



Напорные фильтры высокого давления

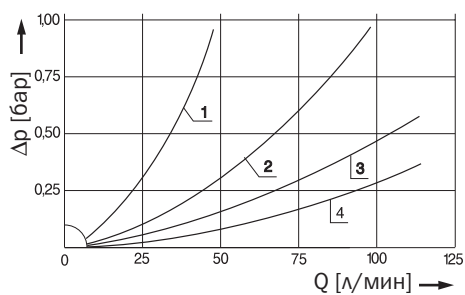
**HD 040 - HD 081
HD 150**

- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 315 бар
- Номинальный расход до 100 л/мин

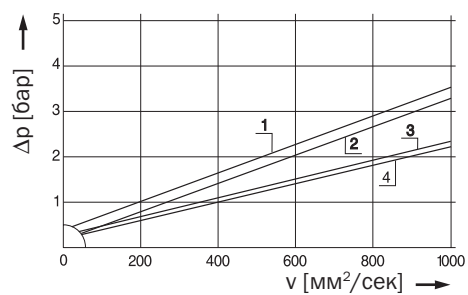
Диаграммы

Δр кривые для фильтров см. в таблице выбора, столбец 3

D1 перепад давления как функция объема потока воздуха при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$

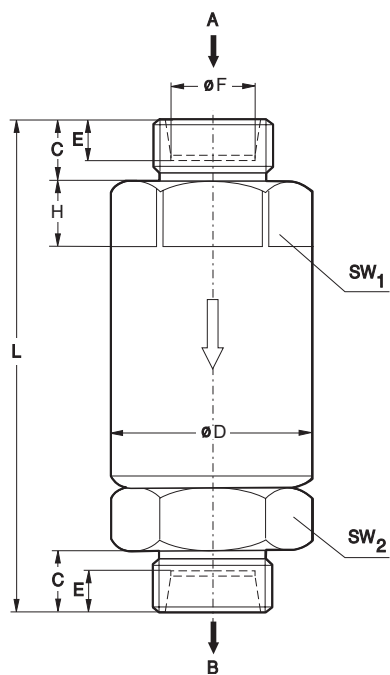


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе РЖ

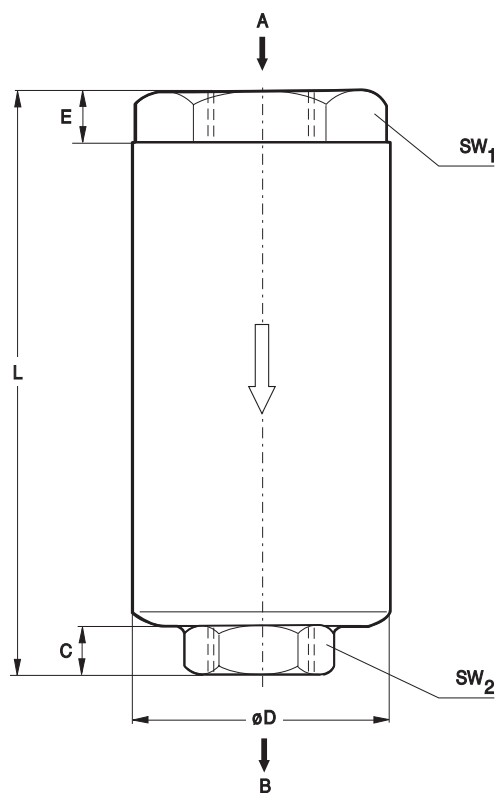


Размеры

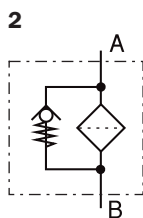
HD 040 / HD 081



HD 150



Символы



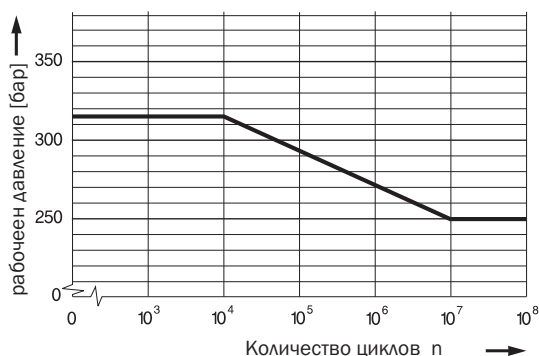
Характеристики

Рабочее давление

0 ... 250 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 315 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный уровень расхода

До 100 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)
Номинальные уровни расхода, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200$ мм²/сек
- скорость потока в соединительных линиях:
 - до 250 бар ≤ 8 м/сек
 - до 450 бар ≤ 12 м/сек

Тонкость фильтрации

60 мкм, 100 мкм
(см. Таблицу выбора, столбец 4)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от - 40 °C...+ 120 °C)

Вязкость при номинальном уровне потока

- при рабочей температуре: $v < 60$ мм²/сек
- начальная вязкость: $v_{max} = 1200$ мм²/сек
- на начальной стадии эксплуатации:

Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

По желанию

Соединение

Резьбовые отверстия соответствуют ISO 228, DIN 13 и/или DIN 3861. Размеры см. в таблице выбора, колонка 7 (отверстия с другой резьбой выполняются под заказ).

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

ISO 2942

Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)

ISO 3968

Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода

ISO 16889

Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса чистоты фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации

ARGO
HYTOS

We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Напорные фильтры высокого давления

HD 044 - HD 064

- Фланцевое крепление
- Рабочее давление до 350 бар
- Номинальный расход до 80 л/мин

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующих элементов во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун
Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки
Покрытие: Порошковая краска
Прокладки: NBR (По запросу-витон)
Наполнитель: EXAPOR[®]MAX - неограническая многослойная микроволнистая сеть

Аксессуары

Электрические /или оптические индикаторы фильтра доступны по выбору с одним или двумя элементами коммуникации относительно подавления температуры.

Размеры и техническую информацию в каталоге на стр. 60.30.

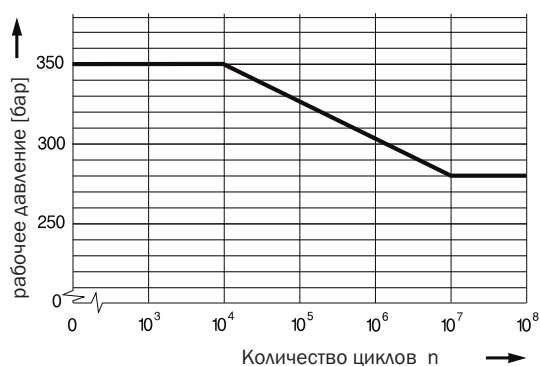
Характеристики

Рабочее давление

0 ... 280 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 350 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный расход РЖ

До 80 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)

Номинальные уровни расхода, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема расхода
- скорость потока в соединительных линиях:
 - до 250 бар $\leq 8 \text{ м}/\text{сек}$
 - до 450 бар $\leq 12 \text{ м}/\text{сек}$

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 16 мкм(с)
 β -показатели соответствуют ISO 16889
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость:

Показатели в граммах, тест на грязеемкость ISO MTD в соответствии с ISO16889 (см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120C°)

Вязкость при номинальном уровне расхода

- при рабочей температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- начальная вязкость: $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- на начальной стадии эксплуатации: Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке) следующим образом: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости. Монтажное положение. Предпочтительно вертикальное, на крышке фильтра

Соединение

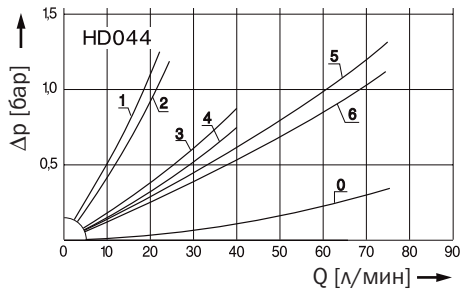
2 x \emptyset 15 мм на плоском фланце

Диаграммы

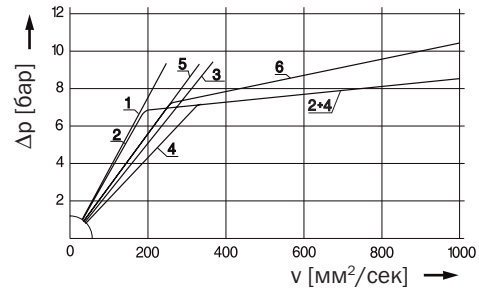
Δр-кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

D1

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

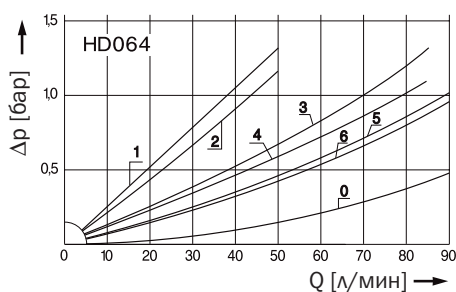


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке

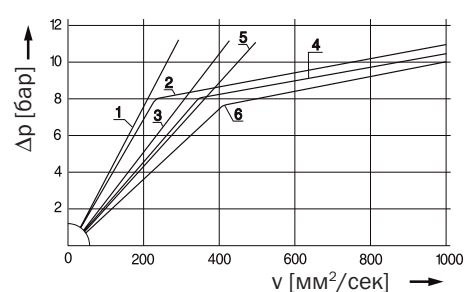


D2

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)



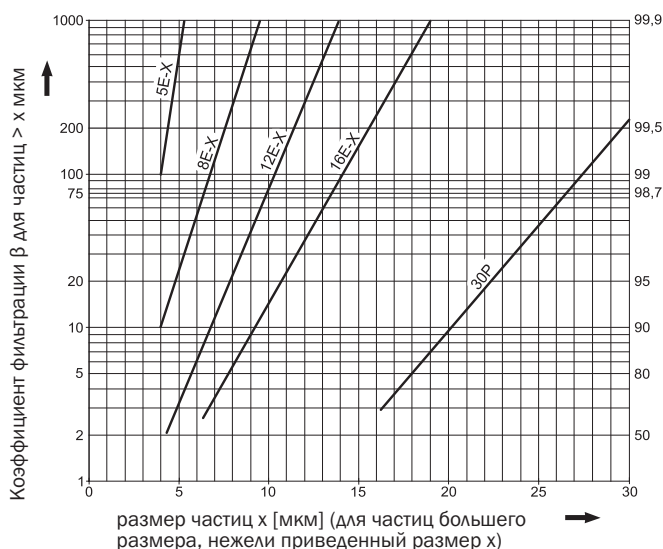
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx

Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

5 E-X = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

8 E-X = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

12 E-X = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

16 E-X = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

30 P = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра бумажных элементов 30 P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

40 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 40 мкм

60 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 мкм

100S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 мкм
Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

	Серийный №	Номинальный расход	Перепад Давления см. Диаграмму D/кривая №.	Тонкость фильтрации, см. Диагр. Dх	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтрующий элемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнённости	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
HD 044-183	20	D1/1	5 E-X	3,4	∅ 15	-	7	V3.0510-13 ¹	3,4	дополнительно	2	
HD 044-153	25	D1/2	5 E-X	3,8	∅ 15	7	4	V3.0510-03	3,4	дополнительно	-	
HD 044-186	30	D1/3	12 E-X	5,0	∅ 15	-	7	V3.0510-16 ¹	3,4	дополнительно	2	
HD 044-156	35	D1/4	12 E-X	6,1	∅ 15	7	4	V3.0510-06	3,4	дополнительно	-	
HD 044-178	55	D1/5	16 E-X	5,5	∅ 15	-	7	V3.0510-18 ¹	3,4	дополнительно	2	
HD 044-158	63	D1/6	16 E-X	6,6	∅ 15	7	4	V3.0510-08	3,4	дополнительно	-	
HD 064-183	43	D2/1	5 E-X	6,9	∅ 15	-	7	V3.0520-13 ¹	4,6	дополнительно	2	
HD 064-153	50	D2/2	5 E-X	7,6	∅ 15	7	4	V3.0520-03	4,5	дополнительно	-	
HD 064-196	63	D2/3	12 E-X	11	∅ 15	-	7	V3.0520-16 ¹	4,6	дополнительно	2	
HD 064-156	70	D2/4	12 E-X	13	∅ 15	7	4	V3.0520-06	4,5	дополнительно	-	
HD 064-178	80	D2/5	16 E-X	12	∅ 15	-	7	V3.0520-18 ¹	4,6	дополнительно	2	
HD 064-158	80	D2/6	16 E-X	14	∅ 15	7	4	V3.0520-08	4,5	дополнительно	-	

Оптический или электрический индикаторы применяются для отслеживания степени загрязнения фильтроэлемента. Если Вы хотите, чтобы индикатор уже был встроен в колпачок фильтра, поставьте "М" за серийный номером индикатора. В приведенном ниже заказе обе позиции указаны отдельно.

Пример заказа: Фильтр HD 064-156 должен быть поставлен с оптическим индикатором загрязнения - давление на выходе 5,0 бар

Описание заказа: HD 064-156 / DG 042-02 М

Серийный номер (основная часть)

Индикатор загрязнения

Встроенный

Для выбора подходящего вам индикатора загрязнённости, см. стр. каталога 60.30.

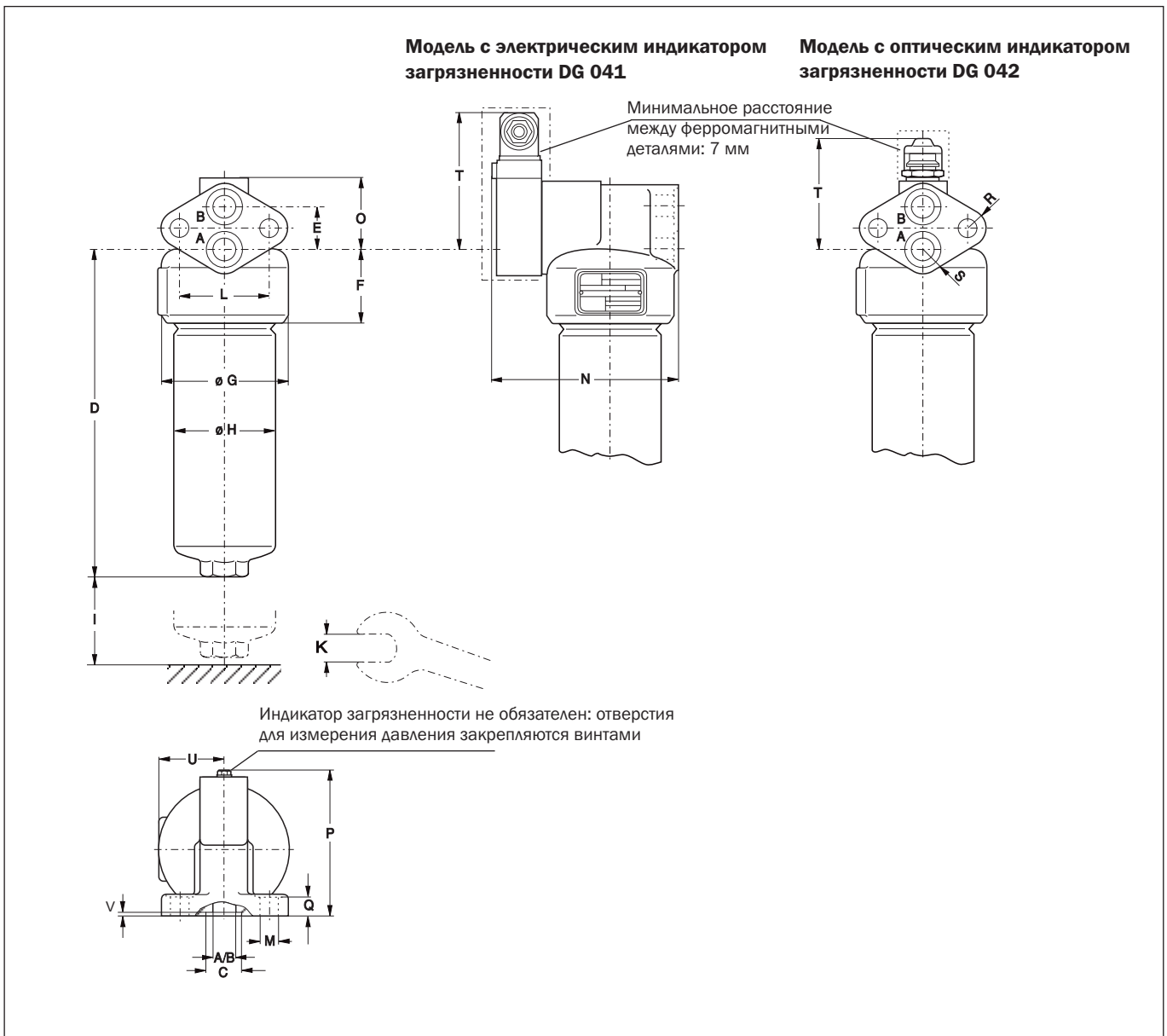
Примечания:

- Модели фильтров без байпасного клапана всегда должны идти в комплекте с индикатором загрязнения
- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, например, тонкость фильтрации 30P, пожалуйста, сообщите нам.

¹. модуль избыточного давления стабилен до 160 бар

². индикатор загрязнённости обязателен

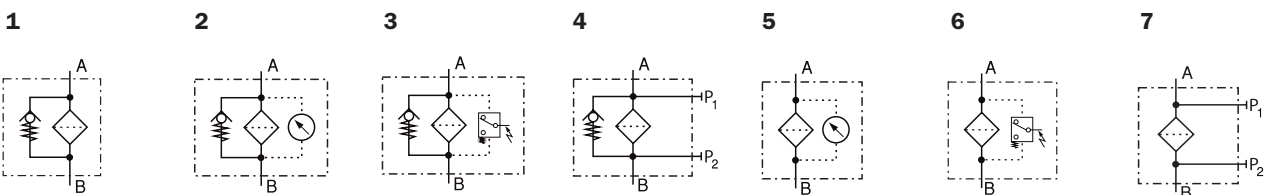
Размеры



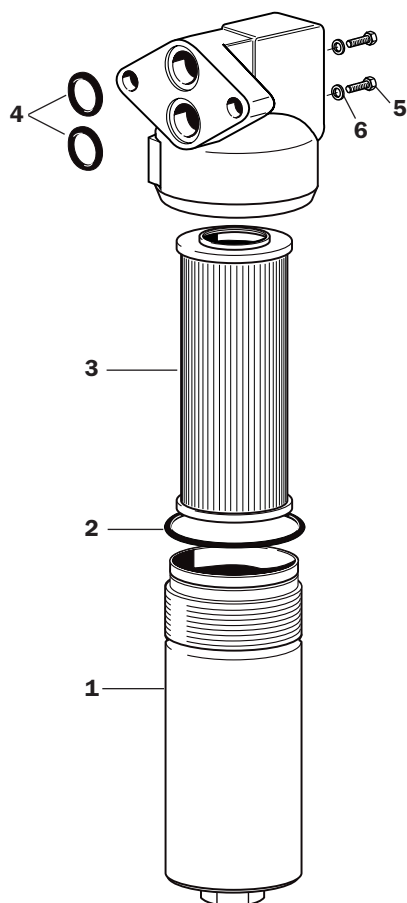
Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
HD 044	∅ 15	23,5	145	26	49	83	66	70	36	58	12,5	118,5	48	90	17	13	16	электр. / оптич. 106 / 79	45	2
HD 064	∅ 15	23,5	241	26	49	83	66	70	36	58	12,5	118,5	48	90	17	13	16	106 / 79	45	2

Символы



Запасные части



поз.	Назначение	Серийный №
1	стакан фильтра HD 044	HD 052.0101
1	стакан фильтра HD 064	HD 072.0101
2	уплотняющее кольцо 53,57 x 3,53	N 007.0543/1
3	модуль фильтра (с пломбой)	см. Таблицу / кол. 9
4	уплотняющее кольцо 18,72 x 2,62 *	N 007.0193
5	винт с шестигранной головкой M4x8 DIN 933-8.8	3301051
6	сварное соединение 4,1 x 7,2 x 1	3404074

*не поставляется с фильтром - заказывается отдельно

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования запасных частей от производителя.

