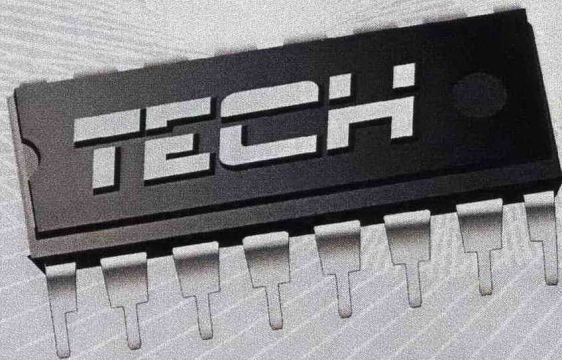


ST-28

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH

Содержание

I. Описание.....	4
II. Функции регулятора.....	5
II. a) Strona główna.....	5
II. b) Растопка.....	5
II. c) Работа вручную.....	5
II. d) Температура включения насосов Ц.О и Г.Х.В.....	6
II. e) Гистерезис котла.....	7
II. f) Гистерезис Г.Х.В. (горячей хозяйственной воды).....	7
II. g) Сила наддува	7
II. h) Насос Г.Х.В. (насос горячей хозяйственной воды).....	8
II. i) Комнатный регулятор.....	9
II. j) Режим летний.....	9
II. k) Работа в режиме поддержки.....	10
II. l) Перерыв в режиме поддержки.....	10
II. ł) Постоянный насос Ц.О.....	10
II. m) Заводские установки (настройки).....	11
III. Защиты.....	11
III. a) Термическая защита.....	11
III. b) Automatyczna kontrola czujnika.....	12
III. c) Температурная защита.....	12
III. d) Защита вскипанию воды в котле.....	12
III. e) Предохранитель.....	13
IV. Уход и консервирование.....	
V. Монтаж	13
V.a) Схема присоединения электропроводов к коммандо- контроллеру	14



Декларация соответствия № 9/2007

Мы, фирма **TECH**, ул. Ст. Баторего 14, 34-120 Андрыхув, декларируем с полной ответственностью, что выпускаемый нами терморегулятор **ST-28** 230В, 50Гц исполняет требования Распоряжения Министра Труда и социальной политики. (В.зак.03.49.414) от 12 марта 2003 года, внедряющего постановления Директивы по низким напряжениям **(LVD) 2006/95/WE**, а также Распоряжения Министра инфраструктуры (Dz.U.03.90.848) от 02.04.2003 г. Внедряющего постановления Директивы **2004/108/WE**.

Командо-контроллер **ST-28** прошел положительные испытания компатибельности **EMC** при подключении оптимальных нагрузок.

Для оценки соответствия применялись гармонизованные стандарты **PN-EN 60730-2-1:2002**.

Изделие первый раз обозначено знаком **CE** 03 апреля 2007 года.

Совладельцы:

Павел Юра, Януш Мастер

г. Андрыхув. 03.04.2007г.



ВНИМАНИЕ!

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

До выполнения каких-либо действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка оборудования, и т.п.) следует убедиться в том, что регулятор не подключен к электросети!

Монтаж и подключение к электросети должно выполнить лицо, имеющее на это соответствующие права по электропроводке.

До пуска в ход командо-контроллера следует произвести замер эффективности зануления электродвигателей, котла, а также выполнить замер эффективности изоляции электропроводов.



I. Описание

Регулятор температуры **ST-28** предназначен для котлов центрального отопления (Ц.О.). Управляет насосом циркуляции воды, наддувом (вентилятором).

- Если температура печи ниже *Заданной температуры*, тогда регулятор находится в цикле (режиме) работы, в котором наддув (вентилятор) работает все время.
- Если температура печи является равной или выше *Заданной температуры*, тогда регулятор находится в цикле (режиме) **поддержки**.

Версия программы пишется отдельно для каждого изготовителя печей, Каждые замечания, касающиеся программы следует направлять в адрес изготовителя котла.

Каждый командо-контроллер следует устанавливать индивидуально для собственных потребностей, в зависимости от вида применяемого для отопления топлива и типа котла. За неправильную установку командо-контроллера фирма TECH не несет ответственности.

II. Функции регулятора

Этот раздел описывает функции регулятора, способ изменения установок (настроек) и порядок работы с мени.

