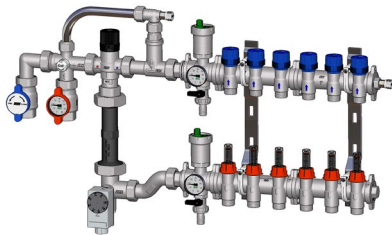
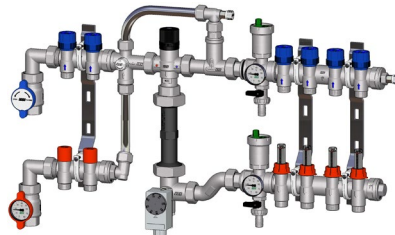




FIXED POINT REGULATING UNIT FOR UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS



Art.3564-3584



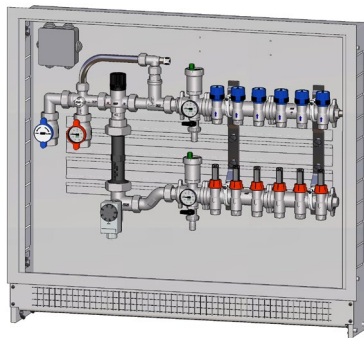
Art.3566-3586

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.

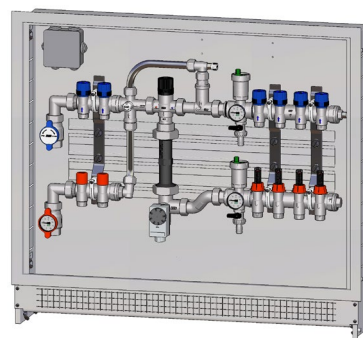
They are designed for connection to both flow and return lines with provision for an integral pump.

The painted inspection box in galvanized sheet is designed for wall mounting 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.3565-3585



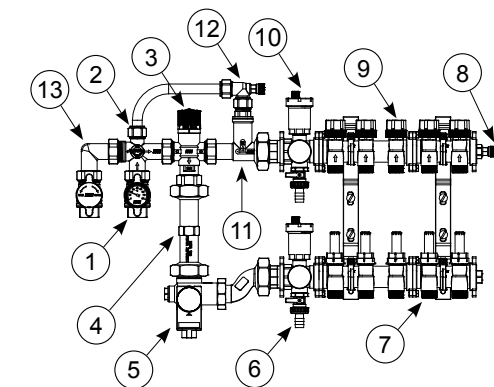
Art.3567-3587

Art. 3564-3565-3566-3567: manifolds with Far 24x19 interchangeable connections

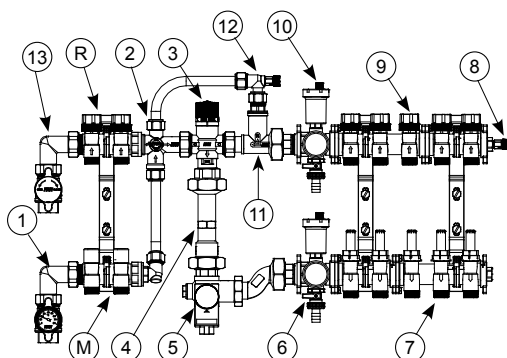
Art. 3584-3585-3586-3587: manifolds with 3/4" Eurokonus connections

Fixed point regulating unit for low temperature distribution and mixed systems

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



Low temperature



Low+High temperature

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 flowmeter for plant setting with interchangeable sizes for copper, plastic and multilayer pipe or with 3/4" gas eurokonus connection (on art. 3584-3585). 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).

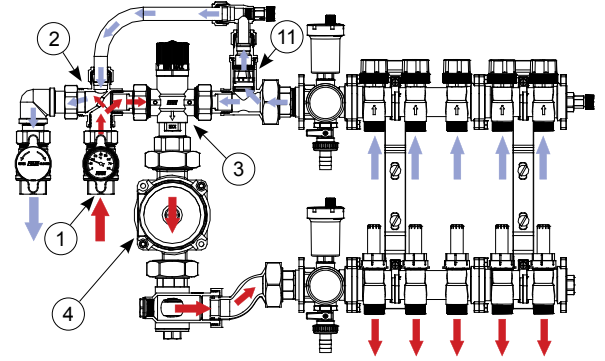
*The items complete with inspection box are equipped with a box for electric connections.

