

Инструкция



BT300 BurnerTronic





Датчики и системы для теплотехники

1	ВАЖ	(НАЯ ИНФОРМАЦИЯ	. 6
	1.1	Назначение инструкции	. 6
	1.2	Сертификация	. 6
2	ОБШ	ИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	. 8
_	21	Классификация по технике безопасности и предупреждения	8
	2.1	Указания по технике безопасности	. U
	2.2	221 Примечания к вволу в эксплуатацию	10
		2 2 1 1 Контроль соотношения топливо/воздух	10
		2.2.1.2 Базовое устройство	.11
		2.2.2 Залачи, выполняемые в процессе настройки	11
		2.2.2.1 Проверка правильности настройки параметров в системе	.11
		2.2.2.2 Проверка системы контроля соотношения топлива и воздуха.	12
		2.2.2.3 Проверка правильности настройки автоматики безопасности	12
	2.3	Указания по технике безопасности для монтажа	.12
	2.4	Замечания по монтажу	13
	2.5	Электрическое подключение Датчика пламени	13
3	опи	САНИЕ ПРОДУКТА	.14
	3.1	Описание функций	14
	3.2	Гериод эксплуатации	.15
	3.3	Технические данные	16
		3.3.1 B1300	16
		3.3.2 Сервоприводы	20
		3.3.2.1 Сервопривод 662R550	20
		3.3.2.2 Сервопривод 662R5001 / 662R5003	22
		3.3.5 Датчик пламени/Сканер пламени	.20
4	MOF	ТАЖ И ФУНКЦИИ	28
	4.1	Обзор системы	28
	4.2	Схемы подключения	29
		4.2.1 Дополнительные подключения для привода топлива	30
		4.2.2 Дополнительные подключения для сканера пламени	31
		4.2.3 LSB Подключение модуля	.34
	4.3	Мониторинг пламени	36
		4.3.1 Модуль Мониторинга пламени (Опция)	36
		4.3.2 Датчик пламени	37
		4.3.2.1 KLC 20/KLC 2002	37
		4.3.2.2 KLC 10/KLC 1000	39
	4.4	Диаграмма последовательности процессов	41
	4.5	Гест утечки для главных газовых клапанов	46
		4.5.1 Пример расчета	46
		4.5.2 Проверка на герметичность с вентиляцией	49
			51
	4.6	4.5.4 проверка на терметичность со соросом в агмосферу	51
	4.0 47		5∠ 54
	4.1 1 0	гециркуляция дымовых газов	54 55
	4.Ŏ		00 55
		4.о.т Операции после включения/перезагрузки	22

Ecoflam @

		4.8.2	Направление вращения/Позиция закрытия клапана	. 55
		4.8.3	Определение привода после подключения	. 56
		4.8.4	Регулировка приводов	. 56
5		впеци	ИЕ И ИНТЕРФЕЙС	58
5				. 50
	5. I			. 30
		0.1.1 5 1 0	Пользовательский интерфейс 01500	. 00 50
		5.1.2	Функции меню	. 00
		5.1.5		00
		51/1		. 00
		5112	История ошибок	62
		51/3	Версия проциники	. 02
		5111		. 00
		5115		. 00 64
		5146	Попожение сервоприволов	. 0 . 64
		5147		.0 - 65
		515		. 00 66
		516	Меню неисправностей	.00 67
		517		68
		5171	Паропь	. 00 69
		5172	Поспедовательность программ	69
		5173	Конфигурация сервоприводов	75
		5.1.7.4	Настройка кривых	.75
		5.1.7.5	Удаление кривых	. 76
		5.1.7.6	Настройка ПИД Регулятора	.76
		5.1.7.7	UI300 Настройки	. 78
		5.1.7.8	Редактор параметров	. 78
		5.1.8	Сохранение/Восстановление данных	.79
	5.2	Другие	е Сообщения (окна).	. 80
	5.3	LSB Π	оограммное обеспечение для ПК (Программа)	. 82
		5.3.1	Функциональное описание, Подключение USB-CAN модуля	. 82
		5.3.1.1	Предварительные требования к установке	. 82
		5.3.1.2	Возможности программы.	83
		5.3.1.3	Установка программы	. 83
		5.3.1.4	Первое соединение с ВТ300	. 96
		5.3.1.5	Ввод пароля/выбор уровня доступа	. 98
		5.3.2	Офлайн/Онлайн	. 99
		5.3.2.1	Офлайн	. 99
		5.3.2.2	Онлайн	100
		5.3.2.3	Соединение ВТ 300 с РС	.100
		5.3.3	Считывание неисправностей	108
		5.3.4	Окно настройки кривых	111
		5.3.4.1	Графическое отображение	112
		5.3.4.2	Табличное отображение	112
		5.3.4.3	Настройка кривых	.113
		5.3.5	Программирование регулирования соотношения топливо / воздух	.115
		5.3.6	Программирование ступенчатой горелки	.121
		5.3.7	Интерфейс программы	125
		5.3.7.1	Файл	. 125

Ecoflam @

		5.3.7.2 Права доступа	130
		5.3.7.3 ВТ-300 меню	131
		5.3.7.4 Опции	134
		5.3.7.5 Помощь	137
6	ОБС	ЛУЖИВАНИЕ	139
	6.1	ВТ300 Резервное копирование данных	139
	6.2	Обновление прошивки ВТ300	140
	6.3	Обновление прошивки UI300	143
	6.4	Замена ВТ300	144
7	опц	ии	145
	7.1	Модуль коммуникационный с ПИД-регулятором LCM100	145
		7.1.1 Пределы диапазона	146
		7.1.2 Установка задания ПИД-регулятора	147
		7.1.3 Описание работы	148
		7.1.4 Погодозависимое регулирование и предварительная настройка	148
		7.1.5 Изменение заданного значения	149
		7.1.6 Последовательность запуска	150
		7.1.7 Термостат и диапазон управления	150
		7.1.8 Диапазон регулирования температуры (давления)	151
		7.1.9 Проверка ограничительного термостата (прессостата)	151
		7.1.10 Режим управления	151
		7.1.11 Помощники для настройки	152
		7.1.12 Внешнее/Ручное управление (Клеммы 16 - 19)	154
		7.1.13 DIP переключатели	154
		7.1.14 Светодиодные индикаторы	155
		7.1.15 Электрические соединения	156
		7.1.15.1 Гальваническая развязка	158
		7.1.15.2 Назначение клемм	159
		7.1.16 Технические данные LCM100	163
	7.2	Двухтопливный модуль DFM300	165
		7.2.1 DIP переключатели	166
		7.2.2 Светодиодные индикаторы	168
		7.2.3 Электрические соединения	169
		7.2.3.1 Гальваническая развязка	170
		7.2.3.2 Назначение клемм.	171
		7.2.4 Технические данные DFM300	173
		7.2.5 Системный адаптер Rast5	174
		7.2.5.1 Электрические соединения	174
		7.2.5.2 Технические данные Rast5-Module	177
	7.3	Модуль частотного преобразователя VSM100	178
		7.3.1 DIP переключатели	179
		7.3.2 Светодиодные индикаторы	181
		7.3.3 Электрические соединения	182
		7.3.3.1 Гальваническая развязка	183
		7.3.3.2 Назначение клемм	183
		7.3.4 Технические данные VSM100	185
	7.4	Модуль расширения для LSB - LEM100	186
		7.4.1 DIP переключатели	186

Ecoflam @



	7.4.2	Светодиодные индикаторы	
	7.4.3	Электрические соединения	
	7.4.3.1	1 Гальваническая развязка	
	7.4.4	Технические данные LEM300	
	7.5 Моду.	ли полевой шины	
	7.5.1	PROFIBUS PBM100	
	7.5.1.1	1 DIP переключатели	
	7.5.1.2	2 Светодиодные индикаторы	190
	7.5.1.3	3 Электрические соединения	
	7.5.1.4	4 PROFIBUS соединения	
	7.5.1.5	5 Технические данные PBM100	
	7.5.2	MODBUS TCP EBM100	
	7.5.2.1	1 IP Конфигурация	
	7.5.2.2	2 DIP переключатели	
	7.5.2.3	3 Светодиодные индикаторы	195
	7.5.2.4	4 Электрические соединения	
	7.5.2.5	5 MODBUS TCP соединения	
	7.5.2.6	б Технические данные EBM100	
	7.5.3	Приложение	200
8	Замечания	по утилизации	205
9	Декларация	а соответствия	206
10	Приложени	e	209
	10.1 Отобр	ажаемые символы	
	10.2 Симво	олы индикации	





1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Назначение инструкции

Данное руководство действительно для системы управления горелкой Burner Tronic BT300 в любой конфигурации.

Информация, содержащаяся в этом документе, относится к версиям программного обеспечения ВТ300 v3.5 и UI300 v3.8. Если вы используете какую-либо другую версию программного обеспечения, как упоминалось ранее, некоторые из функций, могут быть недоступны или не все доступные функции работают, как описано в этом документе.

1.2 Применяемые стандарты и сертификаты

ВТ300 применяется к следующим стандартам и директивам:

Европейские директивы:

2004/108/EU	EMC Directive			
2014/35/EU	Low Voltage Directive			
2009/142/EU	Gas Appliance Directive			
2014/68/EU	Pressure Equipment Directive, Conformity Assessment cat. IV mod. B and D			
2011/65/EU	RoHS			
Согласованные европейские стандарты:				

EN 298 EN 13611 EN 1643 Integrated valve leakage check, gas line DIN DVGW PÜZ N6-2510 ASO 324 EN 12067-2 ISO 23552-1 EN 50156-1, no. 10,5

SIL 3 DIN EN 61508 part 1-7 (BT331, BT341)

USA and Canada:

MH48669	Controls, Primary Safety Certified for Canada - Component
UL 372	
UL 1998	
Australia:	
AGA	AS 4625 - 2008
	EN 298 - 2012
South Africa:	

SAGA Act 85 of 1993 PER R 734 -2009

Russia/Belarus/Kazakhstan: EAC



2 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Классификация по технике безопасности и предупреждения

В этом документе используются следующие символы, чтобы привлечь внимание пользователя к важной информации о безопасности. Они расположены в точках, где требуется информация. Очень важно, чтобы информация о безопасности соблюдалась.

DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Это привлекает внимание пользователя к неизбежной опасности. Если этого не избежать, это приведет к смерти или очень серьезной травме. Возможно повреждение окружающей среды.

🏂 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

Это привлекает внимание пользователя к неизбежной опасности. Если этого не избежать, это приведет к смерти или очень серьезной травме. Возможно повреждение окружающей среды.

AUTION! (ВНИМАНИЕ)

Это привлекает внимание пользователя к возможной опасности. Если этого не избежать, это может привести к незначительным травмам. Возможно повреждение оборудования.

Примечание

Это привлекает внимание пользователя к важной дополнительной информации и предлагает советы.

Информация о безопасности, описанная выше, включена в инструкции.

Таким образом, рекомендуется:

1 Соблюдайте правила безопасности при выполнении работ.

2 Сделайте все возможное, чтобы предотвратить травмы и ущерб имуществу.



2.2 Указания по технике безопасности

Соблюдайте указания по технике безопасности, чтобы избежать травм и повреждения имущества и окружающей среды!

ВТ300 - это устройство автоматики безопасности! Нельзя открывать, блокировать или модифицировать устройство. LAMTEC не несет ответственности за ущерб, возникший в результате несанкционированного вмешательства!

- После ввода в эксплуатацию и после каждого технического обслуживания проверьте значения дымовых газов во всем диапазоне мощности.
- Все работы (сборка, установка, наладка и т. д.) должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Производитель горелки или котла гарантирует, что базовый блок ВТ300 соответствует классу защиты IP40 или IP54 для наружного использования в соответствии с DIN EN 60 529.
- Перед работой в области подключения отключите питание от установки со всех источников. Убедитесь, что напряжение не может быть подано и что устройство не содержит напряжения. Существует риск поражения электрическим током, когда установка не выключена.
- Установите и закрепите защиту от возможного включения напряжения с ВТ300 и всех подключенных электрических компонентов. Защита должна соответствовать требованиям конструкции, стабильности и защиты EN 60730.
- Штекерные разъемы X30 X34 не имеют защитного отключения от сетевого напряжения. Чтобы переустановить или отсоединить штекерные разъемы, установка должны быть отсоединена от сети.
- После каждой операции (например, сборки, установки, обслуживания и т. д.) проверьте проводку и параметры, чтобы убедиться, что проводка в хорошем рабочем состоянии.
- Если оборудование упало или было повреждено вы больше не должны его включать. Функции безопасности также могут быть ослаблены, но не могут выявлены внешним осмотром.
- Когда кривые соотношения запрограммированы, регулятор будет постоянно контролировать качество сжигания установки (например, с помощью станции анализа дымовых газов). В случае, если значения горения некачественные или условия потенциально опасны, выключите систему вручную.
- Эта инструкция описывает множество возможных применений и функций и должна использоваться в качестве рекомендаций.

Следуйте дополнительным инструкциям, чтобы гарантировать безопасность и надежность при работе с ВТ300:

- Следует избегать конденсации и высокой влажности. Если необходимо, убедитесь, что установка достаточно сухая, прежде чем включать ее.
- Избегайте статического заряда, имеющего разрушительный эффект при касании к электронным компонентам устройства.

Примечание

LAMTEC рекомендует использовать антистатическое оборудование ESD (electrostatic discharge) во время работы с электроникой.



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



2.2.1 Примечания к вводу в эксплуатацию

• Проверьте все функции безопасности при вводе в эксплуатацию!

• Отсутствует возможность предотвратить неверное подключение разъемов RASTx. Поэтому убедитесь, что разъёмы подключены правильно перед вводом в эксплуатацию.

• Проверьте электромагнитную совместимость с другим оборудованием.

• При установке и вводе в эксплуатацию установки ответственному за теплогенератор необходимо

задокументировать следующее:

- Значения параметров

- Установка значений (например, точки кривой)

- Значения, описывающие управление соотношением топливо / воздух.

Эти данные могут быть напечатаны с использованием у программного обеспечения для ПК или, альтернативно, в виде рукописной заметки.

Сохраните эту документацию и используйте в отчёте проведения ПНР.

🤽 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

Изменение параметров ВТ300, можно выполнить на уровне доступа 2. Проверьте, соответствуют ли новые данные параметров соответствующим стандартам (например, EN 298, EN 230, EN 676, EN 267 и т. Д. .) если параметры не могут соответствовать, то изменения нужно согласовать с надзорной организацией

🤽 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

При разблокировке горелки в режиме «BURNER OFF» ВТ300 не блокирует систему. ВТ300 предотвращает запуск горелки, пока цепи безопасности не замкнуты.

В случае, если вашему оборудованию требуется блокировка горелки при замыкании цепи безопасности в режиме «BURNER OFF», вы должны принять соответствующие меры.

Примечание

Если время безопасности будет изменено, эти изменения должны быть задокументированы

- Установите дополнительную наклейку на устройствоп.
- На наклейке должны быть отражены измененные времена безопасности.
- Подробная информация на наклейке должна быть четкой для чтения

2.2.1.1 Контроль соотношения топливо/воздух

• Необходимо гарантировать надлежащую работу установки, обеспечивая достаточный избыточный воздух. Для этого установите значения для топлива и воздуха для горения таким образом, чтобы:

- давление в камере сгорания
- давление топлива
- температура и давление воздуха для горения
- обеспечивали надлежащую работу по всему диапазону регулирования мощности горелки до следующего технического обслуживания.

• Обращайте внимание на износ исполнительных механизмов и исполнительных элементов.

• Измерьте параметры процесса горения для документирования правильной работы.



2.2.1.2 Основное устройство

Проверьте следующие пункты перед вводом в эксплуатацию:

- Клапаны должны быть правильно назначены на выходы ВТ300.
- Правильная настройка временных параметров (особенно безопасности и времени предварительной продувки).
- Датчик пламени должен правильно работь в следующих случаях:
- предварительная продувка (пост-продувка, включая время догорания)
 во время работы
- при отсутствии пламени, когда начинается период безопасности.
- Активация функции контроля герметичности клапанов газовых клапанов и правильное измерение утечек.

2.2.2 Задачи, выполняемые в процессе настройки

Указав присвоенный артикул и заводской номер горелки, производитель подтверждает, что система управления горелкой ВТ300 соответствует системе, проверенной на соответствие типу горелки.

Соединение между исполнительными механизмами и исполнительными элементами для топлива и воздуха для горения, а также любых дополнительных используемых исполнительных элементов должно соответствовать типу данной горелки.

2.2.2.1 Проверка правильности настройки параметров в системе

При установке и вводе в эксплуатацию теплогенератора ответственному за безопасность необходимо задокументировать следующее:

- Значения параметров
- Установочные значения (например, кривые)
- Значения, описывающие управление соотношением топливо / воздух.

Эти данные могут быть напечатаны с использованием у программного обеспечения для ПК или, альтернативно, в виде рукописной заметки.

Сохраните эту документацию и используйте в отчёте проведения ПНР.

Примечание

Изменение параметров ВТ300, можно выполнить на уровне доступа 2. Проверьте, соответствуют ли новые данные параметров соответствующим стандартам (например, EN 298, EN 230, EN 676, EN 267 и т. Д. .) если параметры не могут соответствовать, то изменения нужно согласовать с надзорной организацией.



2.2.2.2 Проверка контроля соотношения топливо/воздух

Сохраните установочные значения (параметры кривой) для элементов привода топлива и воздуха для горения во всём диапазоне регулирования мощности горелки.

Выберите установочные значения топлива и воздуха для горения, учитывая давление в камере сгорания, давление топлива, температуру и давление воздуха для горения, чтобы гарантировать правильную работу с достаточным избытком воздуха во всем диапазоне регулирования мощности горелки.

2.2.2.3 Проверка правильности настройки автоматики безопасности

Проверьте следующее:

- Правильная настройка временных параметров (особенно периодов безопасности и предварительной продувки).
- Используется ли датчик ионизационного пламени или соответствующий пламенный сканер, поскольку только они способны работать в непрерывном режиме.
- Функционирование датчика пламени:

- в случае сжигания пламени во время работы

- во время периода предварительной продувки и пост-продувки(в том числе дожигания факела)
- отсутствие образования пламени в конце периода безопасности
 - Проверьте работоспособность всех доступных и / или существенных входящих сигналов, таких как:
- Давление воздуха
- Давление газа мин. / Давление Ж.Т. мин.
- Цепь безопасности (например, STB)
 - Функция активированного управления утечкой для газовых клапанов, если это необходимо для применения.
- При необходимости обеспечить правильную количественную оценку утечки.

2.3 Указания по технике безопасности для монтажа

• Соблюдение национальных правил и норм безопасности обязательно.

• Во время сборки и монтажа вы должны соответствовать стандартным требованиям DIN VDE 0100, 0550 и DIN VDE 0722

 Чтобы установить базовый блок ВТ300, используйте винты с резьбой М4 (UNC32) и максимальный момент затяжки 1,8 Нм для крепления всех четырех фиксирующих точек.
 Подключайте к ровной монтажной поверхности.

Примечание

Повреждение сервопривода 0,8 Нм при открытии.

Открытие серводвигателя производится со стороны крышки электрического соединения. Открытие с другого направления, отличном от крышки электрического соединения, разрушает сервомотор.

Гарантия прекращается.

• Открывать сервомотор нужно только со стороны крышки электрического соединения.



Примечание

Повреждение сервопривода с 1.2 Nm до 9.0 Nm при открытии.

Открытие серводвигателя разрушает сервомотор. Гарантия прекращается.

2.4 Замечания по монтажу

- Прокладывайте высоковольтный кабель зажигания всегда отдельно от низковольтных и на безопасном расстоянии от устройства и других кабелей.
- Только обученный, квалифицированный персонал может открыть крышку BurnerTronic.
- Соблюдайте местные и национальные правила при подключении электрических кабелей внутри горелки.
- Затяните винтовые клеммы ВТ300 с помощью момента затяжки> 0,5 Нм.
- Поставляйте питающий кабель только с L, N и PE. N нейтральный проводник не должен иметь разности потенциалов к защитному проводнику PE.
- Предохранитель для ВТ300 должен быть макс.10А. Медленный.
- Нельзя менять местами фазные, нейтральные и РЕ проводники (это может привести к опасной неисправности, потере защиты от к.з. и т. Д.).
- Снятие натяжения для подключенных кабелей должно соответствовать стандартам (например, DIN EN 60730 и DIN EN 60335).
- Убедитесь, что никакие сращенные провода не соприкасаются с соседними. Используйте соответствующие концевые втулки.
- Производитель горелки обязан устанавливать на неиспользуемые клеммы разъёмы на ВТ300 или заглушки.
- Для замены или разъединения штепсельных разъемов все полюса установки должны быть отсоединены от сети.
- Обеспечьте соединение различной формы штепсельных разъемов для сервоприводов топлива, воздуха для горения, а также соединение для дополнительного исполнительного элемента.
- Дополнительные компоненты с безопасным сверхнизким напряжением (SELV) должны быть надежно отделены от сети. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или повреждению устройства из-за короткого замыкания.
- Вы можете подключать только пассивные устройства или устройства без эффектов обратной связи на выходах 230 В ВТ300 (например, реле без дополнительного подключения напряжения).
 В случае ошибки должно быть гарантировано, что ВТ300 не питается от этих клемм 230 В.
- Во избежание сбоя дисплея UI300 во время зажигания в высоковольтной линии зажигания должен быть установлен демпфирующий резистор 1 ... 5 кОм.
- Чтобы избежать помех на шине LSB, последнее устройство, подключенное к шине, должно быть завершено нагрузкой (см. Главу 4.2.3 «Интеграция модулей LSB»).



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



2.5 Электрические соединения датчика пламени

Прерывания и потери в передаче сигнала датчика необходимо минимизировать:

Не прокладывайте кабель датчика вместе с другими кабелями.

Уровень сигнала пламени снижается при движении по кабелю. Используйте отдельный 7-жильный кабель.

• Учитывайте допустимую длину кабелей датчика.

• Датчик ионизационного пламени, находится под напряжением, не защищен от к.з.. Поэтому защита от случайного замыкания является обязательной.

• Заземлите горелку в соответствии с инструкциями - заземление самого котла недостаточно!

• Разместите электрод зажигания и датчик ионизационного пламени так, чтобы искра не могла попасть на датчик ионизации (опасность электрической перегрузки).



3 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

3

3.1 Функциональное описание

Преимуществом модели ВТ300 является наличие электронной системы контроля соотношения топлива и воздуха, моторизированных приводов в количестве до трех единиц и дополнительного выхода 4 ... 20 мА для контроля скорости вентилятора горелки с электронным блоком управления горелкой. В этой модели интегрированы функция испытания на герметичность, система контроля пламени, блок управления питанием и контроллер СО/О2 для контроля и оптимизации работы газовой или жидкой топливной горелки. ВТ300 подходит практически для всех систем сжигания топлива. Цепи защитной блокировки, мониторы и датчики подсоединяются напрямую к ВТ300. Это значительно снижает затраты на дополнительные реле и электропроводку. ВТ300 специально спроектирован для подсоединения к горелке. Короткие проводные соединения также экономят средства. Все это позволяет говорить о ВТ300 как о стандартном оборудовании для моноблочных горелок.

Компактный дизайн системы управления горелкой ВТ300 также является преимуществом этой модели при ее вводе в эксплуатацию. Стандартизация электропроводки и операторского интерфейса сводит к минимуму число источников ошибок уже на начальном этапе. Более того, информация, отображаемая на индикаторе с автоуправлением, значительно упрощает процесс поиска ошибок. Существует пять видов модели ВТ300:

• [BT320	 –2 выхода для сервоприводов –1 аналоговый выход 0 10 В, 0/4 20 мА для контроля скорости вентилятора горелки, использующий VSM100 (опционально) –периодическая работа
• [BT330	 –3 выхода для сервоприводов –1 аналоговый выход 0 10 В, 0/4 20 мА для контроля скорости вентилятора горелки, использующий VSM100 (опционально) –может использоваться для непрерывной работы только вместе с датчиками пламени, также способными работать непрерывно
• [BT331	Такой же набор функций, как в ВТ330, но эта модель обеспечена следующими сертификатами: –DIN EN 61508:2002 разделы 1-7 для SIL 3 –Уровень производительности PLE согласно DIN EN ISO 13849-1
• [BT340	 3 выхода для сервоприводов переключение «жидкое топливо/газ» с управлением через DFM300 1 аналоговый выход 0 10 В, 0/4 20 мА для контроля скорости вентилятора горелки, использующий VSM100 (опционально) может использоваться для непрерывной работы только вместе с датчиками пламени, также способными работать непрерывно
• [BT341	Такой же набор функций, как в ВТ340, но эта модель обеспечена следующими сертификатами: –DIN EN 61508:2002 разделы 1-7 для SIL 3 –Уровень производительности PLE согласно DIN EN ISO 13849-1

Настройки кривой соотношения топливо/воздух можно оптимизировать, используя опциональную функцию контроля CO/O2 в процессе эксплуатации. Это помогает избежать условий, препятствующих горению, что в свою очередь гарантирует непрерывную работу горелки с максимально возможной эффективностью. Информация о текущих процессах и ошибках отображается посредством символов и цифр на пользовательском интерфейсе UI300. Ориентированными на оборудование конфигурациями и настройками кривых контроля соотношения топливо/воздух можно управлять через меню пользовательского интерфейса UI300.



В систему встроен опрос счетчика часов работы и запуска.

Модуль LCM100 оснащен регулятором мощности с двумя заданными значениями, внешним переключателем заданных значений, погодозависимым регулированием и функцией контроля запуска.

3.2 Период эксплуатации

Система управления горелкой BurnerTronic BT300 имеет расчётный срок службы * 250 000 циклов запуска горелки, которые при нормальных рабочих условиях в режиме обогрева соответствуют примерно 10 лет использования (начиная с даты изготовления, указанной на фирменной табличке).

Это время основано на испытаниях, указанных в стандарте EN230 / EN298, и таблиц, содержащих соответствующую документацию по испытаниям, опубликованную Европейской ассоциацией производителей компонентов (Afecor) (www.afecor.org).

Расчетный срок службы основан на использовании ВТ300 в соответствии с базовой документацией производителя. После достижения заданного срока службы с точки зрения количества циклов запуска горелки или соответствующего времени использования ВТ300 необходимо заменить уполномоченным персоналом

3.3 Технические данные

3.3.1 BT300

3

- 1 RAST5 штекерный соединитель опционально А Обжимное соединение (SKT) * В Винтовое соединение*
- 2 RAST2.5 соединение для сервопривода, панели управления UI300 и шины LSB





* обратите внимание на направляющие штеккера



Расчетный срок службы - это не гарантийное время, указанное в Условиях поставки





Fig. 3-1 Габариты ВТ320 ... 340 (назначение клеммы только для ВТ300/ВТ340)



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



3

Функция		
Питание:	230 V +10/-15 % 47-63 Hz	
	115 V +10/-15 % 47-63 Hz (по запросу)	
Макс. ток предохранителя	10 А медленно перегорающий предохранитель	
	Использовать только в сети с заземлением!	
Потребляемая мощность:	max. 30 VA	
Порог срабатывания ионизационного датчика:	1 μΑ	
Цифровые входные сигналы:	Макс. длина линии 10 m/33 ft Макс. длина линии 20 m/66 ft для следующих сигналов: нагрузка горелки(больше/меньше) Цепь безопасности котла (SIC) Горелка ВКЛ Сброс аварии Аварийная сигнализация Выбор топлива (для DFM)	
Цифровые выходные сигналы:	3 топливных клапана макс. 1A cos φ 0,4 Вентилятор VL макс.2 A cos φ 0,4 Ж.Т. насос макс. 2 A cos φ 0,4 Трансформатор зажигания макс. 2 A cos φ 0,2 сигнал тревоги макс. 1 A cos φ 0,3	
Разрешение:	999 цифр, 10 бит	
Количество наборов кривых:	ВТ320/33х: 1 (Ж.Т или газ) ВТ34х: 2 (Ж.Т / газ, переключаемые) необходим DFM300 или LCM100	
Количество записей программ:	Неограниченно (EEPROM)	
Полевая шина (опционально):	PROFIBUS DP, Modbus TCP или PROFINET Необходим LEM100 или LCM100	
Корпус:	Поликарбонат + ABS	
Размеры:	200x115x61 mm	
Bec:	1,0 kg/2.20 lb	
Пожаробезопасность:	UL-94 V0	
Дисплей UI300		
Дисплей:	128х64 пикселей, монохромный Белая подсветка (диммируемая)	
Размеры:	112x64x24 mm	
Bec:	140 g/0.31 lb	
Корпус:	Основной корпус: полиамидное стекловолокно укрепленное Окно LCD-дисплея: поликарбонат	
Пожаробезопасность:	UL-94 V0	
Длина кабеля:	1 m/3.28 ft	
Условия окружающей среды		
Работа: Климатически	е условия Класс 3К5 согласно DIN EN 60721-3	

Faulta.	климатические условия	NIACC SKS COLIACHO DIN EN 00721-5
	Механические условия	Класс 3М5 согласно DIN EN 60721-3



Условия окружающей среды			
	Диапазон температур	-20 +60°C (конденсация не допускается)	
Транспорт:	Климатические условия	Класс 2К3 согласно DIN EN 60721-3	
	Механические условия	Класс 2М2 согласно DIN EN 60721-3	
	Диапазон температур	-20 +60°C (конденсация не допускается)	
Хранение:	Климатические условия	Класс 1К3 согласно DIN EN 60721-3	
	Механические условия	Класс 1M2 согласно DIN EN 60721-3	
	Диапазон температур	-20 +70°C (конденсация не допускается)	
Электрическая защищённость:	Степень защиты (DIN EN60529):	ВТ300 ІР40 корпус ІР20 клеммы UI300 ІР40 (фиксация) ІР54 (клеевая сборка)	

3.3.2 Сервоприводы

3

3.3.2.1 Сервопривод 662R550...



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99





- 1 15.4 (+0.3/-1) включая осевой зазор
- 2 Крышку нельзя снимать
- 3 Гибкий контрольный кабель (черный), длина 1.5 м
- 4 Штекерный соединитель (RAST 2.5), полюс номер 6
- 5 Латунная трубка и цилиндрический болт M4 x 30 DIN 912,
- зафиксированный посредством О-кольца

Функция	
Потребляемая мощность	24 VDC ±20 %
Время перестановки:	5 s / 90° at 180 Hz
Напр. вращения от 0° до 90°:	Правое
Крутящий момент	0.8 Nm (оба направления)
Удерживающий момент:	0.4 Nm (обесточенный) 0.7 Nm
Допустимая радиальная нагрузка	30 Nm (центр выходного вала)
Допустимая осевая нагрузка	5 N
Осевое перемещение вала	0.1 0.2 mm
Длина кабеля	надежное соединение 0.6 m
	max. 3 m

Условия окружающей среды

Работа	Климатические условия	Класс 3К3 согласно DIN EN 60721-3	
	Механические условия	Класс 3М3 согласно DIN EN 60721-3	
	Диапазон температур	-20 +60 °С (конденсация не допускается)	
Транспорт	Климатические условия	Класс 2К3 согласно DIN EN 60721-3	
	Механические условия	Класс 2М2 согласно DIN EN 60721-3	
	Диапазон температур	-20 +70 °С (конденсация не допускается	
Хранение	Климатические условия	Класс 1К3 согласно DIN EN 60721-3	
	Механические условия	Класс 1М3 согласно DIN EN 60721-3	
	Диапазон температур	-20 +70 °С (конденсация не допускается)	
Пробой изоляции	Макс. напряжение	4 kV	
	Частота повтора	2,5 kHz	
Электрическая	Класс защиты 2 согласно DIN EN 60730		
безопасность			

DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Опасность поражения электрическим током! Перед открытием крышки отключите BT300 от сети, в противном случае нельзя соприкасаться с контактирующими деталями. Это может привести к поражению электрическим током. Открывайте крышку только тогда, когда BT300 отсоединен от сети.

Отключите от BurnerTronic все сетевые провода



Примечаение

Повреждение привода 0,8 Нм, при открытии.

Не открывайте привод в другой части крышки , кроме в месте электрического соединения, иначе привод будет поврежден.

Гарантия будет недействительна.

Не открывайте крышку привода, а открывайте только крышку электрического соединения.

3.3.2.2 Сервопривод 662R5001... / 662R5003...



