

“SMALL” 3-POINT ACTUATOR

| CODE | VOLTAGE<br>FREQUENCY | ABSORBED<br>POWER | ROTATION<br>ANGLE | ROTATION<br>TIME | TORQUE | ROOM<br>TEMPERATURE | DEGREE OF<br>PROTECTION | COLOUR   |
|------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------|---------------------|-------------------------|----------|
| 3010 | 230 V-50Hz           | 4,5 VA            | 90°               | 180 S            | 10 Nm  | -10° + 50°C         | IP54                    | RED/BLUE |
| 3011 | 24 V-50Hz            | 4,5 VA            | 90°               | 180 S            | 10 Nm  | -10° + 50°C         | IP54                    | RED/BLUE |



Description

The actuator, incorporating an appropriate servomotor, permits automatic operation of a mixing valve. It operates in response to a signal coming from a temperature control unit.

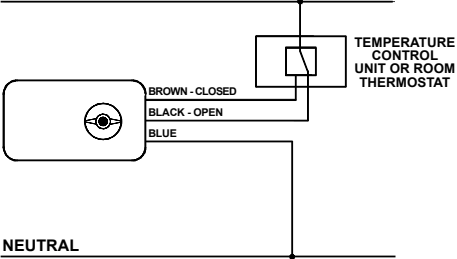
Manual release

In order to manually open or close the actuator, push the red key and simultaneously turn the position indicator clockwise or counter-clockwise through 90°. Normal functioning will return automatically.

Electrical connection

Before connecting the actuator ensure that the selected model is compatible with the available network voltage. All connections must to be made by qualified personnel, with respect for overall electrical system and taking care that the electricity supply is switched off. Incorrect connection may damage both person and equipment. All FAR actuators have been designed with an additional auxiliary microswitch, an exchange contact without voltage, for low-tension signals (max 230 V) and/or to supply applications with low electrical input (max 2A).

PHASE



NEUTRAL

The actuator is provided with a double isolation, so earthing is not required.

Declaration of conformity

FAR Rubinetterie SpA under its own responsibility declares that actuators are produced in conformity to the EEC standards: 2004/108CE and 2006/95CE.

The 2002/96/CE directive for the recovery of waste from electrical and electronic equipment

The 2002/96/CE directive on the 'RAEE' (waste from electrical and electronic equipment) states that they cannot be treated like the municipal solid waste, but must be managed separately. In order to carry out a correct recovery of the 'RAEE', apply to the local authority, which will have information about methods and procedures to follow, as well as about place and time for the waste delivery.

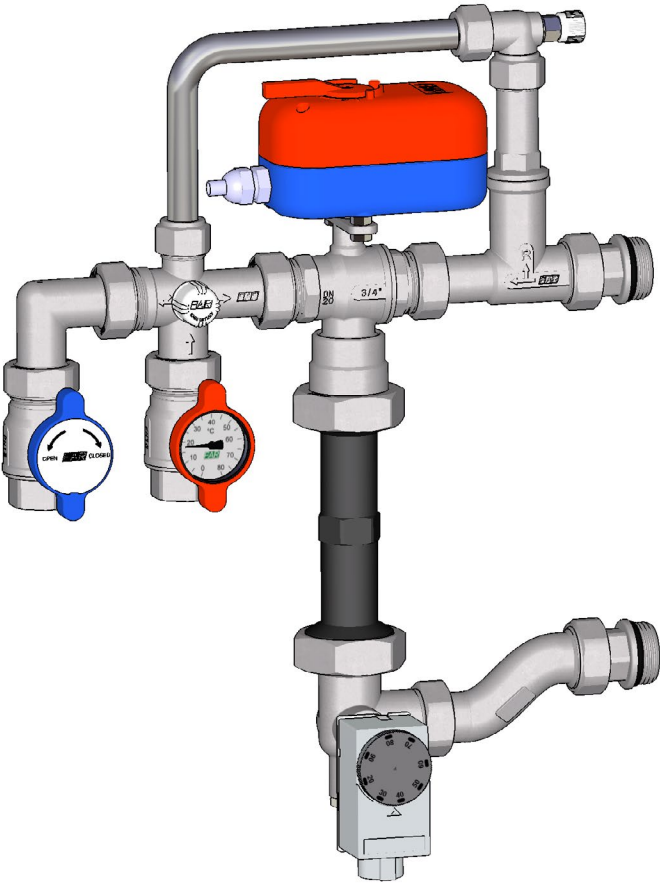


TECHNICAL FEATURES

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Nominal pressure:                             | 10 bar |
| Maximum working pressure:                     | 4 bar  |
| Max. initial flow temperature at mixer inlet: | 95°C   |
| Center distance of the pump to install:       | 130mm  |



