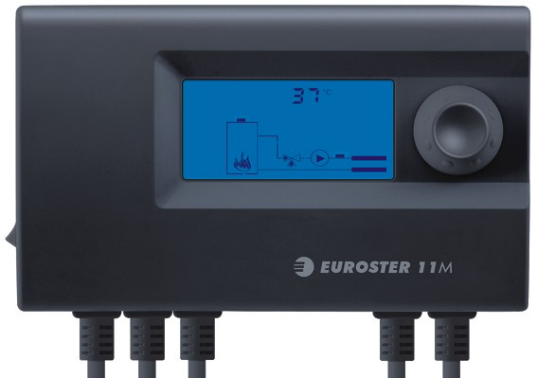
EUROSTER 11M

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И МОНТАЖУ



1. ВВЕДЕНИЕ

Для обеспечения правильной работы командо-контроллера и системы центрального отопления следует тщательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ПРИМЕНЕНИЕ

EUROSTER 11M это современный микропроцессорный командо-контроллер, предназначенный для регулировки температуры с использованием смесительного клапана, оснащенного конечными выключателями.
В зависимости от конфигурации, E11M регулирует температуру в обогревательном контуре (напр. полового отопления) или температуру на возврате в котел. Кроме того, управляет также работой насоса Ц.О. – выключает его, когда котел погашен.
Регулировка температуры производится с использованием алгоритма P.I. (ПИ - пропорционально-интегрального), гарантирующего быструю и точную регулировку температуры для разных нагрузок.
В режиме регулировки температуры обогревательного контура командо-контроллер может работать совместно с любым комнатным регулятором, имеющим безнапряженный выход, нормально открытый – NO (все регуляторы фирмы EUROSTER).

EUROSTER 11M antystop

Командо-контроллер **EUROSTER 11M** снабжен системой **АНТИСТОП**, предотвращающей процесс оседания кальция на роторе неиспользуемого насоса и на смесителе. После отопительного сезона, каждые 14 дней он автоматически включает и запускает смеситель и насос. Чтобы система действовала после отопительного сезона, командо-контроллер должен оставаться включенным.

3. ВНЕШНИЙ ВИД



1. Питательный провод командо-контроллера, 230 В 50 Гц
2. Питательный провод насоса Ц.О., 230 В 50Гц
3. Питательный провод сервомотора смесительного клапана, 230 В 50 Гц, с конечными выключателями
4. Провод датчика температуры регулируемого контура – обогрева или возврата
5. Провод датчика температуры котла
6. Сетевой включатель
7. Дисплей LCD
8. Вороток

4. МОНТАЖ КОМАНДО-КОНТРОЛЛЕРА

В командо-контроллере и на выходных проводах имеется опасное для жизни напряжение, поэтому во время монтажа обязательно надо отключить приток электроэнергии. Нельзя устанавливать контроллер, в котором обнаружены механические повреждения. Монтаж должен производиться квалифицированным монтажником.

А) подключение комнатного регулятора

(опционально – только в системе регулировки температуры обогревательного контура):

- проверить, отключен ли командо-контроллер от электропитания
- отвинтить 5 винтов, крепящих заднюю панель командо-контроллера
- осторожно поддеть вороток, снять головку
- осторожно снять переднюю панель корпуса командо-контроллера
- вырезать отверстие для провода комнатного регулятора – в нижней части корпуса, рядом с датчиками
- отвинтить 2 винта, крепящих якорь и вынуть якорь
- прикрепить провод комнатного регулятора, прикрутить две жилы вместо якоря
- надеть корпус командо-контроллера.

Б) крепление командо-контроллера:

- укрепить контроллер на стене или другом кронштейне с помощью двух винтов (распорные дюбели с винтами прилагаются к регулятору)
- провода, выведенные от командо-контроллера, укрепить зажимами к стене.

