

# Biomaster CS

Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»



## Оглавление

I. ВВЕДЕНИЕ .....	6
I.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	6
I.2 НОРМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....	7
II. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	8
II.1 ПРИГОДНОЕ ТОПЛИВО .....	8
II.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	8
II.3 КОНСТРУКЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
II.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОТЛОВ МОДЕЛИ «МАРИНА» .....	11
II.5 ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	14
II.5.1 ИНДИКАТОР .....	15
II.5.3 КОДЫ ОШИБОК.....	17
II.5.3.1 СЛУЧАИ ОШИБОК И ИХ РАЗРЕШЕНИЕ .....	18
II.5.4 МЕНЮ .....	19
II.5.5 ФУНКЦИИ МЕНЮ .....	19
II.5.6 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	20
II.5.7 МЕНЮ ТЕРМОСТАТА КОТЛА .....	21
II.5.9 МЕНЮ СВОЙСТВ РАБОЧЕГО РЕЖИМА .....	22



Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

II.5.9.1 РАБОЧИЙ РЕЖИМ «ДРОВА».....	22
II.5.11 МЕНЮ ПОРОГРАММЫ ТОПЛИВА .....	23
II.5.12.1 СВОЙСТВА ХРОНОМЕТРА .....	25
II.5.12.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ХРОНОМЕТРА .....	25
II.5.13 МЕНЮ ДАТА И ВРЕМЯ.....	27
II.5.14 ЯЗЫКОВОЕ МЕНЮ.....	27
II.5.15 НАСТРОЙКА КОНТРАСТА .....	28
II.5.16 НАСТРОЙКА СВЕТОВОГО ПОРОГА.....	28
III.6 ЭКОНОМИЧНОСТЬ ПРОДУКТА .....	29
IV. РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ .....	31
IV.1 КОТЕЛЬНАЯ.....	31
IV.2 ДЫМОХОД.....	32
IV.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ.....	35
IV.4 ЗАПОЛНЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА И КОТЛА.....	35
IV.4.1 СТРОЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АППАРАТА. ....	36
IV.4.1.1 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 0.....	38
IV.4.1.2 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 1 .....	41
IV.4.1.3 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 2.....	44
IV.4.1.4 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 3.....	47
IV.4.1.5 Конфигурация устройства 4 .....	50
IV.4.1.6. Конфигурация устройства 5 .....	52
IV.4.1.6. Конфигурация устройства 6.....	54
IV.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ .....	56



Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

V. УСТАНОВКА .....	58
V.1 УСТАНОВКА КОТЛА БЕЗ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ .....	59
V.2 УСТАНОВКА КОТЛА С АВТОМАТИЧЕСКИМ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЕМ.....	59
V.3 ЗАПУСК ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И РАБОТЫ КОТЛА .....	59
V.4 СОВЕТЫ ПО РАБОТЕ.....	60
VI. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	61
VII. ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ .....	62
VIII ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ .....	62
VIII.1 ХРОНОМЕТР.....	63
VIII.2 ТЕРМОСТАТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	63
VI. Работа со службами помощи.....	64
VII.1 Работа режима автоматического обслуживания.....	71



Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

*Уважаемый покупатель!*

*Поздравляем вас с покупкой! Приобретая котёл Caldaia Policombustibile производства СТ Pasqualicchio, вы приобретаете продукт, обладающий неоспоримым качеством, награждённый отечественными и международными сертификатами, являющийся результатом нашего двадцатилетнего опыта работы в сфере термогидравлики.*

*Всё, чему мы научились, вложено в данный продукт, ведь наше задание – удовлетворять ваши требования.*

*Счастливой зимы*

*С теплом от «СТР»*

*Полномочный менеджер*

*«СТ Pasqualicchio Termotecnica»*

*Франческо Паскваликкио*



Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»



### **Заявление о соответствии товара**

В соответствии с Европейской Директивой:

**CEE 73/23** и **93/68** Уровень безопасности электрического оборудования, принятый ЕЭС

**CEE 98/37/CE** Маркировка оборудования, принятая ЕЭС

**92/59/CEE** Общая безопасность продукции

**2006/42/CE** Безопасность оборудования

**2004/108/CE** Электромагнитное соответствие оборудования

Согласованная прикладная норма требований, полностью соответствующая действующим правилам безопасности, установленным ЕЭС:

### **UNI EN 303-5**

Акционерное общество с ограниченной ответственностью «СТ Pasqualicchio Termotecnica S.r.l.», имеющая офис по адресу Виа Червинара, 73, г. Монтескаркио (адм. центр – Беневенто), возлагая на себя ответственность, заявляет, что котлы были разработаны и произведены в соответствии с требованиями безопасности, установленными нормами маркировки Совета Европы.

Г. Монтескаркио, \_\_\_\_\_



Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

«СТ Pasqualicchio Termotecnica S.r.L.»  
Руководитель

(подпись)

## I. ВВЕДЕНИЕ

### I.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- > Данная инструкция по эксплуатации, установке и техническому обслуживанию составляет неотъемлемую часть продукта: необходимо полностью внимательно прочесть её перед началом эксплуатации устройства и убедиться, что оно полностью оснащено всем необходимым, даже в случае приобретения его у другого владельца и в случае перемещения в другое помещение. С инструкцией должны ознакомиться как пользователь устройства, так и мастер, занимающийся его установкой.
- > Установка котла и любое другое вмешательство по обслуживанию и эксплуатации должны производиться только квалифицированным мастером, согласно Закону 37/08 (ранее 46/90).
- > Средства безопасности или автоматической настройки устройств не должны быть изменены во время их действия (изменения настроек могут быть осуществлены только представителем фирмы-изготовителя либо поставщиком).
- > С целью экономного использования устройства, рекомендуется отключать главный переключатель электропитания.
- > В качестве возможных комплектующих рекомендуется использовать оригинальные комплектующие (данного производителя).
- > Производитель не несет ответственность за вред, нанесенный людям, животным либо предметам, причиной которому может служить только неправильная установка оборудования либо неправильное им пользование. Во время установки и пользование устройством, выполнение норм безопасности лежит на мастере (проектировщике), либо на самом пользователе.

Ниже кратко изложены основные правила безопасности при установке и эксплуатации устройства:

- Убедитесь в том, что помещение, в котором будет устанавливаться обогревательное устройство, подходит и имеет минимальное количество вентиляционных отверстий, способствующих воспламенению, в соответствии с действующими нормами.
- Проверьте при получении устройства, что камера сгорания котла находится в хорошо зафиксированном положении, так как колебание или удары во время перевозки могут ослабить зажим, соединяющий две детали, и повредить соединительную прокладку, вследствие чего при работе устройства пламя может быть неровным и может выйти из камеры сгорания. В таком случае сообщите об этом мастеру, устанавливающему устройство, либо в наш сервис обслуживания.

# Biomaster CS

Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

- Не покидайте легковоспламеняющиеся вещества/предметы в помещении, в котором установлено устройство, не прислоняйте их к котлу.
- Не храните в помещении бумагу и мусор возле вентиляционного люка помещения во избежание застоя токсических веществ
- Не соединять провода устройства на полу влажного помещения в случае, если оно устанавливается в помещении с земляным полом.
- Убедитесь, что вытяжка соответствует требованиям, указанным в данной инструкции.

В случае пожара, если аппарат будет гложнуть либо зависать, не пытайтесь починить его сами, выключите его и воздержитесь от ремонта или прямого вмешательства

Ремонт устройства должен осуществляться только Производителем, либо уполномоченным техническим центром, либо квалифицированным мастером, используя при ремонте только оригинальные детали (детали производителя).

## I.2 НОРМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Ниже указаны отечественные и международные нормы, учитываемые нами во время разработки и производства СТР:

- ✓ Норма EN 303-5 (Итальянский государственный стандарт)
- ✓ Европейская директива 73/23 (ЕЭС)
- ✓ Европейская директива 2004/108 (ЕЭС)
- ✓ Норма CEI 61-50 (Итальянский электротехнический комитет)
- ✓ Норма EN 60204 (Итальянский электротехнический комитет)
- ✓ Норма 64-8 (Итальянский электротехнический комитет) (364 – Международная электротехническая комиссия)



### I.3 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

#### ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Корпус котла должен транспортироваться только в вертикальном положении и только при помощи тележки, **ПОДНИМАТЬ КОТЁЛ, ДЕРЖАСЬ ТОЛЬКО ЗА ДНО.**

Будьте осторожны с командной панелью, которая должна быть защищена от механических повреждений (ударов), от плохих погодных условий (дождь, влажность), которые могут привести к поломке.



Для перемещения котла можно также использовать чехол необходимого диаметра втулки котла. Таким образом, создаётся обвязка для транспортировки. Некоторые модели котлов уже имеют в комплекте чехол.

# Biomaster CS

Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

## II. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### II.1 ПРИГОДНОЕ ТОПЛИВО

еллеты



Котлы модели «Марина» производства «СТ Pasqualicchio» представляют собой достойную альтернативу традиционным котлам, использующим в качестве топлива газы (метан, жидкий пропан) или жидкости (дизельное топливо, благодаря экономичному содержанию устройства, обуславливаемому низкими рыночными ценами на необходимое топливо.

Жмых



Котлы модели «Марина» могут сжигать различные виды твёрдого топлива, которое имеет измельченный вид (пеллеты, жмых, сосновые, ореховые или миндальные опилки, маис, если данные виды топлива при низкой влажности используются вместе с пеллетами в соотношении 1:1).

### II.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Ниже кратко описаны принципы механического функционирования котла, система переноски котла и принципы функционирования экрана, при помощи которой осуществляется управление устройством.



Топливо складывается внутрь хранилища, расположенного сбоку или сзади устройства. Механическая система, состоящая из двойного шнека, запускающегося двигателем и редуктором, отвечает за перенос материала в отделение топлива, в чугунный тигель, расположенный в нижней части котла.

Уже после первого сжигания топлива, генерированный котёл разделяется по функциям на две части:

1. Прямая – работает от живого огня;
2. Косвенная – работает от специального пара для конвекции и проводимости.



Паровые газы проходят три фазы, названные «три оборота пара», которые начинаются с нижней части котла, с камеры сгорания, и затем попадает в выход из соединения с дымоходом в задней части аппарата. Пар проходит через пучок горизонтальных труб. Этот путь через весь корпус котла позволяет запустить калорифер, работающий при помощи воды. Вода, достаточно нагретая, направляется к циркулятору, находящемуся внутри котла.

Что касается работы экрана, то она осуществляется таким образом, чтобы котёл смог достигнуть желаемой температуры, пройдя несколько последовательных этапов функционирования, после которых достигается необходимая температура. Таким образом, первый этап – **Воспламенение**, на протяжении которого осуществляется начало горения пламени (воспламенение может быть автоматизировано с добавлением

фона, необязательного для данного продукта). В конце времени, установленного для воспламенения, начинается следующий этап – **Стабилизация**, который служит для зажигания всей верхней части камеры сгорания. Стабилизация длится недолго, затем наступает этап **Максимальная мощность**. Температурная мощность, достигнутая на последнем этапе, заносится в табличку с указаниями аппарата и соответствует **Номинальной мощности**. При достижении указанной температуры, котёл проходит этап **Ожидания**. Однако прежде, чем перейти к этому этапу, учитывая дельту 5°C, котёл проходит этап **Модуляции**, во время которого мощность аппарата сокращается до номинальной. В состоянии **Ожидания**, когда будет удовлетворено условие достижения установленной температуры, останавливается как двигатель подачи топлива, так и створка воздуха горения.

При помощи данного аппарата можно также производить горячую стерильную воду. Её можно получить при помощи съёмного змеевикового теплообменника (используемого по желанию пользователя), установленного в соответствующее место в верхней части котла (см. фото ниже).

	<p>Змеевиковый теплообменник может поставлять проточную горячую воду тогда, когда котёл включен, она расположена в сосуде «Мария» в верхней части котла в специальном бочонке.</p>
	<p>Если обогревательное устройство работает с температурой 60-70 °C и температурой холодной воды при входе в 15°C, змеевиковый теплообменник гарантирует увеличение температуры 30-35 °C, нагревая 10-12 литров воды за один раз. Если температура воды в котле ниже, будет ниже и увеличение температуры. Для лучшей работы системы следует установить <b>термостатный клапан-смеситель</b> на выходе горячей стерильной воды (равной примерно 48°C).</p>

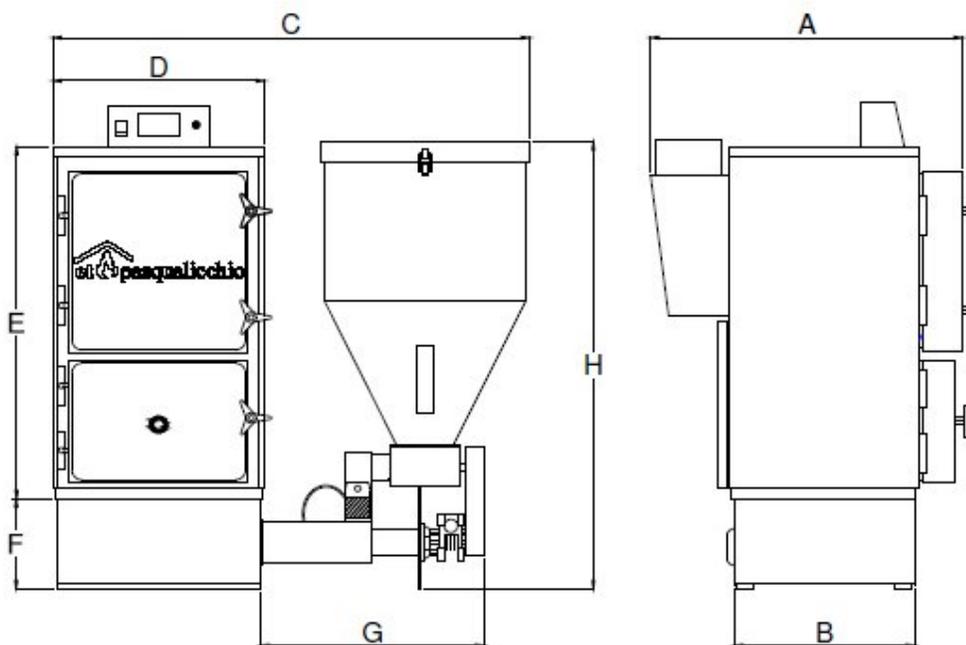


- устройство подачи топлива расположено в задней части котла (либо в боковой части), тогда автоматическая система подачи топлива имеет несколько иное расположение и размеры.
- **Показатель уровня топлива:** расположен внутри воронки, сообщает об недостаточном количестве топлива.
- **Створка-коммутатор:** расположена в нижней части котла, позволяет остановить работу устройства, если открывается внутренняя створка.
- **Safety Look System (Клапан перекрытия поступления топлива):** механическая система, управляемая электрическим двигателем, соединенная с экраном, закрывает проход топлива в случае ошибок аппарата, либо в тех случаях, когда аппарат находится в режиме ожидания.

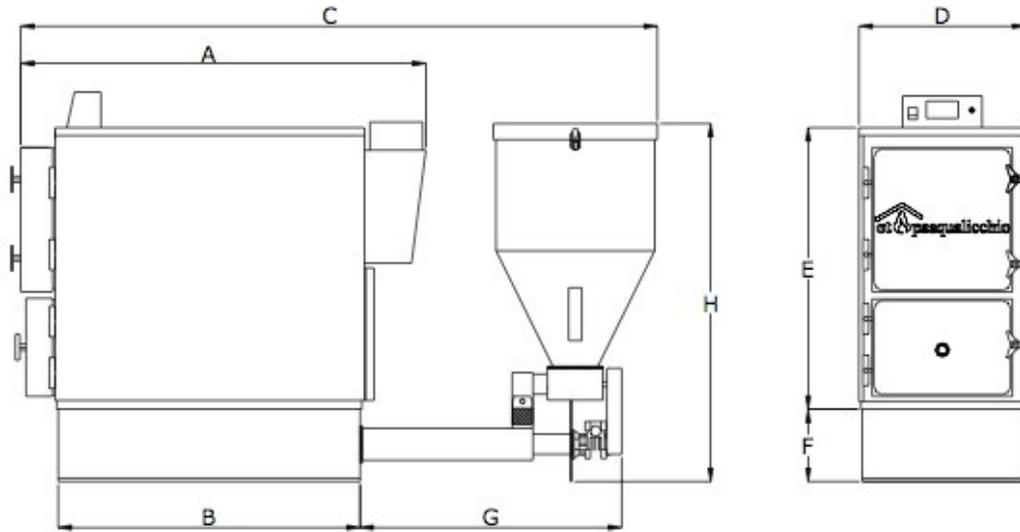
## II.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КОТЛОВ МОДЕЛИ «МАРИНА»



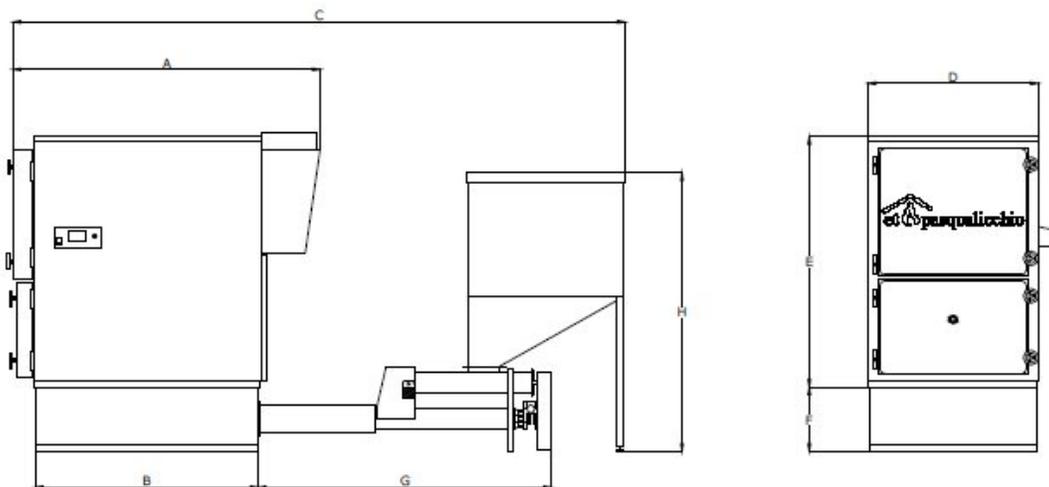
Котлы моделей CS25 – CS80



## Котлы моделей CS99 – CS230



## Котлы моделей CS300 – CS950



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	Дымоход	Уровень воды	Объем воды	Уровень воронки	Вес	Камера сгорания		
	Величина [мм]	[мм]	[Дюйм]	[л]	[кг /топливо]	[кг]	Глубина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]							
CS25	730	390	1400	630	1070	270	660	1350	160	1"	82	200 Л / 130 кг	400	355	475	350
CS40	930	540	1400	630	1070	270	660	1350	200	1" 1/2	115		460	500	475	350
CS60	1130	740	1400	630	1070	270	660	1350	200	1" 1/	152		535	700	475	350
CS80	1330	940	1400	630	1070	270	660	1350	200	1" 1/	195		580	900	475	350
CS99	1535	1140	2400	630	1070	270	990	1350	200	1" 1/	235		670	1105	475	350
CS130	1435	940	2290	980	1420	320	975	1650	300	2" 1/	500	600 Л / 400 кг	1120	900	770	505
CS180	1685	1200	3040	980	1420	420	1750	1650	300	2" Z	650		1580	1150	770	505
CS230	1985	1500	3350	980	1420	420	1750	1650	300	2" Z	577		1830	1450	770	505
CS300	1985	1450	3950	1100	1620	420	1900	1800	350	3"	1100	950 Л / 620 кг	2600	1400	900	605
CS400	2230	1800	4300	1100	1770	420	1900	1800	350	3"	1120		2980	1750	900	605
CS500	2685	2150	4640	1100	1770	420	1900	1800	350	3"	1315		3300	2100	900	605
CS650	2780	2150	4970	1310	1770	420	2230	1800	450	4"	1520		5580	2100	1110	605
CS800	3080	2450	5270	1310	2070	420	2230	1800	450	4"	1580		6120	2400	1045	705
CS950	3380	2750	5570	1310	2070	420	2230	1800	450	4"	1605	6710	2700	1045	705	

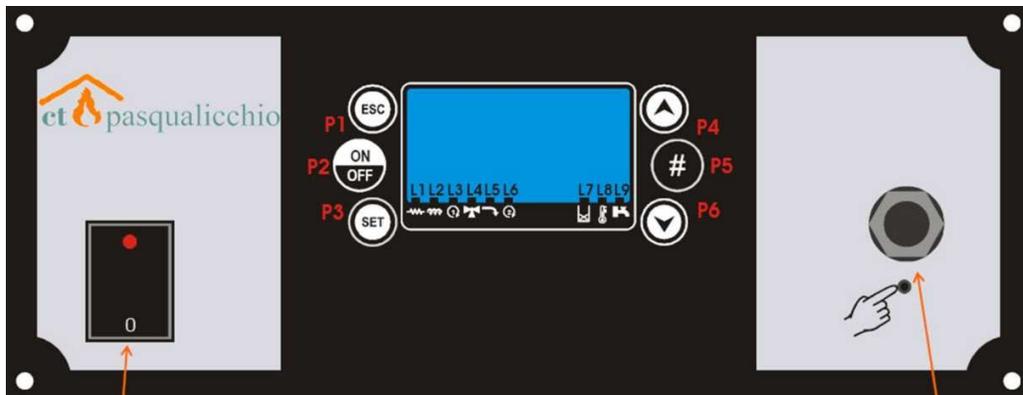
#### Мощности разных моделей

Модель	Максимальная мощность Номинальная		Максимальная мощность в камере сгорания		Минимальная мощность Номинальная		Минимальная мощность в камере сгорания	
	[Ккал/ч]	[кВ]	[Ккал/ч]	[кВ]	[Ккал/ч]	[кВ]	[Ккал/ч]	[кВ]
CS25	25000	29,00	29000	33,64	7500	8,70	8700	10,09
CS40	40000	46,40	46000	53,36	12000	13,92	13800	16,01
CS60	60000	69,60	68000	78,88	18000	20,88	20400	23,66
CS80	80000	92,80	91000	105,56	24000	27,84	27300	31,67
CS99	99000	114,84	118000	136,88	29700	34,45	35400	41,06
CS130	130000	150,80	148000	171,68	39000	45,24	44400	51,50
CS180	180000	208,80	205000	237,80	54000	62,64	61500	71,34
CS230	230000	266,80	262000	303,92	69000	80,04	78600	91,18
CS300	300000	348,00	341000	395,56	90000	104,40	102300	118,67
CS400	400000	464,00	455000	527,80	120000	139,20	136500	158,34
CS500	500000	580,00	569000	660,04	150000	174,00	170700	198,01
CS650	650000	754,00	739000	857,24	195000	226,20	221700	257,17
CS800	800000	928,00	909000	1054,44	240000	278,40	272700	316,33
CS950	950000	1102,00	1080000	1252,80	285000	330,60	324000	375,84

Каждый генератор котла имеет свой номер, отличный от номера, занесенного в реестр, который определяет модель и год выпуска котла.

