Техническое описание

Поворотные регулирующие клапаны HRB 3, HRB 4

Область применения

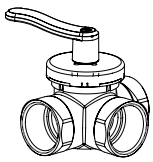
Поворотные регулирующие клапаны типа **HRB** предназначены для регулирования расхода тепло-/холодоносителя в системах отопления и охлаждения.
HRB 3 - трехходовые, **HRB 4** - четырехходовые.

Особенности:
- Для управления поворотными регулирующими клапанами типа **HRB** применяются электроприводы **AMB 162** и **AMB 182**.
- Самая низкая степень протечки для данного класса клапанов.
- Индикатор положения клапана (видим даже с установленным электроприводом).
- Эргономическая рукоятка для ручного управления (входит в комплект клапана).
- Легкий монтаж.
- Применение: смешение либо разделение потоков.
- Характеристика регулирования: S-образная.
- Латунный корпус клапана.

Основные данные:
- Номинальный диаметр: DN 15...50 мм.
- Пропускная способность: k_{vs} = 0,4...40 м³/ч.
- Номинальное давление, PN: 10 бар.
- Максимальный перепад давлений на клапане:
  - смешение: 1 бар;
  - разделение: 2 бара.
- Регулируемая среда: подготовленная вода/ водный раствор гликоля до 50%.
- Температура регулируемой среды: 2...110 °C.
- Присоединение: внутренняя резьба.

Номенклатура и коды для оформления заказов

Поворотные регулирующие клапаны HRB3 и HRB4

Эскиз	DN (мм)	k_{vs} (м³/ч)	Соединение	Код №	
				HRB3	HRB 4
	15	0.4	R_p 1/2″	**065Z0399**	-
		0.63		**065Z0400**	
		1.0		**065Z0401**	
		1.63		**065Z0402**	
		2.5		**065Z0403**	**065Z0411**
		4.0		**065Z0398**	-
	20	2.5	R_p 3/4″	**065Z0397**	-
		4.0		**065Z0404**	**065Z0412**
		6.3		**065Z0405**	**065Z0413**
	25	6.3	R_p 1″	**065Z0406**	-
		10		**065Z0407**	**065Z0414**
	32	16	R_p 1 1/4″	**065Z0408**	**065Z0415**
	40	25	R_p 1 1/2″	**065Z0409**	**065Z0416**
	50	40	R_p 2″	**065Z0410**	**065Z0417**

Номенклатура и коды для оформления заказов (продолжение)

Дополнительные принадлежности

Тип	К клапану DN (мм)	Код №
Индикатор положения клапана	20	**065Z0444**
	25	**065Z0445**
	32	**065Z0446**
	40	**065Z0447**
	50	**065Z0448**
Присоединительный комплект		**065Z0440***
Присоединительный комплект к клапанам HRB версии до 2012 года		**065Z0441**
Рукоятка*		**065Z0442**

**Поставляется вместе с электроприводом AMB 162/182*

Запасные части

Тип	К клапану DN (мм)	Код №
Сальниковое уплотнение	20	**065Z0449**
	25	**065Z0450**
	32	**065Z0451**
	40	**065Z0452**
	50	**065Z0453**

Комбинации клапанов HRB с электроприводами

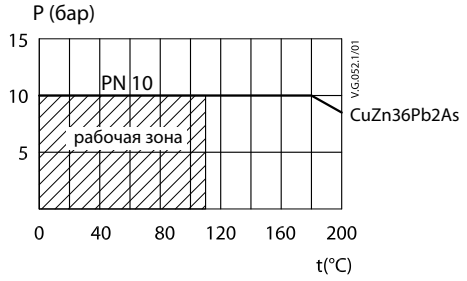
Тип	Крутящий момент (Нм)	Управляющий сигнал	Время поворота на 90° (сек.)	Напряжение питания (В)	Код No.
AMB 162	5	3-позиционный	670	~ 230	**082H0010**
			140		**082H0011**
					082H0012 *
				~ 24	**082H0013**
					082H0014 *
			70	~ 230	**082H0015**
		0(2)...10 В	140	≃ 24	**082H0016**
AMB 182	10	3-позиционный	70	~ 230	**082H0017**
				~ 24	**082H0018**
	15	3-позиционный	280	~ 230	**082H0019**
					082H0020 *
				~ 24	**082H0021**
		0(2)…10 В	280	≃ 24	**082H0022**
			140		**082H0023**