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации



We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Напорные фильтры высокого давления – Worldline 100

HD 049 - HD 069

- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 450 бар
- Номинальный расход до 80 л/мин.

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующих элементов во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязнения фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун
Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки
Покрытие: Порошковая краска
Прокладки: NBR (По запросу-витон)
Наполнитель: EXAPOR®MAX - неограниченная многослойная микроволнистая сеть
бумажно-целюлозная сеть, пропитанная резиной

Аксессуары

Если используется электрический индикатор, для оптической индикации можно использовать прозрачную розетку со светодиодом. Серийный № DG 041.1200.

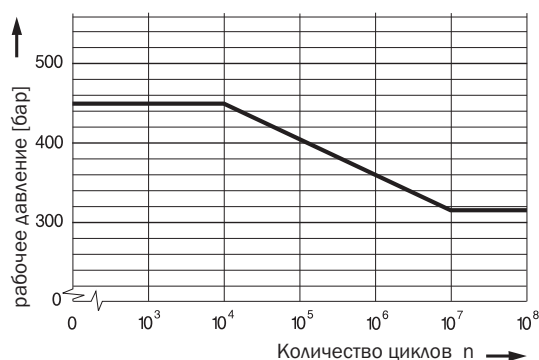
Характеристики

Рабочее давление

0 ... 315 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 450 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный уровень расхода

До 80 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)
Номинальные уровни расхода, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема потока
- скорость потока в соединительных линиях:
до 250 бар $\leq 8 \text{ м}/\text{сек}$
до 450 бар $\leq 12 \text{ м}/\text{сек}$

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)
 β -показатели соответствуют ISO 16889
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязе-накопительные возможности

Показатели в г, тест на пыль ISO MTD в соответствии с ISO16889
(см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

-30 °C ... +100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне расхода

- при рабочей температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- начальная вязкость: $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- на начальной стадии эксплуатации:
Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

Соединение

Резьбовые отверстия выполнены в соответствии с ISO 228 или DIN 13.
См. размеры в таблице выбора, колонка 6 (резьбовые отверстия других размеров под заказ)

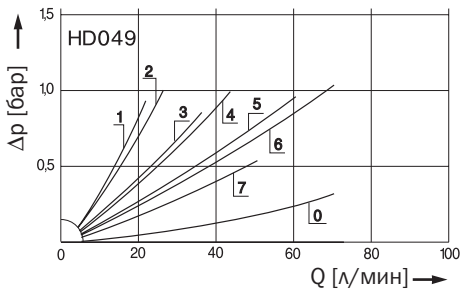
Электрический индикатор загрязнения

- Коммутируемое напряжение: max. 120 V AC / 175 V DC
- Коммутируемый ток: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- Коммутируемая мощность: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- Тип контакта: переключающий
- Класс электрозащиты: IP 65 (с вмонтированной и закрепленной розеткой)

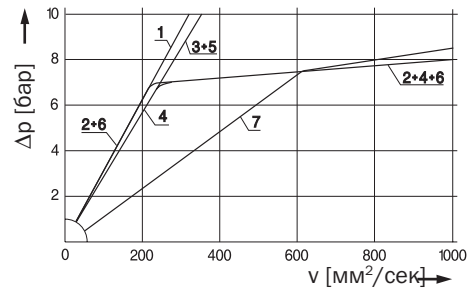
Диаграммы

Δp -кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

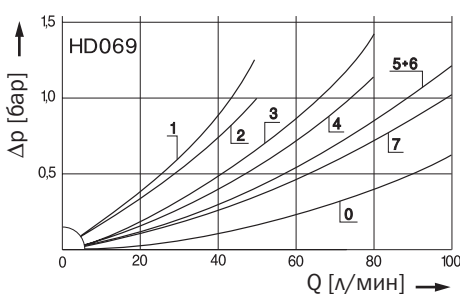
D1 Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)



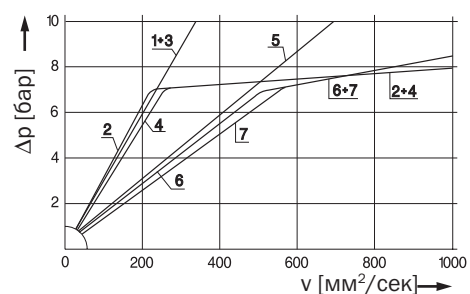
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



D2 Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

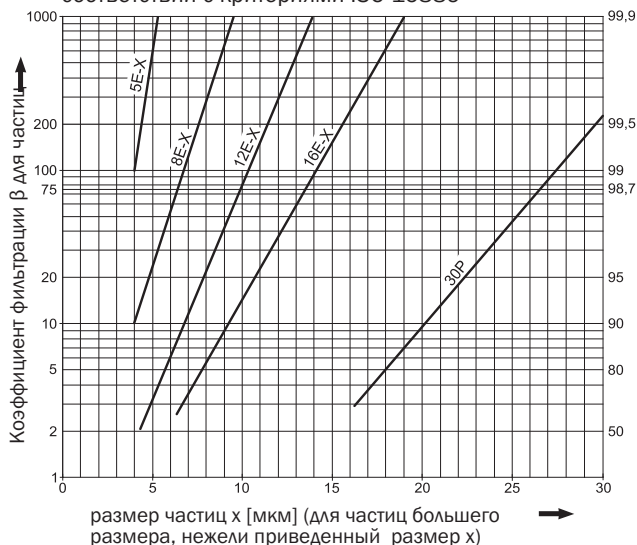


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

- 5 E-X** = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 8 E-X** = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 12 E-X** = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 16 E-X** = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 30 P** = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра бумажный элемент ЗОР, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

- 40 S** = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 40 $\mu\text{м}$
 - 60 S** = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 $\mu\text{м}$
 - 100 S** = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 $\mu\text{м}$
- Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

Серийный №	Номинальный расход	Перепад Давления см. Диагр. Dх	Тонкость фильтрации, см. Диагр. Dх	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	СИМВОЛ	Сменный фильтрующий элемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнённости	Перепад Давления в ()	Примечания
1	л/мин	3	г	бар	бар	9	10	кг	бар	12		
HD 049-189	20	D1/1	5 E-X	3,4	G½	-	6	V3.0510-13 ¹	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-169	25	D1/2	5 E-X	3,8	G½	7	1	V3.0510-03	3,8	-	-	
HD 049-179	25	D1/2	5 E-X	3,8	G½	7	2	V3.0510-03	3,9	оптический (5)	-	
HD 049-159	25	D1/2	5 E-X	3,8	G½	7	3	V3.0510-03	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-186	30	D1/3	12 E-X	5	G½	-	6	V3.0510-16 ¹	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-166	35	D1/4	12 E-X	6,1	G½	7	1	V3.0510-06	3,8	-	-	
HD 049-176	35	D1/4	12 E-X	6,1	G½	7	2	V3.0510-06	3,9	оптический (5)	-	
HD 049-156	35	D1/4	12 E-X	6,1	G½	7	3	V3.0510-06	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-188	55	D1/5	16 E-X	5,5	G½	-	6	V3.0510-18 ¹	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-268	63	D1/6	16 E-X	6,6	M18 x 1,5	7	1	V3.0510-08	3,8	-	фосфатированный корпус	
HD 049-168	63	D1/6	16 E-X	6,6	G½	7	1	V3.0510-08	3,8	-	-	
HD 049-178	63	D1/6	16 E-X	6,6	G½	7	2	V3.0510-08	3,9	оптический (5)	-	
HD 049-158	63	D1/6	16 E-X	6,6	G½	7	3	V3.0510-08	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 049-151	55	D1/7	30 P	3,6	G½	7	1	P3.0510-11 ²	3,8	-	-	
HD 049-161	55	D1/7	30 P	3,6	G½	7	2	P3.0510-11 ²	3,9	оптический (5)	-	
HD 049-171	55	D1/7	30 P	3,6	G½	7	3	P3.0510-11 ²	3,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-189	43	D2/1	5 E-X	6,9	G½	-	6	V3.0520-13 ¹	5,1	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-169	50	D2/2	5 E-X	7,6	G½	7	1	V3.0520-03	4,9	-	-	
HD 069-179	50	D2/2	5 E-X	7,6	G½	7	2	V3.0520-03	5,0	оптический (5)	-	
HD 069-159	50	D2/2	5 E-X	7,6	G½	7	3	V3.0520-03	5,0	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-186	63	D2/3	12 E-X	11	G¾	-	6	V3.0520-16 ¹	5,1	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-166	70	D2/4	12 E-X	13	G¾	7	1	V3.0520-06	4,9	-	-	
HD 069-176	70	D2/4	12 E-X	13	G¾	7	2	V3.0520-06	5,0	оптический (5)	-	
HD 069-156	70	D2/4	12 E-X	13	G¾	7	3	V3.0520-06	5,0	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-188	80	D2/5	16 E-X	12	G¾	-	6	V3.0520-18 ¹	5,1	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-268	80	D2/6	16 E-X	14	G¾	7	1	V3.0520-08	4,9	-	фосфатированный корпус	
HD 069-168	80	D2/6	16 E-X	14	G¾	7	1	V3.0520-08	4,9	-	-	
HD 069-178	80	D2/6	16 E-X	14	G¾	7	2	V3.0520-08	5,0	оптический (5)	-	
HD 069-158	80	D2/6	16 E-X	14	G¾	7	3	V3.0520-08	5,0	электрический(5)	переключающийся	
HD 069-151	80	D2/7	30 P	7,1	G¾	7	1	P3.0520-01 ²	4,9	-	-	
HD 069-161	80	D2/7	30 P	7,1	G¾	7	2	P3.0520-01 ²	5,0	оптический (5)	-	
HD 069-171	80	D2/7	30 P	7,1	G¾	7	3	P3.0520-01 ²	5,0	электрический(5)	переключающийся	

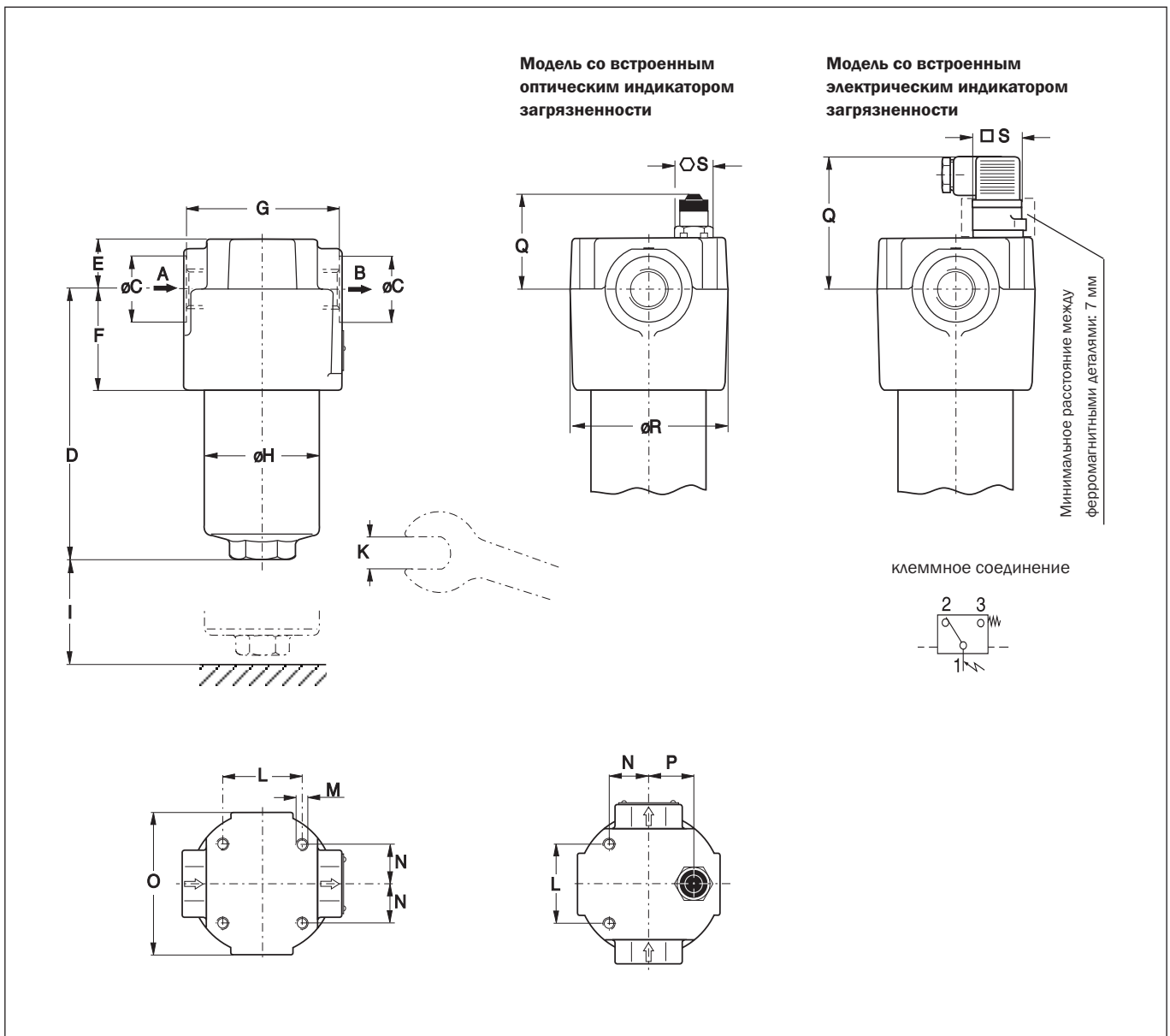
Примечания:

- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, например, закрепленные болтами индикаторы в соответствии со стр. каталога 60.30, пожалуйста, сообщите нам.
- Если используется электрический индикатор, можно также заказать розетку с прозрачным корпусом со светодиодом, серийный номер DG 041.1200.

* модуль избыточного давления стабилен до 160 бар

* Бумажный наполнитель поставляется с металлической сеткой

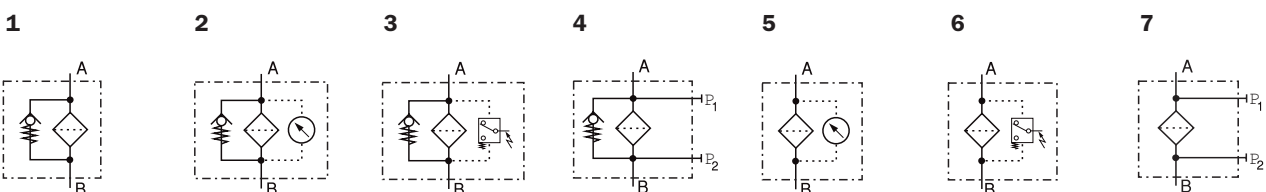
Размеры



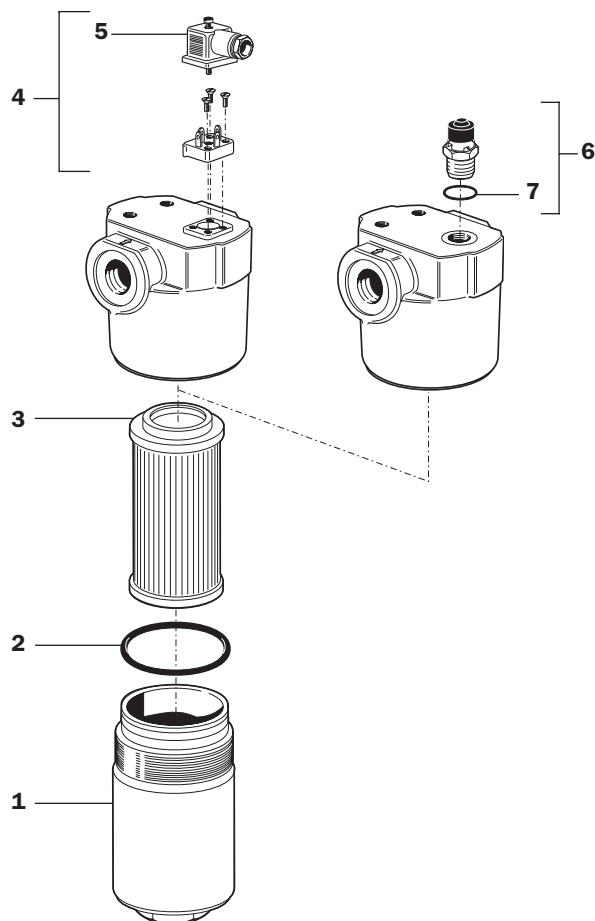
Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
HD 049	M18 x 1,5, G $\frac{1}{2}$	24, 33	158	24,5	61	84	65	55	36	40	\varnothing /глубина	25	89	27,5	опт./электр.	85	опт./электр.
HD 069	G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$	33, 36	254	24,5	61	84	65	55	36	40	M8/12	25	89	27,5	55/72	85	24/30

Символы



Запасные детали



поз.	Назначение	Серийный №.
1	стакан фильтра HD 049	HD 052.0101
1	стакан фильтра HD 069	HD 072.0101
2	уплотняющее кольцо 53,57 x 3,53	N 007.0543/1
3	модуль фильтра (с пломбой)	см. Таблицу/кол. 9
4	герконовый выключатель с винтами и розеткой (поз. 5)	HD 049.1410
5	Розетка DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
6	Оптический индикатор (с поз. 7)	HD 049.1400
7	уплотняющее кольцо 17 x 2	N 007.0172

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования запасных частей от производителя.

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации

ARGO
HYTOS

We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Напорные фильтры высокого давления – Worldline 200

HD 152 - HD 172

- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 450 бар
- Номинальный расход до 150 л/мин

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующих элементов во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязнения фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун
Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки
Покрытие: Порошковая краска
Прокладки: NBR (По запросу-витон)
Наполнитель: EXAPOR®MAX - неограниченная многослойная микроволнистая сеть бумажно-целлюлозная сеть, пропитанная резиной

Аксессуары

Если используется электрический индикатор, для оптической индикации можно использовать прозрачную розетку со светодиодом. Серийный № DG 041.1200.

