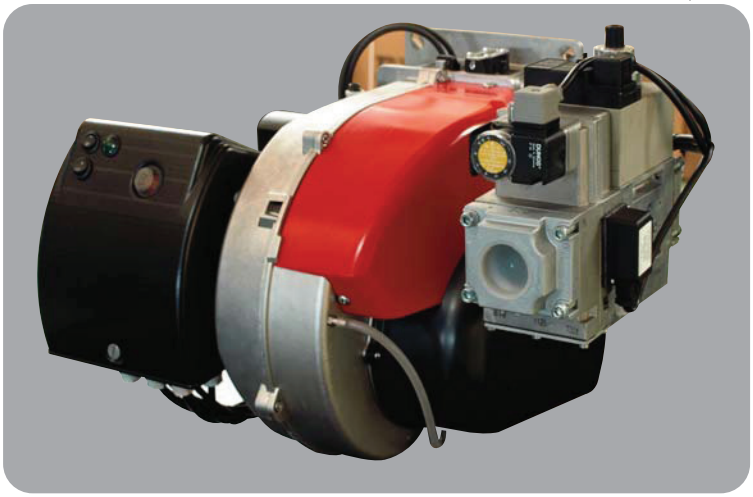
IT *BRUCIATORI DI GAS AD ARIA SOFFIATA*
EN *BLOWN AIR GAS BURNERS*
FR *BRULEURS GAZ A AIR SOUFFLE*
ES *QUEMADORES DE GAS DE AIRE SOPLADO*
RU *ДУТЬЕВЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ*

Ecoflam

CE



MAX GAS 350 P
MAX GAS 350 P AB
MAX GAS 500 P
MAX GAS 500 P AB

Low Nox

420010318200

420010318200
07.07.2010

RU

Индекс

1 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ p.55
- РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН p.55
- ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ p.55

2 - МОНТАЖ
- МОНТАЖ ГОРЕЛКИ p.56
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ p.56
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ p.56
- КАМЕРА СГОРАНИЯ p.56

3 - СТАРТЕР И РЕГУЛИРОВКИ
- ЗАПУСК ГОРЕЛКИ p.57
- РАБОЧИй ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ p.58
- ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД p.59
- РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНАЯ ГАЗА РАВ p.60
- СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ p.60
- РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ ДВУСТАДИЙНОЙ ГОРЕЛКИ p.61,62
- РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ p.62
- ТОК ИОНИЗАЦИИ p.63
- ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ p.63
- ПЕРЕВОД С ПРИРОДНОГО НА СЖИЖЕННЫИ ГАЗ p.63
- ИЗВЛЕКАТЬ ГОЛОВКУ ВКЛЮЧЕНИЯ p.64,65
- ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ p.65

4 - ПОЛЬЗА И ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ p.66

RU

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель : Max Gas 350 - 500		**Категория газа II 2H 3+**			
		G20	G25	G31	G30
Максимальное давление*	мбар	300	300	300	300
Минимальное давление*	мбар	17	17	17	17
Вид топлива: газ	ккал/Нм3	8.570	7.370	22.260	29.320
Модель : Max Gas 350					
Расход газа	максимально	35,12 Нм3/час	40,84 Нм3/час	13,52 Нм3/час	10,26 Нм3/час
	минимально	7,02 Нм3/час	8,17 Нм3/час	2,70 Нм3/час	2,05 Нм3/час
Модель : Max Gas 500					
Расход газа	максимально	50,17 Нм3/час	58,34 Нм3/час	19,32 Нм3/час	14,66 Нм3/час
	минимально	7,02 Нм3/час	8,17 Нм3/час	2,70 Нм3/час	2,05 Нм3/час