REGULATING UNIT WITH 3-POINT ACTUATOR FOR UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS



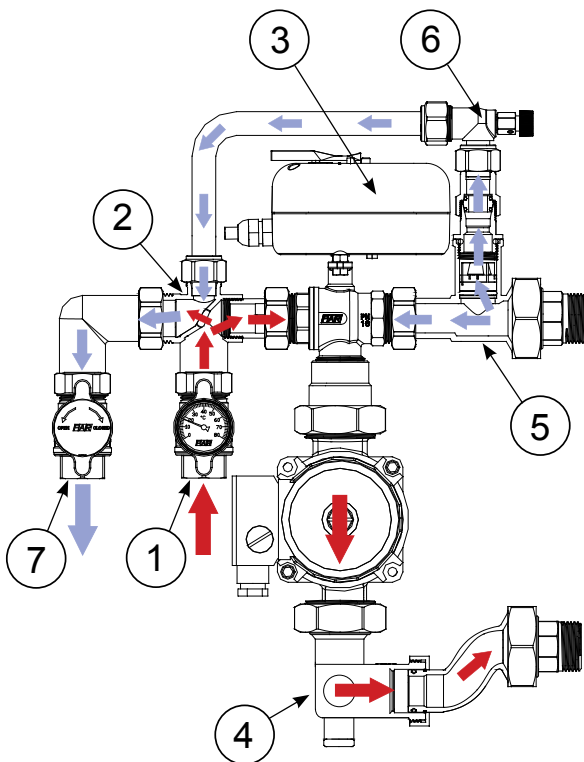
Art.3490

## REGULATING UNIT WITH 3-POINT ACTUATOR FOR LOW TEMPERATURE SYSTEMS

The regulating unit with modulating actuator (art. 3490) is suitable for low temperature water distribution systems serving underfloor heating loops. It is designed for connection of either flow or return pipework to boiler with provision for an integral pump. Flow water temperature is controlled by means of a 3-point actuator which, depending on the temperature set on the control unit, blends water coming from the return circuit with hot water coming direct from the boiler. A safety thermostat ensures that very high temperature water cannot enter the heating loops- even in the event of the actuator malfunctioning.

The unit comprises the following components (see illustration):

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. Mixing valve complete with 3-point actuator.
4. 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.
5. Return connection with built-in non-return valve for distribution to the mixing valve and the return line to the boiler.
6. Elbow with manual air vent valve.
7. 3/4" ball valve for the return pipeline connection into the boiler.



### OPERATION

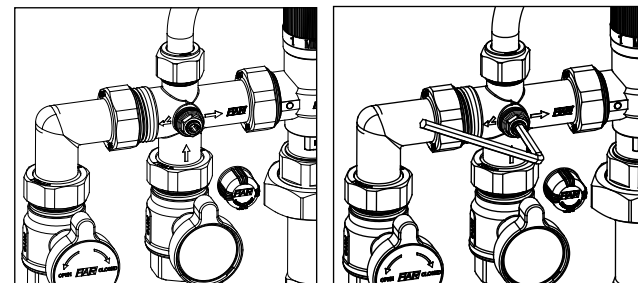
The mixing valve is designed to ensure a constant supply to the underfloor heating loops of water blended to the required temperature. Circulation is as follows: water leaves the mixing valve (3), passes through the pump (installed in place of the connection piece) and is pumped to the flow side of the manifold(s) from whence it is distributed to the individual underfloor heating loops. Water coming back from the loops enters the return side of the manifold(s) and, passing through the mixing valve. The high temperature water is supplied from the boiler to the mixing valve via a ball valve (1) and diverter connection (2). As it enters the mixing valve an equal quantity of lower temperature return water is diverted back from the high side of the connection (5) to the boiler via the connection (2).

