

## Фильтр высокого давления Pi 410

Номинальное давление 315 bar, номинальная пропускная способность до 20-63

### 1. Краткое описание

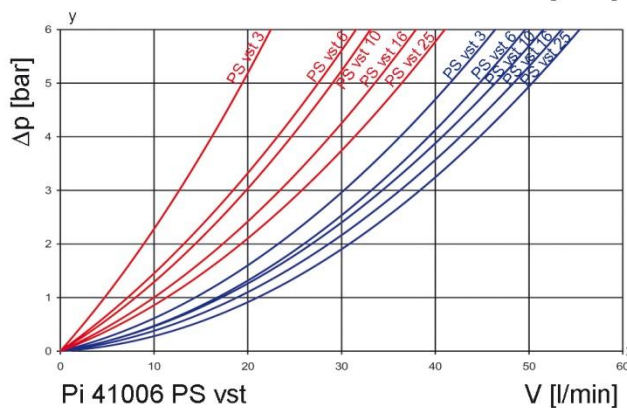
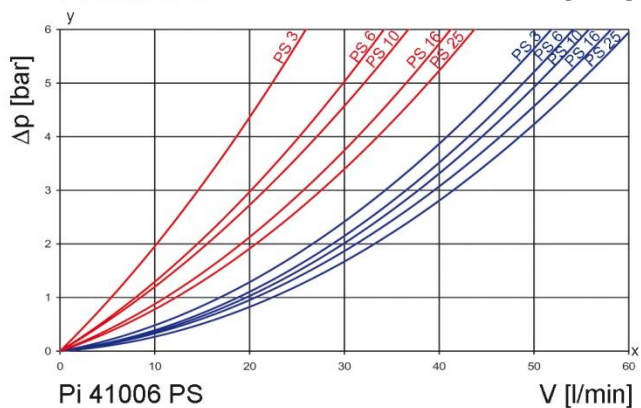
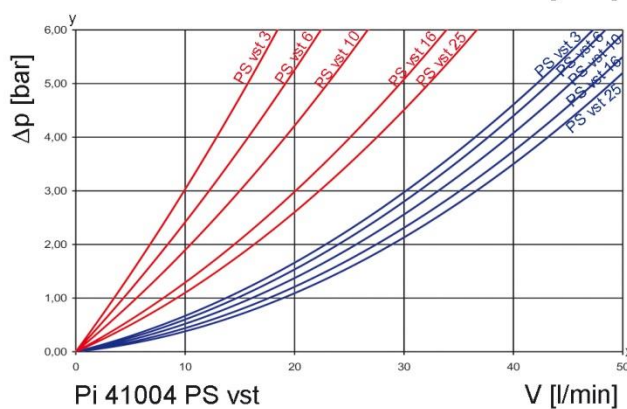
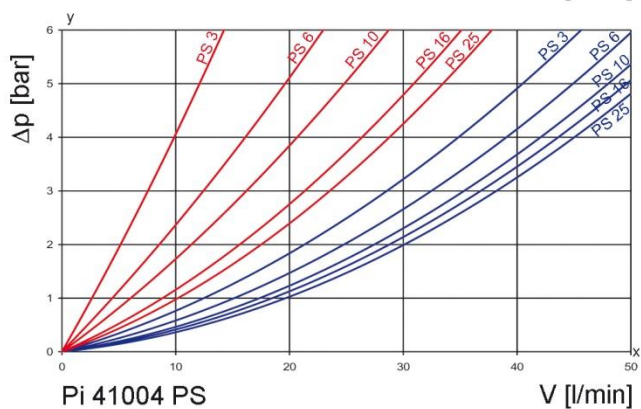
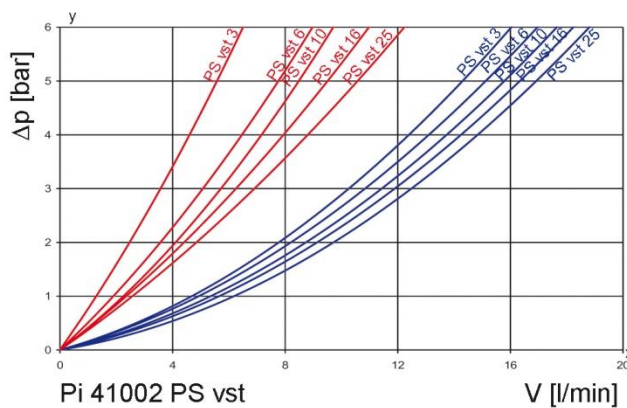
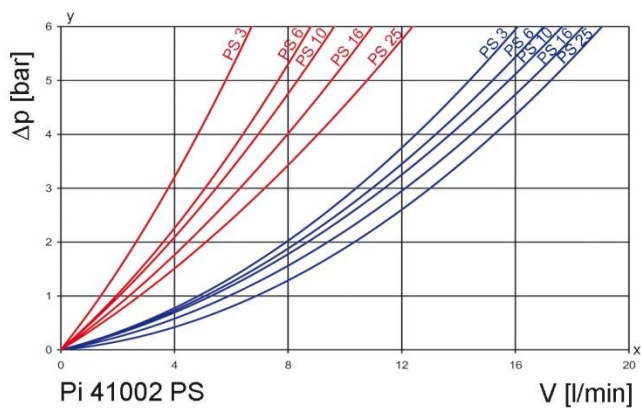
#### Эффективные фильтры для современных гидравлических систем

