

## ГОРЕЛКИ ГАЗОВЫЕ

# Ecoflam



<b>BLU</b>	<b>7000.1</b>	<b>MD</b>
<b>BLU</b>	<b>8000.1</b>	<b>MD</b>
<b>BLU</b>	<b>10000.1</b>	<b>MD</b>
<b>BLU</b>	<b>12000.1</b>	<b>MD</b>

**LMV version**

**230/400 V 50 Hz**



420010341000

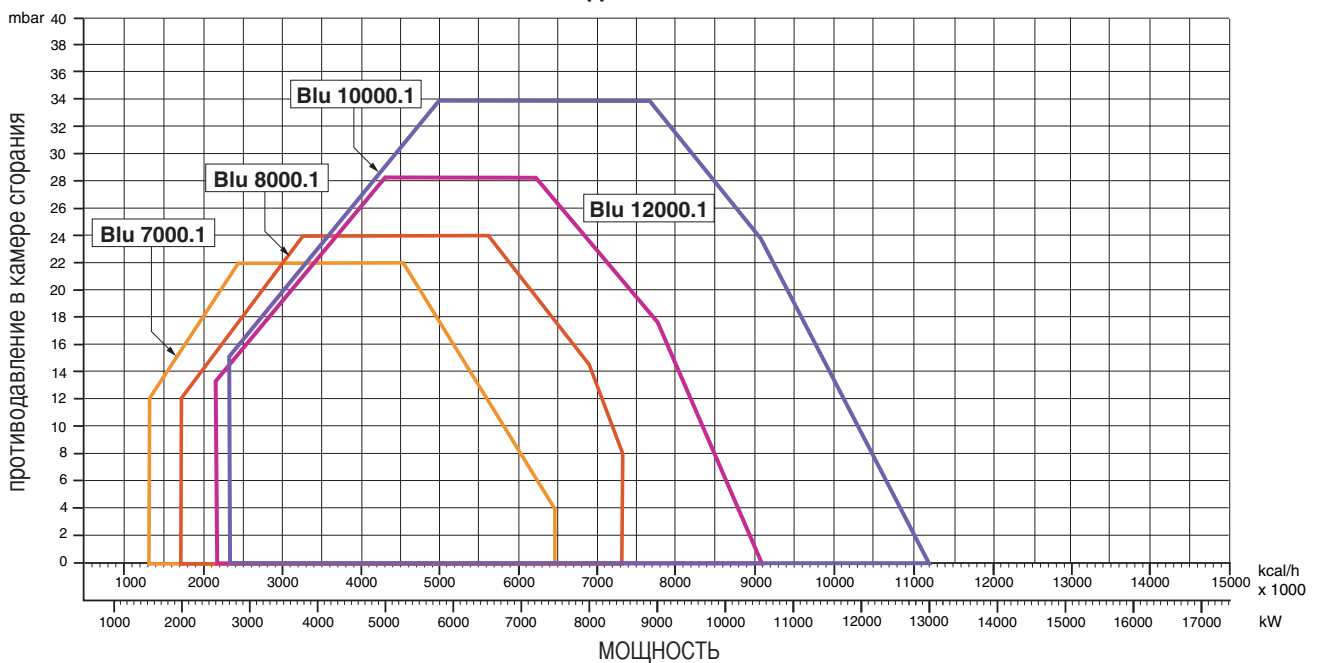
**420010341000**

**28.10.2009**

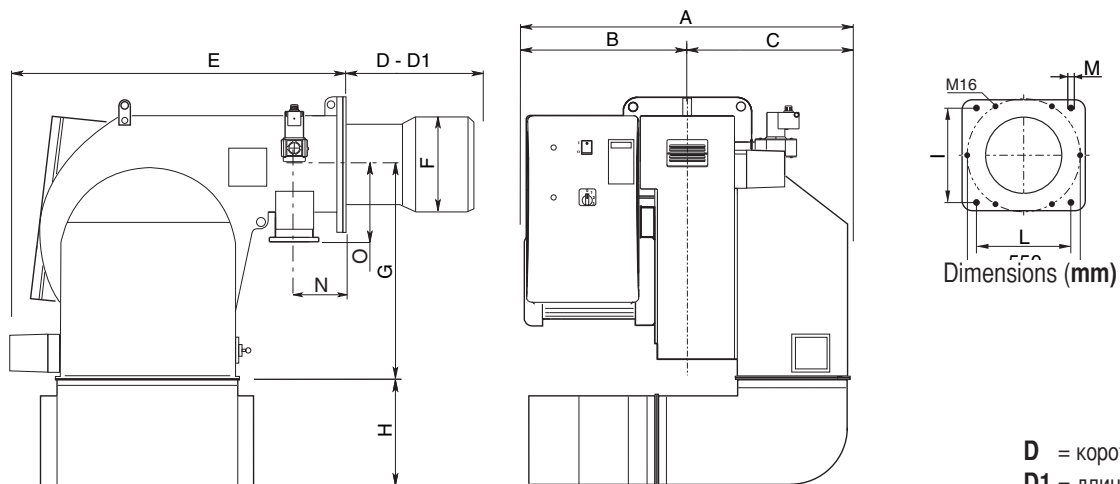
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		BLU 7000.1 PR	BLU 8000.1 PR	BLU 10000.1 PR	BLU 12000.1 PR
Макс. тепловая мощность	кВАТТ	7.500	8.500	10.500	13.000
	кКАЛ/час	6.465.000	7.327.500	9.052.000	11.207.000
Миним. тепловая мощность	кВАТТ	1.500	2000	2500	2.700
	кКАЛ/час	1.290.000	1.724.000	2.155.000	2.327.600
Давление метана	мбар	60÷700	85÷700	115÷700	160÷700
Давление LPG	мбар	125÷700	175÷700	110÷700	160÷700
Электропитание 3 фазы + нейтраль	V	230/400	230/400	230/400	230/400
Двигатель	кВАТТ	15	18,5	22	37
Двигатель вентилятора	об./мин	2800	2800	2800	2800
Вид топлива:	сжиж. газ 22.260 ккал/м <sup>3</sup> удельная теплота сгорания метана = 35,9 МДж/Нм <sup>3</sup> = 8.570 ккал/Нм <sup>3</sup>				

## РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ГОРЕЛКИ



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



D = короткая головка  
D1 = длинная головка

модель	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	M	N	O
Blu 7000.1	1405	780	625	470	-	1212	420	800	500	460	460	M20	195	232
Blu 8000.1	1405	780	625	470	-	1212	420	800	500	460	460	M20	195	232
Blu 10000.1	1405	780	625	470	-	1212	420	800	500	460	460	M20	195	232
Blu 12000.1	1420	795	625	470	-	1212	450	800	500	460	460	M20	195	232

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В 50 Гц + ноль. При необходимости обеспечить электропитание горелки от сети 230 Вольт 50 Гц без нуля, необходимо выполнить подключения, руководствуясь соответствующей электрической схемой. Рабочий диапазон теплового реле должен находиться в пределах потребляемой мощности двигателя.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

После подключения горелки к газопроводу проверить его герметичность. Проверить состояние дымохода (герметичность и отсутствие в нем препятствий и т.п.). Открыть газовый вентиль и осторожно продуть газопровод в направлении гнезда отбора давления; проверить давление с помощью манометра. Подать напряжение и установить термостаты на требуемое значение температуры. После включения термостата в цепь специальное устройство проверяет герметичность клапанов. По завершении контроля горелка получает разрешение на выполнение пускового цикла.

## ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

Прежде чем зажечь горелку, следует убедиться, что ее монтаж был выполнен правильно. Проверить соответствие схемам электросоединений и состояние трубопроводов системы отопления. До подачи электроэнергии убедиться, что напряжение соответствует параметрам, указанным на табличке технических характеристик. Электрическая схема и пусковой цикл описаны отдельно. Для подключения к горелке панели управления смотрите прилагаемую схему. Особое внимание следует уделить положению нуля и фазы: ни в коем случае не менять их местами! Проверить заземление системы отопления. Для трехфазных двигателей обязательно проверить направление вращения (указано стрелкой). Продуть газопровод для удаления из него посторонних веществ и сдуть из него воздух. Удостовериться, что давление газа находится в пределах, указанных на табличке. Это делается с помощью поверочного манометра, который устанавливается в специальное гнездо отбора давления на горелке. Затем запускается двигатель, и начинается предварительная продувка горелки. Примерно за 30 сек. сервопривод полностью открывает воздушную заслонку. Когда заслонка оказывается в полностью открытом положении, по импульсу, поступающему на аппаратуру управления, начинается цикл предварительной продувки продолжительностью около 66 сек. По завершении продувки сервопривод перемещает заслонку в положение первой ступени, после чего становится возможен розжиг горелки на минимальной мощности. Одновременно с этим подается напряжение на трансформатор розжига, и спустя 3 сек. (предварительный розжиг) напряжение подается на пилотный клапан. Спустя 2 сек. после открывания пилотного клапана трансформатор исключается из электрической цепи. Если розжиг не происходит, не более чем через 2 сек. происходит аварийная остановка горелки. Дроссельный клапан регулирует расход газа в огневой головке. Горелка работает на минимальной мощности (около 30% от максимальной). Модуляционное устройство управляет сервоприводом: в зависимости от потребности системы отопления сервопривод переходит в положение максимального раскрытия либо останавливается в среднем положении. За счет изменения положения сервопривода гарантируется пропорциональность расхода газа и воздуха таким образом, что при любой мощности (30% - 100%) обеспечивается оптимальное качество сгорания.

При выключении горелки сервопривод возвращается в положение "закрыто".

### ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

После тарирования специалистом уставки всех регулируемых устройств должны быть зафиксированы. После каждой регулировки выполнять анализ дымовых газов в дымоходе.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

**ВНИМАНИЕ:** для правильного регулирования процесса сгорания и теплопроизводительности необходимо с помощью соответствующих приборов произвести анализ дымовых газов. Регулирование сгорания и теплопроизводительности выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров. В любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. См. приведенные таблицу и график. ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ".

**ВНИМАНИЕ:** ВСЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА, ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ И СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ) ТАРИРУЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИМЕЮЩИМИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ", И ПОСЛЕ ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАПЛОМБИРОВАНЫ.

### РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Замерить по счетчику расход газа в литрах и время замера в секундах. Мощность в кВт рассчитывается по следующей

формуле:  $\frac{e}{sec} \times f = kW$

**e** = кол-во газа в литрах

**sec** = время в секундах

метан = 34,02

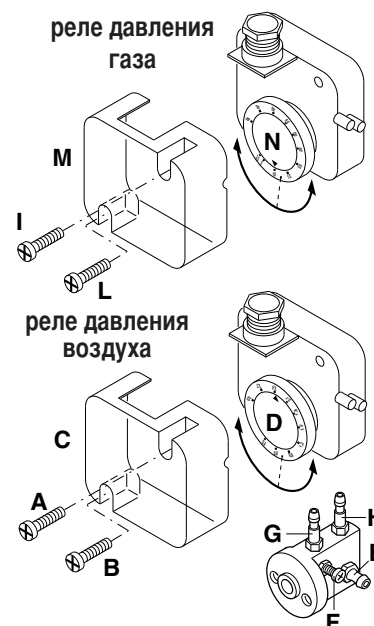
бутан = 116

пропан = 88

**ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА**

Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить регулятор **N** на значение равное 60%

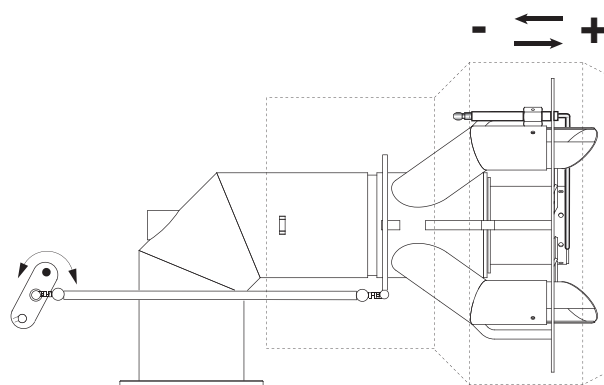
номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар регулятор устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар регулятор устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и ввернуть винты **I** и **L**.

**РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА**

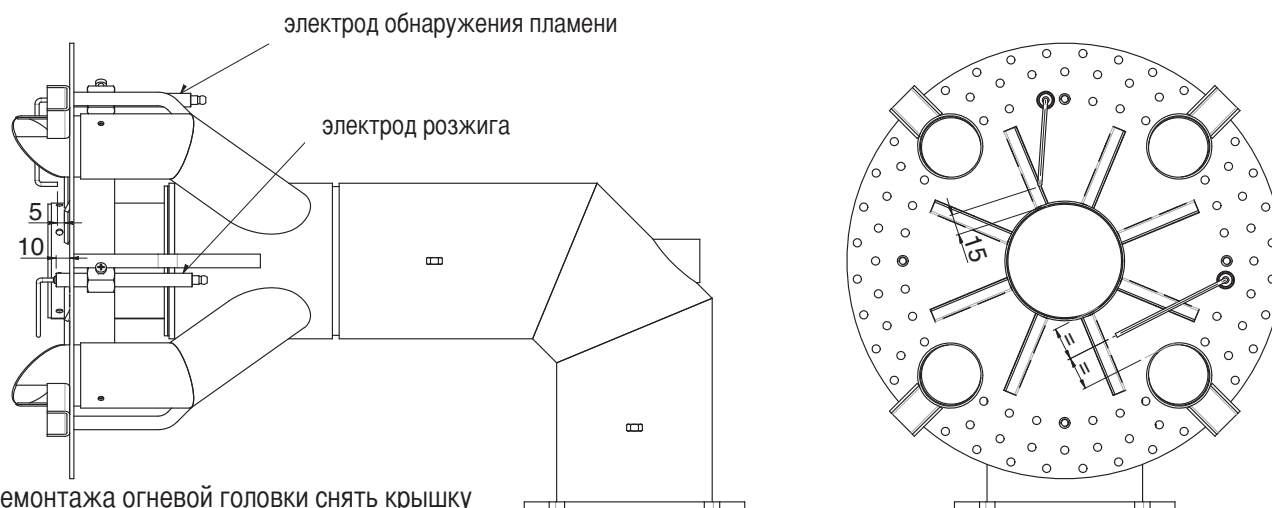
Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C** и установить реле давления на минимум, поставив регулятор **D** в положение 1. Запустить горелку на 1-й ступени мощности; убедиться, что процесс сгорания проходит качественно. С помощью картонки постепенно закрывать всасывающий воздуховод вплоть до повышения значения  $CO_2$  на 0,5 - 0,8%, либо при наличии манометра, подключенного к гнезду отбора давления **E** - до уменьшения давления на 0,1 мбар (~ 10 мм в.с.). Постепенно увеличивать тарировочное значение реле давления вплоть до аварийного гашения горелки. Освободить всасывающий воздуховод, установить обратно крышку **C** и затем нажатием кнопки перезапуска контрольной аппаратуры вновь запустить горелку.

**РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ**

Регулировка расхода воздуха и газа достигается за счет настройки параметров блока управления LMV. См. руководство по использованию блока управления LMV.

