



## 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  $v \leq 200$  мм<sup>2</sup>/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 - неограническая многослойная микроволнистая сеть бумажно-целлюлозная 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.

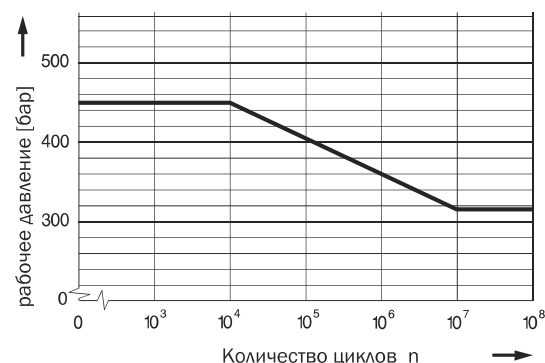
## Характеристики

### 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  $v \leq 200$  мм<sup>2</sup>/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  $\leq 8$  м/сек
  - до 450 бар  $\leq 12$  м/сек

### Тонкость фильтрации

5 мкм(с) ... 30 мкм(с)

$\beta$ -показатели соответствуют ISO 16889

(см. Таблицу выбора, колонка 4 и диаграмму D<sub>x</sub>)

### 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:  $v < 60$  мм<sup>2</sup>/сек
- начальная степень вязкости:  $v_{\max} = 1200$  мм<sup>2</sup>/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%  $\Delta p$  давления открытия байпасного клапана на вертикальной оси. Проведите горизонтальную линию таким образом, чтобы она пересеклась с кривой  $\Delta p$  в точке. Отметьте эту точку на горизонтальной оси, чтобы увидеть степень вязкости.

### Монтажное положение

Предпочтительно вертикальное, вверх крышкой фильтра

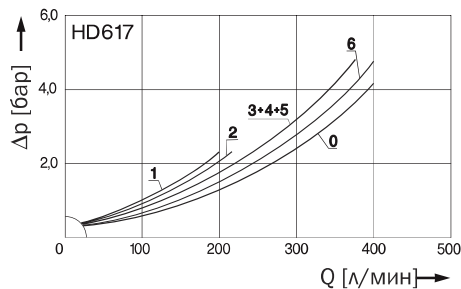
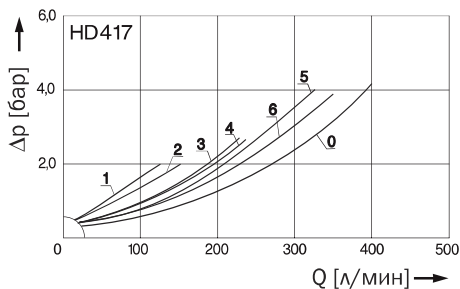
### Соединение

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

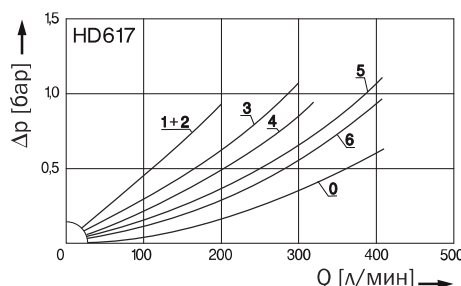
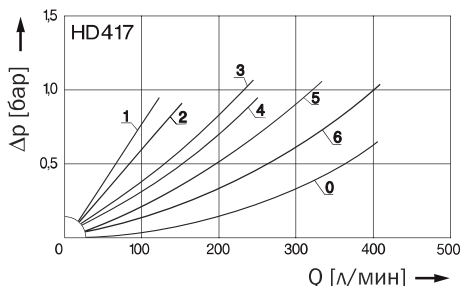
## Диаграммы

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

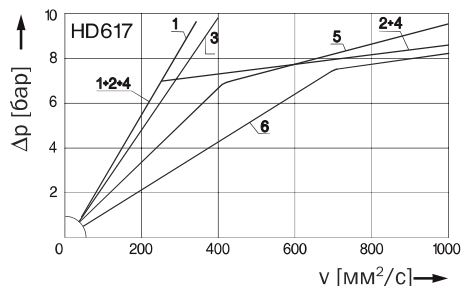
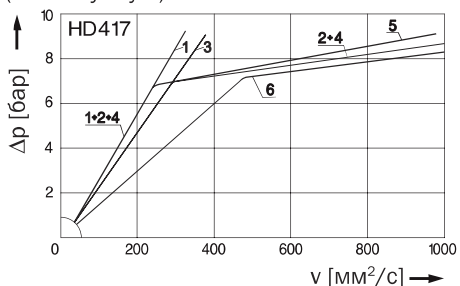
**D1** Перепад давления как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ , значения фильтров с обратными клапанами (0 = кожух пуст)