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.

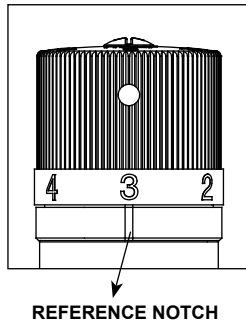
The high temperature water is supplied from the boiler via a ball valve (1) and diverter connection (2). As it enters the mixer unit an equal quantity of lower temperature return water is diverted back to the boiler via the connection (11) and the by-pass connection (2)..



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:

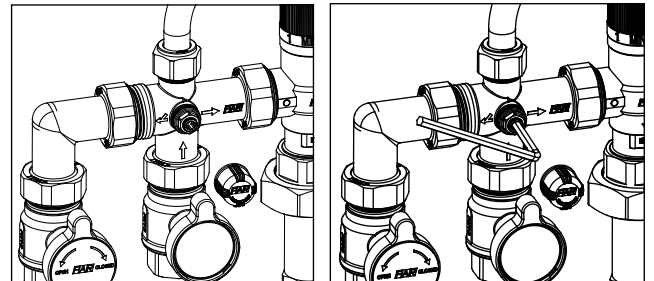
POSITION	t[°C]
MIN	18 ± 2
1	20 ± 2
2	22 ± 2
3	30 ± 2
4	40 ± 2
5	50 ± 2
MAX	55 ± 2



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.

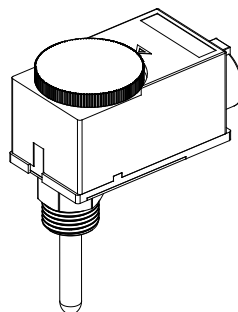
BY-PASS REGULATION

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.

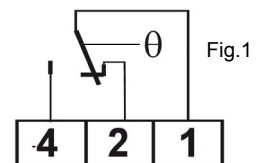


Technical features

- 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.



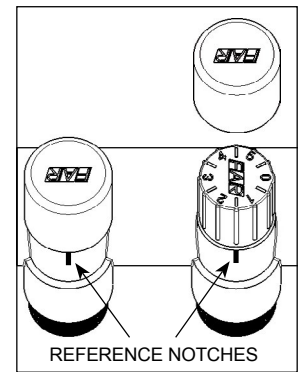
- Terminal 1 is the common contact
- Connect the circulator phase to terminal 2
- When the temperature increases circuit 1-2 opens and circuit 1-4 closes.

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.

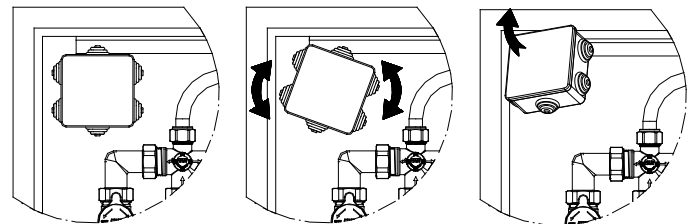
Flow resistance

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.



MANIFOLD WITH FLOWMETER

Operation

The flow measurement is based on the principle of displacement of a baffle disc, located in a measuring pipe. The position of the baffle disc is replicated on the indicator by means of a longitudinal stem which connects it to the indicator body. The indicator body has a graduated scale for simple and quick reading of the flow rate. The black stem permits the valve opening to be adjusted to the desired flow rate. Flow is prevented by turning the regulating valve up to the end of the stroke.

Maintenance

The indicator with scale can be removed for maintenance or replacement. To do this, close off the supply and return circuits, unscrew the indicator (there may be a slight outflow of water) and clean it or replace it with the spare part. Then screw the indicator back into place and lock it.

