ридан

Каталог

Регулирующая арматура и **контроллеры** Ридан

Октябрь 2022

Регулирующие клапаны VFM-2R
сделаны в России

RC.HE.08.02

ridan.ru

Регулирующая арматура и контроллеры Ридан

Каталог

© КОМФОРТ

- **Гидравлические регуляторы давления и температуры прямого действия**
- **Клапаны регулирующие седельные**
- **Клапаны регулирующие поворотные и двухпозиционные**
- **Редукторные электроприводы с импульсным и аналоговым управлением**
- **Электронные регуляторы (контроллеры) и электрические средства управления**

Москва
«Ридан»
2022

Настоящий каталог «Регулирующая арматура и контроллеры Ридан» предназначен для проектных, монтажно-наладочных и эксплуатирующих организаций, а также для фирм, осуществляющих комплектацию оборудованием объектов строительства и торговые функции.

Каталог составлен инженерами Ридан.

Замечания и предложения будут приняты с благодарностью. Просим направлять их по факсу +7 (495) 792-57-59, или по электронной почте: grigorev@ridan.com.

KOMFORT

Содержание

Введение 5

Гидравлические регуляторы давления и температуры прямого действия

Регулятор перепада давления AFP-R/VFG-2R 9
Регуляторы давления «после себя» Ридан AFD-R/VFG-2R 15
Регулятор давления «до себя» Ридан AFA-R/VFG-2R 21
Регулятор «перепуска» AFPA-R/VFG-2R 27
Термостатические элементы AFT-06R, AFT-17R 33

Клапаны регулирующие седельные

Клапан регулирующий седельный проходной VFM-2R 39
Клапаны регулирующие седельные: проходной VRB-2R и трехходовой VRB-3R 45
Клапан регулирующий седельный трехходовой VF-3R (PN 16) 49
Клапан регулирующий седельный проходной VFS-2R (для пара) 55
Клапан регулирующий седельный проходной VF-2R 59

Клапаны регулирующие поворотные и двухпозиционные

Клапан регулирующий поворотный HRB-3R 65
Клапаны двухпозиционные шаровые AMZ-112R — проходной, AMZ-113R — трехходовой 69

Редукторные электроприводы с трехпозиционным и аналоговым управлением

Редукторный электропривод Ридан ARV(E)-1000R 75
Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-1800R 79
Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-3000R 83
Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-6500R 87
Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-10KR 91
Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-1000R 95
Редукторный электропривод AMB-162R для поворотных регулирующих клапанов 99

Электронные регуляторы (контроллеры) и электрические средства управления

Контроллер ECL-3R 105
Контроллер ECL4 Control 115

KOMFORT

KOMFORT

Введение

Современные объекты капитального строительства оснащаются всеми видами инженерного обеспечения для нормальной жизнедеятельности человека. Среди них первое место занимают системы тепло- и холодоснабжения зданий. В соответствии с требованиями нормативных документов в области строительства эти системы, вне зависимости от их масштабов и сложности, должны оснащаться средствами автоматического регулирования и управления. Основными элементами системы автоматического регулирования являются гидравлические регуляторы, регулирующие клапаны с приводами и контроллеры. Гидравлические регуляторы энергонезависимы и поддерживают давление или перепад давления на заданном уровне за счет поступающего импульса теплоносителя. Регулирующие клапаны с приводами изменяют подачу тепло- или холодоносителя в установки различного назначения по сигналу контроллера. Последний является специализированным устройством, предназначенным для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления относительно текущей температуры наружного воздуха, либо заданной температуры воды в системах ГВС. В настоящем каталоге представлены гидравлические регуляторы давления и температуры прямого действия с управляющими элементами, клапаны с электрическими приводами и контроллеры, которые чаще всего применяются для регулирования температуры в системах отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Гидравлически регуляторы

По технологическому назначению регуляторы прямого действия подразделяются на:

- регуляторы температуры;
- регуляторы давления и перепада давления.

Регуляторы прямого действия Ридан представляют собой составную конструкцию из фланцевого регулирующего клапана VFG-2R с условным проходом до 250 мм и отдельно заказываемого регулирующего блока регулятора перепада давления AFP-R, «после себя» AFD-R, «до себя» AFA-R и «перепуска» AFPA-R, а также термостатического элемента AFT-06R, AFT-17R.

При комплектации и заказе регуляторов необходимо иметь в виду следующее:

- Внешние импульсные трубки регуляторов давления и перепада давления не входят в комплект поставки и заказываются дополнительно.
- Клапаны регуляторов температуры и давления VFG-2R не имеют в своей конструкции уплотнителя штока. Уплотнитель штока находится в герметично соединяемом с клапаном регулирующем блоке. Поэтому эксплуатация клапанов при снятом регулирующем блоке, как правило, не допускается, так как при этом из клапана будет выходить регулируемая среда и возможны несчастные случаи.
- Термостатические элементы регуляторов температуры AFT-06R поставляются в комплекте с бронзовой защитной гильзой температурного датчика. При необходимости может быть отдельно заказана защитная гильза из нержавеющей стали, которая используется взамен штатной.

Регулирующие клапаны и электроприводы

Клапаны, представленные в каталоге, различаются по следующим параметрам:

- предназначению — регулирующие и запорные;
- количеству регулируемых потоков — проходные, трехходовые;
- принципу действия — седельные и поворотные.
  В сравнении с поворотными седельные клапаны обеспечивают более качественное регулирование и меньшую протечку в закрытом состоянии, а также способны работать при высоких параметрах регулируемой среды и перепадах давления.
- виду расходной характеристики — линейная, составная (двойная линейная или линейно-логарифмическая), равнопроцентная (логарифмическая).
  Выбор расходной характеристики клапана зависит от соотношения требуемой пропускной способности клапана и пропускной способности регулируемого участка трубопроводной сети с технологическим оборудованием. Как правило, при принимаемом соотношении потерь давления в клапане и потерь на регулируемом участке более 0,5 применяют клапаны с линейной, а лучше составной (двойной линейной или линейно-логарифмической) характеристикой. Такую характеристику имеют большинство регулирующих клапанов Ридан;
- максимально допустимому перепаду давления на клапане — разгруженные и неразгруженные по давлению.
  Неразгруженные клапаны — обычные седельные клапаны (например, VF-3R), у которых на затвор сверху и снизу действует разное давление. Причем чем больше диаметр клапана, тем больше площадь затвора и больше разница давления, которая мешает приводу закрывать клапан. Так как усилия, развиваемые электрическими приводами, ограничены, предельно допустимые перепады давления на неразгруженных клапанах также лимитированы. Для разгруженных по давлению клапанов значение предельно допустимого перепада давления практически совпадает с величиной условного давления и в малой степени зависит от диаметра клапана. Закрываются разгруженные клапаны при помощи маломощных электроприводов при больших перепадах давления;
- предельным параметрам перемещаемой среды (температуре и условному давлению);
- способу присоединения к трубопроводам — резьбовые и фланцевые.
- диапазону условного прохода и пропускной способности.

© КОМФОРТ

В номенклатуре Ридан представлены регулирующие клапаны с условным проходом DN = 15–300 мм и пропускной способностью K_{VS} = 0,25–990 м³/ч;
- материалу корпуса — чугун, нержавеющая сталь, латунь.

Электрические приводы

Для управления клапанами Ридан предлагает электрические приводы, которые различаются по следующим параметрам:
- по типу управляющего сигнала: трехпозиционный или аналоговый.

  При трехпозиционном управлении шток привода и соответственно клапана перемещается на величину, пропорциональную длительности импульса питающего напряжения, а в аналоговых приводах — пропорционально величине управляющего сигнала. Выбор привода производится в зависимости от того, какой сигнал выдает управляющее устройство;
- по величине хода штока;

  Ход штока электропривода должен быть всегда равен или больше хода штока клапана, которым он управляет;
- по развиваемому усилию;
- по величине питающего напряжения — 220 или 24 В.

Электронные регуляторы (контроллеры)

Электронные регуляторы Ридан серии ECL-3R, ECL 4 Control — специализированные устройства, предназначенные для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления пропорционально текущей температуре наружного воздуха, либо заданной температуры воды в системах ГВС. Регуляторы данной серии не просто снимают проблему автоматизации тепловых пунктов, а решают ее на качественно высоком уровне в результате новаций, заложенных в конструкцию этих приборов:
- «жесткий» алгоритм управления системами отопления и горячего водоснабжения позволяет применить наиболее совершенные и проверенные практикой методы управления системами теплопотребления, исключает затраты времени на программирование и возможные при этом ошибки;
- универсальность регуляторов обеспечивает применения одного и того же прибора для управления различными системами при их многочисленных разновидностях;
- базовые коммуникационные возможности ECL 4 Control включают в себя два порта RS-485, один из которых в расширенных версиях используется для присоединения дополнительного модуля входов-выходов. Свободный порт RS-485 может быть использован для подключения ECL4 Control к системам диспетчеризации по протоколу Modbus RTU. Для приложений с более высокими требованиями к коммуникациям в качестве опции предлагаются те же контроллеры с дополнительными портами RS-232 и Ethernet. Порт RS-232 может быть использован для считывания показаний с общедомового теплосчетчика, а порт Ethernet может применяться как для интеграции в систему диспетчеризации клиента по протоколу Modbus TCP, так и для подключения контроллера к системе облачной диспетчеризации Cloud Control.

В настоящем каталоге представлены необходимые компоненты для автоматизации систем отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Техническая информация, приведенная в каталоге, необходима для разработки проектов инженерных систем, заказа оборудования и выполнения монтажных работ. Монтаж, наладка и эксплуатация оборудования должны производиться в соответствии с руководствами по монтажу и эксплуатации оборудования.

КОМФОРТ

KOMFORT

KOMFORT

Гидравлические регуляторы давления и температуры прямого действия

Регулятор перепада давления AFP-R/VFG-2R

Описание и область применения

AFP-R/VFG-2R

AFP-R/VFG-2R — автоматический регулятор перепада давления Ридан для использования в системах централизованного теплоснабжения. При повышении регулируемого перепада давления клапан регулятора закрывается.

Регулятор Ридан состоит из регулирующего фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружиной для настройки перепада давления.

Основные характеристики

- DN = 15–250 мм.
- PN = 16 бар.
- Регулируемые среды: вода или 30 % раствор гликоля.
- K_{VS} = 4,0–450 м³/ч.
- Диапазон настройки: 0,05–0,35; 0,1–0,7; 0,15–1,5; 0,5–3; 1–6 бар.
- Температура среды: 2–150 °C.
- Присоединение: фланцевое.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

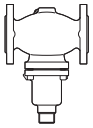
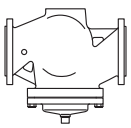
Пример заказа

Регулятор перепада давления AFP-R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс}$ = 150 °C; регулируемый перепад давления 0,15–1,5 бар:

– клапан VFG-2R, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;
– регулирующий блок AFP-R, кодовый номер 003G1016R — 1 шт.;
– импульсная трубка AF-R, кодовый номер 003G1391R — 2 компл.

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

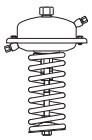
Регулятор VFG-2R с металлическим уплотнением затвора

Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер
	15	4,0	150	**065B2388**R
	20	6,3		**065B2389**R
	25	8,0		**065B2390**R
	32	16		**065B2391**R
	40	20		**065B2392**R
	50	32		**065B2393**R
	65	50		**065B2394**R
	80	80		**065B2395**R
	100	125		**065B2396**R
	125	160		**065B2397**R
	150	280		**065B2398**R
	200	320		**065B2399**R
	250	450		**065B2400**R

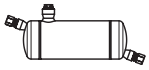
© КОМФОРТ

Номенклатура и кодовые номера для заказа *(продолжение)*

Регулирующий блок AFP-R

Эскиз	Тип	Для клапанов с DN, мм	Диапазон регулируемого перепада давления $\Delta P_{рег.}$, бар	Площадь регулирующей диафрагмы, см^2	Цвет пружины	Кодовый номер
	AFP-R	15–250	1–6	80	Красный	**003G1014**R
			0,5–3,0	80	Желтый	**003G1015**R
			0,15–1,50	250	Красный	**003G1016**R
			0,1–0,7	250	Желтый	**003G1017**R
			0,05–0,35	630	Желтый	**003G1018**R

Принадлежности

Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø10 мм	1	**003G1392**R
	Охладитель V2 (емкость 3 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø 10 мм (для регулир. элемента 630 см^2)	1	**003G1403**R
	Импульсная трубка AF-R	Медная трубка Ø10×1×1500 мм, резьб. ниппель R ¼ ISO 228 (2 шт.)	2 компл.[1)]	**003G1391**R

[1)] 3 комплекта при необходимости установки охладителя импульса давления.

KOMFORT

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м^3/ч	Кодовый номер
	Вставка клапана	15	4,0	**065B2796**R
		20	6,3	**065B2797**R
		25	8	**065B2798**R
		32	16	
		40	20	**065B2799**R
		50	32	
		65	50	**065B2800**R
		80	80	
		100	125	**065B2801**R
		125	160	
		150	280	**065B2964**R
		250	450	**065B2965**R
	Сальниковое уплотнение			**003G1464**R

Технические характеристики

Регулятор VFG-2R

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	450
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар	16								15		12	10	
Условное давление PN, бар	16, фланцы по EN1092-1												
Температура среды, °C	2–150												
Перемещаемая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля												
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,04												
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нержавеющей стали										Гофрир. мембрана		
Материал													
Корпус клапана	Углеродистая сталь WCB												
Конус клапана	Нержавеющая сталь												
Седло клапана	Нержавеющая сталь												
Уплотнение затвора	Металлическое												

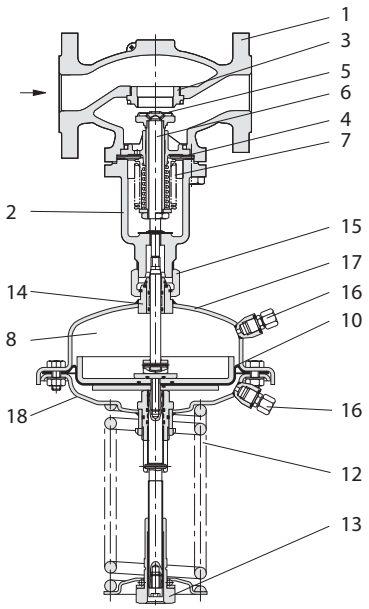
Регулирующий блок AFP-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см²		80	250	630
Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $\Delta P_{рег.}$, бар	красный	1–6	0,15–1,50	–
	желтый	0,5–3	0,1–0,7	0,05–0,35
Макс. рабочее давление PN, бар		25	25	16
Корпус регулирующего блока		Нержавеющая сталь		
Регулирующая диафрагма		EPDM		
Импульсная трубка		Медная трубка ø10×1 мм, штуцер с резьбой G		

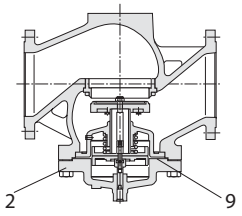
© KOMFORT

Устройство и принцип действия

1 — корпус клапана;
2 — крышка клапана;
3 — седло клапана;
4 — клапанная вставка;
5 — конус клапана, разгруженный по давлению;
6 — шток клапана;
7 — сильфон для разгрузки клапана по давлению;
8 — регулирующий блок;
9 — диафрагма для разгрузки клапана по давлению;
10 — регулирующая диафрагма регулятора перепада давления;
12 — пружина для настройки регулятора перепада давления;
13 — настроечная гайка с возможностью опломбирования;
14 — шейка регулирующего блока;
15 — соединительная гайка;
16 — компрессионный фитинг для импульсной трубки;
17 — верхняя часть регулирующего блока;
18 — нижняя часть регулирующего блока;



AFP-R/VFG-2R DN 15–125



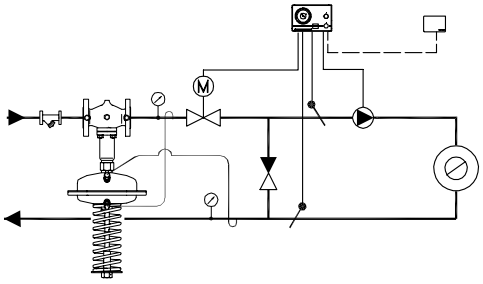
VFG-2R DN 150–250

KOMFORT

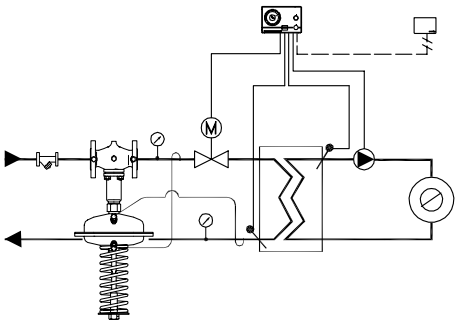
Рост давления в подающем и обратном трубопроводах будет передаваться через импульсные трубки в регулирующий блок. При возрастании перепада давления регулятор клапана прикрывается, а при снижении — открывается, поддерживая таким образом перепад давления на постоянном уровне.

Примеры применения

Монтаж на подающем трубопроводе

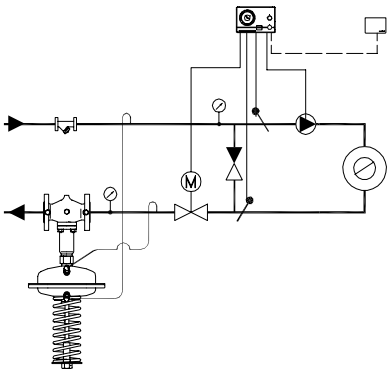


Зависимое присоединение системы отопления к тепловым сетям

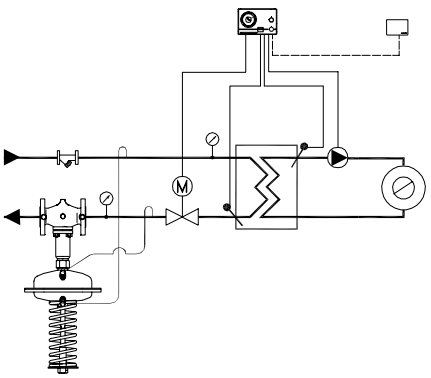


Независимое присоединение системы отопления к тепловым сетям

Монтаж на обратном трубопроводе



Зависимое присоединение системы отопления к тепловым сетям

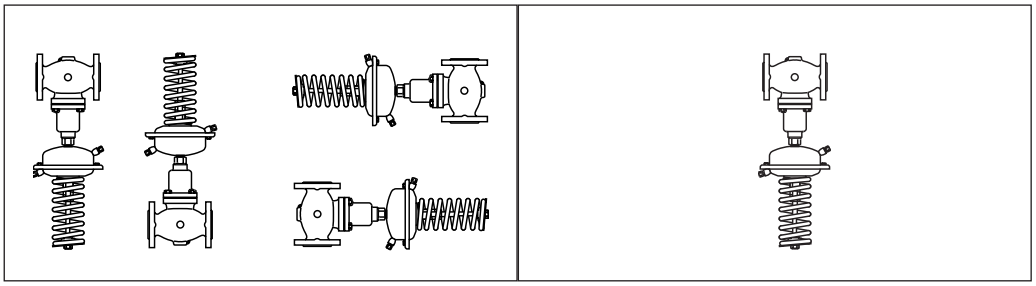


Независимое присоединение системы отопления к тепловым сетям

Монтажные положения

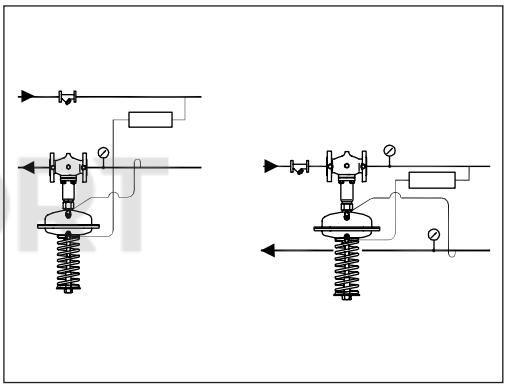
Регуляторы DN = 15–80 мм с температурой перемещаемой среды до 120 °C могут быть установлены в любом положении.

Регуляторы с клапанами DN =100–250 мм или с клапаном любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше 120 °C должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.



Импульсные трубки должны устанавливаться между подающим или обратным трубопроводом и регулирующим блоком.

В разделе «Дополнительные принадлежности» представлены импульсные трубки AF-R, которые могут быть использованы для подключения охладителя. При установке охладителя трубка, как правило, разрезается.

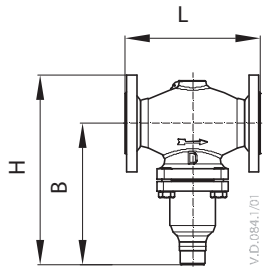


©КОМФОРТ

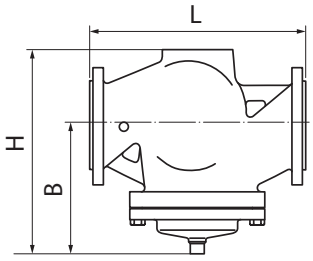
Настройка регулятора

Регулятор перепада давления настраивается с помощью изменения сжатия настроечной пружины. Для настройки на требуемое значение необходимо вращать настроечную гайку и следить за показаниями манометров.

Габаритные и присоединительные размеры



VFG-2R DN15–125

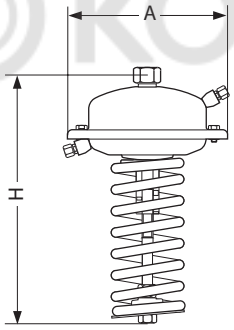


VFG-2R DN150–250

Клапан VFG-2R

DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661
Масса, кг	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220

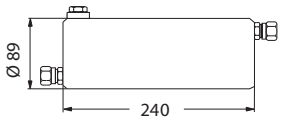
KOMFORT



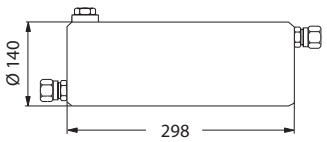
AFP-R

Регулирующий блок AFP-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см^2	80	250	630
A, мм	172	263	380
H, мм	430	470	520
Масса, кг	7,5	13	28



Охладитель импульса давления V1



Охладитель импульса давления V2

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Регуляторы давления «после себя» Ридан AFD-R/VFG-2R

Описание и область применения

AFD-R/VFG-2R

Регулятор Ридан AFD-R/VFG-2R является автоматическим редукционным клапаном для применения в системах централизованного теплоснабжения. При повышении давления после регулятора (по ходу движения теплоносителя) клапан закрывается.

Регулятор Ридан состоит из фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружиной для настройки давления.

Основные характеристики

- DN = 15–250 мм.
- PN = 16 бар.
- Диапазоны настройки: 0,05-0,35; 0,15-1,5; 0,1–0,7; 0,5–3; 1–6; 3–12; 8–16 бар.
- Температура регулируемой среды (вода или 30 % водный раствор гликоля): 2–150 °C.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

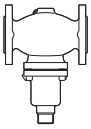
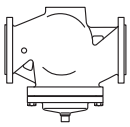
Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа
Регулятор давления «после себя» AFD-R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс.}$ = 150 °C; регулируемое давление — 0,15–1,50 бар:

- *клапан VFG-2R, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;*
- *регулирующий блок AFD-R, кодовый номер 003G1005R — 1 шт.;*
- *импульсная трубка AF-R, кодовый номер 003G1391R — 1 компл.*

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

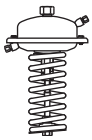
Регулятор VFG-2R с металлическим уплотнением затвора

Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер
	15	4,0	150	**065B2388**R
	20	6,3		**065B2389**R
	25	8,0		**065B2390**R
	32	16		**065B2391**R
	40	20		**065B2392**R
	50	32		**065B2393**R
	65	50		**065B2394**R
	80	80		**065B2395**R
	100	125		**065B2396**R
	125	160		**065B2397**R
	150	280		**065B2398**R
	200	320		**065B2399**R
	250	450		**065B2400**R

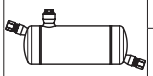
© КОМФОРТ

Номенклатура и кодовые номера для заказа *(продолжение)*

Регулирующий блок AFD-R

Эскиз	Диапазон регулируемого давления $P_{рег.}$, бар	Для клапанов с DN, мм	Площадь регулирующей диафрагмы, см²	Цвет пружины	Кодовый номер
	8–16	15–125	32	Черный	**003G1000**R
	3–12		32	Красный	**003G1001**R
	1–6	15–250	80	Красный	**003G1002**R
	0,5–3		80	Желтый	**003G1003**R
	0,1–0,7		250	Желтый	**003G1004**R
	0,15–1,5		250	Красный	**003G1005**R
	0,05–0,35		630	Желтый	**003G1006**R

Принадлежности

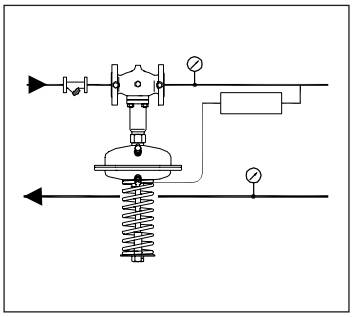
Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø10 мм	1	**003G1392**R
	Охладитель V2 (емкость 3 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø 10 мм (для регулир. элемента 630 см²)	1	**003G1403**R
	Импульсная трубка AF-R	Медная трубка Ø10×1×1500 мм, резьб. ниппель R ¼ ISO 228; втулка (2 шт.)[1)]	1 компл.[2)]	**003G1391**R

[1)] Одна из втулок предустановлена в ниппель.
[2)] 2 комплекта при необходимости установки охладителя импульса давления.

KOMFORT

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер
	Вставка клапана	15	4,0	**065B2796**R
		20	6,3	**065B2797**R
		25	8	**065B2798**R
		32	16	
		40	20	**065B2799**R
		50	32	
		65	50	**065B2800**R
		80	80	
		100	125	**065B2801**R
		125	160	
		150	280	**065B2964**R
		250	450	**065B2965**R
	Сальниковое уплотнение			**003G1464**R



Технические характеристики

Регулятор VFG-2R

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	450
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар	16								15		12	10	
Условное давление PN, бар	16, фланцы по EN1092-1												
Температура среды, °C	2–150												
Перемещаемая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля												
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,04												
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нержавеющей стали										Гофрир. мембрана		
Материал													
Корпус клапана	Углеродистая сталь WCB												
Конус клапана	Нержавеющая сталь												
Седло клапана	Нержавеющая сталь												
Уплотнение затвора	Металлическое												

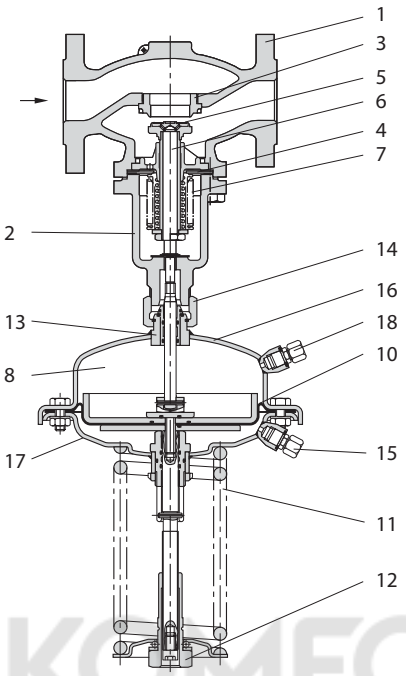
Регулирующий блок AFD-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см²		32	80	250	630
Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $P_{рег.}$, бар	красный	3–12	1–6	0,15–1,5	–
	желтый	–	0,5–3	0,1–0,7	0,05–0,35
	черный	8–16	–	–	–
Макс. рабочее давление PN, бар		25			16
Корпус регулирующего блока		Нержавеющая сталь			
Гофрированная мембрана		EPDM			
Импульсная трубка		Медная трубка Ø10×1 мм, штуцер с резьбой G			
Охладитель импульса давления		Сталь с лаковым покрытием, емкость 1 л (V1), 3 л (V2)			

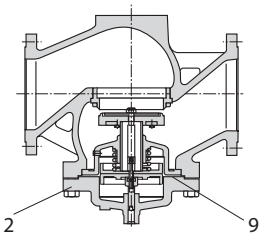
КОМФОРТ

Устройство и принцип действия

1 — корпус клапана;
2 — крышка клапана;
3 — седло клапана;
4 — клапанная вставка;
5 — конус клапана, разгруженный по давлению;
6 — шток клапана;
7 — сильфон для разгрузки клапана по давлению;
8 — регулирующий блок;
9 — диафрагма для разгрузки клапана по давлению;
10 — регулирующая диафрагма регулятора перепада давлений;
11 — пружина для настройки регулятора перепада давлений;
12 — настроечная гайка с возможностью опломбирования;
13 — шейка регулирующего блока;
14 — соединительная гайка;
15 — компрессионный фитинг для импульсной трубки;
16 — верхняя часть регулирующего блока;
17 — нижняя часть регулирующего блока;
18 — ниппель для отбора атмосферного давления;
19 — удлинитель штока;
20 — запорный клапан для наполнения водой;
21 — запорная пробка.



AFD-R/VFG-2R DN 15–125



VFG-2R DN 150–250

KOMFORT

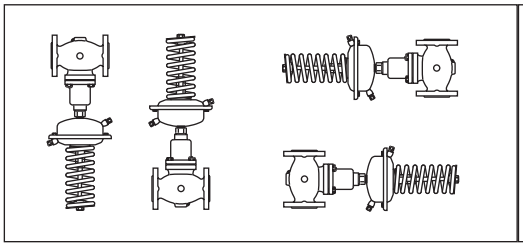
Если система находится в нерабочем состоянии, то клапан полностью открыт. Давление в системе после регулирующего клапана передается в полость под регулирующую диафрагму (со стороны настроечной пружины) через импульсную трубку. На другую сторону диафрагмы действует атмосферное давление.

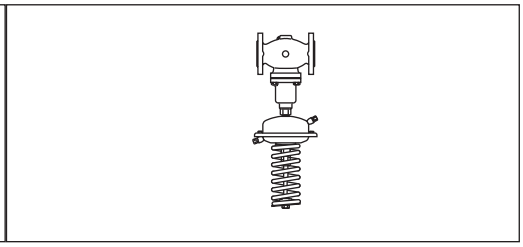
При возрастании регулируемого давления свыше установленного значения клапан прикрывается до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие между усилиями со стороны диафрагмы и пружины. Давление может быть отрегулировано изменением настройки.

Монтажные положения

Регуляторы DN = 15–80 мм с температурой перемещаемой среды до 120 °C могут быть установлены в любом положении.

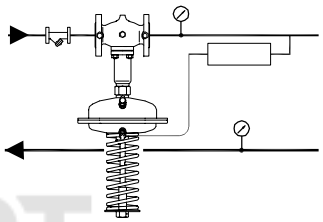
Регуляторы с клапанами DN = 100–250 мм или клапанами любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше 120 °C должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.





На импульсной трубке между трубопроводом и регулирующим блоком должен быть установлен охладитель импульса давления. Он применяется при температуре свыше 150 °C и при любой температуре пара.

В разделе «Принадлежности» представлены импульсные трубки AF-R, которые могут быть использованы для подключения охладителя.

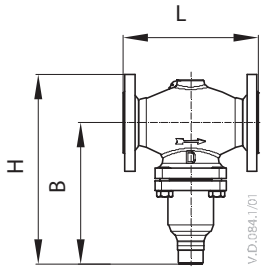


KOMFORT

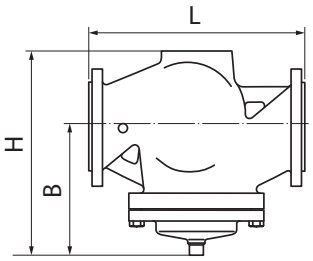
Настройка регулятора

Регулятор давления настраивается с помощью изменения сжатия настроечной пружины. Для настройки на требуемое значение необходимо вращать настроечную гайку и следить за показаниями манометров.

Габаритные и присоединительные размеры



VFG-2R DN15–125

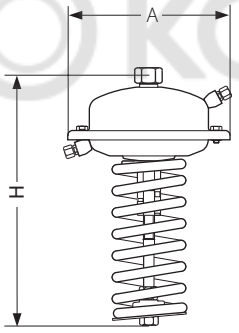


VFG-2R DN150–250

Клапан VFG-2R

DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661
Масса, кг	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220

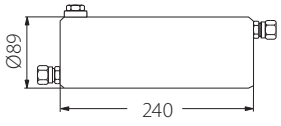
KOMFORT



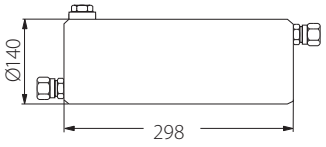
AFD-R

Регулирующий блок AFD-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см^2	32	80	250	630
A, мм	172	172	263	380
H, мм	435	430	470	520
Масса, кг	7,5	7,5	13	28



Охладитель импульса давления V1



Охладитель импульса давления V2

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Регулятор давления «до себя» Ридан AFA-R/VFG-2R

Описание и область применения

AFA-R/VFG-2R

AFA-R/VFG-2R — автоматический регулятор Ридан, поддерживающий постоянное давление в трубопроводе до регулятора (по ходу движения теплоносителя). Предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения. При повышении давления до регулятора клапан открывается.

Регулятор Ридан состоит из регулирующего фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружиной для настройки давления.

Основные характеристики

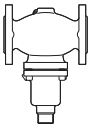
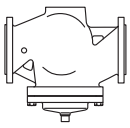
- DN = 15–250 мм.
- PN = 16 бар.
- Диапазоны настройки: 0,05–0,35; 0,1–0,6; 0,15–1,2; 0,5–2,5; 1–5; 3–11; 10–16 бар.
- Температура регулируемой среды (вода или 30 % водный раствор гликоля): 2–150 °C.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа
Регулятор давления «до себя» AFA-R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс.}$ = 150 °C; регулируемое давление — 3–11 бар:
- *клапан VFG-2R, DN = 65 мм, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;*
- *регулирующий блок AFA-R, кодовый номер 003G1008R — 1 шт.;*
- *импульсная трубка AF-R, кодовый номер 003G1391R — 1 компл.*

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

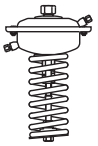
Регулятор VFG-2R с металлическим уплотнением затвора

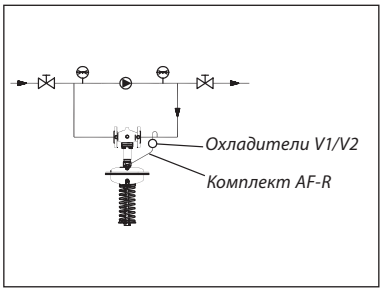
Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер
	15	4,0	150	**065B2388**R
	20	6,3		**065B2389**R
	25	8,0		**065B2390**R
	32	16		**065B2391**R
	40	20		**065B2392**R
	50	32		**065B2393**R
	65	50		**065B2394**R
	80	80		**065B2395**R
	100	125		**065B2396**R
	125	160		**065B2397**R
	150	280		**065B2398**R
	200	320		**065B2399**R
	250	450		**065B2400**R

© КОМФОРТ

Номенклатура и кодовые номера для заказа *(продолжение)*

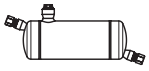
Регулирующий блок AFA-R

Эскиз	Регулируемое давление $P_{рег.}$, бар	Для клапанов с DN, мм	Площадь регулир. диафрагмы, см2	Цвет пружины	Кодовый номер
	10–16	15–125	32	Черный	**003G1007**R
	3–11		32	Красный	**003G1008**R
	1–5	15–250	80	Красный	**003G1009**R
	0,5–2,5		80	Желтый	**003G1010**R
	0,15–1,2		250	Красный	**003G1011**R
	0,1–0,6		250	Желтый	**003G1012**R
	0,05–0,35		630	Желтый	**003G1013**R



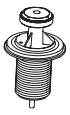
KOMFORT

Принадлежности

Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø10 мм	1	**003G1392**R
	Охладитель V2 (емкость 3 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø 10 мм (для регулир. элемента 630 см²)	1	**003G1403**R
	Импульсная трубка AF-R	Медная трубка Ø10×1×1500 мм, резьб. ниппель R ¼ ISO 228; втулка (2 шт.)[1)]	1 компл.[2)]	**003G1391**R

[1)] Одна из втулок предустановлена в ниппель.
[2)] 2 комплекта при необходимости установки охладителя импульса давления.