В) крепление датчиков:

- **датчики нельзя погружать в жидкости ни устанавливать у отводных отверстий дымовытяжной трубы**
- установить датчик Ц.О. на котле, в предназначенном для этого месте или на незащищенной выходной трубе котла Ц.О. (как можно ближе к котлу)
- установить второй датчик на выходе смесителя
- зажимными лентами прижать датчики к трубе.

Г) подключение питательного провода к насосу:

- к зажиму (⏚) присоединить жилу желтого или желто-зеленого цвета (предохранительный провод)
- к зажиму (N) присоединить жилу голубого цвета
- к зажиму (L) присоединить жилу коричневого цвета.

Д) подключение питательного провода к сервомотору:

- к зажиму (N) присоединить жилу серый цвета
- к зажиму (L) – закрывание, понижение температуры – присоединить жилу

коричневого цвета
- к зажиму (L) – открывание, повышение температуры – присоединить жилу черного цвета.

Е) проверка правильности соединения:

- проверить правильность соединения проводов и привинтить крышку зажимной коробки насоса.

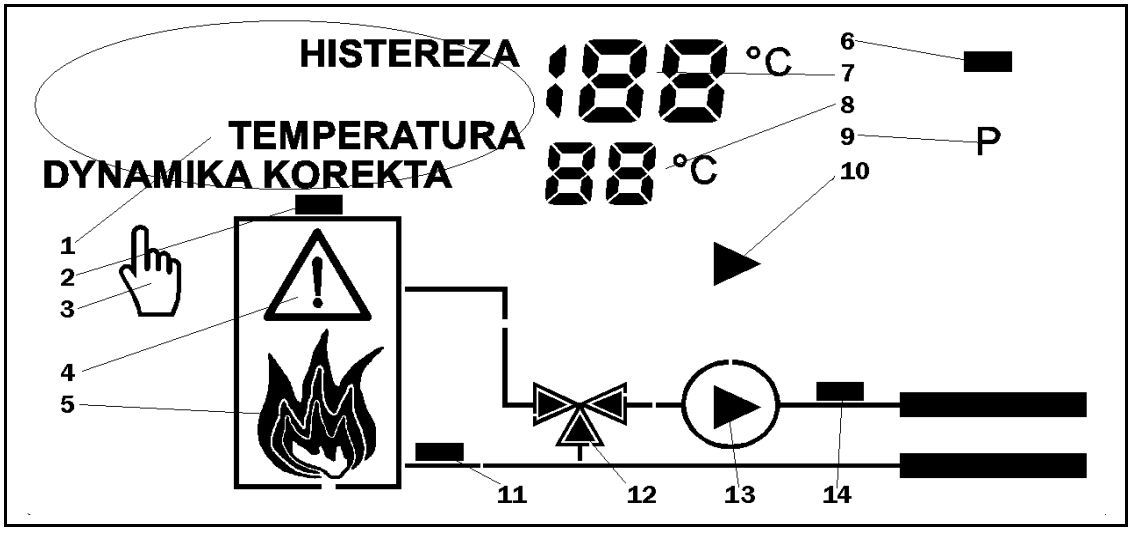
Ж) подключение командо-контроллера:

- **после защиты проводов от случайного обрыва,** питательный провод следует подключить к сетевой розетке 230В/ 50 Гц с заземляющим стержнем.

Температура окружающей среды в месте крепления контроллера не должна превышать 40ºC.

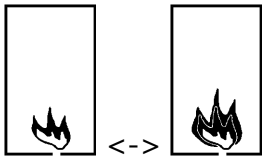
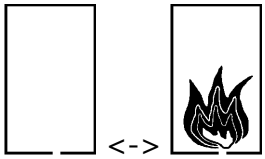
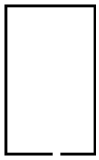
5. ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ

Активные элементы дисплея перечислены ниже:



