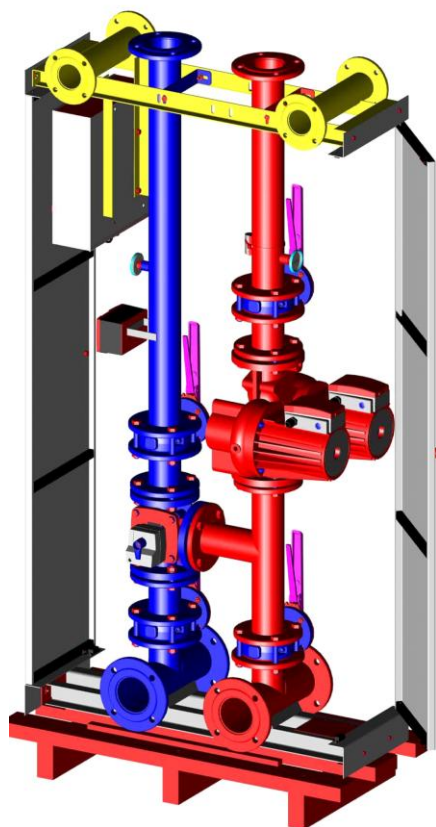




Паспорт-руководство

По монтажу, наладке и эксплуатации
модулей-регуляторов **AR, ARD, ARE, RDE**
модульной котельной установки системы
ФЕГ-ВЕСТАЛ



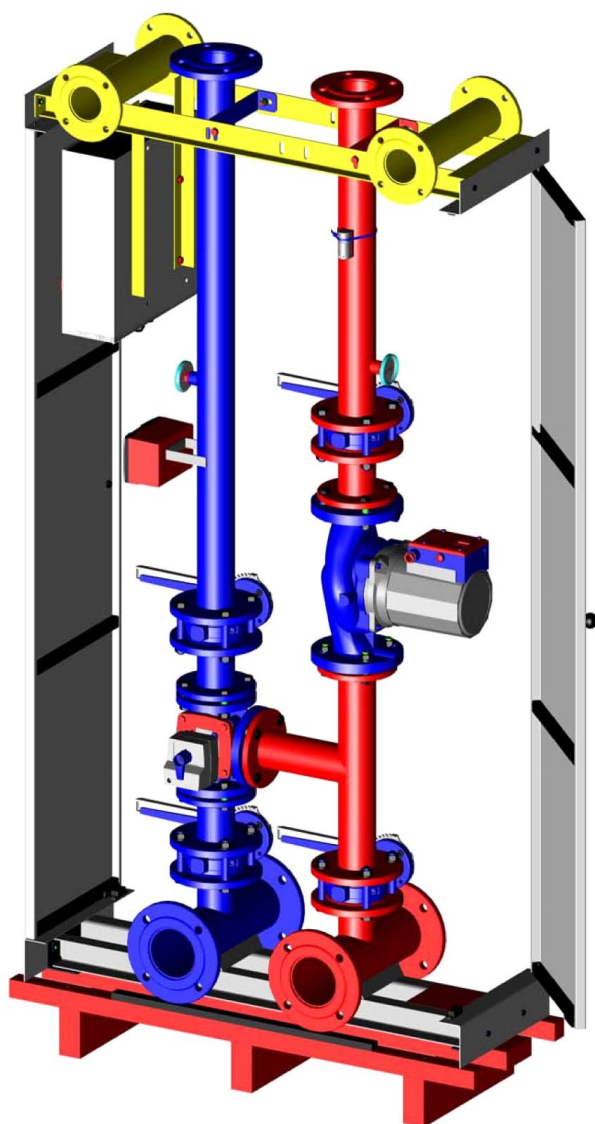
ARD-...

г. Мако, 2012

Содержание

Содержание.....	2
Семейство модулей регулирования отопления AR(D)(E)	3
Контурный чертёж.....	4
Электрические данные	4
Техническое описание.....	5
Вмонтирование в модульный блок	7
Электрическая схема включения модуля ARD.....	8
Пуск в эксплуатацию.....	8
Электрическая схема включения модуля ARD.....	9
Настройка, контроль, встречающиеся неполадки	9
Указания по охране труда, технике безопасности и противопожарной защите	9
Гарантийные условия	10
Услуги к котёлным батареям типа Fég-Vestale.....	10
Реализация, Консультация.....	10

Г. Мако 27. июля 2004. г. Чертёж: ARD-04148-200 Указания по обслуживанию.