## 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.

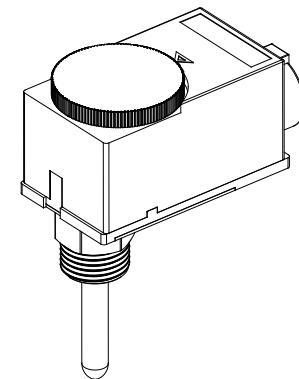


## IMMERSION SAFETY THERMOSTAT

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.

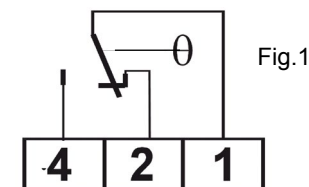


Fig.1

- 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.

## 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. Once filled, the system will discharge any air in the return pipe via the manual air vent valve (N°6 on the drawing). To 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.

Трехточечный сервопривод «SMALL»

| Код  | Напряжение | Потребляемая мощность | Угол поворота | Время поворота | Крутящий момент | Комнатная температура | Класс защиты | Цвет            |
|------|------------|-----------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| 3010 | 230 V-50Hz | 4,5 VA                | 90°           | 180 S          | 10 Nm           | -10° + 50°C           | IP54         | Красный/Голубой |
| 3011 | 24 V-50Hz  | 4,5 VA                | 90°           | 180 S          | 10 Nm           | -10° + 50°C           | IP54         | Красный/Голубой |



Описание

Сервопривод позволяет управлять смешением теплоносителя в трехходовом кране с различной температурой в двух подводящих трубопроводах по сигналу от блока контроля температуры.

Ручной запуск

Для того чтобы вручную открыть или закрыть привод, нужно нажать красную кнопку на крышке сервопривода с последующим поворотом ручки на 90°. Возврат к нормальному функционированию происходит автоматически.

Электрическое подключение

Перед подключением убедитесь, что выбранная модель сервопривода совместима с имеющимся напряжением в сети. Все подключения должны быть выполнены квалифицированным специалистом, с соблюдением всех правил электробезопасности. Так же нужно убедиться что электроснабжение отключено. Неправильное подключение может привести к повреждению оборудования и стать угрозой для здоровья человека. Все сервоприводы FAR изготовлены с дополнительными вспомогательными микровыключателями, обменным контактом без напряжения, для сигналов низкого напряжения (макс. 220В) и / или подключения приложений с небольшой электрической мощностью(макс. 2А).

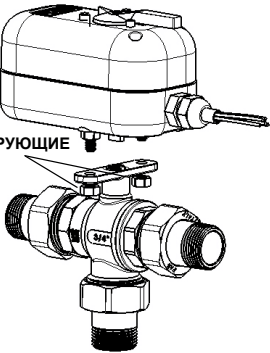
Фаза



Нейтраль

Сервопривод снабжен двойной изоляцией, поэтому заземление не требуется.

ФИКСИРУЮЩИЕ ГАЙКИ



| № | Цвет       | Подсоединение                         | Описание                                                                                                                                          |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Серый      | Общий микропереключателем             | Соединение с общим для микропереключателей.                                                                                                       |
| 2 | Белый      | Нормально открытый микропереключатель | Соединение с нормально открытым микропереключателем.                                                                                              |
| 3 |            | Сигнал индикатора                     | При открытом вентиле присутствует фаза, что позволяет присоединить к ней лампочку индикатор, для того, чтобы знать точное положение самого крана. |
| N | Синий      | Нейтраль                              | Соединение с нейтралью питания.                                                                                                                   |
| 5 | Коричневый | Фаза                                  | Соединение с фазой питания. Закрытие крана.                                                                                                       |
| 6 | Черный     | Фаза                                  | Соединение с фазой питания. Открытие крана.                                                                                                       |
| 7 |            | Свободный                             | Присутствует фаза при закрытом вентиле.                                                                                                           |

Трех-проводные соединения:  
Привод с блоком управления температуры

Для управления открытием и закрытием зонного крана сервоприводом подключите голубой к нейтрالي, коричневый и черный к блоку контроля температуры. Кран открывается при наличии фазы (напряжение) в черном проводе, при наличии фазы в коричневом проводе кран закрывается.