Fig. 3-5 Габаритный чертеж привода типа 662R5001-0 и 662R5003-0 без кабеля, но с вилкой



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99





Fig. 3-6 Габаритный чертеж привода типа 662R5001-1 и тип 662R5003-1 с кабелем



Fig. 3-7 Габаритный чертеж привода типа 660R5009-0 без кабеля, но с вилкой



Функция	662R5001	662R5003	662R5009
Потреб. мощность:	24VDC ±20 %		
Время перестановки	5 s/90° 5 s/90° 15 s/90°		15 s/90°
Направление вращения от 0° до 90°:	левое - смотреть на приводной вал		
Действительный	1.2 Nm	3 Nm	9 Nm
выходной крутящий	(оба направления	(оба направления	(оба направления
момент:	вращения)	вращения)	вращения)
Удерживающий момент:	0.82 Nm (обесточенный)	2.8 Nm (обесточенный)	6 Nm (обесточенный)
Допустимая			
радиальная нагрузка:	100 N (центр приводного	вала)	
Осевая нагрузка:	10 N		
Осевой зазор вала:	0.1 0.2 mm	0.1 0.2 mm	
Двигатель:	RDM 51/6 шаговый двигатель		
Угловое разрешение	0.1°/шаг двигателя	0.1°/шаг двигателя	0.03°/шаг двигателя
Разрешающая способность энкодера	0.7°		
Точность контроля	$+0.5^{\circ}$	+ 0.5°	+ 1 3125°
	_ 0,0	_ 0,0	соответствует 44
			шагам двигателя)
Точность повторения	± 0,1°	± 0,1°	± 0,1°
Жизненный цикл	2 000 000 движений вперед и назад, выполняемые в полном диапазоне		
Степень защиты	IP54 в соответствии с DIN EN 60529-1		
Bec	1400 g		
Длина кабеля	надежно подключенный макс. 1,5 м. 3 м	надежно подключенный макс. 1,5 м. 3 м	макс. 3 m

Условия окружающей среды		662R5001/662R5003/662R5009
Работа	Климатические условия	Класс 3К5 согласно to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 3М5 согласно to DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +60 °С (конденсация запрещена)
Транспорт	Климатические условия	Класс 2К3 согласно to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 2М2 согласно to DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +70 °С (конденсация запрещена)
Хранение	Климатические условия	Класс 1К3 согласно to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 1M2 согласно to DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +70 °С (конденсация запрещена)
Пробой изоляции	Макс. напряжение	4 kV
	Частота повтора	2,5 kHz
Электрическая	Степень защиты 2 согласно DIN EN 60730	
безопасность	Примечаение	

Возможно повреждение привода с 1,2, 3,0 и 9,0 Нм при открытии корпуса исполнительных механизмов. Открытие корпуса привода приведет к повреждению привода. Гарантия будет недействительна..

3.3.3 Датчик пламени/Сканер пламени





Fig. 3-8 KLC 1000

3

Fig. 3-9 Размеры KLC 1000 (1 = радиальное сканирование)

KLC10/KLC1000

Технические данные	
Потребляемая мощность:	KLC10: 120 VAC -15/+10 % 50-60 Hz
	KLC1000: 230/240 VAC -15/+10 % 50-60 Hz
Потребляемый ток:	5,5 mA
Оптическая оценка	
Спектральный диапазон:	185 - 260 nm
Допустимые провалы пламени:	200 ms
Выравнивание пламени:	левое
Размеры	
Bec:	0,028 kg (1 oz)
Длина кабеля макс .:	1 m (39.4")

Ecoflam @

Условия окружающей среды

Работа:	Диапазон температур	-20+60 °C (-4 °F 140 °F) (температура> 50 ° C (122 ° F) сократит жизненный цикл устройства)
	Влажность	max. 95 % r. h. (конденсация запрещена)
Электрическая	Категория защиты	IP41
защита:	Класс защиты	11
	Защита контактов	DIN EN 60730-2-5







Fig. 3-10 Размеры адаптера для KLC 2002

KLC20/KLC2002

Fig. 3-11 Размеры KLC 2002

Входные данные	
Потребляемая мощность:	KLC20: 120 VAC -15/+10 % 50-60 Hz
	KLC2002: 230/240 VAC -15/+10 % 50-60 Hz
Потребляемый ток:	3 - 4 mA
Оптическая оценка:	
Спектральный диапазон: С опт. фильтром 380 - 830 nm:	380 - 1150 nm
Чувствительность.:	920 nm
Допустимые провалы пламени:	280 ms
Затухание паразитной частоты:	>35 Hz (option)
Размеры	
Bec:	0,029 kg (1.02 oz)
Длина кабеля:	1 m (39.37")
Монтажное положение:	Любое
Условия окружающей среды	

Работа:	Диапазон температур	-20+60 °C (-4 °F +140 °F) (временно <1 мин до +75 ° C (+167 ° F))
	Влажность	max. 95 % r. h. (конденсация запрещена)
	Категория защиты	IP41
Электрическая	Класс защиты	Ш
защита:	Защита контактов	DIN EN 60730-2-5



4 Монтаж и функции

4.1 ОБЗОР СИСТЕМЫ



Fig. 4-1 ОБЗОР СИСТЕМЫ BURNERTRONIC BT300



4.2 Схема соединений



X30 = Пользовательский интерфейс UI

300	X01-X6+X08:	10 m		
Х31 = Опция LSB	X07+X09:	20 m		
Х32 = аналоговый вывод 1, например,	X10:	20 m		
воздушная заслонка	X20-X21: 3 m			
Х33 = аналоговый вывод 2, например,	X22-X23: неогр	аничено ХЗ	2-X34: 3 m	
газовая заслонка	X24:	20 m	X31:	1 m
Х34 = аналоговый вывод 3 (опционально)	X25-X26:	10 m	X30:	1 m

Максимальная длина кабеля

(1) SIC = цепь защитной блокировки

(2) 230 V AC 47 - 63 Hz (перем.ток) 47 –требуется внешняя защита плавкого предохранителя 63 Гц (медленно перегорающий предохранитель макс. 10 A))

(3) 230 V AC (перем.ток) для электроснабжения внешних устройств

(4) Выбор топлива для двух топливных горелок с ВТ340 + DFM300 см. В главе 7.2 Двойной топливный модуль DFM300

(5) Альтернативное соединение СРІ / РОС см. Главу 4.2.1 Дополнительные подключения для топливной линии

🖾 🛛 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

При использовании кабеля с макс. длиной 20 м допускается передавать не более 3 сигналов в одном кабеле, иначе это может привести к опасным неисправностям.

Примечаение

При работе на Ж.Т. функция «Давление Ж.Т.> мин» выравнивается с X05.

При сжигания жидкого топлива и газа (ВТ340 в сочетании с DFM300) функция «Газ> мин» разъём X05 используется для контроля минимального давления жидкого топлива.

coflam @

CPI/

POC

▶Установите в Ж.Т, / газовые приложения контроль давления для «Давление Ж.Т.> мин.» В цепи блокировки масла (SIC).

4.2.1 Дополнительные соединения для топливной линии



Fig. 4-2 Топливная рампа- модуляция газа







Топливный клапан (со стороны газа)
Топливный клапан (со стороны горелки)
Дополнительный запальный клапан
Датчик мин. давления газа
Привод газовой заслонки
Альтернативное позиционирование Pmin если проверка герметичности не требуется. Индикатор закрытого положения Дозакажите индикатор закрытия (для США) на газовом клапане 2, который указывает, что клапан закрыт (опция)
Топливный клапан (со стороны газа) Топливный клапан (со стороны горелки) запальный клапан(со стороны газа) запальный клапан(со стороны горелки) Датчик мин. давления газа Привод газовой заслонки
Альтернативное позиционирование Pmin если проверка герметичности не требуется.

Индикатор закрытого положения Дозакажите индикатор закрытия (США) на газовом клапане 2, который указывает, что клапан закрыт (опция)



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY





- Pmin Датчик мин.давления жидкого топлива
- V1 Клапан жидкого топлива,одноступенчатое управление
- V2 Клапан жидкого топлива, двухступенчатое управление
 - Клапан жидкого топлива, трехступенчатое управление

Fig. 4-4 Fuel train - oil 3-stage



- Pmin
 Датчик мин.давления жидкого топлива

 V1
 Клапан жидкого топлива для модулированной операции, Клапан жидкого топлива, 1-я ступень двухступенчатого управления

 V2
 Клапан жидкого топлива, 2-я ступень двухступенчатого урпавления

 V3
 Опциональный запальный клапан
 - Привод для регулирующего вентиля жидкого топлива /с модуляцией мощности

Fig. 4-5 Топливная линия - Ж.Т. модуляция - Ж.Т. 2-е ступени

Подключение топливных клапанов см. в главе 7.2 2-х-топливный модуль DFM300.

4.2.2 Подключения датчиков пламени

Электрические соединения



Fig. 4-6 Подключение ионизационного электрода



Fig. 4-7 Подключение фото резисторов Siemens QRB... или Honeywell MZ770





Fig. 4-8 Подключение сенсора Honeywell IRD1020 Fig. 4-9 Подключение сенсоров Honeywell IRD1010, KLC10, KLC20, KLC1000 or KLC2002

Цветовой код **BK** = black(чёрный); **BN** = brown(коричневый); **BU** = blue(голубой)



Fig. 4-10 Подключение F300K через блок питания FN20 (также действительно для F200K)



Fig. 4-11 Подключение F152 с FFS07/FFS08



Размеры





Fig. 4-13 Размеры F300K



Fig. 4-15 Размеры KLC1000/KLC2002 вид сбоку

Fig. 4-12 Размеры F200K



Fig. 4-14 Размеры KLC1000/KLC2002 вид сверху **1** Радиальное отверстие (только для KLC1000)



4.2.3 LSB Модуль

1 ЕВМ100 может использоваться в качестве альтернативного модуля полевой шины вместо РВМ100

2 Контроль CO/O₂ LT1, LT2

3 LEM100 может использоваться как альтернатива LCM100 для подключения LSB к BT300

4 КонтрольСО/О₂ LT3F



Fig. 4-16 Подключение LSB модулей к ВТ300



Примечаение

Для подключения модулей LSB к ВТ300 требуется LCM100 или LEM100 с внешним источником питания 24 В SELV.

При необходимости подключите VSM, DFM и LT3-F к модулю LSB. Только соединяйте клеммы H и L шины LSB LCM с LT3-F.

Примечаение

При подключении LAMTEC SYSTEM BUS (LSB) следует учитывать следующее: Подключите 120 Ом оконечный резистор на первом и последнем устройстве на LSB. Установите dip-переключатель модуля BT300 в положение 1 (см. Раздел 7 «Опции»). При использовании LT3 обратите внимание на руководство.

Мы рекомендуем поперечное сечение проводников для длины кабеля LSB:

Длина [m]	Сечение [mm ²]	Тип
0 - 40 m	2x2x0,34	витые пары с экраном, сопротивление 120 Ω
40 - 300 m	2x2x0,50	витые пары с экраном, сопротивление 120 Ω
300 - 500 m	2x2x0,60	витые пары с экраном, сопротивление 120 Ω

Устройства на шине LAMTEC SYSTEM BUS (LSB) должны быть подключены последовательно (см. Рис. 4-17. Шинное соединение). К первому и последнему блоку LSB должен быть подключен резистор 120 Ω. Все остальные блоки шины не могут быть подключены к любому резистору. Соединение звездой запрещено (см. *Рис. 4-18 Соединение звездой*).

Для активации оконечного резистора см. технический документ LAMTEC SYSTEM BUS (DLT6095).

Корректное соединение: Последовательное соединение (подряд)



Рис. 4-17 BUS Соединение

Не корректное соединение: Соединение звездой

32





в Республику Беларусь

8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



4.3 Контроль пламени

4.3.1 Интегральный контроль пламени (опция)

Интегральная система контроля пламени предназначена для стандартных применений (таких как Ж.Т. и газовые горелки).

Контроль пламени выполняет следующие задачи в установках для сжигания:

• Измерение сигнала пламени горелки, независимо от условий в камере сгорания (например, светящаяся изоляция)

• Управление командами таким образом, чтобы отключить подачу топлива через блок управления горелкой из-за пропадания пламени.

Следующие типы датчиков пламени для предназначены для прерывистой работы (горелка выключается не реже одного раза в сутки)

Производител	Тип	Параметр Р 800	Режим
LAMTEC	F152 c FFS07 o. FFS08	UV (c v3.1)	Непрерывный
	F200K c FN20	UV (c v3.1)	Непрерывный
	F300K c FN20	UV (c v3.1)	Непрерывный
Honeywell	IRD1010	LDR	прерывистый
	IRD1020	ION	прерывистый
	MZ770	LDR	прерывистый
SIEMENS	QRB1	LDR	прерывистый
	QRB3	LDR	прерывистый
	QRA2	UV	прерывистый
	QRA10	UV	прерывистый
	QRA4	UV	прерывистый
	Ионизационные электроды	ION	Непрерывный
BST Solutions/	KLC1000/KLC10	LDR	прерывистый
LAMIEC	KLC2002/KLC20	LDR	прерывистый

Непрерывный = непрерывная работа

Прерывистый = Работа с выключением 1 раз в 24 часа

Примечаение

Для непрерывной работы подключите следующие типы датчиков пламени к BurnerTronic BT330 или BT340:

-Пламенные сканеры с ионизационным электродом

- Монитор пламени для непрерывной работы с беспотенциальным контактом, например. F200K.
- Система крепления должна быть спроектирована таким образом, чтобы исключить

непреднамеренное отсоединение монитора пламени

ВТ320 используется только для прерывистой работы.



💁 🛛 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

Опасность попадания топлива в камеру сгорания после потери пламени!

Неправильное использование или конфигурация датчиков пламени, не одобренных для непрерывной работы, могут привести к опасным ситуациям и возможной причине взрыва, что приведет к потере жизни и повреждениям. Невозможность обнаружить потерю пламени может привести к попаданию топлива в камеру сгорания и последующему взрывоопасному состоянию.

- Удостоверьтесь, что параметр Р300 соответствует типу датчика пламени.
- Установите РЗ00 на значение 0, если датчик пламени и ВТЗ00 предназначен для непрерывной работы.

Примечаение

Датчик пламени QRA53 ..., 55 ..., 73 ... и 75 не разрешен вместе с ВТ300 для непрерывной работы. Тест УФ-трубки через затвор не поддерживается ВТ300.

4.3.2 Датчики пламени

4.3.2.1 KLC 20/KLC 2002

Краткое описание

Широкополосный детектор пламени KLC 20 / KLC 2002 - это компактный детектор пламени, специально разработанный для систем голубого горения. Запатентованная оценка сигнала пламени основана на частотах мерцания пламени. RISC-процессор позволяет оценивать и преобразовывать сигнал пламени в цифровую информацию для обеспечения выходного сигнала для блоков управления горелкой. Пламя будет обнаружено с помощью автоматического управления чувствительностью. Корректировки при вводе в эксплуатацию и обслуживании не нужны!

В соответствии с международными стандартами KLC 20 / KLC 2002 будет обнаруживать сигналы, вызванные вспышкой пламени. Сигналы от непрерывного излучения и любые виды постоянной частоты будут проигнорированы. Сигналы, вызванные нарушениями источников света, такими как флуоресцентные лампы или фоновое излучение от горячих огнеупоров, будут обрезаны, так что нежелательные воздействия невозможны.

Используя дисплей в качестве интерфейса, детектор пламени способен считывать различные соответствующие рабочие параметры (например, мониторинг сигналов пламени, серийный номер).

Инструкции по технике безопасности

KLC 20 / KLC 2002 является устройством безопасности. Не открывайте, не модифицируйте его! Замените детектор пламени в случае каких-либо повреждений, если они упали, подвержены ударам, влаге, чрезмерной температуре или условиям, которые могут разрушить детектор пламени, хотя ущерб не очевиден. Ремонт строго запрещен!

Перед работой с детектором пламени выключите источник питания. Перед первым вводом в эксплуатацию или заменой устройства проверьте внешнюю проводку!

Инструкции по монтажу

KLC 20 / KLC 2002 должен монтироваться рядом с пламенем с прямым выравниванием с помощью монтажного фланца KLC или другого подходящего держателя с отверстием Ø0.551 дюйма (14 мм). Установите детектор с помощью держателя. Лучший сигнал пламени будет достигнут благодаря сильным мерцающим частям излучения пламени. Угол обзора, особенно с смотровыми трубами, должен иметь соответствующие размеры, чтобы избежать уменьшения излучения пламени. Защитите датчик от других световых источников.



Примечаение

Чтобы избежать каких-либо помех, не направляйте детектор непосредственно на искру зажигания. Могут возникнуть неисправности во время предварительной продувки.

Максимальная длина соединения должна соответствовать техническим данным. Установите соединительный кабель датчика на максимально возможное расстояние до кабеля зажигания или сетевого кабеля. Избегайте прокладывать соединительный кабель параллельно этим кабелям.

САUTION! (ВНИМАНИЕ)

Из-за правил техники безопасности и технического контроля необходимо отключить горелку не реже одного раза в сутки.

Индикатор рабочий Через встроенный светодиодый индикатор детектор пламени KLC 20 / KLC 2002 указывает следующие рабочие условия:

Светодиод выключен KLC не активен.

Светодиод мигает KLC активен, завершен тест безопасности, не обнаружено пламя

Светодиод выключен

КLС активен, завершен тест безопасности, обнаружено пламя

Адаптер KLC



Монтажный фланец KLC

Монтажный фланец КLС обеспечивает присоединение и регулировку датчика пламени. Монтажный фланец КLС может быть просто герметизирован к корпусу горелки с помощью уплотнительного кольца. Высота = 0,3 дюйма (7 мм).



для радиальной регулировки Радиальная регулировка KLC2002 до оси пламени возможна с помощью дополнительного адаптера угла обзора, который может заменить монтажный фланец KLC. Опционально доступный угловой адаптер обеспечивает радиальную регулировку оси пламени KLC2002 с помощью оптимальной формы отражающей поверхности. Специального типа сканера не требуется. Во время установки избегайте касания поверхности отражателя и, при необходимости, протрите сухой, мягкой и безворсовой тканью.

Обслуживание

Чтобы предотвратить повреждение, держите смотровое стекло чистым, используя сухую ткань. Не используйте никаких чистящих аэрозолей или жидкостей. Сканер можно держать только в боковых, областях при вставке или снятии его с монтажного фланца.

Из-за внутренних проверок для KLC 20 / KLC 2002 больше не требуется никаких тестов.



KLC 20 / KLC 2002 включает реле пламени ON - красный светодиод постоянно включен. Через 9 сек. после отключения выхода - мигает красный светодиод

Примечаение

Из-за функции безопасности отрезка частоты возмущений моделирование пламени не представляется возможным при использовании обычного источника света. Если требуется моделирование пламени, например, во время окончательной проверки горелки без реального пламени, требуется источник света с модулирующей частотой от 60 до 150 циклов в секунду.

Информация об утилизации

Детектор пламени оснащен электрическими и электронными компонентами и должен быть отделен от бытовых отходов. Соблюдайте местные правила удаления отходов.

4.3.2.2 KLC 10/KLC 1000

Краткое описание

КLС 10 / КLС 1000 представляет собой компактный детектор ультрафиолетового излучения, который был разработан для сжигания с одним пламенем, который производит мало света или излучения в видимом спектре и имеет очень низкую частоту модуляции пламени. Конструкция УФ-датчика гарантирует, что детектор пламени не реагирует на фоновое излучение от огнеупоров или от любого другого инфракрасного источника света.

Интенсивность пламени может быть легко распознана оптическим светодиодным дисплеем. Детектор пламени KLC 10 / KLC 1000 был разработан для соответствия требованиям европейских стандартов EN230 и EN298 для блоков управления управления горелкой, которые проводят проверку «без пламени» после отключения нормальной горелки, когда пламенный усилитель постоянно работает. Инструкция безопасности

KLC 10 / KLC 1000 является компонентом безопасности, и ремонт или регулировка никогда не должны подвергаться. Замена датчика пламени рекомендуется во всех случаях повреждения из-за удара, чрезмерной влажности или других проблем, что делает его неработоспособным. Ремонтные работы никогда не должны предприниматься и строго запрещены соответствующими европейскими стандартами.

WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

Перед вводом в эксплуатацию устройства тщательно проверьте правильность подключения проводки. Кроме того, перед снятием или проверкой датчика пламени убедитесь, что источник питания выключен.

Инструкции по монтажу

KLC 10 / KLC 1000 должен быть установлен как можно ближе к пламени и на той же оси. Датчик пламени компактен и должен быть установлен с монтажным фланцем KLC или другим подходящим держателем, имеющим отверстие 14 мм Ø. Закрепите детектор в держателе, чтобы защитить датчик от других источников света.

Во избежание проблем при запуске; избегайте направление детектора KLC на запальный электрод, поскольку детектор пламени может реагировать с искровым зажиганием и вызывать остановку горелки во время последовательности предварительной продувки. Максимальная длина соединительного кабеля должна соответствовать техническим данным. Убедитесь, что соединительный кабель детектора пламени хорошо расположен и полностью отделен от силовых кабелей высокой энергии, чтобы избежать проблем с электрическими помехами.
САUTION! (ВНИМАНИЕ)

По соображениям безопасности и техническим регламентам должно выполняться контролируемое отключение горелочного устройства, гарантируемое как минимум один раз в каждые 24 часа работы.

coflam @

Индикатор работы

Датчик пламени KLC 10 / KLC 1000 показывает следующие рабочие условия и силу сигнала пламени через встроенный светодиод.

Светодиод выключен КLС не включается - не обнаружен источник питания или «нет пламени»

KLC обнаружил пламя; качество сигнала пламени указывается интенсивностью мигания светодиода - быстрое мигание указывает на хороший сигнал пламени и наоборот - медленное мигание указывает на слабый сигнал пламени.

Светодиод ключен

Светодиод МИГАЕТ





Монтажный фланец KLC

Монтажный фланец позволяет удерживать и настраивать детектор в подходящем положении для просмотра пламени. Имеется уплотнительное кольцо, которое при необходимости придает монтажному фланцу герметичное уплотнение корпуса горелки. Высота фланца = 7 мм.

Обслуживание

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированным персоналом. Перед включением датчика пламени KLC проверьте кабельные и проводные соединения, если они соответствуют диаграмме производителя горелки. Для хорошего обслуживания, которое обеспечит бесперебойную работу датчика пламени KLC; держите смотровое стекло чистым, протирая мягкой сухой чистой тканью. Во время ввода в эксплуатацию и после любого технического обслуживания необходимо проверить детектор пламени, поскольку УФ-лампа подвергается естественному процессу старения и к концу его срока службы (около 10000 часов при температуре окружающей среды <50 ° C) он подвержен сбоям. Чтобы проверить, что датчик пламени звучит, мы рекомендуем выполнить следующие процедуры:

• При запуске горелки сканер пламени должен быть затенен - после окончания безопасного времени менеджер горелки должен работать в режиме отказа!

• При запуске горелки сканер пламени должен осветится внешним УФ-излучением, например. карманной зажигалкой или газовым пламенем (окружающий свет / освещение в помещении не является достаточным) - менеджер горелки должен работать до состояния неисправности в течение периода предварительной продувки!

• ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ сканер пламени должен быть затенен - в зависимости от типа менеджера горелки, горелка должна работать до состояния отказа либо после перезапуска в конце безопасного времени, либо сразу после затенения сканера пламени.



Инструкции по утилизации

Детектор пламени оснащен электрическими и электронными компонентами и должен быть отнесен отдельно от бытовых отходов. Следуйте местным органам власти для утилизации отходов электрических компонентов.



4.4 Диаграммы последовательности процессов

Расшифровка графика последовательности процесса			
mmm	Любое условие		
t1	Ожидание для цепи реле минимального давления газа, цепи блокировки котла, цепи реле давления воздуха		
t2	Время для увеличения давления в блоке клапанов (только при активном тесте утечки)	2сек	
t3	Время работы сервопривода	30сек - 60сек	
t5	Регулируемое время предварительной продувки		
t6	Между включением трансформатора и открытием клапана	Регулируемое время	
t7	Первое защитное время	Зсек газ / 5сек Ж.Т.	
t8	Регулируемое время стабилизации		
t9	Второе защитное время	Зсек газ / 5сек Ж.Т.	
t10	Время работы		
t11	Режим управления		
t12	Время для сброса давления в блоке газовых клапанов	Зсек	
t13	Время пост-продувки	Регулируемое	
t14	Проверить элементы на базовой нагрузке		
t15	Время после отключения горелки	Регулируемое	
t16	Проверка гашения пламени	5сек	
t17	Тест утечки, газовый клапан 2	30сек	





При установка запальной горепки 4)

Рис. 4-19 Ж.Т. с пилотной горелкой ВТ300





Рис. 4-20 Ж.Т. без пилотной горелки ВТ300





Рис. 4-21 Газ с пилотной горелкой и тест на утечку ВТ300

41



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99





Рис. 4-22 Газ без пилотной горелки и тест на утечку ВТ300





Рис. 4-23 Тест на герметичность ВТ300

4.5 Испытание на герметичность главных газовых клапанов

4.5.1 Пример расчета

В ВТ300 контроль давления газа также используется для контроля минимального давления газа. Поэтому необходимо рассчитать минимальное давление газа горелки. Время испытания на герметичность клапана t3 (Р 311) будет установлено ВТ300. Время t2 для ВТ300 фиксировано до 2 с. Время t3 (Р 311) должно быть установлено таким образом, чтобы максимально допустимая скорость утечки могла быть надежно обнаружена. Максимальная скорость утечки, указанная в EN1643 и ISO23551-4, составляет 0,1% от номинального объемного расхода газов или минимум 50 л / ч.



Пример 1

Мощность горелки =1000 KW Топливо = природный газ H, калорийность газа = 10 kW/m³ Номинальный расход газа = 100 m³/h Максимальная скорость утечки. = 0,1 m³/h или 100l/h

Пример 2

Мощность горелки =1000 KW

Топливо = пропан, калорийность газа = 25,9 kW/m³ Номинальный расход газа = 38,6 m³/h Максимальная скорость утечки. = 50 l/h (не 38,6 l/h)

Расчет



Fig. 4-24 Принципиальная схема

Испытательный объем Vtest должен быть рассчитан с диаметром трубы и объемом клапана. Значения объема указаны изготовителем клапана. Если клапан 1 и клапан 2 используются в качестве двойного клапана, объем испытания будет предоставлен производителем клапана.

Тест утечки VLeak рассчитывается в соответствии с принципом Бойля-Мариотта.

р₁ · V₁ = p₂ · V₂ р = абсолютное давление V = объём газа

Это справедливо для проверки клапана 1 V1:

$$t3 = ((\frac{p_{swe} - p_{out}}{p_{out}}) \cdot \frac{V_{set}}{Q_{Leak}} + 3600 \text{ s/h}) - t2 = (-\frac{p_{swe} - p_{oute}}{p_{oute} + p_{Atm}}) \cdot \frac{V_{set}}{Q_{Leak}} + 3600 \text{ s/h}) - t2$$

Если t3 отрицательное, необходимо установить не менее 1 с. Если расчет t3 для клапана 2 выше, чем t3 для клапана 1, значение для расчета клапана 2 необходимо отрегулировать.

$$Q_{\text{keak}} = ((\frac{p_{\text{sw}} - p_{\text{out}}}{p_{\text{out}|e} - p_{\text{ATM}}}) \cdot \frac{V_{\text{test}}}{t3 + t2} \cdot 3600 \text{ s/h}$$

EUROBURNERS.RU – Все права защищены.

ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



leak	Скорость утечки в л / ч
p _{sw}	Абсолютное давление в точке переключения датчика давления
-	(отрегулированное избыточное давление + атмосферное давление)
р _{sw e}	Регулируемое избыточное давление на точке переключения датчика давления
p _{out e}	Выходное давление на газовом клапане V2 во время продувки
P _{Atm}	Атмосферное давление (в среднем 101,3 кПа на уровне моря)
V _{test}	Объём газа между клапанами
t2	Время установления всегда 2 с
t3	Скорректированное время проверки на утечку

Примечаение

р_{Schalt} всегда должен быть выше, чем р_{out.}

В противном случае V1 будет признан негерметичным, даже если это не так.

Это справедливо для проверки клапана 2 V2:

$$t3 = ((-\frac{p_{in,e} - p_{sw,e}}{p_{in,e} + p_{Aan}}) \cdot \frac{V_{test}}{Q_{Leak}} + 3600 \text{ s/h}) - t2$$

Если t3 отрицательное, необходимо установить не менее 1 с. Если вычисленное значение t3 клапана 1 выше, чем t3 для клапана 2, расчетное значение клапана 1 необходимо отрегулировать.

$$Q_{isak} = ((-\frac{p_{in,c} - p_{sw,c}}{p_{in,c} + p_{Atm}}) \cdot \frac{V_{iost}}{t3 + t2} \cdot 3600 \text{ s/h}$$

Q_{leak} Скорость утечки в л / ч

- P_{sw} Абсолютное давление в точке переключения датчика давления
 (отрегулированное превышение давления + атмосферное давление)
- Р_{sw е} Регулируемое избыточное давление в точке переключения датчика давления
- р_{in} Абсолютное входное давление на газовом клапане V1
- р_{іп е} Слишком высокое давление на входе клапана V1
- р_{Аtm} Давление атмосферы (в среднем 101,3 кПа на уровне моря)
- V_{test} Объём газа между клапанами
- t2 Время установления всегда 2 с
- t3 Скорректированное время проверки на утечку



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



4.5.2 Процесс тестирования на утечку клапанов

Тест клапанов начинается с контроля давления газа в секции проверки герметичности (пространство между двумя главными клапанами) с помощью реле давления.

Поскольку секция проверки герметичности клапанов не заполнена газом всякий раз, когда горелка выключена, давления газа в этой секции нет (давление газа = 0). Если реле давления газа не включено, то ВТ300 считает, что основной клапан газа 1 герметичен. После этого основной клапан газа 1 кратковременно открывается, и газ течет в испытательную секцию (давление газа> мин, реле давления переключается из 0 до 1). Если реле давления включено, то ВТ300 считает, что в газовой линии горелки имеется необходимое давление газа. В противном случае ВТ300 обнаруживает отсутствие газа и горелка блокируется по минимальному давлению газа (код ошибки 611). Давление газа должно оставаться во время испытания на герметичность клапана (2 с + Р 311). Если реле давления газа осталось включенным, то клапана газа успешно прошли испытание на герметичность, ВТ300 начнёт процедуру розжига горелки, если давление упадёт, то горелка будет заблокирована(код ошибки 602).

Если во время пуска процесса тестирования секция проверки герметичности клапана заполнена газом (давление газа больше 0), то сначала кратковременно открывается главный газовый клапан 2, секция проверки герметичности освобождается. В этот период проверяется наличие давления газа в секции проверки герметичности. Если давление присутствует, то клапан 1 не герметичен и горелка будет заблокирована (код ошибки 601). Если давления газа нет, то процесс проверки герметичности будет проходить также, как описано выше.

Испытание на утечку происходит до зажигания. Датчик давления газа для проверки контроля герметичности клапанов должен быть подключен к входу ВТ300 «Давление газа min» на штекере X05. Этот вход также контролирует минимальное давление газа во время работы.

Ecoflam @

4 Монтаж и функции



Рис. 4-25 Алгоритм тестирования клапанов газа

47



4.5.3 Реакция на дефицит газа

Если главный газовый клапан 1 открыт и давление падает ниже минимального давления, обнаруживается газовый дефицит. Это приводит к отключению горелки по безопасности и индикации неисправности Н611. Дальнейшие реакции зависят от настроек в параметра Р301 (автоматический перезапуск).

Если Р301 = 1 (без автоматического перезапуска), ВТ300 остается постоянно в положении неисправности и должен быть разблокирован, если давление газа нормализуется.

Если P301 = 0 (автоматический перезапуск в соответствии с TRD) или P301 = 2 (автоматический перезапуск в соответствии с EN676), ВТ300 ждет, пока задержка в Р328 не истечет, и попытается снова запуститься.

Если газовый дефицит будет обнаружен еще раз, задержка будет удвоена при каждой дальнейшей попытке перезапуска до тех пор, пока не будет достигнута задержка на один час.

Оставшаяся задержка отображается в пользовательском интерфейсе UI300.



