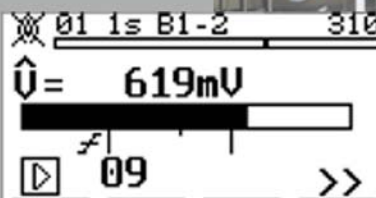
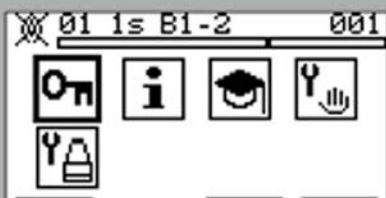


- Интеллектуальное реле контроля пламени компактной конструкции
- Встроенный датчик пламени и коммутирующий усилитель
- Автоматическая функция обучения "Факел ВКЛ./ВЫКЛ."
- Цифровая оценка частоты пламени в 14 выбираемых диапазонах от 5 до 210 Гц
- Программное обеспечение для дистанционного управления с функцией диагностики
- 3 режима работы с возможностью предварительного выбора
- В стандартном исполнении сертифицировано для зоны взрывоопасности 2





<b>1</b>	<b>ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ К РУКОВОДСТВУ</b> .....	<b>4</b>
1.1	Цель/действенность документа.....	4
1.2	Целевая группа.....	4
1.3	Хранение руководства.....	4
<b>2</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>5</b>
2.1	Классификация указаний по технике безопасности и предупреждений.....	5
2.2	Безопасность изделия.....	6
2.3	Специфические опасности, присущие изделию.....	7
<b>3</b>	<b>ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>8</b>
3.1	Конструкция F300K.....	8
3.2	Основные варианты исполнения.....	8
<b>4</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС</b> .....	<b>11</b>
5.1	Элементы управления и индикации.....	11
5.2	Древовидное меню.....	12
<b>6</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>13</b>
6.1	Главное меню.....	13
6.2	Ввод пароля.....	14
<b>6.3</b>	<b>Считывание информации</b> .....	<b>15</b>
6.3.1	Снятие показаний при режиме работы 1-3.....	16
6.3.2	Считывание настройки устройства.....	17
6.3.3	Считывание ошибок.....	19
<b>6.4</b>	<b>Изменение настройки устройства</b> .....	<b>20</b>
6.4.1	Задание параметров пользовательского интерфейса.....	21
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>23</b>
7.1	Работы по техобслуживанию.....	23
7.2	Информация о службе по работе с клиентами.....	23
7.3	Гарантия и условия поставки.....	23
<b>8</b>	<b>РЕМОНТ</b> .....	<b>24</b>

<b>9</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК</b> .....	<b>25</b>
<b>9.1</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>25</b>
9.1.1	Код ошибки F300K .....	25
9.1.2	Коды ошибок уровня управления .....	26
<b>9.2</b>	<b>Информация о ремонтной службе</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>29</b>
<b>10.1</b>	<b>Принадлежности</b> .....	<b>29</b>
10.1.1	Внешний пользовательский интерфейс FB30 .....	29
10.1.2	Программное обеспечение для дистанционного управления F300K .....	30
10.1.3	Стандартные блоки питания .....	31
10.1.4	Соединительный корпус FG30 .....	31
10.1.5	Контрольный излучатель .....	32

# 1 Важные указания к руководству

## 1 Важные указания к руководству

### 1.1 Цель/действенность документа

---

Данное руководство позволяет обеспечить безопасную и эффективную работу с компактным реле контроля пламени F300K.

Данное руководство действительно для всех F300K в любой конфигурации.

Данные в этом документе относятся к версии программного обеспечения F300K v1.2.0.0 и UI (User Interface) V1.4.0.0. При использовании другой версии программного обеспечения некоторые из описанных здесь функций могут быть недоступными или же здесь описываются не все доступные функции.

F300K соответствует следующим стандартам и директивам:

- DIN EN 298:2012
- DIN EN 230:2005
- DIN EN 60730-2-5:2011
- DIN EN 50156:2005, глава 10.5
- DIN EN 746-2:2011 (Требования к устройствам контроля горения в промышленных теплотехнических установках)
- 97/23/EG (Директива по оборудованию, работающему под давлением)
- 2009/142/EG (Директива по газовому оборудованию)
- 2006/95/EG (Директива по низковольтному оборудованию)
- 2004/108/EG (Директива по электромагнитной совместимости)
- DIN EN 61508:2011, часть 1-7 (Требования согласно уровню безопасности SIL 3)
- DIN EN 60730-1:2012
- EN60079-0:2009, -11:2012, -15:2010 (Взрывозащита)

### 1.2 Целевая группа

---

Перед началом любых работ необходимо внимательно прочитать данное руководство. Основным условием безопасности работ является соблюдение всех приведенных здесь указаний по технике безопасности.

Все работы по монтажу, вводу в эксплуатацию, устранению неисправностей и ремонту должны выполняться только авторизованным и обученным персоналом.

Устройство может эксплуатироваться и обслуживаться только лицами, которые по своему уровню знаний и своему образованию подходят для этого.

### 1.3 Хранение руководства

---

Необходимо добросовестно хранить данное руководство и всю соответствующую документацию.

Руководство является составной частью изделия и должно храниться в месте, всегда доступном для персонала.

Кроме того, важно, чтобы руководство:

- было доступно в случае необходимости
- сохранялось в течение всего срока службы устройства
- было доступно для следующего лица, ответственного за эксплуатацию устройства.

## 2 Общие указания по технике безопасности

## 2 Общие указания по технике безопасности

### 2.1 Классификация указаний по технике безопасности и предупреждений

В данном руководстве в качестве указаний по технике безопасности, важных для пользователя, используются следующие символы. Они находятся в том месте главы, где требуется дополнительная информация. Указания по технике безопасности и особенно предупреждения необходимо соблюдать и выполнять.

#### **ОПАСНО!**

Означает непосредственно угрожающую опасность. Если ее не избежать, следствием будет смертельный исход или крайне тяжелые травмы. Установка или ее окружение может получить повреждения.

#### **ОСТОРОЖНО!**

Означает возможно угрожающую опасность. Если ее не избежать, следствием может быть смертельный исход или крайне тяжелые травмы. Установка или ее окружение может получить повреждения.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Означает возможно угрожающую опасность. Если ее не избежать, следствием могут быть легкие или незначительные травмы. Установка или ее окружение может получить повреждения.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Содержит важную для пользователя, дополнительную информацию по системе или частям системы и советы по дальнейшей работе.

Описанные ранее указания по технике безопасности находятся внутри текста указания.

В связи с этим лицо, ответственное за эксплуатацию устройства, обязано:

- 1 при проведении любых работ соблюдать установленные законом правила техники безопасности
- 2 в соответствии с ситуацией сделать все возможное для предотвращения травмирования людей и материального ущерба.

### 2.2 Безопасность изделия

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

**Данное изделие соответствует современному уровню развития техники и общепринятым правилам техники безопасности. Перед поставкой каждого устройства оно проверяется на работоспособность и безопасность.**

- ▶ Данное изделие можно эксплуатировать только в безупречном состоянии с учетом требований руководства, прочих инструкций и директив, а также действующих правил техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

#### **Закон о безопасности оборудования предписывает:**

Соблюдать руководство!

Поступать только в соответствии с представленным здесь руководством DLT7655-14-aRU-001.

#### **Использовать устройство только для описанного применения!**

Эксплуатация только силами обученного персонала.

Устройство может эксплуатироваться и обслуживаться только лицами, которые по своему уровню знаний и своему образованию подходят для этого.

Соблюдать правила техники безопасности производителя горелки.