Application

Direct regulation, reading and locking of flow rate in heating or cooling systems.

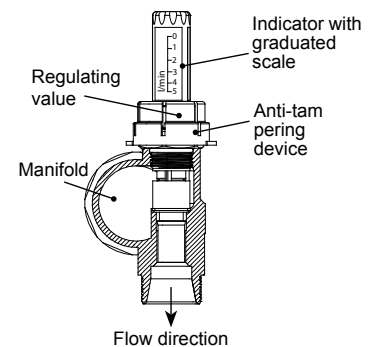
Flowmeters monitor, regulate and check the flow to each connection of the delivery manifold in heating or cooling systems.

Correct balancing permits optimization of energy distribution.

Flowmeters enable easy and quick system regulation on site, with no need for expensive measuring devices.

Advantages

- Precise and quick balancing with no need for diagrams, tables or measuring devices
- Flow rate displayed in l/min
- Regulation can be locked and sealed with lead
- Regulating valve can be closed
- Removable indicator with graduated scale
- Spare indicators with scale available
- Installation possible in any position



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

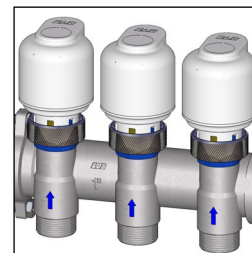
ACCESSORIES

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



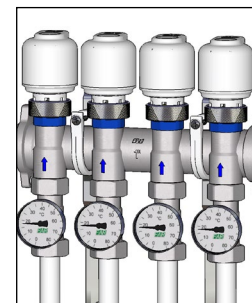
A by-pass kit is available for installation in circuits with thermoelectric actuators, between supply and return manifold. In case one or more actuators are closed, it ensures discharge of excess flow on the return manifold.



Temperature gauge fitting art.3434



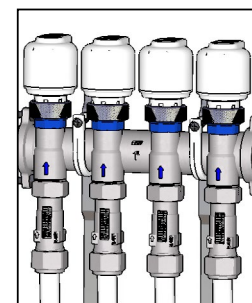
Balancing is generally designed around the dimension of the pipe used, but a more detailed calibration is required once system is complete by means of the lockshield valves and the temperature gauges installed on the return manifold from boiler.



Flowmeter art.3429

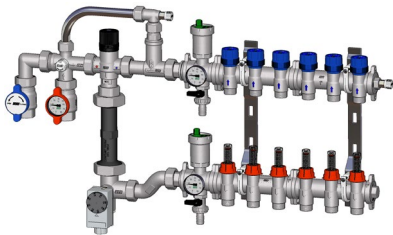


Once the system is in operation, it will be necessary to adjust flow values as they will always differ - up or down for any given value- from those set in the design. This can be done by using manifolds with built-in micrometric lockshield valves to modify the quantity of water circulating in individual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

