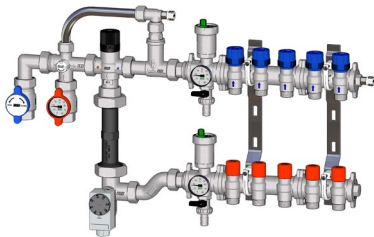
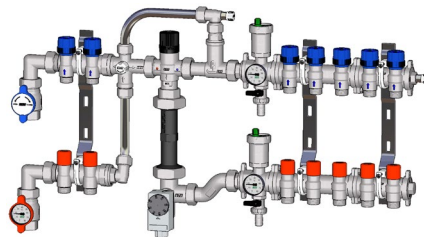




FIXED POINT REGULATING UNIT FOR UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS



Art.3481-3485



Art.3483-3487

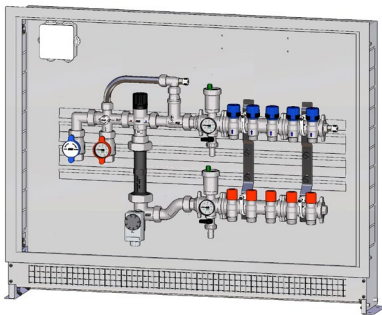
The fixed point regulating units are suitable for systems combining both low and high temperature circuits e.g. mixed projects with both underfloor heating and radiators.

They are designed for connection to both flow and return lines with provision for an integral pump.

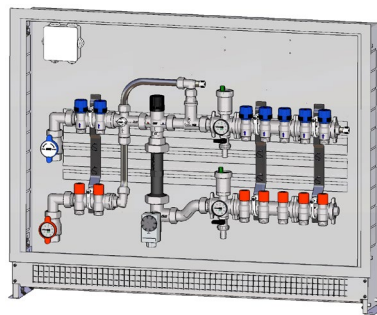
The painted inspection box in galvanized sheet is designed for wallmounting prior to the laying of the thermoinsulation panels, thus permitting easy operation on the distribution system.

Temperature is controlled by means of the thermostatic mixer, which, depending on the preset value blends water from the return circuit with hot water coming direct from the boiler.

A safety thermostat on the flow ensures that very high temperature water cannot enter the heating loops, even in the event of the mixer unit malfunctioning.



Art.3482-3486

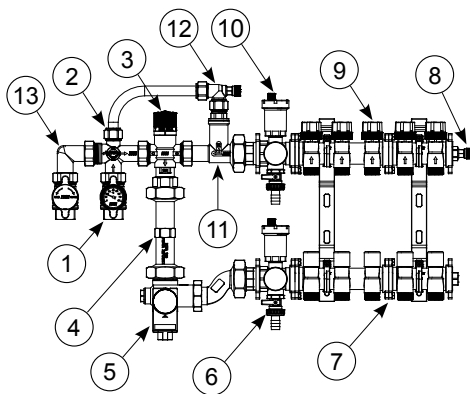


Art.3484-3488

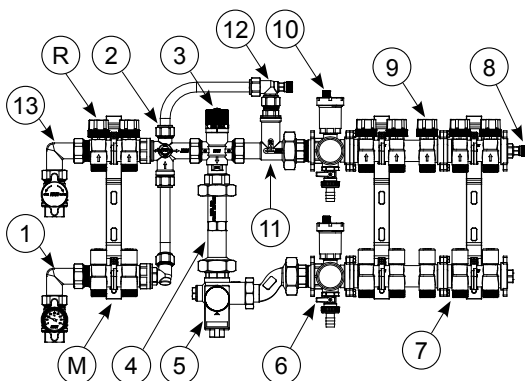
Art. 3481-3482-3483-3484: manifolds with Far 24x19 interchangeable connections

Art. 3485-3486-3487-3488: manifolds with 3/4" Eurokonus connections

Fixed point regulating unit for low temperature distribution and mixed systems



Low temperature



Low+High temperature

The unit consists of the following devices (see picture):