II. a) Strona główna

62°C	72°C
темп.Ц.О. заданная	

Во время нормальной работы на дисплее **LCD** изображена главная сторона, на которой указываются следующие информации:

- Температура котла
- *Заданная температура*

Этот экран дает возможность быстрого изменения *Заданной температуры* с помощью клавишей **ПЛЮС** и **МИНУС**. Нажим кнопки **ОПЦИОНЫ** переносит Пользователя в меню первого уровня. На дисплее появляются первые две линейки меню. По каждом меню можно перемещаться используя кнопки **ПЛЮС** или **МИНУС**. Нажатие кнопки **ОБЦИОНЫ** переносит в очередные подменю или включает опцион. **ВЫХОД** переносит обратно в меню первого уровня.

II. b) Растопка

Функция Растопка служит для включения и выключения вентилятора во время непрерывной работы командо-контроллера. Если котел достигнул температуру 30 градусов. Но не достигнул еще *Заданной температуры* тогда кнопка исполняет функции СТАРТ-СТОП, на дисплее, вместо растопки, появляется сообщение Вкл/Выкл вентилятор. С помощью этой функции можно включить или выключить вентилятор во время его работы. Это сигнализируется знаком звездочки в правом нижнем углу дисплея (знак звездочки обозначает, что вентилятор выключен). Эту функцию предоставляется для того, чтобы потребитель мог безопасно обслуживать котел. При включенном вентиляторе запрещается открывать дверцы топки..

II. c) Работа вручную

62°C	72°C
темп.Ц.О. заданная	

ST-28 – instrukcja obsługi

Для удобства Пользователя регулятор оснащен модулем *Работа вручную*. С помощью этой функции каждый элемент системы

НАДДУВ НАСОС

включается или выключается независимо от остальных.

Нажатием клавиша **ОПЦИОНЫ** включается подаватель топлива. Подаватель топлива будет работать до момента повторного нажима

НАДДУВ НАСОС

клавиша **ОПЦИОНЫ**.

НАСОС Ц.О НАСОС Г.Х.В.

Нажатие **МЕНЮ** включает/ выключает водяной насос Ц.О.

Нажатие **МЕНЮ** включает/выключает насос Г.Х.В. (бойлера).

НАСОС Ц.Х.В. тревога

Нажатие **МЕНЮ** включает/выключает тревогу

II. d) Температура включения насосов Ц.О и Г.Х.В.

62°C темп.Ц.О. заданная	72°C Работа вручную ТЕМП ВКЛ. НАСОСОВ	40°C Темп. вкл. насосов
----------------------------	---	----------------------------

Этот опцион служит для установки температуры включения так насоса Ц.О. (центрального отопления) как и насоса Г.Х.В. (горячей хозяйственной воды) (это температура измеряемая на котле). При ниже установленной (заданной) температуры оба насоса не работают; выше заданной температуры оба насоса являются включенными, но работают в зависимости от устаноки, это значит, что они включаются попеременно (смотри функцию приоритет насос или постоянный насос Ц.О.).

II. е) Гистерезис котла

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Темп. вкл. насосов Гистерезис котла	2°C гистерезис
-------------------	------------------	--	-------------------

Этот опцион служит для установки гистерезиса **Заданной температуры**. Это есть разница между температурой входа в цикл (режим) поддержки и температурой возврата в цикл (режим) работы (на пример: если **Заданная температура** имеет значение 60°C, а гистерезис составляет 2°C, тогда переход в цикл поддержки наступает после достижения 60°C, зато возврат в цикл работы произойдет после понижения температуры до 58°C). Гистерезис можно устанавливать (настраивать) от 2°C до 6°C.

II. ф) Гистерезис Г.Х.В. (горячей хозяйственной воды)

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Гистерезис котла Гистерезис Г.Х.В.	5°C гистерезис
-------------------	------------------	--	-------------------

Этот опцион служит для установки гистерезиса Заданной температуры на бойлере. Это есть разница между заданной температурой (то есть требуемой температурой на бойлере) и температурой на бойлере (на пример: если Заданная температура имеет значение 55°C, а гистерезис составляет 50°C, тогда по достижении заданной температуры, то есть 55°C, насос Г.Х.В. выключается, что в свою очередь приводит к включению насоса Ц.О. Повторное включение насоса Г.Х.В. происходит после понижения температуры до 50°C).