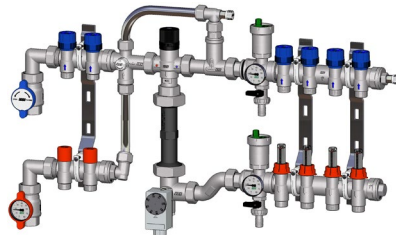




РЕГУЛИРУЮЩИЕ УЗЛЫ НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ



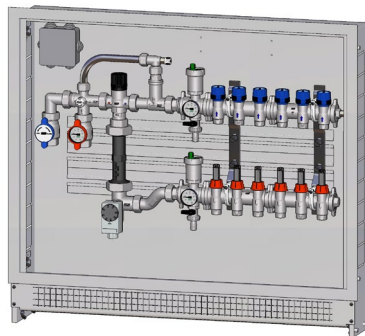
арт.3564-3584



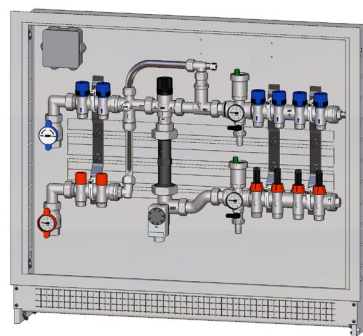
арт.3566-3586

Регулирующие узлы FAR арт. 3566 (арт. 3564 – без шкафа) 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 коллекторам напольного отопления, циркуляция в контурах напольного отопления обеспечивается встраиваемым насосом. Монтажные шкафы из окрашенной стали предназначены для настенного монтажа до теплоизоляции, что облегчает обслуживание коллекторов в период эксплуатации. Температура контролируется термосмесителем, который поддерживает заданное значение, смешивая обратный поток из напольного отопления с горячей водой, поступающей непосредственно от котла (бойлера). Предохранительный термостат защищает контуры теплого пола от проникновения горячей воды в них.



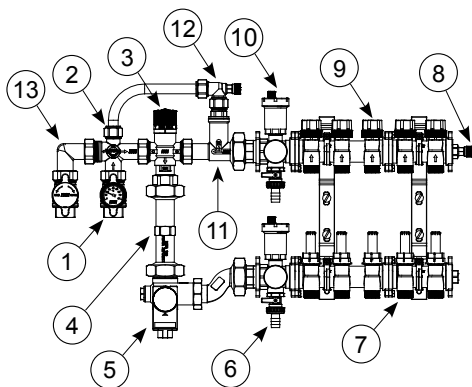
арт.3565-3585



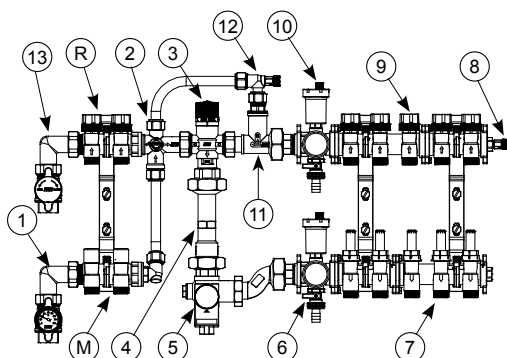
арт.3567-3587

арт. 3564-3565-3566-3567: коллекторы с отводами с наружной резьбой FAR M24x19
 арт. 3584-3585-3586-3587: коллекторы с отводами с наружной резьбой 3/4"eurokopus

РЕГУЛИРУЮЩИЕ УЗЛЫ НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ



Для низкотемпературной системы



Для низко + высокотемпературной системы

Группа в составе:

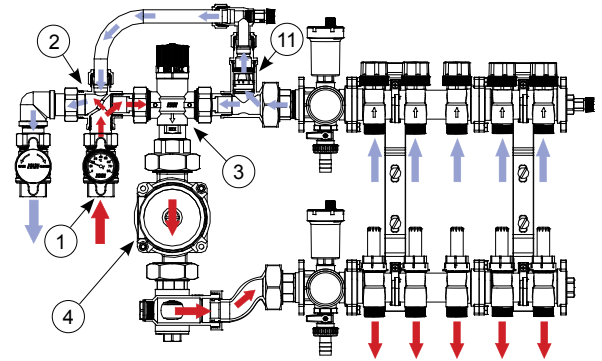
1. Шаровый кран 3/4" с биметаллическим термометром, установлен на подаче.
 2. Крестовина со встроенной перегородкой и байпасом для возврата избытка горячей воды к бойлеру и оборота воды в контуры отопления.
 3. Термосмеситель, регулирующий температуру от +18°C до +56°C подачи воды в контуры напольного 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° (предустановлено +60°). При превышении установленной температуры насос отключается.
 6. Промежуточный узел с автоматическим воздухоотводчиком, биметаллическим термометром со шкалой 0÷80 °C и дренажным краном.
 7. Хромированный фланцевый коллектор 1" со встроенными запорно-балансировочными вентилями. Отводы с наружной резьбой M24x19 или 3/4" eurokopus (арт. 3584-3585).
 8. Ручной воздухоотводчик.
 9. Хромированный фланцевый коллектор 1" со встроенными терморегулирующими вентилями. Отводы с наружной резьбой M24x19 или 3/4" eurokopus (арт. 3584-3585).
 10. Промежуточный узел с автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, биметаллическим термометром со шкалой 0÷80 °C.
 11. Тройник байпаса со встроенным обратным клапаном, служит для распределения потока в термосмеситель и возвратом воды к источнику тепла
 12. Угловой ручной воздухоотводчик.
 13. Шаровый кран 3/4" с возможностью установки термометра.
- M. Запорно-регулирующий коллектор для высокотемпературных контуров (радиаторов)
 R. Терморегулирующий коллектор для высокотемпературных контуров (радиаторов)

