

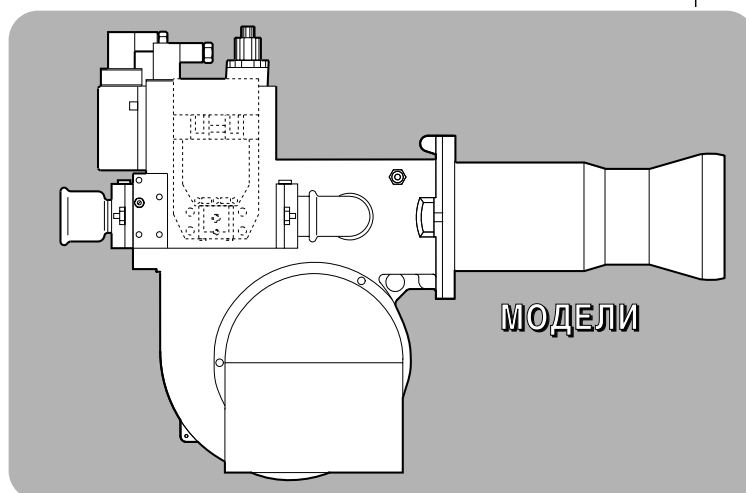
# ДУТЬЕВЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ



## РУКОВОДСТВО ПО ПУСКУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



ISO 9001  
registered by  
GASTEC



BLU 170  
BLU 250  
BLU 350  
BLU 170 Multibloc  
BLU 250 Multibloc  
BLU 350 Multibloc  
BLU 170 AB  
BLU 250 AB  
BLU 350 AB  
BLU 170 AB Multibloc  
BLU 250 AB Multibloc  
BLU 350 AB Multibloc  
МЕТАН / СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ



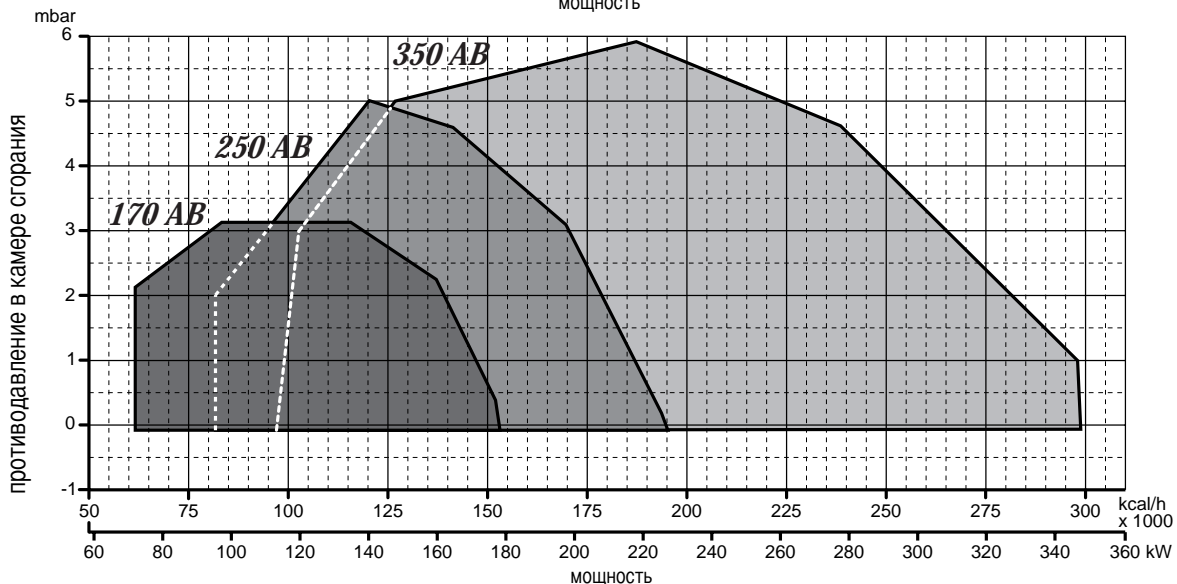
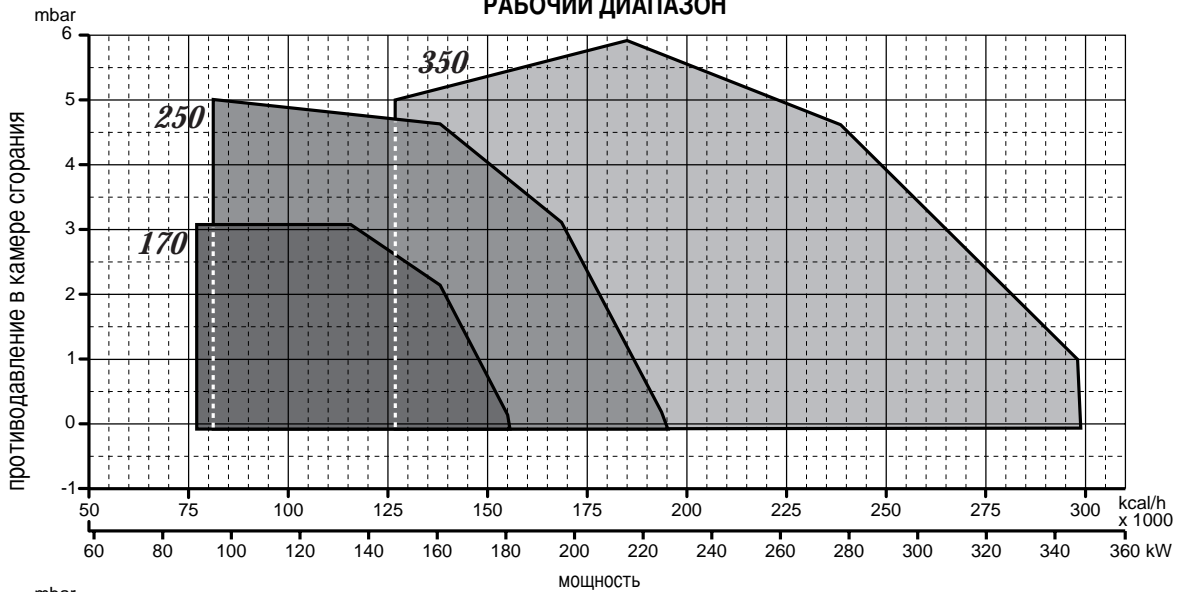
LB1068

19.02.2002

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Модель : BLU 170-250-350 / AB		ТИП ГАЗА		
		метан	пропан	бутан
Максимальное давление	мбар	25	45	35
Минимальное давление	мбар	17	25	20
Топливо: Газ уд. теплота сгорания	ккал/Нм3	8.570	22.260	29.320
Модель: BLU 170 / AB				
Расход газа	макс.	18 Нм3/час	6,9 Нм3/час	5,2 Нм3/час
	мин.	8,9 Нм3/час	3,4 Нм3/час	2,6 Нм3/час
Модель: BLU 250 / AB				
Расход газа	макс.	23 Нм3/час	8,8 Нм3/час	6,7 Нм3/час
	мин.	9,5 Нм3/час	3,6 Нм3/час	2,7 Нм3/час
Модель: BLU 350 / AB				
Расход газа	макс.	35,1 Нм3/час	13,5 Нм3/час	10,2 Нм3/час
	мин.	14,7 Нм3/час	5,6 Нм3/час	4,3 Нм3/час

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
		BLU 170 BLU 170 AB	BLU 250 BLU 250 AB	BLU 350 BLU 350 AB
Макс. тепловая мощность	кВт	180	230	350
	ккал/час	154.800	197.800	301.000
Миним. тепловая мощность	кВт	89	95	147
	ккал/час	76.540	81.700	126.420

**РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН**



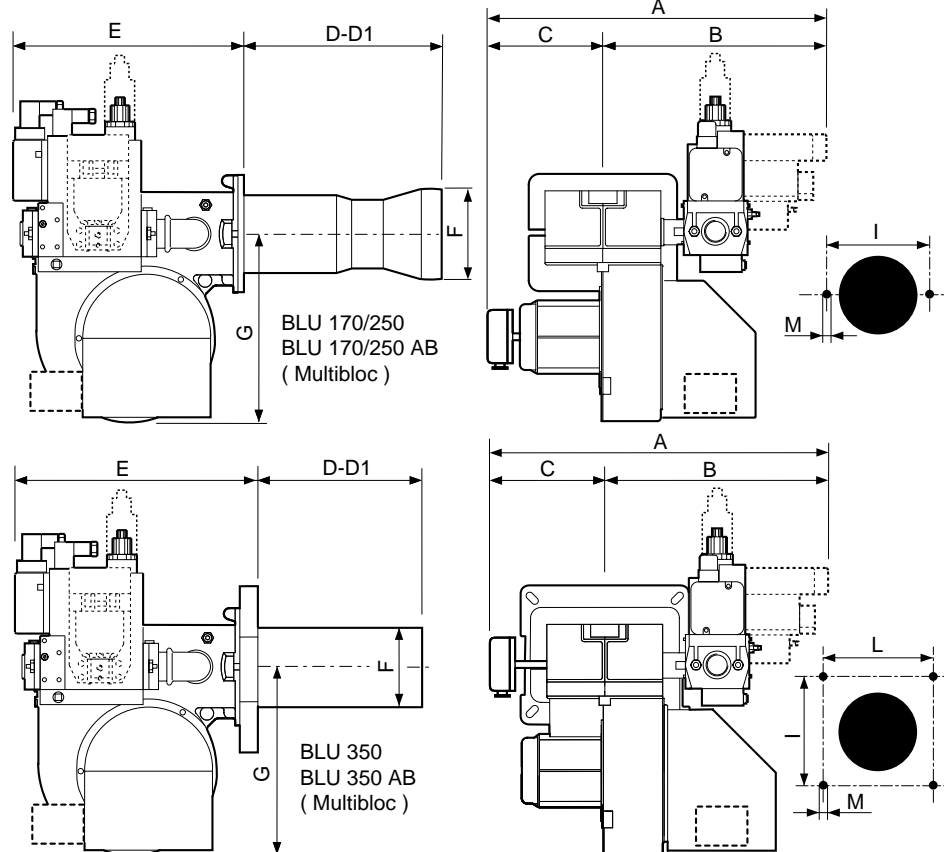
Multibloc			
	Blu 170	Blu 250	Blu 350
<b>A</b>	550	550	520
<b>B</b>	350	350	360
<b>C</b>	200	200	160
<b>D</b>	175	175	235
<b>D1</b>	275	275	335
<b>E</b>	360	360	385
<b>F</b>	120	120	159
<b>G</b>	275	275	275
<b>I</b>	190	190	190
<b>L</b>	-	-	190
<b>M</b>	M8	M8	M8

