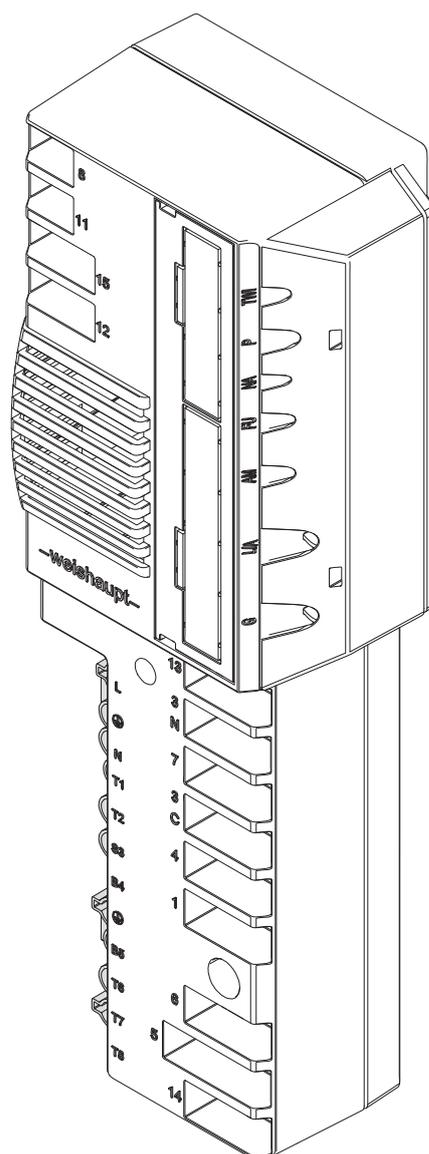


–weishaupt–

manual

Инструкция по монтажу и эксплуатации



1	Примечания для эксплуатационника	4
1.1	Целевая группа	4
1.2	Символы	4
1.3	Гарантии и ответственность	5
2	Безопасность	6
2.1	Целевое использование	6
2.2	Действия при запахе газа	6
2.3	Меры безопасности	6
2.3.1	Обычный режим	6
2.3.2	Электроподключения	6
2.3.3	Подача газа	7
2.4	Изменения в конструкции	7
2.5	Уровень шума	7
2.6	Утилизация	7
3	Описание продукции	8
3.1	Входы и выходы	8
3.1.1	Газовые горелки	8
3.1.2	Газовые горелки с частотным регулированием	9
3.1.3	Жидкотопливные горелки	10
3.1.4	Комбинированные горелки	11
3.2	Технические данные	12
3.2.1	Электрические характеристики	12
3.2.2	Условия окружающей среды	12
3.2.3	Размеры	13
4	Монтаж	14
4.1	Замена менеджера горения	14
5	Управление	16
5.1	Панель управления	16
5.2	Индикация	18
5.2.1	Информационный уровень	20
5.2.1.1	Газовые горелки / с частотным регулированием	20
5.2.1.2	Жидкотопливные горелки	21
5.2.1.3	Комбинированные горелки	22
5.2.2	Сервисный уровень	23
5.2.3	Уровень параметров	26
5.2.3.1	Газовые горелки	26
5.2.3.2	Газовые горелки с частотным регулированием	28
5.2.3.3	Жидкотопливные горелки	30
5.2.3.4	Комбинированные горелки	32
5.2.4	Уровень доступа	34
5.2.5	Калькуляция	35

6	Ввод в эксплуатацию	36
6.1	Газовые горелки	36
6.2	Газовые горелки с частотным регулированием	42
6.3	Жидкотопливные горелки	48
6.4	Комбинированные горелки	54
6.4.1	Настройка газовой части	54
6.4.2	Настройка жидкотопливной части	59
7	Поиск неисправностей	64
7.1	Порядок действий при неисправности	64
7.1.1	Индикация отсутствует	64
7.1.2	Индикация мигает	64
7.1.3	Подробный код ошибки	65
7.2	Устранение ошибок	66
8	Техническая документация	72
8.1	Программа выполнения функций	72
9	Запасные части	74
10	Для заметок	76
11	Предметный указатель	78

1 Примечания для эксплуатационника

1 Примечания для эксплуатационника

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации является частью поставки горелки и должна постоянно храниться рядом с ней в котельной.

Соблюдать требования инструкции по монтажу и эксплуатации.

Эта инструкция является дополнением или заменой следующих глав инструкции по монтажу и эксплуатации горелки:

- "Техническое описание" или "Описание продукции",
- "Пуско-наладочные работы и эксплуатация" или "Пуско-наладочные работы",
- "Причины и устранение неисправностей" или "Поиск ошибок",
- "Технические данные".

1.1 Целевая группа

Данная инструкция предназначена для операторов установки и квалифицированного персонала. Требования инструкции должны выполняться всеми, кто работает на горелке.

Работы на горелке разрешается проводить только лицам с определенной квалификацией и знаниями, полученными во время специализированных обучений.

Лица с ограниченными физическими возможностями могут работать на горелке только под присмотром специально обученного персонала.

Детям запрещено играть на горелке.

1.2 Символы

 Опасно	Опасность высокой степени! Несоблюдение данных требований может привести к тяжелым травмам или смерти.
 Предупреждение	Опасность средней степени. Несоблюдение данных требований может привести к нанесению ущерба окружающей среде, тяжелым травмам или смерти.
 Осторожно	Опасность низкой степени. Несоблюдение данных требований может привести к повреждению имущества либо травмам легкой и средней степени.
	Важное указание.
	Требует выполнения действия.
	Результат выполнения действия.
	Перечисление
	Диапазон значений

1.3 Гарантии и ответственность

Гарантийные претензии и юридическая ответственность в случае имущественного либо персонального ущерба исключаются, если они вызваны одной или несколькими причинами:

- Нецелевое использование системы,
- Несоблюдение требований данной инструкции,
- Эксплуатация с неисправными приборами безопасности или предохранительными устройствами,
- Дальнейшее использование, несмотря на возникновение неполадки,
- Неквалифицированно проведенные работы по монтажу, вводу в эксплуатацию, обслуживанию и техническому обслуживанию горелки,
- Неквалифицированно проведенные ремонтные работы,
- Использование неоригинальных запасных частей Weishaupt,
- Форс-мажорные обстоятельства,
- Самовольные изменения конструкции горелки,
- Монтаж дополнительных компонентов, не прошедших проверку вместе с горелкой,
- Наличие в камере сгорания блоков, препятствующих нормальному образованию факела,
- Использование неподходящего вида топлива,
- Дефекты в линии подачи топлива.

2 Безопасность

2.1 Целевое использование

Менеджер горения W-FM 25 предназначен для использования на:

- жидкотопливных горелках,
- газовых горелках,
- комбинированных горелках.

Неквалифицированное использование может привести к следующим последствиям:

- причинение телесных повреждений, вплоть до смертельного исхода обслуживающего персонала или третьих лиц,
- нанесение ущерба горелке или иного имущественного ущерба.

2.2 Действия при запахе газа

Не допускать возникновения открытого огня и образования искр, напр. при:

- включении/ выключении света,
 - включении электроприборов,
 - использовании мобильных телефонов.
- ▶ Открыть двери и окна.
 - ▶ Закрывать газовый шаровой кран.
 - ▶ Предупредить жителей дома (не использовать дверные звонки).
 - ▶ Покинуть здание.
 - ▶ Покинув здание, поставить в известность монтажную организацию либо организацию-поставщика газа.

2.3 Меры безопасности

Немедленно устранять неисправности, связанные с приборами безопасности.

2.3.1 Обычный режим

- Все таблички на горелке содержать в читабельном виде,
- предписанные работы по настройке, техническому обслуживанию и инспекции проводить в установленные для этого сроки,
- горелку эксплуатировать только с закрытой крышкой.

2.3.2 Электроподключения

При проведении работ на токопроводящих блоках:

- Выполнять инструкции по соблюдению мер безопасности и местные указания.
- Использовать соответствующие инструменты.

2.3.3 Подача газа

- Право на монтаж, изменение и техническое обслуживание газовых установок в помещениях и на земельных участках имеет только поставщик газа или монтажная организация, имеющая договорные отношения с поставщиком газа.
- На установке необходимо провести проверку нагрузки и проверку герметичности (опрессовку) газопроводов в соответствии с рабочим давлением газа на данной установке.
- Перед монтажом проинформировать фирму-поставщика газа о типе и размерах установки.
- При монтаже соблюдать местные предписания и нормы.
- Линию подачи топлива выполнять в зависимости от вида и качества газа таким образом, чтобы исключалось выделение жидких веществ (напр., конденсата). При работе со сжиженным газом обращать внимание на давление и температуру испарения.
- Использовать только прошедшие проверку и имеющие разрешение на применение уплотнительные материалы.
- Заново настроить горелку при переходе на другой вид газа.
- Проводить проверку герметичности арматуры каждый раз после проведения технического обслуживания системы и устранения неисправности.

2.4 Изменения в конструкции

Все работы по переоборудованию допускаются только после письменного разрешения фирмы Max Weishaupt GmbH.

- Разрешается монтаж только тех дополнительных деталей, которые прошли проверку вместе с горелкой.
- Не использовать дополнительные вставки в камере сгорания, которые препятствуют нормальному образованию факела.
- Использовать только оригинальные детали фирмы Weishaupt.

2.5 Уровень шума

Причиной шумов, возникающих при работе горелочного оборудования, является взаимодействие всех работающих компонентов.

Слишком высокий уровень шума может стать причиной заболевания органов слуха. Обеспечить обслуживающий персонал защитными средствами.

Дополнительно уровень шума можно снизить при помощи установки шумоглушителя.

2.6 Утилизация

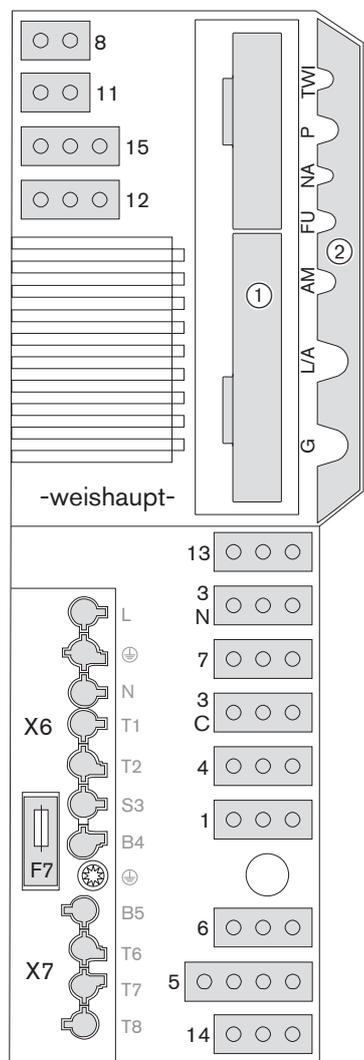
Утилизацию используемых материалов проводить в соответствии с экологическими требованиями. При этом учитывать местные требования.

3 Описание продукции

3 Описание продукции

3.1 Входы и выходы

3.1.1 Газовые горелки

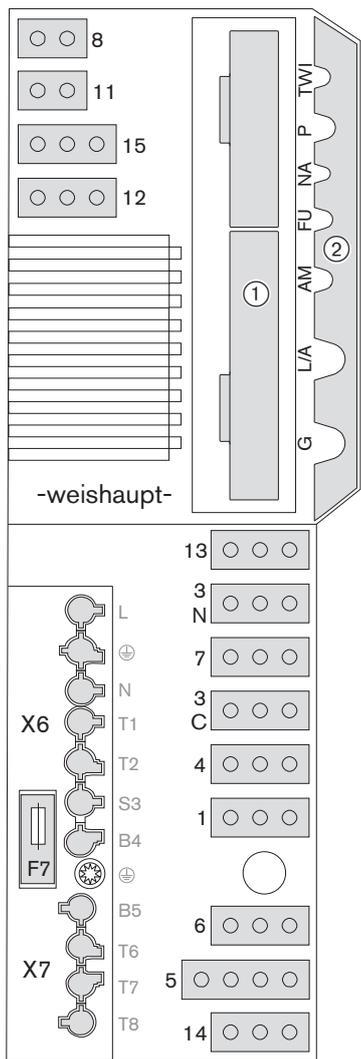


TWI	Интерфейс TWI (Vision Box, принадлежности)
P	Кислородный зонд (принадлежности)
NA	не задействован
FU	не задействован
AM	Панель управления
L/A	Сервопривод воздушной заслонки
G	Сервопривод газового дросселя
①	Место подключения аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2
②	Крышка W-FM
1	Внешний клапан сжиженного газа
3C	Двигатель горелки при постоянной работе
3N	Двигатель горелки
4	Прибор зажигания
5	Газовый мультиблок
6	не задействован
7	Штекер-перемычка № 7
8	Газовый счётчик (импульсный датчик)
11	Реле давления воздуха / реле системы забора воздуха (LDW2)
12	Реле мин. давления газа / контроля герметичности
13	Электрод ионизации
14	Дистанционная разблокировка (необходим кабель со штекером № 14)
15	Штекер-перемычка № 15 или реле макс. давления газа
X6	Подключение 7-полюсного штекера
X7	Подключение 4-полюсного штекера
F7	Внутренний предохранитель (Т6,3 А, IEC 127-2/5)



Если на горелке был установлен цифровой преобразователь мощности (DLU), его необходимо заменить на аналоговый модуль EM3/3.