## II.5 ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

На рисунке, имеющемся ниже, изображена панель задач электронной панели управления с обозначениями функций отдельных элементов, из которых она состоит.

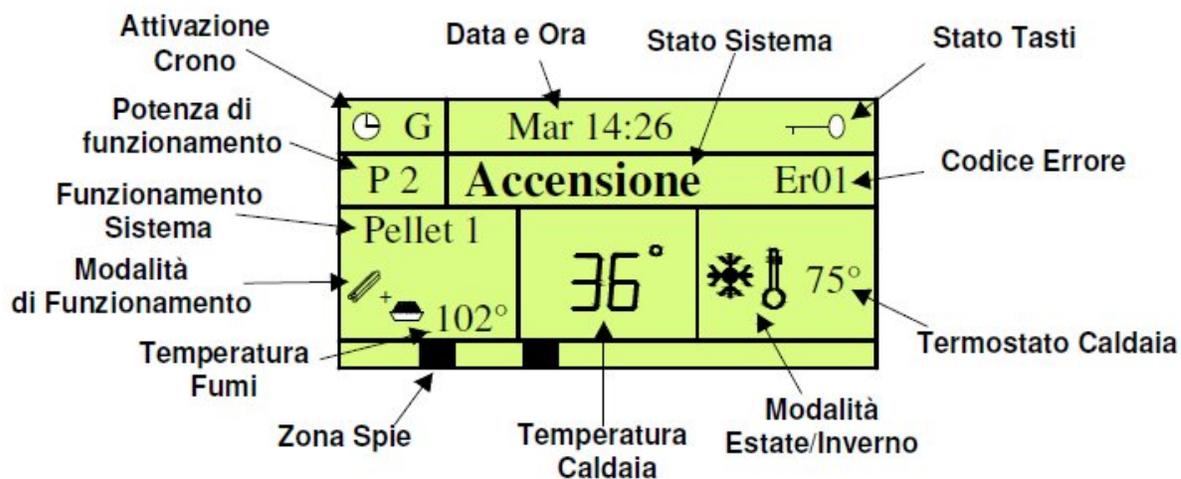


Функция	Описание	Клавиша
Выход	Функция <b>Выхода</b> из меню либо подменю	P1
Вкл./Выкл.	Функция <b>Включение/Выключение</b> , нажать и удерживать клавишу на протяжении 3 секунд, дождаться звукового сигнала	P2
Разблокирование	Функция <b>Разблокирования</b> системы, нажать и удерживать клавишу на протяжении 3 секунд в случае опасности	P3
Меню	Функция вызова меню и подменю	
Модификация	Доступ к модификации в меню	
Настройки	Сохраненные данные меню	P4
Меню выполнения программы и изменение параметров	Перемещает вверх главные и второстепенные таблицы. В Меню запускает различные Подменю. В Изменении параметров увеличивает значения.	
Меню выполнения программы и изменение параметров	Перемещает вниз главные и второстепенные таблицы. В Меню запускает различные Подменю. В Изменении параметров уменьшает значения.	P6
Заблокировать клавиши	Блокирует/ разблокирует клавиши, нажать и удерживать на протяжении 3 секунд, дождаться звукового (если клавиатура заблокирована, появляется изображение ключа в правом верхнем углу).	P5
Активировать хронометр	В меню «Хронометр» → Программа активизируется выбранная программа	

## II.5.1 ИНДИКАТОР

Индикаторы, указывающие состояние функционирования котла, находятся в нижней части дисплея (смотреть изображение на экране). Далее следует список указателей:

Функция	Описание	Указатель
Воспламенитель	Указатель включен: Включена сопротивление воспламенителю.	L1
Шнек Вкл.	Указатель включен: Шнек активен.	L2
Насос	Указатель включен: Насос P1 активен.	L3
Клапан	Указатель включен: Клапан/ насос P2 включен	L4
Автоматическая чистка	Указатель включен: Чистка мотора сжигания активна.	L5
Уровень топлива	Указатель включен: Датчик «Уровень топлива» обозначает недостаток топлива	L7
Термостат окружающей среды	Указатель включен: Контакт термостата окружающей среды закрыт	L8
Флюссостат	Указатель включен: Контакт флюссостата закрыт.	L9



Data e Ora	Дата и время	Zona Spie	Место указателей
Stato Sistema	Состояние системы	Temperatura Fumi	Температура дыма
Stato Tasti	Состояние клавиатуры	Modalita di Funzionamento	Изменение функционирования
Codice Errore	Код ошибки	Funzionamento Sistema	Функционирование системы
Termostato Caldaia	Термостат котла	Potenza di funzionamento	Мощность функционирования
Modalita Estate/ Inverno	Изменение Лето/ Зима	Attivazione Crono	Активация КРОНО
Temperatura Caldaia	Температура котла		

( )

- Дата и время
- Активизация хронометра: загорается буква в соответствии с выбранной программой. Если нет никакой надписи, это значит, что хронометр не активирован.
- Свойства активации хронометра

**G – Суточный**

**S – Недельный**

**FS – Выходные**

Настройки хронометра дают гарантию автоматического зажигания (в случае, если котёл потух) только в том случае, если в него встроены фон зажигания.

- Блокировка клавиатуры: если имеется изображение ключа, то клавиатура заблокирована, иначе – в разблокированном состоянии.

- Мощность функционирования:

**PA – Воспламенение**

**PB – Стабилизация**

**PN – Нормальная мощность**

**PM – Модуляция**

**PE – Режим ожидания**

**PS – Выключение**

- Рабочий режим системы::

**Топливо:**

**Legna - Дрова**

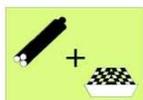
**Pellet 1 – Топливо пеллеты**

**Pellet 2 – Топливо жмых и ореховые опилки**

**Pellet 3 – Свободное топливо**

**Pellet 4 – Свободное топливо**

- Свойства рабочего режима системы:



<b>Combinato Legna/Pellet</b>
-------------------------------

<b>Смесь дров и пеллетов</b>
------------------------------



<b>Solo Pellet</b>
--------------------

<b>Только пеллеты</b>
-----------------------



<b>Solo Legna</b>
-------------------

<b>Только дрова</b>
---------------------

- Состояния функционирования системы

- Проверка
- Воспламенение
- Стабилизация
- Нормальный
- Модуляция
- Ожидание
- Безопасность
- Выключение
- Повторное воспламенение

Если система выключается и находится в ожидании начала выполнения программы, то появляется изображение:

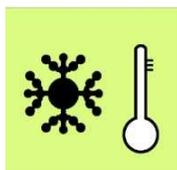
- Ожидание включения

Если система включается и находится в ожидании выключения, то появляется изображение:

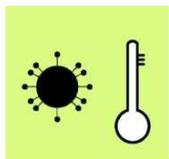
- Ожидание выключения

( )

- *Температура пара*
- *Температура котла*
- *Заданное значение для термостата: температура, при которой котёл становится в режим ожидания.*
- *Возможный код найденной ошибки*
- *Изменение Лето/Зима*



<i>Inverno</i>	<i>Zima</i>
----------------	-------------



<i>Estate</i>	<i>Leto</i>
---------------	-------------

### II.5.3 КОДЫ ОШИБОК

Ниже представлен список ошибок, которые могут быть изображены на экране напротив соответствующих клавиш:

Ошибки	
Описание	Дисплей
Ошибка нарушения термостатической безопасности	Ошибка 01
Ошибка перегрева воды	Ошибка 04
Ошибка внутренних часов	Ошибка 11
Ошибка зажигания	Ошибка 12
Ошибка случайного выключения	Ошибка 13
Ошибка питания	Ошибка 15
Ошибка уровня топлива	Ошибка 19

### II.5.3.1 СЛУЧАИ ОШИБОК И ИХ РАЗРЕШЕНИЕ

Разрешение ошибочных ситуаций		
Дисплей	Найденная ошибка	Разрешение
Ошибка 01	В случае повышения температуры котла (95°C), вмешивается ручной термостат, расположенный на передней части экрана. В таком случае издаётся также звуковой сигнал.	Нажать заостренным предметом кнопку, которая находится под пластиковым защитным покрытием в передней части экрана котла. Для возобновления системы, подождать, пока температура воды опустится
Ошибка 04	Система обнаруживает, что температура вода в котле превысила 90°C.	В таком случае, котёл перезапускается сам, если температура опускается ниже 90°. Иначе, будет изображена Ошибка 01.
Ошибка 11	Блокируются часы	Необходимо заменить экран
Ошибка 12	Может произойти только на этапе зажигания, если прошел максимальный период времени с момента включения. Часто температура пара не достигает заданной температуры. В таком случае, в камере сгорания может обнаружиться аномальное количество топлива.	Очистить тигель и воздержаться от процедуры включения котла.
Ошибка 13	Может случиться только в том случае, если котёл включен и пар нагревается выше заданной температуры (установленной фирмой).	Перезапустить котёл, так как, возможно, ошибка произошла из-за затухания в камере горения. Убедиться, что задняя часть котла вычищена через створки для чистки, расположенные над колпаком паровой трубки. Проверить правильность функционирования щупа пара, убедившись, что указание на экране было считано правильно.
Ошибка 15	Недостаточность электропитания, поступающего в котёл	Если данная ошибка длится менее минуты, система автоматически запускается с того этапа, на котором остановилась. Если длится дольше одной минуты, то система запускается с этапа зажигания.
Ошибка 19	Уровень топлива превышает необходимый уровень (уровень, на котором находится датчик) в воронке.	Очистить от топлива воронку до уровня, на котором находится датчик.

## II.5.4 МЕНЮ

Жидкокристаллический дисплей позволяет пользователю настраивать котёл согласно собственным требованиям. Ниже приводится описание и свойства настроек различных меню.

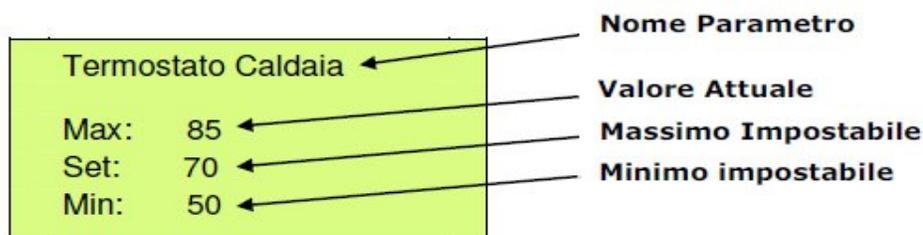
## II.5.5 ФУНКЦИИ МЕНЮ

При нажатии клавиши **P3** появляется первое изображение меню пользователя.



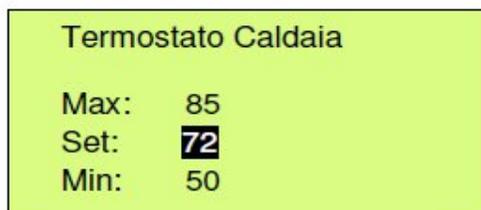
Termostato Caldaia	Термостат котла
Termostati Impianto	Установка термостатов
Modalità Funzionamento	Свойства рабочего режима
Estate – Inverno	Лето – Зима
Programmi Pellet	Программы топлива

При помощи клавиш **P4** и **P6** можно выделить необходимую строку меню. При помощи клавиши **P3** можно зайти в выделенное подменю, получая список подменю или настройки выбранного параметра (в приведенном ниже случае, подменю Термостат котла).



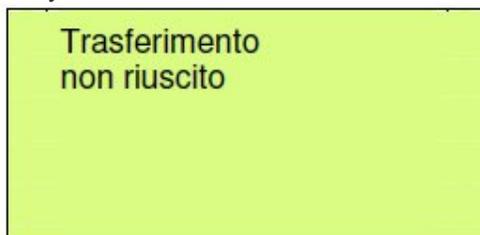
Termostato Caldaia	Термостат котла	Nome Parametro	название параметра
Max: 80	Макс: 80	Valore Attuale	значение в настоящий момент
Set: 70	Акт.: 70	Massimo Impostabile	максимально возможное для настройки значение
Min: 50	Мин.: 50	Minimo impostabile	минимально возможное для настройки значение

Как указано выше, в меню настроек имеется имя параметра (первая и вторая строка), минимальное, максимальное и актуальное значение («Акт.»). При нажатии клавиши **P3** открываются настройки параметра (и строка «Акт.» загорается), при помощи клавиш **P4/P6** можно увеличить/уменьшить параметр.



Termostato Caldaia	Термостат котла
Max: 85	Макс: 85
Set: 72	Акт.: 72
Min: 50	Мин.: 50

Теперь клавиша **P3** подтверждает установленное значение и запоминает его, **P1** же аннулирует операцию, восстанавливая данные, установленные ранее. При подтверждении совершается передача параметра с дисплея на экран. Если передача параметра выдаёт ошибку (вмешательство в область передачи параметра), появляется следующее сообщение:



Trasferimento non riuscito	Ошибка передачи параметров
----------------------------	----------------------------

Оно сообщает об ошибке передачи параметров. В таком случае попробуйте повторить операцию. Если передача параметров произошла, при нажатии **P1** можно выйти из подменю и вернуться к главному экрану. Последующее нажатие **P1** позволяет выйти из меню и вернуться к начальному экрану.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если клавиши не будут нажаты с интервалом 60 секунд, система автоматически выходит из меню.

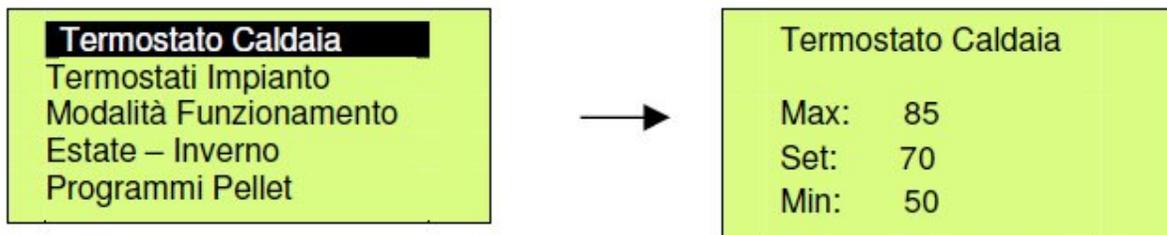
## II.5.6 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Ниже объясняется содержание строк меню пользователя:

Меню пользователя		Описание
Термостат котла		Меню для управления термостатом котла: температура в режиме ожидания.
Установка термостатов		Меню для установки значения термостатов воды, которые управляют нагревом и «дезинфекцией» воды.
Свойства рабочего режима		Меню для выбора свойств рабочего режима системы.
Лето - Зима		Меню для выбора сезона «Лето» или «Зима», для управления гидравлическим уровнем.
Программы топлива		Меню для выбора программы топлива для используемого измельченного топлива.
Хронометр	Свойства	Выбор свойств хромотермостата: «суточный», «недельный», «выходные», «неактивный».
	Программа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Суточная</li> <li>• Недельная</li> <li>• выходные</li> </ul>	Меню для выбора временного отрезка для включения/выключения котла, предлагающее три указанных варианта
Дата и время		Меню настройки часов аппарата
Загрузка		Меню ручной загрузки котла в выключенном состоянии
Язык		Меню выбора языка

## II.5.7 МЕНЮ ТЕРМОСТАТА КОТЛА

Служит для установления температуры, при которой котёл должен перейти в режим ожидания. Минимальное и максимальное значения, изображенные на экране, указывают режим настройки.

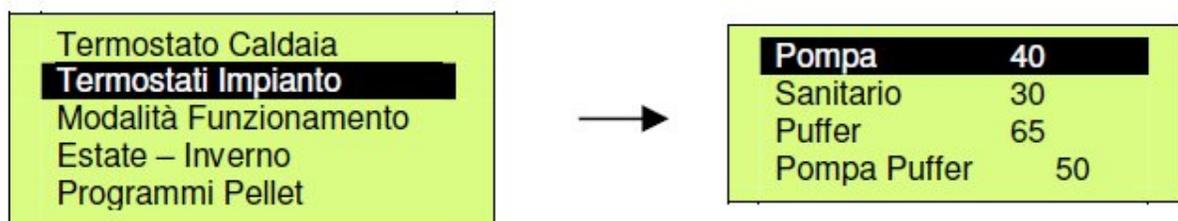


Termostato Caldaia	Термостат котла	Termostato Caldaia	Термостат котла
Termostato Impianto	Установка термостатов	Max: 85	Макс: 80
Modalità Funzionamento	Свойства рабочего режима	Set: 70	Акт.: 70
Estate – Inverno	Лето – Зима	Min: 50	Мин.: 50
Programmi Pellet	Программы топлива		

## II.5.8 МЕНЮ УСТАНОВКИ ТЕРМОСТАТОВ

Это меню служит для установки термостатов, которые управляют нагревом и/или «дезинфекцией», согласно выбранной строке меню.

После открытия меню необходимо выбрать термостат, настройки которого нужно изменить и затем продолжить, как описано в параграфе “*Меню рабочего режима*”.



Termostato Caldaia	Термостат котла	Pompa 40	Насос 40
Termostato Impianto	Установка термостатов	Sanitario 30	Дезинфекция 30
Modalità Funzionamento	Свойства рабочего режима	Puffer 65	Распылитель 65
Estate – Inverno	Лето – Зима	Pompa Puffer 50	Насос-распылитель 50
Programmi Pellet	Программы топлива		

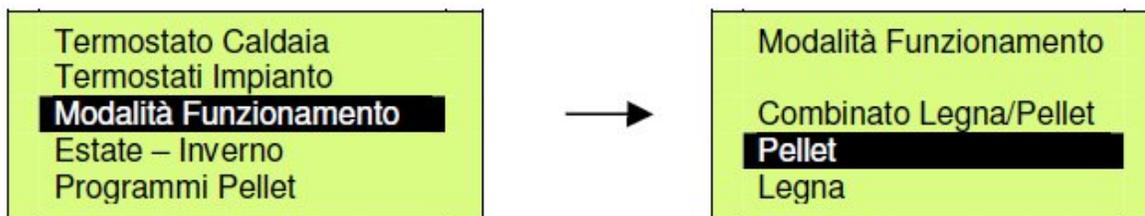
Изменяемые значения термостатов:

Термостат	Описание параметра	Заданное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Насос (TP)	Термостат котла для подготовки насоса нагрева	55° C	20° C	80° C
Дезинфекция (TS)	Термостат котла для подготовки дезинфекции	30° C	20° C	80° C
Распылитель (TPU)	Термостат-щуп Бойлер для подготовки распылителя	65° C	30° C	90° C
Насос-распылитель (TPP)	Термостат-щуп Бойлер котла для подготовки насоса	50° C	20° C	80° C

Термостаты настраиваются согласно конфигурации устройства. Таким образом, при определённой конфигурации, некоторые термостаты, указанные выше, не будут подвергаться настройкам и изменениям. Настройки по умолчанию (Конфигурация устройства «0») позволяют установить насос нагревательного аппарата и температуру начала дезинфекции. Однако последняя может быть эффективной лишь в том случае, если было установлено устройство для горячей воды.