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер
	Вставка клапана	15	4,0	**065B2796**R
		20	6,3	**065B2797**R
		25	8	**065B2798**R
		32	16	
		40	20	**065B2799**R
		50	32	
		65	50	**065B2800**R
		80	80	
		100	125	**065B2801**R
		125	160	
		150	280	**065B2964**R
		250	450	**065B2965**R
	Сальниковое уплотнение			**003G1464**R

Технические характеристики

Регулятор VFG-2R

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Пропускная способность K_{VS}, $м^3/ч$	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	450
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар	16								15		12	10	
Условное давление PN, бар	16, фланцы по EN1092-1												
Температура среды, °C	2–150												
Перемещаемая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля												
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,04												
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нержавеющей стали										Гофрир. мембрана		
Материал													
Корпус клапана	Углеродистая сталь WCB												
Конус клапана	Нержавеющая сталь												
Седло клапана	Нержавеющая сталь												
Уплотнение затвора	Металлическое												

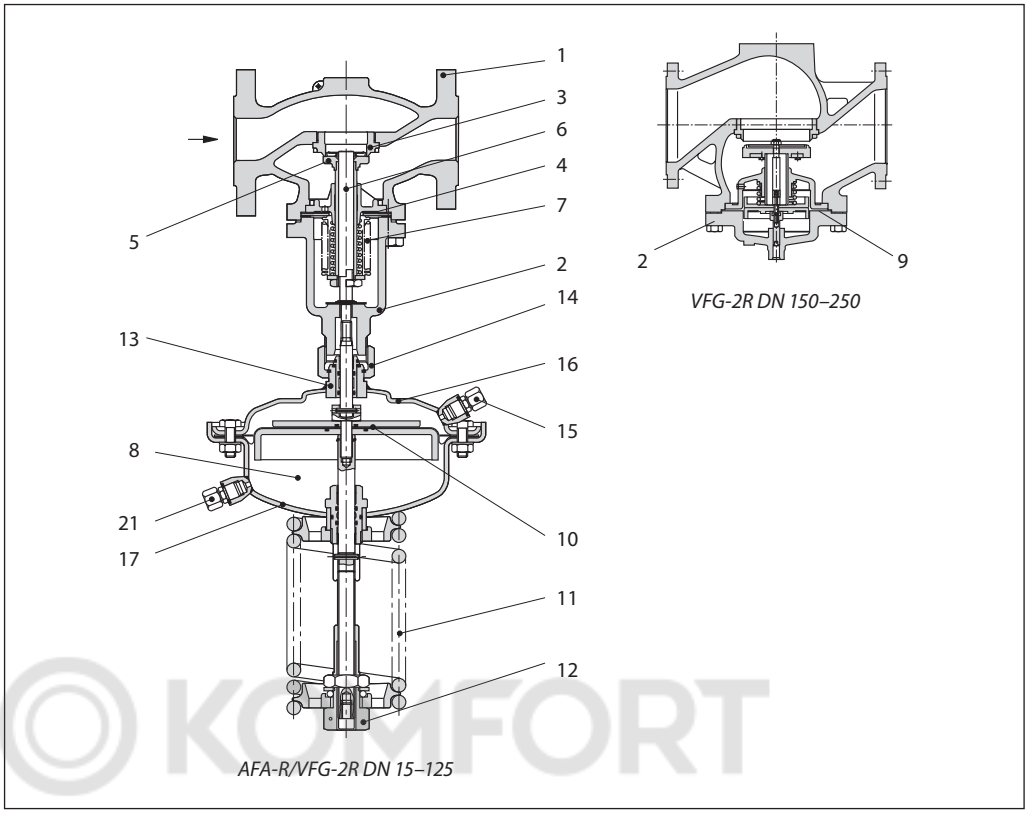
Регулирующий блок AFA-R

Площадь регулир. диафрагмы, $см^2$		32	80	250	630
Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $P_{рег.}$, бар	красный	3–11	1–5	0,15–1,2	–
	желтый	–	0,5–2,5	0,1–0,6	0,05–0,35
	черный	10–16	–	–	–
Макс. рабочее давление PN, бар		25			16
Корпус регулирующего блока		Нержавеющая сталь			
Гофрированная мембрана		EPDM			
Импульсная трубка		Медная трубка Ø10×1 мм, штуцер с резьбой G			
Охладитель импульса давления		Сталь с лаковым покрытием, емкость 1 л (V1), 3 л (V2)			

© COMFORT

Устройство и принцип действия

1 — корпус клапана;
2 — крышка клапана;
3 — седло клапана;
4 — клапанная вставка;
5 — конус клапана, разгруженный по давлению;
6 — шток клапана;
7 — сильфон для разгрузки клапана по давлению;
8 — регулирующий блок;
10 — регулирующая диафрагма регулятора перепада давлений;
11 — пружина для настройки регулятора перепада давлений;
12 — настроечная гайка с возможностью опломбирования;
13 — шейка регулирующего блока;
14 — соединительная гайка;
15 — компрессионный фитинг для импульсной трубки;
16 — верхняя часть регулирующего блока;
17 — нижняя часть регулирующего блока.



VFG-2R DN 150–250

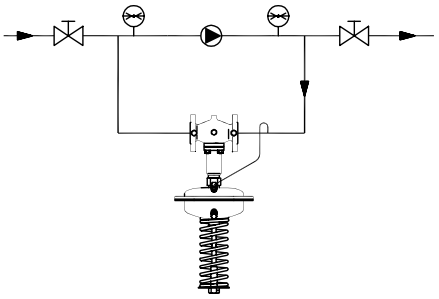
AFA-R/VFG-2R DN 15–125

© KOMFORT

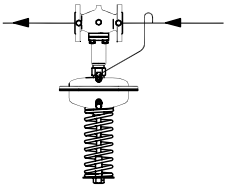
Если система находится в нерабочем состоянии, то клапан полностью закрыт. Давление в трубопроводе перед регулирующим клапаном передается в полость над регулирующей диафрагмой через импульсную трубку. На другую сторону диафрагмы действует атмосферное давление.

При возрастании регулируемого давления свыше установленного значения клапан начинает открываться до тех пор, пока не установится равновесие между усилиями со стороны диафрагмы и пружины. Давление может быть отрегулировано изменением настройки.

Примеры применения



Регулирование давления в системе после насоса с клапаном на байпасной линии

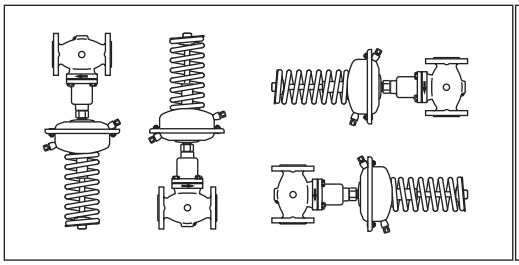


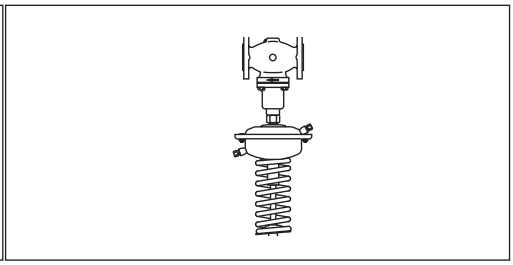
Регулирование давления после системы отопления (регулятор подпора)

Монтажные положения

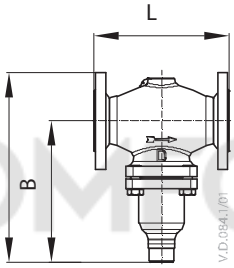
Регуляторы DN 15–80 с температурой перемещаемой среды до 120 °С могут быть установлены в любом положении.

Регуляторы с клапанами DN 100–250 или клапанами любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше 120 °С должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.

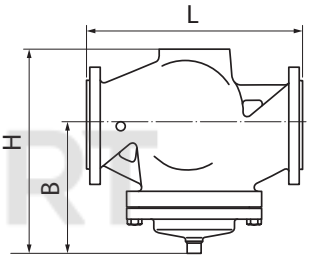




Габаритные и присоединительные размеры



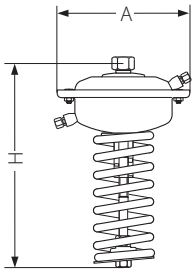
VFG-2R DN15–125



VFG-2R DN150–250

Клапан VFG-2R

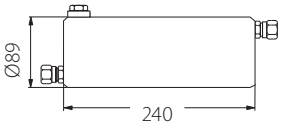
DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661
Масса, кг	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220



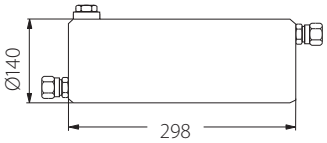
AFA-R

Регулирующий блок AFA-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см^2	32	80	250	630
A, мм	172	172	263	380
H, мм	435	430	470	520
Масса, кг	7,5	7,5	13	28



Охладитель импульса давления V1



Охладитель импульса давления V2

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Регулятор «перепуска» AFPA-R/VFG-2R

Описание и область применения

AFPA-R/VFG-2R

AFPA-R/VFG-2R является автоматическим регулятором «перепуска» Ридан для использования в системах централизованного теплоснабжения. При повышении перепада давления на регуляторе клапан открывается.

Регулятор Ридан состоит из регулирующего фланцевого клапана, регулирующего блока с диафрагмой и пружины для настройки перепада давления.

Основные характеристики

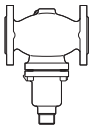
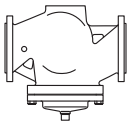
- DN = 15–250 мм.
- PN = 16 бар.
- Диапазоны настройки: 0,05–0,3; 0,1–0,6; 0,15–1,2; 0,5–2,5; 1–5 бар.
- Температура регулируемой среды (вода или 30 % водный раствор гликоля): 2–150 °C.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

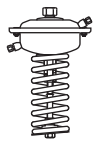
Пример заказа
Регулятор «перепуска» AFPA-R/VFG-2R, DN = 65 мм, PN = 16 бар, перемещаемая среда — вода при $T_{макс.}$ = 150 °C, регулируемый перепад давлений — 0,5–2,5 бар.
– клапан VFG-2R, DN = 65 мм — 1 шт., кодовый номер 065B2394R;
– регулирующий блок AFPA-R — 1 шт., кодовый номер 003G1020R;
– импульсная трубка AF-R — 2 компл., кодовый номер 003G1391R.

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

Регулятор VFG-2R с металлическим уплотнением затвора

Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер
	15	4,0	150	**065B2388**R
	20	6,3		**065B2389**R
	25	8,0		**065B2390**R
	32	16		**065B2391**R
	40	20		**065B2392**R
	50	32		**065B2393**R
	65	50		**065B2394**R
	80	80		**065B2395**R
	100	125		**065B2396**R
	125	160		**065B2397**R
	150	280		**065B2398**R
	200	320		**065B2399**R
	250	450		**065B2400**R

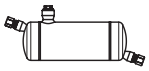
Регулирующий блок AFPA-R

Эскиз	Для клапана DN, мм	Диапазон регулируемого перепада давления $\Delta P_{рег}$, бар	Площадь регулирующей диафрагмы, см2	Цвет пружины	Кодовый номер
	15–250	1–5	80	Красный	**003G1019**R
		0,5–2,5	80	Желтый	**003G1020**R
		0,15–1,2	250	Красный	**003G1021**R
		0,1–0,6	250	Желтый	**003G1022**R
		0,05–0,3	630	Желтый	**003G1023**R

КОМФОРТ

Номенклатура и кодовые номера для заказа *(продолжение)*

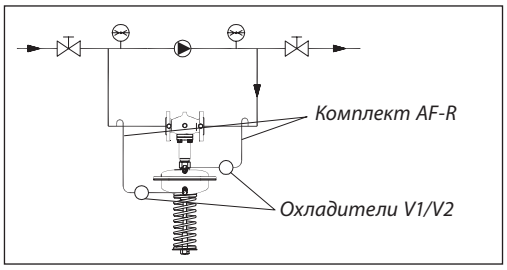
Принадлежности

Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø10 мм	1	**003G1392**R
	Охладитель V2 (емкость 3 л)	С компрессионными фитингами для трубки Ø 10 мм (для регулир. элемента 630 см^2)	1	**003G1403**R
	Импульсная трубка AF-R	Медная трубка Ø10×1×1500 мм, резьб. ниппель R ¼ ISO 228; втулка (2 шт.)[1]	1 компл.[2]	**003G1391**R

[1] Одна из втулок предустановлена в ниппель.
[2] 2 комплекта при необходимости установки охладителя импульса давления.

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м^3/ч	Кодовый номер
	Вставка клапана	15	4,0	**065B2796**R
		20	6,3	**065B2797**R
		25	8	**065B2798**R
		32	16	
		40	20	**065B2799**R
		50	32	
		65	50	**065B2800**R
		80	80	
		100	125	**065B2801**R
		125	160	
		150	280	**065B2964**R
		250	450	**065B2965**R
	Сальниковое уплотнение			**003G1464**R



© КОМФОРТ

Технические характеристики

Регулятор VFG-2R

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280	320	450
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар	16								15		12	10	
Условное давление PN, бар	16, фланцы по EN1092-1												
Температура среды, °C	2–150												
Перемещаемая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля												
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,04												
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нержавеющей стали										Гофрир. мембрана		
Материал													
Корпус клапана	Углеродистая сталь WCB												
Конус клапана	Нержавеющая сталь												
Седло клапана	Нержавеющая сталь												
Уплотнение затвора	Металлическое												

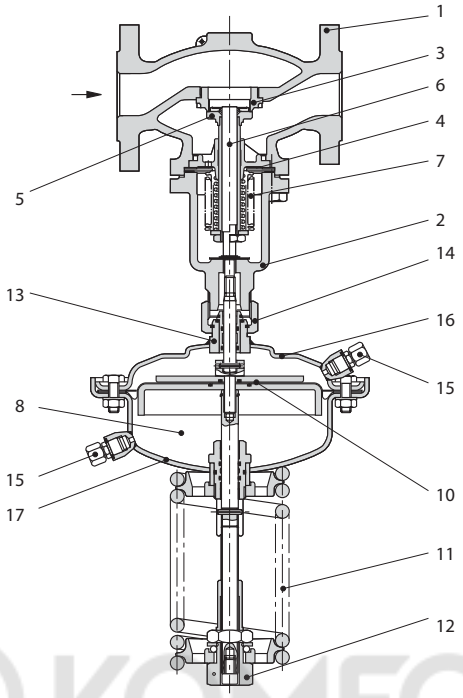
Регулирующий блок AFPA-R

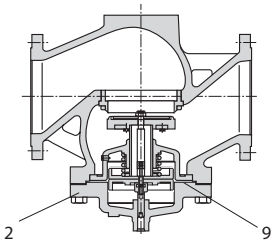
Площадь регулирующей диафрагмы, см²		80	250	630
Диапазоны настройки давления для соотв. цветов пружины $\Delta P_{рег.}$, бар	красный	1–5	0,15–1,2	—
	желтый	0,5–2,5	0,1–0,6	0,05–0,3
Макс. рабочее давление, бар		25	25	16
Корпус регулирующего блока		Нержавеющая сталь		
Гофрированная мембрана		EPDM		
Импульсная трубка		Медная трубка Ø10×1 мм, штуцер с резьбой G		
Охладитель импульса давления		Сталь с лаковым покрытием, емкость 1 л (V1), 3 л (V2)		

© КОМФОРТ

Устройство и принцип действия

1 — корпус клапана;
2 — крышка клапана;
3 — седло клапана;
4 — клапанная вставка;
5 — конус клапана, разгруженный по давлению;
6 — шток клапана;
7 — сильфон для разгрузки клапана по давлению;
8 — регулирующий блок;
10 — регулирующая диафрагма регулятора перепада давления;
11 — пружина для настройки регулятора перепада давления;
12 — настроечная гайка с возможностью опломбирования;
13 — шейка регулирующего блока;
14 — соединительная гайка;
15 — компрессионный фитинг для импульсной трубки;
16 — верхняя часть регулирующего блока;
17 — нижняя часть регулирующего блока.





VFG-2R DN 150–250

AFPA-R/VFG-2R DN 15–125

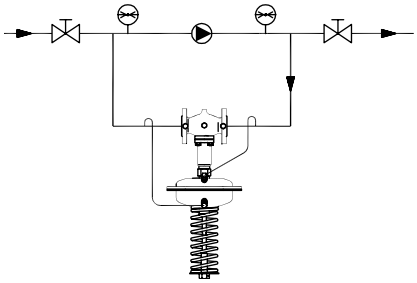
KOMFORT

Давление в трубопроводе до и после регулятора передается в камеры над и под мембраной через импульсные трубки. При возрастании перепада давления свыше установленного значения клапан начинает открываться до тех пор, пока не установится равновесие между усилием воздействующего на диафрагму перепада давления и усилием пружины.

Регулируемый перепад давления может быть отрегулирован изменением настройки.

Пример применения

Монтаж на подающем трубопроводе



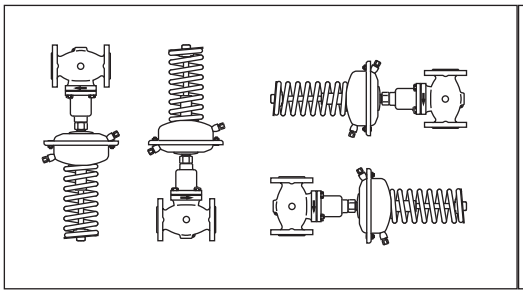
Регулируемый байпас у насоса

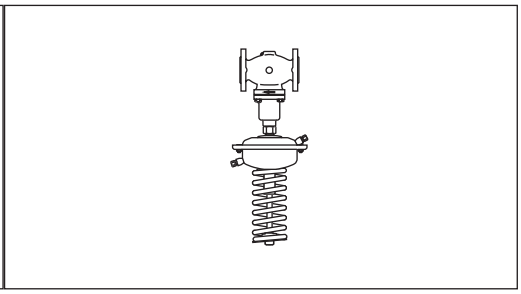
Техническое описание Регулятор «перепуска» AFPA-R/VFG-2R

Монтажные положения

Регуляторы DN = 15–80 мм с температурой перемещаемой среды до 120 °C могут быть установлены в любом положении.

Регуляторы с клапанами DN =100–250 мм или с клапаном любого диаметра при температуре перемещаемой среды свыше 120 °C должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.

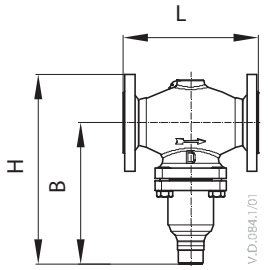




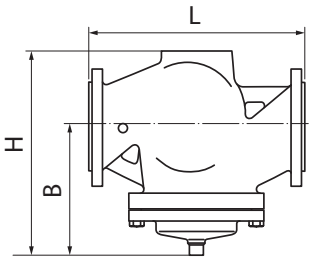
Настройка регулятора Регулятор настраивается с помощью изменения сжатия настроечной пружины.

KOMFORT

Габаритные и присоединительные размеры



VFG-2R DN15–125

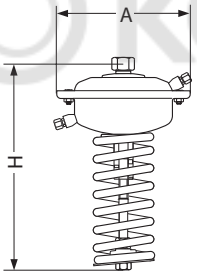


VFG-2R DN150–250

Клапан VFG-2R

DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	326	354	404
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661
Масса, кг	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220

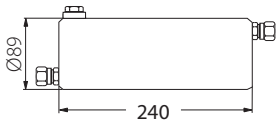
KOMFORT



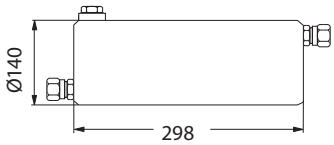
AFPA-R

Регулирующий блок AFPA-R

Площадь регулирующей диафрагмы, см^2	80	250	630
A, мм	172	263	380
H, мм	430	470	520
Масса, кг	7,5	13	28



Охладитель импульса давления V1



Охладитель импульса давления V2

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Термостатические элементы AFT-06R, AFT-17R

Описание и область применения

Термостатические элементы серии AFT-R являются составной частью регуляторов температуры прямого действия и работают по принципу расширения жидкости. Конструкцией термоэлементов AFT-06R, AFT-17R предусматривается встроенный настроечный узел в присоединительный элемент. Имеются две модификации датчика температуры с различными постоянными времени.

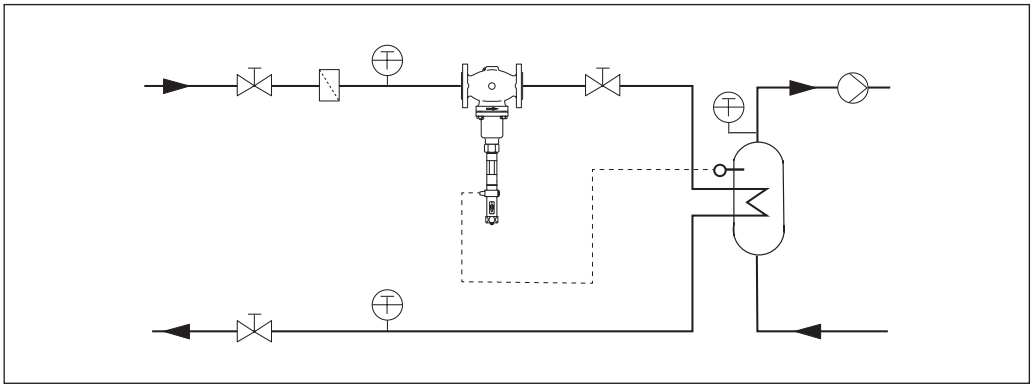
Термостатические элементы Ридан AFT-06R, AFT-17R предназначены для работы с клапаном VFG-2R.

Регулирование температуры воды в системах ГВС и ограничение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе систем централизованного теплоснабжения — основные области применения данных термоэлементов.

Основные характеристики (термоэлементы, клапаны)

- DN = 15–125 мм.
- PN = 16 бар.
- Соединение с трубопроводом: фланцевое.
- Перемещаемая среда: вода, 30 %-ный водный раствор гликоля.
- Диапазон температур: 2–150 °C.
- Монтаж на подающем и обратном трубопроводах.

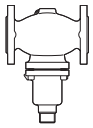
Пример применения



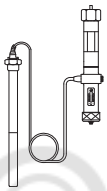
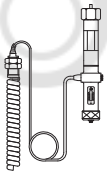
Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа
Регулятор температуры прямого действия AFT-06R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс}$ = 150 °C; регулируемый диапазон температур 20–90 °C:
– клапан VFG-2R, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;
– термостатический элемент AFT-06R, кодовый номер 065-4391R — 1 шт.;

Клапан VFG-2R проходной, нормально открытый, разгруженный по давлению

Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер
	15	4,0	150	**065B2388**R
	20	6,3		**065B2389**R
	25	8,0		**065B2390**R
	32	16		**065B2391**R
	40	20		**065B2392**R
	50	32		**065B2393**R
	65	50		**065B2394**R
	80	80		**065B2395**R
	100	125		**065B2396**R
	125	160		**065B2397**R

Термоэлемент AFT-R

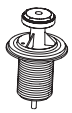
Эскиз	Тип	Диапазон настройки, °C	Датчик/пост. времени	Модификация	Кодовый номер
	AFT-06R	–20–50	Датчик с бронзовой погружной гильзой/120 с	Настроечный узел на присоединительном элементе	**065-4390R**
		20–90			**065-4391R**
		40–110			**065-4392R**
		60–130			**065-4393R**
		110–180			**065-4394R**
	AFT-17R	–20–50	Спиральный датчик без погружной гильзы/20 с	Настроечный узел на присоединительном элементе	**065-4400R**
		20–90			**065-4401R**
		40–110			**065-4402R**
		60–130			**065-4403R**

KOMFORT

Дополнительные принадлежности

Эскиз	Наименование	Тип термоэлемента	Материал	Кодовый номер
	Погружная гильза	AFT-06R	Бронза	**003G1399**R

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер
	Вставка клапана	15	4,0	**065B2796**R
		20	6,3	**065B2797**R
		25	8	**065B2798**R
		32	16	
		40	20	**065B2799**R
		50	32	
		65	50	**065B2800**R
		80	80	
		100	125	**065B2801**R
		125	160	
	Сальниковое уплотнение			**003G1464**R

Технические характеристики

Регулятор VFG-2R

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар	16								15	
Условное давление PN, бар	16, фланцы по EN1092-1									
Температура среды, °C	2–150									
Перемещаемая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля									
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,04									
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нержавеющей стали									
Материал										
Корпус клапана	Углеродистая сталь WCB									
Конус клапана	Нержавеющая сталь									
Седло клапана	Нержавеющая сталь									
Уплотнение затвора	Металлическое									

Термостатический элемент AFT-R

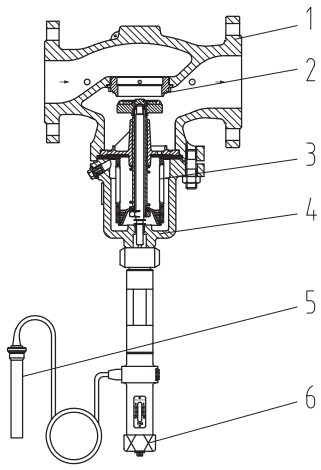
Тип термоэлемента	AFT-06R	AFT-17R
Диапазон настройки температатуры, °C	–20–50, 20–90, 40–110, 60–130, 110–180	
Постоянная времени T, с	120 (с погружной гильзой)	20
Ход штока при изменении температуры , мм/°C	0,8	
Макс. допустимая температура на датчике, °C	На 100 °C выше значения настройки	
Условное давление PN, бар, датчик, погружная гильза	40	
Датчик температуры	Гладкий датчик Ø22×380 мм	Спиральный датчик Ø30×500 мм
Заполнение датчика	Силиконовое масло	
Длина капилляра датчика, м	5	
Материал датчика	Латунь, бронза	Медная никелир. спираль
Материал погружной гильзы	Бронза, покрытая никелем	Без погружной гильзы
Масса, кг	3,0	3,5

©ROMFORT

Устройство

1 — корпус клапана;
2 — седло клапана;
3 — золотник;
4 — крышка;
5 — датчик;
6 — настроечный узел.

AFT-06R/VFG-2R



Изменение температуры рабочей среды внутри датчика изменяет ее объем и давление, которое передается по капиллярной трубке на пружину термоэлемента. Пружина, сжимаясь или растягиваясь, перемещает связанный с ней золотник клапана. При увеличении температуры регулируемой среды клапан закрывается, при уменьшении — открывается.

Настройка

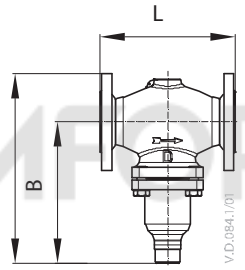
Температурная настройка термоэлемента регулятора производится по термометру путем изменения силы сжатия настроечной пружины вращением настроечной рукоятки. При настройке можно ориентироваться на температурную шкалу на корпусе термостатического элемента.

Различие модификаций AFT-06R и AFT-17R

Термостат AFT-06R отделен от контролируемой среды погружной гильзой, поэтому не имеет прямого контакта со средой, что удобно в обслуживании, но скорость реакции низкая. Такая модификация подходит для регулирования жидких сред, обвязки емкостных подогревателей.

Термостат AFT-17R находится в прямом контакте с контролируемой средой и имеет большой диапазон измерения температуры, поэтому скорость реакции выше, чем у AFT-06R. Данная модификация подходит для контроля температуры жидкости, обвязки скоростных подогревателей.

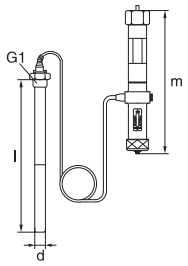
Габаритные и присоединительные размеры



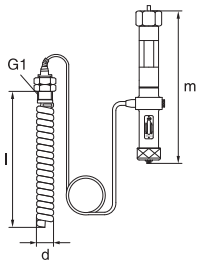
VFG-2R DN15–125

Клапан VFG-2R

DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380
H, мм	267	267	304	304	323	323	370	370	505	505
Масса, кг	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70



AFT-06R



AFT-17R

Термостатический элемент AFT-R

Модификация	AFT-06R	AFT-17R
l, мм	380	500
d, мм	24	30
R, мм	1″	1″
m, мм	320	320
Масса, кг	3,3	3,5

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

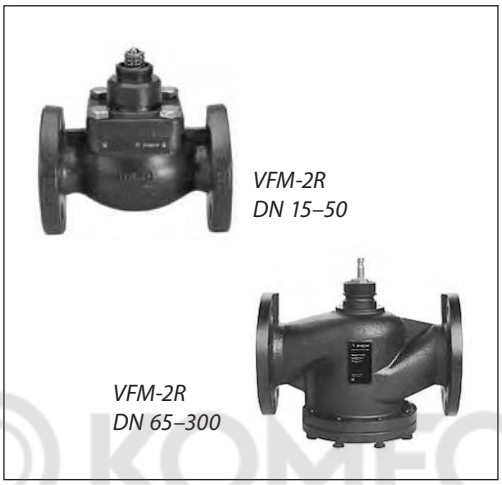
KOMFORT

KOMFORT

Клапаны регулирующие седельные

Клапан регулирующий седельный проходной VFM-2R

Описание и область применения



Регулирующий клапан Ридан VFM-2R предназначен для применения в системах тепло- и холодоснабжения зданий.

Клапан может сочетаться со следующими электрическими приводами Ридан:

- ARV(E)–1000R (DN 15–50) через адаптер
- AMV(E)–1800R (DN 65–80)
- AMV(E)–3000R (DN 100–250)
- AMV(E)–6500R (DN 250)
- AMV(E)–10KR (DN 300)

Особенности

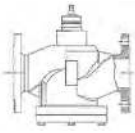
- Двойная линейная характеристика регулирования (DN 15–50).
- Линейная-логарифмическая (DN 65–300).
- Динамический диапазон регулирования: 50:1 (DN 15–50), >50:1 (DN 65–300).
- Разгруженный по давлению.

Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–300 мм.
- Пропускная способность: K_{VS} = 0,25–990 м³/ч.
- Условное давление: PN = 25 бар (для DN 15–50), 16 бар (DN 65–300).
- Регулируемая среда: вода или 30 % (для DN 15–50); 50 % водный раствор гликоля.
- Температура регулируемой среды: +2...150 °C (для DN 15-50); –5...150 °C для DN 15-200 (при температуре ниже 0 °C требуется подогреватель штока 065Z7020R); 0...150 °C для DN 250-300.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое EN 1092-2.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Клапан VFM-2R

Эскиз	DN, мм	K_{vs}, м³/ч	PN, бар	ΔP_{max}, бар[1)]	Кодовый номер
	15	0,25	25	16	**065B3050**R
		0,4			**065B3051**R
		0,63			**065B3052**R
		1,0			**065B3053**R
		1,6			**065B3054**R
		2,5			**065B3055**R
		4,0			**065B3056**R
	20	6,3			**065B3057**R
	25	10			**065B3058**R
	32	16			**065B3059**R
	40	25			**065B3060**R
	50	40			**065B3061**R
	65	55	16	8	**065B3500**R
	80	100			**065B3501**R
	100	160			**065B3502**R
	125	250			**065B3503**R
	150	320			**065B3504**R
	200	450			**065B3505**R
	250	630		10(6)	**065B3506**R
	300	990		8	**065B3507**R

[1)] ΔP_{max} — максимально допустимый перепад давления, преодолеваемый электроприводом при закрытии и работе клапана. В скобках указано значение для привода с меньшим усилием.

© КОМФОРТ

Номенклатура и коды для оформления заказа

Дополнительные принадлежности

Наименование	Кодовый номер
Адаптер для присоединения клапанов VFM-2R DN 15–50 к электроприводам ARV(E) 1000R	**065Z0311**R

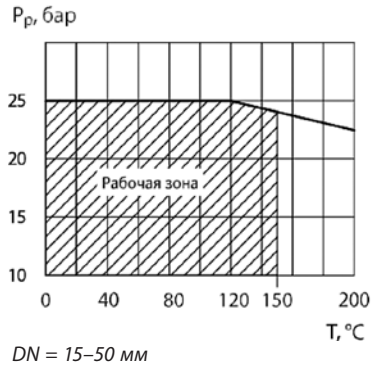
Адаптер для присоединения клапанов VFM-2R DN 65–300 к электроприводам ARV(E)-1800R, ARV(E)-3000R, ARV(E)-10KR не требуется.

Технические характеристики

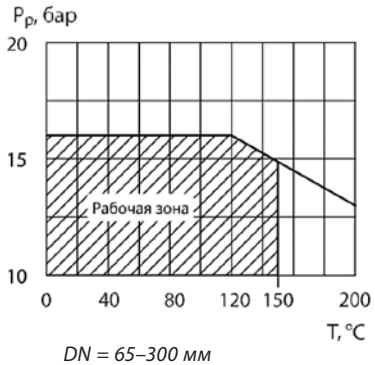
Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Пропускная способность K_{vs}, м³/ч	0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0	6,3	10	16	25	40	55	100	160	250	320	450	630	990
Ход штока, мм	5	5	7	10	10	10	20		40					70
Динамический диапазон регулирования	50:1						>50:1							
Характеристика регурирования	Двойная линейная						Линейная-логарифмическая							
Коэффициент начала кавитации Z	≥ 0,5						0,45	0,4	0,35			0,25	0,21	0,2
Протечка через закрытый клапан, % от K_{vs}	0,05						0,01							
Условное давление PN, бар	25						16							
Рабочая среда	Вода или 30 % водный раствор гликоля						Вода или 50 % водный раствор гликоля							
pH среды	7–10													
Температура регулируемой среды T, °C	2...150						–5...150						0...150	
Присоединение	Фланцевое, PN = 25 бар по стандарту EN 1092-2						Фланцевое, PN = 16 бар по стандарту EN 1092-2							
Материалы														
Корпус клапана и крышка	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40)						Высокопрочный чугун с шаровидным графитом QT450-10							
Седло, золотник и шток	Нержавеющая сталь						Нержавеющая сталь							
Уплотнение сальника	EPDM						PTFE, FPM							

© KOMFORT

Условия применения



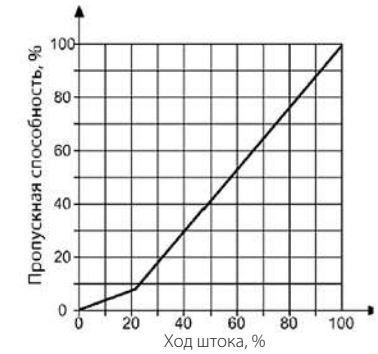
DN = 15–50 мм



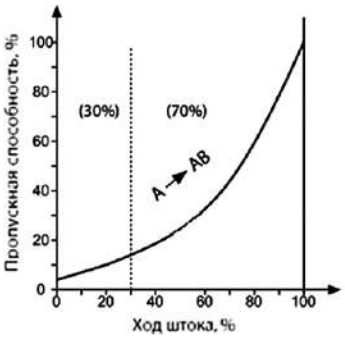
DN = 65–300 мм

Зависимость рабочего давления регулируемой среды от температуры

Характеристики регулирования



DN = 15–50 мм



DN = 65–300 мм

Условия применения

При монтаже клапана необходимо убедиться, чтобы направление движения регулируемой среды совпадало с направлением стрелки на его корпусе.

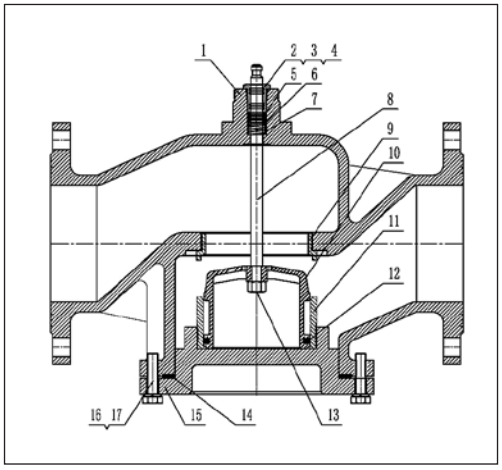
Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта, соединительные элементы трубопровода и клапана размещены на одной оси, клапан защищен от напряжений со стороны трубопровода.

Клапан может быть установлен в любом положении, кроме положения электроприводом вниз.

Необходимо предусмотреть достаточное пространство вокруг клапана с электроприводом для их демонтажа и обслуживания.

Электропривод может быть повернут вокруг своей оси в удобное для обслуживания положение, для чего следует ослабить крепление привода на клапане.

Устройство клапана *(DN 65–300)*



1 — корпус клапана;
2, 3, 4 — сальниковый блок;
5 — уплотнительные кольца;
6 — опорное кольцо;
7 — пружина;
8 — шток;
9 — седло;
10 — конус (разгружен по давлению);
11 — направляющая камеры разгрузки;
12 — уплотнительные кольца;
13 — гайка штока;
14 — прокладка;
15 — крышка клапана;
16 — пружинная шайба;
17 — болт.

