



Всасывающий фильтр

**AS 010 . AS 025 . AS 040
AS 060 . AS 080 . AS 100
AS 150**

- Устанавливается в бак
- Соединение до G2¹/₂
- Номинальный расход до 350 л/мин

Описание

Применение:

Во всасывающей линии насоса гидравлических и смазывающих контуров.

Особенности производительности

Защита от

неисправностей: Благодаря полнопоточной фильтрации на линии всасывания, насосы защищены от попадания крупных частиц грязи, оставшихся в системе после производства или ремонта, или проникающих туда при заполнении системы маслом

Особенности

Прочная конструкция с торцевыми крышками, внутренним сердечником и сетчатым материалом, изготовлены полностью из металла, что дает следующие преимущества:

- Максимальная безопасность работы при повышенной температуре
- Высокая ударостойкость и вибростойкость

Конструкция

Направление потока от периферии к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры обеспечивает:

- Большая площадь фильтрующей поверхности
- Низкий перепад давления
- Продолжительный срок эксплуатации

Ремонт и обслуживание

- Ультразвуковая очистка в течение нескольких минут
- Как вариант, поместите фильтр в детергент примерно на 15 минут и с помощью губки очистите поверхность фильтра от грязи.
- Затем промойте очищающей жидкостью с внутренней стороны наружу
 - Продуть сжатым воздухом с внутренней стороны наружу
- В любом случае постарайтесь избежать попадания грязи во внутреннюю поверхность корпуса всасывающего фильтра

Таблица выбора

Деталь №	Номинальный расход	Перепад давлений D /№ кривой	Тонкость фильтрации	Поверхность фильтра	Давление открытия байпасного клапана	Соединение В	Диаметр D	Длина L ₁	Длина L ₂	Размер К	Символ	Масса	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AS 010-00	15	D1/1	100 S	155	-	G1/2	45	82	60	27	1	0,13	-
AS 025-01	35	D1/2	100 S	420	-	G3/4	69,5	91	75	36	1	0,24	-
AS 040-01	60	D1/4	100 S	650	-	G1	69,5	133	117	41	1	0,30	-
AS 040-71	60	D1/3	100 S	650	- 0,3	G1	69,5	133	117	41	2	0,30	-
AS 060-01	90	D2/1	100 S	1030	-	G1 1/4	69,5	205	185	50	1	0,42	-
AS 080-01	120	D2/2	100 S	1320	-	G1 1/2	100	182	165	70	1	0,50	-
AS 080-81	120	D2/2	100 S	1400	- 0,3	G1 1/2	100	182	165	70	2	0,50	-
AS 100-01	200	D2/4	100 S	2300	-	G2	100	213	196	70	1	0,60	-
AS 100-81	150	D2/3	100 S	1750	- 0,3	G2	100	213	196	70	2	0,60	-
AS 150-01	350	D2/5	100 S	2300	-	G2 1/2	150	191	165	∅ 82	1	1,40	-

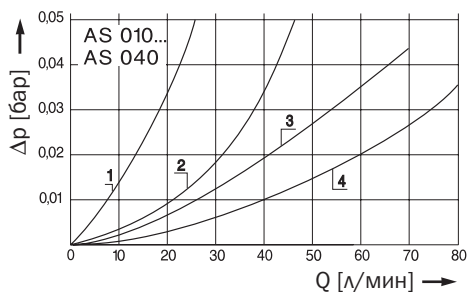
ПРИМЕЧАНИЯ:

В данной таблице представлены стандартные фильтры. Другие исполнения, например, с иной тонкостью фильтрации или магнитной системой, поставляются по запросу потребителя

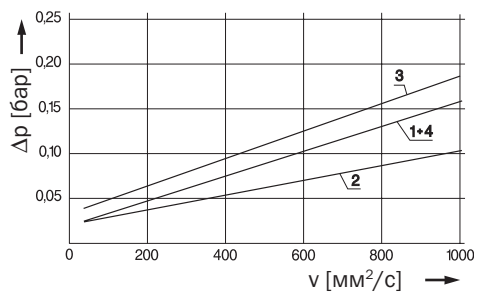
Диаграммы

Δр-кривые для фильтров в Таблице отбора, кол.3

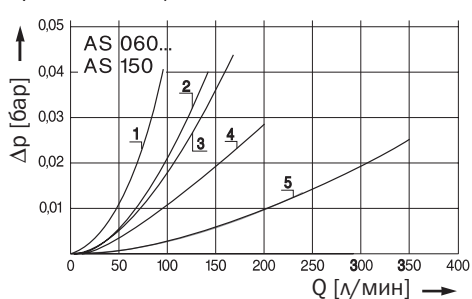
D1 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$



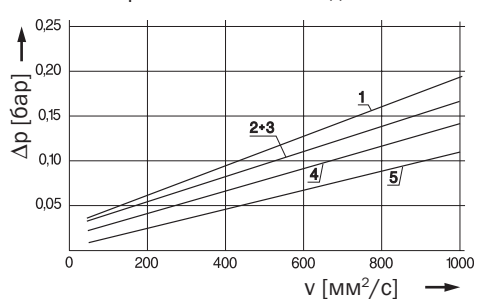
Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальной подаче



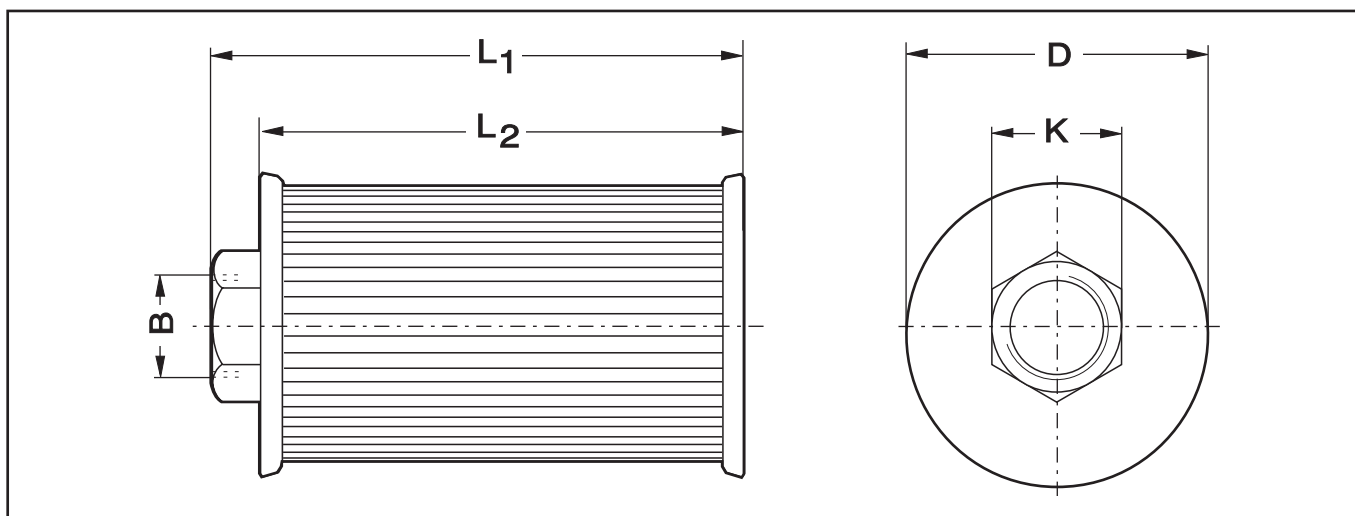
D2 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$



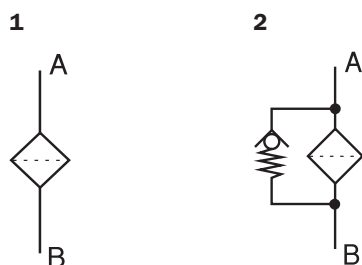
Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальной подаче



Размеры



Символы



Характеристики

Номинальная подача рабочей жидкости

До 350 л/мин (см. Таблицу выбора изделий, 2 столбец)
Для определения номинальной подачи ARGO-HYTOS руководствуется следующими параметрами:

- Перепад давления $\Delta p < 0,035$ бар при $v = 35$ мм²/с
- Байпасный клапан (закрытый) при $v \leq 200$ мм²/с
- Скорость фильтрации в соединительном трубопроводе $\leq 1,5$ м/с

Соединение

Резьбовые соединения по стандартам ISO 228 или DIN 13. Размеры указаны в Таблице Выбора, колонка 7 (иные типы резьбы - по спецзапросу).