**D** = короткая головка

**D1** = длинная головка

с блоком VPS 504  
(доп. комплектация) = 130 мм.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

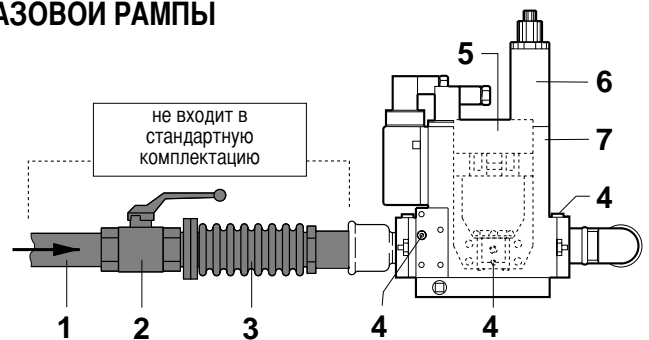


### УСТАНОВКА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

#### Blu 170 350 AB (Multibloc)

- газопровод
- отсечной кран
- антивибрационная муфта
- гнездо отбора давления
- устройство контроля герметичности (не входит в стандартную комплектацию)
- клапан 2-й ступени

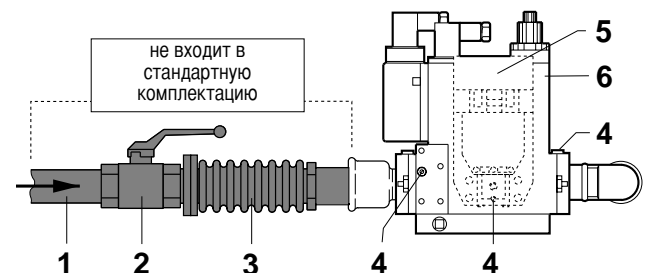
- Multibloc
  - газовый фильтр
  - регулятор давления
  - предохранит. клапан
  - клапан 1-й ступени



#### Blu 170 350 (Multibloc)

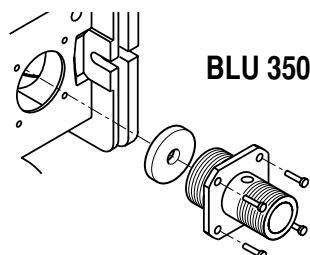
- газопровод
- отсечной кран
- антивибрационная муфта
- гнездо отбора давления
- устройство контроля герметичности (не входит в стандартную комплектацию)

- Multibloc вариант Вкл./Выкл., в т.ч.:
  - газовый фильтр
  - регулятор давления
  - предохранит. клапан
  - клапан 1 ступени

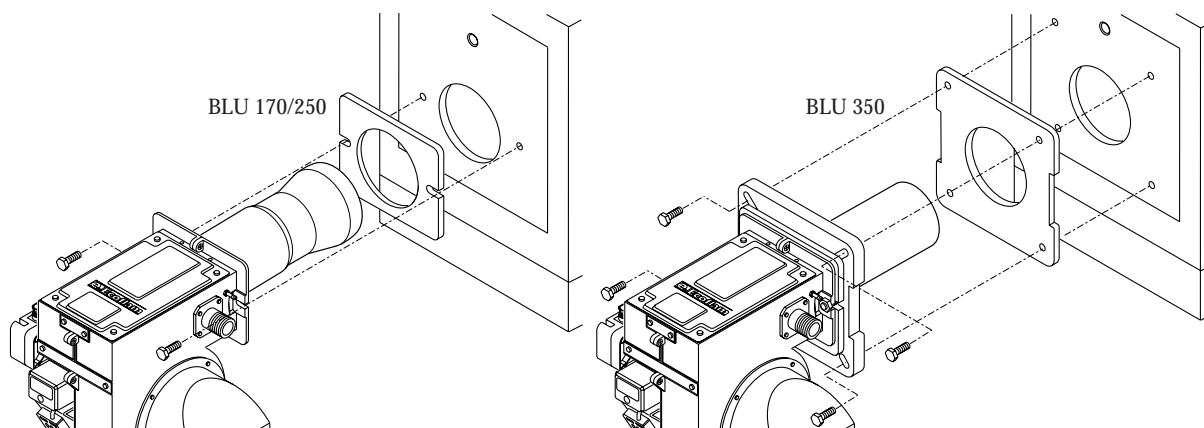


Монтаж выполнять в соответствии с местными нормами и правилами.

### МОНТАЖ КАЛИБРОВАННОЙ ДИАФРАГМЫ



### МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



BLU 170 ÷ 350 - При монтаже на котел установить входящую в комплект изоляционную прокладку.

### БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКОЙ LANDIS & STAЕFA LGB 21/LGB 22 - LMG 21/LMG 22

Электронное оборудование контроля пламени запускает вентилятор горелки для предварительной продувки топки, при этом воздушное реле контролирует создаваемое вентилятором давление. После предварительной продувки вступает в работу трансформатор розжига, а затем открываются газовые клапаны. В случае неудачного розжига или случайного затухания безопасность обеспечивается ионизационным датчиком обнаружения пламени, который блокирует оборудование в течение времени аварийной остановки.

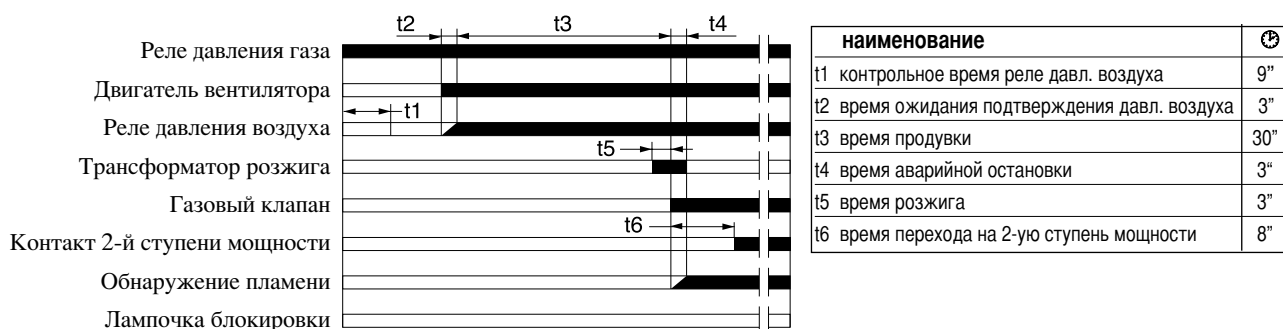
**Только в блоке управления LMG 21/LMG 22 имеется функция диагностики причин блокировки. Процедура диагностики заключается в следующем: при блокировке (загорается красный светодиод) нажать и держать в нажатом состоянии в течение 3 сек. кнопку перезапуска - красный светодиод начинает мигать. Причина блокировки определяется по количеству миганий диода (см. таблицу ниже).**

код ошибки (кол-во импульсов)	Описание вероятной причины
2	По истечении времени аварийной блокировки не происходит розжиг факела
3	Дифференциальное реле давления воздуха не замыкает цепь
4	Дифференциальное реле давления воздуха не размыкает цепь или посторонние источники света при запуске горелки
5	Посторонние источники света во время предварительной продувки
7	Отсутствие пламени во время работы горелки
8÷17	Значения не присвоены
18	Размыкание контактов реле давления воздуха во время предварительной продувки
19	Повреждены контакты на выходе
20	Выход из строя самого блока управления

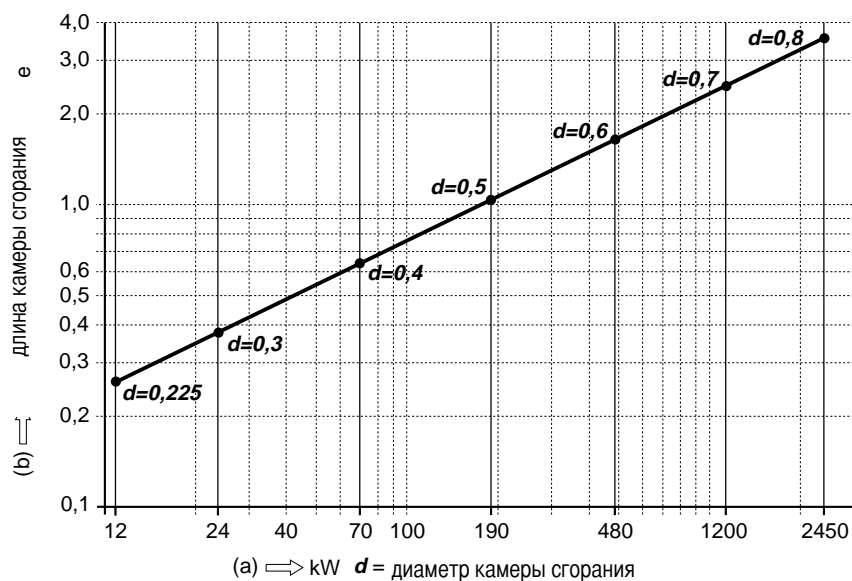
**Во время диагностики выход аппаратуры отключен, а горелка остается в заблокированном состоянии.**

**- Исключение: код ошибки "AL" на 10-й клемме: напряжение на горелку подается только после перезапуска.**

**Для перезапуска блока управления следует нажать в течение от 0,5 до 3 сек.**



## КАМЕРА СГОРАНИЯ



Горелки прошли испытания в камерах сгорания, соответствующих нормативам EN 676. При меньших размерах камеры сгорания следует обращаться за консультацией к производителю.

