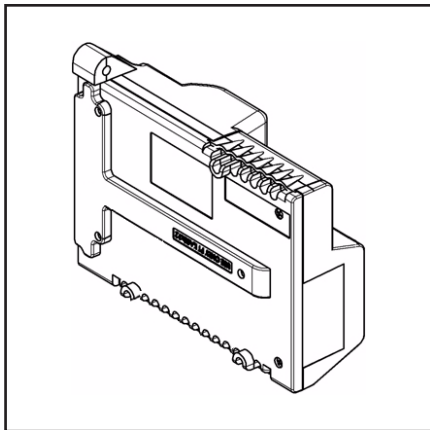


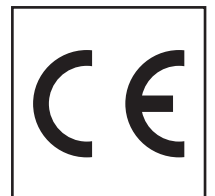
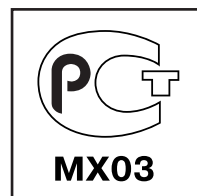
Инструкция по эксплуатации Менеджер горения



TCH 2xx



TCH 211.00 65300529



Описание

Описание

Внутренняя коммутация менеджера горения / соединение 230В	3
Внутренняя коммутация менеджера горения / соединения низкого напряжения 24В.....	4
Менеджер горения ТСН 2хх	5

Обзор меню

Менеджер горения ТСН 2хх	6
Меню 1: настройка сервопривода	7-11
Меню 2: сохранение значений настройки на экране	12
Меню 3: меню диагностики неисправности	13
Меню 4: меню статистики работы	14-15
Меню 5: настройка стандартных конфигураций.....	16-18

Индикация неисправности	19
-------------------------------	----





Менеджер горения ТСН 2хх








Менеджер горения ТСН 2хх управляет и контролирует работу горелки с наддувом. Программа, контролируемая микропроцессором, обеспечивает максимальную стабильность временных отрезков, вне зависимости от перепадов сетевого напряжения или температуры. Менеджер горения выполнен таким образом, что защищен от перепада напряжения в сети. В случае, когда напряжение в сети падает ниже допустимого уровня (< 185 В), менеджер горения прекращает работу, даже при отсутствии сигнала о неисправности. Менеджер горения включается сам, как только напряжения в сети достигнет необходимого уровня (> 195 В).

Нажатие на кнопку разблокировки в течение вызывает ...
... 1 секунды ...	разблокировку менеджера горения
... 2 секунд ...	блокировку менеджера горения
... 9 секунд ...	удаление статистических данных

Блокировка и разблокировка

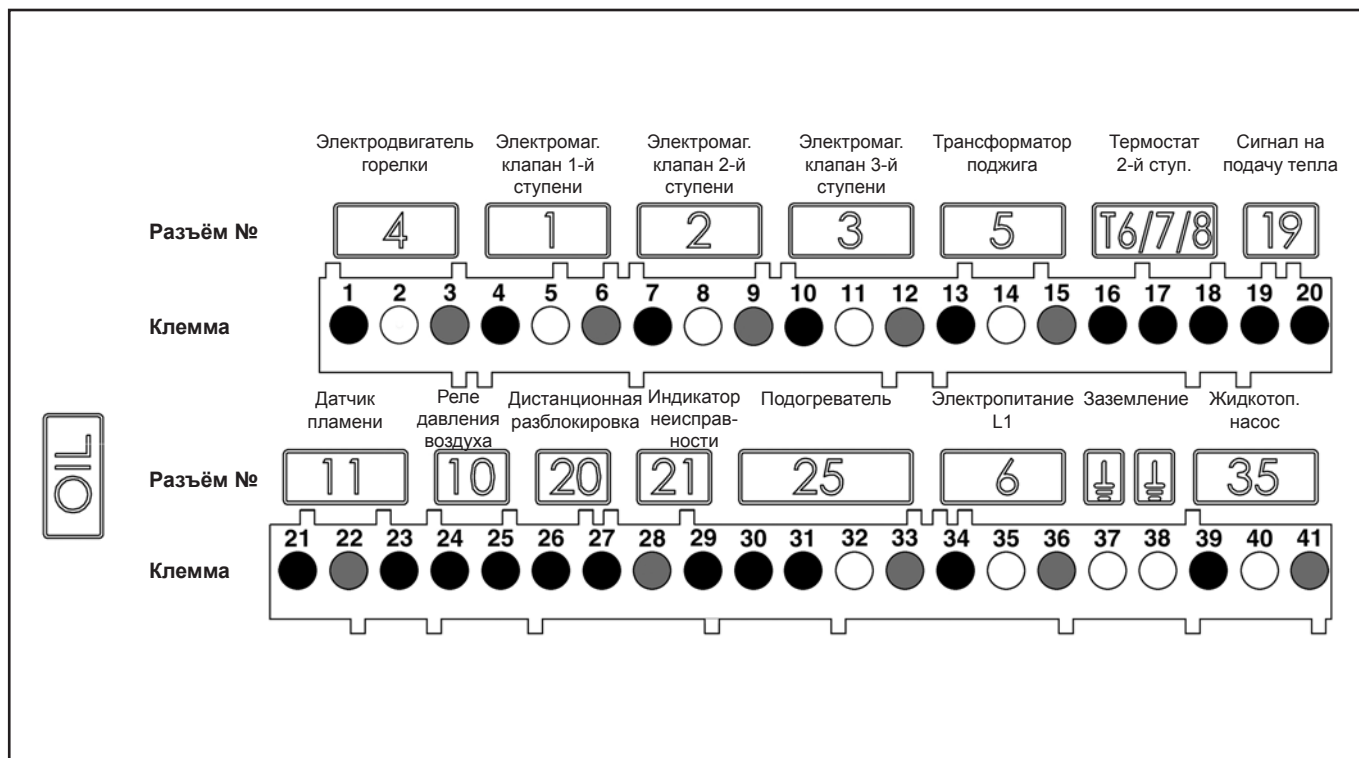
Менеджер горения может быть заблокирован (переключен в аварийный режим) нажатием кнопки разблокировки , а также разблокирован (устранение неисправности), если блок находится под напряжением.