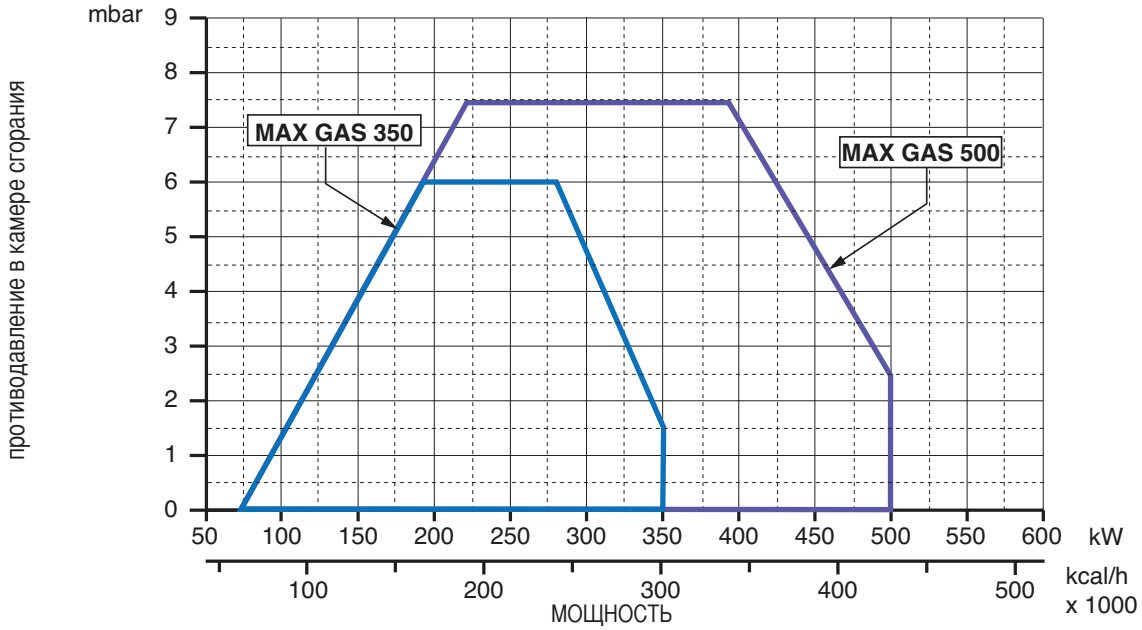
***: Фактическое минимальное и максимальное давление зависят от газовой рампы, которая используется вместе с горелкой. Соответствующие данные приведены в каталоге газовых рамп.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

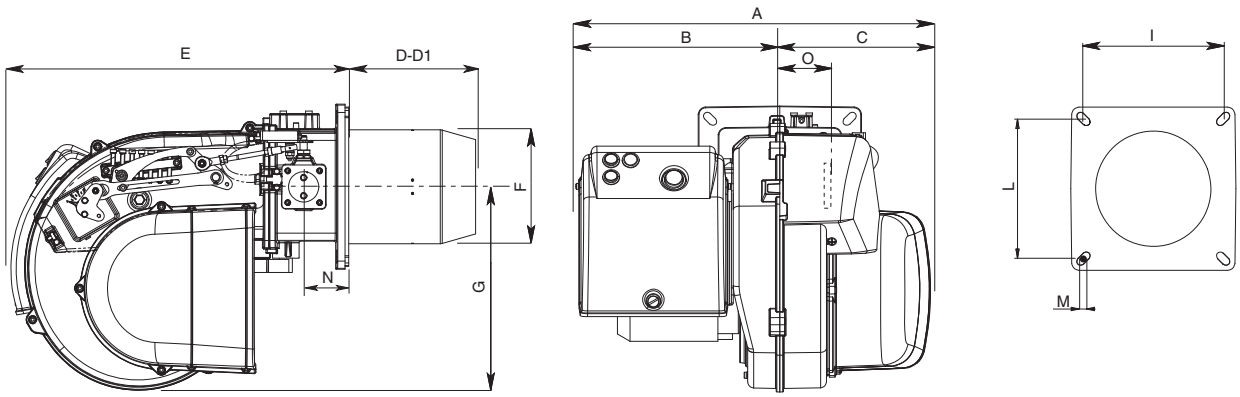
		Max Gas 350	Max Gas 500
Максимальная производительность	кВатт	350	500
по теплу	ккал/час	301.00	430.000
Минимальная производительность	кВатт	70	70
по теплу	ккал/час	60.200	60.200

Семья газа :											
	AT	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**BE**	$I_{2E(R)B}$, I_{3P}	**DE**	I_{2E}, $I_{3B/P}$	**DK**	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**SE**	I_{2H}, $I_{3B/P}$
	ES	I_{2H}, I_{3P}	**FI**	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**FR**	I_{2Er}, $I_{3B/P}$	**GB**	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**NL**	I_{2L}, $I_{3B/P}$
	GR	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**IE**	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**IT**	I_{2H}, $I_{3B/P}$	**PT**	I_{2H}, $I_{3B/P}$		

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ГОРЕЛКИ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

