

**Controllers**

# Инструкция по обслуживанию ST-392S zPID

RU





## Декларация о соответствии № 82/2013

Компания TECH, с главным офисом в Вепж (34-122), Biała Droga 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами терморегулятор СТ-392S 230В, 50Гц отвечает требованиям Распоряжения министра экономики труда и социальной политики. (Закон. Вестник № 155, поз. 1089) от 21 августа 2007г. внедряющего постановления Директивы по низковольтному оборудованию (LVD) 2006/95/ЕС, Закон от 13.04.2007г. о электромагнитной совместимости (Закон. Вестник 07.82.556) внедряющего постановления Директивы **(ЭМС) 2004/108/ЕС** и Распоряжения министра экономики от 8 мая 2013г. « по основным требованиям ограничивающим использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании" внедряющего постановления Директивы **RoHS 2011/65/ЕС**.

Для оценки соответствия использовались гармонизированные нормы

**PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.**

Продукт обозначен **CE: 10-2013**

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 14. 01. 2016

## I. Безопасность

Перед использованием устройства, ознакомьтесь с приведенными ниже правилами. Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам или к повреждению устройства. Сохраните это руководство!

Чтобы избежать ошибок и несчастных случаев, убедитесь, что все пользователи устройства ознакомлены с его работой и функциями безопасности. Храните это руководство и убедитесь, что оно останется вместе устройством в случае его перенесения или продажи, так чтобы все, кто использует устройство в любой момент использования могли иметь доступ к соответствующей информации об использовании устройства и его безопасности. Для безопасности жизни и имущества необходимо соблюдать все меры предосторожности, приведенные в этом руководстве, потому что производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по неосторожности.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Электрический прибор под напряжением. Перед началом эксплуатации (подключение электрических проводов, установка устройства и т.д.), необходимо убедиться, что регулятор не включен в сеть!
- Монтаж должен быть осуществлен только квалифицированным персоналом.
- Перед запуском контроллера необходимо проверить эффективность зануления электродвигателей, а также проверить изоляцию электрических проводов.
- Контроллер не предназначен для использования детьми.



### ВНИМАНИЕ!

- Атмосферные разряды могут повредить контроллер, поэтому во время грозы необходимо выключить регулятор из сети.
- Контроллер не может быть использован вопреки своему назначению.
- Перед началом и в течение отопительного сезона для контроллера нужно провести осмотр технического состояния проводов. Необходимо проверить крепление контроллера, очистить его от пыли и других загрязнений.
- Место и способ монтажа модулей управляющих камином должны быть выбраны с учетом доступа к этим устройствам для выполнения сервисных работ.



Охрана окружающей среды является для нас важной задачей. Мы знаем, что производство электронных приборов требует от нас безопасной утилизации отработанных элементов и электронных устройств. Компания получила регистрационный номер присвоенный Главным Инспектором по Охране Окружающей Среды. Перечеркнутое мусорное ведро на наших устройствах указывает, что этот продукт не может быть выброшен в обычные мусорные контейнеры. Сортировка отходов для последующей переработки может помочь защитить окружающую среду. Пользователь должен доставить использованное оборудование в специальные пункты сбора электрического и электронного оборудования для его последующей переработки