Выбор типоразмера клапана

Пример

Требуется выбрать регулирующий VFM-2R для центрального теплового пункта (ЦТП).

Исходные данные

Теплоноситель: вода с температурой T_1 =150 °С, и давлением насыщенных паров $P_{нас}$ = 3,86 бар (табличное значение, зависит от температуры рабочей среды).

Избыточное давление теплоносителя перед клапаном: P_1 = 7 бар;

Предварительно заданный перепад давления на регулирующем клапане: $\Delta P_{кл}$ =1,2 бар.

Перепад давления на клапане не должен быть больше ΔP_{max} максимально допустимого перепада давления, преодолеваемого электроприводом.

Расчетный расход теплоносителя: G_p =40 м^3/ч.

Решение

Рассчитаем требуемую пропускную способность клапана по формуле:

$$K_V = 1{,}2 \times \frac{G_p}{\sqrt{\Delta P_{кл}}}$$, где

1,2 — коэффициент запаса;

G_p — расчетный расход теплоносителя через клапан, м^3/ч;

$\Delta P_{кл}$ — заданный перепад давления на клапане, бар.

$$K_V = 1{,}2 \times \frac{40}{\sqrt{1{,}2}} = 43{,}8\ м^3/ч$$

Предварительно выбираем клапан со значением K_{vs}, которое является ближайшим и больше расчетного значения K_v:

VFM-2R, PN 16, DN 65, K_{vs} = 55 м^3/ч, с коэффициентом начала кавитации Z = 0,4.

При работе клапана не должен возникать высокий шум и кавитация. Проведем проверку выбранного клапан.

Рассчитаем предельно допустимый перепад давления на клапане для работы без кавитации:

$$\Delta P_{кл.\ пред} = Z \cdot (P_1 - P_{нас}) = 0{,}45 \cdot (7 - 3{,}86) = 1{,}4 \text{ бар, где:}$$

Z — коэффициент начала кавитации;

P_1 — избыточное давление теплоносителя перед регулирующим клапаном, бар;

$P_{нас}$ — избыточное давление насыщенных паров воды в зависимости от ее температуры T_1, бар.

$$\Delta P_{кл\ пред} > \Delta P_{кл},$$

значит клапан выбран верно и может работать при заданном перепаде давления без кавитации.

Рекомендуемая скорость прохождения теплоносителя во входном сечении клапана для тепловых пунктов жилого фонда от 1,5 до 3,5 м/с. Для всех остальных тепловых пунктов от 1,5 до 5 м/с.

Проверка клапана на шумообразование производится по формуле:

$$V = G_p \cdot (18{,}8/DN)^2,$$

где:

V — скорость теплоносителя во входном сечении клапана, м/с;

18,8 — переводной коэффициент;

DN — диаметр клапана, мм.

$$V = 40 \cdot (18{,}8/65)^2 = 3{,}3 \text{ м/с.}$$

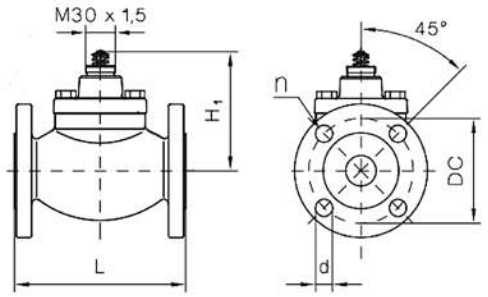
Для ЦТП скорость теплоносителя допустима.

Итог

Выбираем код 065B3500R, регулирующий клапан Ридан VFM-2R, PN16, DN65, K_{vs} 55.

KOMFORT

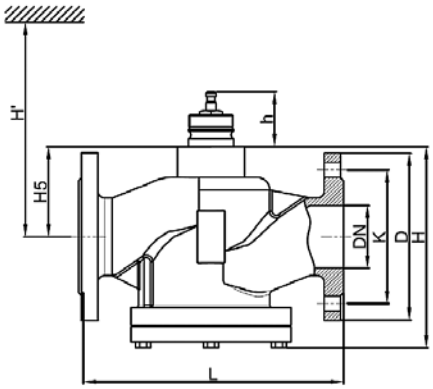
Габаритные и присоединительные размеры



DN = 15–50 мм

Тип	DN	Ход штока, мм	Размеры, мм							Кол-во отв.	Масса, кг
			H1	H2	H3	H4	L	DC	d		
VFM-2R	15	5	99	192	195	205	130	65	14	4	3,40
	20	5	99	192	195	205	150	75	14	4	4,23
	25	7	99	192	195	205	160	85	14	4	4,65
	32	10	123	—	—	229	180	100	18	4	8,40
	40	10	123	—	—	229	200	110	18	4	9,24
	50	10	123	—	—	229	230	125	18	4	10,91

© KOMFORT



DN = 65–300 мм

Тип	DN	Размеры, мм							Кол-во отв.	Масса, кг
		L	D	K	H	H5	H'	h		
VFM-2R	65	290	185	145	206	77	547	66	4-M16	15.4
	80	310	200	160	209	77	546	66	8-M16	20
	100	350	220	180	247	99	570	66	8-M16	26
	125	400	250	210	293	119	550	66	8-M16	39.5
	150	480	285	240	323	133	603	66	8-M20	52.5
	200	495	340	295	386	145	910	66	12-M20	81.5
	250	622	405	355	536	248	1013	66	12-M24	152
	300	698	460	410	593	280	1045	66	12-M24	205

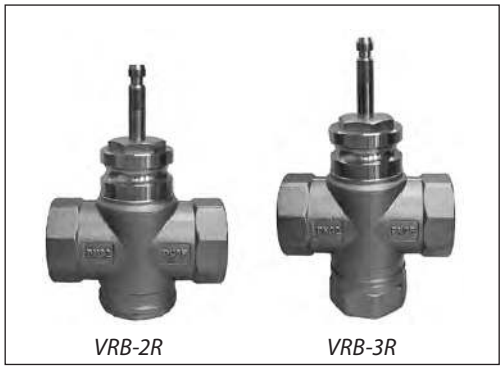
KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапаны регулирующие седельные: проходной VRB-2R и трехходовой VRB-3R

Описание и область применения



VRB-2R *VRB-3R*

Регулирующие клапаны VRB-2R и VRB-3R предназначены для применения преимущественно в системах тепло- и холодоснабжения зданий. В качестве регулируемой среды может быть использован 50 %-й водный раствор гликоля.

Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–50 мм.
- Условное давление: PN = 25 бар.
- Регулируемая среда: вода или 50 %-й водный раствор гликоля.
- Температура регулируемой среды: –25...130 °C (при температуре ниже 0 °C требуется подогреватель штока 065Z7020R).
- Пропускная способность: K_{VS} = 4–30 м³/ч.
- Комбинируются с приводами AMV(E)-1000R.
- Присоединение к трубопроводу резьбовое, внутренняя резьба ISO 228-1.

©RUMFORT

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример заказа.
Трехходовой клапан VRB-3R, DN = 15 мм, K_{VS} = 4,0 м³/ч, PN = 25 бар, $T_{макс}$ = 130 °C.
Электропривод, питание на 230 В:
– клапан VRB-3R, DN = 15 мм, 065Z0235R, 1 шт.;
– электропривод AMV-1000R, 082G3024R, 1 шт.

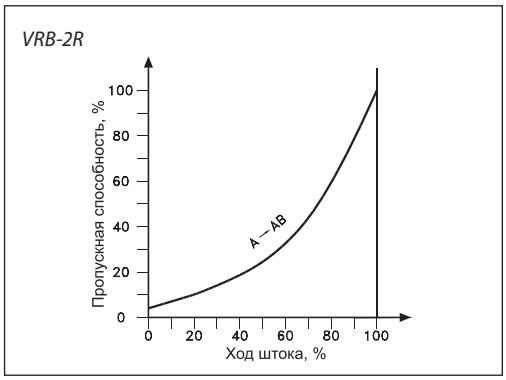
Клапаны VRB-2R и VRB-3R

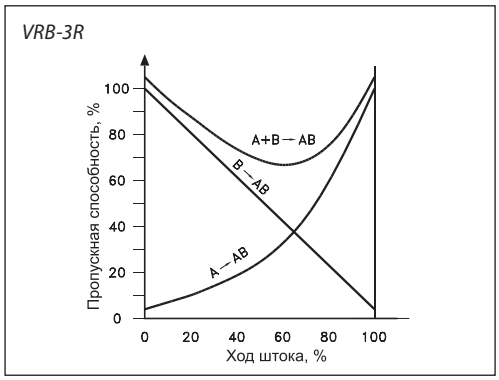
DN	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер	
		VRB-2R	VRB-3R
15	4,0	**065Z0235**R	**065Z0215**R
20	6,3	**065Z0236**R	**065Z0216**R
25	8,0	**065Z0237**R	**065Z0217**R
32	12,0	**065Z0238**R	**065Z0218**R
40	20,0	**065Z0239**R	**065Z0219**R
50	30,0	**065Z0240**R	**065Z0220**R

Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4,0	6,3	8	12	20	30
Ход штока, мм	13				19	
Динамический диапазон регулирования	>50:1					
Характеристика регулирования	Логарифмическая (для прохода A–AB); линейная (для прохода B–AB)					
Коэффициент начала кавитации Z	≥ 0,5					
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,01					
Условное давление PN, бар	25					
Макс. перепад давления на клапане предолеваемый приводом $\Delta P_{кл.}$, бар	5	5	5	5	3,5	3
Рабочая среда	Вода или 50 % водный раствор гликоля					
pH среды	7–10					
Температура регулируемой среды T, °C	–25...130					
Присоединение	Внутренняя резьба ISO 228-1					
Материалы						
Корпус	Нержавеющая сталь					
Шток, конус. седло	Нержавеющая сталь					
Уплотнение сальника	PTFE, EPDM					

Характеристики регулирования





Монтаж

При монтаже 2-ходового клапана VRB-2R необходимо убедиться, что направление движения теплоносителя совпадает со стрелкой на корпусе клапана. При монтаже 3-ходового клапана VRB-3R в качестве смесительного клапана необходимо убедиться, что вход теплоносителя осуществляется через порты A и B, а выход теплоносителя через порт AB.

При монтаже 3-ходового клапана VRB-3R в качестве разделительного клапана необходимо убедиться, что вход теплоносителя осуществляется через порт AB, а выход теплоносителя через порты A и B.

Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта, соединительные элементы трубопровода и клапана размещены на одной оси, клапан защищен от напряжений со стороны трубопровода.

Клапан с электроприводом может быть установлен в любом доступном положении согласно инструкции по монтажу электропривода. Необходимо обеспечить достаточно свободное пространство вокруг клапана с приводом для их демонтажа и обслуживания.

Клапан и привод запрещается размещать в помещениях со взрывоопасной атмосферой. Температура окружающего воздуха при монтаже и эксплуатации клапана с электроприводом должна быть в пределах допустимых температур согласно техническим характеристикам электропривода.

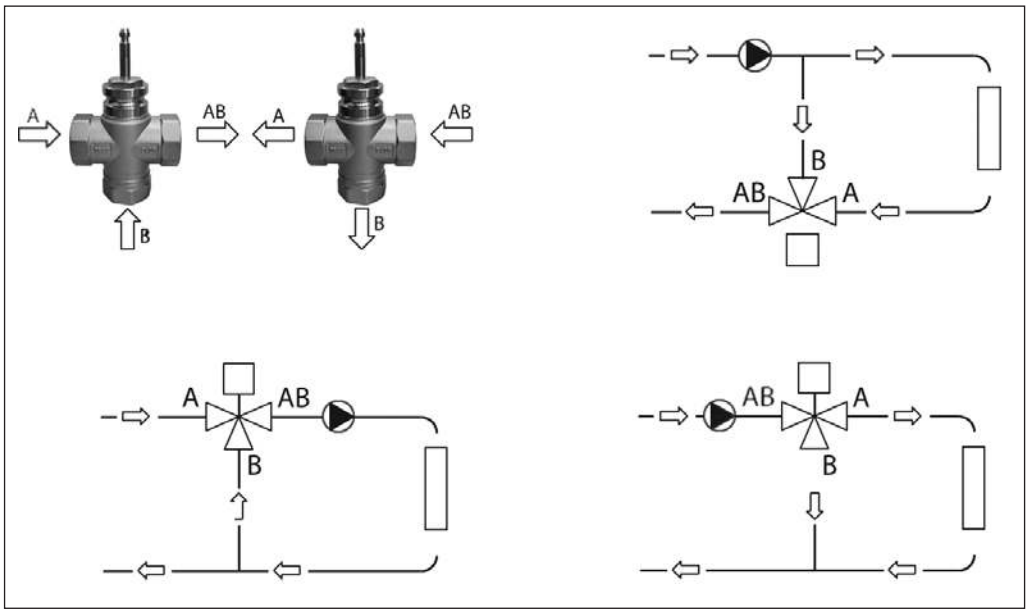
Электропривод может быть повернут вокруг оси штока клапана в любое удобное для обслуживания положение, после чего он должен быть зафиксирован на клапане согласно инструкции по монтажу.

Смешение или разделение потоков

Трехходовой клапан может быть использован как для смешения, так и для разделения потоков.

Если трехходовой клапан установлен в качестве смесительного клапана, то порт A и B являются входными, а порт AB — выходным.

Трехходовой клапан также может быть установлен в качестве отводного клапана для разделения потоков. В таком случае порт AB является входным, а порт A и B — выходными.



Выбор типоразмера клапана

Пример

Исходные данные

Расход: 5 м³/ч.
Перепад давления в системе: 0,5 бар.
Теплоноситель: вода с температурой T_1 = 130 °С и давлением насыщенных паров $P_{нас}$ = 1,76 бар (табличное значение, зависит от температуры рабочей среды);
Избыточное давление теплоносителя перед клапаном: P_1 = 6 бар;

Решение

Перепад давления на клапане выбирается таким образом, чтобы его авторитет по отношению к суммарной потере давления на системе и клапане был в диапазоне от 0,3 до 0,7 (предпочтительно 0,4). Важно, чтобы перепад давления на клапане не превышал ΔP_{max} — максимально допустимого перепада давления, преодолеваемого электроприводом.

Авторитет клапана выражается уравнением:

$$a = \frac{0,39}{0,39 + 0,5} = 0,4$$

ΔP_1 — перепад давления при полностью открытом клапане;
ΔP_2 — перепад давления во всем остальном регулируемом участке.

Возьмем $\Delta P_{кл}$ = 0,5 бар.

Рассчитаем требуемую пропускную способность клапана по формуле:

$$K_V = 1,2 \times \frac{G_p}{\sqrt{\Delta P_{кл}}}, \text{ где}$$

1,2 — коэффициент запаса;
G_p — расчетный расход теплоносителя через клапан, м³/ч;
$\Delta P_{кл}$ — заданный перепад давлений на клапане, бар.

$$K_V = 1,2 \times \frac{5}{\sqrt{0,5}} = 8 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Выбираем клапан VRB-3R, PN25, DN25, K_{VS} = 8 м³/ч. Потеря давления в полностью открытом клапане составляет:

$$\Delta P_{кл.факт.} = \left(\frac{G}{K_{VS}}\right)^2 = \left(\frac{5}{8}\right)^2 = 0,39$$

Авторитет выбранного клапана равен:

$$a = \frac{0,39}{0,39 + 0,5} = 0,4$$

Зная давление перед клапаном и температуру теплоносителя, необходимо проверить клапан на кавитацию и шум. Рассчитаем предельно допустимый перепад давления на клапане для работы без кавитации:

$$\Delta P_{кл\ пред} = Z \cdot (P_1 - P_{нас}) = 0,5 \cdot (6 - 1,76) = 2,12 \text{ бар},$$

где:
Z — коэффициент начала кавитации;
P_1 — избыточное давление теплоносителя перед регулирующим клапаном, бар;
$P_{нас}$ — избыточное давление насыщенных паров воды в зависимости от ее температуры T_1, бар.

$$\Delta P_{кл\ пред} > \Delta P_{кл},$$

значит клапан выбран верно и может работать при заданном перепаде давления без кавитации.

Рекомендуемая скорость прохождения теплоносителя во входном сечении клапана для тепловых пунктов жилого фонда от 1,5 до 3,5 м/с для всех остальных тепловых пунктов от 1,5 до 5 м/с.

Проверка клапана на шумообразование производится по формуле:

$$V = G_p \cdot (18,8/DN)^2,$$

где:
V — скорость теплоносителя во входном сечении клапана, м/с;
18,8 — переводной коэффициент;
DN — диаметр клапана, мм.

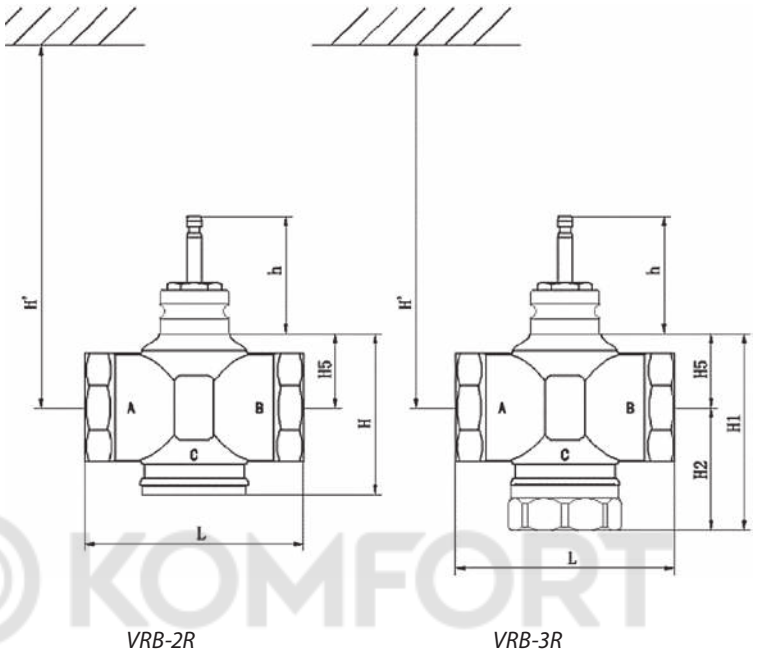
$$V = 5 \cdot (18,8/25)^2 = 2,8 \text{ м/с}.$$

Для ЦТП скорость теплоносителя допустима.

Итог

Выбираем код **065Z0217R**, регулирующий клапан Ридан VRB-3R, PN 25 DN 25, K_{VS} 8.

Габаритные и присоединительные размеры



KOMFORT

VRB-2R *VRB-3R*

Тип	DN	Присоединительная резьба, дюймы	Размеры, мм							Масса, кг
			L	H	H'	H1	H2	H5	h	
VRB-2R	15	G ½	85	71	355	—	—	30	75	1,25
	20	G ¾	85	71	355			30		1,25
	25	G 1	90	69	361			30		1,4
	32	G 1¼	105	73	367			30		2,15
	40	G 1½	120	89	375			38		2,5
	50	G 2	140	103	382			48		2,50
VRB-3R	15	G ½	85	—	355	90	60	30		1,3
	20	G ¾	85	—	355	90	60	30		1,3
	25	G 1	90	—	361	90	60	30		1,5
	32	G 1¼	105	—	367	91	61	30		2,3
	40	G 1½	120	—	375	108	70	38		2,6
	50	G 2	140	—	382	136	88	48		2,6

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапан регулирующий седельный трехходовой VF-3R (PN 16)

Описание и область применения

Регулирующий клапан Ридан VF-3R предназначен для применения в системах тепло- и холодоснабжения зданий.

Клапан может сочетаться со следующимиэлектрическими приводами Ридан:

- ARV(E)–1000R (DN 15–50)
- AMV(E)–1800R (DN 15-80)
- AMV(E)–3000R (DN 65–150)
- AMV(E)–6500R (DN 100–250)
- AMV(E)–10KR (DN 100–300).

Особенности

- Низкий показатель протечки 0,01% от K_{VS} для DN = 15–300 мм.
- Быстрый монтаж приводов.
- Могут использоваться как для смешения, так и для разделения потоков.

Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–300 мм.
- Пропускная способность: K_{VS} = 4–990 м³/ч.
- Условное давление: PN = 16 бар.
- Температура воды или 50 %-го водного раствора гликоля: –5...150 °C (при температуре ниже 0 °C требуется подогреватель штока 065Z7020R);
  0...150 °C для DN 250-300.
- Присоединение к трубопроводу:
  PN = 16 бар фланцевое EN 1092-2.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример заказа.
Трехходовой клапан на смешение потоков, DN = 65 мм, K_{VS} = 52 м³/ч, PN = 16 бар, $T_{макс}$ = 150 °C, фланцевое соединение, электропривод питание на 230 В:
– клапан VF-3R DN65 кодовый номер 065Z3361R, 1 шт;
– электропривод AMV-1800R 082G3443R1, 1 шт.

Трехходовой клапан VF-3R

DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер	
		Клапан VF-3R при смешении потоков	Клапан VF-3R при разделении потоков
15	4,0	**065Z3355R**	**065Z3355R1**
20	6,3	**065Z3356R**	**065Z3356R1**
25	10	**065Z3357R**	**065Z3357R1**
32	16	**065Z3358R**	**065Z3358R1**
40	25	**065Z3359R**	**065Z3359R1**
50	40	**065Z3360R**	**065Z3360R1**
65	55	**065Z3361R**	**065Z3361R1**
80	100	**065Z3362R**	**065Z3362R1**
100	160	**065Z3363R**	**065Z3363R1**
125	250	**065B3125R**	**065B3125R1**
150	320	**065B3150R**	**065B3150R1**
200	450	**065B4200R**	**065B4200R1**
250	630	**065B4250R**	**065B4250R1**
300	990	**065B4300R**	**065B4300R1**

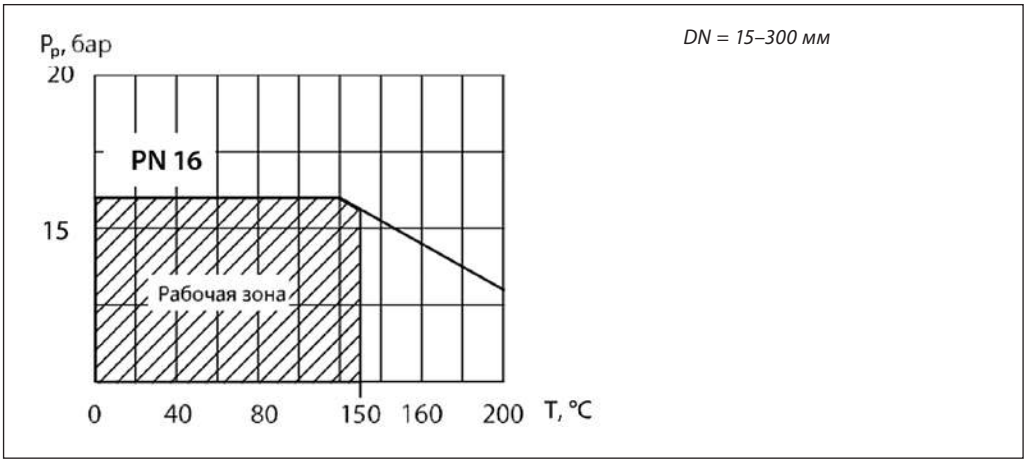
Техническое описание Клапан регулирующий седельный трехходовой VF-3R (PN 16)

Технические характеристики

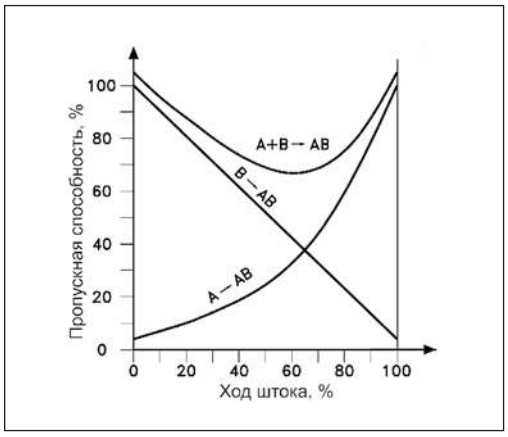
Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	10	16	25	40	55	100	160	250	320	450	630	990
Ход штока, мм	13				19		20		40					70
Динамический диапазон регулирования	>50:1													
Характеристика регурирования	Логарифмическая (для прохода A–AB); линейная (для прохода B–AB)													
Коэффициент начала кавитации Z	0,5						0,45	0,4	0,35			0,25	0,21	0,2
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	не более 0,01% от KVS 60534-4 Class IV													
Условное давление PN, бар	16													
Максимальный перепад давления на клапане (смесительный), преодолеваемый электроприводом при смешении потоков в клапане, бар														
ARV(E) - 1000R	4						—	—	—	—	—	—	—	—
AMV(E) - 1800R	5						4	3,5	—	—	—	—	—	—
AMV(E) - 3000R	—						4	4	3,5	2	1,2	—	—	—
AMV(E) - 6500R							—	—	4,5	4	3,5	2,9	1,2	—
AMV(E) - 10KR							—	—	5	5	4	3,5	2,5	1,2
Максимальный перепад давления на клапане (разделительный), преодолеваемый электроприводом при разделении потоков в клапане, бар														
ARV(E) - 1000R	4						—	—	—	—	—	—	—	—
AMV(E) - 1800R	5						4	3,5	—	—	—	—	—	—
AMV(E) - 3000R	—						4	4	3,5	2	1,2	—	—	—
AMV(E) - 6500R							—	—	4,5	4	3,5	2,9	1,2	—
AMV(E) - 10KR							—	—	5	5	4	3,5	2,5	1,2
Рабочая среда	Вода или 50 % водный раствор гликоля													
pH среды	7–10													
Температура регулируемой среды T, °C	–5...150												0...150	
Присоединение	Фланцы, PN = 16 бар, по EN1092-2													
Материалы														
Корпус	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом QT450-10													
Шток, золотник	Нержавеющая сталь													
Уплотнение сальника	PTFE, FPM													

© КОМФОРТ

Условия применения



Характеристики регулирования



Установка клапана

Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта, соединительные элементы трубопровода и клапана размещены на одной оси, клапан защищен от напряжений со стороны трубопровода.

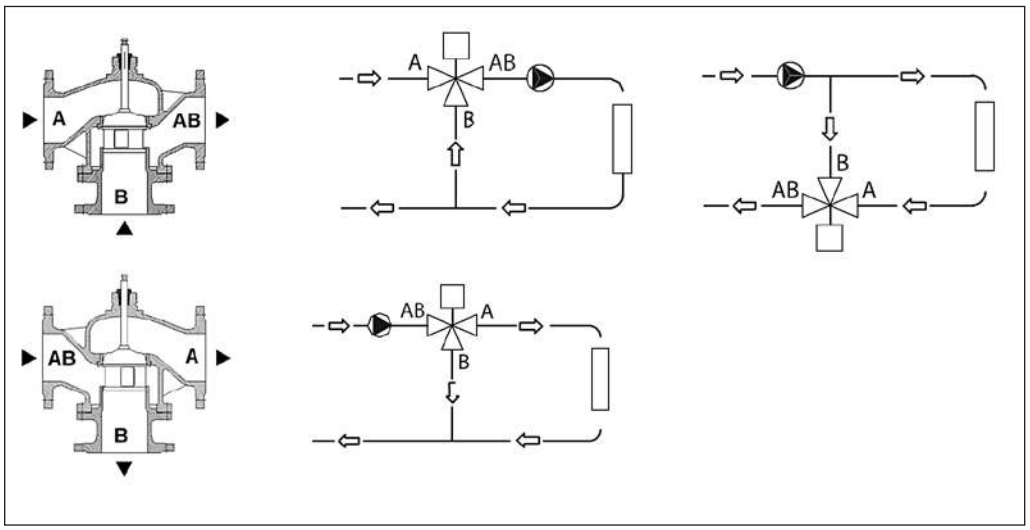
Трубопроводы, на которые устанавливается клапан, должны быть проложены ровно, надежно зафиксированы и защищены от вибрации.

Смешение или разделение потоков

Трехходовой клапан может быть использо ван как для смешения, так и для разделения потоков.

Если трехходовой клапан установлен в качестве смесительного клапана, то порты A и B являются входными, а порт AB — выходным. Такой клапан установливается для смешения потоков.

Трехходовой клапан также может быть установлен в качестве отводного клапана для разделения потоков. В этом случае порт AB является входным, а порты A и B — выходными.



Выбор типоразмера клапана

Пример
Требуется выбрать регулирующий клапан для нижеследующих условий.

Исходные данные
Расход: 6 м³/ч.
Перепад давления в системе: 0,5 бар.
Теплоноситель: вода с температурой T_1 = 150 °С, и давлением насыщенных паров $P_{нас}$ = 3,86 бар (табличное значение, зависит от температуры рабочей среды).
Избыточное давление теплоносителя перед клапаном: P_1 = 6 бар;

Решение

Перепад давления на клапане выбирается таким образом, чтобы его авторитет по отношению к суммарной потере давления на системе и клапане был в диапазоне от 0,3 до 0,7 (предпочтительно 0,4).

Перепад давления на клапане не должен быть больше ΔP_{max} максимально допустимого перепада давления, преодолеваемого электроприводом.

Авторитет клапана выражается уравнением:

$$a = \frac{\Delta P1}{\Delta P1 + \Delta P2}, \text{ где}$$

ΔP_1 — перепад давления при полностью от- крытом клапане;
ΔP_2 — перепад давления во всем остальном регулируемом участке.

Возьмем $\Delta P_{кл}$ = 0,5 бар.

Рассчитаем требуемую пропускную способность клапана по формуле:

$$K_V = 1{,}2 \times \frac{G_p}{\sqrt{\Delta P_{кл}}}, \text{ где}$$

1,2 — коэффициент запаса;
G_p — расчетный расход теплоносителя через клапан, м³/ч;
$\Delta P_{кл}$ — заданный перепад давлений на клапане, бар.

$$K_V = 1{,}2 \times \frac{6}{\sqrt{0{,}5}} = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Выбираем клапан VF-3R, PN16, DN25 с K_{VS} = 10 м³/ч.

Потеря давления в полностью открытом клапане составляет:

$$\Delta P_{кл.факт.} = \left(\frac{G}{K_{vs}}\right)^2 = \left(\frac{6}{10}\right)^2 = 0{,}36$$

Авторитет выбранного клапана равен:

$$a = \frac{0{,}36}{0{,}36 + 0{,}5} = 0{,}4$$

Зная давление перед клапаном и температуру теплоносителя, необходимо проверить клапан на кавитацию и шум.

Рассчитаем предельно допустимый перепад давлений на клапане для работы без кавитации:

$$\Delta P_{кл\ пред} = Z \cdot (P_1 - P_{нас}) = 0{,}5 \cdot (6 - 3{,}86) = 1 \text{ бар},$$

где:
Z — коэффициент начала кавитации;
P_1 — избыточное давление теплоносителя перед регулирующим клапаном, бар;
$P_{нас}$ — избыточное давление насыщенных паров воды в зависимости от ее температуры T_1, бар.

$$\Delta P_{кл\ пред} > \Delta P_{кл},$$

значит клапан выбран верно и может работать при заданном перепаде давления без кавитации.

Рекомендуемая скорость прохождения теплоносителя во входном сечении клапана для тепловых пунктов жилого фонда от 1,5 до 3,5 м/с для всех остальных тепловых пунктов от 1,5 до 5 м/с.

Проверка клапана на шумообразование производится по формуле:

$$V = G_p \cdot (18{,}8/DN)^2, \text{ где}$$

V — скорость теплоносителя во входном сечении клапана, м/с;
18,8 — переводной коэффициент;
DN — диаметр клапана, мм.

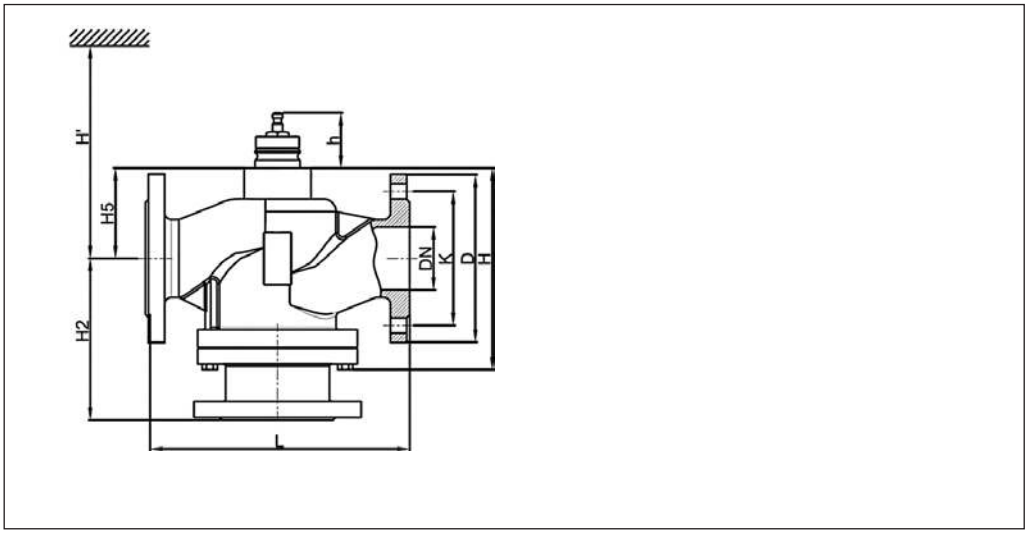
$$V = 6 \cdot (18{,}8/25)^2 = 3{,}4 \text{ м/с}.$$

Для ЦТП скорость теплоносителя допустима.

Итог

Выбираем код 065Z3357R, регулирующий клапан Ридан VF-3R, PN 16, DN 25, K_{VS} 10 .

Габаритные и присоединительные размеры



Тип	DN	Размеры, мм								Кол-во отв.	Масса, кг
		L	D	K	H	H5	H2	H'	h		
VF-3R	15	130	95	65	142	41	145	395	66	4-M12	6,75
	20	150	105	75	142	41	145	395	66	4-M12	7,05
	25	160	115	85	142	41	148	395	66	4-M12	8,5
	32	180	140	100	154	53	148	407	66	4-M16	9,8
	40	200	150	110	165	57	155	411	66	4-M16	12
	50	230	165	125	176	60	164	414	66	4-M16	13,7
	65	290	185	145	206	77	183	547	66	4-M16	18
	80	310	200	160	209	76	193	546	66	8-M16	24
	100	350	220	180	247	99	203	570	66	8-M16	31
	125	400	250	210	293	119	236	550	66	8-M16	44
	150	480	285	240	323	133	254	603	66	8-M20	61
	200	495	340	295	386	145	307	910	66	12-M20	91
	250	622	405	355	536	248	392	1013	66	12-M24	163
	300	698	460	410	593	280	389	1045	66	12-M24	221

© KOMFORT

KOMFORT

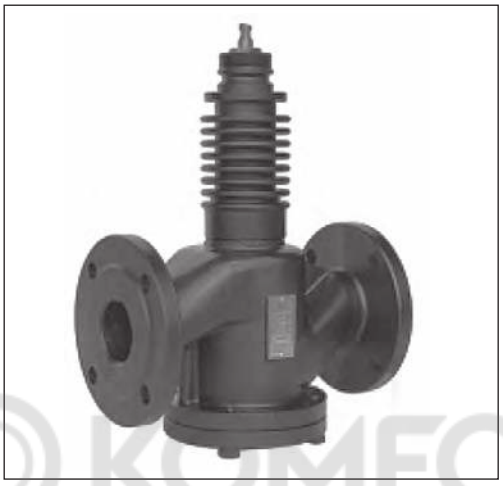
Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Техническое описание

Клапан регулирующий седельный проходной VFS-2R (для пара)

Описание и область применения



Регулирующий клапан VFS-2R предназначен для применения преимущественно в системах теплоснабжения зданий при высоких температуре и давлении регулируемой среды (воды или пара).

VFS-2R может быть также установлен в системах холодоснабжения, где в качестве регулируемой среды используется 50 % водный раствор гликоля.

Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–200 мм.
- Пропускная способность: K_{VS} = 4–450 м³/ч.
- Условное давление: PN = 16 бар.
- Логарифмическая характеристика.
- Рабочая среда: вода/50 %-й раствор гликоля/пар (макс. перепад на клапане 8 бар).
- Температура: 1–220 °C;
- Фланцевые соединения: PN = 16 бар.
- Клапан используется с приводами:
  DN 15–80 — AMV(E)–1800R;
  DN 100–200 — AMV(E)–3000R.