 Перед установкой или демонтажом менеджера горения всегда отключайте горелку от электропитания. Запрещено открывать или ремонтировать менеджер горения.

-  Перемещение курсора вверх
-  Перемещение курсора вниз
-  Увеличение отмеченного значения
-  Уменьшение отмеченного значения
-  Изменение/подтверждение указанного значения
-  Разблокировка менеджера горения
-  Красный индикатор (мигает при возникновении неисправности)

Описание

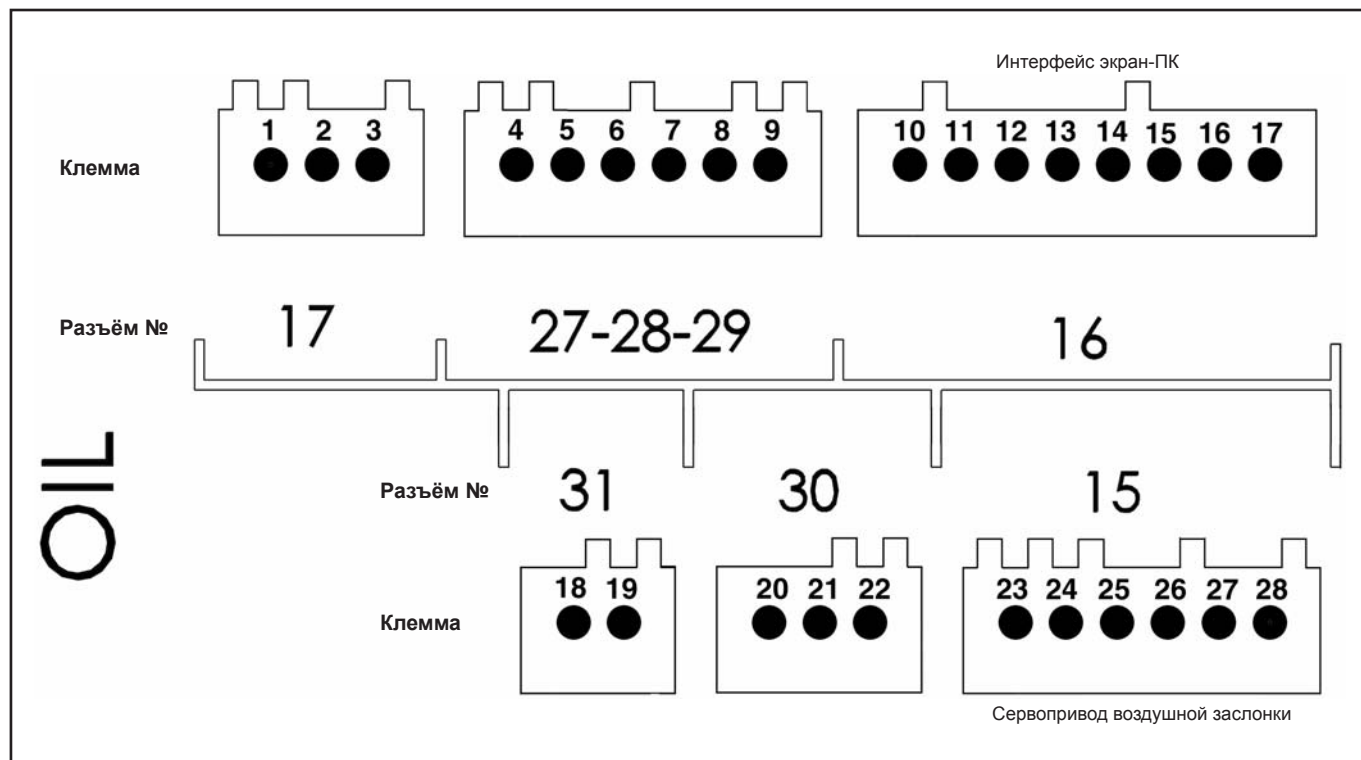
Внутренняя коммутация менеджера горения Соединение 230В