Тонкость фильтрации 100 μ m

Гидравлические жидкости:

Минеральное масло и биологически разлагающиеся жидкости (HEES или HETG, см. информационный лист 00.20)

Температурный диапазон:

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

Материалы

- AS 010-00 / AS 025-01 / AS 040-01 / AS 150-01

Торцевые крышки выполнены из стали, Опорная сетка – из стали, оцинкованная фильтровая ткань выполнена из нержавеющей стали (1.4301)

- AS 060-01 / AS 080-01 / AS 100-01

Торцевая крышка с шестигранником выполнена из алюминия, нижняя торцевая крышка – из стали, Опорная сетка – из стали, оцинкованная фильтрующая ткань выполнена из нержавеющей стали (1.4301)

- AS 040-71

Торцевые крышки выполнены из стали, фильтрующая ткань выполнена из нержавеющей стали (1.4301)

- AS 080-81 / AS 100-81

Торцевая крышка с шестигранником выполнена из алюминия, нижняя торцевая крышка – из стали, фильтрующая ткань выполнена из нержавеющей стали (1.4301)

Вязкость при номинальном потоке рабочей жидкости

- при рабочей температуре: $v=60$ мм²/с
- вязкость при запуске: $v_{\text{макс}}$ = равно допустимому давлению всасывания насоса (см. график D), p должна быть определена как функция вязкости следует принять во внимание потери давления в соединительных трубопроводах)
- в начале работы деталей, оснащенных байпасным клапаном: рекомендованную начальную вязкость можно определить по графику D (потеря давления как функция кинематической вязкости) следующим образом: определите на вертикальной оси координат 70% p давления открытия байпасного клапана. Проведите вертикальную линию так, чтобы она пересекала кривую p в точке. Посмотрите значение этой точки на горизонтальной оси – это и будет уровень вязкости.

Установка.

По выбору; фильтры, оснащенные байпасным клапаном, желательно устанавливать горизонтально. При любых условиях (минимальный уровень масла, максимальный наклон) всасывающий фильтр должен быть установлен ниже уровня рабочей жидкости.

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 разрушению
- 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)

Разнообразные проверки качества, проводимые в процессе производства, направлены на обеспечение герметичности и прочности наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы дать Вам советы в том, что касается 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



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



Всасывающие фильтры

ES 074 . ES 094

- Установка на крышку гидробака
- Соединение до G1¹/₄
- Номинальных расход до 80 л/мин

Описание

Применение

Устанавливается во всасывающей линии насоса в гидравлических системах, соответственно располагается выше всасывающего насоса в гидростатических приводах.

Особенности работы

Защита от износа: Благодаря фильтроэлементам, которые при полнопоточной фильтрации отвечают самым высоким требованиям касательно классов чистоты.

Защита от неисправностей: Благодаря полнопоточной фильтрации в системе возврата, насосы защищены от попадания частиц грязи, оставшихся в системе после установки или ремонта, или вызванных износом, либо проникающих туда снаружи.

Особенности

Байпасный клапан: Близкое расположение к входному отверстию позволяет предотвратить попадание частиц грязи, задержанных фильтроэлементом, на чистую смазочную сторону. Блокирующий клапан: Устраняет частицы грязи, скопившиеся в фильтроэлементе, и предотвращает их повторное попадание в бак.

Педальный клапан: При снятии навинчивающегося колпачка во время ремонта, педальный клапан автоматически закрывается. Благодаря этому ремонт становится возможен даже в случае, когда фильтр находится в переполненном баке ниже уровня масла.

Фильтроэлементы

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры обеспечивает:

- Большую фильтрующую поверхность
- Низкий перепад давления
- Высокую грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

В фильтрах с магнитной системой ферромагнитные частицы в жидкостях сначала проходят сквозь сильное магнитное поле и разделяются.

Ремонт

Индикатор загрязненности своевременно сигнализирует о необходимости ремонта, благодаря чему фильтр может использоваться максимально долго.

Материалы

Накручивающийся колпачок: Полиэстр, упрочненное стекловолокно

Головка фильтра: алюминий

Стакан фильтра: сталь

Уплотнения: NBR (Витон по спецзапросу)

EXAPOR®-сетка из неорганической микрофибры

Наполнитель: Бумага - сетка из целлюлозы, пропитанной резиной
Фибра из коррозионно-стойкой стали (1.4301)

Аксессуары

Электрические и оптические индикаторы загрязненности Размеры и технические характеристики даны в каталоге стр. 60.20.

Характеристики

Номинальный расход РЖ

До 80 л/мин (см. Таблицу Выбора, кол. 2)

При вычислении номинального расхода компания ARGO-HY-TOS руководствовалась следующими показателями:

- закрытие байпасного клапана при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- срок эксплуатации фильтроэлемента > 1000 часов работы при среднем уровне загрязнения РЖ - 0,07 г за л/мин объема жидкости

- скорость потока в соединительных трубопроводах $\leq 1,5 \text{ м/с}$

При использовании фильтров, неоснащенных перепускным клапаном, в гидростатических приводах, необходимо руководствоваться рекомендациями по их техническому применению данными в каталоге на стр. 10.310

Соединение

Резьбовые соединения по стандарту ISO 228 или DIN 13.

Размеры даны в Таблице Отбора, кол. 6 (другие исполнения резьбы - по спецзаказу)

Тонкость фильтрации

16 μm (с) ... 60 μm (с)

коэффициенты β по ISO 16889

(см. Таблицу Отбора, кол. 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость

Коэффициенты в граммах теста на грязеемкость ISO MTD по ISO 16889

(см. Таблицу отбора, кол. 5)

Гидравлические жидкости:

Минеральное масло и биологически разлагающиеся жидкости (HEES или HETG, см. информационный лист 00.20)

Температурный диапазон

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

Вязкость при номинальном расходе РЖ:

- при раб. температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{с}$
- стартовая вязкость: установите v_{max} , определив допустимый уровень давления на входе насоса по диаграмме D; определите Δp как функцию вязкости (примите в расчет потери давления в трубопроводах!)
- в начале работы фильтров, оснащенных байпасным клапаном: Рекомендуемый коэффициент вязкости можно рассчитать по диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости) следующим способом: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапанов на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию так, чтобы она пересекала Δp кривую в точке. Посмотрите показатель вязкости на горизонтальной оси.

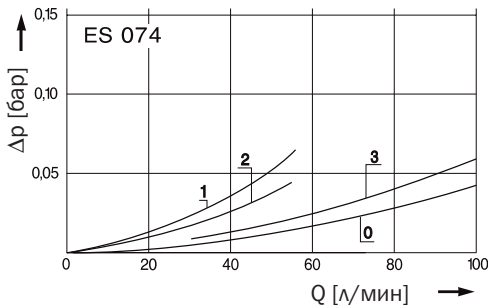
Установка

Желательно вертикально, выходным всасывающим отверстием вниз, модели, оснащенные педальным клапаном, также могут устанавливаться горизонтально.

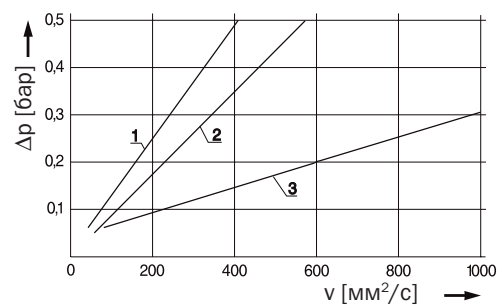
Диаграммы

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

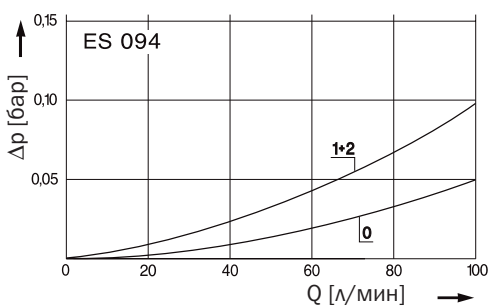
D1 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)



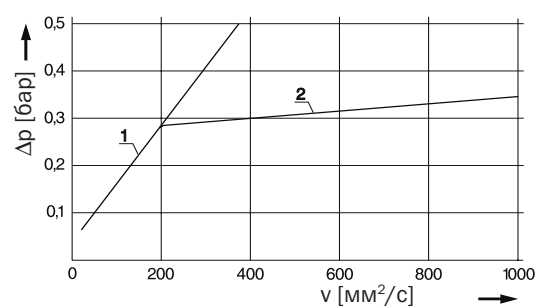
Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



D2 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)