© KOMFORT

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример заказа.
Регулирующий двухходовой клапан, DN = 80 мм, K_{VS} = 100 м³/ч, PN = 16 бар, $T_{макс}$ = 220 °C, фланцевое соединение. Электропривод, питание на 230 В:
*– клапан VFS-2R DN 80, 065B33**80R**, 1 шт;*
*– электропривод AMV-1800R 082G344**3R1**, 1 шт.*

Клапан VFS-2R

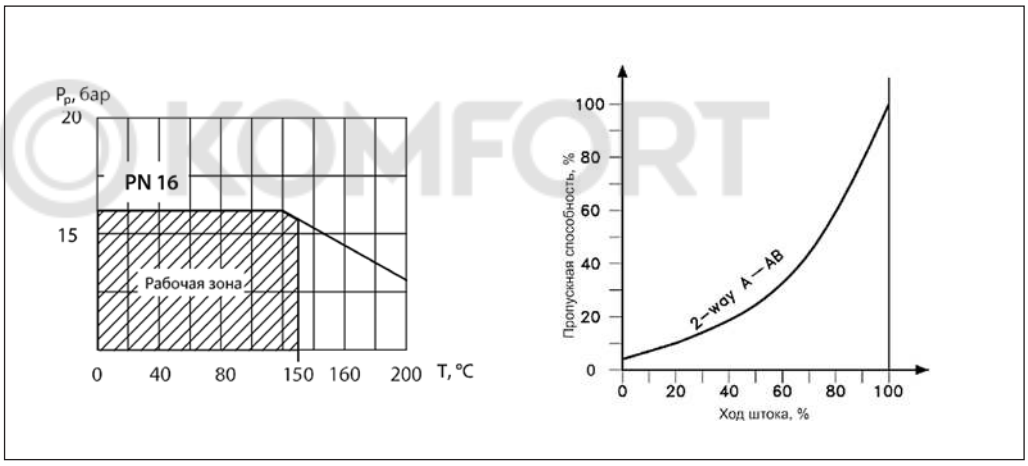
DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер
15	4	**065B1515R**
20	6,3	**065B1520R**
25	10	**065B1525R**
32	16	**065B1532R**
40	25	**065B1540R**
50	40	**065B1550R**
65	55	**065B3365R**
80	100	**065B3380R**
100	160	**065B3400R**
125	250	**065B3401R**
150	320	**065B3402R**
200	450	**065B3403R**

Техническое описание Клапан регулирующий седельный проходной VFS-2R (для пара)

Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч	4	6,3	10	16	25	40	55	100	160	250	320	450
Ход штока, мм	13				19		20		40			
Динамический диапазон регулирования	>50:1											
Характеристика регурирования	Логарифмическая											
Коэффициент начала кавитации Z	0,5						0,45	0,4	0,35	0,35	0,35	0,25
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}	0,01											
Условное давление PN, бар	16											
Рабочая среда	Пар, вода или 50 % водный раствор гликоля											
pH среды	7–10											
Температура регулируемой среды T, °C	1...220											
Присоединение	Фланцы, PN = 16 бар, по EN1092-2											
Материал												
Корпус и крышка	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом QT450-10											
Седло, золотник и шток	Нержавеющая сталь											
Уплотнения сальника	PTFE, FPM											

Условия применения и характеристика регулирования



DN, мм	Ход штока, мм	AMV(E) 1800R	AMV(E)-3000R
		Макс. допустимый перепад давления, бар	
15	13	8	—
20		8	—
25		8	—
32		8	—
40	19	8	—
50		8	—
65	20	8	—
80		8	—
100	40	—	8
125		—	8
150		—	8
200		—	8

Монтаж

Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта, соединительные элементы трубопровода и клапана размещены на одной оси, клапан защищен от механических напряжений со стороны трубопровода.

При монтаже клапана необходимо убедиться, что направление движения регулируемой среды совпадает с направлением стрелки на корпусе клапана.

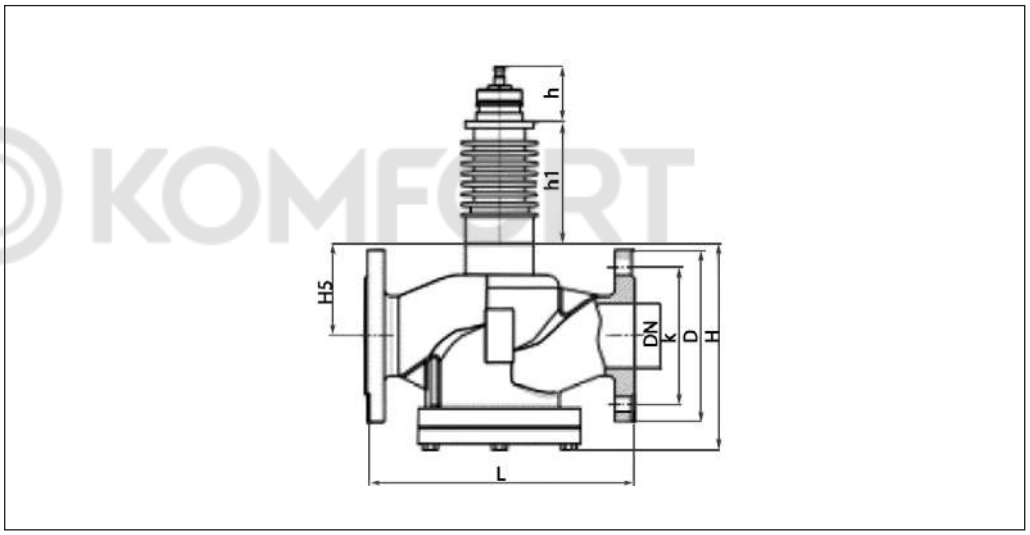
Клапан с электроприводом может быть установлен в любом доступном положении согласно инструкции по монтажу электропривода. Клапан не может быть установлен электроприводом вниз. Необходимо обеспечить достаточное свободное пространство вокруг клапана с приводом для их демонтажа и обслуживания.

Клапан и привод запрещается размещать в помещениях со взрывоопасной атмосферой.

Температура окружающего воздуха при монтаже и эксплуатации клапана с электроприводом должна быть в пределах допустимых температур согласно техническим характеристикам электропривода.

Электропривод может быть повернут вокруг оси штока клапана в любое удобное для обслуживания положение, после чего зафиксирован на клапане согласно инструкции по монтажу.

Габаритные и присоединительные размеры



Тип	DN	Размеры, мм							Кол-во отв.	Масса, кг
		L	D	K	H	H5	h	h1		
VFS-2R	15	130	95	65	142	41	66	130	4	8,2
	20	150	105	75	142	41	66		4	8,4
	25	160	115	85	142	41	66		4	8,6
	32	180	140	100	154	53	66		4	10,6
	40	200	150	110	165	57	66		4	11,7
	50	230	165	125	176	60	66		4	15,8
	65	290	185	145	206	77	66	145	4	18,4
	80	310	200	160	209	77	66		8	23
	100	350	220	180	247	99	66		8	29
	125	400	250	210	293	119	66		8	42,5
	150	480	285	240	323	133	66		8	55,5
	200	495	340	295	386	145	66		12	84,5

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапан регулирующий седельный проходной VF-2R

Описание и область применения

VF-2R
DN 15–300

Регулирующий клапан VF-2R предназначен для применения в системах тепло- и холодоснабжения зданий.

Клапан может сочетаться со следующими электрическими приводами Ридан:

- ARV(E)–1000R (DN 15–50);
- AMV(E)–1800R (DN 65–80);
- AMV(E)–3000R (DN 100–200);
- AMV(E)–6500R (DN 250)
- AMV(E)–10KR (DN 300).

Особенности

- Логарифмическая характеристика регулирования.
- Динамический диапазон регулирования: >50:1.
- Разгруженный по давлению (DN 125–300).

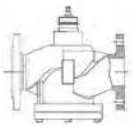
Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–300 мм.
- Пропускная способность: K_{vs} = 4,0–990 м³/ч.
- Условное давление (PN): 16 бар.
- Регулируемая среда: вода или 50 % водный раствор гликоля.
- Температура регулируемой среды: –25...130 °C (при температуре ниже 0 °C требуется подогреватель штока 065Z7020R); 0...130 °C для DN 250-300.
- Присоединение к трубопроводу: фланцевое 16 бар по стандарту EN 1092-2

©КОМФОРТ

Номенклатура и коды для оформления заказа

Клапан VF-2R

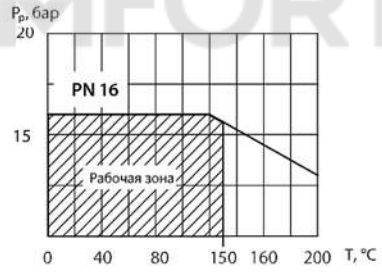
Эскиз	DN, мм	K_{vs}, м³/ч	PN, бар	ΔP_{max}, бар[1)]	Кодовый номер
	15	4,0	16	4	**065Z0275R**
	20	6,3			**065Z0276R**
	25	10			**065Z0277R**
	32	16			**065Z0278R**
	40	21			**065Z0279R**
	50	35		3	**065Z0280R**
	65	52		3,5	**065Z0281R**
	80	88		2,5	**065Z0282**R
	100	140		3,5	**065B3205**R
	125	200		8	**065B3230R**
	150	280			**065B3255R**
	200	410			**065B3256R**
	250	630		10	**065B3257R**
	300	990		8	**065B3258R**

[1)] ΔP_{max} — максимально допустимый перепад давления, преодолеваемый электроприводом при закрытии и работе клапана. В скобках указано значение для привода с меньшим усилием.

Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Пропускная способность K_{vs}, $м^3/ч$	4,0	6,3	10	16	21	35	52	88	140	200	280	410	630	990
Ход штока, мм	13				19		20		40					70
Динамический диапазон регулирования	>50:1													
Характеристика регурирования	Логарифмическая													
Коэффициент начала кавитации Z	0,5						0,45	0,4	0,35			0,25	0,21	0,2
Протечка через закрытый клапан, % от K_{vs}	0,01													
Условное давление PN, бар	16													
Рабочая среда	Вода или 50 % водный раствор гликоля													
Температура регулируемой среды T, °C	–25...130												0...130	
Присоединение	Фланцевое, PN = 16 бар по стандарту EN 1092-2													
Материалы														
Корпус клапана и крышка	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом QT450-10													
Седло, золотник и шток	Нержавеющая сталь													
Уплотнение сальника	PTFE, EPDM													

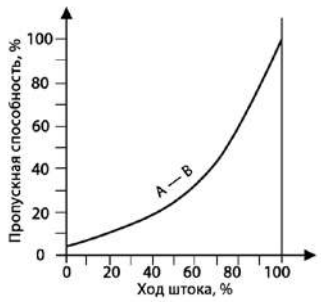
Условия применения



DN = 15–300 мм

Зависимость рабочего давления регулируемой среды от температуры

Характеристики регулирования



DN = 15–300 мм

Монтаж

При монтаже клапана необходимо убедиться, чтобы направление движения регулируемой среды совпадало с направлением стрелки на его корпусе.

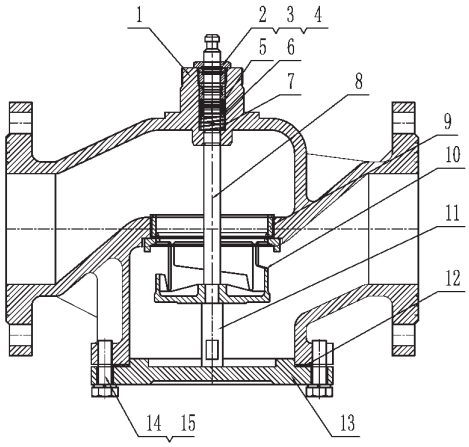
Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта, соединительные элементы трубопровода и клапана размещены на одной оси, клапан защищен от напряжений со стороны трубопровода.

Клапан может быть установлен в любом положении, кроме положения электроприводом вниз.

Необходимо предусмотреть достаточное пространство вокруг клапана с электроприводом для их демонтажа и обслуживания.

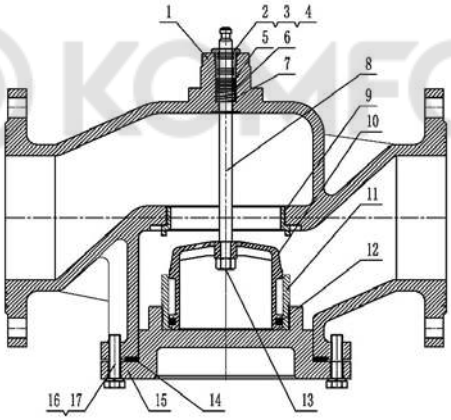
Электропривод может быть повернут вокруг своей оси в удобное для обслуживания положение, для чего следует ослабить крепление привода на клапане.

Устройство клапана



DN = 15–100 мм

1 — корпус клапана;
2 — уплотнительная муфта;
3 — уплотнение вала;
4 — сальник;
5 — уплотнительные кольца;
6 — наполнитель;
7 — пружина;
8 — шток;
9 — седло;
10 — золотник (не разгружен по давлению);
11 — нижний шток клапана;
12 — уплотнительные кольца;
13 — гайка штока;
12 — прокладка;
13 — крышка клапана;
14 — пружинная шайба;
15 — винт;



DN = 125–300 мм

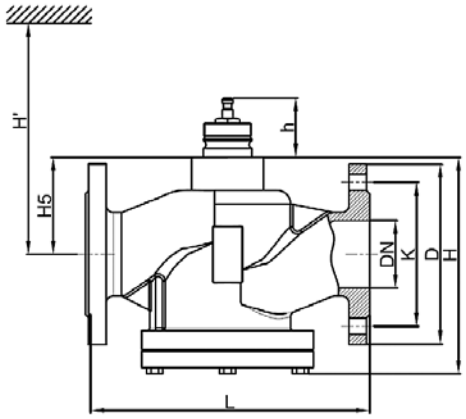
1 — корпус клапана;
2 — уплотнительная муфта;
3 — уплотнение вала;
4 — сальник;
5 — уплотнительные кольца;
6 — наполнитель;
7 — пружина;
8 — шток;
9 — седло;
10 — золотник (разгружен по давлению);
11 — втулка клапана;
12 — уплотнительные кольца;
13 — гайка штока;
14 — прокладка;
15 — крышка клапана;
16 — пружинная шайба;
17 — винт;

© КОМФОРТ

Утилизация

Перед утилизацией клапаны должны быть разобраны, а детали рассортированы по группам материалов.

Габаритные и присоединительные размеры



DN = 15–300 мм

Тип	DN	Размеры, мм							Кол-во отв.	Масса, кг
		L	D	K	H	H5	H'	h		
VF-2R	15	130	95	65	141	41	395	66	4	5,74
	20	150	105	75	141	41	395	66	4	5,95
	25	160	115	85	141	41	395	66	4	6,5
	32	180	140	100	153	53	407	66	4	8,5
	40	200	150	110	164	57	411	66	4	9,5
	50	230	165	125	172	60	414	66	4	13,5
	65	290	185	145	202	77	431	66	4	15
	80	310	200	160	208	77	450	66	8	19,5
	100	350	220	180	244	99	570	66	8	25
	125	400	250	210	290	119	550	66	8	39,5
	150	480	285	240	320	133	603	66	8	52,5
	200	495	340	295	382	145	615	66	12	81,5
	250	622	405	355	531	248	1013	66	12	152
	300	698	460	410	588	280	1045	66	12	205

КОМФОРТ

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

KOMFORT

KOMFORT

Клапаны регулирующие поворотные и двухпозиционные

Клапан регулирующий поворотный HRB-3R

Описание и область применения

Клапан регулирующий поворотный серии HRB-3R предназначен для применения в системах теплоснабжения, где допускается некоторая протечка теплоносителя через закрытый клапан и нет необходимости в обеспечении точных характеристик регулирования.

Особенности

- Низкая протечка через клапан.
- Эргономичная рукоятка.
- Простой монтаж.
- Применяется для смешения и разделения потоков.
- Соединение с трубопроводом: резьбовое (внутренняя резьба).

Основные характеристики

- Условный проход DN = 15–50 мм.
- Пропускная способность K_{VS} = 1–40 м³/ч.
- Условное давление: PN = 10 бар.
- $T_{макс}$ = 110 °C.
- Характеристика регулирования: S-образная.

Номенклатура и коды для оформления заказа

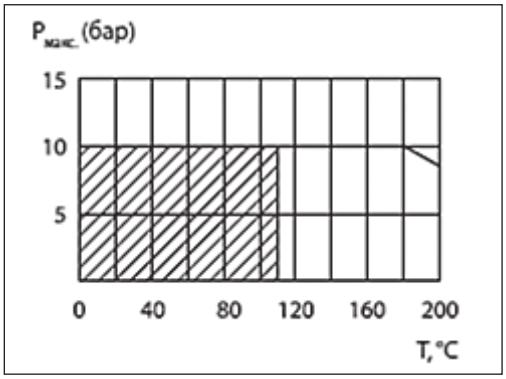
DN	K_{vs}, м³/ч	PN, бар	Присоединительная резьба, дюймы	Кодовый номер
15	1,0	10	Rp ½	**065Z0401**R
	1,6			**065Z0402**R
	2,5			**065Z0403**R
20	4,0		Rp ¾	**065Z0404**R
	6,3			**065Z0405**R
25	10		Rp 1	**065Z0407**R
32	16		Rp 1¼	**065Z0408**R
40	25		Rp 1½	**065Z0409**R
50	40		Rp 2	**065Z0410**R

Технические характеристики

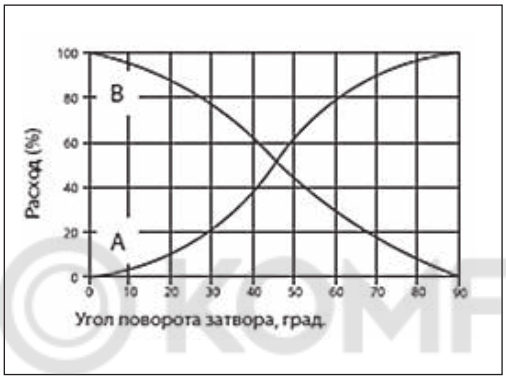
Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50
Характеристика регулирования	S-образная					
Протечка через закрытый клапан	Не более 1 % от Kvs					
Условное давление PN, бар	10					
Максимальный перепад давления для закрытия клапана, бар	1					
Крутящий момент при PN, Нм	5					
Температура регулируемой среды T, °C	–10...110					
Регулируемая среда	Вода или водный раствор гликоля с концентрацией до 50 %					
Показатель кислотности регулируемой среды pH	7–10					
Соединения с трубопроводом	Резьбовое (внутренняя резьба ISO 7/1)					
Материалы						
Корпус и затвор	Латунь EN 12165 CW617N					
Рукоятка	Нейлон					
Кольцевое уплотнение шпинделя	EPDM					

© КОМФОРТ

Диаграмма зависимости давления от температуры

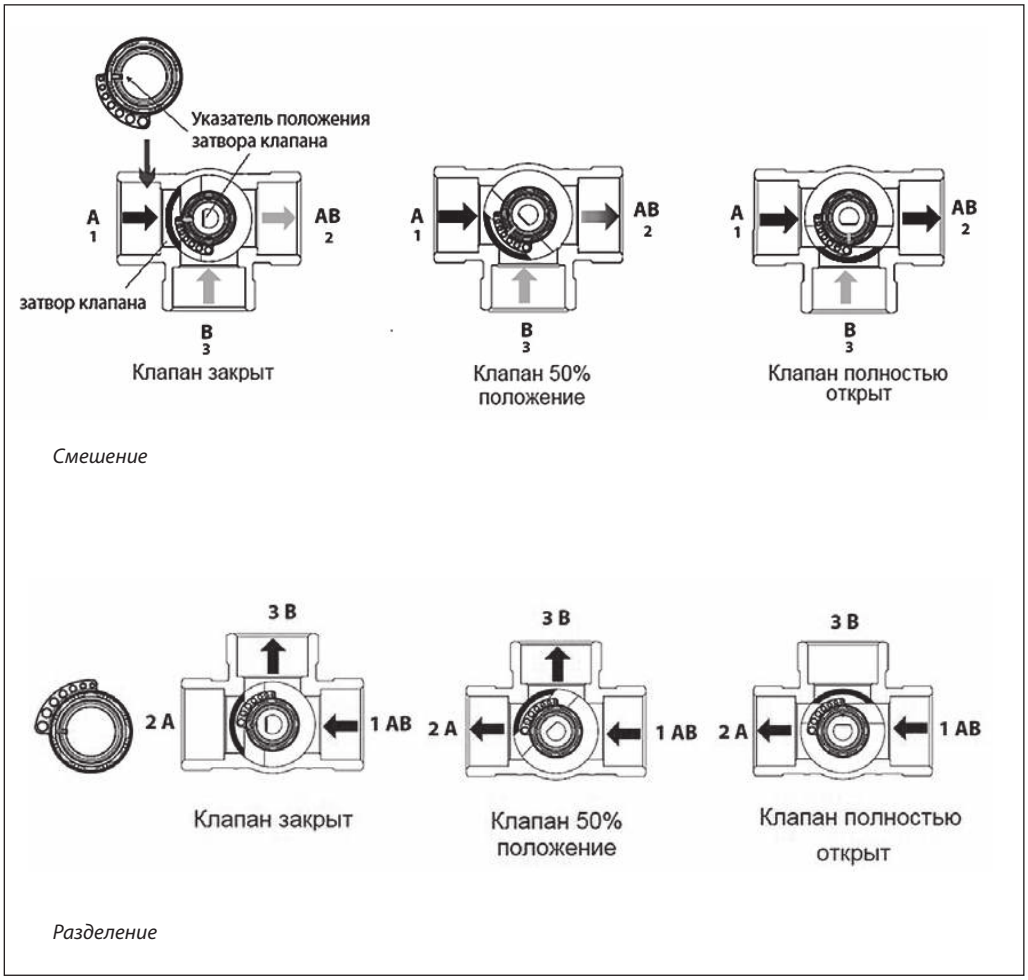


Установка гидравлической системы



KOMFORT

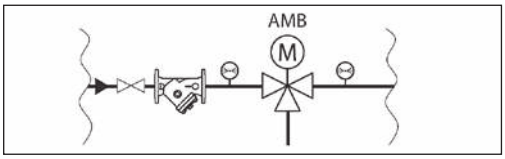
Установка



Монтаж клапана

Перед монтажом клапана трубопроводная система должна быть промыта. Клапан следует защищать от напряжений изгиба со стороны трубопровода. Для этого рекомендуется устанавливать компенсаторы в местах механических нагрузок, чтобы избежать повреждения управляющих элементов.

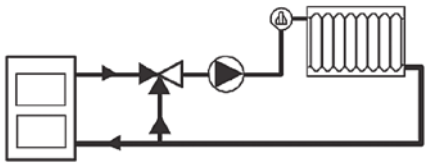
Примечание: Установить сетчатый фильтр перед клапаном.



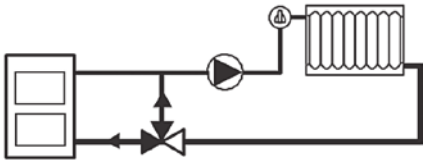
Применение.

HRB-3R может использоваться как для смешения, так и для разделения потоков, если допустима некоторая протечка через закрытый клапан.

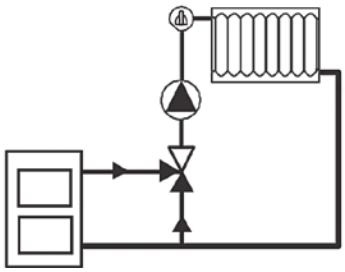
Примеры применения



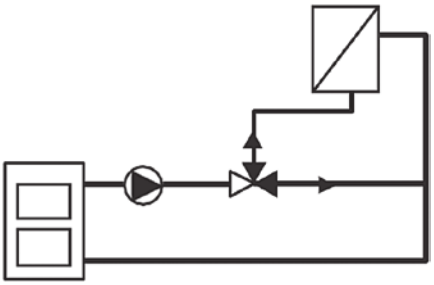
Смешение потоков



Разделение потоков



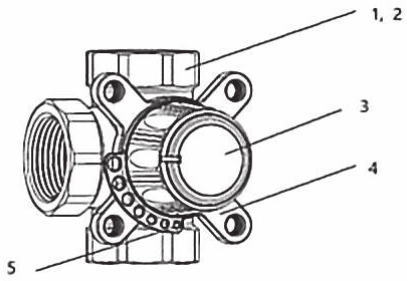
Смешение потоков (реверсивная установка)



Разделение потоков (реверсивная установка)

При необходимости реверсирования потоков требуется изменить направление вращения электропривода и положение шкалы индикатора

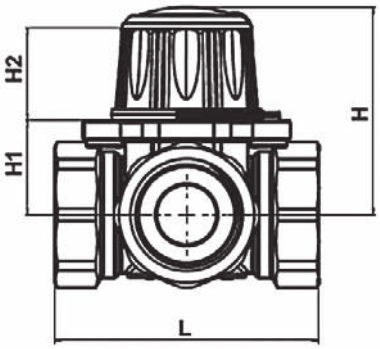
Устройство

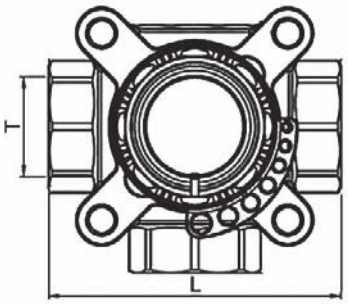


1— корпус клапана;
2— затвор, шток клапана и сальниковый блок;
3— рукоятка клапана;
4— крышка корпуса клапана;
5— шкала клапана

© KOMFORT

Габаритные и присоединительные размеры





DN	Присоединение, дюймы	Размеры, мм				Масса, кг
		L	H	H1	H2	
15	½	80	63	28,5	28	0,5
20	¾	80	63	28,5	28	0,53
25	1	80	63	28,5	28	0,64
32	1¼	90	67	32	28	0,89
40	½	115	73	39	28	1,61
50	2	125	73	39	28	1,71

©КОМФОРТ

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапаны двухпозиционные шаровые AMZ-112R — проходной, AMZ-113R — трехходовой

Описание и область применения

AMZ-112R *AMZ-113R*

Двухпозиционные клапаны AMZ-112R и AMZ-113R могут использоваться совместно с электрическими поворотными приводами Ридан AMB-162R:

- в системах отопления;
- в системах горячего водоснабжения;
- в системах солнечного теплоснабжения;
- при приоритетном управлении системами отопления или ГВС (в качестве переключающего клапана);
- при приоритетном управлении котлами, работающими на разных видах топлива (в качестве переключающего клапана).

Основные характеристики

- Номинальный диаметр DN 15-32 мм.
- Номинальное давление PN 40 бар.
- Пропускная способность K_{VS} = 20–100 м³/ч.
- Температура рабочей среды –10 – 110°C.

KOMFORT

Номенклатура и коды для оформления заказа

AMZ-112R двухходовой клапан

DN	K_{vs}, м³/ч	Присоединительная резьба, дюймы	Кодовый номер
15	20	Rp ½	**082G5406**R
20	45	Rp ¾	**082G5407**R
25	60	Rp 1	**082G5408**R
32	100	Rp 1¼	**082G5409**R

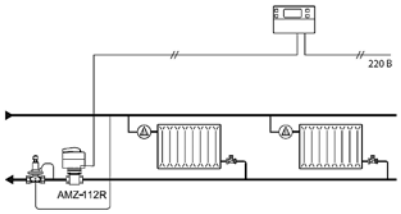
AMZ-113R трехходовой клапан

DN	K_{vs}, м³/ч	Присоединительная резьба, дюймы	Кодовый номер
20	45	Rp ¾	**082G5419**R
25	60	Rp 1	**082G5420**R

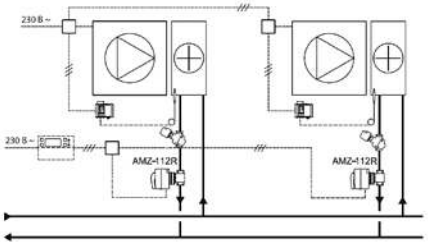
Технические характеристики

Условный проход DN, мм	15	20	25	32
Условное давление PN, бар	40			
Пропускная способность K_{vs}, м³/ч	20	45	60	100
Температура регулируемой среды T, °C	–10...110			
Температура окружающего воздуха при транспортировании или хранении, °C	–40...70			
Регулируемая среда	Вода или водный раствор гликолей с концентрацией до 50%			
Максимальный перепад давлений для закрытия клапана, бар	6			
Присоединения	Внутренняя резьба Rp ISO 7/1			
Показатель кислотности регулируемой среды pH	7–10			
Материалы				
Корпус	Латунь марки CW617N по EN12165			
Шар, шток	Латунь марки CW617N по EN12165			
Уплотнения	EPDM-PTFE			

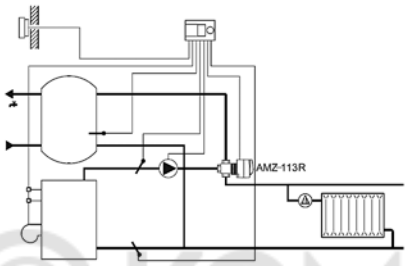
Примеры применения



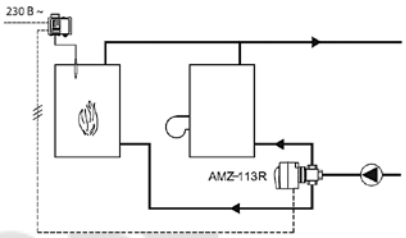
Двухпозиционное регулирование радиаторов напольной и зональной систем отопления (ночной режим)



Двухпозиционное управление воздухонагревателями или воздухоохладителями



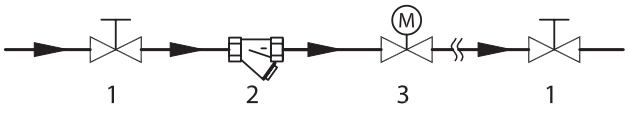
Приоритетное управление системами отопления и ГВС



Приоритетное управление котлами на разных видах топлива

© КОМФОРТ

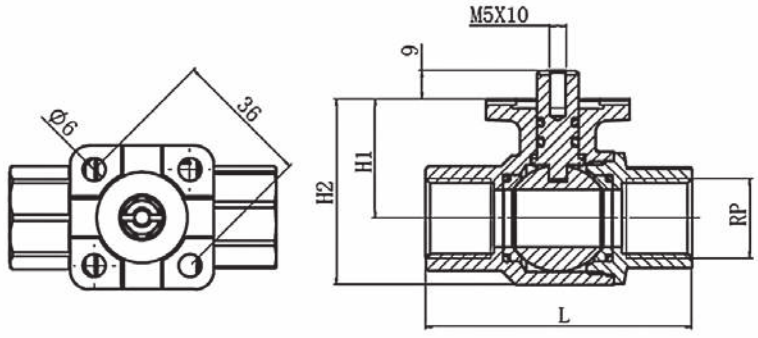
Установка гидравлической системы



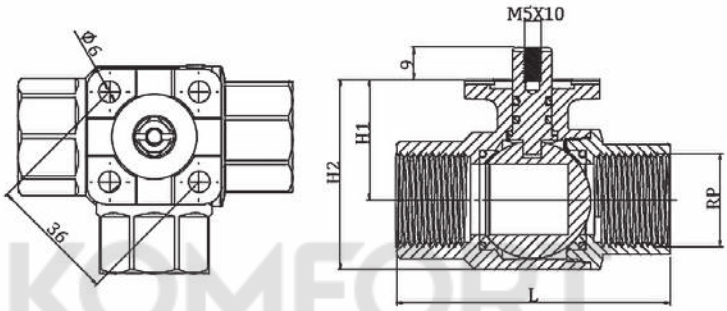
1 — шаровой кран;
2 — фильтр;
3 — клапан AMZ;

Рекомендуемый пример установки регулирующего клапана с электроприводом

Габаритные и присоединительные размеры



AMZ-112R



AMZ-113R

© KOMFORT

Тип	DN	K_{Vs}, м³/ч	Внутренняя резьба, дюйм	Размеры, мм			Масса, кг
				L	H1	H2	
AMZ-112R	15	20	½	70,5	31,5	49	0,31
	20	45	¾	77,5	34	54	0,38
	25	60	1	84,5	38,5	63	0,58
	32	100	1¼	100	44	74	1,08
AMZ-113R	20	45	¾	77,5	34	54	0,45
	25	60	1	89,5	38,5	63	0,76

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

KOMFORT

KOMFORT

Редукторные электроприводы с трехпозиционным и аналоговым управлением

Техническое описание

Редукторный электропривод Ридан ARV(E)-1000R

Описание и область применения

Ридан ARV(E)-1000R

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VFM-2R и VF-3R DN 15–50. Управление приводом Ридан ARV-1000R осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан типа ECL-3R/4R или подобных. Приводы Ридан ARE-1000R управляются аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, приводы имеют концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение:
  ARV-1000R – 24 или 220 В пер. ток;
  ARE-1000R – 24 В пер. ток.
- Скорость перемещения штока привода 3,9 с на 1 мм.

Номенклатура и коды для оформления заказа

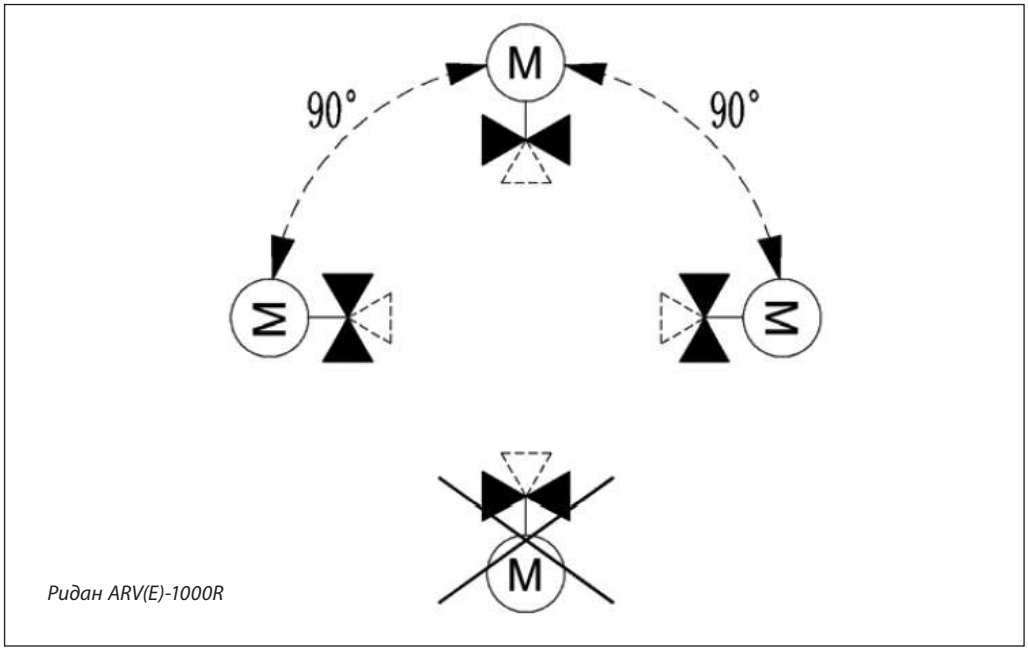
Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
ARV-1000R	220	**082G6011**R
ARV-1000R	24	**082G6012**R
ARE-1000R	24	**082G6017**R

Технические характеристики

Модификация электропривода	Ридан ARV-1000R	Ридан ARE-1000R
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от –10 до +15 % 220 В пер. тока, от –10 до +15 %	24 В пер. тока, от –10 до +15 %
Потребляемая мощность, ВА	6,7	
Частота тока, Гц	50	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	1000	
Максимальный ход штока, мм	22	
Время перемещения штока на 1 мм, с	3,9	
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 50	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP54	
Масса, кг	1,9	

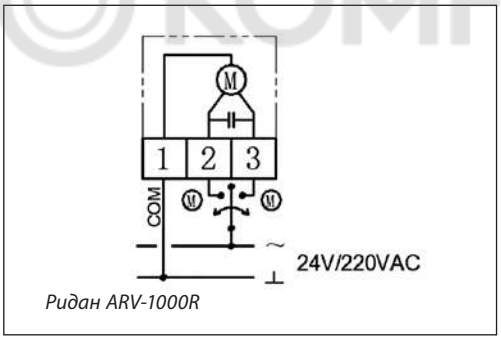
© KOMFORT

Монтажные положения



Ридан ARV(E)-1000R

Схема электрических соединений



Ридан ARV-1000R

Ридан ARV-1000R

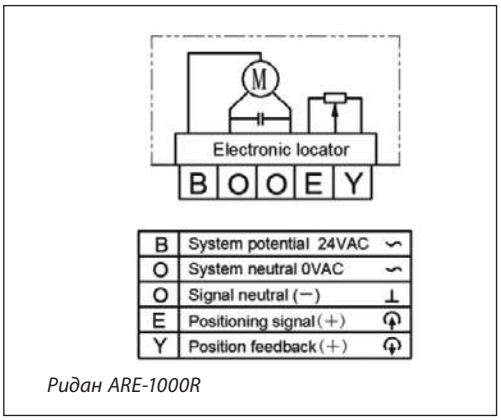
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



Ридан ARE-1000R

Ридан ARE-1000R

Внимание!
Питающее напряжение только 24 В пер. тока!