3.1.2 Газовые горелки с частотным регулированием



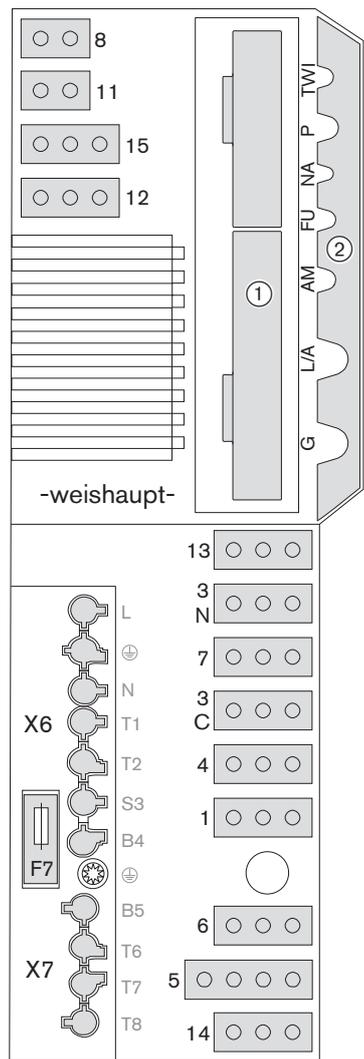
TWI	Интерфейс TWI (Vision Box, принадлежности)
P	не задействован
NA	не задействован
FU	не задействован
AM	Цифровой / аналоговый преобразователь (DAU01)
L/A	Сервопривод воздушной заслонки
G	Кодирующий штекер (жёлтый)
①	Место подключения аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2
②	Крышка W-FM
1	Внешний клапан сжиженного газа
3C	Цифровой / аналоговый преобразователь (DAU01)
3N	Частотный преобразователь
4	Прибор зажигания
5	Двойной газовый клапан и реле давления воздуха при работе горелки
6	не задействован
7	Реле мин. давления газа
8	Газовый счётчик (импульсный датчик)
11	Реле давления воздуха
12	Реле контроля герметичности
13	Электрод ионизации
14	Дистанционная разблокировка (необходим кабель со штекером № 14)
15	Штекер-перемычка № 15 или реле макс. давления газа
X6	Подключение 7-полюсного штекера
X7	Подключение 4-полюсного штекера
F7	Внутренний предохранитель (T6,3 A, IEC 127-2/5)



Если на горелке был установлен цифровой преобразователь мощности (DLU), его необходимо заменить на аналоговый модуль EM3/3.

3 Описание продукции

3.1.3 Жидкотопливные горелки



TWI	Интерфейс TWI (Vision Box, принадлежности)
P	Кислородный зонд (принадлежности)
NA	не задействован
FU	не задействован
AM	Панель управления
L/A	Сервопривод воздушной заслонки
G	Кодирующий штекер (чёрный)
①	Место подключения аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2
②	Крышка W-FM
1	Предохранительный магнитный клапан (Y14) ⁽¹⁾ или магнитный клапан первой ступени (K11) ⁽²⁾
3C	Двигатель горелки при постоянной работе
3N	Двигатель горелки
4	Прибор зажигания
5	Магнитный клапан первой ступени (K11) ⁽²⁾
6	Магнитный клапан второй ступени (K13)
7	Штекер-перемычка № 7
8	Жидкотопливный счётчик (импульсный датчик)
11	не задействован
12	Штекер-перемычка № 12 или реле давления ж/т
13	Датчик пламени
14	Дистанционная разблокировка (необходим кабель со штекером № 14)
15	не задействован
X6	Подключение 7-полюсного штекера
X7	Подключение 4-полюсного штекера
F7	Внутренний предохранитель (Т6,3 А, IEC 127-2/5)

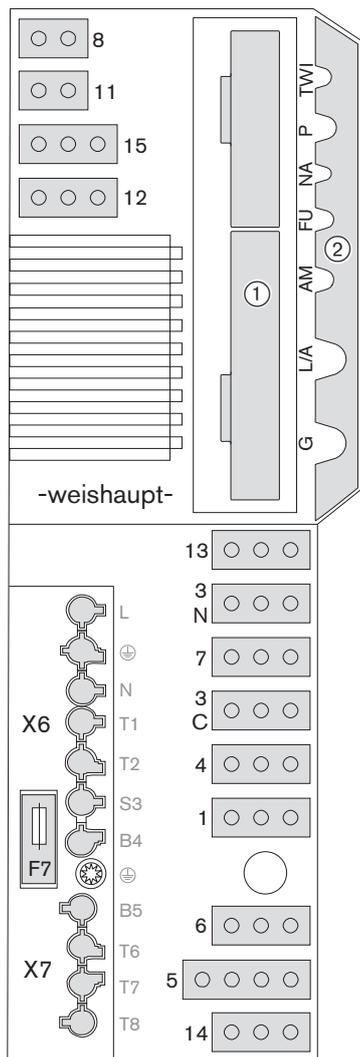
⁽¹⁾ горелка с предохранительным магнитным клапаном

⁽²⁾ горелка без предохранительного клапана



Если на горелке был установлен цифровой преобразователь мощности (DLU), его необходимо заменить на аналоговый модуль EM3/3.

3.1.4 Комбинированные горелки



TWI	Интерфейс TWI (Vision Box, принадлежности)
P	Кислородный зонд (принадлежности)
NA	не задействован
FU	не задействован
AM	Панель управления
L/A	Сервопривод воздушной заслонки
G	Сервопривод газового дросселя
①	Место подключения аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2
②	Крышка W-FM
1	Магнитный клапан первой ступени (K11)
3C	Двигатель насоса и предохранительный магнитный клапан для ж/т (K14)
3N	Двигатель горелки и внешний клапан для сжиженного газа
4	Прибор зажигания
5	Газовый мультиблок или двойной газовый клапан
6	Магнитный клапан второй ступени (K13)
7	Штекер-перемычка № 7
8	Переключение топлива
11	Реле давления воздуха
12	Реле мин. давления газа / контроля герметичности и реле давления жидкого топлива
13	Датчик пламени
14	Дистанционная разблокировка (необходим кабель со штекером № 14)
15	Штекер-перемычка № 15 или реле макс. давления газа
X6	Подключение 7-полюсного штекера
X7	Подключение 4-полюсного штекера
F7	Внутренний предохранитель (T6,3 A, IEC 127-2/5)

⁽¹⁾ горелка с предохранительным магнитным клапаном

⁽²⁾ горелка без предохранительного клапана



Если на горелке был установлен цифровой преобразователь мощности (DLU), его необходимо заменить на аналоговый модуль EM3/3.

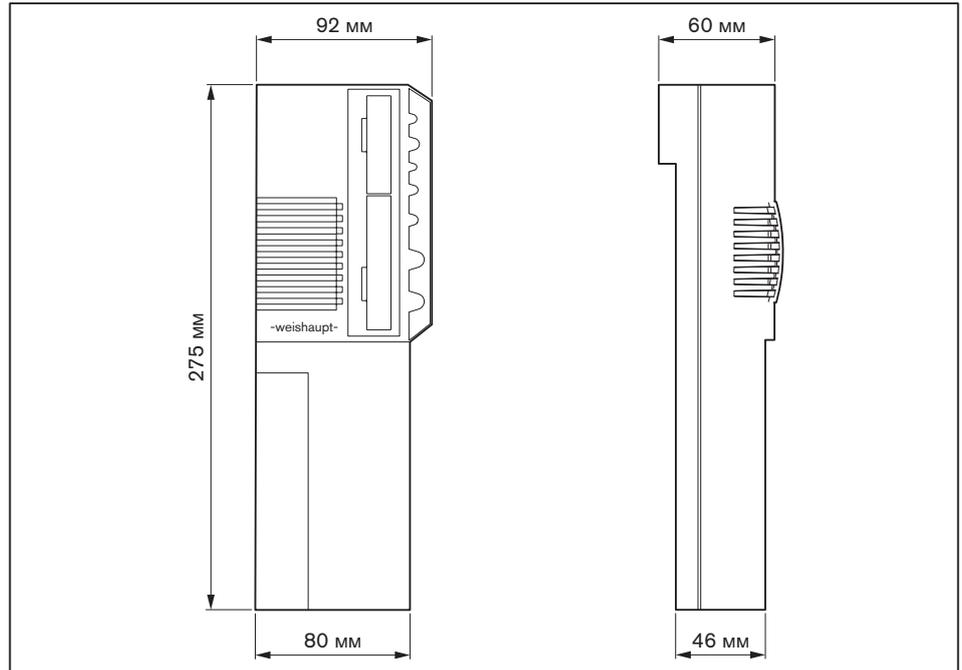
3 Описание продукции**3.2 Технические данные****3.2.1 Электрические характеристики**

Сетевое напряжение/ частота	230 В / 50 ... 60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 12 Вт
Внутренний предохранитель	T6,3A, IEC 127-2/5
Класс защиты	IP00

3.2.2 Условия окружающей среды

Температура при эксплуатации	–20 ... +60 °С
Температура при транспортировке/ хранении	–20 ... +70 °С
Относительная влажность воздуха	без образования конденсата

3.2.3 Размеры



4 Монтаж

4 Монтаж

4.1 Замена менеджера горения



Опасно

Угроза жизни из-за ударов током

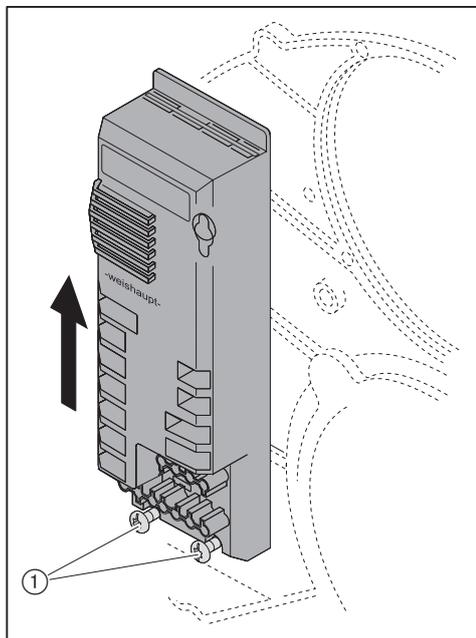
При работах под напряжением возможны удары током.

- ▶ Перед началом работ отключить горелку от сети.
- ▶ Обеспечить защиту горелки от непреднамеренного включения.

Переоборудование разрешается проводить только обученному квалифицированному персоналу. При этом учитывать местные требования.

Демонтаж менеджера W-FM 20 ... 24

- ▶ Отключить все штекеры.
- ▶ Ослабить винты ①.
- ▶ Менеджер горения поднять вверх и снять его.



Установка W-FM 25

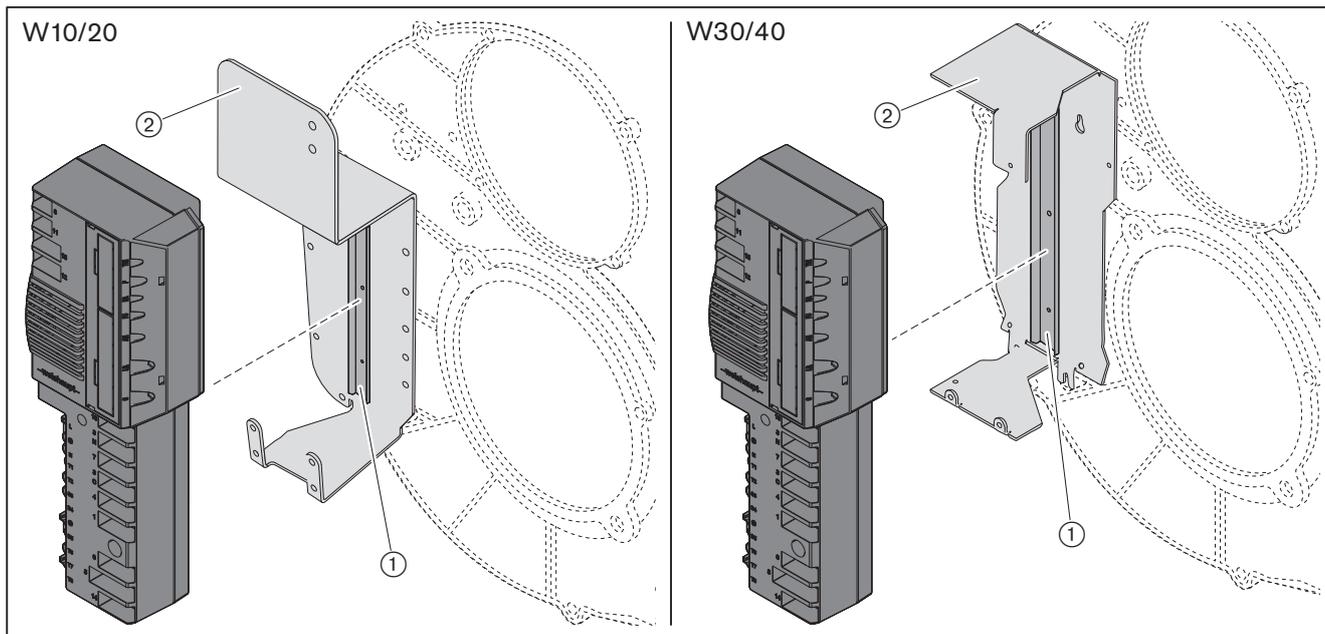


На горелках типоразмеров W30 и W40 двигатель горелки необходимо подключать через силовой контактор (кроме горелок с частотным регулированием).

Если управление котла имеет предохранитель 10 А, можно использовать кабель со штекером для отдельной подачи напряжения на двигатель, для этого не нужно прокладывать отдельный кабель для двигателя горелки.

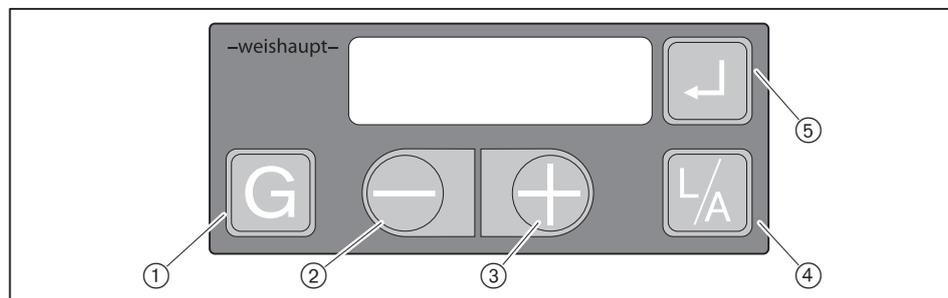
Предохранитель для отдельного кабеля:

- мин. 10 А
- макс. 16 А
- ▶ Обращать внимание на входы и выходы менеджера W-FM 25 [гл. 3.1].
- ▶ При необходимости снять силовой контактор и установить его на DIN-рейку ① кронштейна.
- ▶ При необходимости установить кронштейн ②.
- ▶ Смонтировать на кронштейн менеджер.
- ▶ Снова подключить все штекеры, при необходимости использовать удлиненный кабель № 4.
- ▶ На газовых и комбинированных горелках подключить [гл. 3.1] штекер-перемычку № 15.
- ▶ При необходимости кабель двигателя горелки или кабель со штекером для отдельной подачи питания на двигатель подключить к штекеру силового контактора.