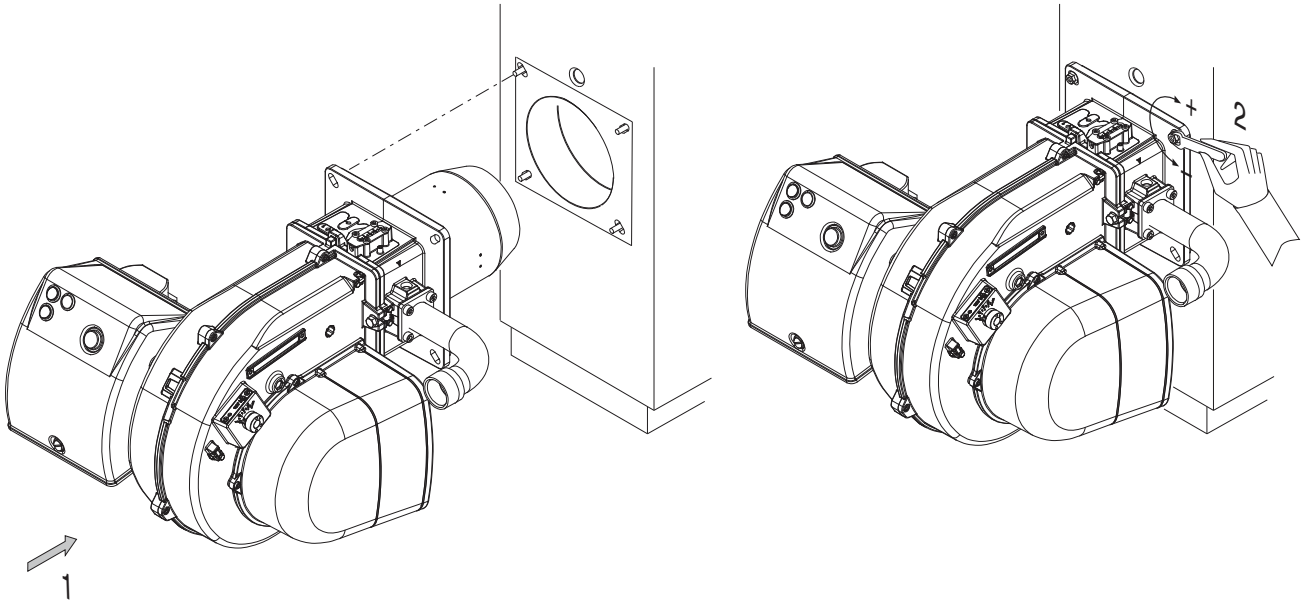


модель	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O
MAX GAS 350	485	277	208	175	335	466	157	280	185/200	185/200	M8	62	101
MAX GAS 500	485	277	208	175	335	466	157	280	185/200	185/200	M8	62	101

D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

RU

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



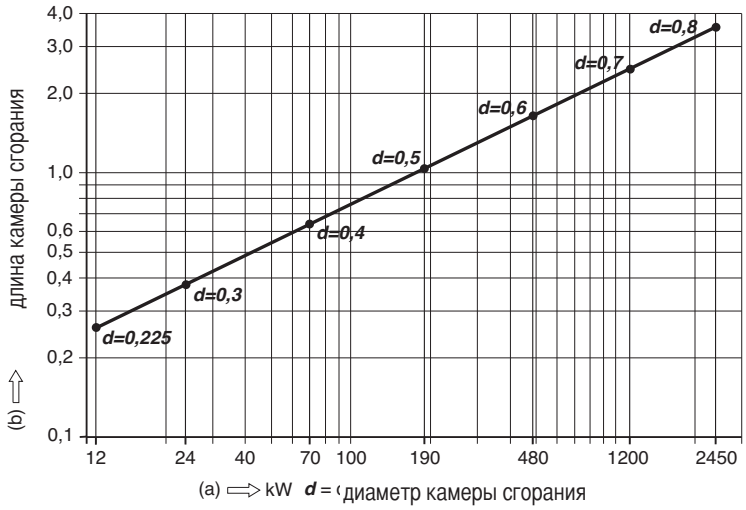
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели горелок прошли заводские испытания при однофазном напряжении 230 В 50 Гц (Max Gas 350) или трехфазном 400 В 50 Гц (Max Gas 500) на моторы и 230 В 50 Гц однофазном для вспомогательного оборудования. При необходимости обеспечить электропитание горелки от сети 230 Вольт 50 Гц без нуля необходимо выполнить подключения, руководствуясь соответствующей электрической схемой. Следует убедиться в том, что рабочий диапазон теплового реле находится в пределах потребляемой мощности двигателя. Кроме этого, необходимо удостовериться в правильности направления вращения мотора вентилятора.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