** Электроприводы со встроенными концевыми выключателями.*

Технические характеристики

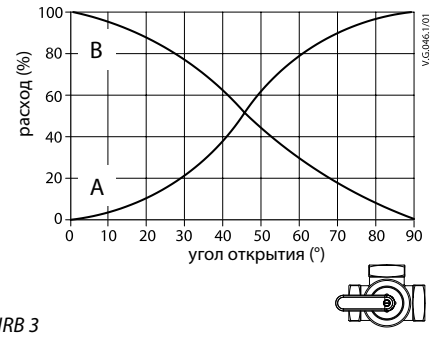
Номинальный диаметр, DN	**мм**	**15**						**20**			**25**		**32**	**40**	**50**
Пропускная способность k_{vs}	м³/ч	0,4	0,63	1,0	1,63	2,5	4,0	2,5	4,0	6,3	6,3	10	16	25	40
Характеристика регулирования		S-образная													
Величина протечки	HRB 3	Разделение: макс. 0,02 % от k_{vs}/Смешение: макс. 0.05 % от k_{vs}													
	HRB 4	макс. 1.0 % от k_{vs}													
Номинальное давление, PN	бар	10													
Максимальный перепад давлений на клапане	бар	Смешение: 1 Разделение: 2													
Необходимый крутящий момент (при $\Delta P_{макс.}$)	Нм	5													
Регулируемая среда		Подготовленная вода/водный раствор гликоля до 50%													
pH регулируемой среды		Мин. 7, макс. 10													
Температура регулируемой среды	°C	2 … 110													
Соединение		Внутренняя резьба по ISO 7/1													
Материалы															
Корпус клапана и поворотная заслонка		Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As (CW 602N)													
Сальниковое уплотнение		EPDM													

График зависимости рабочего давления от температуры

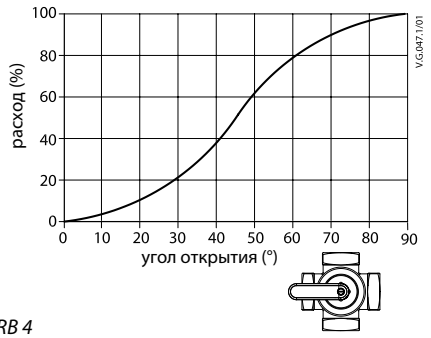


Максимально допустимое рабочее давление как функция температуры регулируемой среды

Характеристики регулирования



HRB 3

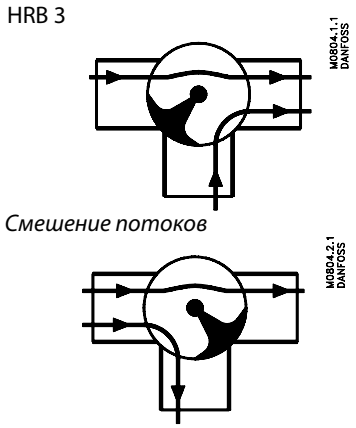


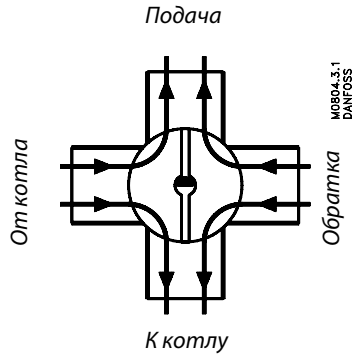
HRB 4

Монтаж

Перед монтажом клапана убедитесь, что трубы не содержат металлической стружки и других посторонних предметов. Трубопроводы, на которые устанавливается клапан, должны быть проложены ровно, надежно зафиксированы и защищены от вибрации. Рекомендуется устанавливать фильтр перед клапаном для предотвращения повреждения регулирующих компонентов.

При монтаже клапана следует предусмотреть достаточное пространство для монтажа/демонтажа электропривода.