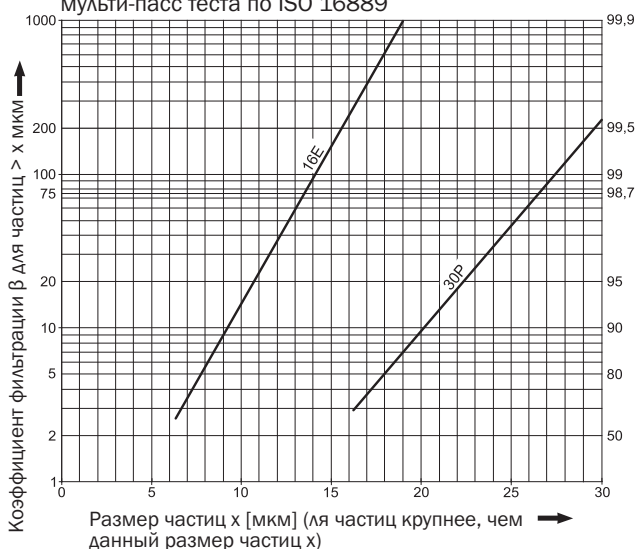


Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



Кривые чистоты фильтрации в Таблице выбора, кол.4

Dx Коэффициент фильтрации β как функция размера частиц грязи размера x полученных в результате мульти-пасс теста по ISO 16889



Аббревиатуры обозначают следующие коэффициенты β относительно чистоты фильтрации

↑ **Для EXAPOR®MAX- и бумажных элементов**

16 E = $\beta_{16(c)} = 200$ EXAPOR®

30 P = $\beta_{30(c)} = 200$ Бумага

Отклонения от данных кривых возможны, если наполнитель фильтра состоит из 30 P бумажных элементов.

↑ **Для фильтрующих элементов решетки:**

40 S = материал решетки с размером отверстий 40 мкм

60 S = материал решетки с размером отверстий 60 мкм

100 S = материал решетки с размером отверстий 100 мкм

Допущения по размерам отверстий по DIN 4189.

В особых случаях, показатели чистоты могут отличаться, это становится возможным благодаря использованию иного материала.

Таблица выбора

№ детали	Расход РЖ См. Диаграмму	Перепад Давления. См. Диаграмму D /кривая №.	Тонкость фильтрации Грязеемкость поверхность фильтра в ()	Соединение В	Давление открытия байпасного Педальный клапан	Символ	№ запасного фильтроэлемента Часть №.	Масса	Примечания		
1	л/мин	3	г	бар	8	9	10	11	12		
ES 074-6801	35*	D1 /1	16 E	18	G1¼	-	•	2	V2.0923-07	2,4	-
ES 074-6110	45*	D1 /1	30 P	23	G1	-	-	1	P2.0923-01	2,2	-
ES 074-6120	45*	D1 /2	30 P	23	G1¼	-	-	1	P2.0923-01	2,2	-
ES 074-6121	45*	D1 /1	30 P	23	G1	-	•	2	P2.0923-01	2,4	-
ES 074-6141	45*	D1 /2	30 P	23	G1¼	-	•	2	P2.0923-01	2,4	-
ES 074-0001	80	D1 /3	60 S	(1540 см ²)	G1¼	-0,25	•	6	S2.0920-10	2,4	с магнитной системой
ES 094-6801	55*	D2 /1	16 E	26	G1¼	-	•	2	V2.0933-08	3,2	-
ES 094-6110	70*	D2 /1	30 P	34	G1¼	-	-	1	P2.0933-01	3,0	-
ES 094-6111	70*	D2 /1	30 P	34	G1¼	-	•	2	P2.0933-01	3,2	-
ES 094-6121	70	D2 /2	30 P	34	G1¼	-0,25	•	4	P2.0933-01	3,2	-

Все фильтры поставляются с отверстием G¼ для подсоединения индикатора загрязненности. В качестве индикатора загрязненности могут использоваться также манометры и вакуумные переключатели.
Удлинитель трубы адаптирует длину фильтра под глубину любого бака. При заказе просим использовать ниже приведенные коды.

Пример заказа: Фильтр ES 074-6110 оснащенный удлинителем трубы (EV) для глубины монтажа 400 мм.

Описание заказа **ES 074-6110 / EV 400**

№ детали. (основной комплект) _____

Удлинительная труба (возможны 2 варианта длины) _____

EV = 400 / 500 мм (см. размеры и параметры)

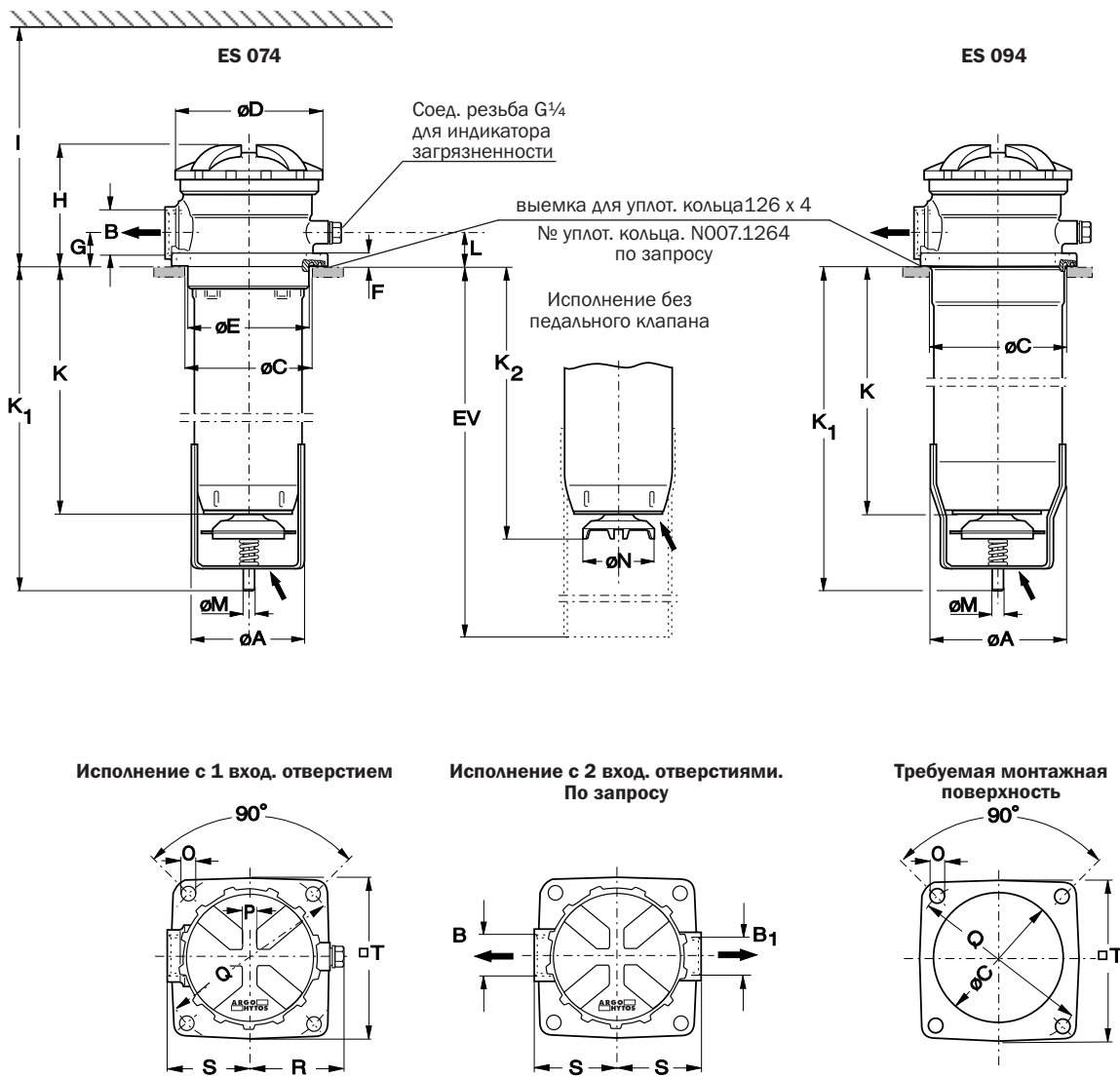
Для выбора подходящего индикатора загрязненности см. в каталоге стр. 60.20.

Примечания:

- Давление выключения электрического реле должно быть всегда ниже давления открывания байпасного клапана (см. Таблицу отбора, кол. 7).
- Индикаторы загрязненности не всегда имеются в наличии и всегда поставляются отдельно от фильтра.
- В таблице представлены стандартные фильтры. Иные исполнения возможны по спецзаказу.

