



МОДУЛИ ПРОГРАММАТОРА фирмы ФАЙЕРАЙ® EP160, EP161, EP163, EP165, EP166, EP170 с ВЫБИРАЕМЫМИ ФУНКЦИЯМИ



Оборудование соответствует требованиям 2000г. согласно BSI по DISC PD2000-I:1998

ОПИСАНИЕ

С системой управления у горелки ФЛЕЙМ-МОНИТОР (№ E100 и E110) фирмы Файерай используются модули программатора EP160, EP161 (увеличенное время MTFI), EP163 (программируемый), EP170 (раннее отключение искры) или EP165, EP166 (стабилизация пилотного пламени). Рабочие характеристики программатора определены шестью (6) установочными переключателями, расположенными на боковой стороне программатора. Эти характеристики включают продленное время продувки (установочные переключатели 3, 4, 5) и функция проверки и подтверждения замыкания 3-Р цепи блокировки в начале рабочего цикла (установочный переключатель 6). Установочные переключатели 1 и 2 неактивны. Характеристики модуля EP163 лучше программировать через модуль дисплея ED510, а не установочными переключателями.

Программаторы EP160, EP161, EP163, EP165, EP166, и EP170 обеспечивает программирование запуска, проверку выполнения начальных условий безопасности и контроль пламени при работе. Они обеспечивают открытие механической заслонки (продувка с большим расходом воздуха) при предварительной продувке, подтверждение положения малого горения и проверки состояния переключателя концевиков топливного клапана. Программатор системы ФЛЕЙМ-МОНИТОР обеспечивает постоянный контроль состояния концевых выключателей, датчика наличия воздуха и концевых выключателей топлива подачей тока через исполнительную цепь блокировки. Программатор инициализирует блокировку безопасности, если любая из этих схем разомкнута неподходящий момент в цикле управления.

Модуль программатора обесточит все схемы топливного клапана в течении четырех (4) секунд (максимально) при отсутствии пламени две (2) секунды для EP165 и EP166 или в конце времени выдержки на розжиг запальника, если пламя не обнаружено. Цепь аварийной сигнализации будет запитана после блокировки безопасности. Модуль программатора включает разъем типа RJ45 для связи с помощью интерфейса с интегральным или дистанционным текстовым дисплеем (номер ED510). Можно также подключить дисплей ED500. Чтобы соединиться с E500 через интерфейс в многоточечной конфигурации или осуществить связь через протокол Modbus необходимо установить два (2) дополнительных разъема типа RJ. Программатор необходимо также подключить с E500 через кабели ED550.

Программатор – основной элемент системы ФЛЕЙМ-МОНИТОР и выполняется в виде сменного модуля для простоты установки. Это - микропроцессор, выполняющий циклы и хранящий информацию о циклах горелки, времени работы горелки, системном времени и хронологии срабатывания блокировки (с указанием этапа цикла горелки и отметкой времени работы горелки), которая является доступной для чтения через текстовый дисплей ED510, интерфейс связи E500 или связь по протоколу Modbus. В случае замены, новая плата программатора начнет накапливать новую хронологическую информацию.

Смотрите описание E-1101 для детальной информации по системе ФЛЕЙМ-МОНИТОР.

УСТАНОВКА



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для предотвращения поражения электрическим током отключите электрическое питание от системы перед выполнением работ. Отсоедините модуль управления от монтажного шасси.

Модули программатора EP используются с шасси EB700 фирмы Файерай. EP модуль программатора установлен в шасси во второй слот на модуле управления. Этот слот отмечен "Модуль программатора" на стороне шасси.

Модуль программатора предназначен для работы только в надлежащем слоте. Оно не может быть зафиксирован если включен в неправильное положение. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УСИЛИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ МОДУЛЯ.

Для модуля управления ФЛЕЙМ-МОНИТОР требуется также модуль усилителя, модуль дисплея (ED500 или ED510), сканер пламени и монтажное основание (шасси).

Программаторы EP160, EP161, EP165, EP166, EP170 версии 28 или более поздней (например 9414-28) совместимы с модулями дисплея ED500 и ED510. См. "Совместимость программаторов и модулей дисплея" ниже в этом описании. Версия изделия нанесена на задней стороне сетевой платы в правом нижнем углу. Программатор EP163 требует использования дисплея ED510 для начального конфигурационного программирования.

ОДОБРЕНИЯ

Внутризаводская лаборатория одобрила

Внесено в список MCCZ - реестр 1537

Ассоциация Стандартов Канады

нефтяной реестр LR7989

ПРИМЕНИМО ДЛЯ: СТРАХОВАНИЕ РИСКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (I.R.I.)

ВНУТРИЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ВНИМАНИЕ: Эта аппаратура излучает электрические волны в радиочастотном диапазоне и, если она установлена и используется не в соответствии с инструкцией, может создавать помехи радиосвязи. Проверки подтвердила, что аппаратура соответствует требованиям класса А компьютерных устройств подчастью J части 15 правил FCC, которые предусматривают достаточную защиту против таких помех. Эксплуатация аппаратуры в жилой зоне, вероятно, причинит радиопомехи, тогда пользователь должен за его собственный счет принять меры по устранению помех.

ЗАКАЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	ПРОДУВКА ¹	КЛЕММА	ВРЕМЯ РОЗЖИГА PTFI	ВРЕМЯ MTFI	ВРЕМЯ FFRT ²
EP160	30 с. ¹	Клемма 5	10 с.	10 с.	4 с.
		Клемма 6	10 с.	15 с.	
EP161	30 с. ¹	Клемма 5	10 с.	10 с.	4 с.
		Клемма 6	10 с.	30 с.	
EP163	40 с. ⁵	Клемма 5	5 с. ⁵	5 с. ⁵	4 с.
		Клемма 6	5 с. ⁵	5 с. ⁵	
EP165 ⁴	30 с. ¹	Клемма 5	10 с.	—	2 с.
		Клемма 6	10 с.	10 с. ³	
EP166 ⁴	30 с. ¹	Клемма 5	10 с.	—	2 с.
		Клемма 6	10 с.	15 с. ³	
EP170	30 с. ¹	Клемма 5	5 с.	—	4 с.
		Клемма 6	10 с.	10 с.	

¹ Время продувки выбираемое. См. "Установочные переключатели – время продувки."

² FFRT - время возникновения Аварии после исчезновения Пламени.

³ В течение времени MTFI клемма 6 запитывается на 5 секунд (стабилизация растопочного пламени) перед подачей питания на клемму 7 на 10 секунд (EP165) или 15 секунд (EP166).

⁴ EP 165 и EP166 будет блокирован в случае прерывания подачи питания.

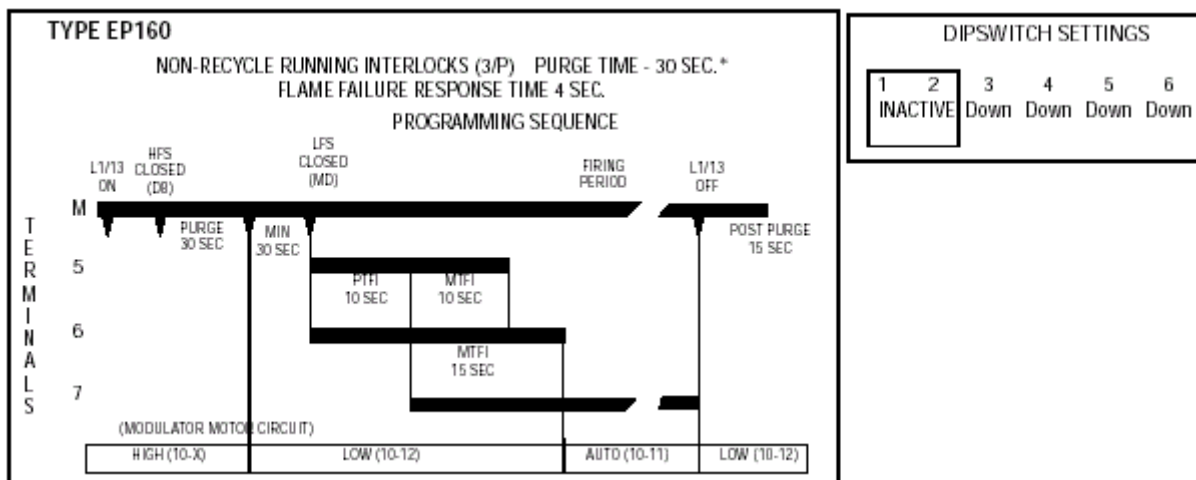
⁵ для EP163 время продувки и растопки запальника программируемы через ED510.