После подключения горелки к газопроводу необходимо убедиться в полной герметичности системы, а также в том, что дымоход свободен от каких либо препятствий. После открывания газового крана осторожно стравить воздух и после этого проконтролировать давление с помощью манометра. Подать напряжение на установку и отрегулировать термостаты котла на требуемую температуру. После замыкания контактов термостатов устройство контроля герметичности (если входит в комплект) автоматически проверяет герметичность клапанов. При положительных результатах проверки горелка получает разрешение на запуск. В противном случае происходит блокировка оборудования.

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.

RU

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Перед тем, как приступить к пуску горелки: - , Удостоверьтесь, что тип и давление газа в сети соответствуют номинальным. - Удостоверьтесь, что газовые клапаны закрыты. - Проверьте, обеспечена ли герметичность соединений.

- Стравите воздух из газопровода и проверьте давление газа на входе. - Проверьте, правильно ли выполнены электрические соединения и соблюдена ли полярность фазы и нуля. - Удостоверьтесь, что при размыкании контакта термостата котла горелка выключается. - Проверьте герметичность топки котла (в нее не должен попадать воздух). - Проверьте герметичность соединения дымохода и котла и состояние дымохода (он должен быть герметичен и свободен от каких-либо препятствий). Если все вышеупомянутые условия соблюдены, запустите горелку. Электронное оборудование контроля пламени запускает двигатель вентилятора горелки для выполнения предварительной продувки топки. Во время предварительной продувки топки (около 30 секунд) аппаратура управления контролирует величину давления воздуха по сигналу от реле давления. По завершении продувки контрольная аппаратура подает напряжение на трансформатор и дает команду на открывание газовых клапанов. Факел должен сформироваться и стабилизироваться в течение 3 секунд, т.е. в течение контрольного времени аппаратуры. Прежде чем вводить контрольные приборы в дымоход, визуально проверьте состояние факела. Отрегулируйте и проверьте по газовому счетчику расход газа, требуемый для обеспечения нормальной работы котла. С целью обеспечения качественного горения на основании требуемого расхода газа отрегулируйте расход воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Все регулируемые устройства тарируются специалистами, выполняющими монтаж, и после запуска горелки должны быть опломбированы. При любом изменении регулировок следует произвести анализ дымовых газов в дымоходе. Примерные значения содержания CO2: 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (I3B) 11,7 (I3P), CO – не более 75 ppm.

Регулировка расхода газа при розжиге горелок MAX GAS 350-500

Тепловая мощность данных горелок во время их запуска не должна превышать 120 кВт либо номинальной тепловой мощности, деленной на время аварийного останова (контрольное время), которое определяется контрольной аппаратурой (время розжига принимается равным времени аварийного останова, т.е. 3 секундам). Тепловая мощность во время розжига регулируется в заводских условиях. Тем не менее, при необходимости изменить регулировки, действуйте следующим образом: - удостоверьтесь, что тепловая мощность горелки во время ее работы на максимальной мощности, соответствует номинальным показателям. - Выключите горелку, отсоедините провод обнаружения факела от соответствующего электрода (это делается для того, чтобы во время розжига горелки по истечении контрольного времени произошел ее аварийный останов). - Запишите показания газового счетчика. - Запустите горелку и подождите до тех пор, когда произойдет аварийный останов, после автоматического повтора попытки розжига. - Еще раз проверьте показания газового счетчика и определите количество израсходованного газа в литрах. - Тепловая мощность горелки в кВт, произведенная при розжиге, будет равна количеству литров израсходованного газа, деленному на продолжительность контрольного времени и помноженному на коэффициент F, который зависит от типа используемого газа (см. таблицу слева). Если полученная расчетом величина превышает 120 кВт, следует выполнить регулировку газового клапана, чтобы уменьшить расход газа при розжиге. По завершении проверки присоедините обратно провод обнаружения факела к соответствующему электроду. ПРИМЕЧАНИЕ: Если конструкция смотрового окошка газового счетчика такова, что измерение количество газа в литрах затруднено, то вышеописанную процедуру можно повторить несколько раз подряд, чтобы получить в совокупности количество, газа достаточное для расчета. В таком случае тепловая мощность при розжиге будет равняться общему количеству израсходованного газа в литрах, поделенному на совокупную продолжительность контрольного времени (т.е. длительность контрольной задержки, умноженная на количество розжигов) и помноженное на коэффициент F.