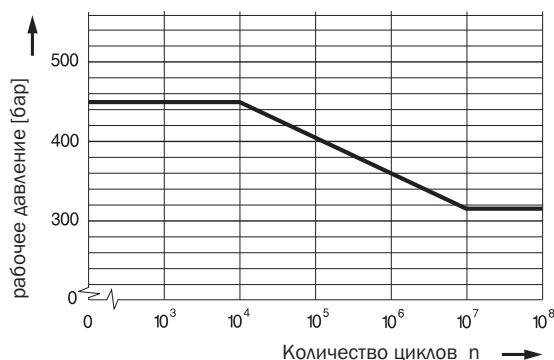
Характеристики

Рабочее давление

0 ... 315 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 450 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный расход РЖ

До 150 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)
Номинальные уровни потока, обозначенные ARGONUTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема потока
- скорость потока в соединительных линиях:
до 250 бар $\leq 8 \text{ м/сек}$
до 450 бар $\leq 12 \text{ м/сек}$

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)
 β -показатели соответствуют ISO 16889
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость

Показатели в граммах, тест ISO MTD в соответствии с ISO16889 (см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлические жидкости

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

-30 °C ... +100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне потока

- при рабочей температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- начальная степень вязкости: $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- на начальной стадии эксплуатации: Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе РЖ) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

Соединение

Резьбовые отверстия выполнены в соответствии с ISO 228 или DIN 13. См. размеры в таблице выбора, колонка 6 (резьбовые отверстия других размеров под заказ)

Электрический индикатор загрязнения

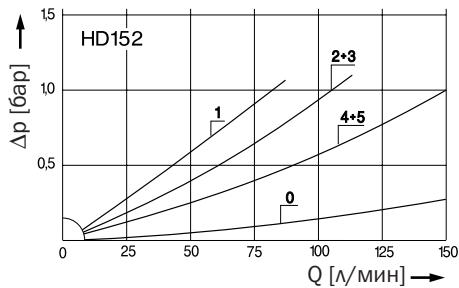
- Коммутируемое напряжение: max. 120 V AC / 175 V DC
- Коммутируемый ток: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- Коммутируемая мощность: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- Тип контакта: переключающий
- Класс электрозащиты: IP 65 (с вмонтированной и закрепленной розеткой)

Диаграммы

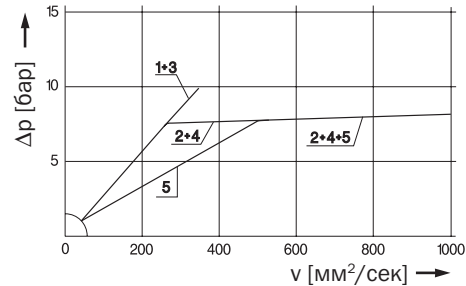
Δp -кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

D1

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = корпус пуст)

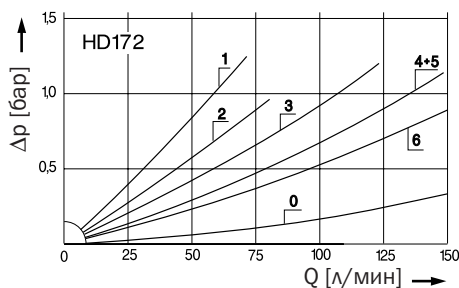


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе РЖ

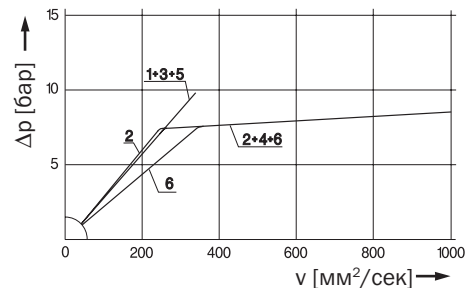


D2

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)



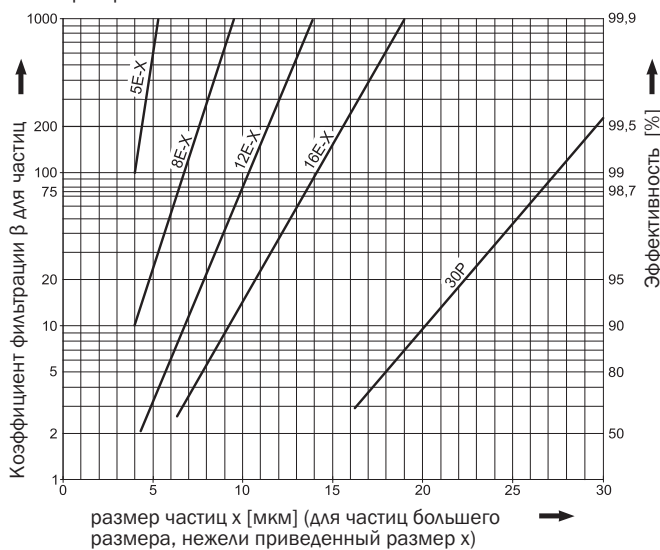
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx

Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

5 E-X = $\beta_{5(c)} = 200$ EXAPOR®MAX

8 E-X = $\beta_{8(c)} = 200$ EXAPOR®MAX

12 E-X = $\beta_{12(c)} = 200$ EXAPOR®MAX

16 E-X = $\beta_{16(c)} = 200$ EXAPOR®MAX

30 P = $\beta_{30(c)} = 200$ Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра целлюлозных модулей 30 P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

40 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 40 мкм

60 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 мкм

100 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 мкм

Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

Серийный №	Номинальный расход	Перепад давления см. Диагр. Dх D/ кривая №.	Тонкость фильтрации см. Диаграмму	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтр/элемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнённости	Примечания
1	л/мин	3	г	бар	бар	9	кг	бар	12		
HD 152-186	60	D1/1	12 E-X	12	G ^{3/4}	-	6	V3.0617-26 ¹	7,1	электрический(5)	переключающийся
HD 152-166	95	D1/2	12 E-X	14	G ^{3/4}	7	1	V3.0617-06	6,9	-	-
HD 152-276	95	D1/2	12 E-X	14	G ^{3/4}	7	2	V3.0617-06	7,0	оптический (5)	-
HD 152-156	95	D1/2	12 E-X	14	G ^{3/4}	7	3	V3.0617-06	7,0	электрический(5)	переключающийся
HD 152-188	90	D1/3	16 E-X	13	G1	-	6	V3.0617-18 ¹	7,1	электрический(5)	переключающийся
HD 152-168	150	D1/4	16 E-X	15	G1	7	1	V3.0617-08	6,9	-	-
HD 152-278	150	D1/4	16 E-X	15	G1	7	2	V3.0617-08	7,0	оптический (5)	-
HD 152-158	150	D1/4	16 E-X	15	G1	7	3	V3.0617-08	7,0	электрический(5)	переключающийся
HD 152-151	130	D1/5	30 P	8,7	G1	7	1	P3.0617-01 ²	6,9	-	-
HD 152-261	130	D1/5	30 P	8,7	G1	7	2	P3.0617-01 ²	7,0	оптический (5)	-
HD 172-189	55	D2/1	5 E-X	11	G1	-	6	V3.0623-13 ¹	8,4	электрический(5)	переключающийся
HD 172-163	80	D2/2	5 E-X	14	G1	7	1	V3.0623-03	8,0	-	-
HD 172-273	80	D2/2	5 E-X	14	G1	7	2	V3.0623-03	8,1	оптический (5)	-
HD 172-153	80	D2/2	5 E-X	14	G1	7	3	V3.0623-03	8,1	электрический(5)	переключающийся
HD 172-186	100	D2/3	12 E-X	17	G1	-	6	V3.0623-26 ¹	8,4	электрический(5)	переключающийся
HD 172-166	150	D2/4	12 E-X	22	G1	7	1	V3.0623-06	8,0	-	-
HD 172-276	150	D2/4	12 E-X	22	G1	7	2	V3.0623-06	8,1	оптический (5)	-
HD 172-156	150	D2/4	12 E-X	22	G1	7	3	V3.0623-06	8,1	электрический(5)	переключающийся
HD 172-188	150	D2/5	16 E-X	18	G1	-	6	V3.0623-18 ¹	8,4	электрический(5)	переключающийся
HD 172-168	150	D2/6	16 E-X	24	G1	7	1	V3.0623-08	8,0	-	-
HD 172-278	150	D2/6	16 E-X	24	G1	7	2	V3.0623-08	8,1	оптический (5)	-
HD 172-158	150	D2/6	16 E-X	24	G1	7	3	V3.0623-08	8,1	электрический(5)	переключающийся
HD 172-151	150	D2/6	30 P	14	G1	7	1	P3.0623-11 ²	8,0	-	-
HD 172-261	150	D2/6	30 P	14	G1	7	2	P3.0623-11 ²	8,1	оптический (5)	-

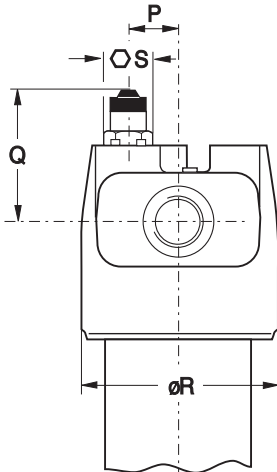
Примечания:

- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, например, соединения SAE ^{3/4} относительно SAE 1 (6000 psi), пожалуйста, сообщите нам.
- Если используется электрический индикатор, можно также заказать розетку с прозрачным корпусом со светодиодом, серийный номер DG 041.1200.

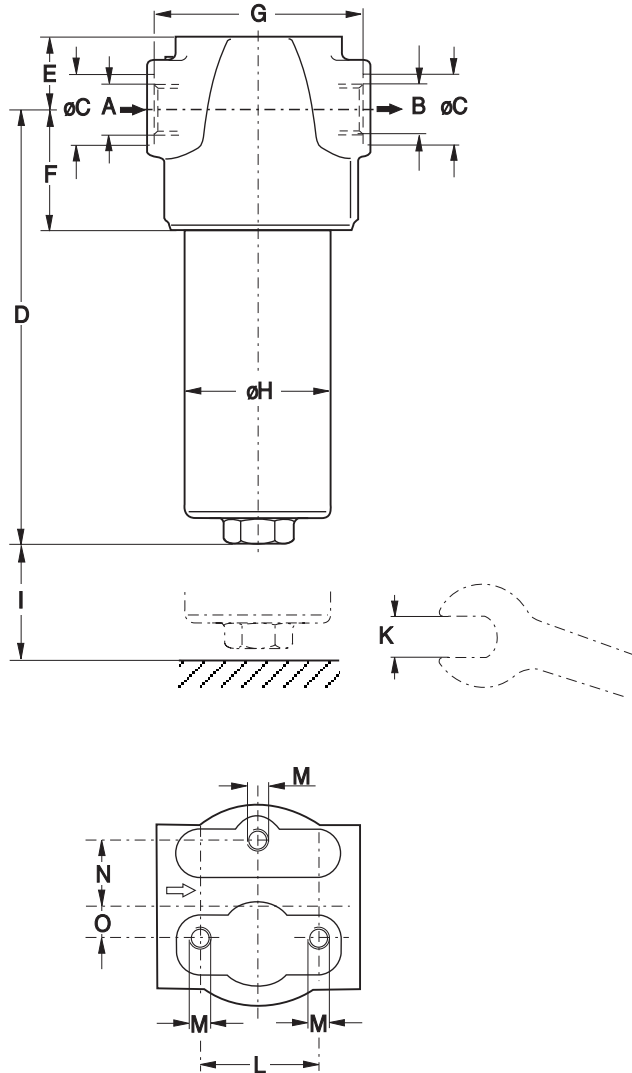
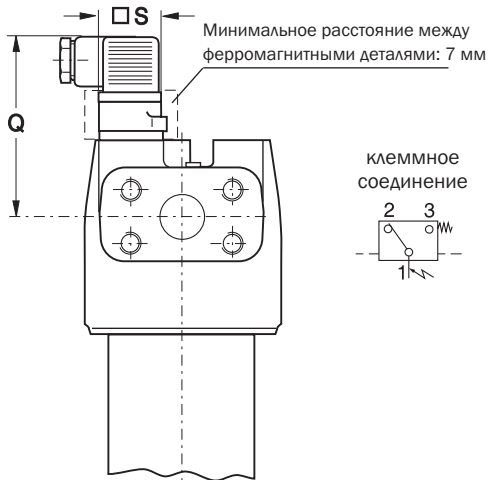
¹ модуль избыточного давления стабилен до 160 бар ² Бумажный наполнитель поставляется с металлической сеткой

Размеры

Модель со встроенным оптическим индикатором загрязненности



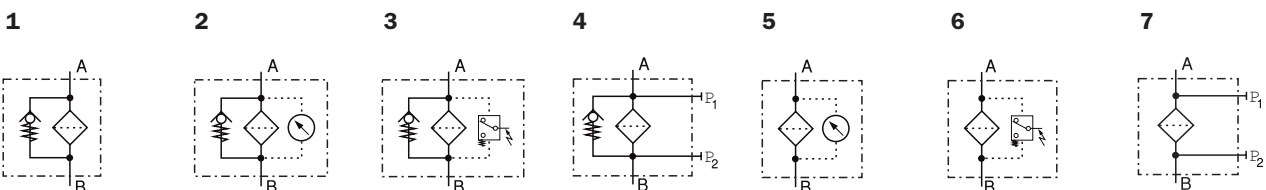
Модель со встроенным электрическим индикатором загрязненности и фланцем SAE (6000 psi)



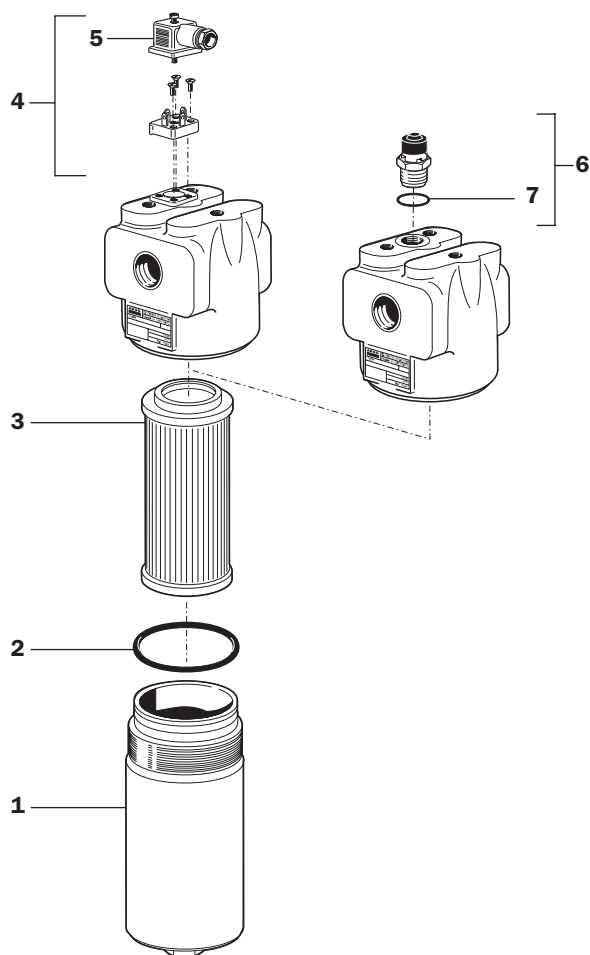
Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
HD 152	G ^{3/4} , G1	36, 45	224	39	66	104	75	70	27	60	ø/глубина	35	17,5	30	опт./электр.	102	опт./электр.
HD 172	G1	45	285	39	66	104	75	70	27	60	M10/12	35	17,5	30	69/86	102	24/30

Символы



Запасные детали



поз.	назначение	серийный №
1	стакан фильтра HD 152	HD 152.0102
1	стакан фильтра HD 172	HD 171.0101
2	уплотняющее кольцо 63 x 3,5	N 007.0634
3	модуль фильтра (с пломбой)	см. Таблицу/кол. 9
4	герконовый выключатель с винтами и розеткой (поз. 5)	HD 049.1410
5	Розетка DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
6	Оптический индикатор (с поз. 7)	HD 049.1400
7	уплотняющее кольцо 17 x 2	N 007.0172

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования запасных частей от производителя.

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации

ARGO
HYTOS

We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal
Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com

Subject to change · 9107183-ru · 0608



Напорные фильтры высокого давления

**HD 314 · HD 414
HD 614**

- Фланцевое крепление
- Рабочее давление до 350 бар
- Номинальный расход до 400 л/мин

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующих элементов во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200$ мм²/сек (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязнения фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун
Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки
Покрытие: Порошковая краска
Прокладки: NBR (По запросу-витон)
Наполнитель: EXAPOR®MAX - неограниченная многослойная микроволнистая сеть бумажно-целюлозная сеть, пропитанная резиной

Аксессуары

Электронные /или оптические индикаторы фильтра доступны по выбору с одним или двумя элементами коммуникации относительно подавления температуры.

Размеры и техническую информацию в каталоге на стр. 60.30.

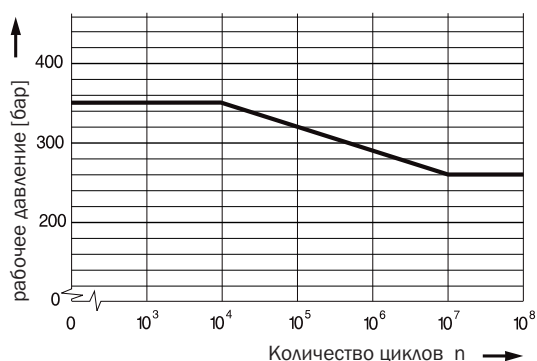
Характеристики

Рабочее давление

0 ... 260 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 350 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный уровень расхода

До 400 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)

Номинальные уровни потока, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200$ мм²/сек
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема потока
- скорость потока в соединительных линиях:
 - до 250 бар ≤ 8 м/сек
 - до 450 бар ≤ 12 м/сек

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 16 мкм(с)
 β -показатели соответствуют ISO 16889
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость:

Показатели в граммах, тест на грязеемкость ISO MTD в соответствии с ISO16889 (см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне потока

- при рабочей температуре: $v < 60$ мм²/сек
- начальная степень вязкости: $v_{\max} = 1200$ мм²/сек
- на начальной стадии эксплуатации: Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

Соединение

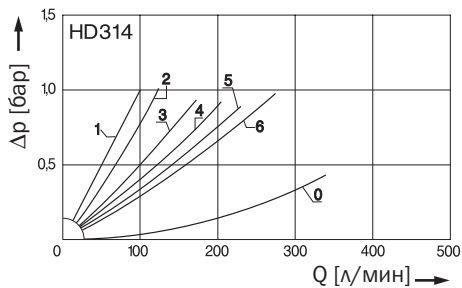
2 x \varnothing 31 мм на плоском фланце

Диаграммы

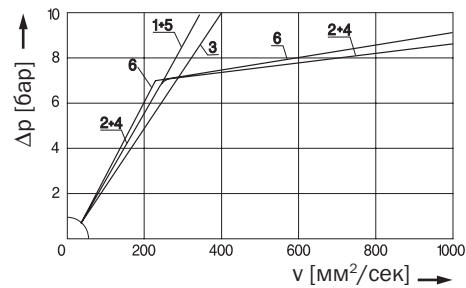
Δр-кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

