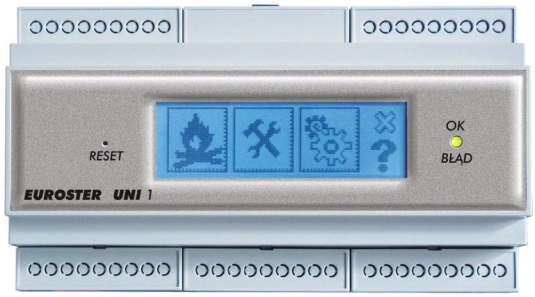
РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

EUROSTER UNI 1

Погодный командо-контроллер угольного котла с питателем, функциями ГВС и управлением смесительным клапаном



ВВЕДЕНИЕ

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

1. ПРИМЕНЕНИЕ

Командо-контроллер UNI 1 служит для полного управления твердотопливным котлом центрального отопления со шнековым питателем топлива, согласно погодной характеристике или с постоянными значениями. Он работает совместно с запальным устройством, насосами центрального отопления Ц.О. и горячей воды ГВ (зарядочным и циркуляционным), смесительным клапаном стабилизирующим температуру возвратного контура, комнатным регулятором, датчиком топлива и плавно управляет воздуходувкой, обеспечивая соответствующее количество воздуха во время процесса сгорания.
Он оснащен интуитивным интерфейсом пользователя с сенсорной панелью управления, а также продвинутой сигнализацией тревожных и критических ситуаций. Большой диапазон установок, возможности управления и установки графиков работы Ц.О. и ГВ гарантируют оптимальное приспособление параметров работы котла центрального отопления.

2. ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

После подключения контроллера к сети включается звуковая индикация, продолжающаяся ок. 0,5 сек. Затем контроллер переходит в такой режим работы, в котором находился до отключения напряжения.
Пользователь сообщается с контроллером, пользуясь подсвечиваемой сенсорной панелью управления и сообщением на экране LCD, находящимся под сенсорной панелью, а также – дополнительной информацией от диода LED и звукового индикатора.
Контроллер умело подсказывает пользователю очередные процессы управления печью, с помощью появляющихся на экране вопросов.

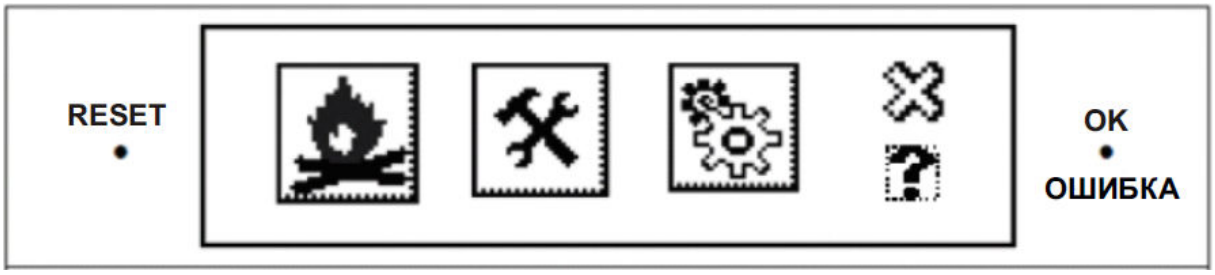
Для передвигания по МЕНЮ, подтверждения и отрицания сообщений служит выделенная правая часть экрана, на которой находятся 4 иконки:

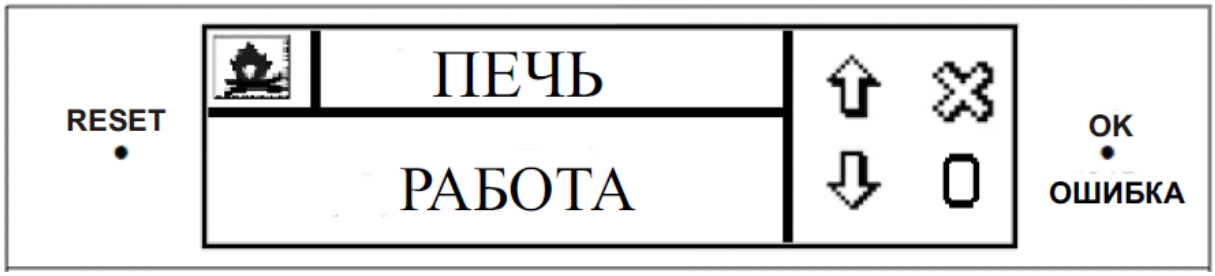
	стрелка вниз
	стрелка вверх
	подтверждение, вход
	отрицание, отказ, выход, выключение контроллера, изменение режима работы

Они имеют одинаковое значение во всех позициях меню.
Дополнительно, на данном экране пользователь может „выбрать” соответствующие значения, нажимая на экран в месте их высвечивания. После нажатия поле подсветится черным цветом, если это поле можно модифицировать.
Кроме того, на главном экране вместо клавиши ПОДТВЕРЖДЕНИЕ (ZATWIERDZENIE) высвечивается клавиша помощи **?**. Однократное нажатие этой клавиши вызывает ее отметку **?**.
Когда клавиша помощи отмечена и пользователь нажмет на одну из трех иконок, представляющих главные подгруппы меню, тогда высветится информация о том, что в данной подгруппе можно сделать. Выход из помощи вызывает исчезновение отметки клавиши помощи.
Подсветка панели**,** по заводской установке, постоянно включена. Эту опцию можно выключить в меню Установки Ustawienia (позиция 17). Подсветка панели выключается, если пользователь не прикасается к дисплею в течение 10 сек..
Если оставим контроллер в любом окне меню, другом чем позиция 1 в меню ПОДСМОТР PODGLĄD, тогда по истечении 15 минут контроллер автоматически вернется к высвечиванию этой позиции (температура печи и заданная температура печи).

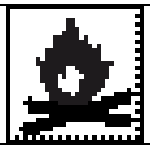
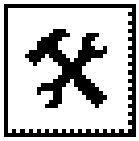
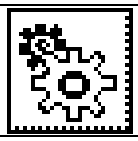
3. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

ВНЕШНИЙ ВИД КОНТРОЛЛЕРА





Меню контроллера на дисплее организовано следующим образом. Выделяются три главных МЕНЮ MENU:

ПОДСМОТР PODGLĄD	представление актуального состояния печи, большинства датчиков и внутренних устройств; обозначенное на экране следующей иконкой	
УСТАНОВКИ USTAWIENIA	содержит выбранные установки контроллера, касающиеся прежде всего установок используемых пользователями и индивидуальной конфигурации для пользователя; обозначенное на экране следующей иконкой	
СЕРВИС SERWIS	содержит продвинутые и подробные установки, а также конфигурацию связанную с типом установки и устройствами подключенными к контроллеру; обозначенное на экране следующей иконкой	

Контроллер снабжен функцией **АНТИСТОП** для насосов и клапана, предотвращающей процесс заедания ротора неиспользуемых насосов и клапана. После отопительного сезона, каждые 14 дней, автоматически включает насос и приводит его в пуск на 30 секунд. Чтобы система правильно действовала после сезона, контроллер должен оставаться включенным.

Контроллер может принимать несколько режимов работы, соответствующих режимам работы твердотопливной печи. Выделяются следующие функциональные режимы работы контроллера:

СТОП **STOP**	Не осуществился запуск печи, топка погашена, состояние холостого хода. Интерфейс пользователя активный.
УСЫПЛЕНИЕ **UŚPIENIE**	Не осуществился запуск печи, топка погашена, состояние холостого хода. Интерфейс пользователя неактивный (подсветка дисплея выключена, дисплей погашен, все алгоритмы и все реле выключены, а воздуходувка остановлена).
РАСТОПКА **ROZPALANIE**	Режим, выбираемый пользователем после подтверждения вопроса: „Растопить ли печь?” (Czy rozpalić piec?) Запускает процесс растопки, запальное устройство (если в сервисном меню включено управление запальным устройством), засыпку (если в сервисном меню включено управление питателем топлива) и воздуходувку. После растопки печь переходит в режим РАБОТА PRACA.
РАБОТА **PRACA**	Нормальный режим работы печи и контроллера. Получается автоматически, после растопки топки и поддерживается до момента самопроизвольного погасания топки из-за отсутствия топлива или до момента принудительного погасания, осуществленного пользователем.
ПОГАСАНИЕ **WYGASZANIE**	Этот режим получается после команды пользователя “Погасить печь” (“Wygaś piec”), в результате чего происходит выключение воздуходувки, засыпок и насосов. Режим ПОГАСАНИЕ WYGASZANIE будет продолжаться до момента достижения топкой температуры погасания. Возможно также его самопроизвольное появление, если печь находится в режиме РАБОТА PRACA, а температура печи понизилась ниже температуры погасания печи более чем на 5 мин. Потом автоматически происходит переход в режим СТОП STOP.
ТРЕВОГА	Появляется всегда, когда выступают тревожные ситуации,

СТОП **STOP**	Не осуществился запуск печи, топка погашена, состояние холостого хода. Интерфейс пользователя активный.
ALARM	не позволяющие работать дальше в нормальных режимах работы (повреждение датчика температуры печи, критическая температура печи или критическая температура питателя). Этот режим генерирует тревожные сообщения, которые сигнализируют причину его возникновения, а также – сигнализацию LED красным цветом и звуковой сигнал (если включена звуковая индикация). Чтобы выйти из режима ТРЕВОГА ALARM следует устранить причину тревоги и подтвердить прочтение тревожного сообщения. Из режима ТРЕВОГА ALARM выходим в тот режим, в котором печь находилась до момента появления тревожной ситуации.

Актуальный режим работы всегда можем проверить на 0 позиции МЕНЮ – ПОДСМОТР MENU PODGLĄD.
Дополнительно, режимы работы контроллера сигнализируются диодом LED. В режимах: СТОП и УСЫПЛЕНИЕ STOP и UŚPIENIE диод LED не светится, в режиме РАСТОПКА ROZPALANIE пульсирует зеленым цветом с частотой ок. 1 раз в секунду, в режиме РАБОТА PRACA светит постоянно, а в режиме ПОГАСАНИЕ WYGASZANIE пульсирует зеленым цветом с частотой 5 раз в секунду. В тревожных ситуациях диод светится постоянно красным цветом.

4. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ В МЕНЮ – ПОДСМОТР MENU – PODGLĄD:

В МЕНЮ ПОДСМОТР MENU PODGLĄD находится 17 параметров, сообщающих о состоянии котла, температурах и внешних устройствах. В этом режиме нет возможности совершения изменения параметров.

