



## Напорные фильтры

### **D 042 - D 062**

- Трубный монтаж
- Рабочее давление до 100 бар
- Номинальный расход до 70 л/мин

## Описание

### Применение

В рабочем контуре гидравлических и смазочных систем.

### Особенности работы

Защита от износа: Благодаря фильтрующим элементам, которые при полнопоточной фильтрации соответствуют самым высоким стандартам по классу чистоты.

Защита от неисправности: Через установку близкое регулирующим клапанам или другим дорогим компонентам. Определенный расход гарантирует закрытый байпасный клапан даже при  $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$  (холодный пуск).

### Фильтроэлемент

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

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

### Ремонт фильтра:

Индикатор фильтра сигнализирует о необходимости ремонта, и тем самым обеспечивает максимально долгую работу фильтра.

### Материал

крышка фильтра: алюминевый сплав  
Стакан фильтра: алюминевый сплав  
Уплотнения: NBR (Витон по спецзаказу)  
Наполнитель: EXAPOR®MAX - сетка из неорганического стекловолокна  
Бумага - сетка из целлюлозы, пропитанной резиной

### Аксессуары

Электрические и/или визуальные датчики загрязненности - по выбору с одним или двумя точками переключения, независимыми от температуры.

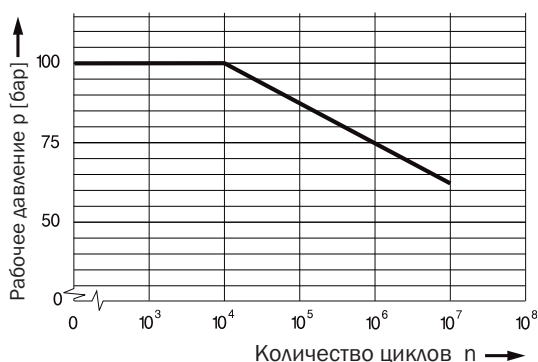
## Характеристики

### Рабочее давление

0 ... 63 бар, миним.  $10^7$  циклов давления  
Номинальное давление согласно DIN 24550

0 ... 100 бар, миним.  $10^4$  циклов давления  
Квази-статическое рабочее давление

### Допускаемые давления для других количеств циклов



### Номинальный расход

До 70 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)  
При указании номинального расхода ARGO-HYTOS руководство валось следующими показателями:

- закрытый байпасный клапан при  $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- срок эксплуатации элемента > 1000 рабочих часов при среднем уровне загрязненности жидкости 0,07 г на л/мин расхода
- скорость потока в соединительных линиях:  
до 40 бар  $\leq 4,5 \text{ м/с}$   
до 250 бар  $\leq 8 \text{ м/с}$

### Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)  
 $\beta$ -коэффициенты по ISO 16889  
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмма Dx)

### Грязеемкость

Значение в граммах тест на пыль ISO MTD по ISO 16889  
(см. Таблицу выбора, колонка 5)

### 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)

### Вязкость при номинальном расходе

- при рабочей температуре:  $v < 60 \text{ мм}^2/\text{с}$
- как стартовая вязкость:  $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- в начале работы: Рекомендуются коэффициент вязкости можно рассчитать по диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости) следующим способом: Найдите 70%  $\Delta p$  давления открытия байпасного клапанов на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию так, чтобы она пересекала  $\Delta p$  кривую в точке. Посмотрите показатель вязкости на горизонтальной оси.

### Монтажная позиция

Предпочтительно вертикально, крышкой фильтра вверх

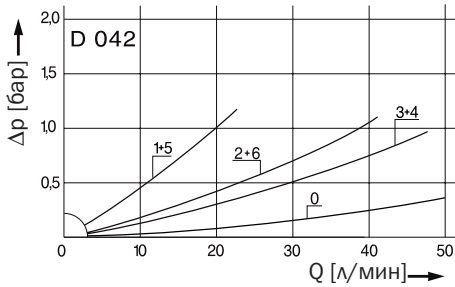
### Соединение

Резьбовое отверстие по ISO 228 или DIN 13.  
Размеры см. Таблицу выбора, колонка 6 (другие резьбовые отверстия по требованию).