**Монтаж выполнять в соответствии с местными нормами и правилами.**

## ПУСК ГОРЕЛКИ

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Перед запуском проверить следующее :

- Тип и давление газа на входе
- Газовые клапаны горелки находятся в закрытом положении.
- Герметичность соединений
- Продуть газопровод и проверить давление на входе
- Соответствие электрических соединений схемам и правильность подключения фазы и нуля.
- Срабатывание термостатов приводит к остановке горелки.
- Герметичность соединений котла и дымохода.
- Состояние дымохода (герметичность и отсутствие в нем препятствий и т.п.).

Если все эти условия соблюдены, можно приступать к запуску горелки. Контрольная аппаратура дает импульс на запуск двигателя для выполнения предварительной продувки камеры сгорания. Во время предварительной продувки (примерно 30 сек.), контрольная аппаратура посредством реле давления проверяет значения давления воздуха. После этого подается напряжение на трансформатор и открываются газовые клапаны. Розжиг и стабилизация факела должны завершиться в течение 3 сек., что соответствует времени аварийной блокировки, задаваемому контрольной аппаратурой.

Прежде, чем использовать измерительные инструменты в дымоходе, обязательно проверить визуально наличие пламени. Отрегулировать расход газа с учетом потребности котла и проверить установленное значение по счетчику. Для обеспечения оптимального к.п.д. сгорания следует привести расход воздуха в соответствие с расходом газа, требуемого для котла.

### РЕКОМЕНДУЕТСЯ :

Сначала выполняется регулирование параметров сгорания, затем - регулирование всех остальных параметров и компонентов.

После изменения любого из параметров следует проверять качество сгорания, выполняя замеры дымовых газов.

Примерные значения  $CO_2$  : 9,6 - 9,7 (метан) 11,7 (сжиженный газ) и CO не более 75 ppm.

## Регулирование расхода газа при розжиге горелок BLU 170/BLU 250/BLU 350

Теплопроизводительность при розжиге данных горелок не должна превышать 120 кВт, либо отношению номинальной теплопроизводительности и времени аварийной блокировки, задаваемому блоком управления горелки (время розжига принимается равным времени аварийной блокировки, т.е. 3 сек). Теплопроизводительность при розжиге тарируется в заводских условиях, тем не менее при необходимости выполнить дополнительное регулирование следует выполнить следующее: - убедиться, что при работе на полном мощности фактическая теплопроизводительность горелки соответствует номинальной. При выключенной горелке отключить провод обнаружения пламени от соответствующего электрода для того, чтобы во время розжига по истечении времени аварийной блокировки произошло автоматическое закрывание газового клапана. Проверить по счетчику расход газа. Запустить горелку и дождаться ее блокировки после повторного розжига. Еще раз проверить по счетчику расход газа. Теплопроизводительность при розжиге в кВт будет равняться отношению количества газа в литрах, потребленного при розжиге к продолжительности времени аварийной блокировки, умноженному на коэффициент F (отдельный для каждого типа газа, см. таблицу). Если полученное значение превышает 120 кВт, следует отрегулировать газовый клапан и уменьшить расход газа при розжиге. В завершение присоединить провод к электроду обнаружения пламени. ПРИМЕЧАНИЕ: в случае, если ввиду особенностей шкалы газового счетчика

ГАЗ	F
МЕТАН	34,02
БУТАН	116
ПРОПАН	88

считывание показаний о количестве газа в литрах затруднено, следует повторить несколько раз описанные операции вплоть до достижения значимого совокупного количества газа. В таком случае теплопроизводительность при розжиге получается умножением на коэффициент F отношения суммарного количества газа к суммарной продолжительности аварийного времени (т. е. время аварийной блокировки, умноженное на количество циклов розжига).

### Примеры:

А) Горелка BLU 350, на метане, номинальная теплопроизводительность 350 кВт; время аварийной блокировки - 3 секунды; объем газа, потребленного в течение аварийного времени = 12 л. Теплопроизводительность при розжиге равняется  $12/3 \cdot 34,02 = 136$  кВт. В этом случае следует уменьшить теплопроизводительность при розжиге. Для этого с помощью специального регулировочного винта уменьшается расход газа при розжиге вплоть до получения теплопроизводительности не выше 120 кВт.  
 Б) Горелка BLU 170, на метане, номинальная теплопроизводительность 179 кВт; время аварийной блокировки - 3 секунды. Было произведено 4 последовательных розжига, в результате чего суммарный расход газа составил 41 л. Теплопроизводительность при розжиге в кВт составит:  $41/(3 \cdot 4) \cdot 34,02 = 116$  кВт, следовательно корректировки теплопроизводительности не требуется, поскольку фактическое значение не превышает 120 кВт.

### РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Замерить по счетчику расход газа в литрах и время замера в секундах. Мощность в кВт рассчитывается по следующей формуле:  $\frac{e}{sec} \cdot f = kW$

**e** = кол-во газа в литрах  
**sec** = время в секундах  
**f** метан = 34,02  
 бутан = 116  
 пропан = 88

## 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".

– Регулирование стабилизатора давления

Процедура регулирования стабилизатора давления одинакова как для 1-ступенчатой, так и для 2-ступенчатой горелок.

Проверить давление газа в газопроводе - оно не должно превышать максимального значения, предусмотренного для регулятора давления. Регулирование давления на входе в горелку выполняется с помощью отвертки, которая вставляется в специальное гнездо, как показано на рисунке. Эта операция выполняется при работающей горелке и при этом учитывается рабочее давление и особенности конкретной системы отопления

Диапазон давления на входе: 0÷100 мбар; Диапазон давления на выходе: 3,6÷20 мбар.

Для изменения давления на выходе от минимума до максимума необходимо сделать 60 оборотов винта. Во время заводских испытаний стабилизатор устанавливается в промежуточное положение.

### -Регулирование расхода газа 1-ступенчатого клапана (MB-DLE)

Для регулирования расхода газа следует ослабить винт R и вращать регулятор P вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

### -Регулирование расхода газа 2-ступенчатого клапана (MB-ZRDLE)

1-ая ступень: ослабить винт R и вращать регулятор Z вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

2-ая ступень: ослабить винт R и вращать регулятор P вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

### Регулирование гидравлического тормоза медленного розжига

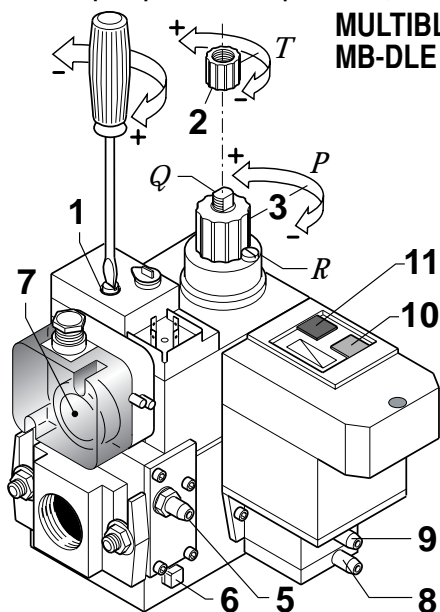
Процедура регулирования стабилизатора давления одинакова как для 1-ступенчатой (MB-DLE), так и для 2-ступенчатой моделей (MB-ZRDLE).

Гидравлический тормоз регулируется следующим образом: отвинтить крышку T, перевернуть ее и насадить на шток Q; используя крышку как рукоятку, вращать по часовой стрелке для уменьшения скорости открывания клапана при розжиге и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении регулирования завинтить крышку T.

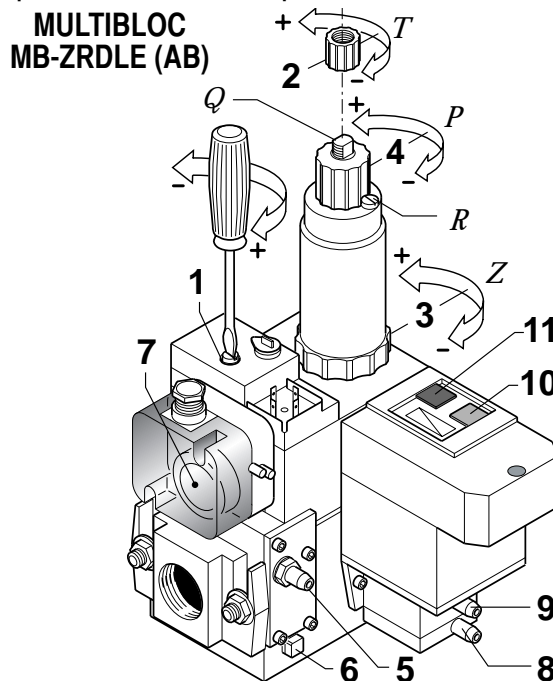


## РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОВЫХ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ

Согласно действующим нормам расход газа при розжиге устанавливается производителем во время испытаний на величину равную 1/3 максимальной мощности). **При необходимости регулирования расхода эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение компании "Экофлам".**



- 1 Регулятор стабилизатора давления
- 2 Регулирование гидравл. тормоза
- 3 Регулирование расхода  
(в варианте АВ имеет функцию регулирования расхода 1-й ступени)
- 4 Регулирование расхода 2-й ступени
- 5 Гнездо отбора давления на входе
- 6 Сброс воздуха мембраны стабилизатора
- 7 Регулирование реле минимального давления



- 8 Гнездо отбора давления после газового фильтра
- 9 Гнездо отбора давления после стабилизатора давления. Во время проверки герметичности служит для измерения тестового давления (~150 мбар). В рабочем режиме служит для измерения давления на выходе из стабилизатора.
- 10 Лампочка рабочего режима (желт.)
- 11 Кнопка перезапуска устройства контроля герметичности (красн.).