Поз.	Наименование	Описание
0	Режим работы печи Tryb pracy pieca	Высвечивает актуальный режим работы печи. Позиция всегда активна.
1	Температура печи Temperatura pieca	Высвечивает актуальную температуру печи и дополнительно в режиме РАБОТА PRACA и РАСТОПКА ROZPALANIE высвечивает заданную температуру печи. Позиция всегда активна.
2	Воздуходувка Dmuchawa	Актуальный уровень вращений воздуходувки. Позиция всегда активна.
3	Питатель - состояние Podajnik – stan	Актуальное состояние шнекового питателя. Позиция активна, когда включено управление питателем топлива.
4	Питатель – параметры засыпки Podajnik – parametry zasypu	Высвечивает: t_ засыпка t_zasyp – актуальное время засыпки t_стоп t_stop – время перерыва между засыпками, рассчитанное алгоритмом управления питателем.
5	Питатель – время работы Podajnik – czas pracy	Высвечивает общее время работы питателя, с момента ресета контроллера до заводских установок (посредством сервисного кода 4, 5, 6)
6	Питатель - температура Podajnik – temperatura	Актуальная температура шнекового питателя. Высвечиваетя, когда включено управление питателем топлива или если подключен датчик температуры питателя.

Поз.	Наименование	Описание
7	Смеситель - температура Mieszacz – temperatura	Актуальная температура возвратной воды. Позиция активна, когда включен алгоритм регулировки температуры смесителя или когда подключен датчик температуры смесителя.
8	Ц.О. (центральное отопление) - температура CO – temperatura	Высвечивает актуальную температуру контура Ц.О. ВНИМАНИЕ: Значение Тсо актуализируется значением Тпечь Tpiec, если включен насос Ц.О. Если насос Ц.О. выключен, тогда Тсо не актуализируется. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA.
9	Ц.О. (центральное отопление) - насос CO – pompa	Состояние работы насоса контура Ц.О. Высвечивает сообщения: стоп, работа или антистоп. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA.
10	ГВ - температура резервуара CWU – temperatura zasobnika	Актуальная температура резервуара горячей воды ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ или когда подключен датчик температуры резервуара.
11	ГВ - насос CWU – pompa	Состояние работы насоса ГВ. Высвечивает сообщения: стоп, работа или антистоп. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ.
12	ГВ - приоритет CWU – priorytet	Показывает, как работает алгоритм нагрева ГВ: с приоритетом или без приоритета. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ.
13	ГВ - циркуляция CWU – cyrkulacja	Показывает, работает ли алгоритм циркуляции ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм циркуляции ГВ
14	Погода Pogoda	Высвечивает актуальную температуру снаружи здания. Позиция активна, когда подключен датчик внешней температуры.
15	Дата Data	Высвечивает актуальную дату. Позиция всегда активна.
16	Время Czas	Высвечивает актуальное время. Позиция всегда активна.

5. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ В МЕНЮ – УСТАНОВКИ MENU – USTAWIENIA

В МЕНЮ – УСТАНОВКИ MENU – USTAWIENIA находится 18 наиболее полезных и важных для пользователя установок контроллера.

ВНИМАНИЕ: пределы некоторых установок зависят от значений других установок

Поз.	Наименование	Описание
0	Отопительный сезон Sezon grzewczy	Разрешение на работу или блокировка алгоритма регулировки центрального отопления Ц.О. (эта установка оказывает влияние также на некоторые параметры работы печи, связанные с питателем и воздуходувкой). Позиция всегда активна. Возможные установки: ЛЕТО / ЗИМА LATO / ZIMA
1	Засыпка шнека Zasyp ślimaka	Включает питатель топлива на соответствующее время с целью наполнения питателя топливом. Возможные установки: ДА / НЕТ TAK/ NIE Максимальное время работы установленное в МЕНЮ СЕРВИС «Шнековой питатель – t засыпка SERWIS Podajnik ślimakowy – tzasyp (позиция 13).
2	Tz -20°C	Установка заданной температуры питания печи для контура Ц.О. для внешней температуры -20ºC. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA. Диапазон темп. 40-80ºC.
3	Tz +10°C	Установка заданной температуры питания печи для контура Ц.О. для внешней температуры +10ºC. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA и когда включен погодный регулятор. Диапазон темп. 40-80ºC.
4	ТН ЦО TH CO	Гистерезис для насоса Ц.О. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA. Диапазон темп. 1-15ºC.
5	ТН НАСОС_ ЦО TH POMPA_CO	Дополнительный гистерезис для насоса Ц.О. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA. Диапазон темп. 0-15ºC.
6	TZ ГВ TZ CWU	Установка заданной температуры для резервуара ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Диапазон темп. 30-80ºC. Диапазон зависит от значения минимальной температуры. Нижний предел равняется минимальной температуре.
7	Т ИЗБЫТОК T NADMIAR	Установка принудительного избытка температуры печи над заданной температурой ГВ, чтобы не охлаждать резервуара. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Диапазон темп. 0-15ºC.
8	ТН ГВ TH CWU	Гистерезис алгоритма зарядки резервуара ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Диапазон темп. 1-20ºC.

Поз.	Наименование	Описание
9	Дезинфекция ГВ Dezynfekcja CWU	Запуск алгоритма дезинфекции ГВ (прогрев против легионеллы). В этом окне можно также узнать, происходит ли актуально дезинфекция ГВ или нет. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
10	Приоритет ГВ Priorytet CWU	Конфигурация определяющая способ работы алгоритма резервуара ГВ: должен ли он работать с приоритетом или без приоритета. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
11	Звуковая тревога Alarm dźwiękowy	Конфигурация звуковой индикации тревожных состояний печи. Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
12	Контур Ц.О. Obieg CO	Команда установки графика работы контура Ц.О. Выбирая соответствующий день недели, можно войти в установки времени (часов) для данного дня недели. Отсутствие зачерненных клеток сигнализирует полное выключение контура. Позиция активна, когда установлен сезон ЗИМА ZIMA.
13	Контур ГВ Obieg CWU	Команда установки графика работы контура ГВ с приоритетом. Выбирая соответствующий день недели, можно войти в установки времени (часов) для данного дня недели. Отсутствие зачерненных клеток сигнализирует работу без приоритета. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ.
14	Циркуляция ГВ Cyrkulacja CWU	Команда установки графика работы циркуляции ГВ. Выбирая соответствующий день недели, можно войти в установки времени (часов) для данного дня недели. Отсутствие зачерненных клеток сигнализирует полное выключение циркуляции ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм циркуляции ГВ
15	Установить дату Ustaw datę	Возможность настройки даты и дня недели. Позиция всегда активна.
16	Установить время Ustaw czas	Возможность настройки времени (часов). Позиция всегда активна.
17	Заводские установки Ustawienia fabryczne	Передает в запоминающее устройство заводские установки для установок пользователя. Позиция всегда активна.

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ В МЕНЮ – СЕРВИС MENU – SERWIS

В МЕНЮ – СЕРВИС MENU – SERWIS находятся 53 продвинутые подробные установки контроллера, позволяющие оптимизировать работу котла.

ВНИМАНИЕ: Пределы некоторых установок зависят от значений других установок.
Вход в МЕНЮ СЕРВИС возможен после введения кода "123". Этот код активен в течение 10 мин. после выхода из меню сервис. Время действительности кода установлено на 10 мин. всегда, когда пользователь находится в МЕНЮ СЕРВИС. SERWIS

Поз.	Наименование	Описание
0	Печь – Т ПОГАСАНИЯ Piec – TWYGASZANIA	Установка заданной температуры питания печи, по достижении которой наступает погасание печи. Позиция всегда активна. Диапазон темп. 20-40ºC.
1	Печь – Т МИН_ ПЕЧЬ Piec – TMIN_PIEC	Установка минимальной температуры питания печи в режиме нормальной работы; соотнесение для других установок температур питания. Позиция всегда активна. Диапазон темп. 30-85ºC.
2	Печь – Т МАХ_ ПЕЧЬ Piec – TMAX_PIEC	Установка максимальной температуры питания печи в режиме нормальной работы; соотнесение для других установок температур питания. Позиция всегда активна. Диапазон темп. 75-85ºC.
3	Воздуходувка – приточная вентиляция Dmuchawa – nawiew / Воздуходувка ЛЕТО – приточная вентиляция Dmuchawa LATO – nawiew	Установка уровня работы воздуходувки печи во время работы. Позиция активна, когда **включено** управление питателем. Диапазон 10-100% Установка уровня работы воздуходувки печи для сезона ЛЕТО LATO. Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 10-100%
4	Воздуходувка - Ламбда Dmuchawa Lambda / Воздуходувка ЛЕТО – t продувка Dmuchawa LATO – t przedmuch	Установка параметра воздуходувки отвечающая за количество поставляемого к топке воздуха. Диапазон зависит от установок времени засыпки и времени максимального перерыва между засыпками. Позиция активна, когда **включено** управление питателем. Установка времени продувки во время работы для сезона ЛЕТО LATO. Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 0-999 сек.
5	Воздуходувка t перерыв_ max Dmuchawa t przerwa_max / Воздуходувка ЛЕТО – t перерыв Dmuchawa LATO – tprzerwa	Установка максимального времени перерыва между продувками. Позиция активна, когда **включено** управление питателем. Диапазон 120-600 сек. Установка времени перерыва для воздуходувки печи в режиме нормальной работы для сезона ЛЕТО LATO. Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 0-999 сек.