1. Название устанавливаемого параметра – высвечивается во время подсмотра и изменения установки
2. Символ датчика температуры источника тепла (котла)
3. Символ ручной работы – горит во время ручного управления
4. Символ тревоги - пульсирует в случае появления тревожного состояния
5. Презентация состояния топки (температуры источника тепла) – описание: ниже
6. Индикация состояния входа комнатного регулятора – только в режиме: Обогревательный контур; горит, если регулятор включает обогрев
7. Температура источника тепла (котла) / Значение представляемого параметра
8. Температура регулируемого контура / Номер позиции меню
9. Символ работы контроллера в режиме регулировки температуры на возврате
10. Символ насоса - горит во время работы насоса, только в режиме: Возврат
11. Символ датчика температуры на возврате - только в режиме: Возврат
12. Символ смесителя – соответствующие элементы загораются во время работы сервомотора смесителя
13. Символ насоса - горит во время работы насоса, только в режиме: Обогревательный контур
14. Символ датчика температуры Ц.О. - только в режиме: Обогревательный контур

Анимационная презентация состояния топки имеет лишь информационный характер – не влияет на работу командо-контроллера.

- **Работа**:  - температура подачи воды > 25ºC и < 90ºC
- **Прогрев**:  - температура подачи воды > 90ºC
- **Погашение:**  - температура подачи воды < 25ºC

6. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМАНДО-КОНТРОЛЛЕРА

- Установить сетевой включатель (6.) в положение **I**.
- После включения, в течение 2 секунд поочередно показываются номер версии и дата компиляции программы.
- Система АНТИСТОП запускает смеситель, а потом насос – на дисплее пульсирует надпись AS.
- На дисплее представлено состояние системы.
- При первом включении установить желаемый режим работы (раздел 7.) и корректировать установки командо-контроллера (раздел 8.)

7. УСТАНОВКА РЕЖИМА РАБОТЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК

EUROSTER 11M работает в одном из двух режимов – регулировки температуры обогревательного элемента (например в системе полового отопления) или температуры на возврате.
Изменение режима работы происходит путем восстановления заводских установок, предусмотренных для данного режима.

- **Набор 1** предусмотрен для систем с регулировкой температуры обогревательного элемента
- **Набор 2** предусмотрен для систем с регулировкой температуры на возврате.

В случае надобности восстановления заводских установок или изменения режима работы, следует:

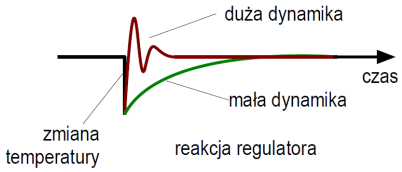
- Держа вжатый вороток, выключить и включить командо-контроллер.
  На дисплее появится надпись „**Fd**" (*англ. Factory defaults*) и, после отпущения воротка, цифра 0.
- С помощью воротка выбрать желаемый набор установок (1 или 2) и подтвердить.
- Проверить и, в случае надобности, корректировать другие установки контроллера.

8. УСТАНОВКИ КОМАНДО-КОНТРОЛЛЕРА

После включения командо-контроллер показывает состояние системы. Поворот воротка вправо вызывает вход в режим подсмотра и изменения установок.
Конфигурация командо-контроллера происходит следующим образом: Поворачивая воротком, следует выбрать желаемый параметр. Командо-контроллер покажет его значение (вверху) и номер (внизу). Чтобы изменить значение показываемого параметра, следует вжать вороток (значение параметра начнет пульсировать), установить желаемое значение и подтвердить выбор, вжимая вороток. Если текущее значение должно остаться неизменным (аннулирование изменений), не следует вжимать вороток, только подождать 10 секунд, пока установка не перестанет пульсировать.
Для облегчения обслуживания контроллера конфигурационные окна пронумерованы.

Пользователь может изменить следующие параметры:

1. **Регулируемая температура**
   Это температура, которую командо-контроллер старается поддержать, с использованием смесителя. Это может быть температура обогревательного контура или температура на возврате.
2. **Гистерезис регулировки температуры**
   Это разница температур, при которых командо-контроллер начинает закрывать и открывать клапан. Если температура регулируемого контура не отличается от установки больше чем на половину значения гистерезиса, командо-контроллер не будет корректировать положения смесителя. Благодаря тому избегаем ненужного поворачивания смесителем. Можно установить нулевой гистерезис – тогда контроллер постарается поддержать точно установленную температуру.
3. **Динамика**
   Этот параметр характеризует динамику регулировки. Если важной является для нас быстрая реакция командо-контроллера на колебания температуры, динамику следует увеличить. Однако, это может привести к возникновению перерегулировок.