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (24 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Ручное позиционирование

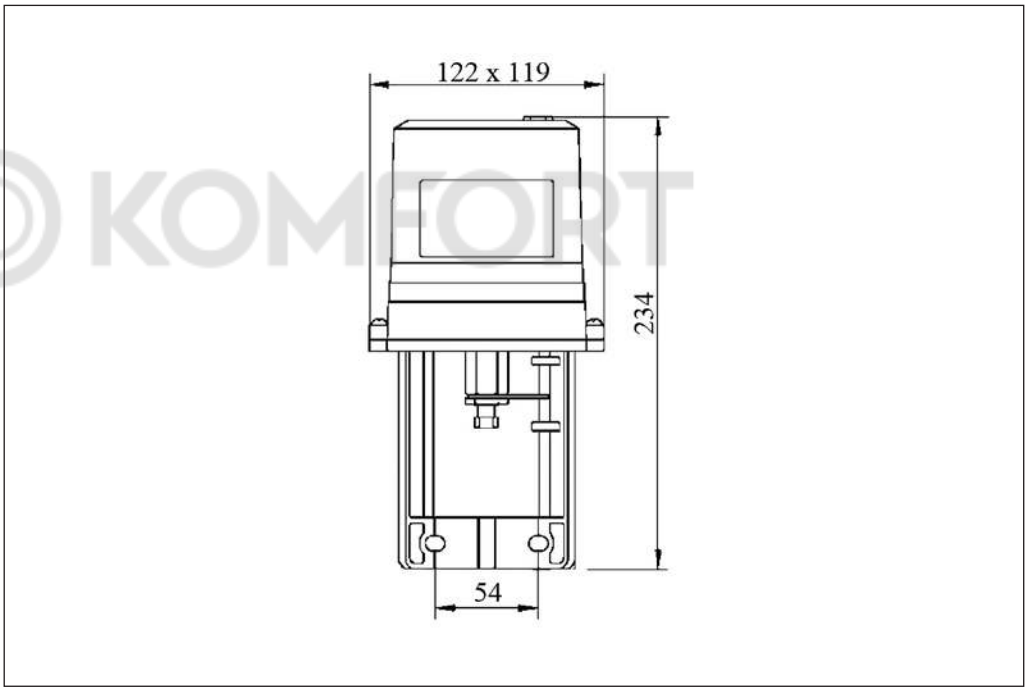
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан ARV(E)-1000R совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VFM-2R DN 15–50 мм;
- VF-3R DN 15–50 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Техническое описание

Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-1800R

Описание и область применения

Ридан AMV(E)-1800R

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VFM-2R DN 65–80 и VF-3R DN 15–80; VFS-2R DN 15–80. Управление приводом Ридан AMV-1800R осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан ECL-3R/4R или подобных. Привод Ридан AME-1800R управляется аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, привод имеет концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение: 24 или 220 В пер. тока.
- Скорость перемещения штока привода 3,1 с на 1 мм.

© КОМФОРТ

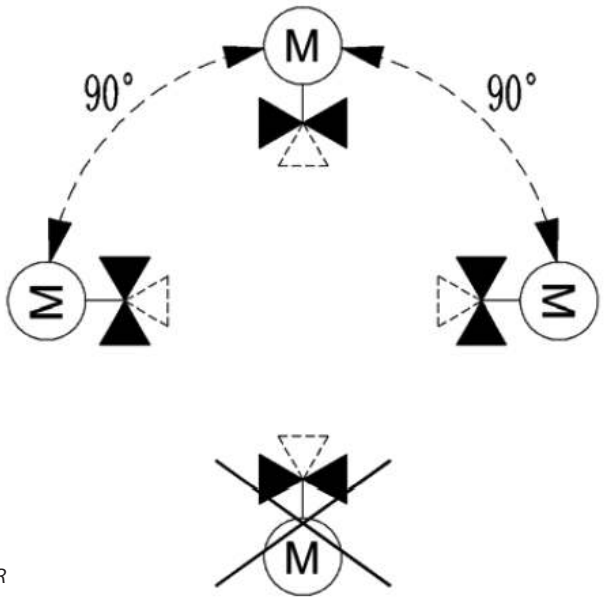
Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV-1800R	220	**082G3443**R1
AMV-1800R	24	**082G3442**R1
AME-1800R	220	**082G3443**R2
AME-1800R	24	**082G3442**R2

Технические характеристики

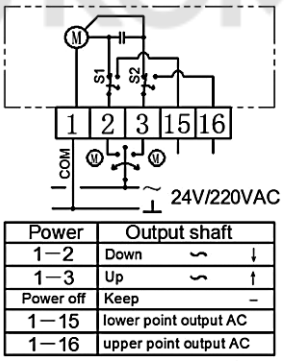
Модификация электропривода	Ридан AMV-1800R	Ридан AME-1800R
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от –10 до +15 % 220 В пер. тока, от –10 до +15 %	
Потребляемая мощность, ВА	18	
Частота тока, Гц	50	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	1800	
Максимальный ход штока, мм	50	25
Время перемещения штока на 1 мм, с	3,1	
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 50	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP54	
Масса, кг	4,3	

Монтажные положения



Ридан AMV(E)-1800R

Схема электрических соединений



Power	Output shaft
1—2	Down ∽ ↓
1—3	Up ∽ ↑
Power off	Keep –
1—15	lower point output AC
1—16	upper point output AC

Ридан AMV-1800R

Ридан AMV-1800R

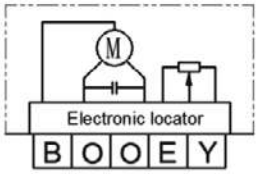
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



B	System potential 24VAC	∽
O	System neutral 0VAC	∽
O	Signal neutral (−)	⊥
E	Positioning signal (+)	⊕
Y	Position feedback (+)	⊕

Ридан AME-1800R

Ридан AME-1800R

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (24 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Версия привода с питанием 220 В пер. тока подключается аналогично.

Техническое описание Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-1800R

Ручное позиционирование

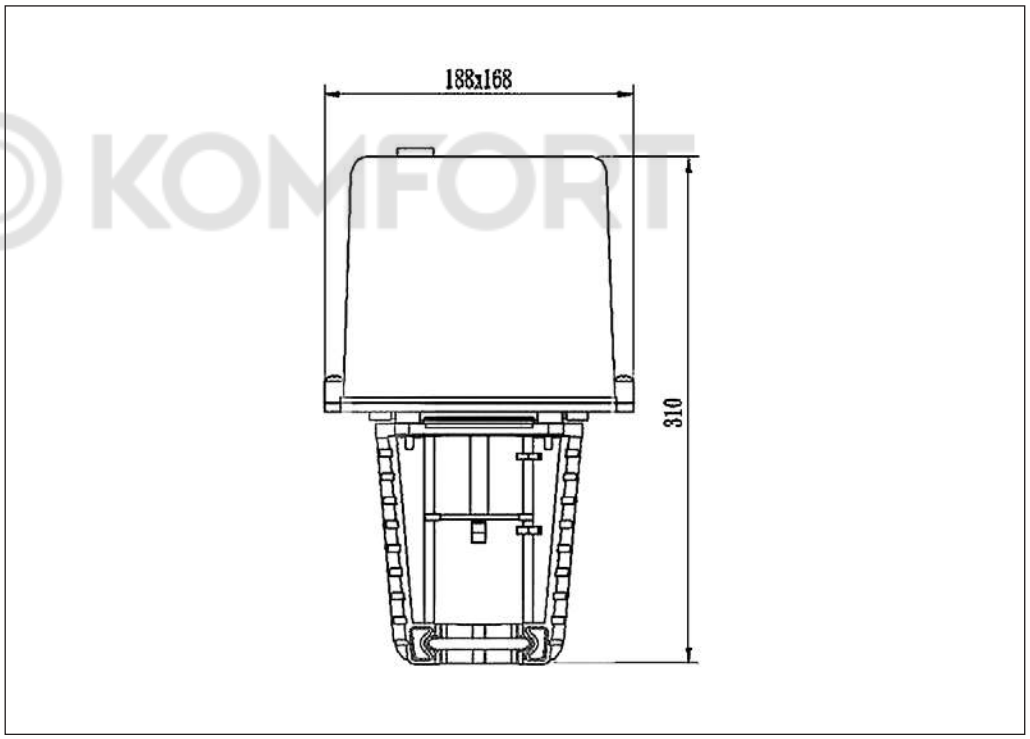
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан AMV(E)-1800R совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VFM-2R DN 65–80 мм;
- VF-3R DN 15–80 мм;
- VFS-2R DN 15–80 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-3000R

Описание и область применения

Ридан AMV(E)-3000R

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VFM-2R DN 100–250 и VF-3R 65–150; VFS-2R DN 100–200. Управление приводом Ридан AMV-3000R осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан ECL-3R/4R или подобных. Привод Ридан AME-3000R управляется аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, привод имеет концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение: 24 или 220 В пер. тока.
- Скорость перемещения штока привода 3,1 с на 1 мм.

Номенклатура и коды для оформления заказа

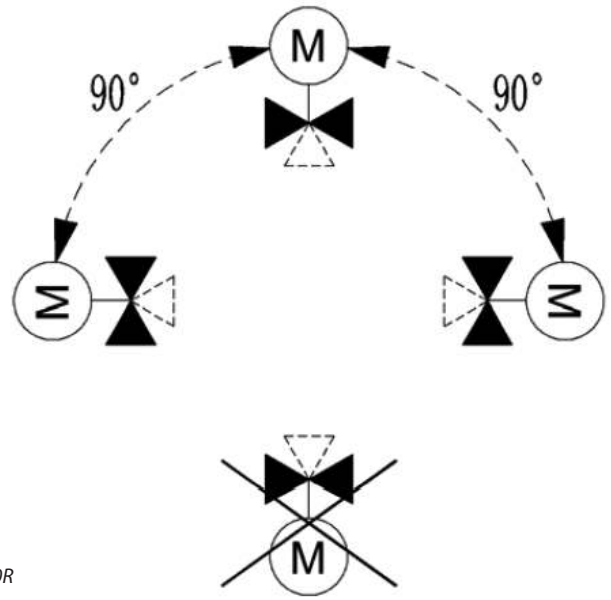
Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV-3000R	220	**082G3443**R3
AMV-3000R	24	**082G3442**R3
AME-3000R	220	**082G3443**R4
AME-3000R	24	**082G3442**R4

Технические характеристики

Модификация электропривода	Ридан AMV-3000R	Ридан AME-3000R
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от –10 до +15 % 220 В пер. тока, от –10 до +15 %	
Потребляемая мощность, ВА	18	
Частота тока, Гц	50	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	3000	
Максимальный ход штока, мм	50	
Время перемещения штока на 1 мм, с	3,1	
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 50	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP54	
Масса, кг	4,7	

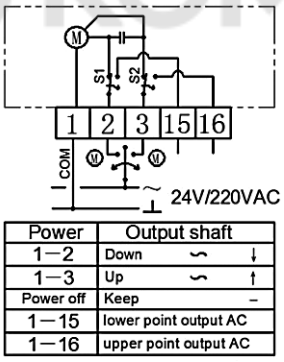
© KOMFORT

Монтажные положения



Ридан AMV(E)-3000R

Схема электрических соединений



Power	Output shaft
1—2	Down ⏦ ↓
1—3	Up ⏦ ↑
Power off	Keep –
1—15	lower point output AC
1—16	upper point output AC

Ридан AMV-3000R

Ридан AMV-3000R

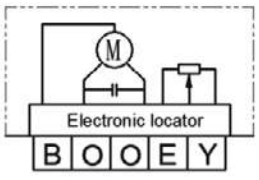
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



B	System potential 24VAC ⏦
O	System neutral 0VAC ⏦
O	Signal neutral (−) ⊥
E	Positioning signal (+)
Y	Position feedback (+)

Ридан AME-3000R

Ридан AME-3000R

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (24 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Версия привода с питанием 220 В пер. тока подключается аналогично.

KOMFORT

Техническое описание Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-3000R

Ручное позиционирование

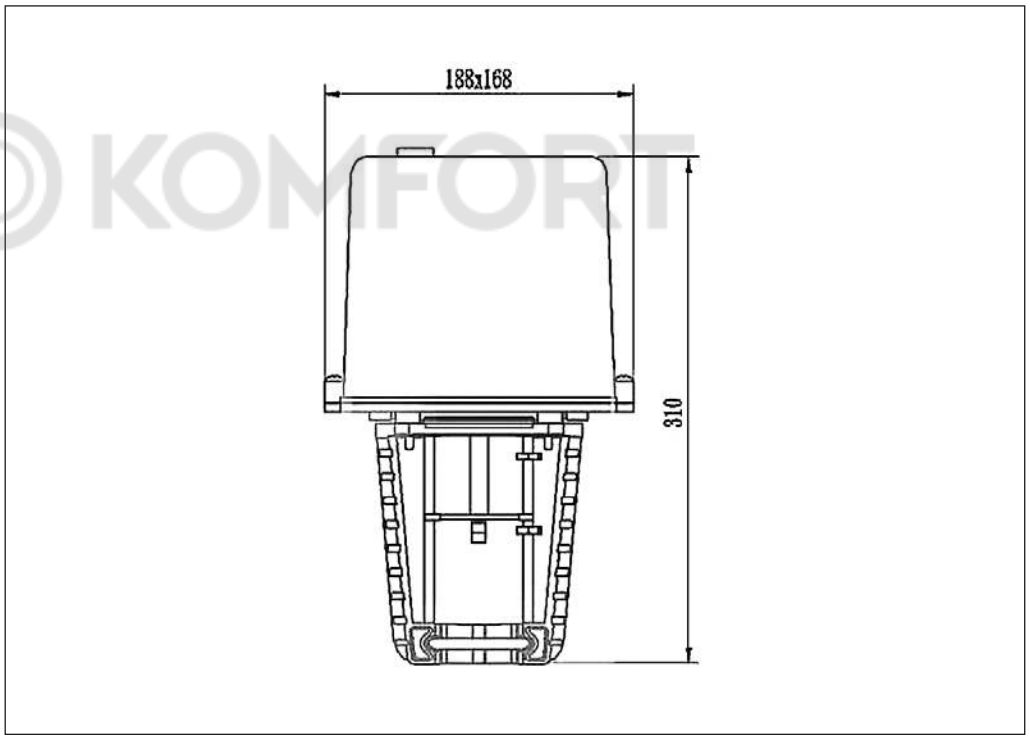
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан AMV(E)-3000R совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VFM-2R DN 100–250 мм;
- VF-3R DN 65–150 мм;
- VFS-2R DN 100–200 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-6500R

Описание и область применения

Ридан AMV(E)-6500R

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VFM-2R DN 250 и VF-3R DN 100–250. Управление приводом Ридан AMV-6500R осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан ECL-3R/4R или подобных. Привод Ридан AME-6500R управляется аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, привод имеет концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение: 220 В пер. тока.
- Скорость перемещения штока привода 2,1 с на 1 мм.

© КОМФОРТ

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV-6500R	220	**082G3443**R5
AME-6500R	220	**082G3443**R6

Технические характеристики

Модификация электропривода	Ридан AMV-6500R	Ридан AME-6500R
Питающее напряжение	220 В пер. тока, от –10 до +15 %	
Потребляемая мощность, ВА	25	
Частота тока, Гц	50/60	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	6500	
Максимальный ход штока, мм	60	
Время перемещения штока на 1 мм, с	2,1	
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP64	
Масса, кг	10	

Монтажные положения

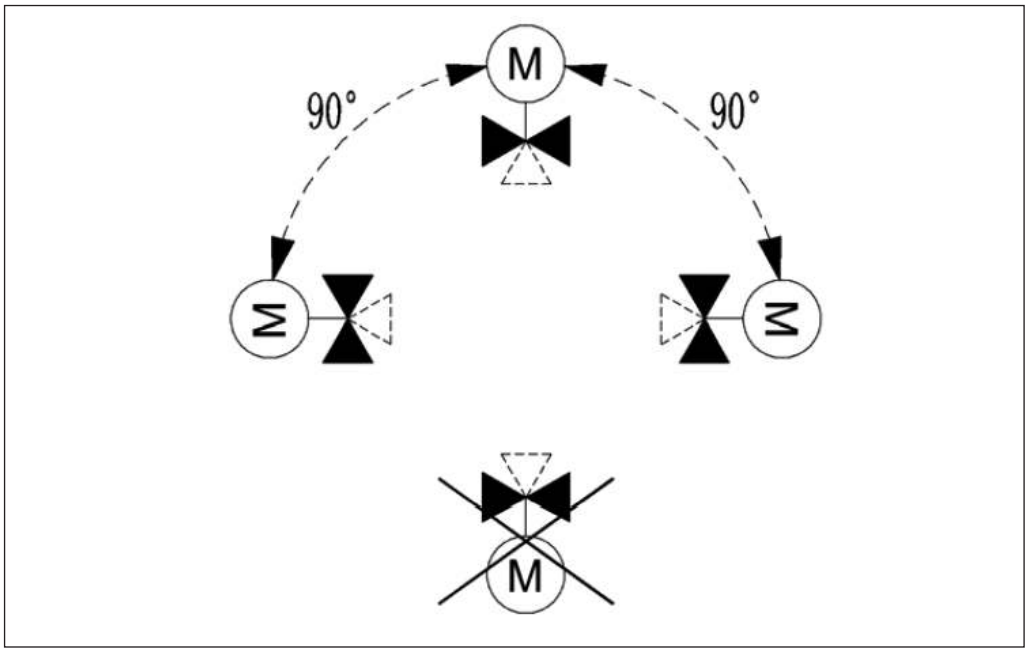
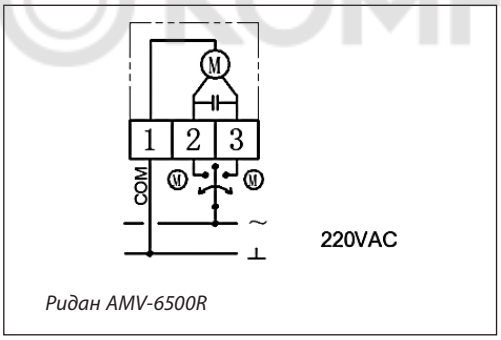


Схема электрических соединений



Ридан AMV-6500R

Ридан AMV-6500R

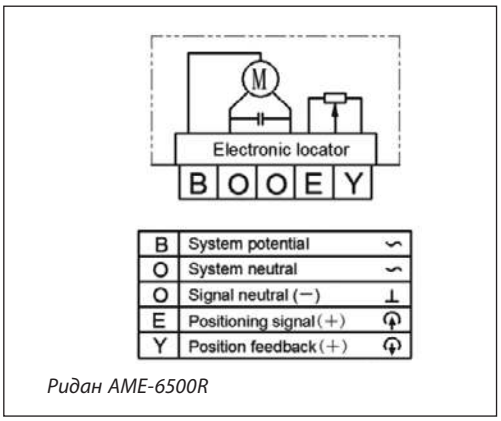
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



Ридан AME-6500R

Ридан AME-6500R (220 В пер. тока)

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (220 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Ручное позиционирование

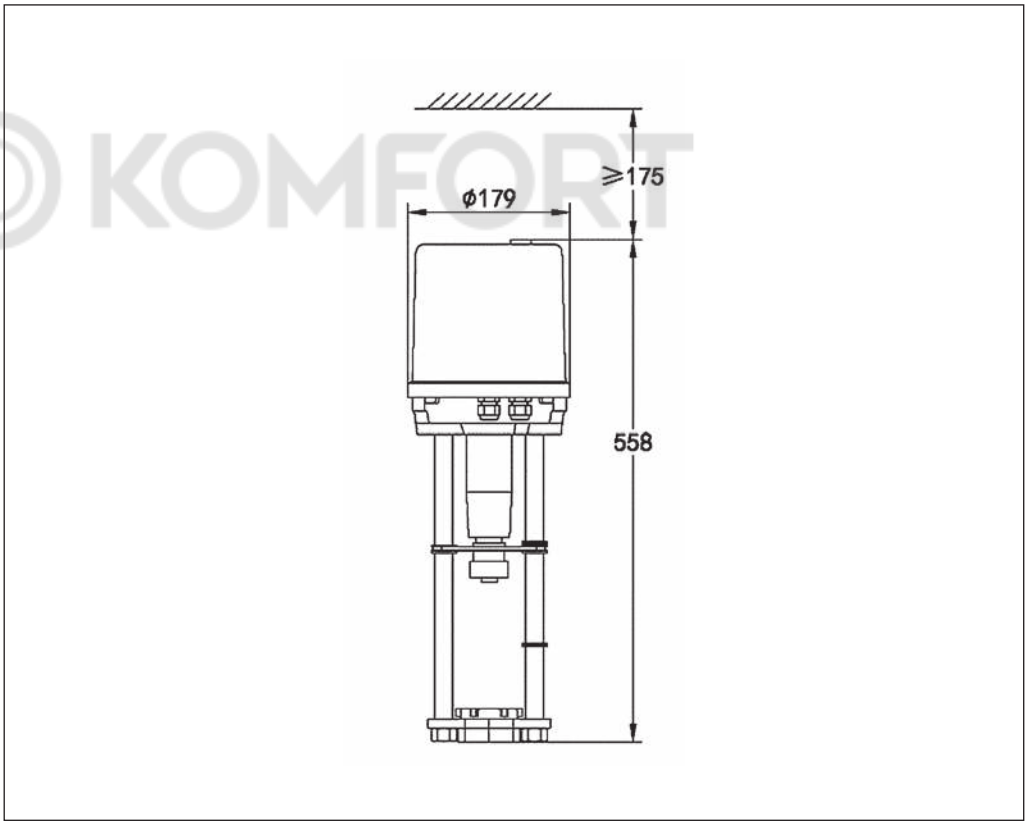
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан AMV(E)-6500R совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VFM-2R DN 250 мм;
- VF-3R DN 100–250 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-10KR

Описание и область применения

Ридан AMV(E)-10KR

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VFM-2R DN 300 и VF-3R DN 100–300. Управление приводом Ридан AMV-10KR осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан ECL-3R/4R или подобных. Привод Ридан AME-10KR управляется аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, привод имеет концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение: 220 В пер. тока.
- Скорость перемещения штока привода 2,1 с на 1 мм.

© КОМФОРТ

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV-10KR	220	**082G3443**R7
AME-10KR	220	**082G3443**R8

Технические характеристики

Модификация электропривода	Ридан AMV-10KR	Ридан AME-10KR
Питающее напряжение	220 В пер. тока, от –10 до +15 %	
Потребляемая мощность, ВА	25	
Частота тока, Гц	50/60	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	10000	
Максимальный ход штока, мм	100	
Время перемещения штока на 1 мм, с	2,1	
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP64	
Масса, кг	12	

Монтажные положения

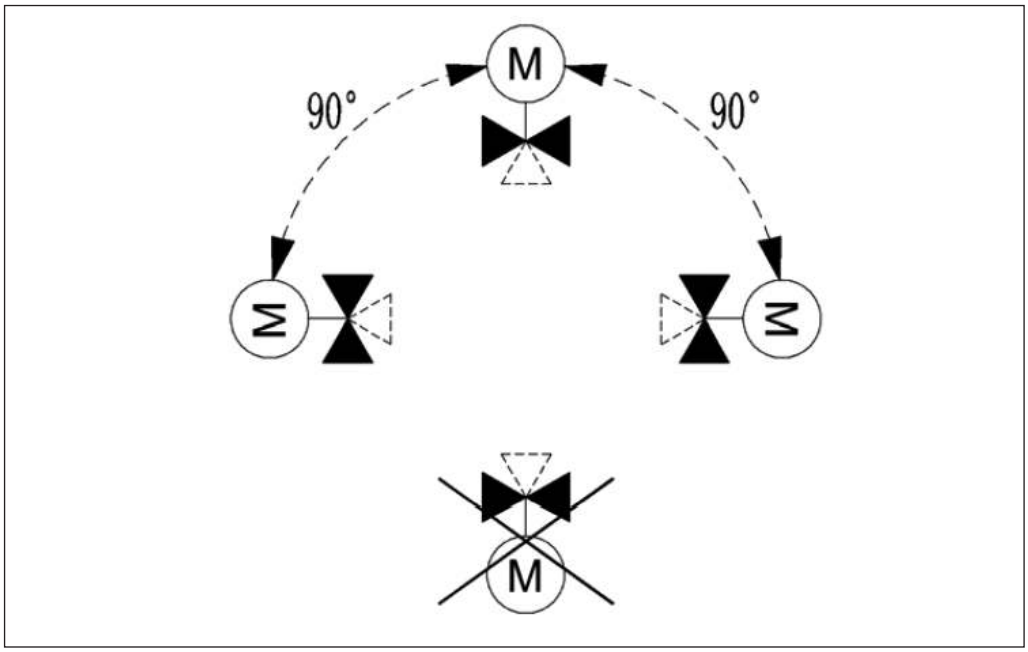
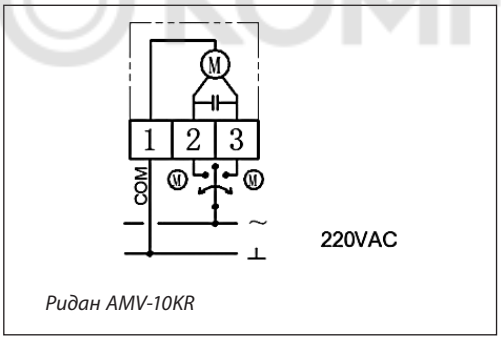


Схема электрических соединений



Ридан AMV-10KR

Ридан AMV-10KR

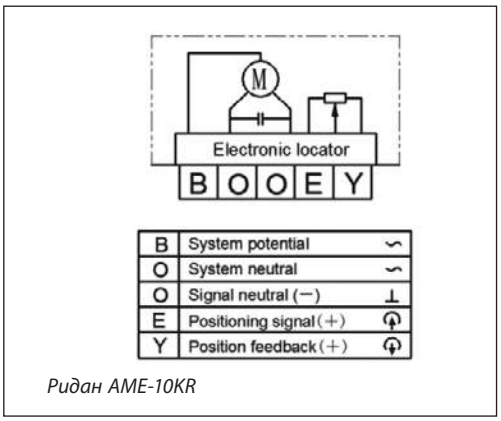
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



Ридан AME-10KR

Ридан AME-10KR

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (220 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Техническое описание Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-10KR

Ручное позиционирование

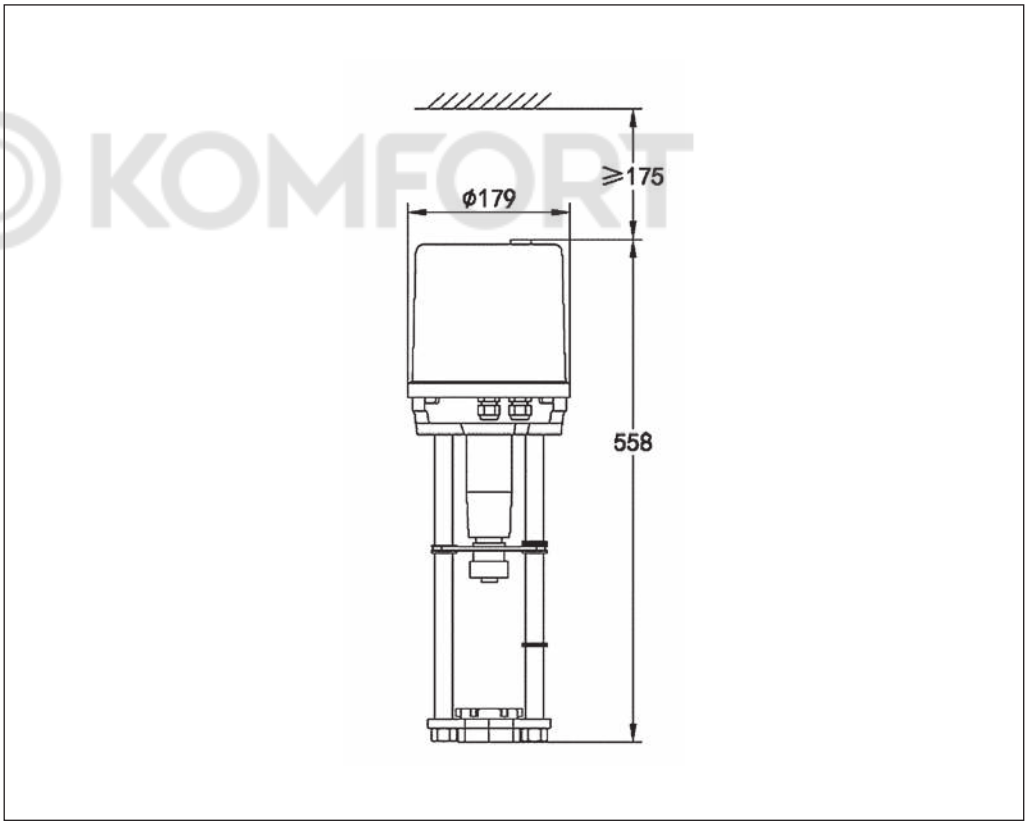
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан AMV(E)-10KR совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VFM-2R DN 300 мм;
- VF-3R DN 100–300 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Редукторный электропривод Ридан AMV(E)-1000R

Описание и область применения

Ридан AMV(E)-1000R

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами VRB-2R/3R DN 15–50. Управление приводом Ридан AMV-1000R осуществляется по импульсному сигналу от трехпозиционных электронных регуляторов Ридан ECL-3R/4R или подобных. Приводы Ридан AME-1000R управляются аналоговым сигналом.

Кроме стандартных функций, таких как ручное позиционирование и индикация положения, приводы имеют концевые моментные выключатели, которые защищают привод от перегрузок.

Основные характеристики

- Питающее напряжение:
  AMV-1000R – 24 или 220 В пер. ток;
  AME-1000R – 24 В пер. ток.
- Скорость перемещения штока привода 3,9 с на 1 мм.

© KOMFORT

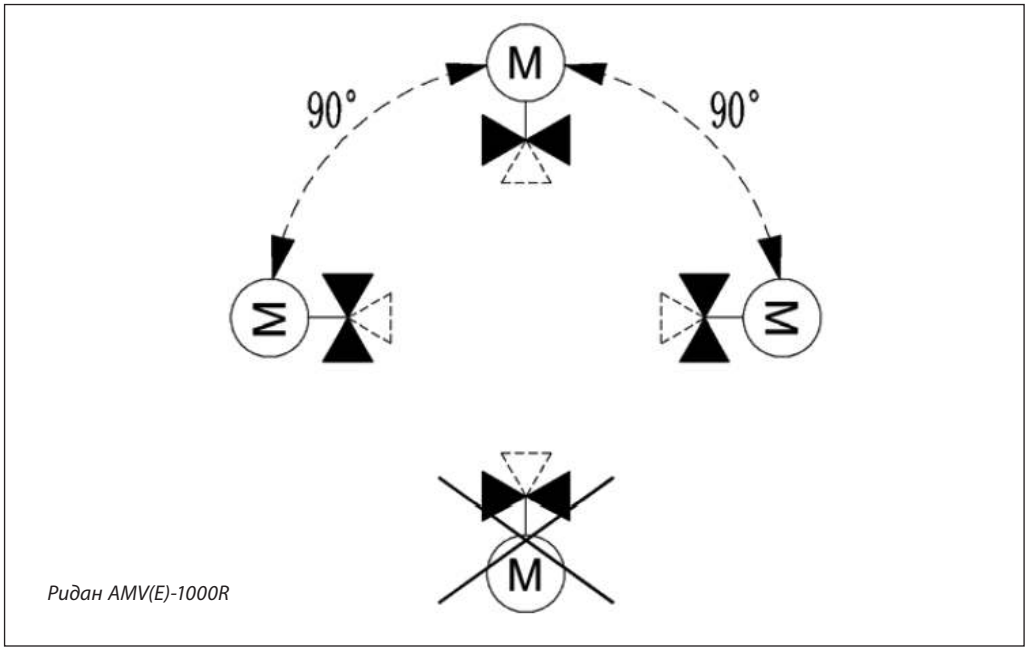
Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV-1000R	220	**082G3024**R
AMV-1000R	24	**082G3023**R
AME-1000R	24	**082G3025**R

Технические характеристики

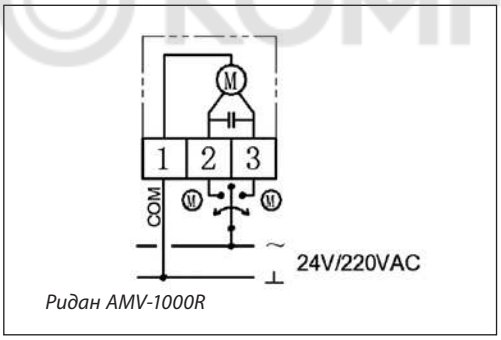
Модификация электропривода	Ридан AMV-1000R	Ридан AME-1000R
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от –10 до +15 % 220 В пер. тока, от –10 до +15 %	24 В пер. тока, от –10 до +15 %
Потребляемая мощность, ВА	6,7	
Частота тока, Гц	50	
Принцип управления	Трехпозиционный	Аналоговый
Входной управляющий сигнал	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Выходной сигнал обратной связи	–	0(2) – 10 В, 0(4) – 20 мА
Возвратная пружина	Нет	
Развиваемое усилие, Н	1000	
Максимальный ход штока, мм	22	
Время перемещения штока на 1 мм, с	3,9	
Максимальная температура теплоносителя, °С	130	
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 50	
Температура транспортировки и хранения, °С	От –40 до 70	
Класс защиты	IP54	
Масса, кг	1,9	

Монтажные положения



Ридан AMV(E)-1000R

Схема электрических соединений



Ридан AMV-1000R

Ридан AMV-1000R

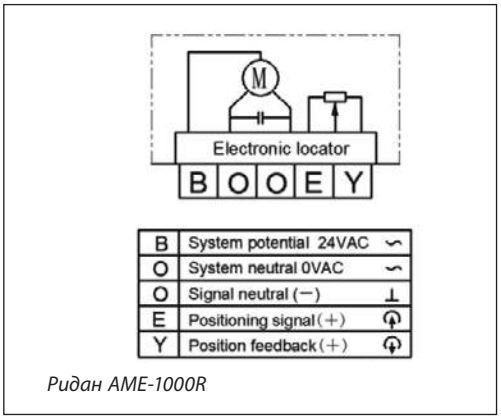
Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

Клемма 2

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВНИЗ.

Клемма 3

Подача импульсного сигнала от регулятора — движение штока ВВЕРХ.



Ридан AME-1000R

Ридан AME-1000R

Внимание!
Питающее напряжение только 24 В пер. тока!

Рекомендуемое сечение жилы кабеля 1,5 мм^2.

B — фаза питающего напряжения (24 В пер. тока);
O — нейтраль, общий (0 В);
E — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА);
Y — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В).