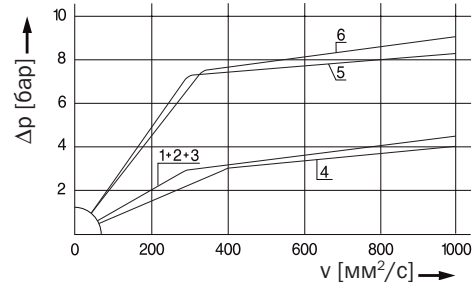
## Диаграммы

### Др-кривые для фильтров в Таблице выбора, колонка 3

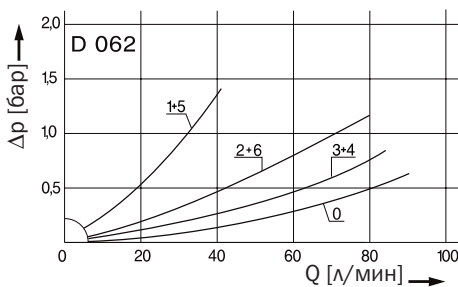
**D1** Перепад давлений как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$   
(0 = пустой корпус)



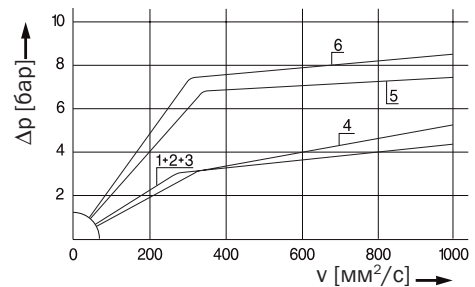
Перепад давлений как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



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

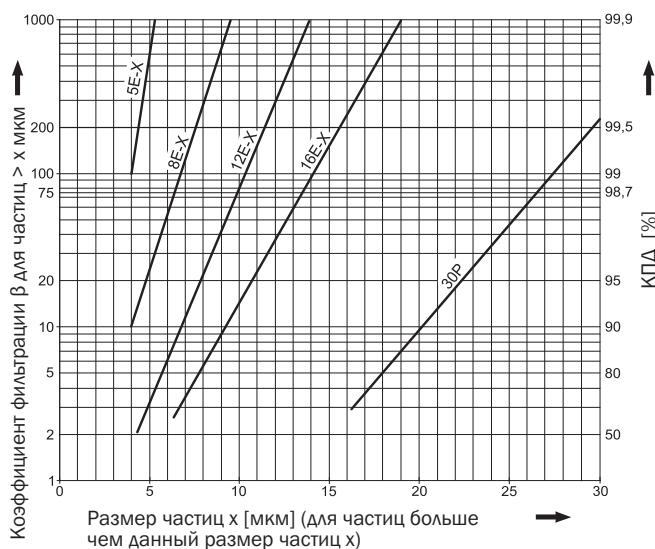


Перепад давлений как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



### Кривые тонкости фильтрации см. Таблицу выбора, колонка 4

**Dx** Коэффициент фильтрации  $\beta$  как функция размера загрязняющих частиц  $x$  полученных в результате мульти-пасс теста по ISO 16889



Аббревиатуры обозначают следующие  $\beta$ -коэффициенты 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** =  $\beta_{30(c)} = 200$  Бумажный

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

В особых случаях, показатели чистоты могут отличаться от данных кривых, если используется особый фильтроматериал

## Таблица выбора

		№ детали.	Номинальный расход	Перепад давления см.	Диаметру D/№ кривой.	Тонкость фильтрации см.	Грязеемкость	Соединения А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтроэлемент	№ детали	Вес	Индикатор загрязненности	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D 042-153	9	<b>D1/1</b>	5 E-X	3,8	G <sup>1/2</sup>	3,5	4	V3.0510-03	0,8	дополнительно	-				
D 042-156	15	<b>D1/2</b>	12 E-X	6,1	G <sup>1/2</sup>	3,5	4	V3.0510-06	0,8	дополнительно	-				
D 042-158	30	<b>D1/3</b>	16 E-X	6,6	G <sup>1/2</sup>	3,5	4	V3.0510-08	0,8	дополнительно	-				
D 042-151	35	<b>D1/4</b>	30 P	3,6	G <sup>1/2</sup>	3,5	4	P3.0510-11*	0,8	дополнительно	-				
D 042-183	20	<b>D1/5</b>	5 E-X	3,8	G <sup>1/2</sup>	7	4	V3.0510-03	0,8	дополнительно	-				
D 042-186	35	<b>D1/6</b>	12 E-X	6,1	G <sup>1/2</sup>	7	4	V3.0510-06	0,8	дополнительно	-				
D 062-153	20	<b>D2/1</b>	5 E-X	7,6	G <sup>1/2</sup>	3,5	4	V3.0520-03	1,1	дополнительно	-				
D 062-156	30	<b>D2/2</b>	12 E-X	13	G <sup>3/4</sup>	3,5	4	V3.0520-06	1,1	дополнительно	-				
D 062-158	60	<b>D2/3</b>	16 E-X	14	G <sup>3/4</sup>	3,5	4	V3.0520-08	1,1	дополнительно	-				
D 062-151	70	<b>D2/4</b>	30 P	7,1	G <sup>3/4</sup>	3,5	4	P3.0520-01*	1,1	дополнительно	-				
D 062-183	40	<b>D2/5</b>	5 E-X	7,6	G <sup>1/2</sup>	7	4	V3.0520-03	1,1	дополнительно	-				
D 062-196	70	<b>D2/6</b>	12 E-X	13	G <sup>3/4</sup>	7	4	V3.0520-06	1,1	дополнительно	-				

Визуальные и электрические датчики загрязнения возможны для отслеживания загрязненности фильтроэлемента. Если индикатор должен быть установлен для использования в головной части фильтра указывается буква "M" после обозначения индикатора. В заказе оба элемента указываются отдельно.