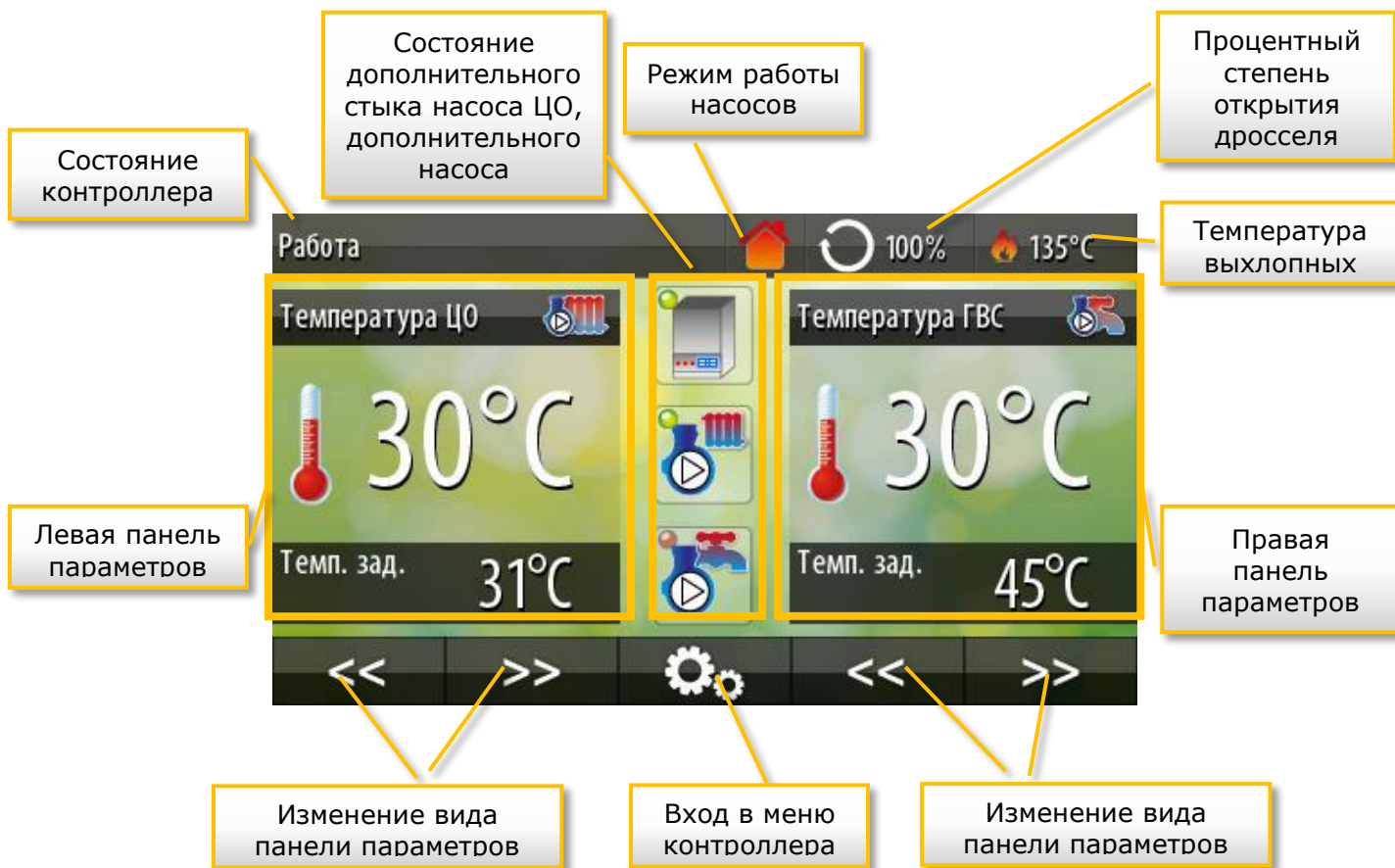
## II. Описание

Регулятор температуры ST-392 с дросселем используется для управления процессом сгорания в домашнем отопительном камине.

Этот регулятор управляет работой циркуляционного насоса, дополнительного насоса (ГВС или напольного насоса), дросселя и выходом без напряжения (управление дополнительным устройством).

Легко читабельный большой графический дисплей с подсветкой и сенсорным экраном облегчает контроль и изменения параметров регулятора. Легкий монтаж на стене и эстетика устройства являются дополнительными преимуществами регулятора.

### Вид главного экрана:



### Основные термины:

**Растопка** — этот цикл начинается, после установки пользователем функции растопка в меню контроллера. Цикл длится до момента, пока температура ЦО не достигнет минимум 40 ° C (заводской порог растопки), при условии, что температура не будет падать ниже этого значения в течение 4 минут (заводское время растопки). При соблюдении этих условий, регулятор переходит в рабочий режим. Если в течение 30 минут от включения функции растопка контроллер не достигнет соответствующих параметров перехода в режим работы, на дисплее отобразится сообщение «неудачная растопка». В этом случае необходимо растопку начать снова.

**Работа** — закончив растопку регулятор переходит в режим работы. Это основное состояние функционирования регулятора, в котором дроссель работает автоматически по алгоритму с ПИД, с небольшими колебаниями температуры в пределах заданного пользователем значения. В меню пользователя вместо функции растопка появляется позиция вкл/выкл. дроссель. Дроссель можно выключить (например при засыпке топлива), тогда дроссель полностью закрывается.