* Представленные данные верны при использовании фильтра в гидростатических приводах, воспользуйтесь инструкциями в каталоге, стр. 10.310

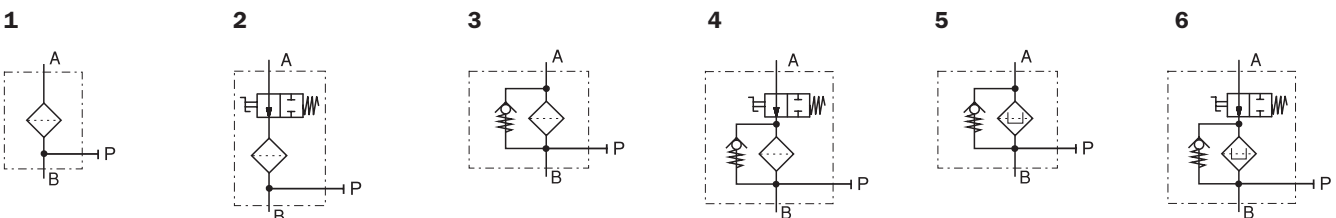
Размеры



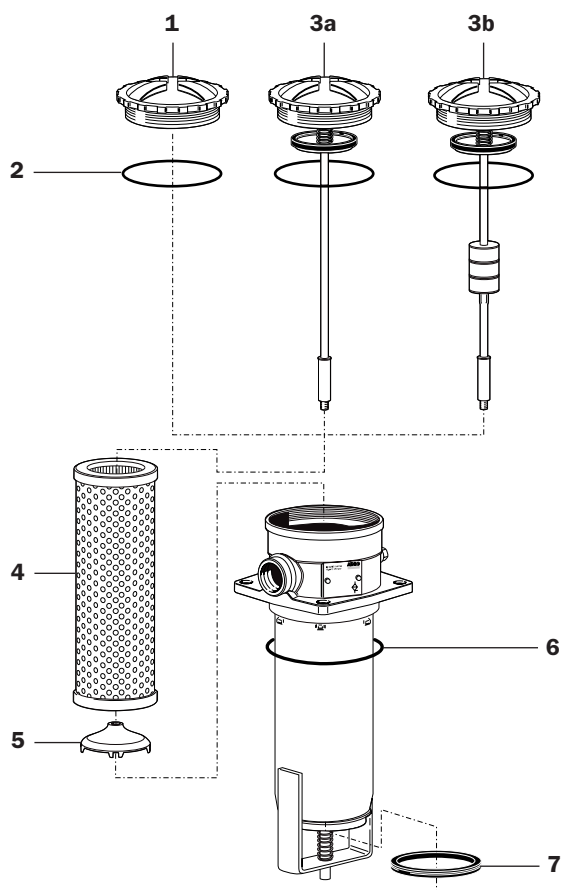
Параметры

Тип	A	B	C мин/макс.	D	E	F	G	H	I	K	K ₁	K ₂	L	M	N	O	P
ES 074	100	G1, G1¼	111/121	126,5	110	11,5	32	106	400	198	256	218	35	10	62,5	11	13
ES 094	115	G1¼	119/121	126,5	-	11,5	32	106	525	305	364	325	35	10	62,5	11	13
Type	Q	R	S	T													
ES 074	165	82,5	76	141													
ES 094	165	76,5	76	141													

Символы



Запчасти



Поз.	Наименование	Но детали
1	Накручивающийся колпачок Поз. 2	ES 074.1212
2	Уплот. кольцо 100 x 4	N 007.1004
3a	Накручивающийся колпачок Поз. 2 ES 074 (без байпасного клапана) ES 094 (без байпасного клапана) ES 094 (без байпасного клапана)	ES 074.1213 ES 094.1212 ES 094.1213
3b	Накручивающийся колпачок Поз. 2 включая магнитную систему ES 074 (с байпасным клапаном)	ES 074.1205
4	Filter element	см.Таблицу/кол.10
5	Конус тарелки клапана	ES 074.0202
6	Уплот. кольцо 126 x 4 *	N 007.1264
7	Резиновое кольцо	N 042.7401

Компания ARGO-HYTOS может гарантировать исправную работу полных фильтров и соответствие фильтроэлементов заявленным характеристикам только в случае, если используются оригинальные производства ARGO-HYTOS.

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 раб. 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)

Разнообразные проверки качества, проводимые в процессе производства, направлены на обеспечение герметичности и прочности наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы дать Вам советы в том, что касается применения фильтров, выбора, в том числе и класса чистоты фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации..

Некоторые иллюстрации отличаются от оригинальных. ARGO-HYTOS не несет ответственности за случайные ошибки в листе спецификаций.

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



Всасывающие фильтры

ES 074 - ES 094

- Установка на крышку гидробака
- Соединение до G1¹/₄
- Номинальных расход до 80 л/мин

Описание

Применение

Устанавливается во всасывающей линии насоса в гидравлических системах, соответственно располагается выше всасывающего насоса в гидростатических приводах.

Особенности работы

Защита от износа: Благодаря фильтроэлементам, которые при полнопоточной фильтрации отвечают самым высоким требованиям касательно классов чистоты.

Защита от неисправностей: Благодаря полнопоточной фильтрации в системе возврата, насосы защищены от попадания частиц грязи, оставшихся в системе после установки или ремонта, или вызванных износом, либо проникающих туда снаружи.

Особенности

Байпасный клапан: Близкое расположение к входному отверстию позволяет предотвратить попадание частиц грязи, задержанных фильтроэлементом, на чистую смазочную сторону. Блокирующий клапан: Устраняет частицы грязи, скопившиеся в фильтроэлементе, и предотвращает их повторное попадание в бак.

Педальный клапан: При снятии навинчивающегося колпачка во время ремонта, педальный клапан автоматически закрывается. Благодаря этому ремонт становится возможен даже в случае, когда фильтр находится в переполненном баке ниже уровня масла.

Фильтроэлементы

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры обеспечивает:

- Большую фильтрующую поверхность
- Низкий перепад давления
- Высокую грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

В фильтрах с магнитной системой ферромагнитные частицы в жидкостях сначала проходят сквозь сильное магнитное поле и разделяются.

Ремонт

Индикатор загрязненности своевременно сигнализирует о необходимости ремонта, благодаря чему фильтр может использоваться максимально долго.

Материалы

Накручивающийся колпачок: Полиэстр, упрочненное стекловолокно

Головка фильтра: алюминий

Стакан фильтра: сталь

Уплотнения: NBR (Витон по спецзапросу)

EXAPOR®-сетка из неорганической микрофибры

Наполнитель: Бумага - сетка из целлюлозы, пропитанной резиной
Фибра из коррозионно-стойкой стали (1.4301)

Аксессуары

Электрические и оптические индикаторы загрязненности Размеры и технические характеристики даны в каталоге стр. 60.20.

Характеристики

Номинальный расход РЖ

До 80 л/мин (см. Таблицу Выбора, кол. 2)

При вычислении номинального расхода компания ARGO-HY-TOS руководствовалась следующими показателями:

- закрытие байпасного клапана при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- срок эксплуатации фильтроэлемента > 1000 часов работы при среднем уровне загрязнения РЖ - 0,07 г за л/мин объема жидкости

- скорость потока в соединительных трубопроводах $\leq 1,5 \text{ м/с}$

При использовании фильтров, неоснащенных перепускным клапаном, в гидростатических приводах, необходимо руководствоваться рекомендациями по их техническому применению данными в каталоге на стр. 10.310

Соединение

Резьбовые соединения по стандарту ISO 228 или DIN 13.

Размеры даны в Таблице Отбора, кол. 6 (другие исполнения резьбы - по спецзаказу)

Тонкость фильтрации

16 μm (с) ... 60 μm (с)

коэффициенты β по ISO 16889

(см. Таблицу Отбора, кол. 4 и диаграмму Dx)

Грязеемкость

Коэффициенты в граммах теста на грязеемкость ISO MTD по ISO 16889

(см. Таблицу отбора, кол. 5)

Гидравлические жидкости:

Минеральное масло и биологически разлагающиеся жидкости (HEES или HETG, см. информационный лист 00.20)

Температурный диапазон

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

Вязкость при номинальном расходе РЖ:

- при раб. температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{с}$
- стартовая вязкость: установите v_{max} , определив допустимый уровень давления на входе насоса по диаграмме D; определите Δp как функцию вязкости (примите в расчет потери давления в трубопроводах!)
- в начале работы фильтров, оснащенных байпасным клапаном: Рекомендуемый коэффициент вязкости можно рассчитать по диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости) следующим способом: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапанов на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию так, чтобы она пересекала Δp кривую в точке. Посмотрите показатель вязкости на горизонтальной оси.