1. 3/4" ball valve with temperature gauge for the delivery pipelines connection.
2. Diverter connection complete with adjustable by-pass for the return of hot temperature water to the boiler and the return water from the heating loops.
3. Thermostatic mixer for regulation of the temperature of the water circulating in the UFH system; adjustable to a range of temperature levels from 18°C to 55°C.
4. Template for the installation of circulator with outlet distance between the connections of 130mm.
5. Safety thermostat with immersion probe with adjustable temperature setting from 10 to 90°C (recommended 60°C). This limits the flow temperature, shutting down the circulator when the pre-set temperature is reached.
6. Intermediate connection complete with automatic air vent valve, bimetallic temperature gauge with scale from 0 to 80°C for reading temperature of mixed water flow to the UFH loops and drain cock.
7. Pre-assembled chrome-plated flanged 1" brass manifolds with built-in micrometric lockshield valves for plant setting with interchangeable sizes for copper, plastic and multilayer pipe or with 3/4" gas eurokonus connection. These are delivery water distribution manifolds to the panels.
8. Manual air vent valve.
9. Pre-assembled chrome-plated flanged 1" brass manifolds with built-in valves available with interchangeable sizes for copper, plastic and multilayer pipe or with 3/4" gas eurokonus connection. These are water return manifolds from the panels.
10. Intermediate connection complete with automatic air vent valve, bimetallic temperature gauge with scale from 0 to 80°C for reading temperature of water returning from the heating loops and drain cock.
11. Return connection with built-in non-return valve for distribution to the mixer and the return line to the boiler.
12. Elbow with manual air vent valve.
13. 3/4" ball valve for the return pipeline connection into the boiler.
- M. Thermoelectric manifolds for delivery to the high temperature operating system (radiators).
- R. Thermoelectric manifolds for return from the high temperature operating system (radiators).

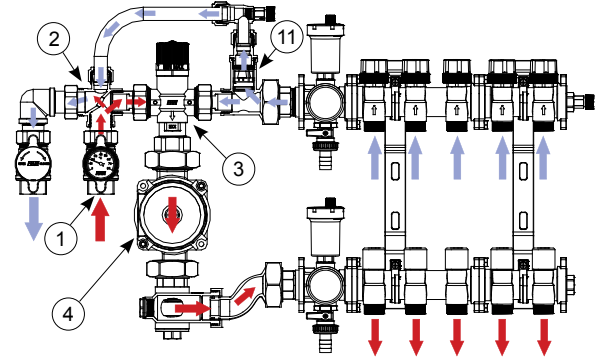
*The items complete with inspection box are equipped with a box for electric connections.

FUNCTION

The mixer unit is designed to ensure a constant supply of water to the underfloor heating loops at the required temperature - blending in supplies of high temperature water from the boiler as necessary.

Circulation is as follows: water leaves the mixer unit (3), passes through the pump (installed in place of the extension piece (4)) and is pumped to the flow side of the manifolds from whence it is distributed to the individual underfloor heating loops; water coming back from the loops enters the return side of the manifolds and, through the connection (11), re-enters the mixing unit. Here supplies of high temperature water are blended with the return water to ensure that flow temperature to the loops is maintained at the required level.

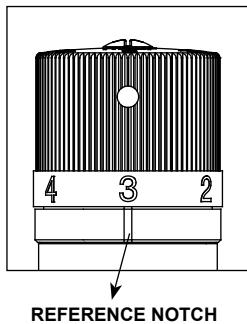
The high temperature water is supplied from the boiler via a ball valve (1) and diverter connection (2). As it enters the mixer unit an equal quantity of lower temperature return water is diverted back to the boiler via the connection (11) and the by-pass connection (2)..



