Библиотека СОК

Автомат управления горелкой IFD 244, IFD 258

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Cert. Version 02.18 · Edition 06.23 · RU · 03250729



СОДЕРЖАНИЕ

1 Безопасность 1
2 Проверка правильности выбора 2
3 Монтаж 3
4 Замена автомата управления горелкой IFS . 3
5 Выбор кабелей 4
6 Прокладка кабелей 4
7 Электроподключение 4
8 Пуск в эксплуатацию 6
9 Проверка функциональной способности . . . 7
10 Указания по техническому обслуживанию системы 7
11 Помощь при неисправностях 8
12 Вызов информации о сигнале пламени и параметрах 11
13 Технические характеристики 12
14 Логистика 13
15 Сертификация 13
16 Утилизация 14
17 Принцип работы 15
18 Вывод из эксплуатации и утилизация 15
19 Ремонт 15
20 Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе 15
21 Контакты 15

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Пожалуйста, прочитайте и сохраните



Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

1.2 Легенда

1, **2**, **3**, **a**, **b**, **c** = действие

➔ = указание

1.3 Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

1.4 Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:

⚠ ОПАСНОСТЬ
Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

⚠ ОСТОРОЖНО
Указывает на возможный материальный ущерб.

Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

1.5 Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

2 ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫБОРА

IFD 244/IFD 258

Для горелочных комплексов с атмосферными или дутьевыми горелками, в которых предпусковое вентилирование и безопасные параметры работы контролируются центральной системой управления. Для прямого розжига и контроля за газовыми горелками при непрерывном режиме работы. Благодаря быстрой реакции на различные требования технологического процесса пригоден для импульсного режима работы. 2-значный 7-сегментный дисплей для отображения состояния программы и величины сигнала пламени.

IFD..I

Со встроенным розжигом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Эксплуатирующее предприятие должно обеспечить защиту от прикосновения на высоковольтном выходе (IFD..I).
- Не используйте IFD..I в жилых, офисных и промысловых зонах ввиду сильных электромагнитных помех.

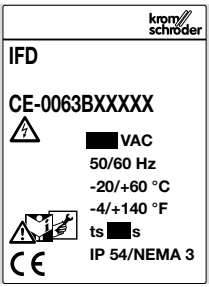
IFD 244

Управление газовой горелкой посредством ионизационного электрода. Для заземленных сетей. С повторным пуском при погасании пламени.

IFD 258

Управление газовой горелкой посредством ионизационного электрода или УФ датчика. При наличии УФ-контроля посредством УФ датчика типа UVS можно использовать IFD только для прерывистого режима работы. Это означает, что газовая горелка должна выключаться минимум один раз в течение 24 часов работы. Ионизационный контроль возможен как в заземленных, так и в незаземленных сетях. Возможен розжиг и контроль посредством одного электрода (одноэлектродная схема). Порог чувствительности можно регулировать с помощью потенциометра. Действия при погасании пламени во время работы выбираются при помощи переключателя. Возможно как немедленное аварийное отключение, так и автоматический повторный пуск.

➔ Напряжение питания, температура окружающей среды, время безопасности, степень защиты и – для IFD..I – напряжение розжига (полное) и ток розжига – см. шильдик прибора.



➔ Не допускается образование конденсата на печатных платах (степень защиты IP 54).

➔ Длина кабеля датчика:
при ионизационном контроле: макс. 75 м,

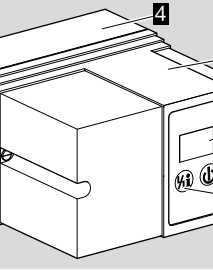
при УФ-контроле: макс. 100 м.

➔ При автоматическом повторном пуске должна соблюдаться последовательность программы и горелка должна быть в состоянии снова включиться в соответствии с назначением во всех фазах работы.

2.1 Обозначение типа

IFD	Автомат управления горелкой для непрерывного режима работы
2	Серия 200
4	Ионизационный контроль
5	Ионизационный контроль или УФ-контроль
4	Повторный пуск при погасании пламени
8	Аварийное отключение или повторный пуск, переключаемые
-3	Время безопасности при пуске: 3 с
-5	Время безопасности при пуске: 5 с
-10	Время безопасности при пуске: 10 с
/1	Время безопасности в рабочем режиме: 1 с
W	Напряжение питания 230 В~, 50/60 Гц
Q	Напряжение питания 120 В~, 50/60 Гц
Y	Напряжение питания 200 В~, 50/60 Гц
P	Напряжение питания 100 В~, 50/60 Гц
I	Встроенный электронный розжиг

2.2 Обозначение деталей



1 Светодиодный индикатор для отображения состояния программы и сообщений о неисправностях
2 Кнопка включения/выключения
3 Кнопка Сброс/Информация
4 Нижняя часть корпуса
5 Верхняя часть корпуса
6 Ввод для кабельного ввода M16

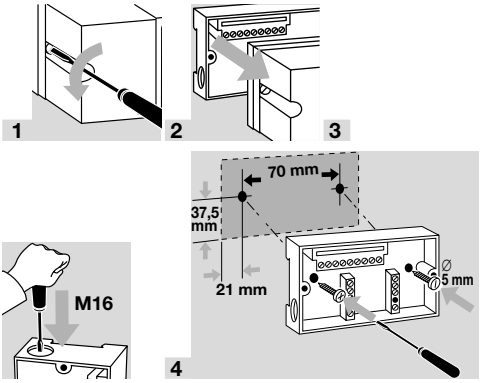
3 МОНТАЖ

⚠ ОСТОРОЖНО

– При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.

➔ Монтажное положение – любое.