Декларация соответствия

FAR Rubinetterie S.p.A. под свою ответственность заявляет, что приводы производятся в соответствии со ЕЕС стандартами: 2004/108CE и 2006/95CE

ДИРЕКТИВА 2002/96/СЕ ПО УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Директива 2002/96/CE 'RAEE' (утилизация электрического и электронного оборудования) устанавливает, что они на могут трактовать как твердые бытовые отходы и должны перерабатываться отдельно. Для правильной утилизации 'RAEE' следует обратиться к местным органам управления, которые располагают информацией о соответствующих методах и процедурах, а также местах и времени утилизации.

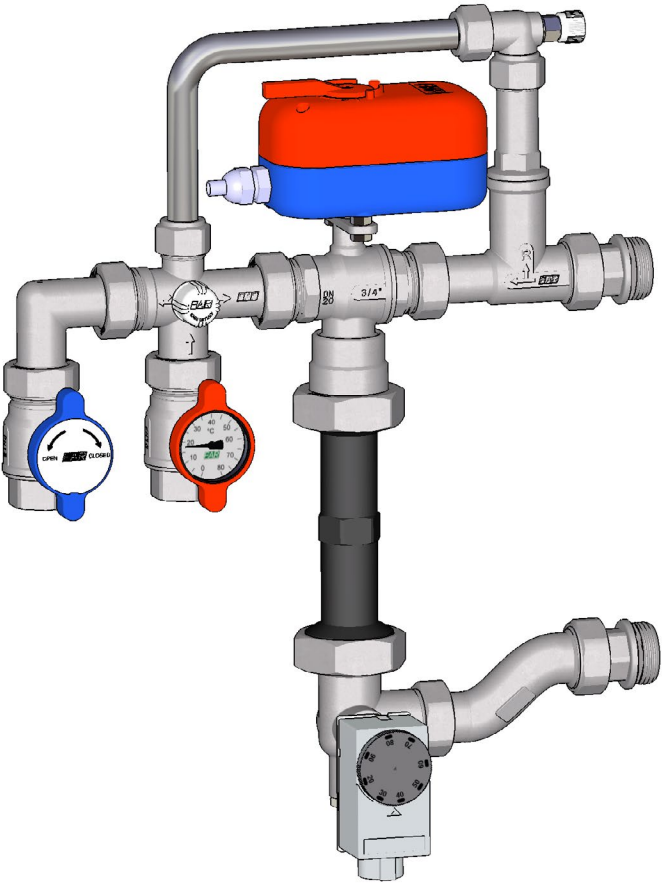


Технические характеристики

Номинальное давление: 10 бар  
Макс. рабочее давление: 4 бар  
Максимальная температура потока на входе в смеситель: 95 °C  
Монтажная длина насоса: 130 мм