5 Управление

5.1 Панель управления



①	[G] газ	Выбор сервопривода газового дросселя или числа оборотов
②	[-]	Изменение значений
③	[+]	
④	[L/A] воздух	Выбор воздушного сервопривода
⑤	[Enter]	Разблокировка горелки; вызов информации Нажатие 0,5 секунды = информационный уровень Нажатие 2 секунды = сервисный уровень
③ и ⑤	[+] и [Enter]	Одновременное нажатие 2 секунды = уровень параметров (возможно только при индикации OFF)



Все действия (напр. переключение индикации, разблокировка) выполняются только после отпускания кнопки.

Функция выключения

- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter], [L/A] и [G].
- ✓ Моментальное аварийное отключение с ошибкой 18h.

Рабочий уровень

В рабочем режиме (10) можно нажатием кнопки вызвать на экран актуальное положение сервопривода или частоту вращения.

Вызвать индикацию положения газового дросселя или числа оборотов:

- ▶ Нажать кнопку [G].

Вызвать индикацию положения воздушной заслонки:

- ▶ Нажать кнопку [L/A].

Сигнал наличия факела

Индикацию сигнала наличия факела можно вызвать во время настройки (уровень настройки) комбинацией кнопок.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter] и [G].
- ✓ Появляется индикация сигнала наличия факела.

Рекомендуемый уровень сигнала факела см. в разделе по уровню сервиса 19 [гл. 5.2.2].

Рабочий статус

Дополнительно в менеджере можно узнать актуальный рабочий статус горелки. При поиске ошибок [гл. 8.1] таким образом можно ограничить причины их возникновения.

- ▶ Одновременно нажать кнопки [+] и [-] в течение 3 секунд.
- ✓ Менеджер меняет рабочую индикацию. На дисплее отображается актуальный рабочий статус с порядковым номером.

Возврат к стандартной индикации

- ▶ Одновременно нажать кнопки [+] и [-] в течение 3 секунд.

Программа VisionBox

При подключении программы VisionBox необходимо подтвердить переключение в уровень доступа.

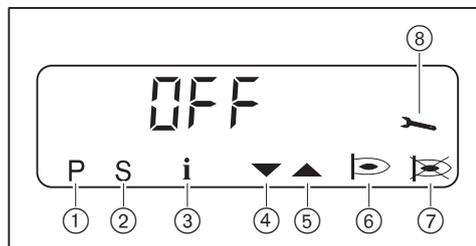
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Программа переключается в уровень доступа.

5 Управление

5.2 Индикация

Панель управления

Индикация показывает актуальные рабочие состояния и рабочие данные.



- ① Активирован уровень настройки
- ② Активирована фаза запуска
- ③ Активирован информационный уровень
- ④ Сервопривод закрывается
- ⑤ Сервопривод открывается
- ⑥ Горелка работает
- ⑦ Неисправность
- ⑧ Активирован сервисный уровень

7 E 5 7	Менеджер горения проводит автоматическое самотестирование
OFF	Standby (режим ожидания), нет запроса на тепло
OFF GAS	Standby, нет запроса на тепло, выбранное топливо: газ
OFF OIL	Standby, нет запроса на тепло, выбранное топливо: ж/т
OFF 5	Отключение контактом X3:7 (штекер № 7)
OFF UP r	Незапрограммирован или программирование не завершено
UP r GAS	Незапрограммирован или программирование газовой части не завершено
UP r OIL	Незапрограммирован или программирование жидкотопливной части не завершено
OFF E	Standby, нет запроса на тепло, отключение через модуль полевой шины
OFF Gd	недостаточное давление газа
10	Актуальная рабочая фаза
F 1	Недостаточное напряжение в Standby или внутренняя ошибка, см. список ошибок
F 9	Соединение по шине нарушено Подтвердить ошибку: одновременно нажать кнопки [-] и [+].

5 Управление

5.2.1 Информационный уровень

В информационном уровне можно просмотреть данные по горелке.

- ▶ Нажать кнопку [Enter] прим. 0,5 секунды.
- ✓ Активируется информационный уровень.
- ▶ Для перехода к следующей строке нажать кнопку [Enter].



5.2.1.1 Газовые горелки / с частотным регулированием

№.	Информация
0	Общий расход газа в м ³ (через вход X3:8) Обнуление значения: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.
1	Рабочие часы
2	– без функции –
3	Количество запусков горелки
4	Номенклатурный номер менеджера
5	Индекс номенклатурного номера менеджера
6	Порядковый номер менеджера
7	Дата производства (ДДММГГ)
8	Адрес по шине
9	Способ контроля герметичности
11	– без функции –
12	Актуальный расход газа (0,1 м ³ /ч)
13	Наличие аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2 0: нет 1: есть

После строки 10 или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5.2.1.2 Жидкотопливные горелки

№.	Информация
0	Общий расход топлива в литрах (через вход X3:8) Обнуление значения: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.
1	Часы работы на первой ступени
2	Часы работы на второй ступени
3	Количество запусков горелки
4	Номенклатурный номер менеджера
5	Индекс номенклатурного номера менеджера
6	Порядковый номер менеджера
7	Дата производства (ДДММГГ)
8	Адрес по шине
10	Функция реле давления жидкого топлива
11	– без функции –
12	Актуальный расход топлива (0,1 л/ч)
13	Наличие аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2 0: нет 1: есть

После строки 10 или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5 Управление

5.2.1.3 Комбинированные горелки

№.	Информация
0	– без функции –
1	Часы работы на газе или на ж/т на первой ступени
2	Часы работы на ж/т на второй ступени
3	Общее количество запусков горелки
4	Номенклатурный номер менеджера
5	Индекс номенклатурного номера менеджера
6	Порядковый номер менеджера
7	Дата производства (ДДММГГ)
8	Адрес по шине
9	Способ контроля герметичности
10	Функция реле давления жидкого топлива
11	– без функции –
12	– без функции –
13	Наличие аналогового модуля EM3/3 или модуля полевой шины EM3/2 0: нет 1: есть

После строки 10 или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5.2.2 Сервисный уровень

Газовые / комбинированные горелки (работа на газе)

Сервисный уровень выдаёт следующую информацию:

- положения сервоприводов в отдельных рабочих точках,
 - последние зафиксированные ошибки,
 - сигнал факела во время работы горелки.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] в течение 2 секунд.
 - ✓ Активирован сервисный уровень.
 - ▶ Для перехода к следующей строке нажать кнопку [Enter].



Nr.	Информация
0	Положение сервопривода в точке зажигания P0
1	Положение сервопривода в рабочей точке P1
2	Положение сервопривода в рабочей точке P2
3	Положение сервопривода в рабочей точке P3
4	Положение сервопривода в рабочей точке P4
5	Положение сервопривода в рабочей точке P5
6	Положение сервопривода в рабочей точке P6
7	Положение сервопривода в рабочей точке P7
8	Положение сервопривода в рабочей точке P8
9	Положение сервопривода в рабочей точке P9
10 ... 18	<p>Список ошибок</p> <p>Последняя зафиксированная ошибка ... девятая по счету ошибка</p> <p>Индикация дополнительной информации:</p> <p>1-й код ошибки / рабочий статус:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажать кнопку [+]. <p>2-й код ошибки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажать одновременно кнопки [-] и [+]. <p>3-й код ошибки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажать кнопку [L/A]. <p>Счётчик повторных запусков:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажать кнопку [G].
19	<p>Интенсивность сигнала факела</p> <hr/> <p>Качество сигнала пламени</p> <p>Диапазон: 00 ... 58</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 50: среднее качество сигнала ▪ 50 ... 58: высокое качество сигнала <p>Рекомендуемое значение: > 50</p>

После информационной строки 19 или времени простоя 20 секунд менеджер переключается в эксплуатационный уровень.

5 Управление

Газовые горелки с частотным регулированием

Сервисный уровень выдаёт следующую информацию:

- положения сервоприводов в отдельных рабочих точках,
 - последние зафиксированные ошибки,
 - сигнал факела во время работы горелки.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] в течение 2 секунд.
 ✓ Активирован сервисный уровень.
 ▶ Для перехода к следующей строке нажать кнопку [Enter].

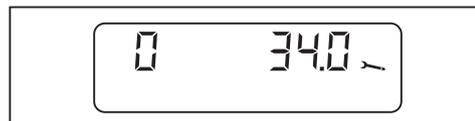
№.	Информация
0	Число оборотов вентилятора и положение воздушной заслонки в рабочей точке P0
1	Число оборотов вентилятора и положение воздушной заслонки в рабочей точке P1
9	Число оборотов вентилятора и положение воздушной заслонки в рабочей точке P9
10 ... 18	<p>Список ошибок</p> <p>Последняя зафиксированная ошибка ... девятая по счету ошибка</p> <p>Индикация дополнительной информации:</p> <p>1-й код ошибки / рабочий статус: ▶ Нажать кнопку [+].</p> <p>2-й код ошибки: ▶ Нажать одновременно кнопки [-] и [+].</p> <p>3-й код ошибки: ▶ Нажать кнопку [L/A].</p> <p>Счётчик повторных запусков: ▶ Нажать кнопку [G].</p>
19	<p>Интенсивность сигнала факела</p> <hr/> <p>Качество сигнала пламени</p> <p>Диапазон: 00 ... 58</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 50: среднее качество сигнала ▪ 50 ... 58: высокое качество сигнала <p>Рекомендуемое значение: > 50</p>

После информационной строки 19 или времени простоя 20 секунд менеджер переключается в эксплуатационный уровень.

Жидкотопливные / комбинированные горелки (работа на ж/т)

Сервисный уровень выдаёт следующую информацию:

- положения сервоприводов в отдельных рабочих точках,
 - последние зафиксированные ошибки,
 - сигнал факела во время работы горелки.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] в течение 2 секунд.
✓ Активирован сервисный уровень.
▶ Для перехода к следующей строке нажать кнопку [Enter].



Nr.	Информация								
0	Положение сервопривода в точке зажигания P0								
1	Положение сервопривода в рабочей точке P1								
2	Положение сервопривода в рабочей точке P2 (точка отключения второй ступени при снижении нагрузки)								
3	Положение сервопривода в рабочей точке P3 (точка подключения второй ступени при повышении нагрузки)								
9	Положение сервопривода в рабочей точке P9								
10 ... 18	<p>Список ошибок</p> <p>Последняя зафиксированная ошибка ... девятая по счету ошибка</p> <p>Индикация дополнительной информации:</p> <p>1-й код ошибки / рабочий статус: ▶ Нажать кнопку [+].</p> <p>2-й код ошибки: ▶ Нажать одновременно кнопки [-] и [+].</p> <p>3-й код ошибки: ▶ Нажать кнопку [L/A].</p> <p>Счётчик повторных запусков: ▶ Нажать кнопку [G].</p>								
19	<p>Интенсивность сигнала факела</p> <p>Комбинированные горелки: Качество сигнала пламени Диапазон: 00 ... 58 < 50 = среднее качество ... 58 = высокое качество сигнала Рекомендуемое значение: > 50</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Жидкотопливные горелки: Индикация слева⁽¹⁾: Переменная часть Минимальное значение: > 10 Рекомендуемое значение: > 15 --- = нет факела (см. также код ошибки 68h)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Жидкотопливные горелки: Индикация справа: Качество сигнала пламени</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Датчик пламени QRB4⁽²⁾</td> <td style="width: 50%;">Датчик пламени для длительного режима работы</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала </td> <td>Значения по запросу.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Рекомендуемое значение: > 40</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<p>Жидкотопливные горелки: Индикация слева⁽¹⁾: Переменная часть Минимальное значение: > 10 Рекомендуемое значение: > 15 --- = нет факела (см. также код ошибки 68h)</p>	<p>Жидкотопливные горелки: Индикация справа: Качество сигнала пламени</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Датчик пламени QRB4⁽²⁾</td> <td style="width: 50%;">Датчик пламени для длительного режима работы</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала </td> <td>Значения по запросу.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Рекомендуемое значение: > 40</td> </tr> </table>	Датчик пламени QRB4 ⁽²⁾	Датчик пламени для длительного режима работы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала 	Значения по запросу.	Рекомендуемое значение: > 40	
<p>Жидкотопливные горелки: Индикация слева⁽¹⁾: Переменная часть Минимальное значение: > 10 Рекомендуемое значение: > 15 --- = нет факела (см. также код ошибки 68h)</p>	<p>Жидкотопливные горелки: Индикация справа: Качество сигнала пламени</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Датчик пламени QRB4⁽²⁾</td> <td style="width: 50%;">Датчик пламени для длительного режима работы</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала </td> <td>Значения по запросу.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Рекомендуемое значение: > 40</td> </tr> </table>	Датчик пламени QRB4 ⁽²⁾	Датчик пламени для длительного режима работы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала 	Значения по запросу.	Рекомендуемое значение: > 40			
Датчик пламени QRB4 ⁽²⁾	Датчик пламени для длительного режима работы								
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 255 ... 121 = нет факела ▪ 30 = высокое качество сигнала 	Значения по запросу.								
Рекомендуемое значение: > 40									

⁽¹⁾ Только для длительного режима работы. В режиме работы с принудительным отключением оценки нет.

⁽²⁾ Датчик QRB4 не пригоден для использования в длительном режиме эксплуатации.

После информационной строки 19 или времени простоя 20 секунд менеджер переключается в эксплуатационный уровень.

5 Управление

5.2.3 Уровень параметров

Уровень параметров можно вызвать только в режиме ожидания "Standby" (OFF).

- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [Enter] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.



- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Для перехода к следующему параметру нажать кнопку [Enter].
- ✓ Только после этого значение сохраняется.

5.2.3.1 Газовые горелки

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
1	Адрес по шине	0 ... 254 / OFF Переключение на OFF и выход к адресу: ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].	OFF
2	Положение сервоприводов в режиме ожидания Standby	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ▶ Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-]. Изменить положение газового дросселя: ▶ Нажать кнопки [G] и [+] или [-].	0.0
3	Функция модуля полевой шины –или– функция аналогового модуля	Параметр зависит от используемого модуля. Диапазон настройки параметров см. в инструкции по монтажу и эксплуатации модуля. Модуль полевой шины (реакция на запрос тепла: 2: заданные параметры шины и регулирующий контур (T1/T2) активны Аналоговый модуль: 2: DIP-переключатель включен	2
4	Время дополнительной продувки	0 ... 4095 сек.	2
5	Память ошибок	0 = память ошибок пуста 1 = в памяти ошибок есть данные Обнулить список ошибок: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.	–
6	Коэффициент для пересчёта расхода газа Импульсная характеристика счётчика на 1 м³	1 ... 65535 200 импульсов ± 1 м³ ▶ Скорректировать коэффициент в зависимости от импульсной характеристики газового счётчика	200
A	Реле мин. давления газа / контроля герметичности (X3:12)	0 = не активно 1 = проверка закрытия (клапан 1) 2 = без реле мин. давления газа 3 = с реле мин. давления газа	3

⁽¹⁾после настройки горелки параметр E установить на 0.