II. г) Сила наддува

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Гистерезис Г.Х.В. сила наддува	5 ст. скор. сила наддува
-------------------	------------------	--	------------------------------------

Эта функция управляет скоростью работы вентилятора. Предел регулировки заключается в диапазоне от 1 до 10 (условно можно принять, что это ступени скорости вентилятора). Чем выше ступень скорости, тем быстрее работает вентилятор, где 1 ступень скорости соответствует минимальной производительности вентилятора, а 10 –

ST-28 – instrukcja obsługi

максимальной.

Изменение скорости работы вентилятора осуществляется с помощью клавишей **ПЛЮС** и **МИНУС**. В зависимости от версии программы, вентилятор включается в начале с полной скоростью и замедляет скорость до величины установленной раньше, или, начинает работу с резкой скоростью, затем переходит на раньше установленную скорость.

h) Насос Г.Х.В. (насос горячей хозяйственной воды)

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Сила наддува насос ГХВ.	Включ. Выключ.
-------------------	------------------	-----------------------------------	-------------------

Активизирование насоса Г.Х.В. (путем выбора опциона **ВКЛЮЧ.** (ZAL), приводит к самопереключению в режим приоритета бойлера. В этом режиме насос бойлера (Г.Х.В.) являясь включенным до момента достижения Заданной температуры, затем этот насос выключается и активизируется циркуляционный насос Ц.О.

После нажима кнопки выход (придержать несколько секунд), на дисплее появляются Заданная и действительная температуры бойлера. Чтобы насос Г.Х.В. мог работать следует поднять Заданную температуру выше порога включения насосов (смотри: стр. 6, п. II.d).

По истечении нескольких секунд дисплей возвращается в исходное положение. После достижения Заданной температуры бойлера насос Г.Х.В. выключается, что приводит к включению насоса Ц.О.

В этом режиме работа вентилятора являются ограниченной до температуры 62°C на котле, так как предупреждает это перегреву котла. Такое состояние котла будет удерживаться до момента достижения Заданной температуры на бойлере. После достижения Заданной температуры насос Г.Х.В. выключается и включается насос Ц.О.

Насос Ц.О. работает непрерывно до момента понижения температуры на бойлере ниже Заданного значения, тогда насос Ц.О. выключается и включается насос Г.Х.В.

Функцией «приоритет Г.Х.В.» является в первую очередь подогреть теплую хозяйственную (бытовую) воду и только потом подогревать циркуляционную воду в калориферах.

ВНИМАНИЕ! Котел следует оборудовать обратными клапанами в циркуляционных контурах насосов Ц.О. и Г.Х.В. Обратный клапан

установленный на насосе Г.Х.В. предупреждает вытяжке горячей воды из бойлера. Обратный клапан установленный в контуре насоса Ц.О. не пропускает горячей воды из бойлера в систему домашнего Ц.О.

II. i) Комнатный регулятор

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Насос Г.Х.В. Регул. комн.	Включ. Выкл.
-------------------	------------------	-------------------------------------	-----------------

К регулятору **ST-28** можно подключить комнатный регулятор. Имеет он тогда более высокий приоритет, но не касается это бойлера с теплой водой. Наддув работают до момента достижения Заданной температуры на комнатном регуляторе (Насос Ц.О. работает все время после превышения порога включения). Работа котла все таки ограничивается Заданной температурой на командо-контроллере, установленным на котле.

После включения опциона **Комнатный регулятор** на дисплее появиться малая буква «р».

Подключение комнатного регулятора: до выхода «chinch» подключаем комнатный регулятор.

ВНИМАНИЕ: к выводу комнатного регулятора нельзя подключать никакого внешнего напряжения.

II. j) Режим летний

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Включ. Выкл.
Регул. комн Режим летний	23°C Ц.О.	23°C Г.Х.В.
	50°C заданная	

После активизирования этой функции насос Ц.О. выключается а насос Г.Х.В. включается при температуре выше чем установлена (смотри: функция температуры включения насосов), насос Г.Х.В. работает все время. В летней функции устанавливаются только Заданную температуру на котле, который догревает воду в бойлере. После включения летней функции на дисплее появляются три позиции: температура котла (Ц.О.); температура бойлера (Г.Х.В.) и Заданная температура.