Клемма	Описание соединений	Разъём №	Клемма	Описание соединений	Разъём №
1	Фаза электродвигателя горелки	4	21	Сигнал контроля пламени	11
2	Земля		22	Нейтраль	
3	Нейтраль		23	Фаза	
4	Фаза электромагнитного клапана 1-й ступени	1	24	Не используется	10
5	Земля		25	Не используется	
6	Нейтраль		26	Фаза	
7	Фаза электромагнитного клапана 2-й ступени	2	27	Сигнал дистанционной разблокировки	20
8	Земля		28	Нейтраль	
9	Нейтраль		29	Фаза сигнала неисправности	
10	Фаза электромагнитного клапана 3-й ступени	3	30	Фаза	25
11	Земля		31	Контакт подогревателя	
12	Нейтраль		32	Земля	
13	Фаза трансформатора	5	33	Нейтраль	6
14	Земля		34	Фаза L1	
15	Нейтраль		35	Земля	
16	Фаза термостата 2-й ступени (Т6)	T6/7/8	36	Нейтраль	
17	Сигнал Т7		37	Земля	
18	Сигнал Т8		38	Земля	
19	Фаза термостата 1-й ступени (Т1)	19	39	Фаза жидкотопливного насоса	35
20	Сигнал на подачу тепла (опция Т2)		40	Земля	
			41	Нейтраль	

Описание

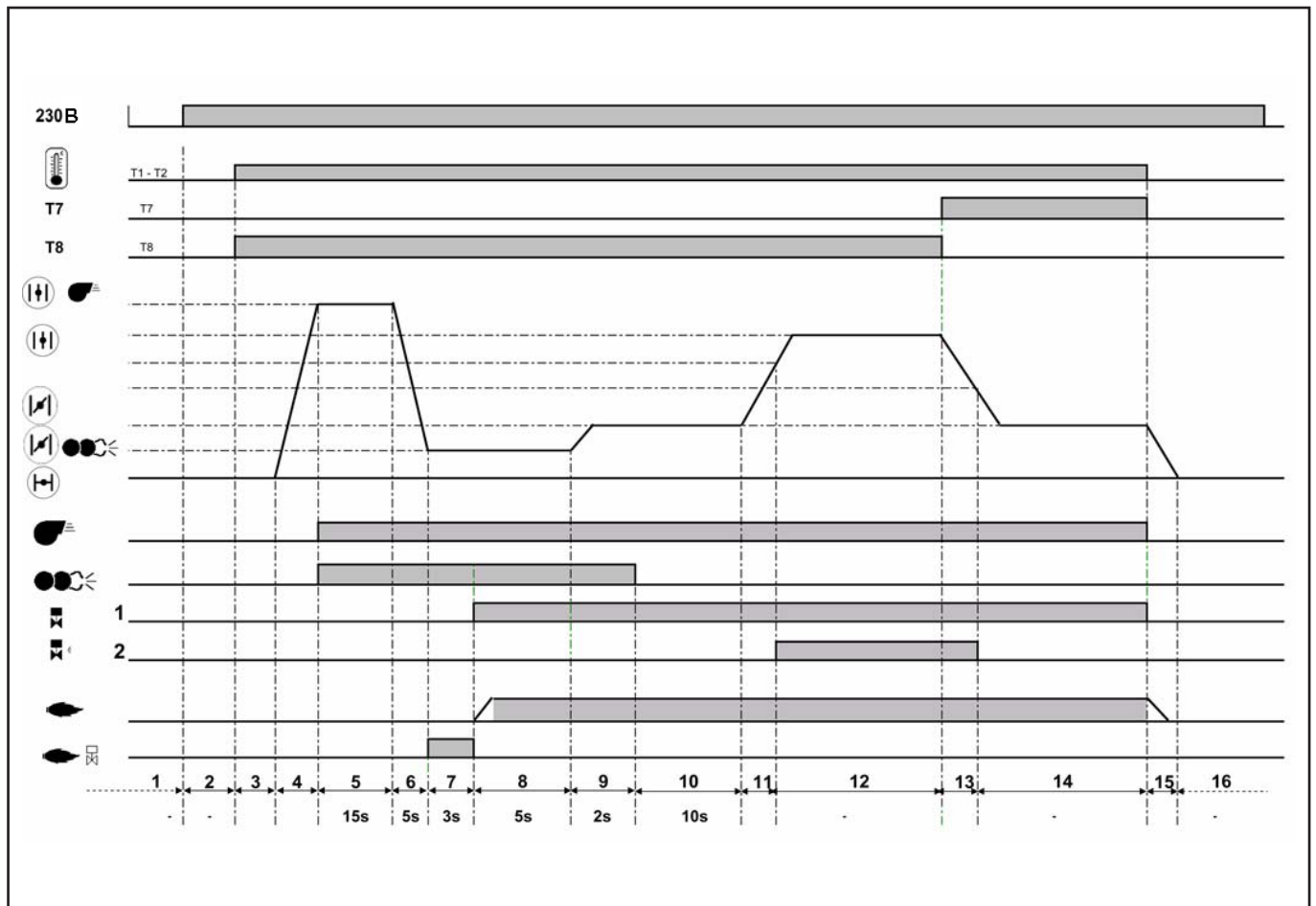
Внутренняя коммутация менеджера горения Низковольтные соединения 24В



Клемма	Описание соединений	Разъём №	Клемма	Описание соединений	Разъём №
1	Не используется	17	18	Не используется	31
2	Не используется		19	Не используется	
3	Не используется		20	Не используется	
4	Не используется	27 28 29	21	Не используется	30
5	Не используется		22	Не используется	
6	Не используется		23	Сервопривод воздушной заслонки	15
7	Не используется		24		
8	Не используется		25		
9	Не используется		26		
10	Интерфейс экрана или ПК	16	27		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Описание