Режим контроля — этот режим включится автоматически, если в режиме работы температура поднимается на 5 °С выше заданной. В этом случае для снижения температуры воды в системе контроллер полностью закрывает дроссель.

При соблюдении условий гашения регулятор переходит в режим продува, а дроссель полностью закрывается. После продувки контроллер переходит в режим погашен. Процесс гашения можно тоже запустить выключив дроссель в главном меню.

В случае отсутствия питания регулятор перестает работать а дроссель полностью закрывается (благодаря встроенному конденсатору с большой емкостью). После повторного включения питания контроллер возвращается к работе с заранее установленными параметрами, благодаря встроенной памяти. Отсутствие питания не удаляет сохраненных параметров терморегулятора.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

После каждого включения контроллера происходит калибровка дросселя..

### III. Функции регулятора

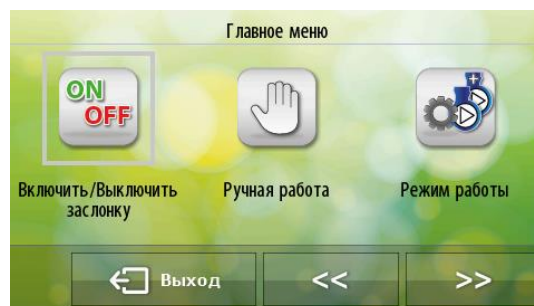
Этот раздел описывает функции регулятора и способы изменений настроек.

#### а. Растопка (включить / выключить дроссель)

Функция растопка используется для обеспечения оптимального пламени в печи в самое короткое время. Соответствующая работа дросселя поддерживает растопку. Этот процесс продолжается, пока температура ЦО не достигнет желаемого значения для перехода в режим работы.

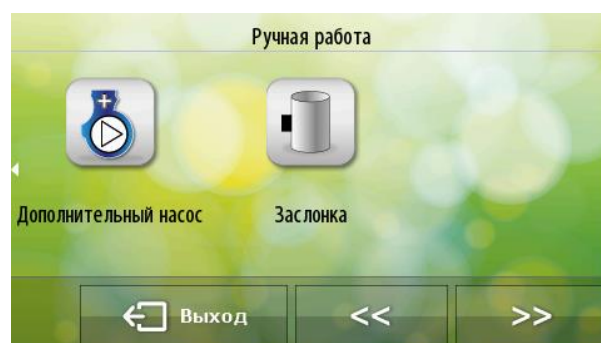
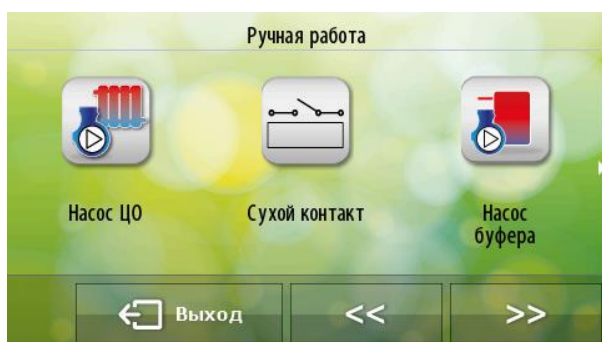
После перехода регулятора в режим работы вместо функции растопка появляется позиция вкл/выкл дроссель. Дроссель можно выключить (например при засыпке топлива), тогда дроссель полностью закрывается.

Выключение дросселя будет инициировать процесс гашения.



#### б. Ручной режим

Регулятор оснащен модулем ручного режима. В этой функции любой исполнительный элемент включается и выключается независимо (насос ЦО, стык без напряжения, дополнительный насос).



Дополнительно пользователь имеет возможность ручного управления работой дросселя, регулируя процентное значение открытия. Дроссель изменяет свое положение до заданного значения в течение двух секунд после ручного процентного изменения уровня открытия.

## с. Режимы работы

С помощью этой функции пользователь устанавливает режим работы насосов, исключительно после включения дополнительного насоса. В противном случае, работать будет только насос ЦО (работа согласно установкам насоса ЦО).