Электрическое сопряжение с устройствами, которые не упомянуты в настоящем руководстве, допускается только после запроса изготовителей или компетентных специалистов.

#### **Ответственность за работу устройства переходит на собственника или лица, ответственного за эксплуатацию.**

Ответственность за работу устройства в любом случае переходит на собственника или лица, ответственного за эксплуатацию, если устройство ненадлежащим образом эксплуатировалось, обслуживалось или ремонтировалось лицами, которые не обладают необходимыми знаниями, или когда осуществлялись манипуляции, которые не отвечают использованию по назначению.

Когда производятся изменения на устройствах с испытанием опытного образца, испытание опытного образца теряет силу. Входы и выходы устройства и соответствующих модулей допускается соединять между собой только в соответствии с указанными в настоящем руководстве назначениями.

За ущерб, который возникает из-за несоблюдения представленных выше указаний, компания LAMTEC GmbH & Co. KG ответственности не несет. Условия гарантий и ответственности в условиях продажи и поставки компании LAMTEC GmbH & Co. KG вышеупомянутыми указаниями не расширяются.

Если приводятся ссылки на законы, постановления и стандарты, в основу положено право Федеративной Республики Германия.

## 2 Общие указания по технике безопасности

### 2.3 Специфические опасности, присущие изделию

---

#### **ОПАСНО!**

Устройство F300K не предусмотрено для непосредственного отключения топливных клапанов.

- ▶ Последующая обработка сигналов должна выполняться в системе управления, настроенной для соответствующей топочной установки.
- 

#### **ОСТОРОЖНО!**

Устройство F300K является устройством безопасности. Поэтому вмешиваться в работу устройства могут только специалисты изготовителя или лиц, назначенных по согласованию с изготовителем. Вмешательства других лиц недопустимы. В частности, это касается и замены неисправного предохранителя.

---

#### **ОСТОРОЖНО!**

##### **Устранение помех на выходных контактах**

Для обеспечения безопасности необходимо при монтаже выходных контактов обратить внимание на то, чтобы

- ▶ пользователь применил такое схемотехническое решение проблемы устранения помех, чтобы контакты выхода реле (выхода пламени) не могли быть перемкнуты неисправными деталями помехоподавляющего блока.
-



### 3 Описание изделия

## 3 Описание изделия

### 3.1 Конструкция F300K



- 1 Зажим для оптики
- 2 Корпус F300K
- 3 Крышка UI (User Interface - пользовательский интерфейс) или светодиодного индикатора
- 4 Штекерный разъем устройства
- 5 Соединительный кабель

Fig. 3-1 Изображение элементов F300K

### 3.2 Основные варианты исполнения

Существуют 2 основных варианта исполнения устройства F300K:

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Основные функции вариантов исполнения одинаковы. Различие состоит только в системе управления и визуализации

#### F300K со светодиодной индикацией

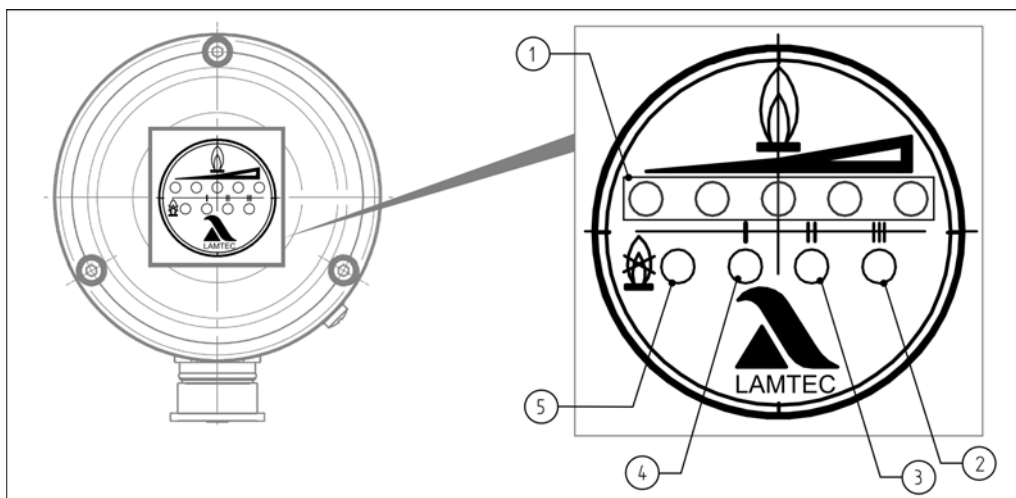


Fig. 3-2 Индикаторные элементы F300K со светодиодной индикацией

- 1 СИД в индикаторной линейке точно отображают интенсивность факела: цепь из 2 желтых и 3 зеленых СИД; средний СИД мигает = предупреждение
- 2 Зеленый СИД: режим работы 3
- 3 Зеленый СИД: режим работы 2
- 4 Зеленый СИД: режим работы 1
- 5 Красный СИД: факел ВЫКЛ./готовность к работе - мигает при неисправности

#### УВЕДОМЛЕНИЕ!

Для управления F300K (со светодиодной индикацией) требуется внешний пользовательский интерфейс FB30 или программное обеспечение для удаленного управления F300K.

#### F300K с пользовательским интерфейсом

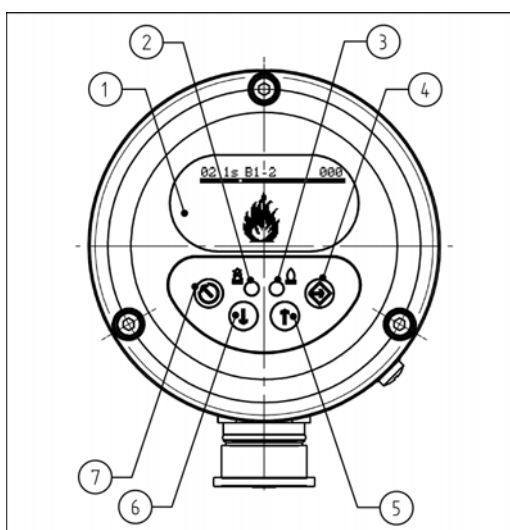
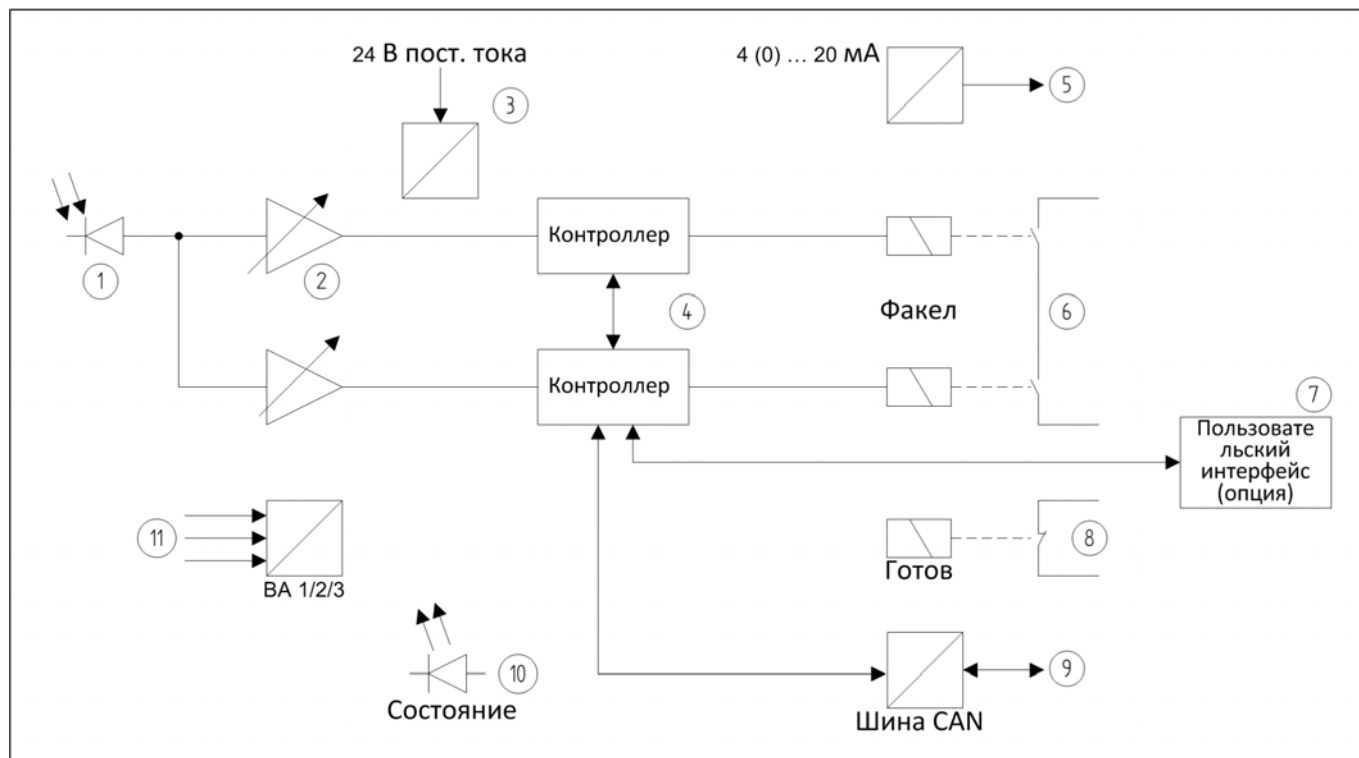