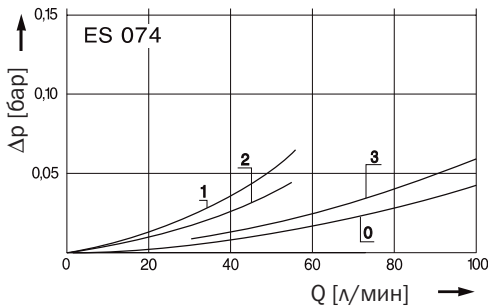
Установка

Желательно вертикально, выходным всасывающим отверстием вниз, модели, оснащенные педальным клапаном, также могут устанавливаться горизонтально.

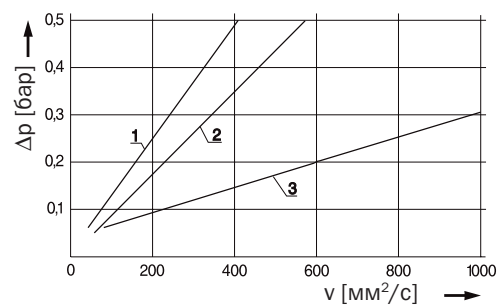
Диаграммы

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

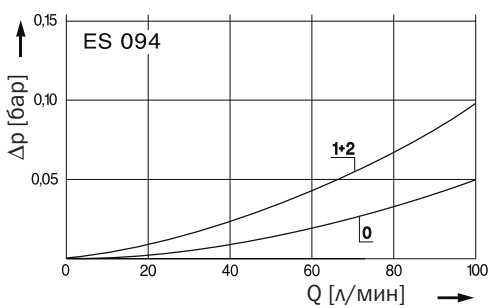
D1 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)



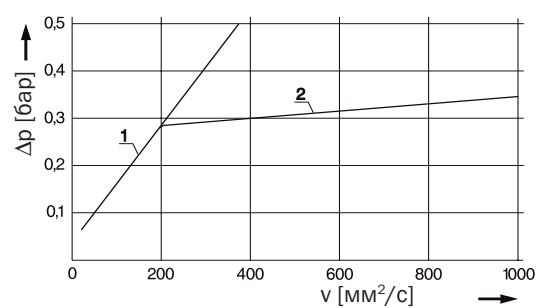
Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



D2 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)

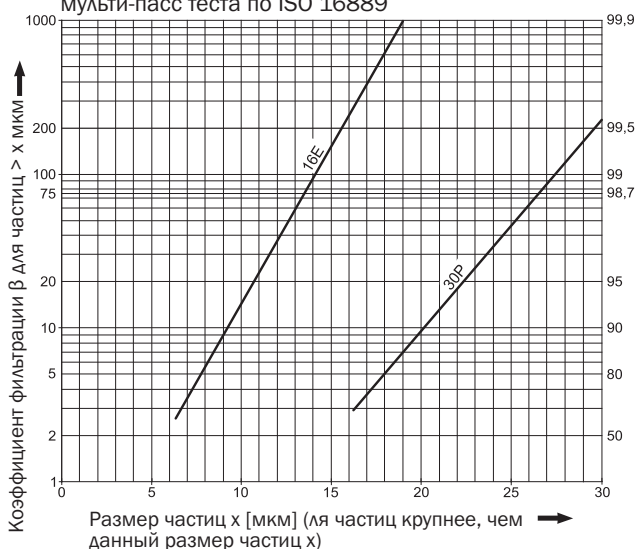


Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



Кривые чистоты фильтрации в Таблице выбора, кол.4

Dx Коэффициент фильтрации β как функция размера частиц грязи размера x полученных в результате мульти-пасс теста по ISO 16889



Аббревиатуры обозначают следующие коэффициенты β относительно чистоты фильтрации

↑ Для EXAPOR®MAX- и бумажных элементов

16 E = $\beta_{16(c)} = 200$ EXAPOR®

30 P = $\beta_{30(c)} = 200$ Бумага

Отклонения от данных кривых возможны, если наполнитель фильтра состоит из 30 P бумажных элементов.

↑ Для фильтрующих элементов решетки:

40 S = материал решетки с размером отверстий 40 мкм

60 S = материал решетки с размером отверстий 60 мкм

100 S = материал решетки с размером отверстий 100 мкм

Допущения по размерам отверстий по DIN 4189.

В особых случаях, показатели чистоты могут отличаться, это становится возможным благодаря использованию иного материала.

Таблица выбора

№ детали	Расход РЖ См. Диаграмму	Перепад Давления. См. Диаграмму D /кривая №.	Тонкость фильтрации Грязеёмкость поверхность фильтра в ()	Соединение В	Давление открытия байпасного Педальный клапан	Символ	№ запасного фильтроэлемента Часть №.	Масса	Примечания		
1	л/мин	г	бар	г	бар	г	кг	г			
ES 074-6801	35*	D1 /1	16 E	18	G1¼	-	•	2	V2.0923-07	2,4	-
ES 074-6110	45*	D1 /1	30 P	23	G1	-	-	1	P2.0923-01	2,2	-
ES 074-6120	45*	D1 /2	30 P	23	G1¼	-	-	1	P2.0923-01	2,2	-
ES 074-6121	45*	D1 /1	30 P	23	G1	-	•	2	P2.0923-01	2,4	-
ES 074-6141	45*	D1 /2	30 P	23	G1¼	-	•	2	P2.0923-01	2,4	-
ES 074-0001	80	D1 /3	60 S	(1540 см ²)	G1¼	-0,25	•	6	S2.0920-10	2,4	с магнитной системой
ES 094-6801	55*	D2 /1	16 E	26	G1¼	-	•	2	V2.0933-08	3,2	-
ES 094-6110	70*	D2 /1	30 P	34	G1¼	-	-	1	P2.0933-01	3,0	-
ES 094-6111	70*	D2 /1	30 P	34	G1¼	-	•	2	P2.0933-01	3,2	-
ES 094-6121	70	D2 /2	30 P	34	G1¼	-0,25	•	4	P2.0933-01	3,2	-

Все фильтры поставляются с отверстием G¼ для подсоединения индикатора загрязненности. В качестве индикатора загрязненности могут использоваться также манометры и вакуумные переключатели.
Удлинитель трубы адаптирует длину фильтра под глубину любого бака. При заказе просим использовать ниже приведенные коды.

Пример заказа: Фильтр ES 074-6110 оснащенный удлинителем трубы (EV) для глубины монтажа 400 мм.

Описание заказа **ES 074-6110 / EV 400**

№ детали. (основной комплект) _____

Удлинительная труба (возможны 2 варианта длины) _____

EV = 400 / 500 мм (см. размеры и параметры)

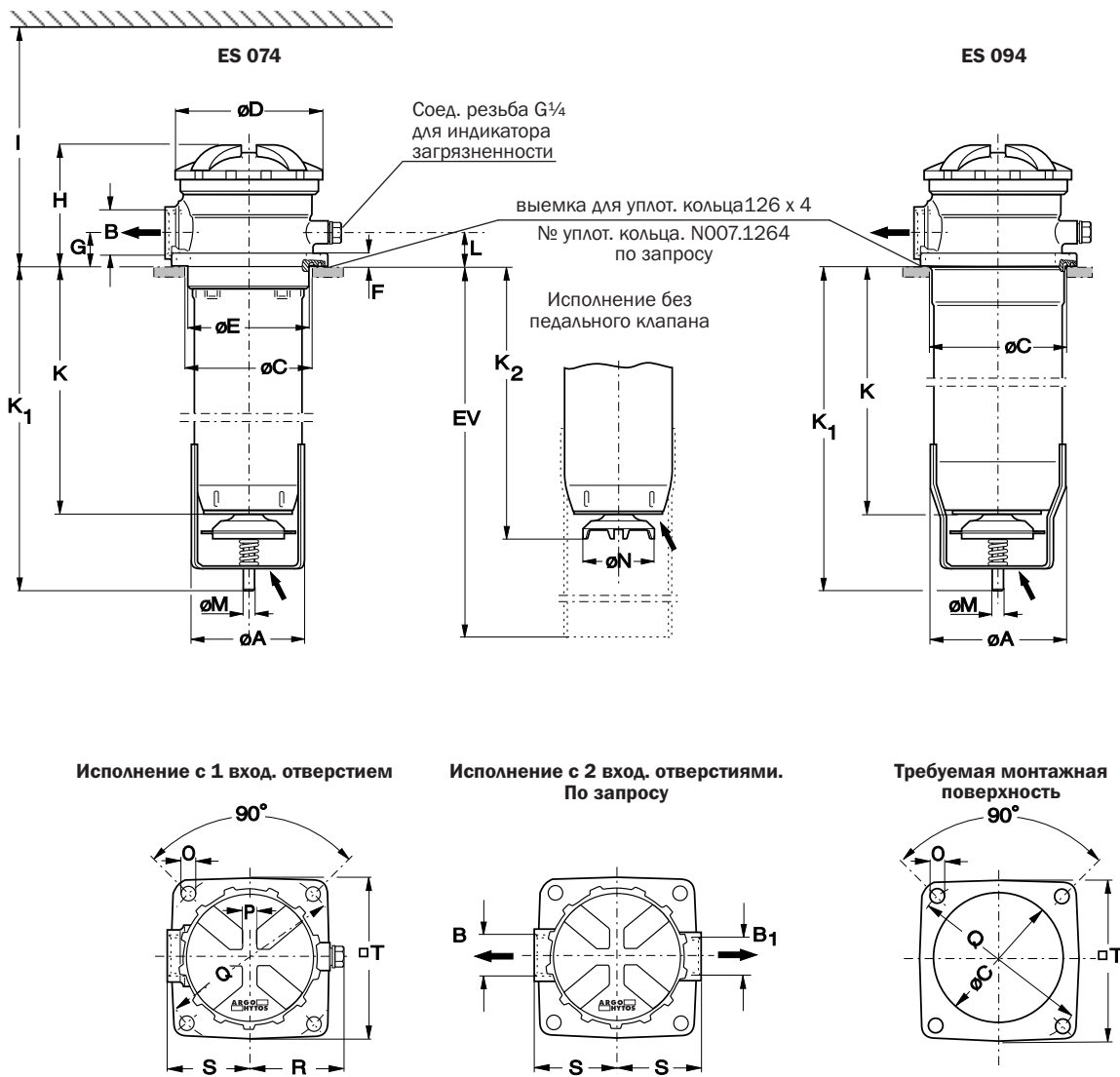
Для выбора подходящего индикатора загрязненности см. в каталоге стр. 60.20.