ГАЗ	F
Метан (G20)	34,02
G25	-
Бутан (G30)	-
Пропан (G31)	88

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
f
- G20 = 34,02
- G25 = 29,25
- G30 = 116
- G31 = 88

RU

РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ LME21-LME22

Схема подключения и последовательность управления LME21...

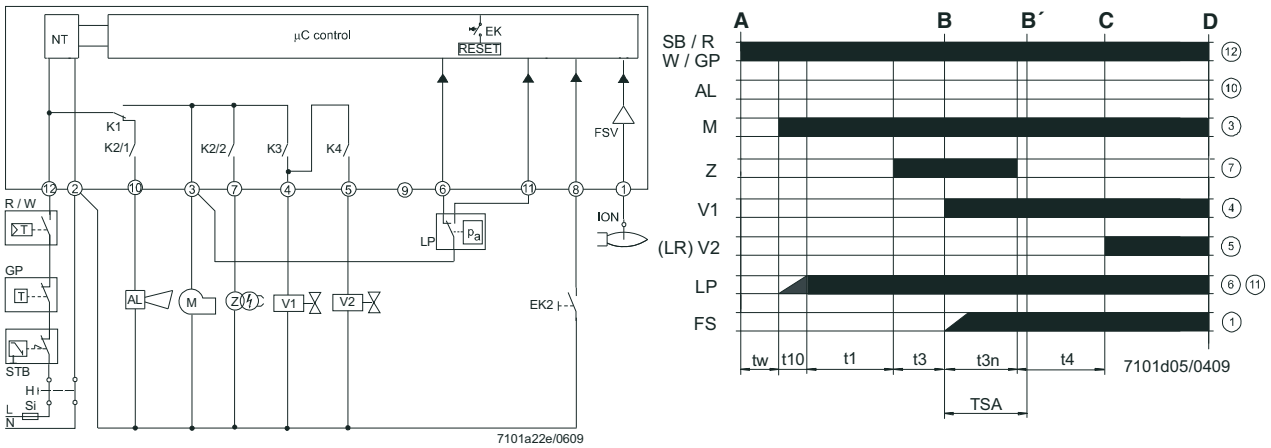
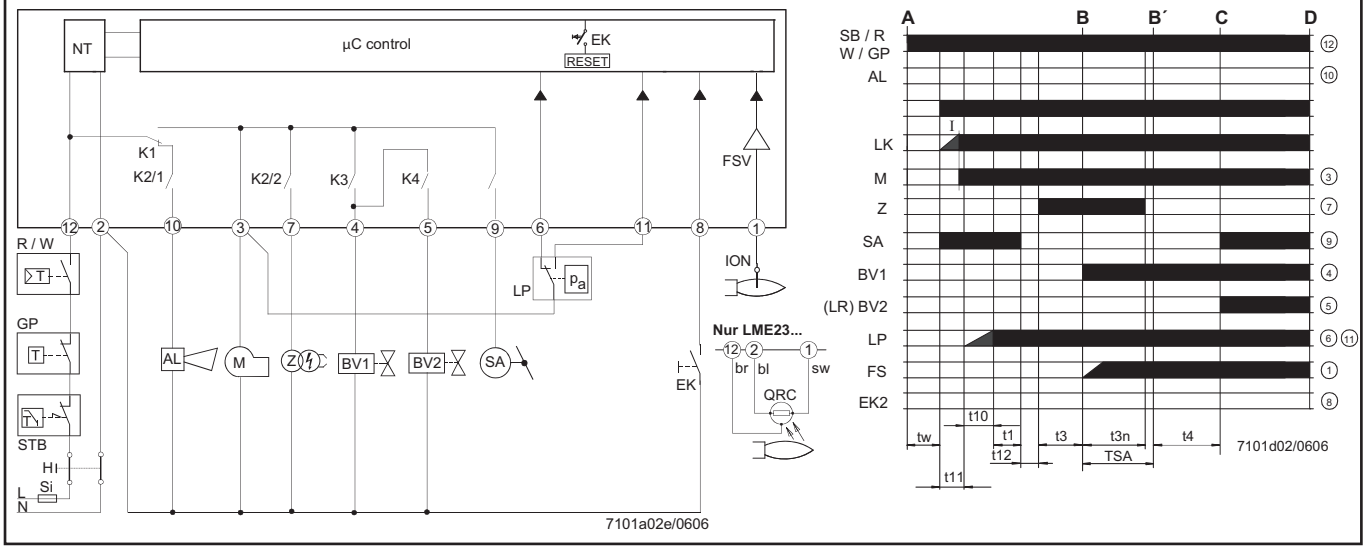


Схема подключения и последовательность управления LME22...