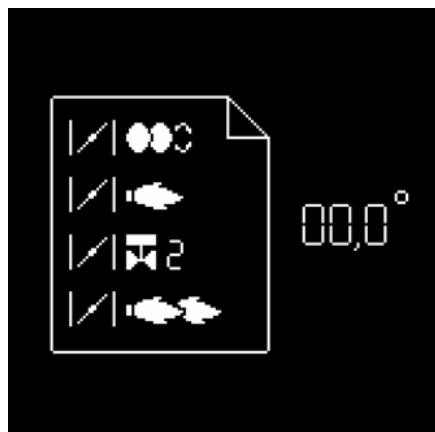
Менеджер горения TCH 2xx



Фазы рабочего цикла:

- | | |
|---|--|
| 1: Отсутствие напряжения | 9: Стабилизация пламени, время после поджига |
| 2: Подача напряжения, нет сигнала на подачу тепла | 10: Ожидание разрешения на регулирование |
| 3: Сигнал на подачу тепла | 11: Открытие воздушной заслонки до достижения положения открытия клапана 2-й ступени |
| 4: Открытие воздушной заслонки, приведение в положение предварительной вентиляции | 12: Работа на 2-й ступени |
| 5: Предварительная вентиляция: подача напряжения на электродвигатель и трансформатор поджига | 13: Закрытие воздушной заслонки до достижения положения закрытия клапана 2-й ступени |
| 6: Закрытие воздушной заслонки до положения поджига | 14: Работа на 1-й ступени |
| 7: Контроль ложного сигнала пламени | 15: Прекращение регулирования, закрытие воздушной заслонки до 0°. |
| 8: Запуск горелки: открытие электромагнитного клапана, образование пламени, предохранительное время | 16: Ожидание нового сигнала на подачу тепла |

Менеджер горения ТСН 2хх



Параллельно с функциями управления и безопасности менеджер горения ТСН 2хх регулирует:

(см. рисунок)

- положение воздушной заслонки во время поджига
- положение воздушной заслонки при работе на 1-й ступени
- рабочее положение клапана 2-й ступени (для перехода с 1-й на 2-ю ступень)
- положение воздушной заслонки при работе на 2-й ступени
- положение закрытия клапана 2-й ступени (для перехода со 2-й на 1-ю ступень)

Параметры менеджера горения устанавливаются с помощью экрана и пяти клавиш.

Рабочие значения показаны на экране в режиме реального времени.

Нажатием клавиш обеспечивается доступ к 5-ти меню:

(Последние два меню не работают для горелок VL 3.290 D и VL 3.360 D)



- меню настройки сервопривода



- меню настройки стандартных конфигураций. В этом меню можно настроить стандартные конфигурации менеджера горения. Они предварительно настроены на заводе. Их изменения могут осуществляться только после консультации с ELCO. Код доступа и параметры настройки для этого меню могут быть получены по запросу.



- меню сохранения значений настройки сервопривода на экране



- меню диагностики неисправностей



- меню статистических данных

Обзор меню

Меню 1: настройка сервопривода Предварительная регулировка без пламени

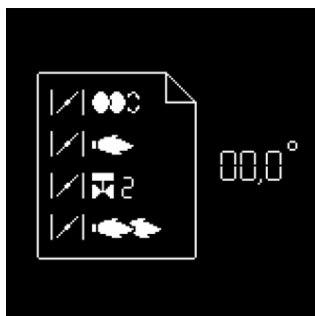
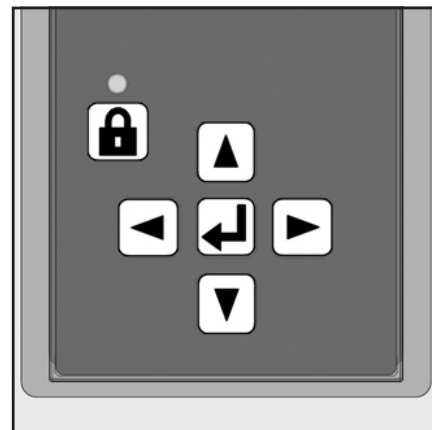
Регулировка осуществляется в 2 этапа:

- предварительная настройка без пламени
- регулировка пламени, точная настройка по результатам горения

При включении горелки на менеджере горения высвечивается экран, показанный ниже.

Важно

В этот момент положение сервопривода не установлено, поэтому в этих условиях запуск горелки невозможен.



- Для перехода к следующему шагу нажмите любую кнопку.



Отображается общее меню, выбрано меню настройки положений воздушной заслонки.

- Открыть меню настройки нажатием клавиши



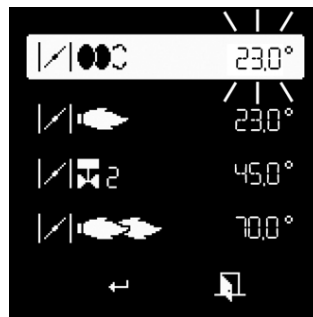
Вы должны ввести код доступа (см. этикетку на обратной стороне экрана)

- Постепенно увеличивайте или уменьшайте значение последовательными нажатиями или .
- Когда первая цифра будет установлена, переместите курсор вправо нажатием кнопки .
- Повторяйте операцию, пока не будет установлена последняя цифра.
- Подтвердите код доступа нажатием .

Менеджер горения открывает режим настройки. На экране высвечиваются заводские настройки для различных положений воздушной заслонки (здесь, например: для 2-ступенчатой горелки).