Fig. 3-3 Элементы управления и индикации F300K с пользовательским интерфейсом UI

- 1 Дисплей
- 2 Красный СИД горит: факел ВЫКЛ./готовность к работе  
Красный СИД мигает: неисправность
- 3 Зеленый СИД горит: факел ВКЛ.  
Зеленый СИД мигает: предупреждение
- 4 Клавиша ENTER
- 5 Клавиша UP
- 6 Клавиша DOWN
- 7 Клавиша ESC/BACK

### 4 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ



- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| 1 Полупроводниковый датчик | 5 Измерительный выход для измерения интенсивности | 9 Шина CAN для задания параметров и подачи сообщений |
| 2 Усилитель                | 6 Реле контроля пламени                           | 10 СИД состояния                                     |
| 3 Электропитание           | 7 Встроенный пользовательский интерфейс UI        | 11 Выбор режима работы                               |
| 4 Микроконтроллер          | 8 Готовность к работе                             |  |

Устройство F300K оценивает мерцание факела в УФ- или ИК-диапазоне. Для регистрации излучения факела в верхней линейке имеется **полупроводниковый датчик (1)**. Для настройки уровня сигнала датчика используются 2 регулируемых **усилителя (2)**. Оба усилителя расположены на подложке, на которой также находятся **2 микроконтроллера (4)**. По амплитуде и изменению регистрируемого сигнала по времени оба контроллера определяют наличие факела.

Безопасность устройства контролируют программные и аппаратные средства диагностики. **Контакт определения готовности (8)** передает информацию "Реле контроля пламени готово к работе".

**Схема переключения режима работы (11)** позволяет выбрать один из 3 наборов параметров. Эти параметры сохранены в EEPROM и оказывают влияние на оценку текущего сигнала датчика контролируемого факела.

Для управления имеется **интерфейс CAN (9)**. Управление устройством F300K осуществляется через внешний или **внутренний пользовательский интерфейс (7)** или через ПК. **СИД (10)** показывает состояние реле контроля пламени. Интенсивность пламени задается с помощью **токовой петли (5) 4 (0)...20 мА** и является информацией, не устойчивой к помехам.

Питание схемы осуществляется с помощью внешнего блока питания **24 В пост. тока (3)** с надежным размыканием (например, с FN20 или FN30).

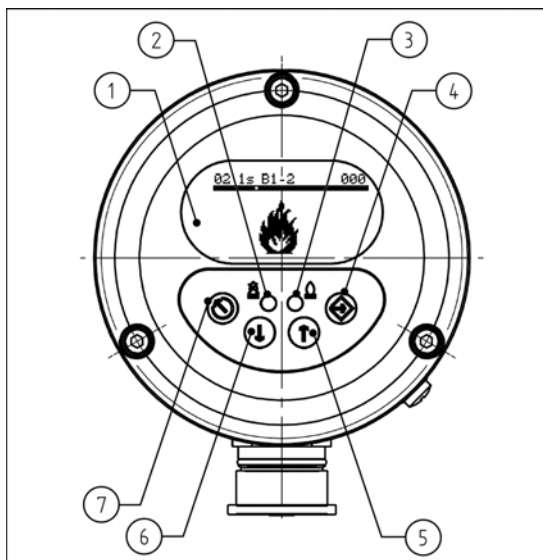
Температуру устройства контролирует внутренний датчик температуры.

### 5 Пользовательский интерфейс

#### 5.1 Элементы управления и индикации

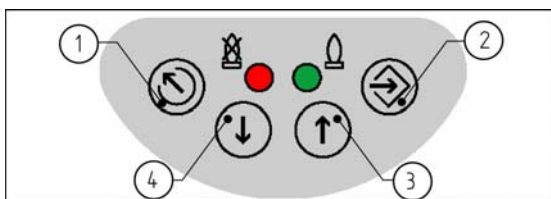
Компактное реле контроля пламени F300K можно регулировать и обслуживать как через пользовательский интерфейс (встроенный в F300K или установленный в качестве внешнего устройства), так и с помощью программного обеспечения для удаленного управления F300K.

Описание программного обеспечения для удаленного управления F300K приведено в отдельном руководстве (документ № DLT7652).



- 1 Дисплей
- 2 Красный СИД горит: факел ВЫКЛ./ готовность к работе  
Красный СИД мигает: неисправность
- 3 Зеленый СИД горит: факел ВКЛ.  
Зеленый СИД мигает: предупреждение
- 4 Клавиша ENTER
- 5 Клавиша UP
- 6 Клавиша DOWN
- 7 Клавиша ESC/BACK

Fig. 5-1 Элементы управления и индикации F300K с пользовательским интерфейсом UI



- 1 Клавиша ESC/BACK
- 2 Клавиша ENTER
- 3 Клавиша UP
- 4 Клавиша DOWN

Fig. 5-2 Клавиатура

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Для увеличения срока службы дисплей остается включенным только в ограниченном диапазоне температур. При температуре дисплея выше 70 °С он выключается. На этом этапе задание параметров или считывание информации через дисплей невозможно. При снижении температуры дисплея ниже 70 °С он снова включается. При использовании программного обеспечения для дистанционного управления F300K или внешнего пользовательского интерфейса FB30 обратиться к F300K можно и при температуре выше 70 °С.