ПРИМЕЧАНИЕ: EP160, EP161, EP163, EP165, EP166, и EP170 имеют цепи блокировки (3/P) без повторного цикла.

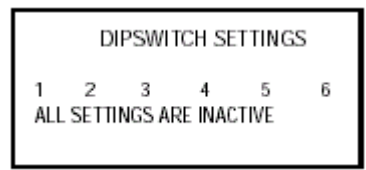
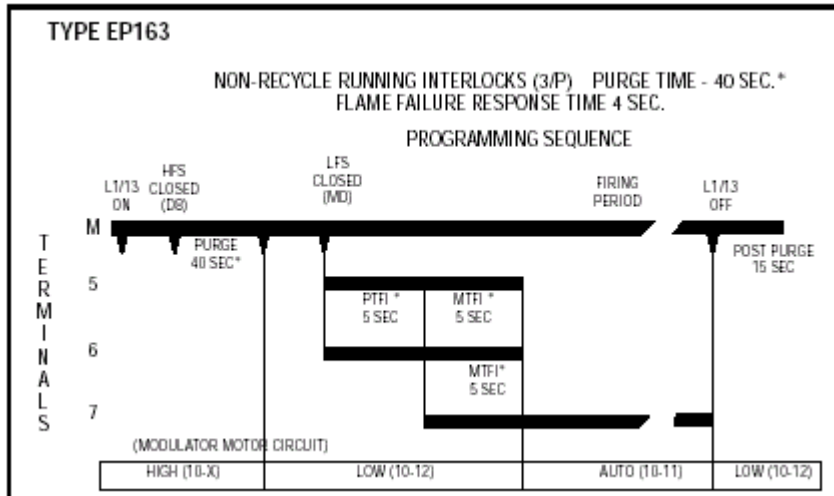
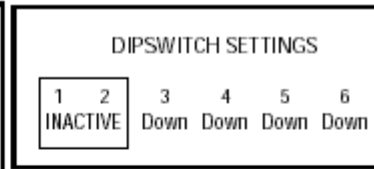
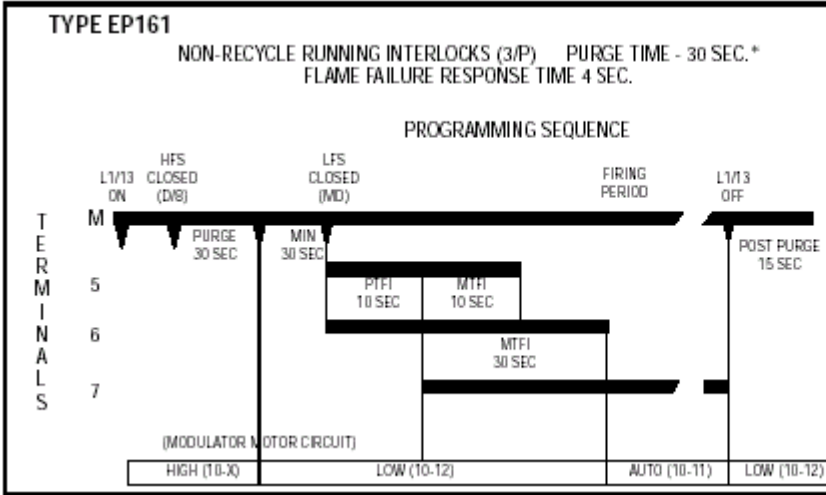


ВНИМАНИЕ: Несмотря что все средства управления механически взаимозаменяемы, потому что используют общее монтажное основание (шасси), Вы должны выбрать правильную модуль для вашей прикладной программы. Несоответствующее применение модуля управления может привести к повреждению оборудования и быть опасным для жизни персонала.

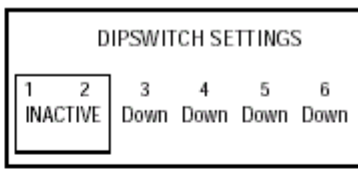
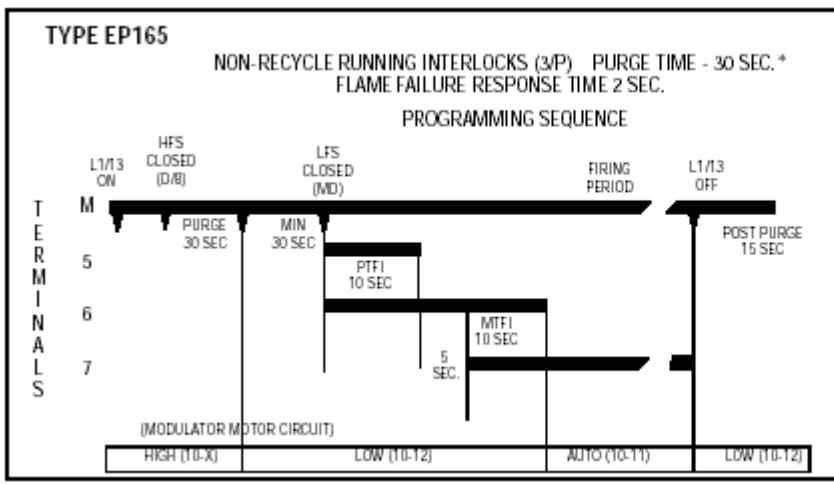
ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ

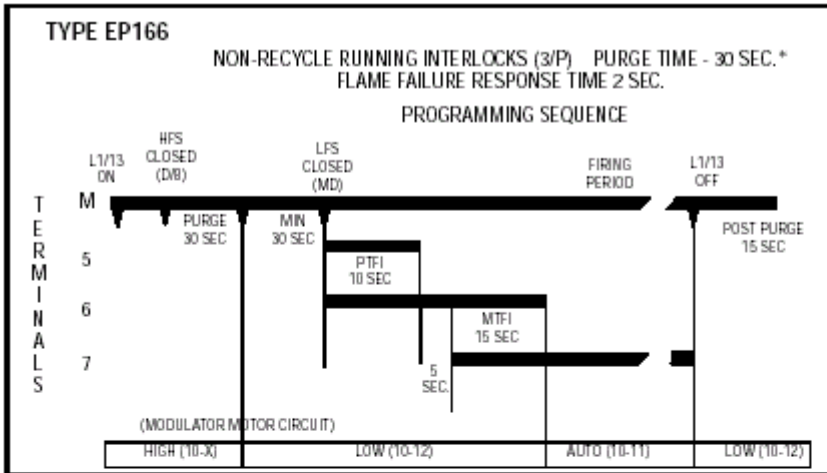


*Время продувки выбираемое.