- Фильтр для монтажа на блок управления гидравлической системой
- Модульная система
- Компактный дизайн
- Минимальная потеря давления благодаря обтекаемой форме компонентов
- Визуальный, электрический и электронный индикатор загрязнения
- Соединения согласно DIN 24340
- Удобство обслуживания
- Оснащен высокоэффективными PS фильтро-элементами
- NG 40 и 63 оснащены фильтроэлементами согласно DIN 24550
- Гарантированная степень очистки в соответствии с тестом Multipass по ISO 16889
- Высокая устойчивость к перепаду давления и грязеемкость элементов
- Продажа по всему миру



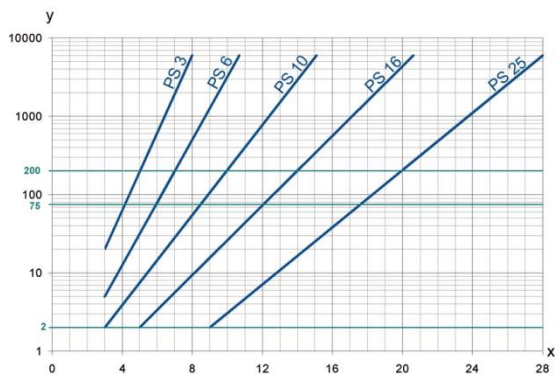
## 2. Кривые потери давления фильтра в сборе

190 mm<sup>2</sup>/s  
33 mm<sup>2</sup>/s



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

### 4. Пропускная способность фильтра

Измерения по норме ISO 16889 (Multipass test)

PS элементы с  
макс. Δр 20 bar

PS vst элементы с  
макс. Δр 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

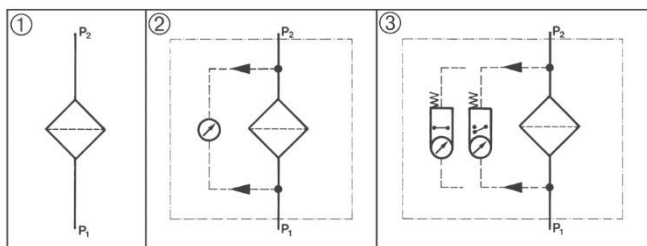
Перепад давления до 20 bar

### 5. Обеспечение качества

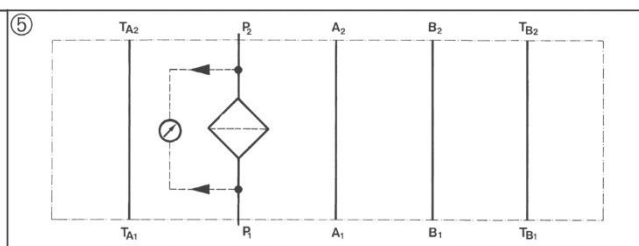
Фильтры и фильтрующие элементы Filtration Group производятся и подвергаются испытаниям в соответствии со следующими международными стандартами:

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



NG 20



NG 40-63

## 7. Номера заказов

Образец заказа фильтра:

1. Корпус фильтра	2. Фильтрующий элемент
V = 40 л/мин, с визуальным/электрическим индикатором загрязнения Обозначение: Pi 41004-15 Номер заказа: 77937600	PS 3 Обозначение: Pi 21004 DN PS 3 Номер заказа: 78260929

7.1 Конструкция корпуса					
Номинал. пропускная способность NG [л/мин]	Номер заказа	Обозначение	① С отверстием для индикатора	② С визуальным индикатором	③ С электрическим индикатором
20	77937543	Pi 41002-046			
	77937550	Pi 41002-014			
	77937568	Pi 41002-015			
40	77937618	Pi 41004-046			
	77937592	Pi 41004-014			
	77937600	Pi 41004-015			
63	77937642	Pi 41006-046			
	77937626	Pi 41006-014			
	77937634	Pi 41006-015			