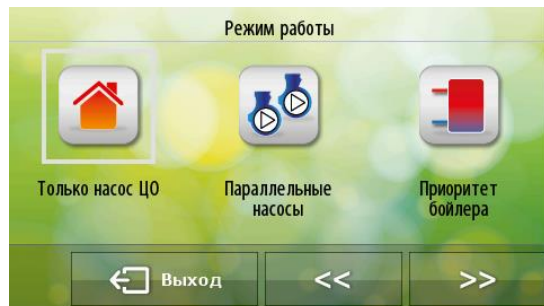
### • Только насос ЦО

При выборе этой опции на главном экране появится значок:



В режиме Только насос ЦО регулятор будет обогревать только дом и управлять только насосом ЦО (дополнительный насос будет неактивен).

Насос ЦО начинает работать выше температуры включения (заводская настройка: 30°C). Когда температура падает ниже температуры включения на значение гистерезиса, насос прекращает работу.

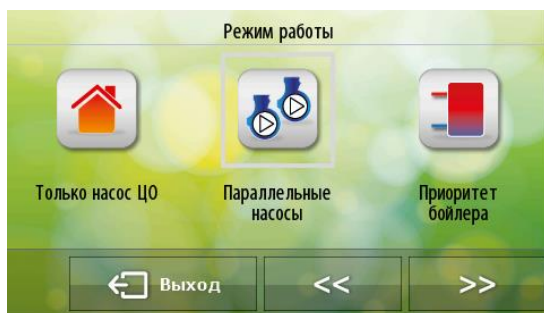


### • Параллельные насосы

При выборе этой опции на главном экране появится значок:



В этом режиме насосы начинают работать параллельно выше температуры активации насосов. Эти температуры могут различаться в зависимости от установленных параметров, что приведет к неравномерному включению насосов, но после превышения обоих порогов, насосы будут работать вместе. Насос ЦО работает все время, а дополнительный насос включается только при выполнении условий работы этого насоса.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

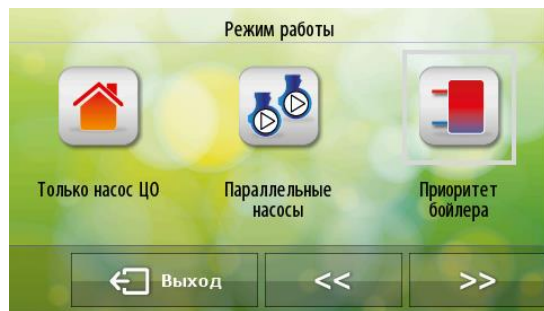
в этом режиме должен быть установлен возвратный клапан, который будет поддерживать разные температуры в бойлере и дома.

### • Приоритет бойлера

При выборе этой опции на главном экране появится значок:



Эта функция доступна только при выборе дополнительного насоса в качестве ГВС. В этом режиме установлен приоритет бойлера, если заданная температура бойлера не была еще достигнута, работа дросселя ограничивается максимальной температурой 62°C, для предотвращения перегрева камина. При достижении заданной ГВС включаются насосы ГВС и ЦО. Работа насоса ЦО продолжается пока температура бойлера не упадет ниже заданной на значение гистерезиса ГВС; тогда выключается насос ЦО и включается насос ГВС (в этом режиме, насосы работают попеременно).



Функция приоритет ГВС заключается в том, что в первую очередь нагревается горячее водоснабжение, а потом вода в батареях.



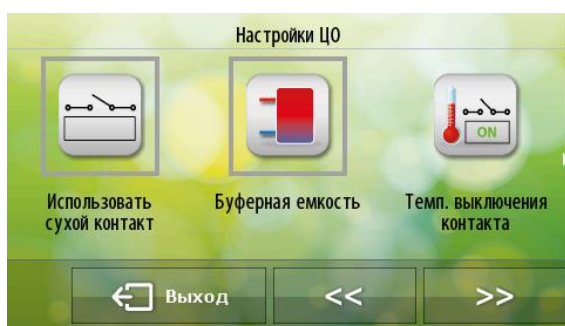
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Котел должен быть оснащен возвратными клапанами в циркуляции насосов ЦО и ГВС. Клапан установлен на насосе ГВС предотвращает вытягивание горячей воды из бойлера. Клапан установленный в циркуляции насоса ЦО не пропускает в дом горячую воду, которая обогревает бойлер.