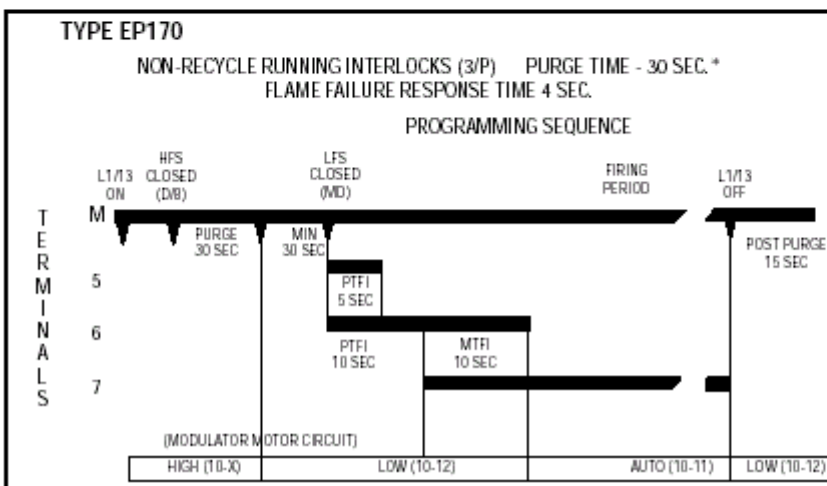
* показаны фабричные значения по умолчанию.
 * ПРОДУВКА, РТФИ, МТФИ и время повторной продувки программируемы через дисплей ED510. См. раздел дисплей EP163 этого описания.





DIPSWITCH SETTINGS

1	2	3	4	5	6
INACTIVE		Down	Down	Down	Down



DIPSWITCH SETTINGS

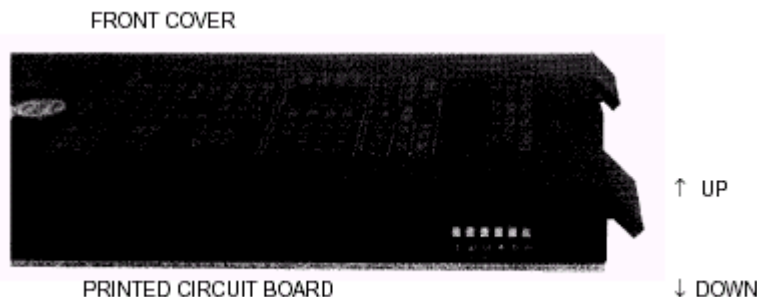
1	2	3	4	5	6
INACTIVE		Down	Down	Down	Down

УСТАНОВОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ВЫБОРА ОПЕРАЦИИ

Несколько рабочих характеристик модулей программатора EP160, EP161, EP165, EP166, EP170 определены шестью (6) установочными переключателями, установленными на боковой стороне программатора. Эти характеристики включают время продувки (установочные переключатели 3, 4, 5) и функция проверки, что внешняя цепь клемм 3-P разомкнута в начале рабочего цикла, и что клеммы D-8 (Блокировка при продувке) и клеммы M-D (включение малого горения) разомкнуты и замкнуты в соответствующие время (установочный переключатель 6). Установочные переключатели 1 и 2 неактивны. (См. раздел программатора EP163 в этом описании ниже)



ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ИЛИ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ И БЫТЬ ОПАСНЫМ ДЛЯ ЖИЗНИ ПЕРСОНАЛА. Различные модули программатора (EP160, EP260, и EP380) взаимозаменяемы, потому что они устанавливаются на общее шасси. Изменение состояния установочных переключателей изменяет функции каждого модуля программатора. Внимательно определяйте параметры настройки установочного переключателя. Выбор модуля программатора и настройки установочных переключателей для специфического применения должны определяться компетентным специалистом по горелкам, котельному и печному оборудованию, имеющему лицензию на выполнение таких работ.



УСТАНОВОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 1 и 2 - НЕАКТИВНЫ УСТАНОВОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 3, 4, и 5 - ВРЕМЯ ПРОДУВКИ

Установочные переключатели 3, 4, и 5 определяют время продувки для модуля программатора. Времена продувки выбираемые, от 30 секунд до 30 минут. На программаторах EP160, EP161, EP165, EP166, EP170 время продувки не инициализировано, пока привод заслонки не перейдет в режим большого горения (клеммы 10-X замкнуты) и переключатель большого горения закрыт (клеммы D-8). В конце времени продувки включается двигатель заслонки и переводит ее в положение малого горения (клеммы 10-12), и модуль управления ждет дополнительно 30 секунд (минимально), пока цепь малого горения не будет замкнута (клеммы M-D).

Смотрите таблицу функций установочного переключателя для выбора различного времени продувки.

УСТАНОВОЧНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 6 ПРОВЕРКИ БЛОКИРОВОК (3-P), (D-8), (M-D)

* Установочный переключатель 6 обеспечивает функцию подтверждения, что цепи 3-P, D-8 и M-D закрыты и открыты в соответствующее время.

1. Если эта функция включена (переключить 6 вверху), цепь блокировки 3-P должна быть разомкнутой в начале рабочего цикла (когда клеммы L1-13 замкнуты). Если цепь 3-P замкнута в начале рабочего цикла, на двигатель вентилятора не будет подано питание (клемма M), и модуль управления будет ждать в течение одной (1) минуты пока цепь 3-P будет открываться. Если, по истечению одной минуты цепь 3-P не разомкнется, то модуль управления будет заблокирован. Если, в пределах одной минуты цепь 3-P разомкнется, на двигатель вентилятора поступит питание (клемма M), и модуль управления будет ждать до десяти (10) секунд замыкания цепи 3-P схема.

2. Если эта функция допускается (переключить 6- вверху), цепь D-8 продувки большого расхода должна быть разомкнутой в начале продувки прежде, чем Флайм – Монитор начнет переводить двигатель заслонки в режим большого горения (до замыкания цепи). Если цепь D-8 закрыта в начале периода продувки, модуль управления после выдержки десять (10) секунд будет заблокирован.

3. Если эта функция допускается (переключить 6- вверху), цепь M-D включения малого горения должна быть открытой в конце продувки при большом расходе прежде, чем Флейм-Монитор будет переводить заслонку в положение малого горения (замкнутый переключатель). Если цепь M-D закрыта в конце периода продувки с большим расходом, модуль управления после выдержки десять (10) секунд будет заблокирован.

Обратите внимание: Если специфическая установка не имеет переключателей во всех трех цепях, перечисленных выше, (типа установки, где нет режима большого горения - установлена постоянная перемычка между клеммами D-8), установочный переключателя 6 нельзя включать.

* EP160, EP161, EP165, EP166, EP170 программаторы поставляются с заблокированной функцией (переключает 6 - вниз).



ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ УСТАНОВОЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Up = Вверх		DN = Вниз				PTFI		MTFI		
1	2	3	4	5		6	T-5	T-6	T-5	T-6
						EP160	10	10	10	15
						EP170	5	10	—	10
						EP161	10	10	10	30
						EP165	10	10	—	10*
						EP166	10	10	—	15*
		Вниз	Вниз	Вниз		30 с.	- 30 . ()			
		Вниз	Вниз	Вверх		60 с.				
		Вниз	Вверх	Вниз		90 с.				
		Вниз	Вверх	Вверх		2 .				
		Вверх	Вниз	Вверх		5 .				
		Вверх	Вниз	Вверх		10 .				
		Вверх	Вверх	Вниз		15 .				
		Вверх	Вверх	Вверх		30 .				
					Вниз	Цепь 3-Р разомкнута	РАЗРЕШЕНО			
					Вверх	Цепь 3-Р разомкнута				
* MTFI, 6		5 ()			7 10 (EP165)		15 . (EP166).			

СОВМЕСТИМОСТЬ ПРОГРАММАТОРОВ И МОДУЛЕЙ ДИСПЛЕЯ

Для системы управления ФЛЕЙМ-МОНИТОР доступны два модуля дисплея (номер ED500 и ED510). ED500 - **светодиодный индикатор** на 8 символов, который крепится в стойке платы шасси EB700. ED510 - 2 строчный **индикатор на жидких кристаллах** на 16 символов с коммутационной панелью, для отображения текущей и архивной информации о работе модуля управления. Дисплей ED510 крепится на передний кожух модуля программатора. Смотрите описание ED5101 для полного изучения характеристик и возможностей модуля отображения ED510. Программаторы версии 28 или более поздней (например: 9414-28) совместимы с модулями отображения ED510 и ED500. Программаторы версии ниже 28 совместимы только с дисплеем ED500.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - ПОЖАЛУЙСТА ПРОЧИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО

ПОСТОЯННЫЕ ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ УСТАНОВОЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Модули программатора EP имеют шесть (6) установочных переключателей на стороне программатора для изменения различные функции, связанных с работой программатора (например время продувки, состояние цепи 3-Р перед началом операций и т.д.).