**Пример заказа: Фильтр D 042-156 снабженный визуальным индикатором загрязненности - давление срабатывания 2,0 бар**

**Пояснение заказа:** **D 042-156 / DG 042-01 M**

**№ детали. (Основная единица)** \_\_\_\_\_ **Встроенный**

**Индикатор загрязненности** \_\_\_\_\_

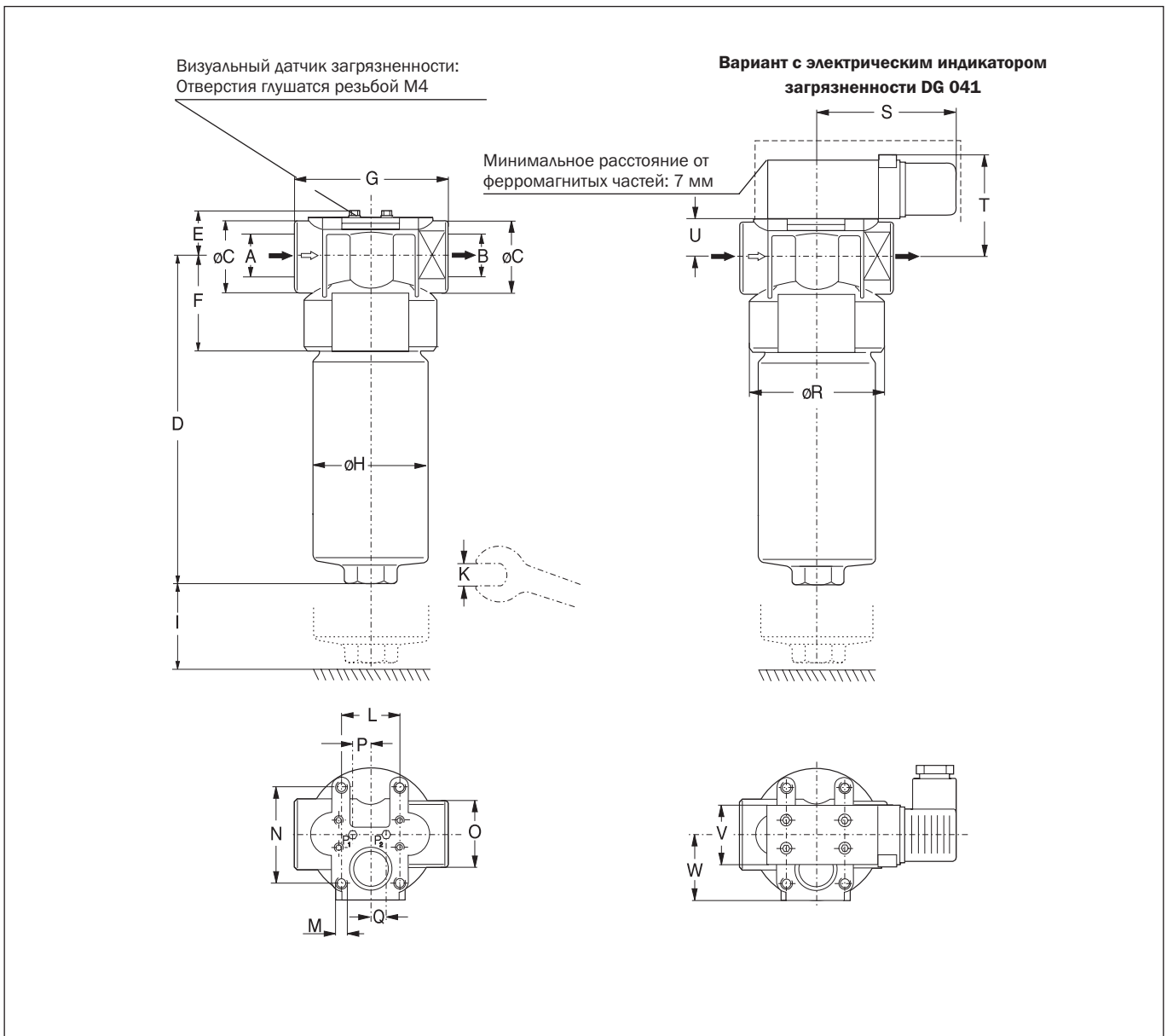
**Для выбора индикатора загрязненности см. раздел каталога 60.30**

**Примечания:**

- Реле давления индикатора загрязненности всегда ниже чем давление открытия байпасного клапана (см. Таблицу выбора, колонка 7).
- Список фильтров в данной таблице для стандартных фильтров. Другие конструкции возможны по требованию.