➔ Для электроподключения имеется восемь вводов, пластмассовые кабельные вводы M16 для кабеля диаметром 8–10 мм.



4 ЗАМЕНА АВТОМАТА УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКОЙ IFS

⚠ ОСТОРОЖНО

– При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.

➔ Монтажное положение – любое.

➔ Размеры корпуса и конфигурация отверстий остались без изменений.

➔ Новая верхняя часть корпуса монтируется с прежней нижней частью.

➔ Электрическое подключение без изменений.

➔ Замена возможна:

Старый прибор	Новый прибор
IFS 244	IFD 244
IFS 258	IFD 258

⚠ ОСТОРОЖНО

– При замене автоматов управления горелкой IFS 244 или IFS 258 используйте только предусмотренные варианты.

Изменения по сравнению с IFS:

➔ IFD имеет 7-сегментный дисплей для отображения величины сигнала пламени, рабочего состояния и источника постороннего излучения.

➔ Сообщение о неисправности подается на IFD при наличии напряжения питания.

➔ IFD дополнительно оснащен такими защитными функциями:

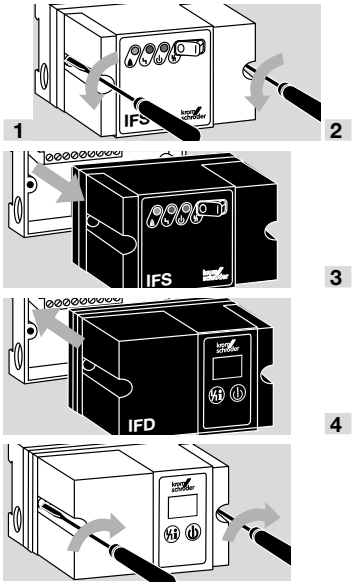
➔ защитой от слишком частых отключений в течение времени безопасности при пуске, защитой от частых дистанционных деблокировок и защитой от слишком частого тактового импульса. Тактовая блокировка зависит от времени безопасности при пуске и запального устройства.

t_{SA}[c]	t_Z[c]	Тип устройства розжига	Тактовая блокировка [c]
3	1,8	TZI	10
5	3	TZI	12
10	6	TZI	15
3	1,8	IFD..I	36
5	3	IFD..I	60
10	6	IFD..I	120

➔ При коротком замыкании на выходе клапана отправьте прибор изготовителю.

➔ Макс. количество переключений: 250 000.

➔ Напряжение питания: IFD 244: 120, 230 В. IFD 258: 100, 120, 200, 230 В.

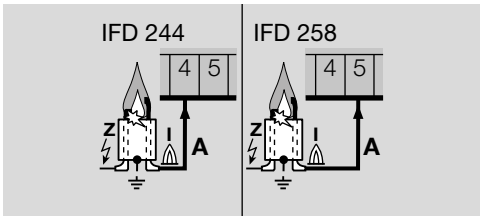


5 ВЫБОР КАБЕЛЕЙ

➔ Используйте сетевой кабель, подходящий для данного типа управления в соответствии с действующими местными нормами.
➔ Кабели для сигнализации и управления: макс. 2,5 мм².
➔ Кабель для заземления корпуса горелки/провод заземления: 4 мм².
➔ Для ионизационного кабеля и кабеля розжига используйте неэкранированный кабель высокого напряжения:
FZLSi 1/7 до 180 °C, артикул 04250410,
или
FZLK 1/7 до 80 °C, артикул 04250409.

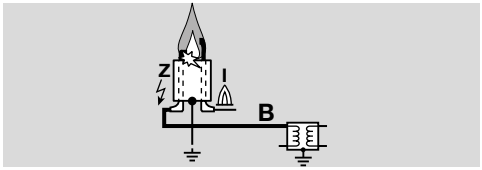
A = ионизационный кабель

➔ Макс. 75 м.



B = кабель розжига

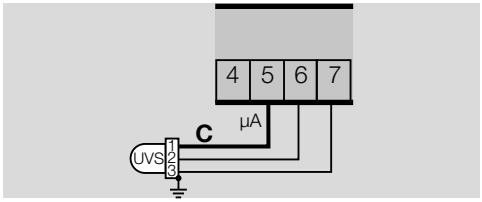
➔ Макс. 5 м, рекомендуется 1 м.
➔ IFD..I: макс. 1 м, рекомендуется 0,7 м.



IFD 258

C = УФ-кабель

➔ Макс. 100 м.



6 ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Снижение электромагнитных воздействий

➔ Избегайте воздействия посторонних электромагнитных полей.
➔ Кабели следует прокладывать отдельно и по возможности не в металлических трубах.
➔ Кабель розжига нужно прокладывать не параллельно к УФ-кабелю/ионизационному кабелю и на как можно большем расстоянии от них.
➔ Кабель розжига необходимо прочно ввернуть в штекер запального устройства и проложить к газовой горелке по кратчайшему пути.
➔ Используйте только помехозащищенные штекеры электрода розжига с сопротивлением 1 кОм.

7 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Обозначения

	Цепь блокировок безопасности
	Сигнал пуска
	Запальный трансформатор
	Газовый клапан
	Сигнал аварии
	Сигнал работы
	Деблокировка
	Система безопасности

1 Установку отключить от напряжения с созданием видимого разры-ва цепи.
➔ Используйте для электроподключения подготовленные вводы.
2 Используйте пластмассовые кабельные вводы M16 или PG 11 для кабеля диаметром 5–10 мм.

⚠ ОСТОРОЖНО

– Обеспечьте надежное заземление автомата управления горелкой и горелки, иначе при работе по одноэлектродной схеме возможно повреждение прибора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

– Не подавайте напряжение на выходы прибора.
– Подключение следует производить только стационарной электропроводкой.
– Не перепутайте L1, N и PE.
– Не устанавливайте функцию деблокировки так, чтобы она автоматически регулярно срабатывала.