6	Воздуходувка ЗИМА – приточная вентиляция Dmuchawa ZIMA – nawiew	Установка уровня работы воздуходувки печи в режиме нормальной работы для сезона ЗИМА ZIMA Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 10-100%.
7	Воздуходувка ЗИМА – t продувка Dmuchawa ZIMA – t przedmuch	Установка времени продувки для воздуходувки печи в режиме нормальной работы для сезона ЗИМА ZIMA Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 0-999 сек.
8	Воздуходувка ЗИМА - t перерыв Dmuchawa ZIMA– t przerwa	Установка времени перерыва для воздуходувки печи в режиме нормальной работы для сезона ЗИМА ZIMA. Позиция активна, когда **выключено** управление питателем. Диапазон 0-999 сек.
9	Воздуходувка РАСТОПКА Dmuchawa ROZPALANIE	Установка уровня работы воздуходувки печи в режиме РАСТОПКА ROZPALANIE. Позиция всегда активна. Диапазон 10-100%.
10	Питатель STER Podajnik STER	Опция включающая управление питателем (если не пользуемся питателем – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
11	Питатель РАСТОПКА – t засыпка Podajnik ROZPALANIE – t zasyp	Установка времени засыпки во время растопки печи. Позиция активна, когда включено управление питателем топлива. Диапазон 0-999 сек.
12	Питатель РАСТОПКА – t _перерыв Podajnik ROZPALANIE – t _przerwa	Установка времени перерыва между засыпками во время растопки печи. Позиция активна, когда включено управление питателем топлива. Диапазон 0-999 сек.
13	Питатель - t засыпка Podajnik – t zasyp	Установка времени засыпки во время работы печи. Позиция активна, когда включено управление питателем топлива. Диапазон 5-120 сек.
14	Питатель – перерыв tmin Podajnik przerwa tmin	Минимальное время перерыва между засыпками, которого можно достичь посредством алгоритма управления питателем. Диапазон 25-50 сек.
15	Питатель – перерыв tmax Podajnik przerwa tmax	Максимальное время перерыва между засыпками, которого можно достичь посредством алгоритма управления питателем. Диапазон «питатель перерыв tmin» - 999 сек.
16	Питатель шнек – t ЗАСЫПКА Podaj.ślimak t.ZASYP	Установка времени работы двигателя питателя, которое нужно для наполнения питателя топливом. Диапазон 0-999 сек.
17	Питатель К ГИСТЕРЕЗИС Podajnik K HISTEREZA	Значение зоны нечувствительности, для алгоритма управления питателем. Диапазон 0-20ºC.
18	Питатель К ДИНАМИКА Podajnik K DYNAMIKA	Установка параметра ответственная за скорость изменений, «выучения» времени перерыва между засыпками. Диапазон 1-99.
19	Питатель КР Podajnik KP	Установка параметра ответственная за чувствительность системы регулировки. Диапазон 0-100.

20	Запальное устройство STER Zapalarka STER	Опция включающая управление функцией запального устройства (если запальное устройство не замонтировано – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
21	Запальное устройство – t работа Zapalarka t praca	Установка времени работы запального устройства во время растопки печи. Позиция активна, когда включено управление запальным устройством. Диапазон 1-999 сек.
22	Смеситель STER Mieszacz STER	Опция включающая управление контуром смесителя (если смеситель не замонтирован – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
23	Смеситель Tzm Mieszacz Tzm	Установка заданной температуры контура смесителя. Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя. Диапазон 5-75ºC.
24	Смеситель K динамика Mieszacz K dynamika	Установка параметра динамики контура смесителя, ответственная за скорость регулировки. Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя. Диапазон 0-99.
25	Смеситель K гистерезис Mieszacz Khistereza	Установка параметра гистерезиса контура смесителя, ответственная за значение зоны нечувствительности.. Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя. Диапазон 0-20ºC.
26	Установки печи Выбрать набор установок Ustawienia pieca Wybierz zestaw	Команда служит для отсчета 1 из 4 наборов установок для печи (модифицируемы установки от 0 до 25 меню СЕРВИС SERWIS). После введения установок можно их любым способом эдитировать. Позиция всегда активна.
27	Насос Ц.О. Режим поддержки Pompa C.O. Praca w podtrzymaniu	Опция выключающая работу насоса Ц.О. в режиме поддержки. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
28	Контур ГВ - STER Obieg CWU – STER	Опция включающая управление нагревом резервуара ГВ (если резервуар ГВ не замонтирован – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
29	Циркуляция ГВ - STER Cyrkulacja CWU – STER	Опция включающая управление циркуляцией ГВ (если циркуляционный насос ГВ не замонтирован – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
30	Циркуляция ГВ - t работа Cyrkulacja CWU – t praca	Установка времени работы насоса циркуляции ГВ. Позиция активна, когда включено управление циркуляцией ГВ. Диапазон 0-999 сек.
31	Циркуляция ГВ - t перерыв Cyrkulacja CWU – t przerwa	Установка времени остановки насоса циркуляции ГВ. Позиция активна, когда включено управление циркуляцией ГВ. Диапазон 0-999 минут.

32	Комнатный регулятор - STER Reg. pokojowy – STER	Опция включающая управление алгоритмом нагрева Ц.О. с помощью входа комнатного регулятора (если комнатный регулятор не замонтирован – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
33	Погодный регулятор - STER Reg. pogodowy – STER	Опция переключающая: задавать ли температуру нагрева Ц.О. посредством датчика внешней температуры (если внешний датчик температуры не замонтирован – выключить). Позиция всегда активна. Возможный выбор: ДА / НЕТ. TAK/ NIE
34	Насос Ц.О. - TEST Pompa CO – TEST	Принудительное тестовое включение насоса Ц.О. (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция всегда активна.
35	Насос ГВ - TEST Pompa CWU – TEST	Принудительное тестовое включение насоса ГВ (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ.
36	Циркуляция ГВ - TEST Cyrkulacja CWU – TEST	Принудительное тестовое включение насоса циркуляции ГВ (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция активна, когда включено управление циркуляцией ГВ.
37	Смеситель L – TEST Mieszacz L – TEST	Принудительный тестовый поворот клапана смесителя влево (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя.
38	Смеситель P – TEST Mieszacz P – TEST	Принудительный тестовый поворот клапана смесителя вправо (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя.
39	Тревога WY – TEST Alarm WY – TEST	Принудительное тестовое включение тревожного реле (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция всегда активна.
40	Питатель – TEST Podajnik – TEST	Принудительное тестовое включение питателя топлива (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция всегда активна.
41	Запальное устройство - TEST Zapalarka – TEST	Принудительное тестовое включение запального устройства (продолжительность тестового включения: 10 сек.). Позиция активна, когда включено управление запальным устройством.

42	Воздуходувка - TEST Dmuchawa – TEST	Принудительное тестовое включение воздуходувки (продолжительность тестового включения: 10 сек.; введение значения неравного 0 (нулю) начинает тест, а после теста значение заданное для воздуходувки принимает значение 0). Позиция всегда активна.
43	Сенсорная панель Panel dotykowy	Включение градуирования сенсорной панели. После включения поступайте согласно инструкции на экране. Позиция всегда активна.
44	Датчик ПЕЧЬ – Т КОРРЕКТИВ Czujnik PIEC – TKOREKTA	Установка корректива результатов измерений датчика температуры печи. Позиция всегда активна. Диапазон корректива: –10 до +10ºC.
45	Датчик ГВ – Т КОРРЕКТИВ Czujnik CWU –TKOREKTA	Установка корректива результатов измерений датчика температуры резервуара ГВ. Позиция активна, когда включен алгоритм нагрева ГВ. Диапазон корректива: –10 до +10ºC.
46	ВНЕШНИЙ датчик – Т КОРРЕКТИВ Czujnik ZEWN – TKOREKTA	Установка корректива результатов измерений внешнего датчика температуры. Позиция активна, когда включен погодный регулятор. Диапазон корректива: –10 до +10ºC.
47	Датчик СМЕСИТЕЛЬ – Т КОРРЕКТИВ Czujnik MIESZ. – TKOREKTA	Установка корректива результатов измерений датчика температуры смесителя.. Позиция активна, когда включено управление контуром смесителя. Диапазон корректива: –10 до +10ºC.
48	Датчик ПИТАТЕЛЬ – Т КОРРЕКТИВ Czujnik PODAJ – TKOREKTA	Установка корректива результатов измерений датчика температуры питателя. Позиция активна, когда включено управление питателем топлива. Диапазон корректива: –10 до +10ºC.
49	Paint test	Проверка точности показаний сенсорной панели. Позиция всегда активна.
50	Сообщения / Напомнить проблемы? Komunikaty / Przypomnieć problemy?	Принудительное повторное генерирование тревожных сообщений. Позиция всегда активна.
51	Сообщения / История сообщений Komunikaty / historia komunikatów	Принудительная презентация всех сообщений, содержащихся в памяти контроллера. Позиция всегда активна.
52	Контроллер - версия Sterownik – wersja	Высвечивает версию контроллера. Позиция всегда активна.

7. КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер UNI 1 может управлять твердотопливной печью, обязательно снабженной воздуходувкой, датчиком температуры печи и насосом контура Ц.О. Возможно расширение печи и дополнительное оборудование ее следующими элементами:

- автоматическим шнековым питателем топлива с датчиком температуры питателя и датчиком отсутствия топлива в топливном резервуаре
- автоматическим запальным устройством топки
- контуром стабилизации температуры возвратной воды, использующим трехходовой смесительный клапан со встроенными наконечниками.

Установка, источником энергии которой является твердотопливная печь, обязательно должна быть оборудована, по крайней мере, одним обогревательным контуром Ц.О. Дополнительно может быть расширена следующими элементами:

- контуром нагрева резервуара ГВ с насосом ГВ и датчиком резервуара ГВ
- управлением циркуляционным насосом ГВ
- комнатным регулятором подключаемым к входу для комнатного регулятора
- тревожной системой сигнализации GSM или другой, подключаемой к тревожному выходу.

Кроме того контроллер дает возможность управлять температурой контура Ц.О., с помощью встроенного погодного регулятора с единичной кривой нагрева.

Конфигурация UNI 1 осуществляется пользователем (монтажником) с целью приспособления контроллера индивидуально к данной установке, подключенной к печи. Это производится с помощью следующих установок меню СЕРВИС (SERWIS):

- **Питатель STER**
- **Запальное устройство STER**
- **Смеситель STER**
- **Контур ГВ**
- **Циркуляция ГВ**
- **Комнатный регулятор STER**
- **Погодный регулятор STER,**

включая или выключая отдельные алгоритмы, если они не будут использоваться. Монтажник имеет также возможность выбрать 1 из 4 наборов определенных установок для печи (модифицируемы установки от 0 до 25 меню СЕРВИС SERWIS). После введения установок их можно любым образом эдитировать.

8. ГРАФИКИ

Контроллер оснащен программируемыми с точностью до одного часа, недельными графиками работы, решающими о том, когда данный контур должен работать или, в случае контура ГВ, решающими о том, должен ли он работать с приоритетом или без.
В **МЕНЮ – УСТАНОВКИ** **MENU –USTAWIENIA** имеются три вида графиков, работающие следующим образом:

Контур центрального отопления Ц.О. Obieg CO	Приток энергии в контур Ц.О. происходит только тогда, когда в это время часовые клетки зачернены. В пустых клетках контур Ц.О. выключен и, если нет другой потребности в энергии, тогда на печи поддерживается минимальная температура.
Контур горячей воды ГВ Obieg CWU	Этот график работает только тогда, когда установка **Приоритет ГВ Priorytet CWU** включена. Служит для определения времени (часов) активности приоритета ГВ – когда он должен быть активным, а когда нет. Когда часовые клетки зачернены, тогда приоритет ГВ включен, а в пустых клетках приоритет ГВ выключается.
Циркуляция ГВ Cyrkul. CWU	График решает о том, когда должен работать алгоритм управления насосом циркуляции ГВ. Когда часовые клетки зачернены, тогда циркуляция активна; в другом случае - выключаем циркуляцию.