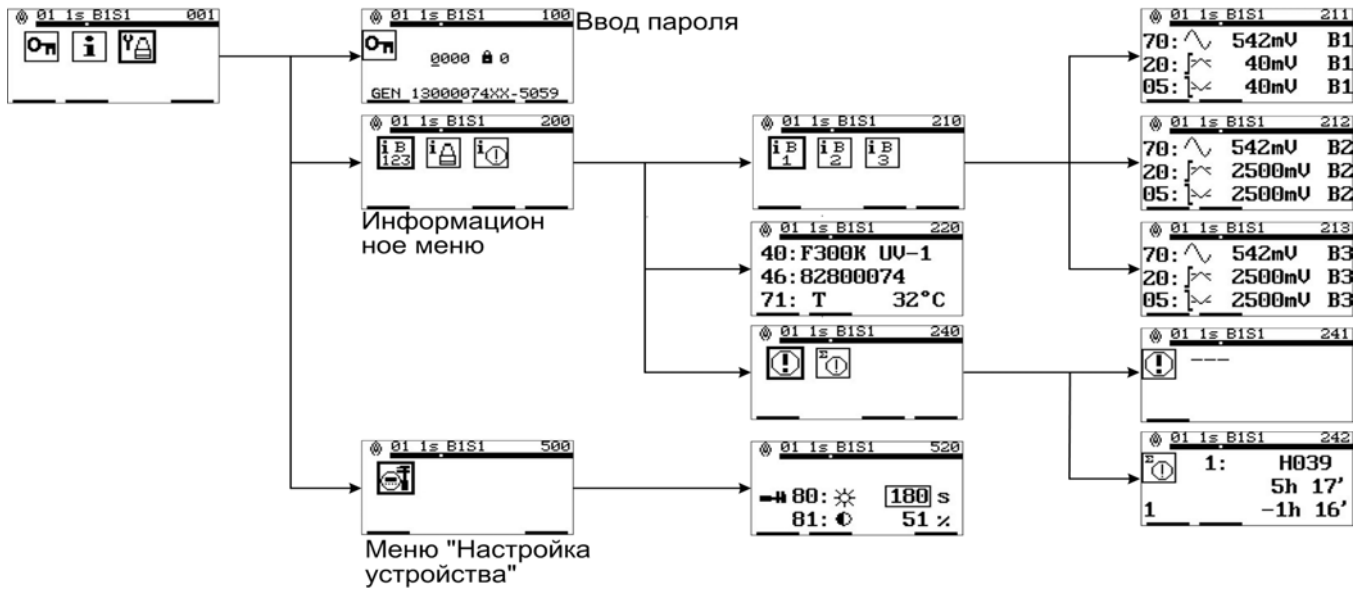
#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Доступность и работа различных индикаторов зависят от текущего уровня доступа, см. главу 6.2 Ввод пароля.

## 5 Пользовательский интерфейс

### 5.2 Древовидное меню

При достижении нулевого уровня (параметризации при вводе в эксплуатацию не возможно).



### 6 Управление

#### 6.1 Главное меню

В следующих главах приведен обзор индикаторов и меню F300K.

##### Начальные окна

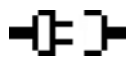


- Версия программного обеспечения терминала
- Изготовитель

Fig. 6-1 Начальное окно 1

##### УВЕДОМЛЕНИЕ!

Следующее окно отображается только при использовании внешнего пользовательского интерфейса, если к ШИНЕ подключено несколько устройств.



Символ выбора

01

Идентификатор шины (номер устройства)

F300K

Тип

UV-4

Спектр

03

Выбор следующего устройства Lamtec

Fig. 6-2 Начальное окно 2

##### Главное окно Факел ВКЛ./ВЫКЛ.

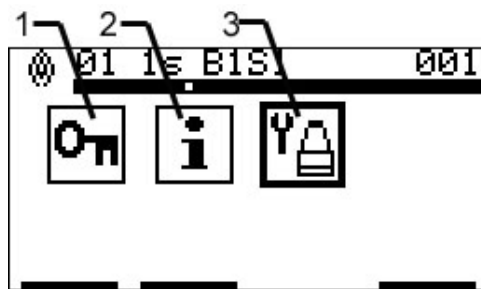


Fig. 6-3 Окно, если факел ВКЛ.



Fig. 6-4 Окно, если факел ВЫКЛ.

##### Главное меню



- 1 Ввод пароля
- 2 Информационное меню
- 3 Настройка устройства

Fig. 6-5 Главное меню без получения разрешения на эксплуатацию путем ввода пароля (уровень доступа 0)

### 6.2 Ввод пароля

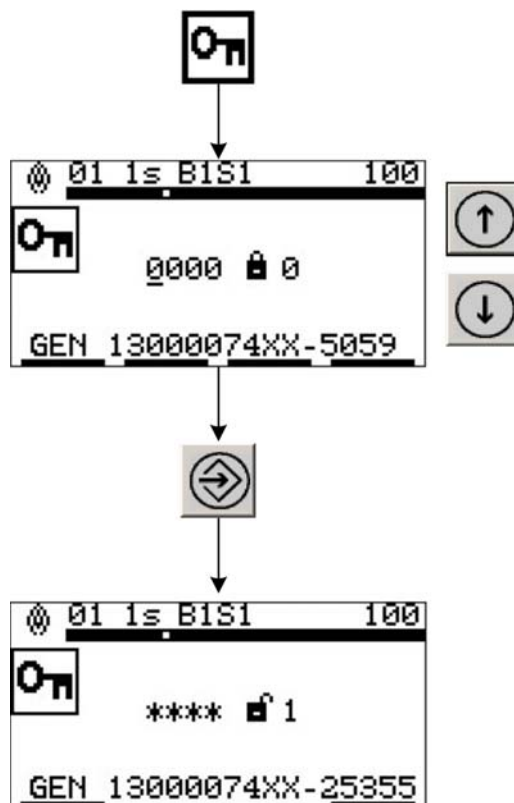
Меню управления защищено паролем.

Не введя пароль, можно:

- вызвать только информацию
- изменить параметры, не важные с точки зрения техники безопасности.

После ввода пароля на некоторое ограниченное время активируется соответствующий уровень пароля. После ввода действующего пароля обеспечивается доступ к дополнительной информации и изменяемым параметрам.

#### Ввод пароля и активация стандартного уровня (уровень 1)



Уровень пароля 0 разрешен.

Теперь разрешен уровень пароля 1.

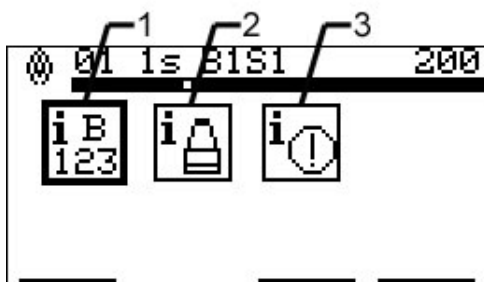
### УВЕДОМЛЕНИЕ!

Существуют следующие уровни пароля:

- **Уровень пароля 1:** Стандартный уровень  
- существует ограниченная возможность ввода параметров вручную.
- **Уровень пароля 2:** Стандартный уровень  
- существует ограниченная возможность ввода параметров вручную.
- **Уровень пароля 4:** Предоставление пароля только по "горячей линии" LAMTEC (заводской уровень)  
- существует возможность ввода вручную всех параметров.

### 6.3 Считывание информации

В следующих главах описывается, как можно перейти в отдельные информационные меню.