ЭТИ ФУНКЦИИ СТАНОВЯТСЯ ПОСТОЯННЫМИ ПОСЛЕ ТОГО, КАК МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ БЫЛ ВКЛЮЧЕН В ТЕЧЕНИЕ ВОСЬМИ (8) ЧАСОВ.

* После этого периода при изменении позиции установочных переключателей не будут изменяться функции программатора.

Пользователь может изменить запомненные характеристики с помощью модуля отображения ED510. Используйте клавишу **SCROLL И MODE**, чтобы выбрать под-меню " Установка программатора " (Детально см. описание ED-5101) и затем клавишу SCROLL для отображения подсказки:

НАЖМИТЕ СБРОС ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

Нажмите клавишу **СБРОС (RESET)** при этой подсказке и на экране отобразится:

ВЫ СОГЛАСНЫ ПРИНЯТЬ ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ

После того, как вышеупомянутая ключевая последовательность закончена при изменении позиции установочных переключателей не будут изменяться функции программатора.

* Модуль программатора EP163 имеет выдержку до сохранения параметров пятьдесят (50) часов

ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОДУЛЯ ПРОГРАММАТОРА EP163

Модуль программатора EP163 обеспечивает ряд рабочих характеристик, которые выбираются через коммутационную панель/дисплей ED510 перед выбором установочных переключателей. Ниже приведен список программируемых функций модуля программатора EP163:

- Выбираемое время продувки (от 6 до 40 секунд с шагом в 2 секунды, настройка по умолчанию - 40 секунд).
- Проверка работы цепи между клеммами 3-Р.
- Проверка работы цепи между клеммами D-8 продувки расходом воздуха для большого горения.
- Проверка работы цепи малого горения при пуске (клеммы M-D).
- Выбираемое время подачи напряжения на клеммы 5 и 6 в течение времени розжига запальника (пилотного пламени) (PTFI).
- Выбираемое время подачи напряжения на клеммы 5 и 6 в течение розжига главного пламени (MTFI).
- Выбираемое время повторной продувки 1 или 15 секунд.

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ ПРОГРАММАТОРА

1. Вставить модуль программатора EP163 в шасси EB700 и подключить коммутационную панель / Дисплей ED510.
 2. Разомкнуть цепь управления (L1-13). Функции EP163 не можна изменить, если цепь управление не разомкнута.
 3. Используйте под-меню УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ (PROGRAM SETUP) для отображения программируемых функций. Нажмите клавишу SCRL до тех пор, пока не отображено под-меню PROGRAM SETUP.
 4. Нажмите клавишу MODE, чтобы войти в под-меню PROGRAM SETUP. Клавишей SCRL продвигайтесь по элементам в под-меню. Первые четыре элемента, отображенные в под-меню – ТИП ПРОГРАММАТОРА EP163, ВЕРСИЯ, ТИП УСИЛИТЕЛЯ и ВРЕМЯ FFRT 4 с. Эти элементы - не программируемы.
 5. Нажать клавишу SCRL до появления отображения первого программируемого элемента «ВРЕМЯ ПРОДУВКИ= текущее время настройки» (настройка по умолчанию = 40 секунд). Доступные времена продувки - от 6 до 40 секунд с шагом в 2 с.
 6. Нажать в течение 1 секунды и отпустить КНОПКУ СБРОС, нажать "Режим изменения" (для снятия условий блокировки). После 2-3 с задержки модуль управления отобразит SCRL, ИЗМЕНЕНИЕ на верхней строке дисплея (заменит ОЖИДАНИЕ).
 7. Нажать клавишу SCRL и установить величину требуемого параметра. При переходе до максимального значения повторно начинается выбор от первого значения.
 8. Нажать в течение одной секунды КНОПКУ СБРОСА и сохранять в запоминающем устройстве соответствующий выбор.
- Обратите внимание: После временем продувки EP163 инициализирует время PTFI, как только цепь M/D замкнута (время ожидания минимально 30 секунд).*
9. Клавишей SCRL перейдите к следующему выбору. Аналогично п. 1 - 8, изменить требуемые характеристики.

10. ПРОВЕРКА, ЧТО ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА

Возможные установки - Да (Y) и Нет (N). Да - заданная по умолчанию установка. Если выбрано Да, модуль управления в начале рабочего цикла будет контролировать, что цепь 3-Р разомкнута перед подачей питания на двигатель вентилятора. Если цепь замкнута, модуль управления с задержкой 60 секунд блокируется.

11. ПРОВЕРКА, ЧТО ЦЕПЬ D-8 РАЗОМКНУТА

Возможные установки - Да (Y) и Нет (N). Нет - заданная по умолчанию установка. Если выбрано Да, модуль управления будет контролировать, что цепь D-8 разомкнута перед переводом заслонки в позицию большого горения (подача напряжения на клеммы 10-X). Если цепь замкнута, модуль управления с задержкой 60 секунд блокируется.

12. ПРОВЕРКА, ЧТО ЦЕПЬ M-D РАЗОМКНУТА

Возможные установки - Да (Y) и Нет (N). Да - заданная по умолчанию установка. Если выбрано Да, модуль управления будет контролировать, что цепь M-D разомкнута в конце периода продувки перед переводом заслонки к позиции малого горения (клеммы 10-12).). Если цепь замкнута, модуль управления с задержкой 60 секунд блокируется.

13. ВРЕМЯ РТФИ (5 с по умолчанию)

Это выбираемое время подачи напряжения на клеммы 5 и 6 в течение розжига пилотного (запального) пламени (РТФИ). Доступные значения - 5 и 10 секунд. Значение по умолчанию - 5 секунд. Подача напряжения осуществляется к клемме 5 и 6. Модуль управления начнет отсчет времени МТФИ, как только пламя обнаружено (после 2 с проверок в начале РТФИ). Например, через 3 секунды после начала времени РТФИ обнаружено сигнал пламени, на клемму 7 подается питание.



ВНИМАНИЕ: Главный топливный клапан (клемма 7) будет включен как только ОБНАРУЖЕНО РАСТОПОЧНОЕ ПЛАМЯ.

14. ВРЕМЯ МТФИ, по умолчанию 5/5

Выбирается время подачи напряжения на клеммы 5 и 6 в течение розжига главного пламени (ВРЕМЯ МТФИ). Первое значение представляет время подачи напряжения на клемму 5, второй значение - на клемму 6. Доступные выборы: 0/5, 5/5, 0/10, 5/10, 10/10, 0/15, и 10/15. Значение по умолчанию - 5/5.

15. ПОВТОРНАЯ ПРОДУВКА, по умолчанию 15

Доступные выборы - 15 секунд и 1 секунда. Значение по умолчанию - 15 секунд.



ВНИМАНИЕ: СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ США № 296 ДЛЯ ГОРЕЛОК ДОЛЖНО ОБЕСПЕЧИВАТЬСЯ ВРЕМЯ ПОВТОРНОЙ ПРОДУВКИ НЕ МЕНЬШЕ ЧЕМ 15 СЕКУНД.

16. АДРЕС МОДУЛЯ (по умолчанию 00).

Доступные значения - от 00 до 15. Заданное по умолчанию значение - 00.