Форма графиков одинакова для всех контуров. Можно индивидуально установить любое время (час) независимо для всех 7 дней недели.

9. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ КОТЛА

Печь является единственным источником энергии для приемных контуров и можно определить алгоритмом регулировки температуры печи часть управляющую воздуходувкой, питателем и запальным устройством. Когда алгоритм нагрева Ц.О. или алгоритм ГВ включится и примет контроль над печью, тогда управляет печью, задавая только требуемую, заданную температуру печи Tz печь Tzpiec. Контроллер может принимать заданные температуры, вытекающие из следующих алгоритмов.
Если работает алгоритм Ц.О., тогда заданная температура печи = заданная температура Ц.О.
Если работает алгоритм ГВ, тогда заданная температура печи = заданная температура резервуара плюс T избыток Tnadmiar.
Если алгоритмы Ц.О. и ГВ не работают или если печь находится в режиме растопки, то печь работает с минимальной температурой Tmin_печь Tmin_piec.

Управление печью происходит по-разному в режимах **РАСТОПКИ, РАБОТЫ, ПОГАСАНИЯ, СТОП.** (**ROZPALANIA, PRACY, WYGASZANIA, STOP)**

А) РЕЖИМ – РАСТОПКА

После включения контроллера можем заполнить топливом шнек питателя (если он полностью опорожнен от топлива), пользуясь функцией «Засыпка шнека» Zasyp ślimaka в меню УСТАНОВКИ Ustawienia позиция 1. Устанавливаем ДА TAK и производится запуск питателя на время, записанное в меню СЕРВИС «Питатель шнек t засыпка» SERWIS „Podaj.ślimak tzasyp”. В любой момент можем прекратить засыпку, выключая питатель (НЕТ NIE). Если шнек наполнен топливом, нажимаем иконку ПОДСМОТР Podgląd. Контроллер спрашивает нас: **«Растопить ли печь?» „Czy rozpalić piec?”** и подтверждаем нажатием кнопки ✓.

В режиме **РАСТОПКА ROZPALANIE** воздуходувка включена на уровень, заданный согласно установке в МЕНЮ-СЕРВИС **„Воздуходувка – РАСТОПКА Приточная вентиляция”.** MENU-SERWIS **„Dmuchawa -ROZP Nawiew”.** Затем осуществляются цикличные засыпки, по установкам «Питатель – растопка t засыпка» „Podaj rozpal tzasyp” (время засыпки) и «Питатель – растопка t перерыв» „Podaj rozpal tprzerwa” (время перерыва). После первой засыпки включается запальное устройство, на время заданное в установке «Запальное устройство t работа» „Zapalarka tpraca” (если включена работа с запальным устройством). Если котел не снабжен запальным устройством, тогда топку следует растопить согласно указаниям производителя – изготовителя печи. Растопка продолжается до момента достижения печью минимальной температуры, установленной на контроллере (Tmin_печь) (Tmin_piec). После растопки контроллер автоматически переходит в режим **РАБОТА (PRACA).** Однако, если в течение 60 минут температура печи Tпечь (Tpiec) не достигнет минимальной температуры, а актуальная температура печи будет выше температуры погасания печи (Tпогасание) Twygaszanie, тогда печь автоматически переходит в режим **РАБОТА (PRACA**). Зато, если по истечении 60 минут с момента начала растопки, температура печи не превысила температуры погасания, тогда печь автоматически переходит в режим **СТОП (STOP**). Одновременно генерируется сообщение о том, что растопка печи не наступила.

Б) РЕЖИМ – РАБОТА

В режиме **РАБОТА PRACA** происходит соответствующее управление топкой печи. Задача алгоритма управления топкой состоит в том, чтобы как можно быстрее и точнее довести температуру печи до заданной температуры.

УПРАВЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЕМ ТОПЛИВА

Управление питателем в режиме РАБОТА PRACA происходит согласно установкам в меню СЕРВИС. (Serwis) Время засыпки одинаково для всех режимов. Зато время перерыва между засыпками изменяется динамически алгоритмом PI контроллера, в диапазоне определенным параметрами «Питатель перерыв Tmin» и «Питатель перерыв Tmax» „Podaj przerwa Tmin” „Podaj przerwa Tmax”. Входным сигналом для этого алгоритма является разница между температурой печи и заданной температурой. Если температура печи окажется значительно ниже заданной (напр. после растопки), тогда питатель будет работать с перерывом более близким установке «Питатель перерыв Tmin» „Podaj przerwa Tmin”, но не чаще. Зато, если температура печи окажется значительно выше заданной (напр. после перехода в режим поддержки), тогда питатель будет работать с перерывом более близким установке «Питатель перерыв Tmax» „Podaj przerwa Tmax”, но не реже. Актуально рассчитанное время перерыва можно проверить в меню ПОДСМОТР Podgląd (позиция 4). Перед каждой засыпкой осуществляется включение воздуходувки на 10 сек., с мощностью определенной параметром „Воздуходувка – Приточная вентиляция” „Dmuchawa – Nawiew”, с целью улучшения сгорания очередной дозы угля.
Для обеспечения оптимального управления питателем топлива, контроллер снабжен следующими установками, доступными в меню СЕРВИС (Serwis):

- Питатель К ГИСТЕРЕЗИС (позиция 17)
- Питатель К ДИНАМИКА (позиция 18)
- Питатель КР (позиция 19).

УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУХОДУВКОЙ

В режиме РАБОТА PRACA воздуходувка работает с мощностью определенной параметром „Воздуходувка – Приточная вентиляция” „Dmuchawa – Nawiew”. Алгоритм регулировки температуры печи так управляет воздуходувкой, чтобы все время сохранять постоянное соотношение количества поставляемого кислорода к количеству поставляемого питателем топлива. Эта пропорция устанавливается монтажником с помощью параметра «ВОЗДУХОДУВКА_ЛАМБДА» „DMUCHAWA_LAMBDA”. Увеличение этого параметра вызывает увеличение количества кислорода на единицу угля, а уменьшение вызывает уменьшение количества кислорода на единицу угля. Правильно подобранный монтажником параметр «ВОЗДУХОДУВКА_ЛАМБДА» „DMUCHAWA_LAMBDA” обеспечивает правильное сгорание топлива в топке.
Алгоритм управляющий воздуходувкой снабжен также счетчиком, подсчитывающим время между очередными продувками. Если подсчитанное счетчиком время превысит параметр «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max”, тогда осуществляется независимая, дополнительная продувка, продолжающаяся столько времени, сколько составляет минимальное время включения воздуходувки.

Если не работают алгоритмы Ц.О. и ГВ (напр. в графике нет зачерненных часовых клеток или комнатный регулятор сообщает, что нет потребности в тепле), тогда контроллер переходит в режим поддержки, в котором поддерживает заданную минимальную температуру печи (позиция 2 в меню СЕРВИС SERWIS).
Если, посредством алгоритма Ц.О., ГВ или комнатного регулятора, контроллер получит информацию о потребности в тепле, тогда повторно возвращается к сохранению заданной температуры.

В) НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПЕЧИ – ОПТИМАЛЬНОЕ СГОРАНИЕ ТОПЛИВА

Перед приступлением к настройке печи с точки зрения оптимального сгорания топлива, следует определить приблизительные значения установок «Кр», «К

динамика» и «К гистерезис» („Kp", „Kdynamika", „Khistereza") для питателя. Лучше всего принять заводские установки.

Параметр К ГИСТЕРЕЗИС (KHISTEREZA) определяет значение нечувствительности для алгоритма управления питателем. Настройка на 1°C обозначает для контроллера выполнение следующего условия: температура печи = заданная температура в более широком диапазоне 49-51°C (для заданной температуры 50°C) и вызывает принудительную, соответствующую работу контроллера.

Параметр К ДИНАМИКА (KDYNAMIKA) отвечает за скорость «выучения» оптимального времени перерыва. Увеличение этой установки может вызвать увеличение осцилляций температуры печи.

Параметр КР – увеличение установки КР вызывает увеличение изменений времени перерыва при кратковременных изменениях значений Температура печи – Заданная температура печи (Temperatura pieca – Temperatura zadana pieca).

Рекомендуются следующие значения установок для питателя:

КР	10-30 (рекомендуется 20)
К ДИНАМИКА (KDYNAMIKA)	1-10 (рекомендуется 5)
К ГИСТЕРЕЗИС (KHISTEREZA)	0°C – значение гистерезиса не должно быть слишком большим

Настройка печи должна проходить в следующем порядке:

Сначала выбираем оптимальные установки для питателя топлива:

- время засыпки «t_засыпка» „t_zasyp" (пределы независимы от других установок)
- время минимального перерыва между засыпками «Питатель перерыв_t min» „Podaj.przerwa_t min"

Нижний предел определен в программе и не зависит от других установок. Верхний предел может принять максимальное значение 50сек., но может быть ограничен нижним пределом «Питатель перерыв_t max» „Podaj.przerwa_t max ".
Значение установки «Питатель перерыв_t min» „Podaj.przerwa_t min" в сочетании с установкой «t засыпка» „ t zasyp" определяет максимальный возможный расход топлива во время работы печи.

- Время максимального перерыва в засыпках «Питатель перерыв_t max» „Podaj.przerwa_t max" - нижний предел не может быть меньше чем «Питатель перерыв_t min» „Podaj.przerwa_t min", верхний предел определен в программе и не зависит от других установок.

Время максимального перерыва «Питатель перерыв_t max» „Podaj.przerwa_t max" в сочетании с «t_засыпка» „ t_zasyp" определяет наименьший возможный расход топлива во время работы печи.

Настройка печи должна проходить в следующем порядке:

Сначала выбираем оптимальные установки для питателя топлива:

- время засыпки «t засыпка» tzasyp (пределы независимы от других установок)
- время минимального перерыва между засыпками «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min" (нижний определенный предел зависит от верхнего предела установки «t засыпка_перерыв_max» „tzasyp_przerwa_max" и от нижнего предела установки «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max".

Верхний предел определен в программе и независим от других установок. Значение установки «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min” в сочетании с установкой «засыпка» „zasyp” определяет максимальный возможный расход топлива во время работы печи.