## d. Настройки ЦО

В опциях конфигурации ЦО включается (или выключается) использование стыка без напряжения и датчика буфера.

При активном датчике буфера (обозначена опция бак буфера) насос включается при температуре ЦО большей чем температура включения и большей на значение гистерезиса температуры буфера. В противном случае насос не будет работать.



Регулятор имеет выход стыка без напряжения, задачей которого является размыкание (или замыкание) стыка, когда температура ЦО достигнет установленного пользователем значения. Диапазон настроек этого параметра это  $30 \div 75^{\circ}\text{C}$ .

Стык без напряжения может быть использован для включения внешнего нагревательного устройства или как сигнал, чтобы разжечь пеллетный котел.

Temperatura załączania pompy CO – температура включения насоса ЦО.

Существует возможность изменить температуру включения насоса ЦО. Это пороговое температурное значение при котором насос включится. Насос ЦО будет работать непрерывно пока температура ЦО не упадет ниже температуры включения уменьшенной на значение гистерезиса ЦО.

Кроме того, пользователь может изменить настройку гистерезиса ЦО в соответствии с собственными потребностями.

Гистерезис - это разница между температурой включения насоса ЦО и температурой его выключения (например, когда температура включения установлена на  $40^{\circ}\text{C}$ , а гистерезис  $2^{\circ}\text{C}$ , тогда насос выключится при  $38^{\circ}\text{C}$ ).

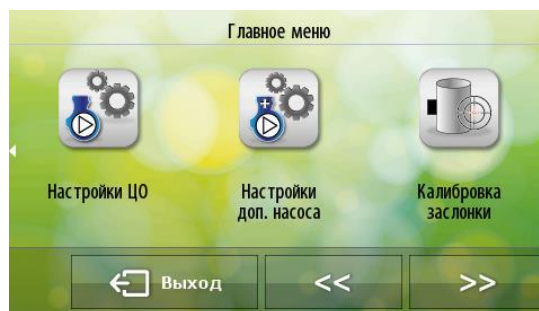
## е. Настройки дополнительного насоса

Опции конфигурации дополнительного насоса используются для выбора типа дополнительного насоса между напольным насосом и насосом ГВС. Тип дополнительного насоса влияет на диапазон настроек температуры выбранной циркуляции и на защиту в случае тревоги.

В случае выбора насоса ГВС можно изменить температуру включения выбранного насоса. Это пороговое значение температуры, при которой насос включится (температура включения измеряется на датчике ЦО). Дополнительный насос будет работать, пока температура не достигнет заданного значения.

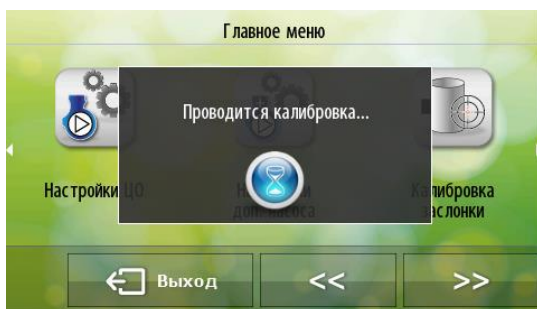
Кроме того, пользователь имеет возможность изменить гистерезис дополнительного насоса, при выборе опции насоса ГВС в соответствии с собственными потребностями.

В случае выбора напольного насоса как дополнительного, пользователь имеет возможность установить минимальную температуру, которую должен достигнуть датчик, чтобы насос включился и максимальную температуру, выше которой половой насос выключается.



## ф. Калибровка дросселя

Калибровка дросселя проводится автоматически каждые несколько часов (также после включения контроллера), для проверки его правильной настройки. В этой функции пользователь может вручную запустить калибровку. После включения этой опции дроссель закрывается максимально (до значения 0), а затем открывается до требуемой позиции.







### ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо регулярно проверять проходимость дросселя. Непроходимый дроссель может привести к нарушениям в процессе сгорания. Механические повреждения в результате загрязнения или попадания посторонних предметов в воздуховод, которые могут привести к блокировке механизма дросселя не покрываются гарантией производителя.

## г. Язык

С помощью этой функции, пользователь выбирает язык контроллера.



## h. Подсветка

С помощью этой функции пользователь регулирует яркость подсветки.