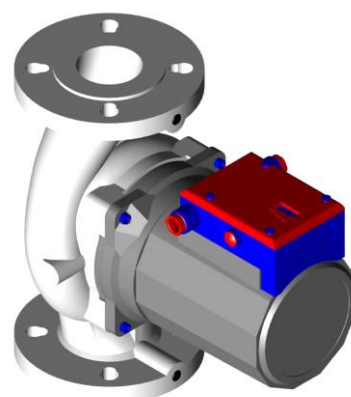
AR-...

Модуль регулирования отопления

Регулировка выходной температуры отопительной воды в зависимости от погоды

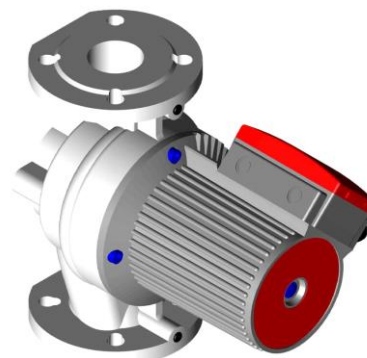
Модули AR50, ARE50, ARD50, RDE50, AR65, ARD65, RDE65, AR80, ARE80, ARD80, RDE80 есть модули регулирования отопления модульной котельной Fég-Vestale, с помощью которых можно осуществить одно или двухзонное отопление, с отопительной водой переменной температуры регулируемой в зависимости от наружной температуры.

	С упаковкой	В пустом виде
Высота	2100	1950
Ширина	1070	1005
Глубина	412	355



TOP-S 65/10 WILO

или

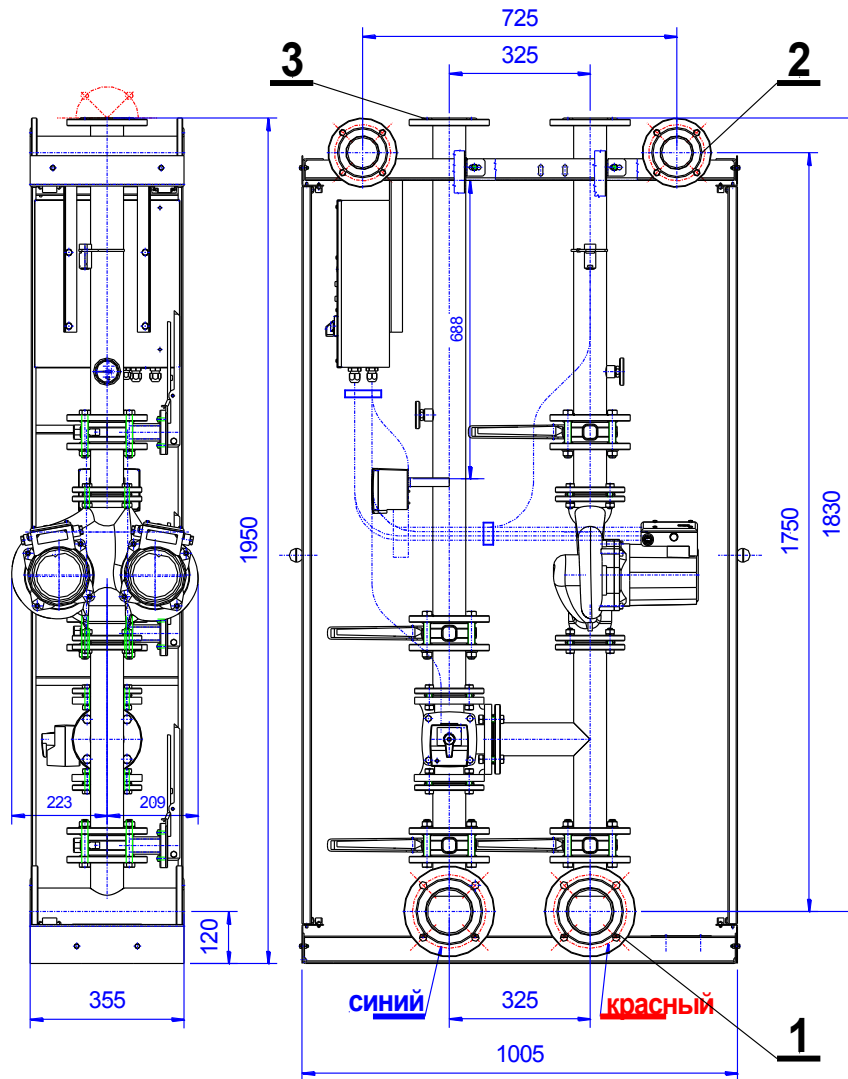


UPS 65-120F GRUNDFOS



ECL COMFORT 200 DANFOSS

Габаритный чертёж (Черт. изображает модуль ARD!)