**РЕГУЛИРОВАНИЕ СГОРАНИЯ**

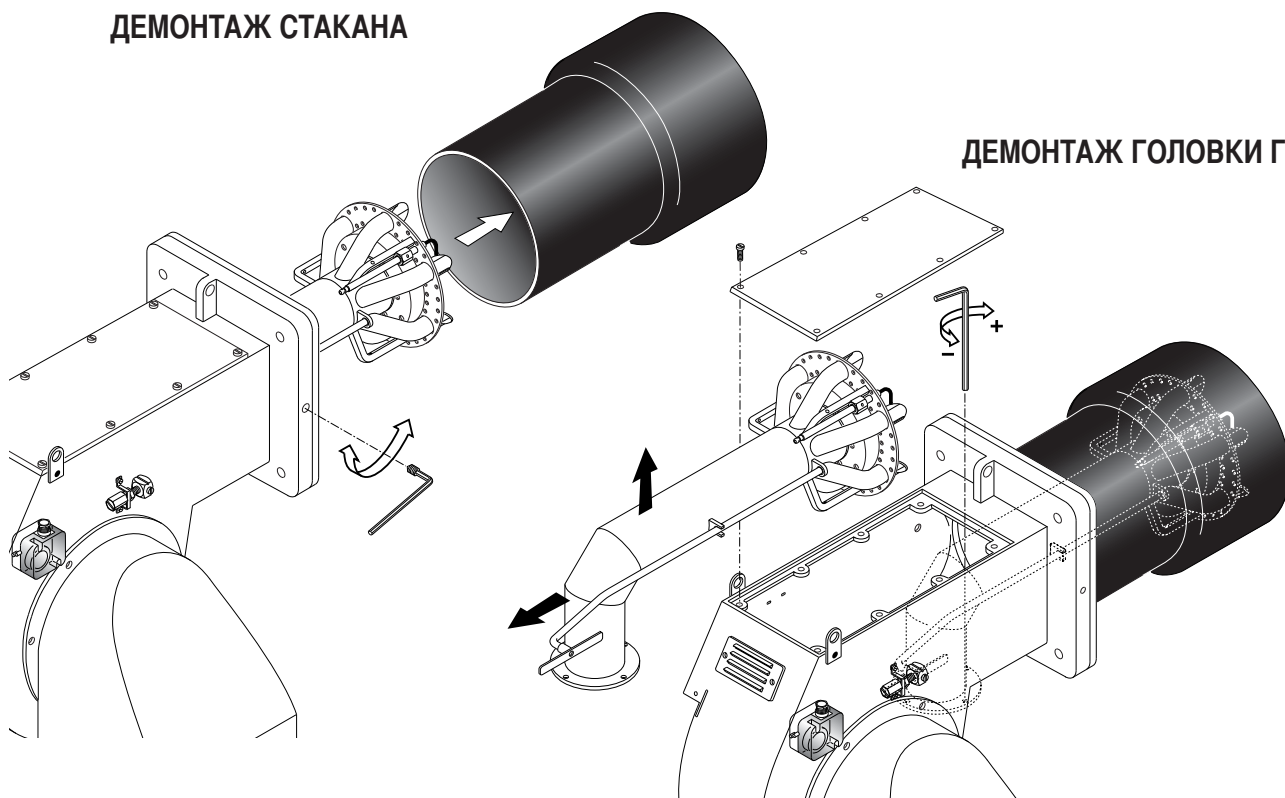
**ВНИМАНИЕ:** Регулирование сгорания и теплопроизводительности по теплу выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров; в любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ".

**ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ**

Для демонтажа огневой головки снять крышку горелки.

## ДЕМОНТАЖ СТАКАНА

## ДЕМОНТАЖ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ



## ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается один или два раза в год. Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр.

Для этого:

- отключить энергоснабжение горелки (вытащить штекер из розетки); - закрыть отсечной газовый кран; - снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздуховод; - прочистить головку горелки и проверить положение электродов; - установить обратно все детали; - проверить герметичность газовых соединений; - проверить дымоход; - запустить горелку; - измерить параметры горения ( $CO_2 = 9,5 \div 9,8$ ), (O не более 75 ppm).

### **ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ВЫПОЛНЯТЬ ДАЛЬНЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ, ЧТО:**

- напряжение подается на установку, а горелка подключена;
- в сети имеется требуемое давления газа, и отсечной газовый кран находится в открытом положении;
- предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно;

Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустить горелку. Проверить рабочий цикл горелки.

### **НЕ ПРОИСХОДИТ ЗАПУСК ГОРЕЛКИ:**

- Проверить выключатель, термостаты, двигатель и давление газа.

### **ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:**

- Проверить давление газа и вентилятор. - Проверить реле давления воздуха.