\* Бумажный элемент поддерживается металлической сеткой

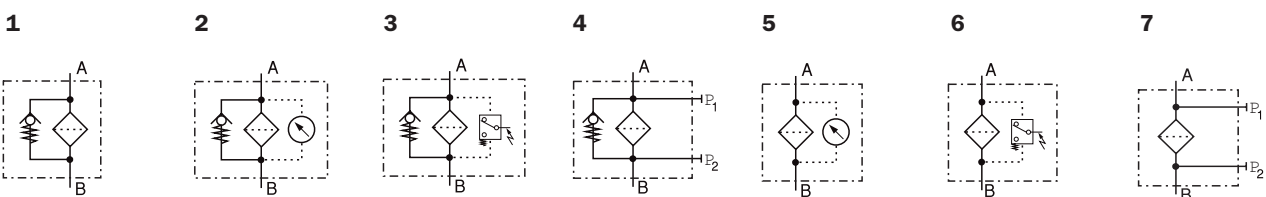
## Размеры



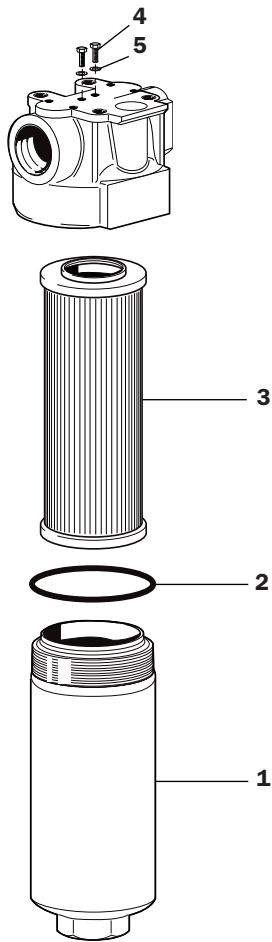
## Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
<b>D 042</b>	G½	39	148	27	45,5	80	58,5	55	27	35	M6/8	44	36	19	15	70	81	55	23	30	35,5
<b>D 062</b>	G½, G¾	39	244	27	45,5	80	58,5	55	27	35	M6/8	44	36	19	15	70	81	55	23	30	35,5

## Символы



## Запасные части



Поз.	Наименование	№ детали
1	Стакан фильтра D 042	D 044.0101
1	Стакан фильтра D 062	D 064.0101
2	Упл. кольцо 50 x 2	N 007.0501
3	Фильтроэлемент (с уплотнением)	см. Таблицу / кол. 9
4	Болт с шестигранной головкой M4 x 8 DIN 933-8.8	3301051
5	Связующее уплотнение 4,1 x 7,2 x 1	3404074

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.



### 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

### **D 162 · D 232 · D 332**

- Устанавливается в магистраль
- Рабочее давление до 63 бар
- Номинальный расход до 300 л/мин

30.30-1ru



## Описание

### Применение

В рабочем контуре гидравлических и смазочных систем.

### Особенности работы

Защита от износа: Благодаря фильтрующим элементам, которые при полнопоточной фильтрации соответствуют самым высоким стандартам по классу чистоты.

Защита от неисправности: Через установку близкого регулирующим клапанам или другим дорогим компонентам. Определенный расход гарантирует закрытый байпасный клапан даже при  $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$  (холодный пуск).

### Фильтроэлемент

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

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

### Ремонт фильтра:

Индикатор фильтра сигнализирует о необходимости ремонта, и тем самым обеспечивает максимально долгую работу фильтра.

### Материал

Винтовой колпачок: полиамид, упрочненное стекловолокно  
Корпус: алюминий  
Уплотнения: NBR (Витон по спецзаказу)  
Наполнитель: EXAPOR®MAX - сетка из неорганического стекловолокна

### Аксессуары

Возможны электрический и/или визуальный индикаторы загрязненности – по выбору с одной или двумя точками переключения относительно температурного воздействия. Размеры и технические параметры см. раздел каталога 60.30.

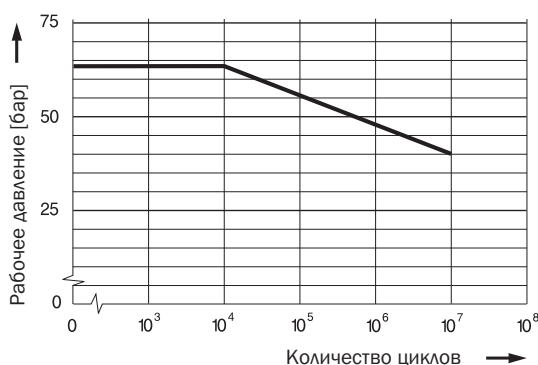
## Характеристики

### Рабочее давление

0 ... 40 бар, миним.  $10^7$  циклов давления  
Номинальное давление согласно DIN 24550