1. Делительный фланец: DN100, PN6, MSZ 2912;
2. Фланец газовой трубы: DN65, PN6, MSZ 2912;
3. Фланец отопительной трубы: у модулей AR(D)(E)-50: DN50, PN10, MSZ 2969; у модулей AR(D)(E)-65: DN65, PN10, MSZ 2969; у модулей AR(D)(E)-: DN80, PN10, MSZ 2969;

Электрические данные:

Модули	AR50	ARD50	AR65	ARD65	AR80	ARD80
Тип WILO	TOP-S 50/7	TOP SD 50/7	TOP-S 65/10	TOP SD 65/10	TOP-S 80/10	TOP SD 80/10
Тип Grundfos	UPS 50-120F	UPSD 50-120F	UPS 65-120F	UPSD 65-120F	UPS 80-120F	UPSD 80-120F
Усл.давление	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6 бар	PN 6 бар
Напряжение	3x400 В	3x400 В	3x400 В	3x400 В	3x400В	3x400В
Регулирующий клапан „Danfoss”	HFE3 DN50 PN6 – AMB162 – K _{V5} =66 м ³ /ч		CFE3 DN65 PN6 – AMB182 – K _{V5} =100 м ³ /ч		CFE3 DN80 PN6 – AMB182 – K _{V5} =150 м ³ /ч	
Электронический регулятор	Danfoss ECL Comfort 200/ P30 (с программной картой P30)					
Датчик наружной или комнатной температуры	Danfoss ESM-10 (2 шт.)					
Датчик температуры монтируемый на трубе	Danfoss ESM-11 (1 шт.)					

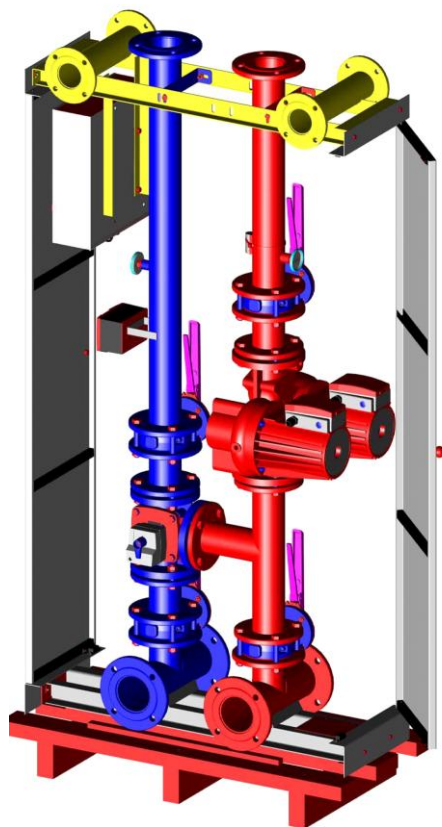
Обобщённая таблица для данного модуля при в сборе с насосом, Grundfos или Wilo. Характеристики и технические данные насосов указаны в Пособии по проектированию.

Варианты с электронным насосом:

Modulok:	ARE50	RDE50	ARE65	RDE65	ARE80	RDE80
Тип Grundfos.	UPE 50-120F	UPED 50-120F	UPE 65-120F	UPED 65-120F	UPE 80-120F	UPED 80-120F
Усл.давление	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6/10 бар	PN 6 бар	PN 6 бар
Напряжение	3x400 В	3x400 В	3x400 В	3x400 В	3x400В	3x400В
Регулирующий клапан „Danfoss”	HFE3 DN50 PN6 – AMB162 – K _{V5} =66 м ³ /ч		HFE3 DN65 PN6 – AMB182 – K _{V5} =100 м ³ /ч		HFE3 DN80 PN6 – AMB182 – K _{V5} =150 м ³ /ч	
Электронический регулятор	Danfoss ECL Comfort 200/ P30 (с программной картой P30)					
Датчик наружной или комнатной температуры	Danfoss ESM-10 (2шт)					
Датчик температуры монтируемый на трубе	Danfoss ESM-11 (1шт)					