### **ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:**

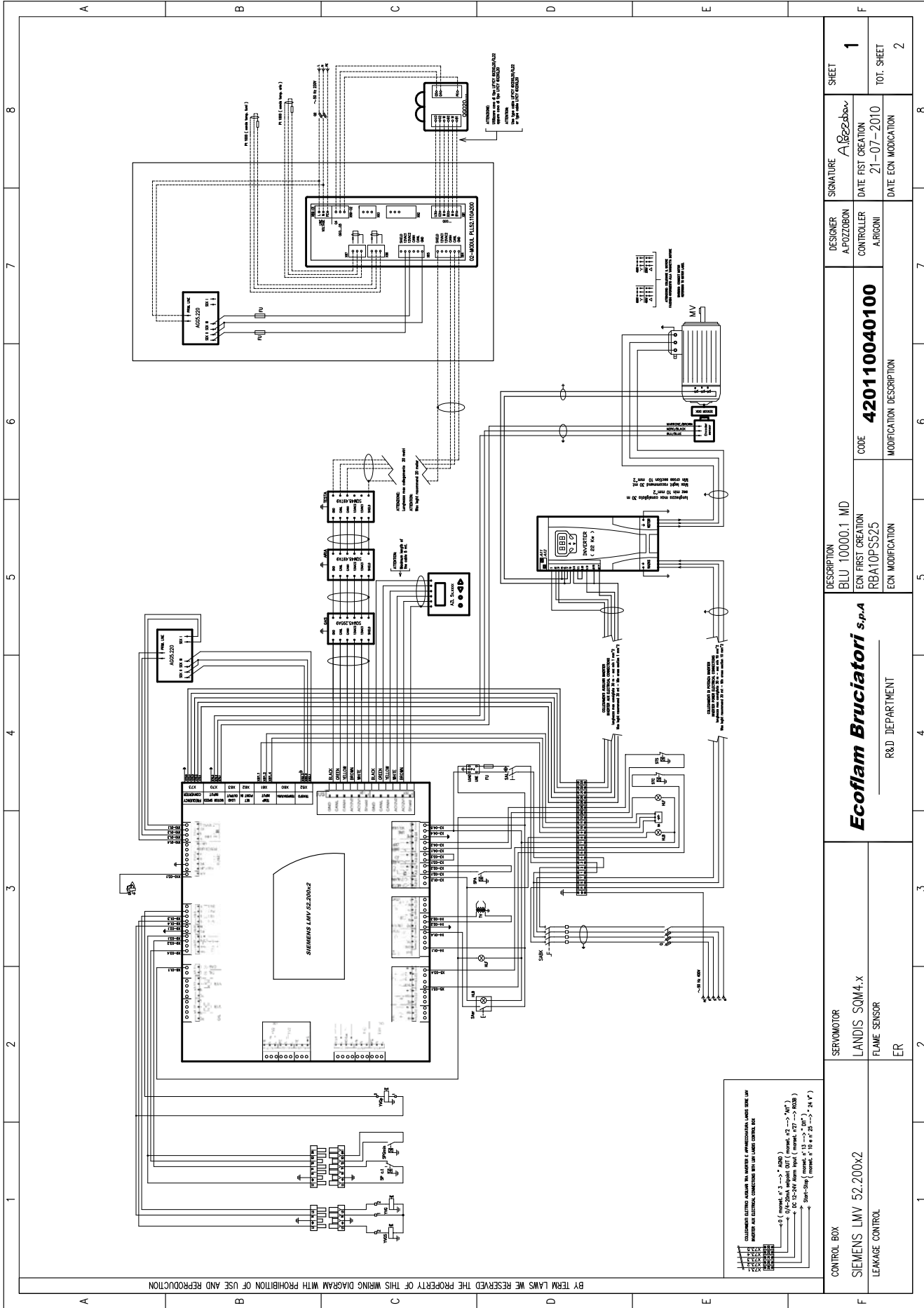
- Проверить правильность установки электродов и их положение. - Проверить провод розжига.
- Проверить трансформатор розжига. - Проверить предохранительные устройства.

### **ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:**

- Проверить правильность подключения фазы и нуля. - Проверить газовые электроклапаны.
- Проверить положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени.
- Проверить состояние самого электрода обнаружения пламени.
- Проверить предохранительные устройства.

### **БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЕ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

- Проверить регулятор давления газа и газовый фильтр.
- Проверить давление газа с помощью манометра.
- Проверить параметры обнаружения пламени.