Рис. 4-26 Индикация ошибки Н611 Дефицит газа с повторным запуском

4.5.4 Проверка герметичности с клапаном безопасности

Примечаение

Рассмотрим пример газовой линии в продувочной линией. Для продувки штекер Х02 активируется в течение 3 с. Убедитесь, что этот период достаточен для выбранного диаметра линии продувки!





Рис. 4-27 Проверка герметичности с клапаном безопасности

4.6 Ступенчатая работа

ВТ300 обладает не только способностью плавной регулировки мощностью, но может работать в двухступенчатом и трехступенчатом режимах. Поэтому Ж.Т. клапан 2 и Ж.Т. клапан 3 включаются и выключаются в зависимости от положения воздушного канала 1

Примечаение

Коррекция О2 невозможна в двухступенчатом режиме, так как для коррекции О2 требуется минимум 3 точки кривой.



۱

`



Fig. 4-28 Порог переключения режима работы

√2 _{on}	Точка включения клапана 2	P 528 P 530	Параметры 528 530
√2 _{off}	Точка выключения клапана 2	S1 S3	Порог 1 3
√3 _{on}	Точка включения клапана 3	IFR	Нагрузка
√3 _{off}	Точка выключения клапана 3	ZP	Точка воспламенения



Регулятор мощности

Если регулятор мощности управляется входами TPS в ВТ300 или DFM300, сигналы оцениваются следующим образом:

Больше +	Меньше –	Stage	
OFF	OFF	1	
OFF	ON	2	not recommended!
ON	OFF	2	
ON	ON	3	

Пределы регулятора мощности определены в Р531 ... Р534, если контроллер реализуется следующими условиями:

- Контроллер регулятора мощности в LCM100
- TPS входы в LCM100
- Полевая шина



Примечаение

При использовании входа TPS через X9.х P 531, P 532, P 533 и P 534 не нужны.

Пример для двухступенчатой Ж.Т. горелки с регулятором LCM100

Алгоритм:

• Горелка имеет только одну воздушную заслонку на канале 1.

• Горелка зажигается непосредственно в положении воздушной заслонки 288 цифр.

Эта позиция - Ступень1.

• Вторая ступень имеет положение воздушной заслонки 793 цифры.

• В положении воздушной заслонки 520 цифр клапан для 2-й ступени включен (Р 527).

• При положении воздушной заслонки 500 цифр клапан 2-й ступени выключается (Р 528) при переключении с 2-й ступени на 1-ю.

• Как только запрос тепла LCM100 превышает 430 цифр (Р 531), начинается переключение с 1-гй ступени на 2-ю.

Если запрос тепла LCM100 опускается ниже 350 цифр (Р 532), начинается переключение с 2-й на 1-ю ступень.

Последовательность:

• Горелка запускается и остается на базовой мощности 200 цифр, пока LCM100 не запрашивает более высокую нагрузку, чем 430 цифр.

Воздушная заслонка остается в положении 288 цифр.

• Если запрос тепла LCM100 составляет 430 цифр, привод воздушной заслонки открывается.

• Как только будет достигнуто положение 520 цифр, 2-й Ж.Т. клапан включается, а воздушная заслонка переходит в рабочее положение 793 цифры.

Нагрузка составляет 300 цифр.

• Как только запрос нагрузки LCM100 опускается ниже 350 цифр, воздушный клапан снова закрывается.

• Если воздушная заслонка опускается ниже позиции 500 цифр, второй Ж.Т. клапан выключается. Воздушная заслонка находится в положении 288 цифр. Нагрузка составляет 200 цифр.

4.7 Рециркуляция дымовых газов

Для рециркуляции дымовых газов можно использовать вентилятор для горения или рециркуляционный вентилятор. Если используется рециркуляционный вентилятор, то он контролируется параллельно с вентилятором воздуха для горения.

Работа вентилятора рециркуляции управляется либо дифференциальным реле давления, установленным на вентиляторе, либо реле абсолютного давления, установленным на стороне положительного давления вентилятора.



 Реле давления рециркуляции
 Реле давления вентилятора воздуха

Рис. 4-29 Взаимосвязь датчиков давления

51



Отрицательное давление, создаваемое вентилятором воздуха для горения, может быть использовано в качестве альтернативы рециркуляционному вентилятору для аспирации дымовых газов. Для этого метода рециркуляции дымовых газов достаточно контролировать вентилятор воздуха для горения. Невозможно использовать вентилятор с рециркуляцией, управляемый VSD, с системой BT300.

Последовательность программ ВТ300 с рециркуляцией дымовых газов

Рециркуляция дымовых газов не влияет на действие топливных и воздушных приводов.

Заслонка рециркуляции остается закрытой в начале периода предварительной продувки.

После заданной задержки (Р 414) период предварительной продувки временно останавливается, и канал рециркуляции переходит в положение ОТКРЫТО.

После окончания периода предварительной продувки воздушная заслонка переходит в положение зажигания. Топливные адаптеры уже находятся в положении зажигания, а канал рециркуляции работает в положение ЗАКРЫТО. После достижения этой позиции горелка загорается.

Только топливные и пневматические приводы работают на кривой после того, как BT300 перейдёт в режим CONTROL.

Канал рециркуляции остается в своем положении до тех пор, пока не будут выполнены условия запуска. Впоследствии канал рециркуляции переходит к кривой.

Канал рециркуляции освобождается только после истечения периода времени, установленного в Р331, и температуры срабатывания Р332.

Если температура падает ниже порогового значения, установленного в Р332 во время работы, рециркуляция возобновляется.

Канал рециркуляции переходит в положение ЗАКРЫТО при температуре дымовых газов 0 $^{\circ}$ C (32 $^{\circ}$ F) - прерывание датчика температуры.

Во время снятия с эксплуатации последовательность программ остается неизменной для топливных и воздушных приводов. Канал рециркуляции будет закрыт вместе с топливным приводом.

Примечаение

LCM100 всегда является обязательным.

Клеммы 29 и 30 всегда должны быть закорочены на LCM100 независимо от того, подключен ли датчик температуры.

4.8 Сервоприводы

4.8.1. Работа после включения питания / долгого режима RESET

Приводы имеют внутреннюю позиционную обратную связь с использованием инкрементного датчика. Для автоматического выравнивания положения привод работает на 12 часов по часовой стрелке на 2,8 °. Активаторы проводят тест транспонирования, если он активирован Р 461. После прохождения этого теста исполнительные механизмы перемещаются в положение для закрытого положения.

4.8.2 Направление вращения / положение закрытия

Для привода 662R550 ... (0,8 Нм) направление вращения заводской установки по часовой стрелке от 12 часов до 3 часов (Р 458 - Р 460 / канал 1 - канал 3). Отрегулируйте положение «закрытого положения» между положениями 12 часов и 3 часа следующим образом:

- Положение 12 часов→ Р 458 Р 460 = 0
- Положение 3 часа → P 458 P 460 = 1

Для привода 662R5001 ... (1,2 Hм), 662R5003 ... (3 Hм) и 662R5009 ... (9 Hм) направление вращения заводской установки против часовой стрелки от 12 часов до 9 (Р 458 - Р 460 / канал 1 - канал 3). Отрегулируйте положение «закрытого положения» между положениями 12 часов и 9 часов следующим образом:

🝦 Ecofiam @

4 Монтаж и функции

- Положение 12 часов → Р 458 Р 460 = 0
- Положение 9 часов \rightarrow P 458 P 460 = 1

4.8.3 Определение приводов с транспонированными соединениями

При замене ВТ300 убедитесь, что приводы снова подключены к правильному каналу. Обозначьте заглушки / кабели для предотвращения сбоев или используйте «тест транспонирования» в ВТ300 (параметр 461 = 1). Чтобы обнаружить транспонирование исполнительных механизмов, вы должны реализовать определенные функции в конструкции горелки.

- Привод на канале 1 требует механического останова под углом 94 ° (+ 2 °).
- Привод на канале 2 требует механического останова под углом 104 ° (+ 2 °).
- Привод на канале 3 не нуждается в механическом останове.

После длительного СБРОСА (например, после включения ВТ300) все приводы автоматически выравнивают положение.

Затем канал 1 не будет перемещаться, канал 2 перемещается на 99 ° дальше от положения 12 часов, а канал 3 перемещается на 108,5 ° по часовой стрелке.

Если приводы подключены к правильному каналу, ни один из приводов не будет заблокирован.

Если два исполнительных механизма транспонированы, один из исполнительных механизмов блокируется и, следовательно, не достигает своего целевого положения. Это приводит к появлению сообщения об ошибке, и запуск горелки предотвращается.

4.8.4 Настройка приводов

Приводы 662R550 ... (0,8 Hм), 662R5001 ... (1,2 Hм), 662R5003 ... (3 Hм) и 662R5009 ... (9 Hм) отличаются в своей системе управления. Поэтому определите в параметрах 455 - 457 подключенный привод:

Value	Actuator
1	662R550, 662R5001, 662R5003
2	662R5009

A CAUTION! (ВНИМАНИЕ)

Неправильное значение вызывает ошибку при позиционировании! (см. главу 4.8.1. Работа после включения питания / длительной перезагрузки





 Внешняя механическая остановка на канале 2 для обнаружения транспозиции
 Внешний, механический останов на канале 1 для обнаружения транспонирования
 Диапазон срабатывания
 Смещение

Рис. 4-30 Сервопривод 662R5001..., 662R5003..., 662R5009



1.Смещение 2.Внутренний механический упор

3.Максимум. угол поворота для обнаружения транспозиции

4.Внешняя механическая остановка на канале 1 для обнаружения транспозиции

5.Внешняя механическая остановка на канале 2 для обнаружения транспозиции

6.Внутренний механический упор

Рис. 4-31 Сервопривод 662R550...



5 Блок управления и индикации

5.1 Интерфейс пользователя UI300

5.1.1 UI300 Интерфейс пользователя



Fig. 5-1 Интерфейс пользователя

Дисплей

Дисплей отображает пиктограммы:

- структуру меню
- статус
- параметры
- ошибки

Клавиша возврат

🐛 Возвращает предыдущее окно.

Навигационные клавиши



Для перемещения по меню используются навигационные клавиши Используйте клавиши «влево» и «вправо», чтобы перемещаться в выбранной строке. В конце выбранной строки курсор переходит к следующей строке, если это возможно. Клавиши «вверх» и «вниз» используются для переключения на другие строки.

ENTER



Нажмите ENTER, чтобы вызвать меню на экране запуска. Выберите подменю в окне меню. Нажав клавишу ENTER в окне параметров позволяет менять параметры. Нажав клавишу ENTER, подсвеченную красным цветом для снятия блокировки.

5.1.2 Меню ФУНКЦИИ

Это меню имеет 5 разделов:

- 1 Дисплей
- 2 Возврат
- 3 Навигационные клавиши
- 4 ENTER





Информация



Ручной режим

Настройки



Сохранение данных

инфо



Информация о:

- Горелке
- Неисправность/История неисправностей
- Версия программы
- Отображение контрольных сумм
- Серийный номер
- Позиция сервопривода
- Цифровые входы/выходы

РУЧНОЙ РЕЖИМ



Выберете ручной режим для:

- Запуска и остановки горелку вручную
- Регулировки запальной горелки

НАСТРОЙКИ



Выберите НАСТРОЙКИ для получения информации / внесения изменений:

- Пароль
- Настройка горелки (отображение и изменения)
- Настройка сервоприводов (отображение)
- Воздух/топливо, настройка кривых
- Удаление набора кривых настройки
- Настройка дисплея

СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ



Используйте сохранение данных для:

- Считывание наборов данных из ВТ300 в UI300
- Передача наборов данных из UI300 в ВТ300



5.1.3 ГЛАВНОЕ МЕНЮ



- Окно выбора ИНФО
- Отображение типа топлива
- Отображение внутреннего процесса, % (0 100)
- Окно выбора РУЧНОЙ РЕЖИМ
- 5 Окно выбора НАСТРОЙКИ
- 6 Отображение уровня доступа
- Окно выбора СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ*
- В Номер окна

Fig. 5-2 Главное меню

* Выше 1-го уровня доступа

Полное описание отображаемых символов приведено в главе 10.1 Символы отображения

5.1.4 Меню ИНФО





8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



5.1.4.1 Информация по горелке



Время работы горелки и количество пусков



5.1.4.2 Просмотр истории ошибок

Меню истории ошибок



Примечание:

Информацию о кодах неисправностей и диагностических кодах можно найти в списке кодов неисправностей. Для анализа неисправностей требуется код неисправности и диагностический код D1 или D2.



Разблокировка

Как сбросить ошибку ВТ300

- При наличии ошибки кнопка ENTER мигает
- 1. Нажмите ENTER

ВТ300 разблокирован.

Переход от разблокировки к главному меню:

Неисправность завершена, клавиша ENTER мигает

1. Нажмите кнопку ВОЗВРАТ.

Клавиша ENTER больше не мигает. Дисплей вернется в главное меню.

Номер ошибки мигает на дисплее сверху, слева.

UI300 можно использовать как обычно.

Возврат к разблокировке

- ✓ Номер ошибки мигает на дисплее сверху, слева.
- 1. С помощью кнопки ВАСК перейдите в главное меню.
- 2. Нажмите стрелку влево. Клавиша ENTER снова мигает.

ВТ300 можно разблокировать.

Примечание:

Постоянный красный свет на клавише ENTER указывает на низкое давление газа. Включается обратный отсчет времени до следующего запуска. Этот обратный отсчет может быть прерван клавишей ENTER.

5.1.4.3 Версия программного обеспечения(прошивки)

Просмотр версии прошивки



UI = Версия прошивкиUI300 ВТ = Версия прошивкиВТ300

5.1.4.4 Контрольные суммы

Просмотр контрольных сумм



0 ... 4 = Контрольная сумма, уровни доступа 0 ... 4

Контрольные суммы генерируются из параметров устройства. ВТ300 вычисляет одну контрольную сумму для параметров каждого уровня доступа (0, 1, 2 или 4). UI300 указывает контрольные суммы в шестнадцатеричном коде.



Контрольная сумма показывает, было ли изменено значение одного или нескольких параметров.

5.1.4.5 Серийный номер



UI = Серийный номер UI300 ВТ = Серийный номер BT300

5.1.4.6 Позиции сервоприводов



Индикация фактического канала (Слева на право): Канал 1 (oil) Жидкое топливо Канал 2 (air) Воздух Канал 3 (oil) Жидкое топливо Дополнительный канал (OFF; контроль частотного преобразователя)

Примечание:

Назначение каналов зависит от настроек конфигурации!



5.1.4.7 Проверка входов/выходов



Примечание:

Сигналы «Выбора топлива» являются логическими, а не физическими. Предпосылки: Некоторые сигналы имеют больше источников, чем один (терминалы, LSB, полевые шины, параметры).



5.1.5 Меню ручного управления

Ручное управление



После выбора ручного управления доступно:

- 1 Включение ON или выключение OFF горелки
- 2 Предварительная установка нагрузки горелки



Примечание:

По крайней мере, уровень допуска 1 является обязательным для запуска горелки.

Сигнал управления «Burner ON» не требуется, чтобы запустить горелку из этого меню. Пользовательский интерфейс предполагает управление в этом меню. Если сигнал «Burner ON» отсутствует из других источников (терминал X10.2), программное обеспечение отключает горелку при выходе из меню.

A CAUTION! (ВНИМАНИЕ)

Если вы выполняете ручной запуск через дисплей, ВТ300 больше не реагирует на вход сигнала «Горелка ВКЛ» на разъеме X10.2. Поэтому с этим входом не следует использовать ограничители, мониторы и другие подобные функции безопасности!

Примечание:

Выход из меню ручного управления приведет к прекращению работы ручного горения!

Установка нагрузки горелки

1. Используя кнопки () () выберете нагрузку горелки в % и нажмите ENTER подтвердите

2. Измените нагрузку горелки клавишами

≽ 🍚 и нажмите ENTER 腇 подтвердите 🏠

Примечание:

Изменения нагрузки горелки возможны только во время работы горелки.

Если вы хотите изменить нагрузку, не забудьте сначала запустить горелку.



5.1.6 История ошибок

Меню ошибок горелки



- 01 Код ошибки (Последние10 ошибок,
 02 № 01 последняя ошибка)
- D1 Код диагностики 1
- D2 Код диагностики 2

- Время работы горелки, когда обнаружена ошибка
- ЭКЭ Длительность неисправности

Примечание:

Информацию о кодах неисправностей и диагностических кодах можно найти в списке кодов неисправностей. Для анализа неисправностей требуется код неисправности и диагностический код D1 или D2.



Разблокировка

Как разблокироватьВТ300

- При наличии ошибки кнопка ENTER мигает
- 1. Нажмите кнопку ENTER .
 - ВТ300 разблокируется.

Переход после разблокировки в главное меню:

- Разблокировка выполнена, и клавиша ENTER мигает
- 1. Нажмите кнопку возврат.
 - Клавиша ENTER больше не мигает. Дисплей вернется в главное меню. Номер ошибки мигает на дисплее сверху, слева.

UI300 можно использовать в обычном режиме.

Возврат в меню разблокировки

- Номер ошибки мигает на дисплее сверху, слева.
- 1. Используйте кнопку возврат для перехода в главное меню.
- 2. Нажмите кнопку влево.

Клавиша ENTER снова мигает.

ВТ300 может быть разблокирован.

Примечание:

Постоянный красный свет на клавише ENTER указывает на низкое давление газа. Включен обратный отсчет времени до следующего запуска горелки. Этот обратный отсчет может быть прерван клавишей ENTER.

5.1.7 Меню настройки





5.1.7.1 Пароль



5.1.7.2 Последовательность программ







Установка времени предварительной продувки

Предварительная продувка начинается, когда воздушная заслонка достигает положения продувки. При использовании инвертора продувка начинается после достижения первой точки кривой..





Установка времени пост. продувки

Примечание:

Если значения идентичны, то подтвердите.

Если значения различны, то вернитесь.





3240 OIL **1**1 47 Ğ OIL **d** 1 3241 OFF +07+ CHI H \sim OIL 6 1 3242 叉 OIL 61 3243 *** V OIL 3244 **n** 1 0 0 01Z 15 STA S 817 3 +-----Тест контроля герметичности ON/OFF P802 OFF Р802 = 0 = Контроль герметичности не проводится *7* Р802 = 1 = Контроль герметичности запускается вместе с

Тест контроля герметичности

Р802 = 2 = Контроль герметичности запускается по окончании предварительной продувки

👯 Контроль герметичности перед запуском горелки	P312
₩₩+	P315
 Время контроля герметичности	P311

предварительной продувкой



Активация пилотной газовой горелки OIL **a** 1 3270 Пилотная горелка ON $\mathbf{\nabla}$ Пилотная горелка OFF Активация пилотной жидкотопливной горелки OIL 1 3280 Пилотная горелка ON Пилотная горелка OFF OIL 51 3400 Ŷ 5.00% OIL AIR OFF 230 200 9 8 230 288 999 200 50 999 Точка розжига 17 Точки нагрузки 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 999 999 S 0 ... 999 Заданное значение 1 0 ... 999 Фактическое значение

Примечание:

Приводы немедленно перемещаются в соответствии с изменениями в заданное положение. Если вы хотите изменить канал 4, двигатель вентилятора должен работать.





Настройки ступенчатых горелок



Примечание:

Установите значения на каждой ступени для каждого действующего канала

Примечание:

Нажатие 🗽 во время изменения приведет к отмене изменений

Примечание:

Для многоступенчатой работы доступны следующие пункты::

Розжиг

200 (1-я ступень,

1 → 2 (переключение с 1-ой на 2-ю ступень),

2 - 1 (переключение со 2-й на 1-ю ступень),

300 (2-я ступень),

2 → 3 (переключение со 2=й на 3-ю ступень,)

- 3 ← 2 (переключение с 3-й на 2-юступень),
- 400 (3-я ступень)



Примечание:

Настройка точек кривых производится с максимальной нагрузки. В этом случае контроллер рассчитывает фактические значения нагрузки.

5.1.7.3 Конфигурация сервоприводов

Меню настройки сервоприводов



Канал1 = **OIL** = жидкое топливо Channel 2 = **AIR** = воздух Channel 3 = **OFF** = OFF Channel 4 = **OFF** = OFF (Опция для ЧП)

5.1.7.4 Настройка кривых

Меню настройки точек кривых



тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99


Примечание:

Приводы запускаются в новое положение сразу после изменения уставки. Для настройки канала 4 должен работать двигатель вентилятора. Кривая уставки обратной связи канала 4 должна постоянно возрастать.



Нажатие клавиши НАЗАД в течение более 2 секунд в меню «Настройки кривых приводов» вызывает отказ.

Нажатие после завершения настроек кривой приводит к возврату в меню «Настройки». Нажатие во время изменения нагрузки отменяет модификацию.



5.1.7.5 Удаление кривых



5.1.7.6 Регулятор мощности



- Режим
- Скорость
- Единицы измерения



Настройки СО/О2

- ON/OFF
- Коррекция защиты
- Коррекция разброса

Настройки О2

- Коррекция диапазона
- Тестирование О₂
- O₂ настройка кривых
- Удаление O₂ точек кривых или оптимизация кривых
- Регулировка Р времени и зоны нечувствительности
- Регулировка диапазона срабатывания О2

Настройки СО

- Настройка СО контролллера
- Коррекция диапазона
- Тестирование СО и коррекция
- Ограничение СО
- Настройка диапазона действия контроллера СО
- Удаление кривых СО и оптимизация
- Настройка Si-CarboSen

5.1.7.7 Настройка UI300

Меню настройки дисплея UI300





5.1.7.8 Редактирование параметров

Настройка параметров возможна со 2-м уровнем доступа

Примечание:

Могут быть изменены только параметры текущего уровня доступа





5.1.8 Обработка набора настройки параметров



Запись/Восстановление данных ВТ300

🔚 Сохранение набора данных из ВТ300 🔄 Передача данных в ВТ300

Примечание:

Проверяйте контрольную сумму каждый раз после сохранения данных: Проверьте настройки в главе 2.4. Замечания по установке после передачи данных в ВТ300

5.2 Другие экраны

Нет соединения UI300 и ВТ300



1 UI300 Дисплей 2 Символ НЕТ СОЕДИНЕНИЯ 3 ВТ300 контроллер горелки

Рис. 5-3 Нет соединения

Отображение показано, например, при использовании удаленного программного обеспечения LSB и связи между BT300 и UI300 временно недоступны.



Прекращение связи



1 Пиктограмма ошибки связи соединение недоступно

Рис. . 5-4 Прекращение связи

Режим ошибки



Рис. . 5-5 ВТЗОО Режим ошибки

СО/О2 Подсказки

- H120 Номер ошибки
- D1 Код диагностики 1
- D2 Код диагностики 2
- $\langle \mathfrak{B} \rangle$ Время обнаружения неисправности



Рис. 5-6 СО/О2 подсказка

СО Подсказки



Рис. 5-7 СО подсказки

Номер подсазки.

Подсказка может быть отключена кнопкой ENTER

Номер подсазки. Подсказка может быть отключена кнопкой ENTER



СО/О2 Ошибка



Номер ошибки.

Moжет быть отключена кнопкой ENTER

Рис. 5-8 СО/О₂ Ошибка

СО Ошибка



Номер ошибки. Может быть отключена кнопкой ENTER

Рис.5-9 СО Ошибка

О₂/СО-История ошибок



История ошибок включает время, когда обнаружена ошибка

Рис.5-10 СО/О₂ История ошибок



Рис.5-11 История ошибок





5.3 LSB Программное обеспечение

5.3.1 Функциональное описание, Подключение USB-CAN-модуля

5.3.1.1 Требования к установке

Комплект поставки



Fig. 5-12 Комплект поставки

- 1 LSB Установочный диск CD (1)
- 2 Кабель USB (2)
- 3 Соединительный штеккер
- 4 LSA100
- 5 USB-CAN модуль, включая драйвера (min. V5.x) (4)

Системные требования:

- PC с операционной системой Windows XP или более поздней
- Права администратора ("Run as administrator")
- Разрешение дисплея 1024 x 768 pixel

5.3.1.2 Установка программы

Программа визуализирует параметры и данные на шине LAMTEC SYSTEM BUS (LSB). Значения редактируются и сохраняются. Модуль USB-CAN соединяет конечное устройство через LSB. Для этого установите драйвер для модуля USB-CAN.

При подключении через модуль USB-CAN можно изменить отдельные параметры, удалить кривые или точки кривой программирования.



Текущее состояние ВТ300, которое определяется настройками параметров и данных кривой, может быть сохранено (резервное копирование) в наборе данных на ПК. После резервного копирования эти наборы данных затем могут быть восстановлены позже. Вы найдете принципиальную схему в главе 4.1 «Обзор системы».

5.3.1.3 Установка программы

Пояснение символов



🕼 Читать

📫 Заполнить

📱 Важно

Установка удаленного программного обеспечения LSB

1. Вставьте диск и откройте установочный файл «Setup_LSBRemote_vx.xx.exe».

Появится диалог выбора языка.

Здесь вы можете выбрать язык всего процесса установки. Вы можете выбирать между немецким и английским.

Примечание:

Язык диалога установки будет зависеть от этого параметра.



Fig. 5-13 Выбор языка

2. Выберете язык и подтвердите нажатием ОК.

Откроется окно «Помощник по настройке программного обеспечения».



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY





Fig. 5-14 Помощник усиановки

3. Кликните 'Next'.

Откроется окно выбора папки.

Setup - LSB Remote Software	and the second se	
Select Destination Location Where should LSB Remote Softw	vare be installed?	E.
📁 Setup will install LSB Re	note Software into the followi	ng folder.
To continue, click Next. If you w	ould like to select a different f	older, ckd: Browse
C:\Programme\Lantec\LSBRemo	ite	Browse
At least 13,7 Mb or tree disk spa	cells required	
	<back< td=""><td>Next > Cancel</td></back<>	Next > Cancel

Fig. 5-15 Выбор папки

- 4. Укажите папку, в которой должно быть установлено удаленное программное обеспечение LSB.
- 5. Отображается предупреждение, если папка уже существует.
- 6. Или ответьте «Да», чтобы подтвердить этот выбор, или выберите «Нет», чтобы ввести другой путь в текстовое поле выше (см. Рисунок 5-15. Выберите папку назначения). Откроется окно выбора папки меню «Пуск».



ietup - LSB Remote Software	
Select Start Menu Folder Where should Setup place the pr	rogram's shortcuts?
Setup will create the pr	ogram's shortcuts in the following Start Menu fulder.
To continue, click Next. If you w	ould like to select a different folder, click Browse
Lamteclj.SERemote	Bjowsel

Fig. 5-16 Выбор папки для установки

- 6. Кликните 'Next'
- 7. Создайте быстрый доступ к программе.
 - а) Установите флажок, чтобы запустить значок приложения на рабочем столе.

Setup - LSB Remote Software	-101×
Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed?	
Select the additional tasks you would like Setup to perform a Software, then click Next.	while installing LSB Remote
Additional icons:	
i <u>Creste a destrop son</u>	
<ğad	Mext > Cancel



- 8. Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.
- Вариант установки драйвера USB-CAN. Необходим специальный драйвер для модуля USB-CAN. Рекомендуется установить флажок «Установить драйвер USB-CAN?», Чтобы установить драйвер вместе с удаленным программным обеспечением LSB





Fig. 5-18 Выбор USB-CAN драйверов

10. Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

NOTICE (Примечание)

Не подключайте USB-CAN-конвертер к компьютеру во время установки драйвера USB-CAN!

11. Кликните "Install" для установки. Или "Cancel" для выхода.

🚰 Setup – LSB Remote Software	State of Sta	
Ready to Install Setup is now ready to begin instaling LSB P	Remote Software on your computer.	
Click Install to continue with the installation change any settings.	n, or click Back if you want to review or	
Destination location: C-(Programme(Lamted).SBRemote Start Menu folder: Lamtec)(SBRemote		4
ı.	-	1
	<back [install]<="" td=""><td>Cancel</td></back>	Cancel

Fig. 5-19 Запуск установки

Начнётся процесс установки.

83





Fig. 5-20 ІПроцесс установки

Индикатор выполнения показывает процесс установки.

NOTICE(Примечание)

Как только индикатор заполнится, начнется настройка драйвера USB-CAN. Не подключайте USB-CAN-конвертер к компьютеру во время установки драйвера USB-CAN!

12. Если на компьютере уже существует старая версия драйвера, рекомендуется удалить ее заранее. Когда появится следующее приглашение, нажмите «Ок»,



Fig. 5-21 Деинсталляция старого драйвера

13. После удаления старого драйвера начинается установка нового драйвера.





Fig. 5-22 Окно установки драйвера USB-CAN

Выберите «Next», чтобы начать установку.

14. Прочтите и примите лицензионное соглашение. Затем нажмите «Next» (кнопка «Next») будет активна после принятия лицензионного соглашения.



Fig. 5-2 Лицензионное соглашение Установка завершена. Приложение может быть запущено. 15. Прочтите информацию в следующем окне и следуете инструкциям.







Please enter your cifornation.		Č	
Use hane:			
1999			0
Q-Q-Recentors			
			10
	<800 90	Carry	

Fig. 5-25 Информация о пользователе

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

17. Выберите папку установки для установки USB-CAN-драйвера.



Settigs - UNIT-CANnochal Utility Deale			<u>en</u>
Select Destination Location Whee should USB-CMIReodul UNITy D	iuk be installed	6	6
📋 Setus will estad USB-CAllero	dul Utility Date	es de lakver	g tolder
To continue, click.Next. If you would b	lie to alluct a	ationent holder,	rici Braver.
Autogramming its designed at	n caanaa U	10000	Browns
At least 0.1 MC of free dail space or re	opand.		
		-	
	- 3.8	10 (Be	Cres
		1	

Fig. 5-26 Выбор папки для установки USB-CAN-драйвера.

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

18. Внимательно прочитайте следующую информацию и ответьте на вопрос «ДА».

Примечаение

Важно, чтобы вы внимательно прочитали информационное окно и полностью поняли его содержимое.

portant note	
A never firmware version ma time. In this case the red stat disconnect the USB-CAhimodo become unusable!	by be programmed into the USB-CANmodul on plug in the LED will blink with the and duty cycle 3:1. Do not ull from PC while this blinking cycle otherwise it will
Have you read and understool	d the notice?
(° NO	
	<back bent=""> Canori</back>

Рис. 5-27 Информационное окно

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

19. Выберите компоненты для установки. Убедитесь, что выбраны «Program Files» и «Файлы драйверов».





Рис. 5-28 Выбор компонентов

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода. 20. Подтвердите выбор папки быстрого запуска (стандартно= start menu).



Рис. 5-29 Выбор папки для установки

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

21. Выберите дополнительные функции.



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY





Рис. 5-30 Дополнительные функции

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода. 22. Дополнительные параметры обновления драйверов



Рис. 5-31 Дополнительные опции

Кликните "Next" для продолжения, или "Cancel" для выхода.

23. Выберите «Install», чтобы начать установку. В противном случае выберите «Cancel"», чтобы отменить установку.

89



and the Rest of Long o		
server to annotate Server is now ready to begin instally	ng Lifst-CANimodul Littlity Disk sin yaur	J.
ionputer.		-
Chik Stratel to controle with the re-	fallation, or slids Back IF you want to review or	
change any settings.		
alter		-
Destination location: C/Program Piles (ubli)(ChOTE)	Celectrons (ISB-CAlinoidal Utility Des	
Setual type: Cuatem metallation		
Relected components: Program Files Driver Files		
1	1	-
	4 Back parties C	-
	-	-

Рис. 5-32 Запустите установку драйвера

24. Начало установки. Строка показывает ход установки. Подождите, пока полоска не закроется.

Installing	
Please wait while Setup installs USB-CANnodul Utility Disk on your compute	C.
Extracting files C:\\JSB-CANmodul Utility Disk\drv/VMDP_x64\WdfCo5rstaller01007.dl	
	1
	Cancel

Рис. 5-33 Процесс установки драйвера USB-CAN

25. Во время установки вы получите следующее приглашение безопасности.





Рис. 5-34 Диалог по безопасности

Кликните "Install" для продолжения

26. По завершении установки вы получите следующую информацию о версии.



- *Рис. 5-35. Важная информация о версии драйвера USB-CAN* Кликните "Next" для продолжения
- 27. Завершите установку драйвера, нажав "Finish"





Рис. 5-36. Настройка драйвера завершена.