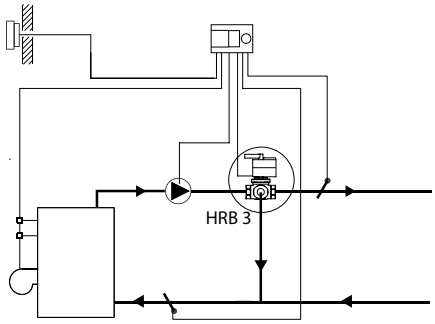




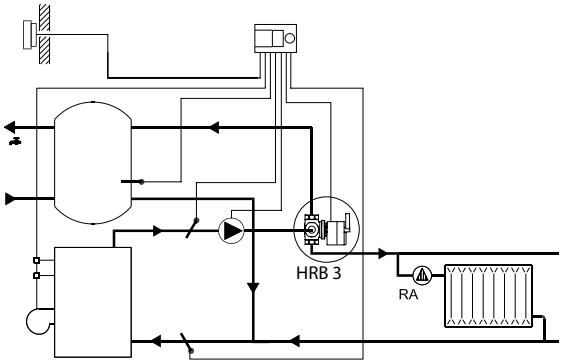
Клапан **HRB 3** может выполнять функции смешения потоков или разделения потока. Выбор функции клапана (смешение/разделение) осуществляется при монтаже электропривода выбором его положения и направления вращения. Рекомендуется также установить индикатор положения клапана в соответствии с направлением его вращения. Подробная информация содержится в инструкциях для клапана и электропривода.

Клапан **HRB 4** работает по принципу двойного перепуска, т.е. вода из котла смешивается из определенной частью воды из обратки. В этом случае вода, возвращаемая в котел, достигает более высокой температуры, чем при применении трехходового регулирующего клапана. Это означает, что риск низкотемпературной коррозии в жидко- и твердотопливных котлах снижается.

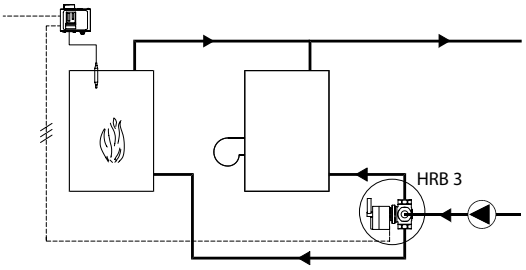
Примеры применения



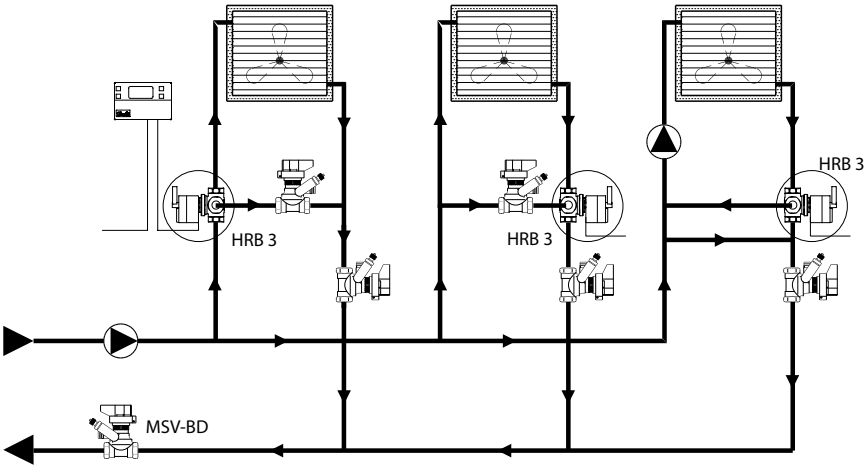
Управление контуром отопления.



Управление системами отопления и ГВС.