D1

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

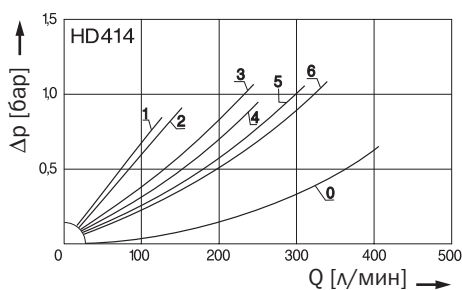


перепад давления как функция кинематической вязкости

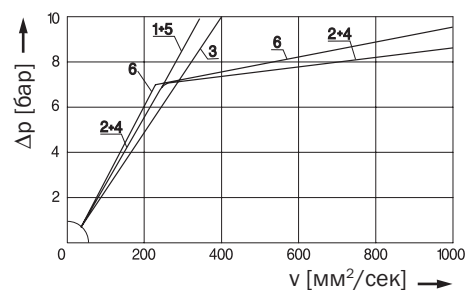


D2

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

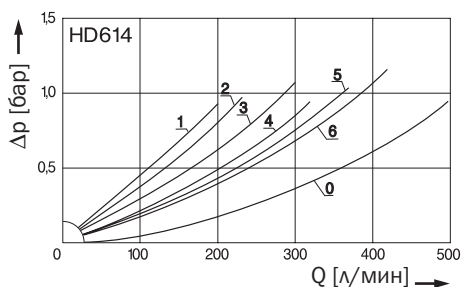


перепад давления как функция кинематической вязкости

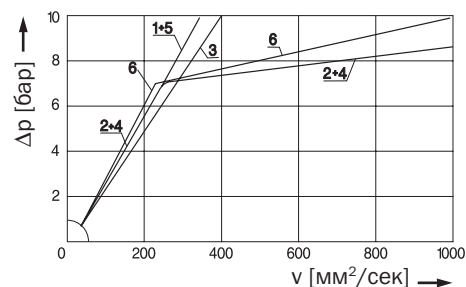


D3

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)



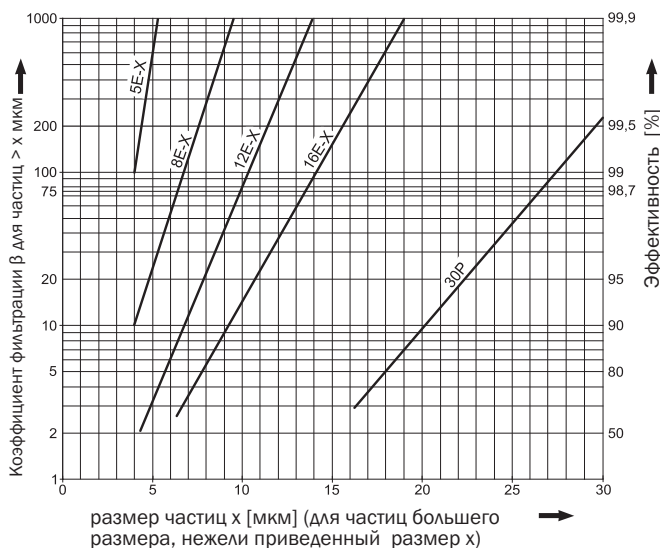
перепад давления как функция кинематической вязкости



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx

Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

5 E-X = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

8 E-X = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

12 E-X = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

16 E-X = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

30 P = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра целлюлозных модулей 30 P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

40 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 40 $\mu\text{м}$

60 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 $\mu\text{м}$

100 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 $\mu\text{м}$

Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

Серийный №	Номинальный поток	Перепад давления см. диаграмму D/кривая №.	Тонкость фильтрации см. диаграмму	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтрующий элемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HD 314-279	85	D1/1	5 E-X	14	∅ 31	-	7	V3.0817-13*	14,2	дополнительно	-
HD 314-259	95	D1/2	5 E-X	18	∅ 31	7	4	V3.0817-03	13,8	дополнительно	-
HD 314-246	135	D1/3	12 E-X	22	∅ 31	-	7	V3.0817-16*	14,2	дополнительно	-
HD 314-256	160	D1/4	12 E-X	28	∅ 31	7	4	V3.0817-06	13,8	дополнительно	-
HD 314-248	240	D1/5	16 E-X	24	∅ 31	-	7	V3.0817-18*	14,2	дополнительно	-
HD 314-258	270	D1/6	16 E-X	30	∅ 31	7	4	V3.0817-08	13,8	дополнительно	-
HD 414-279	115	D2/1	5 E-X	20	∅ 31	-	7	V3.0823-13*	15,7	дополнительно	-
HD 414-259	130	D2/2	5 E-X	26	∅ 31	7	4	V3.0823-03	15,1	дополнительно	-
HD 414-296	180	D2/3	12 E-X	32	∅ 31	-	7	V3.0823-16*	15,7	дополнительно	-
HD 414-256	210	D2/4	12 E-X	41	∅ 31	7	4	V3.0823-06	15,1	дополнительно	-
HD 414-298	300	D2/5	16 E-X	34	∅ 31	-	7	V3.0823-18*	15,7	дополнительно	-
HD 414-258	340	D2/6	16 E-X	46	∅ 31	7	4	V3.0823-08	15,1	дополнительно	-
HD 614-279	170	D3/1	5 E-X	29	∅ 31	-	7	V3.0833-13*	18,5	дополнительно	-
HD 614-259	190	D3/2	5 E-X	36	∅ 31	7	4	V3.0833-03	17,8	дополнительно	-
HD 614-246	270	D3/3	12 E-X	46	∅ 31	-	7	V3.0833-16*	18,5	дополнительно	-
HD 614-256	300	D3/4	12 E-X	58	∅ 31	7	4	V3.0833-06	17,8	дополнительно	-
HD 614-288	400	D3/5	16 E-X	50	∅ 31	-	7	V3.0833-18*	18,5	дополнительно	-
HD 614-258	400	D3/6	16 E-X	67	∅ 31	7	4	V3.0833-08	17,8	дополнительно	-

Оптический или электрический индикаторы применяются для отслеживания степени загрязнения модуля. Если Вы хотите, чтобы индикатор уже был встроен в колпачок фильтра, пользуйтесь аббревиатурой "М" за серийный номером индикатора. В приведенном ниже заказе обе позиции указаны отдельно.

Пример заказа: Фильтр HD HD 314-279 должен быть поставлен с оптическим индикатором загрязненности - давление на выходе 5,0 бар

Описание заказа: HD 314-279 / DG 042-02 М

Серийный номер (основная часть) _____ Встроенный

Индикатор загрязнения _____

Для выбора подходящего вам индикатора загрязнения, см. стр. каталога 60.30.

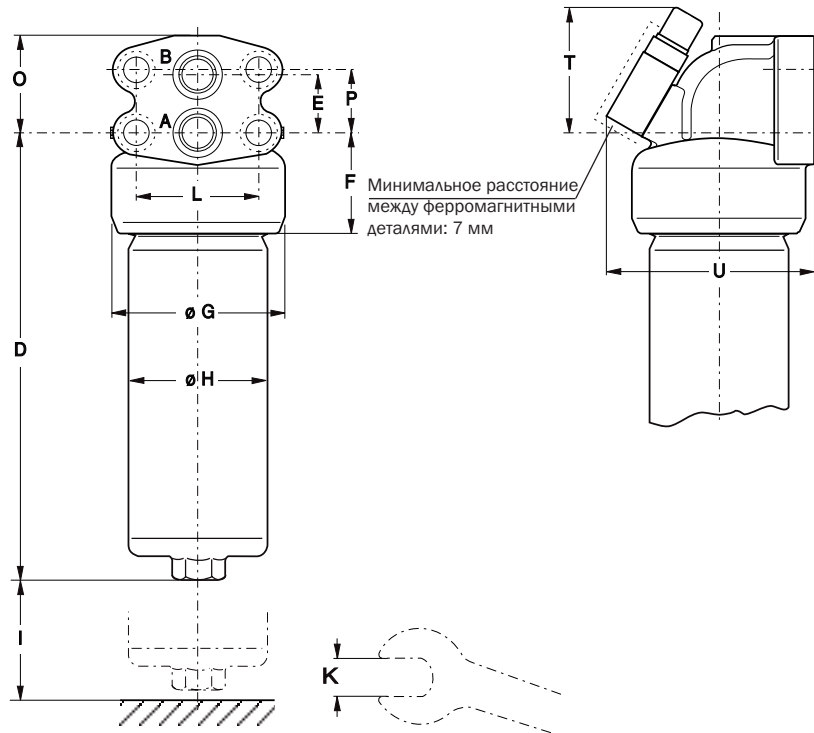
Примечания:

- Модели фильтров без байпасного клапана всегда должны идти в комплекте с индикатором загрязнения
- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, например, тонкость фильтрации ЗОР, пожалуйста, сообщите нам.

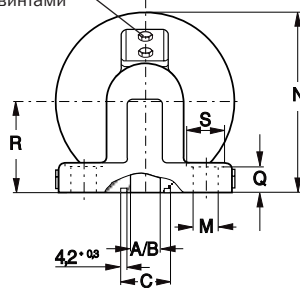
* модуль избыточного давления стабилен до 160 бар, индикатор загрязнения обязателен

Размеры

Модель с электрическим индикатором загрязненности DG 041



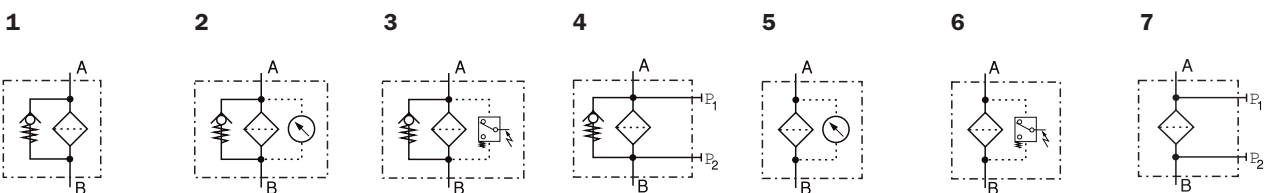
Индикатор загрязнения не обязателен: отверстия для измерения давления закрепляются винтами



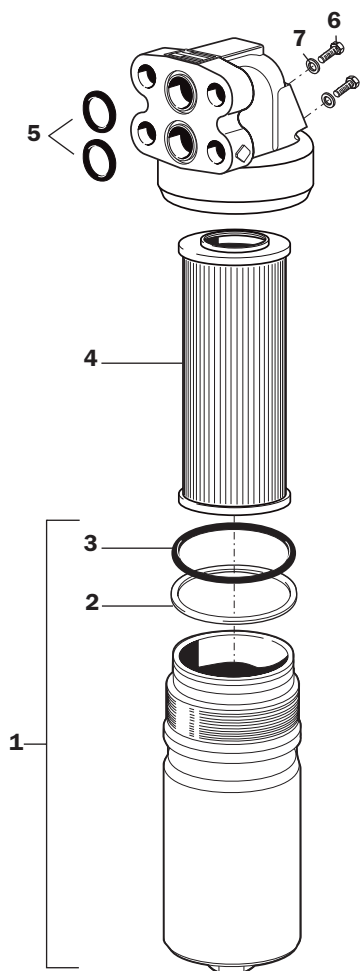
Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
HD 314	∅ 31	44,4	263	52	82	138	109	80	32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165
HD 414	∅ 31	44,4	325	52	82	138	109	80	32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165
HD 614	∅ 31	44,4	426	52	82	138	109	80	32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165

Символы



Запасные части



поз.	Назначение	Серийный №
1	стакан фильтра HD 314 (с поз. 2 и 3)	HD 250.0701
1	стакан фильтра HD 414 (с поз. 2 и 3)	HD 451.0702
1	стакан фильтра HD 614 (с поз. 2 и 3)	HD 619.0701
2	Кольцевая прокладка	HD 255.0102
3	уплотняющее кольцо 94,84 x 3,53	N 007.0953
4	модуль фильтра (с пломбой)	Таблица выбора/кол.9
5	уплотняющее кольцо 37,69 x 3,53 *	N 007.0384
6	винт с шестигранной головкой M4 x 8 DIN 933-8.8	3301051
7	сварное соединение 4,1 x 7,2 x 1	3404074

*не поставляется с фильтром - заказывается отдельно

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования запасных частей от производителя.

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

ISO 2942

Проверка надежности производства
(Тест появления пузырьков)

ISO 3968

Определение перепада давления фильтра
в зависимости от расхода

ISO 16889

Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки
и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации

ARGO
HYTOS

We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Напорные фильтры высокого давления - Worldline 300

**HD 319 - HD 419
HD 619**

- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 600 бар
- Номинальный расход до 450 л/мин

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующих элементов во время точной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200$ мм²/сек (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязнения фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун
Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки
Покрытие: Порошковая краска
Прокладки: NBR (По запросу-витон)
Наполнитель: EXAPOR[®]MAX - неограниченная многослойная микроволнистая сеть
бумажно-целлюлозная сеть, пропитанная резиной

Аксессуары

Если используется электрический индикатор, для оптической индикации можно использовать прозрачную розетку со светодиодом. Серийный № DG 041.1200.

Характеристики

Рабочее давление

0 ... 315 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления (резьбовое соединение)

0 ... 360 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления (фланцевое соединение)

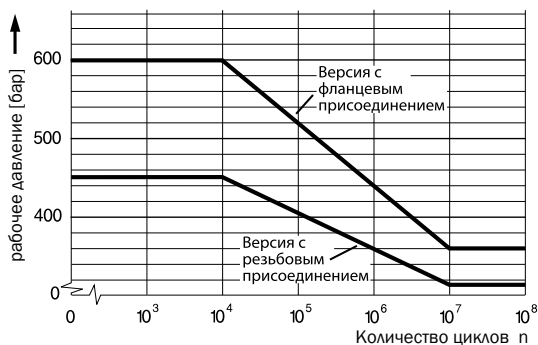
Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 450 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления (резьбовое соединение)

0 ... 600 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления (фланцевое соединение)

Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный расход

До 450 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)

Номинальные уровни потока, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200$ мм²/сек
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема потока
- скорость потока в соединительных линиях:
до 250 бар ≤ 8 м/сек
до 450 бар ≤ 12 м/сек

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 16 мкм(с)

β -показатели соответствуют ISO 16889

(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязе-накопительные возможности

Показатели в г, тест на пыль ISO MTD в соответствии с ISO16889 (см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне расхода

- при рабочей температуре: $v < 60$ мм²/сек
- начальная вязкость: $v_{max} = 1200$ мм²/сек
- на начальной стадии эксплуатации:

Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

Соединение

-Резьбовые отверстия выполнены в соответствии с ISO 228 или DIN 13.

-Фланец SAE (6000) psi

См. размеры в таблице выбора, колонка 6 (резьбовые отверстия других размеров под заказ)

Электрический индикатор загрязнения

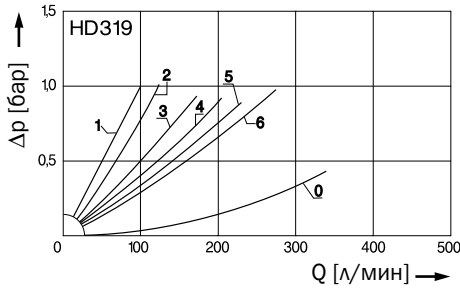
- Коммутируемое напряжение: max. 120 V AC / 175 V DC
- Коммутируемый ток: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- Коммутируемая мощность: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- Тип контакта: переключающий
- Класс электрозащиты: IP 65 (с смонтированной и закрепленной розеткой)

Диаграммы

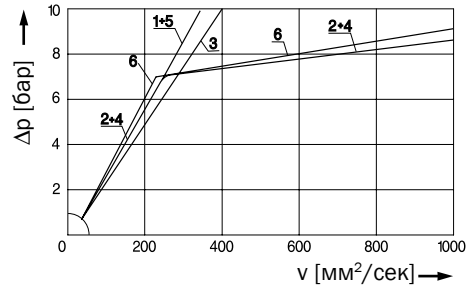
Δр-кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

D1

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

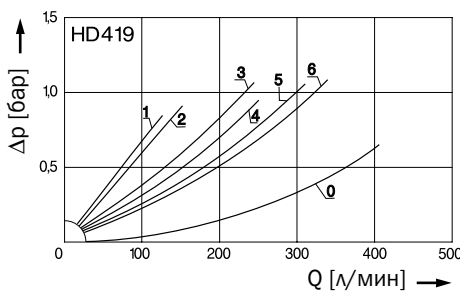


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке

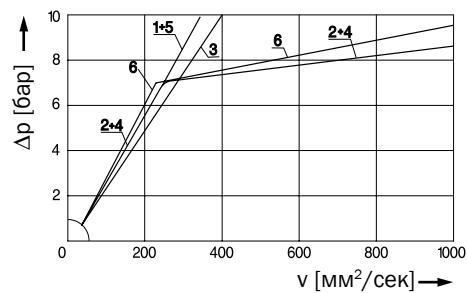


D2

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)

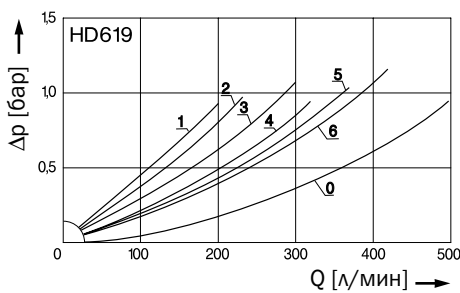


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке

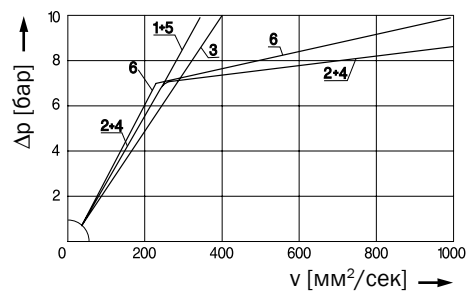


D3

Перепад давления как функция объема потока при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (0 = кожух пуст)



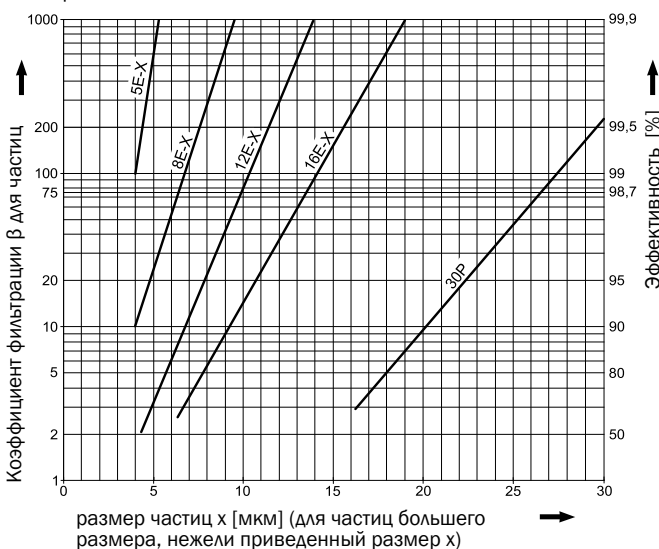
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx

Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

- 5 E-X = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 8 E-X = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 12 E-X = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 16 E-X = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 30 P = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра бумажные элементы 30P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

- 40 S = Материал экрана с проволочной сеткой размером 40 мкм
 - 60 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 мкм
 - 100 S = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 мкм
- Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

Серийный №	Номинальный расход	Перепад давления см. диаграмму D/кривая №.	Тонкость фильтрации, см. Диагр. Dх	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтроэлемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнённости	Перепад давления в ()	Примечания
1	л/мин	3	4	г	бар	8	9	10	11	12		
HD 319-289	85	D1/1	5 E-X	14	G1¼	-	6	V3.0817-13 ¹	16,3	электрический(5)	переключающийся	
HD 319-279	95	D1/2	5 E-X	18	G1¼	7	2	V3.0817-03	15,9	оптический (5)	-	
HD 319-259	95	D1/2	5 E-X	18	G1¼	7	3	V3.0817-03	15,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 319-286	135	D1/3	12 E-X	22	G1¼	-	6	V3.0817-16 ¹	16,3	электрический(5)	переключающийся	
HD 319-276	160	D1/4	12 E-X	28	G1¼	7	2	V3.0817-06	15,9	оптический (5)	-	
HD 319-256	160	D1/4	12 E-X	28	G1¼	7	3	V3.0817-06	15,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 319-288	240	D1/5	16 E-X	24	G1¼	-	6	V3.0817-18 ¹	16,3	электрический(5)	переключающийся	
HD 319-278	270	D1/6	16 E-X	30	G1¼	7	2	V3.0817-08	15,9	оптический (5)	-	
HD 319-258	270	D1/6	16 E-X	30	G1¼	7	3	V3.0817-08	15,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-289	115	D2/1	5 E-X	20	G1¼	-	6	V3.0823-13 ¹	17,8	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-279	130	D2/2	5 E-X	26	G1¼	7	2	V3.0823-03	17,2	оптический (5)	-	
HD 419-259	130	D2/2	5 E-X	26	G1¼	7	3	V3.0823-03	17,2	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-286	180	D2/3	12 E-X	32	G1¼	-	6	V3.0823-16 ¹	17,8	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-276	210	D2/4	12 E-X	41	G1¼	7	2	V3.0823-06	17,2	оптический (5)	-	
HD 419-256	210	D2/4	12 E-X	41	G1¼	7	3	V3.0823-06	17,2	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-288	300	D2/5	16 E-X	34	G1¼	-	6	V3.0823-18 ¹	17,8	электрический(5)	переключающийся	
HD 419-278	340	D2/6	16 E-X	46	G1¼	7	2	V3.0823-08	17,2	оптический (5)	-	
HD 419-258	340	D2/6	16 E-X	46	G1¼	7	3	V3.0823-08	17,2	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-289	170	D3/1	5 E-X	29	G1½	-	6	V3.0833-13 ¹	20,6	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-279	190	D3/2	5 E-X	36	G1½	7	2	V3.0833-03	19,9	оптический (5)	-	
HD 619-259	190	D3/2	5 E-X	36	G1½	7	3	V3.0833-03	19,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-286	270	D3/3	12 E-X	46	G1½	-	6	V3.0833-16 ¹	20,6	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-276	300	D3/4	12 E-X	58	G1½	7	2	V3.0833-06	19,9	оптический (5)	-	
HD 619-256	300	D3/4	12 E-X	58	G1½	7	3	V3.0833-06	19,9	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-288	450	D3/5	16 E-X	50	G1½	-	6	V3.0833-18 ¹	20,6	электрический(5)	переключающийся	
HD 619-278	450	D3/6	16 E-X	67	G1½	7	2	V3.0833-08	19,9	оптический (5)	-	
HD 619-258	450	D3/6	16 E-X	67	G1½	7	3	V3.0833-08	19,9	электрический(5)	переключающийся	

В наличии имеются два вида крышек - с различными типами срединений.