Ручное позиционирование

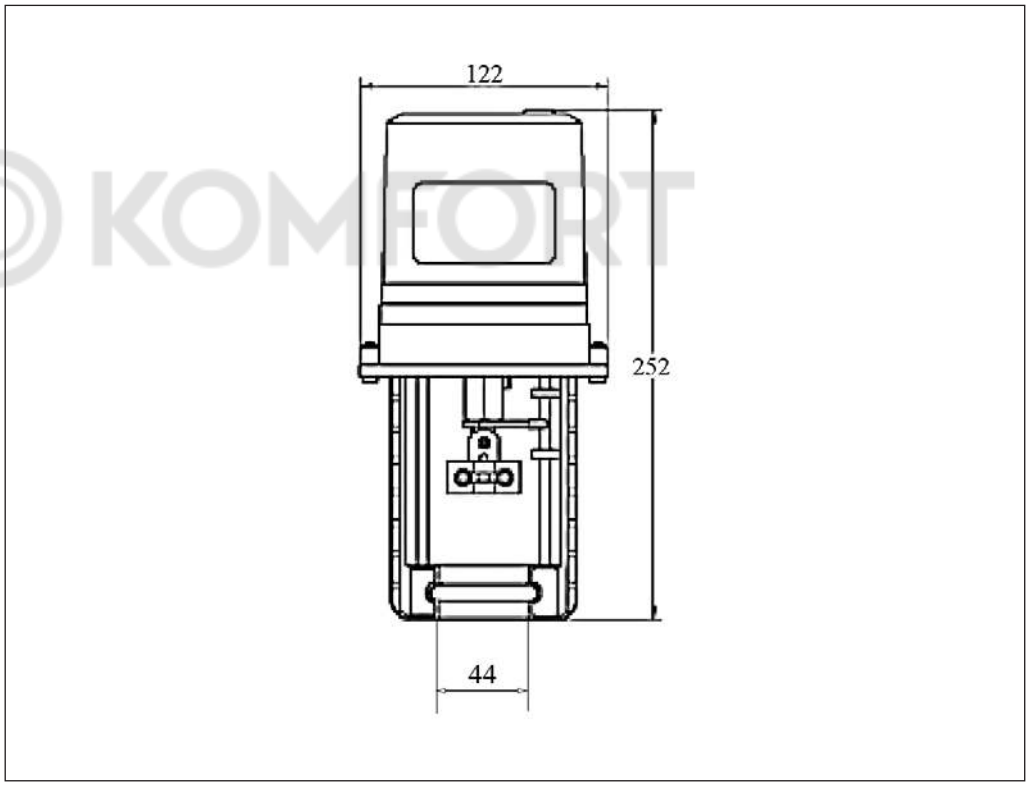
Ручное позиционирование производится при отключенном напряжении. Вставить шестигранный торцевой ключ в верхнюю часть привода и поворачивать в сторону. Проверить правильное направление движения привода и установить в необходимом положении.

Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

Электропривод Ридан AMV(E)-1000R совместим со следующими регулирующими клапанами:

- VRB-2R DN 15–50 мм;
- VRB-3R DN 15–50 мм.

Габаритные размеры



KOMFORT

KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Техническое описание

Редукторный электропривод AMB-162R для поворотных регулирующих клапанов

Описание и область применения

Привод электрический поворотный Ридан AMB-162R предназначен для управления шаровыми кранами Ридан AMZ-112R, AMZ-113R и поворотными клапанами Ридан HRB-3R при регулировании температуры в системах централизованного теплоснабжения.

Преимущества

- Индикатор текущего положения клапана.
- Ручной режим управления клапаном. Активируется с помощью встроенного переключателя.
- Бесшумная и надежная работа.
- Имеют DIP-переключатели скорости.

Основные характеристики

- Номинальное напряжение:
  - 24 В перем., 50/60 Гц — импульсный;
  - 230 В перем., 50/60 Гц — импульсный;
  - 24 В перем./пост. — аналоговый.
- Крутящий момент: 6 Нм.
- Угол поворота 90°.
- Время поворота на 90°: 60 и 120 сек. (возможность изменения скорости благодаря DIP-переключателям для аналоговой версии).
- Сигнал управления:
  - импульсный;
  - аналоговый (0–10 В).

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Крутящий момент, Нм	Тип управления	Время поворота на 90°, с	Напряжение питания, В	Сигнал управления	Кодовый номер
AMB-162R	6	Импульсный	60	24	3 поз.	**082H0212**R
		Импульсный	120	24	3 поз.	**082H0213**R
		Импульсный	60	230	3 поз.	**082H0222**R
		Импульсный	120	230	3 поз.	**082H0223**R
		Аналоговый	60 или 120	24	0-10 В	**082H0230**R
		Импульсный	60	24	2 поз.	**082H0270**R
		Импульсный	120	230	2 поз.	**082H0271**R

© КОМФОРТ

Техническое описание Редукторный электропривод AMB-162R для поворотных регулирующих клапанов

Технические характеристики

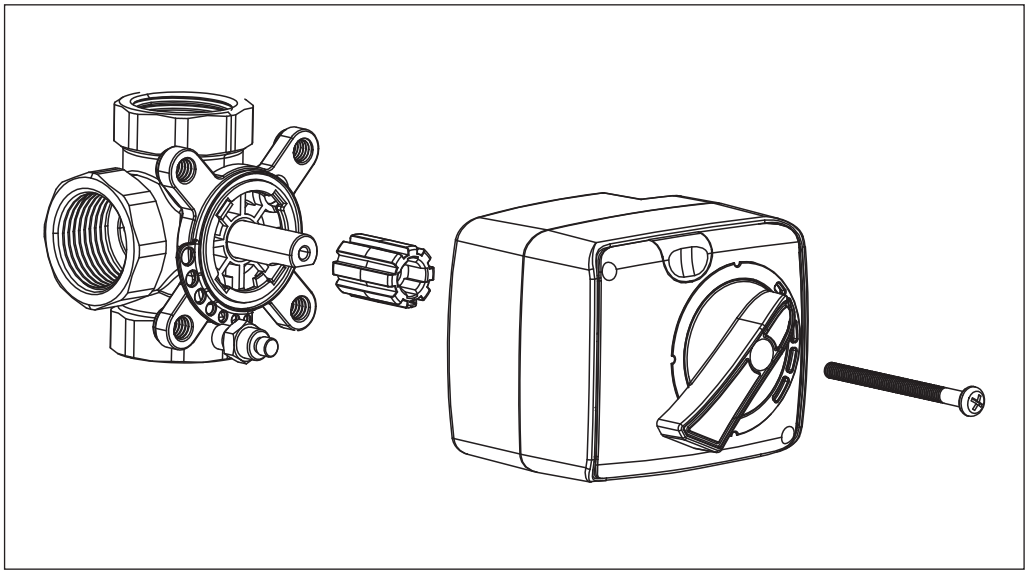
Питающее напряжение	24 В перем./пост. или 230 В перем.
Потребляемая мощность, Вт	5
Частота тока, Гц	50/60
Время поворота, с/90°	60/120
Управление	Импульсное/аналоговое (0–10 В)
Крутящий момент, Нм	6
Угол поворота, град	90
Максимальная температура регулируемой среды, °С	110
Рабочая температура окружающей среды, °С	От –10 до 50
Относительная влажность окружающей среды, %	5–95, без выпадения конденсата
Температура транспортировки и хранения, °С	От –30 до 80
Класс электрической защиты	II в соответствии с EN 60730-1
Класс защиты корпуса	IP42 в соответствии с EN 60529
Длина провода, м	1
Материал корпуса	Поликарбонат
Масса, г	450

Процесс установки

Привод электрический устанавливается непосредственно на регулирующий поворотный клапан.

Последовательность монтажа:

1. Поворотный клапан/шаровой кран
2. Антивращательная шпилька/кольцо
3. Адаптер для установки привода (красный для поворотного клапана; синий для шарового крана)
4. Привод
5. Индикатор положения
6. Рукоятка
7. Фиксирующий винт.

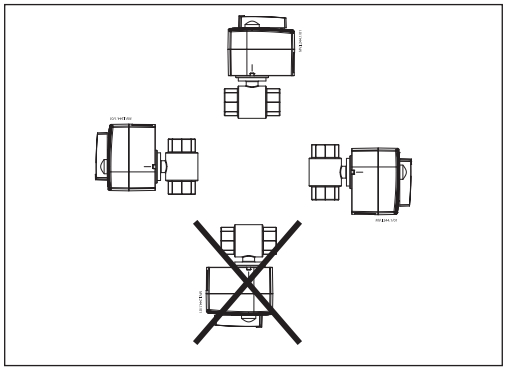


Техническое описание Редукторный электропривод AMB-162R для поворотных регулирующих клапанов

Установка

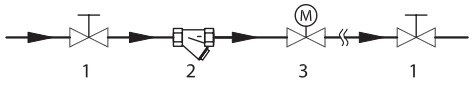
Привод может быть установлен непосредственно на поворотном клапане.

Монтаж клапана с приводом возможен в любом положении, кроме положения приводом вниз.



Установка гидравлической системы

Рекомендуемый пример установки регулирующего клапана с электроприводом



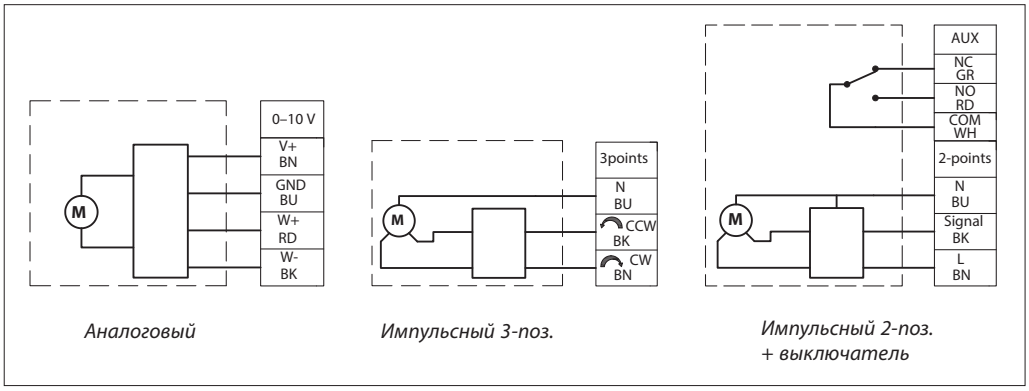
1 — шаровой кран;
2 — фильтр;
3 — клапан с электрическим приводом AMB.

©KOMFORT

Переключение в режим ручного управления

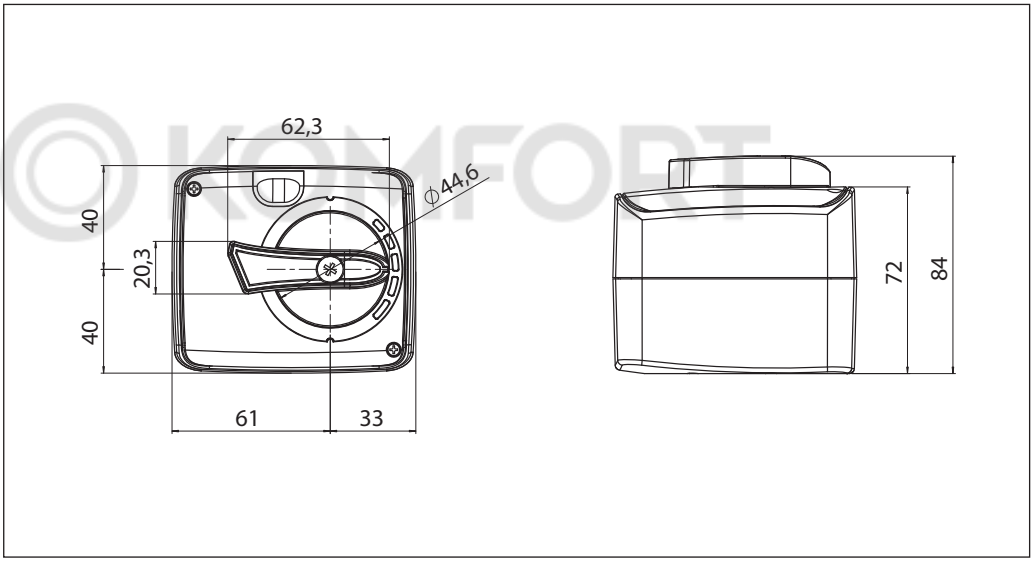
Ручное позиционирование привода доступно после нажатия кнопки на корпусе.

Схема электрических соединений



Аналоговый *Импульсный 3-поз.* *Импульсный 2-поз. + выключатель*

Габаритные размеры



Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

KOMFORT

KOMFORT

Электронные регуляторы (контроллеры) и электрические средства управления

Техническое описание

Контроллер ECL-3R

Описание и область применения

Контроллер ECL-3R представляет собой электронный регулятор, предназначенный для использования в системах теплоснабжения зданий с централизованной подачей тепла.

ECL-3R обеспечивает управление системой отопления, включая контур подпитки, и системой горячего водоснабжения. В регулировании температуры подачи отопления используется погодозависимая схема на основе измерений температуры наружного воздуха и температурного графика.

Новый контроллер обеспечивает управление до двух контуров и может управлять одним или двумя циркуляционными насосами и насосами подпитки. Наиболее популярный случай регулирования контура отопления и ГВС представлен в базовой версии контроллера ECL-3R 368, для регулирования двух контуров системы отопления доступна версия ECL-3R 361.

Представлено решение с функцией поддержания давления или перепада давления на насосной группе, где предусмотрено управление преобразователями частоты. Для контура ГВС доступна версия ECL-3R 317 FC, а для контура отопления — ECL-3R 331 FC. Помимо функций регулирования ECL-3R также обеспечивает сбор показаний вспомогательных датчиков температуры и давления. Значения технологических параметров отображаются на дисплее ECL-3R. Благодаря наличию двух портов RS-485, есть возможность подключения ECL-3R к системе диспетчеризации и использования локальной визуальной панели.

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

Тип	Описание	Кодовый номер
Контроллеры ECL-3R		
ECL-3R	Контроллер ECL-3R 368 для регулирования температуры в контуре отопления и ГВС, 24V DC	**087H3803R**
ECL-3R	Контроллер ECL-3R 361 для регулирования температуры в двух контурах отопления, 24V DC	**087H3804R**
ECL-3R	Контроллер ECL-3R 317 FC для регулирования температуры в контуре ГВС с функцией поддержания давления, 24V DC	**087H3807R**
ECL-3R	Контроллер ECL-3R 331 FC для регулирования температуры в контуре отопления с функцией поддержания давления, 24V DC	**087H3805R**
ECL-3R	Контроллер ECL-3R Pumps для управления насосами	**087H3702R**
ECL-3R	Контроллер ECL-3R MM модуль мониторинга	**087H3701R**
Блок питания 220/24	Блок питания для ECL 24 В 36 Вт	**082X9190R**
Блок питания 220/24	Блок питания для ECL 24 В 60 Вт	**082X9191R**

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа *(продолжение)*

Тип	Описание	Кодовый номер
Датчики температуры, реле давления, преобразователи давления для ECL-3R		
MBT 3281	Датчик температуры наружного воздуха (-50 ... +50 °C)	**097U0115**
MBT 400R	Датчик температуры внутреннего воздуха (-30 ... +50 °C)	**084N1025R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 50 мм, (-50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z8083R**
MBT 5250R	Гильза для датчика температуры MBT, 50 мм	**084Z7258R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 100 мм, (–50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z8139R**
MBT 5250R	Гильза для датчика температуры MBT, 100 мм	**084Z7259R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 150 мм, (–50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z2113R**
MBT 5250R	Гильза для датчика температуры MBT, 150 мм	**084Z7260R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 200 мм, (–50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z2257R**
MBT 5250R	Гильза для датчика температуры MBT, 200 мм	**084Z7261R**
MBT 3281	Датчик поверхностный, для монтажа на трубе (0 ... +100 °C)	**097U0113**
MBT 3281R	Датчик температуры накладной (0 ... +100 °C)	**097U0113R**
KPI 36R	Реле давления KPI 36R	**060-118966R**
KPI 35R	Реле давления KPI 35R	**060-121766R**
RT262R	Реле перепада давления	**017D002566R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0–6 бар, 4–20 мА	**060G6104R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0–10 бар, 4–20 мА	**060G6105R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0–16 бар, 4–20 мА	**060G6106R**

© KOMFORT

Функции

Регулятор ECL-3R обладаем всеми необходимыми функциями современного электронного регулятора температуры для систем отопления и ГВС.

Общие функции

- Анализ сухого хода по дискетному или аналоговому датчику.
- Анализ перепада давления по двум аналоговым датчиками или реле перепада давления.
- Встроенные часы реального времени отображают рабочий график выходных и рабочих дней.
- Управление по расписанию составляется на основе недельной программы. дает возможность выбирать дни с комфортным или ограничивающим (экономным) режимом.

Функции системы отопления и подпитки

- Задание отопительного графика по шести реперным точкам. Ограничение максимальной и минимальной температуры теплоносителя.
- Погодозависимое ограничение температуры возвращаемого теплоносителя или ограничение по фиксированной величине.
- Автоматическое отключение отопления при повышении температуры наружного воздуха выше заданного значения.
- Корректировка температуры теплоносителя в зависимости от требуемой температуры воздуха в отапливаемом помещении.
- Поддерживается управление до 2-х насосов с функцией ротации по расписанию.
- В версиях FC доступна возможность управления циркуляционными насосами по давлению или перепаду давления.
- Возможность отключения системы отопления с пееводом в аварийный режим (защита от замерзания)

Функции системы ГВС

Опциональная функция приоритета ГВС перед отоплением

В версиях FC доступна возможность управления циркуляционными насосами по давлению или перепаду давления.

Основные технические характеристики

Контроллер ECL-3R A368

Характеристика	Описание
Размеры ш×в×г, мм	70×105×65
Крепление	На DIN-рейку
Дисплей и клавиатура	Монохромный дисплей с подсветкой 192×64, 6 кнопок
Интерфейсы для сбора и передачи данных	
RS-485 №1	Скорость 2400 - 115200 бит/с
RS-485 №2	
Часы реального времени	Срок действия 30 дней после отключения питания (аккумулятор)
Номинальное напряжение питания	24 В пост. тока
Диапазон допустимого напряжения	16–36 В пост. тока
Максимальная потребляемая мощность	5 Вт

Модуль расширения ECL-3R Triac

Характеристика	Описание
Размеры ш×в×г, мм	70×105×65
Крепление	На DIN-рейку
Входной интерфейс	
6 низковольтных сигналов управления с общей нейтралью	Напряжение 24 В пост. тока. Ток < 50 мА
Выходной интерфейс	
Две гальванически изолированные группы высоковольтных сигналов	Группа 1: 2 шт. Группа 2: 4 шт.
Номинальное напряжение	220 В перем. тока
Максимальный ток нагрузки	2 А

©ЮМFORT

Схема подключения датчика Pt1000

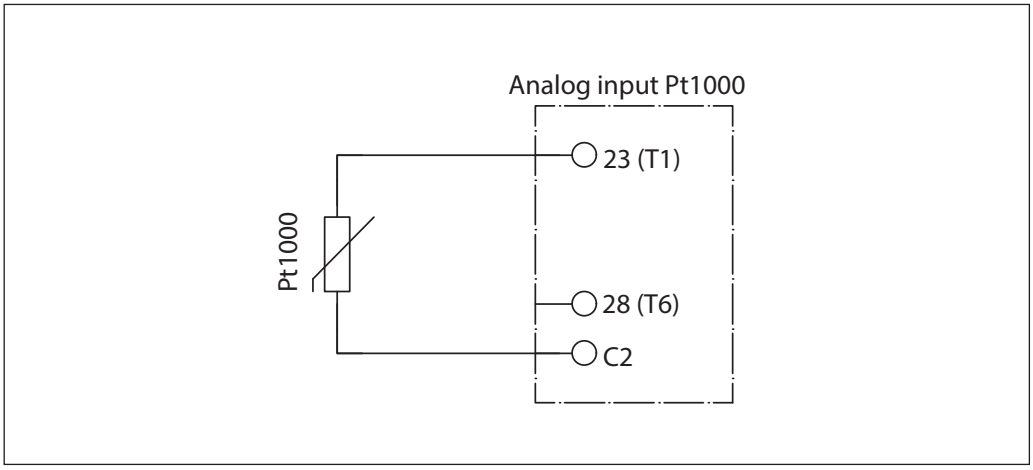
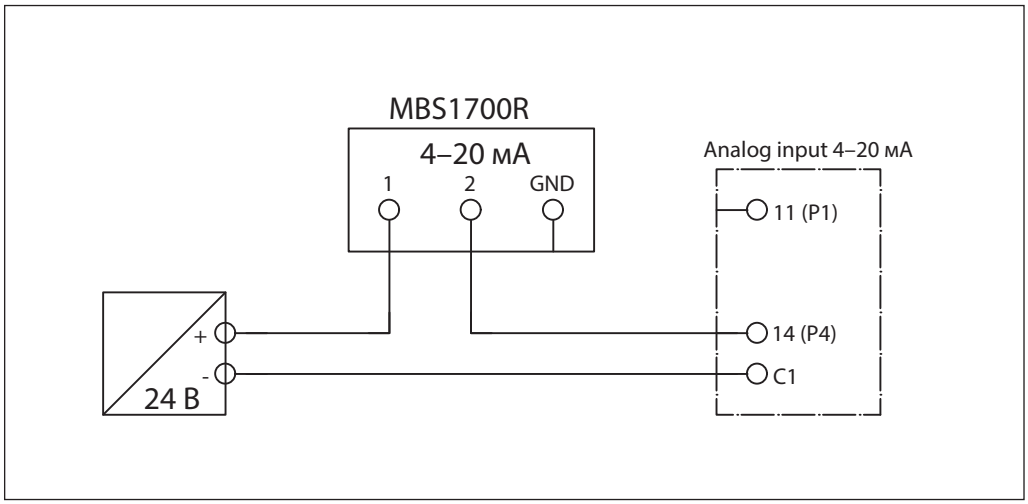


Схема подключения преобразователей давления с выходным сигналом 4–20 мА



Для питания аналоговых датчиков рекомендуется использовать отдельный блок питания.

Схема подключения KPI35R или PDS/ на дискретные выходы, сухой контакт

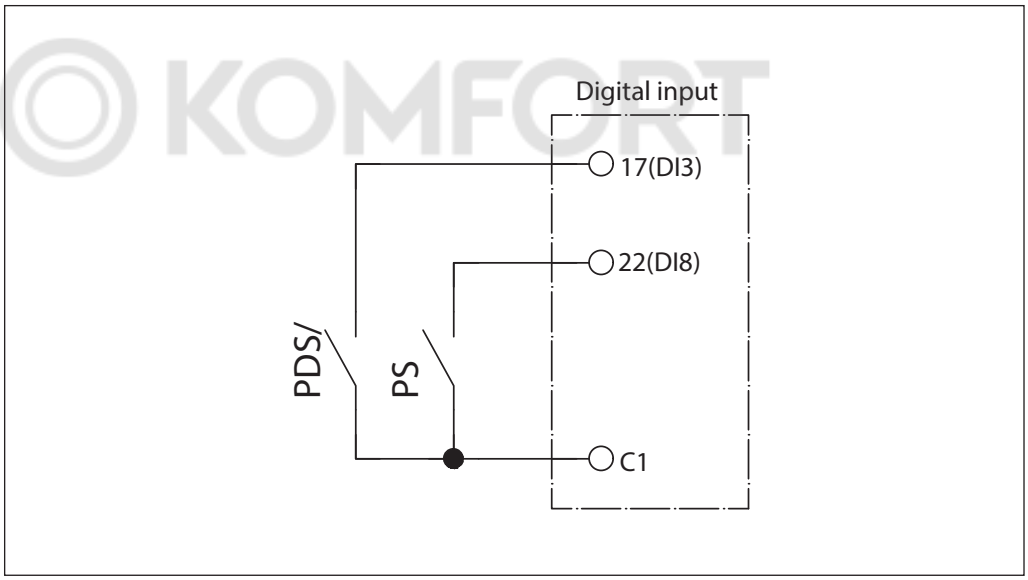
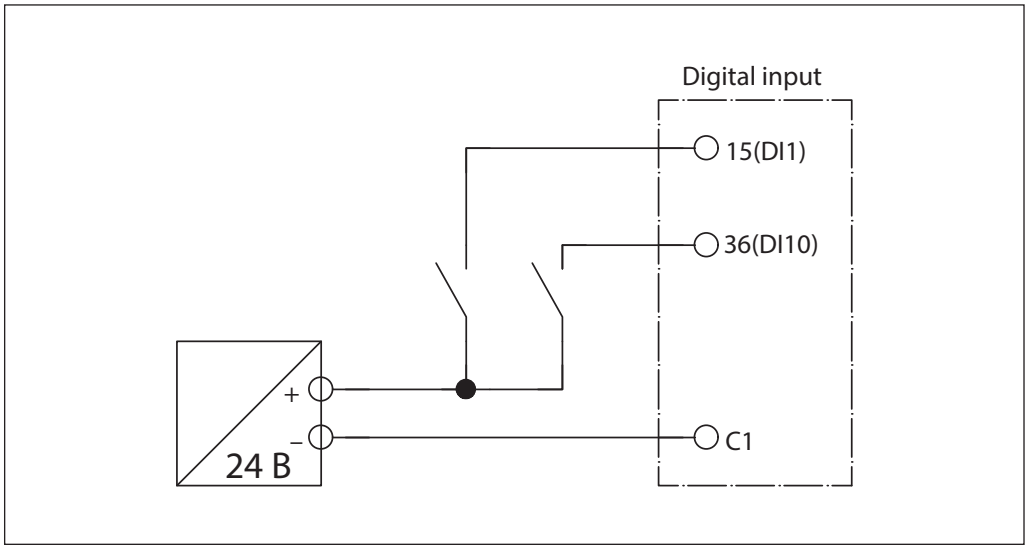
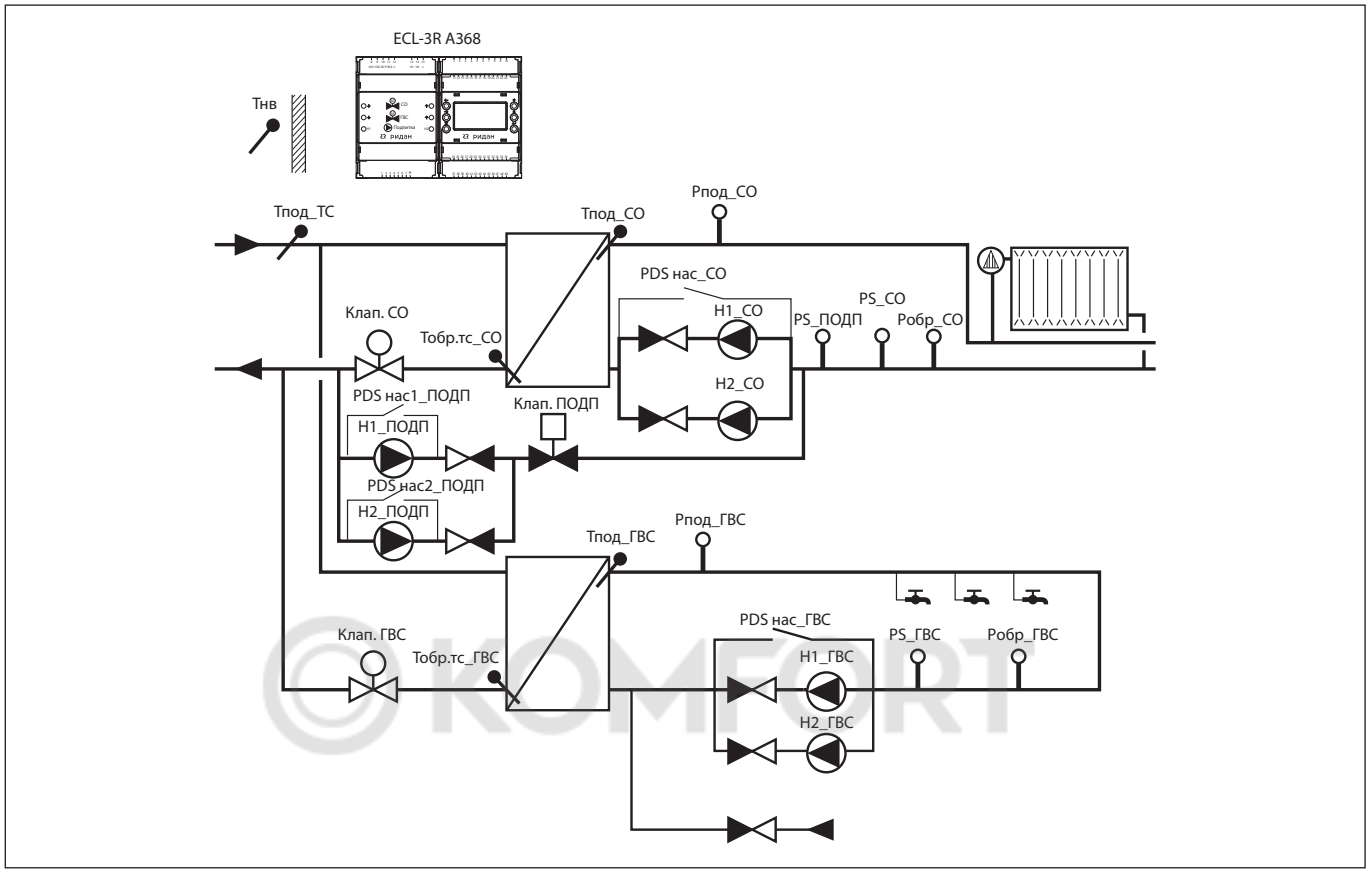


Схема подключения KPI35R или PDS/ на дискретные выходы, потенциальный контакт



Применение ECL-3R 368



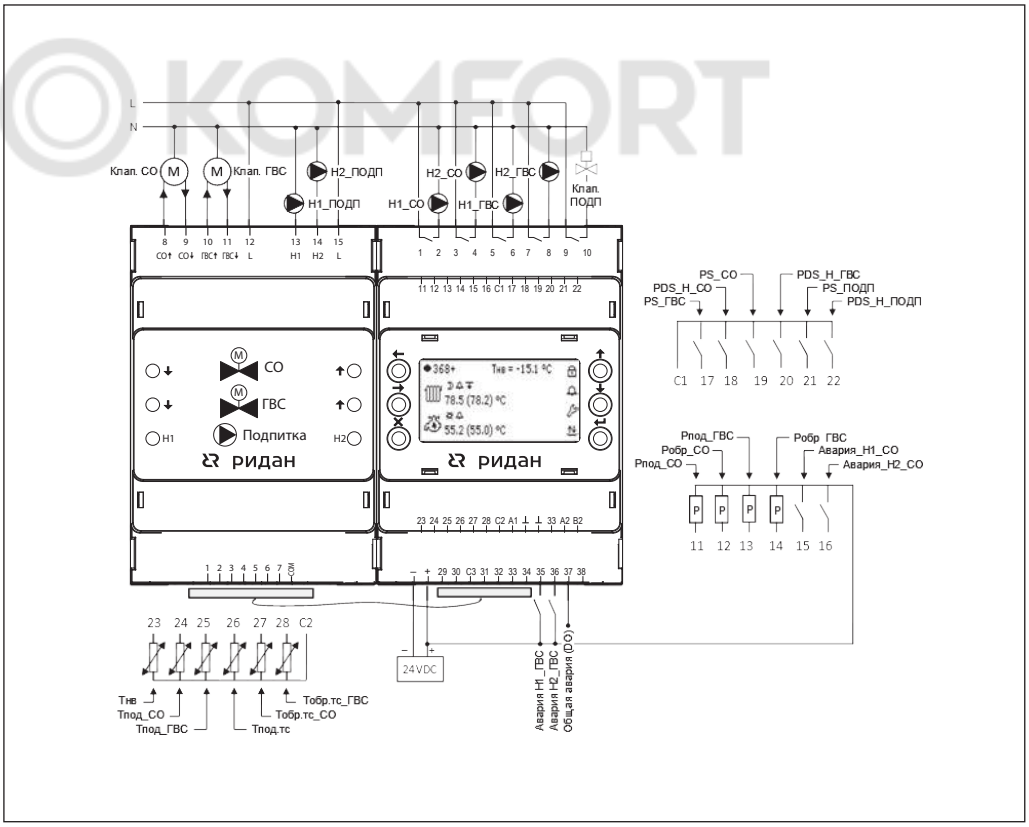
Конфигурация входов/выходов ECL-3R 368 и дополнительного модуля ECL-3R Triac

IO	Обозначение на схеме	Тип сигнала	Обозначение в контроллере	Описание
2	Н1_СО	э/м реле (220 В 3 А)	Включить Н1 СО	Сигнал на запуск насоса 1 СО
4	Н2_СО		Включить Н2 СО	Сигнал на запуск насоса 2 СО
6	Н1_ГВС		Включить Н1 ГВС	Сигнал на запуск насоса 1 ГВС
8	Н2_ГВС		Включить Н2 ГВС	Сигнал на запуск насоса 2 ГВС
10	Клап_ПОДП		Включить подпитку	Сигнал на открытие клапана ПОДП
11	Рпод_СО	4–20 мА	Давление подачи СО	Давление подачи СО
12	Робр_СО		Давление обратки СО	Давление обратки СО
13	Рпод_ГВС		Давление подачи ГВС	Давление подачи ГВС
14	Робр_ГВС		Давление обратки ГВС	Давление обратки ГВС
15	Авария_Н1_СО	DI 24 В пост. тока (30 В макс)	Авария Н1 СО	Авария насоса 1 СО
16	Авария_Н2_СО		Авария Н2 СО	Авария насоса 2 СО
17	PS_СО	DI 0В	Наличие воды Н_СО	Наличие воды на входе насосов СО
18	PDS_Н_СО		Перепад давления Н_СО	Перепад давления на насосах СО
19	PS_ГВС		Наличие воды Н_ГВС	Наличие воды на входе насосов ГВС
20	PDS_Н_ГВС		Перепад давления Н_ГВС	Перепад давления на насосах ГВС
21	PS_ПОДП		Включить подпитку	Требование на включение ПОДП
22	PDS_Н_ПОДП		Перепад Н_ПОДП	Перепад давления на насосах ПОДП
23	Тнв	Pt1000	Темп. наружного воздуха	Температура наружного воздуха
24	Тпод_СО		Темп. подачи СО	Температура подачи СО
25	Тпод_ГВС		Темп. подачи ГВС	Температура подачи ГВС
26	Тпод.тс		Темп. подачи теплосети	Температура подачи теплосети
27	Тобр.тс_СО		Темп. обр.тс_СО	Температура обратки тс после ТО СО
28	Тобр.тс_ГВС		Темп.обр.тс_ГВС	Температура обратки тс после ТО ГВС

IO	Обозначение на схеме	Тип сигнала	Обозначение в контроллере	Описание
29	Н1_ПОДП	DO на ECL-3R Triac (24 В 50 мА /220 В 2 А)	Включить насос 1 ПОДП	Сигнал на включение насоса 1 ПОДП
30	Н2_ПОДП		Включить насос 2 ПОДП	Сигнал на включение насоса 2 ПОДП
31	Клап_СО+		Открыть клапан СО	Сигнал на открытие клапана СО
32	Клап_СО-		Закрыть клапан СО	Сигнал на закрытие клапана СО
33	Клап_ГВС+		Открыть клапан ГВС	Сигнал на открытие клапана ГВС
34	Клап_ГВС-		Закрыть клапан ГВС	Сигнал на закрытие клапана ГВС
35	Авария Н1_ГВС	DI 24 В пост. тока (30 В макс.)	Авария Н1 ГВС	Авария насоса 1 ГВС
36	Авария Н2_ГВС		Авария Н2 ГВС	Авария насоса 2 ГВС
37	Общая авария	DO 24 В 50 мА	Общая авария	Общая авария
38	–	–	–	–

Входы/выходы ECL-3R преднастроены на определенные типы сигналов — Pt1000 для датчиков температуры и 4–20 мА для датчиков давления. Часть дискретных входов является беспотенциальными (17–22), часть требует включения в цепь источника напряжения 24 В пост. тока (15–16, 35–36). Выходы 1–10 представлены пятью электромагнитными реле 220 В/3 А. Выходы 29–34 — транзисторные (24 В/50 мА). Для их коммутации на высоковольтные цепи предусмотрен комплектный модуль ECL-3R Triac с твердотельными выходами 220 В/2 А.

Схема электрических подключений ECL-3R 368



Назначение ECL-3R Pumps

Многофункциональный контроллер серии ECL-3R Pumps предназначен для управления насосами в ряде востребованных в области ЖКХ приложений. ECL-3R Pumps способен обеспечить контроль за подачей воды для следующих типов насосных станций:

- Два циркуляционных насоса с ротацией.
- Два циркуляционных насоса с ротацией и контролем давления (по давлению на выходе или по разнице давлений на выходе и входе).
- Станция повышения давления из основного и резервного насосов.

Предусмотрено управление насосами от сети или от индивидуальных преобразователей частоты по сигналу 0–10 В.