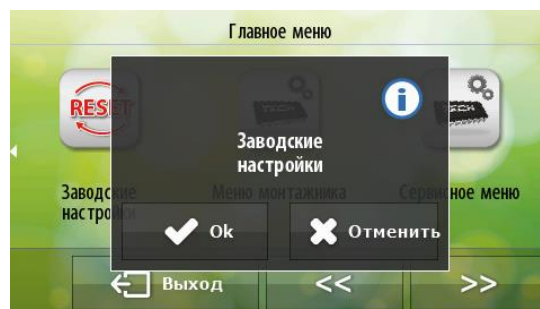
## і. Защиты

При нажатии значка Защиты в главном меню отобразится панель для изменений настроек родительской блокировки. При нажатии значка авто-блокировка отображается панель для включения и отключения блокировки. Чтобы установить PIN-код, необходимый для обслуживания регулятора (при активной блокировке) надо нажать иконку PIN-код.



## ј. Заводские настройки

Регулятор предварительно настроен для работы. Тем не менее, его нужно адаптировать в зависимости от собственных потребностей. В любой момент можно вернуться к заводским настройкам. Включая опцию заводские настройки пользователь стирает все собственные настройки контроллера котла. С этого момента можно заново устанавливать параметры котла.



## к. Меню установщика

Функции в меню установщика должны быть установлены монтером котла или сервисом производителя котла.

# Инструкция по обслуживанию

## • GSM модуль



### ПРИМЕЧАНИЕ:

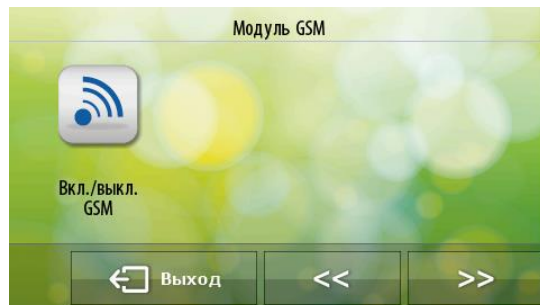
Такое управление возможно после приобретения и подключения к контроллеру дополнительного управляющего модуля ST-65, который стандартно не присоединён в к контроллеру.

Модуль GSM является дополнительным устройством, которое работает с контроллером котла, для дистанционного управления котлом с помощью мобильного телефона. Пользователь информируется о всех сигналах тревоги контроллера котла посредством SMS-сообщений, а отправляя соответствующее SMS-сообщение, получает ответ с информацией о текущей температуре всех датчиков. Возможно также удаленное изменение заданных температур после введения соответствующего кода.

GSM модуль может также действовать независимо от контроллера котла. Он состоит из двух входов с датчиками температуры, один стыковочный для использования в домашней конфигурации (закрывающий и размыкающий контакт) и один контрольного выхода (например, возможность подключения дополнительного контакта для управления любой электрической цепью).

Нагревание помещения до уровня заданной температуры приведёт к сигнализации опасности и автоматически отправит SMS с информацией. Подобно как и в случае короткого замыкания или размыкания контакта, что можно использовать, например, для простой защиты имущества.

Если контроллер ST-392 оснащен дополнительным модулем GSM, то для активации этого устройства надо использовать опцию включено (МЕНЮ>Меню настройки>Модуль GSM>Включено).



## I. Сервисное меню

Для того чтобы получить доступ к сервисным функциям контроллера, надо ввести четырёхзначный код. Код этот доступен у производителя и компании Tech.

## IV. Безопасность

Для обеспечения максимальной безопасности и безаварийности работы, контроллер имеет ряд функции гарантирующих безопасность. В случае тревоги включается звуковой сигнал, включаются насосы (кроме напольного насоса), стык размыкается, дроссель закрывается, а на дисплее отображается соответствующее сообщение.

### т. Автоматическая контроль датчиков

Контроллер оснащен датчиками:

датчик ЦО

датчик буфера

датчик выхлопных газов

дополнительный датчик (дополнительного насоса ГВС или напольного).

В случае повреждения любого датчика включается тревога появляется сообщение на дисплее информирующее о неисправности.

### п. Защита дросселя

В случае повреждения дросселя или ошибки в сообщении, на дисплее отобразится сообщение «ошибка дросселя»

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Использование камина с поврежденным дросселем может быть опасно! В случае обнаружения вышеуказанной неисправности камин необходимо погасить.