Пример заказа: Фильтр HD 319-289 необходимо поставить с фланцевым соединением SAE 1 ¼.

Описание заказа:

HD 319-189

Соединения:

возможны 2 варианта

фланцевое соединение (A/B) SAE1¼ (6000 psi) ————— 1

Резьбовое соединение (A/B) G1¼ or G1½² ————— 2

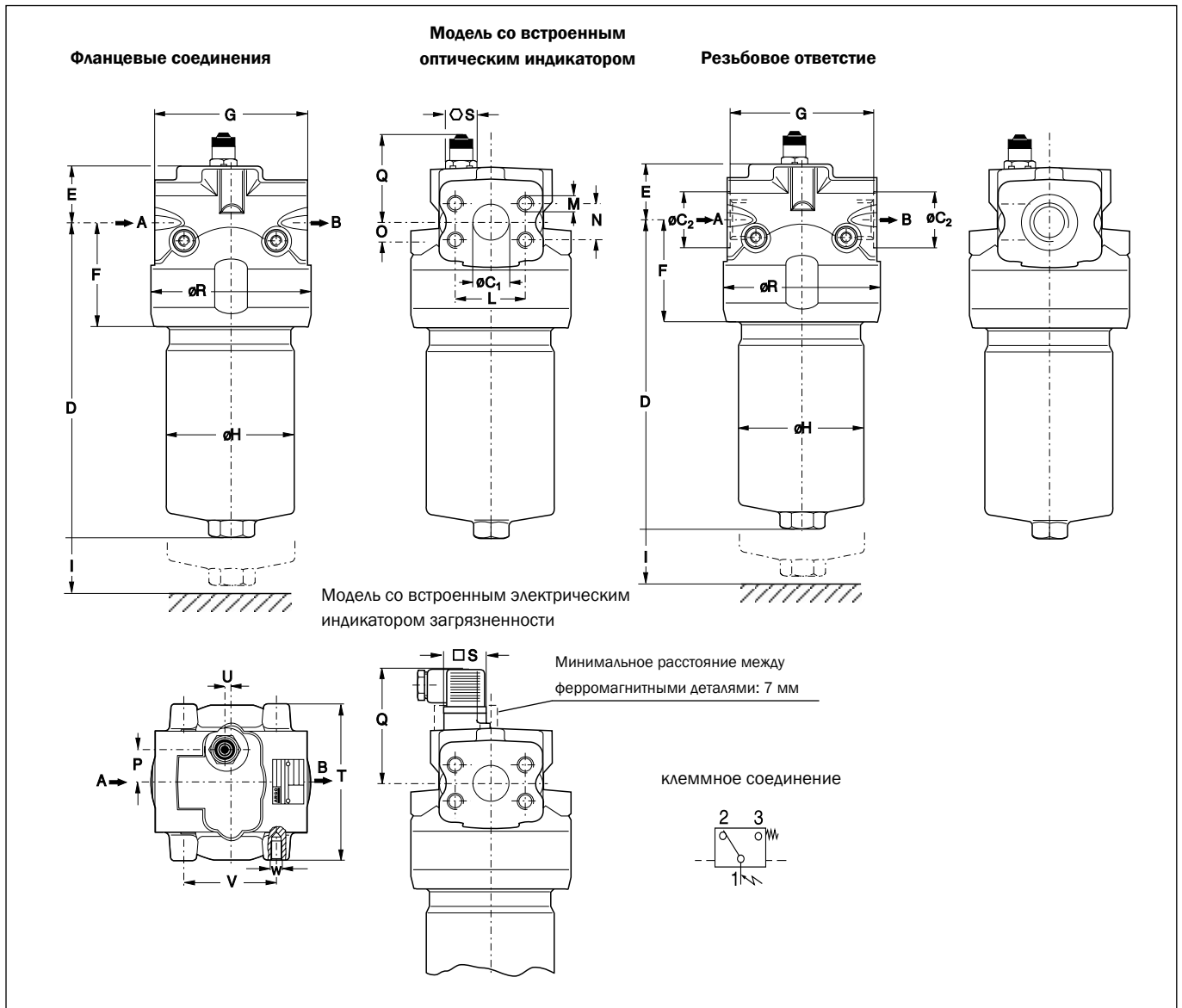
Примечания:

- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, например, закрепленные болтами индикаторы в соответствии со стр. каталога 60.30, пожалуйста, сообщите нам.
- Если используется электрический индикатор, можно также заказать розетку с прозрачным корпусом со светодиодом, серийный номер DG 041.1200.

¹ модуль избыточного давления стабилен до 160 бар

² G1½ из серии HD 619

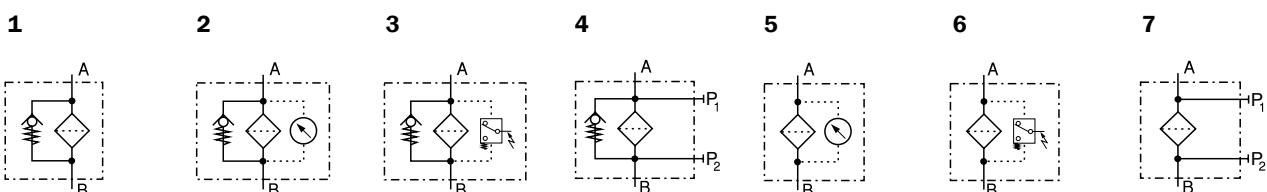
Размеры



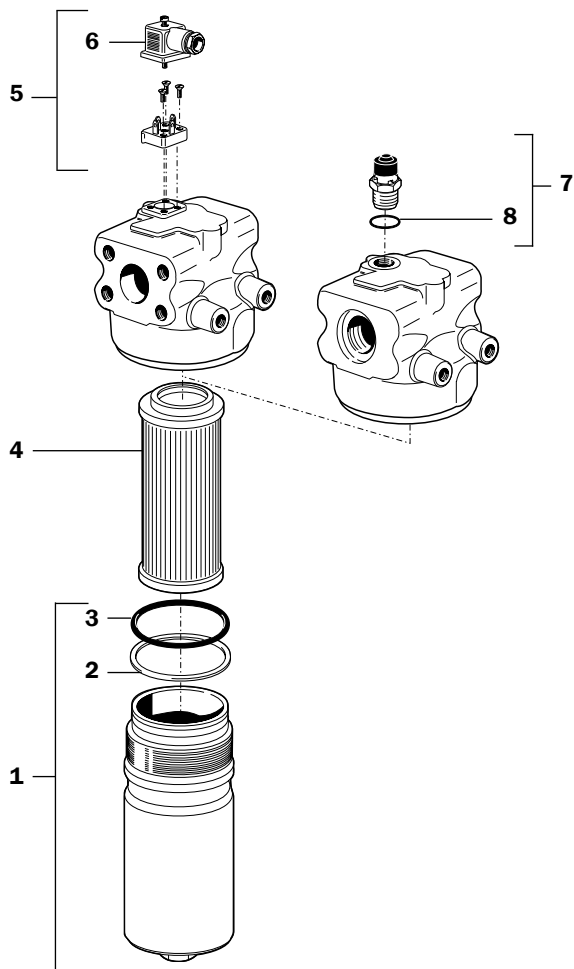
Значения размеров

Тип	A/B	C ₁	C ₂	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
												Ø/глубина				опт./электр.		опт./электр.				Ø/глубна
HD 319	см.	31	65	255	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92	152	24/30	148	8	80	M12/18
HD 419	таблицу	31	65	319	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92	152	24/30	148	8	80	M12/18
HD 619	выбора	31	65	420	45	86	145	109	80	32	66,7	M14/22	31,8	18,5	33	75/92	152	24/30	148	8	80	M12/18

Символы



Запасные детали



поз.	назначение	Серийный №
1	стакан фильтра HD 319 (с поз. 2 и 3)	HD 250.0701
1	стакан фильтра HD 419 (с поз. 2 и 3)	HD 451.0702
1	стакан фильтра HD 619 (с поз. 2 и 3)	HD 619.0701
2	горловое кольцо	HD 255.0102
3	уплотняющее кольцо 94,84 x 3,53	N 007.0953
4	модуль фильтра (с пломбой)	см. Таблицу/кол.9
5	герконовый выключатель с винтами и розеткой (поз. 6)	HD 049.1410
6	герконовый выключатель с винтами DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
7	Оптический индикатор (с поз. 8)	HD 049.1400
8	уплотняющее кольцо 17 x 2	N 007.0172

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования запасных частей от производителя.

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации



We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Напорные фильтры высокого давления

HD 417 - HD 617

- Двусторонний поток
- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 450 бар
- Номинальный расход 300 л/мин

40.80-1ru

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтроэлементов во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи регулирующих клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200$ мм²/сек (состояние холодного пуска).

Особые характеристики

Обратный клапан: Система "Graetz" (см. Символы) вмонтирована в колпачок фильтра и осуществляет фильтрацию гидравлической жидкости в обоих направлениях потока.

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации

- Низкий уровень перепада давления
- Высокий уровень грязеемкости
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязненности фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Крышка фильтра: Сфероидальный графитовый чугун

Стакан фильтра: Сталь холодной прессовки

Покрытие: Порошковая краска

Прокладки: NBR (По запросу-витон)

Наполнитель: EXAPOR®MAX - неограниченная многослойная микроволнистая сеть
бумажно-целюлозная сеть, пропитанная резиной

Аксессуары

Электрические и/или оптические индикаторы загрязнения заказываются - по выбору с одним или двумя переключателями относительно подавления температуры.

Размеры и технические характеристики см. страницу каталога 60.30.

Характеристики

Рабочее давление

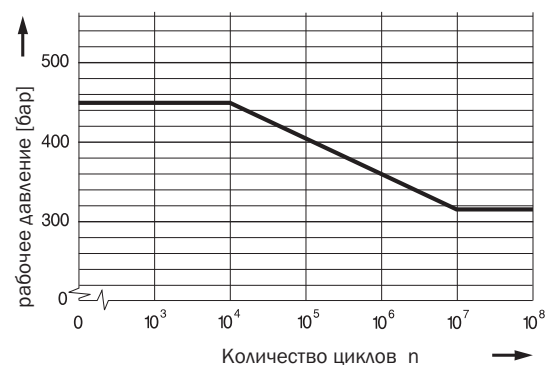
0 ... 315 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления

Номинальное давление соответствует DIN 24550

0 ... 450 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления

Квазистатическое рабочее давление

Допустимое давление для другого числа циклов



Номинальный уровень расхода

До 300 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)

Номинальные уровни потока, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200$ мм²/сек
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объема потока
- скорость потока в соединительных линиях:
 - до 250 бар ≤ 8 м/сек
 - до 450 бар ≤ 12 м/сек

Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)

β -показатели соответствуют ISO 16889

(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму D_x)

Грязе-накопительные возможности

Показатели в г, тест на пыль ISO MTD в соответствии с ISO16889

(см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне потока

- при рабочей температуре: $v < 60$ мм²/сек
- начальная степень вязкости: $v_{max} = 1200$ мм²/сек
- на начальной стадии эксплуатации: Рекомендованную начальную вязкость можно увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке) следующее: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

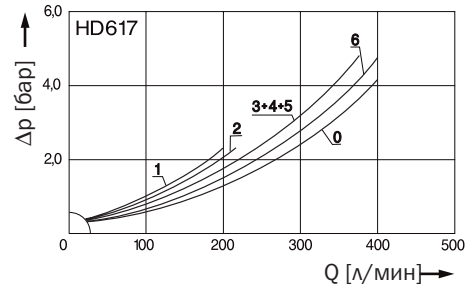
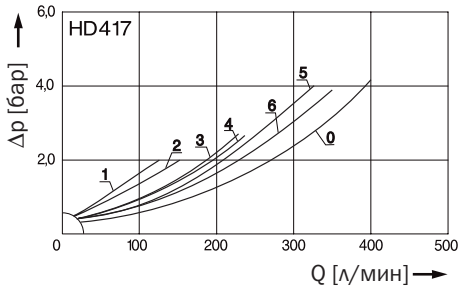
Соединение

SAE-фланец (6000 PSI). Размеры см. в Таблице выбора, колонка 6

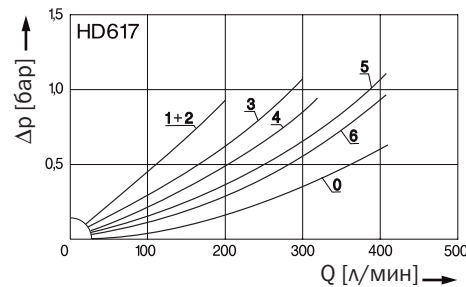
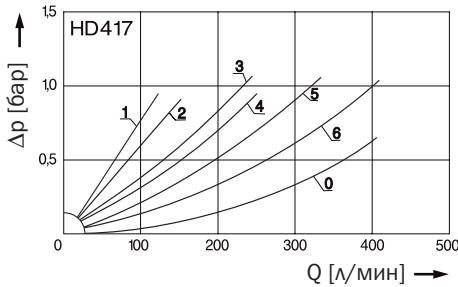
Диаграммы

Δр-кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

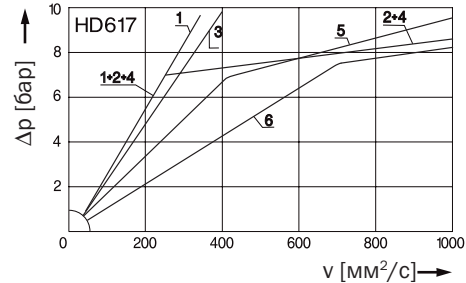
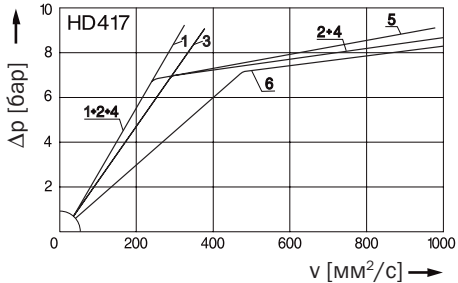
D1 Перепад давления как **функция расхода** при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$, значения фильтров **с** обратными клапанами (0 = кожух пуст)



D2 Перепад давления как **функция расхода** при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$, значения фильтров **без** обратными клапанами (0 = кожух пуст)

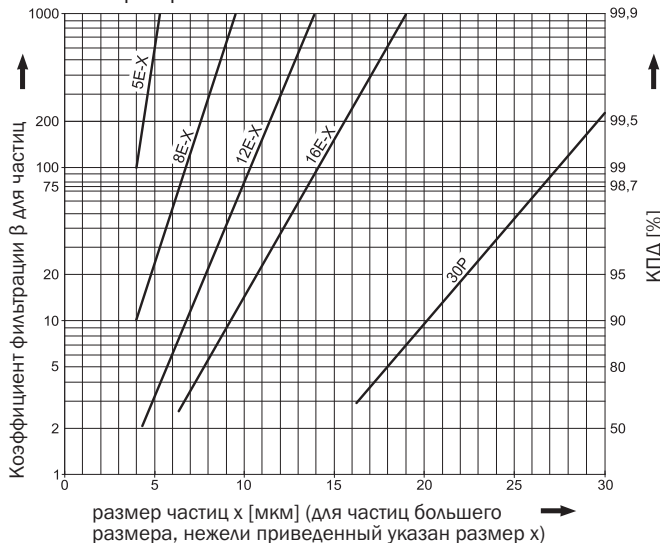


D3 Перепад давления как **функция расхода** при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$, значения фильтров **без** обратными клапанами (0 = кожух пуст)



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных модулей:

5 E-X = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

8 E-X = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

12 E-X = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

16 E-X = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX

30 P = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра бумажных 30 P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

40 S = Материал экрана с провололочной сеткой размером 40 мкм

60 S = Материал экрана с провололочной сеткой, размером 60 мкм

100 S = Материал экрана с провололочной сеткой, размером 100 мкм

Допустимый предел для провололочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графке можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

		Серийный №	Номинальный поток	Перепад давления см. Магнрамм	Тонкость фильтрации D/кривая №.	Грязеёмкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтроэлемент, серийный №	Вес	Индикатор загрязнения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
HD 417-149	115	D1,2,3/1	5 E-X	20	SAE 1¼	-	3	V3.0823-13 ¹	20,3	дополнительно	²		
HD 417-179	130	D1,2,3/2	5 E-X	26	SAE 1¼	7	1	V3.0823-03	19,7	дополнительно	-		
HD 417-146	180	D1,2,3/3	12 E-X	32	SAE 1¼	-	3	V3.0823-16 ¹	20,3	дополнительно	²		
HD 417-176	210	D1,2,3/4	12 E-X	41	SAE 1¼	7	1	V3.0823-06	19,7	дополнительно	-		
HD 417-168	300	D1,2,3/5	16 E-X	46	SAE 1¼	7	1	V3.0823-08	19,7	дополнительно	-		
HD 417-161	300	D1,2,3/6	30 P	26	SAE 1¼	7	1	P3.0823-01 ³	19,7	дополнительно	-		
HD 617-149	170	D1,2,3/1	5 E-X	29	SAE 1½	-	3	V3.0833-13 ¹	23,1	дополнительно	²		
HD 617-179	190	D1,2,3/2	5 E-X	36	SAE 1½	7	1	V3.0833-03	22,4	дополнительно	-		
HD 617-146	270	D1,2,3/3	12 E-X	46	SAE 1½	-	3	V3.0833-16 ¹	23,1	дополнительно	²		
HD 617-176	300	D1,2,3/4	12 E-X	58	SAE 1½	7	1	V3.0833-06	22,4	дополнительно	-		
HD 617-178	300	D1,2,3/5	16 E-X	67	SAE 1½	7	1	V3.0833-08	22,4	дополнительно	-		
HD 617-161	300	D1,2,3/6	30 P	34	SAE 1½	7	1	P3.0833-01 ³	22,4	дополнительно	-		

Оптический или электрический индикаторы применяются для отслеживания степени загрязнения модуля. Если Вы хотите, чтобы индикатор уже был встроен в колпачок фильтра, укажите аббревиатуру "M" за серийным номером индикатора. В приведенном ниже заказе обе позиции указаны раздельно.