0 ... 63 бар, миним.  $10^4$  циклов давления  
Квази-статическое рабочее давление

### Допускаемые давления для других количеств циклов



### Номинальный расход

До 300 л/мин (см. Таблицу выбора, колонка 2)  
При указании номинального расхода ARGO-HYTOS руководствовались следующими показателями:

- закрытый байпасный клапан при  $v \leq 200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- срок эксплуатации элемента > 1000 рабочих часов при среднем уровне загрязнения жидкости 0,07 г на л/мин расхода
- скорость потока в соединительных линиях:
  - до 40 бар  $\leq 4,5 \text{ м/с}$
  - до 250 бар  $\leq 8 \text{ м/с}$

### Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)  
 $\beta$ -коэффициенты по ISO 16889  
(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмма Dx)

### 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)

### Вязкость при номинальном расходе

- при рабочей температуре:  $v < 60 \text{ мм}^2/\text{с}$
- как стартовая вязкость:  $v_{\text{max}} = 1200 \text{ мм}^2/\text{с}$
- в начале работы: Рекомендуемый коэффициент вязкости можно рассчитать по диаграмме D (перепад давления как функция кинематической вязкости) следующим способом: Найдите 70%  $\Delta p$  давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию так, чтобы она пересекла  $\Delta p$  кривую в точке. Посмотрите показатель вязкости на горизонтальной оси.

### Монтажная позиция

Предпочтительно вертикально, крышкой фильтра вверх

### Соединение

Резьбовое отверстие по ISO 228 или DIN 13.  
Размеры см. Таблицу выбора, колонка 6 (другие резьбовые отверстия по требованию).

### Электрические индикаторы загрязненности

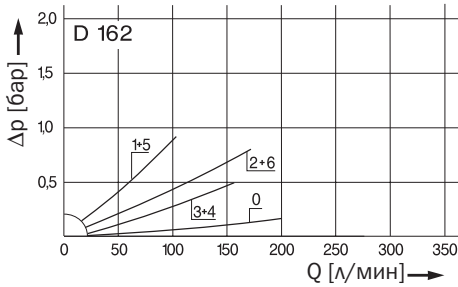
- Напряжение: макс. 120 V AC / 175 V DC
- Сила тока: макс. 0,17 A AC / 0,25 A DC
- Мощность: макс. 3,5 Вт AC / 5 Вт DC
- Тип контакта: переключающийся
- Электрическая защита: IP 65 (с установленным и безопасным штепселем)



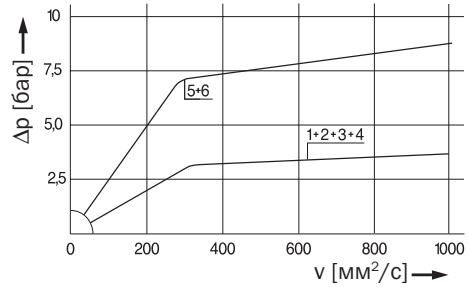
## Диаграммы

### Др-кривые для фильтров в Таблице выбора, колонка 3

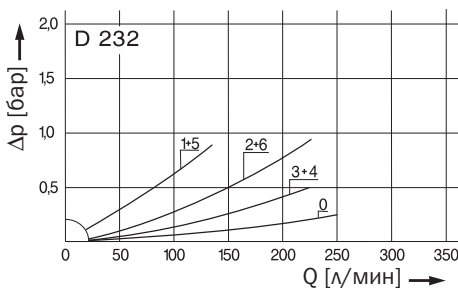
**D1** Перепад давлений как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$   
(O = пустой корпус)



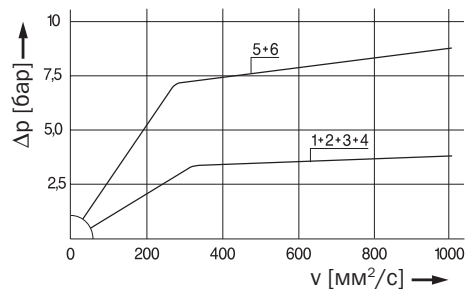
Перепад давлений как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



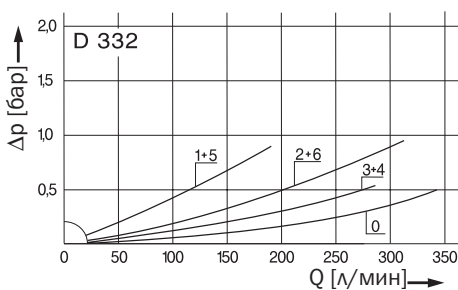
**D2** Перепад давлений как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$   
(O = пустой корпус)