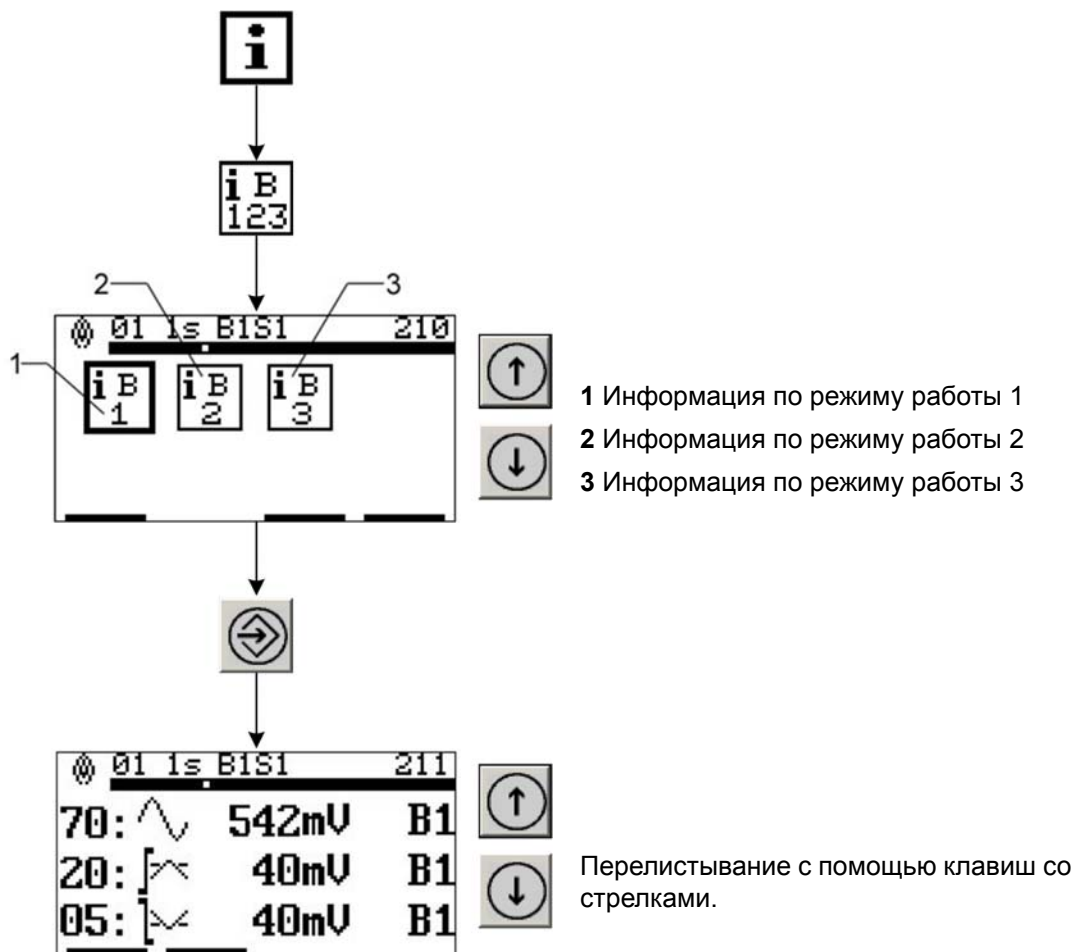
- 1 Режим работы 1-3 Параметры контроля
- 2 Сигнал факела
- 3 Ошибка

Fig. 6-6 Обзор "информационного меню"



### 6.3.1 Снятие показаний при режиме работы 1-3




Вызов информации по режиму работы



Более подробная информация по значениям приведена в следующей таблице:

Пиктограмма	Наименование	Значение	Комментарий
70:	Сигнал переменного тока	0- 2500 мВ	Текущее эффективное значение усиленного сигнала
20:	Уровень процесса подключения	0- 2500 мВ	Порог переключения в состояние "ФАКЕЛ ВКЛ."
05:	Уровень процесса отключения	0- 2500 мВ	Порог переключения в состояние "ФАКЕЛ ВЫКЛ."
07:	Усиление	1- 13	Степень усиления сигнала
06:	Диапазон частот	10- 160 Гц 5- 80 Гц	Нижнее предельное значение частоты, начиная с которой выполняется обработка сигнала.

## 6 Управление

Пиктограмма	Наименование	Значение	Комментарий
11: 	Время безопасности	1- 5 с	FFDT, максимальное время, необходимое для отключения реле контроля пламени при отсутствии сигнала пламени
10: 	Время отключения		Время, необходимое для отключения реле контроля пламени при отсутствии сигнала пламени
09: 	Время повторной готовности (время интегрирования)	0,2- 5 с	Время, необходимое для истечения всего времени отключения реле контроля пламени при кратковременном отсутствии сигнала пламени
24: 	Время включения	0,2- 4,9 с	Время, необходимое для включения реле контроля пламени после появления сигнала пламени очень хорошего качества, действует только во время процесса включения/запуска
25: 	Степень подавления	0,3- 5,0 с	Степень подавления составляющих сигнала, не относящихся к собственно сигналу пламени, действует только во время процесса включения/запуска

### 6.3.2 Считывание настройки устройства

#### Вызов информации по настройке устройства



Более подробная информация по значениям приведена в следующей таблице:

Пиктограмма	Наименование	Значение	Комментарий
40:	Тип устройства	-	Например: F300K UV-1
46:	Серийный номер	-	Текущий номер

## 6 Управление

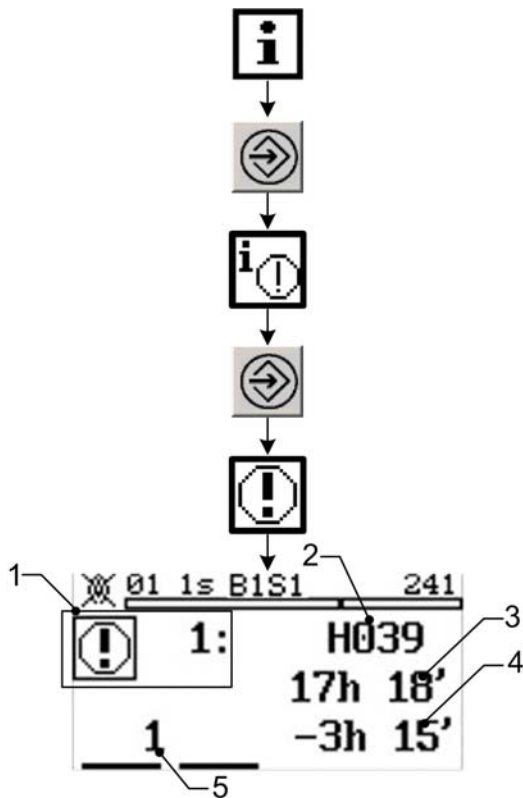
Пиктограмма		Наименование	Значение	Комментарий
71:	T	Текущая температура устройства	°C	Температура в реле контроля пламени
74:		Рабочие часы без минут	ч	6-значное число, например, 120003 ч
75:		Число циклов переключения/switching cycles	SC	Число циклов переключения, например, 100234
76:		Версия программного обеспечения, реле контроля пламени	-	Например: SW-01-02-00-00
77:	CRC	Программа CRC, реле контроля пламени	-	Важные для безопасности CRC-параметры
15:		B1 CRC-параметры отключения, режим работы 1	-	Важные для безопасности CRC-параметры
15:		B2 CRC-параметры отключения, режим работы 2	-	Важные для безопасности CRC-параметры
15:		B3 CRC-параметры отключения, режим работы 3	-	Важные для безопасности CRC-параметры

## 6 Управление

### 6.3.3 Считывание ошибок

#### 6.3.3.1 Определение причины неисправности


##### Запрос причины неисправности



- 1 Позиция в списке ошибок
- 2 Номер ошибки
- 3 Время ошибки (рабочие часы, минуты)
- 4 Разность между временем ошибки и текущим количеством рабочих часов
- 5 Дополнительная информация по ошибке