ECL-3R Pumps является конфигурируемым контроллером, который позволяет пользователю настроить схему приложения под требования своей насосной станции. Настройка и просмотр текущих значений параметров осуществляются через дисплей контроллера при помощи 6-кнопочной клавиатуры. ECL-3R Pumps оснащен двумя портами RS-485, которые могут быть использованы для подключения к контроллеру визуальной панели оператора или для интеграции контроллера в систему диспетчеризации по протоколу Modbus RTU.

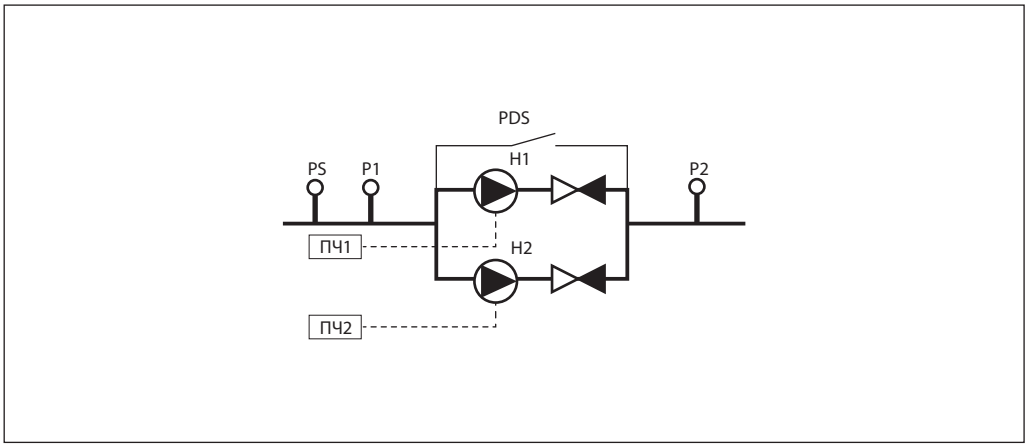
Свободные от регулирования входы ECL-3R Pumps могут быть использованы для мониторинга и передачи значений в систему диспетчеризации. В общей сложности это 16 дискретных датчиков типа сухой контакт — часть из них подключается напрямую (DI), часть — через цепь блока питания (DI 24 В). Также предусмотрено управление двумя встроенными электромагнитными реле (3 А/220 В) — с дисплея контроллера или через диспетчеризацию.

Дополнительные функции ECL-3R Pumps:

- Автоматическая ротация насосов с настройкой по периоду или времени дня.
- Возможность использования аналоговых датчиков давления для отслеживания сухого хода и перепада давления на насосной группе.
- Большой набор настраиваемых аварий с расширенным выбором вариантов сброса.
- Полуавтоматический режим управления насосами с дисплея контроллера.
- Режим вывода насосов из автоматического управления по сигналам от внешнего пульта управления.
- Свободно назначаемые дискретные входы-выходы для мониторинга сигналов на контроллере или через диспетчеризацию.

©КОМФОРТ

Применение ECL-3R Pumps



Поддерживаемые устройства

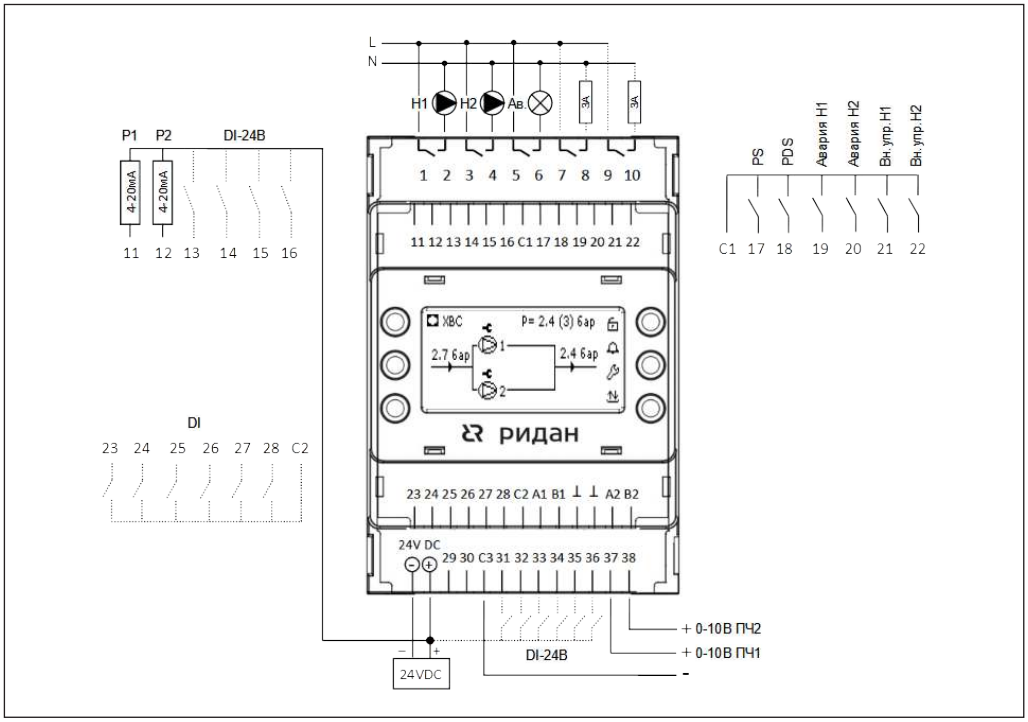
PS	реле сухого хода
PDS	реле перепада давления
P1	датчик давления на входе (4–20 мА)
P2	датчик давления на выходе (4–20 мА)
H1, H2	насосы
ПЧ1, ПЧ2	преобразователи частоты (управление 0–10 В)

Конфигурация входов/выходов ECL-3R Pumps

IO	Обозначение на схеме	Тип сигнала	Описание
2	H1	Э/м реле (220 В 3 А)	Сигнал на запуск насоса 1
4	H2		Сигнал на запуск насоса 2
6	Общая авария		Сигнал о наличии аварии
8	Реле на управление		Управление с дисплея или RS-485
10	Реле на управление		Управление с дисплея или RS-485
11	P1	4–20 мА	Давление на входе станции
12	P2		Давление на выходе станции
13	DI 13	DI 24 В пост. тока (30 В макс)	Дискретные входы на мониторинг
14	DI 14		
15	DI 15		
16	DI 16		
17	PS	DI 0В	Наличие воды на входе
18	PDS		Перепад давления на насосах
19	Авария H1		Авария насоса 1
20	Авария H2		Авария насоса 2
21	Вн.упр.H1		Сигнал внешнего управления H1
22	Вн.упр.H2		Сигнал внешнего управления H2
23	DI 23		Дискретные входы на мониторинг
24	DI 24		
25	DI 25		
26	DI 26		
27	DI 27		
28	DI 28		
29	–	–	–
30	–	–	–
31	DI 31	DI 24 В пост. тока (30 В макс)	Дискретные входы на мониторинг
32	DI 32		
33	DI 33		
34	DI 34		
35	DI 35		
36	DI 36		
37	ПЧ 1	0–10 В пост. тока	Управление скоростью ПЧ 1
38	ПЧ 2		Управление скоростью ПЧ 2

KOMFORT

Схема электрических подключений ECL-3R Pumps



Назначение ECL-3R MM

Контроллеры серии ECL-3R MM (Модуль Мониторинга) предназначены для использования в системах автоматизации и диспетчеризации технологических процессов ЖКХ. ECL-3R MM поддерживает наиболее распространенные типы датчиков и отличается гибкостью в настройке входов. Графический интерфейс ECL-3R MM позволяет легко изменять конфигурацию входов контроллера под требования приложения. Для удобства пользователя на всех входах контроллера предусмотрена индивидуальная нормализация считываемых показаний с выбором подходящих единиц измерения для отображения на дисплее. По умолчанию токовые входы сконфигурированы под датчики давления 4–20 мА с показаниями в атмосферах (0-16 бар); на входах по напряжению (0-10 В) значения пересчитываются в проценты (0-100 %). Поддерживается до 24 дискретных датчиков типа сухой контакт — часть из них подключается на соответствующие клеммы контроллера напрямую (DI), часть — через цепь блока питания (DI 24 В). Дополнительно в ECL-3R MM предусмотрено управление пятью встроенными электромагнитными реле (3 А@220 В) — с дисплея контроллера или дистанционно через диспетчеризацию.

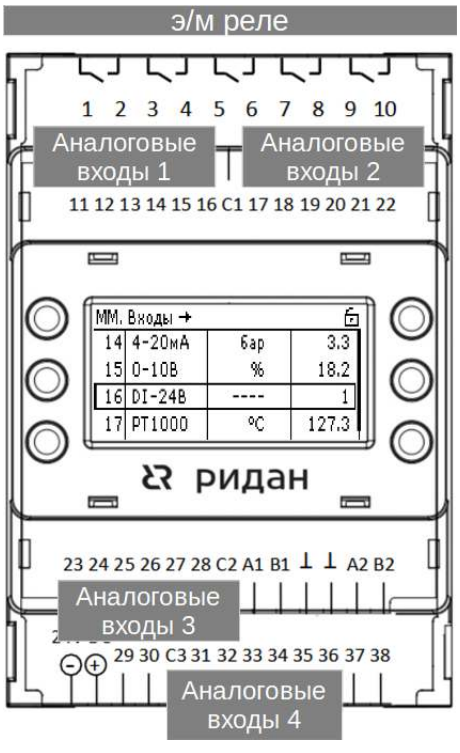
ECL-3R MM оснащен двумя портами RS-485, которые могут быть использованы для подключения к контроллеру визуальной панели оператора или для интеграции контроллера в систему диспетчеризации по протоколу Modbus RTU.

ECL-3R MM выполняет следующие функции:

- Считывание и обработка следующих типов входных сигналов:
  - токовый (4–20 мА)
  - напряжение (0–10 В пост. тока)
  - температура (Pt1000)
  - сухой контакт (без подачи напряжения — DI, и под напряжением 24 В постоянного тока — DI 24 В).
- Настройка входов по типам сигналов с дисплея.
- Настройка фильтрации и пересчета сигналов на входах (нормализация).
- Выбор единиц измерения для отображения показаний на дисплее.
- Возможность управления 5 э/м реле с дисплея контроллера или удаленно через диспетчеризацию.
- Интеграция в систему диспетчеризации через два серийных порта RS-485.

©KOMFORT

Группы входов/выходов ECL-3R MM

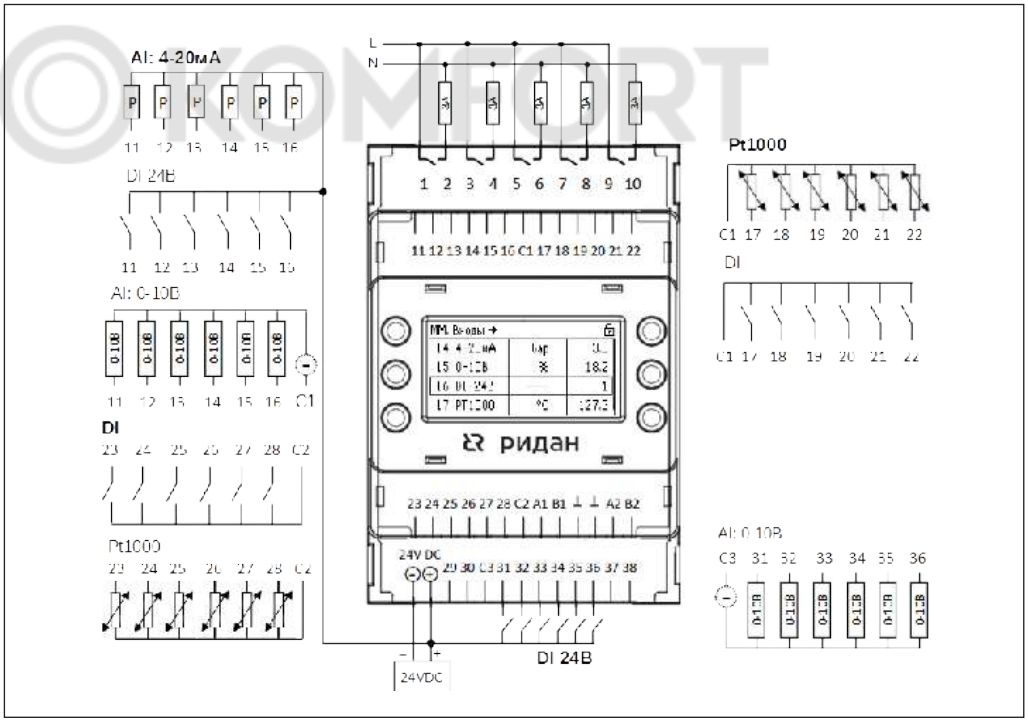


Поддерживаемые датчики на входах и допустимые нагрузки на выходах ECL-3R MM

Группа IO	Клеммы	Поддерживаемые датчики	Диапазон измерения/ нагрузки
ЭМ реле	1-10	Э/м реле (управление)	Нагрузка до 3 А@220 В
Аналоговые входы 1	11-16	AI 4–20 мА*	0–25 мА
		AI 0–10 В	0–10 В
		DI 24 В	30 В пост. тока макс.
Аналоговые входы 2	17-22	Pt1000*	–70–200 °C
		DI	–
Аналоговые входы 3	23-28	DI*	–
		Pt1000	–70–200 °C
Аналоговые входы 4	31-36	DI 24 В*	30 В пост. тока макс.
		AI 0–10 В	0–10 В

* - Заводские настройки.

Схема электрических подключений ECL-3R MM



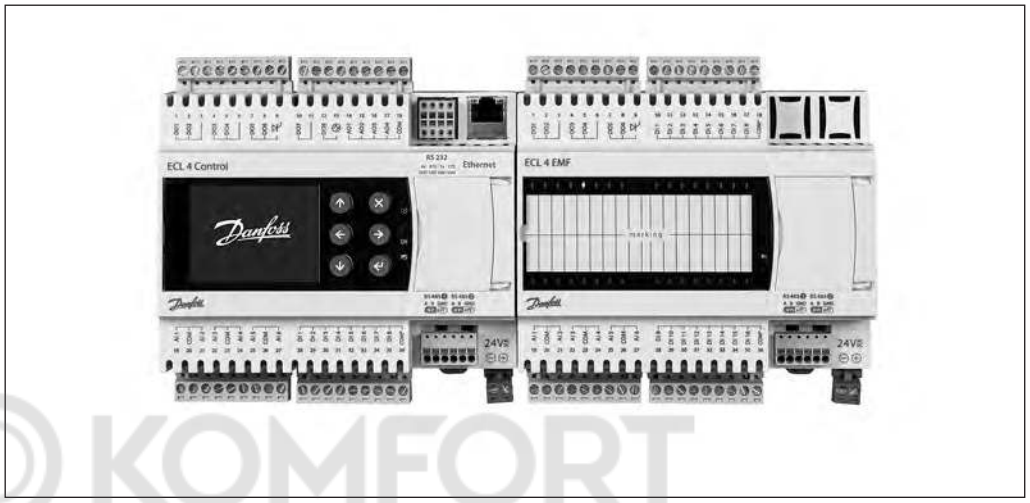
Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Техническое описание

Контроллер ECL4 Control

Описание и область применения



KOMFORT

Конфигурируемый электронный регулятор ECL4 Control — специализированное устройство, предназначенное для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления относительно текущей температуры наружного воздуха, либо заданной температуры воды в системах ГВС. ECL4 Control позволяет пользователю настроить схему приложения под свои индивидуальные потребности, в рамках поддерживаемого функционала двухконтурного регулирования.

Новый контроллер ECL4 Control существенно отличается от своих предшественников. Отличительной чертой ECL4 Control является наличие графического и интуитивно понятного конфигуратора приложения, выполненного на базе встроенного веб-сервера. Для доступа к конфигурирующему приложению достаточно, выполнив простые пошаговые инструкции, подключиться контроллеру с PC или ноутбука через USB или Ethernet порт; само приложение запускается в любом браузере. Конфигурированию подлежит состав фактически используемого оборудования и настройки соответствующих функций. Предусмотрены возможности сохранения базовых настроек текущей конфигурации и обмен профилями конфигурации между ECL4 Control одного типа. Также, в конфигураторе формируется графическая схема выбранной конфигурации и схема подключений входов-выходов, которые могут быть выгружены в формате pdf.

Для текущего контроля работы теплового пункта можно использовать цветной графический дисплей, на который в многостраничном режиме выводятся основные технологические параметры приложения.

Для навигации по меню дисплея служит 6-кнопочная клавиатура с которой производятся все настройки контроллера.

Жесткий алгоритм управления системами отопления и горячего водоснабжения позволяет применить наиболее совершенные и проверенные методы управления системами теплопотребления, что исключает затраты времени на программирование и возможные при этом ошибки.

Базовые коммуникационные возможности ECL4 Control включают в себя два порта RS-485, один из которых в расширенных версиях используется для присоединения дополнительного модуля входов-выходов. Свободный порт RS-485 может быть использован для подключения ECL4 Control к системам диспетчеризации по протоколу Modbus RTU.

В качестве опции контроллеры можно оснастить дополнительными портами RS-232 и Ethernet. Порт RS-232 может быть использован для считывания показаний с общедомового теплосчетчика ТВ-7, а порт Ethernet может применяться как для интеграции в систему диспетчеризации клиента по протоколу Modbus TCP, так и для подключения контроллера к системе облачной диспетчеризации «Данфосс» Cloud-Control. Контроллер ECL4 Control и система удаленного мониторинга и управления Cloud-Control разрабатывались как единое решение, основным преимуществом которого является отсутствие со стороны клиента дополнительных затрат на программирование и наладку.

Функции

Программируемый электронный регулятор ECL4 Control обеспечивает регулировку температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с температурным графиком в целях обеспечения заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях здания, а также поддерживает требуемую температуру горячей воды в системе ГВС.

Для регулирования температуры можно использовать на выбор два типа регулирующих клапанов — с импульсным приводом (подаются сигналы на открытие и закрытие) и с аналоговым приводом 0–10 В.

ECL4 Control может управлять одним или двумя циркуляционными насосами и насосами подпитки. При работе с двумя циркуляционными насосами доступна функция чередования насосов в соответствии с заданным расписанием. При аварии активного насоса переключение на второй насос происходит принудительно. Возможно контролировать время наработки каждого насоса для автоматического выравнивания их ресурсов, а также отслеживать их текущее состояние.

Доступная функция управления циркуляционными насосами от индивидуальных частотных преобразователей с регулированием по давлению (P или ΔP, сигнал 0-10В)

Для каждого контура возможно выбрать один из пяти режимов работы:

Ручной — служит для ручного управления положением клапана и включения/выключения циркуляционного насоса; автоматическое регулирование отключено.

Комфортный — режим работы модуля с номинальной уставкой температуры отопления.

Экономичный — режим работы модуля с пониженной уставкой температуры отопления.

Автоматический — режим работы модуля со встроенным чередованием комфортного и экономичного режимов работы по графику (недельному и суточному). Этот режим оптимален с точки зрения энергосбережения.

Аварийный — режим работы модуля, при котором температура в СО и ГВС поддерживается на минимальном заданном уровне. Этот режим может применяться в качестве защиты от замерзания.

Возможно активировать каждый модуль автоматики.

При отключенном модуле будет происходить мониторинг всех датчиков.

Имеются встроенные часы реального времени.

Погодозависимое ограничение температуры возвращаемого теплоносителя или ограничение по фиксированной величине. Предусмотрен ряд ограничений и влияний, которые могут приводить к корректировке отопительного графика:

- задание предельных значений температуры отопления;
- снижение температуры отопления для компенсации завышенной температуры обратки теплосети;
- ограничение температуры отопления в зависимости от температуры подачи сети;
- снижение температуры отопления для компенсации недогретого контура ГВС.

Система подпитки включает в себя клапан с дискретным управлением и до двух циркуляционных насосов. Включение подкачки теплоносителя из контура сети в контур здания производится по показаниям аналогового датчика давления, либо реле давления.

При аварии дежурного насоса по сигналу от насоса или опционального реле перепада давления на нем управление переходит к другому насосу (при наличии) и формируется соответствующая авария. Предусмотрена фиксация количества включений подпитки и наработки насосов в часах. Специальной функцией является опция автоматического заполнения контура отопления при первом включении («Заполнять при старте»).

ECL4 Control в зависимости от модификации имеет техническую возможность передавать данные по протоколу Modbus TCP/RTU внешнему устройству, а также в облачную систему диспетчеризации Cloud-Control.

Регулятор ECL4 прост в монтаже, настройке и эксплуатации и не требует привлечения для этих работ высококвалифицированных специалистов. Работа регулятора осуществляется автономно без постоянного надзора.

С подробной информацией вы можете ознакомиться на нашем портале https://ridan.ru/kontrollery-i-dispetcerizaciya/controllery-serii-ecl/ecl-4-control

КОМФОРТ

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

Тип	Описание	Кодовый номер
Контроллер		
ECL4	ECL4 Control 368R	**087H374983R**
ECL4	ECL4 Control 368R Ethernet	**087H374984R**
ECL4	ECL4 Control 368R PLUS	**087H374985R**
ECL4	ECL4 Control 368R PLUS Ethernet	**087H374986R**
ECL4	ECL4 Control 361R PLUS	**087H374981R**
ECL4	ECL4 Control 361R PLUS Ethernet	**087H374982R**
ECL4	ECL4 Control 368R ПЧ	**087H374972R**
ECL4	ECL4 Control 368RПЧ Ethernet	**087H374973R**
Дополнительные устройства		
MBT 3281	Датчик температуры наружного воздуха (-50 ... +50 °C)	**097U0115**
MBT 400R	Датчик температуры внутреннего воздуха (-30 ... +50 °C)	**084N1025R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 50 мм, (-50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z8083R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 100 мм, (-50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z8139R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 150 мм, (-50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z2113R**
MBT 5250R	Датчик погружной, l = 200 мм, (-50 ... +200 °C), нержавеющая сталь	**084Z2257R**
MBT 3281	Датчик поверхностный, для монтажа на трубе (0 ... +100 °C)	**097U0113**
MBT 3281R	Датчик температуры накладной (0 ... +100 °C)	**097U0113R**
KPI 36R	Реле давления KPI 36R	**060-118966R**
KPI 35R	Реле давления KPI 35R	**060-121766R**
RT262R	Реле перепада давления	**017D002566R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0-6 бар, 4-20мА	**060G6104R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0-10 бар, 4-20мА	**060G6105R**
MBS1700R	MBS1700R Преобразователь давления 0-16 бар, 4-20мА	**060G6106R**

©KOMFORT

Наиболее популярный случай регулирования контура отопления и ГВС доступен в базовой версии контроллера ECL4 Control 368R. В расширенной версии PLUS присутствует модуль расширения для подключения дополнительных датчиков, а также доступно управление аналоговыми приводами (0–10 В). Возможность регулирования двух контуров системы отопления доступна только в версии ECL4 Control 361R Plus. Для задач с более высокими требованиями к коммуникациям имеются версии с дополнительными портами RS-232 и Ethernet.

Особенностью модификации «ПЧ» является возможность управления циркуляционными насосами с индивидуально подключенными преобразователями частоты по давлению или перепаду давления.

	Управление контуром СО+ГВС	**Управление 2-мя контурами СО**	**Управление аналоговыми приводами (0–10 В)**	**Расширенный набор датчиков для мониторинга и управления**	**Возможность подключить TB7 |и Ethernet**	**Функция регулированием по давлению (P или ΔP, сигнал 0-10 В)**
ECL4 Control 368R	●					
ECL4 Control 368R Ethernet	●				●	
ECL4 Control 368R plus	●		●	●		
ECL4 Control 368R PLUS Ethernet	●		●	●	●	
ECL4 Control 361R PLUS		●	●	●		
ECL4 Control 361R PLUS Ethernet		●	●	●	●	
NEW ECL4 Control 368R ПЧ	●			●		●
NEW ECL4 Control 368RПЧ Ethernet	●			●	●	●

Основные технические характеристики

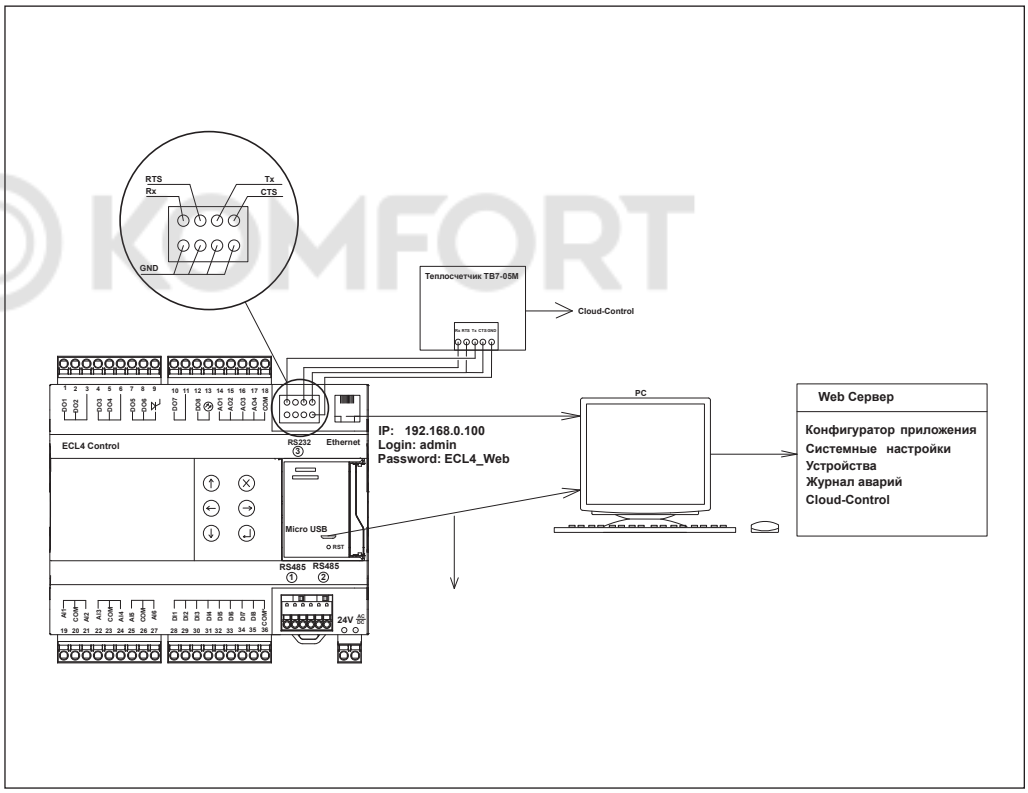
Размеры, мм	
Ширина	140,0
Высота	110,0
Глубина	55,0
Крепление	На DIN-рейку
Интерфейсы для настройки и отображения статуса	
Дисплей и клавиатура	Цветной дисплей 320 x 240, 6 кнопок
Светодиоды статуса работы, шт.	4
Разъем для подключения к встроенному веб-серверу	MicroUSB
Интерфейсы для сбора и передачи данных	
RS-485 №1	Скорость 4800–115200 бит/с, есть терминаторы 120 Ом (вкл/выкл)
RS-485 №2	
RS-232 (опционально)	
Ethernet (опционально)	LAN 100 Mbit/s
Ethernet №2 (опционально)	LAN 100 Mbit/s
GPRS модем (опционально)	3G-модем, карта MicroSIM
Часы реального времени	
Срок действия	7 лет на съемной батарее CR1632
Питание	
Номинальное напряжение	24 В, пост. или перем. ток
Диапазон допустимого напряжения	16–48 В пост. тока 18–36 В перем. тока
Максимальная потребляемая мощность	10 Вт
Защита по питанию	Сменный плавкий предохранитель

© KOMFORT

Типы сигналов входов-выходов

Тип входа-выхода	Тип сигнала	Примечания
AI датчики температуры	Pt1000 (по умолчанию), NTC10k	Тип датчика может быть выбран в настройках контроллера
AI датчики давления	4–20 мА	
AO	0–10 В	Ток нагрузки <5 мА
DI	Сухой контакт	В цепи датчика требуется внешнее питание 24 В пост. или перем. тока (макс. 48 В)
DO	Э/м реле 400 В перем. тока, 5 А нагрузки	Э/м реле используются для коммутации насосов и выдачи оповещений
	Твердотельные реле до 270 В перем. тока, 1 А нагрузки	Твердотельные реле используются для управления импульсными приводами клапанов и помечены символом

Схема подключения для удаленного управления



KOMFORT

Схема приложения для ECL4 Control 368R и ECL4 Control 368R Ethernet

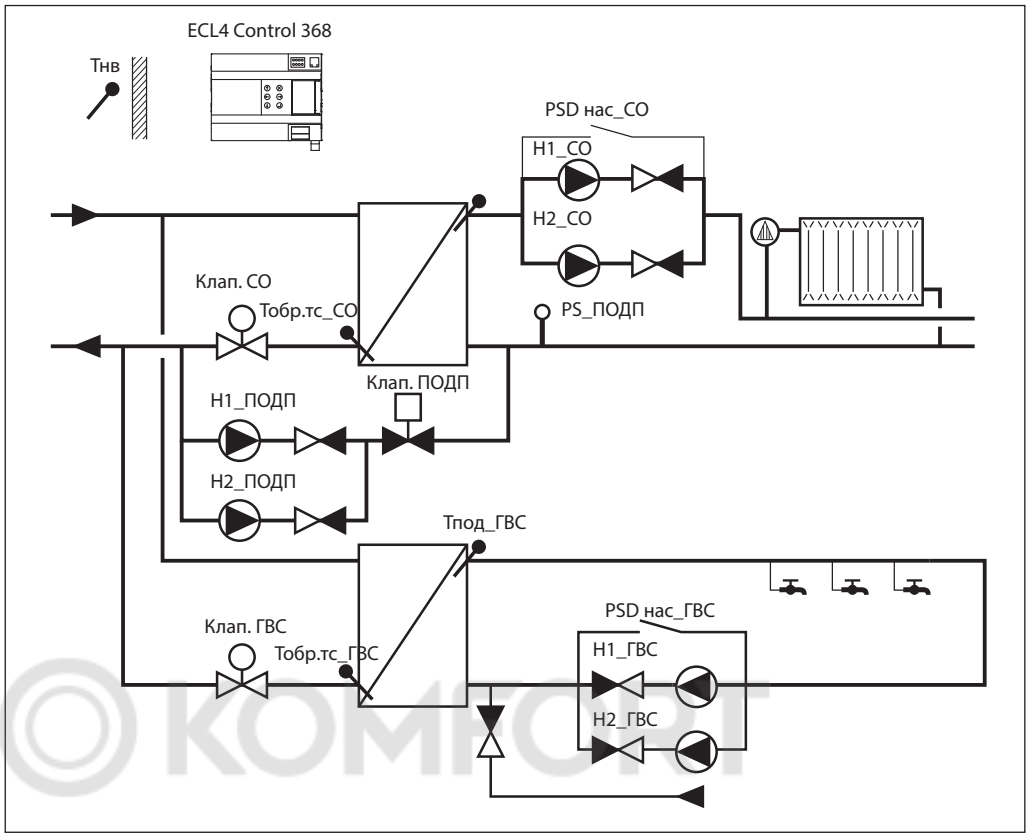
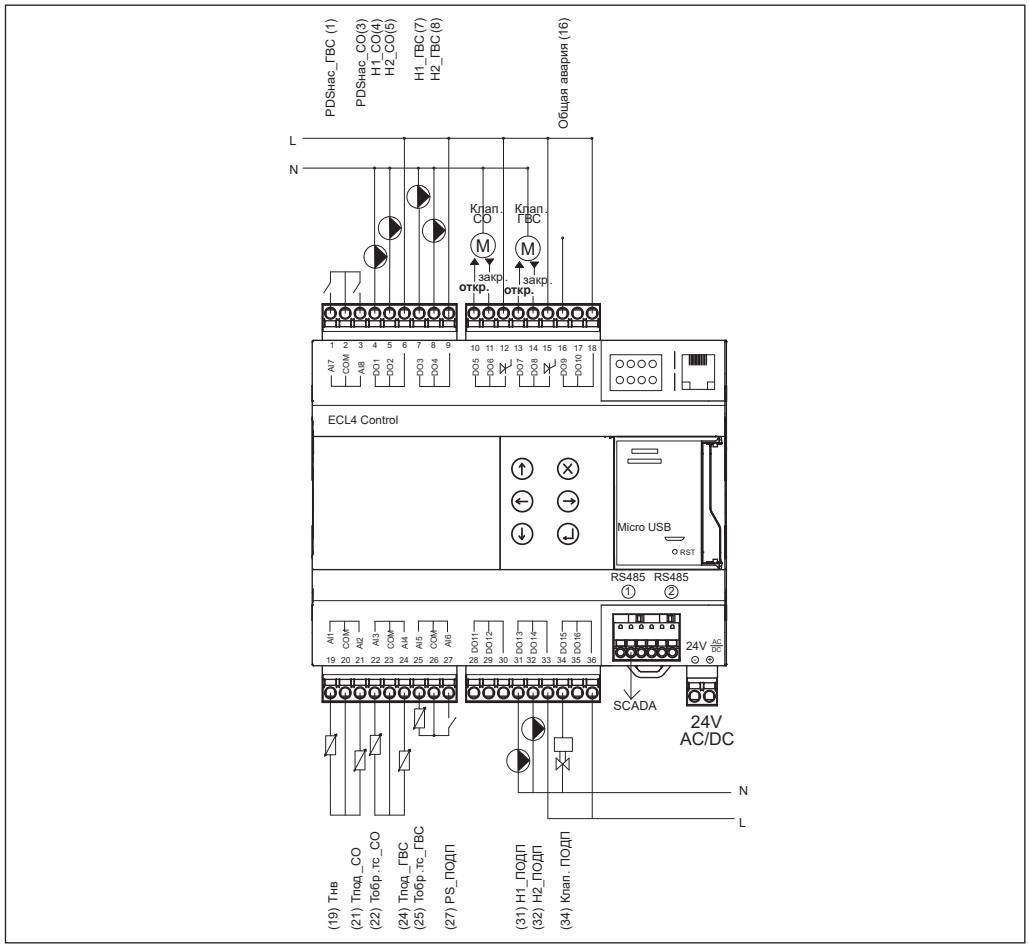


Схема электрических подключений для ECL4 Control 368R и ECL4 Control 368R Ethernet

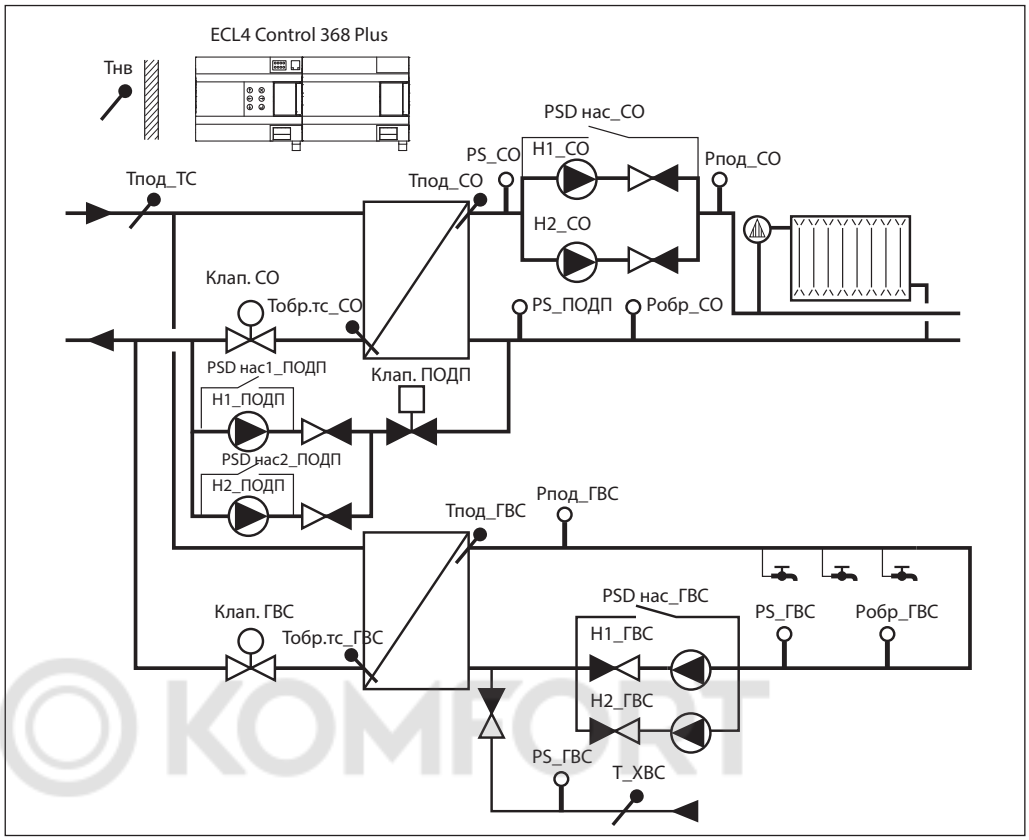


Конфигурация входов и выходов контроллера ECL4 Control 368R и ECL4 Control 368R Ethernet