## II.5.9 МЕНЮ СВОЙСТВ РАБОЧЕГО РЕЖИМА

Меню служит для выбора *Свойств рабочего режима* системы. Показанный рабочий режим – режим, выбранный в данный момент. Свойства открываются только тогда, когда система выключена.



Termostato Caldaia	Термостат котла	Modalita Funzionamento	Свойства рабочего режима
Termostato Impianto	Установка термостатов	Combinato Legna/ Pellet	Смесь дрова/ пеллеты
Modalita Funzionamento	Свойства рабочего режима	Pellet	Пеллеты
Estate – Inverno	Лето – Зима	Legna	Дрова
Programmi Pellet	Программы топлива		

Возможные настройки топлива:

Рабочий режим	Описание
Смесь дрова/пеллеты	Рабочий режим, при котором первый этап производится с дровами в качестве топлива, затем автоматически переходит на пеллеты (или другое измельченное топливо).
Пеллеты	Рабочий режим, при котором в качестве топлива используются только пеллеты (или другое измельченное топливо).
Дрова	Рабочий режим, при котором в качестве топлива используются только дрова.

### II.5.9.1 РАБОЧИЙ РЕЖИМ «ДРОВА»

В случае выбора рабочего режима «Дрова», топливо должно быть ровно уложено в огнеупорную камеру горения, за внутренней дверкой котла. Огонь должен быть зажжен вручную (Даже если есть фон, он в данном случае не используется, так как используется для измельченного топлива) под сложенными дровами. После разведения огня, убедившись в том, что выбран рабочий режим «Дрова» или «Смесь дрова/пеллеты» (это можно узнать, как было сказано выше, по дисплею экрана, где в левом нижнем углу находятся указатели, обозначающие выбранный рабочий режим), нажать кнопку «Вкл.». Через вентиль сразу поступает воздух, необходимый для горения. При рабочем режиме «Дрова», как и при режиме, использующем измельченное топливо, закономерность работы котла состоит в нагревании воды до указанной температуры, то есть в режиме ожидания. Также в этом случае, состояние функционирования может быть следующим: воспламенение, стабилизация, нормальное функционирование, модуляция и ожидание. Последнее состояние, при котором не двигается вентиль поступления воздуха сгорания, длится до того момента, когда температура воды в котле не опустится до указанной в таблице.

При рабочем режиме «Дрова», клапан “Safety Look” останется закрытым. Таким образом, воронка и труба шнека будут разделены.

При данном рабочем режиме необходимо выполнять следующее:

- Прежде чем сложить и зажечь дрова, необходимо убедиться в том, что уровень топлива внутри топки камеры сгорания доходит примерно до середины, не нужно заполнять её полностью.
- Не загружайте полностью дровами камеру сгорания.
- В случае если дымоход имеет излишнюю вытяжку, разделите проход дыма при помощи дроссельной заслонки, расположенной в задней части котла, на выходе дыма. Можно избавиться от излишней вытяжки также посмотрев в люк на пламя в режиме ожидания (клапан неподвижен). В таком случае необходимо иметь только уголь внутри камеры сгорания или слабый огонек.

- Не перегружайте котёл дровами, когда он уже нагрет. Такая ситуация может привести к вмешательству термостата и, следовательно, к ошибке системы.
- Не бросайте дрова в камеру сгорания, как на этапе первого воспламенения, так и на этапе перезарядки, это может повредить жаростойкое покрытие.

Учитывая то, что рабочий режим «Дрова» немного отличается от режима, использующего в качестве топлива измельченное топливо, при котором присутствует контроль над поступлением топлива и котёл управляется автономным способом, по сравнению с режимом, когда топливо загружается автоматически. Таким образом, при рабочем режиме «Дрова», необходимо очень внимательно следить за этапами работы аппарата.

### II.5.9.2 ДРЕВЕСНЫЕ/ДРУГИЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

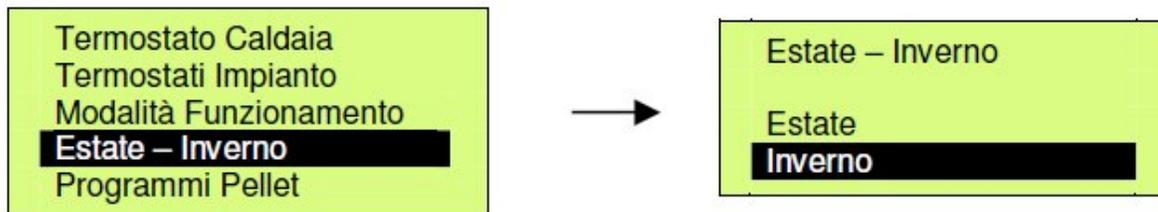
При использовании рабочего режима «Смесь дрова/пеллеты», сначала производится сжигание дров (шнек неподвижен), а затем, когда понижается температура паров, система переходит в автоматический режим к сжиганию измельченного топлива (система запускается согласно рецептуре выбранного топлива).

Оба свойства рабочего режима описаны ранее. Для гарантии зажигания в автоматическом режиме (при использовании измельченного топлива), котёл должен быть оборудован фоном.

### II.5.10 МЕНЮ ЛЕТО - ЗИМА

Электронный экран позволяет настроить свойства режимов Лето/Зима. Настройки данного типа осуществляются лишь тогда, когда используется устройство, позволяющее управлять терморегулятором, как, например, внешний бойлер или теплообменный аппарат для производства горячей чистой воды.

Функционирование меню: указано значение данного момента. Для изменения значения, смотреть параграф «*Функционирование меню*».



Termostato Caldaia	Термостат котла	Estate-Inverno	Лето-зима
Termostato Impianto	Установка термостатов	Estate	Лето
Modalità Funzionamento	Свойства рабочего режима	Inverno	Зима
Estate – Inverno	Лето – Зима		
Programmi Pellet	Программы топлива		

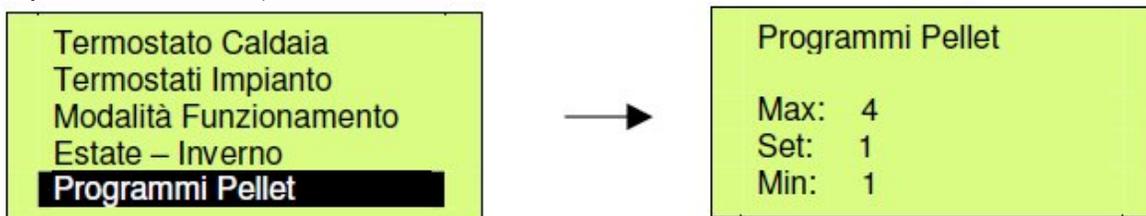
На основе такого выбора, изменяется управление выбранного гидравлического устройства. Для возможных конфигураций, смотреть параграф настроек устройства.

### II.5.11 МЕНЮ ПОРОГРАММЫ ТОПЛИВА

Это меню позволяет выбрать рецепт топлива для различных видов измельченного топлива. Рецепты заносятся в память системы производителем, со следующими возможно используемыми видами топлива:

- **Рецепт номер 1** – Пеллеты

- **Рецепт номер 2** – Оливковый и ореховый жмых
- **Рецепт номер 3** – Не запрограммирован, *можно настроить его при помощи уполномоченного специалиста*
- **Рецепт номер 4** - Non programmata, – Не запрограммирован, *можно настроить его при помощи уполномоченного специалиста*



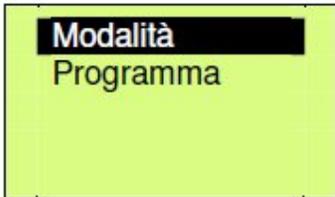
Termostato Caldaia	Термостат котла	Programmi Pellet	Программы топлива
Termostato Impianto	Установка термостатов	Max: 4	Макс.: 4
Modalità Funzionamento	Свойства рабочего режима	Set: 1	Акт.: 1
Estate – Inverno	Лето – Зима	Min: 1	Мин.: 1
Programmi Pellet	Программы топлива		

Каждая программа топлива имеет следующие параметры:

- Временной период паузы/ работы воронки
- Скорость вентиля воздуха горения на каждом этапе
- Временной период паузы/ работы в режиме ожидания (пауза имеет большую продолжительность, чем период работы).

## П.5.12 МЕНЮ ХРОНОМЕТРА

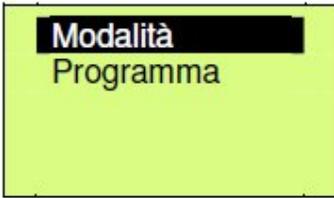
В этом меню можно запрограммировать расписание включения и выключения котла.

Указания	Дисплей											
Зайти в меню пользователя												
Перемещать указатель вниз до строки «Хронометр»		<table border="1"> <tr> <td>Crono</td> <td>ХРОНОМЕТР</td> </tr> <tr> <td>Data e Ora</td> <td>Дата и время</td> </tr> <tr> <td>Caricamento</td> <td>Загрузка</td> </tr> <tr> <td>Lingua</td> <td>Язык</td> </tr> <tr> <td>Menu Tastiera</td> <td>Меню клавиатуры</td> </tr> </table>	Crono	ХРОНОМЕТР	Data e Ora	Дата и время	Caricamento	Загрузка	Lingua	Язык	Menu Tastiera	Меню клавиатуры
Crono	ХРОНОМЕТР											
Data e Ora	Дата и время											
Caricamento	Загрузка											
Lingua	Язык											
Menu Tastiera	Меню клавиатуры											
Выбрать одно из двух подменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свойства</li> <li>• Программа</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>Modalità</td> <td>Свойства</td> </tr> <tr> <td>Programma</td> <td>Программа</td> </tr> </table>	Modalità	Свойства	Programma	Программа						
Modalità	Свойства											
Programma	Программа											

Котёл включается автоматически только в том случае, если при нём имеется фон зажигания, приобретенный вместе с котлом. Временная программа выполняется только при помощи этого устройства, которое позволяет воспламениться измельченному топливу. Благодаря особой форме камеры сгорания, встроенной в такие котлы, даже если аппарат включается, угли, оставшиеся от топлива, прежде чем полностью израсходоваться, остаются гореть ещё на несколько часов. Это свойство позволяет в течение определенного времени (которое зависит от множества факторов, среди которых вытяжка дымохода)

автоматически зажечь горелку, без вмешательства человека или автоматического воспламенителя. Экран настроен изготовителем так, что, когда достигается желаемая температура, аппарат переходит в режим *Ожидания*. Особенно в последнем случае аппарат стремится к сохранению углей на как можно более долгий период времени. Последовательность выполнения программы котла в режиме Ожидания состоит в отправлении в минимальные сроки минимального количество топлива в камеру сгорания так, чтобы оно не затушить его (поддержание жара) и затем подготовить его к последующим зажиганиям, спровоцированным понижением температуры котла или вмешательством термостата окружающей среды. Полностью выключить котёл можно двумя способами: либо при помощи электронного дисплея, нажав клавишу «Выкл.», либо при помощи вмешательства термостата окружающей среды. Для последней функции экран должен быть настроен должным образом.

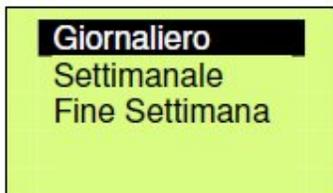
### II.5.12.1 СВОЙСТВА ХРОНОМЕТРА

Указания	Дисплей									
При вызове подменю «Свойства» можно увидеть выделенную строку, которая и является выбранным в данный момент свойством		<table border="1"> <tr> <td>Disattivato</td> <td>Неактивный</td> </tr> <tr> <td>Settimanale</td> <td>Суточный</td> </tr> <tr> <td>Giornaliero</td> <td>Недельный</td> </tr> <tr> <td>Fine Settimana</td> <td>Выходные</td> </tr> </table>	Disattivato	Неактивный	Settimanale	Суточный	Giornaliero	Недельный	Fine Settimana	Выходные
Disattivato	Неактивный									
Settimanale	Суточный									
Giornaliero	Недельный									
Fine Settimana	Выходные									
Нажать кнопку <b>P3</b> для входа в свойства (курсор, выделяющий свойство, загорается). При нажатии клавиш <b>P4</b> или <b>P6</b> выбрать желаемое свойство.		<table border="1"> <tr> <td>Disattivato</td> <td>Неактивный</td> </tr> <tr> <td>Settimanale</td> <td>Суточный</td> </tr> <tr> <td>Giornaliero</td> <td>Недельный</td> </tr> <tr> <td>Fine Settimana</td> <td>Выходные</td> </tr> </table>	Disattivato	Неактивный	Settimanale	Суточный	Giornaliero	Недельный	Fine Settimana	Выходные
Disattivato	Неактивный									
Settimanale	Суточный									
Giornaliero	Недельный									
Fine Settimana	Выходные									
Нажать <b>P3</b> для сохранения настроек (курсор перестаёт гореть).										
Для выхода нажать <b>P1</b> . (При нажатии клавиши <b>P1</b> не сохранив настройки, они не сохраняются автоматически).		<table border="1"> <tr> <td>Modalità</td> <td>Свойства</td> </tr> <tr> <td>Programma</td> <td>Программа</td> </tr> </table>	Modalità	Свойства	Programma	Программа				
Modalità	Свойства									
Programma	Программа									

### II.5.12.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ХРОНОМЕТРА

В меню «Хронометр» выбрать “Программа” и нажать **P3**.

Меню, изображенное после, предусматривает выбор типа программирования между суточным, недельным и относящегося к выходным дням.



Giornaliero	Недельный
Settimanale	Суточный
Fine Settimana	Выходные

Выберите из списка то, что вы хотите запрограммировать.

Если вы выбираете “Суточный”, то далее необходимо выбрать день недели, который необходимо запрограммировать (3 строки включения/выключения для каждого дня недели). Зайдя в подменю одного из дней недели, вы увидите 3 строки включения/выключения для рассматриваемого дня недели.



Giornaliero	Недельный	Lunedì	Понедельник	Giovedì	Четверг
Settimanale	Суточный	Martedì	Вторник	Venerdì	Пятница
Fine Settimana	Выходные	Mercoledì	Среда	ON OFF	Вкл. Выкл.

При выборе “Недельный”, появляются 3 строки для каждого дня недели. При таком выборе, далее выбирается расписания работы котла (3 строки для всей недели):



Giornaliero	Недельный
Settimanale	Суточный
Fine Settimana	Выходные
Lun-Dom	Пн-Вт
ON OFF	Вкл. Выкл.

Выбрав режим “Выходные”, далее нужно выбрать между периодами “Понедельник - Пятница” и “Суббота - Воскресенье” (3 строки для периода “Понедельник - Пятница” и три строки для периода “Суббота - Воскресенье”).



Giornaliero	Недельный	Lun-Ven	Пн – Пт
Settimanale	Суточный	Sab-Dom	Сб – Вс
Fine Settimana	Выходные	ON OFF	Вкл. Выкл.

Выбор одной из строк осуществляется следующим образом:

- Переместитесь при помощи клавиш **P4** или **P6** к нужному вам расписанию
- Зайдите в «Свойства», нажав клавишу **P3**, выбранное расписание начинает светиться.

- Измените параметры при помощи клавиш **P4** и **P6**.
- Сохраните выбранную установку при помощи клавиши **P3**.
- Можно открыть/закрыть строку расписания, нажав клавишу **P5** (Справа от строки расписания будет изображен знак “V”).

Необходимо ответить, что три типологии программирования запоминаются отдельно: если применяется режим “Суточный”, то режим “Недельный” не изменяется, позволяя, таким образом, выбрать необходимое свойство, не изменяя каждый раз часы работы котла.

**Важно:** После выполнения программирования одного из режимов (Суточный, Недельный, Выходные) для зажигания котла хронометром необходимо выбрать эту функцию в одном из подменю СВОЙСТВА.

<b>Программирование работы хронометра в полночь</b>
Настроить в строке одного дня недели Выкл. в 23:59
Настроить в строке следующего дня недели Вкл. в 00:00

### II.5.13 МЕНЮ ДАТА И ВРЕМЯ

Меню, позволяющее настроить дату и время.



Crono	Хронометр
Data e Ora	Дата и время
Caricamento	Загрузка
Lingua	Язык
Menu Tastiera	Меню клавиатуры
Data e Ora	Дата и время
Giovedì	Пятница

- Нажмите клавишу **P4** или **P6** для того, чтобы выбрать часы, минуты и дни недели
- Нажмите **P3**, чтобы войти в свойства (курсор загорается)
- Нажмите клавиши **P4** или **P6** для изменения значения
- Нажмите **P3**, чтобы сохранить настройки и **P1** для выхода из меню

### II.5.14 ЯЗЫКОВОЕ МЕНЮ



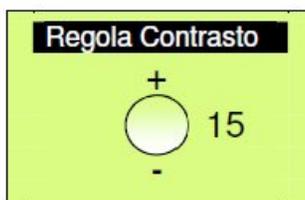
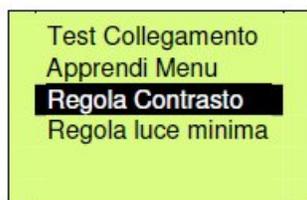
Crono	Хронометр	Espanol	Испанский
Data e Ora	Дата и время	Francaise	Французский
Caricamento	Загрузка	Deutsch	Немецкий
Lingua	Язык	English	Английский
Menu Tastiera	Меню клавиатуры	Italiano	Итальянский

Выделенный язык - язык, выбранный в данный момент.

- Нажмите **P3**, чтобы войти в свойства (курсор загорается)
- Нажмите клавишу **P4** или **P6** для того, чтобы выбрать необходимый язык
- Нажмите **P3**, чтобы сохранить настройки и **P1** для выхода из меню

## II.5.15 НАСТРОЙКА КОНТРАСТА

Меню, позволяющее настроить контраст дисплея

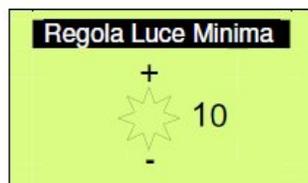
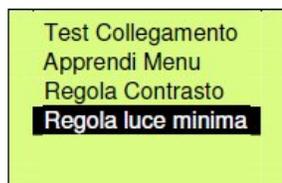


Test Collegamento	Проверить соединение
Apprendi Menu	Изучить меню
Regola Contrasto	Настройка контраста
Regola luce minima	Настройка светового порога

- Нажмите клавишу **P4** или **P6** для того, чтобы выбрать значение контраста. Может приниматься значение от 0 до 30.
- Нажмите **P3**, чтобы выйти и сохранить изменения
- Нажмите **P1**, чтобы выйти без сохранения изменений

## II.5.16 НАСТРОЙКА СВЕТОВОГО ПОРОГА

Меню позволяет настроить минимальную интенсивность освещения дисплея, который гаснет, если не нажимать клавишу на протяжении 60 секунд.



Test Collegamento	Проверить соединение
Apprendi Menu	Изучить меню
Regola Contrasto	Настройка контраста
Regola luce minima	Настройка светового порога

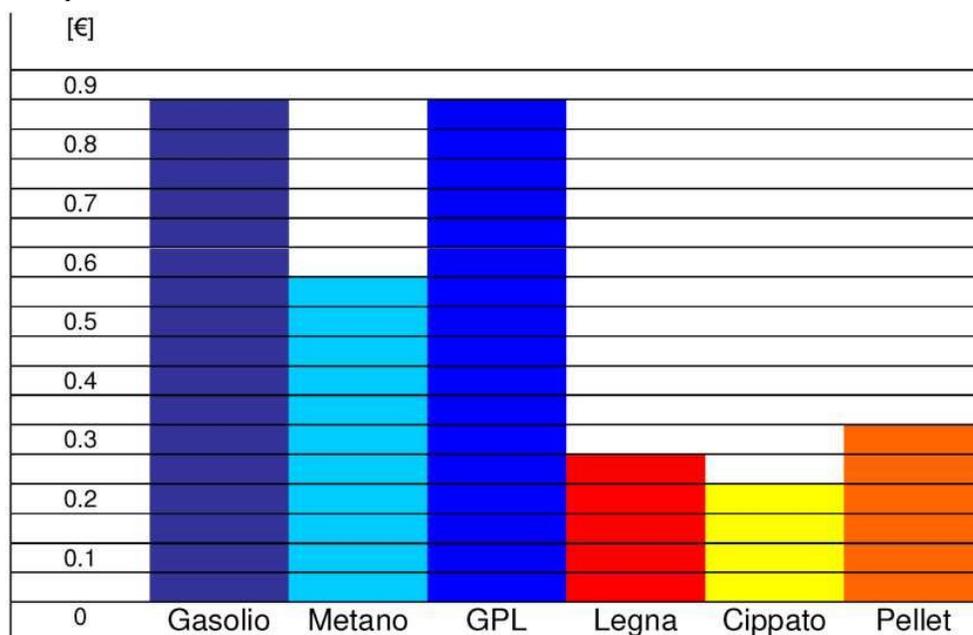
- Нажмите клавишу **P4** или **P6** для того, чтобы выбрать значение минимального освещения. Может приниматься значение от 0 (дисплей гаснет после 20 секунд неиспользования клавиш) до 20 (дисплей всегда освещается при максимальном световом пороге).
- Нажмите **P3**, чтобы выйти и сохранить изменения
- Нажмите **P1**, чтобы выйти без сохранения изменений

В меню пользователя есть также другие меню, которые не были описаны на предыдущих страницах. Не следует в них заходить, так как это может привести к неправильному выполнению работы системой, иногда даже к полной замене электронного экрана. При возможных поломках, осуществленных при действиях, не описанных в данной инструкции по эксплуатации, аппарат не будет чиниться или обмениваться по гарантии.