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
b	Реле давления воздуха (X3:11) (только индикация, изменение невозможно)	0: не активно 1: активно	1
c	Режим работы выхода X3:1	0: не активен 1: с газовым пилотным клапаном постоянно 2: с газовым пилотным клапаном с прерыванием 3: стандартный (внешний клапан сжиженного газа)	3
d	Датчик пламени	0: электрод ионизации или датчик пламени FLW 1: вход (X3:14) 2: датчик пламени QRB4 или датчик для длительного режима работы	0
e	Режим индикации	0: параметры E0 ... E3 в уровне доступа не активны 1: параметры E0 ... E3 в уровне доступа активны Настройки 2 и 3 требуются для кислородного регулирования, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	1 ⁽¹⁾
f	Повторные запуски	0 ... 1	1
h	Положение сервоприводов в режиме дополнительной продувки	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ► Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	20.0
L	Отключение под нагрузкой	0.0 ... 4095 секунд Если запроса на тепло больше нет, W-FM снижает мощность горелки и по истечении установленного времени закрывает топливные клапаны. Если выход на малую нагрузку происходит раньше установленного времени, закрытие топливных клапанов происходит сразу.	0
n	Режим работы с кислородным регулированием (только при его наличии)	0: не активен При настройке параметров 1 ... 4 появляются другие параметры, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	0

⁽¹⁾ после настройки горелки параметр e установить на 0.

После последнего параметра или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5 Управление

5.2.3.2 Газовые горелки с частотным регулированием

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
1	Адрес по шине	0 ... 254 / OFF Переключение на OFF и выход к адресу: ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].	OFF
2	Положение сервоприводов в режиме ожидания Standby	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ▶ Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	0.0
		0.0 ... 100 % Изменить число оборотов: ▶ Нажать кнопки [G] и [+] или [-].	0.0
3	Функция модуля полевой шины –или– функция аналогового модуля	Параметр зависит от используемого модуля. Диапазон настройки параметров см. в инструкции по монтажу и эксплуатации модуля. Модуль полевой шины (реакция на запрос тепла: 2: заданные параметры шины и регулирующий контур (T1/T2) активны Аналоговый модуль: 2: DIP-переключатель включен	2
4	Время дополнительной продувки	0 ... 4095 сек.	2
5	Память ошибок	0 = память ошибок пуста 1 = в памяти ошибок есть данные Обнулить список ошибок: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.	–
6	Коэффициент для пересчёта расхода газа Импульсная характеристика счётчика на 1 м ³	1 ... 65535 200 импульсов ± 1 м ³ ▶ Скорректировать коэффициент в зависимости от импульсной характеристики газового счётчика	200
A	Реле мин. давления газа / контроля герметичности (X3:12)	0 = не активно 1 = проверка закрытия (клапан 1) 2 = без реле мин. давления газа 3 = с реле мин. давления газа	3 ⁽¹⁾
b	Реле давления воздуха (X3:11) (только индикация, изменение невозможно)	0: не активно 1: активно	1
C	Режим работы выхода X3:1	0: не активен 1: с газовым пилотным клапаном постоянно 2: с газовым пилотным клапаном с прерыванием 3: стандартный (внешний клапан сжиженного газа)	3
d	Датчик пламени	0: электрод ионизации или датчик пламени FLW 1: вход (X3:14) 2: датчик пламени QRB4 или датчик для длительного режима работы	0

⁽¹⁾ для газовых горелок с частотным регулированием параметр A должен быть установлен на 2.

⁽²⁾ после настройки горелки параметр E установить на 0.

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
Е	Режим индикации	0: параметры E0 ... E3 в уровне доступа не активны 1: параметры E0 ... E3 в уровне доступа активны Настройки 2 и 3 требуются для кислородного регулирования, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	1 ⁽²⁾
F	Повторные запуски	0 ... 1	1
H	Положение сервоприводов в режиме дополнительной продувки	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ► Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	20.0
		0.0 ... 100 % Изменить частоту вращения: (только при наличии частотного преобразователя) ► Одновременно нажать кнопки [Enter] и [L/A] и нажать [+] или [-].	50.0
L	Отключение под нагрузкой	0.0 ... 4095 секунд Если запроса на тепло больше нет, W-FM снижает мощность горелки и по истечении установленного времени закрывает топливные клапаны. Если выход на малую нагрузку происходит раньше установленного времени, закрытие топливных клапанов происходит сразу.	0
n	Режим работы с кислородным регулированием (только при его наличии)	0: не активен При настройке параметров 1 ... 4 появляются другие параметры, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	0

⁽¹⁾ для газовых горелок с частотным регулированием параметр A должен быть установлен на 2.

⁽²⁾ после настройки горелки параметр E установить на 0.

После последнего параметра или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5 Управление

5.2.3.3 Жидкотопливные горелки

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
1	Адрес по шине	0 ... 254 / OFF Переключение на OFF и выход к адресу: ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].	OFF
2	Положение сервоприводов в режиме ожидания Standby	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ▶ Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	0.0
3	Функция модуля полевой шины –или– функция аналогового модуля	Параметр зависит от используемого модуля. Диапазон настройки параметров см. в инструкции по монтажу и эксплуатации модуля. Модуль полевой шины (реакция на запрос тепла: 2: заданные параметры шины и регулирующий контур (T1/T2) активны Аналоговый модуль: 2: DIP-переключатель включен	2
4	Время дополнительной продувки	0 ... 4095 сек.	2
5	Память ошибок	0 = память ошибок пуста 1 = в памяти ошибок есть данные Обнулить список ошибок: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.	–
6	Коэффициент для расхода жидкого топлива Импульсная характеристика счётчика на 1 литр	1 ... 65535 200 импульсов ± 1 литр ▶ Коэффициент скорректировать в зависимости от импульсной характеристики дизельного счётчика	200
7	Реле давления жидкого топлива (X3:12)	0: не активно 1: активно	0 ⁽¹⁾
8	Реле давления воздуха (X3:11)	0: не активно 1: активно	0 ⁽²⁾
9	Режим работы выхода X3:1	1: предохранительный магнитный клапан 2: клапан на баке	1
d	Датчик пламени	0: электрод ионизации или датчик пламени FLW 1: вход (X3:14) 2: датчик пламени QRB4 или датчик для длительного режима работы	2
E	Режим индикации	0: параметры E0 ... E4 в уровне доступа не активны 1: параметры E0 ... E4 в уровне доступа активны Настройки 2 и 3 требуются для кислородного регулирования, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	1 ⁽³⁾
F	Повторные запуски	0 ... 1	1
H	Положение сервоприводов в режиме дополнительной продувки	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ▶ Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	20.0

⁽¹⁾ При наличии реле давления ж/т параметр 7, 8 установить на 1, а параметр 9 на 2.

⁽²⁾ При наличии реле давления воздуха параметр 8 установить на 1.

⁽³⁾ По окончании настройки параметр E установить на 0.

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
L	Отключение под нагрузкой	0.0 ... 4095 секунд Если запроса на тепло больше нет, W-FM снижает мощность горелки и по истечении установленного времени закрывает топливные клапаны. Если выход на малую нагрузку происходит раньше установленного времени, закрытие топливных клапанов происходит сразу.	0
o	Режим работы с кислородным регулированием (только при его наличии)	0: не активен При настройке параметров 1 ... 4 появляются другие параметры, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	0

⁽¹⁾ При наличии реле давления ж/т параметр 7, 8 установить на 1, а параметр 9 на 2.

⁽²⁾ При наличии реле давления воздуха параметр 8 установить на 1.

⁽³⁾ По окончании настройки параметр E установить на 0.

После последнего параметра или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5 Управление

5.2.3.4 Комбинированные горелки

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
1	Адрес по шине	0 ... 254 / OFF Переключение на OFF и выход к адресу: ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].	OFF
2	Положение сервоприводов в режиме ожидания Standby	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ▶ Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-]. Изменить положение газового дросселя: ▶ Нажать кнопки [G] и [+] или [-].	0.0
3	Функция модуля полевой шины –или– функция аналогового модуля	Параметр зависит от используемого модуля. Диапазон настройки параметров см. в инструкции по монтажу и эксплуатации модуля. Модуль полевой шины (реакция на запрос тепла: 2: заданные параметры шины и регулирующий контур (T1/T2) активны Аналоговый модуль: 2: DIP-переключатель включен	2
4	Время дополнительной продувки	0 ... 4095 сек.	2
5	Память ошибок	0 = память ошибок пуста 1 = в памяти ошибок есть данные Обнулить список ошибок: ▶ Нажать одновременно кнопки [L/A] и [+] на 2 секунды.	–
6	– без функции –	–	–
7	Реле давления жидкого топлива (X3:12)	0: не активно 1: активно	0 ⁽¹⁾
8	Реле давления воздуха при работе на ж/т (X3:11)	0: не активно 1: активно	0 ⁽¹⁾
9	Режим работы выхода X3:1 при работе на ж/т	1: предохранительный магнитный клапан 2: клапан на баке	1
A	Реле мин. давления газа / контроля герметичности (X3:12)	0 = не активно 1 = проверка закрытия (клапан 1) 2 = без реле мин. давления газа 3 = с реле мин. давления газа	3
b	Реле давления воздуха при работе на газе (X3:11) (только индикация, изменение невозможно)	0: не активно 1: активно	1
C	Режим работы выхода X3:1 при работе на газе	0: не активен 1: с газовым пилотным клапаном постоянно 2: с газовым пилотным клапаном с прерыванием 3: стандартный (внешний клапан сжиженного газа)	3
d	Датчик пламени	0: электрод ионизации или датчик пламени FLW 1: вход (X3:14) 2: датчик пламени ORB4 или датчик для длительного режима работы	0

⁽¹⁾ перед настройкой горелки параметры 7 и 8 установить на 1.

⁽²⁾ после настройки горелки параметр E установить на 0.

Поз.	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка
E	Режим индикации	0: параметры E0 ... E3 в уровне доступа не активны 1: параметры E0 ... E3 в уровне доступа активны Настройки 2 и 3 требуются для кислородного регулирования, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	1 ⁽²⁾
F	Повторные запуски	0 ... 1	1
H	Положение сервоприводов в режиме дополнительной продувки	0.0 ... 90.0° Изменить положение воздушной заслонки: ► Нажать кнопки [L/A] и [+] или [-].	20.0
L	Отключение под нагрузкой	0.0 ... 4095 секунд Если запроса на тепло больше нет, W-FM снижает мощность горелки и по истечении установленного времени закрывает топливные клапаны. Если выход на малую нагрузку происходит раньше установленного времени, закрытие топливных клапанов происходит сразу.	0
n	Режим работы с кислородным регулированием при работе на газе (только при его наличии)	0: не активен При настройке параметров 1 ... 4 появляются другие параметры, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	0
o	Режим работы с кислородным регулированием при работе на ж/т (только при его наличии)	0: не активен При настройке параметров 1 ... 4 появляются другие параметры, см. дополнительную инструкцию по кислородному регулированию горелок серии W (печатный № 5587).	0

⁽¹⁾ перед настройкой горелки параметры 7 и 8 установить на 1.

⁽²⁾ после настройки горелки параметр E установить на 0.

После последнего параметра или времени ожидания прим. 20 секунд менеджер горения переключается в рабочий уровень.

5 Управление

5.2.4 Уровень доступа

В уровне доступа можно скорректировать конфигурацию в зависимости от типа горелки и /или исполнения.

В уровне параметров режим индикации должен быть установлен на 1, чтобы открылся доступ к параметрам E0 ... E4.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Активируется уровень доступа.



- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется параметр E0.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [Enter] и кнопкой [+] или [-] настроить значение.
- ▶ Для перехода к следующему параметру нажать кнопку [+].

Параметр	Информация	Диапазон настройки
E0	Тип горелки	0: однопаливные горелки 1: двухпаливные горелки
E1	Режим работы (только индикация, изменение невозможно)	0 = режим работы с автоматическим отключением раз в сутки 1 = постоянная работа
E2	Тип датчика пламени	0: электрод ионизации или датчик пламени FLW 1: вход (X3:14) 2: датчик пламени QRB4 или датчик для длительного режима работы
E3	Конфигурация вентилятора	0: выкл. 1: управление вентилятором 2: управление вентилятором с контролем 3: частотное регулирование 4: управление вентилятором по значению степени модуляции 5: управление от DAU 6 ... 255: выкл.
E4	Задержка предварительного зажигания (только жидкотопливные горелки)	0 ... 4094: начиная с рабочей фазы 09 запускается обратный отсчет времени (в секундах), затем запускается зажигание OFF: зажигание только с рабочей фазы 15

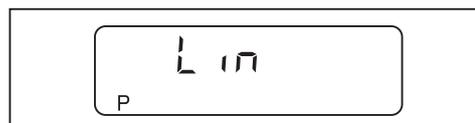
5.2.5 Калькуляция

Во время настройки газовой горелки можно провести калькуляцию рабочих точек.

При калькуляции от указанной рабочей точки в сторону точки P9 составляется прямая линия. Значения на этом графике принимаются как новые рабочие точки.