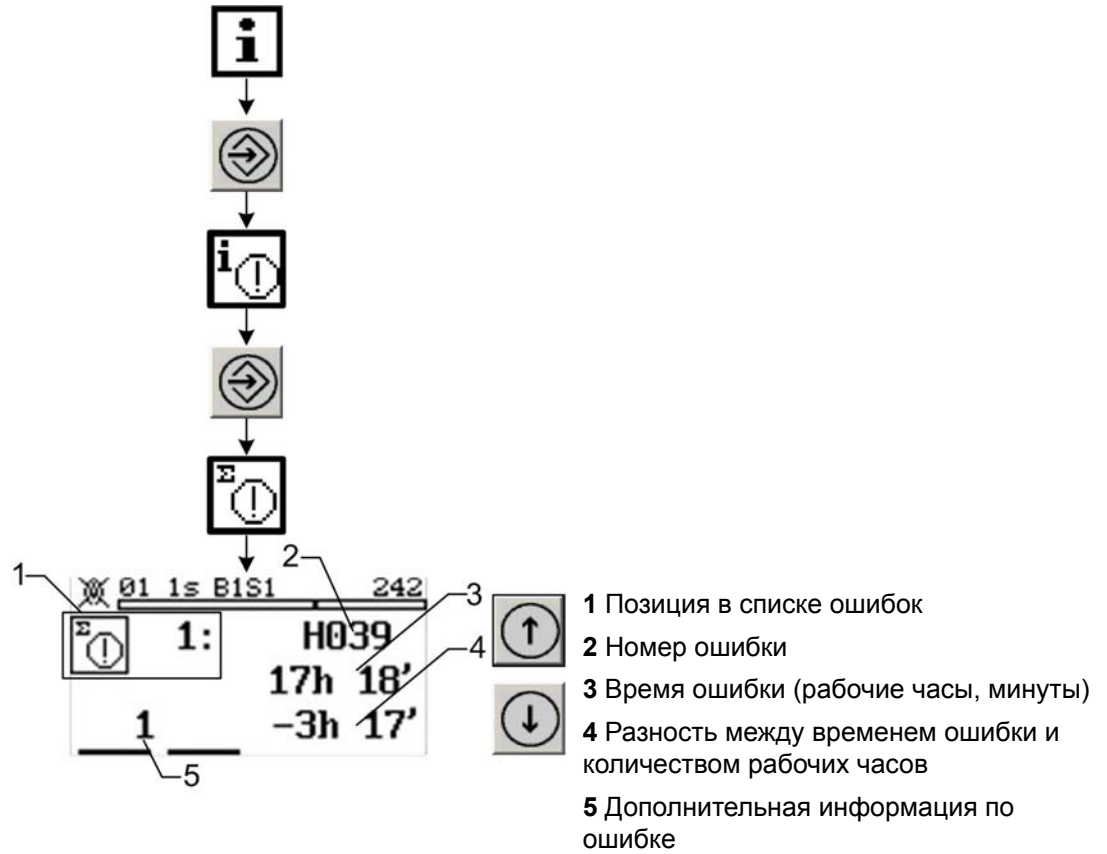
#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

##### Отсутствие индикации неисправности

Если в пользовательском интерфейсе отображается только эта пиктограмма  , значит, нет никакой ошибки, которая была бы текущей причиной отключения!

### 6.3.3.2 Считывание архива ошибок

#### Запрос архива ошибок



Помимо причин отключения (см. главу 6.3.3.1 *Определение причины неисправности*) дисплей показывает и другие возникшие ошибки.

## 6.4 Изменение настройки устройства

В следующих главах поясняется процесс задания параметров для свойств устройства. Настройки устройства может выполнять только специально обученный персонал фирмы LAMTEC.

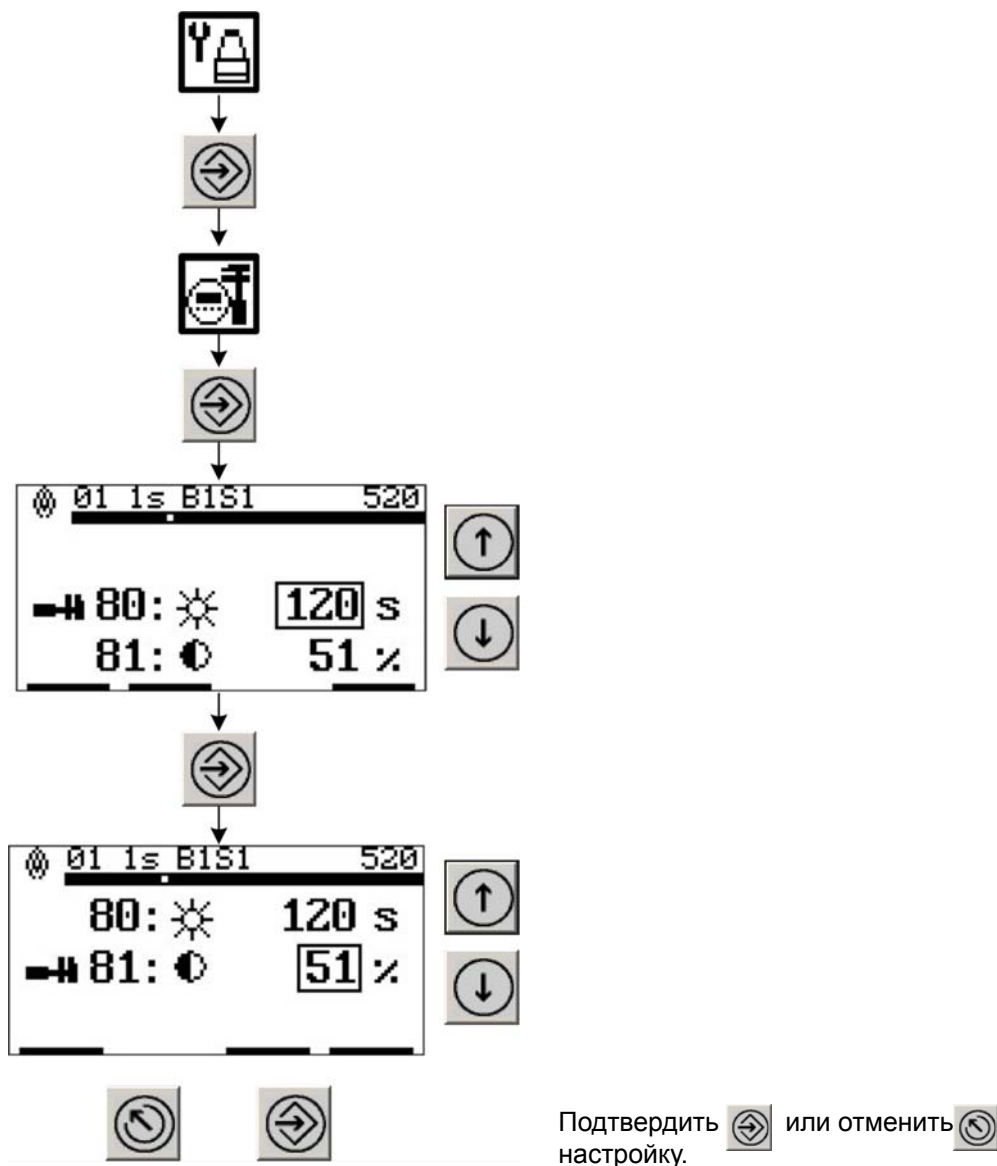


- 1 Задание параметров пользовательского интерфейса



Fig. 6-7 Обзор меню "Настройка устройства"

### 6.4.1 Задание параметров пользовательского интерфейса

#### Настройка параметров пользовательского интерфейса



Более подробная информация по соответствующим значениям приведена в следующей таблице:

Пиктограмма	Наименование	Значение	Комментарий
	Дисплей 1, фоновое освещение	с	Длительность освещения 180 с = стандарт
	Дисплей 2, Графическое изображение	%	Контрастность 50 % = стандарт

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Если панель управления появилась на переднем экране, вы можете настроить контрастность дисплея с помощью комбинации клавиш ESC / ВВЕРХ или ESC / ВНИЗ.

