

### Фильтр высокого давления из нержавеющей стали Pi 480

Номинальное давление 450/250 bar, номинальная пропускная способность 40 до 250

#### 1. Краткое описание

##### Эффективные фильтры для современных гидравлических систем

- Модульная система
- Не занимает большой площади благодаря компактности
- Минимальная потеря давления благодаря обтекаемой форме компонентов
- Визуальный/электрический индикатор загрязнённости

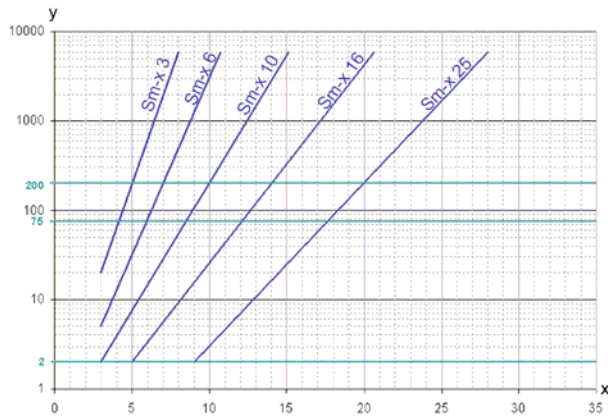
##### Удобство обслуживания

- Оснащен высокоэффективными Smx-фильтроэлементами согласно DIN 24550
- Гарантированная степень очистки в соответствии с тестом Multipass по ISO 4572
- Высокая устойчивость к перепаду давления и грязеёмкость элементов

Продажа по всему миру



## 2. Кривые зависимости степени очистки



y = коэффициент бета  
x = размер частиц [µm]

Данные получены из измерений по норме Multipass ( ISO 16889). Калибровка по ISO 11171 ( NIST)

## 3. Пропускная способность фильтра

Измерения по норме ISO 4572 ( Multipass-Test )

Sm-x vst - элементы  
Δ p 210 bar

Sm-x vst	3 β <sub>3</sub>	≥ 75
Sm-x vst	6 β <sub>6</sub>	≥ 75
Sm-x vst	10 β <sub>10</sub>	≥ 75
Sm-x vst	16 β <sub>16</sub>	≥ 75
Sm-x vst	25 β <sub>25</sub>	≥ 75

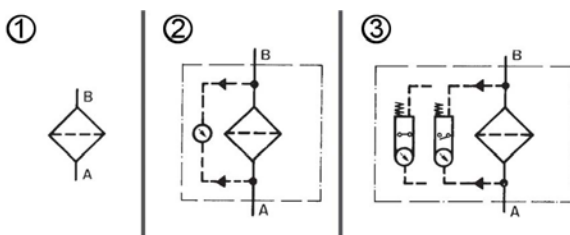
Перепад давления 16 bar

## 4. Обеспечение качества

Фильтры и фильтрующие элементы MAHLE производятся и подвергаются испытаниям в соответствии со следующими международными нормами:

Норма	Название
DIN ISO 2941	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка на стойкость к разрушению/разрыву
DIN ISO 2942	Гидроприводы. Фильтроэлементы. Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка на целостность
DIN ISO 2943	Приводы гидравлические. Фильтрующие элементы. Проверка материалов на совместимость с текучими средами
DIN ISO 3723	Гидроприводы. Фильтроэлементы. 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.

## 5. Графические обозначения



## 6. Номера заказов

Образец заказа фильтра:

1. Корпус фильтра	2. Фильтрующий элемент
Исполнение корпуса фильтра NG 100; электрический индикатор загрязненности Обозначение типа: Pi 48010-015	Sm-x vst 3 V2A Обозначение типа: PI 71010 DN2A

### 6.1 Конструкция корпуса

Номинальная пропускная способность [l/min]	Тип	①	②	③
		без индикатора	с визуальным индикатором	с визуальным/электрическим индикатором
40	Pi 48004-060			
	Pi 48004-014			
	Pi 48004-015			
63	Pi 48006-060			
	Pi 48006-014			
	Pi 48006-015			
100	Pi 48010-060			
	Pi 48010-014			
	Pi 48010-015			
160	Pi 48016-060			
	Pi 48016-014			
	Pi 48016-015			
250	Pi 48025-060			
	Pi 48025-014			
	Pi 48025-015			

**6.2 Фильтрующие элементы (другие варианты исполнения элемента по заказу)**

Обозначение типа	Фильтрующий материал	Фильтрующая поверхность [см <sup>2</sup> ]	Допустимый перепад давления [bar]
Pi 71004 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	440	210
Pi 72004 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73004 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74004 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75004 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71006 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	780	
Pi 72006 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73006 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74006 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75006 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71010 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	1270	
Pi 72010 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73010 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74010 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75010 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71016 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	2030	
Pi 72016 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73016 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74016 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75016 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		
Pi 71025 DN V2A	Sm-x vst 3 V2A	3370	
Pi 72025 DN V2A	Sm-x vst 6 V2A		
Pi 73025 DN V2A	Sm-x vst 10 V2A		
Pi 74025 DN V2A	Sm-x vst 16 V2A		
Pi 75025 DN V2A	Sm-x vst 25 V2A		