Запуск калькуляции в сторону P9

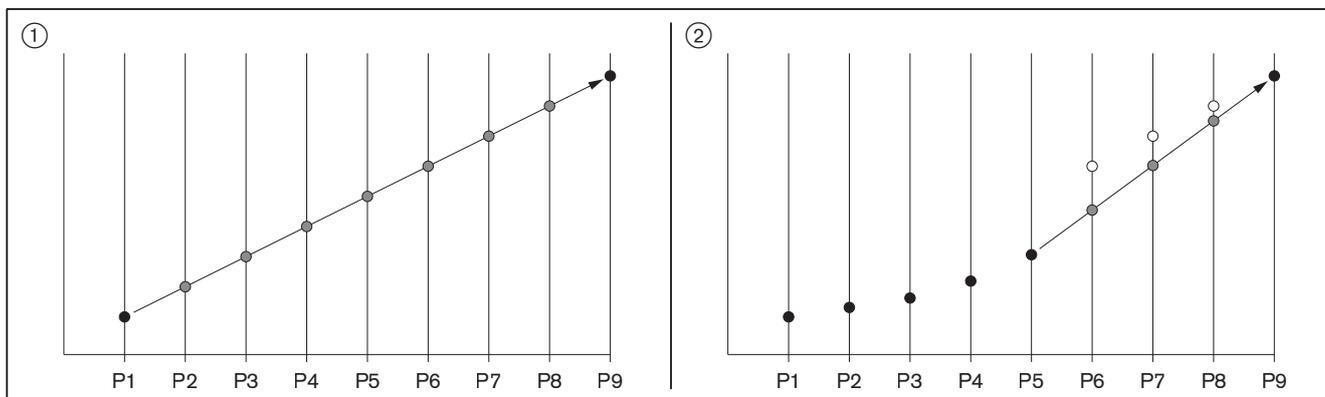
- ▶ Нажать кнопку [Enter].
 - ✓ Менеджер переключается в режим калькуляции.
- Режим калькуляции можно прервать кнопкой [-].



- ▶ Подтвердить кнопкой [+].
- ✓ Калькуляция началась.



Пример:



- ① Калькуляция от точки P1 к точке P9
- ② Калькуляция от точки P5 к точке P9

6 Ввод в эксплуатацию

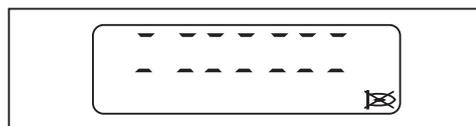
6 Ввод в эксплуатацию

Дополнительно к данной главе необходимо соблюдать требования по настройке в инструкции по монтажу и эксплуатации горелки.

6.1 Газовые горелки

1. Предварительная настройка менеджера горения

- ▶ Вытащить переключку № 7 из менеджера.
- ▶ Подать напряжение.
- ✓ На дисплее появляется мигающая индикация незапрограммированного состояния менеджера горения.
Горелка заблокирована.



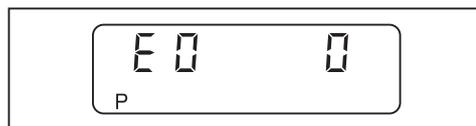
- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.
- ✓ Менеджер горения переходит в режим ожидания Standby.



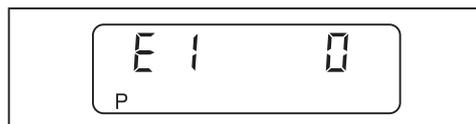
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в уровень доступа.



- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация уровня настройки (параметр E0).



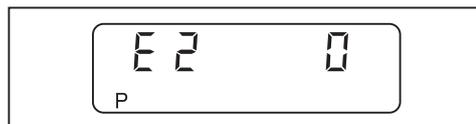
- ▶ Подтвердить значение 0 (однотопливная горелка), при необходимости установить нужную конфигурацию кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E1.



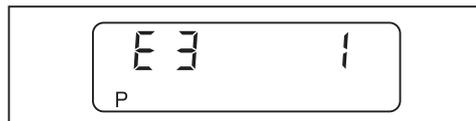
Значение параметра E1 изменять не нужно.

- 0 = режим работы с остановкой раз в сутки (стандартное исполнение)
- 1 = длительный режим работы (только при условии предыдущей конфигурации горелки менеджером W-FM 21)

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E2.



- ▶ Принять значение 0 (электрод ионизации), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E3.



- ▶ Принять значение 1 (управление вентилятором), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-] или [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер горения переключается в режим настройки "угловых" точек.



- ▶ Для рабочих точек P0, P1 и P9 положения воздушной заслонки и газового дросселя установить в соответствии с инструкцией на горелку.

Рабочие точки настраиваются по этим значениям:

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P9 (большая нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P1 (минимально возможная нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.

6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки точки P0 (зажигание).

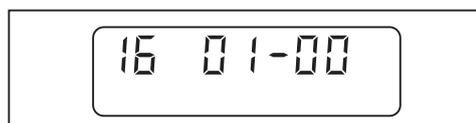


- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Предварительная настройка менеджера горения завершена.



2. Проверка последовательности выполнения функций

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ✓ Давление газа в арматуре поднимается.
- ▶ -нова закрыть шаровой кран.
- ▶ Установить перемычку № 7 на менеджере.
- ✓ Горелка запускается.
- ▶ Проверить последовательность выполнения функций:
 - Клапаны открываются,
 - Срабатывает реле давления газа,
 - Запуск горелки прерывается,
 - Запускается программа недостатка газа.



- ▶ Отключить и снова включить 7-полюсный соединительный штекер.
- ✓ Программа недостатка газа прерывается.



3. Настройка рабочих точек



Если во время настройки происходит штатное или аварийное отключение:

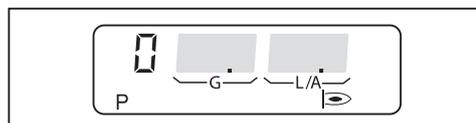
- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер переключается в уровень настройки.

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].
- ✓ На дисплее появляется индикация E ACCESS.

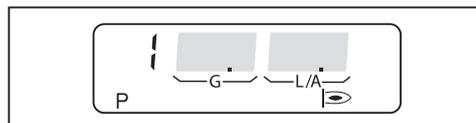


- ▶ Нажать кнопку [+].

Горелка запускается в соответствии с последовательностью выполнения функций и останавливается в точке P0 (положение зажигания).



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P1.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P2.
- ▶ Для рабочей точки P2 положения воздушной заслонки и газового дросселя установить в соответствии с инструкцией на горелку.
- ▶ Установить данные значения в точке P2.
- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Данные действия повторять вплоть до выхода на точку P9.

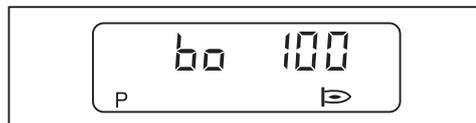


6 Ввод в эксплуатацию

4. Настройка большой нагрузки

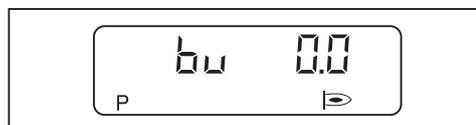
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка выходит на большую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения максимальной нагрузки (bo).

При необходимости максимальную (большую) нагрузку можно изменять кнопками [-] или [+].



5. Настройка малой нагрузки

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка переходит на малую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения минимальной нагрузки (bu).



Значение bu на W-FM 25 указывается в процентах, на W-FM 20 ... 24 bu соответствует положению воздушной заслонки.

- ▶ Рассчитать расход газа для малой нагрузки.
- ▶ Кнопками [-] или [+] настроить bu.
- ▶ Определить расход газа и при необходимости скорректировать.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер переключается в рабочий уровень (10).
- ✓ Программирование менеджера горения закончено.



6. Проверка запуска

- ▶ Выключить и заново запустить горелку.
- ▶ Проверить характер запуска и при необходимости скорректировать настройку нагрузки зажигания (P0).

Если настройки зажигания корректировались:

- ▶ Заново проверить характер запуска.

7. Отключение настроечных параметров

После настройки горелки параметр E установить на 0.

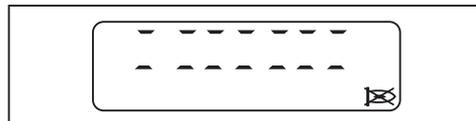
- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter] и [+] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра E.
- ▶ Параметр E установить на 0.
- ✓ Параметры настройки E в уровне настройки на дисплее больше не появляются.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] 2 раза.
- ✓ Менеджер снова переключается в рабочий уровень.

6 Ввод в эксплуатацию

6.2 Газовые горелки с частотным регулированием

1. Предварительная настройка менеджера горения

- ▶ Вытащить переключку № 7 из менеджера.
- ▶ Подать напряжение.
- ✓ На дисплее появляется мигающая индикация незапрограммированного состояния менеджера горения.
Горелка заблокирована.



- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.
- ✓ Менеджер горения переходит в режим ожидания Standby.

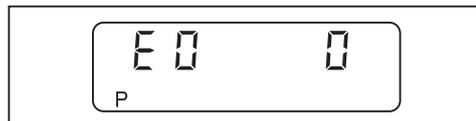


Параметр А необходимо установить на значение 2.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [Enter] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра А.
- ▶ Параметр А установить на значение 2 (без реле мин. давления газа).
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до повторного выхода на индикацию параметра OFFUPr.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в уровень доступа.

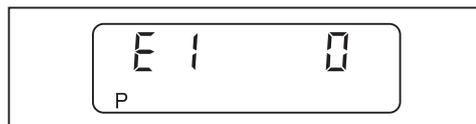


- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация уровня настройки (параметр E0).



- ▶ Подтвердить значение 0 (однотопливная горелка), при необходимости установить нужную конфигурацию кнопками [Enter] и [-].

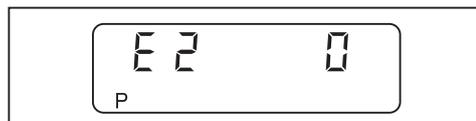
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E1.



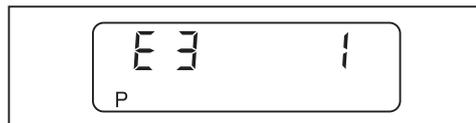
Значение параметра E1 изменять не нужно.

- 0 = режим работы с остановкой раз в сутки (стандартное исполнение)
- 1 = длительный режим работы (только при условии предыдущей компоновки горелки менеджером W-FM 21)

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E2.



- ▶ Принять значение 0 (электрод ионизации), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E3.



- ▶ Принять значение 1 (управление вентилятором), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-] или [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер горения переключается в режим настройки "угловых" точек.



- ▶ Для рабочих точек P0, P1 и P9 положения воздушной заслонки и число оборотов установить в соответствии с инструкцией на горелку.

Рабочие точки настраиваются по этим значениям:

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P9 (большая нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [-] или [+] настроить число оборотов.

6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P1 (минимально возможная нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [-] или [+] настроить число оборотов.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки точки P0 (зажигание).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [-] или [+] настроить число оборотов.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Предварительная настройка менеджера горения завершена.



- ▶ Отключить и снова включить 7-полюсный соединительный штекер.
- ✓ Программа недостатка газа прерывается.

2. Проверка последовательности выполнения функций

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ✓ Давление газа в арматуре поднимается.
- ▶ снова закрыть шаровой кран.
- ▶ Установить перемычку № 7 на менеджере.
- ✓ Горелка запускается.
- ▶ Проверить последовательность выполнения функций:
 - Клапаны открываются,
 - Срабатывает реле давления газа,
 - Запуск горелки прерывается,



- ▶ Отключить и снова включить 7-полюсный соединительный штекер.



3. Настройка рабочих точек



Если во время настройки происходит штатное или аварийное отключение:

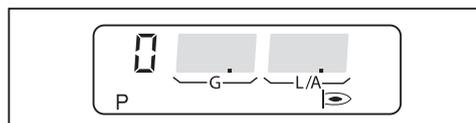
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер переключается в уровень настройки.

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].
- ✓ На дисплее появляется индикация E ACCESS.

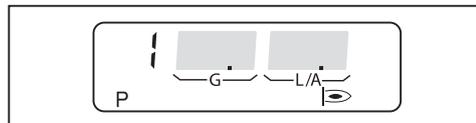


- ▶ Нажать кнопку [+].

Горелка запускается в соответствии с последовательностью выполнения функций и останавливается в точке P0 (положение зажигания).



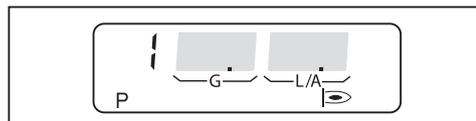
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P1.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением N-корректур на двойном газовом клапане.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P2.
- ▶ Нажимать кнопку [+] до выхода на точку P9, при этом в каждой точке проверить параметры сжигания и скорректировать их изменением V-корректур на двойном газовом клапане.



- ▶ Нажать кнопку [-].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P8.
- ▶ Кнопку [-] нажимать до появления индикации точки P1.



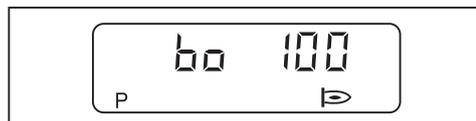
- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением N-корректур на двойном газовом клапане.

6 Ввод в эксплуатацию

4. Настройка большой нагрузки

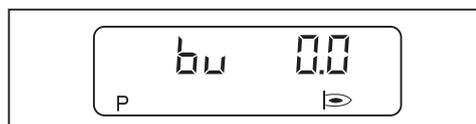
- ▶ Нажимать кнопку [+] до выхода на точку P9, при этом в каждой точке проверить параметры сжигания.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка выходит на большую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения максимальной нагрузки (bo).

При необходимости максимальную (большую) нагрузку можно изменять кнопками [-] или [+].



5. Настройка малой нагрузки

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка переходит на малую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения минимальной нагрузки (bu).



При необходимости минимальную (малую) нагрузку можно изменять кнопками [-] или [+].

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер переключается в рабочий уровень (10).
- ✓ Программирование менеджера горения закончено.



6. Проверка запуска

- ▶ Выключить и заново запустить горелку.
- ▶ Проверить характер запуска и при необходимости скорректировать настройку нагрузки зажигания (P0).

Если настройки зажигания корректировались:

- ▶ Заново проверить характер запуска.

7. Отключение настроечных параметров

После настройки горелки параметр E установить на 0.

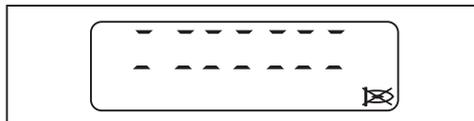
- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter] и [+] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра E.
- ▶ Параметр E установить на 0.
- ✓ Параметры настройки E в уровне настройки на дисплее больше не появляются.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] 2 раза.
- ✓ Менеджер снова переключается в рабочий уровень.

6 Ввод в эксплуатацию

6.3 Жидкотопливные горелки

1. Предварительная настройка менеджера горения

- ▶ Вытащить переключку № 7 из менеджера.
- ▶ Подать напряжение.
- ✓ На дисплее появляется мигающая индикация незапрограммированного состояния менеджера горения.
Горелка заблокирована.



- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.
- ✓ Менеджер горения переходит в режим ожидания Standby.