Пример заказа: Фильтр HD 417-149 должен быть поставлен с электрическим индикатором загрязнения - давление на выходе 5,0 бар

Описание заказа: HD 417-149 / DG 041-33 M

Серийный номер (основная часть) _____ **встроенный**

Индикатор загрязнения _____

Для выбора подходящего вам индикатора загрязнения, см. стр. каталога 60.30.

Примечания:

- Модели фильтров без байпасного клапана всегда должны идти в комплекте с индикатором загрязнения
- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Другие модели делаются под заказ

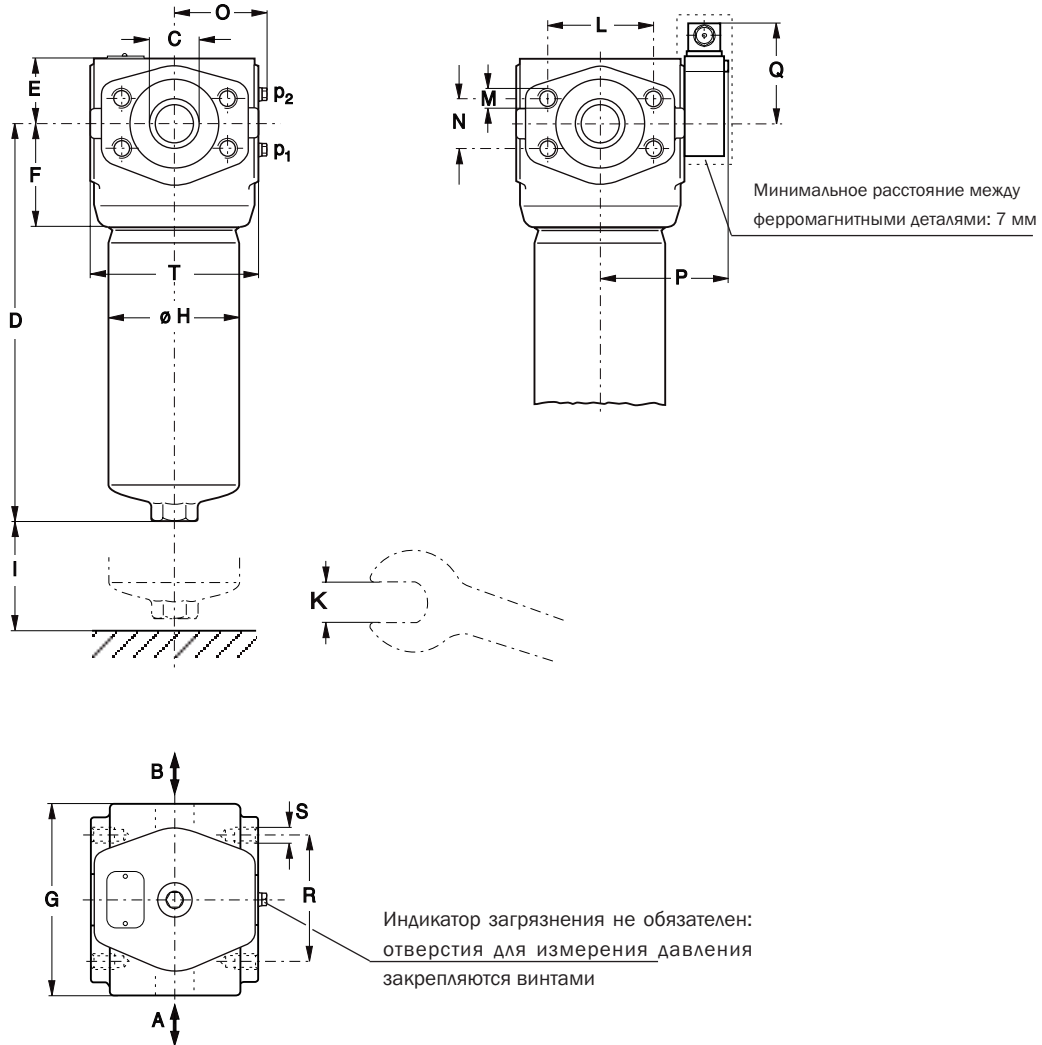
¹ модуль избыточного давления стабилен до 160 бар

² индикатор загрязнения обязателен

³ бумажный наполнитель подкреплен металлической сеткой.

Размеры

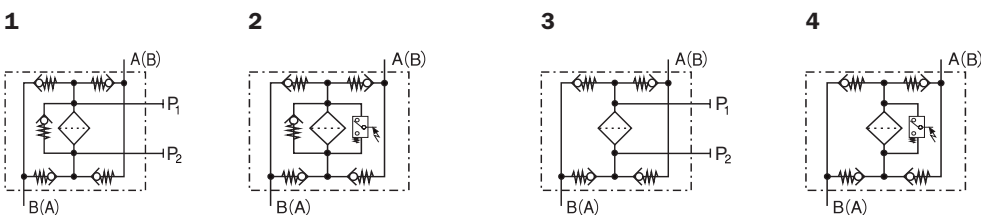
Модель с электрическим индикатором загрязнения DG 041



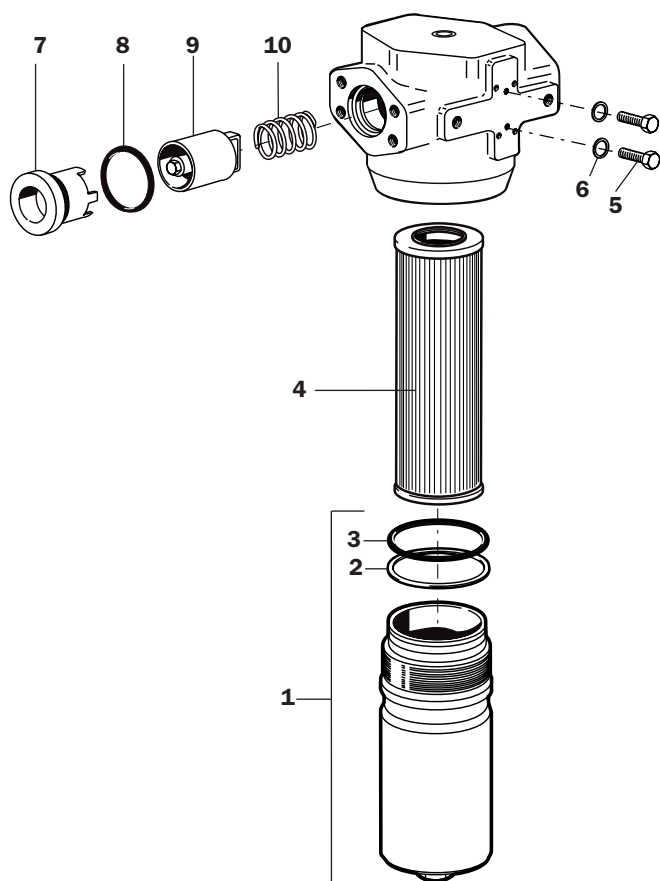
Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
HD 417	SAE 1¼	31,5	328	58	87,5	156	108	80	32	66,7	ø/глубина M14/22	31,8	73	102	87	100	M12/18	138
HD 617	SAE 1½	31,5	428	58	87,5	156	108	80	32	79,4	M16/24	36,5	73	102	87	100	M12/18	138

Символы



Запасные детали



поз.	назначение	серийный №
1	Стакан фильтра HD 417 (с поз. 2 и 3)	HD 451.0702
1	Стакан фильтра HD 617 (с поз. 2 и 3)	HD 619.0701
2	горловое кольцо	HD 255.0102
3	уплотняющее кольцо 94,84 x 3,53	N 007.0953
4	модуль фильтра (с пломбой)	см.Таблицу/кол.9
5	герконовый выключатель с винтами М4 x 8 DIN 933-8.8	3301051
6	сварное соединение 4,1 x 7,2 x 1	3404074
7	Втулка	HD 417.0505
8	Уплотняющее кольцо 42,52 x 2,62	N 007.0433
9	Обратный клапан	HD 417.1520
10	пружина DM 38	N 015.3801

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации

ARGO
HYTOS

We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal
Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



Комплекты напорных фильтров высокого давления

HD 049 - HD 069

HD 172 - HD 319

HD 419 - HD 619

- Рабочее давление до 600 бар
- Номинальный расход до 450 л/мин

Описание

Применение

В линиях высокого давления гидравлических систем.

Эксплуатационные качества

Защита от износа: Средства фильтрующей элемент во время полноточной фильтрации отвечают даже самым строгим запросам относительно классов тонкости.

Защита от неправильного срабатывания:

Осуществляется в процессе монтажа вблизи распределительных клапанов или других дорогостоящих компонентов. Индивидуально определенный уровень потока гарантирует закрытие байпасного клапана даже при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$ (состояние холодного пуска).

Элементы фильтра

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры дает следующие результаты:

- Большая площадь фильтрации
- Низкий уровень перепада давления
- Высокая грязеемкости
- Продолжительный срок эксплуатации

Эксплуатация фильтра

Использование индикатора загрязнения фильтра позволит определить правильное время эксплуатации, что гарантирует оптимальную полезность срока годности фильтра.

Материалы

Стакан фильтра: холоднотянутая сталь

Покрытие: порошковая краска

Прокладки: NBR (Viton по требованию)

Наполнитель: EXAPOR®MAX - неорганическая многослойная микрофибровая сетка

Аксессуары

Отслеживание загрязненности возможно с помощью вворачиваемого (см. раздел „Размеры“) или фланцевого реле разности давлений

Размеры и технические характеристики см. раздел каталога 60.30.

Характеристики

Рабочее давление

HD 049 / 069 / 172: 0 ... 315 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550
0 ... 450 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

HD 319 / 419 / 619: 0 ... 420 бар, миним. 10^7 циклов изменения давления
Номинальное давление соответствует DIN 24550
0 ... 600 бар, миним. 10^4 циклов изменения давления
Квазистатическое рабочее давление

Номинальный расход

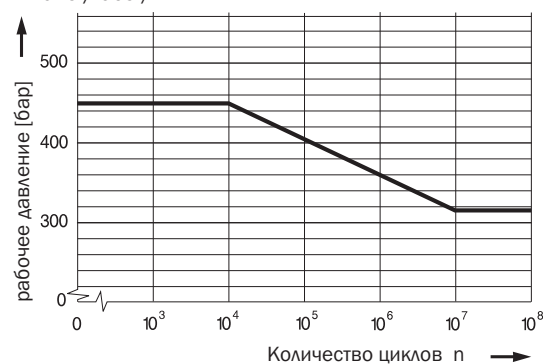
До 450 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)

Номинальные расходы, обозначенные ARGO-HYTOS, основаны на следующих критериях:

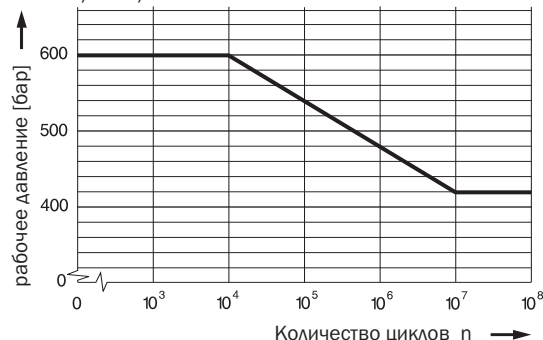
- закрытый байпасный клапан при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- срок службы модуля > 1000 рабочих часов при средней степени загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин объёма потока
- скорость потока в соединительных линиях:
до 250 бар $\leq 8 \text{ м}/\text{сек}$
до 450 бар $\leq 12 \text{ м}/\text{сек}$

Допустимое давление для другого числа циклов

HD 049 / 069 / 172



HD 319 / 419 / 619



Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 16 мкм(с)

β -показатели соответствуют ISO 16889

(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость

Показатели в г, тест на пыль ISO MTD в соответствии с ISO16889 (см. Таблицу выбора, колонка 5)

Гидравлическая (рабочая) жидкость

Минеральные масла и биоразлагающиеся растворы (HEES или HETG, см. информ. Лист 00.20)

Температурный диапазон

- 30 °C ... + 100 °C (в особых случаях от -40 °C...+120 °C)

Вязкость при номинальном уровне потока

- при рабочей температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- начальная степень вязкости: $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{сек}$
- на начальной стадии эксплуатации: Рекомендованную начальную степень вязкости можете увидеть в диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке) следующим: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой Δp в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

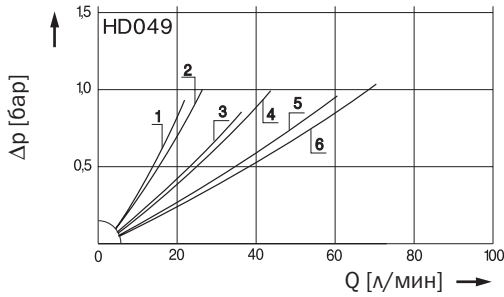
Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное

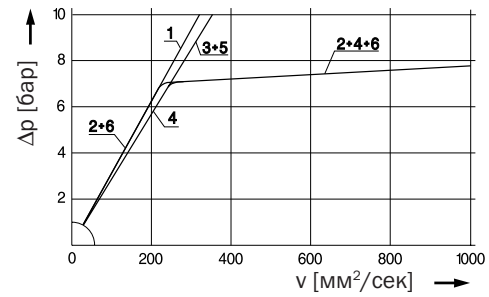
Диаграммы

Δp -кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

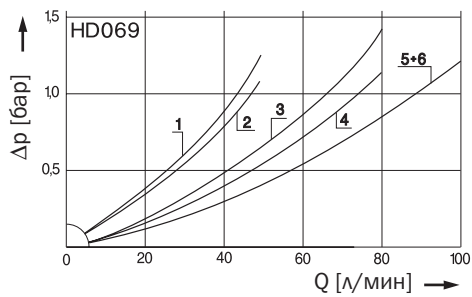
D1 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$



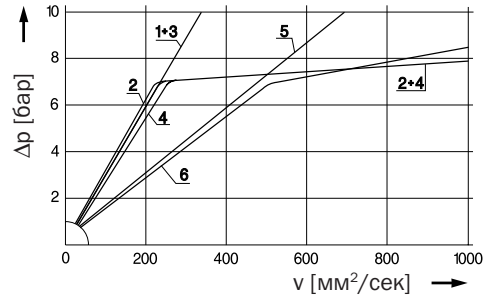
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



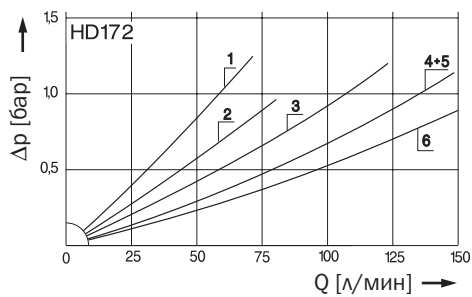
D2 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$



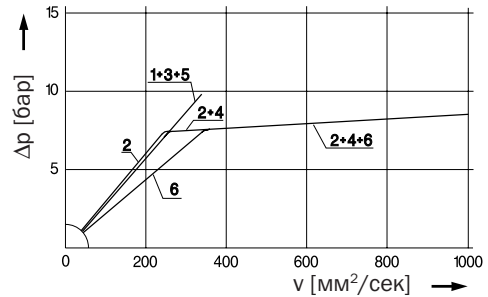
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



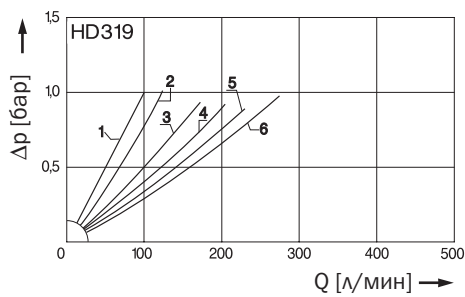
D3 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$



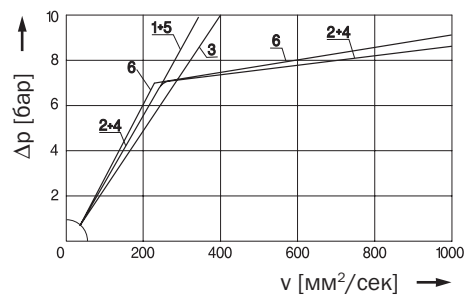
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



D4 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$



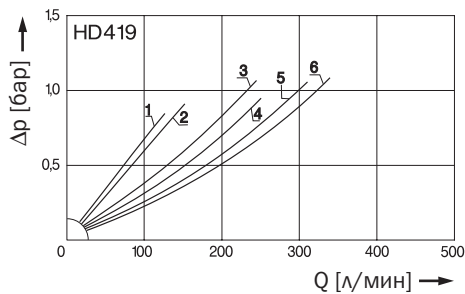
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



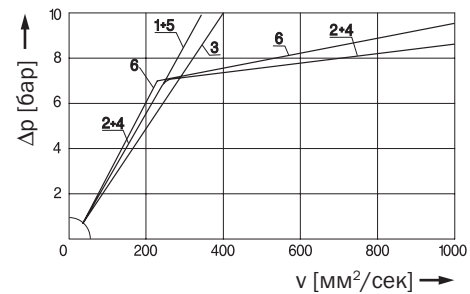
Диаграммы

Δр-кривые для полнопоточных фильтров в Таблице выбора, см. колонку 3

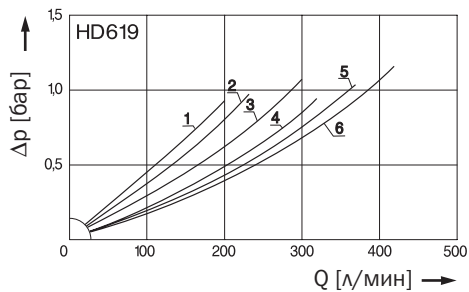
D5 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$



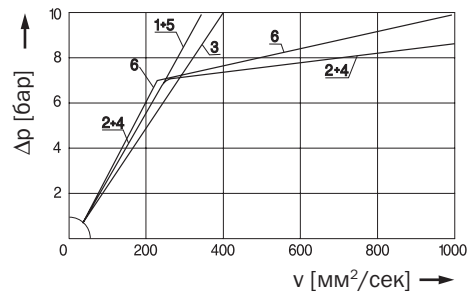
перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



D6 Перепад давления как функция расхода при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$

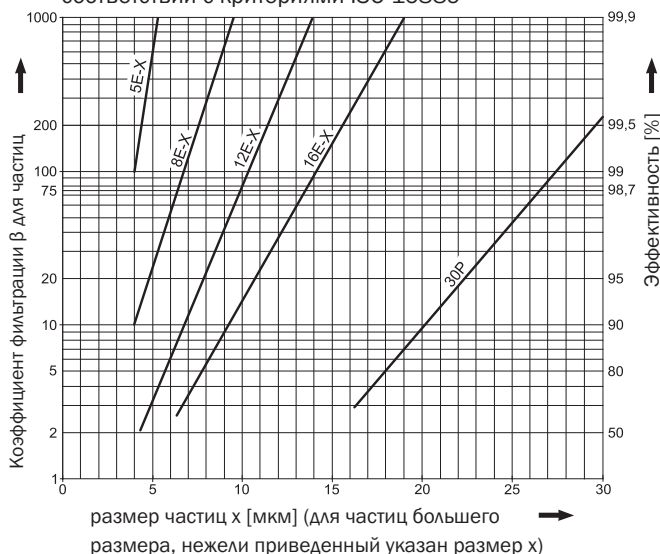


перепад давления как функция кинематической вязкости при номинальном потоке



Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4

Dx Величина фильтрации β как функция размера частиц пыли x полученных в многоводных тестах, в соответствии с критериями ISO 16889



Аббревиатуры представляют следующие величины относительно тонкости фильтрации:

Для EXAPOR®MAX- и бумажных элементов:

- 5 E-X** = $\beta_{5(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 8 E-X** = $\beta_{8(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 12 E-X** = $\beta_{12(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 16 E-X** = $\beta_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX
- 30 P** = $\beta_{30(c)}$ = 200 Бумага

Основаны на структуре наполнителя фильтра бумажных элементов 30 P, вполне возможны отклонения от приведенных кривых.