### III.6 ЭКОНОМИЧНОСТЬ ПРОДУКТА

Экономичность продукта и возможность избавления от налогов (вычитается подоходный налог, составляющий 41%) делают котлы СТР очень удобными для обогрева жилой и промышленных помещений.

На диаграмме изображена цена на биотопливо растительного происхождения (щепа, пеллеты) и на литр дизельного топлива:



(Дизельное топливо, метан, жидкий пропан, дерево, щепа, пеллеты)

Несмотря на итак очевидную разницу между традиционным жидким топливом и биотопливом растительного происхождения, более значимое сравнение – сравнение калорий, произведенных на единицу массы и эквивалентное количество необходимой биомассы.

	Теплотворная способность [КДЖ/кг]	Литр дизельного топлива		Литр жидкого пропана		Метан, м <sup>3</sup>	
		[кг]	[€]	[кг]	[€]	[кг]	[€]
<b>Устаревшие виды топлива</b>							
Дизельное топливо	11.7	0.83	<b>0.83</b>	0.62	0.61	0.83	0.82
Жидкий пропан	12.8	0.76	0.84	0.57	<b>0.62</b>	0.75	0.83
Метан	13.5	0.73	0.52	0.54	0.39	0.72	<b>0.52</b>
<b>Биотопливо</b>							
Дрова, 25% влажности	3.5	2.79	0.29	2.07	0.21	2.76	0.28
Дрова, 35% влажности	3.0	3.31	0.31	2.45	0.23	3.27	0.30
Дрова, 45% влажности	2.4	4.08	0.32	3.02	0.23	1.03	0.31
Буковая/дубовая щепа, 25% влажности	3.5	2.79	0.19	2.07	0.14	2.76	0.19
Буковая/дубовая щепа, 50% влажности	2.9	3.32	0.21	2.46	0.15	3.28	0.20
Буковая/дубовая щепа, 75% влажности	2.1	4.64	0.26	3.43	0.19	4.59	0.26
Щепа тополя, 25% влажности	3.3	2.92	0.15	2.17	0.11	2.89	0.15
Щепа тополя, 50% влажности	2.8	3.51	0.15	2.60	0.11	3.47	0.15
Щепа тополя, 75% влажности	1.9	5.02	0.18	3.72	0.13	4.97	0.18
Пеллеты, 10% влажности	4.9	2.00	0.36	1.48	0.27	1.98	0.36

( )

Учитывая использование пеллетов с влажностью 10%, из последней строки таблицы следует, что:

- 2 Кг пеллетов имеют теплотворную способность литра дизельного топлива
- 1,48 Кг пеллетов имеют теплотворную способность литра жидкого пропана
- 1,98 Кг пеллетов имеют теплотворную способность 1 м<sup>3</sup> метана

Результаты сравнения изображены в следующей таблице:

Устаревшие виды топлива	Цена на устаревшие виды топлива	Цена на пеллеты	Количество пеллетов, равное по теплотворной способности топливу устаревшего вида	Цена на пеллеты, равные по теплотворной способности топливу устаревшего вида	Полученная экономия при использовании пеллетов
Литр дизельного топлива	<b>1,25 €/л</b> Учитывая транспорт, акциз и НДС	0,25 €/кг	2 кг	0,50 €	0,75 €
Литр жидкого пропана (в цистерне)	<b>1,02 €/л</b> Учитывая транспорт, акциз и НДС		1,48 кг	0,37 €	0,69 €
Кубический метр метана	<b>0,76 €/м<sup>3</sup></b> Учитывая транспорт, акциз и НДС		1,98 кг	0,495 €	0,26 €

Цифры говорят сами за себя. При использовании пеллетов, мы экономим 60% по сравнению с использованием дизельного топлива, 68% по сравнению с жидким пропаном и 34% по сравнению с метаном.

N.B. Приведенные цены приблизительны и относятся к первому полугодю 2006 года.

Если, например, для согрева помещения площадью 150 м<sup>2</sup> на протяжении зимнего периода необходима энергия 25.000 КДж, используя дизельное топливо, жидкий пропан, метан и пеллеты, можно сравнить цены на четыре вида топлива, как отмечено в следующей таблице:

Энергия, необходимая для обогрева [кДж]	Топливо	Теплотворная способность		Расход топлива		Общая цена		Общие расходы	Экономия при использовании пеллетов
		[кДж/кг]	[кДж/л]	[кДж/л]	[кДж/м <sup>3</sup> ]	[л]	[€/л]		
25.000	Дизельное топливо	11,7	9,71	2574,40	л	1,25	€	3.218,00	<b>€ 1.942,49</b>
	Жидкий пропан	12,8	7,30	3426,54	л	1,02	€	3.495,07	<b>€ 2.219,56</b>
	Метан	13,5	9,72	2572,02	м <sup>3</sup>	0,76	€/м <sup>3</sup>	1.954,73	<b>€ 679,22</b>
	Пеллеты	4,9	4,90	5102,04	кг	0,25	€/кг	<b>€ 1.275,51</b>	

\* Приведенные данные относятся ко второму полугодю 2007 года, поэтому значения должны браться исходя из последних данных.

## IV. РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Установка котла должна производиться квалифицированными специалистами Института по исследованиям в области профилактики производственного травматизма, обеспечения техники безопасности и охраны труда, отвечающими требованиям, указанным в документе Торговой Палаты, согласно закону 37/08.

Кроме того, необходимо помнить о том, что при использовании оборудования мощностью выше 35 кВт (30.000 ккал/с), необходимо наличие Сертификата проверки ТЭС.

При использовании оборудования мощностью выше 116 кВт (100.000 ккал/с), необходимо также наличие Сертификата о пожарной безопасности, выданного местной пожарной службой.

В случае, если у вас имеется несколько независимых котлов, использующих разное топливо, в одном помещении, каждый из них способствует достижению предела мощности в 116 кВт.

### IV.1 КОТЕЛЬНАЯ

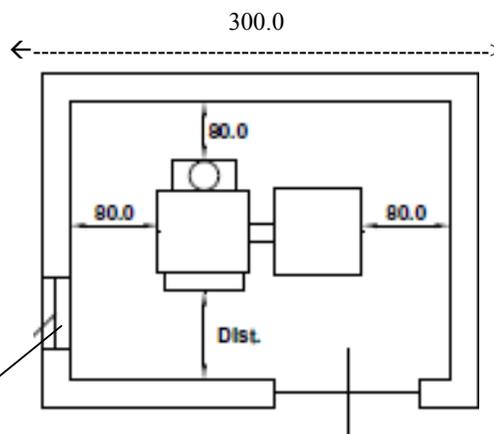
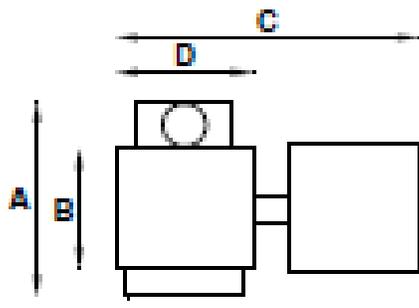
Все котлы производства «СТ Pasqualicchio» имеют достаточно сдержанные общие габариты, для того, чтобы легко вписать их в котельную.

Котельная, в которую помещается котёл с мощностью выше 35 кВт, должна иметь свободный доступ к соседнему помещению, а также:

- Вентиляционные люки, закрытые защитными решетками, имеющие минимальную поверхность 400 см<sup>2</sup> (с учётом 5 см<sup>2</sup>/кВт);
- Минимум 2,5 м высоты, чтобы расстояние между поверхностью котла и потоком составляла около 1 метра;
- Такие минимальные длину и ширину, чтобы между стенами и котлом было расстояние как минимум 60 см и чтобы в передней части было пространство, равное длине дымохода, учитывая необходимость чистки и периодического обслуживания и контроль над створками котла при температуре 90°, требующими определенного пространства.

Пример котельной для моделей CS40÷CS80:

Котёл модели «Марина» CS40÷CS80



Вентиляционный люк, закрытый защитными решетками, имеющий минимальную поверхность 400 см<sup>2</sup> (с учётом 5 см<sup>2</sup>/кВт)

Минимальные габариты котельной для некоторых моделей

Тип котла	Пространство перед котлом	Минимальные габариты котельной
CS25	80 см	170X260 см
CS40	80 см	210X260 см
CS60	90 см	240X260 см
CS80	110 см	280X260 см

( )

Использовать цифры, приведенные на этой странице, также для организации котельных помещений с котлами других моделей

Котёл может быть установлен на полу или на цементном цоколе высотой 5-10 см в случае, если котельное помещение обладает высокой влажностью.

Ручной огнетушитель с массой огнетушащего вещества 6 кг не 36А-89В-С располагается снаружи котельного помещения, недалеко от входной двери в котельное помещение. Строго запрещается вносить легковоспламеняющиеся вещества в котельное помещение.

Необходимо соблюдать минимальное расстояние между котлом и местом хранения топлива, которое служит для выема шнека («червяк») поставки топлива. Если это расстояние не соблюдается, выем «червяка» (специального винта) может потребовать отодвигания целого аппарата.

## IV.2 ДЫМОХОД

Котёл работает при естественной вытяжке, поэтому необходимо установить дымоход строго по правилам для того, чтобы гарантировать лучшую вытяжку и для высокого КПД сжигания топлива.

Дымоход может быть изготовлен из стали, с гладкой внутренней поверхностью, изолированной должным образом для предотвращения чрезмерного нагревания дыма и образования угарного газа. Лучший вариант дымохода – дымоход, изготовленный из нержавеющей стали aisi 304/316 с двойной стенкой (с внутренней изоляцией).

В качестве альтернативы стальной системе с двойной стенкой выступает труба-чехол, изготовленная из одностеночной металлической или керамической трубы, расположенная между блоками изолирующего и огнеупорного материала, с изоляционной прокладкой с:

- толщиной 30 мм минеральной ваты для внутренних дымоходов;
- толщиной 50 мм минеральной ваты для внешних дымоходов.

Рекомендуется не использовать цоколи с углом наклона 45°. Каналы для прохождения дыма должны иметь склон не ниже 5%, избегая изменения расположения котла и его наклонов на малые углы.

Габариты дымохода должны соответствовать отделу выхода дыма из котла, ниже указаны габариты для некоторых моделей:

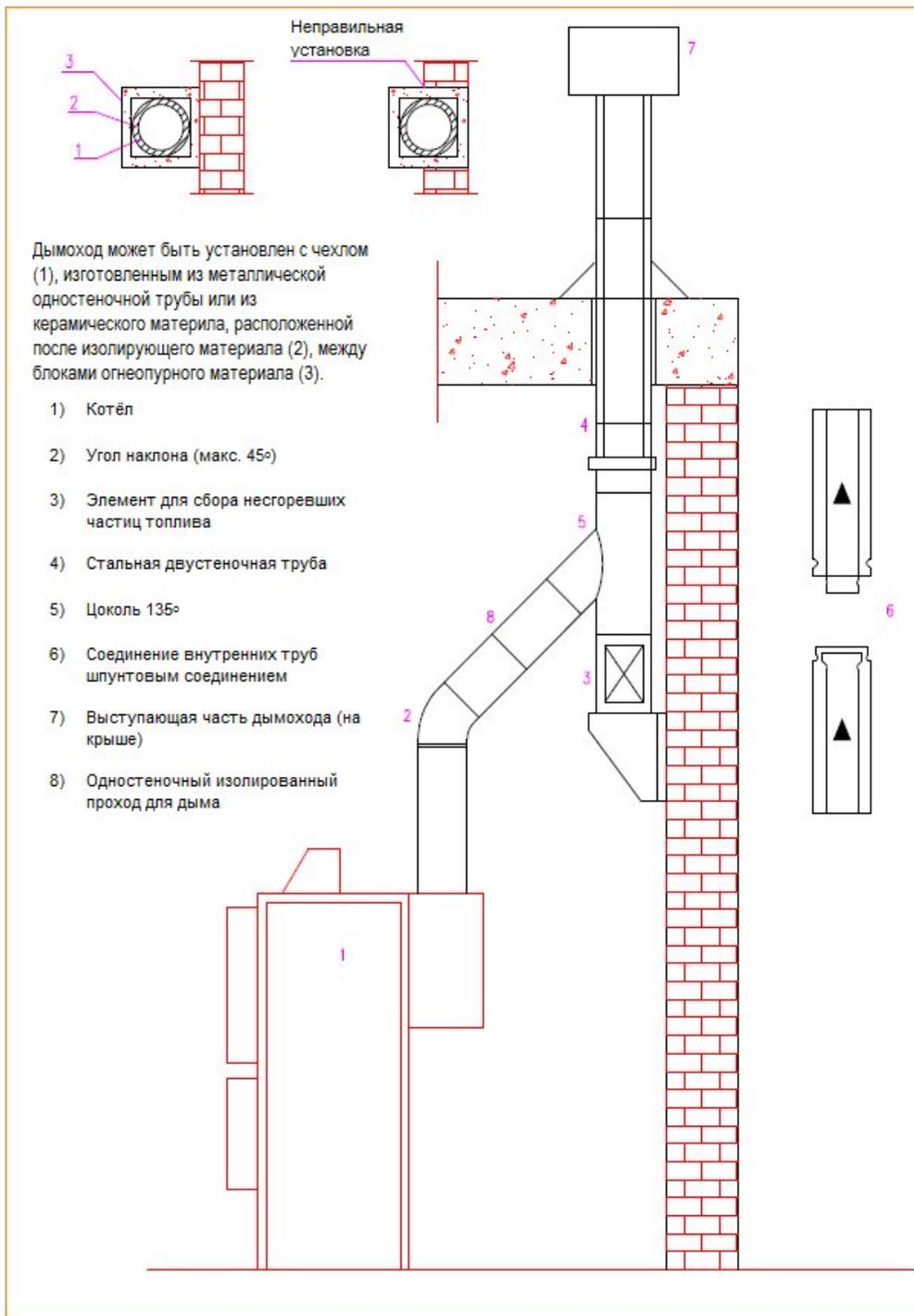
### N.B.

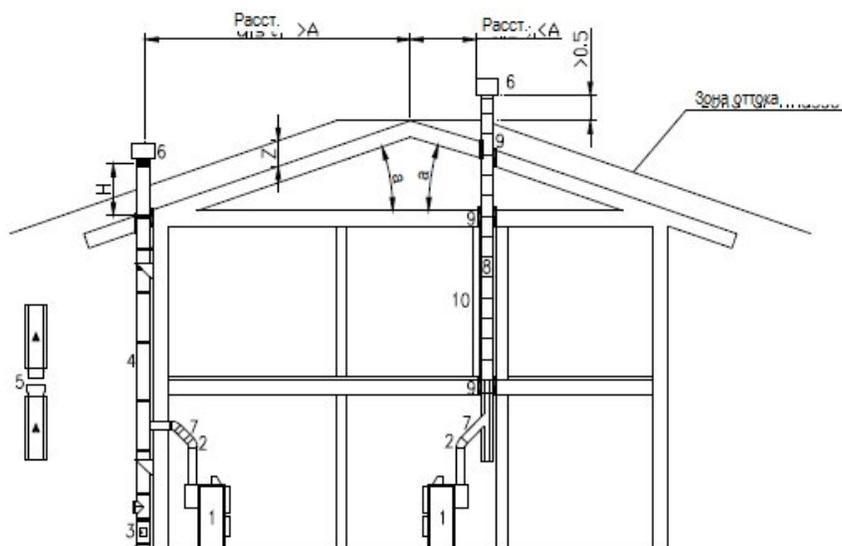
	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[°C]	[°C]
CS 25	160	150-160	200	15	20	135	110
CS 40	200	200	250	20	25	140	115
CS 60	200	200	250	20	25	150	125
CS 80	200	200	250	20	25	165	140
CS 99	200	200	250	20	25	175	155

Тяга измеряется зажженной или горячей жаровней и выключенными вентиляторами подачи воздуха горения. Габариты трубы дымохода (сечение и высота) должны обеспечивать приведенную в таблице тягу.

**Правильная установка дымохода зависит от монтажника, который учитывая габариты места, сможет определить наиболее подходящую систему труб для правильной эвакуации дыма в отдельном помещении, согласно действующим нормам и с целью правильной работы системы.**

Некоторые примеры установки дымохода приводятся ниже.





- 1) Котёл «CS Марина»
- 2) Угол наклона (макс. 45°)
- 3) Элемент для сбора несгоревших частиц топлива
- 4) Стальная двустеночная труба
- 5) Соединение внутренних труб шпунтовым соединением
- 6) Выступающая часть дымохода (на крыше)
- 7) Проход дыма
- 8) Труба с огнеупорными блоками
- 9) Промежуточная изоляция верхней части
- 10) Защитная стенка от прохода дыма в жилое помещение

Таблица итальянского госстандарта

$\alpha$	A [m]	H [m]	Z [m]
15°	1,85	1,00	0,50
30°	1,50	1,20	0,80
45°	1,30	2,00	1,50
60°	1,20	2,60	2,10

### IV.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Правильное определение размеров котла и нагревательной установки, а также выбор типа подходящей нагревательной установки, лежат на монтажнике и/или проектировщика.

Рекомендуется использовать смесительный клапан в качестве регулятора температуры устройства и котла, и установки рециркуляционного насоса (который необходимо установить между подачей и возвращением воды смесительным клапаном) так, чтобы повысить температуру обратной воды в котле, защищая устройства от температурных скачков, образованных из-за конденсата в дымоходе.

Котёл не нуждается в инерционном аккумуляторе, так как минимальная мощность функционирования настроена на величину 30% от номинальной мощности, но, возможно, потребуется его установка, особенно если система котла (первичная) отделена от нагревательного устройства (вторичного) посредством теплообменного аппарата, и/или если котёл остаётся работать даже летом для производства горячей чистой воды. Если же аккумулятор подключается к бойлеру, то бойлер можно включить, не включая котёл. При соединении шнуров на полу, рекомендуется использовать удлинитель/тройник. Некоторые модели инерционных аккумуляторов имеют в комплекте бойлер, аккумулятор или встроенный дезинфицирующий теплообменник, эти модели не требуют отдельной установки бойлера.

Следует напомнить, что термогенераторы, работающие на твердом топливе, должны быть установлены с комплектующими, обеспечивающими технику безопасности, предусмотренную действующими законами, в частности действующим приказом министра от 01/12/1975.

Котлы модели CS с мощностью, превосходящей 30.000 ккал/ч, работающие на твердом топливе, могут быть установлены как в открытых, так и в закрытых помещениях. Для установки этой продукции, обратитесь к сборнику R9 2009 года, разработанному Институтом по исследованиям в области профилактики производственного травматизма, обеспечения техники безопасности и охраны труда. Там указаны комплектующие для соблюдения техники безопасности, которые необходимо использовать в открытых и закрытых помещениях. В случае установки котла в закрытом помещении, рекомендуется установить безопасный теплообменник, особенно в том случае, если в качестве топлива будут использоваться дрова.

### IV.4 ЗАПОЛНЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА И КОТЛА

После подбора комплектующих для электрических и гидравлических устройств системы необходимо заполнить аппарат и котёл. Для начала необходимо определить жесткость воды и осадок, установив при необходимости водосмягчающее средство в верхней части трубы (например, в случае, когда осадок при температуре 180 °C составляет более 300 мг/л).

Необходимо убедиться в том, что жесткость воды имеет значение между 7 и 8 при температуре 25°C. В противном случае необходимо смягчить воду при помощи смягчающих химических веществ, согласно норме Итальянского государственного стандарта от СТИ 8065/89 и законам 37/08 и DPR 412 от 28/08/93 и законом DPR 551 от 21/12/99. Это гарантирует не только сохранность внутренних поверхностей корпуса котла, но и сохранность всего устройства.

Рекомендуется периодически проверять подкачку воды на наличие течи. Можно схематически анализировать действия, которые необходимо выполнять при заливке воды:

- открыть разделяющие клапаны аппарата;
- Полностью открыть отверстия всех радиаторов, чтобы воздух мог выйти без образования воздушных мешков;
- Очень медленно заполнить аппарат по направлению к крану в передней части котла;
- Не закрывать отверстия радиаторов, даже когда начинает течь струя воды, чтобы не образовались воздушные мешки.