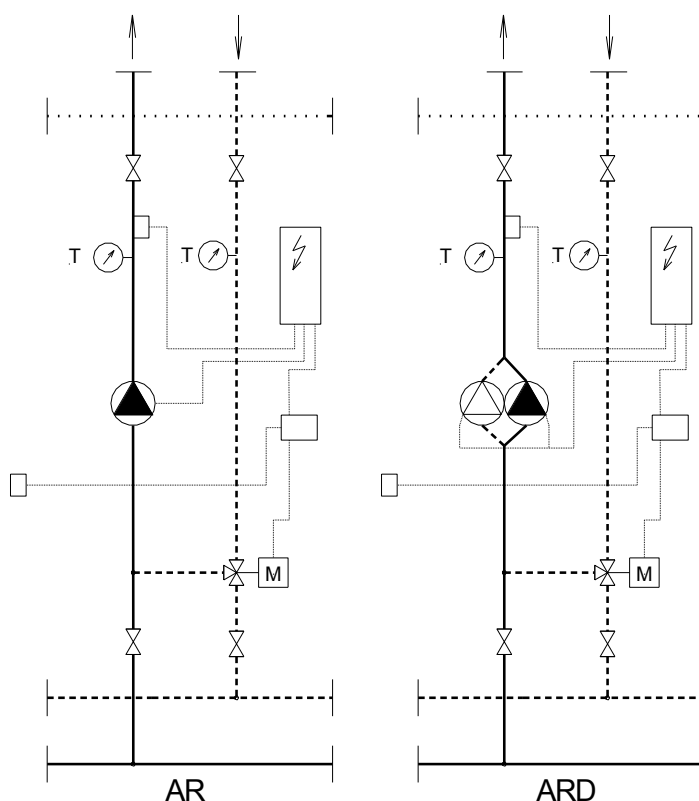
Электронические насосы с управлением разностью давления.

Значение букв в обозначении следующее: А-низкий; R-регулятор; D-сдвоенный вариант;Е-электронический вариант.



ARD-...

Вариант со сдвоенным насосом



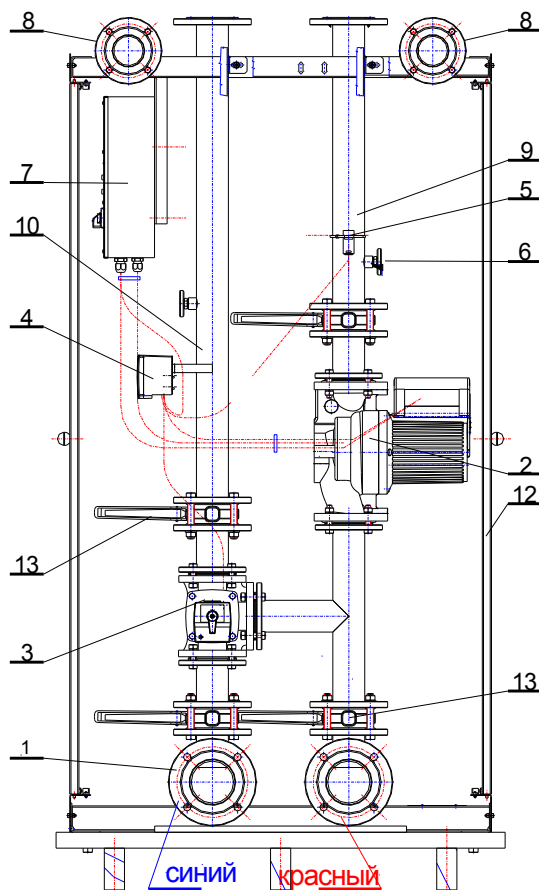
Гидравлическая схема модулей AR и ARD

Техническое описание:

1. Сборная-распределительная труба: служит для транспортировки выходной и остывшей обратно поступающей воды, соединительные элементы котла размещены внизу модуля. Вне зависимости от размера модуля обеспечиваем единую поверхность присоединения: Ду100, Пуб.
2. Циркуляционный насос: Модули обычно комплектуются с насосом Wilo или Grundfos, которые могут быть и электронического исполнения. В случае сдвоенного варианта второй мотор служит запасным, на случай порчи первого. Переключение происходит автоматически. В случае сдвоенных насосов типа Grundfos полное образование запаса осуществляется равномерным распределением нагрузки между двумя головками насосов. Насосы по истечению 24 часов автоматически поменяются ролями (в переменном режиме). Настройка других режимов работы по паспорту Grundfos: запасной режим, параллельный режим (синхронный режим), режим работы можно выбрать. Главная характеристика электронных насосов

Grundfos является ещё и в том, что опционально возможно просить к ним функцию дистанционного управления, или же, что он может коммуницировать со стандартными системами вычислительных машин (RS232). По методу регулирования возможно настроить его на регулировку разности давления, можно выбрать регулировку постоянной разности давления (постоянного давления) или на регулировку по разности давления зависящей от объёмного расхода (пропорциональное давление). Подробности по паспорту Grundfos. Все два семейства насосов можно регулировать в три степени, этим возможно гидравлические условия лучше подобрать к проектным и может быть возможна и экономия энергии. В случае электронных вариантов регулировка разности давления позволяет дальнейшую регулировку более высокой степени.