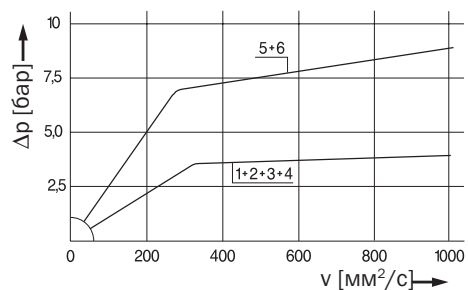
Перепад давлений как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



**D3** Перепад давлений как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{с}$   
(O = пустой корпус)

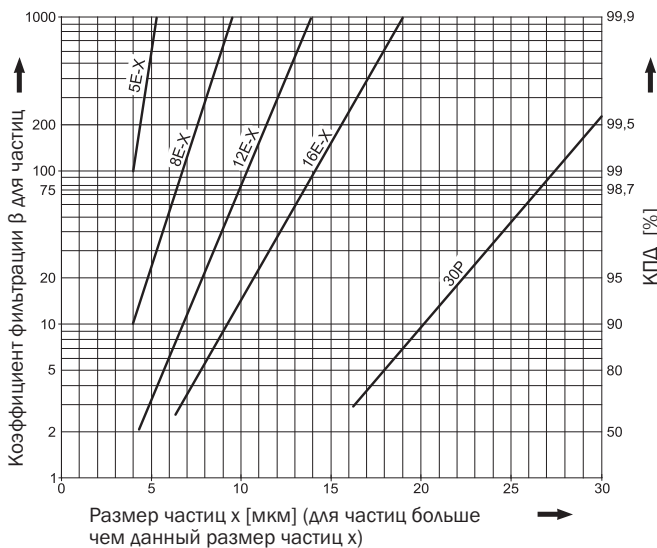


Перепад давлений как функция кинематической вязкости при номинальном расходе



### Кривые тонкости фильтрации см. Таблицу выбора, колонка 4

**Dx** Коэффициент фильтрации  $\beta$  как функция размера частиц  $x$ , полученных при Multi-Pass-Test в соответствии с ISO 16889



Аббревиатуры обозначают следующие  $\beta$ -коэффициенты 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** =  $\beta_{30(c)} = 200$  Бумажный

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

В особых случаях, показатели чистоты могут отличаться от данных кривых, если используется особый фильтроматериал

## Таблица выбора

№ детали	Номинальный расход Перепад давления Диаграмма D/№ кривой	Тонкость фильтрации, диагр. Dх	Грязеемкость	Соединение А/В	Давление открытия байпасного клапана	Символ	Сменный фильтроэлемент	№ детали	Вес	Индикатор загрязненности	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D 162-253	40	D1/1	5 E-X	18	G1¼	3,5	4	V3.0817-03	3,2	дополнительно	-
D 162-256	65	D1/2	12 E-X	28	G1¼	3,5	4	V3.0817-06	3,2	дополнительно	-
D 162-258	105	D1/3	16 E-X	30	G1¼	3,5	4	V3.0817-08	3,2	дополнительно	-
D 162-251	130	D1/4	30 P	18	G1¼	3,5	4	P3.0817-01*	3,2	дополнительно	-
D 162-283	95	D1/5	5 E-X	18	G1¼	7	4	V3.0817-03	3,2	дополнительно	-
D 162-286	150	D1/6	12 E-X	28	G1¼	7	4	V3.0817-06	3,2	дополнительно	-
D 232-253	55	D2/1	5 E-X	26	G1¼	3,5	4	V3.0823-03	3,4	дополнительно	-
D 232-256	90	D2/2	12 E-X	41	G1¼	3,5	4	V3.0823-06	3,4	дополнительно	-
D 232-258	150	D2/3	16 E-X	46	G1¼	3,5	4	V3.0823-08	3,4	дополнительно	-
D 232-251	180	D2/4	30 P	26	G1¼	3,5	4	P3.0823-01*	3,4	дополнительно	-
D 232-283	130	D2/5	5 E-X	26	G1¼	7	4	V3.0823-03	3,4	дополнительно	-
D 232-286	210	D2/6	12 E-X	41	G1½	7	4	V3.0823-06	3,4	дополнительно	-
D 332-253	80	D3/1	5 E-X	36	G1¼	3,5	4	V3.0833-03	4,0	дополнительно	-
D 332-256	130	D3/2	12 E-X	58	G1¼	3,5	4	V3.0833-06	4,0	дополнительно	-
D 332-258	210	D3/3	16 E-X	67	G1¼	3,5	4	V3.0833-08	4,0	дополнительно	-
D 332-251	260	D3/4	30 P	34	G1½	3,5	4	P3.0833-01*	4,0	дополнительно	-
D 332-283	190	D3/5	5 E-X	36	G1¼	7	4	V3.0833-03	4,0	дополнительно	-
D 332-286	300	D3/6	12 E-X	58	G1½	7	4	V3.0833-06	4,0	дополнительно	-

Визуальные и электрические датчики загрязнения возможны для отслеживания загрязненности фильтроэлемента. Если индикатор должен быть установлен для использования в головной части фильтра указывается буква "М" после обозначения индикатора. В заказе оба элемента указываются отдельно.