По завершении установки необходимо проверить герметичность гидравлический соединений и соединений с котлом на протяжении по крайней мере 2 или 3 дней.

Если трубы аппарата находятся снаружи или аппарат остаётся незадействованным в различное время в зимний период, необходимо использовать в нём в качестве жидкого теплоносителя, воду с моноэтиленовым гликолем (общий антифриз). Количество добавленного гликоля зависит от минимальной температуры, установленной в помещении установки.

Если запрашивается аппарат с выпускным клапаном (для данного продукта – в качестве комплектующего), прямо соединить с маленькой ёмкостью с водой свободный конец аппарата, который служит в качестве крана, открывающегося, когда будет достигнута максимальная температура 95°C внутри канала продвижения топлива. После проверки этого условия, клапан открывается и пропускает воду из маленькой ёмкости прямо по проходу топлива.

#### IV.4.1 СТРОЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АППАРАТА.

При помощи электрического экрана можно управлять семью различными конфигурациями аппарата. В защищенном меню можно выбрать одну из них (изображены в виде схем или последовательности действий), необходимую для работы. Конфигурации аппарата позволяет настроить различное функционирование для насосов и трёхходовых клапанов. После выбора необходимого решения, нужно войти в защищенное меню для его активации. Далее следовать указаниям (настройка [P37=0] является настройкой по умолчанию):

- Зайти в меню пользователя и выбрать подменю "Меню система", нажав клавишу P3
- Четыре раза нажать клавишу P3, пока не появится ряд нулей "0000", после чего снова нажать клавишу P3 чтобы войти в защищенное меню
- Появится список подменю, при помощи клавиши P6 перейти к строке "Активация"
- Зайдя в указанное меню, доступное при нажатии клавиши P3, пролистать параметры до P37 и снова нажать клавишу P3.
- Зайдя в настройки параметров, нажать снова клавишу P3, чтобы выделить установленное значение и выбрать при помощи клавиш P4 и P6 значение, соответствующее желаемой настройке аппарата.
- После настройки значения, снова нажать P3 для подтверждения.
- По выполнении всех вышеперечисленных операций, нажать четырежды клавишу P1 (Выход) для возвращения к главному экрану.

На экране можно установить регулятор расхода (настраивается пользователем), если нужно выбрать конфигурацию производства горячей чистой воды:

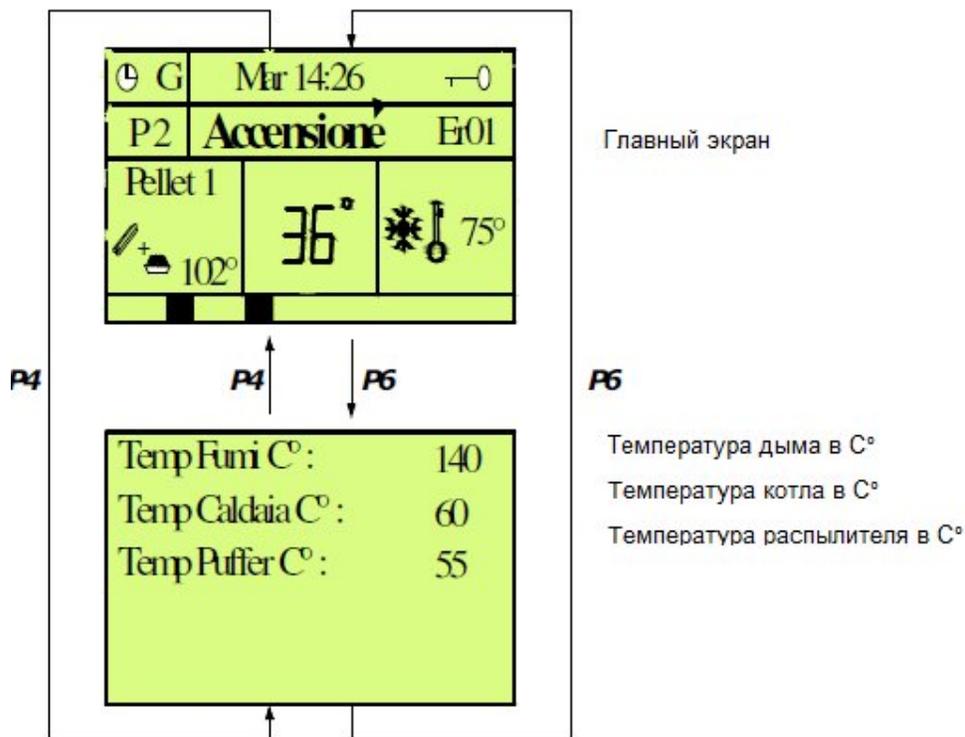
- Регулятор расхода с открытым контактом:  
Соединить два провода с клеммами 57 (GND) и 58 (сигнал)
- Регулятор расхода, работающий по постоянному току +5V:  
Соединить провод питания (+) с клеммой 56 (+5V).  
Соединить провод массы с клеммой 57 (GND).  
Соединить провод расхода с клеммой 58 (сигнал)

Если регулятор расхода не используется, контакты оставить свободными..

Поведение расхода (трехходовый клапан или вторичный насос), зависящее от состояния регулятора расхода, будет следующим:

- Если регулятор расхода открыт → Напряжение 220 В на электрических соединителях 21 -23
- Если регулятор расхода закрыт → Alimentazione 220 В на электрических соединителях 21 -22

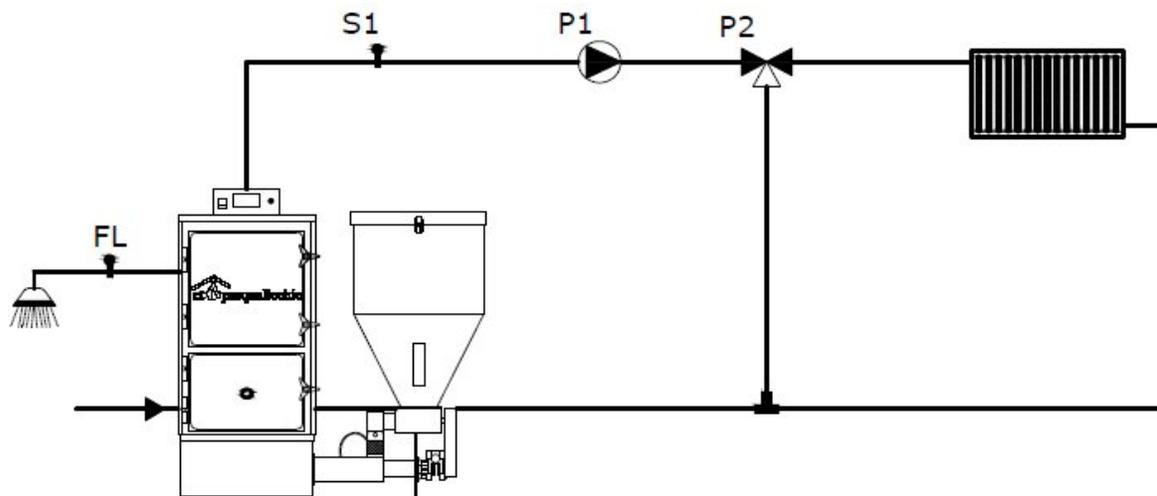
Для считывания величин, указанных на экране, действовать, как описано ниже:



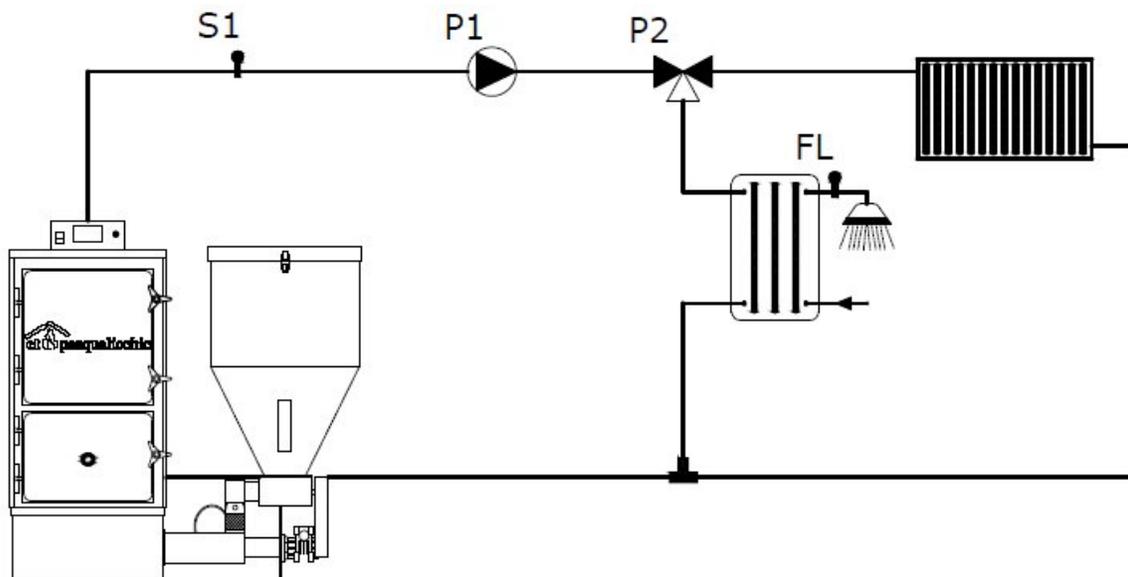
#### IV.4.1.1 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 0

Конфигурация по умолчанию изображена на экране. В таком случае  $P[37]=0$ . Можно использовать эту конфигурацию также даже при отсутствии необходимости мгновенно получить горячую чистую воду (отсутствие теплообменника). В таком случае (простой аппарат с насосом) не соединяются ни трехходовые клапаны, ни регулятор расхода. Последовательность выполнения действий насосом (P1) остаётся такой, которая описана здесь и которую нужно соблюдать.

Soluzione 1: Данное решение используется, когда котёл эксплуатирует внутренний теплообменник, как, например, наш змеевиковый теплообменник, для получения горячей чистой воды.



Решение 2: Данное решение требует установки внешнего теплообменника для получения горячей чистой воды.



( )

**S1:** Щуп котла

**P1:** Насос

**P2:** Отводящий клапан (Выключен при нагреве воды, включен при дезинфекции)

**FL:** Регулятор расхода

Последовательность функционирования

Рассматриваемые температуры, взятые с электронного экрана:

Название термостата	Описание
TS – изображен в меню пользователя	TH-SANIATRIO: Минимальный термостат котла для дезинфекции воды
TP – изображен в меню пользователя	TH-POMPA: Термостат котла для запуска насоса

Режим «Зима»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активируется в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды, если закрывается контакт регулятора расхода "FL".
	Термостат для запуска насоса (TP)	Активируется в верхней части данного термостата только в том случае, если не заблокирован термостат окружающей среды. Если же этот термостат отсоединяется от термостата окружающей среды, то функция дезинфекции воды деактивируется.

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Вентиль P2: <i>Обычно вращается при нагреве. Для вмешательст ва регулятора расхода "FL", вращается при Рециркуляции/ Дезинфекции</i>	Термостат для дезинфекции воды (TS)	При преодолении помех, созданных регулятором расхода, вращается при Рециркуляции/Дезинфекции
	Термостат для запуска насоса (TP)	При преодолении помех, созданных регулятором расхода, вращается при нагреве

### Режим «Лето»:

Параметр P78 по умолчанию равен "0". При необходимости изменить его, зайдите в защищенное меню и затем в подменю «Активация»

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активируется в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды, если закрывается контакт регулятора расхода "FL".
	Термостат для запуска насоса (TP) Термостат для дезинфекции воды (TS)	Если P78=0: в верхней части термостата TP выключен насос, если не была задана программа дезинфекции горячей воды. Если P78=1: насос всегда включен в верхней части термостата TS

В таком случае клапан P2 всегда вращается при дезинфекции.

Например:

Температура антифриза = 5 °C; TS (Минимальная температура дезинфекции) = 30 °C; TP (Температура аппарата насоса) = 40 °C; Максимальная температура дезинфекции = 80 °C; Безопасный термостат котла = 90 °C

Температура щупа S1	Регулятор расхода	Свойства	P78	Клапан P2	Насос P1	
$T < 5\text{ °C}$				Выкл	<b>Вкл</b>	
$5\text{ °C} \leq T < 30\text{ °C}$				Выкл	Выкл	
$30\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$				<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	Закрыт	Зима		<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
		Лето		<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
	Открыт	Зима			Выкл	<b>Вкл</b>
		Лето		0	<b>Вкл</b>	Выкл
			1	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
$T \geq 80\text{ °C}$				Выкл	<b>Вкл</b>	

Учитывая то, что во время летнего периода не помещения не отапливаются, эта конфигурация аппарата, в случае нормально функционирования котла, может привести к очень высоким температурам, особенно при использовании ручного термостата. В таком случае котёл настраиваться техническим специалистом так, чтобы можно было легко настраивать режим ожидания и избежать высоких температур.

Условия безопасности:

При следующих условиях, насос P1 будет всегда задействован, в то время как клапан V2 будет всегда выключен (во время нагрева), за исключением выбранного функционирования Лето/Зима:

Минимальная температура термостата антифриза  
 Максимальная температура термостата безопасности  
 Максимальная температура термостата дезинфекции  
 Вмешательство ручного термостата

### Электрические соединения экрана

S1: Щуп котла → Контакты 47-48 (уже соединены)

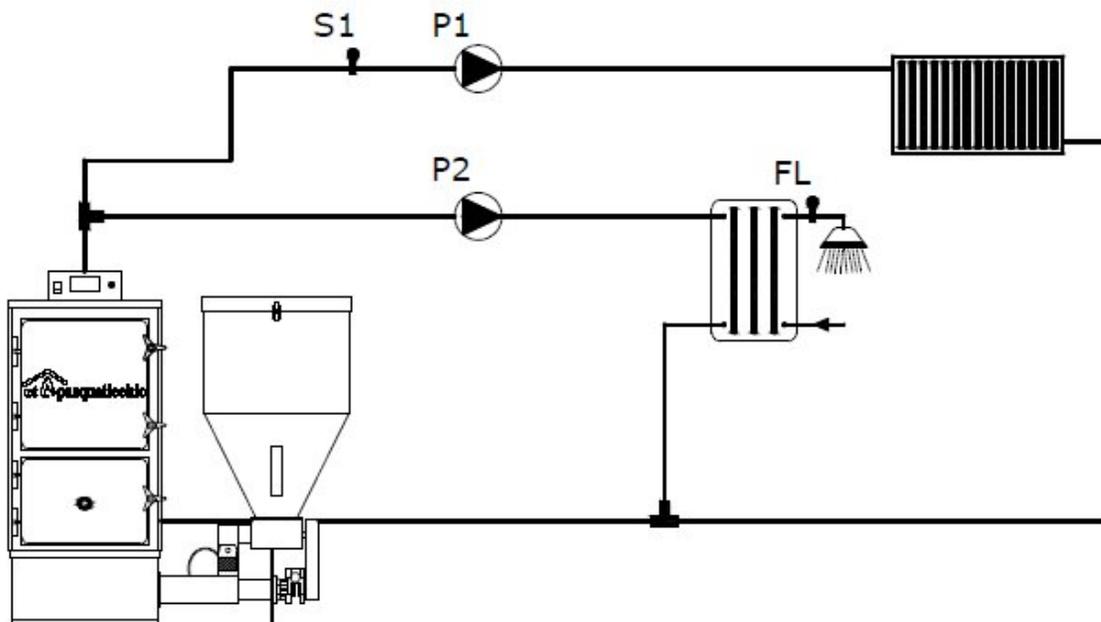
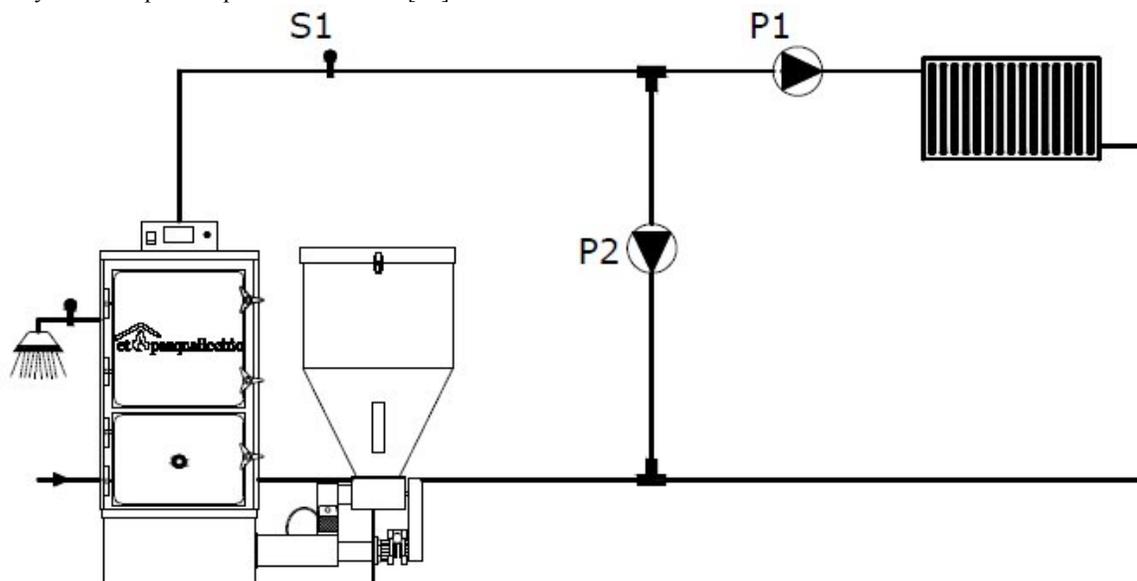
P1: Насос → Контакты 18-19

P2: Отводящий клапан → Контакты 21-22-23

FL: Регулятор расхода → Контакты 56-57-58

### IV.4.1.2 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 1

Запускается при настройке значения P[37] = 1



**S1:** Щуп котла  
**P1:** Насос  
**P2:** Клапан рециркуляции  
**FL:** Регулятор расхода

#### Последовательность функционирования

Рассматриваемые температуры, взятые с электронного экрана:

Название термостата	Описание
TS – изображен в меню пользователя	TH-SANIATRIO: Минимальный термостат котла для дезинфекции воды
TP – изображен в меню пользователя	TH-POMPA: Термостат котла для запуска насоса

Свойство «Зима»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для запуска насоса (TP)	Задействован, если позволяет термостат окружающей среды. Если активен, то останавливается для вмешательства регулятора расхода FL.

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P2	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активен в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды, если это позволяет регулятор расхода "FL".
	Термостат для запуска насоса (TP) Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активен в верхней части термостата TS для производства горячей чистой воды, если это позволяет регулятор расхода "FL".