3 Произведите подключение автомата управления горелкой в соответствии со схемой электроподключения.

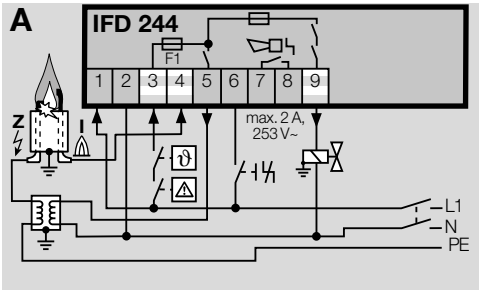
Схемы электроподключения

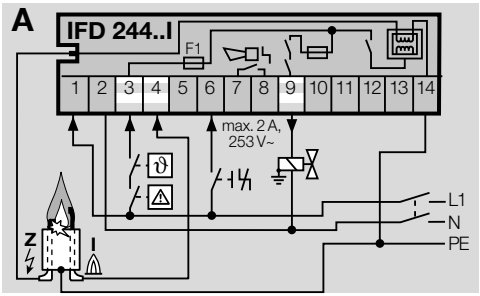
➔ Контакт сигнала работы и контакт аварийной сигнализации не отвечают требованиям для безопасного сверхнизкого напряжения (SELV/PELV).

A = ионизационный контроль
B = одноэлектродная схема
C = УФ-контроль

IFD 244/IFD 244..I

➔ Контакт аварийной сигнализации (клеммы 7/8): макс. 2 A, 253 В, без внутренних предохранителей.





IFD 258

➔ При одноэлектродной схеме **B** используйте запальный трансформатор TZI/TGI производства Elster Kromschröder. Подключите заземляющий кабель горелки к IFD через клемму 7, иначе IFD будет поврежден.

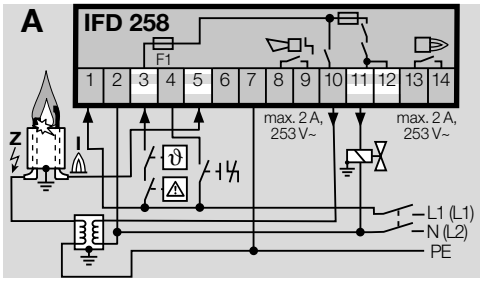
➔ При УФ-контроле **C** используйте УФ датчик UVS производства Elster Kromschröder.

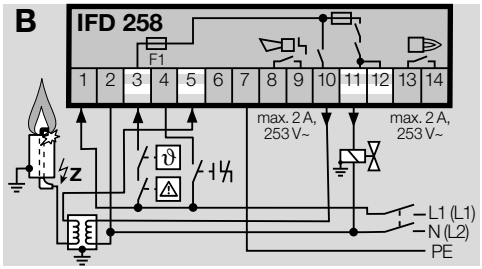
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

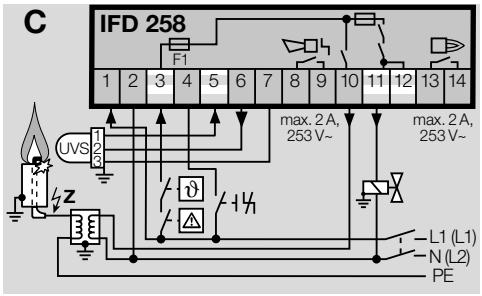
– При УФ-контроле на IFD 258 должно непрерывно подаваться напряжение питания. Напряжение питания IFD нельзя подключать через вход сигнала термодатчика ϑ.

➔ Контакт сигнала работы (клеммы 13/14) и контакт аварийной сигнализации (клеммы 8/9): макс. 2 A, 253 В, без внутренних предохранителей.

➔ Клеммы 11 и 12 имеют внутреннюю перемычку.







IFD 258..I

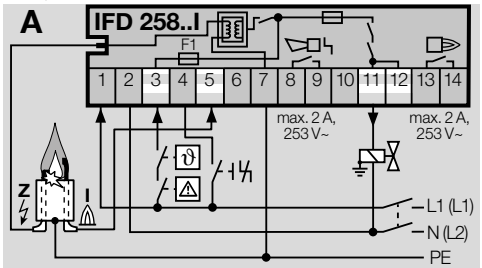
➔ Одноэлектродная схема невозможна.

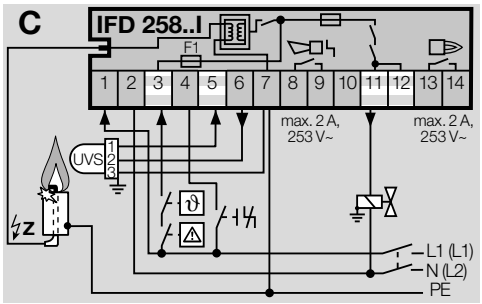
➔ При УФ-контроле **C** используйте УФ датчик UVS производства Elster Kromschröder.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

– При УФ-контроле на IFD 258 должно непрерывно подаваться напряжение питания. Напряжение питания IFD нельзя подключать через вход сигнала термодатчика ϑ.

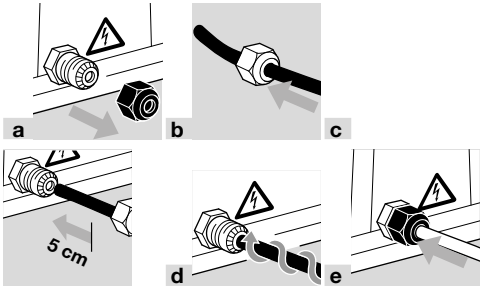
➔ Контакт сигнала работы (клеммы 13/14) и контакт аварийной сигнализации (клеммы 8/9): макс. 2 A, 253 В, без внутренних предохранителей.