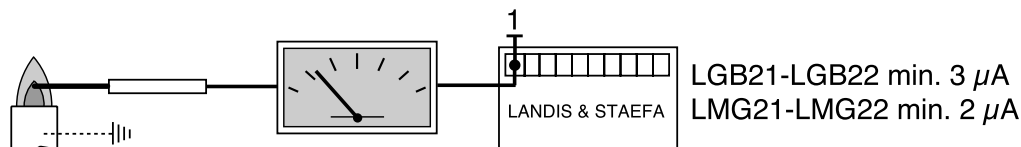
### ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА ПРОВЕРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS 504

(дополнительная комплектация)

После замыкания контактов термостатов специальное устройство VPS 504, создавая давление на участке между двумя газовыми клапанами, производит контроль герметичности. По достижении контрольного давления устройство переходит в режим ожидания продолжительностью около 25 сек. В случае негерметичности клапанов, что определяется по падению давления на испытываемом участке, происходит блокировка горелки, а на самом устройстве загорается красная сигнальная лампочка. Если утечек не обнаружено, по завершении испытания на контрольном устройстве загорается желтая сигнальная лампочка, и горелка получает разрешение на выполнение запуска.

Блок контроля пламени дает импульс на пуск вентилятора горелки, и начинается предварительная продувка камеры сгорания, одновременно с этим реле проверяет давление воздуха, создаваемое вентилятором. По завершении предварительной продувки, контрольная аппаратура подает напряжение на трансформатор, между электродами образуется искра, и одновременно с этим открываются газовые клапаны (предохранительный клапан VS и рабочий клапан или 1-й ступени VL) и происходит розжиг горелки. В течение 20-30 сек. после розжига аппаратура контроля пламени дает команду на переход на 2-ую ступень мощности и дает импульс на воздушный сервопривод - горелка начинает работать на максимальной мощности. В случае неудачного розжига или случайного гашения безопасность обеспечивается благодаря ионизационному датчику. Время аварийной блокировки не превышает 2 сек. при запуске и 1 сек. в рабочем режиме. В случае отсутствия газа или при значительном понижении его давления реле минимального давления газа производит блокировку горелки.

### ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ



При выключенной горелке подключить микроамперметр постоянного тока с глубиной шкалы 0÷50 или 0÷100  $\mu\text{A}$ . При правильно отрегулированной работающей горелке значение силы тока должно быть стабильным и не ниже 3  $\mu\text{A}$ .

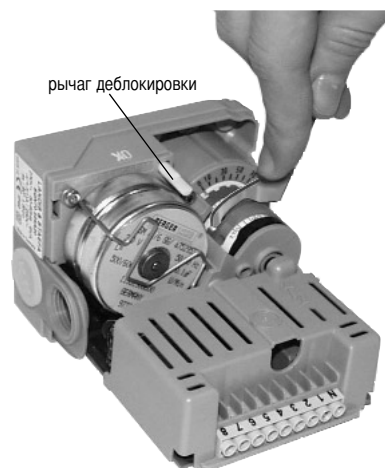
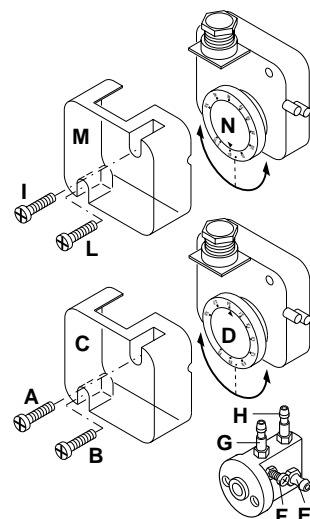
### ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить регулятор на значение равное 60% номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар регулятор устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа (бутан / пропан) 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**. Установить реле давления на минимум, установив регулятор **D** в положение 1. - запустить горелку на 1-й ступени мощности и убедиться в том, что процесс сгорания проходит качественно. С помощью картонки постепенно закрывать всасывающий воздуховод вплоть до получения значения  $CO_2$  равного  $0,5 \div 0,8\%$ , либо при наличии манометра, подключенного к гнезду отбора давления **E** - до уменьшения давления на 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.

**Внимание:** Давление в гнезде **E** должно находиться в пределах рабочего диапазона реле. В противном случае ослабить блокировочную гайку винта **F**, затем вращая его (по часовой стрелке для уменьшения давления и против часовой стрелки - для его увеличения) произвести требуемое регулирование. По завершении регулирования затянуть гайку.



### ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД (LANDIS & STAefa SQN 70 (2ступенч.))

Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование выполняется входящим в комплект ключом.

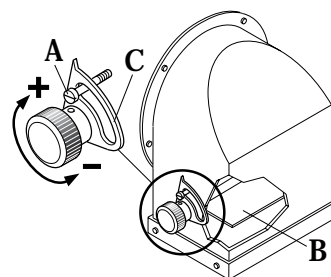
Описание:

- I** - Кулачок (красн.) - регулирование положения открывания на 2-й ступени (макс. мощность)
- II** - Кулачок (голуб.) - регулирование положения заслонки при гашении (закрывание)
- III** - Кулачок (оранж.) - регулирование положения открывания на 1-й ступени
- IV** - Кулачок разрешения открывания электроклапана 2-й ступени

### РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА(1-ступенч.)

**Воздух на всасывании :**

- Ослабить винт **A**.
- Вращать заслонку **B** рычажком **C** до получения требуемого расхода воздуха (по результатам анализа дым. газов).
- Затянуть винт **A**.



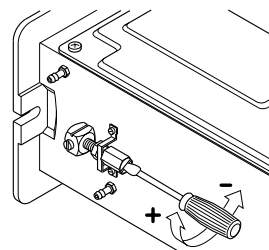
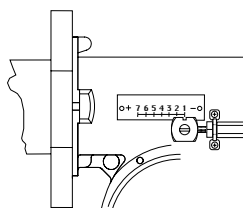
### РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ

#### ПОЛОЖЕНИЕ ГОЛОВКИ

BLU 170 - 250 BLU 170 - 250 AB	МОЩНОСТЬ		
	МИН.	СРЕДН.	МАКС.
метан	1	3	4
сжиженный газ	1	4	5

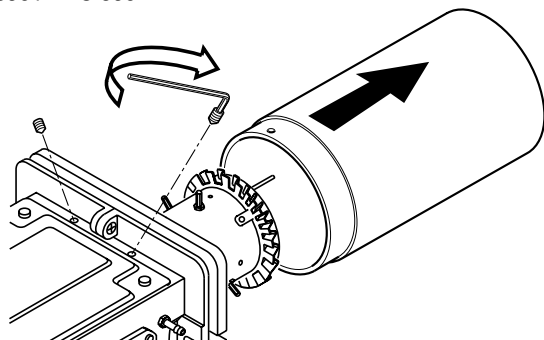
Для получения оптимального к.п.д. сгорания по необходимости выполняется регулирование положения головки горелки. Регулирование положения головки осуществляется как показано на рисунке.

При транспортировке головка устанавливается в полностью задвинутое положение.

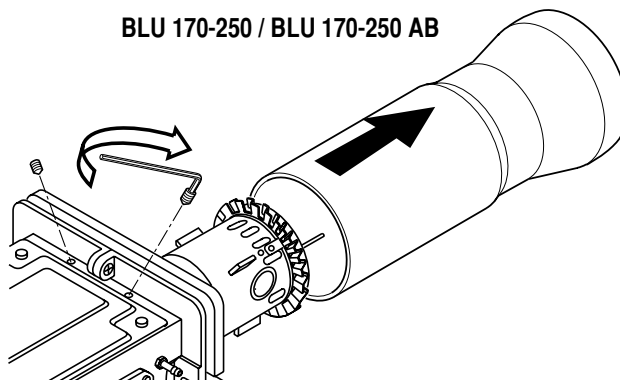


### ДЕМОНТАЖ СТАКАНА

BLU 350 / BLU 350 AB

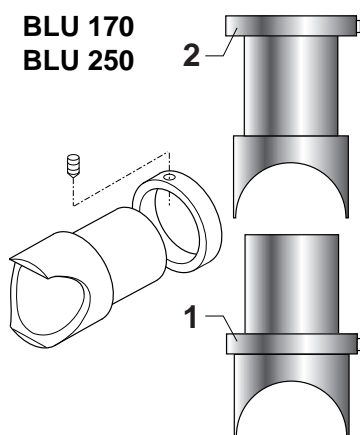
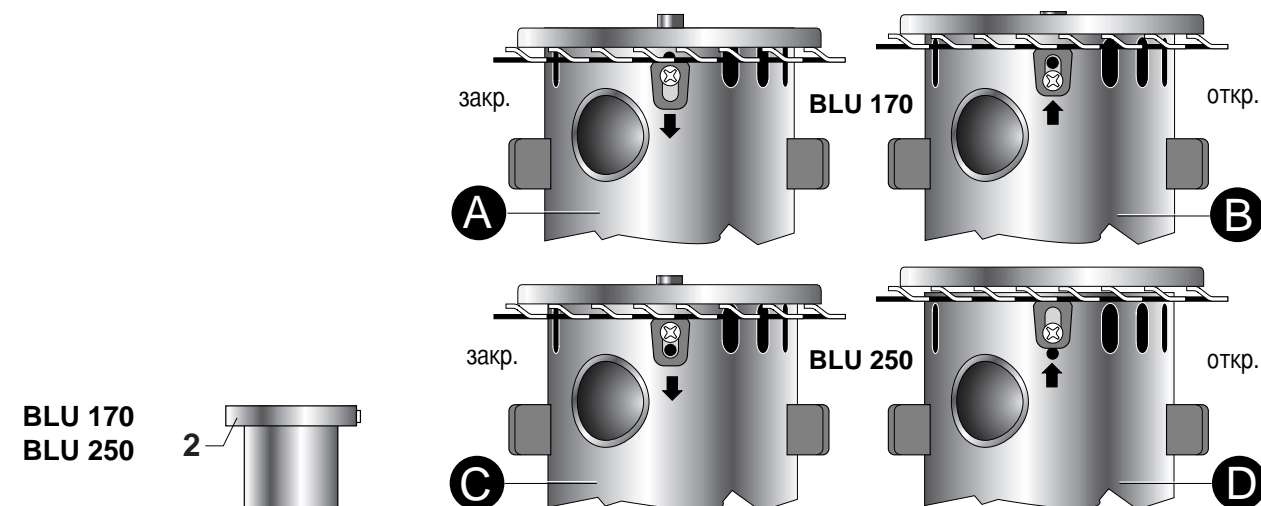