THERMOSTATIC MIXER

The thermostatic mixer is designed to keep constant the water supply for the low temperature system. The supply temperature setup must be carried out when starting up the system, making reference to the design temperature. An initial set-up can be achieved based on the relationship between the setting on the mixer and the flow water temperature. See below:

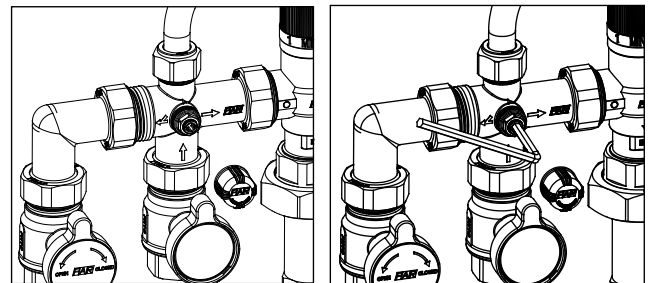
POSITION	t[°C]
MIN	18 ± 2
1	20 ± 2
2	22 ± 2
3	30 ± 2
4	40 ± 2
5	50 ± 2
MAX	55 ± 2



The temperature value can be read on the unit's temperature gauges. Once the control knob of the mixer is set, the system is regulated. The temperature values at the different positions will not correspond exactly to the values in the table. Tolerance is built in to match the features of the individual system served by the unit. Temperature regulation must be carried out with reference to the value on the temperature gauge located on the supply manifolds.

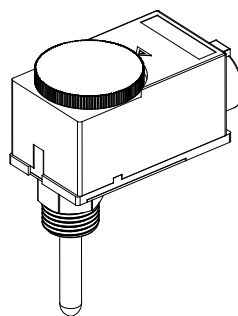
BY-PASS REGULATION

By-pass calibration can be adjusted using a 5mm Allen key: unscrew the white handle and insert the key. Turning counter-clockwise decreases the flow to the mixer, while the return flow to the boiler increases. Turning clockwise increases the flow to the mixer, while the return flow to the boiler decreases.



IMMERSION SAFETY THERMOSTAT

The immersion thermostat located on the regulating unit, is designed to shut down the pump, or the boiler when required. It is a liquid-filled type thermostat. The graduated knob allows the operator to set the maximum temperature value for the system.

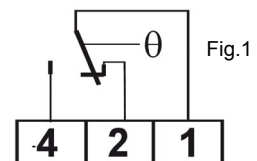


Technical features

- Temperature setting range: 10-90°C
- Level of protection: IP40
- Insulation class: I
- Maximum head temperature: 85°C
- Maximum sensor temperature: 135°C
- Switch action: 1
- Contacts rating: 15(6)A250V~ 50Hz

Electric connections

All connections must be made by qualified personnel in strict compliance with all safety standards and provisions of law. Before connecting the thermostat make sure that the selected model is fully compatible with the available network voltage, taking care that the electricity supply is switched off. It is essential to verify that the load is compatible with the capacity of the contact. To carry out the wiring, unscrew the four screws, remove the cover and connect the wires to the terminals (Picture 1). Snap the front cover back so that the pin lines up with the handle opening.



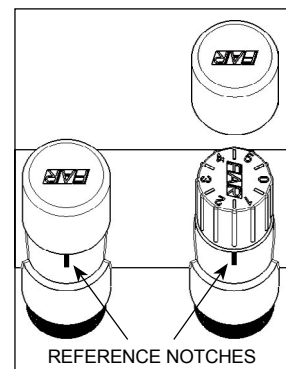
- Terminal 1 is the common contact
- Connect the circulator phase to terminal 2
- When the temperature increases circuit 1-2 opens and circuit 1-4 closes.

BALANCING MANIFOLD

The manifold with balancing lockshield valves allows an appropriate shutter regulation and an easy reading of the reference notation onto the handle itself. The handle stroke is less than 360° and it ranges between position 0 – lockshield valve fully closed and 5.5 – lockshield valve fully open. The handle position can be easily identified thanks to the reference notches onto the manifold. To carry out the adjustment simply remove the red cap and manually turn the handle to the desired value.