- Подключите USB / CAN-модуль к компьютеру. Как только модуль будет подключен к системе, система распознает модуль и начинает установку программного обеспечения драйвера.
- 29. Обратите внимание на значок установки программного обеспечения драйвера устройства на панели задач Windows и дважды щелкните по нему. Появится окно установки программного обеспечения драйвера устройства, в котором показан процесс установки.



Рис. 5-37 Окно установки программного обеспечения драйвера

Дождитесь завершения процессов в окне установки программного обеспечения драйвера устройства до тех пор, пока они не будут помечены как «Готов к использованию» "Ready to use".





Рис. 5-38 USB/CAN модуль теперь готов к использованию

30. Завершите установку, нажав кнопку «Close»

Установка завершена и можно использовать удаленное программное обеспечение LSB.

5.3.1.4 Первое соединение с ВТ300

Примечание:

Если вы запустите программное обеспечение без подключенного и доступного модуля USB-CAN, вы получите следующее сообщение:

A Distance in Stationers for Contraction	iner (ferster (10)	* E.S
A + 0	1975,888	
Parrene.	Control of management of the designs	
e e e e *Start - Sect-schut - Julistate De	n	

Рис. 5-39 Сообщение об ошибке 'Нет соединения с LSB' 1. Инсталлируйте драйвер USB-CAN модуля для PC.

93

Примечание:

Вы не должны подключать USB-CAN-модуль к компьютеру при установке драйвера модуля!

- 2. Соедините USB-CAN модуль к PC.
- 3. Запустите программу.

Программа определит USB-CAN модуль и создаст соединение с LSB.



Создание соединения вручную или выбрать из нескольких доступных модулей

- 1. Соедините CAN модуль к LSB порту BT300.
- 2. Выберете "Options" .
- 3. Выберете "USB-CAN module"



Puc. 5-40 USB-CAN меню

В случае возникновения проблем (неправильный оконечный резистор и т. д.) Отображается следующее сообщение об ошибке:



Рис. 5-41 Сообщение об ошибке 'No device identified'

5.3.1.5 Коды доступа/Уровни доступа

После завершения установки программное обеспечение запускается в режиме «DEMO». Диапазон функций сильно ограничен. Например, соединения с конечными устройствами невозможны. Чтобы запустить программное обеспечение с более широким спектром функций, сначала необходимо ввести код доступа. Этот код поддерживается LAMTEC в сочетании с модулем USB-CAN.

Доступ к окну для этого кода активации доступен либо через меню:(Options >> Enter unlock code) либо щелкнув значок Key. Здесь описывается процесс с использованием значка Key:



Кликните Кеу левой кнопкой
 Откроется следующее окно ввода:

Enter Code: 000000 Systec SN: 17810	10000000000000000000000000000000000000
Syster: SN: 1781K	IB Check Cede
Code-Information	
Code Status:	invalid
Software-Level:	Demo-Version
Software-Level:	Demo-Version

Рис. 5-42 Диалоговое окно ввода кода

Примечание:

Код активации применяется исключительно к одному конкретному модулю USB-CAN. Для ввода кода этот USB-CAN модуль должен быть подключен.

Примечание:

Если имеется USB-CAN модуль, отображается серийный номер Systec SN: (В данном случае 178108). Если нет подключенного или доступного модуля USB-CAN, серийный номер не отображается. Записи не могут быть сделаны.

2. Введите код активации, состоящий из 16 цифр.

Если код принят, отображается соответствующий уровень программного обеспечения, например. "end customer' level".

Код хранится в файле конфигурации для программного обеспечения. После запуска программного обеспечения последний действующий соответствующий код (уровень) загружается автоматически, как только соединение настроено на модуль USB-CAN.

5.3.2 Не в сети/В сети

Программное обеспечение обычно различает два режима работы:

- Offline-Не в сети
- Online-В сети

5.3.2.1 Режим Offline

В режиме OFFLINE нет постоянного соединения с ВТ300 (настройка параметров невозможна). Режим OFFLINE используется просто как опция отображения данных. Это позволяет отображать ранее сохраненные наборы данных конечных устройств. Во время запуска набор данных не загружается. Программное обеспечение запускается с пустыми параметрами.



Statements Schware for Durner Free	et/Cerbenes/113	/	
Pile Correction Access Rogits Calls	ina Help	OFFLINE	
Dit of all variables	Li	st of recognized LSB devices	Ten.
5	Show you selectable devices		
	Device-Type	Status	Fam. Adh
	BT340	Burner Off	1
-			
		0ª sectorer	
			/
9 9 4 a manage			0

Рис. 5-43 Окно подключения ВТ300

5.3.2.2 Режим Online

В режиме ONLINE конечное устройство синхронизируется. Данные конечного устройства считываются полностью. Постоянное соединение с конечным устройством контролируется с обеих сторон с тайм-аутом. При установлении соединения с устройством все функции заблокированы.

5.3.2.3 Соединение ВТ 300 с РС

Если нет LCM100 то соединение с ВТ300 можно выполнить:

- 1. Соединив RAST 2,5 с LSA100 в разъем X31 менеджера ВТ300.
- 2. Соединив SUB D 9 с USB/CAN модулем.
- 3. Соединив USB/CAN модуль по USB с PC.

Если LCM100 уже подключен к ВТ300:

- 1. Соедините USB/CAN модуль с SUB D 9 по LSB с LCM100.
- 2. Соедините USB/CAN модуль по USB с PC.

Запуск программы LSB Remote Software

- 1. Выберете C:\ Programme\Lamtec.
- 2. Кликните по LSBRemote.exe

Откроется начальный экран.



				OFFLINE	
1- Device Overview List of all Variables			Lis: o	f recognized LSE	devices
	[Show	criti non selectable devices	Those good are of	he da van The bleetifs ator p	al.(7%) of he block for
	-	Device-Type	1	Status	
	H.	BT340		Burner Off	

Рис. 5-44 Начальный экран программного обеспечения LSB

- 1 Начальный экран
- 2 Выбор функций(пиктограммы
- 3 Список устройств
- 4 Строка меню
- 5 Статус устройств
- 6 'Кнопка подключения устройства
- 3. Выберете устройство ВТ300.
- 4. Кликните кнопку 'set Online'.

Откроется следующее окно выбора устройства:

Selection	of Target-De	vice for Conne	ection (Slave)	
LSB Fam. 1	LSB Fam. 2	LSB Fam. 3	LSB Fem. 4	1
81340	Opvices 1 Pagedy 2	Devia: 1 Existe: 3	Destar 1. Passiy e	
Develop 0 Family 1	Center V Randy 2	Devere(1) Family: 1	Desirer U 4 andy 4	
	100		200	
Pank/C1	Daview, 11 Family 2	Central 12 Familie 3	- Develop Lill Ramber II	L.
Pandy 1	Danice, LD Family, 2	Contract 12 Facefy: 3	Dever III Randor R	
Denos 30 Patrik/1	Erecc, Li Elendy: 2	Panici 12 Panici 1	Derec II Randst R	
Path/c1	Dever, Li Fandy: 2	Gad Trans.	Derec II Fambri T	
Dense 30 Pank/1	Device Li Family: 2 Device (Mod Device uter)	Gent Stringer	Derce II Fanbri T	um

Рис. 5-45 Выбор устройства



5. Выберите устройство, с которым вы хотите установить соединение, и нажмите ОК для подтверждения.

Программное обеспечение начинает устанавливать соединение.



Рис. 5-46 Чтение данных

На дисплее отображаются оранжевые и зеленые полосы выполнения синхронизации данных ПК с данными подключенного устройства.

Начальное программирование нового устройства

Введите идентификатор клиента ID для нового устройства.

1. Выберите меню «Права доступа». Access Rights.

Откроется раскрывающееся меню.



Рис. 5-47 Меню прав доступа

2. Выберите Изменить уровень доступа 1. Change Password Level 1.

Откроется аббревиатура «Изменить абревиатуру клиента» (и уровень доступа пароля 2). The Change customer abbreviation (and password level 2) opens.



Change customer abbreviation (and)	nd hvel 2 Silvel And
Current purtonen abbrakisten XX	
New customer abbreviation	
Customer-Password (lev.2)	Change customer abbrev
Flease not	ei
Changing the customer-abbrev if the current abbrev, is the defaul If already set to something else, cha requires that the LAMTEC service fire	viation is possible only t one (delivery condition)) inging is NOT possible, resp. ist resets it again to default)
1	and a second
• Close	

Рис. 5-48 Изменение абревиатуры клиента ID

Примечание:

Процесс ввода ID должен выполняться для каждого устройства один раз. Этот процесс устанавливает парольные слова, специфичные для каждого клиента. ID нельзя удалить или изменить.

Ввод пароля. Enter Password

Ввод пароля для 1-го уровня

1. Выберите меню'Access rights'. Откроется меню



Puc. 5-49 "Access rights" меню прав доступа

2. Выберете ввод пароля 'Enter password'. Появится диалоговое окно для ввода пароля

Passwert Galog	n Password Durkog
3emi - Hay Number 34500002EN 43250	3mml + Are Humber: 34340002EH 43250
Passwerd Set Passwerd	Password
Actual Access Level 8 Dicheck Password	Actual Access Level 1 Deck Pass wind
Please note If you change parameters in the device, you shall document all changes	Please note If you change parameters in the device, you shall document all changes
• Case	• Close

Рис. 5-50 Диалоговое окно для ввода пароля

99



- 3. Введите пароль пользователя для уровня доступа 1 в текстовом поле «Пароль». 'Password'.
- 4. Кликните кнопку 'Set password'. Все функции уровня 1 доступны

Примечение:

Кнопка 'Check password' позволяет проверить правильность пароля.

Редактирование параметров "Edit Parameter"

1. Выберете меню 'BurnerTronic'.

Откроется выпадающее меню.



Рис. 5-51 Параметры подменю

- 2. Выберете "parameters".
- 3. Выберете 'All'. Откроется окно'Parameters All'.

No.	Description	Value	
1	Booktness of LCD deplay	111	H
2	LCD Contrast	10	
3	Screensaver Morkus of Lit	1	
10	maniamenta Manual	0	
11	time fulfile meet person servers [days]	2.0	
34	Monotor stated tables set 1.1.4 millionmentate for the parents	200	
25	Mosthy in that carve and 2 . A rok corresponds balk partici-	200	
24	However success they we have a service and the service of the serv	600	
28	Priordoy subject status par 21,25 mill scenesponda to y paleto	4	
10	The should be added a contract requires a seattle control of realizer	. L	
63	Max. start-up temperature	999	
44	Start-up output	0	
45	Start-up time	0	
45	Ext. output limit	0	
47	Soft-stop time -> burner nun-on	0	
48	Controller set-point 1 minimum	90	
49	Controller set-point 1 maximum	0	
50	Controller set-point 2 minimum	105	
51	Controller set-point 2 maximum	0	
52	Losd regulator : lower limit	0	
53	Load regulator : upper limit	999	
54	Burner start point	0	
55	upper Control ranger	10	
56	Burnet off	15	
57	P-factor of controller	4	
CRep	(France of a sector for	and and	ef.

Рис. 5-52 Окно "Все параметры"



4. Выберете параметры группы 5 (System).

Теперь вы можете установить свойства для пользовательского интерфейса UI300.

Примечание:

Для изменений в группе параметров 5 дополнительное подтверждение не требуется.

Примечание:

Группа параметров 10 «Техническое обслуживание» в настоящее время не функционирует.

Примечание:

Группы параметров с 15 по 35 были описаны в отношении соответствующих параметров системы.

Ввод и изменение значений

- 1. Выберите значение параметра, дважды щелкнув. Кроме того, используйте клавиши со стрелками для перемещения вверх и вниз до требуемого значения.
- 2. Нажмите ENTER, чтобы подтвердить свой выбор.
- 3. Измените значение, нажав на поля ▲ или ▼ или с помощью клавиш со стрелками вверх / вниз на клавиатуре.
- 4. Нажмите ENTER для подтверждения или выбора другого параметра.
- 5. Вы можете найти описание параметров в документе «Дополнение списка параметров для ввода в эксплуатацию» (DLT1204)
- 6. Активируйте новые настройки, отключив питание и перезапустив ВТ300.



Параметры рабочих режимов

Oli burner 3.stage with pilot burner	E.	1.4	lae.	1	- K.	2	0	a.		.1
Oil burner 3-stage without pilot burner	ò	1.8	2	Value between setting fing-rate position 200 and 300	Value between setting firing-rate position 200 and 300	Value between setting firmg-rate position 300 and 400	Value between setting firing-rate position 300 and 400	1/04*	-K	0
Oil burner 2-stage with pilot burner	1 2*3*14*	1.	5	Value between setting firing-rate position 200 and 300	Value between setting firing-rate position 200 and 300	Ŷ	4	÷£/0	-	0
Oil burner 2-stage without pilot burner	0	3	Ð	Value between setting firreg-rate position 200 and 300	Value between setting fimg-rate position 200 and 300	Ø	d.	.£/0		0
Oli bumer modulating with pilot burner	1 27/3*14*		0		Å.	12	i ei	0/3*		0
Oll burner modubiting without pilot burner	0	14.1	0	a.		10	4	-0/3+	•0	0
Gas burner preumatic modulating with pilot burner	¥.	1 2°/37/4*	0	- 41	÷.	÷	4	2/3*/4*	0: t; 2	+
Gas burner preumatic modulating without pliot burner	E.	0	0	171	- 70		90	2/3*/4*	0; 1, 2	۲
Gas burner modulating with pilot burner	t	1 2ª Bitta	0	×.	8	15		2/3*/4*	0: 1: 2	150
Gas burner modulating without pilot burner	+	0	0	(e	6	15	- 0	2/3/4*	0, 1, 2	
Description	Start with/without pilot flame oil	Start with/without pilot flame gas	Definition of number of stages in oil operation	Air damper position while changing from stage 1 to stage 2	Air damper position while changing from stage 2 to stage 1	Air damper position while changing from stage 2 in stage 3	Air damper position while changing from stage 3 to stage 2	Definition of terminal allocation	Running leakage test	Fuel selection
Para- Mio.	302	303	525	527	528	529	530	102	802	808

Рис. 5-53 Параметры режимов работы

* доступны только с ВТ340



Параметры модулятора мощности

Для установки параметров программа предоставляет специальные окна. В зависимости от уровня доступа функции могут быть активированы / деактивированы, а значения могут быть отредактированы в этих окнах. Вызовите окна через подменю параметров.

LSB Remote Softw	are • BT340 (Fam.1)	
Datacet Connection Access Right	* BurnerTrame * Options Help	
	P Paratieters	N M
Rest Fadlet Pen Off CO.Ben	NZ FuelWir Ratio Ctrl. Curves	Load-Regulator
to Device Overview	COIOZ Data	11 02-Regulator
T unt of all variables	(d) Histories	Coneplator
	😭 in-yOutputs, Readings	Correction
	F +# Coldcheck	E Level-CRCs
	Cperation Time / Startup Counter	Status

Puc. 5-54 Parameter sub menu

pe of output regulator, 9-047 / 1-c weather-controlled regulator	initant regulator ?	[o):::::	Ξ		
Nax, start up tamperature	-4-5 (1011)ae)	usper Control ranger	10	29	1-0x194
literi-ce colest	(* S and	Barner start anet	1	52	CERTAIN
Dartical term	THE R. LOUI	Same in order they complete	1		
for mean first		Burner off Solum Off Land (States 4 Statione Off	15	24	1,00,2994
fall-stag time of barrier starter	THE REAL	Phase of controller	30	19	
Controller and point I maximum	(M. S. Philader	Hactor of controllie	30	-	
Controller off pays 2 minimum	THE REPORT OF	Diffactor of controller	1.336	12	
Reather Control Controller set event 5 maximum	C + S rouse	Repet tone	10.8	19	θđ.
Controller Set parts 2 maximum		Representation of actual value and set point for lead regulator	1	-	
and regulator : lower limit	1 4 St 1000	4 mA corresponds to a write	1.7	-	tien
and regulator - usper treet	*** 13 (Az))	25 mA corresponds to x units	1	-	((int))

Рис. 5-55 Окно для настройки параметров регулятора мощности

Примечание:

Информацию о регуляторе мощности см. в главе 7.1 Модуль LCM100 Информацию о контроле СО / О2 см. в документах №. DLT1207 и DLT1209.



Parameters 02-Regulator		the second s	
E Correction-Parameters			0 3
Os controller type (0-nol Os control / 1-s dead time 3-only display/8-switch off vr	tandard / 2- alue/9-LM-val	erthsout 0+110/02 Pergulator	2
F) Safety shot-scendbru O ₂ controller	/ Caleentral	an allowed! (A-never,7.1-shan, mudlican) a	17-
Activate O ₄ control from load position X (in points)	1 2	Max. Osvalue during pre-ventilating	345
Deactivate Os control from load position X (in points)	9.00	min. Dyvalue during pre-ventilating	16.0
		Max Ouvalue after ignition	L. PFW
Dead time of O ₂ controlled system	1 35	wait time after ignition in sec.	30
On P-Factor	1.5	at least value for O2-dynamic / 0 - no dynamic test	1 0.9
Correction value output when Os control is deactivated	461	Lack of air correction value	1
₫		Close	

Fig. 5-56 Окно для настройки контроля О2

👪 Parameters CD-Regulator	- ICI XI
1 Correction-Parameters	0 2
CO-controller type 10-OPF, 1-Ges only1 0 -Off	-
Min. load value: below the CO-control Smallest permissible O2 threshold value (0.1%) to switch OFF the CO-control	m.a.
Max load value, above the CO-control Smallest permissible O2 value, will be switched OFF Section [sec]	10
Behaviour during optim Behaviour during CO-Recogni CO-threshold signal	
Max, load difference to stop the static optimization	- 11
Time value (s) to cancel a closed optimization under the annual strength operation	
Burner standstill (min), after expiration the CD-optimization 5.0	

Рис. 5-57 Окно для настройки контроля СО



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



-Parameters	LER LU	11 12
		0 3
Cha	èiriit) (1.	23.6
Correction	nosk 🗔	
и	- SIT	8
ange O ₂ -controller		0
ange CO-controller		0
Cartlese	5	
	Parameters Cha Correction (or ange O2-controller ange CO-controller	Chaemal 1 Chaemal 1 Connection mask

Рис. 5-58 Окно для корректировки параметров

Примечание: Вы найдете настройки управления СО / О2 в дополнении для ввода в эксплуатацию для «Интегрированного управления СО / О2», № документа DLT1207, 1209

5.3.3 Считывание ошибок

1. В меню «BurnerTronic» выберите подменю «Истории» 'Histories' и «История ошибок» 'Fault history'..

Окно для выбора fault history



Рис. 5-59 Считывание ошибок

2. Выберете 'Fault history'.

Откроется окно с последними десятью ошибками.



-mail and the second	ant 000 (dr = 00- 00- 00-	1	
			18
	HIRES Carve data faulty! Dave set	no.: 2	Puel selectori
(the (college))	16.04.2012 13:34 Clock (+/-1700v)	Constant 4	Alt prestere reprider
1000	Burner Off [Setting]	Graat	 Lord + Oksalwy eteriock or
the second second	a a Passionali a		Pane spal
Section and the	HD 8		Cipreisant 2 Pile
			Gio sefety attentisty
densed below			Fault article
Product Income			Practice Stations suggest
14000000000000000000000000000000000000	111110001001000		
to And Shirle Sector Selection (1997)	60011010100101111	_	

Рис. 5-60 История ошибок

- 1 Вкладка «Выбор отказа»
- 2 Описание неисправности
- 3 Время, когда произошла ошибка
- 4 Статус горелки (состояние входов до и после обнаружения неисправности)



Примечание:

Дата и время сбоя рассчитываются исходя из времени работы, накопленного во время сбоя, текущих часов работы BurnerTronic и времени работы компьютера. Если ВТ300 был отключен от сети после того, как произошла ошибка, и до того, как была прочитана ошибка, дата и время сбоя не будут правильно рассчитаны.

Image: Statement State Statemen	о историй отказов, ошибон	(CO/O2	
11 Service Settioner 02 03 04 03 03 04 03 11 12 13 <t< th=""><th></th><th></th><th></th></t<>			
Immedia Stiftung des 02-Regiers 1: Interner Fellor, Erkannt dirch die 02-Regier-Öberwachung auf den UP Immedia Immedia Immedia Immedia	1) Stannachatara - 02 23 200 - 25 200 - 03	1 201 - D10 - H11 - 17 - D11 - P	24 (+15 (+20 (+17 (+20 (+20 (
Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 Interfact 2010 OZ-Gramme been Varliften Bandgramme Sonslige OZ-Messwert beins Varliften zu soller 0.1 Bendgrenze überschriften Haber Lafmangel OZ-Messwert beins Varliften zu soller 0.1 Bendgrenze überschriften Haber Lafmangel OZ-Messwert hein Varliften zu soller 0.1 Bendgrenze überschriften Interfacegel OZ-Messwert hein Varliften zu soller 0.1 Bendgrenze überschriften Interfacegel OZ-Messwert hein Varliften 0.1 Bendgrenze überschriften Interfacegel Standerdynamik forsen 0.0 Messwert genütt (1.50) Interfacegel Interfacegel Standerdynamik feld 0.0 Messwert genütt (1.50) Interfacegel Interfacegel Standerdynamik feld 0.0 Messwert genütt (1.50) Interfacegel Interfacegel Standerdynamik feld 0.0 Messwert genütt (1.	Storing des 02-Re	pers : Solorner Selfer, Schauet der	ch die 02-Ragler-Öberwachung auf dem UP
Date in throughout 1.1 Formula Annotation O2-Streams been Variables Bandgreams Sanstige 0.02 Measawert been Variables to stream 0.1. Bendgreates überschritten 0. telluer Lafmangel 0.02 Measawert been Variables to stream 0.1. Bendgreates überschritten 0. uffinangel Streptensteuern abhol 0.02 Measawert been Variables to stream 0.1. Bendgreates überschritten 0. uffinangel Streptensteuern abhol 0.02 Measawert hach dem Zanden zo 0.1. Bendgreates uterschritten 0. uffinangel Streptensteuern abhol Stendendynamik: Dynamisches O.0.2 Measawert 1. Stornististenent Stensent 1. Stornististenent 0.02 Measawert field 0.02 Measawert (1.Stornististenent Stensent 1. Stornististenent 0.02 Measawert field 0.02 Measawert (1.Stornististenent Stensent 1. Stornististenent	Annala State 1		196)
Openper interpresent Dandgemann Sanstign 02.Strame been Varliften 0.1 Bendgeman übersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert been Varliften zu genit 0.1 Bendgeman übersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert been Varliften zu genit 0.1 Bendgeman übersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert hach dem Zählen zu genit 0.1 Bendgeman übersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert hach dem Zählen zu 0.1 Bendgeman utersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert hach dem Zählen zu 0.1 Bendgeman utersitetten 0.4 Beier Luftmangel 02.Messwert hach dem Zählen zu 0.1 Bendgeman utersitetten 0.4 Bendgemang 02.Messwert hach dem Zählen zu 0.1 Bendgemangel 0.4 Bendgemangel 0.1 Bendgemang 0.4 Bendgemangel 0.4 Bendgemangel 0.1 Bendgemang 0.4 Bendgemangel 0.4 Bendgemangel 0.1 Bendgemang 0.2 Messwert j. Korneldurwert 0.4 Bendgemangel 0.1 Bendgemank feldt 0.2 Messwert j. Korneldurwert 0.4 Bendgemangel 0.1 Bendgemank feldt 0.2 Messwert j. Korneldurwert 0.4 Bendgemangel	Tax Indiana an and	Teresti a	1.0.1.0.0.1 ANA
D2-Gramme Beam Variation Backgrammen Scoolings 0.03-Measswert beim Variation zu profit 0.1. Bendgramme überschritten 0.4 alber Luftmangel 0.03-Measswert hach variation zu profit 0.1. Bendgramme überschritten 0.4 alber Luftmangel 0.03-Measswert hach dem Zünden zu profit 0.1. Bendgramme überschritten 0.1. alber schritten 0.3. Measswert hach dem Zünden zu profit 0.1. Bendgramme her Regelung 1. alber schritten 0.3. Measswert hach dem Zünden zu profit 0.1. Bendgramme her Regelung Interna Fablier 0.3. Measswert hach dem Zünden zu 0.1. Bendgramme her Regelung Interna Fablier 0.3. Measswert hach dem Zünden zu 0.1. Bendgramme her Regelung Interna Fablier 0.3. Measswert hach dem Zünden zu Measswert / Norrekturwert Interna Fablier 0.3. Measswert J. Korrekturwert Gramme her Regelung Interna Fablier 0.3. Gramme Her Regelung Gramme Her Regelung Interna Fablier	damper inter-		
02 Messwert bein virfulter zu grift 01 Bandgrenze üherschritten 0 Halber Luftmangel 02 Messwert bein virfulter zu grift 01 Bandgrenze üherschritten 0 Luftmangel Gregoristeuern abhritten 02 Messwert bein virfulter zu grift 01 Bandgrenze üherschritten 0 Luftmangel Gregoristeuern abhritten 02 Messwert bein virfulter zu grift 01 Bandgrenze üherschritten 0 Luftmangel Gregoristeuern abhritten 02 Messwert bein Zahlen zu 01 Last mild im Lastbernich für Regelung 0 Luftmangel Stendenfahler 01 Uffmangel Disterna Fahler Stendendynamik Dynamischen 02 Messwert gesteint (LSB) 01 Messwert gesteint (LSB) Grenzwert für Kannehlument Grenzwert für Kannehlument 01 Messwert gesteint (LSB)	02-Grenze beim Vorluften	Bandgrennen	Sonstige
02 Messwert been varlater zu genit 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. dimangel Gregensteuern aktul 03 Messwert hach dem Zählen zu genit 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. dimangel Gregensteuern aktul 03 Messwert hach dem Zählen zu genit 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. dimangel Gregensteuern aktul 03 Messwert hach dem Zählen zu genit 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. Bendgreepe unterschritten 0.1. Bendgreepe unterschritten Interna Fadder 1. Bendgreepe unterschritten Messwert / Normaldurwert 1.1. Bendgreepe unterschritten 1. Bendgreepe unterschritten 0.02 Messwert (1.58) 1.1. Bendgreepe unterschritten 1. Bendgreepe unterschritten 0.02 Messwert (1.58) 1.1. Bendgreepe unterschritten	© 02 Hasswert beim vorlütten zu klein	():1. Bandgrenze überschritten	© Halber Luftmangel
O2-Measswert Hach dem Zünden zu graß © Last nobit im Lastbereich für Regelung Sandersfuhlier © Luftmangel Sandersfuhren Measswert / Norrekturwert Sandersfynamik fahl © O2 Measswert gesteirt U.SB) Gresswert für Karnekturwert ©	02 Messwert Sam variation zu prol.	12.1 Bandgrenze unterschvitten	Staffmangel (Dependeuern aktiv)
Sundenfahlier Sundendynamik Dynamisches Gegensteseen alste Sondendynamik fahl Grenzwert für Ramekturwert Grenzwert für Ramekturwert Grenzwert für Ramekturwert Grenzwert für Ramekturwert	@ 02 Messwert nich dem Zänden zu grafi	Cast mild in Lastbernich für Regelung	
Sanderdatier information Sanderdatier Messeert / Korrekturwert Sanderdatier Binder Gesenderdatier USB Grenzwert für Korrekturwert Grenzwert für Korrekturwert Gesenderdatier		Summangel	
Gependeren by Andreas Hesseert / Korrekturwert Gesenderekynamik feht © 02 Messeert gester (LSB) Grenzwert für Korrekturwert oberschritten	Sandenfahler		infantus. Fabiler
Sondendynamik fahl O 27 Hesseert gestion (LSB) Grenzeert für farreitbarweit Giberschüften	Gegensteuern aktiv	Measurert / Korrekturwert	a
Grenzwert für fürreiturment	© Sondendynamik feldt	(i) 02 Messmert geatort (LSB)	A reason of the local division of the local
		Grenzwert für flarrekturwert überschritten	() () () () () () () () () ()
e Schiefen		a Settates	

Рис. 5-61 СО/О2 История ошибок





Рис. 5-62 Статистика температуры ВТ300

Примечание:

Температура измеряется непосредственно на печатной плате ВТ300. Из-за самонагрева эта температура всегда немного выше температуры окружающей среды.

5.3.4 ВТ300 Настройка кривых (Fuel/Air Ratio Control)

Диалоговое окно отображает кривые настройки соотношения топливо/воздух (air) отдельно для газа (Gas)и жидкого топлива(Oil). Переключение между отображением в кривых («графическое изображение установки») и отображение в таблицах («Таблицы кривых»).



Рис. 5-63 Окно выбора настройки кривых


5.3.4.1 Графическое отображение



Рис. 5-64 Окно графического отображения

5.3.4.2 Табличное отображение

Carveset Selector. P Carveset 1 IF Carveset 2				57 ES E Rat Di Hode				02.446(%)			provide 0		8	0				
e	Setpoint	thet				12	On+1	alie :				1						
		-	-		152	-	-		-		-			UP	-			-
-	LINK	B.	710	1.00	710	-	100	-	110	LODE	-	780	-	102	1	100	1	
÷	-		12	1.	1		11451			PRA.		11210		1.00	Sec	÷.		
-	-	100		144	1.1	200				1	441	1.0	200		201			
÷	200	477		220	- 21	100				244	421		225		200			
-	100	410		171	1.1	741				300	877		374		241			
1	400	BOT		100	1.0	111				1000	1007	1.2	445		472			
	500	10.4		100	121	113				586	-		603		403			
-	400	724		100	1.21	443				1000	734		634		602	0		
1	2101			-	1.0					1000	1.1	-	100					
	200	842	.0	716		156	0				842		715	.0	105	0		
1	1000		1	1.1	100	1	1			10.00	1	-	1.5		1.44	1		
1	509	1957	0	104	1.0	007	0			292	957		904	.0	101	. 6		
	PL.N	199	13	355	1.2	999	122	933		HL.H	389	-	925	-	199	1	410	
	>									1000	1							

Рис. 5-65 Окно табличного отображения



5.3.4.3 Настройка кривых

Carvest Initian Carvest Initian P Carvest I R Carvest I	101 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Setpinet Chart	C Covertaile
Channel] Ges	Curveset 2 Chernel 1 Gas
Sett Adve ft	Ude fixed lim?
Chancell 2	Start SETTING?
Seft Advis ;	
Channal 2 Air	Ocx X Canad
Seft Advie 1	
Chareni 4 OFF	
Seth Active File	0 100 200 300 400 500 600 300 800 500 100
Canada Canada Canada	- See Constant
()	• 00() Game

Чтобы сделать изменения кривой в ВТ300, сначала переведите ВТ300 в «режим настройки».

Puc. 5-66 @(16)7(10)35(15)BT300 (13) 7(10)7/19B. 4(1189.75(20)1(19).

Примечание:

Эта функция влияет на безопасность. Функция должна быть подтверждена в течение 8 с.

В этом режиме доступны 2-е функции:

- 1 Запись точек настройки
- 2 Удаление кривых

Примечание:

Настройки 1-ой функции изменяют отдельные точки кривой, но не удаляют их.

В режиме настройки подсвечивается значек гаечного ключа EI и вокруг окна отображается красная рамка.

Используйте клавиши со стрелками или соответствующие кнопки для перемещения по точкам нагрузки(←, →) или заданных значений каналов (↑, ↓).





Рис. 5-67 Режим настройки

Примечание:

В ВТ300 вы должны запрограммировать все точки сверху вниз. Только когда требуемая нагрузка будет соответствовать фактическому значению.

Примечание:

Предварительная продувка начинается, как только воздушная заслонка достигает положения предварительной продувки, если вы используете VSM, то как только сервопривод воздуха перейдёт к 1-ой точке кривой регулирования соотношения топливо / воздух.

Примечание:

Положение последующей точки должно быть больше предыдущей.