## 7. Технические характеристики

Конструкция:	линейный фильтр
Номинальное давление:	NG от 40 до 100: 450 bar (статическое 700 bar (соотв. испытательному давлению)) NG 160, 250: 250 bar (статическое 325 bar (соотв. испытательному давлению))
Подсоединения:	NG от 40 до 100: G1 NG 160, 250: G1½ (другие подсоединения по заказу)
Диапазон температур:	-10 °C до +120 °C (другие интервалы температур по заказу)
Материал верхней части и корпуса фильтра:	TP 316/ TP 316 L (1.4401/1.4404) (исполнение из другой стали по заказу)
Материал уплотнений:	NBR/PTFE
Давление срабатывания визуального/электрического индикатора перепада давл.:	Δp 5 bar ± 10 %
Электрические характеристики индикатора загрязнённости:	
Макс. напряжение.:	230 V ~/=
Макс. пусковой ток:	2,5 A
Кратковрем. пусковой ток:	70 VA
Вид защиты:	IP 65 – в подключенном и закреплённом состоянии
Вид контакта:	закрывающий/размыкающий
Ввод кабеля:	PG 11 Ø 6-10

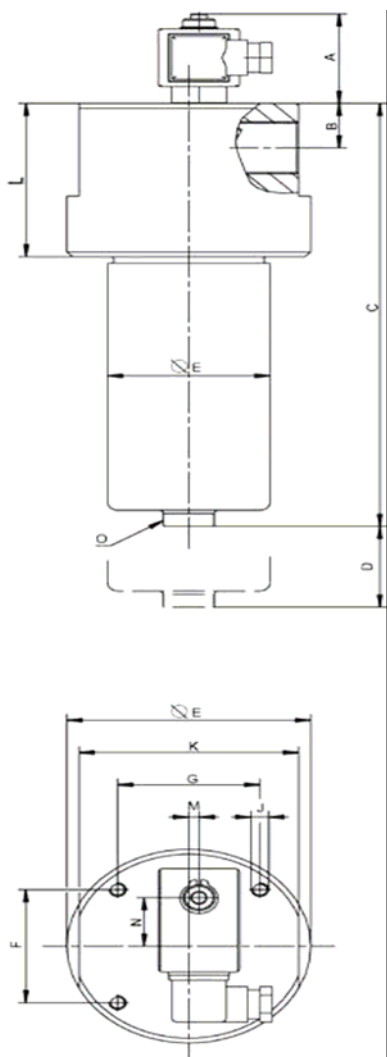
Посредством поворота электрического элемента на 180° может быть изменена функция переключения (размыкание или замыкание при повышающемся перепаде давления). При наличии индуктивности в цепи постоянного тока необходимо проконтролировать схему защиты. Дополнительные сведения и данные о других моделях индикаторов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

## 8. Размеры

Все размеры даны в мм.

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O (SW)
Pi 48004	60	27,5	192	100	80	70	70	120	M 8	108	95	5	30	25
Pi 48006	60	27,5	252	100	80	70	70	120	M 8	108	95	5	30	25
Pi 48010	60	27,5	342	100	80	70	70	120	M 8	108	95	5	30	25
Pi 48016	60	42	310	130	120	78	78	150	M 10	135	145	-	35,5	36
Pi 48025	60	42	400	130	120	78	78	150	M 10	135	145	-	235,5	36

## 9. Размеры



## 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 загрязненности должен быть хорошо виден.

### 10.2 Подключение электрического индикатора загрязненности

Подключение электрического индикатора происходит посредством 2-полюсного приборного штекера по DIN 43650, 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 индикатора и поступит электрический сигнал. После достижения рабочей температуры снова нажмите кнопку. Если она вновь отскочит или электрический сигнал не попадет и при рабочей температуре, произведите после окончания смены замену фильтроэлемента.
2. На фильтрах без индикатора загрязненности: 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 MAHLE. Одноразовые элементы (Sm-x) не подлежат очистке.

### 10.4 Замена элемента

1. Отключите установку и освободите фильтр от давления.
2. Отвинтите корпус фильтра, вращая его в левую сторону. Очистите корпус надлежащим средством.
3. Извлеките фильтроэлемент, слегка передвигая в разные стороны по направлению вниз.
4. Проверьте, не повреждены ли уплотнительное и опорное кольца на корпусе фильтра. Если необходимо, замените.
5. Удостоверьтесь, что номер заказа на запасном фильтроэлементе соответствует номеру заказа на табличке фильтра. Откройте упаковку и установите фильтроэлемент через верхнюю часть фильтра. Теперь можно полностью удалить упаковку.
6. Смажьте резьбу на корпусе фильтра.
7. Привинтите его к верхней части фильтра до упора. В заключении поверните корпус фильтра на 1/8 – 1/2 оборота назад.

MAHLE Filtersysteme GmbH  
Industriefiltration  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 (0) 7941/67-0  
Telefax +49 (0) 7941/67-23429  
industriefiltration@mahle.com  
www.mahle-industriefiltration.com  
70357735.05/2008