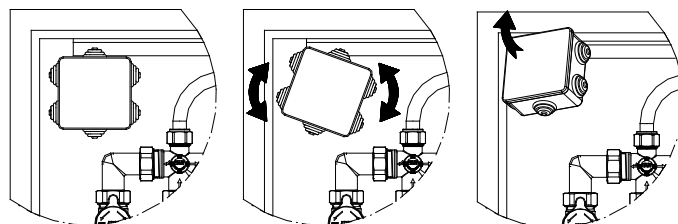
Flow resistance

POSITION	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Kv [m³/h]	0,27	0,32	0,38	0,43	0,47	0,51	0,61	0,73	0,90	1,1	1,26
Kv 0.2 [l/min]	1,9	2,4	2,8	3,2	3,5	3,8	4,5	5,45	6,71	8	9



BOX FOR ELECTRIC CONNECTIONS

The metal box is equipped with a plastic box for electric connections. The box can be taken off from the metal box in order to effect a connection. To do that, we suggest to rotate it clockwise and anticlockwise, as the box is stuck on with 2 strips of velcro.



SYSTEM FILLING

To speed up system filling, we suggest setting the regulating knob of the thermostatic mixer to the MAX position, in order to achieve the maximum inlet opening. We also recommend opening the drain cock on the return manifold. Once filled the system, discharge any air in the return pipe via the manual air vent valves (8 and 12 on the drawing on page 1). When the system comes into operation, the air vent valves will automatically discharge air as the temperature rises. To completely fill the heating circuits it is necessary to close each valve on the return manifold and then open them one by one. We recommend cleaning the system to prevent any impurities obstructing the waterways, or even causing a malfunction of the regulating controls.

TECHNICAL FEATURES

Nominal pressure:	10 bar
Maximum working pressure:	4 bar
Max. initial flow temperature at mixer inlet:	95°C
Mixer setting range:	18°C-55°C
Centre distance of the pump to install:	130mm

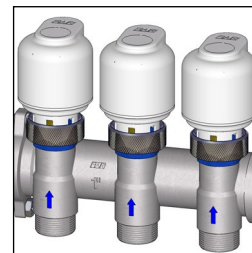
ACCESSORIES

Thermoelectric actuators with microswitch art.1914-1924-1913-1923

Thermoelectric actuators art. 1909-1919-1929-1939



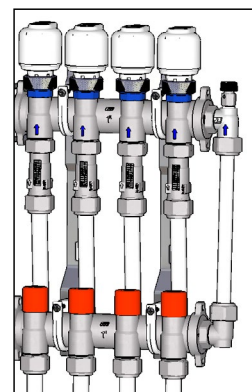
It permits automatic opening and closing of all units to which it is interconnected in response to an electrical signal. When the thermostat or control unit - to which the thermoelectric actuator is connected transmits a signal, the inner element is electrically heated, thus fully opening (NO) or closing (NC) the valve.



By-pass kit art.3423



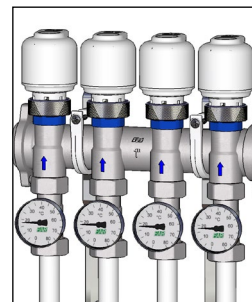
A by-pass kit is available for installation in circuits with thermoelectric actuators, between supply and return manifold. In case one or more actuators are closed, it ensures discharge of excess flow on the return manifold.



Temperature gauge fitting art.3434



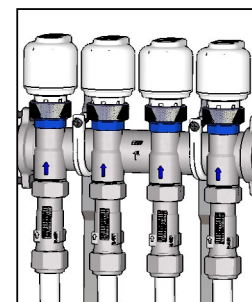
Balancing is generally designed around the dimension of the pipe used, but a more detailed calibration is required once system is complete by means of the lockshield valves and the temperature gauges installed on the return manifold from boiler.



Flowmeter art.3429

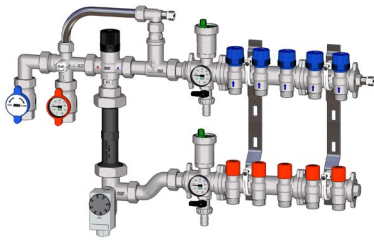


Once the system is in operation, it will be necessary to adjust flow values as they will always differ - up or down for any given value- from those set in the design. This can be done by using manifolds with built-in micrometric lockshield valves to modify the quantity of water circulating in individual circuits by reading the flow on the outlet of the flowmeter.