AGK25...	PTC резистор	LKP	Положение воздушной заслонки	C-D	Работа горелки (тепловыделение)
AL	Сообщение об ошибке (тревога)	LP	Реле давления воздуха	D	Управляемое отключение посредством «R»
V...	Топливный клапан	LR	Контроллер нагрузки		
CPI	Индикатор закрытого положения	M	Мотор вентилятора	t1	Время предпродувки
DBR...	Проволочная перемычка	R	Управляющее термореле / прессостат	t3	Время предзажигания
EK	Кнопка дистанционного сброса блокировки (внутренняя)	SA	Исполнительный механизм SQN...	t3n	Время постзажигания
		STB	Ограничивающий термостат безопасности	t4	Интервал между зажиганием «Выкл» и пуском «V2»
EK2	Кнопка дистанционного сброса блокировки	Si	Внешний плавкий предохранитель	t10	Заданное время для сигнала давления воздуха
ION	Ионизационный электрод	W	Ограничивающий термостат /реле давления	t11	Программируемое время открывания для исп.механизма «SA»
FS	Сигнал пламени	Z	Трансформатор зажигания		
FSV	Усилитель сигнала пламени	ZV	Пилотный (дежурный) газовый клапан	t12	Программируемое время закрывания для исп.механизма «SA»
GP	Реле давления	A	Команда пуска (запускается через «R»)	TSA	Время безопасности зажигания
H	Главный выключатель			tw	Время ожидания
HS	Дополнительный контактор, реле	B-B'	Интервал стабилизации пламени		
K1...4	Внутренние реле	C	Рабочее положение горелки достигнуто		
KL	Низкая температура				
LK	Воздушная заслонка				

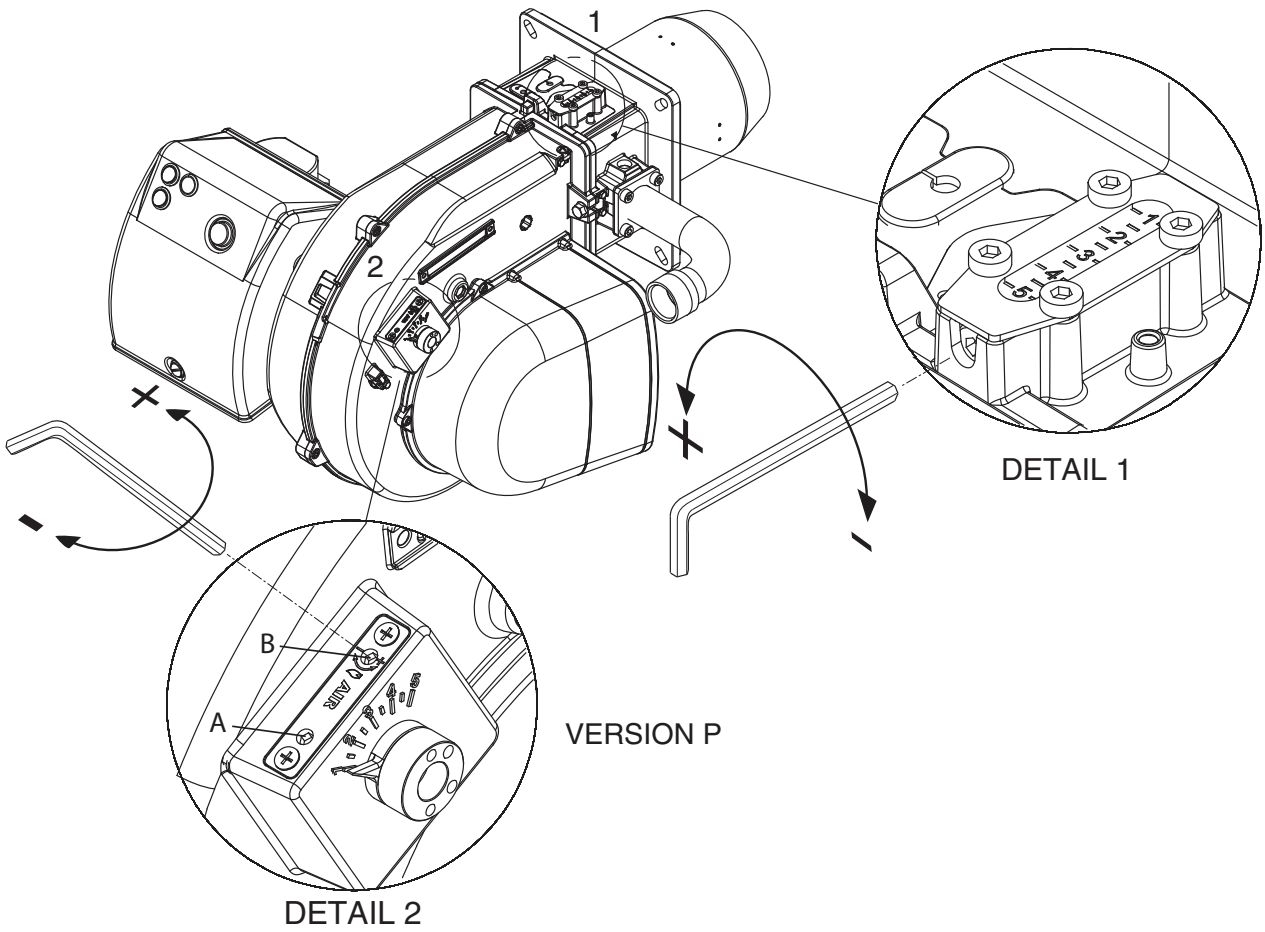
Таблица цветового кода для многоцветной сигнальной лампы (светодиод)