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

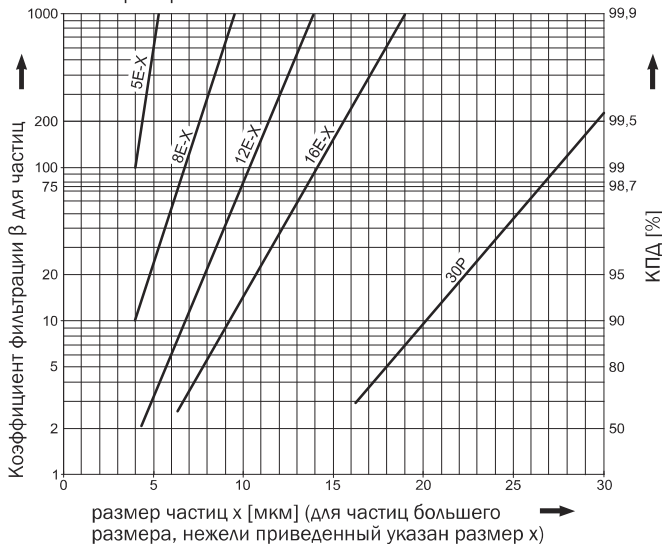


**D3** Перепад давления как функция расхода при  $v = 35 \text{ мм}^2/\text{сек}$ , значения фильтров без обратными клапанами (0 = кожух пуст)



**Кривые тонкости фильтрации см. в таблице выбора, столбец 4**

**Dx** Величина фильтрации  $\beta$  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 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 поток	Перепад Давления см. Диаграмму	Тонкость фильтрации D/кривая №.	Грязеёмкость	Соединение	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 <sup>1</sup>	20,3	дополнительно	<sup>2</sup>
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 <sup>1</sup>	20,3	дополнительно	<sup>2</sup>
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 <sup>3</sup>	19,7	дополнительно	-
HD 617-149	170	D1,2,3/1	5 E-X	29	SAE 1½	-	3	V3.0833-13 <sup>1</sup>	23,1	дополнительно	<sup>2</sup>
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 <sup>1</sup>	23,1	дополнительно	<sup>2</sup>
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 <sup>3</sup>	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 серийный 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:**

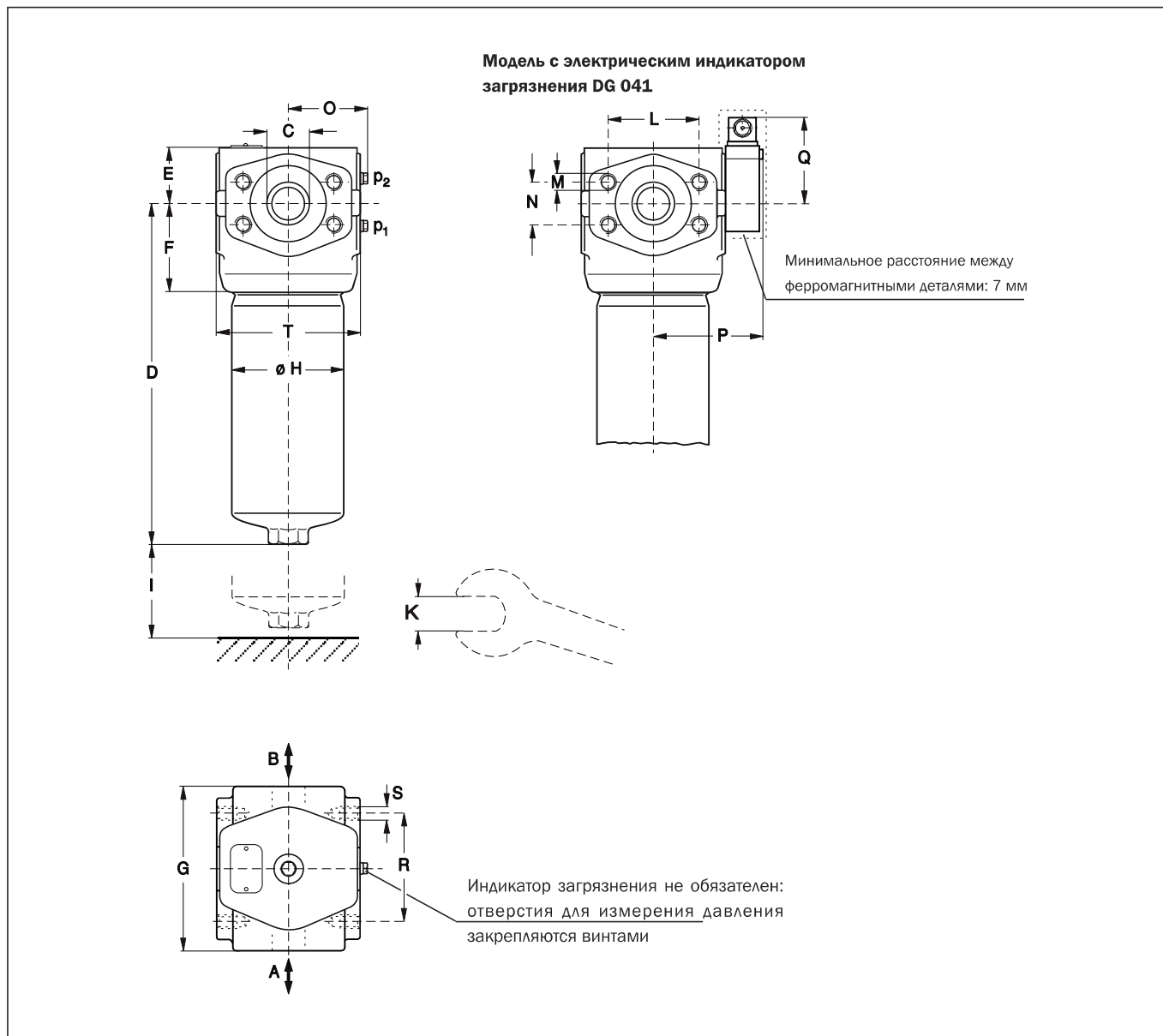
- Модели фильтров без байпасного клапана всегда должны идти в комплекте с индикатором загрязнения
- Фильтры, приведенные в данной таблице, - стандартных моделей. Другие модели делаются под заказ