BLU 170-250 / BLU 170-250 AB





## ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ДИСКА ПРИ РАБОТЕ НА МЕТАНЕ И СЖИЖЕННОМ ГАЗЕ



### ПОЛОЖЕНИЕ СКОльзяЩЕГО КОЛЬЦА

Модель	Тепло-произв.-ть	кВт	ккал/ч	Положение	
				диска	кольца
BLU 170/170 AB	вплоть до :	130	112.000	A	2
	свыше:	130	112.000	B	2
BLU 250/250 AB	вплоть до :	140	120.000	C	2
	от:	140	120.000	C	1
	до:	200	172.000	C	1
	свыше:	200	172.000	D	1

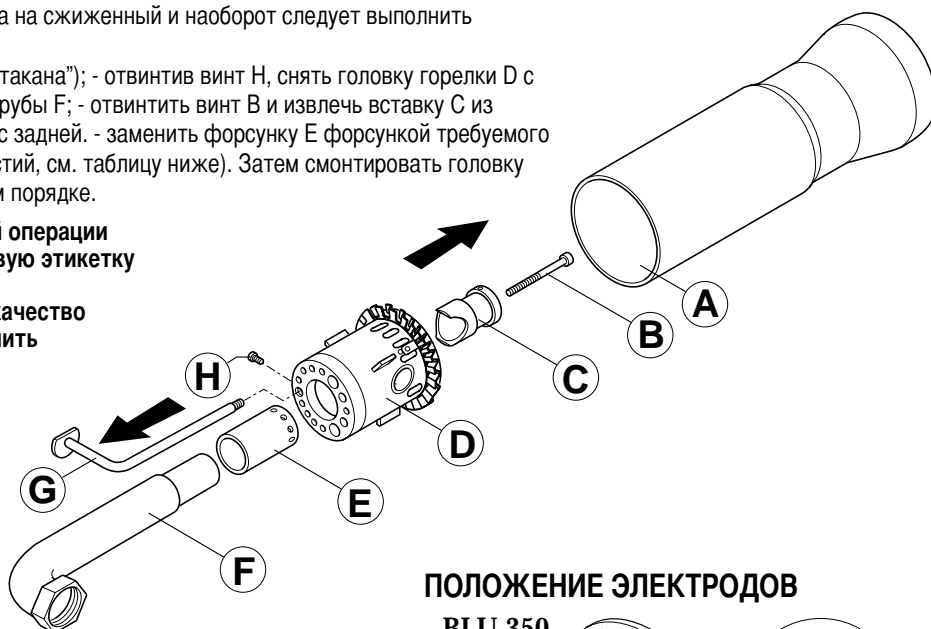
## ПЕРЕВОД ГОРЕЛКИ BLU 170-250 С МЕТАНА НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ И НАОБОРОТ

Для перевода горелки с природного газа на сжиженный и наоборот следует выполнить следующее :

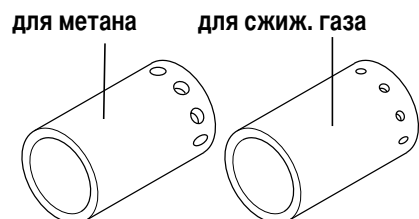
- снять стакан А (см. пункт "Демонтаж стакана"); - отвинтив винт Н, снять головку горелки D с регулировочного штока G и с газовой трубы F; - отвинтить винт В и извлечь вставку С из передней части головки и форсунку Е - с задней. - заменить форсунку Е форсункой требуемого вида (определяется по диаметру отверстий, см. таблицу ниже). Затем смонтировать головку горелки, выполняя операции в обратном порядке.

**Внимание:** По завершении описанной операции приклеить поверх существующей новую этикетку (в комплекте), на которой указан вид используемого топлива. Проверить качество сгорания на новом топливе и выполнить необходимое регулирование.

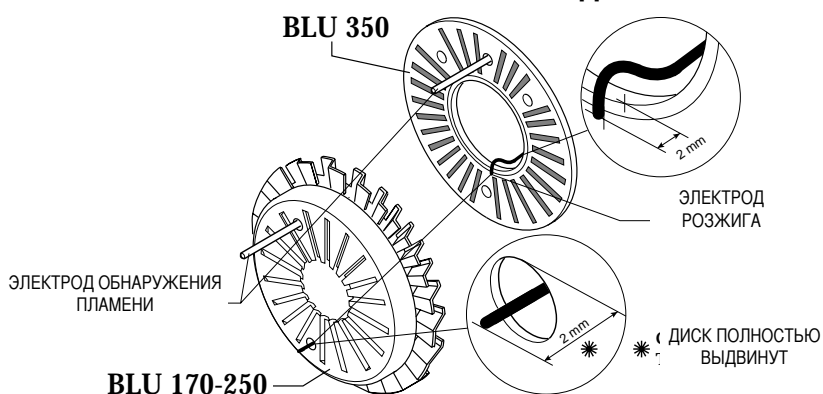
**ПРИ СМЕНЕ ВИДА ТОПЛИВА ОБРАЩАТЬСЯ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.**



	К-во отверст.	Ø	Код
Метан	8	6	BFT12103/1
Сжиж.газ	8	4.5	BFT12103/2



### ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ



## ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (наконечника, 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<sub>2</sub> = 9,7(метан); 11,7(бутан); 11,7(пропан), CO = 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.

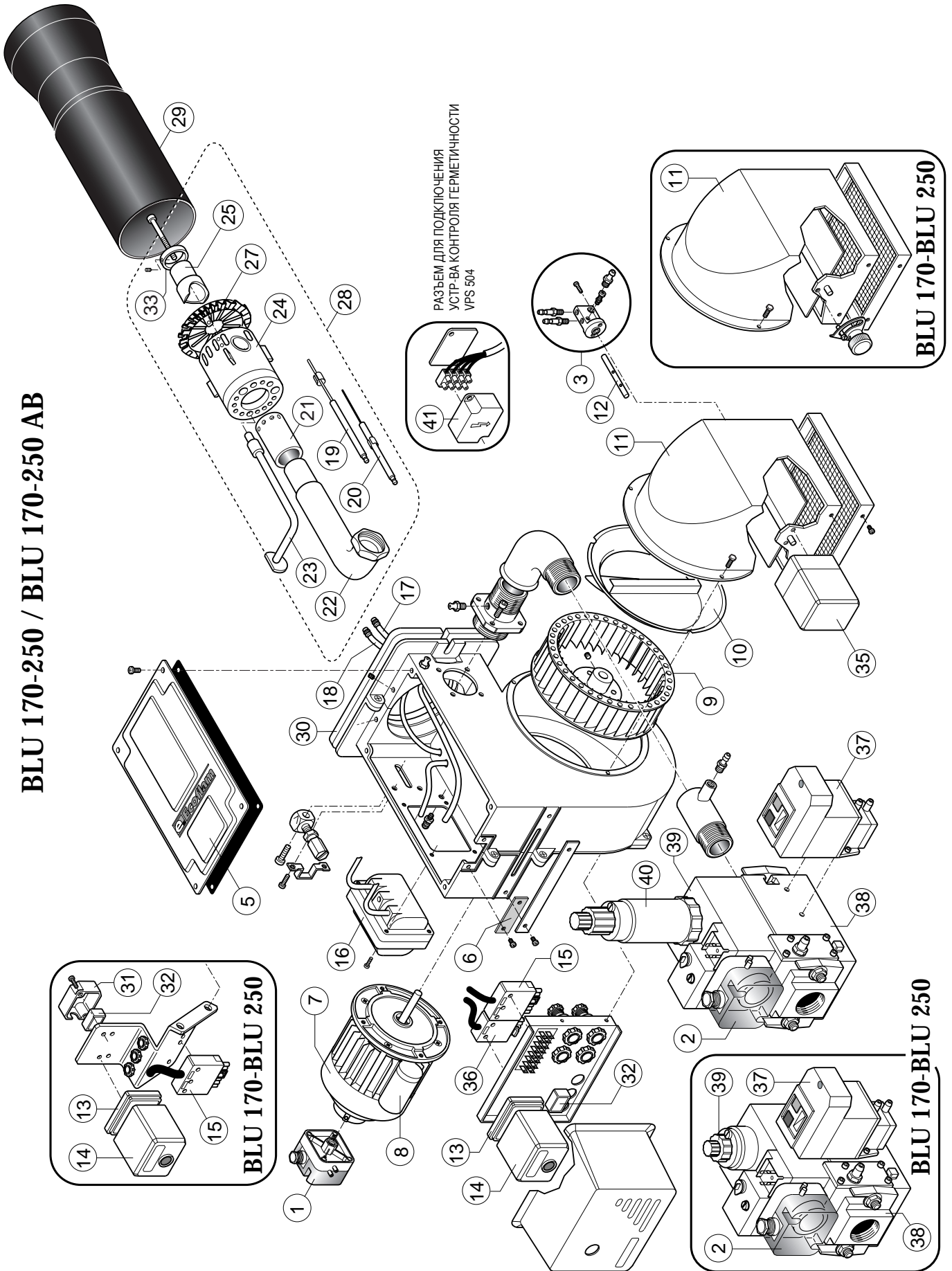
### **ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:**

- 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.