   Рядом представлены примерные реакции регулятора на внезапное понижение температуры, в случае установки слишком большой или слишком малой динамики.
4. **Температура включения насоса**
   Это температура котла, по превышении которой насос Ц.О. включается.
5. **Гистерезис насоса**
   Это разница температур, при которых командо-контроллер включает и выключает насос Ц.О. Условия включения и выключения насоса подробно описаны в разделе 9.
6. **Тревожная температура контура**
   Эта установка позволяет определить температуру, при которой запускаются тревожные процедуры. Если командо-контроллер работает в системе полового отопления, рекомендуем отрегулировать 45ºC.
7. **Корректировка показаний – датчик температуры котла**
   Это значение, которое прибавляется к измеренной температуре. Оно позволяет корректировать разницу показаний температуры между датчиком, находящимся на трубе и термометром на котле.
8. **Корректировка показаний – температура регулируемого контура**
   Это значение, которое прибавляется к измеренной температуре. Оно позволяет корректировать разницу показаний температуры между датчиком, находящимся на трубе, и обогревательным элементом.
9. **Работа/ Тест смесителя**
   Позволяет управлять работой сервомотора вручную. Цифры обозначают:
   - -1 – закрывание смесителя (понижение регулируемой температуры)
   - 0 – остановка смесителя
   - 1 – открывание смесителя (повышение регулируемой температуры)

   Вжатие воротка и изменение высвечиваемого значения позволяют управлять смесителем вручную. После 10 сек. неактивности или повторного вжатия воротка, производится возврат командо-контроллера к работе, согласно установкам.
10. **Работа/ Тест насоса**
    Показывает текущее состояние насоса, вычисленное контроллером (0 или 1). Вжатие воротка и изменение высвечиваемого значения позволяет управлять насосом вручную. После 10 секунд неактивности или повторного вжатия воротка, производится возврат командо-контроллера к работе, согласно установкам.

ВНИМАНИЕ: В случае настройки значений, препятствующих правильной работе контроллера, на дисплее появляется символ тревоги, а несоответствующие установки высвечиваются попеременно. Через несколько секунд восстанавливается последняя правильная конфигурация.

Ниже – составление всех установок.
1 – работа в режиме регулировки температуры полового отопления
2 - работа в режиме регулировки температуры на возврате

Установка			Значение						Единица
название	№		по умолча-нию		минималь-ное		максималь-ное		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
Температура регулируемого контура	1	1	35	40	10	20	70	70	°C
Гистерезис температуры регулируемого контура	2	2	10	10	0	0	10	10	°C
Динамика смесителя	3	3	10	10	1	1	64	64	-
Температура включения насоса	4	4	40	40	20	20	80	80	°C
Гистерезис насоса	5	5	4	4	2	2	10	10	°C
Тревожная температура регулируемого контура	6	-	45	-	40	-	90	-	°C
Корректировка показаний датчика температуры котла	7	6	0	0	-5	-5	5	5	°C
Корректировка показаний датчика температуры регулируемого контура	8	7	0	0	-5	-5	5	5	°C
Работа смесителя	9	8	- [1]	- [1]	-1 [2]	-1 [2]	1 [2]	1 [2]	-
Работа насоса	10	9	- [1]	- [1]	0 [3]	0 [3]	1 [3]	1 [3]	-

[1] Представленные значения вычислены командо-контроллером
[2] **-**1 обозначает закрывание смесителя, 1 – открывание, 0 – остановку
[3] 1 обозначает включение, 0 – выключение