Представлены следующие положения воздушной заслонки:

- положение при поджиге (когда меню открыто, курсор переходит в это положение)
- положение воздушной заслонки для 1-й ступени
- положение воздушной заслонки при открытии клапана 2-й ступени
- положение воздушной заслонки для 2-й ступени



Изменение значения настройки положения сервопривода:

- Для изменения значения положения переместите курсор на нужное значение нажатием или .
- Выберите значение с помощью кнопки , выбранное значение будет мигать.
- Увеличивайте или уменьшайте значение с шагом 0.1° последовательным нажатием или . При значительном изменении нажмите и удерживайте кнопку или , значение будет быстро увеличиваться или уменьшаться.
- Подтвердите новое значение кнопкой . Значение перестает мигать.

Примечание:



Можно установить разные положения в большом диапазоне значений. Тем не менее, по причинам безопасности, менеджер горения обязан соблюдать минимальный интервал 2° между различными положениями (кроме интервала между положением при поджиге и положением 1-й ступени).

Обзор меню



Меню 1: настройка сервопривода Предварительная регулировка без пламени

Окончание меню настройки без пламени

Когда все положения сервопривода определены в соответствии с нужными настройками, можно переходить к следующему этапу для ввода в эксплуатацию - "Регулировка пламени".


Для этого поместите курсор в нижнюю часть экрана на символ  и подтвердите нажатием кнопки .



Если необходимо выйти из меню без сохранения предварительных настроек, установите курсор на символ  и подтвердите нажатием кнопки .



Общие рекомендации перед запуском горелки

 **Опасность сильного пламени!**
Постоянно проверяйте выбросы CO, CO₂ и сажи при настройке. Оптимизируйте параметры сжигания при наличии CO. Уровень CO не должен превышать 50 ppm.

Проверка функционирования

С целью безопасности система контроля пламени должна быть проверена при первом вводе в эксплуатацию, во время регулярного сервисного обслуживания, а также если система долгое время находилась в нерабочем состоянии.



- Попытка запуска с закрытым датчиком пламени:
в конце предохранительного периода менеджер горения должен переключиться в аварийный режим!
- Запуск с освещенным датчиком пламени: менеджер горения должен переключиться в аварийный режим после 10 секунд предварительной вентиляции.
- Обычный запуск; при работе горелки закройте датчик пламени:
менеджер горения должен переключиться в аварийный режим после перезапуска и окончания предохранительного времени.

Обзор меню

Меню 1: настройка сервопривода Регулировка пламени



- Если нет запроса тепла, горелка остается в режиме ожидания.

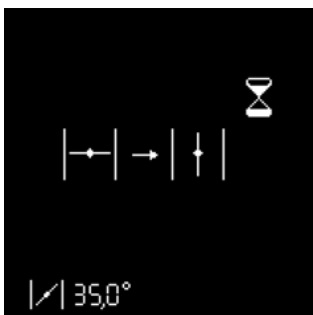
В этом случае можно вернуться на предыдущее меню "Регулировка без пламени". Для этого установите курсор на символ  и подтвердите кнопкой .

Воздушная заслонка перемещается в положение поджига.



Открывается топливный клапан.

Ожидание сигнала пламени.



- При наличии запроса на выработку тепла (контакт T1-T2 замкнут) горелка запускается.

Воздушная заслонка открывается и перемещается в положение предварительной вентиляции.

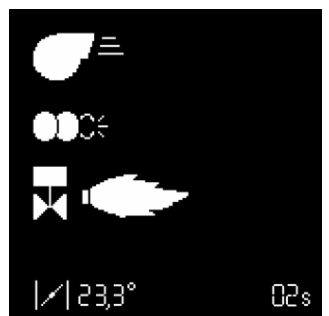
Если пламя не обнаружено в конце предохранительного времени, менеджер горения переключается в аварийный режим.



Предварительная вентиляция и время перед поджигом.

Пламя обнаружено.

Стабилизация пламени.



Менеджер горения ожидает разрешения на регулирование.



Меню 1: настройка сервопривода Регулировка пламени



Настройка 1-й ступени



Если пламя было обнаружено и стабилизировалось, менеджер горения устанавливает горелку на 1-ю ступень, как только горелка получает разрешение на регулирование.

- Настроить давление жидкого топлива для 1-й ступени в зависимости от требуемой мощности, используя регулятор 8 на насосе. Постоянно контролируйте параметры сгорания (CO, CO₂, сажа). Если необходимо, откорректируйте расстояние Y и/или количество воздуха. Для этого измените положение сервопривода для работы на 1-й ступени. Действуйте как описано на стр. 7, в разделе "**Изменение значения настройки положения сервопривода**".
- Предупреждение: при изменении значения настройки сервопривод будет перемещаться в реальном времени. Поэтому необходимо постоянно контролировать параметры сгорания.



Особая функция: проверка поджига

Если положение при поджиге было изменено, можно произвести новый запуск горелки для проверки нового положения поджига без выхода из меню настроек.

Для этого, после изменения положения поджига, установите курсор на символ  и перезапустите горелку, используя кнопку .



Настройка положения открытия жидкотопливного клапана 2-й ступени


После настройки 1-й ступени можно настроить положение открытия жидкотопливного клапана 2-й ступени.


Действуйте как описано в разделе "**Изменение значения настройки положения сервопривода**".