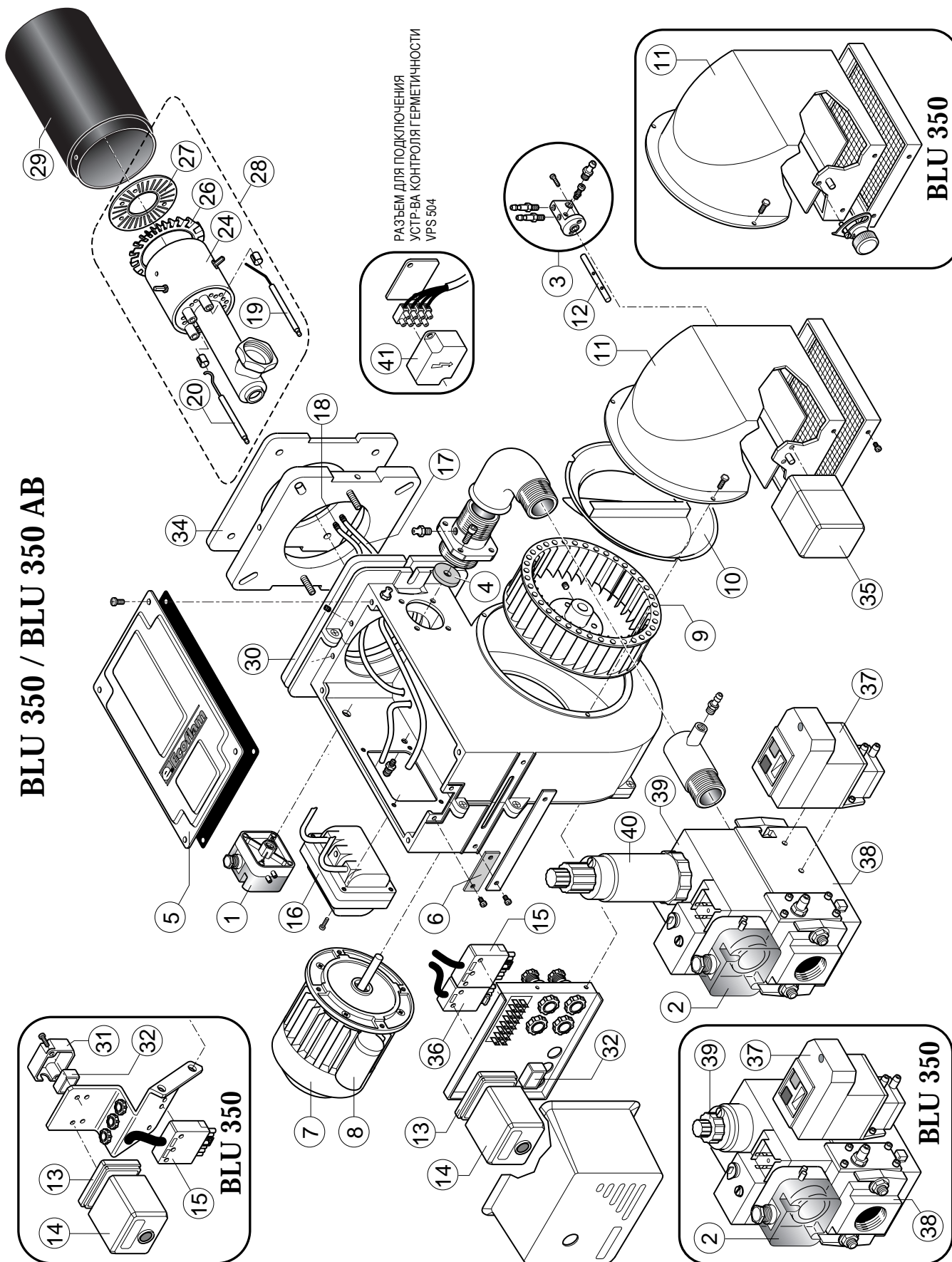
### **БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЕ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

- Проверить регулятор давления газа и газовый фильтр.
- Проверить давление газа с помощью манометра.
- Проверить параметры обнаружения пламени (не менее 3 mA).
- Проверить параметры сгорания.