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

Принцип работы

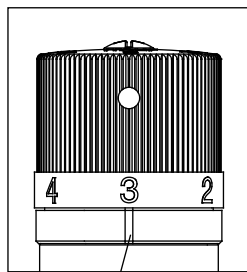
Циркуляция осуществляется следующим образом: теплоноситель с высокой температурой, подаваемый из котла, поступает через шаровой кран – (1) в распределительную крестовину – (2), затем и в термосмеситель – (3), затем в подающий коллектор радиаторного отопления с запорными вентилями – (7). Распределительная крестовина – (2) позволяет отводить назад горячую воду, неиспользованную термостатическим смесителем, и в то же время она направляет в котел воду, поступающую из обратного коллектора через тройник – (11) тем самым автоматически поддерживая баланс в системе.

Температура регулируется термостатическим смесителем. Конструкция смесителя рассчитана таким образом, чтобы обеспечивать постоянно поступления воды в контуры напольного отопления заданной температуры, смешивая по мере необходимости воду, поступающую из котла с водой из рециркуляционной сети. Теплоноситель, выйдя из термостатического смесителя, проходит через насос установленный на месте временной вставки. Погружной термостат исключает возможность попадания очень горячей воды в отопительные контуры напольного отопления. Далее теплоноситель поступает в подающий коллектор, который распределяет воду по отдельным контурам напольного отопления. Теплоноситель, пройдя контуры теплого пола, возвращается в обратный коллектор. В рециркуляционной части через тройник с обратным клапаном –(11) часть воды подается в смеситель, начиная новый рециркуляционный цикл, а оставшаяся часть воды отводится в котел.



Термосмеситель

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



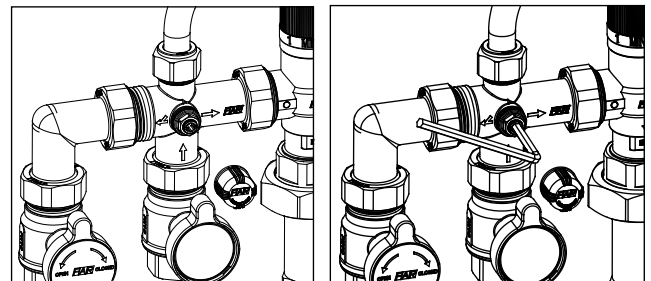
Индикатор настройки

Температура, подаваемая в контуры теплого пола, должна соответствовать заданной и устанавливаться при пуске системы. Начальная установка может проводиться на основе соответствия шкалы термосмесителя и температуры потока. Значение температуры считывается на термометре, установленном в узле. При установке ручки на позицию настройки система становится отрегулированной. Значения температуры для других позиций не будут в точности соответствовать значениям в таблице. Возникшие погрешности зависят от особенности обслуживаемой системы. Регулирование температуры должно осуществляться в соответствии с показаниями термометра на подающем коллекторе.

Регулирование байпаса в крестовине

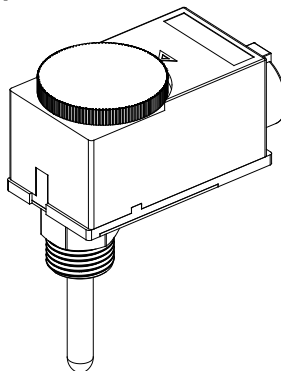
Регулирование байпаса осуществляется с помощью шестигранного ключа 5мм: открутите белый колпачок и вставьте ключ. Поворот против часовой стрелки уменьшает поток в термосмеситель и увеличивает поток, возвращаемый в котёл.