- Предупреждение: в этом случае сервопривод не перемещается немедленно, а сначала остается в положении 1-й ступени (реальное положение сервопривода всегда отображается в нижней части экрана). Клапан 2-й ступени также остается закрытым. Сначала можно изменить положение воздушной заслонки для второй ступени.



Настройка 2-й ступени





Для установки положения воздушной заслонки для работы на 2-й ступени установите курсор на соответствующую строку на экране, используя кнопку . Если необходимо, измените значение настройки. Действуйте как описано в разделе "**Изменение значения настройки положения сервопривода**".

- Для переключения горелки на 2-ю ступень снова нажмите кнопку . Сервопривод переместит воздушную заслонку в установленное положение. Одновременно открывается жидкотопливный клапан 2-й ступени, как только пройдено положение открытия, заданное для сервопривода.
- Настроить давление жидкого топлива для 2-й ступени в зависимости от требуемой мощности, используя регулятор 9 на насосе. Постоянно контролируйте параметры сгорания (CO, CO₂, сажа). Если необходимо, откорректируйте расстояние Y и/или количество воздуха. Для этого измените положение сервопривода для работы на 2-й ступени. Действуйте как описано на стр. 7, в разделе "**Изменение значения настройки положения сервопривода**".
- Предупреждение: при изменении значения настройки сервопривод будет перемещаться в реальном времени. Поэтому необходимо постоянно контролировать параметры сгорания.



Особая функция: различные значения открытия и закрытия жидкотопливного клапана 2-й ступени

Менеджер горения имеет возможность настройки положения открытия клапана 2-й ступени во время перехода с 1-й на 2-ю ступень, отличного от положения закрытия во время перехода со 2-й ступени на 1-ю.

- Для этого, как описано выше, сначала установите положение открытия жидкотопливного клапана 2-й ступени.
- Установите курсор на символ  и подтвердите кнопкой . Выбранный символ изменится на .
- Используя кнопку , установите курсор на значение настройки жидкотопливного клапана 2-й ступени и сохраните новое положение закрытия, как описано в разделе "**Изменение значения настройки положения сервопривода**".

Обзор меню

Меню 1: настройка сервопривода

Регулировка пламени

Режим работы



Заккрытие меню "Регулировка пламени"

Настройка горелки завершена. Если необходимо, можно снова откорректировать каждый параметр настройки. Для этого установите курсор на значение, подлежащее корректровке, используя кнопку или .

Если этого не требуется, в любое время возможны следующие способы закрытия меню "Регулировка пламени":

- Повторить с начала процедуру настройки горелки, включая предварительную настройку (без ввода кода доступа). Для этого установите курсор на символ и подтвердите кнопкой . Все значения настройки уже сохранены, поэтому доступны. Этот способ используется для проверки нового положения поджига.



- Сохранение зарегистрированных значений и окончание процедуры настройки. Для этого установите курсор на символ и подтвердите кнопкой . Горелка готова к работе и может теперь управляться системой регулирования котла.



- Выход из меню настроек без завершения процедуры настройки. Для этого установите курсор на символ и подтвердите кнопкой . Все сохраненные до этого положения сервопривода будут восстановлены при повторном вызове меню настройки.



Режим работы - Отображение рабочего состояния, сигнала пламени и времени работы

После завершения настройки горелки она переключается в рабочий режим.

Текущее рабочее состояние горелки (работа на 1-й или 2-й ступени) показывается курсором.

В нижней ячейке отображается интенсивность сигнала. Диапазон от 0 до 13 µA.

Сигнал хорошего качества превышает 3 µA.

Действительны следующие предельные значения:

- Во время проверки постороннего пламени: сигнал должен быть < 0.7 µA
- В течение предохранительного времени: сигнал должен быть > 1.3 µA
- Во время работы: сигнал должен быть > 1.1 µA

В нижней правой ячейке отображается текущее рабочее время горелки.




Меню 2: сохранение значений настройки на экране





Сохранение значений настройки на экране

Если процедура настройки горелки успешно завершена, положения сервопривода для всех рабочих состояний будут зафиксированы менеджером горения.

На экране можно сохранить резервную копию значений.




Для этого нажмите кнопку , появляется экран, показанный напротив. Используя кнопку , выберите меню "Сохранение значений настройки" и подтвердите кнопкой .



Появляется экран напротив. Установите курсор на символ , нажмите кнопку  для начала загрузки на экран значений настройки из памяти менеджера горения.



В этот момент можно:

- сохранить значения на экране; для этого установите курсор на символ  и подтвердите кнопкой .
- выйти из меню без сохранения данных с помощью символа .

Обзор меню

Меню 3: меню диагностики неисправностей

Ввод номера телефона сервисной организации и номера договора на сервисное обслуживание



Меню диагностики неисправностей

Для вызова меню диагностики неисправностей нажмите любую кнопку, когда горелка готова к работе, находится в рабочем или аварийном режиме. Во время процедуры запуска вызвать меню диагностики неисправностей невозможно.

Появится общее меню. Используя кнопки , , или , установите курсор на символ меню диагностики неисправностей и подтвердите кнопкой .

Информация о последней неисправности отображается мигающим символом. Ниже показаны интенсивность пламени, напряжение в сети, положение воздушной заслонки, количество запусков, а также время работы горелки на момент перехода в аварийный режим.

С помощью кнопок и можно вызвать информацию о пяти последних появившихся неисправностях (номер неисправности отображается в левом верхнем углу экрана). После информации о пяти последних неисправностях отображается номер телефона службы послепродажного обслуживания, а также номер договора на сервисное обслуживание (эти данные не вводятся на заводе).