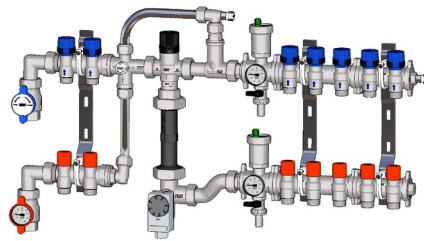




Группы для систем напольного отопления с регулированием по фиксированной температуре подачи



Арт.3481-3485



Арт.3483-3487

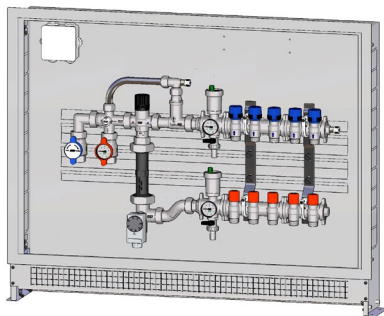
Группы с регулированием по фиксированной температуре подачи бывают в комбинированном исполнении, сочетающем регулирование как низко-, так и высокотемпературными контурами, т.е. контурами напольного и радиаторного отопления.

Они подключаются к подающему и обратному потокам, циркуляция в контурах напольного отопления обеспечивается встроенным насосом.

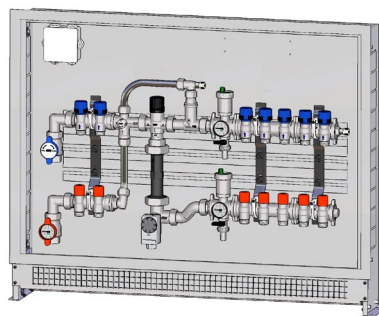
Монтажные шкафы из окрашенной стали предназначены для настенного монтажа до теплоизоляции, что облегчает обслуживание распределителей в период эксплуатации.

Температура контролируется термосмесительным клапаном, который поддерживает заданное значение, смешивая обратный поток с горячей водой, поступающей непосредственно от котла (бойлера).

Предохранительный термостат защищает контуры теплого пола от проникновения горячей воды в них в случае поломки термосмесительного клапана.



Арт.3482-3486

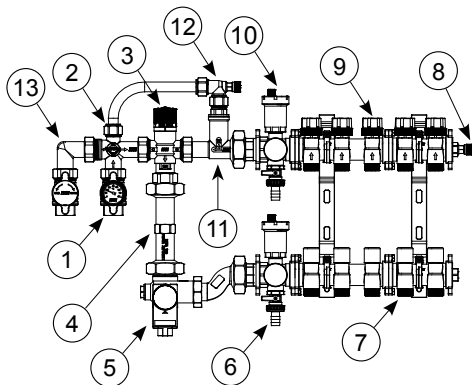


Арт.3484-3488

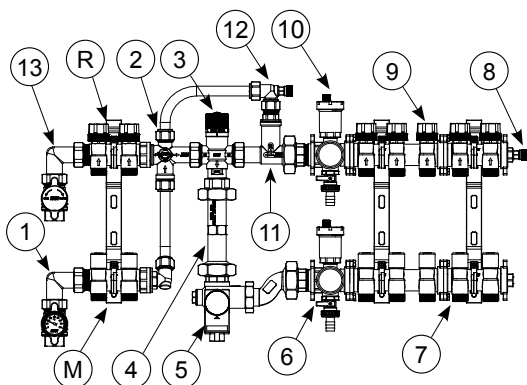
Арт. 3481-3482-3483-3484: коллекторы с отводами с наружной резьбой FAR M24x19

Арт. 3485-3486-3487-3488: коллекторы с отводами с наружной резьбой 3/4" под фитинг eurokopus

Группы для низкотемпературных систем со смесительным модулем и регулированием по фиксированной температуре подачи