- Время максимального перерыва в засыпках «t засыпка_перерыв_max» „tzasyp_przerwa_max” (нижний предел определен в программе, но не может быть меньше чем «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min”; верхний предел зависит от установки «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min” и от нижнего предела установки «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max”).

Время максимального перерыва «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min” в сочетании с «засыпка» „zasyp” определяет наименьший возможный расход топлива во время работы печи.

Затем определяем параметры работы воздуходувки:

- определяем желаемое время максимального перерыва в продувках «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max” (пределы независимы от других установок, от 120 сек. до 600 сек.)
- устанавливаем желаемую силу надувки «Воздуходувка_приточная вентиляция» „Dmuchawa_nawiew” (установка независима от других)
- устанавливаем параметр ЛАМБДА LAMBDA. Диапазон изменений параметра ЛАМБДА ограничен следующими установками: нижний предел ограничен раньше введенными установками «t засыпка», «t засыпка_перерыв_max» и «Воздуходувка_перерыв_max» („tzasyp”, „tzasyp_przerwa_max”, „Dmuchawa_przerwa_max”), а верхний предел - установками «t засыпка» и «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp” и „tzasyp_przerwa_min”.

Если монтажник хочет уменьшить нижний предел для ЛАМБДА, то в первую очередь должен увеличить время «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max”. Если не может уже больше уменьшить «Воздуходувка_перерыв_max» „Dmuchawa_przerwa_max”, тогда должен уменьшить «t засыпка_перерыв_max» „tzasyp_przerwa_max” (неблагоприятным результатом этого будет увеличение расхода топлива в режиме ПОДДЕРЖКА PODTRZYMANIE при максимальном времени перерыва между засыпками). В крайнем случае, уменьшения нижнего предела ЛАМБДА можно достичь посредством увеличения «t засыпка» „tzasyp”, но следует помнить, что это вызовет также уменьшение верхнего предела для ЛАМБДА.
Увеличения верхнего предела для ЛАМБДА лучше всего достичь посредством увеличения «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min”. Альтернативным способом является уменьшение «t засыпка» „tzasyp”, но это повлияет также на увеличение нижнего предела ЛАМБДА.
Вышеописанное изменение пределов ЛАМБДА должно совершаться только в крайнем случае. Пределы ЛАМБДА определены на основании ОПТИМАЛЬНЫХ для данного питателя установок, установленных в самом начале процесса настройки печи, и поэтому эти установки не должны изменяться.

Следующим шагом настройки печи является запуск топки и наблюдение за процессом сгорания топлива.
Если уголь пересыпается, это обозначает слишком малое количество кислорода и следует увеличить значение установки ЛАМБДА. Если топливо сгорается вглубь топки, следует уменьшить значение параметра ЛАМБДА, так как кислорода слишком много.
Если во время настройки нельзя уже более уменьшить значения ЛАМБДА, а топливо все-таки сгорается вглубь, следует уменьшить приточную вентиляцию, посредством параметра «Воздуходувка_приточная вентиляция» „Dmuchawa_nawiew” или механически, с помощью крышки воздуходувки. Если это тоже не улучшит сгорания, тогда следует провести процедуру настройки с самого начала, так изменяя установки, чтобы получить более низкий нижний предел ЛАМБДА.

В другом крайнем случае, когда уже невозможно более увеличить значение установки ЛАМБДА, а топливо не сгорается до конца, следует попытаться увеличить приточную вентиляцию посредством параметра «Воздуходувка_приточная вентиляция» „Dmuchawa_nawiew” или механически, с помощью крышки воздуходувки. Если несмотря на это, топливо все полностью не сгорается и высыпается из топки, это обозначает, что питатель подает слишком много топлива. Тогда следует провести процедуру настройки с самого начала, увеличивая время минимального перерыва между засыпками «t засыпка_перерыв_min» „tzasyp_przerwa_min” или сокращая время засыпки «t засыпка» „tzasyp”.

Г) РЕЖИМ – ПОГАСАНИЕ

Этот режим наступает после нажатия пользователем кнопки ⛌ и подтверждения сообщения «Погасить ли печь?» "Czy wygasić piec?", в результате чего происходит выключение воздуходувки и засыпок. Режим ПОГАСАНИЯ WYGASZANIA будет сохраняться до момента достижения топкой температуры погасания. Возможно также его самопроизвольное появление, когда печь находится в режиме РАБОТА PRACA, а температура печи понизилась и в течение более 5 мин. оказалась ниже температуры погасания. Затем контроллер автоматически переходит в режим СТОП STOP.

Д) РЕЖИМ – СТОП

В режиме СТОП STOP все элементы управления топкой котла выключены, топка погашена, интерфейс пользователя активный.

Е) ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер не имеет механического выключателя питания. Он снабжен электронным выключателем, управляемым от процессора. Если контроллер находится в режиме СТОП и пользователь нажмет кнопку ⛌, тогда на экране появится сообщение «Выключить ли контроллер?» „Czy wyłączyć sterownik?”. Подтверждаем сообщение кнопкой ✓ и контроллер перейдет в режим усыпления. Повторное включение контроллера произойдет после нажатия дисплея в любом месте.

10. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – РАБОТА БЕЗ ПИТАТЕЛЯ

А) РАБОТА БЕЗ ПИТАТЕЛЯ

С целью облегчения управления твердотопливным котлом без питателя (Питатель Контроллер – нет PodajnikSter – nie), после понижения температуры котла ниже температуры погасания, контроллер переходит в режим СТОП STOP (через 4 мин.). Повторное повышение температуры печи (напр. после добавки топлива) выше минимальной температуры установленной в меню СЕРВИС автоматически вызовет переход контроллера в режим растопки.

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется растопку печи посредством режима растопки, пользуясь иконкой: подсмотр.

Б) УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУХОДУВКОЙ

Если управление питателем топлива не включено, тогда управление воздуходувкой в режиме РАБОТА проходит следующим образом:

- если температура (T печь < Tz печь – 1°C) (Tpiec < Tzpiec – 1°C) воздуходувка включается и работает согласно установке **„Воздуходувка – ЛЕТО Приточная вентиляция” „Dmuchawa -LATO Nawiew”** или

„**Воздуходувка – ЗИМА Приточная вентиляция**” „**Dmuchawa - ZIMA Nawiew”** (в зависимости от установки **Отопительный сезон Sezon grzewczy**). Выключение непрерывной работы воздуходувки происходит тогда, когда температура печи равна или выше заданной температуры на печи – тогда происходит постепенное выключение воздуходувки в течение 3 сек.

- если температура печи равна или выше заданной температуры, тогда осуществляется управление воздуходувкой продувками, согласно временным установкам: „**Воздуходувка – ЛЕТО t продувка"** и „**Воздуходувка – ЛЕТО t перерыв"** „**Dmuchawa – LATO tprzedmuch"** и „**Dmuchawa –LATO tprzerwa",** или в сезоне ЗИМА ZIMA „**Воздуходувка – ЗИМА t продувка"** и „**Воздуходувка – ЗИМА t перерыв"** „**Dmuchawa –ZIMA tprzedmuch"** „**Dmuchawa –ZIMA tprzerwa"**.

В) ОПЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНДИКАЦИИ

В случае, когда управление питателем топлива не включено, реле питателя выполняет альтернативную функцию. Включение этого реле происходит, если в течение 5 мин. выполнены следующие условия:

- температура ПЕЧИ < заданной температуры ПЕЧИ – 2[°C]
- температура печи не повышается (возможное повышение меньше 2°C).

Реле включено до момента, пока температура печи не начнет повышаться.
Выход питателя можно использовать для включения звукового индикатора, который сообщит пользователю, что следует добавить топлива.

11. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – УПРАВЛЕНИЕ КОНТУРОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Чтобы включился алгоритм нагрева Ц.О. должны быть выполнены следующие условия:

- отопительный сезон установлен на: ЗИМА ZIMA
- алгоритм нагрева ГВ не работает
- для данного времени (часа) активна позиция в графике Ц.О. и комнатный регулятор сообщает о том, что в здании холодно (если используется комнатный регулятор)

Алгоритм нагрева Ц.О. выключается, если выполнено одно из нижеследующих условий:

- отопительный сезон установлен на: ЛЕТО LATO
- комнатный регулятор сообщает, что в здании тепло
- для данного времени (часа) нет активной позиции в графике Ц.О.
- в интервале между 3ч. и 4ч. ночи – при условии, что наступило охлаждение резервуара ГВ
- включен приоритет нагрева ГВ и для данного времени (часа) активна позиция в графике нагрева ГВ – при условии, что наступило охлаждение резервуара ГВ
- печь не находится в режиме РАБОТА или ПОГАСАНИЕ (PRACA или WYGASZANIE)
- включена дезинфекция резервуара ГВ.

Насос контура Ц.О. включается, когда:
ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ > ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА Ц.О. – ТН НАСОС Ц.О.
и выключается, когда
ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ < ЗАДАННАЯ ТЕМП. Ц.О. – ТН НАСОС Ц.О. – ТН Ц.О.
Алгоритм регулировки температуры Ц.О. может включиться в режимах контроллера: РАБОТА и ПОГАСАНИЕ (PRACA и WYGASZANIE).

Дополнительно контроллер снабжен функцией, которая приводит в пуск насос Ц.О., если печь работает в режиме поддержки. Насос Ц.О. запускается с целью использования аккумулированной в печи энергии. Условие включения насоса:

ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ > ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ + ТН НАСОС Ц.О.

И ВЫКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА

ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ ≤ ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ

Заданная температура печи в режиме поддержки равна минимальной температуре установленной в меню СЕРВИС (позиция 1).

Функцию можно выключить в меню СЕРВИС (позиция 27), выбирая и подтверждая НЕТ NIE.

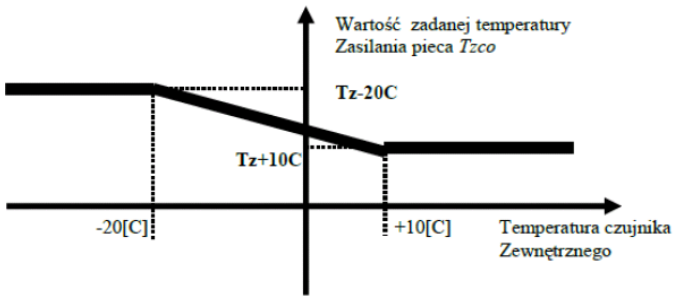
Внимание! Следует проверить, не вызовет ли выключение работы насоса Ц.О. слишком большого повышения температуры печи.