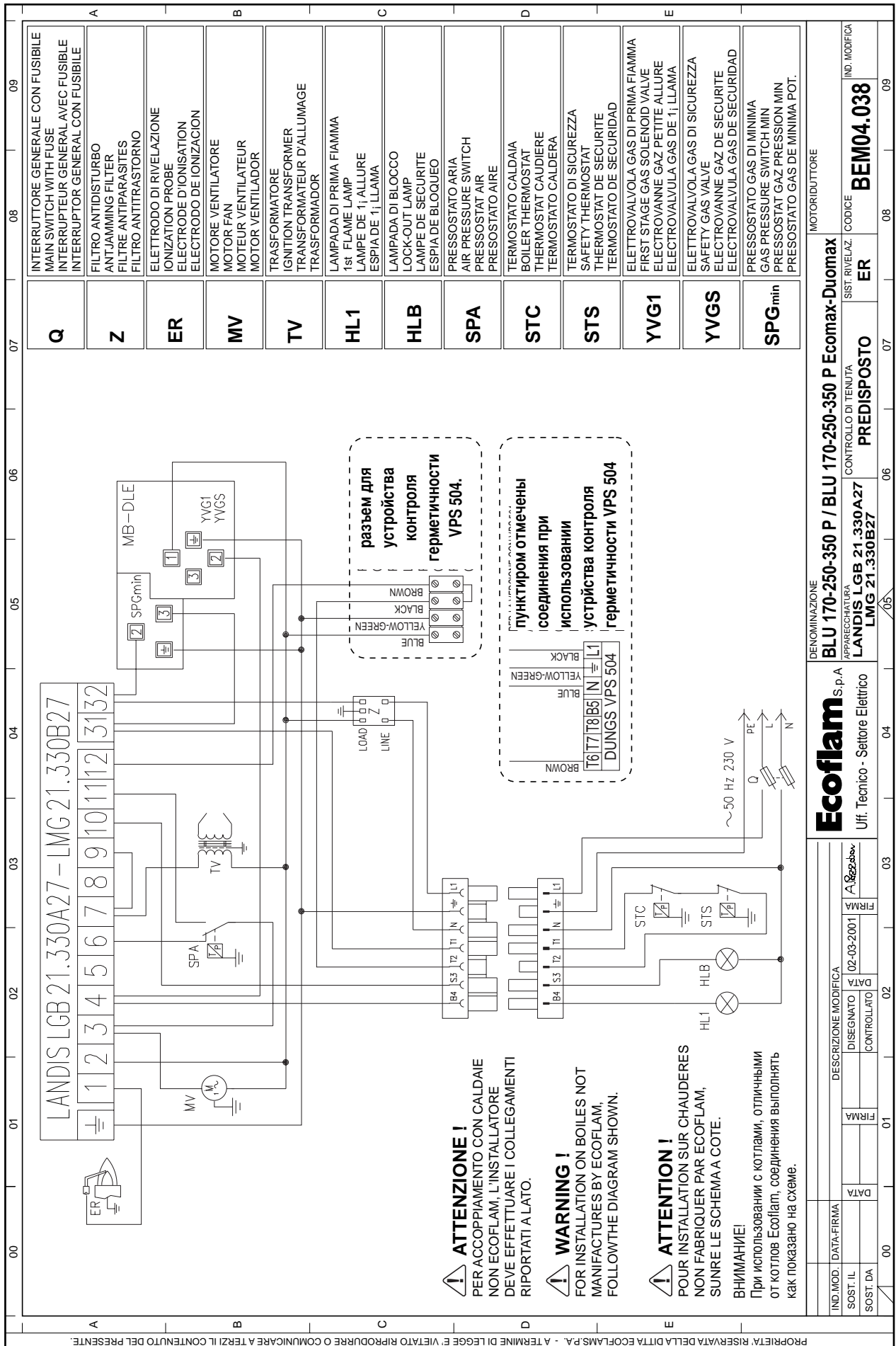
**BLU 170-250 / BLU 170-250 AB**



**BLU 350 / BLU 350 AB**



НАИМЕНОВАНИЕ		BLU 170 КОД	BLU 250 КОД	BLU 350 КОД
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120	Q120
2	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА DUNGS GW 50A4	Q107	Q107	Q107
3	ГНЕЗДО ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ	GRPA100	GRPA100	GRPA100
4	ДИАФРАГМА БУТАН/ПРОПАН	-	-	BFT04111
5	КРЫШКА	BFC09101/011	BFC09101/011	BFC09101/011
6	СТЕКЛО ПРОЗРАЧНОЕ	BFC02002	BFC02002	BFC02002
7	ДВИГАТЕЛЬ 250 W	M108	M108	-
	300 W	-	-	M175
8	КОНДЕНСАТОР	C107/4	C107/4	C107/6
9	ВЕНТИЛЯТОР	BFV10102/101	BFV10102/201	BFV10102/301
10	ВОЗДУХОВОД	BFC08153/001	BFC08153/001	BFC08153/001
11	КОЖУХ ВСАСЫВАЮЩЕГО ВОЗДУХОВОДА	BFC04103/011	BFC04103/011	BFC04103/011
12	ВОЗДУШНАЯ ТРУБКА	BFS02208/1	BFS02208/1	BFS02208/1
13	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ	A402	A402	A402
14	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА LANDIS LGB 21	A130	A130	A130
	LANDIS LMG 21	A153/3	A153/3	A153/3
15	РАЗЪЕМ WIELAND 7 ШТЫРЬКОВ	E225/1	E225/1	E225/1
16	ТРАНСФОРМАТОР 8/20	T106/4	T106/4	T106/4
17	ПРОВОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ КОРотКАЯ ГОЛОВКА	BFE01403/2	BFE01403/2	BFE01403/2
	ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	BFE01403/3	BFE01403/3	BFE01403/3
18	ПРОВОД РОЗЖИГА КОРотКАЯ ГОЛОВКА	BFE01302/2	BFE01302/2	BFE01302/2
	ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	BFE01302/3	BFE01302/3	BFE01302/3
19	ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ	BFE01031/2	BFE01031/2	BFE01031/2
20	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА	BFE01031/3	BFE01031/3	BFE01031/1
21	ИНЖЕКТОР МЕТАН	BFT12103/1	BFT12103/1	-
	БУТАН / ПРОПАН	BFT12103/2	BFT12103/2	-
22	ГАЗОВ. ТРУБКА ГОЛОВКИ КОРотКАЯ ГОЛОВКА	BFT12105/1	BFT12105/1	-
	ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	BFT12105/2	BFT12105/2	-
23	РЕГУЛИР. ШТОК ГОЛОВКИ КОРотКАЯ ГОЛОВКА	BFA07013/1	BFA07013/1	-
	ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	BFA07013/2	BFA07013/2	-
24	ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ	BFT12106	BFT12106	BFT12001/201
25	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА	BFT12104/1	BFT12104/1	-
26	ЗАДНИЙ ДИСК	-	-	BFD02010/101
27	РАССЕКАТЕЛЬ	BFD03018	BFD03018	BFD06009
28	ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ В СБОРЕ МЕТАН -КОРОТК. ГОЛОВКА	GRTT0100/795	GRTT0100/7951	GRTT0100/3611
	МЕТАН - ДЛИН. ГОЛОВКА	GRTT0100/796	GRTT0100/7961	GRTT0100/3621
	БУТАН/ПРОПАН КОРотК. ГОЛОВКА	GRTT0100/797	GRTT0100/7971	GRTT0100/3611
	БУТАН/ПРОПАН ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	GRTT0100/798	GRTT0100/7981	GRTT0100/362
29	СТАКАН КОРотКАЯ ГОЛОВКА	BFB03009/1	BFB03009/1	BFB04007/103
	ДЛИННАЯ ГОЛОВКА	BFB03009/2	BFB03009/2	BFB04007/203
30	ПРОКЛАДКА	BFG03053	BFG03053	BFG03052
31	КРЫШКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ	BFC02007	BFC02007	BFC02007
32	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	S132/4	S132/4	S132/4
33	КОЛЬЦО ВСТАВКИ	BFT12104/2	BFT12104/2	-
34	ФЛАНЕЦ ISOMART	-	-	BFG03002/2
37	УСТР-ВО КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS 504	V185	V185	V185
38	КЛАПАН MULTIBLOC DUNGS MBDLE 407	V158	-	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159	-
	DUNGS MBDLE 412	-	-	V162
39	КАТУШКА MULTIBLOC DUNGS	V201	-	-
	DUNGS	V202	V202	V202
41	КРЫШКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ	BFC02034	BFC02034	BFC02034
<b>BLU 170 AB - 250 AB - 350 AB</b>				
14	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА LANDIS LGB 22	A130/1	A130/1	A130/1
	LANDIS LMG 22	A153/2	A153/2	A153/2
35	СЕРВОПРИВОД LANDIS SQN70	M212/4	M212/4	M212/4
36	ШТЕКЕР WIELAND 4 ШТЫРЬКА	E222/1	E222/1	E222/1
38	КЛАПАН MULTIBLOC DUNGS MBZRDLE 407	V160	-	-
	DUNGS MBZRDLE 410	V161	V161	-
	DUNGS MBZRDLE 412	-	-	V163
39	КАТУШКА MULTIBLOC 1-ступенч. DUNGS 407	V203	-	-
	1-ступенч. DUNGS 410/412	V204	V204	V204
40	КАТУШКА MULTIBLOC 2х-ступенч. DUNGS 407	V201/1	-	-
	2х-ступенч. DUNGS 410/412	V204/1	V204/1	V204/1



**ATTENZIONE !**  
 PER ACCOPPIAMENTO CON CALDAIE  
 NON ECOFLAM, L'INSTALLATORE  
 DEVE EFFETTUARE I COLLEGAMENTI  
 RIPORTATI A LATO.

**WARNING !**  
 FOR INSTALLATION ON BOILERS NOT  
 MANUFACTURED BY ECOFLAM,  
 FOLLOW THE DIAGRAM SHOWN.

**ATTENTION !**  
 POUR INSTALLATION SUR CHAUDIERES  
 NON FABRIQUEES PAR ECOFLAM,  
 SUIVRE LE SCHEMA A COTE.

**ВНИМАНИЕ!**  
 При использовании с котлами, отличными  
 от котлов Ecoflam, соединения выполнять  
 как показано на схеме.

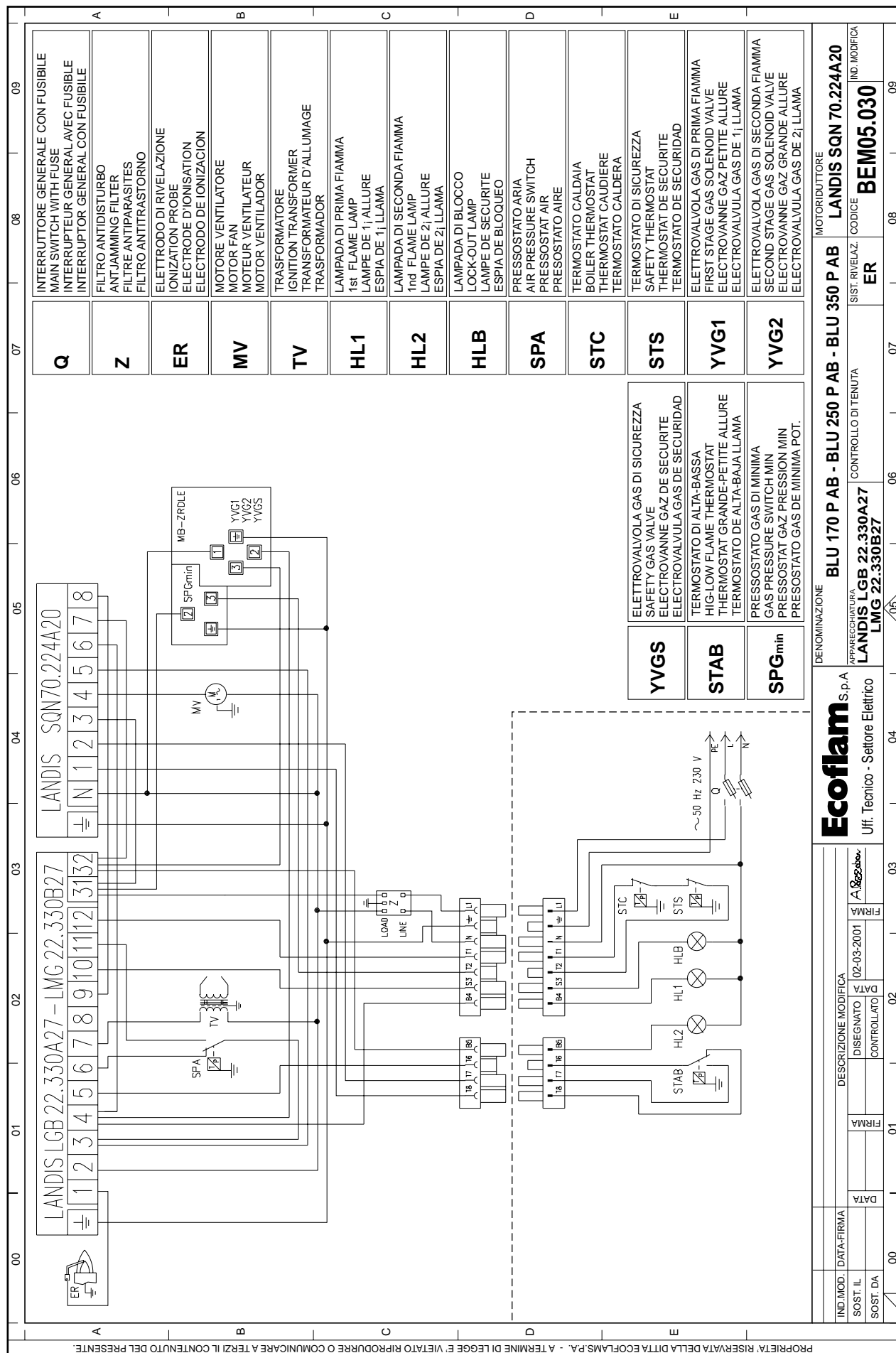
09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBILE	<b>Q</b>								
FILTRO ANTIDISTURBO ANTIJAMMING FILTER FILTRE ANTI PARASITES FILTRO ANTITRASORNO	<b>Z</b>								
ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONIZATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION	<b>ER</b>								
MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	<b>MV</b>								
TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR	<b>TV</b>								
LAMPADA DI PRIMA FIAMMA 1st FLAME LAMP LAMPE DE 1 <sup>re</sup> ALLURE ESPIA DE 1 <sup>ra</sup> LLAMA	<b>HL1</b>								
LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO	<b>HLB</b>								
PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE	<b>SPA</b>								
TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CAUDIERE TERMOSTATO CALDERA	<b>STC</b>								
TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD	<b>STS</b>								
ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>ra</sup> LLAMA	<b>YVG1</b>								
ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA SAFETY GAS VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD	<b>YVGS</b>								
PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.	<b>SPGmin</b>								