Для низкотемпературной системы



Для низко + высокотемпературной системы

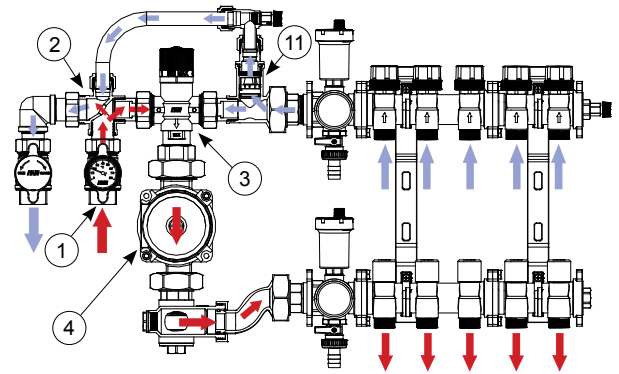
Группа в составе (см.рис):

1. Шаровый кран 3/4" с биметаллическим термометром, установлен на подаче.
 2. Крестовина со встроенной перегородкой и байпасом для возврата избытка горячей воды к бойлеру и оборота воды в контуры отопления.
 3. Термосмесительный клапан, регулирующий температуру подачи воды в контуры напольного отопления.
 4. Трубная вставка (пластик) для установки циркуляционного насоса с межосевым расстоянием 130 мм.
 5. Предохранительный термостат с погружным датчиком с диапазоном регулирования от 10° до 90° (рекомендовано 60°). При превышении установленной температуры насос отключается.
 6. Промежуточный узел, к которому присоединены автоматический воздухоотводчик, биметаллический термометр со шкалой 0+80 °С, показывающий температуру подачи воды в контуры теплого пола, и дренажный кран.
 7. Предварительно собранный хромированный фланцевый коллектор 1" со встроенными запорно-балансирующими вентилями с наружной резьбой M24x19 или 3/4" eurokopus для соединения с медными, пластиковыми и металлопластиковыми трубами.
 8. Ручной воздухоотводчик.
 9. Предварительно собранный хромированный фланцевый коллектор 1" со встроенными терморегулирующими вентилями с отводами с наружной резьбой M24x19 или 3/4" eurokopus. Установлен на обратной линии.
 10. Промежуточный узел, к которому присоединены автоматический воздухоотводчик, биметаллический термометр со шкалой 0+80 °С, показывающий температуру обратной воды из контуров теплого пола, и дренажный кран.
 11. Тройник байпаса со встроенным обратным клапаном, служит для распределения потока между термосмесительным клапаном и возвратом воды к источнику тепла.
 12. Угловой ручной воздуховыпускной клапан
 13. Шаровый кран 3/4" с биметаллическим термометром, установлен на подаче.
- M. Запорно-регулирующий коллектор для высокотемпературных контуров (радиаторов)
R. Терморегулирующий коллектор для высокотемпературных контуров (радиаторов)

*Позиции поставляются в комплекте с монтажным шкафом с коробкой для электрических подключений

ПРИНЦИП РАБОТЫ

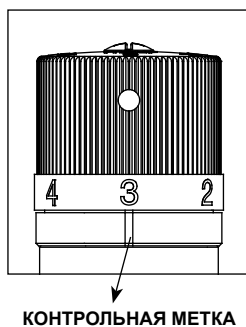
Смесительный модуль разработан для того, чтобы обеспечить непрерывный поток воды в контуры теплого пола требуемой температуры – по необходимости подмешивая горячую воду непосредственно от источника тепла. Циркуляция происходит следующим образом: вода, покидая термосмеситель (3) проходит через насос (установленный вместо трубной вставки (4)), направляется на коллектор, где распределяется по петлям теплых полов; пройдя через петли теплых полов, вода возвращается к другому коллектору и пройдя через тройник (11), перенаправляется к термосмесителю. Здесь происходит смешение горячей и обратной воды так, чтобы температура в контурах теплого пола поддерживалась на требуемом уровне. Горячая вода от бойлера подается через кран (1) на крестовину (2). При поступлении в смеситель равного количества обратной воды с более низкой температурой отводится обратно в бойлер через тройник (11), байпас и крестовину(2).



ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬ

Термостатический смеситель предназначен для поддержания температуры подающей воды в низкотемпературных системах напольного отопления. Температура подачи должна быть установлена при запуске системы, с учетом расчетной температуры. Начальная настройка должна основываться на соответствии между позициями настроек и температурой подачи. См. следующее:

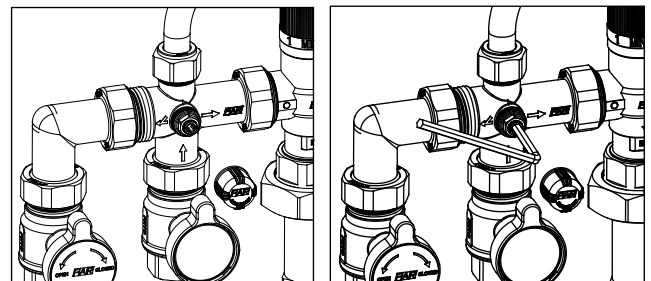
ПОЗИЦИИ	t[°C]
MIN	18 ± 2
1	20 ± 2
2	22 ± 2
3	30 ± 2
4	40 ± 2
5	50 ± 2
MAX	55 ± 2



Значение температуры читается на термометре. При установлении ручки на позицию настройки, систему можно считать отрегулированной. Значения температуры для других позиций не будут в точности соответствовать значениям в таблице. Приведенные погрешности учитывают особенности обслуживаемых устройств. Регулирование температуры должно осуществляться в соответствии с показаниями термометра на подающем коллекторе.

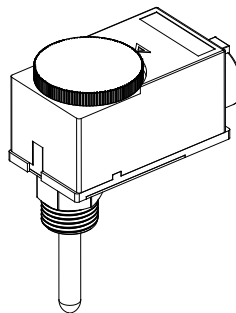
РЕГУЛИРОВАНИЕ БАЙПАСА

Регулирование байпаса осуществляется с помощью 5мм шестигранного ключа: открутите белый колпачок и вставьте ключ. Поворот против часовой стрелки уменьшает поток через смесительный клапан и увеличивает поток, возвращаемый в котёл. Поворот по часовой стрелке увеличивает поток через смесительный клапан с уменьшением возврата потока в котёл.



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ

Предохранительный термостат расположен в регулирующей группе, предназначен для аварийного отключения насоса или бойлера. Термостат имеет жидкостной датчик. С помощью ручки устанавливается максимальная температура для системы.

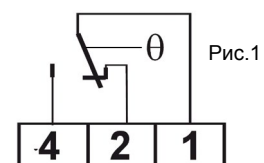


Техническая характеристика

Диапазон устанавливаемых температур: 10-90°C
 Степень защиты IP40
 Класс изоляции I
 Максимальная температура: 85°C
 Максимальная температура датчика: 135°C
 Переключения: 1
 Контакты= 15(6)A250V~ 50Hz

Электрические подключения

Все соединения должны выполняться квалифицированным персоналом. Перед подключением убедитесь, что характеристики выбранной модели термостата полностью соответствуют напряжению в сети, питание электросети отключено, нагрузка совместима с мощностью контактов. Чтобы подключить провода, открутите 4 винта. Снимите крышку и подключите провода к клеммам (рис.1). Поставьте крышку обратно так, чтобы контактные линии направлены вверх в сторону ручки открывания



- Клемма 1 – общий контакт
- клемма 2 - фаза
- при повышении температуры 1-2 замыкаются и 1-4 размыкаются

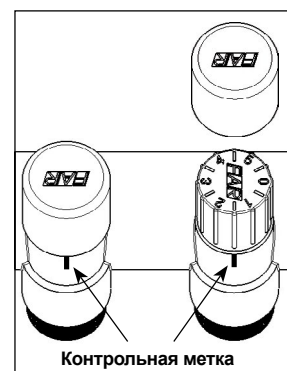
БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ

Коллектор со встроенными балансировочными запорными вентилями позволяет регулировать в соответствии с позицией настройки, указанной на ручке. Ручка поворачивается на 360°, имеет позиции настройки от 0 – вентиль полностью закрыт; 5,5 – вентиль полностью открыт.

Чтобы выполнить регулировку просто снимите красный колпачок и руками поверните рукоятку до требуемого значения.