5.3.5 Программирование управления соотношением топлива / воздуха (Fuel/Air Ratio Control)

- are 01330 (Fam.1) Access Rights + BurnerTronic + Options. Help Parameters . 6 ۲ Fuel/Aar Patio Ctrl. Curves . Curves (Fuel/Air Patio Ctrl) n OFF 02-8 02/C0 Data ٠ ia. SET Flag 'Default-Curve' 0ew **Histories** 64 4 nables In-/Outputs, Readings ÷ Coldcheck Device-Information and) | *** ONLINE** In x Curves (Comp Selection 53 intern.load 1200 Plane Interety 0 Start E3 Mode TE Corveset 2 Thir (Setting) 25 C Carrows) 02-44(%) -Curre Table by Separt Charl. Chatnel I Curveset 2 Chernel 1 Ges Gas 1.000 Selft Adval (a) 900 0 0 -300 Channel 2 700 44 SePt Actival Set 800 0 -600 1.4.5.4 Channel 3 100 3.5 300 Seft Actival Card 200 1 U -100 Channel 4 0 OFF 100 200 300 400 500 -700 900 1.008 Seft Adval fills <u>а</u> п а. 411 F 38H OAVER ٢ B.OKICHA Ren. OFF
- 1. Кликните меню 'Curves (Fuel/Air ratio control)'.

Рис. 5-68 Окно кривых

- 2. Кликните 'Start El-Mode (Setting)'.
- 3. Нажмите ОК для подверждения сообщения 'Setting start'. *Теперь активируется режим настройки 'El Mode'*.

Примечание:

Чтобы использовать канал 4, установите непрерывную обратную связь!

Примечание:

Нажмите ОК для подтверждения. Без активности в течение некоторого периода процесс прерывается. Выдается сообщение об ошибке.



Обратите внимание на следующую информацию в этом окне:

- Синяя рамка вокруг кривой и информация о расположении каналов указывают на выбор каналов, которые вы хотите установить.
- Значение «Точки» соответствует положению сервопривода.
- «Большая» диаграмма, показывает кривую выбранного канала.
- Желтая точка с красной рамкой, показывает положение выбранной точки кривой.

1. Измените положение исполнительного механизма (угол срабатывания) выбранной точки кривой с помощью кнопок 💙 🛕

2. Для переключения на другую точку кривой используйте кнопки 📲 🐆

Примечание:

Эти функции не ограничиваются окнами кнопок. Возможно использование клавиш со стрелками на клавиатуре ПК.

Программирование точки кривой

1. Выберите точку кривой 2 с помощью кнопок 📲 🍺 в режиме программирования

и

- 2. Выберите канал 1, щелкнув курсором по маленькой диаграмме канала 1. Поле данных канала 1 будет в синей рамке.
- 3. Установите сервопривод в позицию розжига кнопками 🏻 🌹
- 4. Выберите канал 2, щелкнув курсором по маленькой диаграмме канала 2. Поле данных канала 2 будет в синей рамке.
- 5. Установите сервопривод в позицию розжига кнопками 🏋 и 🔔 .
- 6. Действуйте с каналами 3 и 4 аналогично, если они существуют и используются..
- 7. Кликните на кнопку 'Save Curve-point'.

Точка сохранена.

Обратная связь канала 4 должна быть постоянно.

Ocure	
Creanes	

Рис. 5-69 Чтение значений

Как только вы сохраните точку, новые данные программы снова считываются с ВТ300.



Настройка с пламенем/без пламени

1. Запустите горелку, подключив напряжение на клемме Х10. Контакт 2 / 'горелка вкл.

Примечание:

Знание настроек кривой позволяет настроить горелку в «холодном» состоянии(без пламени). В холодном состоянии горелка выключена.

Красная рамка вокруг основного экрана показывает состояние горелки. Ниже показано окно, где горелка в периоде предварительной продувки.

Carves (Compared) 1 **** (211) 111 Carvest Selectors C Carvest 1 # Corveset 2	ST D G Address Vienchal 999 Pase Denuts 3 C
W Sepore-Chart	El Carve-Table
Channel 1	Danard 2 Danard 2 Cas
Gas	Carveset & Crickies + Mits
Selft Actival FBA	1.000
1995 (50)	100
Channel 2	100 million and a strand and the second seco
Air	750
SHP Advid FBS	
I gog i go i -	100
Channel 2	
Air Air	
	No mentional contraction in the local section of
Sere Adva Sere	200
1999 [54] [0-]	100
Channel 4	
OFF	II 100 200 300 400 500 600 700 800 800 100
Selft Actival FB3	
0 0	- Save-Care-Fulle Debty parentel
0	
Res OFF	• octone

Рис. 5-70 Период предварительной продувки

- 2. После розжига отрегулируйте положение исполнительного механизма, чтобы обеспечить плавность розжига и хорошее горение.
- 3. Кликните кнопку 'save point'.

Примечание:

Приводы переводятся в заданное положение сразу после их настройки.

Примечание:

Для настройки канала 4 должен работать двигатель вентилятора.

Точка сохраняется. Кривая уставки обратной связи должна непрерывно возрастать.





Рис. 5-71 Значения читаются

Как только точка будет сохранена, программа считывает данные с ВТ300.

Программирование кривой

Кликните 🛛 施 для выбора точки кривой

Corveset Selection Corveset 2 Corveset 2	IT EI II Cut settrop Mode Premilikat 2 Plane Platonate) OC-Wal (%)	30 B						
e Separa Chart	Carve Table							
Chasnel 1 Gas	Corvesal 2 Channel 1 Gas							
	800							
Channel 2	800	1						
	100 1000							
Chainel 3 Air								
Selft Active Selft	200							
Dhamsé 4	0 100 200 200 400 500 800 700 800	900 1.000						
Seth Adva FBh 0 0 0	* Save Carve-Port La Celete curveset	200						
٥		3						

Рис. 5-72 Программирование кривой

2. Установите минимальную требуемую нагрузку горелки.

Примечание:

Выполните изменения с небольшими шагами для каждого используемого канала. Если шаги слишком велики, это может привести к обрыву пламени или к слишком высоким выбросам СО.

После сохранения точки, на этой диаграмме показана прямая линия между точкой воспламенения и точкой 200 нагрузки горелки.



Connect # Corveset 2	Que setting rese
M Separa Ourt	E Curre Table
Channel 1 Gas	Curveset 2 Chennel 1 Ges
Sate Autor File	1.000
50 50 -	900
Channel 2	800 ···································
Ar	700
SelPt AdVal FBk	800
[100] [100]	500 ···································
Channel 3	400
Air	300
SetPt ActVal SetPt	200
	10
Charnel 4	0
OFF	0 100 200 300 400 500 500 700 500 900 1.00
Selft Adval Selfy	1 - No -
0 0 0	Seve Carve-Palet Lat Deleta starveoet 10 100 100

Рис. 5-73 Программирование кривых

Кликните за для выбора следующей точки
 Отрегулируйте горелку таким образом до точки 999 (максимальная нагрузка).

Примечание:

Возможные значения точек нагрузки: 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, и 999.

Примечание:

Для использования канала 4 вы должны установить непрерывно растущую кривую!





Рис. 5-74 Программирование кривых

Примечание:

Вам не нужно настраивать все точки кривой. Взаимосвязь в ВТ300 между двумя соседними точками линейная, независимо от точек кривой между ними.

Изменение точки кривой

- 1. Используя 🛁 🐆 выберете точку.
- 2. Нажмите на модифицирующий канал.
- 3. Используя 🏾 🍸 🔹 измените позицию сервопривода
- 4. Запишите измененную точку (button 'point stored').

Точка кривой изменена.



5.3.6 Программирование многоступенчатых горелок

1. Нажмите в меню «Кривые» (Fuel/Air ratio control)'

LSB R	emote So	ftware 🕆 DT330 (Fai						
Dataset Connection Access Rights			+ BurnerTronic + Options. Help					
			p Parameters .					
	V	V V	Z	Fuel/Air Patio Ctrl. Curves •	-	Curves (Fuel/Air Patio Ctrl)		
List of all Variables		ROE	02/C0 Data. + Histories + In-/Outputs, Readings +	-	SET Flag 'Default-Curve'			
		+ Coldcheck		1				
		5	-	Device-Information	1			

Рис. 5-75 Выбор кривых

Окно "Кривые"(Fuel/Air ratio control)'.



Рис. 5-76 Окно "Кривые"

- 2. Нажмите кнопку 'Start El-Mode (Setting)'.
- 3. Для выхода из сообщения нажмите 'Start setting' с ОК.

Примечание:

Если нажмёте кнопку ОК в сообщении во время работы синей полосы. Без каких-либо действий процесс будет прерван и будет указано сообщение об ошибке.

Теперь вы находитесь в режиме «Настройка». Это обозначается значком гаечного ключа и красной рамкой вокруг диалога.

Примечание:

В «режиме настройки» эти две функции устройства доступны для просмотра кривых: –Store point (Сохранение точки)

-Delete curve set (удаление кривой)



Примечание: Из этого окна доступна следующая информация: -Информация о положении синей рамки вокруг кривой и вокруг каналов указывает канал выбор для настройки. -Значение 'Setpoint' задает заданное положение исполнительного механизма. -Значение 'Actual Value' показывает фактическое положение исполнительного механизма. -'Большая' диаграмма показывает ход кривой выбранного канала. -Желтая точка с красной рамкой показывает позицию выбранной точки. 4. Измените положение исполнительного механизма в выбранной точке кривой с помощью кнопок 5. Выберите другую точку кривой с помощью кнопок Примечание: Эти функции не ограничиваются полями кнопок окна «Соотношение топливо / воздуху». Также используйте клавиши со стрелками на клавиатуре. 6. Выберите точку зажигания с помощью кнопки . જાણી Отображение внутренней нагрузки в окне диаграммы или в поле «внутренняя нагрузка» (кнопка «EI-Mode») показывает значения, которые изменились. 7. Кликните курсором на маленькой диаграмме 'Channel 1'. Поле данных канала 1 получает синюю рамку. Выбран канал 1. 8. Установите положение привода для положения 🐺 and 🛓. зажигания с помощью кнопок Нажмите кнопку «Сохранить точку» 'save point' для подтверждения. Точка сохраняется. × Reload Value Cancel

Рис. 5-77 Значения обновляются

Как только точка будет сохранена, программа снова считывает данные с ВТ300.

- 10. Перейдите на ступень1 (точка нагрузки200) с 🐆
- 11. Отрегулируйте грубое (приблизительное) положение привода для ступени1.
- 12. Перейдите на ступень 2 (точка нагрузки 300).
- 13. Если необходимо: повторите процесс для ступени 3 (точка 400). Ступени грубо отрегулированы.

🚴 🛛 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!)

Грубая настройка всех доступных уровней должна выполняться в режиме «без пламени»!





Рис. 5-78 Регулировка ступеней

Настройте уровни точно (настройки с пламенем)

1. Подключите напряжение к клемме X10 Контакт2 (burner ON) для запуска горелки.

Stati Brinote Sellivare = #1340 (Fam 1)		-10
Ne Connection Access Rights + BarryerTransc +	Eptors Help	
Receir Factor	Pre-Ventilating Actuators are running to upder position	
12+ Device Overview That of all variables	List of recognized LSB devices	

Рис. 5-79 Состояние предварительной продувки [setting-настрока]]

- 2. Подождите, пока горелка находится в режиме управления.
- 3. Отрегулируйте положение привода для зажигания, чтобы пламя воспламенилось и хорошо горело.





Рис. 5-80 Настройка точки розжига в ступенчатой горелке

- 4. Нажмите кнопку 'save point' «Сохранить точку», чтобы подтвердить настройки. Точка сохраняется.
- Нажмите для выбора1^йступени кривой. 5.

Настройте 1^ю ступень. Это показано на точке 200.



Рис 5-81 Настройка 1 ступени

- Установите положение сервопривода воздуха таким образом, чтобы горелка горела хорошо работала при любых обстоятельствах.
- 7. Увеличьте сервопривода воздуха до срыва пламени (максимальное значение О2).



8. Введите значения в поле '1 \rightarrow 2' и '2 \leftarrow 1'.

Точка включения и точка отключения 2^й ступени.



Рис. 5-82 Настройка точки включения и точка отключения 2й ступени

9. Нажмите 🥻 чтобы выбрать вторую ступень нагрузки.

Это соответствует точке 300.

- 10. Установите положение сервопривода воздуха таким образом, чтобы горелка горела хорошо при любых обстоятельствах.
- Если горелка имеет 3-и ступени:
 Отрегулируйте точку включения и точку выключения для 3-й ступени, аналогично процедуре 2-й ступени.

5.3.7 Интерфейс программного обеспечения LSB

Ранее упомянутые главы описывают наиболее важные процедуры, которые необходимы для настройки или поддержки ВТ300. В следующих главах описывается программный интерфейс LSB Remote Software. Меню и окна, описанные в предыдущих главах, не описаны в следующих главах. Им была дана перекрестная ссылка на затронутые главы.

5.3.7.1 File (Файл)

В меню "Файл" можно найти:

- открыть и сохранить набор данных
- загрузить или создать защищенный
- набор данных
- получать информацию о наборе данных
- закрыть приложение



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



file	Connection Access Righ	its + BurnerTr				
6	Open Dataset					
	Save Dataset					
	Save Protected Detabet					
	Oplicad Datapart into devi	C 21				
	Upland protected Details	rt into device				
	Save Dataset with defau	tt values _				
Ē	Dataset Information					
×	Exit	Alt+F4				

Рис.. 5-83 Файл меню - нет подключения к устройству

Open dataset (открытие набора данных)

1. Кликните 'open dataset'.

Окно выбора набора данных).



Fig. 5-84 Файл меню - есть подключение к устройству



Рис. 5-85 Окно выбора набора данных

(Язык окна зависит от языка операционной системы)

2. Перейдите к требуемому набору данных и нажмите кнопку «открыть».

Набор данных будет загружен.



Сохранение базы данных

1. Кликните 'save dataset'. Окно Сохранение базы данных



Рис. 5-86 Окно Сохранение базы данных

2. Перейдите в каталог, в который вы хотите сохранить ваш набор данных (папка назначения).

3. Нажмите кнопку «Сохранить».

Откроется окно для ввода информации о наборе данных.



Iser-Infos Dataset	Ext-indus
	User-Infos BT340 - Dataset
Dataset File	ChDokumente und Einstellungenijtcsuvi LTC_LAN/Desktop/j110809_13 5
date / time	Date and Time will automatically be inserted
plant	LAMTEC Walldorf
boiler:	Wasserrohrkessel
burner.	Gasbrenner
customer order number	0815-4711
order number:	0815-4711
technician-	Karl Napf
remarka:	keine
miscellaneous	2-Stoff-Brenner mit Frequenzumrichter
miscellaneous	
miscellaneous	
miscellaneous:	
miscellaneous	

Рис. 5-87 Информация о наборе данных

4. Введите информацию о наборе данных для сохранения в текстовых полях.

- Кнопка 'Print' → печать информации.
- Кнопка 'Clear fields' → удаление всех записей в текстовых полях
- Кнопка 'Reload' → загрузка информации фактического набора данных
- Кнопка 'Cancel' → прервать операцию и закрыть окно
- Кнопка 'OK/Save' → сохранение записей
- Tab 'Dataset Ext.-Infos' → показать дополнительную информацию о наборе данных. Информация в этом окне не может быть отредактирована.

Примечаение

Сохраните набор всех данных, к которым можно получить доступ (уровень доступа). Набор данных может быть изменен в зависимости от уровня доступа.

Сохранение защищенного набора данных

1. Такая же процедура, как сохранение набора данных.

125

Примечаение

Сохранение защищенного набора данных включает в себя все данные, не зависящие от фактического разрешения (access lev-el). Изменение защищенного набора данных невозможно.

Защищенный набор данных можно записывать в устройство, независимо от фактического уровня доступа.



Загрузка набора данных на устройство

1. Кликните "Upload dataset into device".

Окно для загрузки набора данных.



Рис. 5-88 Загрузка набора данных на устройство

- 2. Перейдите к набору данных, который вы хотите загрузить, и нажмите кнопку "open". Окно "dataset information" откроется (см. "save dataset").
- 3. Кликните "OK/Save".

Отобразится диалог: "Which values do you want to write?" (Какие значения вы хотите зписать)



Fig. 5-89 Выбор значений

- 4. Активируйте требуемый параметр в этом диалоговом окне и нажмите кнопку "ОК".
- 5. Прочитайте примечание после этого шага и подтвердите с помощью "ОК".

Примечаение

Убедитесь, что аппаратная конфигурация удаленного устройства идентична конфигурации устройства, на котором взят набор данных.

В противном случае устройство не будет работать должным образом.

6. Измените параметры документа на устройстве и подтвердите с помощью "ОК".



Примечаение

Обязательно документировать все изменения параметров на устройстве. Отметьте, по крайней мере, дату и имя набора данных.

Набор данных будет перенесен.

7. Подтвердите сообщение «Пожалуйста, полусите код CRC» с "ОК".

Примечаение

Без подтверждения или отмены устройство останется в заблокированном режиме.

Примечаение

Чтобы сохранить защищенный набор данных так же, как «обычный» набор данных, вводите изменения только до уровня фактического доступа!

Отображается сообщение об успешном завершении

8. Чтобы все изменения вступили в силу, перезагрузите устройство.

Загрузка защищенного набора данных в устройство

- 1. Кликните "Load dataset into the device".
- 2. Действуйте, как описано в разделе "Load dataset into the device".

Сохранить набор данных со значениями по умолчанию

- 1. Кликните "Save dataset with default-values".
- 2. Действуйте, как описано в разделе"Save dataset".

Открытие информации о наборе данных

1. Кликните "Dataset information". Откроется

информационное окно.

Примечаение

Этот пункт меню активен только в автономном режиме. Вы можете читать информацию, но не редактировать. Отображается информация о текущем загруженном наборе данных.

Закрытие приложения

1. Кликните "Close". Приложение закроется.

5.3.7.2 Access Rights(Права доступа)

В меню 'access rights' вы можете

- ввести пароль
- изменить пароль для уровня доступа 1
- изменить идентификатор клиента (ID) один раз для каждого устройства





Рис. 5-90 Меню access rights (Права доступа)

Ввод пароля

Описание, как ввести пароль, см. Главу Enter Password

Изменение пароля для уровня доступа 1

1. Кликните 'change password level 1'.

Окно изменения пароля.

hange password for custo	mer-level(1)
New password:	****
Repeat password:	****
> writing into device	X Cancel

Рис 1. 5-91 Изменение пароля для уровня доступа 1

- 2. Введите новый пароль.
- 3. Повторите новый пароль и нажмите кнопку «Запись на устройство». writing into device'.

Пароль для уровня доступа 1 изменен.

Изменение идентификатора клиента (ID) Change customer ID

1. Описание того, как изменить идентификатор клиента, см. В главе 5.3.1.5 Коды доступа/Уровни доступа

5.3.7.3 BurnerTronic(Электронная горелка)

В меню 'BurnerTronic' вы можете

- читать параметры и редактировать их значения (в зависимости от уровня доступа)
- редактировать кривые
- получить историю сбоев
- проверить состояние входов и выходов
- установить отдельные выходы с проверкой (в зависимости от уровня доступа)
- получать информацию об устройстве





Рис. 5-92 Меню 'BurnerTronic'

Parameter Параметры

1. Найдите описание того, как читать или изменять параметры в главе Edit Parameter.

Reading level CRCs Чтение

1. Кликните меню 'Parameters' >> 'CRCs level'.

Откроется окно с контрольными суммами CRC16 всего уровня. Сравниваются рассчитанные параметры и параметры удаленного устройства. Сравните, если они оба совпадут.

Curve dialogue Меню кривых

1. Найдите описание того, как изменять параметры кривых в главе 5.3.4.3 Set Curve.

Check digital inputs Проверка цифровых входов

1. Кликните меню 'Input/Output' >> 'Digital inputs'.

Откроется окно «Цифровые входы (BurnerTronic)».

Отображаются текущее состояние цифровых входов удаленного устройства.



Рис. 5-93 Состояние цифровых входов

Check digital outputs Проверка цифровых выходов

1. Кликните меню 'Inputs/Outputs' >> 'Digital outputs'. Откроется окно «Цифровые выходы (BurnerTronic)».



				100	1014
	. Ef visco mo-				
0 °C		Flammen in	tensität	0	pA .
o +c		interne Last		200	
xarikt. (Soliw Regelber. unten) -1 °C Aktuelle Lastvorgabe		200			
15 °C		Korrektur 1		400	
	Statige to be had				
4,5 %			34	505	RF Sol
2,5 %		Karw 1	0	0	
0 ppm		Kanal 2	0	0	
		Kanal 3	0	0	
0 °C		Karoli 4	0	0	0
-18 °C					
	0 °C 0 °C -1 °C 15 °C 4,5 % 2,5 % 0 ppm 0 °C	0 °C 0 °C -1 °C 15 °C 4,5 % 0 ppm 0 °C -18 °C	0 °C Flammen inter 0 °C Aktualie Laste 15 °C Kanal 3 0 °C Kanal 4	0 °C Filmmen internet	0 °C Flammen internation 0 °C interne last -1 °C interne Last 15 °C Kannet L 4,5 % Mt 2,5 % Mt 0 °C Kannet L 0 °C Kannet L -1 °C Mt 15 °C Kannet L 0 °C Kannet L 0 °C Kannet L -10 °C Kannet L

Текущее состояние цифровых выходов удаленного устройства.

Рис. 5-94 Состояние цифровых выходов

Proceed cold check (check digital outputs) (проверить цифровые выходы)

1. Кликните меню 'Cold check'.

Окно для проверки выходов

	Start Coldcheck	
T (10) to es 1	c (a sec	
7 21 DH E	e Mail	C
Gill Innitiarientee	C 67 continue Trans	£:
t i tifan	C I BI OFFORDE	C (D) Food

Рис. 5-95 проверка цифровых выходов)

- 2. Кликните 'Start cold check'.
- 3. Чтобы начать настройку, подтвердите сообщение с помощью ОК

Примечание:

Не подтверждая это сообщение в течение времени по умолчанию с помощью ОК, прерывается процесс. Процесс можно повторить немедленно.

4. Чтобы активировать режим проверки на холодную, подтвердите сообщение с помощью ОК.



Примечание:

Режим холодной проверки активируется. Чтобы проиллюстрировать этот статус, в окне выбора выходов используется красная рамка.

- 5. Выберите выход для активации.
- 6. Чтобы активировать сообщение подтверждения выхода нажмите ОК.

Примечание:

Не подтверждая это сообщение в течение времени по умолчанию с помощью ОК, система прерывает процесс. Процесс можно повторить немедленно.

Выбранный выход будет активирован.

Примечание:

Активируется только один выход за раз. Как только будет выбран другой выход в поле выбора выхода, активный выход, выбранный ранее, будет сброшен.

- 7. Кликните 'Close cold check' окончания х проверки. Окно остается открытым.
- 8. Кликните 'Close' для закрытия окна. Проверка окончена.

Device-Information, Информация об устройстве

1. Кликните 'Device-Information'.

Открывается окно-информация об устройстве.

5.3.7.4 Options(опции)

В меню 'Options' вы можете

- Получить доступ к системной памяти удаленного устройства
- подключить и отключить модуль LSB
- изменить язык удаленного программного обеспечения LSB (в
- настоящее время доступны EN и DE)

• ввести код активации для удаленного программного обеспечения LSB)



Рис. 5-96 Меню "Опции"

Flash DLL client(Flash DLL-клиент)

1. Кликните 'Tools' >> 'Flash Tool'

Откроется окно 'Flash DLL Client'



Select Target De	evke (1) Burnertronic	
Open HEX Image (HP)	_HP_Release_31.0.0_extention	6.30865 bytes
Open HEX Image (UP)	_UP_Retone_3.1.0.0_extem.bes	1 315439 bytes 🗙
T		
	2 [#] Start firmsarrupdate	te brassaupdate

Puc. 5-97 Flash DLL client

Для получения дополнительной информации см. Главу 6.2 Firmware Update (Обновление прошивки)ВТ300 главу 6.3 Firmware Up-date (Обновление прошивки)UI300.



USB-CAN (Systec)

1. Кликните 'USB-CAN (Systec)'. Откроется окно USB-CAN

USB-CAN (Syster)		the second s	
	usbcan32.dl Usbcan.sys	44.11.118 74.11.5	
	Baudrate:		
	Mode : Mod. No.: Statum		
5	connect \$	dscorriect 🗶 🔸	
Systec-Bessage	ct at startup		- 1
	to - version of the System () Since Dirice Version + O G	- Hind men is Version 3.10 (12.1 Wimile Support) V-001 Hardian and no single statutoth	
		= OK1Close	

Puc. 5-98 USB-CAN (Systec)

- 2. Кликните ______ для установки соединения с модулем LSB.
- 3. Кликните для отключения соединения с модулем LSB.
- 4. Кликните 🙀 , для сброса ошибки.
- 5. Включите опцию 'Automatically connect at start-up' «Автоматически подключаться при запуске», если вы хотите установить автоматическое соединение с модулем LSB при каждом запуске.
- 6. Выберите модуль LSB в раскрывающемся меню 'Mod.No'.
 - a) Для использования разных модулей LSB задайте предварительные настройки с помощью программного обеспечения Systec.
 - b) Чтобы выбрать модуль LSB, нажмите «255» в конце раскрывающегося меню. Все доступные модули будут отмечены в скобках '><'.
 - с) Выберите необходимый модуль.



Выберете язык

1. Кликните 'Language'.

Окно выбора языка.

0.2017 17:43:30]

Рис. 5-99 Изменение языка

2. Выберите язык удаленного программного обеспечения LSB и подтвердите с помощью 'ОК'.

Код активации

1. Кликните 'Activation Code'.

Откроется окно «Код активации».

Euger Code: 1	762F1450FE41ADE8		
Systec SNL	T18108	Check Code	
Code-Information			
Code Status	valid		
Software-Level:	OEM Customer-Ve	rsion	

Рис. 5-100 Окно «Код активации».

- 2. Введите код активации и подтвердите с помощью 'Save Code'
- 3. Кликните 'Cancel' чтобы прервать процесс и закрыть окно.
- 4. Кликните 'Check Code' для проверки действительности кода активации.



5.3.7.5 Help(Помощь)

В меню 'Help' возможно

- вызвать помощь по LSB Remote Software
 - получить информацию о версии удаленного программного обеспечения LSB



Puc. 5-101 Меню help

Вызов помощи

1. Кликните 'LSB Remote Software/User Manual F1'.

Откроется руководство ВТ300.

Информация о версии

1. Кликните 'Version-Info'.

Вы получаете информацию о версии LSB Remote Software.



6 Обслуживание

6.1 ВТ300 Резервное копирование

В любое время вы можете создать защищенный набор данных (DS) для хранения (резервного копирования) текущего состояния устройства. Поэтому вы должны установить удаленное программное обеспечение LSB в онлайн-режиме.



Рис. 6-1 Выберите меню защищенного набора данных

В отличие от «нормального» набора данных, защищенный набор данных включает в себя хранение контрольных сумм значений (и т. Д.). Эти данные гарантируют, что после этого набор данных не может быть изменен.

Другая отличительная особенность (для нормального набора данных) заключается в том, что в то время как защищенные наборы данных записываются в ВТ300, каждый параметр набора данных будет перезаписан независимо от текущего уровня доступа! При импорте «нормального» набора данных только параметры в пределах текущего уровня доступа перезаписываются.

Примечаение

Убедитесь, что идентификатор клиента устройства хранится в защищенном наборе данных. При загрузке защищенного набора данных в ВТ300 система запрашивает этот идентификатор клиента. Поэтому переносить защищенные наборы данных на устройства любой другой компании не представляется возможным.

Device-Information	ואוםו.
Device-Type	BT340 (Fam. 1)
Software-Version:	1.3.0.0 02
SVR Pey-	unknown
Software-Date	21.07.2011
Param. Protocol Version (HP)	v2.6
Date of final test	invalid
Serialnumber:	10101010XX
Oser-Interface Version:	1.0.0.0
User-Interface Serialnumber:	0000000
	K (Close

Рис. 6-2 Информация об устройстве - идентификатор клиента

136



6.2 Обновление прошивки ВТ300

Примечаение

Обновления прошивки могут обрабатываться только с помощью версии программного обеспечения LSB Remote Software OEM-Level и выше.

Примечаение

Выключите горелку перед запуском обновления прошивки через LAMTEC SYSTEM BUS, обязательно!

Примечаение

Только одно устройство того же типа, которое вы хотите обновить, может быть подключено к шине LAMTEC SYSTEM BUS (стр. LCM100). Это устройство должно быть интегрировано в семейство LSB.

Примечаение

Проверяйте функции безопасности после каждого обновления!

Обновление прошивки

- Требуется доступ 2-го уровня
- 1. Подключите LAMTEC SYSTEM BUS к компьютеру и запустите программное обеспечение LSB Remote.
- 2. Установите онлайн-соединение.
- 3. Сораните набор данных.
- 4. Отключить онлайн-соединение.
- 5. Выберите Flash Tool.

Pile Connection Access Rights + BurnerTronic +		Oghans Piete				
- A A		LA	Tests		1	Flash Tool
		10	USE-CAN 15ys	Berce .		
N. Device Discours	_	7	Language			
- Device Overview		Tr.	Activation Cod	e #5		

Fig. 6-3 Menu "Flash Tool"

6. Select menu 'Select Target Device' - p.ex. '(1) BurnerTronic'.

igR Flash DLL Chest		Second CH	December of the last
Select Target De	exce (1) Burnertronic		-
Freed later factors fromt	(1) Burnertronic	1300	
Commercial (Pri)	(3) Burnertronic L	CM	
Copert HCX (mage (147)	(4) LT3 Standalon	e	
Tear prize an	(8) Burnertronic V (9) Burnertronic D (11) Burnertronic (13) LT3F (14) Burnercontro (15) F130i	SM IFM PBM	
1	o ^p start knowencjelant.	Il Torrento Brinningatore	
V0.0000.0000V2.0000.0000	Aure 0.000		

137



7. Кликните 'Open HEX Image (HP)' и найдите файл, содержащий программное обеспечение основного процессора BT300, в окне «Open HEX image»

3 • 11300 • Tempone	• # 87300 • Vermon 3.10.0	• + 10 10000.1.1	III authin . A
Separations + Neuer Cechen		E	. 3 0
Version 2200 Version 2200 Version 2200 Version 2200 Version 2200 Version 2200 Version 2210 Version 2210 Version 2210 Version 2000 Vers	_HP.Briess.31,00,edets/ws _UP.Release_01302,edets/ws	16.02.2013 18-65 36.02.2013 18-65	HDI (Date) HDI (Date)
Detergane 1		· HEX Shape (19)	

- 8. Повторите процедуру в по. 3, но нажмите кнопку «Открыть HEX-image (UP)» и выберите файл, содержащий программное обеспечение процессора BT300, в окне «Open HEX image». Все остальные устройства системы BT300 имеют только один процессор.
- 9. Кликните 'Start firmware update'.

1902/00/01/2	IN DURING THE	
Open HEX Image (HP)	_10,100,000	n.bes Kollinis bytes
Open HER Intege (147)	_UF_Allow_3100_eter	m/ner 315400 bytes 🗶

10. ВТ300, VSM100 и DFM300 необходимо кратковременно отключить от сети, чтобы начать обновление прошивки. Эта процедура генерирует «загрузчик Ping». Версия программного обеспечения 1.11.0.0 и выше отображает следующее сообщение.

P Flash DLL Chent		8.0	the later later later and a
Select Target D	exce (1) Burnertronic		1
rand HER THINK (1971	_10_0000_3	1.0.0_eitoribes	630865 bytes
Tare into respect the	LF Atlant 1	LO.0_settern.hes	315430 bytes 📰
16:11:16:258 - Typing to train 16:11:18:258 - Flashing start	eler Paatelle 12 D.L ad. weiting for Biodineder proj		
16-11-16-159 Pying to then 16-11-16-059 Planking shart	eler Paatelle 12 D.L. af, weitrig for Booffinader proj	1	
16.11.16.194 (Sying to then 16.11.16.004) (Planking shart	der Partific is Dol ed. weiten für Biedlineder geg of Mari Invesengeläte.	X forwards formula	ngdate

11. UI300, LCM100, PBM100 и EBM100 не требуется сброс.





12. Индикатор выполнения показывает ход обновления.