17. ВВОД ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ (по умолчанию – Нет (N))

Доступные значения - Да (Y) и Нет (N). Нет - заданное по умолчанию значение. Если выбрано Да, система сохранит текущие параметры настройки (и отменит введенные в течении последних 50 часов). Если выбрано Нет, параметры настройки будут неизменно сохранены после 50 часов непрерывной работы. После 50 часов непрерывной работы параметры настройки нельзя изменить.

18. Нажать клавишу MODE, чтобы возвратиться к сообщению работы модуля и дисплея.



ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ИЛИ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ И БЫТЬ ОПАСНЫМ ДЛЯ ЖИЗНИ ПЕРСОНАЛА. Различные модули программатора (EP160, EP260, и EP380) взаимозаменяемы, потому что они устанавливаются на общее шасси. Изменение состояния установочных переключателей изменяет функции каждого модуля программатора. Внимательно определяйте параметры настройки установочного переключателя. Выбор модуля программатора и настройки установочных переключателей для специфического применения должны определяться компетентным специалистом по горелкам, котельному и печному оборудованию, имеющему лицензию на выполнение таких работ.

РАЗЪЕМЫ ТИПА RJ

ED510 Дисплей

Модули Программатора (версией 28 или поздней) включают разъем типа RJ45 для соединения с текстовым дисплеем (Номер ED510). Дисплей ED510 может быть зафиксирован на переднем крышке модуля программатора или дистанционно (См. описание E-8101-Дистанционный комплект крепления). Кабель ED580 (поставляемый с дисплеем ED510) включается в разъемы типа RJ45 на дисплее ED510 и на модуле программатора.



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
ВЫПОЛНЕНИЯ- ПРОВЕРКИ

РАЗЪЕМ ТИПА RJ45 К ДИСПЛЕЮ
ED510

РАЗЪЕМЫ ТИПА RJ12 К
ИНТЕРФЕЙСУ СВЯЗИ E500

Переключатель работы-проверки

Переключатель работы-проверки расположен сверху модуля программатора EP и может использоваться, чтобы остановить модуль управления на любом этапе выполнения программы включения горелки, кроме ВРЕМЕНИ MTFI. Если перемещение переключателя произведено в течение периода ВРЕМЕНИ MTFI, функция не выполняется и автоматическое выполнение программы продолжается. Это помогает при установке и корректировке горелки, сканера, испытаний пилотного пламени и т.д. Смотрите инструкцию по использованию переключателя работы-проверки в описании E-1101.

Интерфейс связи E500

Модули программатора включают два (2) разъема типа RJ12 для соединения через RS485 с интерфейсом связи E500 в многогорелочной конфигурации с другими устройствами или для соединения с сетью связи через протокол данных Modbus. Смотрите описание E-5001. В многосистемной E500 может быть подключено до шести (6) программаторов EP и модулей котлом E340 (всего 12 штук). (Адресация модулей от 00 до 31). Когда модули связаны этим способом к E500, адрес модуля должен быть установлен на каждом модуле программатора, связанном с интерфейсом RS485. (См. адрес модуля). Программаторы могут также быть связаны с E500 через стандартные плоские ленточные кабели (ED550).

АДРЕСАЦИЯ МОДУЛЯ

Есть два метода программирования адреса модуля, когда модуль программатора связан с E500 через интерфейс RS485:

Первый метод (только для дисплея ED510)

1. Нажать клавишу SCRL до появления на экране УСТАВКИ ПРОГРАММЫ.
2. Нажать клавишу MODE и на экране отобразится ПРОГРАММАТОР EP160 (или соответствующий модуль).
3. Нажать клавишу SCRL до появления на экране АДРЕС МОДУЛЯ №00 (или другой адрес).
4. Нажимая клавишу RESET и удерживая ее нажатой в течение 1 секунды, затем разомкнуть, увеличить адрес до требуемого значения.
5. Максимальное значение адреса - 15. После достижения максимального значения система возвратится к адресу 00.

Второй метод (ED510 или ED500)

1. Убедитесь, что модуль управления находится не. Если он в состоянии блокировки, нажмите кнопку сброс.
2. Разомкнуть цепь оперативного управления (клемма L1-13).
3. Переключите переключатель "Работа проверка" в позицию Проверки.



4. Дисплей укажет адрес модуля 00 (или текущий адрес).
5. Нажимая клавишу RESET и удерживая ее нажатой в течение 1 секунды, затем разомкнуть, увеличить адрес до требуемого значения.
6. Максимальный адрес - 31. После достижения максимального значения система возвратится к адресу 00.

СВЯЗЬ

Для связи используется протокол Modbus RTU. Связь осуществляется управляющей системой (персональный компьютер, PLC и т.д.) путем опроса устройств, подключенных через модуль Флейм-Монитор, и возвращающих соответствующие сообщения. Типичный формат опроса следующий:

DST	FNC	ADR	ADR	DAT	DAT	CRC	CRC
		HI	LO	HI	LO	LO	HI

DST относится к логическому адресу подключенного устройства.

FNC - требуемая функция. FNC 03 - запрос чтения.

ADR - номер сообщения или номер регистра требуемых данных. В протоколе связи Modbus адреса регистра начинаются в 40001, но интерпретируется как адрес 00.

DAT - число требуемых слов. Слово - целое число, состоящее из 2 байтов.

Нормальный ответ от подключенного устройства следующий:

DST	FNC	DBC	DATA...	CRC	CRC
			HI/LO	LO	HI

DBC - возвращаемый индекс байта данных. Он должен подаваться дважды после DAT опроса. DATA DATA - возвращенные данные это всегда серия целых чисел по 2 байта. Если требуется передать 4 слова, тогда DBC должно быть 8 и передается 8 байтов данных или 4 информационных слова, содержащих требуемые данные.

Например, формат данных - 4800, N, 8,1 значит 4800 бодов, четность - нет и 1(один) стоповый бит.

Ниже наведена таблица доступных в настоящее время сообщений, обеспечиваемых программаторами Флейм-Монитор, с комментариями по использованию, где необходимо.

00	1-6	STATUS	83 (053H) = ; 202 (0CAH) =
01	1	MSGN	(. 3)
02	1	GSTAT	
03	1	TIMER	, ,
04	1	FLAME	
05	1-3	LOGSTAT	, , PTFI, (. 2)
06	1	INPUTS	
07	1	OUTPUTS	
08	2	SYSMINS	
10	2	BNRMINS	
12	2	CYCLES	
14	1	LOCKOUT COUNT	
15	1-6	LOCKOUT HISTORY	6 , -
21	1-2	DEV TYP	, 5=EP, 6=EPD, 7=MicroM
22	1	AMPTYP	; EUVS4=0C0H; EIR1=0A0H; ERT1, EUUV1=090H;

Сообщение 00 и сообщение 05 уникальны в том, что с этими запросами может быть объединено ограниченное число последовательных данных. Например, вместе с сообщением 00 можно послать до 6 информационных слов. Ответная последовательность содержит значение STATUS, MSGN, GSTAT, TIMER, FLAME и LOGSTAT. Если при этом информационное слово (DAT) равно 2, тогда ответная последовательность содержит только STATUS и MSGN.

Посылаемое СООБЩЕНИЕ (MSGN) - числовое обозначение сообщения и преобразовывается устройством связи в текстовое сообщение, которое может быть изменено при желании пользователем. Другими словами, это изменить только сообщения без перепрограммирования программатора. Смотрите таблицу 3 для расшифровки сообщений.

Флейм-Монитор сохраняет в своей памяти время включения горелки и системное время включения (подача напряжения на клемму L1) в минутах. Программатор обычно преобразовывает время для удобного отображения на дисплее. Максимальное значение, сохраняемое во Флейм-Мониторе - 9,999,999 минут или в шестнадцатеричном значении - 98967FH и включает два информационных слова. Максимальный номер цикла - 999,999 или F423FH тоже два информационных слова.

Все значения представлены в шестнадцатеричном формате.