12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕЧИ

Контроллер UNI 1 может работать с заданной температурой, определенной согласно погодной характеристике или с постоянным значением. Для определения заданной температуры по погодной характеристике служат два параметра:

- установка заданной температуры для внешней температуры - 20°C (Tz -20°C)
- установка заданной температуры для внешней температуры +10°C (Tz +10°C).

На основании этих двух установок (доступные в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA позиции 1 и 2) контроллер определяет температуру котла согласно нижеследующей кривой нагрева:



Погодный регулятор можно выключить в сервисном меню (позиция 33) и тогда в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA доступен один параметр:

- установка заданной температуры для внешней температуры - 20°C (Tz -20°C).

На основании этой установки контроллер работает с постоянным заданным значением печи.

13. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – ЗАРЯДКА БАКА-АККУМУЛЯТОРА ГВ (РЕЗЕРВУАРА ГВ)

Функция зарядки резервуара ГВ работает по следующим установкам, доступным в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA:

- установка ГВ (температура резервуара)
- избыток ГВ
- гистерезис ГВ.

Если хотим ввести в действие режим зарядки резервуара ГВ, в меню СЕРВИС SERWIS (позиция 28) следует включить управление контуром ГВ. Во время работы алгоритма нагрева ГВ контроллер принудительно вызывает на печи соответствующую температуру:
Заданная температура = заданная температура резервуара ГВ + температура избыток.

Насос контура ГВ включается, если:
- температура котла выше температуры резервуара на значение параметра Т избыток Tnadmiar
- температура резервуара ниже установленного значения на значение гистерезиса ГВ
- не работает насос Ц.О. (если включена работа ГВ без приоритета)
- пользователь осуществит принудительную дезинфекцию ГВ.

Выключение насоса ГВ произойдет, если будет выполнено одно из следующих условий:
- температура резервуара достигла заданного значения
- дезинфекция ГВ закончена или прекращена пользователем
- в графике ГВ закончилась работа с приоритетом (отмеченные часовые клетки) - независимо от того, достиг ли резервуар заданной температуры.

Зарядка резервуара ГВ включится только в режимах работы контроллера: РАБОТА и ПОГАСАНИЕ (PRACA и WYGASZANIE).

Контроллер снабжен также графиком контура ГВ, служащим для выбора и определения времени (дней и часов) активности приоритета ГВ. Он дает возможность точно определить, когда приоритет ГВ должен быть активным, а когда нет. Если работа с приоритетом включена (позиция 9 в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA) и часовые клетки зачернены, тогда приоритет ГВ работает. В противном случае приоритет ГВ выключен.
Работа с приоритетом обозначает, что контроллер первый подогреет резервуар ГВ до установленной температуры (в случае охлаждения резервуара), а затем включит контур Ц.О.
Работа без приоритета обозначает, что насос ГВ включится только тогда, когда насос Ц.О. выключен. Это может произойти в случае работы с комнатным регулятором, если в помещении не будет потребности в тепле (регулятор выключен), или если в часовом графике Ц.О. выключим работу обогревательного контура, напр. на 1 час.

Независимо от вышеуказанных условий, нагрев резервуара начнется, когда пользователь осуществит принудительную дезинфекцию ГВ и в промежутке времени между 3ч. и 4ч. ночи, с целью подготовки теплой воды к утру – при условии, что наступило охлаждение резервуара.

ВНИМАНИЕ! Насосы Ц.О. и ГВ никогда не работают одновременно.

14. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – ЦИРКУЛЯЦИЯ ГВ

Контроллер управляет циркуляционным насосом временно, согласно следующим установкам:
- циркуляция ГВ работа (время работы)
- циркуляция ГВ перерыв (время перерыва)
- график ГВ.

Чтобы циркуляция ГВ срабатывала, следует в меню СЕРВИС (позиция 26) включить управление циркуляцией, установить время работы, время перерыва и в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA заполнить график циркуляции ГВ, отмечая в нем время

(часы), когда циркуляция должна работать. Алгоритм циркуляции ГВ работает во всех режимах работы контроллера, за исключением режимов: УСЫПЛЕНИЕ и ТРЕВОГА UŚPIENIE и ALARM.

15. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – ДЕЗИНФЕКЦИЯ ГВ

Принудительная дезинфекция резервуара ГВ (прогрев против легионеллы) осуществляется пользователем вручную, с помощью установки в меню УСТАНОВКИ USTAWIENIA (позиция 9): **„Дезинфекция ГВ” „Dezynf. CWU”.**

Включение дезинфекции ГВ вызывает принудительную работу приоритета нагрева ГВ - независимо от установок в графике ГВ, запись информации приоритет ГВ в меню ПОДСМОТР PODGLĄD и выключение насоса контура Ц.О. Во время процесса дезинфекции алгоритм ГВ работает со следующими установками:

- заданная температура 70ºC (Tzcwu)
- гистерезис 0ºC (Thcwu)
- температура избытка 5ºC (Т избыток) (Tnadmiar)

Если в контроллере включена работа циркуляции ГВ, тогда во время дезинфекции насос циркуляции включается. Завершение процесса дезинфекции происходит тогда, когда резервуар ГВ достигнет температуры 70°C или когда пользователь прекратит дезинфекцию вручную. По завершении процесса дезинфекции контроллер генерирует сообщение о завершении процесса и возвращается к работе согласно установкам.

ВНИМАНИЕ!
Во время дезинфекции и по ее завершении температура воды в системе ГВ очень высока. Поэтому, во избежание ожога, следует особенно осторожно пользоваться горячей водой!

16. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ – РАБОТА СО СМЕСИТЕЛЕМ

Эта функция стабилизирует температуру возвратной воды с помощью следующих, доступных в меню СЕРВИС (позиции 20-23), параметров:

- заданная температура (Tzm)
- динамика смесителя (К динамика) (Kdynamika)
- гистерезис (К гистерезис) (Khistereza)

Установка гистерезиса ограничивает частоту включений реле в системах с большими колебаниями температуры контура.
Установка динамики обеспечивает возможность приспособить скорость регулировки к свойствам объекта. В случае появления значительных превышений и осцилляций вокруг заданной температуры, следует уменьшить значение динамики клапана (это ограничивает скорость регулировки).
Если заданная температура достигается слишком медленно, значение динамики следует увеличить.
Регулировка температуры смесителя работает во всех режимах работы контроллера, кроме режима: УСЫПЛЕНИЕ UŚPIENIE.

ВНИМАНИЕ!
Контроллер работает совместно только с сервомоторами, оснащенными конечными выключателями.

17. РАБОТА С КОМНАТНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

Контроллер оснащен входом для комнатного регулятора. Если регулятор заявит потребность в тепле (замкнутые контакты) это обозначает, что контроллер работает

согласно установкам, удерживая заданную температуру контура Ц.О. Зато, когда нет потребности в тепле (разомкнутые контакты), контроллер удерживает минимальную температуру печи и выключает насос контура Ц.О.

ВНИМАНИЕ!
К контроллеру могут быть подключены комнатные регуляторы с короткозамыкающим безнапряженным выходом, например все регуляторы фирмы Euroster.
Если хотим подключить комнатный регулятор, его провода (рекомендуется провод 2 x 0,5) следует подключить к входу REG POK.

ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НАБОРЫ УСТАНОВОК ДЛЯ ПЕЧИ

Контроллер UNI 1 имеет возможность зарядки 1 из 4 наборов установок для печи (модифицируемы установки от 0 до 23 меню СЕРВИС SERWIS). После зарядки установок их можно любым образом эдитировать.

Установка	**№ поз. в меню Сервис**	**Номер набора**			
		1	**2**	**3**	**4**
Т погасания T wygaszania	0	30°C	38°C	38°C	38°C
Т минимальная печи T minimalna pieca	1	40°C	50°C	50°C	45°C
Т максимальная печи T maksymalna pieca	2	80°C	85°C	85°C	80°C
Воздуходувка лето приточная вентиляция/ Приточная вентиляция Dmuchawa lato nawiew / Nawiew	3	50% 50%	50% 50%	50% 50%	50% 50%
Воздуходувка лето продувка/ Ламбда Dmuchawa lato przedmuch / Lambda	4	7сек 350%	7сек 350%	7сек 350%	7сек 350%
Воздуходувка лето перерыв/ перерыв макс. Dmuchawa lato przerwa/ przerwa max	5	60s 120s	60s 120s	60s 120s	60s 120s
Воздуходувка зима приточная вентиляция Dmuchawa zima nawiew	6	50%	50%	50%	50%
Воздуходувка зима продувка Dmuchawa zima przedmuch	7	7сек.	7сек.	7сек.	7сек.
Воздуходувка зима перерыв Dmuchawa zima przerwa	8	60 сек.	60 сек.	60 сек.	60 сек.
Воздуходувка растопка приточная вентиляция Dmuchawa rozpalanie nawiew	9	15%	30%	30%	40%
Питатель STER Podajnik STER	10	НЕТ ДА NIE TAK	НЕТ ДА NIE TAK	НЕТ ДА NIE TAK	НЕТ ДА NIE TAK
Питатель растопка t засыпка Podajnik rozpalanie t zasyp	11	10 сек.	10 сек.	9 сек.	9 сек.
Питатель растопка t перерыв Podajnik rozpalanie t przerwa	12	30 сек.	30 сек.	25 сек.	25 сек.

Питатель засыпка Podajnik zasyp	13	10 сек.	8 сек.	8 сек.	8 сек.
Питатель перерыв t min Podajnik przerwa t min	14	25 сек.	25 сек.	25 сек.	25 сек.
Питатель перерыв t max Podajnik przerwa t max	15	600 сек.	600 сек.	600 сек.	600 сек.
Питатель шнек Podaj ślimak	16	120 сек.	120 сек.	120 сек.	120 сек.
Питатель K гистерезис Podajnik K histereza	17	0	1	0	0
Питатель K динамика Podajnik K dynamika	18	5	5	10	10
Питатель Kp Podajnik Kp	19	20	20	25	25
Запальное устройство Zapalarka	20	НЕТ NIE	НЕТ NIE	НЕТ NIE	НЕТ NIE
Смеситель Mieszacz	22	ДА TAK	ДА TAK	ДА TAK	ДА TAK
T заданная смесителя T zadana mieszacza	23	35°C	40°C	40°C	40°C
Смеситель K динамика Mieszacz K dynamika	24	1	16	16	16
Смеситель K гистерезис Mieszacz K histereza	25	5	1	1	1

18. ДАТЧИК ТОПЛИВА

Контроллер UNI 1 оснащен входом, обеспечивающим возможность подключения датчика топлива, короткозамыкающего типа. Этот вход активен, если контроллер работает с питателем топлива. В месте подключения датчика стандартно замонтирована скоба, которую следует устранить, если хотим подключить датчик топлива.

19. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

В случае надобности возможно восстановление таких установок контроллера, какими был он снабжен непосредственно после изготовления. С этой целью следует:

- сделать ресет контроллера кнопкой RESET
- если после ресета контроллер находится в режиме УСЫПЛЕНИЯ (UŚPIENIA), тогда следует его включить, путем нажатия дисплея
- войти в меню СЕРВИС (SERWIS)
- пользователя попросят ввести сервисный код. Следует ввести код “456” и подтвердить его.

После этого контроллер начнет работать, перейдет в режим УСЫПЛЕНИЯ (UŚPIENIA) и будет ждать включения.

20. ТРЕВОЖНЫЕ И КРИТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

Контроллер оснащен продвинутой системой контроля работы алгоритмов и оснастки, предупреждения об исключительных ситуациях, а также системой активной защиты от них.
Выделяем две категории исключительных ситуаций, различаемых контроллером:

- особые ситуации
- тревожные ситуации.

В случае появления тревожных ситуаций, происходит частичная или полная блокировка тех алгоритмов, которые могли бы неправильно работать в данной ситуации. Нижеследующая таблица описывает это подробно.

Особая ситуация	Реакция контроллера
Отсутствие датчика температуры ГВ (если включен алгоритм нагрева ГВ)	Блокировка алгоритма нагрева ГВ
Отсутствие датчика температуры смесителя ТМ (если включен алгоритм регулировки температуры смесителя)	Блокировка алгоритма регулировки температуры смесителя
Отсутствие датчика внешней температуры (если включен погодный регулятор и если установлен сезон ЗИМА ZIMA)	Алгоритм нагрева Ц.О. работает, но с заданной температурой Tz минус 20°C, Tzminus20°C
Высокая температура питателя (если включено управление питателем топлива и если подключен датчик температуры питателя)	Происходит блокировка некоторых алгоритмов регулировки температуры печи, отвечающих за управление питателем и совершаются две аварийные засыпки: первая по превышении температуры питателя 60°C, вторая – через 5 минут. По истечении 10 мин. от первой засыпки генерируется сигнал тревоги. Время аварийных засыпок = время установленное в «Питатель шнек t засыпка» „Podaj.ślimak tzasyp” – меню СЕРВИС позиция 16. Если температура питателя понизится до 55°C, сигнализируется понижение температуры питателя.
Отсутствие топлива в печи	Не блокируем никаких алгоритмов
Высокая температура печи в течение менее 10 минут. Значение этой температуры равно максимальной температуре котла плюс 7°C, но если сумма этих двух значений ниже 85°C, то сигнализация высокой температуры котла наступит при 85°C.	Попытка охлаждения котла посредством включения всех взаимодействующих насосов. Если в течение 10 минут удастся охлаждать котел, происходит возврат к нормальной работе. В противном случае происходит заявление о тревожной ситуации и появляется соответствующая реакция. **ВНИМАНИЕ!** Превышение критической температуры печи в течение менее 10 мин. не вызывает загорания красного светодиода LED ни включения звуковой индикации.

Способ сигнализации особых ситуаций: загорание красного светодиода LED и звуковая индикация.

Сигнализация особых ситуаций автоматически снимается после исчезновения особой ситуации (напр. после появления топлива в печи и т.п.).
Как появление, так и исчезновение особой ситуации сопровождается также генерированием контроллером соответствующего для данной ситуации СООБЩЕНИЯ. **Оно будет высвечиваться до момента принятия его пользователем.**

Вторую группу ситуаций, вызывающих реакцию контроллера, составляют тревожные ситуации.

Тревожная ситуация	Реакция контроллера
отсутствие датчика температуры печи	Происходит полное выключение управления котлом и аварийное включение всех насосов. Одновременно происходит блокировка работы алгоритмов нагрева Ц.О. и ГВ и генерируется сигнал тревоги.
отсутствие датчика температуры питателя (если включено управление питателем топлива)	
критическая температура печи в течение более 10 минут	
критическая температура питателя (если включено управление питателем и если подключен датчик температуры питателя)	

Способ сигнализации: загорание красного светодиода LED, звуковая индикация и включение тревожного реле.
Появление одной из вышеуказанных тревожных ситуаций вызывает переход контроллера в режим работы ТРЕВОГА ALARM.

Условиями, необходимыми для возврата контроллера к предыдущему режиму работы, являются: подтверждение пользователем прочтения генерированного контроллером СООБЩЕНИЯ и исчезновение тревожной ситуации.

Появление тревожной ситуации сопровождается генерированием контроллером соответствующего для данной ситуации СООБЩЕНИЯ. Переход контроллера из режима ТРЕВОГА ALARM к предыдущему режиму сигнализируется генерированием СООБЩЕНИЯ: "Печь восстановила исправность после тревоги" "Piec odzyskał sprawność po alarmie".

Во всех особых ситуациях на экране появляется соответствующее СООБЩЕНИЕ. Оно высвечивается до момента подтверждения пользователем его прочтения – нажатием на символ ✓ на экране контроллера.

Все генерированные контроллером сообщения запоминаются в цикличном буфере, помещающем 99 сообщений в нестираемой памяти. После переполнения буфера, в первую очередь надписываются старейшие сообщения.
Даже после подтверждения прочтения, сообщения можно повторно прочитать, выбрав позицию 51 меню СЕРВИС "История сообщений". SERWIS "Historia komunikatów".
Это очень полезно для пользователя, монтажников и производителей, при анализе проблем и замечаний, касающихся работы контроллера и обогревательной установки.

Перечень СООБЩЕНИЙ высвечиваемых контроллером:

- **Сообщения касающиеся особых ситуаций:**

  а) "Произошло автоматическое погасание печи" "Nastąpiło automatyczne wygaszenie pieca" (если в режиме РАБОТА PRACA температура на печи в течение 5 мин. была ниже температуры погасания печи)

б) "Не удалось растопить печь" "Nie udało się rozpalić pieca" (если в режиме РАСТОПКА ROZPALANIE было превышено максимальное время растопки – 60 мин. и температура печи ниже температуры погасания печи)
в) "Отсутствие топлива в печи" "Brak opału w piecu"
г) "Появилось топливо в печи" "Pojawił się opał w piecu"
д) "Отсутствие датчика температуры ГВ" "Brak czujnika temperatury CWU"
е) "Подключено датчик температуры ГВ" "Podłączono czujnik temperatury CWU"
ж) "Отсутствие датчика температуры смесителя Tm " "Brak czujnika temperatury mieszacza Tm"
з) "Подключено датчик температуры смесителя Tm" "Podłączono czujnik temperatury mieszacza Tm"
и) "Отсутствие датчика внешней температуры Tzewn" "Brak czujnika temperatury Tzewn"
й) "Подключено датчик внешней температуры Tzewn" "Podłączono czujnik temp Tzewn"
к) "Отсутствие датчика температуры питателя" "Brak czujnika temperatury podajnika"
л) "Подключено датчик температуры питателя" "Podłączono czujnik temperatury podajnika"
м) "Высокая температура печи" "Wysoka temperatura pieca"
н) "Высокая температура питателя" "Wysoka temperatura podajnika"
о) "Температура питателя понизилась" "Temperatura podajnika obniżyła się"
п) "Началась дезинфекция резервуара ГВ" "Rozpoczęto dezynfekcję zbiornika CWU"
р) "Дезинфекция резервуара ГВ закончена" "Zakończono dezynfekcję zbiornika CWU"
с) "Дезинфекция резервуара ГВ прекращена" "Przerwano dezynfekcję zbiornika CWU"
т) "Системная ошибка код <XXX>" "Błąd systemowy kod <XXX>"

- **Сообщения касающиеся тревожных ситуаций:**

а) "Отсутствие датчика температуры печи" "Brak czujnika temperatury pieca"
б) "Критическая температура печи" "Krytyczna temperatura pieca"
в) "Критическая температура питателя" "Krytyczna temperatura podajnika" (температура питателя выше 60ºC несмотря на две аварийные засыпки)
г) "Печь восстановила исправность после тревоги" "Piec odzyskał sprawność po alarmie" (сообщение генерируется после подтверждения прочтения тревожного сообщения и устранения причины генерирования сигнала тревоги).

21. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВОК

С целью облегчения пользователю совершить конфигурацию контроллера, управляющая программа дополнительно оснащена алгоритмом: Проверка правильности установок Kontrola Poprawności Nastaw (KPN). Он работает независимо от состояния печи и имеет целью сигнализировать, если какие-нибудь установки пользователя или сервисанта превышают допускаемые пределы. Если алгоритм обнаружит такую ситуацию, тогда:

- генерируется сообщение "Исправь следующие значения установок" "Popraw następujące wartości nastaw"
- алгоритм принимает контроль над интерфейсом пользователя и начинает высвечивать по очереди позиции меню с установками, требующими корректива

- после введения всех коррективов генерируется комментарий "Все установки уже правильны" "Wszystkie nastawy są już poprawne" и уволит интерфейс пользователя.