Для элементов экрана:

- 40S** = Материал экрана с проволочной сеткой размером 40 мкм
 - 60S** = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 60 мкм
 - 100S** = Материал экрана с проволочной сеткой, размером 100 мкм
- Допустимый предел для проволочной сетки соответствует DIN 4189

Для особого применения, тонкости фильтрации, отличающейся от приведенной в графике можно воспользоваться специально составленным наполнителем фильтра.

Таблица выбора

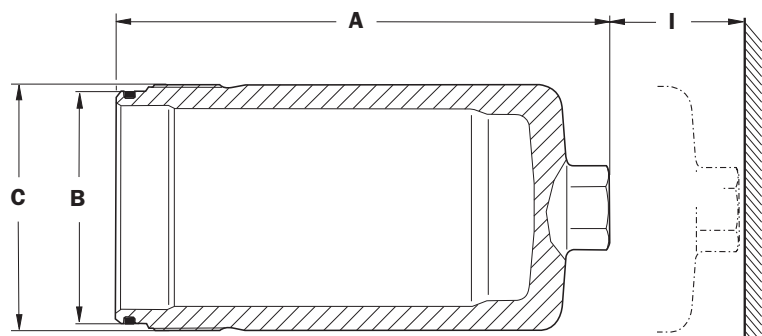
Серийный №	Номинальный расход Перепад давления см. Диаграмму D/кривая №.	Тонкость фильтрации см. Диаграмму	Грязеёмкость	Давление открытия байпасного клапана	СИМВОЛ	Сменный фильтроэлемент, серийный №	Вес	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HD 049-0213	20	D1/1	5 E-X	4	-	5	V3.0510-13*	1,5	с вкручивающейся втулкой
HD 049-1503	25	D1/2	5 E-X	3,7	7	1	V3.0510-03	1,5	-
HD 049-0216	30	D1/3	12 E-X	4,4	-	5	V3.0510-16*	1,5	с вкручивающейся втулкой
HD 049-1506	35	D1/4	12 E-X	5,2	7	1	V3.0510-06	1,5	-
HD 049-0218	55	D1/5	16 E-X	5,3	-	5	V3.0510-18*	1,5	с вкручивающейся втулкой
HD 049-1508	63	D1/6	16 E-X	7	7	1	V3.0510-08	1,5	-
HD 069-0213	43	D2/1	5 E-X	7,8	-	5	V3.0520-13*	2,7	с вкручивающейся втулкой
HD 069-1503	50	D2/2	5 E-X	8,9	7	1	V3.0520-03	2,6	-
HD 069-0216	63	D2/3	12 E-X	9,3	-	5	V3.0520-16*	2,7	с вкручивающейся втулкой
HD 069-1506	70	D2/4	12 E-X	11	7	1	V3.0520-06	2,6	-
HD 069-0218	80	D2/5	16 E-X	12	-	5	V3.0520-18*	2,7	с вкручивающейся втулкой
HD 069-1508	80	D2/6	16 E-X	13	7	1	V3.0520-08	2,6	-
HD 172-0213	55	D3/1	5 E-X	12	-	5	V3.0623-13*	4,2	с вкручивающейся втулкой
HD 172-1503	80	D3/2	5 E-X	14	7	1	V3.0623-03	3,9	-
HD 172-0226	100	D3/3	12 E-X	15	-	5	V3.0623-26*	4,2	с вкручивающейся втулкой
HD 172-1506	150	D3/4	12 E-X	19	7	1	V3.0623-06	3,9	-
HD 172-0218	150	D3/5	16 E-X	18	-	5	V3.0623-18*	4,2	с вкручивающейся втулкой
HD 172-1508	150	D3/6	16 E-X	28	7	1	V3.0623-08	3,9	-
HD 319-0213	85	D4/1	5 E-X	26	-	5	V3.0817-13*	6,5	с вкручивающейся втулкой
HD 319-1503	95	D4/2	5 E-X	22	7	1	V3.0817-03	6	-
HD 319-0216	180	D4/3	12 E-X	30	-	5	V3.0817-16*	6,5	с вкручивающейся втулкой
HD 319-1506	160	D4/4	12 E-X	28	7	1	V3.0817-06	6	-
HD 319-0218	240	D4/5	16 E-X	26	-	5	V3.0817-18*	6,5	с вкручивающейся втулкой
HD 319-1508	270	D4/6	16 E-X	33	7	1	V3.0817-08	6	-
HD 419-0213	115	D5/1	5 E-X	22	-	5	V3.0823-13*	8,8	с вкручивающейся втулкой
HD 419-1503	130	D5/2	5 E-X	26	7	1	V3.0823-03	8,2	-
HD 419-0216	180	D5/3	12 E-X	30	-	5	V3.0823-16*	8,8	с вкручивающейся втулкой
HD 419-1506	210	D5/4	12 E-X	36	7	1	V3.0823-06	8,2	-
HD 419-0218	300	D5/5	16 E-X	35	-	5	V3.0823-18*	8,8	с вкручивающейся втулкой
HD 419-1508	340	D5/6	16 E-X	45	7	1	V3.0823-08	8,2	-
HD 619-0213	170	D6/1	5 E-X	32	-	5	V3.0833-13*	11,9	с вкручивающейся втулкой
HD 619-1503	190	D6/2	5 E-X	37	7	1	V3.0833-03	11,1	-
HD 619-0216	270	D6/3	12 E-X	44	-	5	V3.0833-16*	11,9	с вкручивающейся втулкой
HD 619-1506	300	D6/4	12 E-X	57	7	1	V3.0833-06	11,1	-
HD 619-0218	450	D6/5	16 E-X	50	-	5	V3.0833-18*	11,9	с вкручивающейся втулкой
HD 619-1508	450	D6/6	16 E-X	70	7	1	V3.0833-08	11,1	-

Примечания:

- Модели фильтров без байпасного клапана сопровождаются индикатором загрязнения.
- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Если требуются какие-либо модификации, пожалуйста, сообщите нам.
- Для выбора вкручиваемого индикатора загрязнения в гидраслический блок, см. секцию Размеры.
- Для выбора подходящих индикаторов загрязнения с монтажным креплением см. в каталоге лист 60.30.

* модуль избыточного давления стабилен до 160 бар, индикатор загрязнения обязателен

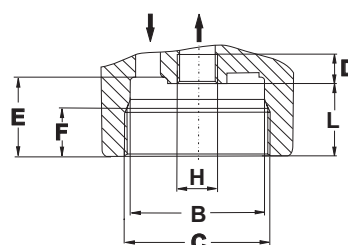
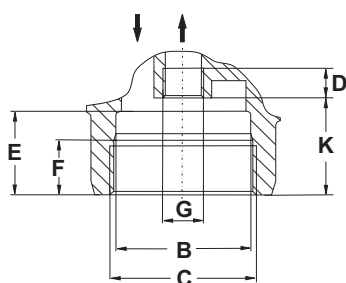
Размеры



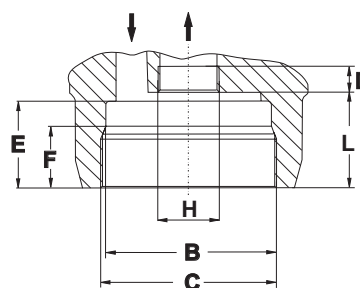
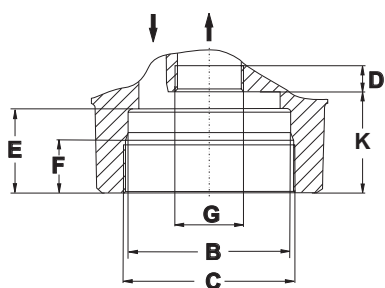
Модель с байпасным клапаном

Модель с вкручивающейся втулкой

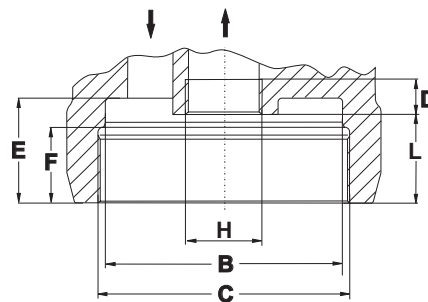
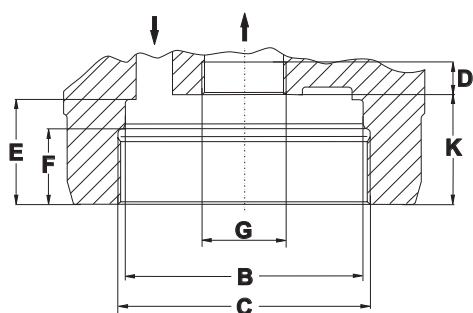
HD 049 / 069



HD 172



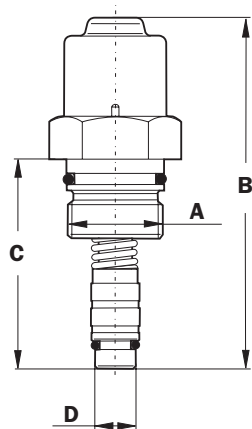
HD 319 / 419 / 619



Размеры

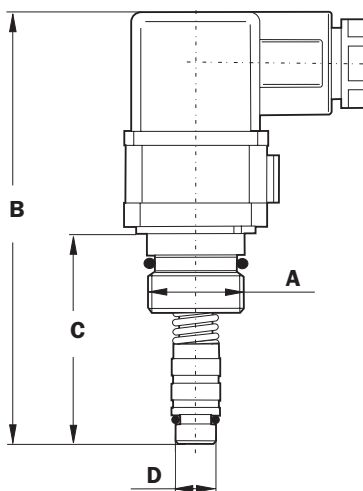
Оптический переключатель перепада давления

DG 032.1700



Электрический переключатель перепада давления

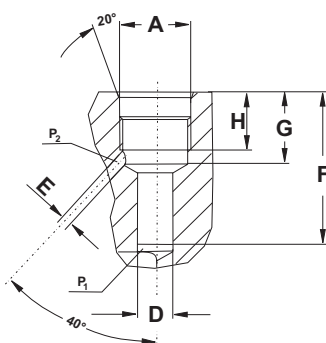
DG 031.1700



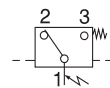
Давление индикаторов загрязнения на входе при перепаде давления
5 бар

Электрический индикатор загрязнения

- переключающее напряжение: max. 120 V AC / 175 V DC
- переключающий ток: max. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- Коммутируемая мощность: max. 3,5 VA AC / 5 W DC
- тип контакта: переключающий
- Класс защиты: IP 65 (с вмонтированной и зафиксированной розеткой)



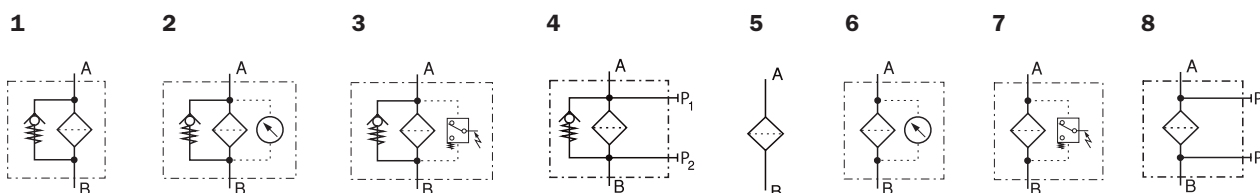
Клеммное соединение



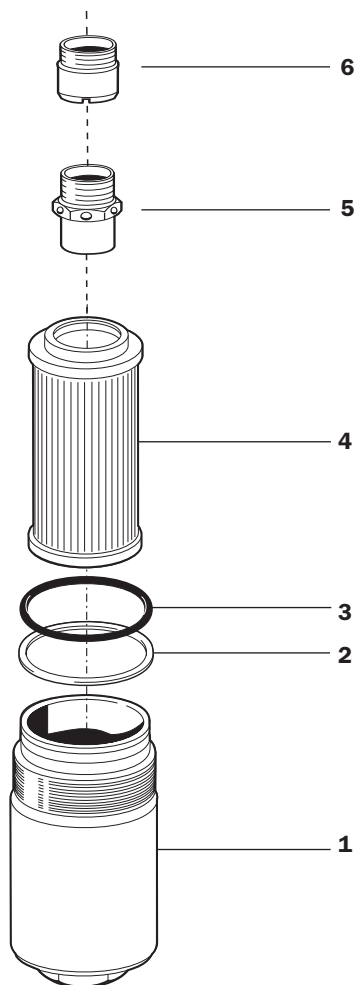
Значения размеров

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	SW
HD 049/069	133/227,5	60	M65 x 1,5	мин. 13	35,5	22,5	M18 x 1,5	M18 x 1,5	55	42	32,5	36
HD 172	256,5	71	M75 x 1,5	мин. 13	37	22,5	M30 x 1,5	M26 x 1,5	70	44,5	41	27
HD 319/419/619	218/282/383	102	M108 x 1,5	мин. 14	45	32,5	M36 x 1	M36 x 1,5	80	52,5	38	32
DG 031.1700	M20 x 1,5	93	44	Ø10	Ø2,5	43,8	20,5	-	-	-	-	-
DG 032.1700	M20 x 1,5	74	44	Ø10	Ø2,5	43,8	20,5	-	-	-	-	-

Символы



Запасные детали



HD 049 / HD 069

поз.	Назначение	Серийный №
1	Стакан фильтра HD 049	HD 052.0102
1	Стакан фильтра HD 069	HD 072.0102
3	уплотняющее кольцо 53,57 x 3,53	N 007.0543/1
4	модуль фильтра (с пломбой)	см. таб/кол. 7
5	байпасный клапан	HD 045.1510
6	Резьбовая втулка	HD 049.0503

HD 172

поз.	Назначение	Серийный №
1	Стакан фильтра HD 172	HD 171.0102
3	уплотняющее кольцо 63 x 3,5	N 007.0634
4	модуль фильтра (с пломбой)	см. таб/кол. 7
5	байпасный клапан	HD 172.1500
6	Резьбовая втулка	HD 171.0205

HD 319 / HD 419 / HD 619

поз.	Назначение	Серийный №
1	Стакан фильтра HD 319	HD 250.0105
1	Стакан фильтра HD 419	HD 411.0102
1	Стакан фильтра HD 619	HD 611.0102
2	горловое кольцо	HD 255.0102
3	уплотняющее кольцо 94,84 x 3,53	N 007.0953
4	модуль фильтра (с пломбой)	см. таб/кол. 7
5	байпасный клапан	HD 319.1510
6	Резьбовая втулка	HD 411.0209

Гарантированное функционирование полнопоточных фильтров, как и основных характеристик модулей фильтров, принятых в ARGO-HYTOS возможно только в случае использования

Гарантия качества

Контроль качества в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001

Чтобы постоянно соответствовать высокому уровню качества в производстве и эксплуатации, детали фильтров ARGO-HYTOS проходят тщательный контроль и испытания в соответствии со следующими стандартами качества DIN и ISO:

- DIN ISO 2941** Сопротивление продавливания
- DIN ISO 2943** Совместимость материала с рабочими жидкостями
- DIN ISO 3724** Проверка предела усталости потока

- ISO 2942** Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
- ISO 3968** Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
- ISO 16889** Мульти-пасс тест (оценка спектра очистки и грязеемкости фильтра)

Перед тем, как поступить в серийное производство, обшивка фильтра тестируется на усталостную прочность в тесте пульсации давления механизма. Различные контроли за качеством во время процесса производства гарантируют герметичное функционирование и прочность наших фильтров.

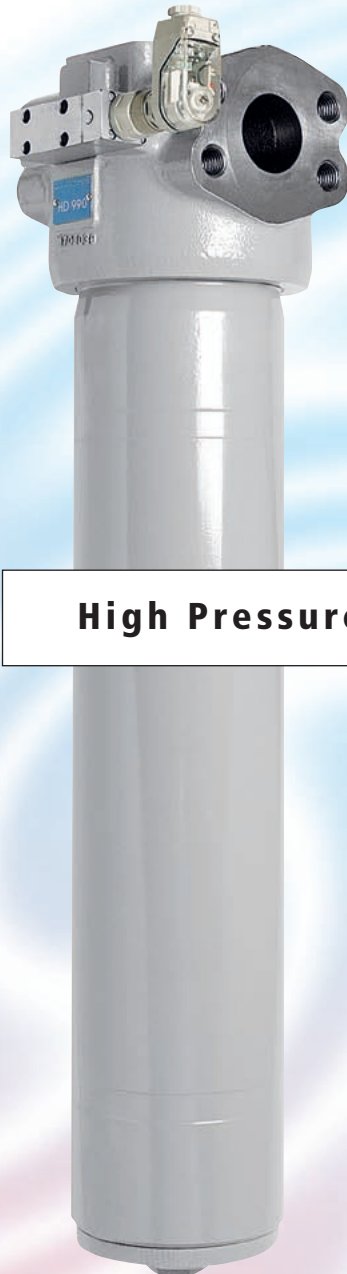
Наши инженеры с радостью готовы проконсультировать Вас по вопросам применения фильтров, выбора, в том числе и класса тонкости фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации.