9. РАБОТА КОМАНДО-КОНТРОЛЛЕРА

Командо-контроллер постоянно следит за температурой котла и регулируемого контура. Время от времени вычисляет разницу между заданной и измеренной температурой.
Если разница между установленной и измеренной температурой превышает половину значения гистерезиса, происходит корректировка положения смесителя со скоростью, определенной параметром **Динамика (3.)**.
Если смеситель был включен в том же направлении в течение не меньше 100 секунд, командо-контроллер включает сервомотор смесителя на постоянный срок, чтобы установить его в крайнее положение. По истечении следующих 500 сек. произойдет выключение сервомотора смесителя.
Насос включается, если температура котла превысит установленное значение на половину значения гистерезиса: $T_{kotla} \geqslant T_{nastawy} + H_{pompy}/2$.
Насос выключается, если температура котла упадет ниже установленного значения на половину значения гистерезиса: $T_{kotla} \leqslant T_{nastawy} - H_{pompy}/2$.

10. РАБОТА С КОМНАТНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

В режиме регулировки температуры контура Ц.О. командо-контроллер **EUROSTER 11M** может работать совместно с любым комнатным регулятором, имеющим безнапряженный выход, нормально открытый (NO) – например, с любым регулятором фирмы EUROSTER.
Выключение регулятора (разомкнутие выхода) вызовет закрытие смесительного клапана, а затем – выключение насоса.
Способ подключения комнатного регулятора описан в пункте 4.a .

11. СИСТЕМА АНТИСТОП

Система АНТИСТОП запускает насос и смесительный клапан непосредственно после включения, а потом – каждые 14 дней. Во время ее работы на дисплее пульсируют буквы AS. Во избежание риска прогрева контуров, принимается следующая процедура:

- Насос выключается, а смеситель полностью открывается
- Смеситель закрывается; через 50 секунд запускается насос.

Если во время активности системы АНТИСТОП появится тревожная ситуация (прогрев или повреждение датчика), действие системы АНТИСТОП будет прекращено.

12. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Устройство не работает

Пережженный предохранитель или авария памяти программы – отправить устройство в сервисный пункт.

Дисплей и символ датчика пульсируют, появляется надпись „Sh" или „OP"

Датчик сомкнут (*англ.* ***Sh****ort*) или разомкнут (*англ.* ***OP****en*) – проверить провод датчика, символ которого мигает или отправить устройство вместе с датчиками в сервисный пункт.

Не работает насос или смеситель

Устройство выключено – проверить, видны ли соответствующие символы на дисплее.
Если нет – проверить установки. Восстановить заводские установки (раздел 7.).
Ошибка в подключении – проверить.

Постоянная работа смесителя

Динамика (установка 3) слишком большая - корректировать установку.
Гистерезис (установка 2) слишком малый - корректировать установку.

Неправильная работа воротка

Повреждение импульсатора – отправить устройство в сервисный пункт.

13. НОРМЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Командо-контроллер **EUROSTER 11M** соответствует директивам ЕС: EMC и LVD.
Декларация соответствия CE доступна на сайте:

http://www.euroster.com.pl

14. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

А) Питательное напряжение: 230В / 50Гц
Б) Потребление тока: макс. 7 мА (1.6 Вт)
В) Максимальная нагрузка выходов: 3А
Г) Длина проводов:

- питательный провод командо-контроллера: 1,5м.
- питательный провод насоса Ц.О.: 1,5м.
- питательный провод сервомотора клапана: 3м.
- датчик температуры регулируемого контура: 3м.
- датчик температуры котла: 3м.

Д) Размеры (шир. х выс. х глуб.): 150 x 90 x 54мм.