P Fash Bill Crent		Sec.	and the local data in the
Select Target De	nice (1) Burnertroni	¢	1
rani HCLInaqr (HT	_10,00000	11.0.0_edonbes	638865 ByD9 🔅
1200 HEX 20000 (141	_IP_Reason_31.000_extent/vie 315430 byter		315439 5ytes
16.14.50.622 ref. Taraveridi 16.14.50.622 ref. Taraveridi 16.14.50.621 eff. Taraveridi 16.14.50.687 eff. Taraveridi 16.14.50.687 eff. Taraveridi 16.14.51.648 ref. Taraveridi 16.14.51.148 ref. Taraveridi 16.14.51.148 eff. Taraveridi 16.14.51.148 eff. Taraveridi	ng week storting at 1.053 (ing Book Storting at 1.053 (ing Book storting at 1.038 (ing Book storting at 1.038 (ing Book storting at 1.038 (ing Book storting at 1.039 (ing Boo		
-	Palet biologicality.	X Terrandite formulate	tetae
autori anti di tamane	Nine		

13. Версия программного обеспечения 1.12.0.0 и выше отображает сообщение об успешном завершении.

Success	×
Firmwareupdate successfully	y terminated.
	ОК

14. Версии программного обеспечения до версии V1.12.0.0 показывают конец обновления сообщением загрузчика соответствующего устройства.

Pash Bill Crent		- Barr	an par lata ditta	-
Select Target D	exce (1) Burnertronic			i.
Cipen HEX Janugi (HP)	_10_0000_3	_st_Johan_31.0.0_emmilies 6388553y0		
Count HDX Straige (147)	_JF,Alkar,3	_IP,Alkan,31.00,extern/sa		×
14.14.20144 (JP Barands 14.14.20149 (JP Barands 14.14.2017) (JP Barands 14.14.2017) (JP Barands 14.14.2019) (JP Barands 14.14.	ng Block Marting at 128.00 mg Block Marting at 120034 mg Block Marting at 120034 mg Block Marting at 120304 mg Block Marting at 120344 d Block Marting at 120344 d Block Marting at 120344			-
1	Plat Inversplate.	A the manufacture and the second state of the		
107.0801.000307.0001.080				

- 15. Закройте окно или выберите другое устройство для обновления.
- Перенесите защищенный набор данных, который содержит настройки по умолчанию для последней версии программного обеспечения для ВТ300.
- 17. Восстановите набор данных, который был сохранен на шаге 3.



6.3 Обновление прошивки UI300

Подготовка UI300 к обновлению прошивки

1. Подключите LAMTEC SYSTEM BUS к компьютеру и запустите программное обеспечение LSB Remote.

2. Не устанавливайте ВТ300 онлайн. Включить ВТ300.

Обновление прошивки UI300

1. Процесс обновления прошивки по аналогии с ВТ300. Начните с шага 3.

Примечаение

Используйте данные HEX-image для UI300 для обработки обновления прошивки

6.4 Замена BurnerTronic

DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Опасность поражения электрическим током!

К терминалам ВТ300 могут подводится опасные напряжения.

Перед работой отключите все полюса установки от источника питания. Не допускайте повторного включения и убедитесь, что установка не содержит напряжения. Существует опасность поражения электрическим током, когда установка не выключена.

Крышку монтажного корпуса ВТ300 можно открыть только квалифицированным персоналом.

🥂 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

Для замены блоков управления горелкой соблюдайте особые меры предосторожности. Несоблюдение инструкций по технике безопасности может привести к возникновению опасных условий и сбоям в работе.

Перенос данных

1. Сохраните защищенный набор данных.

2. Убедитесь, что новый ВТ300 является тем же типом или более совершенным, и имеет тот же идентификатор клиента, что старый ВТ300.

Примечаение

Чтобы обеспечить безупречное функционирование, убедитесь, что используются одни и те же типы / модели или более совершенные.

3. Всегда выбирайте защищенный набор данных, соответствующий установке.

4. Чтобы активировать новые настройки после принятия защищенного набора данных, отключите питание и перезапустите ВТ300.

В импортированном наборе данных будут заданы все параметры устройства. Параметры безопасности должны быть проверены на месте до ввода устройства в эксплуатацию.

Примечаение

Перед вводом устройства в эксплуатацию проверьте параметры безопасности на месте.

🖗 Ecoflam @

7 Опции

7 Опции

7.1 Регулятор мощности LCM100

LCM100 добавляет функцию контроллера регулировки мощности к BurnerTronic. Дополнительными компонентами модуля являются:

- Интегрированный источник питания для внешних потребителей 24 В (датчики, дополнительные модули расширения BurnerTronic)

- Интерфейс LSB для подключения дополнительных устройств LSB
- Выход 4 ... 20 мА для контроля текущей мощности горелки
- Цифровые входы счетчика импульсов для расчета расхода топлива
- Вход Pt100 / 1000 для измерения температуры дымовых газов
- Разъём для подключения программного обеспечения BT300

Регулятор мощности предлагает возможность управления температурой (Pt100 или Pt1000) или давлением пара (датчик давления 4 ... 20 мА). LCM100 также предлагает возможность сдвига заданного значения в зависимости от наружной температуры (управление атмосферным состоянием). Если контроль по функции атмосферного состояния не используется, 2 запрограммированных заданных значения можно контролировать с помощью цифрового входа 24 В. LCM100 изолирует LSB от сетевого потенциала BT300.

Задайте конфигурацию подключенных датчиков пламени с помощью DIP-переключателей. При необходимости можно отключить функцию регулятора мощности горелки. В этом случае задание мощности горелки может управляться либо с помощью 4 ... 20 мА, 0 ... 10 В, либо с трехточечным управлением (TPS).

Примечаение

Для точной регулировки рассмотрите параметры 40-60. Более подробную информацию об этих параметрах см. В документе «Список параметров ввода в эксплуатацию» (DLT1204).

Примечаение

При использовании управления мощностью горелки через LCM100 необходимо активировать контроллер . Р 40 = 1 или 2 (до версии 1.3.0.0) Р 40 = 3 (версия 1.4.0.0 и выше).



7.1.1 Параметры пределов

Вы должны установить предельные значения в параметрах, включение и отключение горелки. После отключения горелки, пока фактическая температура еще не достигла порога включения, дисплей сообщит вам, что регулятор мощности отказывается от запуска горелки.



Рис. 7-1 Сообщение отказ от запуска



7 Опции

7.1.2 Ввод уставок





сохранено в параметре. будет отменено.



EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



7 Опции



7.1.3 Описание работы

Запуск горелки выполняется, как описано выше. По крайней мере, сигнал «Горелка вкл» и «Откл» должны быть отправлены регулятором мощности.

Значение мощности по умолчанию устанавливается через встроенный регулятор мощности. В зависимости от разницы между фактическим значением и значением уставки и отрегулированными параметрами управления устанавливается значение по умолчанию. Когда фактическое значение превышает максимальное значение, контроллер выключает горелку.

Регулятор активен только в режиме АВТОМАТИЧЕСКИЙ.

7.1.4 Погодозависимое регулирование и предварительная настройка заданного значения

Control by Atmospheric Conditions(Погодозависимое регулирование)

Задание может быть сдвинуто между минимальным значением заданного значения параметра и максимальным значением заданного значения, подключив другой датчик температуры Pt100 / Pt1000 к клеммам 25, 26 и 27. Контроллер с погодозависимым регулированием является частью расчета заданных значений. В результате оператор может установить минимальные и максимальные значения уставки, определяющие конечное заданное значение по наружной температуре.



Setpoint(уставка):			
Мин значение	P 48/50		
Макс значение	P 49/51		
Мин предел	P 52		
Макс предел	P 53		

Рис. 7-2 Контроллер с погодозависимым регулированием

При активированной опции «Контроль по атмосферному состоянию» вы также можете выполнить предварительную настройку внешней уставки.

External Firing rate Input (Внешнее управление мощностью)

Вы можете установить входной сигнал управления мощностью, если активируется управление атмосферными условиями. Поэтому вы должны замкнуть клеммы 25 и 26. Соедините клеммы 16 и 17 и подать сигнал 0/4 ... 20 мА для предварительной настройки заданного значения. Теперь вы можете отрегулировать заданное значение между максимальным значением при 0/4 мА и минимальным значением 20 мА. Если вы используете коммутацию заданных значений, диапазон внешнего переключения заданного значения смещается.


Внешнее управление заданием

Для того чтобы активировать внешние задание уставки, параметр 40 должен быть установлен на значение 2 (контроль по атмосферному состоянию). Клеммы 25, 26 и 27 должны быть закорочены. На клемме 16 (-) и 17 (+) LCM100 будет подключен 0/4 ... 20 мА.



Нижний предел Р 52 Верхний предел Р 53

Рис. 7-3 Внешнее управление заданием

Должны быть установлены следующие параметры:

- 0040 2; погодозависимое управление
- 0052 0; соответствует 0 mA при использовании управлением задания сигналом 0 ... 20 mA
- 0052 40; соответствует 4 mA при использовании управлением задания сигналом 4 ... 20 mA
- 0053 200, соответствует 20 mA
- 0048 Минимальное значение уставки 1, которое должно соответствовать 0/4 мА
- 0049 Максимальное значение уставки 1, которое должно соответствовать 20 мА
- 0050 Минимальное значение уставки 2, которое должно соответствовать 0/4 мА
- 0051 Максимальное значение уставки 2, которое должно соответствовать 20 мА

Параметры 0050 и 0051 необходимы только в случае необходимости переключения заданного значения.

7.1.5 Изменение заданного значения

Вы можете переключить заданное значение через вход на клемме 5. Когда вы используете версию с фиксированным значением уставки, вы можете выбрать через этот контакт одно из двух значений, перечисленных в параметрах P0048 и P0050.

В то время как управление атмосферными условиями активируется дополнительно, вы можете выбрать между двумя парами предельных значений (см. Управление атмосферными условиями и предельными диапазонами). Параметры для заданного значения 1 (для переключения заданного значения) и заданное значение мин 1 (для управления атмосферными условиями) одинаковы. Аналогично, заданное значение параметров 2 и заданное значение мин 2. Соответствующий контент присваивается соответственно выбранной конфигурации.

В то время как «управление атмосферными условиями» активируется и параметры устанавливаются соответственно, вы также можете использовать внешнее заданное значение по умолчанию. Это означает, что заданные значения могут быть настроены с помощью потенциометра (или переключаемых резисторов) вручную или автоматически. Посредством переключения переключающего переключателя вы можете реализовать ночное сокращение вместо «управления атмосферными условиями». Также возможен «контроль атмосферными условиями» в сочетании с ночным сокращением времени. Чтобы достичь этого, необходимо совместить контроль атмосферными условиями с переключением заданного значения.

145



7.1.6 Последовательность запуска

Регулятор мощности имеет цикл запуска, чтобы уменьшить мощность горелки при запуске. Цикл запуска передается во время каждого нового запуска горелки. Мощность удерживается по заданному пользователем значению (Р 0044), пока котел холодный. Фактическое значение ниже предела набора параметров (Р 0043). Если фактическое значение контроллера больше / равно заданного заданного значения при запуске, этот цикл запуска отменяется.

Чтобы предотвратить слишком большую скорость нарастания мощности, параллельно таймеру запуска также запускается увеличения мощности (таймер настраивается параметром P0045). По мере того, как внутренняя мощность достигает установленного набора параметров запуска, мощность горелки увеличивается линейно шаг за шагом до максимальной. Значение этого линейного увеличения рассчитывается по времени запуска.



*(1) = P 0044 *(2) = P 0045

Рис. 7-4 Последовательность запуска

7.1.7 Термостат и диапазон управления

Функция термостата включает и выключает горелку в зависимости от температуры и / или давления. Сначала горелка должна быть запущена пусковым сигналом. Диапазон регулирования формируется путем ввода заданного значения контроллера, параметры Р 0054 (точка включения), Р 0055 (верхнее значение задания) и Р 0056 (точка выключения). Гистерезис отключения делится на 2 диапазона. Первая часть расположена выше заданного значения, формирует верхний диапазон регулирования. Вторая часть ниже заданного значения образует нижний диапазон регулирования. Диапазон регулирования, возможно, расположен асимметрично вокруг заданного значения.

Если фактическое значение достигает верхнего диапазона уставки, генерируется запрос базовой мощности.

Если заданное значение превышает точку отключения, происходит отключение горелки. Это сделано путем внутренней обработки. Если фактическое значение падает ниже нижнего диапазона управления, может произойти повторный запуск.

Примечаение

Эта функция может заменить управляющий термостат.

Он не заменяет предохранительный термостат.



7.1.8 Диапазон регулирования

Диапазон регулирования расположен вокруг заданного значения. Значение параметра «горлка ВКЛ» вычитается от заданного значения, чтобы сформировать значение включения. Значение параметра «Верхний диапазон регулирования» (Р 0055) добавляется к уставке, чтобы сформировать верхний предел диапазона управления. Поэтому диапазон регулирования может располагаться асимметрично относительно заданного значения. Диапазон выключения ограничен параметром «Горелка ОКЛ» (Р 0056). Параметр добавляется к заданному значению. Если это значение превышено, происходит отключение горелки. Диапазон между «Верхним диапазоном управления» и «Горелка ОТКЛ» формирует диапазон отсечки. Если фактическое значение достигает этого диапазона, горелка переходит на базовую мошность.

Точка переключения «ВКЛ» горелки также может быть расположена выше заданного значения. В этом случае Р0054 должен быть отрицательным (<0).



7.1.9 Проверка ограничителя безопасности

Для целей тестирования ограничителя безопасности изменить уставку. Это приводит к изменению диапазона отсечки. Таким образом включится предохранительный ограничитель.

7.1.10 Режим управления

ПИД-регулятор стремится фактическое значение привести к заданному. Чем больше отклонение заданного значения от фактического, тем регулятор больше изменят мощность горелки для компенсации рассогласования.

Четыре параметра определяют характеристики управления:

• Adjustment time, Время настройки

Время корректировки определяет интервал времени при отклонении значения, в течении которого корректировка не применяется.

 Р - коэффициент пропорциональности непосредственно влияет на корректировку, определяемую рассогласованием (разность между значением уставки и фактическим значением).

Р> → более высокий ответ на рассогласование

• I - коэффициент интегрирования

Интегральная составляющая рассчитывается исходя из текущего отклонения и предыдущего отклонения от заданного значения



I> → более быстрое приближение к заданному значению → существует опасность перерегулирования!

D-коэффициент дифференцирования
 Разностный коэффициент рассчитывается по скорости изменения фактических значений. Чем быстрее изменение фактических значений, тем большее корректирующее значение.

Пока фактическое значение ниже заданного значения, Р и I составляющие ПИД регулятора являются положительными, то есть оба этих элемента увеличивают мощность горелки.

• В таком случае только D - составляющая имеет отрицательное значение (при условии, что фактическое значение котла повышается). Используйте D составляющую осторожно, потому что это может привести к увеличению нагрузки на сервоприводы.

• Во избежание чрезмерного перерегулирования при вводе в эксплуатацию параметров горелки не устанавливайте достаточно большой коэффициент D.

• Если, несмотря на большое отклонение заданного значения, горелка не работает при полной или базовой скорости стрельбы, вы должны увеличить коэффициент Р и І.

• Чем больше вы выберете время настройки, тем спокойнее регулирование мощности. Однако, это также увеличивает отклонение фактических значений от заданного значения и приводит недорегулированию.

	Водогрейн	ый котёл	Паровой котёл
P term	120	280	600
I term	60	360	300
D term	20	50	25
Adjustment time	15	2	20

Рекомендуемые значения в соответствии с контролируемой системой.

7.1.11 Помощники настройки

Характеристика	Процесс	Режим управления	Процедура запуска
Р больше	снижение	более сильная реакция	более быстрый запуск
	затухания	с перерегулированием	с перерегулированием
Р меньше	увеличение	меньше реакции, меньше	более медленный
	затухания	склонности к колебаниям	запуск

Рис. 7-6 Работа контроллера с слишком высоким значением Р





Рис. 7-7 Работа контроллера с слишком высоким значением I

Характеристика	Процесс	Режим управления	Процедура запуска
D больше	снижение затухания	более сильная реакция	медленный запуск, раннее снижение мощности
D меньше	увеличение затухания	меньше реакции	быстрый запуск, снижение мощности позже

Рис. 7-8 Работа контроллера с слишком высоким значением D

7.1.12 Внешняя / ручная настройка мощности (клеммы 16-19)

Для того, чтобы LCM100 интерпретировал входы как предварительную установку мощности, LCM должен быть активирован (P 0040). Поэтому установите P0040 на значение 1 или 2. При этой настройке UI300 по-прежнему отображает значение уставки и фактическое значение LCM100. С версией программного обеспечения 3.4.0.0 (UI300) и 1.2.0.0 (LCM100) или выше P 0040 может быть установлено значение 3. Значение уставки и фактическое значение не отображаются в UI300. Клемма 22 должна быть замкнута с клеммой 23 и 24. Выберите тип предустановки мощности.

Примечаение

С версией программного обеспечения 1.1.0.0 или выше LCM автоматически переключается на вход TPS, если P 0065 = 2 (4 ... 20 мA) и входной ток <2,1 мA. Входной ток более 3 мA завершает этот переход.

Шкала:

0 V/4 mA = 0 цифр мощности (0%)

10 V/20 mA = 999 цифр мощности (100%)

149



7 Options

Подключение внешней / ручной установки мощности (клемма 16-19)



Рис. 7-9 Подключение внешней / ручной установки мощности (клемма 16-19)

Примечаение

Если вход 0 ... 10 В используется для предварительной установки мощности, источник должен иметь нагрузочную способность до 100 μA. Это действует только с SN 16170050.

7.1.13 DIP Переключатели



Вы можете настроить параметры LCM100 с помощью DIP-переключателей.

Функции DIP-переключателей. Вы можете активировать или деактивировать САN-оконечный резистор с помощью DIP-переключателя 1.

DIP-переключатель 1

0 САN-оконечный резистор не активный

150

1 CAN-оконечный резистор активный



DIP-переключатель 2	DIP-переключатель 3	Aдрес LSB
0	0	1
0	1	2
1	0	3
1	1	4

Вы можете установить адрес LSB с помощью DIP-переключателей 2 - 3.

Вы можете выбрать входы датчиков с помощью DIP-переключателей 4-6.

DIP switch 4	DIP switch 5	DIP switch 6	Вход
0	_	_	РТ100 котловой
1	_	_	РТ1000 котловой
_	0	—	РТ100 наружная температура
_	1	—	РТ1000 наружная температура
_	_	0	РТ100 температура дымовых газов
_	_	1	РТ1000 температура дымовых газов

7.1.14 Светодиоды

LCM100 имеет 3 светодиода, как указано ниже:

Светодиод	Цвет	Описание
ERR (LED 1)	Красный	Во время нормальной работы этот светодиод выключается. Он загорается при следующих условиях:
, ,		 Инициализация еще не выполнена или прервана (например, НW не может быть инициализирован) Не может получать сообщения в течение 3 с.
CAN (LED 2)	Зеленый	ВЫКЛ: САN-контроллер в шине выключен. Нет связи. Мигает: САN-контроллер обнаружил временную ошибку. После устранения проблемы светодиод все равно будет мигать в течение некоторого времени. ВКЛ: САN готов к работе.
PWR (LED 3)	Зеленый	ВКЛ: модуль работает нормально = полностью инициализирован и без какой-либо неисправности.

7.1.15 Электрическое подключение

Подключите блок LCM100 к ВТ300 через клеммы X31 и LCM 10-13.

Примечаение

Как только LCM100 подключается к ВТ300, входы Last- и Last + больше не будут поддерживаться штекером X09. Очень важно подключать эти сигналы как беспотенциальные контакты к LCM100 (см. Главу 7.1.15.2 Назначение клемм).





152

TPS (Трех-позиционное регулирование)

Потенциометр

0 ... 10 V 4 ... 20 mA

R = 2.2 kΩ - 22 kΩ LED1 = Ошибка LED2 = CAN трафик LED3 = Питание ON

EUROBURNERS.RU – Все права защищены.

ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



Электрическая цепь	Тип	экран	Макс длина [m]
Сеть	AC in	-	100
24 V внешнее	DC out	-	100
BT-CAN	IO	-	1
CAN	IO	Х	100
Счетчик Ж.Т.	I	-	10
Счетчик газа	I	-	10
Переключение задания	I	-	10
Сброс ошибки	I	-	10
Температура дыма	I	Х	100
Наружная температура	I	Х	100
температура котла	I	Х	10
Давление пара	I	Х	10
Вход 20 mA	I	Х	100
Вход. 10V	I	Х	100
Сигнал нагрузки	0	Х	100
I = Вход О = Выход			

АС = Вход переменного тока; 90 - 250 V AC 47 - 63 Hz

DC = Выход постоянного тока

Примечаение

Экран кабеля должен быть подключен к отдельной клемме на на шине РЕ.

7.1.15.1 Гальваническая изоляция



Рис. 7-10 Электрическая изоляцияLCM100

LV	=	Линейное напряжение
FELV	=	Функциональное сверхнизкое напряжение. Не безопасен при поражении электрическим током.
SELV	=	Safety Extra Low Voltage обеспечивает защиту от поражения электрическим током.



DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Внимание! Опасность короткого замыкания и поражения электрическим током! Неправильное подключение к электросети может привести к короткому замыканию, которое может привести к повреждению подключенных устройств или к поражению электрическим током.

> Убедитесь, что все соединения на SELV имеют безопасное отделение от основного напряжения в проводке и подключенных устройствах!

7.1.15.2 Назначение клемм

LCM100 имеет источник питания 24 В для преобразователя давления и для источников питания других модулей LSB.

Максимальный ток составляет 400 мА для всех источников питания. Этот источник питания параллелен источнику питания 24 В от LSB.

САUTION! (ВНИМАНИЕ)

Вы не можете питать LCM100 через терминалы LSB внешним источником.







Рис. 7-12 Подключение газового счетчика

Рис. 7-11 Подключение Ж.Т. счетчика с герконовым контактом





Рис. 7-13 Подключение Ж.Т. счетчика импульсным выходом

Рис. 7-14 Подключение газового счетчика с имп. выходом

A = +24V **B** = Сингал + **C** = GND(земля)

Счетчики топлива с импульсными выходами могут быть подключены к клеммам 3 и 4. Могут обрабатываться контакты переключателя, а также импульсы напряжения до 300 кГц. При обработке импульсов сигнала, напряжение <8 В обрабатывается как ВЫКЛ, а напряжение > 16 В обрабатывается как ВКЛ.

Совокупный расход топлива можно считывать и сбрасывать с помощью программного обеспечения LSB Remote. Параметры с 70 по 82 содержат настройки для счетчиков топлива.



Переключение заданного значения



Рис. 7-15 Переключение заданного значения

Fault Reset(Сброс ошибки)



Версия программного обеспечения LCM100 версии 1.2.0.0 и выше и версия программного обеспечения ВТ300 версии 3.2.0.0 и выше позволяют использовать клемму 6 LCM100, как вход сброса ошибки. Разрешается только 4 сброса каждые 15 минут, поскольку этот сброс ошибки передается LSB. Более 4 сбоев сброса каждые 15 минут вызывают ошибку H889.

САN интерфейс (клеммы 10 - 13)

Рекомендация: Подключите штекер ВТ300 Х31 к LCM100 с помощью предварительно изготовленного кабеля LAMTEC № заказа 667Р0515. Штекер Х31 уже установлен на этом кабеле, а номера клемм LCM100 отмечены на проводах.

Вход питания L; N (терминал 14; 15)

Подключите входной сигнал питания (90 - 250 В 47 - 63 Гц) к этим клеммам, чтобы LCM100 мог подавать напряжение на LSB (макс. 400 мА).

Клеммы 20 - 30



Рис. 7-16 Соединение с датчиком давления пара *





* Замкните клемму 23 с 24



Рис. 7-17 Соединение с датчиком температуры котла



Рис. 7-19 Соединение с датчиком температуры дыма



Импортер в Республику Бел

EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99

155



🙈 CAUTION! (ВНИМАНИЕ)

Возможно короткое замыкание и электрический удар!

Если аналоговые стандартные сигналы не отделены от сети, для гальванического разделения необходимо использовать буферный усилитель.

Соединение с датчиком давления пара



Рис. 7-20 Соединение с датчиком давления пара 2-х проводная схема *







Рис. 7-22 Соединение с активным датчиком давления пара

* Замкните клемму 23 с 24

📉 САUTION! (ВНИМАНИЕ)

Возможно короткое замыкание и электрический удар! Если аналоговые стандартные сигналы не отделены от сети, для гальванического разделения необходимо использовать буферный усилитель.

Аналоговый выход (Клеммы 7; 8)

Этот выход определяет текущую мощность горелки.

AUTION! (ВНИМАНИЕ)

Кабели должны быть экранированы!



Рис. 7-23 Выходной сигнал мощности горелки

Выход отображает внутреннюю нагрузку.

4 mA = 0 цифр мощности (0%)

20 mA = 999 цифр мощности (100%)



7.1.16 Технические данные LCM100



Fig. 7-24 Размеры LCM100

Общие данные	
Питание:	90 - 250 V 47 - 63 Hz
Потребляемая мощность:	18,2 VA
Корпус:	Полиамид 6.6 (Панель: поликарбонад)
Размеры:	65x70x80 mm
Bec:	270 g
Воспламеняемость:	UL-94 V0 (Панель UL-94 V2)
Монтажное положение:	по желанию
Монтаж:	TS35 монтажная рейка согласно EN 50022
Подключение:	2.5 mm ² (LSB клеммы: 1.5mm ²)
24VDC Выход	
Напряжение:	24 VDC +/-2 % (SELV)
Ток:	max. 400 mA
Защита от короткого замыкания:	да
Разрешение:	12 bit
Точность:	0,02 mA
Интервал обновления:	>>32 Hz
Датчики температуры	
Тип:	Pt100 или Pt1000
Диапазон:	Наружная температура: -50 +150 °С
	Температура котла: 0 400 °C Дым: 0 400 °C
Разрешение:	0,1 °C
Точность измерения:	Диапазон -5 +150 °C = ±1 °C Диапазон +150+400 °C = ±2 °C

🖌 Ecoflam 🎯

7 Опции

Вход наружной те	мпературы			
Постоянные данные частот первого поря	е фильтра нижних адка:	2 s		
Частота выборки:		32 Hz		
Внешнее управлен	ние 0/4 20 mA			
Единица измерения	1:	Бар или цифры		
Разрешение:		12 bit		
Нагрузка:		150 Ω		
Частота выборки:		>>32 Hz		
Внешнее управлен	ие 0 10 V			
Разрешение:		12 bit		
Нагрузка:		100 kΩ		
Частота выборки:		>>32 Hz		
Внешнее управлен	ие - потенциомет	гр		
Разрешение:		12 bit		
Нагрузка:		5 kΩ		
Ч астота выборки:		>>32 Hz		
Внешнее управлен	ие DPS			
Разрешение:		>>32 Hz		
Аналоговый выхо	д4 20 mA			
Аналоговый выхо, Разрешение:	д4 20 mA	12 bit		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность:	д4 20 mA	12 bit 0,02 mA		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка:	д4 20 mA	12 bit 0,02 mA 500 kΩ		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки:	д4 20 mA	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ	д4 20 mA лива (цифровой)	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота:	д4 20 mA лива (цифровой)	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля:	д4 20 mA лива (цифровой)	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m		
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб	5ки)	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz	5ки)	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Макс частота: Макс длина кабеля:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m	5ки)	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс длина кабеля: LAMTEC SYSTEM E	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m	5ки)	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс длина кабеля: Скорость:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s	5ки)	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота: Макс длина кабеля: LAMTEC SYSTEM E Скорость: Адрес:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s Статический , 1-4, в	бки) Бки) ыбор DIP-переключателями	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота: Макс длина кабеля: Скорость: Адрес: Клеммы:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s Статический , 1-4, в интегрированы, акти	Бки) Бки) ыбор DIP-переключателями вируются DIP-переключателями	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота: Макс длина кабеля: Скорость: Адрес: Клеммы: Условия окружаюц	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US цей среды	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s Статический , 1-4, в интегрированы, акти	бки) Бки) ыбор DIP-переключателями вируются DIP-переключателями	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота: Макс длина кабеля: Скорость: Адрес: Клеммы: Условия окружаюц Работа:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US 3US цей среды Климатические у	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s Статический , 1-4, в интегрированы, акти	бки) БКИ) ыбор DIP-переключателями вируются DIP-переключателями Класс 3К5 по DIN EN 60721-3	
Аналоговый выхо, Разрешение: Точность: Нагрузка: Частота выборки: Вход счетчика топ Макс частота: Макс длина кабеля: Цифровые входы Макс частота: Макс длина кабеля: Скорость: Адрес: Клеммы: Условия окружаюц Работа:	д4 20 mA лива (цифровой) (переключение за 3US цей среды Климатические ус Механические ус	12 bit 0,02 mA 500 kΩ >>32 Hz 300 Hz 10m адания и сброс ошиб 300 Hz 10 m 125 kbit/s Статический , 1-4, в интегрированы, акти	бки) БКИ) ыбор DIP-переключателями вируются DIP-переключателями Класс 3К5 по DIN EN 60721-3 Класс 3М5 по DIN EN 60721-3	



Условия окружающей среды					
Транспортировка:	Климатические условия	Класс 2КЗ по DIN EN 60721-3			
	Механические условия	Класс 2М2 по DIN EN 60721-3			
	Диапазон температуры	-20 +70 °С (сонденсация не допускается)			
Хранение:	Климатические условия	Класс1К3 по DIN EN 60721-3			
	Механические условия	Класс 1М2 по DIN EN 60721-3			
	Диапазон температуры	-20 +70 °С (сонденсация не допускается)			
Электро-	Степень защиты (DIN EN 60529)	ІР40 корпус			
безопасность:		IP20 клеммы			
	Класс защиты (DIN EN 60730)	П			

7.2 Двухтопливный модуль DFM300

Примечаение

Используйте DFM300 только в комбинации с BT340.

DFM300 - это модуль расширения, который позволяет работать двух-топливным горелкам в комбинации с BurnerTronic BT340.

В зависимости от выбранного топлива модуль переключает выходы клапана и трансформатор зажигания ВТ300 на клапаны и трансформатор зажигания для выбранного топлива.

Кроме того, DFM300 может переключиться на «цепь блокировки безопасности горелки» ВТ300. Это означает, что предохранительные устройства в настоящее время неактивного топлива (например, монитор давления ж.т. во время работы газа) должны быть разомкнуты.

DFM300 подключается к BT300 через LSB (LAMTEC SYSTEM BUS). DFM300 обеспечивает вход 230 В переменного тока для выбора текущего топлива.

Примечаение

Используйте VSM и DFM только с программным обеспечением ВТ300 версии 3.0.0.0 или выше. Версии программного обеспечения до 3.0.0.0 не поддерживают все необходимые функции.

Подключите двух-топливный модуль DFM300 через (LSB) LAMTEC SYSTEM BUS к BT340. Чтобы изолировать LSB от напряжения питания BT340, потребуется LCM100 или LEM100 с внешним источником питания 24 В постоянного тока SELV. Это обеспечивается DFM с 24 В пост. Тока через LSB. Настройте DFM300 с помощью DIP-переключателей.

Примечаение

Реле давления ж.т. должен быть интегрирован в цепи блокировки безопасности. Для целей испытаний на утечку реле давления газа должен быть подключен к ВТ300.

Примечаение

Прежде чем вы сможете использовать устройство, вы должны установить параметры P0525, P0801 и P0812 BT300.



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

159



No.	Устройст	во Описание	Attributes
0525	BT300	Установка количества этапов для ступенчатой работы в ж.т. режиме (0 = модуляция/ 1 = 2 ступени/2 = 3 ступени)	
		0 = 1 ступень = модуляция 1 = 2 ступени 2 = 3 ступени	Group: 60 Min.: 0; Max.: 2 По умолчанию: 0 Write: 2 Version: 1.0.0.0
0801	BT300	Назначение (0: ж.т 2-ступенчатая или модулирующая / 1: ж.т - 3-ступенчатая / 2: газ - модулирование / 3: 2-е топливо - работа с ж.т. и газом - модулирование / 4: 2-е топливо - эксплуатация ж.т двух- или трехступенчатой и газовой)	
		Назначение: 0: ж.т 2-ступенчатая или модулирующая 1: ж.т 3-ступенчатая (пилотная горелка недоступна) 2: газ - модулирование (ВТ340 только) 3: 2 топлива - ж.т модуляция или 2 ступени или газ - модуляция пилотная горелка разрешена (ВТ340 только) 4: 2 топлива - ж.т 3 ступени (без пилота) и газ - модуляция (ВТ340 только)	Group: 85 Min.: 0 Max.: 65535 По умолчанию: 2 Write: 2 Version: 1.0.0.0
0812	BT300	Определение источника для выбора топлива (0: выбор топлива с помощью Р 808/1: выбор топлива через клемму на двойном топливном модуле)	
		Определение источника для выбора топлива 0 = выбор топлива с помощью Р 808 1 = выбор топлива через клемму на двойном топливном модуле(DFM) 2 = выбор топлива через LSB (p.ex. PBM)	Group: 85 Min.: 0 Max.: 2 По умолчанию: 0 Write: 2 Version: 1.0.0.0

7.2.1 DIP Переключатели

Вы можете настроить параметры DFM300 с помощью DIP-переключателей.