Иллюстрации могут отличаться от оригинала. ARGO-HYTOS не несет ответственность за любую непреднамеренную ошибку в данной спецификации



We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal
Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com



High Pressure Filters – Worldline 400

HD 790 • HD 990

- In-line mounting
- Operating pressure up to 450 bar
- Nominal flow rate up to 1000 l/min

Description

Application

In the high pressure circuits of hydraulic systems.

Performance features

Protection

against wear: By means of filter elements that, in full-flow filtration, meet even the highest demands regarding cleanliness classes.

Protection against malfunction: Through installation near to the control valves or other expensive components. The specific determined flow rate guarantees a closed by-pass valve even at $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cold start condition).

Filter elements

Flow direction from outside to center. The star-shaped pleating of the filter material results in:

- large filter surfaces
- low pressure drop
- high dirt-holding capacities
- long service life

Filter maintenance

By using a clogging indicator the correct moment for maintenance is stated and guarantees the optimum utilization of the filter life.

Materials

Filter head: Spheroidal graphite cast iron (SGI)
Filter bowl: Steel
Housing cover: Spheroidal graphite cast iron (SGI)
Coating: Powder paint
Seals: NBR (Viton on request)
Filter media: EXAPOR®MAX – inorganic multi-layer microfibre web

Accessories

Electrical and/or optical clogging indicators are available – optionally with one or two switching points resp. temperature suppression. Dimensions and technical data see catalogue sheet 60.30.

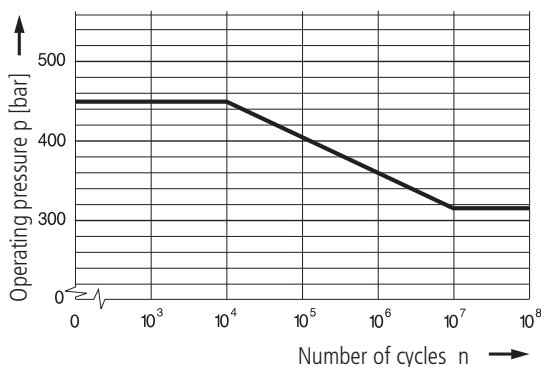
Characteristics

Operating pressure

0 ... 315 bar, min. 10^7 pressure cycles
Nominal pressure according to DIN 24550

0 ... 450 bar, min. 10^4 pressure cycles
Quasi-static operating pressure

Permissible pressures for other numbers of cycles



Nominal flow rate

Up to 1000 l/min (see Selection Chart, column 2)
The nominal flow rates indicated by ARGO-HYTOS are based on the following features:

- closed by-pass valve at $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- element service life > 1000 operating hours at an average fluid contamination of 0.07 g per l/min flow volume
- flow velocity in the connection lines:
 - up to 250 bar $\leq 8 \text{ m/s}$
 - up to 450 bar $\leq 12 \text{ m/s}$

Filter fineness

5 $\mu\text{m(c)}$... 16 $\mu\text{m(c)}$
 β -values according to ISO 16889
(see Selection Chart, column 4 and diagram Dx)

Dirt-holding capacity

Values in g, test dust ISO MTD according to ISO 16889
(see Selection Chart, column 5)

Hydraulic fluids

Mineral oil and biodegradable fluids
(HEES and HETG, see info-sheet 00.20)

Temperature range

-30 °C ... +100 °C (temporary -40 °C ... +120 °C)

Viscosity at nominal flow rate

- at operating temperature: $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- as starting viscosity: $v_{\text{max}} = 1200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- at initial operation: The recommended starting viscosity can be read from the diagram D (pressure drop as a function of the kinematic viscosity) as follows: Find the 70% Δp of the cracking pressure of the by-pass valve on the vertical axis. Draw a horizontal line so that it intersects the Δp curve at a point. Read this point on the horizontal axis for the viscosity.

Mounting position

Preferably vertical. The filter head can be mounted in either the uppermost position or the inverse as required.

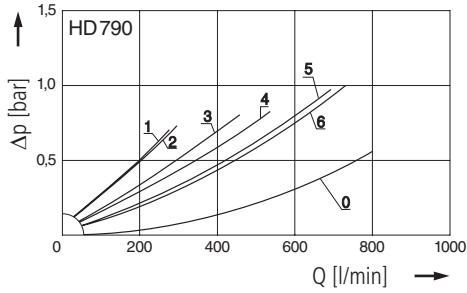
Connection

SAE-flange (6000 psi).
Sizes see Selection Chart, column 6 (other connections on request).

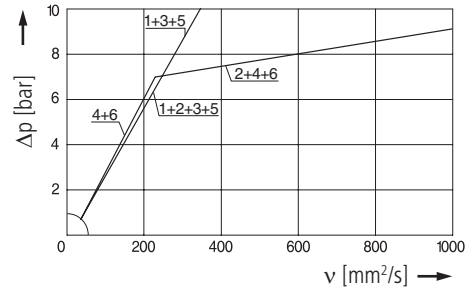
Diagrams

Δp -curves for complete filters in Selection Chart, column 3

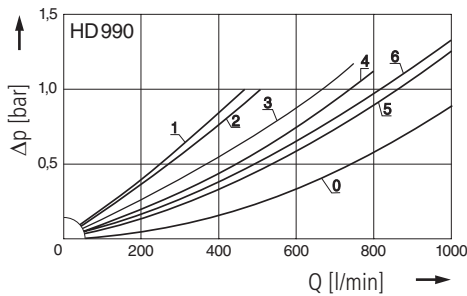
D1 Pressure drop as a function of the **flow volume**
at $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = casing empty)



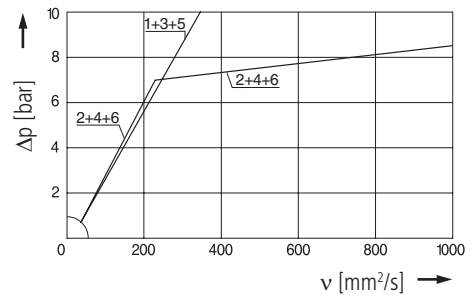
Pressure drop as a function of the **kinematic viscosity**
at nominal flow



D2 Pressure drop as a function of the **flow volume**
at $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = casing empty)

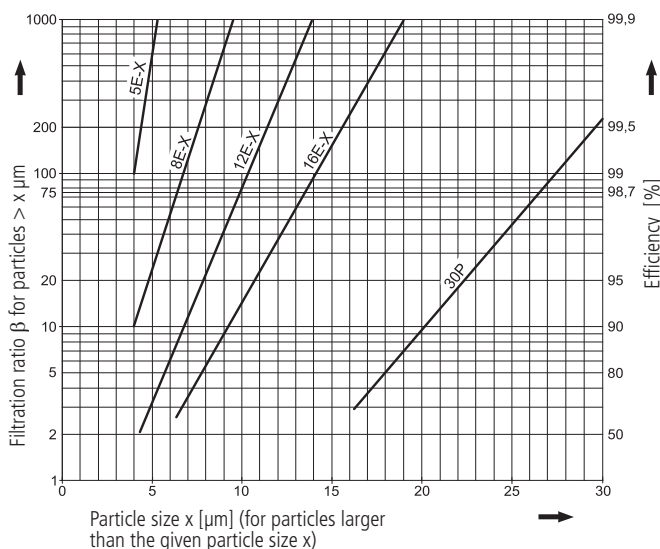


Pressure drop as a function of the **kinematic viscosity**
at nominal flow



Filter fineness curves in Selection Chart, column 4

Dx Filtration ratio β as a function of particle size x obtained by the
Multi-Pass Test according to ISO 16889



The abbreviations represent the following β -values resp. finenesses:

For EXAPOR[®]MAX- and Paper elements:

- 5 E-X** = $\bar{\beta}_{5(c)}$ = 200 EXAPOR[®]MAX
- 8 E-X** = $\bar{\beta}_{8(c)}$ = 200 EXAPOR[®]MAX
- 12 E-X** = $\bar{\beta}_{12(c)}$ = 200 EXAPOR[®]MAX
- 16 E-X** = $\bar{\beta}_{16(c)}$ = 200 EXAPOR[®]MAX
- 30 P** = $\bar{\beta}_{30(c)}$ = 200 Paper

Based on the structure of the filter media of the 30 P paper elements, deviations from the printed curves are quite probable.

For screen elements:

- 40 S** = screen material with mesh size 40 μm
 - 60 S** = screen material with mesh size 60 μm
 - 100 S** = screen material with mesh size 100 μm
- Tolerances for mesh size according to DIN 4189

For special applications, finenesses differing from these curves are also available by using special composed filter media.

Selection Charts

Part No.	Nominal flow Pressure drop see diagram D /curve no.	Filter fineness see diagr. Dx	Dirt-holding capacity	Connection A/B	Cracking pressure of by-pass Symbol	Replacement filter element Part No.	Weight	Clogging indicator	Remarks		
1	l/min	3	4	g	bar	8	9	kg	11	12	
HD 790-189	230	D1/1	5 E-X	45	SAE 2	-	7	V3.1040-13*	47	optional	-
HD 790-159	280	D1/2	5 E-X	51	SAE 2	7	4	V3.1040-03	46	optional	-
HD 790-186	400	D1/3	12 E-X	66	SAE 2	-	7	V3.1040-16*	47	optional	-
HD 790-156	500	D1/4	12 E-X	80	SAE 2	7	4	V3.1040-06	46	optional	-
HD 790-188	570	D1/5	16 E-X	71	SAE 2	-	7	V3.1040-18*	47	optional	-
HD 790-158	690	D1/6	16 E-X	87	SAE 2	7	4	V3.1040-08	46	optional	-
HD 990-189	350	D2/1	5 E-X	69	SAE 2	-	7	V3.1060-13*	56	optional	-
HD 990-159	430	D2/2	5 E-X	79	SAE 2	7	4	V3.1060-03	55	optional	-
HD 990-186	600	D2/3	12 E-X	97	SAE 2	-	7	V3.1060-16*	56	optional	-
HD 990-156	750	D2/4	12 E-X	120	SAE 2	7	4	V3.1060-06	55	optional	-
HD 990-188	870	D2/5	16 E-X	100	SAE 2	-	7	V3.1060-18*	56	optional	-
HD 990-158	1000	D2/6	16 E-X	130	SAE 2	7	4	V3.1060-08	55	optional	-

Optical or electrical indicators are available to monitor the clogging condition of the element. If the indicator should be already mounted onto the filter head use the abbreviation "M" behind the part number of the indicator. The printed order acknowledgements show both items separately.

Order example: The filter HD 790-156 has to be supplied with optical clogging indicator – response pressure 5.0 bar

Order description: HD 790-156 / DG 042-02 M
Part No. (Basic unit) _____ **mounted**
Clogging indicator _____

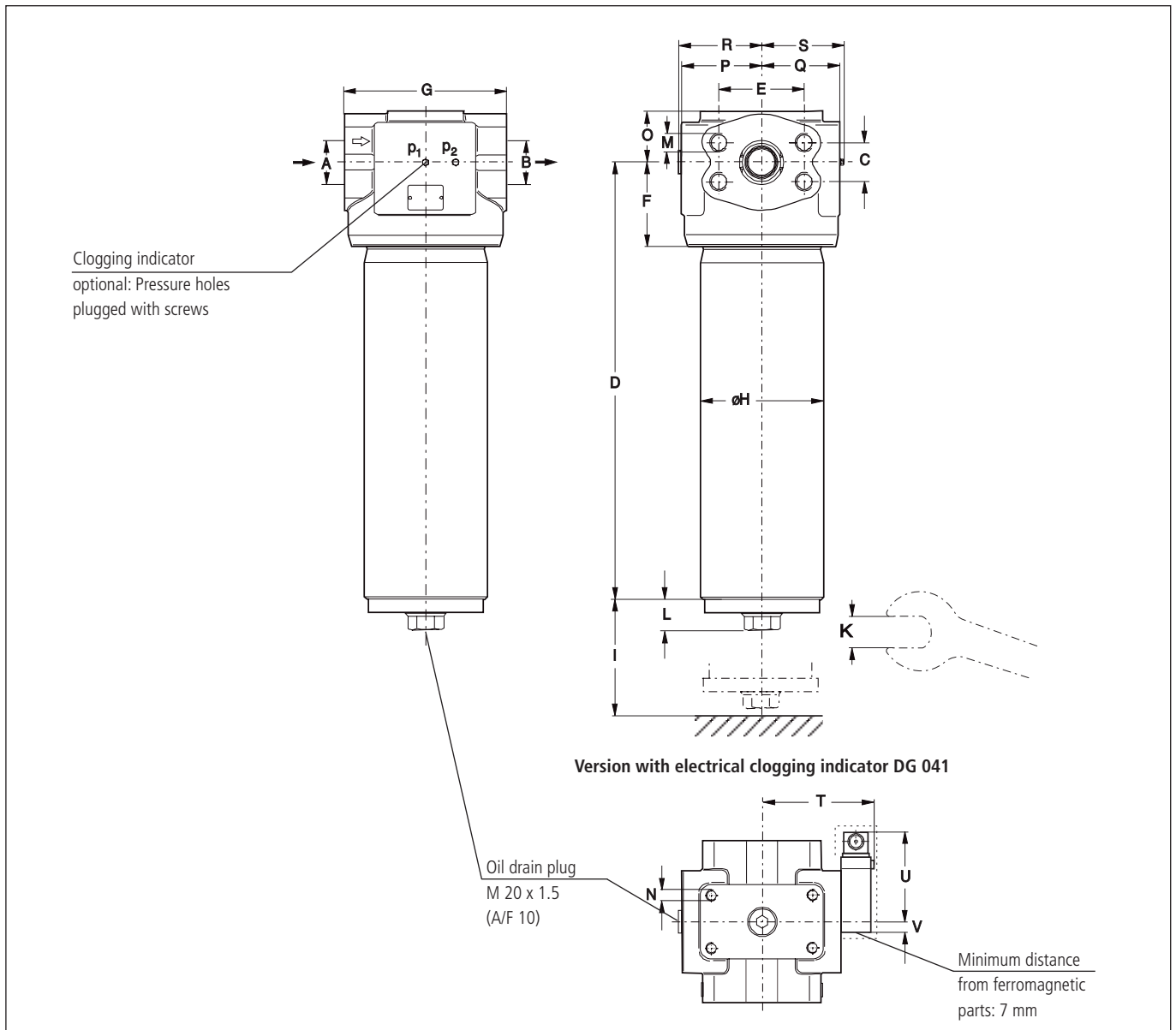
For the appropriate clogging indicators see catalogue sheet 60.30.

Remarks:

- Filter versions without by-pass valves must always be equipped with a clogging indicator.
- The filters listed in this chart are standard filters. Other designs available on request.

* Element differential pressure stable up to 160 bar, clogging indicator is obligatory

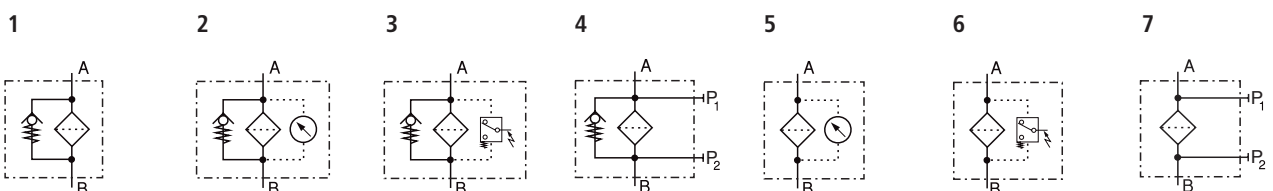
Dimensions



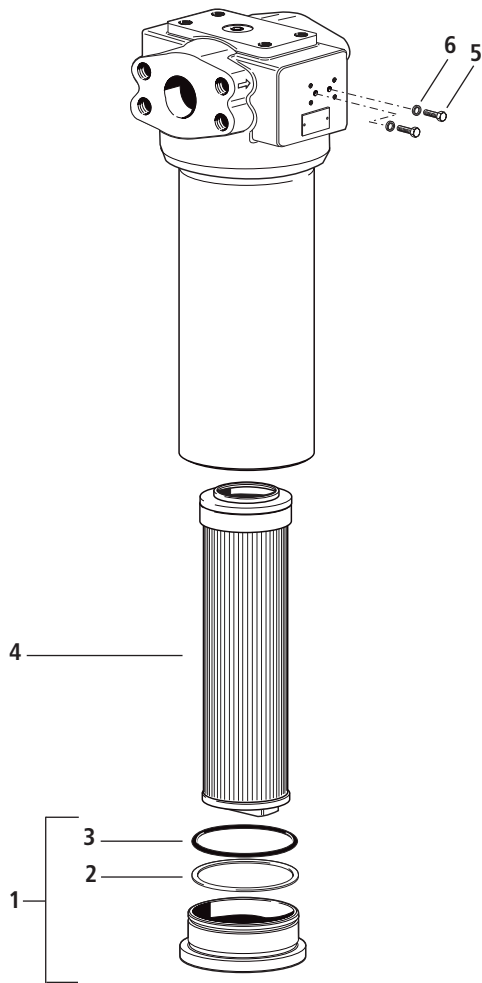
Measurements

Type	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K A/F	L	M ø/depth	N ø/depth	O	P	Q	R	S	T	U	V
HD 790	SAE 2	44,4	495	96,6	96	184	140	430	36	36	M20/32	M12/20	58	91	89	95	93	122	110	13
HD 990	SAE 2	44,4	700	96,6	96	184	140	640	36	36	M20/32	M12/20	58	91	89	95	93	122	110	13

Symbols



Spare Parts



Pos.	Designation	Part No.
1	Housing cover (with Pos. 2 and 3)	HD 990.1900
2	Back-ring	HD 256.0104
3	O-ring 104.37 x 3.53	N007.1044S
4	Filter element (with seal)	see Chart / col. 9
5	Hexagonal head screw M4 x 8 ISO 4017-8.8	3301051
6	Bonded seal 4.1 x 7.2 x 1	3404074

The functions of the complete filters, as well as the outstanding features of the filter elements assured by ARGO-HYTOS, can only be guaranteed if original ARGO-HYTOS spare parts are used.

Quality Assurance

Quality management according to DIN EN ISO 9001

To ensure constant quality in production and operation, ARGO-HYTOS filter elements undergo strict controls and tests according to the following DIN and ISO standards:

DIN ISO 2941	Verification of collapse/burst resistance
DIN ISO 2943	Verification of material compatibility with fluids
DIN ISO 3724	Verification of flow fatigue characteristics

ISO 2942 ISO 3968 ISO 16889

Verification of fabrication integrity (Bubble Point Test)
Evaluation of pressure drop versus flow characteristics
Multi-Pass-Test (evaluation of filter fineness and dirt-holding capacity)

Before release into the series production the filter casing is tested for fatigue strength in our pressure pulse test rig. Various quality controls during the production process guarantee the leakfree function and solidity of our filters.

Our engineers will be glad to advise you in questions concerning filter application, selection as well as the cleanliness class of the filtered medium attainable under practical operating conditions.

Illustrations may sometimes differ from the original. ARGO-HYTOS is not responsible for any unintentional mistake in this specification sheet.



We produce fluid power solutions

ARGO-HYTOS GMBH · Industriestraße 9 · D-76703 Kraichtal

Tel: +49 7250 76-0 · Fax: +49 7250 76-199 · info.de@argo-hytos.com · www.argo-hytos.com