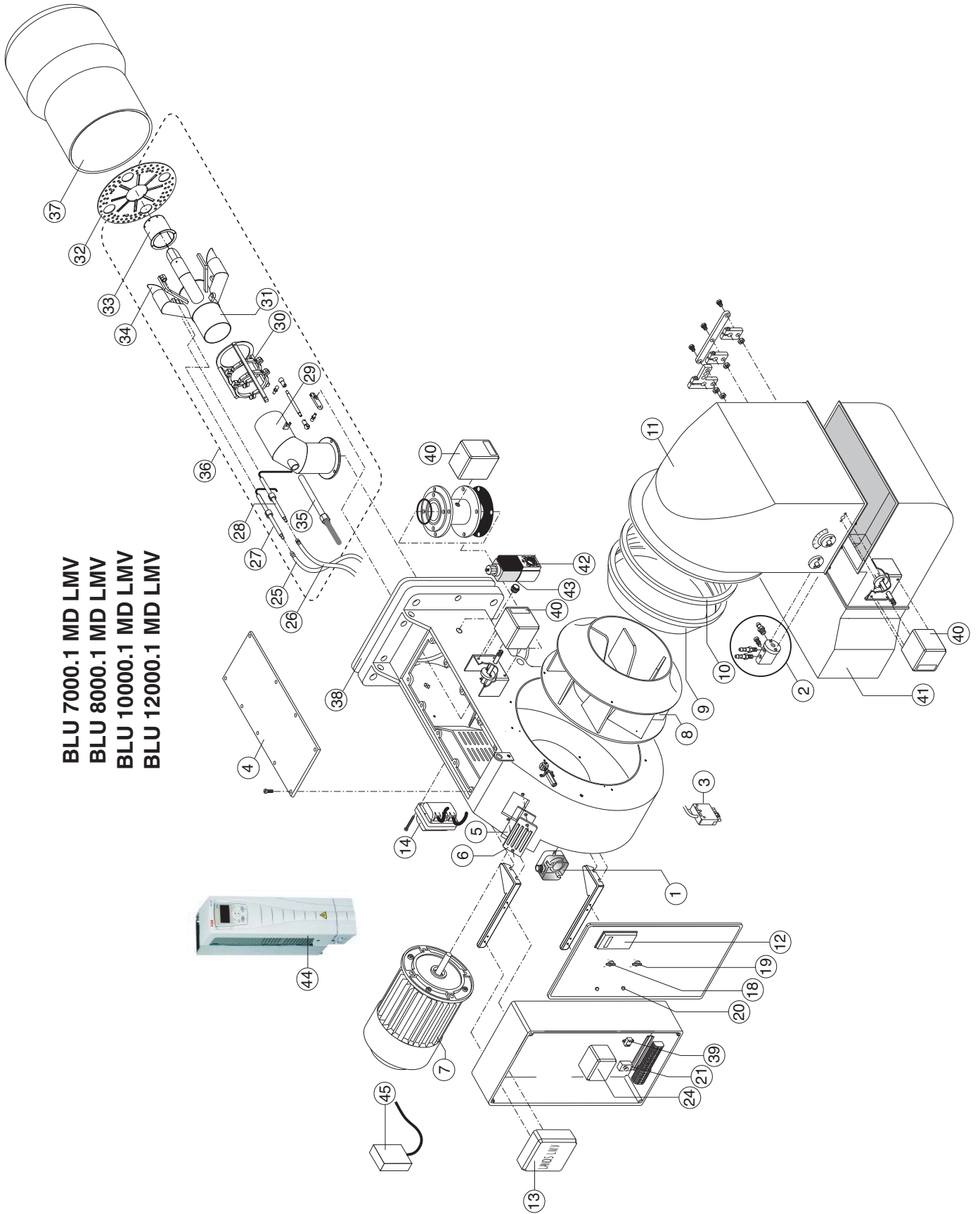
BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

COLLETTORI ELETTRICI AVANZATI  
 RIFERIRSI ALL'ELETTRICITÀ CONNESSIONE SERVO MOTOR LANDIS CONTROL BOX  
 0 (normal) 1 (stop) 2 (start) 3 (stop) 4 (start) 5 (stop) 6 (start) 7 (stop) 8 (start) 9 (stop) 10 (start) 11 (stop) 12 (start) 13 (stop) 14 (start) 15 (stop) 16 (start) 17 (stop) 18 (start) 19 (stop) 20 (start) 21 (stop) 22 (start) 23 (stop) 24 (start) 25 (stop) 26 (start) 27 (stop) 28 (start) 29 (stop) 30 (start) 31 (stop) 32 (start) 33 (stop) 34 (start) 35 (stop) 36 (start) 37 (stop) 38 (start) 39 (stop) 40 (start) 41 (stop) 42 (start) 43 (stop) 44 (start) 45 (stop) 46 (start) 47 (stop) 48 (start) 49 (stop) 50 (start) 51 (stop) 52 (start) 53 (stop) 54 (start) 55 (stop) 56 (start) 57 (stop) 58 (start) 59 (stop) 60 (start) 61 (stop) 62 (start) 63 (stop) 64 (start) 65 (stop) 66 (start) 67 (stop) 68 (start) 69 (stop) 70 (start) 71 (stop) 72 (start) 73 (stop) 74 (start) 75 (stop) 76 (start) 77 (stop) 78 (start) 79 (stop) 80 (start) 81 (stop) 82 (start) 83 (stop) 84 (start) 85 (stop) 86 (start) 87 (stop) 88 (start) 89 (stop) 90 (start) 91 (stop) 92 (start) 93 (stop) 94 (start) 95 (stop) 96 (start) 97 (stop) 98 (start) 99 (stop) 100 (start)