IFD 244..I, IFD 258..I

➔ Прочно прикрутите кабель розжига внутри IFD..I с помощью винта, заведя его прибл. на 5 см.



4 Снова наденьте верхнюю часть корпуса и прикрутите винтами.

8 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

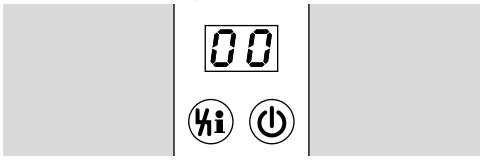
➔ Во время работы на 7-сегментном дисплее отображается состояние программы:

00	Позиция пуска
01	Время ожидания
02	Время безопасности при пуске
04	Работа

⚠ ОПАСНОСТЬ

– Перед пуском установки в эксплуатацию следует провести проверку на герметичность.

1 Закройте шаровой кран!
2 Включите установку.
3 Подайте напряжение на клемму 1.
4 Проверьте электроподключение.
5 Включите IFD.
➔ На дисплее отображается 00.



➔ IFD сохраняет положение выключателя, если с клеммы 1 снимается напряжение.

6 Запустите программу для горелки: подайте напряжение на клемму 3 – на дисплее отображается 01.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

– Прибор неисправен, если в течение времени ожидания (на дисплее отображается 01) открывается газовый клапан. Демонтируйте прибор и отправьте его изготовителю.

➔ Мин. время включения сигнала ϑ (клемма 3):
IFD..-3: 8 с
IFD..-5: 10 с
IFD..-10: 15 с
Это время не должно быть короче, иначе автомат не может управлять горелкой.
➔ Газовый клапан V1 открывается и горелка зажигается, на дисплее отображается 02.



➔ Время розжига t_Z:
IFD..-3: 2 с
IFD..-5: 3 с
IFD..-10: 6 с
➔ По истечении времени безопасности t_{SA} (3, 5 или 10 с) IFD сообщает о неисправности. На дисплее мигает 02.



7 Откройте запорный газовый кран.
8 Разблокируйте IFD нажатием кнопки Деблокировка/Информация.
9 Запустите программу для горелки: подайте напряжение на клемму 3.
➔ На дисплее отображается 02, газовый клапан V1 открывается и горелка зажигается.



➔ По истечении времени безопасности t_{SA} (3, 5 или 10 с) на дисплее отображается 04.



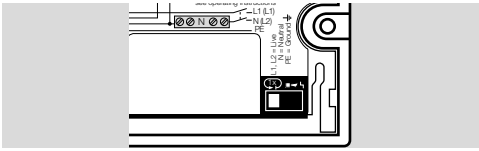
➔ IFD 258: контакт между клеммами 13 и 14 замыкается.
➔ Горелка в рабочем режиме.

Настройка
IFD 258:

1 Отпустите винты и снимите верхнюю часть корпуса.

Действия при пропадании пламени

2 Установите переключатель в нужное положение (немедленное аварийное отключение ☐ или повторный пуск ↻).



➔ Заводская настройка IFD 258: немедленное аварийное отключение.

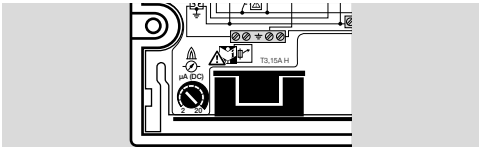
➔ Повторный пуск рекомендуется для горелок, у которых иногда бывает нестабильное пламя. Не использовать при медленно закрывающихся приводах воздушного клапана или при плавном регулировании, если горелка не должна разжигаться при макс. мощности, для горелок с мощностью свыше 120 кВт в соответствии с EN 676.

Порог чувствительности

➔ Порог чувствительности можно настроить в диапазоне от 2 до 20 мкА (заводская настройка: 2 мкА).

➔ При Уф-контроле при помощи датчика типа UVS порог чувствительности должен быть настроен на ≥ 5 мкА.

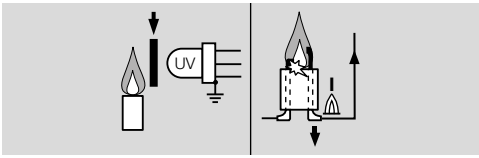
3 Увеличьте заданное потенциометром значение, если перед розжигом мигает *01*.



4 Снова прикрутите верхнюю часть.

9 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ

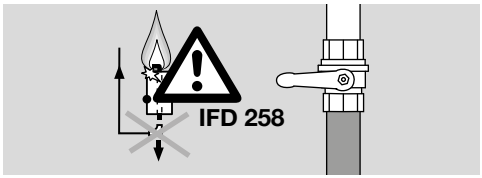
1 Во время работы в режиме с двумя электродами или с датчиком пламени снимите штекер электрода розжига с ионизационного электрода или затемните УФ датчик.
IFD 258: при одноэлектродной схеме закройте шаровой кран.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасно для жизни!

– При использовании IFD 258 в одноэлектродной схеме при повторном пуске на штекере электрода розжига имеется высокое напряжение.



➔ IFD 244: IFD 244 производит повторный пуск и затем аварийное отключение.
IFD 258: если переключатель установлен на повторный пуск, IFD 258 сначала повторно запускается и затем производит аварийное отключение.
При аварийном отключении газовые клапаны обесточиваются. Контакт аварийной сигнализации между клеммами (IFD 258: **8** и **9**, IFD 244: **7** и **8**) замыкается. Дисплей мигает и отображает текущее состояние программы.