Свойство «Лето»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Нет	Всегда выключен

( )

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P2	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активен в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды, если это позволяет регулятор расхода "FL".
	Термостат для запуска насоса (TP) Термостат для дезинфекции воды (TS)	Если P78=0: в верхней части термостата TP выключен насос, если не была задана программа дезинфекции горячей воды. Если P78=1: насос всегда включен в верхней части термостата TS

Параметр P78 по умолчанию равен "0". При необходимости изменить его, зайдите в защищенное меню и затем в подменю «Активация»

Например:

Температура антифриза = 5 °C; TS (Минимальная температура дезинфекции) = 30 °C; TP (Температура аппарата насоса) = 40 °C; Максимальная температура дезинфекции = 80 °C; Безопасный термостат котла = 90 °C

Температура щупа S1	Регулятор расхода	Свойства	P78	Клапан P2	Насос P1	
$T < 5\text{ °C}$				<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
$5\text{ °C} \leq T < 30\text{ °C}$				Выкл	Выкл	
$30\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$				<b>Вкл</b>	Выкл	
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	Закрыт	Зима		<b>Вкл</b>	Выкл	
		Лето		<b>Вкл</b>	Выкл	
	Открыт	Зима			Выкл	<b>Вкл</b>
		Лето		0	Выкл	Выкл
			1	<b>Вкл</b>	Выкл	
$T \geq 80\text{ °C}$				<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	

Условия безопасности:

При следующих условиях, насос P1 и насос P2 будут всегда задействованы, за исключением выбранного функционирования Лето/Зима:

Минимальная температура термостата антифриза  
 Максимальная температура термостата безопасности  
 Максимальная температура термостата дезинфекции  
 Вмешательство ручного термостата

#### Электрические соединения экрана

**S1:** Щуп котла → Контакты 46-47 (уже соединены)

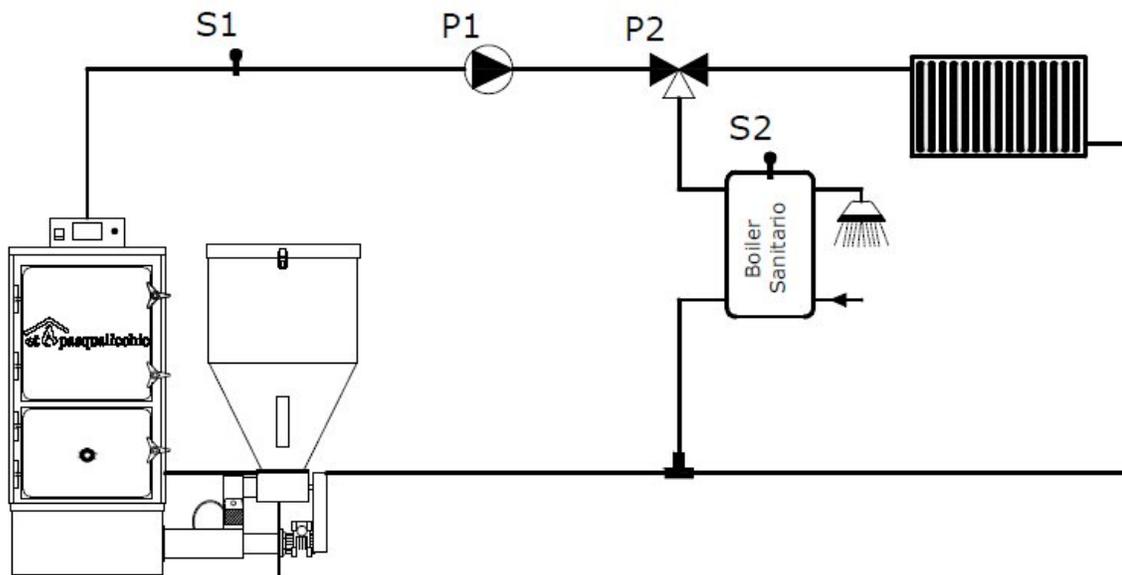
**P1:** Насос → Контакты 18-19

**P2:** Клапан рециркуляции → Контакты 21-22

**FL:** Регулятор расхода → Контакты 56-57-58

### IV.4.1.3 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 2

Запускается при настройке значения P[37] = 2



**S1:** Щуп котла  
**P1:** Щуп бойлера  
**P2:** Насос  
**FL:** Отводящий клапан

Последовательность функционирования

Рассматриваемые температуры, взятые с электронного экрана:

Название термостата	Описание
TS – Термостат дезинфекции	Термостат для дезинфекции воды. Настраивается в меню пользователя.
TP – Термостат насоса	Термостат для насоса. Настраивается в меню пользователя.
TPU – Температура распылителя	Термостат щупа бойлера для загрузки распылителя. Настраивается в меню пользователя, в меню термостатов.
D01 – Дельта температуры	Разница между температурой котла и температурой бойлера для запуска Насоса и распылителя. Запускается только из защищенного меню. Значение по умолчанию равно 5° C.

( )

## Свойство «Зима»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активируется в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды. Активируется, когда температура бойлера ниже температуры <b>TPU</b> , и разница между температурой бойлера и котла превосходит <b>D01</b> . Значение по умолчанию равно 5° C.
	Термостат для запуска насоса (TP)	Активируется в верхней части данного термостата для подогрева. Активируется только когда температура бойлера выше температуры <b>TPU</b> и будет <b>термостатом окружающей среды</b> .

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Помпа P2: <i>Обычно вращается при нагреве.</i>	Термостат для дезинфекции воды (TS)	При преодолении помех, созданных регулятором расхода, если температура бойлера ниже температуры <b>TPU</b> , вращается при Рециркуляции/Дезинфекции.
	Термостат для запуска насоса (TP)	При преодолении помех, созданных регулятором расхода, если температура бойлера выше температуры <b>TPU</b> , вращается при нагреве.

## Свойство «Лето»:

Параметр P78 по умолчанию равен "0". При необходимости изменить его, зайдите в защищенное меню и затем в подменю «Активация»

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Если P78=0: в верхней части термостата TP включен насос, активируется только когда температура бойлера ниже температуры <b>TPU</b> и температура котла выше температуры бойлера на <b>D01</b> градусов. Если P78=1: в верхней части термостата TP включен насос, но он активируется только когда температура котла превосходит температуру бойлера на <b>D01</b> градусов.

( )

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Клапан P2	Нет	Всегда вращается при рециркуляции/Дезинфекции.

Например:

Температура антифриза = 5 °С; TS (Минимальная температура дезинфекции) = 30 °С; TP (Температура аппарата насоса) = 40 °С; Максимальная температура дезинфекции = 80 °С; Безопасный термостат котла = 90 °, Щуп термостата распылителя (TRU) = 60 °С; Разница между температурой котла и температурой бойлера для активации насоса распылителя (d01) = 5 °С;

Температура щупа S1	Регулятор расхода	Разница S1-S2	Свойства	P78	Клапан P2	Насос P1	
$T < 5\text{ °C}$					Выкл	<b>Вкл</b>	
$5\text{ °C} \leq T < 30\text{ °C}$					Выкл	Выкл	
$30\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$	$T < 60\text{ °C}$	$< 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	Выкл	
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
	$T \geq 60\text{ °C}$				Выкл	Выкл	
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	$T < 60\text{ °C}$	$< 5\text{ °C}$	Зима		<b>Вкл</b>	Выкл	
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
		$< 5\text{ °C}$	Лето		<b>Вкл</b>	Выкл	
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	
	$T \geq 60\text{ °C}$			Зима		Выкл	<b>Вкл</b>
					Лето	0	<b>Вкл</b>
$< 5\text{ °C}$				1		<b>Вкл</b>	Выкл
$\geq 5\text{ °C}$				<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>		
$T \geq 80\text{ °C}$					Выкл	<b>Вкл</b>	

#### Условия безопасности:

При следующих условиях, насос P1 всегда задействован, а клапан P2 всегда выключен (при нагреве), за исключением выбранного функционирования Лето/Зима:

Минимальная температура термостата антифриза  
 Максимальная температура термостата безопасности  
 Максимальная температура термостата дезинфекции  
 Вмешательство ручного термостата

#### Электрические соединения экрана

**S1:** Щуп котла → Контакты 47-48 (уже соединены)

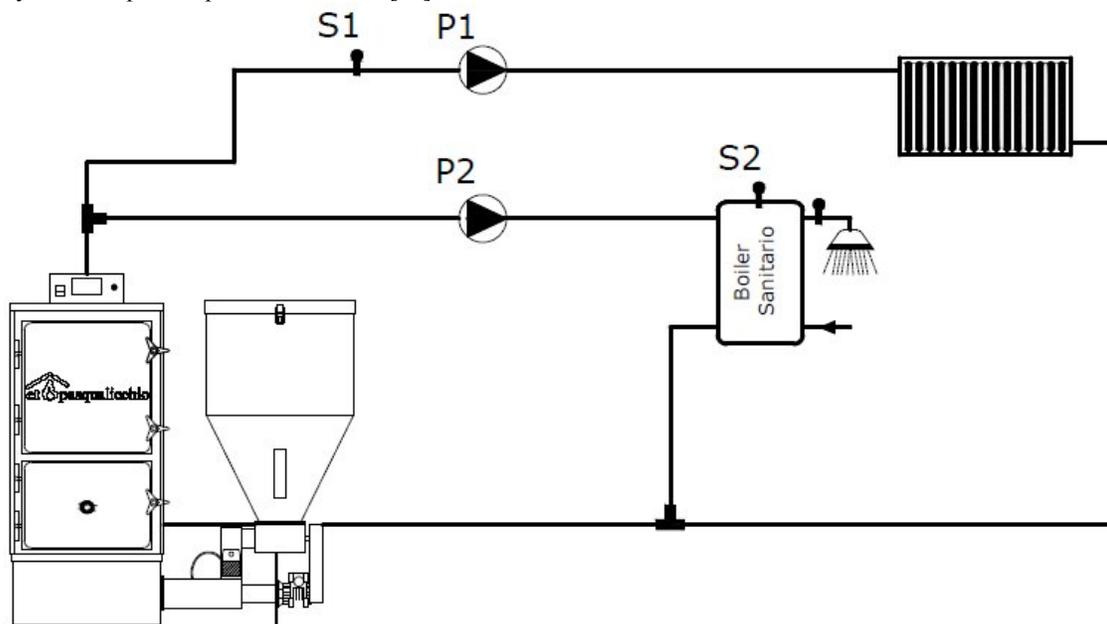
**P1:** Щуп бойлера → Контакты 45-46

**P2:** Насос → Контакты 18-19

**FL:** Отводящий клапан → Контакты 21-22-23

#### IV.4.1.4 КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТА 3

Запускается при настройке значения P[37] = 3



- S1: Щуп котла
- P1: Щуп бойлера
- P2: Насос
- FL: Насос рециркуляции

Последовательность функционирования

Рассматриваемые температуры, взятые с электронного экрана:

Название термостата	Описание
TS – Термостат дезинфекции	Термостат для дезинфекции воды. Настраивается в меню пользователя.
TP – Термостат насоса	Термостат для насоса. Настраивается в меню пользователя.
TPU – Температура распылителя	Термостат щупа бойлера для загрузки распылителя. Настраивается в меню пользователя, в меню термостатов.
D01 – Дельта температуры	Разница между температурой котла и температурой бойлера для запуска Насоса и распылителя. Запускается только из защищенного меню. Значение по умолчанию равно 5° C.

( )

## Свойство «Зима»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Термостат для запуска насоса (TP)	Активируется в верхней части данного термостата для подогрева. Активируется только когда температура бойлера выше температуры <b>TPU</b> и будет <b>термостатом окружающей среды</b> .

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Помпа P2	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Активен в верхней части данного термостата. Это позволяет ему функционировать как насос или производитель горячей чистой воды. Запускается только в том случае, когда температура бойлера ниже температуры <b>TPU</b> и температура котла выше температуры бойлера на <b>D01</b> градусов.
	Термостат для запуска насоса (TP)	Когда превышено значение данного термостата, он выключается, если не запрошена программа дезинфекции воды.

## Свойство «Лето»:

Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P1	Нет	Всегда выключен
Экран	Указанный термостат	Тип функционирования
Насос P2	Термостат для дезинфекции воды (TS)	Если P78=0: в верхней части данного термостата включен насос, функционирующий как производитель горячей чистой воды. активируется только когда температура бойлера ниже температуры <b>TPU</b> и температура котла выше температуры бойлера на <b>D01</b> градусов. Если P78=1: в верхней части данного термостата включен насос, функционирующий как производитель горячей чистой воды. активируется только когда температура котла превосходит температуру бойлера на <b>D01</b> градусов.

Параметр P78 по умолчанию равен "0". При необходимости изменить его, зайдите в защищенное меню и затем в подменю «Активация»

Например:

Температура антифриза = 5 °С; TS (Минимальная температура дезинфекции) = 30 °С; TP (Температура аппарата насоса) = 40 °С; Максимальная температура дезинфекции = 80 °С; Безопасный термостат котла = 90 °, Щуп термостата распылителя (TRU) = 60 °С; Разница между температурой котла и температурой бойлера для активации насоса распылителя (d01) = 5 °С;

Температура щупа S1	Регулятор расхода	Разница S1-S2	Свойства	P78	Клапан P2	Насос P1
$T < 5\text{ °C}$					<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>
$5\text{ °C} \leq T < 30\text{ °C}$					Выкл	Выкл
$30\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$	$T < 60\text{ °C}$	$< 5\text{ °C}$			Выкл	Выкл
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	Выкл
	$T \geq 60\text{ °C}$				Выкл	Выкл
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	$T < 60\text{ °C}$	$< 5\text{ °C}$	Зима		Выкл	Выкл
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	Выкл
		$< 5\text{ °C}$	Лето		Выкл	Выкл
		$\geq 5\text{ °C}$			<b>Вкл</b>	Выкл
	$T \geq 60\text{ °C}$		Зима		Выкл	<b>Вкл</b>
			Лето	0	Выкл	Выкл
		$< 5\text{ °C}$		1	Выкл	Выкл
$\geq 5\text{ °C}$		<b>Вкл</b>	Выкл			
$T \geq 80\text{ °C}$					<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>

#### Условия безопасности:

При следующих условиях, насосы P1 и P2 всегда выключены, за исключением выбранного функционирования Лето/Зима:

Минимальная температура термостата антифриза  
 Максимальная температура термостата безопасности  
 Максимальная температура термостата дезинфекции  
 Вмешательство ручного термостата

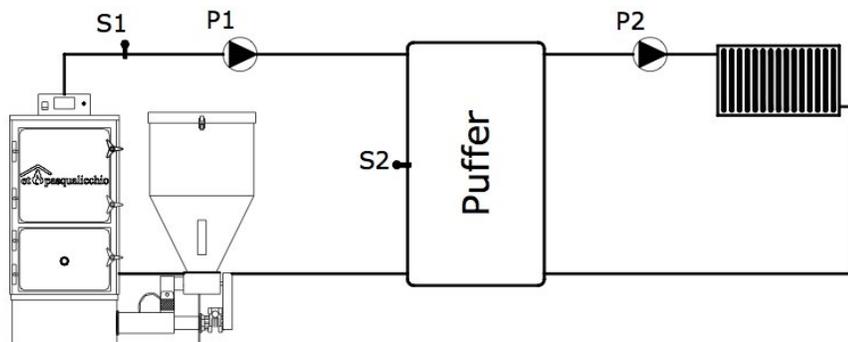
#### Электрические соединения экрана

**S1:** Щуп котла → Контакты 47-48 (уже соединены)

**P1:** Щуп бойлера → Контакты 45-46

**P2:** Насос → Контакты 18-19

**FL:** Рециркуляционный насос → Контакты 21-22



### III.4.1.5 Конфигурация устройства 4

Включается путем установки значения P[37] = 4

S1: Нагревательный зонд

S2: Зонд-бойлер

P1: Питающий насос Пафер

P2: Насос устройства

#### Операционная логика

Температуры зафиксированные электронной платой по этой операционной логике:

Номер термостата	Описание
Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Нагревательный термостат для включения насоса. Настраивается в меню пользователя
Температура насоса Пафер (TRP)	Термостат Зонд-бойлер для включения насоса Пафер. в меню пользователя и меню термостатов устройства
Температура дельта (d01)	Разница между температурой нагрева и бойлером для включения питающего насоса Пафер. Настраивается только в меню защиты. Это значение по умолчанию равно 5°C

### Зимний режим:

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P1	Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Включается сверху термостата для питания насоса Пафер, но начинает действовать только если температура Нагревателя больше температуры Бойлера на d01 градусов.
Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P2	Температура насоса Пафер (TRP)	Включается сверху термостата для Нагревания, но начинает действовать только при верных условиях работы Термостата в помещении

### Летний режим

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P1	Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Включается сверху термостата для питания насоса Пафер, но начинает действовать только если температура Нагревателя больше температуры Бойлера на d01 градусов.

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P2	нет	Всегда выключен

### Пример:

Температура противоморозной добавки = 5 °C;

Температура насоса устройства (TP) = 40 °C;

Температура насоса Пафер (TRP) = 50 °C;

Разница между температурами бойлера и нагревателя для включения питающего насоса Пафер (d01) = 5 °C;

Нагревательная точность термостата = 90 °C;

Температура зонда S1	Разница S1-S2	Насос P1	Температура зонда S2	Режим	Насос P2
$T < 5 \text{ °C}$		ВКЛ			ВКЛ
$5 \text{ °C} \leq T < 40 \text{ °C}$		ВЫКЛ	$T < 50 \text{ °C}$		ВЫКЛ
$40 \text{ °C} \leq T < 80 \text{ °C}$	$< 5 \text{ °C}$	ВЫКЛ	$T \geq 50 \text{ °C}$	Зима	ВКЛ
	$\geq 5 \text{ °C}$	ВКЛ		Лето	ВЫКЛ
$T \geq 80 \text{ °C}$		ВКЛ			ВКЛ

Максимальная санитарная температура= 80 °C;

### Условия безопасности

При следующих условиях насос P1 и насос P2 будет всегда активен, независимо от выбранного режима Зима либо Лето.

Минимальная температура противоморозной добавки

Максимальная температура нагрева Термостата безопасности

Максимальная температура нагрева Большого санитарного термостата  
Работа термостата при ручном сбросе

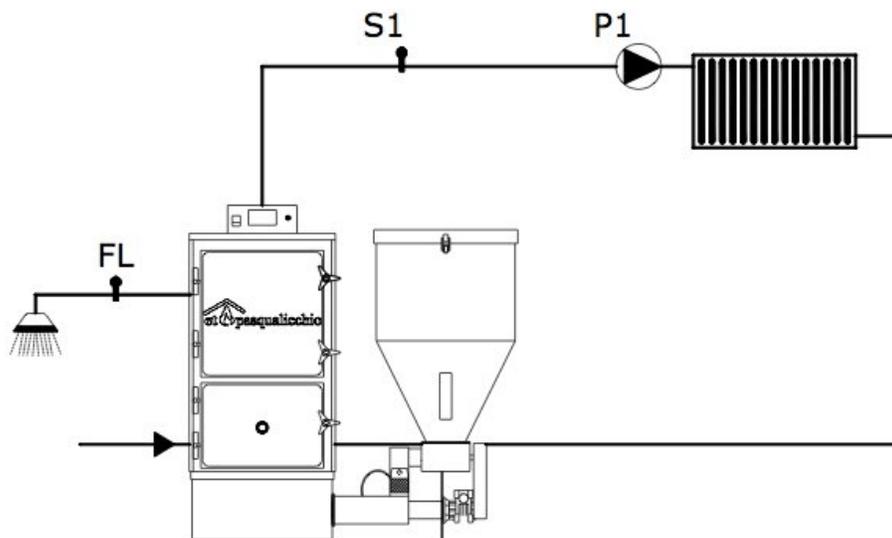
Электрические подключения схемы

S1: Нагревательный зонд – Контакты 47-48 (уже подсоединен)

S2: Зонд-бойлер — Контакты 45-46

P1: Питающий насос Пафер — Контакты 18-19

P2: Насос устройства — Контакты 21-22



#### IV.4.1.6. Конфигурация устройства 5

В этом случае моментальный нагрев воды производится при помощи внутреннего теплообменника, например, при помощи ребристого змеевика.

Включается при установке значение  $P[37] = 5$

S1: Нагревательный зонд

S2: Насос устройства

P1: Выход под термостатом Нагревательный зонд (отсутствует в гидравлической схеме)

P2: Регулятор расхода

Операционная логика

Температуры зафиксированные электронной платой по этой операционной логике:

Номер термостата	Описание
Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Нагревательный термостат для включения насоса. Настраивается в меню пользователя

Зимний режим:

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P1	Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Включается сверху термостата для Нагрева, но начинает действовать только при верных условиях работы Термостата в помещении. Если при включении регулятором расхода будет запрошена горячая вода, насос блокируется для предоставления преимущества.

Летний режим:

Выход термостата P2 всегда активен, если температура нагревателя выше температуры Санитарного термостата (TS)

*Пример:*

*Температура противоморозной добавки = 5 °C;*

*Минимальная санитарная температуры (TS) = 40 °C;*

*Температура насоса устройства (TP) = 40 °C;*

*Максимальная санитарная температура = 80 °C;*

*Нагревательная точность термостата = 90 °C;*

Условия безопасности

При следующих условиях насос P1 будет всегда активен, независимо от выбранного режима Зима либо Лето.

Температура зонда S1	Регулятор расхода	Режим	Насос P1
$T < 5\text{ °C}$			ВКЛ
$5\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$			ВЫКЛ
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	Открыт	Зима	ВЫКЛ
	Лето		
	Закрыт	Зима	ВКЛ
	Лето		
$T \geq 80\text{ °C}$			ВКЛ

Минимальная температура противоморозной добавки  
Максимальная температура нагрева Термостата безопасности  
Максимальная температура нагрева Большого санитарного термостата  
Работа термостата при ручном сбросе

Электрические подключения схемы

S1: Нагревательный зонд – Контакты 47-48 (уже подсоединен)

P1: Насос устройства — Контакты 18-19

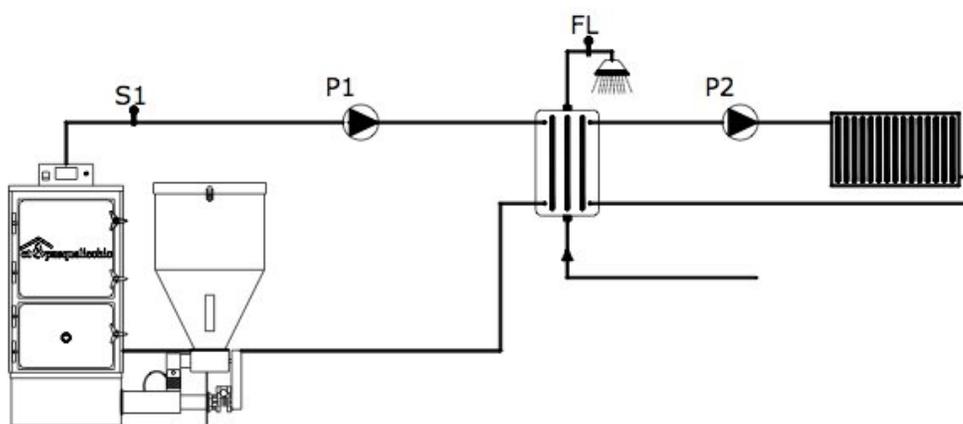
P2: Выход термостата — Контакты 21-22

FL: Регулятор расхода — Контакты 56-57-58

В данном случае, без использования трехходового клапана, который закрывает проход к нагревательному устройству, может не быть нужного мгновенного нагревания воды.