Алгоритм KPN может вызвать принудительный корректив следующих установок:

Ситуация	Реакция алгоритма KPN
Tmin_печь < Тпогасание_печь + 5 Tmin_piec < Twygaszania_piec + 5	Эдитирование Tmin_печь Edycja Tmin_piec
Tmax_печь < Tmin_печь Tmax_piec < Tmin_piec	Эдитирование Tmax_печь Edycja Tmax_piec
Tzm > Tmax_печь Tzm > Tmax_piec	Эдитирование Tzm Edycja Tzm
Tz минус 20 < Tmin_печь Tzminus20 < Tmin_piec	Эдитирование Tz минус 20 Edycja Tzminus20
Tz минус 20 > Tmax_печь Tzminus20 > Tmax_piec	Эдитирование Tz минус 20 Edycja Tzminus20
Tz плюс10 < Tmin_печь Tzplus10 < Tmin_piec	Эдитирование Tz плюс10 Edycja Tzplus10
Tz плюс10 > Tz минус 20 Tzplus10 > Tzminus20	Эдитирование Tz плюс10 Edycja Tzplus10
T избыток > (Tmax_печь – Tmin_печь) Tnadmiar > (Tmax_piec - Tmin_piec)	Эдитирование T избыток Edycja Tnadmiar
Tz ГВ < Tmin_печь Tzcwu < Tmin_piec	Эдитирование Tz ГВ Edycja Tzcwu
Tz ГВ > (Tmax_печь – T избыток) Tzcwu > (Tmax_piec – Tnadmiar)	Эдитирование Tz ГВ Edycja Tzcwu
t засыпка_перерыв_max > 40 * t засыпка_перерыв_min tzasyp_przerwa_max > 40 * tzasyp_przerwa_min	Эдитирование t засыпка_перерыв_max Edycja tzasyp_przerwa_max
ЛАМБДА< (3[s] * t засыпка_перерыв_max / воздуходувка_перерыв_max) + 10[s]) / t засыпка LAMBDA < (3[s] * tzasyp_przerwa_max / dmuchawa_przerwa_max) + 10[s]) / tzasyp	Эдитирование ЛАМБДА Edycja LAMBDA
ЛАМБДА> (t засыпка_перерыв_min + 10[s]) / t засыпка LAMBDA > (tzasyp_przerwa_min + 10[s]) / tzasyp	Эдитирование ЛАМБДА Edycja LAMBDA

22. МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

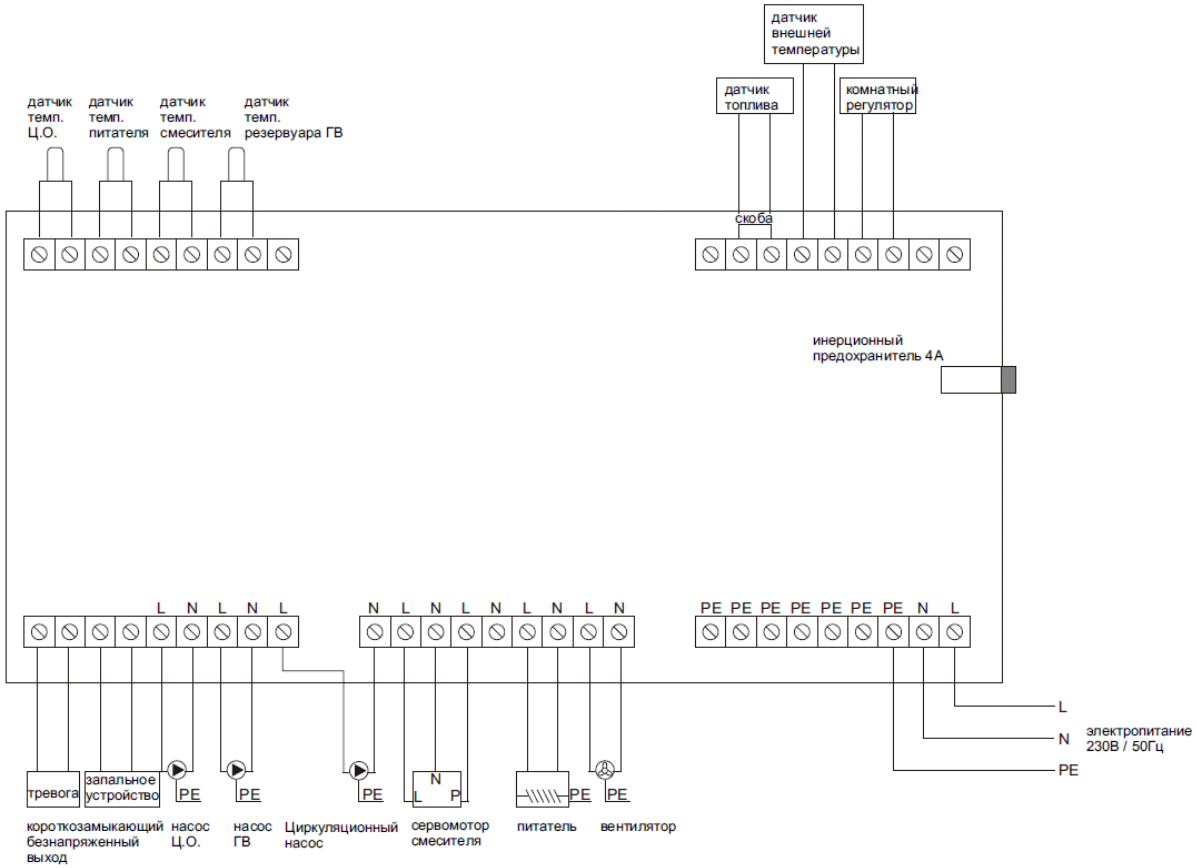
ВНИМАНИЕ!
В контроллере и на выходных проводах имеется опасное для жизни напряжение, поэтому во время монтажа обязательно надо отключить приток электроэнергии. Монтаж устройства рекомендуется поручить квалифицированному специалисту. Нельзя устанавливать контроллер, в котором обнаружены механические повреждения.

Температура в месте монтажа контроллера не должна превышать 40ºC. Перед креплением контроллера следует довести все нужные провода. Контроллер предназначен для монтажа на рельсе DIN 35мм. Рекомендуется установку контроллера в защитном шкафу.
Провода следует присоединить согласно описанию и рисунку, соблюдая правильное их обозначение. К зажимам N следует присоединить нейтральные провода, к зажимам L – фазовые провода, а к зажимам PE – предохранительные провода.
Контроллер UNI 1 работает совместно максимально с пятью датчиками температуры, которые можно продолжать до максимальной длины 20м. Датчики для управления можно подключать любым способом – не надо соблюдать цвета проводов. Во время монтажа следует избегать размещения датчиков параллельно электропроводам, находящимся под напряжением. Следует также обеспечить правильный контакт с измеряемыми поверхностями. Датчик внешней температуры должен находиться:

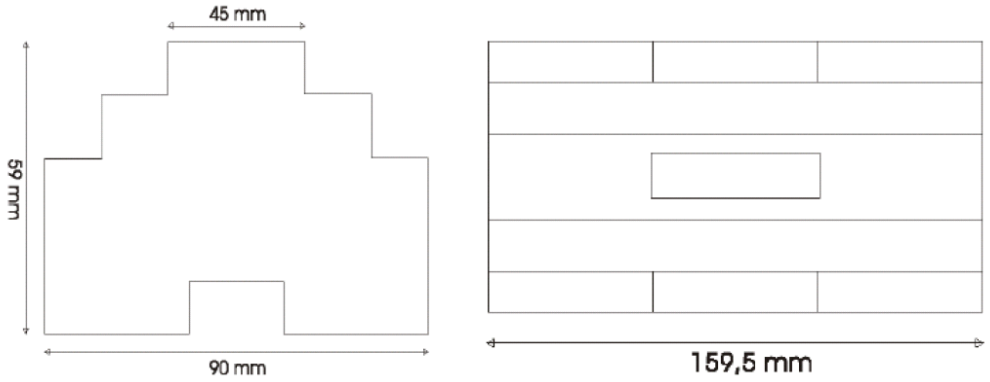
- на высоте ок. 2м. от уровня земли
- на стене, не подвергающейся непосредственному воздействию солнечных лучей
- далеко от окон и дверей (ок. 1,5м).

ВНИМАНИЕ! Датчики температуры не приспособлены для погружения в жидкости.

24. ОПИСАНИЕ ВЫВОДОВ

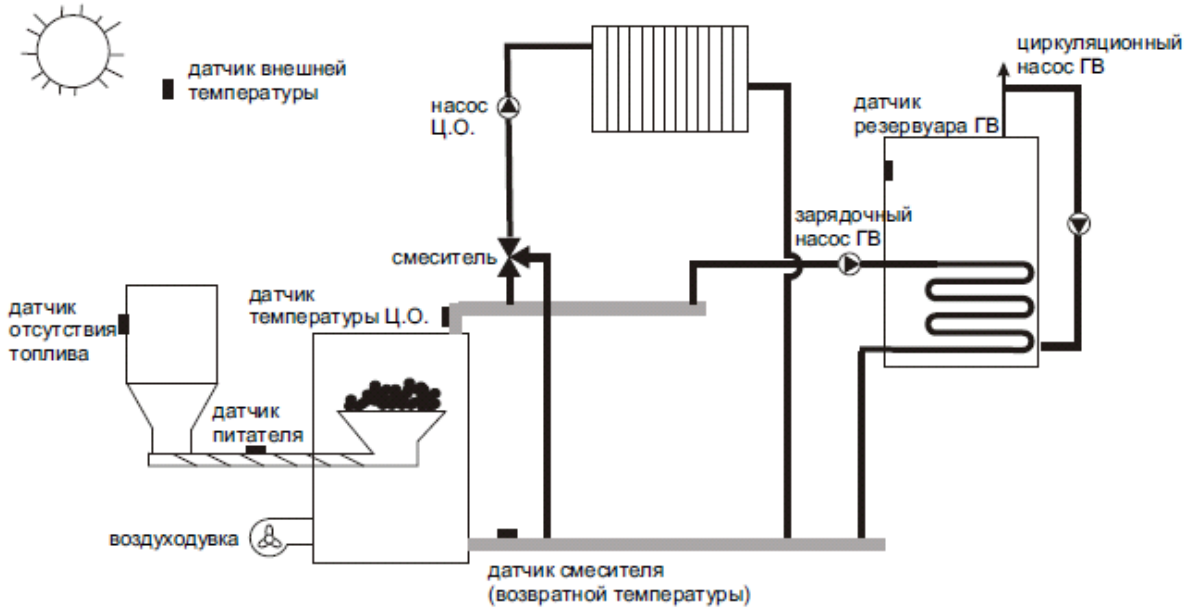


25. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



26. ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Нижеследующая схема является упрощенной и не содержит всех элементов необходимых для правильной работы установки.



27. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электропитание: 230В / 50 Гц
Рабочая температура: 0 - 40°C
Температура хранения: 0-55°C
Максимальное потребление электротока: 14 Вт
Выход тревоги: безнапряженный
Выход запального устройства: безнапряженный
Выходы питания для насосов: 230В / 50 Гц
Выход питания для питателя: 230В /50 Гц
Выход питания для воздуходувки: 230В /50 Гц
Максимальная нагрузка для выходов: 100 Вт
Вход RS232 неактивный

28. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Командо-контроллер UNI 1 с набором электровилок
2. Датчик внешней температуры (5м)
3. Датчик температуры котла (1,5м)
4. Датчик температуры резервуара ГВ (2,5м)
5. Датчик температуры питателя (1,5м)
6. Датчик температуры смесителя (1,5м)
7. Выходной провод смесителя (3м)
8. Питательные провода насосов и воздуходувки (1,5м)
9. Ленты датчиков (4 шт.)
10. Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном
11. Питательный провод (1,5м)
12. Штихель вспомогательный для обслуживания

Командо-контроллер выполняет все директивы Европейского Союза: EMC и LVD. Декларация соответствия доступна на сайте: www.euroster.com.pl

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Командо-контроллер EUROSTER UNI 1

Условия гарантии:

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

.....