

Фильтр низкого давления Pi 230

Номинальное давление 25/40 bar, номинальная пропускная способность до 800

1. Краткое описание

Эффективные фильтры для современных гидравлических систем

- Модульная система
- Благодаря компактности не требует большой площади для размещения
- Минимальная потеря давления благодаря обтекаемой форме компонентов
- Визуальный, электрический и электронный контроль загрязненности
- 3" SAE - фланцевые соединения (DN 76)
- Приток сбоку или снизу, отток сбоку

Удобство обслуживания

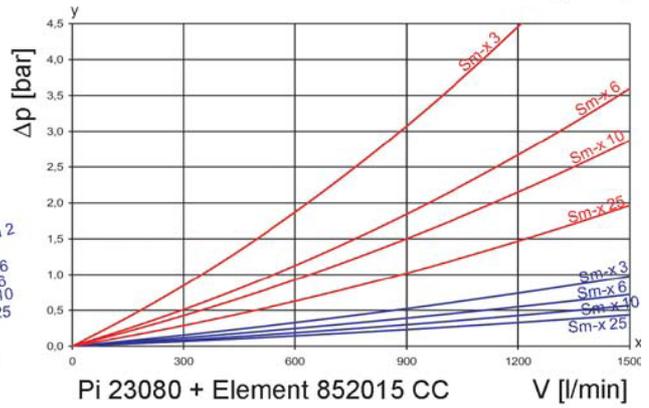
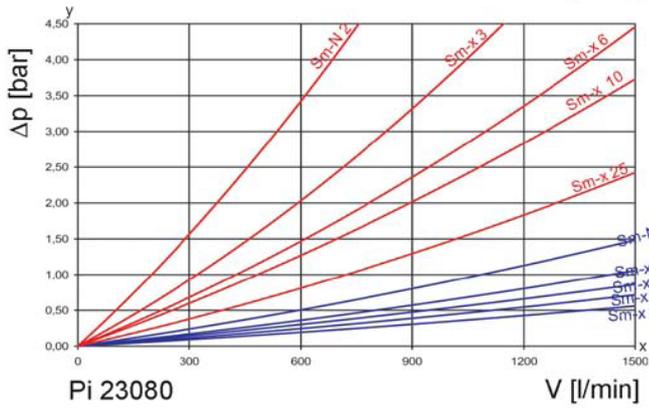
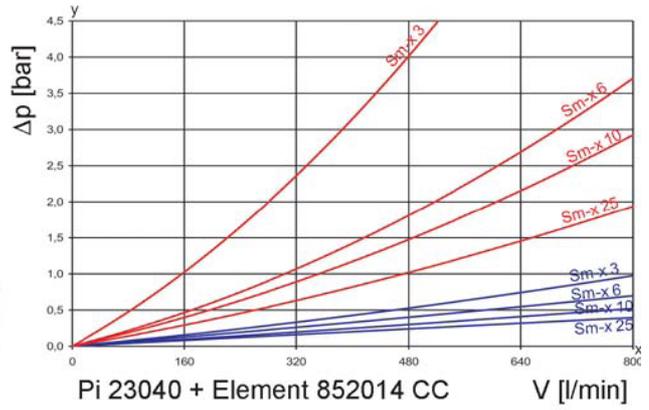
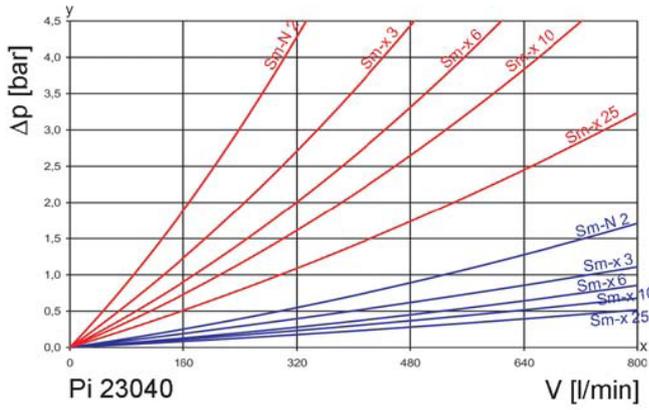
- Возможно оснащение высокоэффективными Sm-x- и Sm-N 2-фильтроэлементами
- По выбору с металлическими опорными деталями для устойчивости к особо высокому перепаду давления или удобными для утилизации CC - элементами MAHLE
- Гарантированная степень очистки в соответствии с тестом multipass по ISO 16889
- Высокие устойчивость к перепаду давления и грязеемкость элементов обеспечивают оптимальный срок эксплуатации
- Оснащён легкой в обращении рукояткой для замены элемента