Поворот по часовой стрелке увеличивает поток в термосмеситель, одновременно уменьшая возврат потока в котёл.



Предохранительный погружной термостат

Погружной термостат (см. рис, п. 3), устанавливаемый на узле теплого пола, позволяет отключать циркуляционный насос или котел. Благодаря нумерации, нанесенной на рукоятке переключателя, можно установить максимальную температуру, достигаемую в теплом полу.

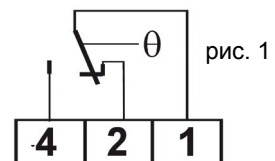


Технические характеристики

- Пределы регулирования: 10-90°C
- Класс защиты: IP40
- Класс изоляции: I
- Максимальная температура: 85°C
- Максимальная температура отключения: 135°C
- Мощность: 1
- Подключение: 15(6)A250V~ 50Hz

Электрическое подсоединение

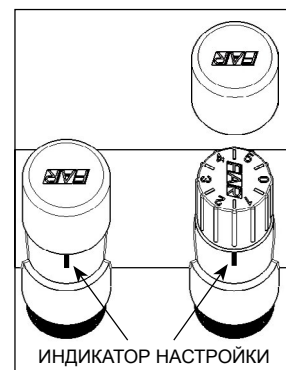
Перед подсоединением термостата убедитесь в отсутствии напряжения (на циркуляционном насосе, котле и др.) и, в совместимости подсоединяемых контактов. Для подключения проводов необходимо отвернуть 4 винта, закрепляющие крышку, снять ее и подключить провода к контактам (рис. 1). Закрыть крышку, - при этом отверстие в ней должно совпадать со штоком установки температуры.



Электрическая схема подключения термостата:
 - клемма 1: общий контакт
 - клемма 2: фаза подается на насос
 При температуре теплоносителя ниже заданной на термостате клеммы 1-2 замкнуты и 1-4 разомкнуты

Балансировка коллектора

Степень открытия определяется по риске на коллекторе, которая совпадает с каким-либо значением на шкале ручки. Вентили вращаются на 360° между позициями «0» – полностью закрытый и «5.5» – полностью открытый. Ручку можно вращать без использования каких-либо дополнительных инструментов, что упрощает регулировку. При вращении ручка не перемещается в вертикальной плоскости, поэтому габаритные размеры коллектора остаются неизменными, что позволяет установку и регулировку коллектора даже в ограниченном пространстве. После настройки клапанов можно установить колпачок, который защитит от возможных несанкционированных воздействий. Измененная конфигурация золотника вентиля имеет классическую форму балансировочного вентиля с хорошо обтекаемыми конфигурациями, которые препятствуют шумообразованию и возникновению кавитации. Вентиль позволяет произвести плавную и точную балансировку контуров.

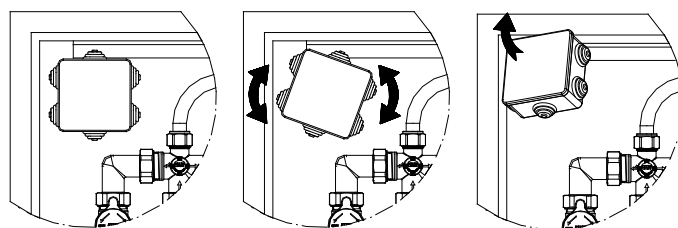


Пропускная способность

позиция	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

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/против часовой стрелки и потянуть на себя, т.к. она крепится на двухстороннем липком скотче.