GSTAT определяет тип времени, которое отображается. Время может иметь значение времени продувки, сигнале пламени или без определения. Только более низкий полубайт GSTAT имеет любое значение. Если это значение - 0, тогда значение TIMER не имеет значения. Незначительные колебания значения в ТАЙМЕРЕ – наводки во Флейм-Мониторе и должны игнорироваться. Если GSTAT - между 4 и 7, ТАЙМЕР представляет текущий сигнал пламени значения. Если GSTAT - 1, 2 или 3 тогда ТАЙМЕР представляет текущее значение времени.

Скорость передачи данных Флейм-Монитора установлена в бодах в 4800 бит в секунду. Формат данных - 8 информационных разряда, четность и 1 стоповый бит. Из-за формата связи RS485 прием и передача данных выполняются поочередно (полудуплексом).

То есть, только один пользователь переда/разрешают на линиях связи одновременно. Информация, содержащаяся во ВВОДЕ И ВЫВОДЕ представляет состояние блокировок и реле соответственно. Для ВВОДА 1 в позиции блокировки определяет срабатывание блокировки или подачу питания, а 1 в любой разрядной позиции ВЫВОДА определяет, что напряжение подано на реле. Смотрите описание E-1101 для определения предельных обозначений.

ВХОДЫ

P	5/6	D		8	7	3	13
						FVES	POC

'1' на клемме 13 (оптотрон) указывает, что оптоотрон включен или закрыт блокировкой.

ВЫХОДЫ

11	.	6		5	7	A	X
(RA1)	(RB)	(RA2)	FVES (RV)	() (RP)	(RF)	(RL)	(RH)

ЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ (LOGSTAT)- индикация текущего места программы в последовательности операций выполняемых модулем управления и используется только для диагностических целей. Отображенное сообщение соответствует текущему логическому модулю. Среди возможных значений 4FH – состояние резерва, значения от 47H (ожидание после остановки продувки) до 4DH (отключение).

Скорость опроса – не меньше чем 200 мсек на запрос. Данные типа время работы горелки, системное время и количество циклов горелки передаются через минимальное время необходимое для сбора этих данных.

-	-
45H	MPOSTIDLE
46H	MPREPURGE1
47H	MPURGE
48H	MPOSTPURGE
49H	MTFI
4AH	MTFMF
4BH	MAUTO
4CH	MSHTDWN1
4DH	MSHTDWN2
4EH	MIDLE

Логическое состояние представляет какой текущий программный шаг выполняется Флейм-Монитором в настоящее время. Названия близки к логическому значению последовательности работы горелки. Например, во Флейм-Мониторе, **MPURGE** представляет Продувку Большого горения (с расходом воздуха для большого горения), а **MPOSTPURGE** представляет продувку начала малого горения (с расходом воздуха для малого горения).

MSHTDWN1 обозначает период повторной продувки после полного цикла или период вентиляции после срабатывания блокировки.

MIDLE или **STANDBY** - период времени, когда модуль управления открыт или модуль управления находится заблокирован в ожидании сброса. При появлении ложного сигнала пламени в течение периода продувки, алгоритм переводит модуль управления к состоянию ожидания, пока сигнал ложного пламя не исчезнет или не произойдет срабатывание защиты.

MPREPURGE1 - период времени до продувки, когда модуль управления проверяет состояние внешних цепей расхода воздуха или в случае Флейм-Монитора, переключателя большого горения (клеммы D-8). Если указанные цепи разомкнуты, модуль управления останется в этом режиме, пока соответствующие переключатели не замкнутся или не произойдет срабатывание защиты.

ВРЕМЯ MTFI представляет последовательность розжига пилотного (запального) пламени горелки. **MTFMF** представляет розжиг главного топлива от растопочного (пилотного) пламени.

MAUTO - период работы горелки после розжига с контролем пламени горелки.

MPOSTIDLE и **MSHTDWN2** - малые периоды времени для некоторых внутренних проверок модуля перед продувкой горелки в начале и по окончании цикла работы.

Table 3:

ЯТИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ОЕ ЗНАЧЕНИЕ	-
1	1	ЦЕПЬ L1-13
2	2	
3	3	
4	4	ЦЕПЬ D-8
5	5	ЦЕПЬ 3-P ()
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	ЦЕПЬ ЕНИЙ M-D
10	A	
11	B	MTFI
12	C	
13	D	
14	E	ЦЕПЬ L1-13
15	F	
16	10	5, 6 7 -
17	11	ЦЕПЬ D-8
18	12	ЦЕПЬ M-D

СЯТИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ОЕ ЗНАЧЕНИЕ	-
19	13	- MTFI
20	14	
21	15	ЦЕПЬ 3-Р INTLK ()
22	16	ЦЕПЬ 3-Р I АМКНУТА
23	17	ЦЕПЬ 3-Р INTLK АМКНУТА
24	18	
25	19	
26	1A	ЦЕПЬ 3-Р
27	1B	ЦЕПЬ 3-Р (MTFI)
28	1C	ЦЕПЬ 3-Р (PTFI)
29	1D	ЦЕПЬ 13-3
30	1E	(ПРИ)
31	1F	
32	20	В ЦЕПИ D-8 ()
33	21	ЦЕПЬ M-D ()
34	22	
35	23	()
36	24	
37	25	(ПРИ РАБОТЕ ()
38	26	ЦЕПЬ 3-Р
39	27	
E300		
40	28	ЦЕПЬ 3-Р (РАСХОД ВОЗДУХА) (28H)
41	29	ЦЕПЬ 3-Р –
42	2A	ЦЕПЬ 3-Р
43	2B	ЦЕПЬ 3-9
44	2C	ЦЕПЬ 3-Р
45	2D	ЦЕПЬ 3-Р
46	2E	ЦЕПЬ 3-Р
47	2F	ЦЕПЬ 3-Р
48	30	ЦЕПЬ 3-Р (30H)
49	31	ЦЕПЬ 3-Р
50	32	4 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА
51	33	5 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА
52	34	6 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА
53	35	3-Р
54	36	
55	37	A
56	38	
57	39	
58	3A	
59	3B	
60	3C	1 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ L1-13 РАЗОМКНУТА 20
61	3D	2 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ L1-13 РАЗОМКНУТА 21
62	3E	3 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ L1-13 РАЗОМКНУТА 22

СЯТИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ОЕ ЗНАЧЕНИЕ	-
63	3F	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ, ЦЕПЬ 3-Р, 23

64	40	ИИ УРОВЕНЬ ВОДЫ, ЦЕПЬ 3-Р,	24
65	41	ЦЕПЬ 3-Р	А
66	42	ЦЕПЬ 3-Р	А
67	43	ЦЕПЬ 3-Р	МАЗУТА
68	44	ЦЕПЬ 3-Р	АЯ МАЗУТА
69	45	ЦЕПЬ 3-Р	
70	46	ЦЕПЬ 3-Р	31 Е
71	47	ЦЕПЬ 3-Р	32
72	48	4 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА	33
73	49	5 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА	34
74	4А	6 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ 3-Р РАЗОМКНУТА	35
75	4В	3-Р	
76	4С	А	А
77	4D	ОЙТЕ ЦЕПЬ	ОВ D-8
78	4E	В ЦЕПИ D-8	
79	4F	ОЙТЕ ЦЕПЬ	ОВ M-D
80	50	В ЦЕПИ M-D	
81	51	В ЦЕПИ 13-3	ЛАСЬ
82	52		

ОБСЛУЖИВАНИЕ

программаторы EP160, EP161, EP163, EP165, EP166, и EP170 сообщают оператору постоянной индикацией состояние модуля и диагностическую информацию. Программаторы версией 28 или поздней версии (например: 9414-28) совместимы с ED510 (2 строчный жидкокристаллический дисплей на 16 символов с коммутационной панелью для локального доступа к хронологической информации) и ED500 (светодиодный индикатор на 8 символов) *

В описании рассматриваются функции программатора EP160 с сообщениями на модуле отображения ED510. Сообщения дисплея ED500 будут упрощенным вариантом тех же сообщений на ED510. Смотрите описание E-1001 или E-1101 перед подачей электрического питания в систему Файера ФЛЕЙМ-МОНИТОР. Изучите разделы установки сканера, проверок отсутствия короткого замыкания и информацию по безопасности.