3. Двухходовой моторный клапан является исполнительным органом регулирующего контура модуля, перемешивание выходной и возвратно поступающей отопительной воды создаёт выходную отопительную воду соответствующей температуры. По типу он Danfoss HFE3.
4. Центральный регулятор: Danfoss ECL Comfort 200/ P30 с программной картой. Регулирующее в зависимости от погоды устройство на один отопительный контур, которое на основании ощущения наружной температуры установит значение температуры выходящей отопительной воды, на основании запрограммированной крутизны регулирования. При отдельном заказе Danfoss ECL Comfort 300/ P66 с программной картой пригоден и для регулирования в двухконтурных системах.
5. Датчик температуры выходной отопительной воды (ESM-11) информирует центральный регулятор (ECL comfort 200) о температуре выходной отопительной воды.
6. Термометры показывают температуру выходной и возвратно поступающей отопительной воды. (Термометр с круглым циферблатом с защитной трубкой Ø60,1/2", L=50 мм).
7. Электрический шкаф: содержит аппараты обеспечивающие работу электрических аппаратов (выключатели, предохранители, автоматы тока, итд)
8. Газовая труба (покрашенная в жёлтый цвет): участок трубы проходящий через модули (с присоединительным размером Ду 65, ПУ6), обеспечивающий связь с соседними модулями и подключение к ним.
9. Подключение выходной отопительной воды (красного цвета), восходящая ветвь. Со стороны насоса.
10. Подключение возвратно поступающей отопительной воды (синего цвета), возвратно поступающая ветвь.
11. Датчик наружной температуры (EMS-10) является важным элементом регулирования. С помощью пользования с ним можно смягчить образующиеся в системе качания температуры, можно предотвратить перепады температуры.
12. Отопительные модули с двух сторон снабжены дверями. Оформление их придаёт партиям модулей эстетический вид, а открытием их становятся доступными составные части.
13. Важнейшим элементом разъединения и разделения являются клапаны, которые позволяют разъединение модулей и ремонт, замену составляющих элементов.



Монтаж в модульный блок

Важно соблюдать порядок сборки внутри блока котельной!

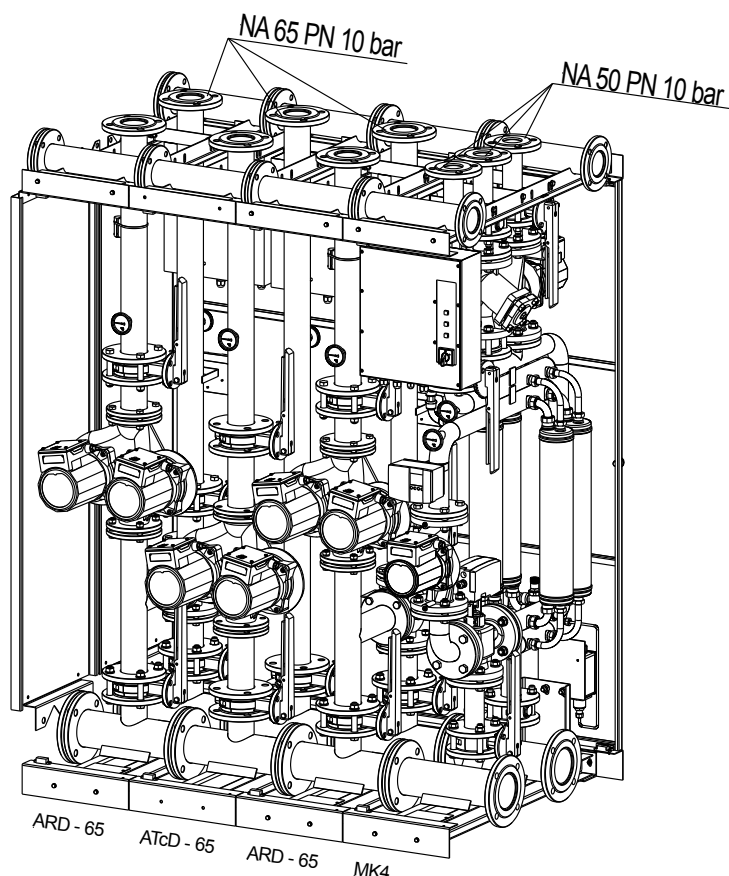
Модуль регулирования отопления следует монтировать рядом с модулем производства горячей воды таким образом, чтобы разделитель модуля отопления и разделитель модуля производства горячей воды примыкали друг к другу (покрашены в цвет красный на красный, синий на синий, где труба выходной воды (красная) есть сторона насоса и вместе они соединяются к ветви выходной отопительной воды модулей.

Наполнение, удаление воздуха

В модуль встроено сравнительно мало но дорогой действующей арматуры (циркуляционный насос), мы заинтересованы в том, чтобы обеспечить его безупречную работу в течении длительного срока. Нагрузка насоса достаточно большая, так как от начала сезона до его конца постоянно работает. Поэтому целесообразно уже с момента пуска в эксплуатацию выдержать предписания связанные с его постоянной чистотой, из которых самые важные.