#### IV.4.1.6. Конфигурация устройства 6

Включается при установке значение P[37] = 6



S1: Нагревательный зонд

S2: Водоборотный насос

P1: Насос устройства

FL: Регулятор расхода

Операционная логика

Температуры зафиксированные электронной платой по этой операционной логике:

Номер термостата	Описание
Нагревательный термостат для санитарного включения (TS)	Нагревательный термостат для санитарного включения. Настраивается в меню пользователя
Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Нагревательный термостат для включения насоса. Настраивается в меню пользователя

( )

## Зимний режим:

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P1	Нагревательный термостат для санитарного включения (TS)	Включается сверху термостата для антиконденсирующего водооборота или производства санитарной горячей воды.
Насос P2	Нагревательный термостат для включения насоса (TP)	Включается сверху термостата для Нагрева, но начинает действовать только при верных условиях работы Термостата в помещении. Если при включении регулятором расхода будет запрошена горячая вода, насос блокируется для предоставления преимущества.

## Летний режим:

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P1	Нагревательный термостат для санитарного включения (TS)	Включается сверху термостата для антиконденсирующего водооборота или производства санитарной горячей воды.

Схема выхода	Контрольный термостат	Вид работы
Насос P2	нет	Всегда выключен

## Пример:

Температура противоморозной добавки = 5 °C;

Минимальная санитарная температуры (TS) = 50 °C;

Температура насоса устройства (TP) = 40 °C;

Максимальная санитарная температура = 80 °C;

Нагревательная точность термостата = 90 °C;

Температура зонда S1	Регулятор расхода	Режим	Насос P1	Насос P2
$T < 5\text{ °C}$			ВКЛ	ВКЛ
$5\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$			ВЫКЛ	ВЫКЛ
$30\text{ °C} \leq T < 40\text{ °C}$			ВКЛ	ВЫКЛ
$40\text{ °C} \leq T < 80\text{ °C}$	Открыт	Зима	ВКЛ	ВЫКЛ
	Лето			ВКЛ
	Закрыт	Зима	ВКЛ	ВКЛ
	Лето			ВКЛ
$T \geq 80\text{ °C}$			ВКЛ	ВКЛ

Температура зонда S1	Выход P2
----------------------	----------

$T < 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$	ВЫКЛ
$T \geq 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$	ВКЛ

#### Условия безопасности

При следующих условиях насос P1 и насос P2 будет всегда активен, независимо от выбранного режима Зима либо Лето.

Минимальная температура противоморозной добавки  
 Максимальная температура нагрева Термостата безопасности  
 Максимальная температура нагрева Большого санитарного термостата  
 Работа термостата при ручном сбросе

#### Электрические подключения схемы

S1: Нагревательный зонд – Контакты 47-48 (уже подсоединен)  
 S2: Водоборотный насос — Контакты 18-19  
 P2: Насос устройства — Контакты 21-22  
 FL: Регулятор — Контакты 56-57-58

## IV.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

**Электрический шнур подключения котла** (тип H05VV-F (FROR на итальянском рынке)) размером 1.5 мм<sup>2</sup>, должен был подключен к электросети в 220-240 Volt, 50 Hz. Избегать контакта с металлическими деталями на высоких температурах (например, пластина кругового выброса пара). В целях соблюдения безопасности замена шнура должна проводиться производителем, службой технического обслуживания или же надлежащими специалистами.

Электронная плата состоит из экрана (подробно см. выше) и из корпуса, на котором находятся все электрические соединения. Корпус платы находится в распределительной коробке белого цвета, которая находится у нижнего основания боковой части котла. Здесь размещены все электрические составляющие. Требующиеся для работы системы и сюда же следует подключать насос устройства и другие возможные механизмы, соответствующие настройкам.

Экран и плата соединены посредством плоского шнура.

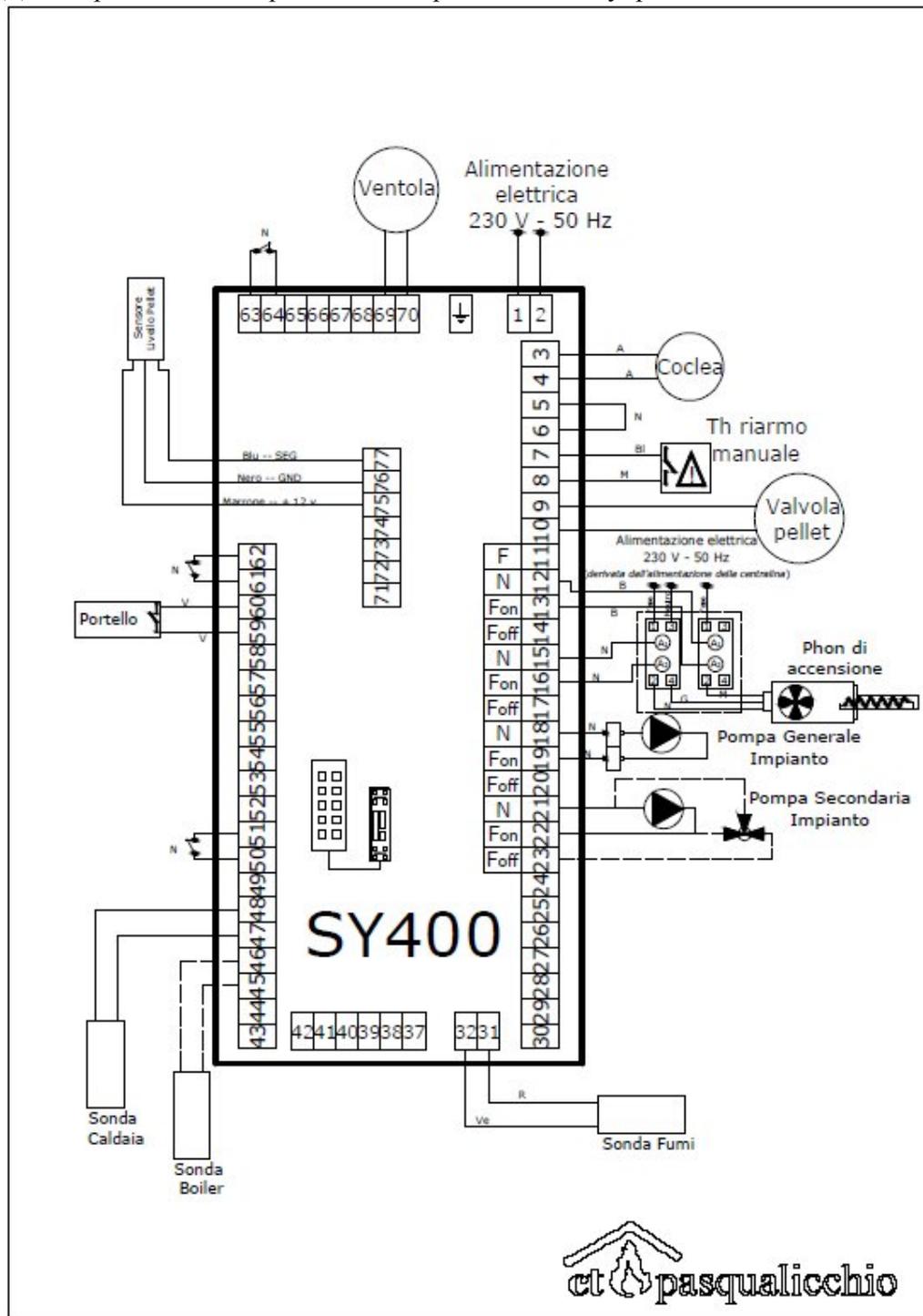
Другие минимальные требования к котельной:

- снаружи котельного помещения, в легкодоступном месте рядом с дверью должен быть установлен аварийный выключатель, расстояние открытия контактов которого должно насчитывать минимум 3 мм в стекле, поддающемся разбиванию.

- снаружи котельного помещения должен быть установлен щит электрического питания, общая потенциальная мощность которого должна равняться минимум 0,03 А.

- metalliche parti devono essere messe a terra.

Di seguito è riportata lo schema elettrico dell'unità di controllo e delle sue connessioni.



Плата выходов:

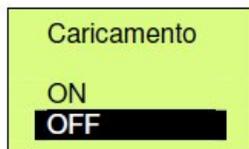
- 1-2 Электрическое питание мощностью 22 V
- 3-4 Выход двигательного шнека
- 7-8 Термостат ручного сброса (по серийным номерам, устанавливаются на экран платы)
- 9-10 Питание вентиля закрытия прохода горячего
- 12-13 Разрешение реле на питание фоновое сопротивления нагрева (факультативно)
- 15-16 Разрешение реле на питание фоновое рабочего колеса нагрева (факультативно)
- 18-19 Питание насоса
- 21-22-23 Питание вентиля с тремя путями или второго насоса
- 29-30 Питание двигателя очистки горелки
- 69-70 Рабочее колесо воспламеняющихся веществ

Плата входов:

- 31-32 Паровой зонд
- 45-46 Дополнительный зонд-бойлер
- 47-48 Нагревательный зонд
- 50-51 Внешний хронометр
- 56-57-58 Факультативный регулятор расхода
- 59-60 Крышка
- 61-62 Термостат окружающей среды
- 75-76-77 Счетчик уровня пеллет

## V. УСТАНОВКА

Для установки котла следует убедиться, что горючее находится внутри воронки. После этого поставить рубильник с задней подсветкой в положение 1, что включит экран. Во время первого включения следует предварительно загрузить горелку, чтобы в начале процесса в тигле уже находилось какое-то количество вещества. Это можно сделать через меню пользователя на электросхеме.



Crono	Хронометр
Data e Ora	Дата и время
Caricamento	Загрузка
Lingua	Язык
Menu Tastiera	Меню клавиатуры
ON	ВКЛ
OFF	ВЫКЛ

Для того, чтобы включить винтовой конвейер, установите значение “УСТАНОВКА” на ВКЛ  
 Для того, чтобы выключить винтовой конвейер, установите значение “УСТАНОВКА” на ВЫКЛ

Стоит обратить внимание на то, что для первого включения котла должен быть включен один из двух режимов: минимальный котел фоновое зажигания или котел без фоновое зажигания.

## V.1 УСТАНОВКА КОТЛА БЕЗ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ

Выключите котел, откройте его переднюю крышку и загрузите горючее так, как описано в предыдущем пункте.

Следует дать горючему на несколько сантиметров наполнить входные отверстия воздуха, которые присутствуют в чугунных кольцах горелки.

Для использования горючих воспламенителей для обжарки или других схожих целей, в соответствии с нормами EN 1860-3 (не использовать спирт или керосин), следует залить горючее и подождать несколько секунд пока оно не дойдет до корпуса. После закрыть дверцу котла (состояние горючего будет видно через глазок на крышке).

## V.2 УСТАНОВКА КОТЛА С АВТОМАТИЧЕСКИМ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЕМ

Выключите котел, откройте его переднюю крышку и, используя последовательность загрузки, описанный выше, заливайте горючее до того момента, пока оно не достигнет выходных отверстий воздуха, которые присутствуют в чугунных кольцах горелки. Тигель горелки не следует загружать до выходных отверстий воздуха, так как в этом случае горючее может вызвать взрыв.

Когда горючее достигло отверстия выхода горячего воздуха, закройте внешнюю крышку котла (состояние горючего будет видно через глазок на крышке).

## V.3 ЗАПУСК ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И РАБОТЫ КОТЛА

После выполнения одной из двух описанных выше процедур, независимо от того, включено фоновое зажигание или нет, включите систему продолжительного давления на три секунды (кнопкой ВКЛ (включение) ). После того, как на экране появится подтверждение включения нужного запуска модуля, появится надпись СНС (проверка) и вентиль горючего воздуха начнет работать с максимальной скоростью.

Одновременно с этой операцией начнет открываться вентиль, который находится на устройстве подачи горючего. По окончании времени проверки, котел начнет зажигание АСС. На данном этапе, до того, как пламя дойдет до корпуса, возможно появление водоворотов пара, которые могут поднять общее давление в отсеке для горючего. После этого открытие крышки котла и приближение к глазку может быть опасным.

По окончании какого-то времени, когда температура паров перейдет запрограммированное пороговое значение, система перейдет в **нормальный** режим работы. На этом этапе в горелку вливается максимальное количество горючего, и топка достигает максимальной мощности. После того, как температура достигнет температуры, установленной производителем, котел перейдет в режим ожидания. Как уже было сказано ранее, в этом режиме выключаются и двигатель поднятия горючего, и вентиль воспламеняющихся паров.

Для того, чтобы выключить систему, нажмите и удержите кнопку ВЫКЛ. На экране появится надпись SPE (этапы выключения). Винтовой конвейер прекратит подачу горючего в отсек для горючего (только при использовании твердых типов горючего), вентиляция

остановится, но циркуляционный насос останется включенным, чтобы температура воды была выше установленной производителем. Котел можно считать полностью выключенным, только когда температура паров опустится ниже указанной производителем (50 градусов) и на экране появится надпись ВЫКЛ.

Если необходимо выключить всю систему, при появлении надписи ВЫКЛ, следует установить регулятор с задней подсветкой в позицию 0.

## V.4 СОВЕТЫ ПО РАБОТЕ

Убедитесь, чтобы в процессе работы уровень горючего оставался ниже выходов воздуха. Если уровень горючего слишком низок, может произойти возгорание горючего внутри канала винтового конвейера (вероятней всего при работе в режиме ожидания). Это может привести к выбросу пара из накопительной воронки на последующих этапах работы. Также, в зависимости от калибровки аппарата, для достижения наилучших условий его работы, уровень горючего внутри горелки должен всегда соответствовать требованиям, описанным выше.

Количество горючего следует уменьшать при работе в режиме ожидания. Это можно сделать путем неполного закрытия вентиля, который находится на колпаке аппарата.

Избыточная подача горючего (когда горючее начинает покрывать цементную кладку) также не является показателем правильной работы аппарата.

Если оборудование находится в режиме ожидания более двадцати четырех часов, убедитесь, что уровень горючего в горелке является допустимым.

Если же горючее начинает покрывать цементную кладку, последующее охлаждение дымохода, особенно в случаях, когда котел какое-то время не работал, может привести к выбросу воспламеняющихся горючих веществ в отдел топлива и соответствующим последствиям.

Никогда не соединять электронный блок управления с внешними термостатами (местными вентилями) т.к. они могут повлиять на правильную работу аппарата. Электронный блок управления оснащен входом для свободных контактов – Термостатом окружающей среды, который определяет нужный режим работы.

Если последовательность выполнения требует установки местных вентилях, присутствует большая вероятность перегрева аппарата. Во избежание этого следует установить правильные настройки для режима ожидания. Для этого обратитесь в ближайшую службу технического обслуживания.

Котел держать в чистоте, так как различного вида пыль может повлиять на работу рабочего колеса и поступление горючего в горелку. Это может также негативно сказаться на проходе воздуха во время фоновой разогрева.

Использование топлива повышенной влажности может насорить стены элеватора и сбить определение уровня сенсором, находящимся внутри воронки. В этом случае из-за того, что котел будет продолжать работать, переработка топлива будет проходить только в центральной части. В то же время будет проходить обработка также в отсеке загрузки. Из воронки может начать выходить пар, что понизит уровень топлива внутри чугунной горелки.

**В случае использования аппарата снабженного воспламенителем, следует всегда следить за электросхемой, которой снабжен каждый продукт. Это также будет полезным при возможном обращении в службу технического обслуживания. При работе с трехфазными системами, при первом включении следует проверить ,**

совпадает ли обратный оборот винтового конвейера с запрограммированным оборотом. При несовпадении следует расположить этапы работы двигателя в обратном порядке.

## VI. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Иногда топливо, сгорающее внутри котла, не идеально сухое и еще имеет какой-то процент оставшейся влажности. Это приводит к образованию вещества, креозота, который, накапливаясь на внутренних стенках котла, а также на трубах, может уменьшить эффективность теплообмена.

Для того, чтобы постоянно соблюдать правильный режим работы, необходимо выполнять все условия содержания, путем еженедельных проверок внутреннего состояния котла.



Основные правила:

- Проверки должны проходить при полном остывании котла, во избежание ожогов и термического шока.
- Во время проверки аппарат должен быть отключен от электрического питания.
- Для очистки панельной обшивки следует использовать влажную ткань и, при необходимости, чистящее средство, не имеющее полирующих свойств, во избежание появления царапин.

Очищение и уход

Промежутки между уборками могут варьироваться, уменьшаться либо увеличиваться, в зависимости от потребностей, качества топлива и условий работы (например, после многократных зажиганий и гашений)

- Еженедельные требования:

- Очищение труб и отсека сгорания
- Очищение отсека сбора пыли, который расположен с обратной стороны котла, возле отверстия выхода паров.
- Очищение чугунных круговых отверстий горелки. Следует обеспечить свободный проход воздуха.

○ Ежемесячные требования

- Нагреть воду до 80-85 °С, чтобы размягчить наросты и накипь. После нагревания твердые загрязнения будут легче поддаваться очистке специальным шпателем.

- Ежегодно

- Проводить контроль тяги дымохода и, по необходимости, его очистку.
- Выполнять проверку всех характеристик горения и отмечать результаты в учетной книге устройства или фирмы (на выбор проверяющего).

- Выполнять проверку точности режима работы аппаратуры, отвечающей за безопасность и защиту.
- Полностью очистить чугунную жаровню от загрязнений, появляющихся в ходе зимней работы.
- Полностью очистить топливную воронку и освободить ее от осадочных материалов, образующихся в ходе работы.

В конце сезона, когда больше не используется нагреватель, котел и все устройство нужно полностью наполнить водой и произвести очистку. Трубы и тигель следует смазать минеральным маслом, дизельным топливом либо мазутом. Это нужно сделать так, чтобы все металлические поверхности были смазаны и не подвергались воздействию влаги. Также необходимо открыть внешнюю дверцу, чтобы помочь циркуляции воздуха внутри котла и избежать образования конденсата.

### ВАЖНО

Периодическую проверку электрических составляющих аппарата (шнур питания, двигатель винтового конвейера, вентиляторы, электронный блок управления и т.д.), а также его механические составляющие (винтовой конвейер, ограничитель, систему зубчаток и т.д.) должен проводить производитель, Служба Технического Обслуживания, либо специально обученный персонал. При этом должны использоваться оригинальные запасные части. Несоблюдение может нарушить систему безопасности аппарата и вывести его из-под защиты гарантии.

## VII. ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

- Даже если котел оборудован переключателем дверцы, следует соблюдать осторожность при открытии топливного отсека. Топливный отсек нужно открывать очень осторожно, не приближая лицо к дверце. Те же меры предосторожности нужно применять к работе с деревом и размельчённым топливом.
- Частое открытие дверца топливного отсека во время осуществления работы может привести к ожогам на теле, а также к повреждениям тигля из-за резких изменений температуры.
- Следует избегать закрытия дверцы силой, чтобы не нанести трещины, царапины или других повреждений огнеупорного покрытия.
- Максимальная температура воды до начала работы защиты должна составлять 95°C.
- Во время осуществления первых работ может возникать выделение паров. Это происходит из-за просушки лакированного покрытия корпуса котла.

## VIII ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ

Для того, чтобы получить доступ к параметрам настройки хронометра или термостата окружающей среды, нужно войти в защищенное меню. Следуйте следующим указаниям:

- Войдите в меню пользователя и выберите раздел «Системное меню», нажав на кнопку P3
- нажмите кнопку P3 4 раза, пока не появится ряд “0000”, после чего снова нажмите P3. Вы войдете в защищенное меню.
- Далее появится список доступных подпунктов меню. По нажатию P6 выполняется открытие раздела «Включение»

- После входа в указанный раздел, следует нажать кнопку P3, загрузить параметры “P03” о “P04” и снова нажать кнопку P3.
- После повторного входа в меню параметров настройки, снова нажмите кнопку P3. Будет подсвечено настроенное значение и станет возможным выбор новых настроек, путем нажатия кнопок P4 или P6.
- После ввода нужного значения, снова нажмите кнопку P3 для его подтверждения.
- По окончании всех операций, 4раза нажмите кнопку P1 для выхода и возврата к главному меню.

## VIII.1 ХРОНОМЕТР

Модуль снабжен входом в клемную коробку на контактах 50-51 для использования режима внешние часы (совместимо только с измельченным топливом).