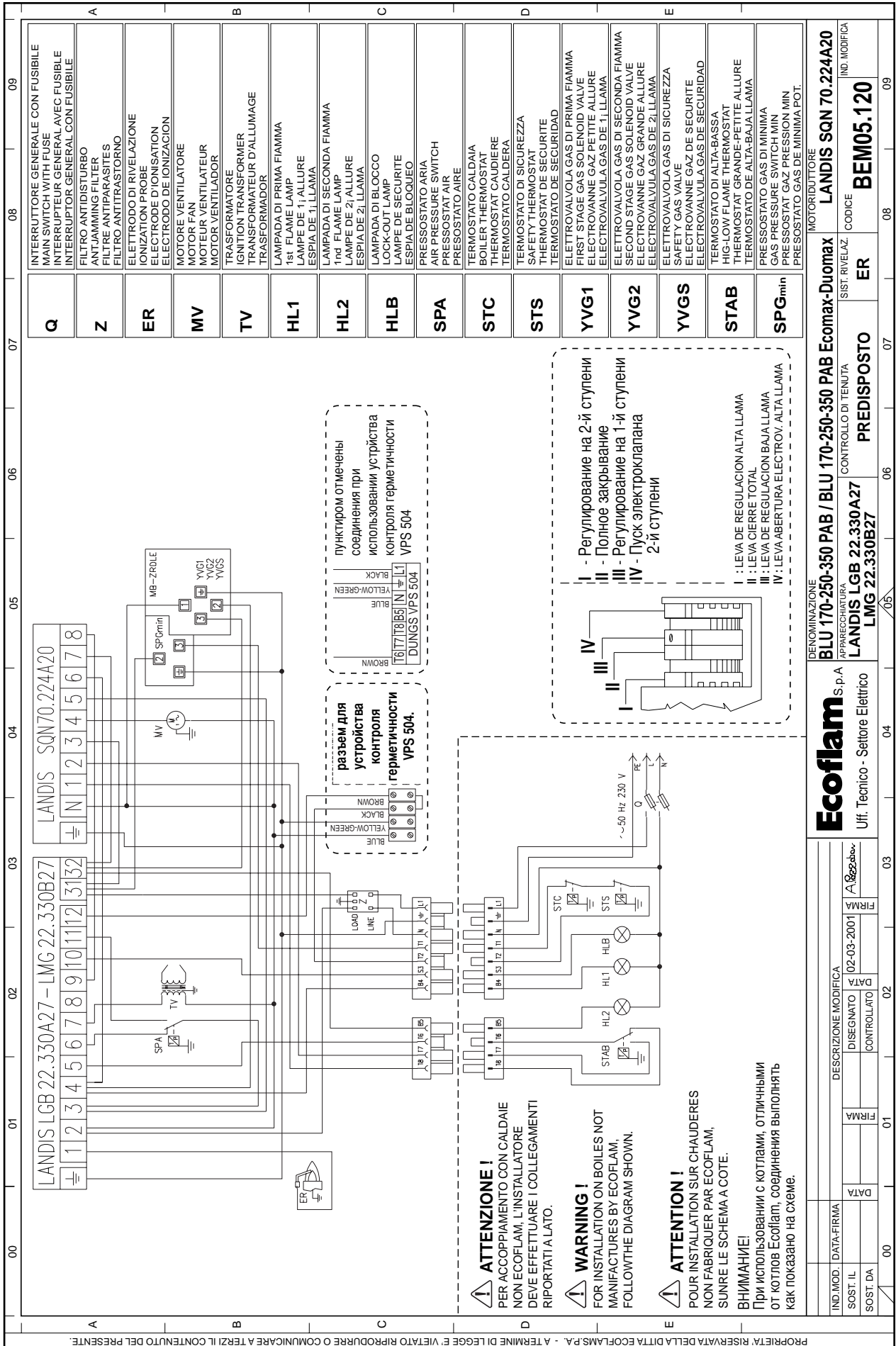
MOTORIDUTTORE	
DENOMINAZIONE	BLU 170-250-350 P / BLU 170-250-350 P Ecoamax-Duomax
APPARECCHIATURA	LANDIS LGB 21.330A27 LMG 21.330B27
SIST. RIVELAZ.	ER
IND. MODIFICA	BEM04.038

CONTROLLO DI TENUTA	PREDISPOSTO
Ecoflam S.p.A. Uff. Tecnico - Settore Elettrico	

IND. MOD.	DATA-FIRMA	DESCRIZIONE MODIFICA
SOST. IL	DISegnATO	02-03-2001
SOST. DA	CONTROLLATO	
	FRMA	
	DATA	
	TR	
	SE	
	AV	





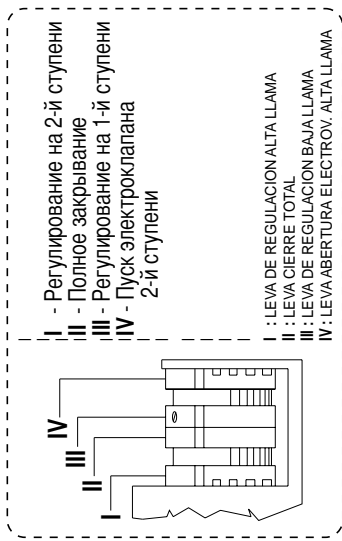
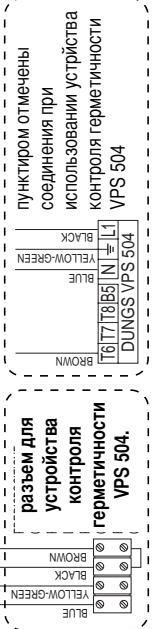


**ATTENZIONE!**  
 PER ACCOPPIAMENTO CON CALDAIE NON ECOFLAM, L'INSTALLATORE DEVE EFFETTUARE I COLLEGAMENTI RIPORTATI A LATO.

**WARNING!**  
 FOR INSTALLATION ON BOILES NOT MANUFACTURED BY ECOFLAM, FOLLOW THE SCHEMA SHOWN.

**ATTENTION!**  
 POUR INSTALLATION SUR CHAUDIERES NON FABRIQUEES PAR ECOFLAM, SUIVRE LE SCHEMA A COTE.

**ВНИМАНИЕ!**  
 При использовании с котлами, отличными от котлов Ecoflam, соединения выполнять как показано на схеме.



<b>Q</b>	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
<b>Z</b>	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES FILTRO ANTITRASTORNO
<b>ER</b>	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONIZATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION
<b>MV</b>	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
<b>TV</b>	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
<b>HL1</b>	LAMPADA DI PRIMA FIAMMA 1st FLAME LAMP LAMPE DE 1 <sup>re</sup> ALLURE ESPIJA DE 1 <sup>ra</sup> LLAMA
<b>HL2</b>	LAMPADA DI SECONDA FIAMMA 1nd FLAME LAMP LAMPE DE 2 <sup>e</sup> ALLURE ESPIJA DE 2 <sup>a</sup> LLAMA
<b>HLB</b>	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIJA DE BLOQUEO
<b>SPA</b>	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE
<b>STC</b>	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CAUDIERE THERMOSTATO CALDERA
<b>STS</b>	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURIDAD THERMOSTATO DE SEGURIDAD
<b>YVG1</b>	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>a</sup> LLAMA
<b>YVG2</b>	ELETTROVALVOLA GAS DI SECONDA FIAMMA SECOND STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ GRANDE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 2 <sup>a</sup> LLAMA
<b>YVGS</b>	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA SAFETY GAS VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
<b>STAB</b>	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETITE ALLURE THERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA
<b>SPG<sub>min</sub></b>	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.

<b>IND. MOD.</b> DATA-FIRMA <b>SOST. IL</b> DATA-FIRMA <b>SOST. DA</b> DATA-FIRMA		<b>DESCRIZIONE MODIFICA</b> DISEGNATO DATA-FIRMA CONTROLLATO DATA-FIRMA	
<b>DENOMINAZIONE</b> BLU 170-250-350 PAB / BLU 170-250-350 PAB Ecomax-Duomax		<b>MOTORIDUTTORE</b> LANDIS SQN 70.224A20	
<b>APPARECCHIATURA</b> LANDIS LGB 22.330A27		<b>SIST. RIVELAZ.</b> ER	
<b>LMG 22.330B27</b>		<b>CODICE</b> BEM05.120	
Uff. Tecnico - Settore Elettrico		PREDISPOSTO	

**ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ**

<b>B</b>	- ФОТОДАТЧИК
<b>Q</b>	- ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ
<b>Z</b>	- ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ
<b>MV</b>	- ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
<b>TV</b>	- ТРАНСФОРМАТОР
<b>HLB</b>	- ЛАМПОЧКА АВАРИЙНОЙ БЛОКИРОВКИ
<b>STC</b>	- ТЕРМОСТАТ КОТЛА
<b>STCA</b>	- ТЕРМОСТАТ РАЗРЕШЕНИЯ РОЗЖИГА
<b>STS</b>	- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
<b>YVg</b>	- ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН
<b>ER</b>	- ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ
<b>SPA</b>	- РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
<b>YVG1</b>	- ГАЗОВЫЙ КЛАПАН 1-Й СТУПЕНИ МОЩНОСТИ
<b>YVG2</b>	- ГАЗОВЫЙ КЛАПАН 2-Й СТУПЕНИ МОЩНОСТИ
<b>YVGS</b>	- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН
<b>SPGmin</b>	- РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
<b>HL1</b>	- ИНДИКАТОР 1-Й СТУПЕНИ МОЩНОСТИ
<b>HL2</b>	- ИНДИКАТОР 2-Й СТУПЕНИ МОЩНОСТИ
<b>SPA</b>	- РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
<b>STAB</b>	- ТЕРМОСТАТ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