II. k) Работа в режиме поддержки

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Режим летний
работа в поддержке

5 секунд
работа в поддержке

Этот опцион служит для установки промежутка времени работы наддува в ходе работы в режиме поддержки.

II. l) Перерыв в режиме поддержки

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Работа в поддерж.
Перер. в поддержке

20 минут
перер. в поддержке.

Этот опцион служит для установки времени перерыва в работе вентилятора во время существования поддержки.

Функции, заключенные в этих двух меню служат для регулировки работы печи когда система центрального отопления остается в цикле **поддержки**. Предупреждает это погашению печи в случае, когда температура котла удерживается выше *Заданной температуры*.

ВНИМАНИЕ: Ошибочная установка упомянутых выше опционов может вызвать постоянный рост температуры! В особенности **Работа в режиме поддержки** не должна быть слишком короткой, а работа в поддержке – слишком длинной.

II. t) Постоянный насос Ц.О.

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Тревога
Постоянный насос Ц.О.

Да
Нет

В этом режиме насосы начинают работу параллельно выше установленной температуры (смотри Функция включения насосов). Насос Ц.О. работает все время, а насос Г.Х.В. выключается после

достижения Заданной температуры на бойлере.

ВНИМАНИЕ: В этом режиме следует установить трехходовый клапан или иной смесительный клапан, дающий возможность удержания разных температур в бойлере и в системе домашнего центрального отопления.

II. т) Заводские установки (настройки)

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Язык зав. установки
Нет		
Да		

Регулятор выпускается с предварительной заводской установкой, необходимой для его работы. В каждый момент можно вернуться к заводским установкам. Включая опции **заводские установки** теряем все собственные установки котла в пользу установок, записанных изготовителем котла. С этого момента можем вновь устанавливать собственные параметры котла.

III. Защиты

Для обеспечения максимально безопасной и безаварийной работы регулятор имеет ряд соответствующих защит. В случае тревоги включается звуковой сигнал и на дисплее появляется соответствующее сообщение.

Чтобы коммандо-контроллер начал работать вновь следует нажать кнопку **МЕНЮ**.

III. а) Термическая защита

Является дополнительным биметаллическим минидатчиком, (установленным при датчике печи), отсекающим выходы вентилятора в случае превышения температуры. Диапазон тревожной температуры составляет 85°C. Это предупреждает вскипению воды в отопительной системе в случае перегрева котла или повреждения регулятора. Этот тип ограничителя температуры безопасности является защитой, дающей возможность возврата в исходное положение - **автоматический**.

III. b) Automatyczna kontrola czujnika

В случае повреждения датчика температуры Ц.О. активизируется тревога, дополнительно сигнализируя на дисплее неисправность, на пример:

Выключается наддув. Водяной насос включается независимо от актуальной температуры. Регулятор ожидает нажатия кнопки **МЕНЮ** (MENU), после чего тревога выключается и командо-контроллер

ТРЕВОГА
датчик поврежден

возвращается до нормального действия.

III. c) Температурная защита

Регулятор обладает дополнительной защитой на случай повреждения биметаллического датчика: после превышения температуры 85°C включается тревога, сигнализируя на дисплее:

ТРЕВОГА
ТЕМП СЛИШКОМ ВЫС.

Актуальная температура снимается из электронного датчика и перерабатывается терморегулятором. В случае превышения тревожной температуры выключается вентилятор и одновременно начинают работать оба насоса с целью разгонки воды по всей системе домашнего центрального отопления.

III. d) Защита вскипанию воды в котле.

Эта защита преотвращает высокую температуру котла (**только при функции приоритет бойлера**), а именно: если заданная температура бойлера составляет н.п. 55°C, а температура на котле 62°C, тогда командо-контроллер выключает подаватель и вентилятор. Если температура возрастает почти до 80°C тогда включается насос Ц.О. Когда температура далее растет включается тревога при температуре 85°C. Такое состояние может появиться при поврежденном бойлере, плохо закрепленном датчике, поврежденном насосе. Однако, когда температура будет понижаться, тогда при пороге 60°C командо-контроллер включит подаватель топлива и

наддув и будет работать до момента достижения Заданной температуры на бойлере.