## 7 Техническое обслуживание

### 7.1 Работы по техобслуживанию

---

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

#### **Реле контроля пламени не требует технического обслуживания**

Однако периодически и в зависимости от условий работы установки необходимо чистить входное световое отверстие компактного реле контроля пламени и соответствующее смотровое окно топочной установки.

В рамках **периодического техобслуживания** установки необходимо выполнить следующие работы:

- Проверить все электрические штекерные соединения.
- Ввести горелку в эксплуатацию.

### 7.2 Информация о службе по работе с клиентами

---

При возникновении вопросов следует обращаться в сервисную службу/службу поддержки фирмы LAMTEC:

**LAMTEC Meß- und Regeltechnik  
для компании Feuerungen GmbH & Co.  
KG**

Wiesenstraße 6

D-69190 Walldorf

Горячая линия: +49 (0) 6227 / 6052-33

Эл. почта: support@lamtec.de

**LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG**

Portitzer Straße 69

D-04425 Taucha

Телефон +49 (0) 34298 / 4875-00

### 7.3 Гарантия и условия поставки

---

Действуют гарантийные условия изготовителя. Требования на гарантийный ремонт отклоняются, если в течение гарантийного срока были выполнены изменения или вмешательства в работу реле контроля пламени.

Поставка соответствует данным заказа. Действуют условия поставки и предоставления услуг фирмы LAMTEC и общие условия поставки и предоставления услуг, действующие в электропромышленности.

### 8 Ремонт

При замене F300K необходимо монтировать устройство, имеющее такое же обозначение.

По возможности необходимо принять параметры неисправного устройства, указанные в резервном файле или протоколе ввода в эксплуатацию. Затем, если это необходимо, согласование важных для безопасности параметров сводится в основном к порогу переключения.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Действия по проверке правильности конфигурации должны выполняться только обученным персоналом.

---

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Замена и монтаж должны выполняться только обученным персоналом по сервисному обслуживанию.

---



### 9 Устранение ошибок

#### 9.1 Поиск и устранение неисправностей

##### 9.1.1 Код ошибки F300K

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

#### **H- и U-процессор**

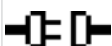
Сообщение об ошибке F300K включает в себя ошибки H- и U-процессора. В индикации коды ошибок с одинаковым содержанием имеют одинаковый номер и отличаются стоящей впереди буквой H или U. В меню ошибок дополнительно указываются рабочие часы к моменту возникновения ошибки и дополнительная информация.

Ном.	Описание
017	Выбор режима работы
	Внешняя ошибка или внутренняя HW-ошибка
	– не выбран ни один или выбрано несколько режимов работы
018	Периодический сигнал
	Частота, сигнала, Гц
	– датчик распознал свет лампы
	– сильный резонанс в топочной камере
027	Перегрев
	Предупреждение, превышено предельное значение температуры
	– Рабочая температура слишком большая
035	Связь с внутренним пользовательским интерфейсом
	Переполнение буфера приема CAN-A
	– Активировать нагрузочное сопротивление в пользовательском интерфейсе UI или при переполнении заменить F300K или UI
036	Связь с внутренним пользовательским интерфейсом
	Связь с пользовательским интерфейсом UI
	– Активировать нагрузочное сопротивление в пользовательском интерфейсе UI или при переполнении заменить F300K или UI
037	Связь с внутренним пользовательским интерфейсом
	Ошибка опознавания CAN-A
	– Активировать нагрузочное сопротивление в пользовательском интерфейсе UI или при переполнении заменить F300K или UI
038	Связь с внутренним пользовательским интерфейсом
	Шина CAN-A отключена
	– Активировать нагрузочное сопротивление в пользовательском интерфейсе UI или при переполнении заменить F300K или UI
039	Связь с внутренним пользовательским интерфейсом
	Достигнут уровень предупреждения об ошибке CAN-A
	– Активировать нагрузочное сопротивление в пользовательском интерфейсе UI или при переполнении заменить F300K или UI
070	Напряжение питания


## 9 Устранение ошибок

Ном.	Описание
	Отсутствие напряжение питания, обрыв – Нарушена подача внешнего напряжения питания 24 В пост. тока
071	Генерирование пароля Нет пароля для уровня 4 – Повторить ввод
075	Связь через внешний CAN Переполнение буфера приема CAN-B – Внешнее устройство на шине или F300K
076	Связь через внешний CAN Переполнение буфера передачи CAN-B – Внешнее устройство на шине или F300K
077	Связь через внешний CAN Ошибка опознавания CAN-B – Внешнее устройство на шине или F300K
078	Связь через внешний CAN Шина CAN-B отключена – Внешнее устройство на шине или F300K
079	Связь через внешний CAN Достигнут уровень предупреждения об ошибке CAN-B – Внешнее устройство на шине или F300K
093	Ошибка при записи EEPROM Предупреждение, ошибка записи EEPROM – Заменить устройство
Проч ее	Внутренняя ошибка

### 9.1.2 Коды ошибок уровня управления

Ошибка связи			
Ном.	Описание	Графическое изображение	W *
C0001	Тайм-аут При надежной передаче параметров F300K не отвечает в течение определенного интервала времени, то есть параметры не приняты F300K. → Повторить процесс.	-	X
C0002	Связь F300K больше не отвечает. → Устройство F300K недоступно, возможно, неисправность или отсутствие напряжения питания		X
C0003	Память Ошибка при считывании/записи флэш-памяти → Повторить процесс или устройство неисправно	-	-
C0004	Связь	-	-

## 9 Устранение ошибок

Ошибка связи			
	Ошибка CAN → При переполнении заменить или отправить в ремонт пользовательский интерфейс.		
C0005	Связь	-	-
	Ошибка CAN → При переполнении заменить или отправить в ремонт пользовательский интерфейс.		
C0006	Нет уровня доступа	-	<b>X</b>
	Уровень доступа сброшен. Время истекло. → Ввести пароль заново		
C0007	Связь	-	-
	→ При переполнении заменить или отправить в ремонт пользовательский интерфейс.		
C0008	Подключено несколько устройств.	-	-
	Распознан внешний пользовательский интерфейс. Управление с внутренним пользовательским интерфейсом невозможно. → Внешний пользовательский интерфейс соединен с F300K. Предупреждено двойное управление.		
C0009	Подключено несколько устройств.	-	-
	Управление с внутренним или внешним пользовательским интерфейсом невозможно. → Программное обеспечение для дистанционного управления F300K соединено с F300K. Предупреждено двойное управление.		
C0010	Подключено несколько устройств.	-	-
	На шине распознаны 2 внешних пользовательских интерфейса. → Отсоединить от шины один пользовательский интерфейс.		
C0011	Подключено несколько устройств.	-	-
	На шине распознано 2 программных обеспечения для дистанционного управления F300K. → Отсоединить или отключить от шины программное обеспечение для дистанционного управления F300K.		
C0012	Неизвестное устройство	-	-
	Получены данные от устройства с неизвестным идентификационным номером. → Пользовательский интерфейс UI или программное обеспечение для дистанционного управления F300K устарело. Обновить программное обеспечение.	 C0012	

## 9 Устранение ошибок

### Ошибка при передаче параметров

Ном.	Описание	Графическое изображение	W *
E200X	Связь → Повторить процесс. Если в результате ошибка не устранена, возможно: устройство неисправно.	-	
E300X	Связь → Повторить процесс. Если в результате ошибка не устранена, возможно: устройство неисправно.	-	
E400X	Связь → Повторить процесс. Если в результате ошибка не устранена, возможно: устройство неисправно.	-	-

\* W = генерируется предупреждение

## 9.2 Информация о ремонтной службе

При возникновении вопросов следует обращаться в сервисную службу/службу поддержки фирмы LAMTEC:

**LAMTEC Meß- und Regeltechnik  
для компании Feuerungen GmbH & Co.  
KG**

Wiesenstraße 6

D-69190 Walldorf

Горячая линия: +49 (0) 6227 / 6052-33

Эл. почта: support@lamtec.de

**LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG**

Portitzer Straße 69

D-04425 Taucha

Телефон +49 (0) 34298 / 4875-00

### 10 Приложение

#### 10.1 Принадлежности

---

##### **УВЕДОМЛЕНИЕ!**

При использовании электрооборудования обратить внимание на то, чтобы при монтаже был достигнут необходимый уровень защиты согласно.