CONTROL BOX	SERVO MOTOR	DESCRIPTION		DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
SIEMENS LMV 52.200x2	LANDIS SOM4-x	BLU 10000.1 MD	APOZZOBON	A. Pozzobon	1	
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	EEN FIRST CREATION	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	TOT. SHEET	
	ER	REAI0PSS25	ARIQONI	21-07-2010	2	
		EEN MODIFICATION	DATE EEN MODIFICATION			
		R&D DEPARTMENT		MODIFICATION DESCRIPTION		
		CODE	MODIFICATION DESCRIPTION			
		420110040100				







BLU 7000.1 MD LMV  
 BLU 8000.1 MD LMV  
 BLU 10000.1 MD LMV  
 BLU 12000.1 MD LMV

№	НАИМЕНОВАНИЕ	BLU 10000.1 MD	
			код
1	- РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	KROMSCH. DG 10 U	65323041
2	- ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ УЗЕЛ		65324294
3	- ШТЕКЕР WIELAND	4 pin	65322064
4	- КРЫШКА		65324059
5	- СТЕКЛО		65320487
6	- ОБРАМЛЕНИЕ СМОТРОВОГО СТЕКЛА		65320488
7	- ДВИГАТЕЛЬ	22KW	65324061
8	- ВЕНТИЛЯТОР	RG-630 M.D.48	65321803
9	- ВОЗДУХОВОД		65320647
10	- ДОБОРНОЕ КОЛЬЦО ВОЗДУХОВОДА		65320646
11	- КОЖУХ		65324065
12	- ДИСПЛЕЙ	LANDIS AZL52.00B1	65320067
13	- КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LMV52.200A2	65320066
14	- ТРАНСФОРМАТОР	COFI 820 PM	65323227
15	- ПУСКАТЕЛЬ		-
16	- ПУСКАТЕЛЬ		-
17	- ТЕПЛОЕ РЕЛЕ		-
18	- ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	COMEPI art.ECX1252	65324098
19	- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СБРОСА	COMEPI ART.ECX1201	65324101
20	- ЛАМПОЧКА	LYVIA 10X28 BA9S	65324100
21	- ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	1-P ABB E931/32	65322184
22	- ТАЙМЕР		-
23	- МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ТАЙМЕР		-
24	- ТРАНСФОРМАТОР	LANDIS AGG5.220	65320065
25	- ПРОВОД РОЗЖИГА		65320947
26	- ПРОВОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ		65322003
27	- ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА		65320898
28	- ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ		65320899
29	- ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ		65324216
30	- РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ		65324217
31	- ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ		65324215
32	- ЗАДНИЙ ДИСК		65320744
33	- ФОРСУНКА		65321611
34	- ДИСК		65321672
35	- ТРУБА ГАЗА ЗАЖИГАНИЯ		65321673
36	- INNER ASSEMBLY		
37	- СТАКАН		65320460
38	- ФЛАНЕЦ ISOMART		65321136
39	- ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170
40	- СЕРВОПРИВОД	SQM45.295A9	65322913
		SQM48.497A9	65322914
41	- ГЛУШИТЕЛЬ		65324071
42	- ГАЗОВЫЙ КЛАПАН	KROMSCH.VAS 125R/LW	65324072
43	- КАТУШКА	KROMSCH.VAS 125R/LW	
44	- ИНВЕРТОР	ABB 22 KW ACH550-01-044A-4	65324914
45	- ШИФРАТОР	AGG5.310	65324915

TC = короткая головка TL = длинная головка



**“Экофлам С.п.А.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.**

# **Ecoflam**

**Ecoflam Bruciatori S.p.A.**

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580  
<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: [export@ecoflam-burners.com](mailto:export@ecoflam-burners.com)

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Ariston Thermo S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"