III. е) Предохранитель

Регулятор оборудован трубообразной плавкой вставкой типа WT 1,6 А, защищающей сеть.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется применять предохранителя с высшей величиной амперов, так как это может привести к повреждению коммандо-контроллера.

IV. Уход и консервирование

До начала отопительного сезона и во время его существования в микропроцессорном коммандо-контроллере **ST-28** следует проверить техническое состояние проводов, крепление коммандо-контроллера, очистить прибор от пыли и иных загрязнений, а также произвести замер эффективности заземления электродвигателей (насоса Ц.О., Г.Х.В. и вентилятора наддува).

№№ п.п.	Наименование	Един. изм.	
1	Питание	В	230В/50Гц +/-10%
2	Расход мощности	Вт	4
3	Температура окружающей среды	°С	10 - 50
4	Нагрузка выхода циркуляционных насосов	А	1
5	Нагрузка выхода вентилятора	А	1
6	Пределы измерения температуры	°С	0÷□□
7	Точность измерений	°С	1
8	Пределы установок (настройки) температур	°С	45÷□
9	Температурная прочность датчика	°С	□□ ÷100
10	Плавкая вставка	А	!□

V. Монтаж

ВНИМАНИЕ: Монтаж регулятора должен выполнить специалист имеющий на это соответствующие право! Во время монтажа (установки) прибор не может находиться под напряжением (необходимо убедиться, вынят ли штепсель из гнезда электросети)!

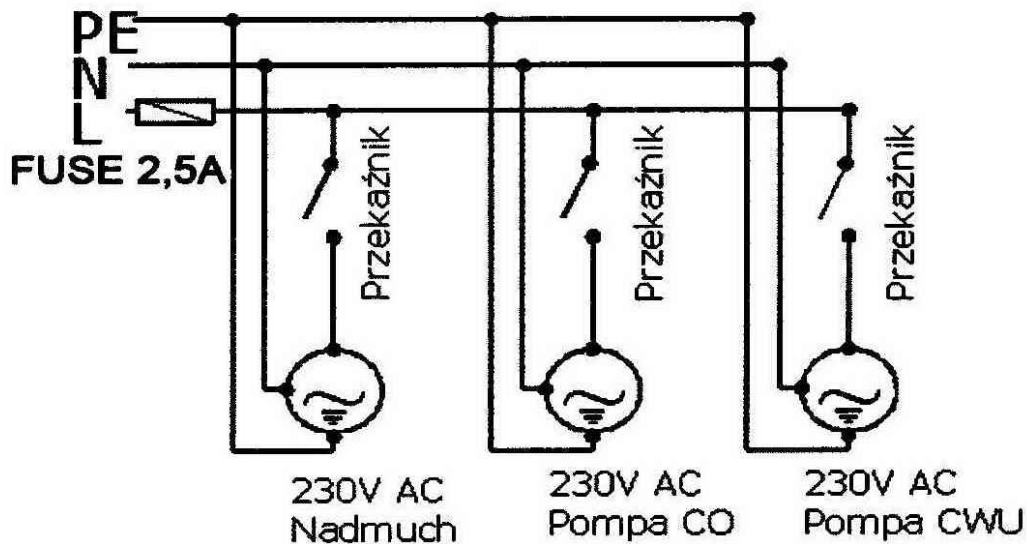
ВНИМАНИЕ: ошибочное подключение электропровода может привести к повреждению регулятора!

ST-28 – instrukcja obsługi

Регулятор не может работать в замкнутой системе центрального отопления. Системы центрального отопления должны быть оборудованы предохранительными клапанами, клапанами работающими под давлением, расширительными баками, защитными устройствами, обеспечивающими котел от вскипания воды в системе центрального отопления.

V. а) Схема присоединения электропроводов к командо-контроллеру

Особое внимание обратите пожалуйста на правильное подключение электропроводов к командо-контроллеру, в особенности на правильное подключение заземляющих проводов.



PE- ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ)
N- НЕЙТРАЛЬНЫЙ (СИНИЙ)
L- ФАЗА(КОРИЧНЕВЫЙ)

Плавкая вставка 2,5А

Реле	Реле	Реле
230В AC Наддув	230В AC Насос Ц.О.	230В AC Насос Г.Х.В.