- Отопительную систему после её изготовления, но ещё до заполнения окончательно обработанной водой, следует тщательно промыть, чтобы из трубопроводной сети и арматуры не могли поступить к шарнирам насоса причиняющие его износ и порчу зёрна, окалина, итд...
- При монтаже котельного оборудования со старой системой отопления, систему отопления следует промыть подходящим химикатом, пассивировать, неплотную арматуру следует заменить, отремонтировать.
- Следует тщательно следить за тем, чтобы заполнение системы произошло всегда мягкой водой предписанного качества.
- Для предотвращения попадания из отопительной системы в котёл загрязняющих материалов целесообразно в обратно поступающие ветви циркуляционных контуров встроить фильтры.

Котельный блок и модуль следует заполнить размягченной, обработанной водой. Из отопительной системы следует удалить воздух и следует наполнить до давления 1,5 бар. Следует проверить герметичность и обнаруженные утечки следует устранить.



Вышестоящий рисунок изображает сборочный размер расположенных рядом друг с другом модулей, при таком возможном варианте исполнения, когда между двумя модулями типа „ARD” 65-или 80 размещён один модуль ATD, чтобы предотвратить поглощение вылета вытекающего из размера насосов. Потому, что при проектировании модулей возникает и такая возможность при постройке больших блоков: (если проектировщик это оценил так при проектировании блока).

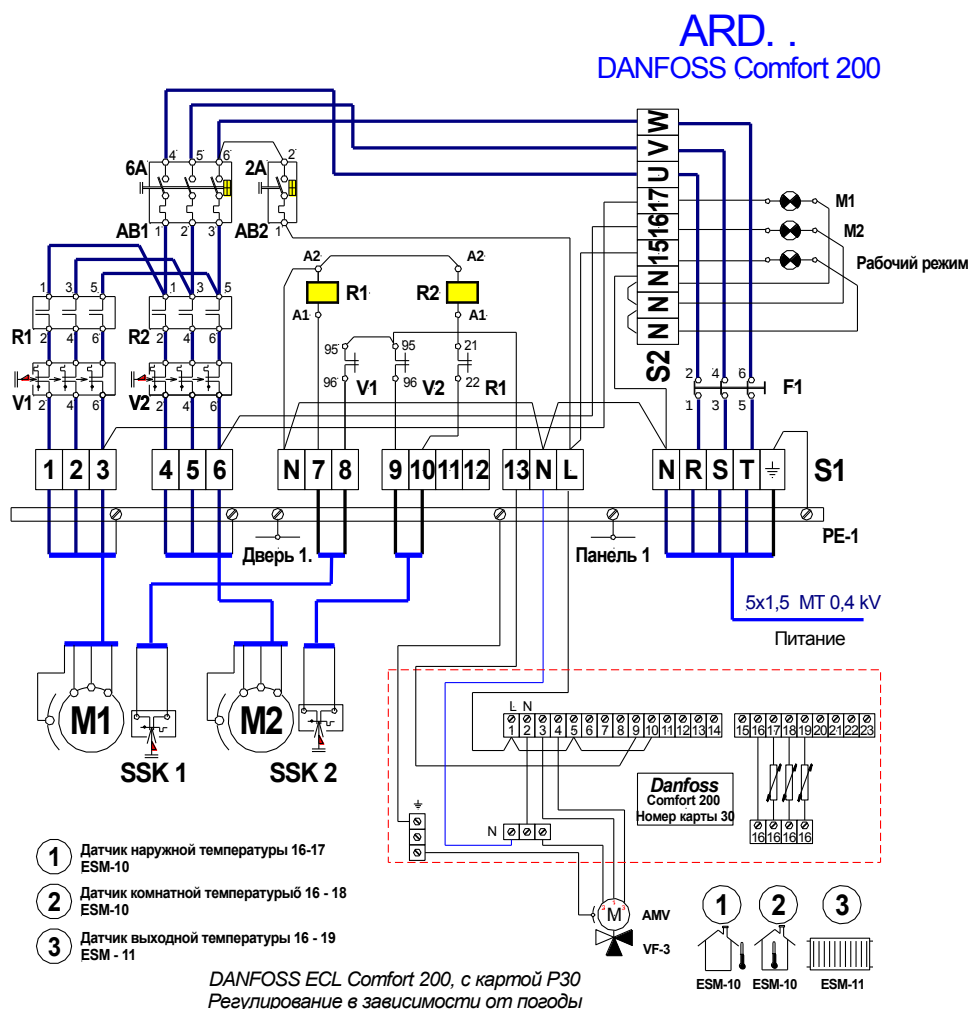
- Если из варианта „D” регулятора требуется два или больше, тогда можно выбрать из той возможности, применить ли „переходное устройство ARD” или нет?
- Если уже при проектировании сразу возникнет необходимость и модуля постоянной температуры (ATD), тогда при размещении между двумя модулями ARD модуля ATD переходное устройство можно избежать.