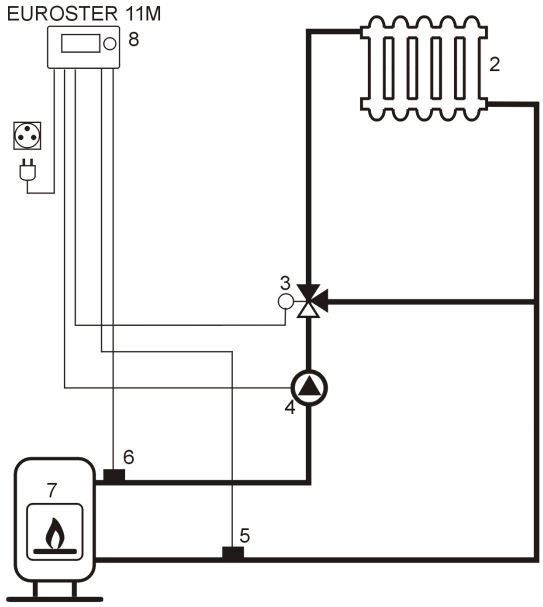
15. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

А) Командо-контроллер с 2 датчиками температуры
Б) Зажимные ленты датчиков
В) Распорные дюбели
Г) Руководство по эксплуатации
Д) Шаблон крепления

16. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

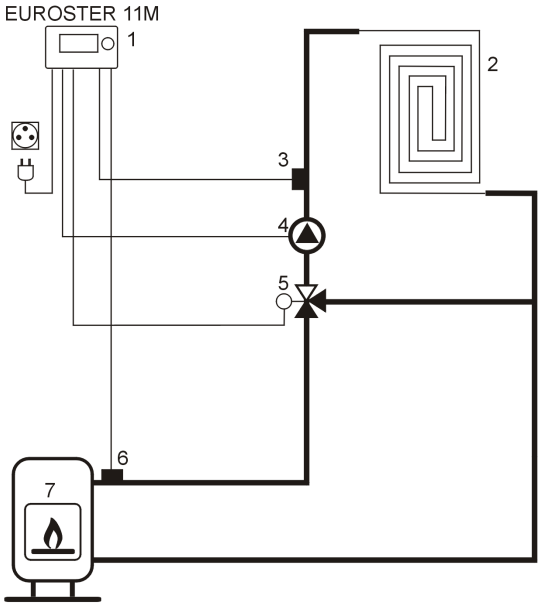
Представленные схемы являются упрощенными и не содержат всех элементов, необходимых для правильной работы установки.

В системе с регулировкой температуры на возврате:



1. Командо-контроллер **EUROSTER 11M**
2. Теплоприемник – обогреватель
3. Смесительный клапан с сервомотором
4. Насос Ц.О.
4. Датчик температуры на возврате
5. Датчик температуры источника тепла
6. Котел Ц.О.

В системе с регулировкой температуры обогревательного элемента:



1. Командо-контроллер **EUROSTER 11M**
2. Теплоприемник – контур
3. Датчик температуры контура Ц.О.
4. Насос Ц.О.
5. Смесительный клапан с сервомотором
6. Датчик температуры источника тепла
7. Котел Ц.О.

17. ИНФОРМАЦИЯ О УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ



Мы приложили все усилия, чтобы настоящий командо-контроллер работал безотказно самое длительное время. Однако, устройство подвергается естественному износу. Если уже не будет соответствовать Вашим требованиям, просим сдать его в пункт приема электронных отходов, а картонную упаковку – в пункт приема макулатуры. Бесплатный прием сработанных устройств производится местными дистрибьюторами электронного оборудования. Неправильная утилизация электронных отходов вызывает загрязнение окружающей среды.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Командо-контроллер EUROSTER 11M

Условия гарантии:

1. Гарантийный срок составляет 24 месяца с даты продажи.
2. Рекламируемый командо-контроллер вместе с гарантийным талоном следует доставить в пункт продажи.
3. Срок рассмотрения гарантии составляет 14 рабочих дней с даты получения устройства производителем.
4. Всякие ремонты продукта производятся исключительно производителем или другим субъектом, действующим по четкому полномочию производителя.
5. Гарантия теряет силу в случае механического повреждения, неправильной эксплуатации или ремонта совершенного неуполномоченными лицами.
6. Гарантия на проданный потребительский товар не исключает, не ограничивает, ни не приостанавливает правомочий покупателя, вытекающих из несоответствия товара договору.

.....

дата продажи	серийный номер / дата изготовления	фирменный штамп и подпись