Состояние	Цветовой код	Цвет
Время ожидания «tw», другие состояния ожидания	❍	выкл
Фаза зажигания, управляемое зажигание	● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍ ● ❍	Мигающий желтый
Работа, пламя в порядке	❑.....	зеленый
Работа, пламя не в порядке	❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍ ❑ ❍	Миг..зеленый
Посторонний свет при пуске горелки	❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲	зелено-красный
Пониженное напряжение	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	желто-красный
Отказ, тревога	▲.....	красный
Вывод кода ошибки (см. «Таблицакода ошибки»)	▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍ ▲ ❍	Мигающийкрасный
Диагностика интерфейса	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Миг. Крс. Свет
Обозначение : ..... Постоянно вкл	▲ Красный ❑ Зеленый ❍ Выкл ● Желтый	

RU

Таблица кода ошибки		
Код красного мигания сигнальной лампы(LED)	**«AL» на клм. 10**	**Возможная причина**
2 мигания	Вкл	Нет стабилизации пламени в конце «TSA» - неисправные или грязные топл. клапаны - неисправный или грязн. датчик пламени - плохая настройка горелки, нет топлива - неисправная система зажигания
3 мигания	Вкл	Неисправное реле «LP» - потеря сигнала давления воздуха после «t10» - контакты реле «LP» залипли в норм. положении
4 мигания	Вкл	Посторонний свет при пуске горелки
5 мигания	Вкл	Time out «LP» залипание контактов «LP» в рабоч.положении
6 мигания	Вкл	свободно
7 мигания	Вкл	Частое пропадание пламени во время работы (ограничение повторений)
		- неисправные или грязные топл. клапаны - неисправный или грязн. датчик пламени -плохая настройка горелки
8 мигания	Вкл	свободно
9 мигания	Вкл	свободно
10 мигания	Выкл	Ошибка в разводке проводов или внутренняя ошибка, контакты вывода, другие отказы
14 мигания	Вкл	Не замкнут контакт CPI