В пособии по проектированию представлен случай, когда между двумя модулями ARD с применением переходного устройства соединено два или больше модулей.

Потребность „переходного устройства ARD” следует сообщить нам при заказе как принадлежность AES , но можно его заказать в отличие от этого как отдельную единицу Номер заказа: ARD-04140-100.

Подробное описание в Пособии по проектированию

Схема включения шкафа электрического управления модуля ARD :



Пуск в эксплуатацию

Первый пуск в эксплуатацию имеют право проводить только специалисты или общества уполномоченные O.O.O. VARA-FÉG в виде контракта, которые обязаны убедиться о правильной сборки и работоспособности аппарата, и после пробной эксплуатации должны обучить эксплуатировщика пользованию аппаратом. (См. приложенную перечень сервисной сети с адресным листом.!))

Следует проконтролировать плотность отопительной системы, утечки следует устранить. Подключить к модульному котлу напряжение поворотом главного выключателя размещённого на центральном шкафу управления. Рабочее положение индуцируется зажиганием сигнальных ламп белого цвета находящихся на торцевой стене шкафа. На шкафах вспомогательных модулей также следует включить (повернуть) главный выключатель. Сигнальные лампы сигнализируют работоспособность насосов. Проверить правильность вращения роторов насосов: с помощью отвертки отвинтить запорный винт находящийся посередине торцевого листа мотора насоса (насосов). Этим становится видным конец вала насоса, включая –выключая который выключателем насоса, на валу мотора увидим что направление вращения соответствует ли направлению указанному на табличке размещённой на корпусе мотора насоса или же нет. Если направление вращения соответствует, то запорный винт следует ввинтить на место. Если направление вращения противоположное, то соответствующей переменной фаз корректируем его. Отвинтить запорный винт насоса важно и потому, что становится возможным удалить воздух находящийся в насосе, соответствующие щели заполняются водой, что обеспечивает и смазку вала насоса.

AR..
DANFOSS Comfort 200



Выдержка температуры отопительной воды на требуемом значении осуществляется регулятором постоянной температуры посредством служащего для этой цели датчика (ESM 11/10). и исполнительной арматуры (Danfoss HFE3). На выходной трубе выходной отопительной воды имеется датчик температуры типа термосопротивления, входной сигнал которого ощущает регулятор (ECL Comfort 200) и сопоставляет со значением относящегося к установленной температуре воды, при расхождении путём изменения положения регулирующего клапана корректирует моментальную настройку контура регулирования. Приложенную к регулятору инструкцию по пользованию следует тщательно изучить. Проверить правильность работы регулирующего вентиля. Поставить кнопку выбора режима регулирования в положение ручной режим, затем поставить кнопку регулирования температуры на более высокое значение. В этом случае регулятор должен дать регулирующему клапану команду открытия, чему должен последовать поворот корпуса клапана и повышение температуры отопительной воды. Если смещение не соответствует ожидаемому, то следует его изменить с соответствующим изменением подключения сервомотора. Установленная температура воды, или же её изменение виднеется по термометру установленному на трубе горячей воды. Установленное значение давления выключения на реле давления должно быть не менее 0,8 бар.

При систематическом, периодическом контроле блока котлов следует проконтролировать работу регулятора и температуру горячей воды. Замеченные проблемы следует занести в журнал по уходу. Для устранения неполадок следует вызвать специалистов специального сервиса.

Подключить аппарат на газовую сеть имеет право лишь специалист имеющий соответствующее образование и получивший право на пуск в эксплуатацию оборудования. Сборщик установки после окончания сборки должен пустить её в эксплуатацию при присутствии эксплуатировщика и должен ему показать, объяснить правильное обращение с установкой. Эксплуатировать допускается лишь оборудование, находящееся в безотказном техническом состоянии. Проверять возможные утечки газа на трубопроводе допускается лишь пенообразующими материалами. При наличии утечек газа следует немедленно закрыть главный кран газа и устранить утечки газа. Эксплуатировать газовое оборудование

лицо не знающее правила по пожароопасности и лицо ограниченной дееспособности не имеет право. За выполнение указаний паспорта установки несёт ответственность эксплуатировщик. Он обязан сохранить паспорт и держать его в доступном для обслуживающего лица месте, при утере паспорта следует его немедленно возместить. (Возмещение осуществляет O.O.O. VARA-FÉG.)