<sup>1</sup> модуль избыточного давления стабилен до 160 бар

<sup>2</sup> индикатор загрязнения обязателен

<sup>3</sup> бумажный наполнитель подкреплен металлической сеткой.

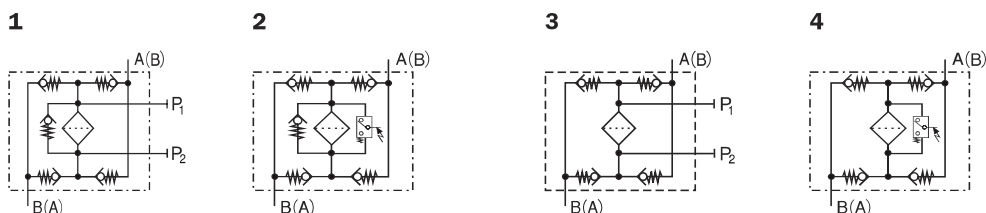
## Размеры



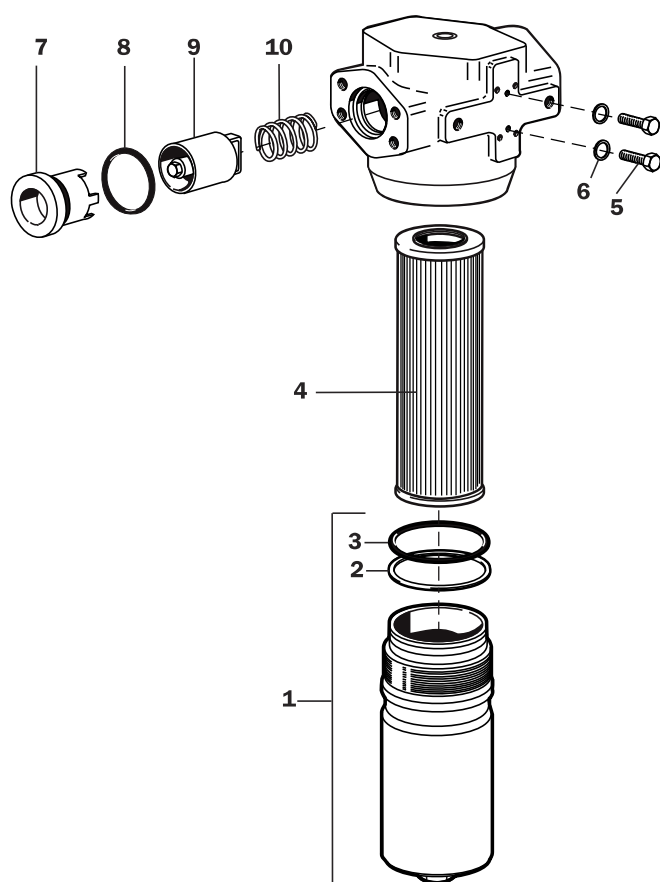
## Значения размеров

Тип	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
<b>HD 417</b>	SAE 1¼	31,5	328	58	87,5	156	108	80	32	66,7	ø/глубина	31,8	73	102	87	100	ø/глубина	138
<b>HD 617</b>	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 M4 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



**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