➔ Пламя должно погаснуть.

➔ Если пламя не гаснет, имеет место неисправность.

2 Проверьте электроподключение – см. стр. 4 (7 Электроподключение).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

– Неисправность должна быть устранена до пуска установки в автоматическом режиме.

10 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СИСТЕМЫ

➔ Кнопка Вкл/Выкл на IFD функционально отключает IFD от сети. Но это не соответствует требованиям к устройствам для обесточивания электрооборудования.

➔ Перед работами по техобслуживанию системы обесточьте электрооборудование и примите меры, предотвращающие его включение.

11 ПОМОЩЬ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током!
- Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!
- Устранение неисправностей должен производить только специально подготовленный и обученный персонал!
- Не производите самостоятельно ремонт IFD, иначе теряется гарантия! Непрофессиональный ремонт или неправильное электрическое подключение, напр., подача напряжения на выходы, могут привести к открыванию газового клапана и повредить IFD – исправность прибора в этом случае больше не гарантирована!
- (Дистанционную) деблокировку может производить только специалист при постоянном контроле деблокируемой горелки.

➔ При появлении неисправности в установке автомат управления горелкой закрывает газовые клапаны, дисплей мигает и отображает текущее состояние программы.
- Устранять неисправности разрешается только путем выполнения описанных далее мероприятий –
- Произведите деблокировку, IFD снова запускается –

➔ IFD можно деблокировать только тогда, когда дисплей мигает, но не во время отображения сигнала пламени или какого-либо параметра. В этих случаях нужно до тех пор нажимать на кнопку Деблокировка/Информация, пока дисплей не начнет мигать, или надо выключить и снова включить прибор. Теперь IFD может быть деблокирован.

➔ Если IFD не реагирует, хотя все неисправности устранены, –
- демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.

Помощь при неисправностях

? Неисправность

! Причина
- **Устранение**



? Дисплей мигает и отображает *01*?

! IFD распознает ложный сигнал пламени, хотя горелка не разжигалась (постороннее излучение) –

! Сигнал пламени через керамическую изоляцию –

IFD 258:

! УФ-сенсор в УФ датчике UVS неисправен (закончился срок службы) и постоянно показывает наличие постороннего излучения.
- Замените УФ-сенсор, артикул: 04065304 – примите во внимание Руководство по эксплуатации УФ датчика UVS.
- Увеличьте значение параметра 04, для приведения в соответствие порога чувствительности усилителя сигнала пламени.



? Пуск – нет подачи газа – дисплей мигает и отображает *02*?

! Газовый клапан не открывается –
- Проверьте напряжение питания на газовом клапане.

➔ После короткого замыкания на выходе клапана сработал внутренний предохранитель. Заменить этот предохранитель невозможно. Отправьте прибор на проверку изготовителю.

! В трубопроводе еще имеется воздух, напр., после выполнения монтажных работ или если установка долгое время не эксплуатировалась –
- Проведите продувку газопровода – затем снова деблокируйте.

? Пуск – пламя горит – несмотря на это дисплей мигает и отображает *02*?

! Погасание пламени во время пуска.
- Проверьте значение величины сигнала пламени (параметр *01*) – см стр. 11 (12 Вызов информации о сигнале пламени и параметрах).
  Если сигнал пламени меньше порога чувствительности (параметр *04*), причиной этого может быть следующее:

! Короткое замыкание на ионизационном электроде из-за нагара, грязи или влаги на изоляторе –

! Ионизационный электрод неправильно расположен в зоне пламени –

! Соотношение газ/воздух неверное –

! Пламя не имеет контакта с заземленным корпусом горелки из-за слишком высокого давления газа или воздуха –

! Горелка или IFD не заземлены (или недостаточно хорошо заземлены) –

! Короткое замыкание или разрыв кабеля сигнала пламени –

IFD 244:

! Перепутаны фазный провод (L1) и провод нейтрали (N) –

• Подключите L1 к клемме 1 и N к клемме 2.

IFD 258:

! Установлен слишком высокий порог чувствительности –

! Загрязнился УФ датчик –

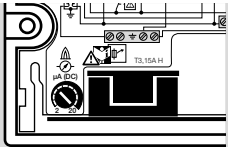
• Устраните ошибку.

? Пуск – искра розжига не образуется, газ не поступает – дисплей мигает и отображает 02?

! Короткое замыкание на выходе запального трансформатора или клапана –

• Проверьте электроподключение.

• Замените слаботочный предохранитель: 3,15 A, инерционный, H.



→ Предохранитель защищает только выход запального трансформатора! После короткого замыкания на выходе клапана сработал внутренний предохранитель, который нельзя заменить. Отправьте прибор на проверку изготовителю.

Проверка функции безопасности

• Закройте шаровой кран.

• Запустите автомат управления горелкой несколько раз, проверив при этом функцию безопасности.

• При неправильном срабатывании отправьте автомат управления горелкой изготовителю.



? Работа – пламя горит – горелка отключается – дисплей мигает и отображает 04?

! Погасание пламени во время работы.

• Проверьте значение величины сигнала пламени (параметр 01) – см стр. 11 (12 Вызов информации о сигнале пламени и параметрах).

Если сигнал пламени меньше порога чувствительности (параметр 04), причиной этого может быть следующее:

! Короткое замыкание на ионизационном электроде из-за нагара, грязи или влаги на изоляторе –

! Ионизационный электрод неправильно расположен в зоне пламени –

! Соотношение газ/воздух неверное –

! Пламя не имеет контакта с заземленным корпусом горелки из-за слишком высокого давления газа или воздуха –

! Горелка или IFD не заземлены (или недостаточно хорошо заземлены) –

! Короткое замыкание или разрыв кабеля сигнала пламени –

IFD 258:

! Установлен слишком высокий порог чувствительности –

! Загрязнился УФ датчик –

• Устраните ошибку.