Продажа по всему миру



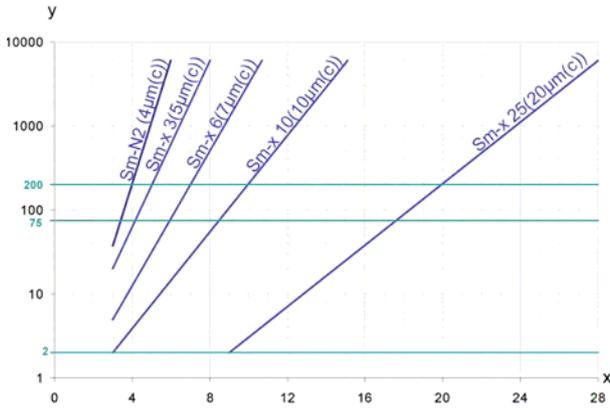
2. Кривые потери давления фильтра в сборе

■ 190 mm²/s (25° E)
■ 33 mm²/s (4,5° E)



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

3. Кривые зависимости степени очистки



y = коэффициент бета
 x = размер частиц [µm]
 Данные получены на основе тестов multipass (ISO 16889).
 Калибровка соответствует ISO 11171 (NIST)

4. Пропускная способность фильтра

Измерения по норме ISO 16889 (multipass test)

Sm-x элементы с макс. Δ p 20 bar

Sm-x	3	$\beta_{5(c)} \geq 200$
Sm-x	6	$\beta_{7(c)} \geq 200$
Sm-x	10	$\beta_{10(c)} \geq 200$
Sm-x	16	$\beta_{15(c)} \geq 200$
Sm-x	25	$\beta_{20(c)} \geq 200$

Перепад давления до 10 bar

Sm-x vst элементы с макс. Δ p 5 bar

Sm-x vst	3	$\beta_{5(c)} \geq 200$
Sm-x vst	6	$\beta_{7(c)} \geq 200$
Sm-x vst	10	$\beta_{10(c)} \geq 200$
Sm-x vst	16	$\beta_{15(c)} \geq 200$
Sm-x vst	25	$\beta_{20(c)} \geq 200$

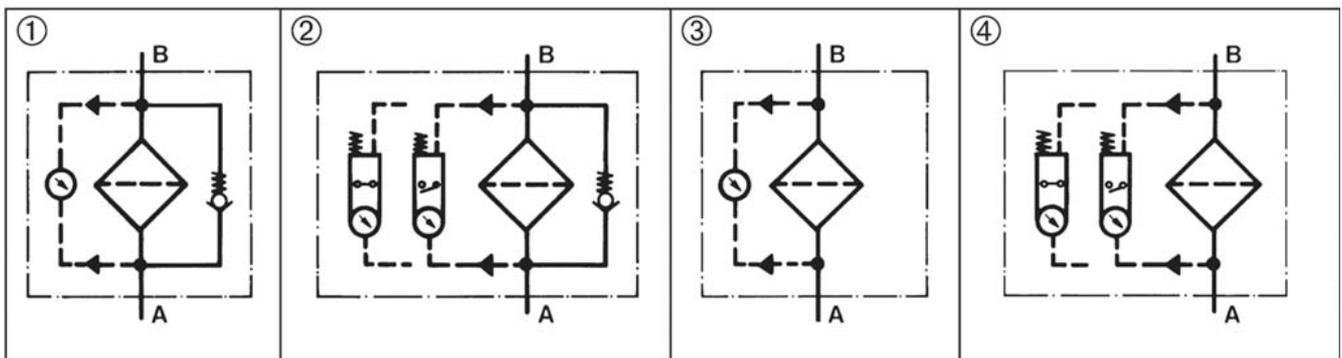
Перепад давления до 5 bar

5. Обеспечение качества

Фильтры и фильтрующие элементы MAHLE 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	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 2923	Гидроприводы. Фильтроэлементы. Метод испытания на прочность при аксиальной нагрузке
DIN ISO 2924	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