ВНИМАНИЕ: При начальном включении электропитания и при перезагрузках после сбоя питания, модуль управления будет выполнять диагностическую самопроверку в течении 15 секунд.

Запуск (Нормальный цикл), программатор EP160

Обратите внимание: Для прямого розжига мазутной форсунки искрой запальника замените слова **главный клапан жидкого топлива** на **пилотный клапан**.

1. Подайте напряжение 120 В переменного тока на клеммы L1-L2 на монтажном основании (шасси).
2. Замкните цепи оперативного управления (L1-13), чтобы запустить цикл последовательного включения горелки.
3. Если концевой выключатель топливного клапана закрыт (клеммы 13-3), на двигатель горелки/вентилятора (клемма М) подается питание. Цепь блокировки (3-Р) должна быть замкнута (проверяется подтверждение).
4. На двигатель режима работы (двигатель модулятора) подается напряжение и механическая заслонка воздуха переводится к позиции большой продувки (цепь 10-Х замкнута).
5. Когда двигатель режима работы достигает открытой позиции механической заслонки, замыкается переключатель продувки с большим расходом воздуха (цепь D-8) и начинается предварительная продувка 30** секунд с отображением на дисплее ED510.

* программатор EP163 должен быть запрограммирован через дисплей ED510.

** Время продувки выбирается установочными переключателями.



PURGE 00:05 (ПРОДУВКА 00:05)

HIGH FIRE PURGE (ПРОДУВКА БОЛЬШОГО ГОРЕНИЯ)

Если цепь D-8 не закрыта, программа будет ожидать в этой позиции в течение десяти минут ее закрытия. Если в течение десяти минут она не замкнется, модуль управления будет заблокирован
6. Когда предварительная продувка закончена, привод заслонки переведет ее к позиции продувки малого горения (цепи 10-12 замкнуты). На дисплее ED510 отобразится:

PURGE 00:35 (ПРОДУВКА 00:35)

LOW FIRE PURGE (ПРОДУВКА МАЛОГО ГОРЕНИЯ)

7. После 30 секунд (для перевода двигателя режима работы в позицию малого горения), модуль управления будет подтверждения, что переключатель малого горения закрыт (цепь M-D). После его закрытия начинается розжиг. Если в течение десяти минут цепь M-D не замкнется, модуль управления будет заблокирован

8. The trial for ignition period begins with Terminal 5 and 6 being energized simultaneously. This is known as PTFI (Pilot Trial for Ignition). The ED510 will display:

8. Период розжига начинается с подачи питания на клеммы 5 и 6 одновременно. Начинается отсчет времени PTFI (время розжига пилотного, запального пламени). На дисплее ED510 отобразится:

PTFI 00:02 (время PTFI 00:02)

IGNITION TIMING (ВРЕМЯ РОЗЖИГА)

Длительность этого периода десять секунд. Если пламя не обнаружено после десяти секунд, модуль управления обесточит клеммы 5 и 6 и блокируется. Когда пламя обнаружено в течение периода 10 с, на ED510 отобразится

PTFI 20 (время PTFI 20)

FLAME SIGNAL (СИГНАЛ ПЛАМЕНИ)

СИГНАЛ ПЛАМЕНИ	
0-9	
10	АЛЬНЫЙ
20-80	БНЫЙ

9. При обнаружении пламени, после окончания времени PTFI начинается розжиг главного пламени, период розжига (время MTFI). Клемма 7 запитывается. На ED510 отобразится:

MTFI 35 (ВРЕМЯ MTFI 35)

FLAME SIGNAL (СИГНАЛ ПЛАМЕНИ)

Клемма 5 обесточивается через 10 секунд и затем через 5 секунд - клемма 6.

10. Двигатель режима работы переключается в автоматический режим (цепи 10-11 замкнуты) и управляется командами пропорционального контроллера. На ED510 отобразится:

AUTO 40 (АВТО 40)

FLAME SIGNAL (СИГНАЛ ПЛАМЕНИ)

NOTE: Trial-for-Ignition timings depend on the programmer selected. The timing charts in the beginning of this bulletin point out the differences in the various programmers.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Время розжига зависит от выбора программатора. Временные диаграммы в начале этого описания подчеркивают различия в различных программаторах.

Нормальное Отключение

1. Когда цепь оперативного управления (клеммы L1-13) открывается, главный топливный клапан обесточивается. Привод заслонки переводит ее к позиции малой продувки (цепь 10-12 замкнута).

2. После 15 секунд повторной продувки, двигатель горелки/вентилятора обесточивается.

3. Горелка выключена и на ED510 отобразится

STANDBY (РЕЗЕРВ)

L1-13 OPEN (L1-13 ОТКРЫТО)

Вспользуя коммутационную панель ED510 можно просмотреть хронологию работы горелки. См. описание E-5101.

ДИСПЛЕЙ ED510 С ПОДСВЕТКОЙ

С подачей напряжения на дисплей ED510's (Версия 3 или выше) включается постоянная фоновая подсветка. В ранних версиях ED510, фоновая засветка включается, когда цепь L1-13 (оперативное управление) закрыта и цепь L1-13 открыта. В более ранних дисплеях, нажатие любой клавиши освещает дисплей в течение трех (3) минут.

БЛОКИРОВКИ

Когда происходит отключение горелки, модуль управления отобразит сообщение, указывающее БЛОКИРОВКА и ее причину. Цепь аварийной сигнализации (Клемма "А") будет запитана. Долговременное запоминающее устройство запомнит состояние модуля управления, даже после отключения питания. Нажатием кнопки сброс на дисплее, модуль управления может быть перезагружен. Кнопка должна удерживаться нажатой в течение одной секунды и затем разомкнута. Не прилагайте значительное усилие при нажатии кнопки.

Отключение защитой

1. Если внешние цепи блокировки не замкнуты, модуль управления будет заблокирован и двигатель вентилятора будет обесточен. Если цепь блокировки открывается в течение запуска или периода работы горелки, все топливные клапаны будут обесточены, и модуль управления будет заблокирован.
2. Если цепь большого горения (клеммы D-8) не закрылась после десяти (10) минут ожидания в начале предварительной продувки, модуль управления будет заблокирован.
3. Если цепь малого горения (M-D) не закрылась после десяти (10) минут "Ожидания" в конце предварительной продувки, модуль управления будет заблокирован.
4. Если установочный переключатель 6 находится в нижней позиции (проверка открытия цепи 3-P в начале цикла), и цепь 3-P закрыта в начале рабочего цикла, модуль управления будет ожидать в течение одной (1) минуты ее открытия. Если в течении одной (1) минуты цепь 3-P не открывается, модуль управления будет заблокирован.
5. Если установочный переключатель 6 находится в нижней позиции (проверка открытия цепи D-8 в начале цикла) и цепь D-8 закрыта в начале периода продувки, модуль управления ожидать десять (10) секунд ее открытия. Если в течении десяти (10) секунд цепь D-8 не открывается, модуль управления будет заблокирован.
6. Если установочный переключатель 6 находится в нижней позиции (проверка открытия цепи M-D в начале цикла) и цепь M-D закрыта в конце периода продувки большого горения, модуль управления будет ожидать в течении десяти (10) секунд открытия цепи M-D. Если в течении десяти (10) секунд цепь M-D не открывается, модуль управления будет заблокирован.
7. Если растопочное пламя не обнаружено в течение 10 секунд в течение периода розжига, клапана управления и трансформатор запальника будут обесточены и модуль управления будет заблокирован.
8. Если главное пламя не обнаружено в конце периода розжига, все топливные клапаны будут обесточены и будет заблокирован модуль управления.
9. Если главное пламя исчезнет в течение цикла работы горелки, все топливные клапаны будут обесточены в течении 4 секунд после потери сигнала пламени (2 секунды с программаторами EP165, EP166) и будет заблокирован модуль управления.
10. Программаторы EP165 и EP166 будут заблокированы при прерывании подачи питания.
11. Если пламя обнаружено, когда цепь оперативного управления (L1-13) разомкнута, модуль управления будет ждать шестьдесят (60) секунд и затем сработает блокировка, если сигнал пламени не исчезнет. Если цепь оперативного управления замкнута и пламя обнаружено в течение продувки, двигатель вентилятора (клемма M) остается запитан и последовательность выполнения продувки будет приостановлена. Если сигнал пламени исчезнет в течении шестидесяти (60) секунд, модуль управления продолжит нормальный запуск. Если сигнал пламени присутствует после шестидесяти (60) секунд ожидания модуль управления будет заблокирован.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Ручной сброс требуется после любого отключения блокировкой (защитой).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: При нажатии и размыкании кнопки сброса в течение цикла модуля управления произойдет отключение горелки и начнется выполнение повторного цикла.