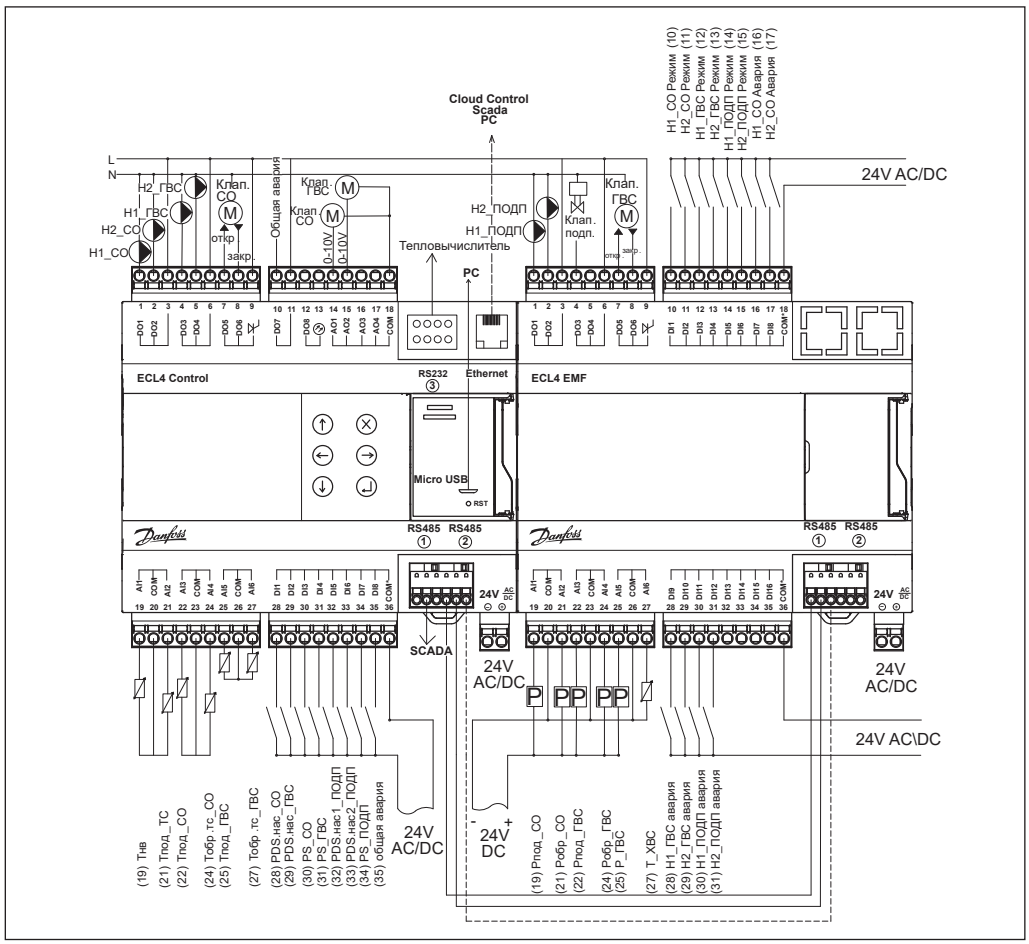
Устройство	Вход/ Выход	Модуль	Обозначение на схеме	Описание
ECL4 Control	AI1	Узел ввода	Тнв	Температура наружного воздуха
	AI2	СО	Тпод_ТС	Температура подачи теплосети
	AI3	СО	Тпод_СО	Температура подачи СО
	AI4	ГВС	Тобр.тс_СО	Температура обратки после ТО СО
	AI5	ГВС	Тпод_ГВС	Температура подачи ГВС
	AI6	ГВС	PS_ПОДП	Реле давления на включение подпитки
	AI7*	СО	PDS.нас_СО	Реле перепада давления на насосах СО
	AI8*	ГВС	PDS.нас_ГВС	Реле перепада давления на насосах ГВС
	DO1	СО	Н1_СО	Управляющий сигнал 1 насосу СО
	DO2	СО	Н2_СО	Управляющий сигнал 2 насосу СО
	DO3	ГВС	Н1_ГВС	Управляющий сигнал 1 насосу ГВС
	DO4	ГВС	Н1_ГВС	Управляющий сигнал 2 насосу ГВС
	DO5	СО	Клап.СО	Сигнал на открытие клапана СО
	DO6	СО	Клап.СО	Сигнал на закрытие клапана СО
	DO7	ГВС	Клап.ГВС	Сигнал на открытие клапана ГВС
	DO8	ГВС	Клап.ГВС	Сигнал на закрытие клапана ГВС
	DO9	Общее	—	—
	DO10	—	—	—
	DO11			
	DO12			
	DO13	Подпитка	Н1_ПОДП	Управляющий сигнал 1 насосу подпитки
	DO14	Подпитка	Н1_ПОДП	Управляющий сигнал 2 насосу подпитки
	DO15	Подпитка	Клап.ПОДП	Управляющий сигнал клапану подпитки

© KOMFORT

Схема приложения для ECL4 Control 368R Plus и ECL4 Control 368R Plus Ethernet



Электрические подключения датчиков и исполнительного оборудования к ECL4 Control 368R Plus

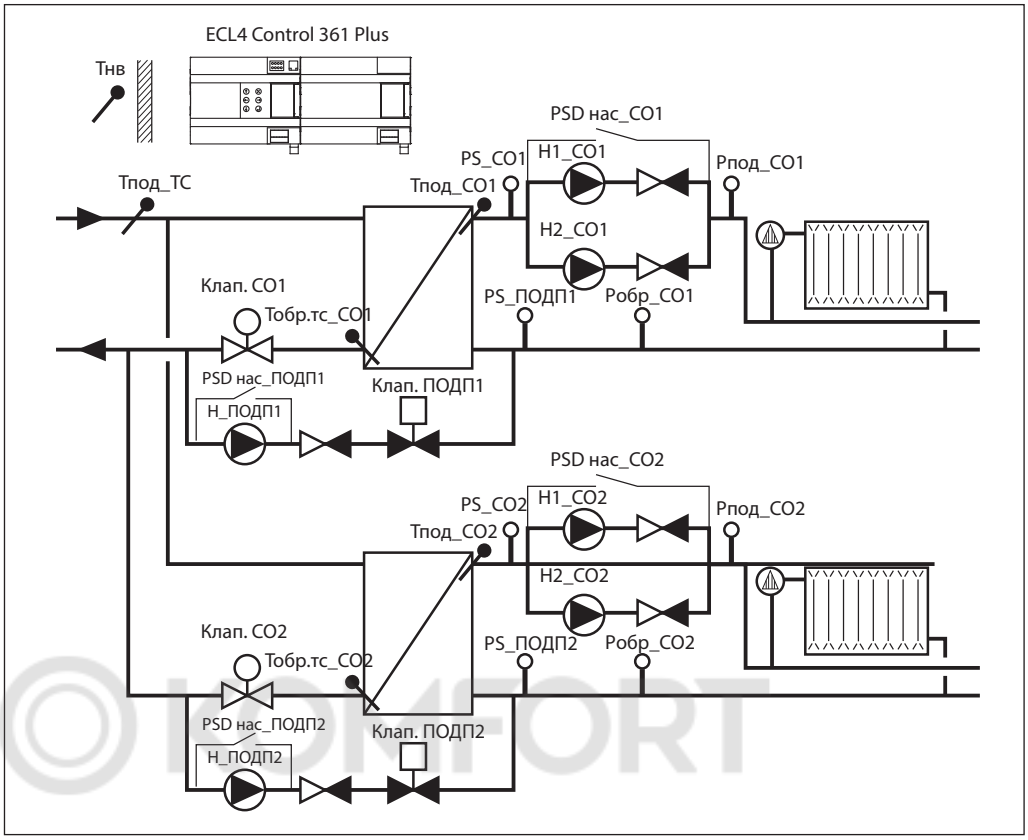


Конфигурация входов и выходов контроллера ECL4 Control 368R Plus и ECL4 Control 368R Plus Ethernet

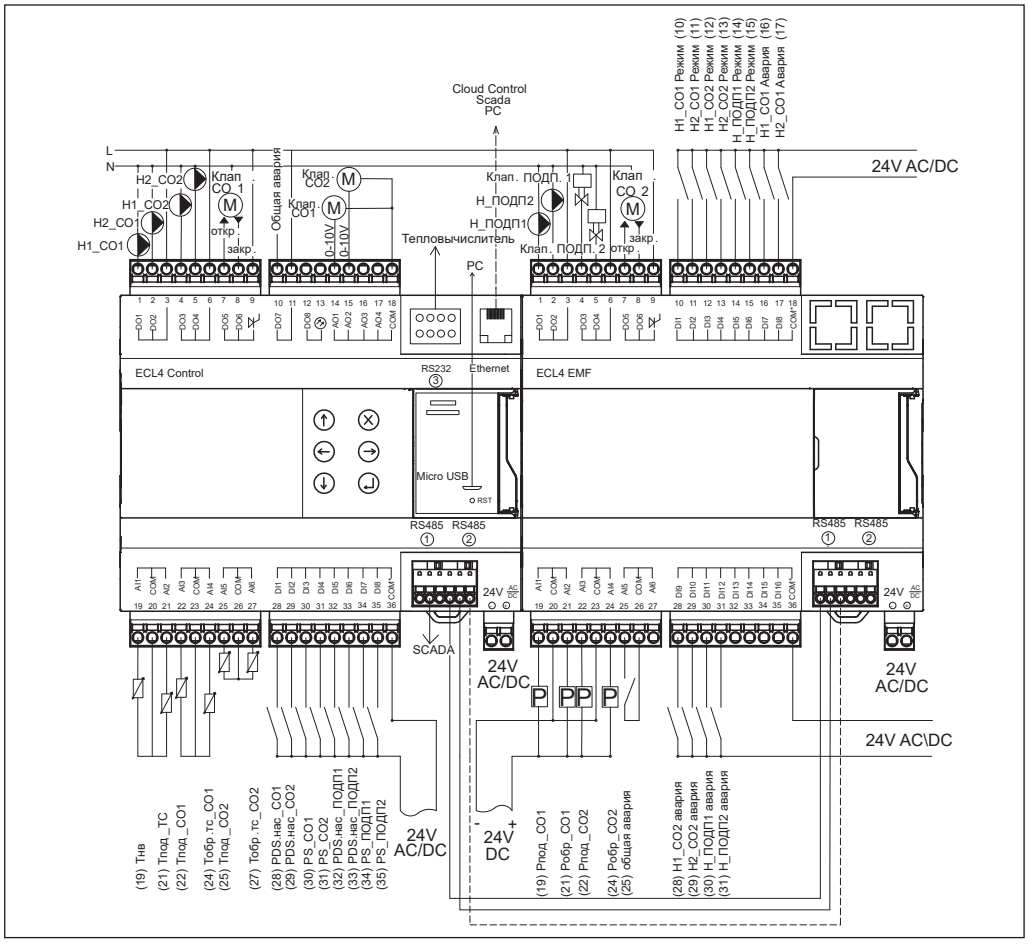
Устройство	Вход/ Выход	Модуль	Обозначение на схеме	Описание
ECL4 Control	AI1	Узел ввода	Тнв	Температура наружного воздуха
	AI2	Узел ввода	Тпод_ТС	Температура подачи теплосети
	AI3	СО	Тпод_СО	Температура подачи СО
	AI4	СО	Тобр.тс_СО	Температура обратки после ТО СО
	AI5	ГВС	Тпод_ГВС	Температура подачи ГВС
	AI6	ГВС	Тобр.тс_ГВС	Температура обратки после ТО ГВС
	DI1	СО	PDS.нас_СО	Реле перепада давления на насосах СО
	DI2	ГВС	PDS.нас_ГВС	Реле перепада давления на насосах ГВС
	DI3	СО	PS_СО	Реле "сухого хода" насосов СО
	DI4	ГВС	PS_ГВС	Реле "сухого хода" насосов ГВС
	DI5	Подпитка	PDS.нас1_подп	Реле перепада давления насоса 1 подпитки
	DI6	Подпитка	PDS.нас2_подп	Реле перепада давления насоса 2 подпитки
	DI7	СО	PS_ПОДП	Реле давления на включение подпитки
	DI8	Общее	—	Наличие внешней аварии
	AO1	СО	Клап.СО	Задание аналоговому клапану СО
	AO2	ГВС	Клап.ГВС	Задание аналоговому клапану ГВС
	AO3	—	—	—
	AO4	—	—	—
	DO1	СО	Н1_СО	Управляющий сигнал 1 насосу СО
	DO2	СО	Н2_СО	Управляющий сигнал 2 насосу СО
	DO3	ГВС	Н1_ГВС	Управляющий сигнал 1 насосу ГВС
	DO4	ГВС	Н1_ГВС	Управляющий сигнал 2 насосу ГВС
	DO5	СО	Клап.СО	Сигнал на открытие клапана СО
	DO6	СО	Клап.СО	Сигнал на закрытие клапана СО
	DO7	Общее	—	Общая авария
	DO8	—	—	—
ECL4 EMF	AI1	СО	Рпод_СО	Давление подачи СО
	AI2	СО	Робр_СО	Давление обратки СО
	AI3	ГВС	Рпод_ГВС	Давление подачи ГВС
	AI4	ГВС	Робр_ГВС	Давление обратки ГВС
	AI5	ХВС	Р_ХВС	Давление подачи ХВС
	AI6	ХВС	Т_ХВС	Температура подачи ХВС
	DI1	СО	Н1_СО	Переключатель режима 1 насоса СО
	DI2	СО	Н2_СО	Переключатель режима 2 насоса СО
	DI3	ГВС	Н1_ГВС	Переключатель режима 1 насоса ГВС
	DI4	ГВС	Н2_ГВС	Переключатель режима 2 насоса ГВС
	DI5	Подпитка	Н1_ПОДП	Переключатель режима 1 насоса подпикти
	DI6	Подпитка	Н2_ПОДП	Переключатель режима 2 насоса подпитки
	DI7	СО	Н1_СО	Внешняя авария 1 насоса СО
	DI8	СО	Н2_СО	Внешняя авария 2 насоса СО
	DI9	ГВС	Н1_ГВС	Внешняя авария 1 насоса ГВС
	DI10	ГВС	Н2_ГВС	Внешняя авария 2 насоса ГВС
	DI11	Подпитка	Н1_ПОДП	Внешняя авария 1 насоса подпитки
	DI12	Подпитка	Н2_ПОДП	Внешняя авария 2 насоса подпитки
	DI13	—	—	—
	DI14	—	—	—
	DI15	—	—	—
	DI16	—	—	—
	DO1	Подпитка	Н1_ПОДП	Управляющий сигнал 1 насосу подпитки
	DO2	Подпитка	Н2_ПОДП	Управляющий сигнал 2 насосу подпитки
	DO3	Подпитка	Клап.ПОДП	Управляющий сигнал клапану подпитки
	DO4	—	—	—
	DO5	ГВС	Клап.ГВС	Сигнал на открытие клапана ГВС
	DO6	ГВС	Клап.ГВС	Сигнал на закрытие клапана ГВС

© КОМФОРТ

Схема приложения для ECL4 Control 361R Plus и ECL4 Control 361R Plus Ethernet



Электрические подключения датчиков и исполнительного оборудования к ECL4 Control 361R Plus



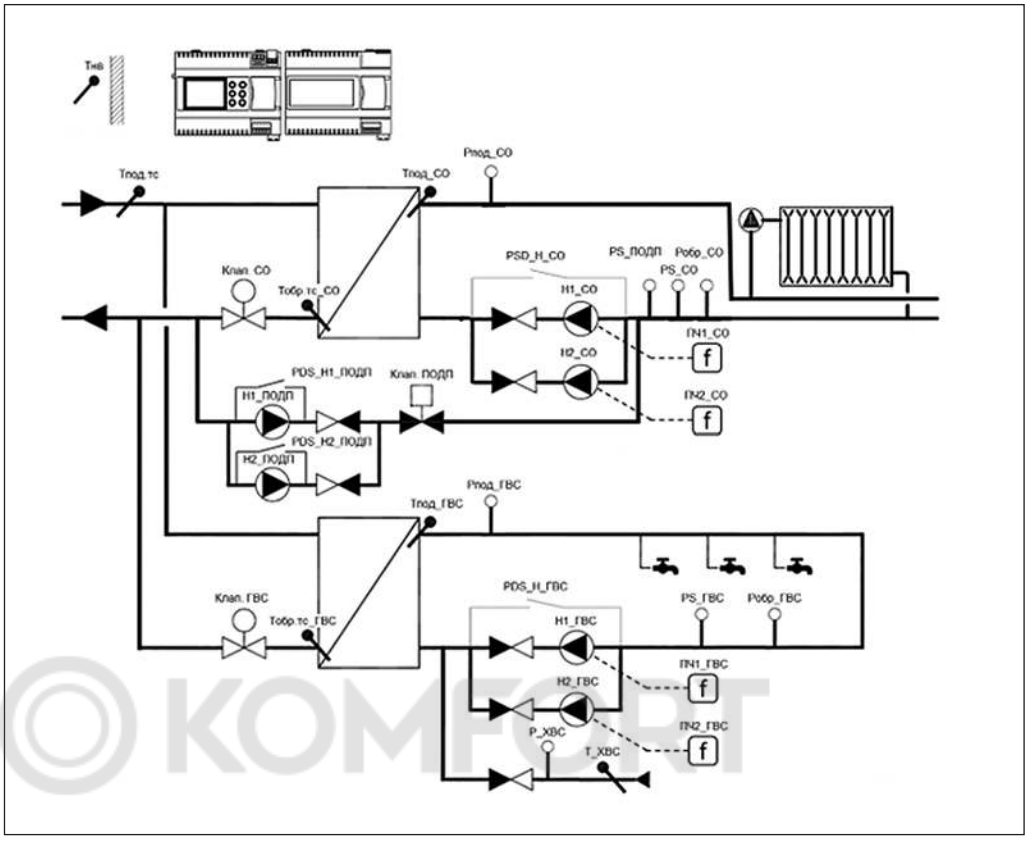
Конфигурация входов и выходов контроллера ECL4 Control 361R Plus и ECL4 Control 361R Plus Ethernet

Устройство	Вход/ Выход	Модуль	Обозначение на схеме	Описание
ECL4 Control	AI1	Узел ввода	Тнв	Температура наружного воздуха
	AI2	Узел ввода	Тпод_ТС	Температура подачи теплосети
	AI3	CO1	Тпод_CO1	Температура подачи CO1
	AI4	CO1	Тобр.тс_CO1	Температура обратки после ТО CO1
	AI5	CO2	Тпод_CO2	Температура подачи CO2
	AI6	CO2	Тобр.тс_CO2	Температура обратки после ТО CO2
	DI1	CO1	PDS.нас_CO1	Реле перепада давления на насосах CO1
	DI2	CO2	PDS.нас_CO2	Реле перепада давления на насосах CO2
	DI3	CO1	PS_CO1	Реле «сухого хода» насосов CO1
	DI4	CO2	PS_CO2	Реле «сухого хода» насосов CO2
	DI5	Подпитка CO1	PDS.нас_подп1	Реле перепада давления насоса подпитки CO1
	DI6	Подпитка CO2	PDS.нас_подп2	Реле перепада давления насоса подпитки CO2
	DI7	CO1	PS_ПОДП1	Реле давления на включение подпитки CO1
	DI8	CO2	PS_ПОДП2	Реле давления на включение подпитки CO2
	AO1	CO1	Клап. CO1	Задание аналоговому клапану CO1
	AO2	CO2	Клап. CO2	Задание аналоговому клапану CO2
	AO3	—	—	—
	AO4	—	—	—
	DO1	CO1	H1_CO1	Управляющий сигнал 1 насосу CO1
	DO2	CO1	H2_CO1	Управляющий сигнал 2 насосу CO1
	DO3	CO2	H1_CO2	Управляющий сигнал 1 насосу CO2
	DO4	CO2	H1_CO2	Управляющий сигнал 2 насосу CO2
	DO5	CO1	Клап. CO1	Сигнал на открытие клапана CO1
	DO6	CO1	Клап. CO1	Сигнал на закрытие клапана CO1
	DO7	Общее	—	Общая авария
	DO8	—	—	—
ECL4 EMF	AI1	CO1	Рпод_CO1	Давление подачи CO1
	AI2	CO1	Робр_CO1	Давление обратки CO1
	AI3	CO2	Рпод_CO2	Давление подачи CO2
	AI4	CO2	Робр_CO2	Давление обратки CO2
	AI5[1]	Общее	—	Наличие внешней аварии
	AI6	—	—	—
	DI1	CO1	H1_CO1	Переключатель режима 1 насоса CO1
	DI2	CO1	H2_CO1	Переключатель режима 2 насоса CO1
	DI3	CO2	H1_CO2	Переключатель режима 1 насоса CO2
	DI4	CO2	H2_CO2	Переключатель режима 2 насоса CO2
	DI5	Подпитка CO1	H_ПОДП1	Переключатель режима насоса подпитки CO1
	DI6	Подпитка CO2	H_ПОДП2	Переключатель режима 2 насоса подпитки CO2
	DI7	CO1	H1_CO1	Внешняя авария 1 насоса CO1
	DI8	CO1	H2_CO1	Внешняя авария 2 насоса CO1
	DI9	CO2	H1_CO2	Внешняя авария 1 насоса CO2
	DI10	CO2	H2_CO2	Внешняя авария 2 насоса CO2
	DI11	Подпитка CO1	H_ПОДП1	Внешняя авария насоса подпитки CO1
	DI12	Подпитка CO2	H_ПОДП2	Внешняя авария насоса подпитки CO2
	DI13	—	—	—
	DI14	—	—	—
	DI15	—	—	—
	DI16	—	—	—
	DO1	Подпитка CO1	H_ПОДП1	Управляющий сигнал насосу подпитки CO1
	DO2	Подпитка CO2	H_ПОДП2	Управляющий сигнал насосу подпитки CO2
	DO3	Подпитка CO1	Клап. ПОДП1	Управляющий сигнал клапану подпитки CO1
	DO4	Подпитка CO2	Клап. ПОДП2	Управляющий сигнал клапану подпитки CO2
	DO5	CO2	Клап. CO2	Сигнал на открытие клапана CO2
	DO6	CO2	Клап. CO2	Сигнал на закрытие клапана CO2

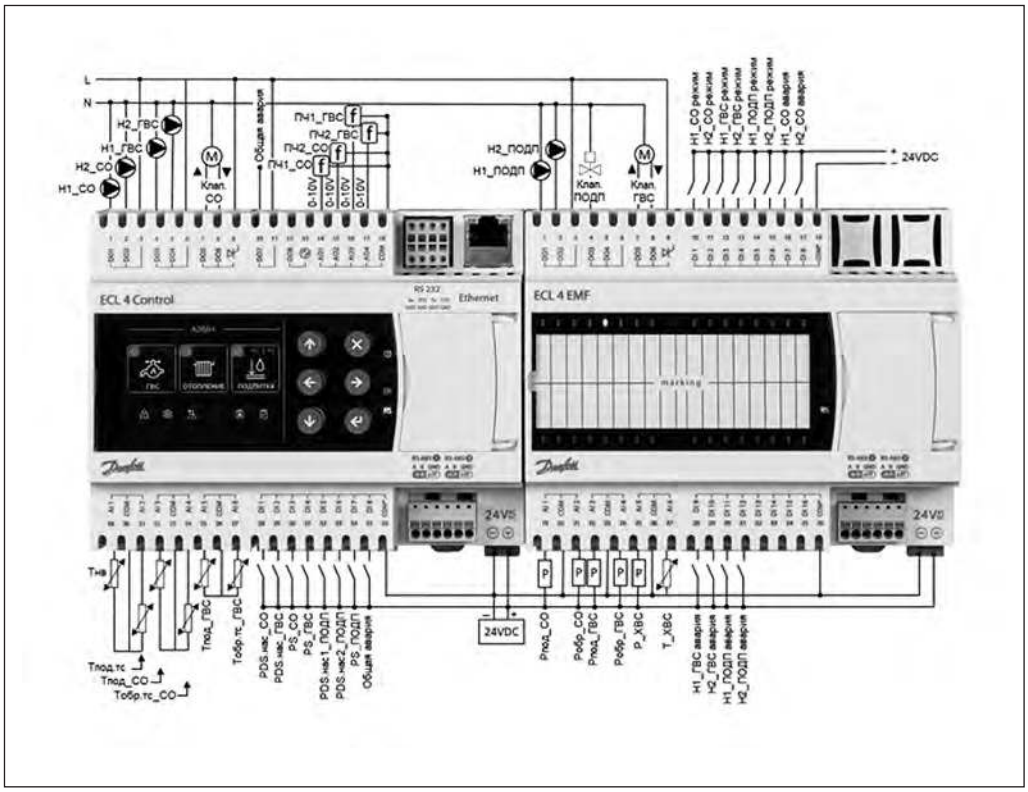
[1] AI в режиме DI

© КОМФОРТ

Схема приложения для ECL4 Control 368R ПЧ и ECL4 Control 368R ПЧ Ethernet



Электрические подключения датчиков и исполнительного оборудования ECL4 Control 368R ПЧ и ECL4 Control 368R ПЧ Ethernet

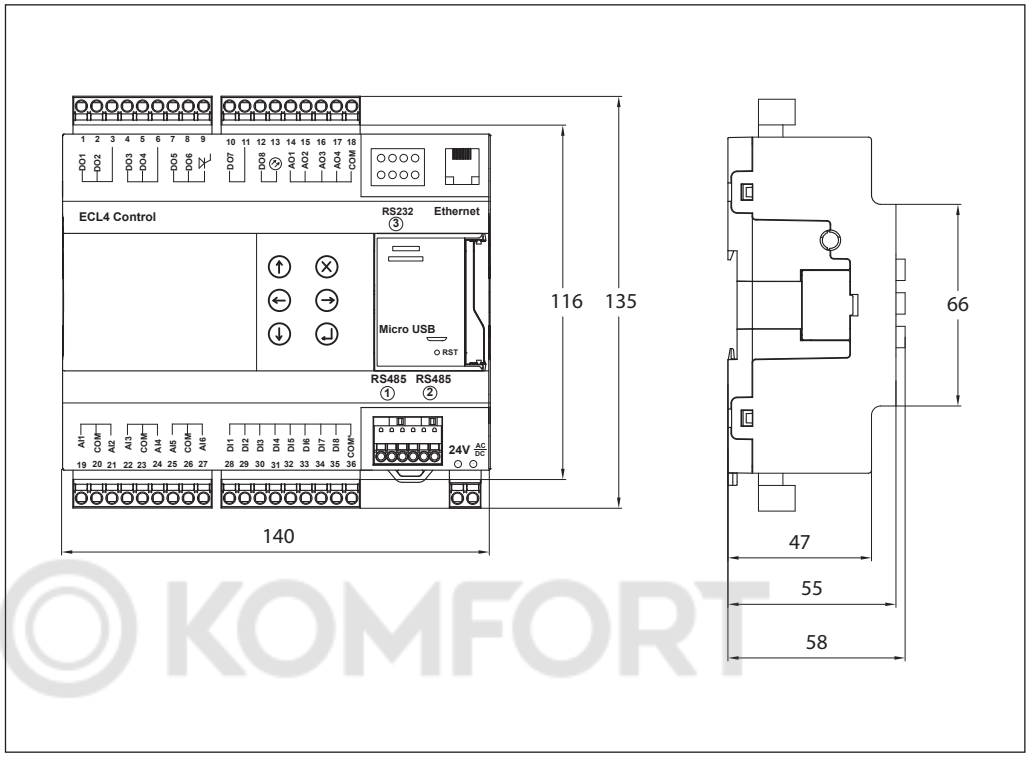


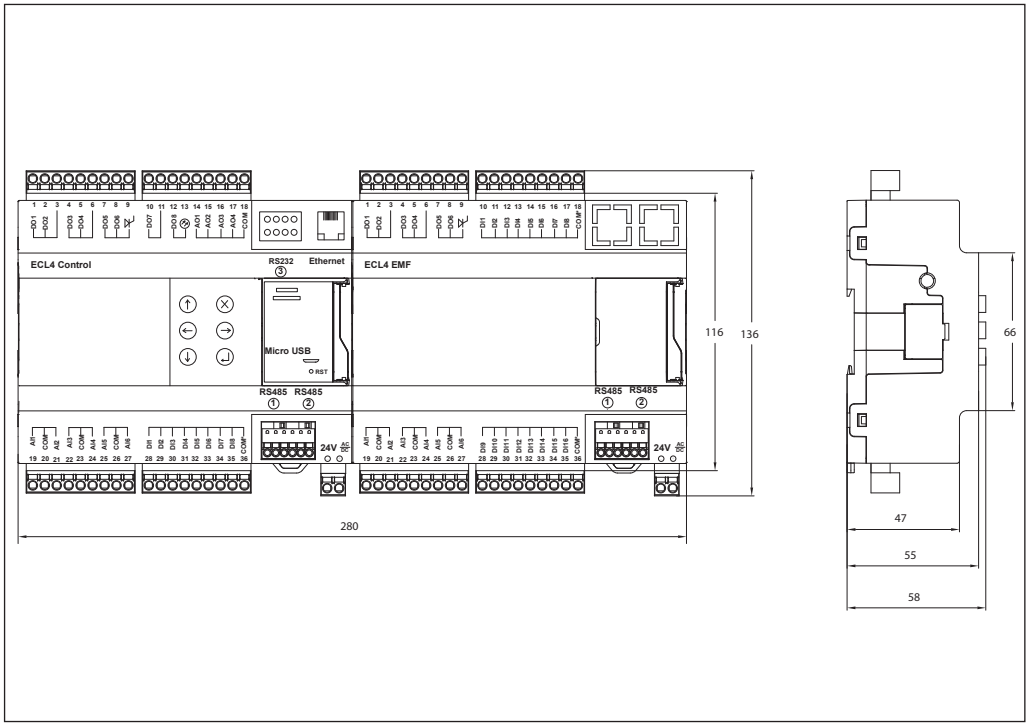
Конфигурация входов и выходов контроллера ECL4 Control 368R ПЧ и ECL4 Control 368R ПЧ Ethernet

Устройство	Вход/ Выход	Модуль	Обозначение на схеме	Обозначение в контроллере	Описание
ECL4 Control	AI1	Узел ввода	Тнв	Темп. наружного воздуха	Температура наружного воздуха
	AI2	Узел ввода	Тпод.тс	Темп. подачи теплосети	Температура подачи теплосети
	AI3	СО	Тпод_СО	Темп. подачи СО	Температура подачи СО
	AI4	СО	Тобр.тс_СО	Темп. обр.тс_СО	Температура обратки тс после ТО СО
	AI5	ГВС	Тпод_ГВС	Темп. подачи ГВС	Температура подачи ГВС
	AI6	ГВС	Тобр.тс_ГВС	Темп.обр.тс_ГВС	Температура обратки тс после ТО ГВС
	DI1	СО	PDS_H_СО	Перепад давления Н_СО	Перепад давления на насосах СО
	DI2	ГВС	PDS_H_ГВС	Перепад давления Н_ГВС	Перепад давления на насосах ГВС
	DI3	СО	PS_СО	Наличие воды Н_СО	Наличие воды на входе насосов СО
	DI4	ГВС	PS_ГВС	Наличие воды Н_ГВС	Наличие воды на входе насосов ГВС
	DI5	Подпитка	PDS_H1_ПОДП	Перепад Н1_ПОДП	Перепад давления насоса 1 ПОДП
	DI6	Подпитка	PDS_H2_ПОДП	Перепад Н2_ПОДП	Перепад давления насоса 2 ПОДП
	DI7	СО	PS_ПОДП	Включить подпитку	Требование на включение ПОДП
	DI8	Общее	—	Критическая авария	Наличие критической аварии
	AO1	СО	ПЧ1_СО	Задание ПЧ1 СО	Задание (0-10В) на ПЧ1 СО
	AO2	СО	ПЧ2_СО	Задание ПЧ2 СО	Задание (0-10В) на ПЧ2 СО
	AO3	ГВС	ПЧ1_ГВС	Задание ПЧ1 ГВС	Задание (0-10В) на ПЧ1 ГВС
	AO4	ГВС	ПЧ2_ГВС	Задание ПЧ2 ГВС	Задание (0-10В) на ПЧ2 ГВС
	DO1	СО	Н1_СО	Включить Н (ПЧ) 1 СО	Сигнал на запуск насоса (преобразователя частоты) 1 СО
	DO2	СО	Н2_СО	Включить Н (ПЧ) 2 СО	Сигнал на запуск насоса (преобразователя частоты) 2 СО
	DO3	ГВС	Н1_ГВС	Включить Н (ПЧ) 1 ГВС	Сигнал на запуск насоса (преобразователя частоты) 1 ГВС
	DO4	ГВС	Н2_ГВС	Включить Н (ПЧ) 2 ГВС	Сигнал на запуск насоса (преобразователя частоты) 2 ГВС
	DO5	СО	Клап.СО	Открыть клапан СО	Сигнал на открытие клапана СО
	DO6	СО	Клап.СО	Закрыть клапан СО	Сигнал на закрытие клапана СО
	DO7	Общее	—	Общая авария	Общая авария
ECL4 EMF	AI1	СО	Рпод_СО	Давление подачи СО	Давление подачи СО
	AI2	СО	Робр_СО	Давление обратки СО	Давление обратки СО
	AI3	ГВС	Рпод_ГВС	Давление подачи ГВС	Давление подачи ГВС
	AI4	ГВС	Робр_ГВС	Давление обратки ГВС	Давление обратки ГВС
	AI5	ХВС	Р_ХВС	Давление подачи ХВС	Давление подачи ХВС
	AI6	ХВС	Т_ХВС	Темп. подачи ХВС	Температура подачи ХВС
	DI1	СО	Н1_СО режим	Режим Н (ПЧ) 1 СО	Автоматический режим насоса (преобразователя частоты) 1 СО
	DI2	СО	Н2_СО режим	Режим Н (ПЧ) 2 СО	Автоматический режим насоса (преобразователя частоты) 2 СО
	DI3	ГВС	Н1_ГВС режим	Режим Н (ПЧ) 1 ГВС	Автоматический режим насоса (преобразователя частоты) 1 ГВС
	DI4	ГВС	Н2_ГВС режим	Режим Н (ПЧ) 2 ГВС	Автоматический режим насоса (преобразователя частоты) 2 ГВС
	DI5	Подпитка	Н1_ПОДП	Автом. режим Н1_ПОДП	Автоматический режим насоса 1 ПОДП
	DI6	Подпитка	Н2_ПОДП	Автом. режим Н2_ПОДП	Автоматический режим насоса 2 ПОДП
	DI7	СО	Н1_СО авария	Авария Н (ПЧ) 1 СО	Авария насоса (преобразователя частоты) 1 СО
	DI8	СО	Н2_СО авария	Авария Н (ПЧ) 2 СО	Авария насоса (преобразователя частоты) 2 СО
	DI9	ГВС	Н1_ГВС авария	Авария Н (ПЧ) 1 ГВС	Авария насоса (преобразователя частоты) 1 ГВС
	DI10	ГВС	Н2_ГВС авария	Авария Н (ПЧ) 2 ГВС	Авария насоса (преобразователя частоты) 2 ГВС
	DI11	Подпитка	Н1_ПОДП	Внеш. авария Н1_ПОДП	Внешняя авария насоса 1 подпитки
	DI12	Подпитка	Н2_ПОДП	Внеш. авария Н2_ПОДП	Внешняя авария насоса 2 подпитки
	DO1	Подпитка	Н1_ПОДП	Включить насос 1 ПОДП	Сигнал на включение насоса 1 ПОДП
	DO2	Подпитка	Н2_ПОДП	Включить насос 2 ПОДП	Сигнал на включение насоса 2 ПОДП
	DO3	Подпитка	Клап.ПОДП	Открыть клапан ПОДП	Сигнал на открытие клапана ПОДП
	DO5	ГВС	Клап.ГВС	Открыть клапан ГВС	Сигнал на открытие клапана ГВС
	DO6	ГВС	Клап.ГВС	Закрыть клапан ГВС	Сигнал на закрытие клапана ГВС

© KOMFORT

Габаритные размеры





KOMFORT

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Центральный офис • «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, д. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

RC.HE.08.02