7. Номера заказов

Образец заказа фильтра:

1. Корпус фильтра	2. Фильтрующий элемент
Номинальная пропускная способность 400, с байпасом, электрический индикатор загрязнённости, для стандартных элементов - приток сбоку Тип: Pi 23040 / 22-058 Номер заказа: 76320972	Sm-x 10 Тип: Pi 852014 SM-x 10 Номер заказа: 76321814

7.1 Конструкция корпуса

Номинал. пропуск. способ-ть [l/min]	Номер заказа приток снизу	Тип приток снизу	Номер заказа приток сбоку	Тип приток сбоку	①	②	③	④
					С байпасом и визуал. индикатором	С байпасом и электр. индикатором	С визуальн. индикатором	С электр. индик-м
400	76334668	Pi 23040/12-057	76320931	Pi 23040/22-057				
	76320964	Pi 23040/12-058	76320972	Pi 23040/22-058				
	76321004	Pi 23040/12-068	76321012	Pi 23040/22-068				
	76321046	Pi 23040/12-069	76321053	Pi 23040/22-069				
800	76320949	Pi 23080/12-057	76320956	Pi 23080/22-057				
	76320980	Pi 23080/12-058	76320998	Pi 23080/22-058				
	76321020	Pi 23080/12-068	76321038	Pi 23080/22-068				
	76321061	Pi 23080/12-069	76321079	Pi 23080/22-069				

7.2 Фильтрующие элементы для стандартной конструкции корпуса *

Номинал. пропускная способность [l/min]	Номер заказа	Тип	Фильтрующий материал	Допустимый перепад давления [bar]	Фильтрующая поверхность [cm ²]
400	76136220	852014 Sm-N 2	Sm-N 2	20	18533
	76321830	852014 Sm-x 3	Sm-x 3		24830
	76321822	852014 Sm-x 6	Sm-x 6		24830
	76321814	852014 Sm-x 10	Sm-x 10		24830
	76321806	852014 Sm-x 25	Sm-x 25		24830
800	76326212	852015 Sm-N 2	Sm-N 2	20	42275
	76321897	852015 Sm-x 3	Sm-x 3		57200
	76321889	852015 Sm-x 6	Sm-x 6		57200
	76321871	852015 Sm-x 10	Sm-x 10		57200
	76321863	852015 Sm-x 25	Sm-x 25		57200

*другие варианты исполнения элементов по заказу

7.3 Конструкция корпуса СС								
Номинал. пропуск. способ-ть [l/min]	Номер заказа приток снизу	Тип приток снизу	Номер заказа приток сбоку	Тип приток сбоку	① С байпасом и визуал. индикатором	② С байпасом и электр. индикатором	③ С визуальным индикатором	④ С электр. индикатором
400	79770074	Pi 23040/1C-057	79970116	Pi 23040/2C-057				
	76320642	Pi 23040/1C-058	76320659	Pi 23040/2C-058				
	76320683	Pi 23040/1C-068	76320691	Pi 23040/2C-068				
	76320725	Pi 23040/1C-069	76320733	Pi 23040/2C-069				
800	79768854	Pi 23080/1C-057	79768862	Pi 23080/2C-057				
	76320667	Pi 23080/1C-058	76320675	Pi 23080/2C-058				
	76320709	Pi 23080/1C-068	76320717	Pi 23080/2C-068				
	76320741	Pi 23080/1C-069	76320758	Pi 23080/2C-069				

7.4 Фильтрующие элементы для конструкции корпуса СС*					
Номинал. пропускная способность [l/min]	Номер заказа	Тип	Фильтрующий материал	Давление разрушения [bar]	Фильтрующая поверхность [cm ²]
400	76135859	852014 CC Sm-x 3	Sm-x 3	5	23000
	76135867	852014 CC Sm-x 6	Sm-x 6		23000
	76135875	852014 CC Sm-x 10	Sm-x 10		23000
	76135883	852014 CC Sm-x 25	Sm-x 25		23000
800	76322028	852015 CC Sm-x 3	Sm-x 3	5	60159
	76322010	852015 CC Sm-x 6	Sm-x 6		60159
	76322002	852015 CC Sm-x 10	Sm-x 10		60159
	76321996	852015 CC Sm-x 25	Sm-x 25		60159

*другое исполнение элемента по заказу

При использовании фильтра без байпаса необходимо удостовериться, что не превышает допустимый для фильтроэлементов перепад давления..