**о. Контроль растопки**

Если в цикле растопки камин не достигнет параметров перехода в режим работы, контроллер информирует об этом отображая сообщение: «неудачная растопка».

В этом случае надо нажать иконку Меню, чтобы выключить тревогу и начать процесс растопки с начала.

Во время этой тревоги включается звуковой сигнал, насос включается, стык размыкается.

**р. Тревога температуры**

Эта тревога активируется в случае опасного повышения температуры ЦО до 85°C. Включаются звуковой сигнал, насос, стык размыкается, а дроссель закрывается. На дисплее отображается сообщение «слишком высокая температура ЦО».

**q. Предохранитель**

Регулятор оснащен предохранителем WT 3,15 А защищающим сеть.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Нельзя применять предохранители с более высоким значением.

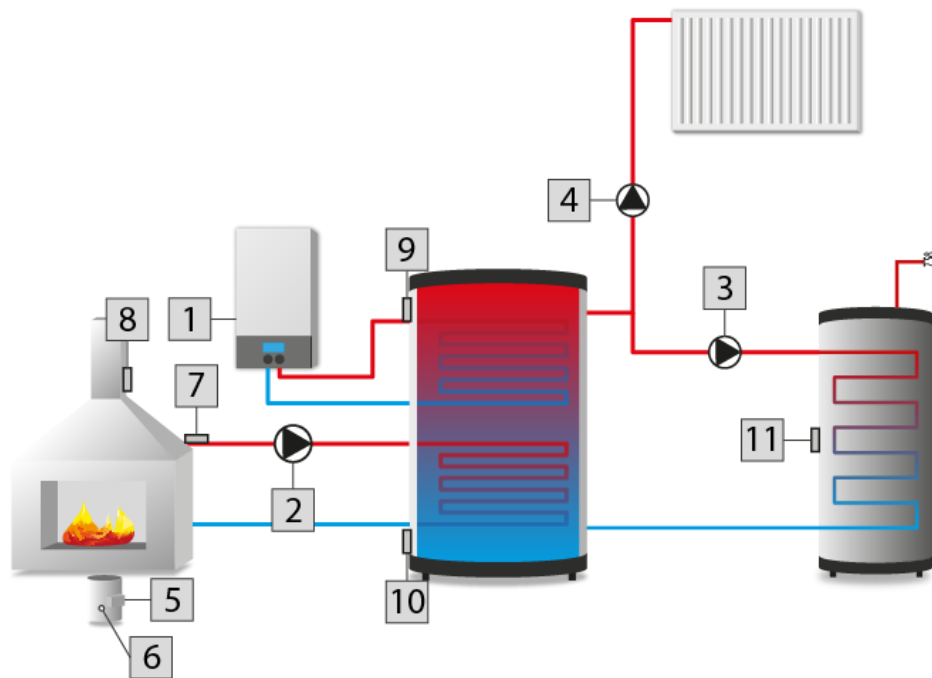
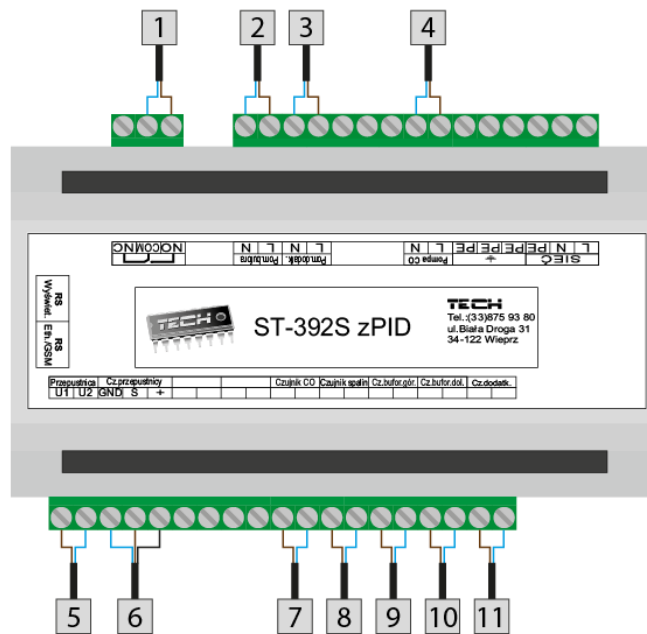
**V. Монтаж**

**ВНИМАНИЕ:** Монтаж должен быть выполнен квалифицированными специалистами! Во время монтажа прибор **не может** находиться под напряжением (необходимо убедиться, что он отключен от сети)!