Как показано на предыдущих страницах, прямо из модуля возможно настроить три различных временных значения. Далее приведены настройки для работы котла в соответствии с состоянием внешнего хронометра.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ включение и выключение котла

С помощью этой функции возможно настраивать автоматическое включение и выключение котла, чтобы во время этого не присутствовать в месте его установки. Для этого выполните следующие действия:

Введите в модуле P03 = 0 \_ требуется для хронометра с открытым контактом

Открытие контакта внешнего хронометра:

- Если активная система не находится в стадии включения или стабилизации, она будет выключена.
- Если активная система находится в стадии включения или стабилизации, операция будет закончена и после начнется выключение.

Закрытие контакта внешнего хронометра:

- Выключенная система перейдет в режим проверки.
- Система, которая находится в процессе выключения будет выключена и потом перейдет в режим проверки.
- Введите P03 = 1 (по умолчанию) необходим хронометр с ВСЕГДА ЗАКРЫТЫМ контактом

Открытие контакта внешнего хронометра:

- Система находится в рабочем режиме либо в режиме модуляция, она сразу переходит в режим ожидания закрытия контакта внешнего хронометра.
- Система переходит в режим включения.

ВАЖНО: при использовании углей, котел успевает включиться без ручного вмешательства или же в фоновом режиме.

## VIII.2 ТЕРМОСТАТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Терморегулятор работает с активным внешним термостатом окружающей среды только при использовании измельченного топлива. Обычно терморегулятор закрытый и подсоединяется к контактам 61-62 электрического модуля, находящегося на деривационной коробке белого цвета, на боковой стороне котла.

Далее приводятся настройки параметром работы котла для внешнего термостата окружающей среды.

### **Использование насоса с термостатом окружающей среды**

После автоматического либо ручного включения котла с помощью функции ХРОНОМЕТР возможно управлять включением/выключением циркуляционного насоса.

Введите

P04 = 0 (по умолчанию) необходим термостат с ВСЕГДА ЗАКРЫТЫМ контактом

Открытие контакта внешнего термостата окружающей среды:

- ВЫКЛЮЧИТЕ нагревательный насос (P1)

Закрытие контакта внешнего термостата окружающей среды:

- Делает возможной описанную выше работу насоса в выбранном гидравлическом устройстве.  
Эта функция не будет работать, в случае включения тревожного сигнала Охранения воды и антифриза.

### **Использование котла с термостатом окружающей среды**

После автоматического либо ручного включения котла с помощью функции ХРОНОМЕТР возможно управлять включением/выключением циркуляционного насоса.

Введите

P04 = 1 (по умолчанию) необходим термостат с ВСЕГДА ЗАКРЫТЫМ контактом

Открытие контакта внешнего термостата окружающей среды:

- Система, находящаяся в нормальном режиме или режиме модуляции, перейдет в режим ожидания.

Закрытие контакта внешнего термостата окружающей среды:

- Система перейдет в режим зажигания.

### **Автоматическое включение и выключение котла**

С помощью этой функции возможно настраивать автоматическое включение и выключение котла, чтобы во время этого не присутствовать в месте его установки. Для этого выполните следующие действия:

Введите в модуле P04 = 2 требуется для хронометра с открытым контактом

Открытие контакта внешнего хронометра:

- Система, находящаяся в нормальном режиме или режиме модуляции, перейдет в режим ожидания.

Закрытие контакта внешнего хронометра:

- Система перейдет в режим зажигания.

**ВНИМАНИЕ** не подключать напряжение к контактным выводам термостата окружающей среды.

## **VI. Работа со службами помощи**

Этот раздел предназначен для уполномоченного персонала.

Управление параметрами работы системы может быть необходимым для приведение в соответствие настроек параметров работы котла, топливных элементов с разной отопительной силой с параметрами элементов, использовавшихся на фабрике.

Главными параметрами здесь будут являться интервалы работы или остановки винтового конвейера для уменьшения или увеличения количества горючего вещества, подаваемого в горелку, а также временной и скоростной интервал работы вентиля, для уменьшения или увеличения количества сгораемого воздуха на входе.

Для изменения параметров, нужно войти в защищённое меню и осуществить следующие настройки:

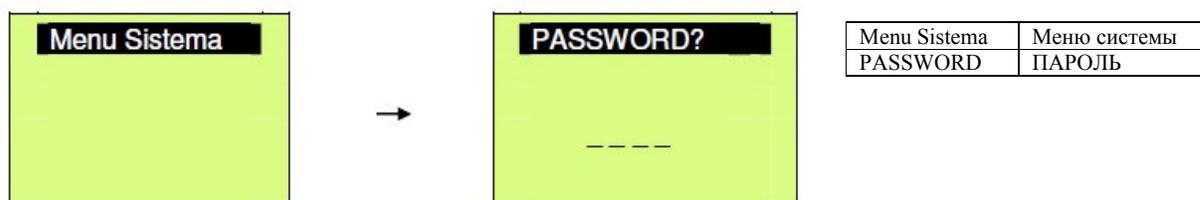
Важно:

Значения, приведенные в списке параметром, относятся к текущему установленному способу сгорания. Если в меню пользователя установлен способ номер 1, будут выводиться значения присвоенные этому способу. Если в меню пользователя установлен способ номер 1, будут выводиться значения присвоенные этому способу,

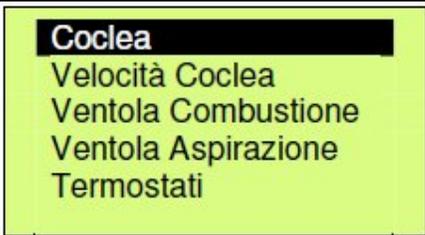
## Меню системы

**Настройки для входа в защищенное меню. Требуется пароль.**

### Меню системы – пароль?



- Войдите в меню пользователя и выберите подпункт «Меню системы», путем нажатия кнопки P3
- Нажмите кнопку P3 4 раза, пока не появится ряд “0000”, после чего снова нажмите P3. Вы войдете в защищенное меню.
- Далее появится список доступных в защищенном меню функций.

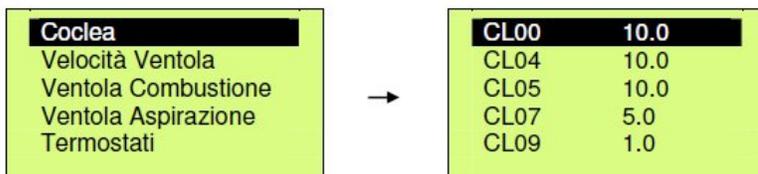
ЭКРАН		ОПИСАНИЕ
	Винтовой конвейер	Меню винтового конвейера
	Скорость винтового конвейера	Меню скорости винтового конвейера
	Клапан топлива	Меню клапана топлива
	Клапан всасывания	Меню клапана всасывания
	Термостаты	Меню термостатов

	Время	Меню времени
	Подключение	Меню подключений
	Счетчики	Меню счетчиков
	Проверка выходов	Меню проверки выходов
	Изменить пароль	Меню изменить пароль

## Работа системного меню

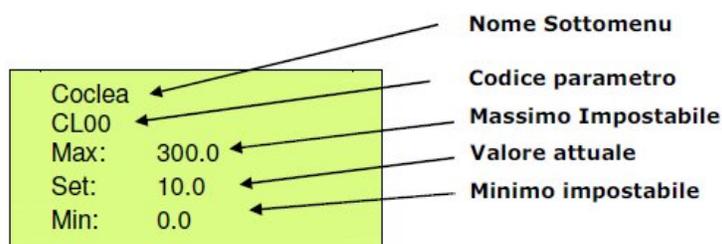
По нажатию кнопки P3 возможен выполняется вход в выбранное меню (например, винтовой конвейер).

Появится список возможных подпунктов меню и список параметров, рядом с которыми будет указано текущее значение.



С помощью кнопок P4 или P6 можно ввести и изменить нужный параметр.

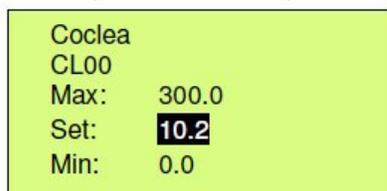
С помощью кнопки P3 можно войти в раздел изменения параметра. В первой строке экрана появится имя группы, к которой принадлежит выбранный параметр.



Coclea	Винтовой конвейер
Velocita Ventola	Скорость винтового конвейера
Ventola Combustione	Клапан топлива
Ventola Aspirazione	Клапан всасывания
Termostati	Термостаты

Coclea	Винтовой конвейер	Nome Sottomenu	Название подменю
CL00		Codice parametro	Код параметра
Max: 300.00	Макс.: 300,00	Massimo Impostabile	максимально возможное для настройки значение
Set: 10.0	Акт.: 10,0	Valore attuale	значение в настоящий момент
Min: 0.0	Мин.: 0,0	Minimo impostabile	минимально возможное для настройки значение

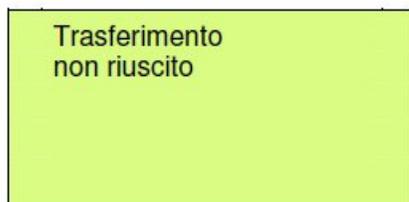
Нажатие кнопки P3 приведет к изменению параметра (поле «Установка»). Кнопками P4 и P6 можно увеличить или уменьшить значение параметра:



Coclea	Винтовой конвейер
CL00	
Max: 300.00	Макс.: 300,00
Set: 10.2	Акт.: 10,2
Min: 0.0	Мин.: 0,0

Кнопкой P3 устанавливается и подтверждается установленное значение. Кнопкой P1 можно отменить введенное значение и вернуть предыдущие данные.

После подтверждения к котлу применяется выбранное значение настроек. Если привод ошибается (это может произойти из-за соединительного провода), на экране появляется соответствующее сообщение.



Trasferimento non riuscito	Передача не выполнена
----------------------------	-----------------------

Это обозначает, что передача была выполнена неправильно. В этом случае снова введите значение параметра так, как описано выше.

По нажатию кнопки P1 можно выйти из текущего меню и вернуться к главному экрану. Последующие нажатия кнопки P1 закроют Меню.

Примечание: Если никакая кнопка не будет нажата за 60 секунд, система автоматически выйдет из Меню.

### Параметры меню винтового конвейера

Код	Описание параметров защищенного меню	Мин/Макс
CL00	Время работы винтового конвейера В РЕЖИМЕ ЗАЖИГАНИЯ	0 / 300 сек
CL04	Время работы винтового конвейера В РЕЖИМЕ СТАБИЛИЗАЦИИ	0/300 сек
CL05	Время работы винтового конвейера В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ	0/300 сек
CL07	Время работы винтового конвейера В РЕЖИМЕ МОДУЛЯЦИИ	0/300 сек
CL09	Время работы винтового конвейера В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ	0/300 сек
CP00	Время остановки винтового конвейера В РЕЖИМЕ ЗАЖИГАНИЯ	0/300 сек
CP04	Время остановки винтового конвейера В РЕЖИМЕ СТАБИЛИЗАЦИИ	0/300 сек
CP05	Время остановки винтового конвейера В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ	0/300 сек
CP07	Время остановки винтового конвейера В РЕЖИМЕ МОДУЛЯЦИИ	0/300 сек
CP09	Время остановки винтового конвейера В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ	

Параметры, описанные выше, могут изменяться в зависимости от мощности котла. Те, которые соответствуют всем обозначениям CL, обозначают время работы для нужной мощности котла. Те, которые соответствуют обозначениям CP, обозначают время остановки для нужной мощности котла.

### Меню клапана сгорания

Позволяет изменять все установки скорости клапана сгорания для текущего способа выполнения.

Код	Описание параметров защищенного меню	Мин/Макс
UC00	Скорость первичного рабочего колеса в режиме ВКЛЮЧЕНИЕ	UC20/99%
UC04	Скорость первичного рабочего колеса в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ	UC20/99%
UC05	Скорость первичного рабочего колеса в НОРМАЛЬНОМ режиме	UC20/99%
UC07	Скорость первичного рабочего колеса в режиме МОДУЛЯЦИИ	UC20/99%
UC09	Скорость первичного рабочего колеса в режиме ОЖИДАНИЯ	UC20/99%
UC10	Скорость первичного рабочего колеса в режиме ВЫКЛЮЧЕНИЕ	UC20/99%
UC20	МИНИМАЛЬНАЯ скорость первичного рабочего колеса	0 / 99%

### Меню клапана всасывания

Далее приведены параметры для разных настроек вторичного рабочего колеса. Применимы только к аппарату, на котором установлено вторичное колесо на горелке.

Код	Описание параметров защищенного меню	Мин/Макс
UA00	Скорость первичного рабочего колеса в режиме ВКЛЮЧЕНИЕ	UC20/99%
UA04	Скорость вторичного рабочего колеса в режиме СТАБИЛИЗАЦИЯ	UC20/99%
UA05	Скорость вторичного рабочего колеса в НОРМАЛЬНОМ режиме	UC20/99%
UA07	Скорость вторичного рабочего колеса в режиме МОДУЛЯЦИИ	UC20/99%
UA09	Скорость вторичного рабочего колеса в режиме ОЖИДАНИЯ	UC20/99%
UA10	Скорость вторичного рабочего колеса в режиме ВЫКЛЮЧЕНИЕ	UC20/99%
UA20	МИНИМАЛЬНАЯ скорость вторичного рабочего колеса	0 / 99%

### Меню термостатов

Параметр	Описание	Мин/Макс
F00	Выключенный термостат паров дровяного котла	30 / 901 °C
F02	Включенный термостат паров дровяного котла	30 / 901 °C
F05	Термостат паров в режиме обходного включения	30 / 901 °C
F06	Термостат паров в режиме модуляции	30 / 901 °C
F08	Термостат паров в режиме ожидания	30 / 901 °C
F16	Термостат паров для выключенного котла пеллет	30 / 901 °C
F18	Термостат паров для включенного котла пеллет	30 / 901 °C
F21	Термостат паров для котла пеллет в режиме обходного включения	30 / 901 °C
F22	Термостат паров для котла пеллет в режиме модуляции	30 / 901 °C
F24	Термостат паров для котла пеллет в режиме ожидания	30 / 901 °C
F26	Термостат паров для включенного котла пеллет после работы с дровяным топливом	30 / 901 °C
F31	Термостат паров для выключенного котла пеллет после работы с дровяным топливом	30 / 901 °C
A04	Термостат безопасности котла	80 / 97 °C
A05	Разница температур для режима модуляции с топливом пеллет по отношению к ТН-котлу	0 / 20 °C
A12	МИНИМАЛЬНОЕ настраиваемое значение для Термостата Котла	40 / 70 °C
A13	МАКСИМАЛЬНОЕ настраиваемое значение для Термостата Котла	70 / 95 °C
A18	Санитарный термостат котла безопасности	40 / 95 °C
A80	Разница температур для режима модуляции с дровяным топливом по отношению к ТН-котлу	0 / 20 °C
d01	Разница температур между котлом и бойлером для активации всасывающего насоса пафер	1 / 50 °C
IF06	Гистерезис термостата паров в режиме модуляции с дровяным топливом	1 / 40 °C

( )

IF08	Гистерезис термостата паров в режиме ожидания с дровяным топливом	1 / 40 °C
IF22	Гистерезис термостата паров в режиме модуляции с топливом пеллет	1 / 40 °C
IF24	Гистерезис термостата паров в режиме ожидания с дровяным топливом	1 / 40 °C
IA01	Гистерезис термостата котла во время включения нагрева	1 / 22 °C
IA06	Гистерезис термостата котла в режиме ожидания	1 / 22 °C
IA13	Гистерезис термостата котла в Санитарном режиме	1 / 22 °C
IA14	Гистерезис термостата котла в режиме санитарной безопасности	1 / 22 °C
IA32	Гистерезис термостата зонда бойлера для загрузки пафера	1 / 40 °C
IA34	Гистерезис термостата зонда бойлера для насоса устройства	1 / 40 °C
Id01	Дифференциальный гистерезис котла и бойлера для активации насоса пафера	1 / 22 °C

## Меню времени

Позволяет изменять все значения времени, которые относятся к работе терморегулятора.

Параметр	Описание	Мин/Макс
T00	Время этапов предварительного нагрева включателя пеллета	0/900 sec
T01	Время предварительной загрузки горючего	0/900 sec
T02	Время 2 фазы зажигания	1/300 min
T03	Время стабилизации	0/300 min
T04	Время остановки в режиме ожидания	1/300 min
T05	Время нахождения в режиме ожидания	0/900 sec
T06	Время ожидания первого автоматического выключения пеллета	10/900 sec
T08	Время режима проверки UP	0/900 sec
T09	Время очистки во время выключения	0/900 sec
T10	Время движения активного двигателя	10/900 sec
T11	Время выключения активного двигателя	0/900 sec
T16	Время выключения системы из-за недостатка горючего	1/600 min
T24	Время остановки двигателя для очистки	0/900 sec

T25	Время очистки активного двигателя	0/900 sec
T26	Время очистки остановленного двигателя	1/900 sec
T27	Время очистки работающего двигателя	3/25 sec
T65	Время опоздания сенсора при работе с пеллетом	1/300 min
T72	Максимальное время открытия рабочего колеса пеллета	0/300 min
T78	Время 1 фазы включения	0/900 min
T92	Время нахождения активного выключенного двигателя в режиме ожидания	0/900 min
T97	Время опоздания выключения рабочего колеса	

### Меню включения

Позволяет регулировать работу терморегулятора.

Параметр	Описание	Мин/Макс
P03	Выбор режима работы входа согласно часам	0 / 2
P04	Выбор режима входа термостата окружающей среды	0 / 3
P30	Включение рабочего колеса	0 / 1
P32	Включение шнека	0 / 1
P34	Включение зажигателя	0 / 1
P35	Включения второго рабочего колеса	0 / 1
P37	Выбор типа гидравлического устройства	0 / 6
P38	Выбор работы внутреннего крона	0 / 2
P54	Настройка чтения сенсора горючего	0 / 2
P78	Включение активного насоса для летного режима работы	0 / 1
P90	Включения телекоманды модема GSM	0 / 1

### Меню счетчиков

Параметр	Описание
Общее время	Счетчик общего времени работы котла
Время работы	Счетчик времени активности котла: время, которое работает как минимум одно рабочее колесо
Нормальное время	Счетчик времени нагрева котла: время, за которое производится достаточное количество тепла (в нормальном режиме либо режиме модуляции)
№ Зажигателя	Номер включения
№ Не включившегося зажигателя	Номер попытки неудавшегося включения
№ Ошибки	Номер произошедшей ошибки

### Тестовое Меню

Меню, в котором возможно тестировать отдельные выходы модуля (заряды и их соединения) при выключенном состоянии системы.

Параметр	Описание
Рабочее колесо сгорания	Тестирование рабочего колеса сгорания
Вторичное рабочее колеса	Тестирование вторичного рабочего колеса

Шнек	Тестирование шнека
Вентиль пеллета	Тестирование вентиля пеллета
Зажигатель	Тестирование зажигателя
Рабочее колесо зажигателя	Тестирование рабочего колеса зажигателя
Насос P1	Тестирование Насоса P1
Вентиль/насос P2	Тестирование Вентиля/насоса P2
Мешалка	Тестирование мешалки
Очистка труб	Тестирование системы очистки труб

### VII.1 Работа режима автоматического обслуживания

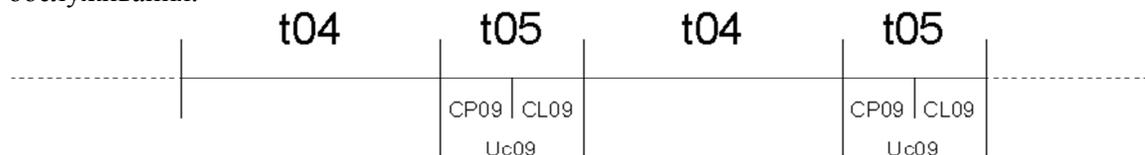
Котел входит в режим автоматического обслуживания после достижения температуры, установленной в меню «Термостат котла».

Котел будет оставаться в этом режиме до того времени, пока температура не упадет ниже значения указанного термостата (по умолчанию 2°C).

Этапы обслуживания будут управляться в соответствии со временными отрезками T04 (в минутах) и T05 (в секундах).

Таким образом котел будет оставаться в отключенном состоянии, вместе с рабочим колесом и шнеком на T04 минут и начнет работу через T05 секунд

Далее приведена иллюстрированная схема работы аппарата в режиме автоматического обслуживания.



Как показано на рисунке, этапы, на которых котел выключен, обозначены временным отрезком T04 минут.

(продолжать работу будет только насос).

В последующие T05 секунд будет работать рабочее колесо, а шнек останется выключенным на время, запрограммированное в настройках CP09 и начнет работать на время, установленное в настройках CL09.

Таким образом, получается, что  $T05 = CP09 + CL09$ .

Инструкция по эксплуатации котла модели «Марина»

Версия 01/2011