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 [cm²]
20	77685407	852 243 PS 3	PS 3	20	305
	78216038	852 243 PS 6	PS 6		305
	77740327	852 243 PS 10	PS 10		305
	78216053	852 243 PS 16	PS 16		305
	77685415	852 243 PS 25	PS 25		305
	77685423	852 243 PS vst 3	PS vst 3	160	275
	78216046	852 243 PS vst 6	PS vst 6		275
	77685431	852 243 PS vst 10	PS vst 10		275
	78216061	852 243 PS vst 16	PS vst 16		275
	77685449	852 243 PS vst 25	PS vst 25		275
40	78260929	Pi 21004 DN PS 3	PS 3	20	475
	77960859	Pi 22004 DN PS 6	PS 6		475
	77925571	Pi 23004 DN PS 10	PS 10		475
	78260937	Pi 24004 DN PS 16	PS 16		475
	78260945	Pi 25004 DN PS 25	PS 25		475
	78216079	Pi 71004 DN PS vst 3	PS vst 3	210	445
	77960156	Pi 72004 DN PS vst 6	PS vst 6		445
	77925654	Pi 73004 DN PS vst 10	PS vst 10		445
	78216087	Pi 74004 DN PS vst 16	PS vst 16		445
	78216095	Pi 75004 DN PS vst 25	PS vst 25		445
63	78260960	Pi 21006 DN PS 3	PS 3	20	835
	77960867	Pi 22006 DN PS 6	PS 6		835
	77925589	Pi 23006 DN PS 10	PS 10		835
	78260978	Pi 24006 DN PS 16	PS 16		835
	78260986	Pi 25006 DN PS 25	PS 25		835
	78216137	Pi 71006 DN PS vst 3	PS vst 3	210	780
	77960149	Pi 72006 DN PS vst 6	PS vst 6		780
	77925662	Pi 73006 DN PS vst 10	PS vst 10		780
	78216145	Pi 74006 DN PS vst 16	PS vst 16		780
	78216152	Pi 75006 DN PS vst 25	PS vst 25		780

## 8. Технические характеристики

Конструкция:	Фильтр для межблочного монтажа
Номинальное давление:	315 bar
Испытательное давление:	410 bar
Диапазон температур:	-10 °C до +120 °C (другие интервалы температур по у)
Материал верхней части фильтра	сталь
Материал корпуса фильтра:	сталь
Материал уплотнений:	NBR/PTFE
Давление срабатывания визуал./электр. индикатора загрязнения:	$\Delta p \ 5 \text{ bar} \pm 0.5 \text{ bar}$
Электрич. характеристики индикатора загрязнения:	
Материал корпуса фильтра:	сталь
Материал уплотнений:	NBR/PTFE
Давление срабатывания визуал./электр. индикатора загрязнения:	$\Delta p \ 5 \text{ bar} \pm 0.5 \text{ bar}$
Электрич. характеристики индикатора загрязнения:	
Макс. напряжение:	250 V AC/200 V DC
Материал корпуса фильтра:	сталь
Макс. пусковой ток:	1 A
Коммутационная способность:	70 W
Вид защиты:	IP 65 – в подключенном и закрепленном состоянии
Вид контакта:	закрывающий/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 размыкания. 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".