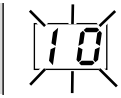
? Дисплей мигает и отображает 09?

! Не срабатывает вход сигнала ϑ (клемма 3).

! Слишком частое активирование сигнала ϑ в течение времени безопасности при пуске t_{SA}. Пуск прибора 4 раза подряд прерывался в течение времени безопасности.

• Устраните причину.

→ Мин. время включения сигнала ϑ (клемма 3):
IFD..-3: 8 с
IFD..-5: 10 с
IFD..-10: 15 с
Это время не должно быть короче, иначе автомат не может управлять горелкой.



? Дисплей мигает и отображает 10.

! Не срабатывает вход дистанционной деблокировки.

! Слишком частые дистанционные деблокировки. В течение 15 мин автоматическая или ручная деблокировка производилась более 5 раз –

! Причиной неисправности являются другие предыдущие неисправности, сообщения о которых поступают, например, потому что действительная причина не устранена.

• Обратите внимание на предшествующие сообщения о неисправностях.

• Устраните причину.

→ Для устранения причины неисправности недостаточно каждый раз только лишь производить деблокировку после аварийного отключения!

• Проверьте соответствие дистанционной деблокировки нормам (EN 746 допускает

деблокировку только под контролем) и при необходимости исправьте.

→ IFD может быть деблокирован вручную только под контролем.

- Нажмите на IFD кнопку Деблокировка/Информация.



? Дисплей мигает и отображает *28*?

! Имеет место внутренняя неисправность прибора.

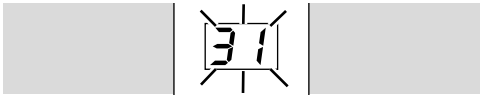
- Демонтируйте IFD и отправьте изготовителю.



? Дисплей мигает и отображает *29*?

! Имеет место внутренняя неисправность прибора.

- Деблокируйте прибор.



? Дисплей мигает и отображает *31*?

! Недопустимые изменения данных в настроенных на заводе параметрах IFD.

- Выясните причину неисправности, чтобы избежать повторений.
- Следите за правильной прокладкой кабелей – см. стр. 4 (6 Прокладка кабелей).
- Выясните причину неисправности, чтобы избежать повторений.



? Дисплей мигает и отображает *32*?

! Слишком низкое напряжение питания.

- IFD нужно эксплуатировать в заданном диапазоне напряжения (напряжение питания +10/-15 %, 50/60 Гц).

! Имеет место внутренняя неисправность прибора.

- Демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.



? Дисплей мигает и отображает *33*?

! Неправильная параметризация.

! Имеет место внутренняя неисправность прибора.

- Демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.



? Дисплей мигает и отображает *52*?

! IFD постоянно деблокируется.

IFD 244:

! Напряжение на клемму **6** нужно подавать только для деблокировки, прибл. на 1 с – см. стр. 4 (7 Электроподключение).

IFD 258:

- Напряжение на клемму **4** нужно подавать только для деблокировки, прибл. на 1 с – см. стр. 4 (7 Электроподключение).



? Дисплей мигает и отображает *53*?

! Во время тактовой блокировки произошел пуск горелки.

- Согласуйте тактовый цикл со временем безопасности при пуске и с типом запального устройства.

t_{SA} [c]	t_Z [c]	Тип устройства розжига	Тактовая блокировка [c]
3	1,8	TZI	10
5	3	TZI	12
10	6	TZI	15
3	1,8	IFD..I	36
5	3	IFD..I	60
10	6	IFD..I	120



? Дисплей мигает и отображает *83*?

! Соединения УФ датчика для ионизации и N перепутаны, датчик пламени подает сигнал об отрицательном токе пламени.

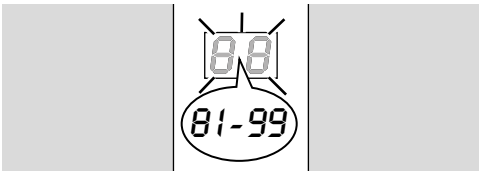
- Проверьте соединения УФ датчика и обеспечьте правильную полярность.



? Дисплей мигает и отображает *93*?

! Поврежден потенциометр порога чувствительности.

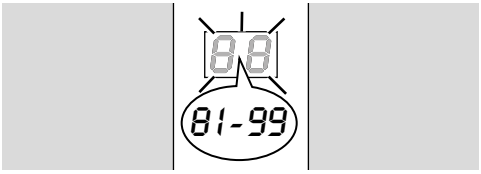
- Для проверки необходимо изменить значение порога чувствительности на потенциометре.
- Если вышеуказанная мера не помогает, возможно, существует внутренняя неисправность прибора, – демонтируйте прибор и отправьте его на проверку изготовителю.



? Дисплей мигает и отображает *81– 99*?

! Системная ошибка – IFD произвел защитное отключение. Причина может заключаться в неисправности прибора или недопустимом электромагнитном воздействии.

- Следите за правильной прокладкой кабеля розжига – см. стр. 4 (6 Прокладка кабелей).
- Следите за соблюдением действующих для установки норм по электромагнитной совместимости – в особенности при установках с частотными преобразователями – см. стр. 4 (6 Прокладка кабелей).
- Деблокируйте прибор.
- Проверьте напряжение питания и частоту тока.
- Если вышеуказанные меры не помогают, возможно, существует внутренняя неисправность прибора, – демонтируйте прибор и отправьте его на проверку изготовителю.