При наличии реле давления ж/т параметры 7 и 8 установить на 1 [гл. 5.2.3].
При наличии реле давления воздуха параметр 8 установить [гл. 5.2.3] на 8.

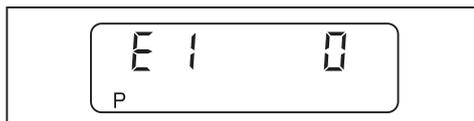
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в уровень доступа.



- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация уровня настройки (параметр E0).



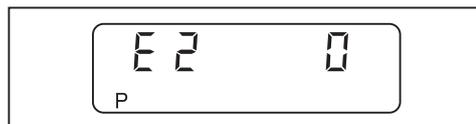
- ▶ Подтвердить значение 0 (однотопливная горелка), при необходимости установить нужную конфигурацию кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E1.



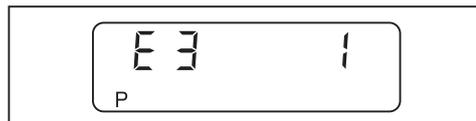
Значение параметра E1 изменять не нужно.

- 0 = режим работы с остановкой раз в сутки (стандартное исполнение)
- 1 = длительный режим работы (только при условии предыдущей компоновки горелки менеджером W-FM 21)

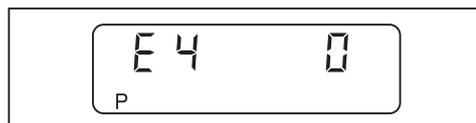
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E2.



- ▶ Установить значение 2 (датчик пламени QRB4 или датчик для длительной работы) кнопками [Enter] и [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E3.



- ▶ Принять значение 1 (управление вентилятором), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-] или [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E4.



- ▶ Принять значение 0 (задержка зажигания), при необходимости изменить кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер горения переключается в режим настройки "угловых" точек.



- ▶ Для рабочих точек P0, P1, P2 и P9 положение воздушной заслонки установить в соответствии с инструкцией на горелку.

Рабочие точки настраиваются по этим значениям:

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P9 (большая нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.

6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P1 (первая ступень).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки точки P0 (зажигание).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P2 (отключение второй ступени при снижении нагрузки).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P3 (точка подключения второй ступени при повышении нагрузки).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] установить такое же значение как в точке P2.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Предварительная настройка менеджера горения завершена.



2. Настройка рабочих точек

- ▶ Открыть запорные топливные комбинации.



Если во время настройки происходит штатное или аварийное отключение:

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер переключается в уровень настройки.

- ▶ Установить переключку № 7 на менеджере.
- ✓ Горелка запускается в соответствии с программой выполнения функций и останавливается в точке P0 (нагрузка зажигания).



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P1.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P9.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация рабочей точки P2 (отключение второй ступени при снижении нагрузки).



Точку отключения второй ступени (P2) установить примерно на 1/3 расстояния между точками P1 и P9.

Формула

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] настроить точку P2.

6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация точки подключения второй ступени при повышении нагрузки (P3).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] задать такое же значение как в точке P2.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в рабочий уровень (10), в зависимости от теплосъёма происходит переключение на первую 1 или вторую 2 ступень.



3. Проверка характера запуска, точек подключения и отключения второй ступени

- ▶ Выключить и заново запустить горелку.
- ▶ Проверка запуска
- ▶ Проверка точек подключения и отключения второй ступени:
 - Фаза избытка воздуха (содержание CO) перед переключением не должна быть слишком длительной,
 - не должно происходить отрыва факела.
- ▶ При необходимости скорректировать положение зажигания P0.
- ▶ При необходимости скорректировать точку подключения P3 и точку отключения P2.

Если имеющиеся настройки были изменены:

- ▶ Заново проверить точки подключения и отключения второй ступени.

4. Отключение настроечных параметров

После настройки горелки параметр E установить на 0.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter] и [+] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра E.
- ▶ Параметр E установить на 0.
- ✓ Параметры настройки E в уровне настройки на дисплее больше не появляются.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] 2 раза.
- ✓ Менеджер снова переключается в рабочий уровень.

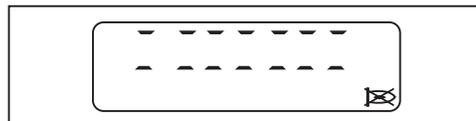
6 Ввод в эксплуатацию

6.4 Комбинированные горелки

6.4.1 Настройка газовой части

1. Предварительная настройка менеджера горения

- ▶ Вытащить переключатель № 7 из менеджера.
- ▶ Подать напряжение.
- ✓ На дисплее появляется мигающая индикация незапрограммированного состояния менеджера горения.
Горелка заблокирована.



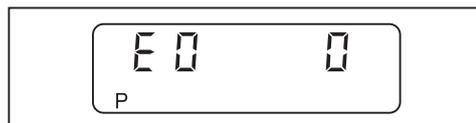
- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.
- ✓ Менеджер горения переходит в режим ожидания Standby.



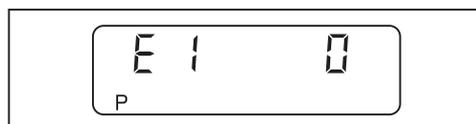
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в уровень доступа.



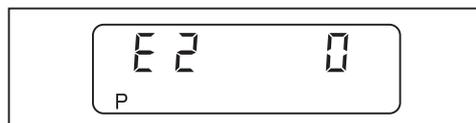
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация уровня настройки (параметр E0).



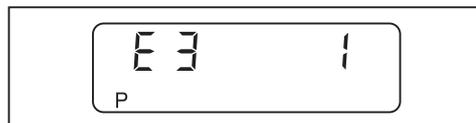
- ▶ Значение 1 (комбинированная горелка) установить кнопкой [Enter] и [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E1.



- ▶ Принять значение 0 (режим работы с автоматическим отключением раз в сутки).
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E2.



- ▶ Принять значение 0 (датчик пламени FLW), при необходимости изменить кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E3.



- ▶ Принять значение 1 (управление вентилятором), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-] или [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер горения переключается в режим настройки "угловых" точек.



- ▶ Для рабочих точек P0, P1 и P9 положения воздушной заслонки и газового дросселя установить в соответствии с инструкцией на горелку.

Рабочие точки настраиваются по этим значениям:

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P9 (большая нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P1 (минимально возможная нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки точки P0 (зажигание).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Удерживать нажатой кнопку [G] и кнопкой [+] или [-] настроить положение газового дросселя.

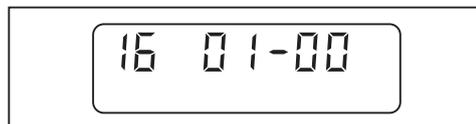
6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Предварительная настройка менеджера горения завершена.



2. Проверка последовательности выполнения функций

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ✓ Давление газа в арматуре поднимается.
- ▶ снова закрыть шаровой кран.
- ▶ Установить переключку № 7 на менеджере.
- ✓ Горелка запускается.
- ▶ Проверить последовательность выполнения функций:
 - Клапаны открываются,
 - Срабатывает реле давления газа,
 - Запуск горелки прерывается,
 - Запускается программа недостатка газа.



- ▶ Отключить и снова включить 7-полюсный соединительный штекер.
- ✓ Программа недостатка газа прерывается.



3. Настройка рабочих точек



Если во время настройки происходит штатное или аварийное отключение:

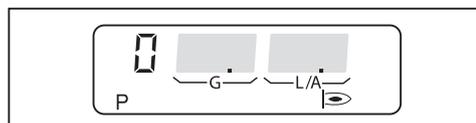
- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер переключается в уровень настройки.

- ▶ Открыть газовый шаровой кран.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [-].
- ✓ На дисплее появляется индикация E ACCESS.

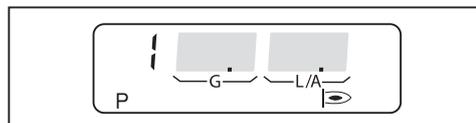


- ▶ Нажать кнопку [+].

Горелка запускается в соответствии с последовательностью выполнения функций и останавливается в точке P0 (положение зажигания).



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P1.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P2.
- ▶ Для рабочей точки P2 положения воздушной заслонки и газового дросселя установить в соответствии с инструкцией на горелку.
- ▶ Установить данные значения в точке P2.
- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A] и / или газового дросселя [G].
- ▶ Данные действия повторять вплоть до выхода на точку P9.

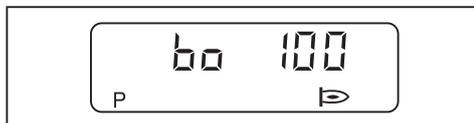


6 Ввод в эксплуатацию

4. Настройка большой нагрузки

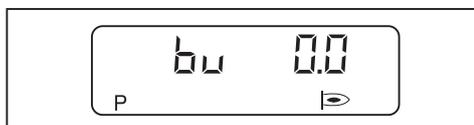
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка выходит на большую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения максимальной нагрузки (bo).

При необходимости максимальную (большую) нагрузку можно изменять кнопками [-] или [+].



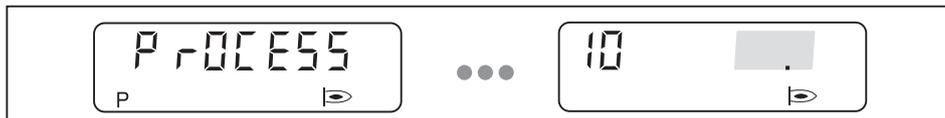
5. Настройка малой нагрузки

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Горелка переходит на малую нагрузку.
- ✓ Появляется индикация ограничения минимальной нагрузки (bu).



Значение bu на W-FM 25 указывается в процентах, на W-FM 20 ... 24 bu соответствует положению воздушной заслонки.

- ▶ Рассчитать расход газа для малой нагрузки.
- ▶ Кнопками [-] или [+] настроить bu.
- ▶ Определить расход газа и при необходимости скорректировать.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер переключается в рабочий уровень (10).
- ✓ Программирование менеджера горения закончено.



6. Проверка запуска

- ▶ Выключить и заново запустить горелку.
- ▶ Проверить характер запуска и при необходимости скорректировать настройку нагрузки зажигания (P0).

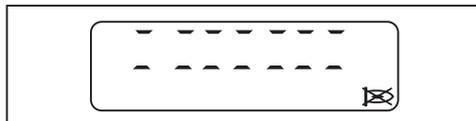
Если настройки зажигания корректировались:

- ▶ Заново проверить характер запуска.

6.4.2 Настройка жидкотопливной части

1. Предварительная настройка менеджера горения

- ▶ Вытащить переключку № 7 из менеджера.
- ▶ Подать напряжение.
- ✓ На дисплее появляется мигающая индикация незапрограммированного состояния менеджера горения.
Горелка заблокирована.



- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.
- ✓ Менеджер горения переходит в режим ожидания Standby.

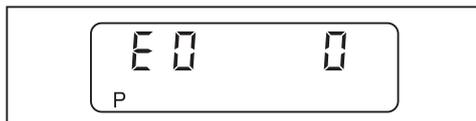


Параметры 7 и 8 установить [гл. 5.2.3] на 1.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [+] и [Enter] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра 7.
- ▶ Параметр 7 (реле давления ж/т) установить на значение 1 (активно).
- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ▶ Параметр 8 (реле давления воздуха) установить на значение 1 (активно).
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до повторного выхода на индикацию параметра OFFUPr.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в уровень доступа.

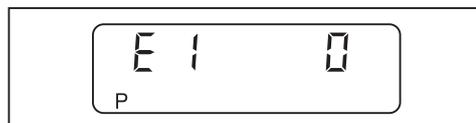


- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация уровня настройки (параметр E0).

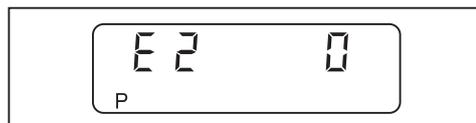


6 Ввод в эксплуатацию

- ▶ Значение 1 (комбинированная горелка) установить кнопкой [Enter] и [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E1.



- ▶ Принять значение 0 (режим работы с автоматическим отключением раз в сутки).
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E2.



- ▶ Принять значение 0 (датчик пламени FLW), при необходимости изменить кнопками [Enter] и [-].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация E3.



- ▶ Принять значение 1 (управление вентилятором), при необходимости настроить кнопками [Enter] и [-] или [+].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер горения переключается в режим настройки "угловых" точек.



- ▶ Для рабочих точек P0, P1, P2 и P9 положение воздушной заслонки установить в соответствии с инструкцией на горелку.

Рабочие точки настраиваются по этим значениям:

- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P9 (большая нагрузка).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P1 (первая ступень).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки точки P0 (зажигание).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P2 (отключение второй ступени при снижении нагрузки).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] выставить положение воздушной заслонки.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация заводской настройки рабочей точки P3 (точка подключения второй ступени при повышении нагрузки).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] установить такое же значение как в точке P2.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Предварительная настройка менеджера горения завершена.



6 Ввод в эксплуатацию

2. Настройка рабочих точек

- ▶ Открыть запорные топливные комбинации.



Если во время настройки происходит штатное или аварийное отключение:

- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Менеджер переключается в уровень настройки.

- ▶ Установить перемычку № 7 на менеджере.
- ✓ Горелка запускается в соответствии с программой выполнения функций и останавливается в точке P0 (нагрузка зажигания).



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P1.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Горелка выходит на рабочую точку P9.



- ▶ Проверить параметры сжигания и при необходимости скорректировать их изменением положения воздушной заслонки [L/A].
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация рабочей точки P2 (отключение второй ступени при снижении нагрузки).



Точку отключения второй ступени (P2) установить примерно на 1/3 расстояния между точками P1 и P9.

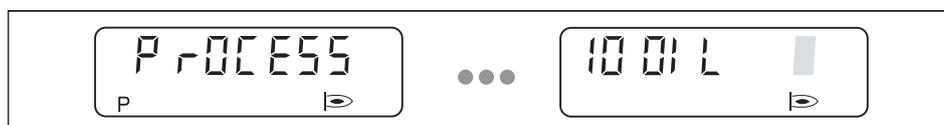
Формула

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] настроить точку P2.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ✓ Появляется индикация точки подключения второй ступени при повышении нагрузки (P3).



- ▶ Удерживать нажатой кнопку [L/A] и кнопкой [-] или [+] задать такое же значение как в точке P2.
- ▶ Нажать одновременно кнопки [G] и [L/A].
- ✓ Менеджер горения переключается в рабочий уровень (10), в зависимости от теплосъёма происходит переключение на первую 1 или вторую 2 ступень.