**ВНИМАНИЕ:** Неправильное подключение проводов может привести к повреждению контроллера!

# Инструкция по обслуживанию

## Место подключения проводов к модулю:



\*Наглядная схема - схема не заменит проекта системы ЦО. Она показывает возможность расширения контроллера. На вышеуказанной схеме отопительной системы не показаны отключающие и защищающие элементы для её правильного монтажа.

## VI. Техническое обслуживание

Перед началом и в течение отопительного сезона нужно проводить осмотр технического состояния проводов контроллера. Необходимо проверить крепление контроллера, очистить его от пыли и других загрязнений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

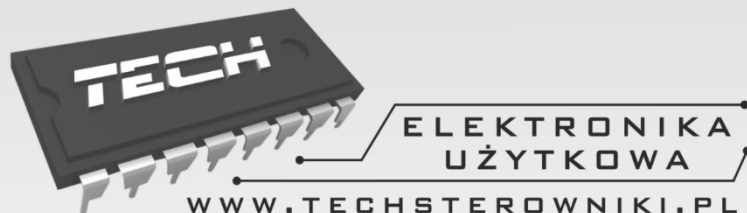
| №  | Характеристики                             | Един. |                  |
|----|--|-------|------------------|
| 1  | Питание                                    | В     | 230V/50Hz +/-10% |
| 2  | Потребляемая мощность                      | Вт    | 4                |
| 3  | Окружающая температура                     | °C    | 5÷50             |
| 4  | Макс. Нагрузка выхода насосов              | А     | 0,5              |
| 5  | Макс. Нагрузка выхода                      | А     | 1                |
| 6  | Диапазон настроек температуры              | °C    | 30÷85            |
| 7  | Точность измерений                         | °C    | 1                |
| 8  | Выносливость темп. датчика                 | °C    | -25÷99           |
| 9  | Выносливость темп. датчика выхлопных газов | °C    | -25÷480          |
| 10 | Предохранитель                             | А     | 3,15             |
| 11 | Диапазон измерения температуры             | °C    | 0÷99             |

# Инструкция по обслуживанию

---

|      |  |    |
|------|--|----|
| I.   | Безопасность.....                              | 3  |
| II.  | Описание .....                                 | 4  |
| III. | Функции регулятора.....                        | 5  |
| a.   | Растопка (включить / выключить дроссель) ..... | 5  |
| b.   | Ручной режим .....                             | 5  |
| c.   | Режимы работы.....                             | 6  |
| •    | Только насос ЦО .....                          | 6  |
| •    | Параллельные насосы .....                      | 6  |
| •    | Приоритет бойлера .....                        | 6  |
| d.   | Настройки ЦО .....                             | 7  |
| e.   | Настройки дополнительного насоса.....          | 8  |
| f.   | Калибровка дросселя .....                      | 8  |
| g.   | Язык .....                                     | 9  |
| h.   | Подсветка.....                                 | 9  |
| i.   | Защиты .....                                   | 9  |
| j.   | Заводские настройки.....                       | 9  |
| k.   | Меню установщика.....                          | 9  |
| •    | GSM модуль.....                                | 10 |
| l.   | Сервисное меню .....                           | 10 |
| IV.  | Безопасность .....                             | 10 |
| a.   | Автоматическая контроль датчиков .....         | 10 |
| b.   | Защита дросселя.....                           | 10 |
| c.   | Контроль растопки .....                        | 11 |
| d.   | Тревога температуры .....                      | 11 |
| e.   | Предохранитель.....                            | 11 |
| V.   | Монтаж .....                                   | 11 |
| VI.  | Техническое обслуживание .....                 | 13 |





## **TECH STEROWNIKI**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31  
34-122 Wieprz*

### **SERWIS**

**32-652 Bulowice,  
ul. Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018  
+48 33 8751920, +48 33 8704700  
Fax. +48 33 8454547**

**serwis@techsterowniki.pl**

---

**Понедельник - Пятница**

**7:00 - 16:00**

**Суббота**

**9:00 - 12:00**