Примечания:

- Давление выключения электрического реле должно быть всегда ниже давления открывания байпасного клапана (см. Таблицу отбора, кол. 7).
- Индикаторы загрязненности не всегда имеются в наличии и всегда поставляются отдельно от фильтра.
- В таблице представлены стандартные фильтры. Иные исполнения возможны по спецзаказу.

* Представленные данные верны при использовании фильтра в гидростатических приводах, воспользуйтесь инструкциями в каталоге, стр. 10.310

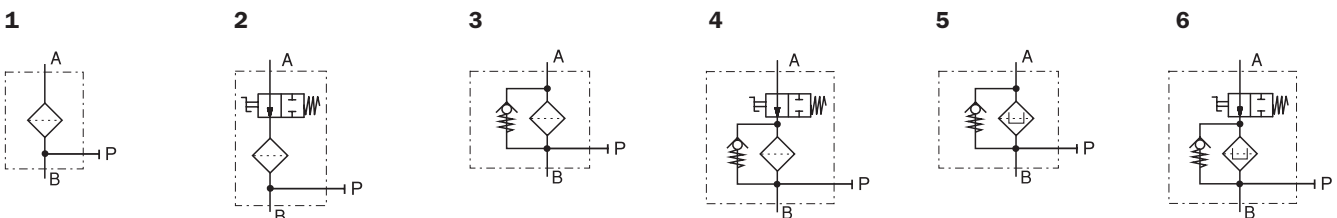
Размеры



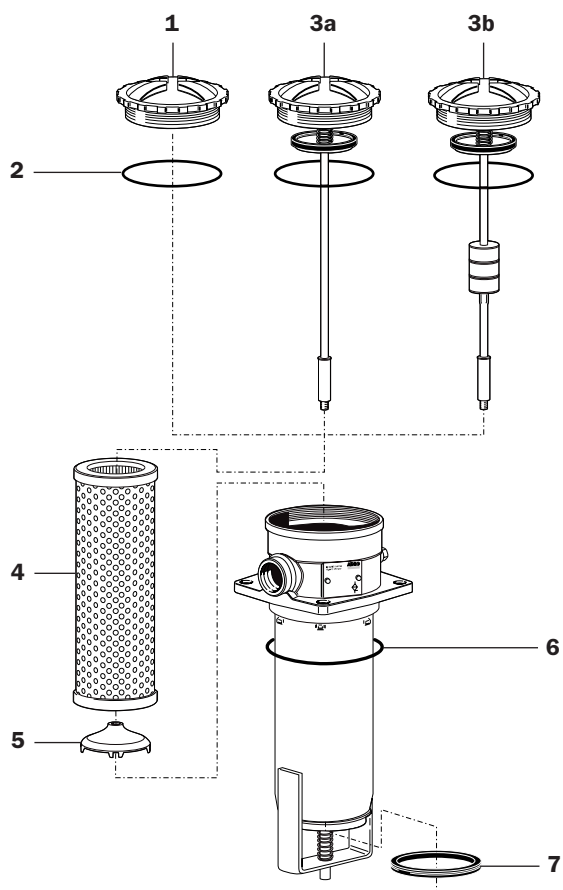
Параметры

Тип	A	B	C мин/макс.	D	E	F	G	H	I	K	K ₁	K ₂	L	M	N	O	P
ES 074	100	G1, G1¼	111/121	126,5	110	11,5	32	106	400	198	256	218	35	10	62,5	11	13
ES 094	115	G1¼	119/121	126,5	-	11,5	32	106	525	305	364	325	35	10	62,5	11	13
Type	Q	R	S	T													
ES 074	165	82,5	76	141													
ES 094	165	76,5	76	141													

Символы



Запчасти



Поз.	Наименование	Но детали
1	Накручивающийся колпачок Поз. 2	ES 074.1212
2	Уплот. кольцо 100 x 4	N 007.1004
3a	Накручивающийся колпачок Поз. 2 ES 074 (без байпасного клапана) ES 094 (без байпасного клапана) ES 094 (без байпасного клапана)	ES 074.1213 ES 094.1212 ES 094.1213
3b	Накручивающийся колпачок Поз. 2 включая магнитную систему ES 074 (с байпасным клапаном)	ES 074.1205
4	Filter element	см.Таблицу/кол.10
5	Конус тарелки клапана	ES 074.0202
6	Уплот. кольцо 126 x 4 *	N 007.1264
7	Резиновое кольцо	N 042.7401

Компания ARGO-HYTOS может гарантировать исправную работу полных фильтров и соответствие фильтроэлементов заявленным характеристикам только в случае, если используются оригинальные производства ARGO-HYTOS.

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 раб. 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)

Разнообразные проверки качества, проводимые в процессе производства, направлены на обеспечение герметичности и прочности наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы дать Вам советы в том, что касается применения фильтров, выбора, в том числе и класса чистоты фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации..

Некоторые иллюстрации отличаются от оригинальных. ARGO-HYTOS не несет ответственности за случайные ошибки в листе спецификаций.

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



Всасывающие фильтры

ES 134 · ES 144

- Установка на крышку бака
- Соединение по SAE 1¹/₂
- Номинальный расход до 130 л/мин

10.50-1ru

Описание

Применение

Устанавливается во всасывающую линию насоса в гидравлических системах, соответственно располагается выше подпиточных насосов в гидростатических приводах.

Особенности работы

Защита от износа: Благодаря фильтроэлементам, которые при полнопоточной фильтрации отвечают самым высоким требованиям касательно классов чистоты.

Защита от

неисправностей: Благодаря полнопоточной фильтрации в системе возврата, насосы защищены от попадания частиц грязи, оставшихся в системе после установки или ремонта, или вызванных износом, либо проникающих туда снаружи.

Особенности

Байпасный клапан: Близкое расположение к входному отверстию позволяет предотвратить попадание частиц грязи, задержанных фильтроэлементом, в чистое масло.

Блокирующий клапан: Устраняет частицы грязи, скопившиеся в фильтроэлементе, и предотвращает их повторное попадание в бак.

Педальный клапан: При снятии навинчивающегося колпачка во время ремонта, педальный клапан автоматически закрывается. Благодаря этому ремонт становится возможен даже в случае, когда фильтр находится в переполненном баке ниже уровня масла.

Фильтроэлементы

Направление потока снаружи к центру. Фильтрующая поверхность в виде гофры обеспечивает:

- Большие фильтрующие поверхности
- Низкий перепад давления
- Высокую грязеемкость
- Продолжительный срок эксплуатации

В фильтрах с магнитной системой ферромагнитные частицы в жидкостях сначала проходят сквозь сильное магнитное поле и разделяются.

Ремонт

Индикатор загрязненности своевременно сигнализирует о необходимости ремонта, благодаря чему фильтр может использоваться максимально долго.

Материалы

Накручивающийся колпачок: Полиэстр, упрочненное стекловолокно

Головка фильтра: алюминий

Стакан фильтра: сталь

Уплотнения: NBR (Витон по спецзапросу)

Наполнитель: Бумага - сетка из целлюлозы, пропитанной резиной

Сетка из коррозионно-стойкой стали (1.430)

Аксессуары

Электрические и оптические индикаторы загрязненности Размеры и технические характеристики даны в каталоге стр. 60.20.