Гидравлическая характеристика

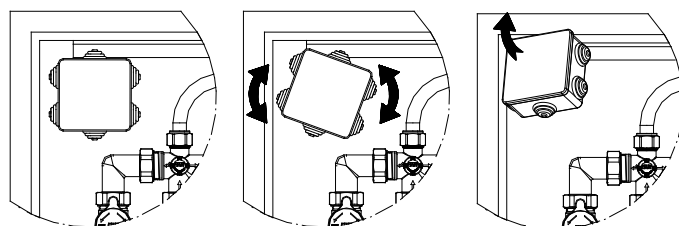
Позиция	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Kv (м ³ /ч)	0,27	0,32	0,38	0,43	0,47	0,51	0,61	0,73	0,90	1,1	1,26
Kv 0,2 (л/мин)	1,9	2,4	2,8	3,2	3,5	3,8	4,5	5,45	6,71	8	9



Коробка для электрического подключения

Металлический шкаф оснащен пластиковой коробкой для электрического подключения.

Для удобства соединений коробка может быть извлечена из шкафа. Для этого её следует поворачивать по- и против часовой стрелки и потянуть на себя, т.к. она крепится на двухстороннем липком скотче.



ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

Чтобы ускорить заполнение системы следует установить регулирующую ручку термосмесительного клапана в положение MAX, тем самым обеспечить максимальный вход потока. Рекомендуем открыть сливной кран на обратном коллекторе. После заполнения системы необходимо выпустить воздух с помощью ручных воздухоотводчиков на обратной линии (поз.8 и 12 см. рис. на стр.1). Когда система выходит на рабочий режим воздухоотводчики автоматически выпускают воздух при повышении температуры. Чтобы полностью заполнить систему необходимо закрыть каждый клапан на обратном коллекторе, а потом открыть их по одному.

Для предотвращения сбоев в работе оборудования, рекомендуется проводить очистку системы от любых загрязнений.

Технические характеристики

Номинальное давление:	10 bar
Максимальное рабочее давление:	4 bar
Макс. температура подачи для смесительного клапана:	95°C
Диапазон температур смесителя:	18°C-55°C
Межосевое расстояние для насоса:	130mm

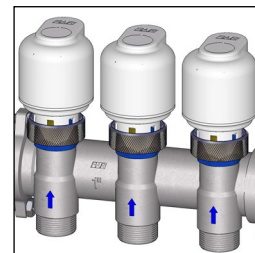
АКСЕССУАРЫ

Термоэлектроприводы с микровыключателем арт.1914-1924-1913-1923

Термоэлектроприводы арт.1909-1919-1929-1939



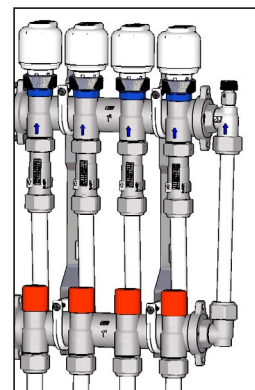
По электрическому сигналу от термостата или блока управления термоэлектропривод открывает или закрывает клапаны, что позволяет управлять теплоснабжением в автоматическом режиме. Термоэлектроприводы имеют исполнения: нормально открыт (NO) или нормально закрыт (NC).



Комплект байпасса арт.3423



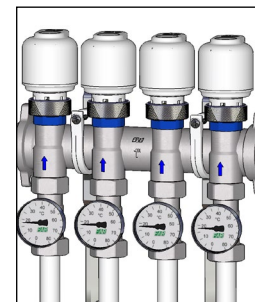
Предназначен для установки между подающим и обратным коллекторами, оснащенными термоэлектроприводами. В случае закрытия одного или нескольких приводов, по байпасу перепускается избыточное давление в обратный коллектор.



Фитинг с термометром арт.3434



Общая балансировка основывается на диаметрах используемых труб, но более точная калибровка возможна с помощью запорных вентилей и термометров, установленных на обратной линии контуров теплого пола



Расходомер арт.3429



В эксплуатационном режиме бывает необходимо контролировать расход теплоносителя в каждом контуре. Особенно это важно, когда регулирование производится на запорном клапане коллектора. Следить за расходом позволяют расходомеры, установленные на каждом отводе коллектора.