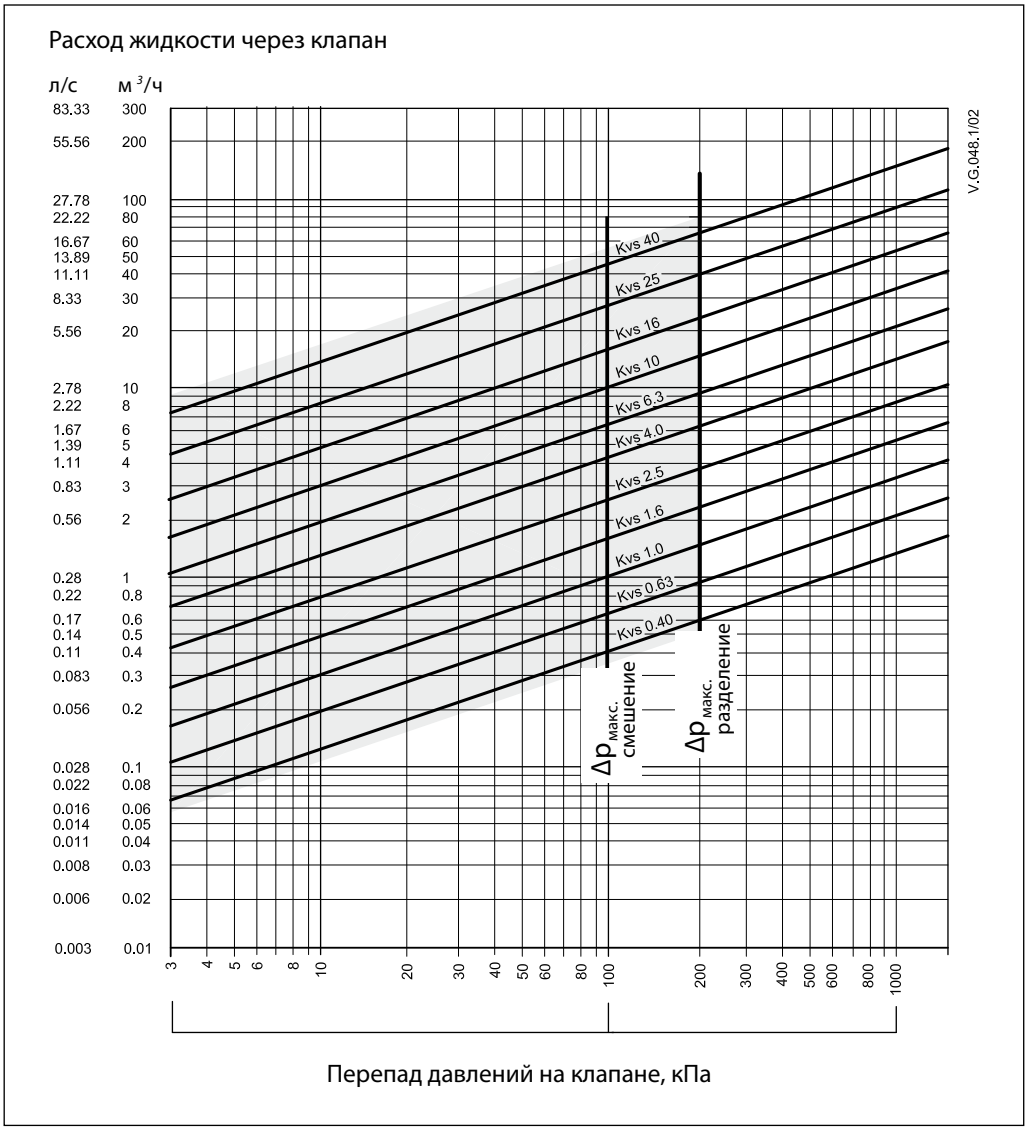
Управление котлами на разных видах топлива. Функция переключения.



Управление фанкойлами и/или вентиляционными установками.