3. Проверка характера запуска, точек подключения и отключения второй ступени

- ▶ Выключить и заново запустить горелку.
- ▶ Проверка запуска
- ▶ Проверка точек подключения и отключения второй ступени:
 - Фаза избытка воздуха (содержание CO) перед переключением не должна быть слишком длительной,
 - не должно происходить отрыва факела.
- ▶ При необходимости скорректировать положение зажигания P0.
- ▶ При необходимости скорректировать точку подключения P3 и точку отключения P2.

Если имеющиеся настройки были изменены:

- ▶ Заново проверить точки подключения и отключения второй ступени.

4. Отключение настроечных параметров

После настройки горелки параметр E установить на 0.

- ▶ Нажать одновременно кнопки [Enter] и [+] на 2 секунды.
- ✓ Активируется уровень параметров.
- ▶ Нажать кнопку [+].
- ▶ Нажимать кнопку [Enter] до выхода на индикацию параметра E.
- ▶ Параметр E установить на 0.
- ✓ Параметры настройки E в уровне настройки на дисплее больше не появляются.
- ▶ Нажать кнопку [Enter] 2 раза.
- ✓ Менеджер снова переключается в рабочий уровень.

7 Поиск неисправностей

7.1 Порядок действий при неисправности

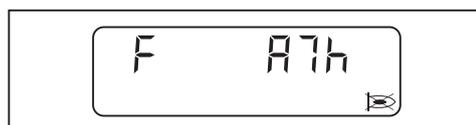
7.1.1 Индикация отсутствует

Если горелка не запускается, несмотря на запрос на тепло:

- ▶ проверить напряжение.
- ▶ Проверить [гл. 3.1] предохранитель менеджера F7.
- ▶ На горелках W30 и W40 встроить силовой контактор для отдельного подключения питающего напряжения двигателя горелки (контактор необходимо заказывать дополнительно).
- ▶ Проверить функционирование и настройку устройств регулирования, управления и безопасности.
- ▶ Проверить функции горелки.

7.1.2 Индикация мигает

Есть неисправность горелки. Горелка заблокирована. На дисплее появляется мигающая индикация ошибки.



- ▶ Считать код ошибки, напр. A7h.
- ▶ Устранить причину возникновения ошибки [гл. 7.2].

Разблокировка



Предупреждение

Внимание: неквалифицированное обслуживание

Неквалифицированное устранение неисправности может привести к повреждению имущества либо травмам тяжелой степени.

- ▶ Разрешается выполнять не более 2 разблокировок подряд.
- ▶ Причину неисправности должен устранять только квалифицированный персонал.

- ▶ Нажать кнопку [Enter].
- ✓ Горелка разблокирована.

Список ошибок

В списке ошибок сохраняются последние 9 ошибок [гл. 5.2.2].

7.1.3 Подробный код ошибки

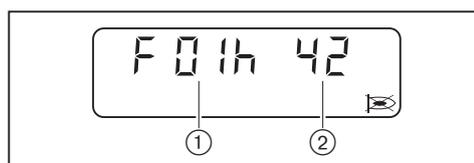
Дополнительную информацию по ошибке можно вызвать на дисплей нажатием кнопки.

1-й и 2-й коды ошибок имеют значение только для следующих ошибок:

- 03h,
- 18h,
- 41h,
- 65h.

1-й код ошибки / рабочий статус

► Нажать кнопку [+].



- ① 1-й код ошибки
- ② Рабочий статус

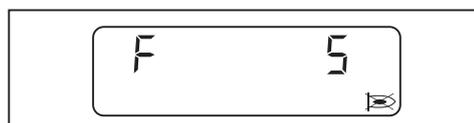
2-й код ошибки

► Нажать одновременно кнопки [-] и [+].



Счётчик повторных запусков

► Нажать кнопку [G].



7 Поиск неисправностей

7.2 Устранение ошибок

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение
01h ... 02h 05h ... 0bh 0dh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h 64h 69h A0h ... A1h A3h ACh b0h ... b2h b9h	внутренняя ошибка менеджера горения	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ненадолго отключить напряжение. ▶ разблокировать горелку, при повторном появлении ошибки заменить менеджер горения.

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение
03h	1-й код ошибки: 09h температура окружающей среды слишком высокая	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ненадолго отключить напряжение. ▶ проверить температуру среды. ▶ разблокировать горелку, при повторном появлении ошибки заменить менеджер горения.
	внутренняя ошибка менеджера горения	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ненадолго отключить напряжение. ▶ разблокировать горелку, при повторном появлении ошибки заменить менеджер горения.
04h	более 5 разблокировок за последние 15 минут	<ul style="list-style-type: none"> ▶ удерживать нажатой кнопку разблокировки в течение 5 секунд. ✓ индикация мигает. ▶ разблокировать горелку.
0Ch	неправильная конфигурация горелки	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить конфигурацию. ▶ проверить значения в уровне параметров [гл. 5.2.3]. ▶ проверить [гл. 5.2.4] параметры E0 ... E4.
	жидкотопливные горелки: время предварительной продувки менее 5 секунд (сумма параметров 60 и 61) газовые / комбинированные горелки: время предварительной продувки менее 20 секунд (сумма параметров 60 и 61)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ увеличить время предварительной продувки (возможно только с VisionBox).
11h	недостаточное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить напряжение.
12h	был скачок напряжения	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить напряжение.
16h	нет связи с интерфейсом TWI (Vision Box)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ отключить питание от установки, отключить штекеры подключений по шине TWI и снова включить их. ▶ сократить количество подключенных по шине TWI участников. ▶ сократить длину кабеля шины.

7 Поиск неисправностей

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение	
18h	отключение от ноутбука через программу	–	
	2-й код ошибки: A1h недействительный адрес шины	▶ проверить адрес по шине.	
	2-й код ошибки: A5h неправильная конфигурация выхода В4	▶ проверить конфигурацию выхода.	
	2-й код ошибки: A6h в режиме настройки не было нажатия кнопок дисплея в течение 30 минут.	–	
	2-й код ошибки: A7h была задействована функция выключения	–	
	2-й код ошибки: A8h в памяти EEPROM нет сравнительных значений	–	
	2-й код ошибки: A9h нет соединения по шине	▶ проверить соединение.	
	2-й код ошибки: 01h ... 1Bh внутренняя ошибка менеджера горения	▶ ненадолго отключить напряжение. ▶ разблокировать горелку, при повторном появлении ошибки заменить менеджер горения.	
	2-й код ошибки: E1h ... E7h сравнительные значения в памяти EEPROM нарушены	–	
	2-й код ошибки: EEh нет связи с W-FM 25	–	
1dh	2-й код ошибки: EFh модуль расширения не совместим с W-FM 25	▶ проверить версию.	
	1dh	наводящие токи	▶ проверить электромагнитную совместимость (наводящие токи).
	40h	нормирование частоты вращения за установленными пределами	▶ снова провести нормирование частоты вращения.
	41h	1-й код ошибки: 01h слишком длительное отклонение по частоте вращения	▶ проверить параметры 44 и 45.
		1-й код ошибки: 02h слишком большое отклонение по частоте вращения	▶ проверить датчик числа оборотов.
		1-й код ошибки: 03h значение частоты вращения слишком долго за пределами допусков	▶ заново настроить горелку. ▶ проверить параметры 44 и 45.
	42h	не подключен датчик числа оборотов (Namur)	▶ подключить датчик числа оборотов.
	44h	рабочие точки были изменены	▶ заново настроить горелку.
		неправильно настроен параметр E3	▶ проверить [гл. 5.2.4] параметр E3.
	46h	неправильное направление вращения двигателя	▶ Проверить направление вращения двигателя.
47h	недействительный тип сервопривода воздушной заслонки	▶ проверить параметр 34 (только в программе VisionBox).	
	недействительный тип сервопривода газового дросселя	▶ проверить параметр 35 (только в программе VisionBox).	

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение
48h	перепутаны штекеры сервоприводов газа и воздуха	▶ поменять штекеры местами.
	ошибка допустимых отклонений для сервопривода	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи или газового дросселя. ▶ заменить сервопривод.
49h	сервопривод некорректно выходит на контрольную точку	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи или газового дросселя. ▶ заменить сервопривод.
53h	недостаток давления газа на реле	▶ Проверить давление подключения газа. ▶ настроить реле. ▶ проверить реле давления газа.
63h	график набора числа оборотов неправильный	▶ заново настроить горелку.
65h	1-й код ошибки: 00h ошибка допустимых отклонений для сервопривода воздушной заслонки, газового дросселя или частотного преобразователя	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи. ▶ проверить свободу хода дросселя. ▶ заменить сервопривод. ▶ проверить частотный преобразователь или вентилятор, при необходимости заменить.
	1-й код ошибки: 01h ошибка допустимых отклонений для сервопривода воздушной заслонки или газового дросселя	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи. ▶ проверить свободу хода дросселя. ▶ заменить сервопривод.
	1-й код ошибки: 02h ошибка допустимых отклонений для сервопривода газового дросселя или частотного преобразователя	▶ проверить свободу хода дросселя. ▶ заменить сервопривод. ▶ проверить частотный преобразователь или вентилятор, при необходимости заменить.
	1-й код ошибки: 03h ошибка допустимых отклонений для сервопривода газового дросселя	▶ проверить свободу хода дросселя. ▶ заменить сервопривод.
	1-й код ошибки: 04h ошибка допустимых отклонений для сервопривода воздушной заслонки или частотного преобразователя	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи. ▶ заменить сервопривод. ▶ проверить частотный преобразователь или вентилятор, при необходимости заменить.
	1-й код ошибки: 05h ошибка допустимых отклонений для сервопривода воздушной заслонки	▶ проверить свободу хода воздушной заслонки и / или угловой передачи. ▶ заменить сервопривод.
	1-й код ошибки: 06h ошибка допустимых отклонений для частотного преобразователя	▶ проверить частотный преобразователь или вентилятор, при необходимости заменить.
	1-й код ошибки: 07h закончилось время для нормирования частоты вращения время режима настройки закончилось перепутаны штекеры сервоприводов газа и воздуха	▶ во время нормирования в течение 20 секунд нажать кнопку [+]. ▶ в течение 30 минут в режиме настройки нажать любую кнопку. ▶ поменять штекеры местами.
67h	короткое замыкание датчика пламени	▶ заменить.

7 Поиск неисправностей

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение
68h	переменная часть имеет ошибку только при постоянной работе горелки: переменная часть < 10 (см. сервисный уровень, № 19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить датчик пламени. ▶ проверить настройки горелки.
A2h	цепь безопасности разомкнута	▶ проверить.
A4h	возвратное напряжение на клапан 1	▶ проверить проводку двойного клапана.
A5h	возвратное напряжение на клапан 2	▶ проверить проводку двойного клапана.
A6h	ошибочный сигнал факела / посторонний свет	<ul style="list-style-type: none"> ▶ найти и устранить источник постороннего света. ▶ проверить датчик пламени.
A7h	нет сигнала пламени после времени безопасности	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить форсунку, при необходимости заменить её. ▶ Настроить электроды зажигания. ▶ проверить прибор зажигания, при необходимости заменить. ▶ проверить катушку магнитного клапана и кабель, при необходимости заменить. ▶ проверить датчик пламени и кабель, при необходимости заменить. ▶ проверить давление смешивания, при необходимости снизить его. ▶ проверить настройки горелки. ▶ заменить менеджер горения.
A8h	Отрыв факела во время работы	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить настройки горелки. ▶ проверить систему подачи топлива. ▶ проверить форсунку, при необходимости заменить её. ▶ проверить датчик пламени, при необходимости заменить.
A9h	отрыв факела во время стабилизации пламени	▶ см. пояснения для A7h
AAh	контакт реле давления воздуха находится не в положении покоя	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить влияние давления воздуха. ▶ проверить настройку реле давления воздуха. ▶ проверить реле давления воздуха и кабель, при необходимости заменить. ▶ заменить менеджер горения.
Abh	не включается реле давления воздуха	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить настройку реле давления воздуха. ▶ проверить шланги реле. ▶ проверить реле давления воздуха и кабель, при необходимости заменить. ▶ проверить двигатель горелки и кабель, при необходимости заменить.
Adh	недостаточное давление газа	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить давление подключения газа. ▶ настроить реле. ▶ проверить реле давления газа.
AEh	негерметичен первый клапан	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить герметичность газовой арматуры. ▶ проверить настройку реле давления газа. ▶ заменить двойной газовый клапан. ▶ проверить [гл. 5.2.4] параметр E0.
AFh	негерметичен второй клапан	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить герметичность газовой арматуры. ▶ проверить настройку реле давления газа. ▶ заменить двойной газовый клапан.
b6h	ошибка контакта проверки положения клапана	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить контакт РС. ▶ проверить двойной газовый клапан (1-й клапан).

Следующие ошибки имеют право устранять только квалифицированные специалисты.

Код ошибки	Причина	Устранение
bAh	ошибочный сигнал факела / посторонний свет на запуске	<ul style="list-style-type: none"> ▶ найти и устранить источник постороннего света. ▶ проверить датчик пламени.
bbh	отключение горелки контактом X3:7 (штекер № 7)	–
CAh	контроль герметичности не прошёл	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить реле мин. давления газа / проверки герметичности. ▶ проверить двойной газовый клапан.
CCh	не срабатывает реле давления ж/т	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить систему подачи топлива. ▶ проверить насос, при необходимости заменить. ▶ проверить реле давления ж/т и кабель, при необходимости заменить. ▶ проверить двигатель насоса и кабель, при необходимости заменить.
Cdh	не включается 2-е реле давления воздуха (система забора воздуха на горелках WL)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ проверить настройку реле давления воздуха. ▶ проверить шланги реле. ▶ проверить реле давления воздуха и кабель, при необходимости заменить.
CEh	отсутствует перемычка № 15	▶ установить перемычку на менеджере.
	не включается реле макс. давления газа	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверить давление подключения газа. ▶ настроить реле. ▶ проверить реле давления газа.
CFh	нет сигнала на запуск (X3:14)	▶ проверить сигнал на запуск.
d0h	переключение топлива во время фазы зажигания	▶ проверить переключатель топлива.
dlh	нарушено соединение с сервоприводом воздушной заслонки	<ul style="list-style-type: none"> ▶ устранить ошибку в следующем порядке: <ul style="list-style-type: none"> ▪ отключить напряжение. ▪ правильно подключить штекер к менеджеру. ▪ установить крышку W-FM [гл. 3.1].
	нарушено соединение с сервоприводом газового дросселя или дефект кодирующего штекера	<ul style="list-style-type: none"> ▶ устранить ошибку в следующем порядке: <ul style="list-style-type: none"> ▪ отключить напряжение. ▪ правильно подключить штекер к менеджеру. ▪ установить крышку W-FM [гл. 3.1].
	кодирующий штекер не подключен к гнезду G	▶ подключить [гл. 3.1] штекер в гнездо G.
	параметр E0 установлен неверно	▶ проверить конфигурацию параметра E0 [гл. 5.2.4].
d2h	более 5 разблокировок дистанционно (X3:14) за последние 15 минут	<ul style="list-style-type: none"> ▶ устранить причину возникновения ошибки. ▶ разблокировать горелку с дисплея. ▶ удерживать нажатой кнопку разблокировки в течение 5 секунд. ✓ индикация мигает. ▶ разблокировать горелку.
d4h	постороннее напряжение на рабочем входе X7:B5	▶ найти и устранить источник постороннего напряжения.
	внутренняя ошибка менеджера горения	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ненадолго отключить напряжение. ▶ разблокировать горелку, при повторном появлении ошибки заменить менеджер горения.