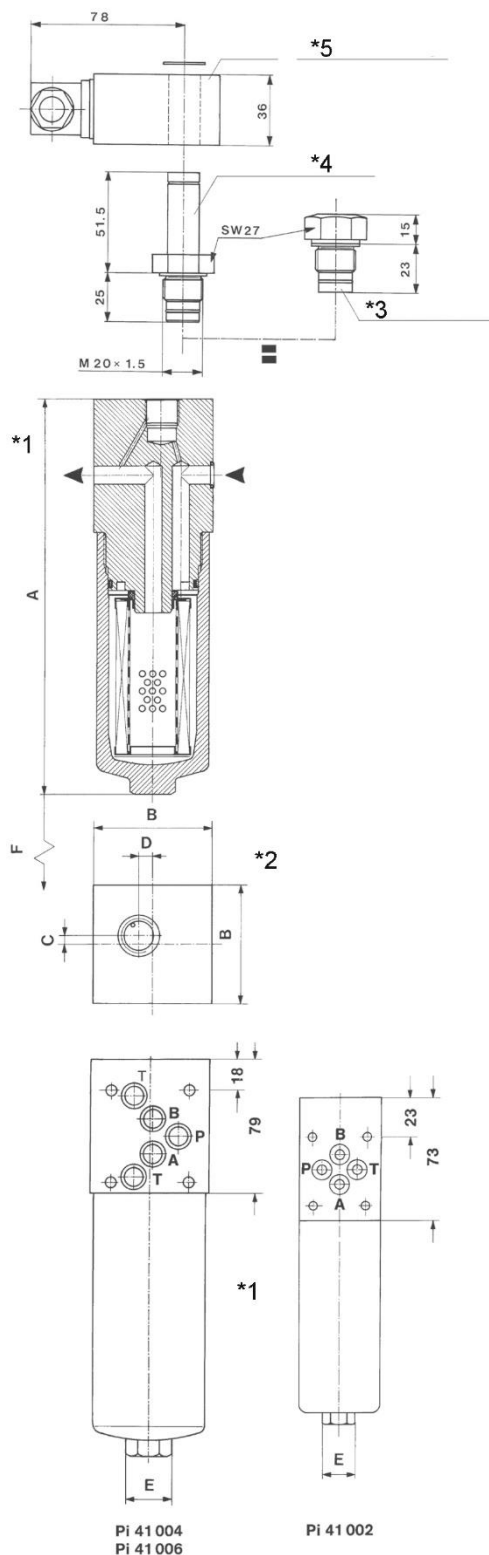
Мы предупреждаем, что все указанные показатели являются средними. Наша продукция постоянно совершенствуется. При этом могут изменяться показатели, размеры и вес. Наши специалисты всегда готовы проконсультировать Вас.

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 (соответствует жидкостям группы 2 по предписанию 97/23 EG статьи 9). Использование других жидкостей согласуйте с нами.

Мы сохраняем за собой право на технические измерения.

## 9. Размеры

Обозначение	Pi 41002	Pi 41004	Pi 41006
A	241	235	295
B	48	70	70
C	3	5	5
D	2	8	8
E	SW 17	SW 27	SW 27
F	50	50	50
Расположение отверстий согл. DIN 24340	A 6	A 10	A 10
Уплотн. кольцо для соединит. пластины Ø	9,25x1,78	12x2	12x2
Вес (кг)	2,65	5,00	5,70



- \*1 Вид А
- \*2 Вид В
- \*3 Резьбовая пробка
- \*4 Визуальный индикатор загрязнения
- \*5 Дополнительн. элемент для электрического индикатора



## 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

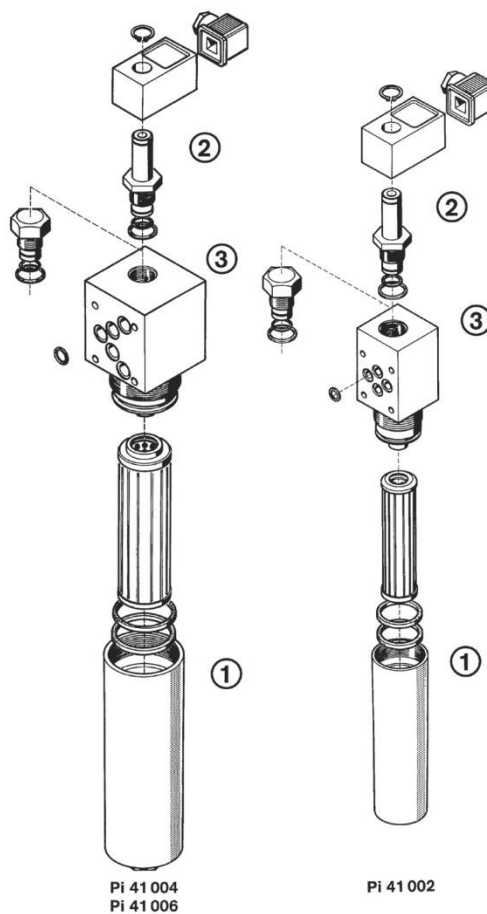
Подключение электрического индикатора загрязнения происходит посредством 2-полюсного приборного штекера по DIN EN 175301-803, полюса которого обозначены цифрами 1 и 2. Верхняя часть устанавливается по желанию на позицию замыкания или размыкания.

### 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 (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 винтить 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	Комплект уплотнений	
	<b>Pi 41002</b>	
	NBR	77996861
	FPM	77996879
	EPDM	77996887
	<b>Pi 41004 - Pi 41006</b>	
	NBR	77996895
	FPM	77996903
②	Индикатор загрязнения	
	Визуальный PiS 3093/5	77669914
	Электрический PiS 3092/5	77669864
	Только электрическая верхняя часть	77536550
③	Комплект уплотнений для индикатора загрязненности	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291