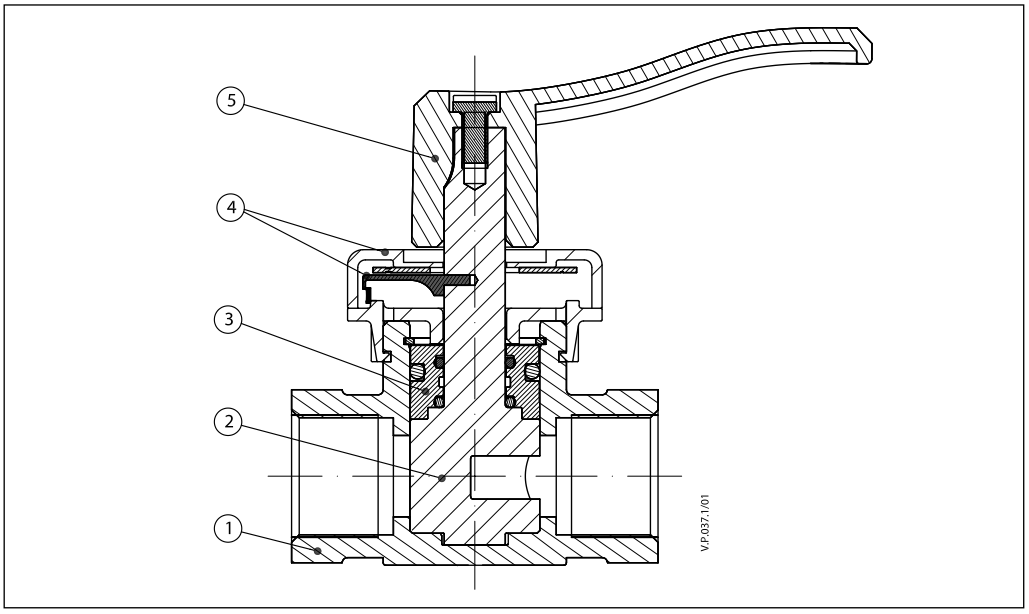
Выбор типоразмера клапана

Номограмма для выбора клапана (регулируемая среда – жидкость с плотностью 1000 кг/м³)



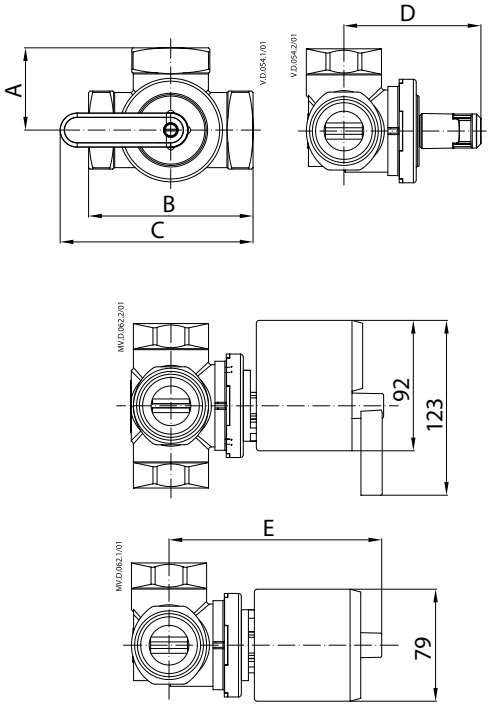
Конструкция

1. Корпус клапана
2. Поворотная заслонка
3. Сальниковое уплотнение
4. Индикатор положения и прозрачная крышка
5. Рукоятка

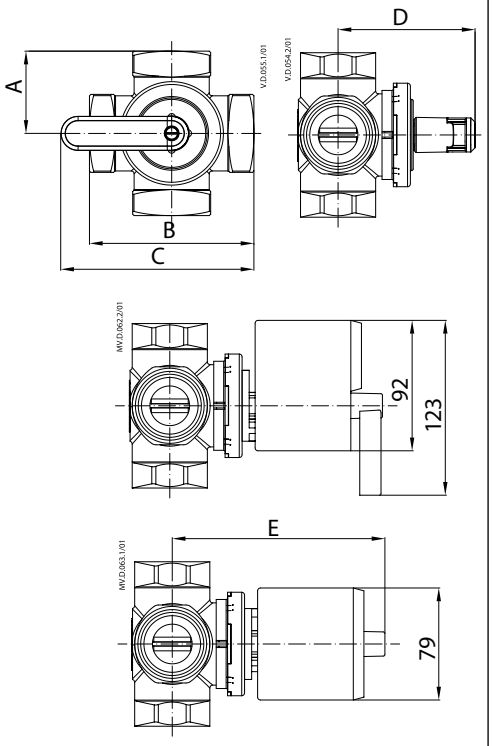


Габаритные и присоединительные размеры

HRB 3



HRB 4



HRB 3, HRB 4

DN	A	B	C	D	E	Соединение	Вес (кг)		Электро-привод
(мм)							HRB 3	HRB 4	
15	36	72	114	88	143	R_p 1/2″	0.55	0.60	AMB 162 AMB 182
20	36	72	114	88	143	R_p 3/4″	0.58	0.67	
25	41	82	119	92	147	R_p 1″	0.92	0.98	
32	47	94	125	97	152	R_p 1 1/4″	1.2	1.3	
40	58	116	136	97	152	R_p 1 1/2″	1.5	1.8	
50	62.5	125	140.5	103	158	R_p 2″	2.5	2.8	