---

##### 10.1.1 Внешний пользовательский интерфейс FB30

---



*Fig. 10-1 Пользовательский интерфейс FB30*

## 10.1.2 Программное обеспечение для дистанционного управления F300K

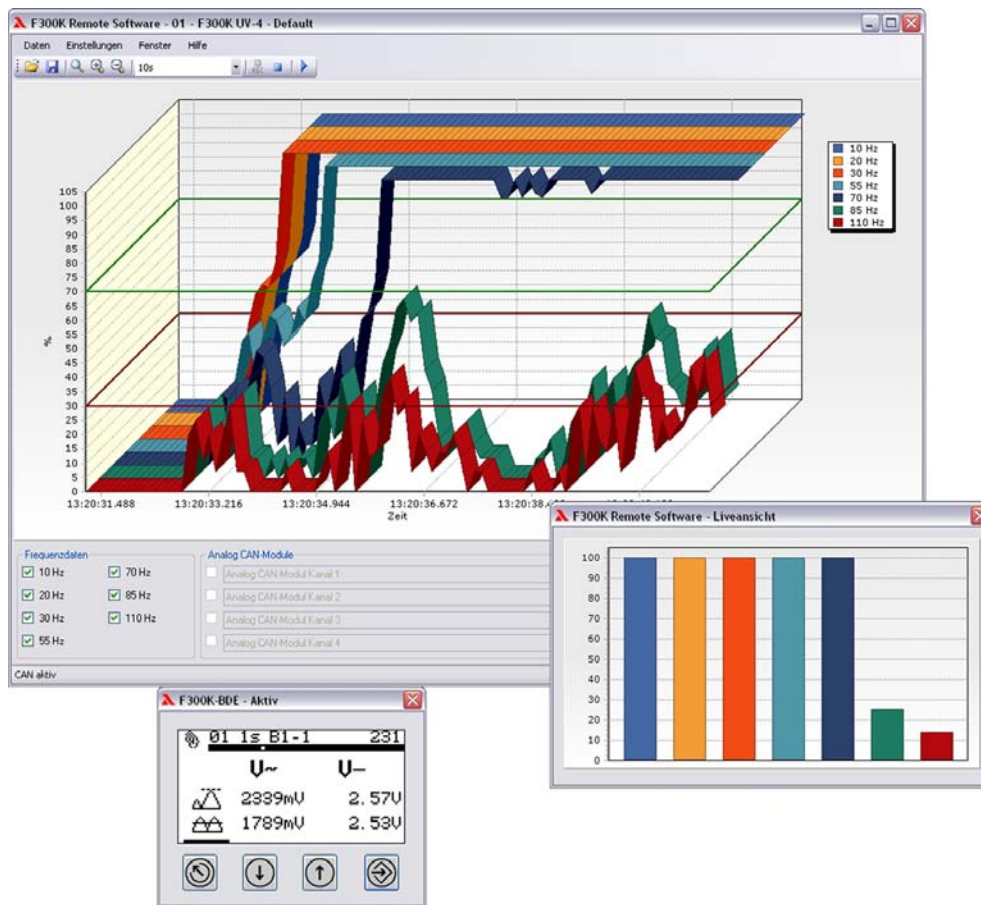


Fig. 10-2 F300K Программное обеспечение для удаленного дисплея

### 10.1.3 Стандартные блоки питания

#### Блок питания FN20



Fig. 10-3 FN20, монтаж на монтажной шине

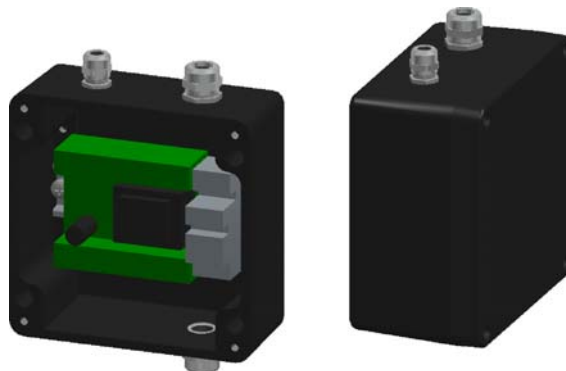


Fig. 10-4 FN20-10, встроены корпус

#### Блок питания FN30



Fig. 10-5 FN30, монтаж на монтажной шине

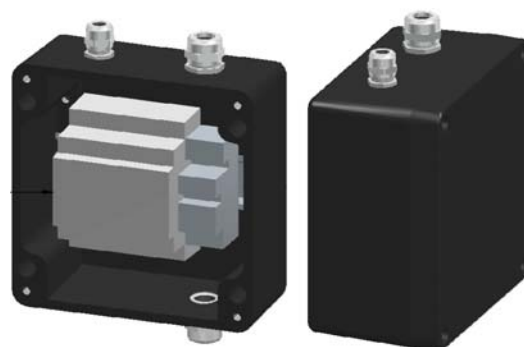


Fig. 10-6 FN30, встроены корпус

### 10.1.4 Соединительный корпус FG30



Fig. 10-7 Соединительный корпус FG30-00

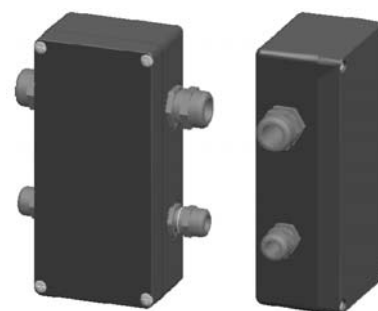


Fig. 10-8 Соединительный корпус FG30-20 Ex-II

### 10.1.5 Контрольный излучатель

---



*Fig. 10-9 Контрольный излучатель FFP30*



**ОПАСНО!**

**Опасность взрыва!**

► Контрольный излучатель **нельзя** использовать во взрывоопасной атмосфере.

---







Данные, приведенные в этом документе, могут быть изменены ввиду технических изменений.

DLT7655-14-aRU-001  
Copyright© 2014 LAMTEC

**LAMTEC Meß- und Regeltechnik**  
für Feuerungen GmbH & Co. KG

Wiesenstraße 6  
D-69190 Walldorf  
Telefon: +49 (0) 6227 / 6052-0  
Telefax: +49 (0) 6227 / 6052-57  
E-mail: [info@lamtec.de](mailto:info@lamtec.de)  
[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)

**LAMTEC Leipzig GmbH & Co. KG**

Portitzer Straße 69  
D-04425 Taucha  
Telefon: +49 (0) 34298 / 4875-0  
Telefax: +49 (0) 34298 / 4875-99

Кто передал:

№ печатного издания: DLT7655-14-aRU-001  
Отпечатано в Германии