Системы напольного отопления

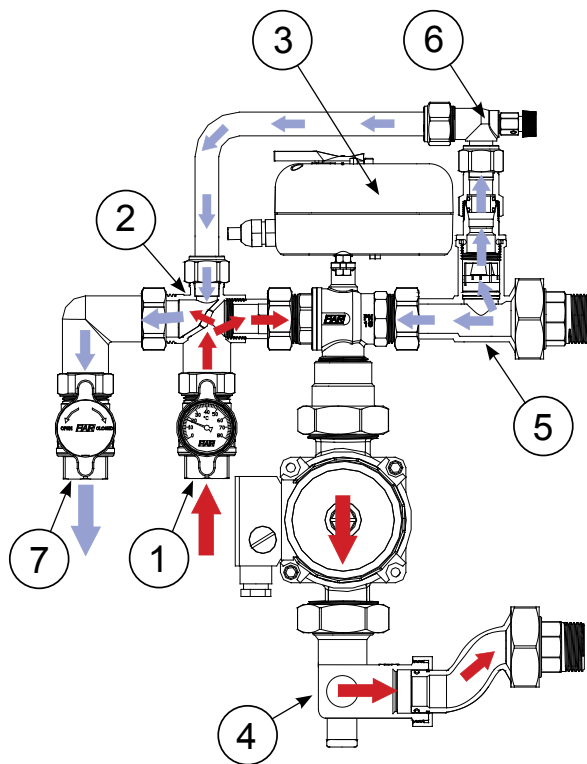


арт.3490

## Регулирующий узел напольного отопления с трехточечным сервоприводом

Регулирующий узел FAR (арт. 3490) предназначен для снижения температуры подаваемой от котла и её поддержания постоянной на требуемом уровне в низкотемпературных контурах напольного отопления. Подключается к подающей и обратной магистрали, циркуляция в контурах напольного отопления обеспечивается встраиваемым насосом. Температура контролируется 3-х точечным сервоприводом, который поддерживает заданное значение температуры, смешивая обратный поток с горячей водой, поступающей непосредственно от котла (бойлера). Предохранительный, погружной термостат защищает контуры теплого пола от проникновения горячей воды в них в случае несрабатывания термосмесителя. Узел состоит из следующих элементов (см. рисунок):

1. Шаровый кран 3/4" с биметаллическим термометром, установлен на подаче.
2. Крестовина со встроенной перегородкой и байпасом: возврат отработанной воды к бойлеру, подача горячей воды в сервопривод и перепуск горячей воды к бойлеру с подогревом обратки.
3. Трехточечный сервопривод, регулирующий температуру подачи воды в напольное отопление.
4. Погружной предохранительный термостат с датчиком в диапазоне регулирования от 10° до 90° (рекомендовано 60°). При превышении установленной температуры насос отключается.
5. Тройник с обратным клапаном для распределения потока: одна часть отводится на рециркуляцию в сервопривод, другая в котел через байпасную линию.
6. Угловой ручной воздухоотводчик.
7. Шаровый кран 3/4" с возможностью установки термометра

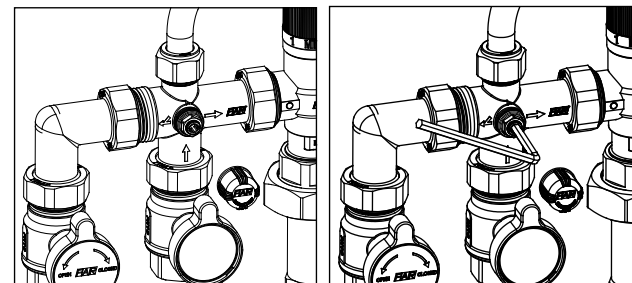


### Принцип работы

Горячая вода от котла подается через шаровый кран с термометром (1) на крестовину (2). Теплоноситель требуемой температуры ( $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ) покидая сервопривод (3) поступает в циркуляционный насос установленный вместо трубной вставки. Далее теплоноситель направляется в подающий коллектор с запорными вентилями и распределяется по петлям напольного отопления. Пройдя через петли теплого пола, теплоноситель собирается в обратном коллекторе с термостатическими клапанами. Тройник со встроенным обратным клапаном, служит для возврата воды к источнику тепла и распределения потока в сервопривод. Часть обратного потока поступает на рециркуляцию в трехточечный сервопривод для смешения горячей и обратной воды так, чтобы температура в контурах теплого пола поддерживалась на требуемом уровне. При поступлении горячей воды в сервопривод такое же количество отработанного теплоносителя из обратного коллектора теплого пола возвращается через тройник (5) и крестовину (2) в теплоисточник.

## 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.

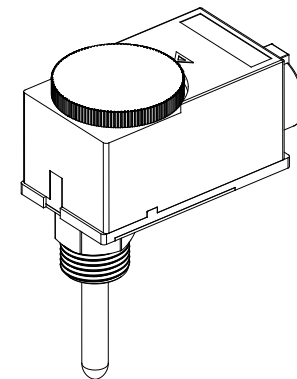


## Предохранительный погружной термостат

Погружной термостат, 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) A250B~ 50Гц |



### 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.

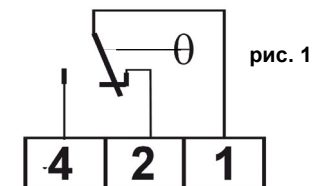


рис. 1

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

## Наполнение системы

Чтобы ускорить заполнение системы, предлагается установить регулирующую ручку смесителя в положение MAX, для того, чтобы входное сечение было максимально открыто. После заполнения, система будет освобождаться от воздуха через ручной воздухоотводчик установленный на обратном коллекторе (№ 6 на рисунке). 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 регулирующего органов.