8. Технические характеристики

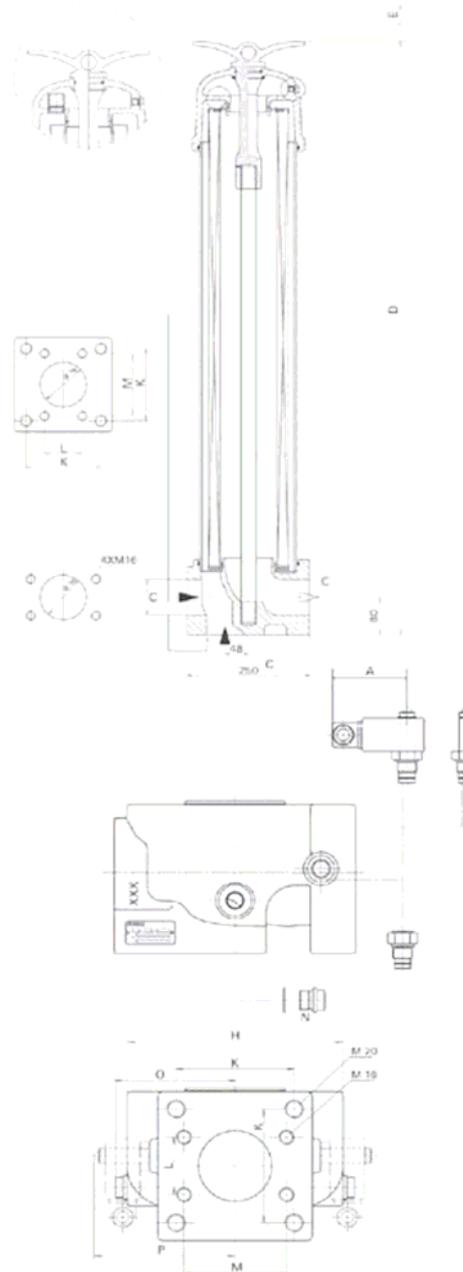
Номинальное давление (10 γ LW):	25 bar
Номинальное давление (статическое):	40 bar
Диапазон температур:	от -10 °C до + 120 °C (другие интервалы t по заказу)
Давление открытия байпаса:	Δp 3.5 bar \pm 10 %
Материал верхней части фильтра:	GAL
Материал корпуса фильтра:	AL
Материал уплотнений:	NBR
Давление срабатывания визуальн./электрического индикатора перепада давления:	Δp 2.2 bar \pm 0.3 bar
Электрические показатели индикатора загрязнённости:	
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:	M 20 x 1,5

Посредством поворота электрического элемента на 180° может быть изменена функция переключения (размыкание или замыкание). При поставке она находится в состоянии размыкание. 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".

Мы предупреждаем, что все указанные показатели являются средними показателями и не всегда должны присутствовать в конкретном случае. Наша продукция постоянно совершенствуется. Могут изменяться показатели, размеры и вес. Наши специалисты всегда готовы проконсультировать Вас.

При использовании наших 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.



9. Размеры

Все размеры за исключением "С" и "N" даны в мм.

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H
Pi23040	78	80	SAE 3", 3000 psi	710	770	230	200	224
Pi23080	78	80	SAE 3", 3000 psi	1260	770	230	200	224

Тип	I	K	L	M	N	O	P	Вес (кг)
Pi23040	250	122.3	61.9	106.6	G ½	124	146	29
Pi23080	250	122.3	61.9	106.6	G ½	124	146	38

10. Руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию

10.1 Установка фильтра

При установке фильтра следует учитывать наличие расстояния, необходимого для демонтажа привинчивающегося фильтрующего патрона.