- Выход из меню кнопкой .

Ввод номера телефона сервисной организации и номера договора на сервисное обслуживание

При появлении соответствующего символа на экране:

- Удерживайте кнопку , пока не начнет мигать первая цифра (короткое нажатие приведет к выходу из меню).
- Используя кнопки или , измените цифру на нужное значение (символ подчеркивания = пустое поле)
- Используя кнопку , перейдите к следующей цифре.
- После завершения ввода номера сохраните кнопкой .

Символы диагностики неисправностей

Экран	Описание	Экран	Описание
	Менеджер горения заблокирован вручную		Сбой пламени во время работы
	Ложный сигнал пламени во время предварительной вентиляции/ предварительного поджига		Загрязнение воздушной заслонки Блокировка воздушной заслонки Неисправность сервопривода
	Пламя не обнаружено после предохранительного времени		Неисправность подогревателя жидкого топлива

Обзор меню

Меню 4: меню статистики работы

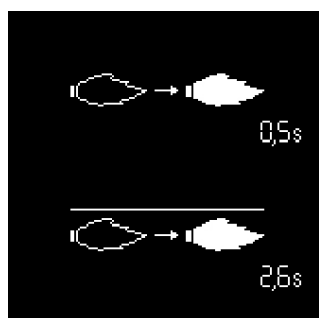


Меню статистики работы

Для вызова меню статистики работы нажмите любую кнопку, когда горелка готова к работе, находится в рабочем или аварийном режиме. Во время процедуры запуска вызвать меню статистики работы невозможно.

Появится общее меню. Используя кнопки \blacktriangle , \blacktriangledown , \blacktriangleright или \blacktriangleleft , установите курсор на символ меню статистики работы и подтвердите кнопкой \blacktriangledown .

Меню статистики работы содержит 7 экранов. Переключение между различными экранами производится кнопками \blacktriangle и \blacktriangledown .



- Время обнаружения пламени при последнем запуске

- Среднее время обнаружения пламени при последних 5-ти запусках

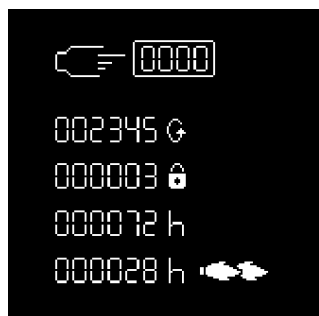


- Общее число запусков горелки

- Общее количество неисправностей

- Общее количество рабочих часов

- Общее количество рабочих часов на 2-й ступени

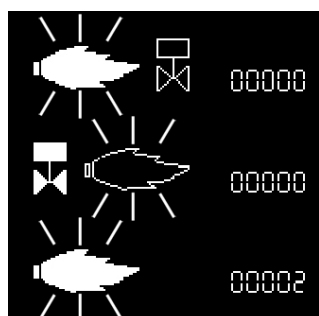


- Общее число запусков горелки после последнего обнуления показаний счетчика

- Общее количество неисправностей после последнего обнуления показаний счетчика

- Общее количество рабочих часов после последнего обнуления показаний счетчика

- Общее количество рабочих часов на 2-й ступени после последнего обнуления показаний счетчика



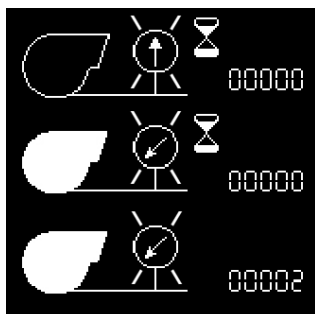
- Количество неисправностей по причине ложного сигнала пламени

- Количество неисправностей по причине отсутствия пламени после предохранительного времени

- Количество неисправностей по причине исчезновения пламени во время работы

Обзор меню

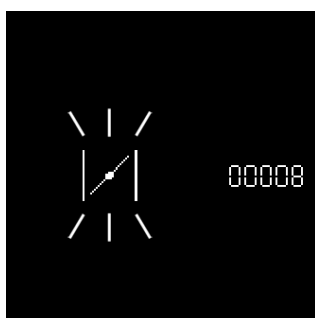
Меню 4: меню статистики работы



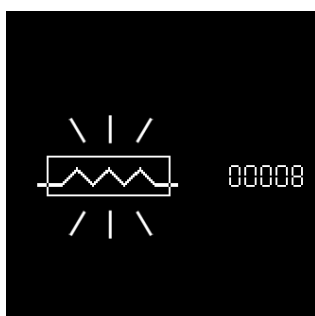
- Количество неисправностей по причине залипания контакта реле давления воздуха

- Количество неисправностей по причине незамкнутого контакта реле давления воздуха во время работы

- Количество неисправностей по причине переключения реле давления воздуха



- Количество неисправностей сервопривода



- Количество неисправностей подогревателя

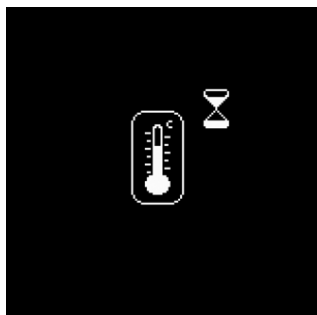
Меню 5: настройка стандартных конфигураций

Меню "настройка стандартных конфигураций" применяется для установки или изменения стандартных конфигураций (заводских установок) менеджера горения.