? Дисплей постоянно светится и отображает дефис вверху справа?

! IFD 2xx при внутренней проверке выявил ошибку и произвел защитное отключение.

➔ Ошибка возникла вследствие внешних помех во время эксплуатации.

- Следите за правильной прокладкой кабеля розжига – см. стр. 4 (6 Прокладка кабелей).
- Проверьте подключение заземления корпуса горелки (PE) к автомату управления горелкой.
- Установите зазор зажигания на горелке макс. на 2 мм.
- Старайтесь избегать перебоев в питании.
- Убедитесь, что вся установка соответствует требованиям норм по электромагнитной совместимости.
- Одновременно нажмите кнопку Деблокировка/Информация и кнопку включения на протяжении минимум 5 с.
- Если эти меры не помогают, демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.

? IFD не запускается несмотря на то, что все неисправности устранены и была произведена деблокировка IFD?

- Демонтируйте прибор и отправьте на проверку изготовителю.

12 ВЫЗОВ ИНФОРМАЦИИ О СИГНАЛЕ ПЛАМЕНИ И ПАРАМЕТРАХ

- Нажимайте кнопку Деблокировка/Информация в течение 2 с. Дисплей переключается на параметр *01*.
- Отпустите кнопку Деблокировка/Информация. На дисплее остается этот параметр и отображается его значение.
- Нажимайте кнопку Деблокировка/Информация в течение 1 с. Индикация переходит к следующему параметру. Таким образом, можно вызвать все параметры друг за другом.

➔ Если коротко нажать кнопку, дисплей покажет текущий параметр.

➔ Спустя прибл. 60 с после последнего нажатия кнопки снова отображается нормальное состояние программы.

Список параметров

01	Сигнал пламени (0–25 мкА)
04	Порог чувствительности пламени горелки (2–20 мкА)
12	Повторный пуск горелки: 0 = немедленное аварийное отключение 1 = повторный пуск
14	Время безопасности для газового клапана во время работы горелки (1; 2 с)
22	Время безопасности при пуске горелки (3; 5; 10 с)
81	Последняя неисправность
82	Предпоследняя неисправность
83	Третья с конца неисправность
84	Четвертая с конца неисправность
…	…
90	Десятая с конца неисправность

13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия окружающей среды

Недопустима конденсация влаги внутри прибора и на приборе.

Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от раскаленных поверхностей.

Не допускайте вызывающих коррозию воздействий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO_2.

Температура окружающей среды:
от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Температура хранения:
от -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F).

Температура транспортировки = температура окружающей среды.

Влажность воздуха: не допускается образование конденсата.

Степень защиты: IP 54 в соотв. с IEC 529.

Защита от перенапряжения категории III в соотв. с EN 60730.

Допустимая рабочая высота: ‹ 2000 м над уровнем моря.

Механические характеристики

Соединения клапанов: 1.

Макс. количество переключений:
кнопка деблокировки: 1000,
сетевой выключатель: 1000,
контакты сигнала: 250 000.

Длина кабеля датчика: макс. 75 м.

Длина кабеля розжига:
IFD: макс. 5 м, рекомендуемая длина ‹ 1 м (с TZI/TGI),
IFD..I: макс. 1 м, рекомендуемая длина ‹ 0,7 м.

Кабельный ввод: M16.

Монтажное положение – любое.

Вес:
IFD: 610 г,
IFD..I: 770 г.

Электрические характеристики

Потребляемая мощность:
IFD 258: ок. 9 VA,
IFD 258..I: ок. 9 ВА + 25 ВА во время розжига.

Выходное напряжение для клапанов и запального трансформатора = напряжение питания.

Нагрузка на контакты:
выход розжига: макс. 2 A, cos φ = 0,2,
выход клапана: макс. 1 A, cos φ = 1,
контакты сигнала: макс. 2 A, 253 В~,
суммарная сила тока для одновременного управления выходами клапанов (клеммы 11 и 12) и запального трансформатора (клемма 10): макс. 2,5 A.

Контроль пламени:
напряжение датчика: ок. 230 В~,
ток датчика: > 2 мкА,
макс. ток датчика ионизации: ‹ 25 мкА.

Допустимые УФ датчики:
UVS 1, 5, 6, 10 производства Elster Kromschröder для температуры окружающей среды от -40 до +80 °C (-40 до +176 °F).

IFD..I: напряжение розжига: 22 кВ (полное),
ток розжига: 25 мА,
искровой зазор: ≤ 2 мм.

Предохранители в приборе:
F1: T 3,15A H 250 В в соотв. с IEC 127-2/5, съемный;
F2: 2AT для защиты выходов клапана, не съемный.

Время безопасности при пуске t_{SA}: 3, 5 или 10 с.
Время безопасности во время работы t_{SB}: < 1 с, < 2 с.
Время розжига t_Z: ок. 2, 3 или 6 с.

IFD 244

Напряжение питания для заземленных и незаземленных сетей:
120 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,
230 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,
100 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц.

Входы сигнализации:

	120 В~	230 В~
Сигнал «1»	80–132 В	160–253 В
Сигнал «0»	0–20 В	0–40 В
Частота	50/60 Гц	

Входной ток входов сигнализации: сигнал «1»: тип. 2 мА.

IFD 258

Напряжение питания для заземленных и незаземленных сетей:
100 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,
120 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,

200 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц,
230 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц.
Входы сигнализации:

	120 В~	230 В~
Сигнал «1»	80–132 В	160–253 В
Сигнал «0»	0–20 В	0–40 В
Частота	50/60 Гц	

Входной ток входов сигнализации: сигнал «1» = тип. 2 мА (сброс),
‹ 2,5 мА (клемма 3).