10.2 Подключение электрического индикатора загрязнённости

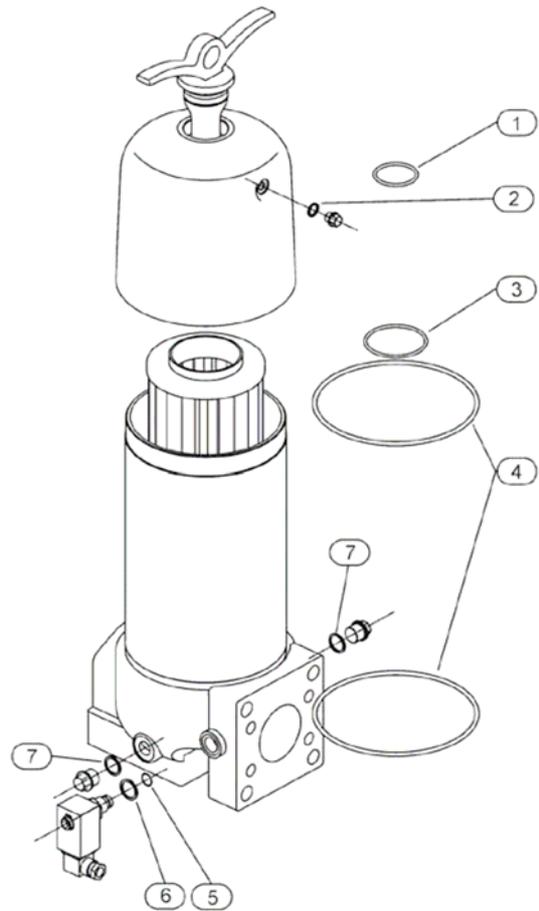
Подключение электрического индикатора загрязнённости происходит с помощью 2-х полюсного приборного штекера по DIN EN 175301-803, полюса которого обозначены цифрами 1 и 2. Верхняя часть устанавливается по желанию на позицию замыкание или размыкание.

10.3 Когда фильтроэлемент должен быть заменен?

1. Фильтры с визуальным и электрическим индикатором загрязнённости: при холодном старте может выскочить красная кнопка и поступит предупреждающий электрический сигнал. Нажмите на красную кнопку индикатора после достижения рабочей температуры. Если красная кнопка опять отскочит или электрический сигнал не пропадет и при рабочей температуре, произведите замену фильтроэлемента после окончания смены.
2. Фильтры без индикатора загрязнённости: фильтр 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, Sm-N 2) не подлежат очистке.

10.4 Замена элемента

1. Отключите установку и освободите фильтр от давления.
2. Отвинтите T-образный винт, снимите крышку, откройте резьбовую пробку спуска. Полностью опорожните корпус.
3. Извлеките фильтрующий элемент из корпуса фильтра.
4. Проверьте, не повреждены ли уплотнения. Если необходимо - замените.
5. Удостоверьтесь, что номер заказа на запасном фильтроэлементе соответствует номеру заказа на табличке фильтра. Откройте упаковку и вставьте элемент через верхнюю часть фильтра.
6. Закройте резьбовую пробку спуска. Насадите крышку на приводную штангу и крепко привинтите. Выпустите воздух из фильтра.



11. Список запасных частей

Номера заказов для запасных частей		
Позиция	Тип	Номер заказа
①	Комплект уплотнений	
②	NBR	76321244
③	FPM	76321251
④	EPDM	76321269
	Индикатор перепада давления	
	визуальный PiS 3098/2.2	77669971
	визуальный/электрический PiS 3097/2.2	77669948
⑤	Комплект уплотнений для индикатора перепада давления	
⑥	NBR	77760309
	FPM	77760317
	EPDM	77760325

MAHLE Filtersysteme GmbH
 Industriefiltration
 Schleifbachweg 45
 D-74613 Öhringen
 Phone +49 (0) 7941/67-0
 Fax +49 (0) 7941/67-23429
 industriefiltration@mahle.com
www.mahle-industriefiltration.com
 70357794.12/2007