрязнения :

Макс. Напряжение.: 250 V AC/200 V DC

Макс. пусковой ток: 1 A

Коммутационная способность: 70 W

Вид защиты: IP 65 – в подключенном и закреплённом состоянии

Вид контакта: замыкающий/размыкающий

Ввод кабеля: M20x1,5

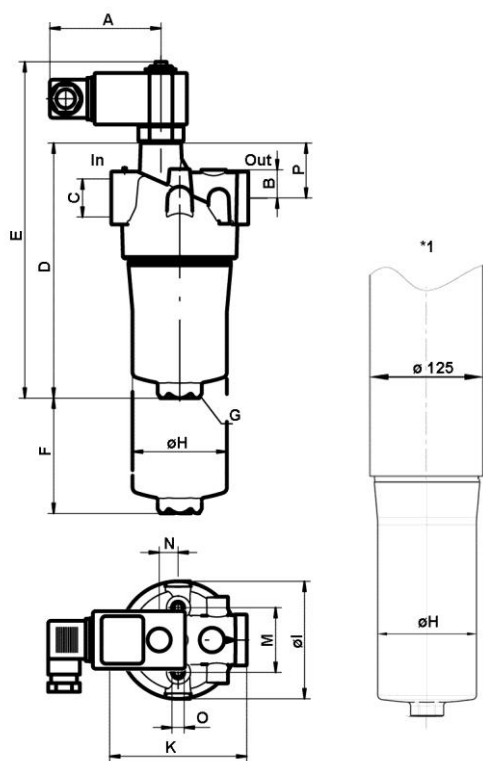
Посредством поворота электрического элемента на 180° может быть изменена функция переключения (размыкание или замыкание). При поставке он находится в состоянии – размыкание. При наличии индуктивности в цепи постоянного тока необходимо проконтролировать схему защиты. Дополнительные сведения и данные о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

Мы предупреждаем, что все указанные показатели являются средними. Наши продукты постоянно совершенствуются. При этом могут измениться показатели, размеры и вес. Наши специалисты всегда готовы проконсультировать Вас.

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

Мы сохраняем за собой право на технические изменения!

9. Габаритные размеры



In впуск
 Out выпуск
 *1 Исполнение корпуса для NG 600

Все размеры за исключением "С" даны в мм.

Обозначение	A	B	C*	D	E	F	G SW	H	I	K	M	N	O	P	Вес [kg]
Pi 2005	78	19	G½	177	235	80	27	66	80	95	45	13,0	M8x10	37,5	0.9
Pi 2008	78	19	G¾	253	311	80	27	66	80	95	45	13,0	M8x10	37,5	1.0
Pi 2011	78	19	G¾	335	393	80	27	66	80	95	45	13,0	M8x10	37,5	1.2
Pi 2015	78	30	G1¼	244	302	110	32	109	128	150	60	24,5	M12x15	43,5	2.1
Pi 2030	78	30	G1¼	360	418	110	32	109	128	150	60	24,5	M12x15	43,5	2.4
Pi 2045	78	30	G1¼	475	533	110	24	109	128	150	60	24,5	M12x15	43,5	6.5
Pi 2060	78	30	G1¼	615	643	110	32	109	128	150	60	24,5	M12x15	43,5	5.5

* NPT- и SAE – резьбовые соединения по запросу

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. Предпочтительно, чтобы фильтр был установлен корпусом вниз. Индикатор загрязнения должен быть хорошо виден.

10.2 Подключение электрического индикатора загрязнения

Подключение электрического индикатора загрязнения происходит посредством 2-полюсного приборного штекера по DIN EN 175301-803, полюса которого обозначены цифрами 1 и 2.

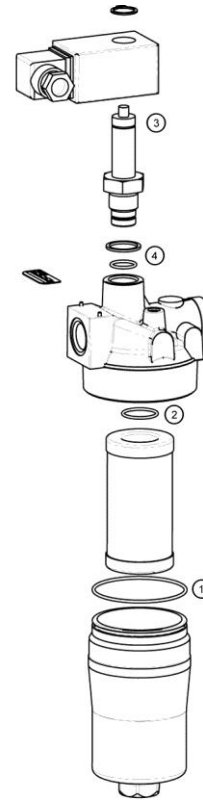
Верхняя часть устанавливается по желанию на позицию замыкания или размыкания. При поставке он находится в разомкнутом состоянии.

10.3 Когда фильтроэлемент должен быть заменен?

1. На фильтрах с визуальным и электрическим индикатором: при холодном старте может выскочить красная кнопка и поступит электрический сигнал. После достижения рабочей температуры нажмите кнопку. Если она снова выскочит или электрический сигнал не пропадет и при рабочей температуре, произведите после окончания смены замену фильтроэлемента.
2. На фильтрах 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 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 = 30 Нм, для NG 150 - 600 = 50 Нм.



11. Список запасных частей

Номера заказов на запасные части		
Позиция	Обозначение	Номер заказа
① bis ②	Комплект уплотнений для корпуса	
	Pi 2005 - Pi 2011	
	NBR	77550213
	FPM	77845795
	EPDM	77845803
	Pi 2015 - Pi 2060	
	NBR	77550221
	FPM	77845811
	EPDM	77845829
③	Индикатор загрязнения	
	Визуальный PiS 3098/2,2	77669971
	Электрический PiS 3097/2,2	77669948
	Только электрическая верхняя часть	77536550
④	Комплект уплотнений для индикатора загрязнения	
	NBR	77760309
	FPM	77760317
	EPDM	77760325