Позиция 1

Позиция 0

Fig. 7-26 DIP-переключатели

Функции DIP-переключателей

Активация оконечного резистора на LSB DIP-переключателем 1.

Puc. 7-25 DFM300



DIP переключатель1

0 Деактивация оконечного резистора LSB

1 Активация оконечного резистораLSB

Адрес LSB устанавливается DIP переключателем 2-3.

DIP переключатель 2	DIP переключатель 3	LSB Aдрес
0	0	1
0	1	2
1	0	3
1	1	4

DIP переключатель 4 - 6 не используется.

7.2.2 Светодиоды

DFM300 имеет 4 светодиода:

Светодиод	Цвет	Описание
Ошибка(LED1)	красный	Во время нормальной работы светодиод выключается. Он загорается при следующих условиях:
		 Инициализация неполная или еще не успешно завершена (например, HW не может быть инициализирован) Не получено сообщений не менее 3 с.
LSB активен (LED2) зеленый	ВЫКЛ: САN-контроллер в шине выключен. Без связи. Мигает: контроллер САN обнаружил временную ошибку. После исправления проблемы индикатор все еще будет мигать в течение некоторого времени. ВКЛ: СAN готов к работе.
Ж.Т. активно (LED3) зеленый	ВКЛ: Работа с ж.т.
Газ активен (LED4)	зеленый	ВКЛ: Работа с газом.



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Ecoflam @

7.2.3 Электрические подключения



LED1 = Ошибка LED2 = CAN LED3 = ж.т. активно LED4 = Газ активен

Электрическая цепь	Тип	Shield	Макс длина кабеля. [m]
Топливный клапан 1	I		10 m
Топливный клапан 2	I		10 m
Топливный клапан 3	I		10 m
SIC цепь безопасности	I		10 m - SIC газ/SIC ж.т.
Зап. трансформатор	I		10 m
Мощность+	I		20 m
Мощность-	I		20 m
Выбор топлива	I		20 m
Обратная связь Ж.Т.	0		10 m
Обратная связь газ	0		10 m
Газовый клапан 1	0		10 m - Топливный клапан 1
Газовый клапан 2	0		10 m - Топливный клапан 2
Газовый клапан 3	0		10 m - Топливный клапан 3



Цепь	Тип	Экран	Макс длина кабеля [m]
SIC газ	0		10 m
трансформатор газ	0		10 m
Ж.Т. Клапан 1	0		10 m
Ж.Т. Клапан 2	0		10 m
Ж.Т. Клапан 3	0		10 m
SIC ж.т.	0		10 m
трансформатор ж.т.	0		10 m
LSB	I/O	Х	100 m

I = вход	
----------	--

O =	выход
-----	-------

AC = Питание; 230/115 V 47 ... 63 Hz

DC = постоянное напряжение

SIC = цепь безопасности

Примечаение

Экран кабеля должен быть подключен к заземляющему контакту.

🦄 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

В цепях с макс. длиной кабеля 20 м, допускается передавать только 3 сигнала в одном, иначе это может привести к опасной неисправности.

• Цепь блокировки безопасности открыта, но считается закрытой.

7.2.3.1 Гальваническая изоляция



Рис. 7-27 Гальваническая изоляция DFM300

LV = Линия напряжения +24V SELV = Safety Extra Low Voltage Безопасное экстра низкое нпряжение обеспечивает защиту от поражения электрическим током.



🔁 DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Внимание! Опасность короткого замыкания и поражения электрическим током!

Неправильная проводка может привести к короткому замыканию, которое может привести к повреждению подключенных устройств или поражению электрическим током.

Убедитесь, что все соединения на SELV имеют безопасное отделение от основного напряжения в проводке и подключенных устройствах!

7.2.3.2 Назначение клемм

Подтверждение ж.т. / подтверждение газа (Клеммы 36; 34)

Для обеспечения четкого определения того, что сигнал «выбор топлива» определен ВТ340 / 341, вы должны подключить клеммы, как описано ниже:



Рис. 7-28 Обратная связь работа на газе/ж.т.

Входы нагрузки + и нагрузка - зарезервированы на ВТ300 для выбора топлива. Сигналы нагрузки + и нагрузка - будут переданы из DFM300 в ВТ300 по LSB.

Выбор топлива

Для выбора топлива через клемму 13 DFM должны выполняться следующие требования:

- P 0812 = 1
- P 0801 = 3 or 4 (2-х топливное прилодение)
- все параметры и кривая для ж.т. и газа должны

быть установлены. Схема подключения клеммы 13:

Voltage	Curve set
0 V	Набор кривых 1 (работа на Ж.Т.)
230 V	Набор кривых 2 (работа на газе)

Электрическая схема для модуляции ж.т. и газа на 2/3 ступени

Примечаение

Клапан газового зажигания является дополнительным. Вы можете заменить ж.т. клапан зажигания на 3-й ступени от двухступенчатого режима работы ж.т с помощью дополнительного клапана зажигания.





Рис. 7-29 Электрическая схема модуляции ж.т. и газа и 2/3 2-х или 3-х ступенчатой горелки

Примечаение

Вы должны интегрировать реле давления ж.т. в ж.т цепи блокировки безопасности. В целях проверки на утечку вы должны подключить реле давления газа к входу датчика давления газа ВТ300.



7.2.4 Технические данные DFM300



Рис. 7-30 Размеры DFM300

Общие данные	
Напряжение питания:	24 VDC
Напряжение питания для	230 V +10/-15 V, 47 63 Hz
230/115 V вход/выход	115 V +10/-15 V, 47 63 Hz
Потребляемый ток:	140 mA
Корпус:	РVC or Полиамид 6.6 (ранель: поликарбонат)
Размеры:	max. 65x70x95 mm
Bec:	79 g
Пожароопасность:	UL-94 V0 (панель: UL-94 V2)
Монтажная позиция:	любое
Монтаж:	TS35 по EN 50022 или TS32 по EN 50035
Сечение подключения:	2.5 mm ²
LAMTEC SYSTEM BUS	
Скорость:	125 kbit/s
Адрес:	постоянный LSB адрес, 1-4, выбирается DIP переключателями
Клеммы:	интегрированы, активируются DIP переключателями

Условия окружающей среды

Работа:	Климатические условия	Класс 3К5 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 3М5 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температуры	-20 +60 °С (конденсация запрещена)
Транспортировка:	Климатические условия	Класс 2К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 2М2 по DIN EN 60721-3
	ТДиапазон температуры	-20 +70 °С (конденсация запрещена)
Хранение:	Климатические условия	Класс 1К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 1М2 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температуры	-20 +70 °С (конденсация запрещена)



Условия окружающей среды

Электрическая	Степень защиты (DIN EN 60529)	IP40 корпус
безопасность:		IP20 клеммы
Cocondoneon D.		

7.2.5 Адаптер Rast5

Горелка подключается к DFM в целом через клеммную колодку BTR / Riaconn. Для того чтобы подключить DFM точно так же, как BT300, что означает как на одно-топливной горелке, модуль Rast5 представляет собой транспонированные разъемы, поставляемые DFM. Кроме того, модуль Rast5 обеспечивает разъемы L, N и PE.

7.2.5.1 Электрические подключения

Электрические подключения через Rast5

- 1. 1. Подключите DFM к ВТ300 обычным способом.
- 2. 2. Соединительные разъемы DFM для выбора горелки, выбора топлива и установки мощности, а также разъемы PE, N и L от BT до адаптера.

Адаптер переносит разъемы Rast5. Адаптер кодирует клеммы Rast5 для обоих видов топлива, если это возможно, аналогично разъемам BT300.



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY





Рис. 7-31 Подключение через Rast5 модуль



Подключение горелки

Адаптер Rast5 предлагает следующие варианты подключения горелки:

Подключаемая цепь	Тип клемм		Разъём	клеммы	Клеммы блока	
	1	GV1→				
Клапан газа 1	2	PE	X01	X01-Gas		
	3	Ν	-			
	1	GV2→			-	
Клапан газа 2	2	PE	X02	X02-Gas		
	3	Ν	-		X700	
	1	GV3→				
Клапан газа 3	2	PE	X03	X03-Gas		
	3	Ν	-			
	1	$ZT \text{ Gas} \rightarrow$				
Запальный	2	PE	X04	X04-Gas		
трансформатор газ	3	Ν				
	1	ÖV1→				
Ж.Т. Клапан1	2	PE	X01	X01-Oil		
	3	Ν				
	1	ÖV2→		X02-Oil	X701	
Ж.Т. Клапан 2	2	PE	X02			
	3	Ν				
	1	ÖV2→	X03	X03-Oil		
Ж.Т. Клапан3	2	PE				
	3	Ν				
	1	ZTÖI→		X04 X04-Oil		
Запальный	2	PE	X04			
трансформатор Ж.Т.	3	Ν	-			
	1	GSK ightarrow				
Цепь безопасности	2	PE	X06	X06-Oil	X702	
Ж.Т.	3	L	-			
	1	GSK ightarrow				
Цепь безопасности	2	PE	X06	X06-Gas	X702	
газ	3	L				
Управление	1	Меньше -				
	2	Больше +	X09	X09-DFM	X704	
мощностью	3	L				
	1	L				
Выбор топлива	2	GSK→	X40	X40-DFM	X705	



Соединение DFM сВТ300

Rast5 адаптер соединяет DFM и BT300:

Подключаемая цепь	Тип клемм		Разъём	Клеммы	Клеммы блока
	1	L			
в ВТ300	2	PE	X028	X28-BT	
	3	N			
	1	Выбор топлива			X706
вDFM	2	L	X41	X41-DFM	
	3	Ν			
	1	Цепь безопасности газ		X42-DFM	
	2	Зап. трансформатор газ	X42 X42-DF		
	3	Цепь безопасности Ж.Т.			
	4	ІЗап. трансформатор Ж.Т			
	1	Мощность меньше -	X43	X43-DFM	
	2	Мощность больше +			N202
вDFM	1	Клапан газа1			X/0/
	2	Клапан газа 2	X44 X44-DFM	X44-DFM	
	3	Клапан газа 3			
	1	Клапан Ж.Т.1			1
	2	Клапан Ж.Т. 2	X45	X45-DFM	
	3	Клапан Ж.Т. 3			

7.2.5.2 Технические данные Rast5-Module



Fig. 7-32 Dimensions Rast5 module

Rast5-Module	
Корпус:	PVC green
Монтаж:	Монтаж согласно TH35 по EN 60715

EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



Rast5-Module	
Размеры:	80x70x65 mm
Bec:	265 g
Пожароопасность:	UL-94 V0 (Panel: UL-94 V2)
Длина кабеля:	refer to inputs/outputs of DFM300
Сечение:	2,5 mm ²

Условия окружающей среды

Работа:	Климатические условия	Class 3K5 according to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Class 3M5 according to DIN EN 60721-3
	Диапазон температуры	-15 +50 °C (condensation is prohibited)
Транспортировка:	Климатические условия	Class 2K3 according to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Class 2M2 according to DIN EN 60721-3
	Диапазон температуры	-15 +50 °C (condensation is prohibited)
Хранение:	Климатические условия	Class 1K3 according to DIN EN 60721-3
	Механические условия	Class 1M2 according to DIN EN 60721-3
	Диапазон температуры	-15 +50 °C (condensation is prohibited)
Электрическая	Степень защиты (DIN EN 60529)	IP20
безопасность		1

Модуль контроля частотного преобразователя VSM100 7.3

VSM100 совместно с ВТ300 по аналоговому выходу управляет скоростью вентилятора.

Примечаение

Используйте VSM и DFM только с программным обеспечением ВТ300 версии 3.0.0.0 или выше. Версия программного обеспечения до 3.0.0.0 не поддерживает все необходимые функции безопасности.

Подключите модуль VSM100 через LSB (LAMTEC SYSTEM BUS) к BT300. Чтобы изолировать LSB от напряжения питания ВТ300, необходим LCM100 или LEM с источником питания 24 В постоянного тока SELV. Настройте VSM100 с помощью DIP-переключателя.

Примечаение

После подключения VSM100 запрограммируйте кривую, включающую активированный VSM.

Примечаение

Прежде чем вы сможете использовать устройство, вы должны установить параметры Р0403 ... Р0406 в ВТ300.

Ecoflam @

7 Опции

No. Ус	тройств	о Опис	ание					Attributes
0403	BT300	Специфика	ция функций к	анала 4				
		см. Р 400						Group: 50 Min.: 0 Max.: 6 По умолчанию: 0 Write: 2 Version: 1.0.0.0
0405	BT300	Активация к	аналов для на	абора кривых	1			
		Бит отключения для каждой заданной кривой. Если бит «х» установлен, используется канал в наборе кривых «х». Определите с этим параметром активный канал в заданной кривой. По умолчанию все каналы активируются. С помощью этой функции вы можете изменить, например. активацию каналов при эксплуатации Ж.Т. и газа (BT34x).					влен, й. По ы можете газа (ВТЗ4х).	Group: 50 Min.: 0 Max.: 15 По умолчанию: 15 Write: 2 Version:
		Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	Value		1.0.0.0
		1	0	D	0	1		
		0	1	0	0	2		
		1	1	0	0	3		
		0	0	1	0	4		
		1	0	1	0	5		
		0	1	1	0	5		
		1		1		6		
		1	0	0	1	0		
		0	1	0	1	10		
		1	1	ñ	1	11		
		0	0	1	1	12		
		1	ō	1	1	13		
		0	1	1	1	14		
		1	1	1	1	15		
		1 = активиро 0 = деактиви	овано ировано					
0406	BT300	Активация к	аналов для на	абора кривых2	2			
		по аналогии	с Р405					Group: 50 Min.: 0 Max.: 15 По умолчанию: 15 Write: 2 Version: 1.0.0.0

7.3.1 DIP Переключатели

Вы можете настроить параметры VSM300 с помощью DIP-

переключателей.

Функции DIP-переключателей

Вы можете активировать или деактивировать оконечный резистор LSB

с помощью DIP-переключателя 1.



DIP-переключатель 1

	1	дe
ààààààà	0	ак

деактивирован оконечный резистор LSB активирован оконечный резистор LSB

Установка LSB адреса с помощью DIP переключателей 2-3.

DIP-переключатель 2	DIP-переключатель 3	LSB адрес
0	0	1
0	1	2
1	0	3
1	1	4

Выберите тип датчика с DIP-переключателем 4-7 для подтверждения и диапазона значений.

DIP switch 4	DIP switch 5	DIP switch 6	DIP switch 7	Input/Value range
0	0	0	1	Namur sensor 600 - 7200 Imp/Min
0	0	1	0	Namur sensor 300 - 3600 Imp/Min
0	1	0	0	3-проводный sensor 30 - 300 Imp/Min
0	1	0	1	3-проводный sensor 600 - 7200 Imp/Min
0	1	1	0	3-проводный sensor 300 - 3600 Imp/Min
1	0	0	0	ток 0 - 20mA
1	0	0	1	ток 4 - 20mA

DIP-переключатель 8

0 0 - 20 mA выход заданного значения для преобразователя частоты

1 4 - 20 mA выход заданного значения для преобразователя частоты

7.3.2 Светодиоды

VSM100 имеет 5 светодиодов:

LED	Colour	Relevance
ERR (LED1)	Красный	Во время нормальной работы светодиод выключается. Он загорается при следующих условиях:
		 Инициализация неполная или еще не успешно завершена (например, HW не может быть инициализирован) Не получено сообщений не менее 3 с.
PWR (LED2)	Зеленый	ВКЛ: Модуль работает в нормальном режиме = полностью инициализирован и без какой-либо неисправности.
CAN (LED3)	Зеленый	ВЫКЛ: САN-контроллер в шине выключен. Нет связи. Мигает: контроллер САN обнаружил временную ошибку. После исправления проблемы индикатор все еще будет мигать в течение некоторого времени. ON: CAN готов к работе.
Namur (LED4)	Желтый	Мигает: светодиод всегда будет мигать с половинной частотой, когда импульсы достигнут входа датчика оборотов двигателя Namur.
3-проводный (LED5)	Желтый	Мигает: светодиод всегда будет мигать с половинной частотой, когда импульсы достигнут 3-х проводного входа датчика оборотов двигателя.
Примечаение		

Если в VSM возникает функциональная ошибка,

красный ERR (LED 1) горит, PWR (LED 2) зеленый и CAN (светодиод 3) выключены.

Неправильно настроенные dip-переключатели 4-7 могут вызвать эту ошибку.



7.3.3 Electrical Connection



🕂 САUTION! (ВНИМАНИЕ)

Короткое замыкание и электрический шок!

Если аналоговые стандартные сигналы не отделены от сети, для гальванического разделения необходимо использовать буферный усилитель.

Цепь	Тип	Экран	Макс длина кабеля. [m]
Namur - датчик скорости	I	-	10
3-проводный датчик скорости	I	-	10



Цепь	Тип	Экран	Макс длина кабеля. [m]
Скорость двигателя 0/4 20 mA	I	-	10
Задание скорости 0/4 20 mA	0	-	10
Задание скорости 0 10 V	0	-	10
LSB	I/O	Х	100

I = вход

О = Выход

Примечаение

Если предусмотрено экранирование кабеля, вы должны подключить экран к заземляющему контакту.

7.3.3.1 Гальваническая изоляция



Рис. 7-33 Гальваническая изоляция VSM100

DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Внимание! Опасность короткого замыкания!

Неправильное подключение может привести к короткому замыканию, которое может привести к повреждению подключенных модулей или поражению электрическим током.

Убедитесь, что все соединения на SELV имеют безопасное отделение от основного напряжения в проводке и подключенных устройствах!



7.3.3.2 Назначение клемм



Fig. 7-34 Namur Sensor, 2-проводная система



BN = коричневый BU = голубой BK = black

Fig. 7-35 Индуктивный бесконтактный датчик с переключающим контактом, 3-проводная система

Демпфирующий элемент для индуктивного бесконтактного переключателя и датчика Namur должен состоять из магнитного материала.

Информацию о расстоянии между демпфирующим элементом и датчиком см. В техническом паспорте датчика.

Если используется более одного демпфирующего элемента, все они должны быть расположены симметричным образом.

Примечаение

Обратите внимание на инструкции изготовителя преобразователя частоты при подключении сигналов для заданного значения скорости.

💁 WARNING! (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)

VSM отправляет заданное значение частотному преобразователю параллельно сигнал тока и напряжения.

Из-за соображений безопасности вы можете использовать только один выход для управления преобразователем частоты 4-20 мА или 0-10V.

Для преобразователя частоты, требующего беспотенциального размыкающего контакта, вы должны использовать внешнее реле.



Fig. 7-36 Схема подключения внешнего реле для пуска преобразователя частоты

FC = Frequency Converter input (вход преобразователя частоты)

Примечаение

Настройте канала 4 ВТ300 (VSM100) для управления вентилятором. Скорость вращения вентилятора должна соответствовать заданию скорости, отправленному преобразователю частоты.



7.3.4 Технические данные VSM100



Рис. 7-37 Размеры VSM100

Общие данные			
Напряжение питания:	24 VDC +10/-15 % SELV		
Потребляемый ток:	60 mA		
Корпус:	Полиамид 6.6 (панель: поликарбонат)		
Размеры:	65x70x35 mm		
Bec:	ca. 80 g		
Пожаробезопасность:	UL-94 V0 (панель: UL-94 V2)		
Монтажная позиция:	любое		
Монтаж:	TS35 монтаж по EN 50022		
Сечение проводников:	2.5 mm ² (подключение LSB клемм: 1.5mm ²)		
Задание скорости 0/4 20 mA			
Макс нагрузка:	800 Ω		
Разрешение:	1000 цифр		
Защита от короткого замыкания:	есть, без ограничения		
Задание скорости 0 10 V			
Макс выходной ток:	10 mA		
Разрешение:	1000 цифр		
Защита от короткого замыкания:	есть, без ограничения		
Обратная связь 0/4 20 mA			
Макс нагрузка:	150 Ω		
Разрешение:	1000 digit		
Защита от перегрузки:	защита от случайного напряжения до 28 В		
Обратная связь с датчиков			
Применяемые датчики:	2-проводные датчики согласно DIN EN 60947-5-6 (Namur) или 3- проводные датчики с выходом PNP (переключение на +24 В)		
Диапазон частот:	300 7200 импульсов в минуту(диапазон настраивается)		



Транспорт:

Хранение:

Электрическая безопасность:

Цифровой вход о	братной связи по	скорости	
Ширина входного импульса:		min. 200 µs	
Условия окружаю	ощей среды		
Работа:	Климатические условия		Класс 3К5 по DIN EN 60721-3
	Механические условия		Класс 3М5 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур		-20 +60 °С (конденсация не допускается)

Класс 2К3 по DIN EN 60721-3

Класс 2М2 по DIN EN 60721-3

Класс 1КЗ по DIN EN 60721-3

Класс 1М2 по DIN EN 60721-3

IP40 корпус

IP20 клеммы

-20 ... +70 °С (конденсация не допускается)

-20 ... +70 °С (конденсация не допускается)

7.4 Модуль расширения для LSB - LEM100

LEM100 добавляет интерфейс LSB (CAN) к BurnerTronic. LEM100 изолирует электрически ВТ-выход и подключенные модули.

Вы должны подключить внешнее напряжение 24 В от внешнего источника питания к LEM и подключенным модулям.

Если вы хотите подключить BurnerTronic к LSB, требуется LEM100.

Климатические условия

Механические условия

Диапазон температур

Климатические условия

Механические условия

Диапазон температур

Степень защиты (DIN EN60529)

Если вы уже используете BurnerTronic в сочетании с LCM100, вам не нужен LEM100, потому что LCM100 имеет интерфейс LSB и 24-V-источник питания.

7.4.1 DIP Переключатели

Вы можете настроить параметры LEM100 с помощью DIP-переключателей.

Функции DIP-переключателей

Вы можете активировать или деактивировать оконечный резистор LSB с помощью DIP-переключателя 1.

DIP-переключатель 1				
	1	CAN-Bus активирован		
	0	CAN-Bus деактивирован		

DIP-переключатели 2-3 зарезервированы.

179

7.4.2 Светодиоды

LEM100 имеет 2 светодиода:

LED	Цвет	Описание
PWR	Зеленый	ВКЛ: Устройство инициализировано



LED	Colour	Relevance
CAN-Traffic	Зелёный	ВЫКЛ: CAN-контроллер в шине выключен. Нет связи.
		Мигает/ВКЛ: САN готов к работе, связь есть.

7.4.3 Электрические подключения



Примечаение

Вы найдете проводку, длину кабеля и определение интерфейса в соответствующей документации систем полевой шины: LAMTEC SYSTEM BUS LSB - печатный номер. DLT6095 PROFIBUS - печать №. DLT6100



8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY


7.4.3.1 Гальваническая изоляция



Рис. 7-38 Электрическая изоляция LEM100

- **FELV** = Functional Extra Low Voltage (Функциональное сверхнизкое напряжение) Не может использоваться в качестве меры безопасности против поражения электрическим током.
- **SELV** = Safety Extra Low Voltage (Безопасное сверхнизкое напряжение) обеспечивает защиту от поражения электрическим током.

DANGER! (ОПАСНОСТЬ!)

Внимание! Опасность короткого замыкания!

Неправильное подключение к электросети может привести к короткому замыканию, которое может привести к повреждению подключенных устройств или к поражению электрическим током.

Убедитесь, что все соединения на SELV имеют безопасное отделение от основного напряжения в проводке и подключенных устройствах!

7.4.4 Технические данные LEM300



Рис. 7-39 Размеры LEM100

181



Общие данные	
Напряжение питания:	24 VDC -10/+15 % SELV
Потребляемый ток:	480 mV (60 mA внутреннее потребление)
Корпус:	Полиамид 6.6 (панель: поликарбонат)
Размеры:	65x70x50 mm
Bec:	приблизительно 200g
Пожаробезопасность:	UL-94 V0 (панель: UL-94 V2)
Монтажная позиция:	любое
Монтаж:	ТS35 по EN 50022
Сечение подключения:	2.5 mm ² (подключение LSB клемм: 1.5 mm ²)
24 VDC выход	
Напряжение:	24 VDC
ток:	ca. 420 mA
Потребляемая мощность(IN/OUT):	11,5 W / 10 W
Защита от короткрго замыкания:	есть, без ограничений
LAMTEC SYSTEM BUS	
Скорость:	125 kbit/s
Завершение:	Завершение: интегрировано, переключается с помощью перемычки

Условия окружающей среды

Работа:	Климатические условия	Класс 3К5 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 3М5 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +60 °C (конденсат не допускается)
Транспорт:	Климатические условия	Класс 2К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 2М2 по DIN EN 60721-3
	Temperature range	-20 +70 °С (конденсат не допускается)
Хранение:	Климатические условия	Класс 1К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 1М2 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +70 °С (конденсат не допускается)
Электрическая	Класс защиты (DIN EN60529)	IP40 корпус
безопасность:		IP20 клеммы

7.5 Модули полевой шины

7.5.1 Модули полевой шины PROFIBUS PBM100

Система управления горелкой последовательно подключается к шине LAMTEC SYSTEM BUS (LSB) с ее модулями. Модуль PROFIBUS PBM100 интегрирует систему управления горелкой LAMTEC в среду полевой шины (PROFIBUS). PBM100 извлекает разные измеренные значения процесса в LSB, обрабатывает эти сигналы и передает их в полевую шину.



7.5.1.1 DIP Переключатели

Вы можете настроить параметры PBM100 с помощью DIP-переключателей.

Функции DIP-переключателей.

	DIF	РП	ер	ек	лн	0Ч	ат	ел	и1-7		
ŀÅÅÅÅÅÅÅÅÅÅÅÅ	1	Двоично-кодированный адрес PROFIBUS Переключатель 1 = bit 6 Переключатель 7 = bit 0									
	0	Π	ри	ме	ep:						
			D	IP.	SV	vito	h		Address		
		1	2	3	4	5	6	7			
		0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	θ	1	1	0	1	1	27		
		1	1	0	1	1	0	1	109		
		1	1	1	1	1	1	1	127		

Адрес LSB устанавливается с помощью DIP-переключателей 8-9.

DIP переключатель 8	LSB адрес	
0	0	1
0	1	2
1	0	3
1	1	4

DIP	DIP переключатель 10				
0	САN деактивирован				
1	САN активирован				

7.5.1.2 Светодиоды

РВМ100 имеет 4 светодиода:

Светодиод	Цвет	Описание
PWR	Зеленый	ВКЛ: Модуль работает в нормальном режиме
CAN	Зеленый	ВЫКЛ: отсутствие связи или ошибка CAN BUS Мигание с частотой 2 Гц: ошибки (опционально, если обнаружено предупреждение CAN) ВКЛ: CAN готов.
РВ	Зеленый	ВЫКЛ: нет связи через PROFIBUS ВКЛ: связь без ошибок через PROFIBUS
ERR	Красный	ВЫКЛ: нет ошибок ВКЛ: PBM100 Инициализация неполная или еще не полностьк завершена или сообщение CAN пропало более 3 секунд.



7.5.1.3 Электрические подключения





Клеммы могут быть не подключены!

Запрещается использовать клеммы!

Примечаение

Вы найдете проводку, длину кабеля и определение интерфейса в соответствующей документации систем полевой шины:

LAMTEC SYSTEM BUS LSB - печатный номер. DLT6095 PROFIBUS - печать №. DLT6100

7.5.1.4 PROFIBUS связь

Получение данных от Profibus (выходные данные ведущей станции)

Далее описана загрузка устройства передачи пакетных выходных данных, которые передаются через PBM от ведущей

станции Profibus.

Позиция байта	Обозначение/конфигурация
0, 1	Горелка аключена:Байт 1, бит 0, 1: Вкл., Выбор топлива: Байт 1, бит 1, 1: Мазут, 0: Газ, перезагрузка в случае сбоя:Байт 1, бит 2, 1: перезагрузка при сбоях активна
2,3	Настройка мощности горелки, 0999, Бит достоверности бит 15 = 1 (байт 2,3 = b1)0000000 X00000000); устанавливает приоритет при задании нагрузки через PB
4,5	Статус настройки мощности горелки (не используется в настоящий момент)
6,7	Установка заданного значения регупятора мощности , 0999, Значения соответствуют сконфигурированному представлению действительного и заданного значения
8,9	Статус заданного значения регулятора мощности Бит достоверности бит 15 = 1 (байт 8,9 = b1XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
10, 11	скользящее смещение заданного значения регулятора мощности, (int16) Амплитуда значений определяется сконфигурированными верхней и нижней границами.
12, 13	Статус скользящего смещения заданного значения регулятора мощности Бит достоверности бит 15 = 1 (байт 12,13 = b1XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Отправка данных на Profibus (вводные данные Master)

Далее описана загрузка устройства передачи пакетных вводных данных, которые передаются из РВМ к ведущей станции Profibus).

Позиция байта	Обозначение	Конфигурация
0, 1	Режим работы	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 10
2,3	Код неисправности	Код неисправности в соответствии со списком Storliste_BT300
4,5	Внутренняя нагрузка	Значение (0999)
6,7	Состояние цифровых входов	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 11
8,9	Активный набор кривых	Кодировка в соответствии с приложением, таблица 12
10, 11	Состояние цифровых выходов	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 13
12, 13	Заданный параметр О2	Значение 0250 -> 0.025,0%
14, 15	Режимы работы регулятора О2	Начиная с версии ВТ 3.0: Байт 15 активного набора кривых Байт 14, состояние в соответствии с приложением, таблица 14
16, 17	Причина ошибки регулятора О2	Начиная с версии ВТ 3.0: в соответствии с приложением, таблица 15
18, 19	Действительное значение О2	Действительное значение О2 при шаге 0,01%
20,21	Действительное значение О2 - статус	в соответствии с приложением, таблица 16
22,23	Коэффициент коррекции 1	Начиная с версии ВТ 3.0: Коэффициент коррекции
24,25	Расход топлива: мазут	Значения активной версии РВМ недействительны
26,27	Расход топлива: газ	Значения активной версии РВМ недействительны
28 - 33	зарезервировано	-
34, 35	Заданное значение температуры в котле/давления пара	Целое 16 бит
36, 37	Действительное значение температуры котла/ давления пара	Целое 16 бит
38, 39	Режимы работы регулятора СО	Начиная с версии ВТ 3.0 в соответствии с приложением, таблица 17
40, 41	Причина ошибки регулятора СО	Начиная с версии ВТ 3.0 в соответствии с приложением, таблица 18
42,43	Действительное значение СО	Целое 16 бит
44, 45	Действительное значение CO – статус	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 19
46, 47	Температура отработавших газов	Целое 16 бит при шаге 1/10 °C
48, 49	Статус температуры отработавших газов	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 20
50, 51	Коэффициент полезного действия	0999 при шаге 1/10%
52, 53	Статус коэффициента полезного действия	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 20
54, 55	Интенсивность горения	0100 при шаге 1%
56, 57	Текущее значение при мониторинге на выходе	Целое 16 бит
58, 59	Статус FAT	Кодирование в соответствии с приложением, таблица 21



7.5.1.5 Технические данные РВМ100



Рис. 7-40 Размеры РВМ100

PBM100	
Напряжение питания:	24 VDC +10/-15% через шинные терминалы
Потребляемый ток:	100 mA
Корпус:	РА6.6 UL94-V0 Покрытие: поликарбонат, прозрачный
Монтаж:	Поддержка ТН35 по EN 60715
Размеры (H x W x D) [mm]:	72 x 51 x 70
Bec[g]:	105
Пожаробезопасность:	UL-94 V0 (панель UL-94 V2)
Длина кабелей:	24 VDC <10 m LSB: макс. 100 m (экранированный) PROFIBUS: 100 m (экранированный)
Сечение подключения:	2.5 mm ² (сетевые клеммы: 1.5 mm ²)
№ заказа:	657R5950

Условия окружающей среды

Работа:	Климатические условия	Класс 3К5 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 3М5 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +60°С (конденсат не допускается)
Транспорт:	Климатические условия	Класс 2К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 2М2 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +70°С (конденсат не допускается)
Хранение:	Климатические условия	Класс1К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 1М2 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +70°С (конденсат не допускается)
Электрическая	Класс защиты DIN EN60529	IP40 (корпус)
безопасность:		IP20 клеммы



7.5.2 Модуль полевой шины для MODBUS TCP EBM100

Система управления горелкой последовательно подключается к шине LAMTEC SYSTEM BUS (LSB) с ее модулями. Модуль MODBUS EBM100 интегрирует систему управления горелкой LAMTEC в среду полевой шины (MODBUS). EBM100 извлекает разные измеренные значения процесса в LSB, обрабатывает эти сигналы и передает их в полевую шину.