**Пример заказа: Фильтр D 232-256 снабженный визуальным индикатором загрязненности - давление срабатывания 2,0 бар**

**Пояснение заказа:** D 232-256 / DG 042-01 M

№ детали. (Основная единица) \_\_\_\_\_ Установка

Индикатор загрязненности \_\_\_\_\_  
**Для выбора индикатора загрязненности см. раздел каталога 60.30**

Помимо устанавливаемых индикаторов загрязненности мы предлагаем - в определенном количестве заказов - индикатор загрязненности встроенный в головную часть фильтра (как указано в разделе „размеры“).

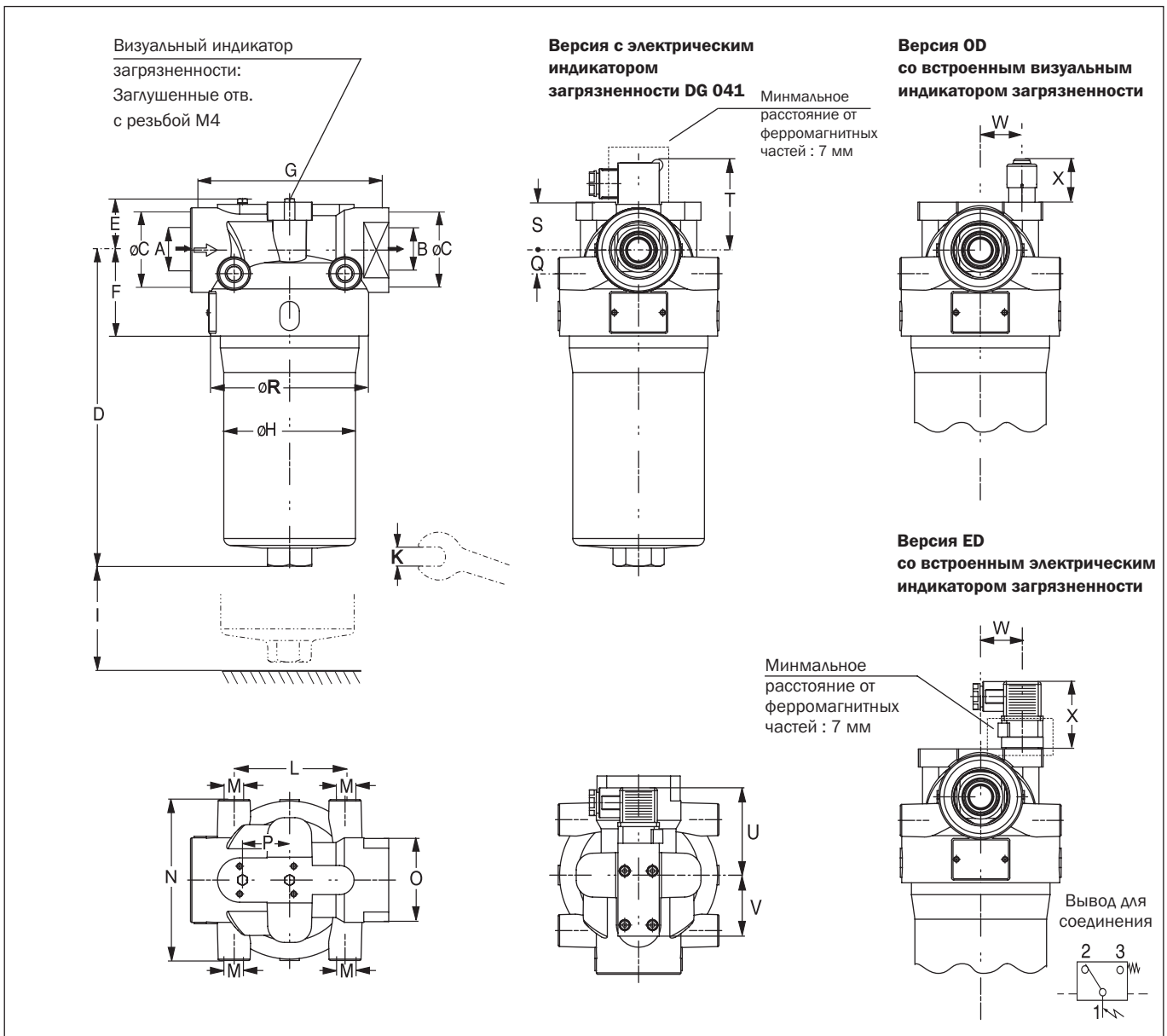
**Пример заказа:** D 232-256 ED (электрический индикатор разницы давлений) } реле давления сравнивающее  
D 232-256 OD (визуальный индикатор разницы давлений) } давление откр. байпасного клапана

**Примечания:**

- Реле давления индикатора загрязненности всегда ниже чем давление открытия байпасного клапана (см. Таблицу выбора, колонка 7).
- Список фильтров в данной таблице для стандартных фильтров. Другие конструкции возможны по требованию.