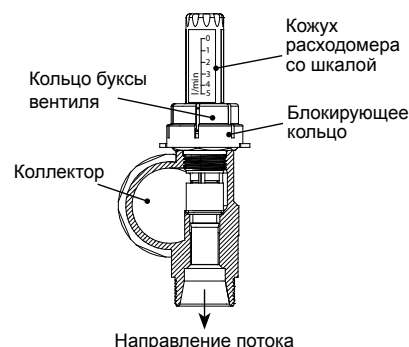
Коллектор с расходомерами

Назначение

Коллекторы со встроенными запорными вентилями и расходомерами позволяют измерять и перекрывать поток жидкости, проводить балансировку веток отопления или холодоснабжения.

Принцип работы

Способ измерения расхода потока основан на перемещении кольца диафрагмы, расположенного в измерительном патрубке. Его позиция передаётся стержню, скользящему в кожухе-визире и определяется по нанесённой на кожухе шкале. Вентиль открывается поворотом чёрного кольца буксы, по показаниям расходомера может быть установлен требуемый расход. Поток может быть полностью перекрыт плотной закруткой кольца. Балансировка контуров может быть также осуществлена по настройке оборотов открытия вентилях с использованием диаграммы.



Замена расходомера

Расходомеры устанавливаются в горизонтальной и вертикальной позиции. При необходимости отсоединения кожуха соответствующий отопительный контур должен быть перекрыт, т.е. вентиль на обратном трубопроводе закрывается и трубопровод к расходомеру блокируется полной закруткой кольца буксы. После этого кожух может быть отвёрнут и заменен на новый. При вкручивании расходомера в коллектор, крутящий момент не должен превышать 20 Нм.

Преимущества

- и быстрая балансировка без диаграмм, таблиц и измерительных приборов.
- расход отображается непосредственно в л / мин.
- корректировки можно избежать с помощью свинцовой прокладки.
- Регулировочный клапан.
- Кожух расходомера со шкалой (удобство обслуживания).
- Кожух расходомера доступен в качестве запасной части.
- Может быть установлен в любом положении.

Наполнение системы

Чтобы ускорить заполнение системы необходимо установить регулировочную ручку смесителя в положение MAX, чтобы входное сечение было максимально открыто.

После заполнения, система будет освобождаться от воздуха через ручной воздухоотводчик (№12 страница 2) установленный на обратном коллекторе. Для заполнения отопительных контуров необходимо, закрыть все клапаны на обратном коллекторе и потом открывать их поочередно. Рекомендуется очистить систему для предотвращения образования загрязнений, препятствующих потоку воды, которая может привести к отказу регулирующих органов.

Технические характеристики

Номинальное давление:	10 бар
Макс. раб. давление:	4 бар
Макс. температура потока на входе смесителя:	95°C
Температура смешанного потока:	18°C - 56°C
Монтажная длина насоса:	130 мм

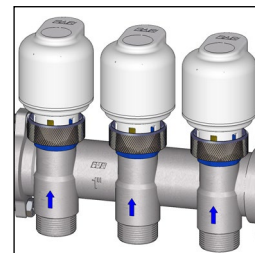
Аксессуары

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

Электроприводы арт.1909-1919-1929-1939



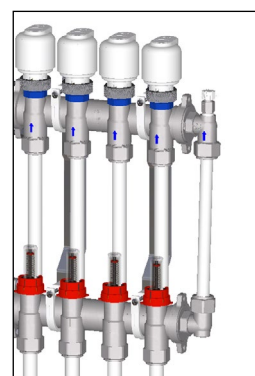
По электрическому сигналу от термостата или блока управления электропривод открывает или закрывает клапаны, что позволяет управлять теплоснабжением в автоматическом режиме. электроприводы имеют исполнения: нормально открыт (NO) или нормально закрыт (NC).



Комплект байпасса арт.3423



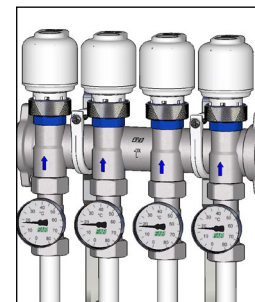
Предназначен для установки между подающим и обратным коллекторами, оснащенными электроприводами. В случае закрытия одного или нескольких приводов, по байпасу перепускается избыточный объем теплоносителя в обратный коллектор.



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.