Срок службы

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По окончании назначенного срока службы важные с точки зрения безопасности компоненты должны быть заменены.
Срок службы (начиная с даты изготовления) для IFD 244, IFD 258: 10 лет.

14 ЛОГИСТИКА

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).
Температура транспортировки: см. стр. 12 (13 Технические характеристики).
При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.
Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки.
Проверяйте комплектность продукта.

Хранение

Температура хранения: см. стр. 12 (13 Технические характеристики).
При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.
Длительность хранения: 6 месяцев в оригинальной упаковке до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

15 СЕРТИФИКАЦИЯ

Декларация о соответствии

CE

Мы в качестве изготовителя заявляем, что изделия IFD 244/258 соответствуют требованиям указанных директив и норм.
Директивы:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Предписание:
– (EU) 2016/426 – GAR
Нормы:
– EN 298
Данное изделие полностью соответствует прошедшему испытание типовому образцу.
Производство ведется в соответствии с предписанием (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH
Копия декларации о соответствии (на нем. и англ. языках) – см.
www.docuthek.com

Допуск CSA

C US

Класс Canadian Standards Association: 3335-01 и 3335-81 Автоматические (газовые) системы зажигания и компоненты, ANSI Z21.20 CAN/CSA-C22.2 No. 199-M89.

Допуск FM

FM APPROVED

Стандарт безопасности Factory Mutual: 7611 Топливосжигающие установки и приборы контроля пламени.
Соответствует для применения в соответствии с NFPA 85 и NFPA 86.

15.1 Сертификация UKCA

UK CA

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 298:2012
BS EN 14459:2007

15.2 Таможенный Союз ЕврАзЭС

EAC

Приборы IFD 244, IFD 258 соответствуют требованиям ТР Таможенного Союза ЕврАзЭС (Российская Федерация, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Республика Армения).

15.3 Соответствует директиве, ограничивающей применение вредных веществ (RoHS)

RoHS compliant

Директива об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в Китае

Копия таблицы содержания компонентов (Disclosure Table China RoHS2) – см. сертификаты на сайте www.docuthek.com

16 УТИЛИЗАЦИЯ

Приборы с электронными компонентами:
Директива WEEE 2012/19/EU – директива об отходах электрического и электронного оборудования



Продукт и его упаковка по истечении срока службы продукта (достижения количества переключений) подлежат сдаче в пункт вторсырья. Прибор нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Продукт не подлежит сжиганию.
По желанию, приборы, отслужившие свой срок, в соответствии с нормативами по утилизации отходов, могут быть вывезены производителем при поставке за счет продавца.

IFD 244, IFD 258 · Edition 06.23

17 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Автоматы управления горелкой IFD осуществляют розжиг и контроль газовых горелок прямого розжига при непрерывном режиме работы. Они пригодны для применения в двухэлектродной схеме. Горелки разжигаются внешним запальным трансформатором. В случае автоматов управления горелкой IFD..I горелки разжигаются внутренним устройством розжига.
IFD 258: возможна одноэлектродная схема. В случае УФ-контроля возможен только прерывистый режим работы. IFD 258..I пригодны для двухэлектродной схемы или для УФ-контроля.
При замкнутой цепи блокировок безопасности IFD переходит в режим «Пуск/Готовность к работе» и осуществляет проверку. Если не выявлено неисправностей внутренней электроники и датчика пламени, начинается проверка на постороннее излучение. Она осуществляется в режиме пуска и во время ожидания. Если в течение этого времени не обнаружено наличие постороннего излучения, начинается отсчет времени безопасности при пуске. На газовый клапан и запальный трансформатор подается напряжение. Горелка запускается. После отсчета времени безопасности при пуске контакт сигнала работы замыкается.

18 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирован прибор, следует вывести прибор или установку из эксплуатации; после чего следует подвергнуть компоненты прибора раздельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.
Срок службы: см. стр. 12 (13 Технические характеристики)

19 РЕМОНТ

Разрешается проводить только те ремонтные работы прибора, которые предписаны данным Руководством по эксплуатации.
Если по причине какой-либо неисправности прибор вышел из строя, необходимо отправить прибор на проверку производителю/контактному лицу из Таможенного Союза.
По истечении срока службы следует вывести при- бор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

20 КРИТИЧЕСКИЕ ОТКАЗЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

Критические отказы, возникающие в процессе эксплуатации, могут быть вызваны несоответствием (повреждением) электрической изоляции предусмотренным условиям эксплуатации машины в части опасности поражения персонала электрическим током.
Снижение (исключение) критических отказов достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации прибора, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации.

21 КОНТАКТЫ

Организацией, выполняющей функции иностранного изготовителя в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза на его территории, является АО «ХОНЕВЕЛЛ» (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).
АО «ХОНЕВЕЛЛ»
121059, Россия, Москва
ул. Киевская, д. 7, 8 этаж
Тел. +7 495 796 9800
Факс +7 495 796 9893/94
hts.ru@honeywell.com

Изготовитель
Elster GmbH
Strotheweg 1,
D-49504 Lotte (Büren)
Германия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ассортимент продукции Honeywell Thermal Solutions включает в себя продукты Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder и Maxon. Для получения дополнительной информации о нашей продукции посетите веб-сайт ThermalSolutions.honeywell.com или свяжитесь с инженером отдела продаж Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
Тел. +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com
Централизованное управление сервисными операциями по всему миру:
Тел. +49 541 1214-365 или -555
hts.service.germany@honeywell.com

Перевод с немецкого языка
© 2023 Elster GmbH

Honeywell

kromschroder

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.
IFD 244, IFD 258 · Edition 06.23