\* Бумажный элемент поддерживается металлической сеткой

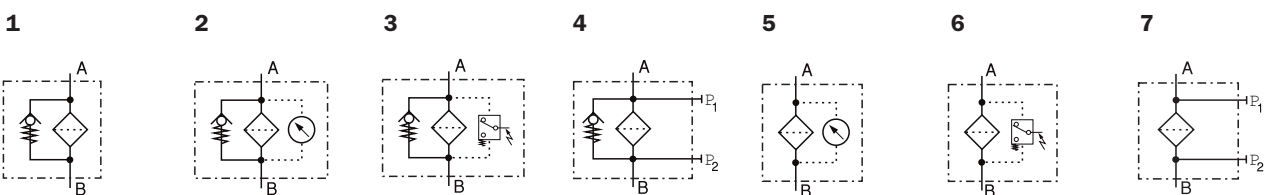
## Размеры



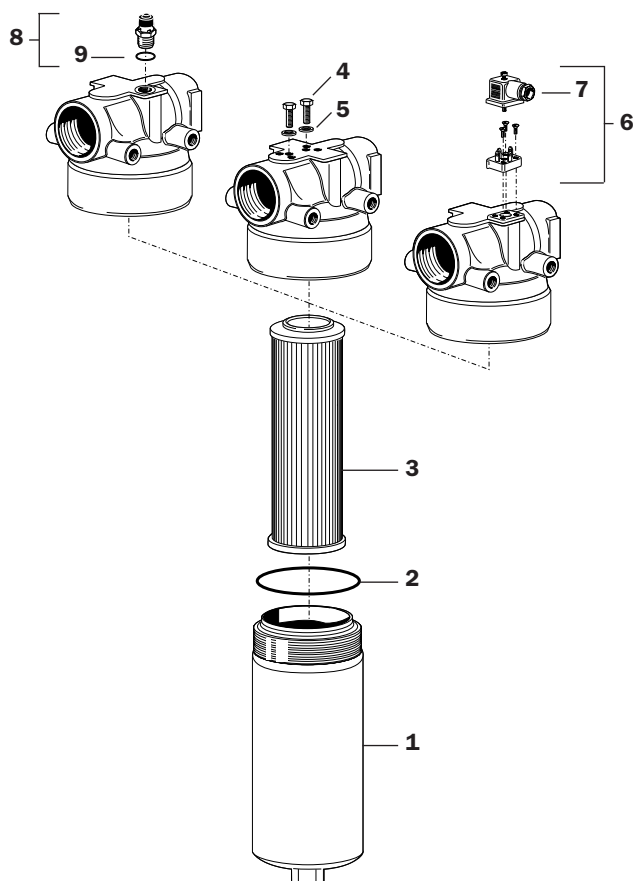
## Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	
											ø/глубина											ED	OD
<b>D 162</b>	G1¼	61	232	38	62	140	95	80	32	80	M12/18	116	SW60	34	17	115	34	66	66	44	30	49	30
<b>D 232</b>	G1¼, G1½	61	296	38	62	140	95	80	32	80	M12/18	116	SW60	34	17	115	34	66	66	44	30	49	30
<b>D 332</b>	G1¼, G1½	61	396	38	62	140	95	80	32	80	M12/18	116	SW60	34	17	115	34	66	66	44	30	49	30

## Символы



## Запасные части



Поз.	Наименование	№ детали.
1	Стакан фильтра D 162	D 162.0102
1	Стакан фильтра D 232	D 232.0102
1	Стакан фильтра D 332	D 332.0102
2	Упл. кольцо 88,57 x 2,62	N 007.0886
3	Фильтроэлемент (с уплотнением)	Таблица выбора кол.9
4	Болт с шестигранной головкой M4 x 8 DIN 933-8.8	3301051
5	Связующее уплотнение 4,1 x 7,2 x 1	3404074
6	Выключатель с болтом и штепселем (Pos. 7)	HD 049.1410
7	Штепсель DIN 43650 - AF3	DG 041.1220
8	Визуальный индикатор загрязненности (с поз. 9)	D 232.1400
9	Упл. кольцо 12,3 x 2,4	N 007.0124

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

## Контроль 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:

<b>DIN ISO 2941</b>	Сопротивление продавливания
<b>DIN ISO 2943</b>	Совместимость материала с раб. жидкостями
<b>DIN ISO 3724</b>	Проверка предела усталости потока

<b>ISO 2942</b>	Проверка надежности производства (Тест появления пузырьков)
<b>ISO 3968</b>	Определение перепада давления фильтра в зависимости от расхода
<b>ISO 16889</b>	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



**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