Характеристики

Номинальный расход РЖ

До 130 л/мин (см. Таблицу Выбора, кол. 2)

При вычислении номинального расхода компания ARGO-HYTOS руководствовалась следующими показателями:

- закрытие байпасного клапана при $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- срок эксплуатации фильтроэлемента > 1000 часов работы при среднем уровне загрязнения РЖ - 0,07 г за л/мин объема жидкости

- скорость потока в соединительных трубопроводах $\leq 1,5 \text{ м/с}$

При использовании фильтров, неоснащенных перепускным клапаном, в гидростатических приводах, необходимо руководствоваться рекомендациями по их техническому применению данными в аталогe на стр. 10.310

Соединение

Резьбовые соединения по стандарту ISO 228 или DIN 13 или фланцы по SAE (3000 psi)

Размеры даны в Таблице выбора, кол. 6 (другие исполнения резьбы - по спецзаказу)

Тонкость фильтрации

30 μm (с) ... 60 μm (с)

коэффициенты β по ISO 16889

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

Грязеемкость

Коэффициенты в граммах по тесту на грязеемкость ISO MTD по ISO 16889(см. Таблицу выбора, кол. 5)

Гидравлические жидкости:

Минеральное масло и биологически разлагающиеся жидкости (HEES или HETG, см. информационный лист 00.20)

Температурный диапазон

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

Вязкость при номинальном расходе РЖ:

- при раб. температуре: $v < 60 \text{ мм}^2/\text{с}$
- стартовая вязкость:: установите v_{max} , определив допустимый уровень давления на входе насоса по диаграмме D; определите Δp как функцию вязкости (примите в расчет потери давления в трубопроводах!)
- в начале работы фильтров, оснащенных байпасным клапаном: Рекомендуемый коэффициент вязкости можно рассчитать по диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости) следующим способом: Найдите 70% Δp давления открытия байпасного клапанов на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию так, чтобы она пересекала Δp кривую в точке. Посмотрите показатель вязкости на горизонтальной оси.

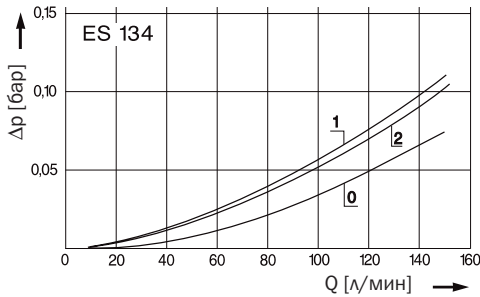
Установка

Желательно вертикально, всасывающим отверстием вниз, модели, оснащенные педальным клапаном также могут устанавливаться горизонтально.

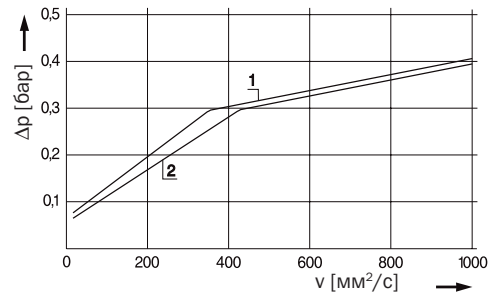
Диаграммы

Δр-кривые для фильтров в Таблице выбора, кол.3

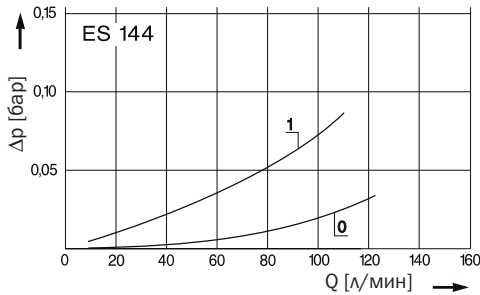
D1 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)



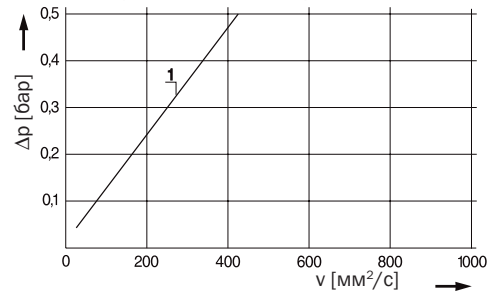
Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



D2 Перепад давления как функция расхода жидкости при $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$ (0 = пустой корпус)

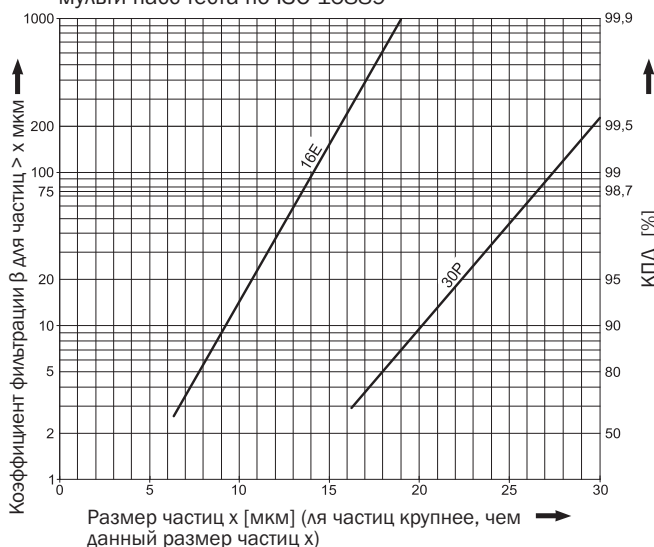


Перепад давления как функция **кинематической вязкости** при номинальном расходе



Кривые чистоты фильтрации в Таблицы отбора, кол.4

Dx Коэффициент фильтрации β как функция размера частиц грязи размера x полученных в результате мульти-пасс теста по ISO 16889



Аббревиатуры обозначают следующие коэффициенты β относительно чистоты фильтрации

Для EXAPOR®MAX- и бумажных элементов

16 E = $\beta_{16(c)} = 200$ EXAPOR®

30 P = $\beta_{30(c)} = 200$ бумажный

Отклонения от данных кривых возможны, если наполнитель фильтра состоит из 30 P бумажных элементов.

Для фильтрующих элементов решетки:

40 S=материал решетки с размером отверстий 40 мкм

60 S=материал решетки с размером отверстий 60 мкм

100 S=материал решетки с размером отверстий 100 мкм
Допущения по размерам отверстий по DIN 4189.

В особых случаях, показатели чистоты могут отличаться, это становится возможным благодаря использованию иного материала.

Таблица выбора

№ детали	Расход РЖ л/мин	Перепад давления. См. Диаграмму D/№ кривой.	Тонкость фильтрации см. Диаг. Dх	Грязеемкость поверхность фильтра в ()	Соединение В	Давление открытия байпасного Педальный клапан	Символ	№ запасного фильтроэлемента	Масса	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ES 134-0501	130	D1/1	40S	(1540 см ²)	SAE 1½	-0,25	•	6	S2.0920-05	3,0	с магнитной системой
ES 134-0001	130	D1/2	60S	(1540 см ²)	SAE 1½	-0,25	•	6	S2.0920-10	3,0	с магнитной системой
ES 144-6110	70*	D2/1	30 P	34	2 x G1 + G1¼	-	-	1	P2.0933-01	3,5	-

Все фильтры поставляются с отверстием G¼ для подсоединения индикатора загрязненности. В качестве индикатора загрязненности могут использоваться также манометры и вакуумные переключатели. Удлинительные трубы адаптируют длину фильтра под глубину любого бака. При заказе просим использовать ниже приведенные коды.

Пример заказа: Фильтр ES 134-0501 оснащенный удлинителем трубы (EV) для глубины монтажа 400 мм.