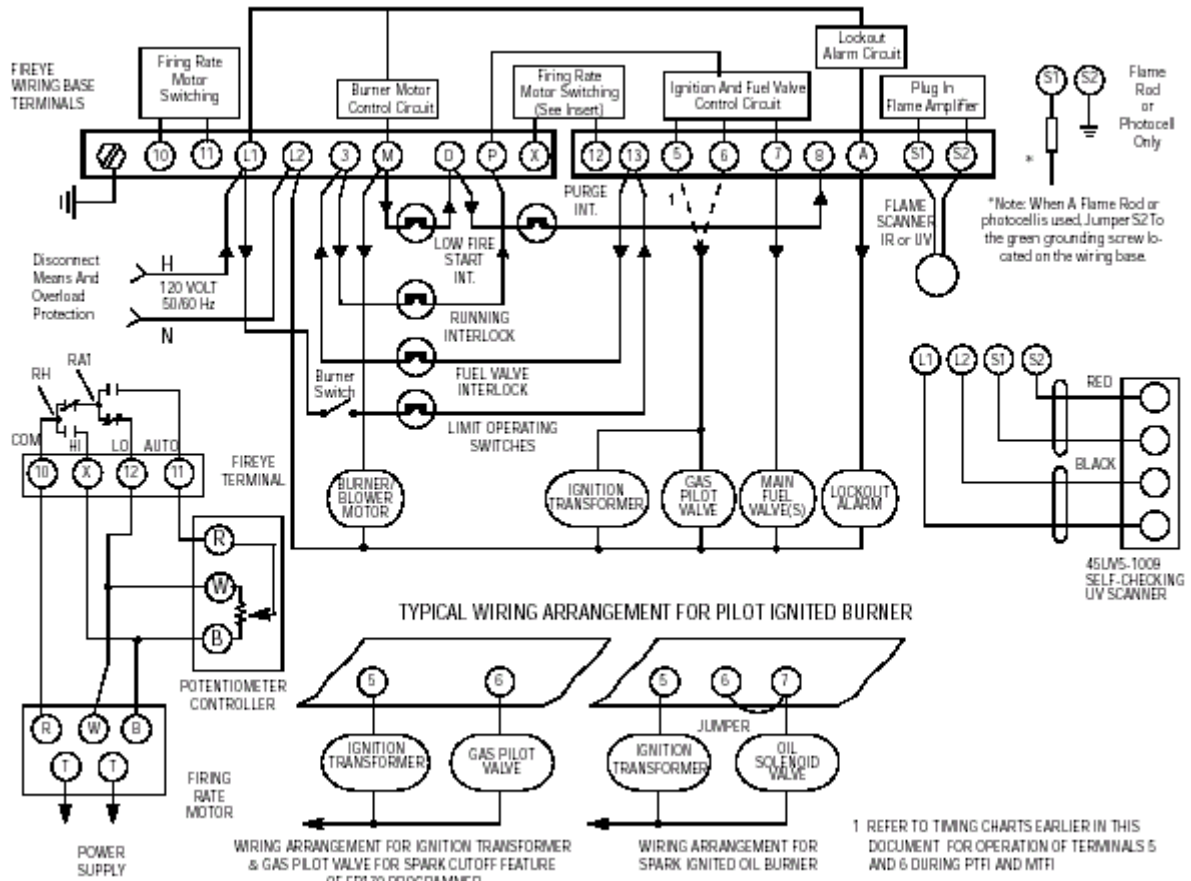
Сообщения блокировки

Смотрите описания 5101 или E-1101 с полным списком всех сообщений дисплея ED510.

Хронология срабатывания блокировки

Блокировки и архивная информация о работе горелки могут быть отображены с помощью коммутационную панель ED510 и дисплея. Смотрите описания E-5101 или E-1101.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ПРОГРАММАТОРОВ EP160, EP161, EP163, EP165, EP166, EP170



ВАЖНО: Должно быть обеспечено хорошее заземление.



ВНИМАНИЕ: Средство управления требует установки датчиков безопасных пределов параметров с изолированными механическими контактами. Полупроводниковые выключатели с большими токами утечки – не приемлемы для установки.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ВКЛЮЧАЕМЫЕ В ЦЕПИ КЛЕММ M-D-8 ФЛЕЙМ МОНИТОРА

Функция начала малого горения и цепи внутренние блокировки в модуле Флейм-Монитор фирмы Файерай заложены схемотехникой высоконадежной электронной схемы. Поэтому, запрещается подключение устройств потребляющих электрическое питание (то есть ламп, сигнализаторов, реле, таймеров и т.д.) к клеммам D и 8.

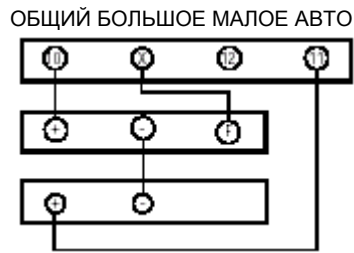
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОМЕХИ ФЛЕЙМ-МОНИТОРА

В прикладных программах с чрезмерными электрическими помехами, может быть полезно добавить устройство подавления электрических помех к источнику питания цепи модули управления.

Мы рекомендуем применение устройства Файерай номер 60-2333 на шасси EB700 с версией ниже чем 3.

Внешние подключения 4-20mA модуля ФЛЕЙМ-МОНИТОР E100/E110 к двигателю механической заслонки

КЛЕММЫ ФЛЕЙМ-
МОНИТОРА
4-20mA
ДВИГАТЕЛЬ
4-20mA
КОНТРОЛЛЕР



ВНИМАНИЕ

В случае применения изделий Фирмы Фаерай с оборудованием, изготовленным другими фирмами, и/или объединения их, в разработанные или изготовленные другими фирмами системы, гарантии фирмы Фаерай, как заявлено в ее общих терминах и условиях, распространяются только на изделия фирмы Фаерай, а не на любое другое оборудование или на объединенную систему или ее рабочую характеристику.

ГАРАНТИИ

ФИРМА ФАЕРАЙ гарантирует работоспособность ее изделий в течение одного года с даты установки или 18 месяцев с даты изготовления с заменой его, или, по своему выбору, восстановлением дефектного изделия или его части (кроме ламп, электронных трубок и фотозащитных элементов) при отсутствии видимых повреждений или следов неправильной эксплуатации.

FIREYE
3 Manchester Road
Derry, New Hampshire 03038 USA

EP-1601 (Russian Version)
SEPTEMBER 1999
Supersedes Sept. 1997

представители в России: см. www.Fireeye.com

EP-1601