Свяжитесь со службой сервисного обслуживания перед любым самостоятельным изменением установок.



С помощью меню могут быть установлены следующие параметры:

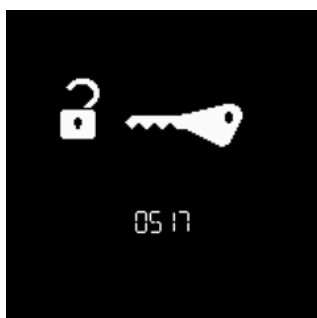
- время после поджига
- время до прекращения регулирования
- положение воздушной заслонки (горелка не работает)
- положение воздушной заслонки во время предварительной вентиляции







Меню доступно, если горелка находится в нерабочем положении или готова к работе.



- Для вызова меню кнопкой , установите курсор на меню "настройка стандартных конфигураций" и подтвердите кнопкой .








- Введите код доступа.
- Постепенно увеличивайте или уменьшайте значение последовательными нажатиями  или .
- Когда первая цифра будет установлена, переместите курсор вправо нажатием кнопки .
- Повторяйте операцию, пока не будет установлена последняя цифра.
- Подтвердите код доступа нажатием .



Подогреватель жидкого топлива

Если рядом с символом подогревателя жидкого топлива не указано время, это означает, что подогреватель отключен.

- Активируйте настройку нажатием кнопки . Время начинает мигать.
- Включите/выключите подогреватель топлива, используя кнопки  и .
- Измените время ожидания с помощью кнопок  и  (с шагом 10 с).

Обзор меню

Меню 5: настройка стандартных конфигураций



Время после поджига

- Активируйте режим настройки кнопкой . Время начнет мигать.
- Увеличивайте или уменьшайте время после поджига последовательными нажатиями или с шагом 1 с.
- Подтвердите настройку нажатием .

Затем произведите настройку прекращения регулирования, используя кнопку .



Время до прекращения регулирования

- Процедура настройки идентична процедуре настройки времени после поджига.

Перейдите в следующий экран, нажав кнопку .



Положение воздушной заслонки (горелка не работает)

- Активируйте режим настройки кнопкой . Значение начнет мигать.
- Увеличивайте или уменьшайте значение последовательными нажатиями или с шагом 0.1.
- Подтвердите настройку нажатием .

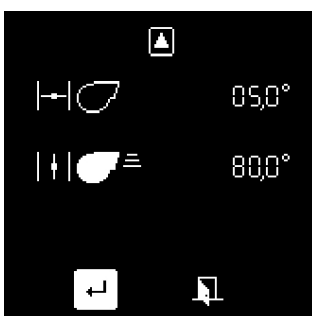
Нажмите .



Положение воздушной заслонки во время предварительной вентиляции

Процедура настройки идентична процедуре настройки положения воздушной заслонки для неработающей горелки.

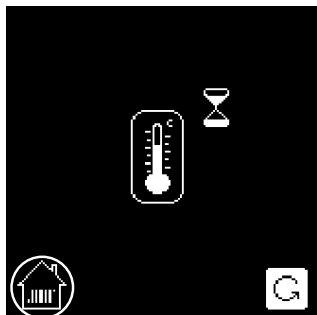
Тем не менее, невозможно ввести настройку положения ниже, чем для второй ступени.



Окончание настройки с проверкой

- Закончить настройку кнопкой . Горелка запускает цикл проверки при запросе тепла или
- все изменения сбрасываются кнопкой . Горелка возвращается в положение готовности к работе.

Меню 5: настройка стандартных конфигураций




Запуск проверочного цикла

При отсутствии запроса тепла появляется экран напротив. При запросе тепла горелка запускается с новыми значениями настройки.



Проверочный цикл должен запуститься через 5 минут. В противном случае горелка возвращается в обычное положение готовности к работе, а изменения, сделанные в меню "настройка стандартных конфигураций", сбрасываются.






После запуска горелка находится на 1-й ступени, показывается экран напротив меню запуска. Для проверки значений настройки пользователь может вручную переключиться с 1-й на 2-ю ступень. Для этого установите курсор на соответствующую строку и подтвердите изменение кнопкой .

Тем не менее, положения воздушной заслонки больше не могут быть изменены.

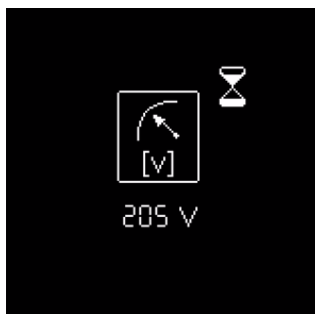


Выход из меню

- с помощью символа : повторить с начала процедуру настройки
- с помощью символа : подтвердить настройку; горелка готова к работе
- с помощью символа : сбросить все новые введенные значения, горелка возвращается в исходное положение.

Обзор меню

Индикация неисправности



Падение напряжения или сбой электропитания.



ELCO

**ELCO
KLOCKNER**
Heiztechnik

ELCOTHERM

elco



10 06 / 4200 1029 6500A

ОПТО-Терм
Отдел документации
<http://www.orto-term.ru>

We reserve the right to make technical changes to improve our products without prior notice.
Мы сохраняем за собой право производить технические изменения для улучшения нашей
продукции без предварительного уведомления.