Описание заказа: ES 134-0501 / EV 400

№ детали. (основной комплект) _____

Удлинительная труба (возможны 2 варианта длины) _____

EV = 400 / 500 мм (см. разделы Размеры и Параметры)

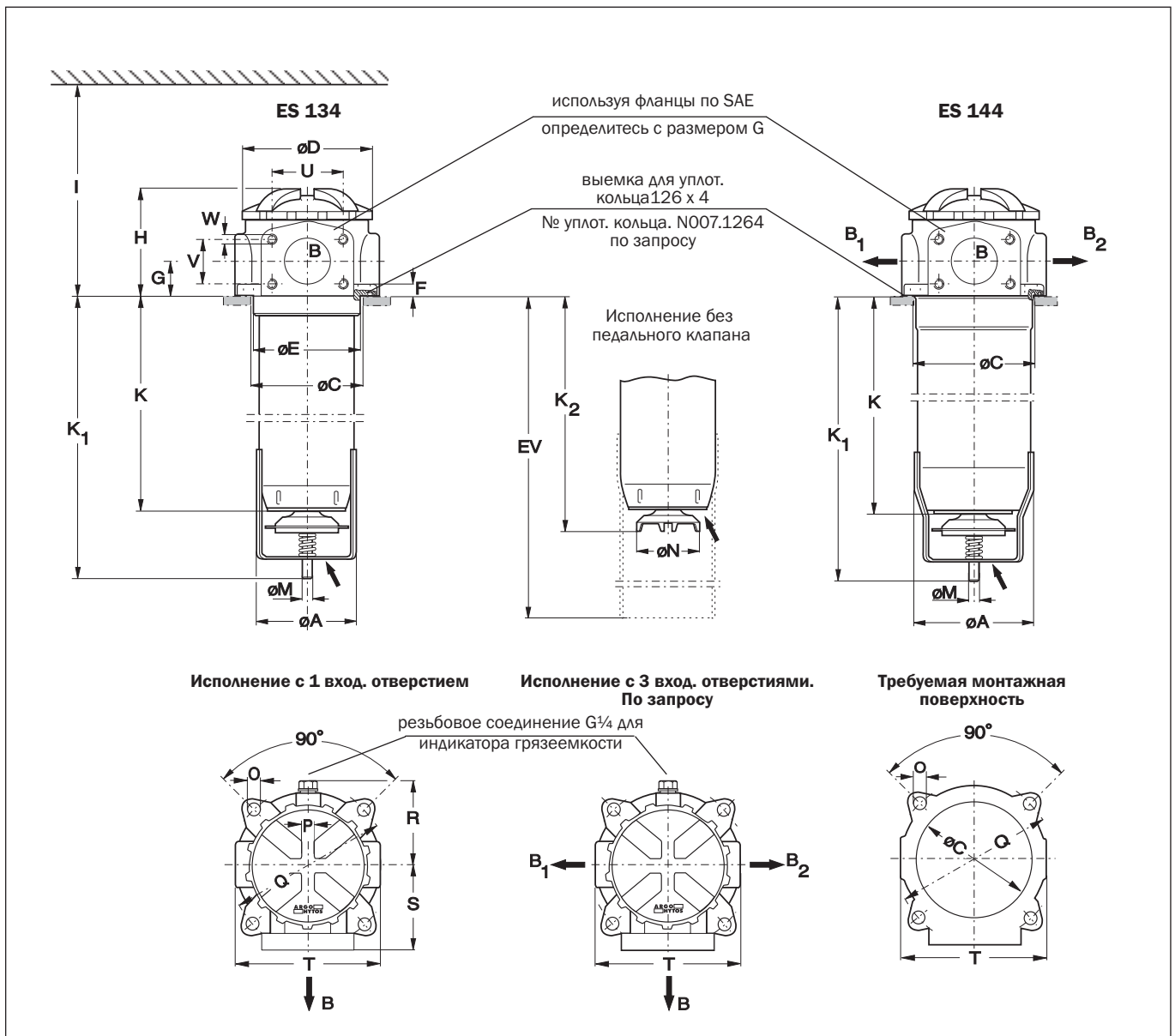
Для выбора подходящего индикатора загрязненности см. в каталоге стр. 60.20.

Примечания:

- Давление выключения электрического реле должно быть всегда ниже давления открывания байпасного клапана (см. Таблицу отбора, кол. 7).
- Индикаторы загрязненности не всегда имеются в наличии и всегда поставляются отдельно от фильтра.
- В таблице представлены стандартные фильтры. Иные исполнения возможны по спецзаказу.

* * Представленные данные верны при использовании фильтра в гидростатических приводах, воспользуйтесь инструкциями в каталоге, стр. 10.310

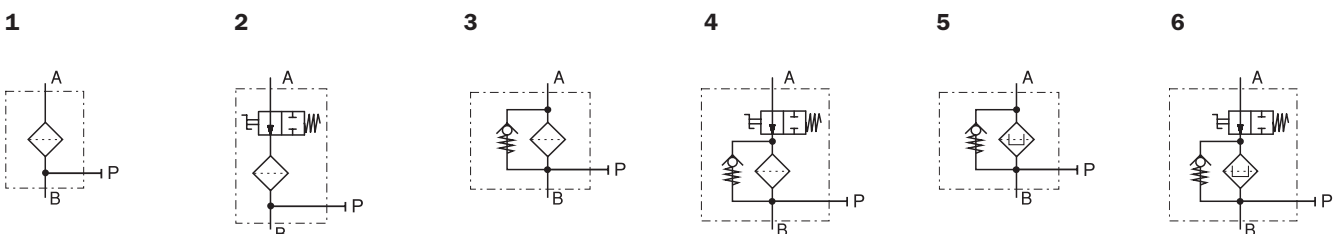
Размеры



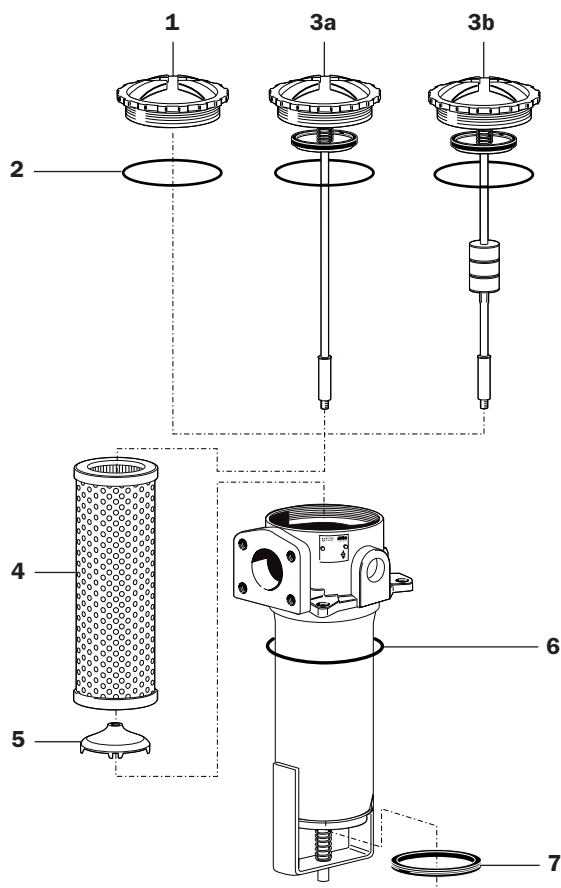
Размеры

Тип	A	B	B1	B2	C мин./макс.	D	E	F	G	H	I	K	K1	K2	L	M	N
ES 134	100	SAE 1½	-	-	111/121	126,5	110	12	32	106	400	198	256	218	-	10	62,5
ES 144	115	G1¼	G1	G1	119/121	126,5	-	12	32	106	525	305	364	325	-	10	62,5
Тип	O	P	Q	R	S	T	U	V	W								
ES 134	11,5	13	165	81	82	144	69,8	35,7	M 12								
ES 144	11,5	13	165	81	82	144	69,8	35,7	M 12								

Символы



Запчасти



Поз.	Наименование	№ детали
1	Накручивающийся колпачок с Поз.2	ES 074.1212
2	Уплот. кольцо 100 x 4	N 007.1004
3a	Накручивающийся колпачок с Поз. 2 ES 134 (без байпасного клапана) ES 144 (без байпасного клапана)	ES 074.1213 ES 094.1212
3b	Накручивающийся колпачок с Поз.2 включая магнитную систему ES 134 (с байпасным клапаном)	ES 074.1205
4	Фильтроэлемент	см. Таблицу. Колонка 10
5	Конус тарелки клапана	ES 074.0202
6	Уплот. кольцо 126 x 4 *	N 007.1264
7	Резиновое кольцо	N 042.7401

* не включено в основной комплект

Компания ARGO-HYTOS может гарантировать исправную работу полных фильтров и соответствие фильтроэлементов заявленным характеристикам только в случае, если используются оригинальные производства ARGO-HYTOS.

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 разрушению

DIN ISO 2943 Совместимость материала с раб. 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)

Разнообразные проверки качества, проводимые в процессе производства, направлены на обеспечение герметичности и прочности наших фильтров.

Наши инженеры с радостью готовы дать Вам советы в том, что касается применения фильтров, выбора, в том числе и класса чистоты фильтруемого вещества, возможные в практических условиях эксплуатации..

Некоторые иллюстрации отличаются от оригинальных. ARGO-HYTOS не несет ответственности за случайные ошибки в листе спецификаций.

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