Между аппаратом и находящимся в его близости горющим материалом следует выдержать такое расстояние, чтобы температура, замеряемая на поверхности горющего материала при работе на полной мощности не превышала 60 °C. На расстоянии 60 см-ов от аппарата держать горющие материалы запрещается. Штуцер отвода продуктов сгорания отопительного аппарата допускается подключить лишь к трубе рассчитанной в соответствии мощности. Отвод продуктов сгорания следует решить таким образом, чтобы предотвратить образование огня и взрыва. Запрещается применять неисправный повреждённый или причиняющий другую опасность отвод и трубу для продуктов сгорания. Обслуживание аппарата в соответствии предписаний удовлетворяет выполнению условий охраны труда и техники безопасности. Дополнительное предписание предприятия изготовителя, что эксплуатация модуля не требует постоянного присмотра, но при двухнедельном осмотре обнаруженные неполадки в водной, газовой, или электрической системе следует немедленно сообщить сервисному отделу завода изготовителя (см. перечень сервисной сети FÉGTERM-PARTNER, или организации проводящей уход установки). Ради надёжной эксплуатации указания паспорта надо соблюдать и необходимые операции по уходу следует выполнить. В случае жилых и коммунальных зданий периодический осмотр следует обеспечить в соответствии пункту Е. приложения 3 Распоряжения 1/1977.(IV.6.) NIM: Обслуживать оборудование мощностью 290 кВт (250 Мкал/ч) и больше имеет право только лицо сдавшее экзамен, оборудование меньшей мощности имеет право лицо прошедшее специальное обучение. Эксплуатирующий обязан вести журнал по уходу, который заверяется организацией пускающей в эксплуатацию установку.

С точки зрения техники безопасности на модуль (котёлную батарею) распространяются предписания Правил Технической Безопасности Газовой и Нефтяной промышленности, предписания приложения 2 распоряжения 1/1977.(IV.6.) NIM, и также стандарты MSZ 172, MSZ 1585 и MSZ 1600. Здесь подробно не рассмотренные, но являющиеся обязательными предписания по пожарной защите содержатся в распоряжении 3/1980. (VIII.30.) BM., в Государственных Правилах о Пожарной Охране изданными распоряжением министра внутренних дел 4/1980.(XI.25.) BM, и также распоряжением 1/1977. (IV.6.) NIM (GOMBSZ) изменённым распоряжением 11/1982. (IX.1.) IpM. Соблюдение распоряжений и предписаний обязательно!

Гарантийные условия:

В течении гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт неисправного аппарата, или если это невозможно, то на его замену и на возмещение ему ущерб потерпевших в связи с этим. С точки зрения гарантии не считается неисправностью, если неисправность произошла из за монтажа или эксплуатации не по назначению, изменения конструкции, и также из за неграмотного обращения, монтажа, пуска в эксплуатацию и настройки, из за неправильного хранения, из за природного бедствия или по другой причине, возникшей после покупки. Гарантийный срок удлинится на неисправную деталь, модуль тем временем, которое произошло от момента заявления неисправности до того момента, пока покупатель не мог пользоваться аппаратом по назначению. На главные детали аппарата если они были заменены в течении гарантийного срока, на заменённые главные детали гарантийный срок снова действует независимо от гарантийного срока аппарата. Неисправность из за несоответствия давления присоединяемой сети воды или газа, и из за их загрязнённости не считается неисправностью аппарата. Гарантия не распространяется на неисправности как котла, так и источников тепла (радиаторов), если они произошли из за неправильного качества наполненной или добавленной воды.

Услуги для батарей Fég-Vestale

Партнёры, заключившие с O.O.O. VARA-FÉG контракт обязуются на всей территории Венгрии проводить сбыт, пуск в эксплуатацию, гарантийный и послегарантийный ремонт котельных батарей Fég-Vestale и полный уход за оборудованием. Кроме этого они выполняют и службу технической информации в связи с проектированием и эксплуатацией котельных батарей. По заказу проводят соответствующие измерения по технике горения и связанные с экономичностью, которые предписаны Энергетическим Надзором.

O.O.O. VARA-FÉG проводит регулярно обучение о пуске в эксплуатацию котельных батарей, об их работе и ремонте. Услуги Fégtherm сопровождают котельные батареи начиная от проектирования через полное время эксплуатации.

Сбыт, Консультация

Модули котёльных батарей Fég-Vestale можно приобрести:

VARA-FÉG Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Адрес: 1139 Budapest, Fáy u. 23.

Телефон/факс: 06-1/262-7471

Сбыт товара: 06-62/510-615

ФАКС: 06-62/510-616

Адрес письма по интернету: info@varafeg.hu

Адрес по интернету: <http://www.varafeg.hu>