8 Техническая документация

8 Техническая документация

8.1 Программа выполнения функций

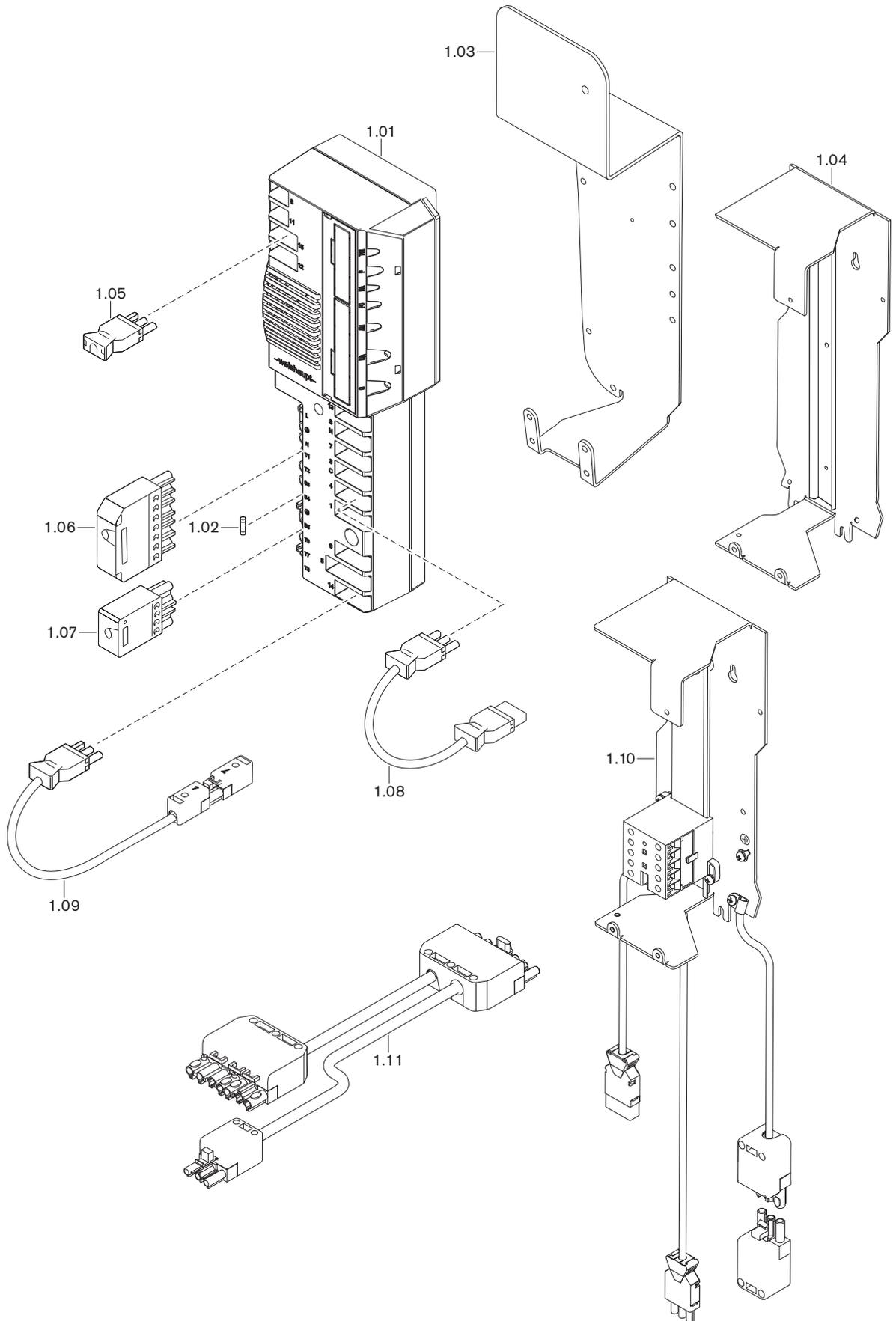
Дополнительно в менеджере можно узнать актуальный рабочий статус горелки. Активировать рабочий статус [гл. 5].

Рабочая фаза	Рабочий статус	Состояние / функция
F . .	00	Есть ошибка
OFFUPr UPrGAS UPrOIL	01	Незапрограммирован или программирование не завершено
OFF OFFGAS OFFOIL	02	Standby (режим ожидания), нет запроса на тепло
1	03	Проверка постороннего света
2	04	Контроль положения покая реле давления воздуха
	05	Инициализация W-FM
	06	Ожидание сигнала на запуск / время ожидания регулирования O ₂
	07	Внутреннее выполнение действия
	08	Выход сервопривода воздушной заслонки на предварительную продувку, сервопривода газового дросселя - в положение зажигания
3	09	Ожидание подтверждения нормирования частоты вращения
	10	Запуск двигателя горелки и зажигание на ж/т
	11	Ожидание давления воздуха
4	12	Предварительная продувка
	13	Внутреннее выполнение действия
5	14	Выход сервопривода воздушной заслонки на зажигание
6	15	Проверка давления газа на реле мин. давления газа / контроля герметичности
	16	Зажигание на газе
7	17	Первое время безопасности - подача топлива
	18	Первое время безопасности - получение сигнала пламени
8	19	Первое время стабилизации пламени
	20	Остановка режима настройки: P0 -A
	21	Второе время безопасности
	22	Второе время стабилизации пламени
	23	Окончание режима настройки: P0 -B
9	24	Переход на малую нагрузку
10	25	Работа (регулирование мощности активно)
11	34	Контроль герметичности - сброс давления между клапанами
12	35	Контроль герметичности - время проверки первого клапана
	36	Внутреннее выполнение действия
13	37	Контроль герметичности - заполнение пространства между клапанами
14	38	Контроль герметичности - время проверки второго клапана
	39	Внутреннее выполнение действия

Рабочая фаза	Рабочий статус	Состояние / функция
15	26	Внутреннее выполнение действия
	27	Переход на малую нагрузку
	28	Закрытие топливных клапанов
	29	Внутреннее выполнение действия
	30	Время догорания / дополнительная продувка
	31	Дополнительная продувка (в зависимости от контакта X3:14)
	32	Время догорания
16	33	Блокировка повторного включения
G L	40	Определение исходных точек сервоприводов воздушной заслонки и газового дросселя
G	41	Проверка сервопривода газового дросселя на 105°
G L	42	Переход в режим ожидания Standby
	43	Внутреннее выполнение действия
OFFGd	44	Недостаток давления газа на реле (X3:14)
16	45	Программа недостатка газа
OFF S	46	Цепь безопасности разомкнута (X3:7)

9 Запасные части

9 Запасные части



Поз.	Наименование	№ заказа
1.01	Менеджер горения W-FM 25 / 230 В	
	– с отключением раз в сутки без кисл. рег.	600 487
	– с отключением раз в сутки с кисл. рег.	600 491
	– постоянный режим (PO-O2)	600 489
1.02	Предохранитель 6,3А, IEC 127-2/5	483 011 22 457
1.03	Крепление с DIN-рейкой для WG10/20	232 110 12 092
1.04	Крепление с DIN-рейкой для WG30/40	232 310 12 022
1.05	Штекер-перемычка № 15	232 110 12 082
1.06	Штекерная часть ST18/7	716 549
1.07	Штекерная часть ST18/4	716 546
1.08	Кабель-удлинение № 4 для прибора зажигания	230 310 12 532
1.09	Кабель № 14 для дистанц. разблокировки	230 110 12 362
1.10	Силовой контактор 230 В с креплением	230 310 12 512
	– силовой контактор В 7-30-10 220-240В	702 818
1.11	Кабель со штекером для отд. питания двигателя	230 110 12 482

10 Для заметок

10 Для заметок

11 Предметный указатель

Символы

F1 19
F9 19
VisionBox 17

А

Аналоговый модуль 26, 28, 30, 32

Б

Блок управления и индикации 16
Большая нагрузка 40, 46, 58

В

Влажность воздуха 12
Входы 8, 9, 10, 11
Выходы 8, 9, 10, 11

Г

Газовый счётчик 20
Гарантийные претензии 5

Д

Дисплей 16, 18

З

Запасные части 75
Запах газа 6
Запуски горелки 20, 21, 22

И

Индикация 18
Интерфейс 8, 9, 10, 11
Информационный уровень 20

К

Класс защиты 12
Кнопка информации 16
Кнопка разблокировки 16
Код ошибки 66, 67
Количество запусков горелки 20, 21
Конденсат 7

М

Малая нагрузка 40, 46, 58
Менеджер горения 14
Меры безопасности 6
Модуль полевой шины 26, 28, 30, 32

Н

Неисправность 64, 66, 67

О

Ошибка 64, 66, 67

П

Панель управления 18
Подключения 8, 9, 10, 11
Подробный код ошибки 65
Полевая шина 8, 9, 10, 11, 20, 21, 22
Положение заслонки на доп. продувке 27, 29, 30, 33
Потребляемая мощность 12
Предохранитель 8, 9, 10, 11
Программа выполнения функций 72
Программное обеспечение 17

Р

Рабочие часы 20, 21, 22
Рабочий статус 17, 65, 72
Рабочий уровень 16
Разблокировка 64
Расход газа 20
Расход жидкого топлива 21

С

Сервисный уровень 23, 24, 25
Сетевая частота 12
Сетевое напряжение 12
Сигнал наличия факела 16
Список ошибок 23, 24, 25, 64
Счётчик повторных запусков 65

Т

Температура 12
Топливный счётчик 21
Транспортировка 12

У

Уровень доступа 17, 34
Уровень параметров 26
Условия окружающей среды 12
Утилизация 7

Ф

Функция выключения 16

Х

Хранение 12

Ю

Юридическая ответственность 5

Комплексная программа: Надежная техника и быстрый, профессиональный сервис



	<p>Горелки серии W до 570 кВт</p> <p>Проверенные миллионы раз компактные горелки, экономичные и надежные. Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки обогревают частные и многоквартирные дома, а также производственные предприятия. Горелки серии "purflam" со специальным смесительным устройством сжигают жидкое топливо без сажи и с низкими выбросами NO_x.</p>	<p>Настенные конденсационные системы для жидкого газа до 240 кВт</p> <p>Настенные конденсационные системы WTC-GW были разработаны для самых высоких требований к комфорту и экономичности. Их модулируемый режим позволяет работать особенно тихо и экономично.</p>	
	<p>Горелки monarch® серии WM и промышленные горелки до 11.700 кВт</p> <p>Легендарные промышленные горелки имеют длительный срок эксплуатации и широкое применение. Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки в многочисленных вариантах исполнения подходят для самых разных требований в самых разных сферах применения.</p>	<p>Напольные конденсационные котлы для жидкого топлива и газа до 1.200 кВт</p> <p>Напольные конденсационные котлы WTC-GB и WTC-OB эффективны, широко используются и имеют низкий уровень вредных выбросов. Объединив в каскад до четырех газовых конденсационных котлов можно существенно увеличить их диапазон мощности.</p>	
	<p>Горелки серии WK до 32.000 кВт</p> <p>Промышленные горелки модульной системы хорошо адаптируемые, надежные в эксплуатации и мощные. Эти жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки работают надежно также в жестких промышленных условиях.</p>	<p>Солнечные коллекторы</p> <p>Плоские коллекторы в красивом дизайне являются идеальным дополнением к отопительным системам Weishaupt. Они подходят для подогрева питьевой воды при помощи энергии солнца, а также для комбинированной поддержки отопления. Различные варианты монтажа позволяют использовать солнечную энергию универсально.</p>	
	<p>Горелки multiflam® до 23.000 кВт</p> <p>Инновационные технологии Weishaupt для средних и крупных горелок обеспечивают минимальные значения эмиссии при мощностях до 17 МВт. Горелки с запатентованными смесительными устройствами работают на жидком топливе, газе и в комбинированном режиме.</p>	<p>Подогреватели воды/ бойлеры</p> <p>Программа подогрева питьевой воды включает в себя классические подогреватели воды, гелиобойлеры, бойлеры для тепловых насосов, а также энергобойлеры.</p>	
	<p>Техника КИП / автоматика здания фирмы "Neuberger"</p> <p>От шкафа управления до комплексных решений по автоматике здания – фирма Weishaupt предлагает полный спектр современной техники КИПиА, ориентированной на будущее, экономичной и универсальной в применении.</p>	<p>Тепловые насосы до 180 кВт</p> <p>Программа тепловых насосов предоставляет решения по использованию тепла из воздуха, земли или грунтовых вод. Некоторые системы подходят для кондиционирования зданий.</p>	
	<p>Сервис</p> <p>Клиенты Weishaupt могут быть уверены в том, что специальные знания и инструменты всегда наготове в случае необходимости. Наши сервисные техники имеют универсальную подготовку и знают досконально всю продукцию от горелок до тепловых насосов, от конденсационных приборов до солнечных коллекторов.</p>	<p>Бурение скважин</p> <p>Дочерняя компания фирмы Weishaupt Baugrund Süd предлагает также бурение скважин и колодцев. Имея опыт сооружения более чем 10.000 установок и бурения более 2 миллионов метров, Baugrund Süd предлагает комплексную программу услуг.</p>	