7.5.2.1 IP Конфигурация

Конфигурация сети по умолчанию ЕВМ100:

- Статический IP-адрес: 192.168.2.100
- Маска подсети: 255.255.255.0 (нельзя изменить)

IP-адрес предварительно задан в параметрах ВТ300 765 и 766 (ВТ300 v3.3 и выше). Если ЕВМ100 не может прочитать параметры во время запуска, последний настроенный IP-адрес остается активным.

Для вашей информации красный светодиод загорается в дополнение к светодиоду Ethernet.

Предварительная настройка IP-адреса

P 765	MSByte	1. octet	Старший байт
P 765	LSByte	2. octet	Младший байт
P 766	MSByte	3. octet	Младший байт
P 766	LSByte	4. octet	Старший байт

Пример: 192.168.2.100 (по умолчанию IP-Address):

Unit	1. Octet	2. Octet	3. Octet	4. Octet
DEZ	192	168	2	100
Parameter	MSByte P 765	LSByte P 765	MSByte P 766	LSByte P 766
HEX	C0	A8	02	64

P 7665 = COA8 (HEX) = 49320 (DEZ)

P 766 = 0264 (HEX) = 612 (DEZ)

Если Р 765 и Р 766 не настроены (по умолчанию = 0 для каждого) или оба параметра установлены в 0, IP-конфигурация EBM100 устанавливается на DHCP.

7.5.2.2 DIP Переключатели

Все настройки EBM100 или EBM110 настраиваются с помощью DIP-переключателей.

DIP переключа	атель №.	Настройн	ки
	1 - 2	1 2 0 0 0 1 1 0 1 1	LSB Адрес 1 2 3 4
	3	САК окон	ечный резистор

Таb. 7-2 Функции DIP Переключателей



7.5.2.3 Светодиоды

EBM100 имеет 4 светодиода и 2 дополнительных светодиода на разъеме RJ45

Светодиод	Цвет	Описание
PWR	Зеленый	ВКЛ: Модуль работает в нормальном режиме
CAN	Зеленый	ВЫКЛ: отсутствие связи или ошибка CAN BUS Мигание с частотой 2 Гц: ошибки (опционально, если обнаружено предупреждение CAN). ВКЛ: CAN работает.
ETH	Зеленый	ВЫКЛ: нет связи в сети Ethernet Мигание с частотой 2 Гц: Ethernet - полевая шина инициализирована. Мастер / Клиент не подключен ВКЛ: подключен мастер / клиент. Коммуникация по Ethernet не имеет сбоев.
ERR	Красный	ВЫКЛ: Нет Ошибок. Мигание с частотой 2 Гц: – Нет сообщений CAN более 3 секунд. – Конфигурация IP не соответствует спецификациям в параметре BT. ВКЛ: EBM100 не готов.
ACT	Желтый	ВЫКЛ: нет активности Ethernet Мигает: модуль отправляет / принимает Ethernet-кадры
LINK	Зеленый	ВЫКЛ: активное соединение Ethernet Мигает: - нет соединения с Ethernet

Tab. 7-3 Сигнализация светодиодов

ERR	ETH	CAN	PWR	Описание
Выкл	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	Устройство запущено, нет ошибки: - САN-шина в порядке, - САN-коммуникация в порядке, - магистральная шина соединена
Выкл	Мигает	X*	ВКЛ	 – устройство запущено – магистральная шина не соединена с ведущей станцией
Мигает	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	либо – устройство запущено – со стороны САN ОК – конфигурация сети не соответствует настройкам элементов управления или – устройство запущено – со стороны Ethernet OK – отсутствует коммуникация со стороны шины CAN в течение более 3 с
Выкл/ Мигает	Х*	Мигает	ВКЛ	 устройство запущено – САN bus ошибка – ERR-LED мигает из-за отсутствия связи на шине САN более 3 с



7 Options

ERR	ETH	CAN	PWR	Condition
Мигает	Мигает	Мигает	ВКЛ	Варианты: либо - устройство запущено - ошибка соединения CAN и Ethernet - или - устройство запущено - ошибка соединения CAN - Ethernet OK - магистральная шина не соединена с ведущей станцией
ВКЛ	Выкл	Х*	ВКЛ	– Ошибка инициализации Ethernet
ВКЛ	Х*	Выкл	ВКЛ	– Ошибка инициализации CAN
ВКЛ	Выкл	Выкл	Выкл	 – либо – состояние в течение ок. 1 2 с – устройство загружается или – длительное состояние – неизвестная, неисправимая ошибка
ВКЛ	Выкл	Выкл	ВКЛ	либо - состояние в течение ок. 1 2 с – устройство перезагружается после ошибки или - длительное состояние – внутренняя, неисправимая ошибка
Выкл	Выкл	Выкл	ВКЛ	либо - длительность менее 1 с – инициализация устройства или - длительность без ошибок ок. 30 с. – конфигурация сети не соответствует заданным параметрам управления горелкой, обновить конфигурацию - длительное состояние – внутренняя, неисправимая ошибка

* Содержание не имеет значения

Таb. 7-4 Состояние светодиодных сигналов \rightarrow Состояние устройства





7.5.2.4 Электрические соединения

 He назначены терминалы

 Image: Constraint of the second second

Ecoflam @

3 CAN/LSB4 DC питание(low voltage)

Не назначены терминалы

Примечаение

Использовать терминалы строго запрещено!

Примечаение

Информацию о проводке, длину кабеля и определение интерфейса вы найдете в документации по конкретным системам полевой шины: LAMTEC SYSTEM BUS LSB - номер документа. DLT6095 Подключение Ethernet - номер документа. DLT6096

7.5.2.5 Ethernet связь

Отправка данных на Modbus / TCP (Master-Input-Data)

В приведенной ниже таблице указаны входные данные, которые EBM передает мастеру (Modbus / TCP-Client):

Регистр*	Описание	Конфигурация
1	Режим работы	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3, таблица кодирования режимов работы
2	Код неисправности	Расшифровка кодов неисправностей в ВТ300 (DLT1205)
3	Внутренняя нагрузка	Значение от 0 до 999
4	Состояние цифровых входов	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3, таблица кодирования цифровых входов

7 Options



Register [*]	Description	Configuration
5	Активный набор кривых	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3, таблица кодирования набора кривых
6	Состояние цифровых выходов	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3
7	Заданный параметр О2	Значение от 0 до 250 $ ightarrow$ 0,0 % до 25,0 %
8	Режимы работы регулятора О2	<i>н</i> ачиная с версии 3.0: Байт 15 активного набора кривых Бит 14, состояние в соответствии с приложением 7.5.3,
9	Причина ошибки регулятора О2	В соответствии с приложением 7.5.3,
10	Действительное значение О2	Действительное значение О2 с шагом 0,01%
11	Статус действительного значения О2	В соответствии с приложением 7.5.3,
12	Коэффициент коррекции 1	Коэффициент корректировки
13	Расход топлива: мазут	Значения активной версии ЕВМ недействительны
14	Расход топлива: газ	Значения активной версии ЕВМ недействительны
15 - 17	Зарезервировано	
18	Заданное значение температуры в котле/ давления пара	Целое 16 бит
19	Действительное значение температуры котла/ давления пара	Целое 16 бит
20	Режимы работы регулятора СО	В соответствии с приложением 7.5.3,
21	Причина ошибки регулятора СО	В соответствии с приложением 7.5.3,
22	Действительное значение СО	Целое 16 бит
23	Статус действительного значения СО	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3
24	Температура дымовых газов	Целое 16 бит с шагом 0,1 °C
25	Статус температуры дымовых газов	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3
26	Коэффициент полезного действия	От 0 до 999 с шагом 0,1-%
27	Статус коэффициента полезного действия	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3
28	Интенсивность пламени	от 0 до 100 с шагом 1 %
29	текущие данные мощности	Целое 16 бит
30	Статус управления горелкой	Кодирование в соответствии с приложением 7.5.3

* Регистр 1 соответствует адресу 30001 (начальный адрес входного регистра: 30001)

Tab. 7-5 спецификация входных данных клиента

Получение данных из Modbus (основные выходные данные)

Далее приводится спецификация выходных данных, которые ведущая станция получает через EBM (Modbus/клиент TCP).

Holding register [*]	Description – Configuration
1	Горелка ВКЛ.: Бит 0, значение 1:Вкл Выбор топлива: Бит 1, значение 1: Ж.Т.; значение 0: Газ перезагрузка в случае сбоя: Бит 2, значение 2, значение 1: перезагрузка при сбоях активна
2	Настройка мощности горелки, 0…999, Бит достоверности бит 15 =1 (b1XXXXXXX XXXXXXX): устанавливает приоритет при настройке нагрузки через магистральную шину
3	Статус настройки мощности горелки (не используется в настоящий момент)
4	Установка заданного значения регулятора мощности , 0…999, Значения соответствуют сконфигурированному представлению действительного
	и заданного значения



Регистр хранения *	Описание – Конфигурация
5	Статус заданного значения регулятора мощности Бит достоверности бит 15 = 1 (b1XXXXXXX XXXXXXXX): задает анализ заданного значения через LCM
6	Смещение задаваемого значения регулятора мощности, диапазон значений (int16) определяется конфигурированием верхней и нижней границ
7	Статус скользящего смещения заданного значения регулятора мощности Бит достоверности бит 15 = 1 (b1XXXXXX XXXXXXXX): задает анализ смещения заданного значения через LCM
* Регистр 1 со	оответствует адресу 40000 (начальный адрес входного регистра: 40001)

Tab. 7-6 Спецификация основных выходных данных

7.5.2.6 Технические данные ЕВМ100



Fig. 7-41 Dimensions EBM100

EBM100	
Питание:	24 VDC +10/-15 % (SELV)
Потребляемый ток:	200 mA
Корпус:	РА6.6 UL94-V0 Панель: Поликарбонат прозрачный
Монтаж:	Согласно ТН35 по EN 60715
Размеры:	65x70x50 mm
Bec:	120 g
Пожаробезопасность:	UL-94 V0 (панель: UL-94 V2)
Длина кабеля:	24 VDC <10 m Ethernet: согласно стандартам Ethernet
Сечение подключения:	2,5 mm ² Ethernet: Подключение RJ45 в соответствии со стандартами Ethernet



Условия окружающей среды

Работа:	Климатические условия	Класс 3К5 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 3М5 по DIN EN 60721-3
	Диапазон температур	-20 +50 °С (конденсация не допускается)
Транспорт:	Климатические условия	Класс2К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 2М2 по DIN EN 60721-3
	ТДиапазон температур	-20 +70 °С (конденсация не допускается)
Хранение:	Климатические условия	Класс1К3 по DIN EN 60721-3
	Механические условия	Класс 1М2 поDIN EN 60721-3
	Temperature range	-20 +70 °С (конденсация не допускается
Электрическая безопасность:	Класс защиты (DIN EN60529)	IP40 корпус IP20 клеммы

7.5.3 Приложение

спецификация вводных данных, которые ЕВМ/РМВ передает на ведущую станцию:

Кодирование режима работы

Режим работы	Кодирование ¹
Питание включено	XXXX 0000 0000 0001
Горелка выкл	XXXX 0000 0000 0010
Проверка готова	XXXX 0000 0000 0100
Предварительная продувка	XXXX 0000 0000 1000
Подача воспламеняющего вещества	XXXX 0000 0001 0000
Процесс воспламенения	XXXX 0000 0010 0000
Основная нагрузка	XXXX 0000 0100 0000
Нормальный режим эксплуатации	XXXX 0000 1000 0000
Последующая продувка	XXXX 0001 0000 0000
Настройка О2	0001 XXXX XXXX XXXX
Параметрирование	0010 XXXX XXXX XXXX
Настройка	0100 XXXX XXXX XXXX
Удалить пробел	1000 XXXX XXXX XXXX

* В 0хF000 и 0x0FFF можно установить только один бит.

Кодирование цифровых входов

Цифровой вход	Активный (кодирование)
Подавление предварительной продувки	0x8000
Горелка ВКЛ	0x4000
Сброс ошибки	0x2000
Разблокировка регулятора (всегда 1)	0x1000
Защитная цепь газа	0x0800
Мощность –	0x0400
Давление Ж.Т. > Мин	0x0200 www
Главное пламя	0x0100



Импортер в Республику Беларусь 8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



Цифровой вход	Активный (кодирование)
Предохранительная цепь котла	0x0080
Предохранительная цепь Ж.Т.	0x0040
Мощность +	0x0020
внеш. Подтверждение большой нагрузки (всегда 1)	0x0010
Реле давления воздуха	0x0008
Реле давления газа > Мин	0x0004
Подтверждение воспламенения	0x0002
Выбор набора кривых = набор кривых 1	0x0001

Кодирование набора кривых

Набор кривых	Байт 8 (Кодирование)	Байт 9 (Значение)
Набор кривых 1	0000 0001	0
Набор кривых 2	0000 0010	1

Кодирование цифровых выходов

Цифровой выход	Активный (кодирование)
Клапан Ж.Т. 1	0x0001
Пилотный клапан	0x0002
Клапан Ж.Т. 2	0x0004
Насос Ж.Т.	0x0008
Газовый клапан 1	0x0010
Запальный трансформатор	0x0020
Газовый клапан 2	0x0040
Ошибка (инверсный)	0x0080
Вентилятор ВКЛ	0x0100
Клапан Ж.Т. 3	0x0400
Выбор топлива	0x0800

Кодирование режимов работы регулятора О2

Описание	Значение
Зарезервировано	0
Внутренняя ошибка регулятора О2	1
Если неисправность имеется в течение более 1 часа, система автоматически деактивируется	2
Смена набора кривых	3
Деактивировано при настройки О2	4
Деактивировано при настройке O2, внешняя корректировка заданных параметров (CO или O2) (CO or O ₂)	5
Ошибка в скорректированном значении кривой ЕЕР (при смене набора кривых)	6
Ошибка в скорректированном значении кривой EEP (при смене набора кривых)	7
Заданное значение кривой не введено (< 3 пунктов) (при смене набора кривых)	8
Регулятор О2 неактивен в наборе кривых	9
Регулятор О2 неактивен при выключенной горелке	10



Описание Зн	ачение
Регулятор О2 неактивен при настройке/удалении памяти	11
Регулятор О2 неактивен при предварительной продувке	12
Регулятор О2 неактивен при предварительной продувке	13
Регулятор О2 неактивен после воспламенения	14
Регулятор О2 Предварительная продувка и воспламенение	15
Ошибка продолжительности действия кривой заданного значения	16
Ошибка продолжительности действия кривой скорректированного значения	17
Нарушен ввод действительного значения О2	18
Регулятор деактивирован ввиду внешнего ввода значений	19
Регулятор деактивирован, только отображение параметра 896	20
Идет время ожидания после воспламенения	21
Идет время ожидания при смене набора кривых	22
Статический недостаток воздуха	23
1. Лента наблюдения внизу	24
1. Лента наблюдения вверху	25
Динамика зонда статична	26
Недостаток воздуха динамичен	27
Динамика зонда динамична	28
Недостаток воздуха 50%	29
Регулятор О2 неактивен, поскольку нагрузка за пределами диапазона нагрузки О2	30
Настройка регулятора О2 в тестовом режиме (внешний ввод заданных значений)	31
Регулятор О2 активен	32
Регулятор СО активен	33
В качестве заданного режима работы: Отсутствует режим из этого источника	34
Регулятор деактивирован параметром	35
Регулятор деактивирован откликом LSB	36
Регулятор деактивирован LSB	37
Идет переключение регулятора с О2 на СО	38
Идет переключение регулятора с СО на О2	39
Ошибка регулятора СО	255



Кодирование причин ошибок регулятора О2

Причина ошибки	Активен (кодирование)
При предварительной продувке слишком низкий уровень О2	0x0001
При предварительной продувке слишком высокий уровень О2	0x0002
Слишком высокий уровень О2 после воспламенения	0x0004
Динамика зонда при статической ошибке	0x0008
Ошибка заданного значения кривой в процессе эксплуатации	0x0010
Ошибка скорректированного значения кривой в процессе эксплуата	ации 0x0020
1. Лента наблюдения сверху повреждена	0x0040
1. Лента наблюдения снизу повреждена	0x0080
Недостаток воздуха 50%	0x0100
Действительное значение О2: Действительное значение недействи	ительно 0х0400
Нагрузка выходит за пределы диапазона нагрузки регулятора	0x0800
Статический недостаток воздуха	0x1000
Недостаток воздуха: динамическое принятие контрмер активно	0x2000
Динамика зонда: динамическое принятие контрмер активно	0x4000
Наблюдение за результатами коррекции длится слишком долго	0x8000

Кодирование действительных значений статуса О2

Действительное значение O2 – статус	Активен (кодирование)
Потеря значимости	0x0200
Переполнение	0x0400
Режим обслуживания	0x0800
Отправляется заменяющее значение	0x1000
Предупреждение об измеренном значении	0x2000
Ошибка измеряемой величины	0x4000
Измеряемая величина не действительна	0x8000

Кодирование режима работы регулятора СО

Режимы работы регулятора СО Активен (кодирование) Регулятор СО отключен 0x0000 Регулятор СО разблокирован в текущем наборе кривых 0x0001 Регулятор СО готов к коррекционному управлению 0x0002 Регулятор СО принимает на себя коррекционное управление при ВКЛ горелке 0x0004 В случае ошибки регулятор СО передает скорректированное значение «Деактивировано», поскольку результаты регулирования О2 не должны быть 0x8000

приняты.



Кодирование причин ошибок регулятора СО

Причина ошибки Активен	н (кодирование)
Недоступна действительная информация о границах на LSB	0x0001
Напряжение зонда не отображается в контрольном диапазоне	0x0002
Напряжение смещения зонда не отображается в контрольном окне либо отсутствует динамика	a 0x0004
Сопротивление ячейки вне диапазона мониторинга	0x0008
Температура ячейки вне диапазона мониторинга	0x0010
Динамика напряжения зонда не распознается	0x0020
Внутренняя нагрузка вне заданного диапазона нагрузки.	0x0040
Регулятор СО декактивирован контрольным процессором	0x0080
Регулятор СО деактивирован LSB	0x0100
Регулятор СО деактивирован системой контроля О2	0x0200
Эффективное напряжение зонда СО UCOe не отображается в контрольном диапазоне	0x0400
Временное отключение регулятора СО при слишком долгой активности пограничного сигнала	CO 0x0800
Длительное отключение регулятора СО при слишком долгой активности пограничного сигнала	a CO 0x1000
Постоянное отключение регулятора СО при слишком долгой активности пограничного сигнала СО после воспламенения	0x2000
Постоянное отключение регулятора СО при слишком долгой активности пограничного сигнала СО после воспламенения	0x4000

Кодирование действительных значений СО

Цифровые выходы	Активен (кодирование)
Границы СО не активированы	0x0001
Границы СО активированы/превышены	0x0002
Пограничный сигнал не передается отправляющим устройством	0x0001 or 0x0002 set
Потеря значимости	0x0200
Переполнение	0x0400
Режим обслуживания	0x0800
Отправляется заменяющие значение	0x1000
Предупреждение об измеренном значении	0x2000
Ошибка измеряемой величины	0x4000
Измеряемая величина действительна	0x8000

Кодирование статуса температуры дыма и КПД

Цифровые выходы	Активен (кодирование)
Низкий поток	0x0200
Переполнение	0x0400
Режим обслуживания	0x0800
Отправляется заменяющие значение	0x1000
Предупреждение об измеренном значении	0x2000
Ошибка измеряемой величины	0x4000
Измеряемая величина действительна	0x8000



Кодирование статуса FAT

Value	Description
01	Выключено
02	Идет процесс предварительной продувки
03	Готовность
04	
05	Предварительная продувка на газе
06	Контроль герметичности при предварительной продувке 2
07	Контроль герметичности при предварительной продувке 1
08	Позиция розжига на газе
09	Напряжение на запальный трансформатор при работе на газе
10	Розжиг пилотной газовой горелки
11	Защитный период 1 при воспламенении газа истек
12	Идет защитный период 2 при воспламенении газа
13	Переход на базовую нагрузку на газе
19	Закрытие газового клапана 1
20	Закрытие газового клапана 2
21	Контроль герметичности при последующей продувке 2 при работе на газе
22	Контроль герметичности при последующей продувке 1 при работе на газе
24	Идет защитный период 2, воспламенение без запальной газовой горелки
25	Защитный период 2 и воспламенение без запальной газовой горелки истекли
27	Режим обслуживания при работе на газе
29	Предварительна продувка на Ж.Т.
30	Позиция розжига на Ж.Т.
31	Напряжение на запальный трансформатор при работе на Ж.Т.
32	Цепь блокировки цепи розжига на Ж.Т.
33	Розжиг пилотной Ж.Т. горелки
34	Защитный период 1 при воспламенении на Ж.Т. истек
36	Идет защитный период 2 при воспламенении ж.т
37	Переход на базовую нагрузку на ж.т.
43	Закрытие Ж.Т. клапана
44	Ж.Т. отключено
49	Розжиг ж.т без пилотной горелки, запущен 2-й период безопасности
50	Розжиг без пилотной горелки, 2-й период безопасности истёк
52	Режим обслуживания при использовании Ж.Т.
111	Ошибка
113	Питание включено
114	Проверка без пламени
200	Последующая продувка при использовании газа отключена
201	Последующая продувка при использовании Ж.Т. отключена



Импортер в Республику Беларусь 8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY



8 Замечания по утилизации

8 Замечания по утилизации

Устройство содержит электрические и электронные компоненты и не должно быть утилизировано как бытовые отходы. Необходимо соблюдать местное и действующее законодательство.

9 **Declaration of Conformity**

9 Декларация соответствия



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity Déclaration CE de Conformité

WIT We / Hours)

LAMTEC Med- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co. KG Wiesenstraße 6

erklären, dass die (Sectore that) (Sectore goe)

inklusive (Instanted) or compred

D-69190 Walldorf (Baden)

BT300 230 VAC/115 VAC - Burner Control System

Varianton 320/330/331/340/341 User Interface UI300 Erweiterungsmodulen:

EBM100

RASTS

Dual Fuel Module
Variable Speed Orive Module
Losd Controler Module
PROFIBUS Module
Ethernet Module
Adapter Module for DFM
LAMTEC SYSTEM BUS Adapter
LSB Extension Module

667R0720-1

667R0620-1

Produkt-ID-Nummer; (Product Id Norther) (Numbra Claustification do produit) BT300 inkl. Varianten 567R13XX-X field surfaces, processes 667R0100-X UI300 **DFM300** 667R0600-1/-2 667R0200-1 VSM100 667R0500-1 LCM100 667R0700-1 PBM100

LSA100	667R9300-1
LEM100	667R0400-1

LAMITEC Me5- and Regelectrolk für Feuerungen Genteri & Co. HG Wesenstraße 6 D-00190 Walkfort (Barket)

199

Teleton: +49 6227 8052-0 Telefax: +40 6227 6062-67 Internet, www.laentec.de E-Mail: w/o@tantec.de



9 **Declaration of Conformity**



Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik

auf welche sich diese Erklärung beziehl, mit den folgenden Norm(en) übereinstimmt Do which this declaration relates conforms to the following standard(s); (sub targatile code declaration be oblics, in uniformitment aux dispositions; (in is normetal))

> DIN EN 298 2012-11 DIN EN 1643: 2001-02 DIN EN 12067-2: 2004-06 ISO 23552-1: 2007-10 DIN EN 13611 2011-12 DIN EN 60730-2-5 2011-03 DIN EN 60730-1: 2012-10

gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinie(n). (according to the provisions of the following direction(x)) (conformationent aux dispositions du la directive(x))

T 801 (Text / Tental
Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directive basise tension
EMV-Richtlinie
EMC Directive
Directive CEM
Druckperäterichtlinie Kal.4 Mod. 8+0
Pressure Equipment Directive
Directive équipements sous pression
Gasverbrauchseinrichtungen
Gas Appliance Directive
Directive appareils à gas
RoHS
RoHS
RoHS

Das Datenblatt und gegebenenfalts die Basisdokumentation sind zu beachten. (The data sheet and basic documentation, if any, have to be considered)) (La remultation de la fothe technique, et duantambienter) de la dacumentation bacherque de base, est reduces))

Hinweise zur Anwendung der Richtlinie 2014/35/EU und 2014/30/EU. Die Kundumstätt net 2005/142/05 wass die Übweinsteinenung mit 2014/1619 undur und beirballet diese. Die Kundumstät mit 2014/10/051 ist eich Einders des Taudels in das Endgerit nachzuweisen und zu erbähmt.

Remarks regarding the application of deective 2014/35/EU and 2014/30/EU. Conternaty with 2004/142/EC presupposed that requirements of 2014/35/EC are fulfilled and motivies these Conternaty with 2014/30/EC has to be proved and declared after leadabation of the component.

Remarques sur l'application des directives 2014/35/UE et 2014/30/UE. La contornatà avec la 2000/142/08 indigne la conformital avec la 2014/30/08 La contornatà avec la 2214/2016E agaita l'unimitation de l'appareil sui à prinver di à declarei.

200

LAATTEC Melli- unt Regeltectreik tar Feuerungen Telefor: +48 6227 6052-0 DebH & Co. KG Telefae: +46 6227 6052-57 Weserotraße 6 D-69190 Webitort (Saden)

internet, www.inmiec.de E-Mail Info@inmiec.de

EUROBURNERS.RU – Все права защищены. ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99



9 Declaration of Conformity



Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik

Anbringung der CE-Kennzeichnung: ja (Neing sins CE-nacking) (Lieptnitier de nacigage CE)

Produkt (preted / preted) 87300	Text.ctaer/texter CE ₀₀₀₅
UI300	CE
DFM300	CE ₀₀₅
VSM100	CE _{R018}
LCM100	CE-COSO CMUSA/
PBM100	CE
EBM100	CE
RASTS	CE
LSA100	CE
LEM100	CE

Waldorf, 20.04.2015 H.J. Altendorf, Geschaftsführung

Rechtsverbindliche Unterschrift (Autoriaat signature (Signature autorius)

CANTEC MeB- unit Regellectrisk for Federangen GmbH & Oo KG Wesenstalle & D-67160 Waldorf (Beden)

1elefun: +49.6227.6052-0 Telefax: +49.6227.6052-57

Inferted, www.lattlec.de E-Mail info@tandet.de



10 Приложение

10.1 Символы экрана

%∗×	Подсказка 4: Никаких эффектов контроллера СО / О2.
¢ >258°000	Подсказка 6: Превышено число 250 000 пусков горелки.
Ŷ 🗸	Подсказка 7: Режим обслуживания активен.
GAS ?	Подсказка 8: Выбор топлива отсутствует.
aran dan Tarih	Подсказка 9: Цепь безопасности котла разомкнута (символ мигает).
÷.	Подсказка 10: Ожидание включения реле давления воздуха
~~ 011.	Подсказка 11: Цепь безопасности при работе на Ж.Т. разомкнута (символ мигает)
 1583	Подсказка 12: Цепь безопасности при работе на газе разомкнута (символ мигает)
∖ _~_	Подсказка 13: Отсутствует подтверждение положения зажигания (символ мигает).
<u> </u>	Подсказка 14: Отсутствует подтверждение позиции макс. мощности (символ мигает).
Č.	Подсказка 15: Отсутствует давление воздуха
₩=₩-	Подсказка 19: Выполняется проверка утечки клапана (символ анимирован).
<u>*</u>	Подсказка 21: Приводы перемещаются в верхнее положение.
-×	Подсказка 23: Выполняется предварительная продувка.
<u>7</u> 🔌	Подсказка 35: Приводы перемещаются в положение зажигания.
N.	Подсказка 35: Розжиг
€₽ €₽₽	Подсказка 38: Фактическое значение регулятора мощности выше точки отключения (символ мигает).
Z	Подсказка 955: Активируется непрерывная продувка (символ мигает).



Ŷ 9	Подсказка 1096: Необходимо обслуживание горелки
Ng 🕒	Подсказка 2001: Время между сигналом «Клапан открыт» и сигналом «Пламя» относительно большое.
24h <u>米</u>	Подсказка 2002: Выполняется динамический тест соотношения топливо / воздух.
Fr 🖯 🗙	Подсказка 2003: Горелка не работает, но сигнал «Горелка ВКЛ» активен.
₽) ₽	Подсказка: Данные возвращаются к стандартный значениям.
(† 72	Подсказка 2005: Сбой автоматического перезапуска.
λ ° X	Подсказка 2006: Связь между ПК и ВТ300 прерывается, в то время как Программа ПК "LSB Remote Software" находится в режиме НАСТРОЙКА.
<u>∪</u> 02 X	Совет 2007: При сохранении точки активной кривой О2, запись значения О2 невозможна.
	Совет 2008: Режим СРІ невозможен.
79	Подсказка 2009: Предел температуры и таймер вызывают задержку рециркуляции.
ኘ 🗅 🗙	Подсказка 2101: Режим НАСТРОЙКА невозможен. Недостаточно прав доступа!

10.2 Символы меню

Навигационные кнопки



Вернуться к предыдущему окну.



Вы перемещаетесь в меню, пользуясь клавишами управления курсором. Вы употребляете "левую" и "правую" клавишу, чтобы постоянно двигаться до выбранного ряда. В конце выбранного ряда, курсор переходит на следующий ряд вниз. Если в меню присутствуют многочисленные ряды, можно употреблять клавиши вверх и вниз, чтобы поменять ряд. Переключать между отдельными полями, чтобы показать параметры.



С помощью клавиши «Ввод» вы можете вызвать меню на начальном экране. В окне меню откройте выбранные подменю. В окне параметров вы можете записать настроенные значения клавишей Enter.

203

10 Приложение



В меню INFO вы можете получить информацию по:

- Горелка
- Неисправность
- Версия ПО
- Отображение контрольных сумм
- Серийный номер
- Положение серводвигателя (текущее положение заслонки на канал)

Ecoflam @

• Цифровой вход / выход



В меню MANUAL:

- Включение и выключение горелки вручную
- Установка мощности горелки



В разделе SETTINGS («НАСТРОЙКИ») вы можете получить и установить информацию:

Пароль

.

- Настройки горелки (просмотр и настройки)
- Настройки привода (просмотр)
- Установки соотношения воздух / топливо
- Удалить кривую настройки соотношения воздух / топливо
- Настройки параметров дисплея



Информация о горелке [



Серийный номер



История ошибок



Конфигурация фактического значения положения сервоприводов (только отображение)



Версия ПО



Цифровой вход / выход

Ecoflam @

10 Appendix



Контрольны суммы



Просмотр времени работы горелки



Количество пусков горелки



Горелка в аварии



Цифровые входы



Цифровые выходы



Ввод пароля



Уровень доступа (например, 1)



Удаление кривой



Настройки параметров дисплея

205





Настройки регулятора мощности



Просмотр конфигурации выводов



Настройка пароля



Редактирование кривых



Настройки дисплея



Время предварительной продувки



Время постпродувки



Пилотная горелка при работе на Ж.Т.



Контроль герметичности клапанов



Пилотная горелка при работе на газе





ВКЛ/ОТКЛ контроля герметичности клапанов



Контроль герметичности клапанов до розжига



Контроль герметичности клапанов после розжига



Время контроля герметичности газовых клапанов

207





8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY





в Республику Белерусь 8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

The information in this publication is subject to technical changes.

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

info@lamtec.de www.lamtec.de





Рыжеби Кунска (Сорвидарава Салиниены. Print no. DLT1201-17-аEN-013 ООО "ЕВРО ГОРЕЛКИ", 117105, г. Москва Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5 тел: (495) 954-73-99, 954-75-99, 954-76-99, 954-79-99