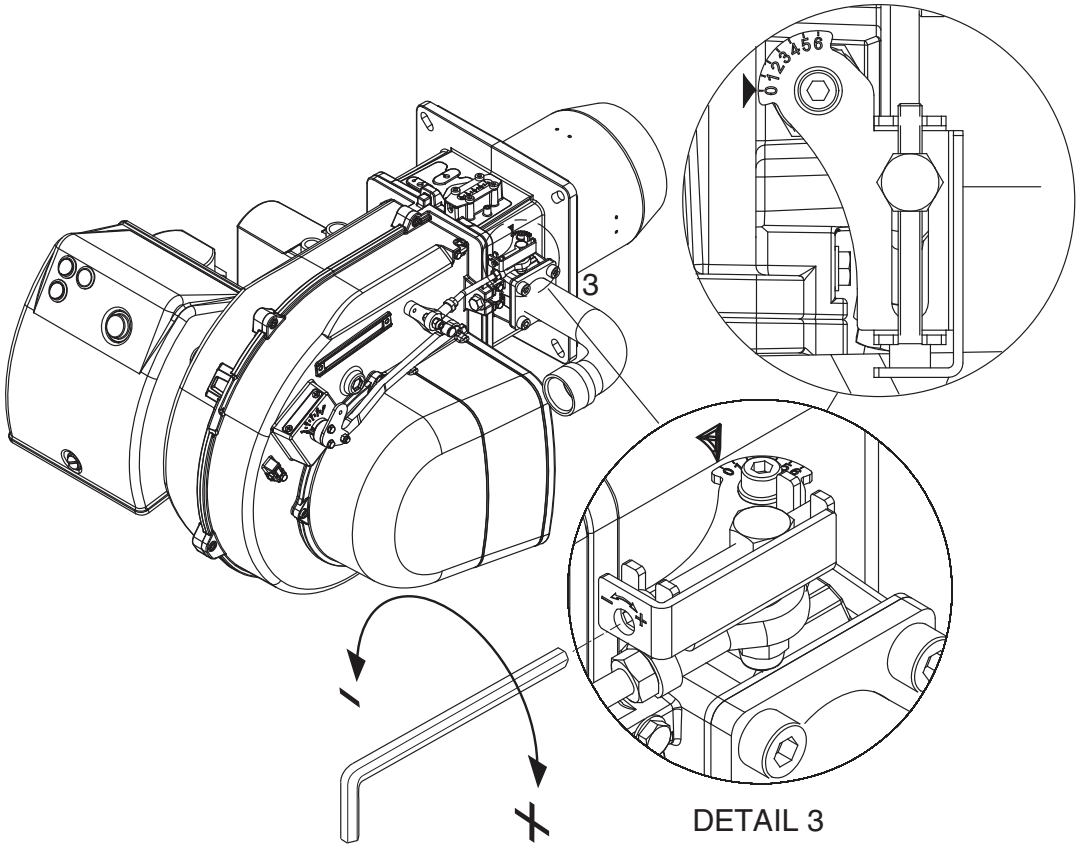
УСТАНОВКА СТРЕЛЯЮЩЕГО МЕХАНИЗМА И ВОЗДУХА



Для регулировки расхода воздуха вращайте винт "A" до тех пор, пока не будет достигнут требуемый результат: при вращение винта против часовой стрелки расход увеличивается, по часовой – уменьшается. Примечание: винт "B" не используется.

RU

РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНАЯ ГАЗА PAB



СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (LANDIS & STAEFA SQN 75) MAX GAS 350-500 PAB

Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование кулачков производится с помощью входящего в комплект ключа и плоской отвертки.
Описание:

I кулачок регулирования положения воздушной заслонки при гашении горелки (синий). 0° = заслонка закрыта полностью.
II кулачок регулирования положения воздушной заслонки при розжиге и на 1-й ступени (оранжевый). Регулируется отверткой.
III кулачок регулирования положения воздушной заслонки на 2-й ступени (максимальная мощность) (красный).
IV кулачок регулирования открывания газового клапана 2-й ступени (черный).

ГОРЕЛКИ В ВАРИАНТЕ "PAB" МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

Закрепите газовую рампу 4 болтами в месте фланцевого соединения, обращая внимание на правильное положение прокладки (O-ring).
Подсоедините электропитание к рампе через 2 разъема клапана (черноты) и переключателя давления газа (серого). Произведите розжиг горелки (заводом-изготовителем уже произведена предварительная настройка) и проверьте герметичность соединений. Для приведения мощности горелки к требуемой мощности котла произведите следующие действия:

RU

РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ ДВУСТАДИЙНОЙ ГОРЕЛКИ (версия PAB)

Выполнить описанные операции:

Регулировка максимальной мощности:

1) установить воздушную заслонку на максимальное открытие (полож. 4).
   (только при очень низких выходных мощностях, если не достаточно уменьшение воздуха, выполненного с головкой в положении 1, уменьшить открытие воздушной заслонки).
2) произвести дозировку воздуха, перемещая огневую головку (рисунок) в соответствии с запрашиваемой мощностью (как пример на рисунке).
3) произвести дозировку газа, регулируя газовую рампу (см. рисунок в руководстве по рампе).

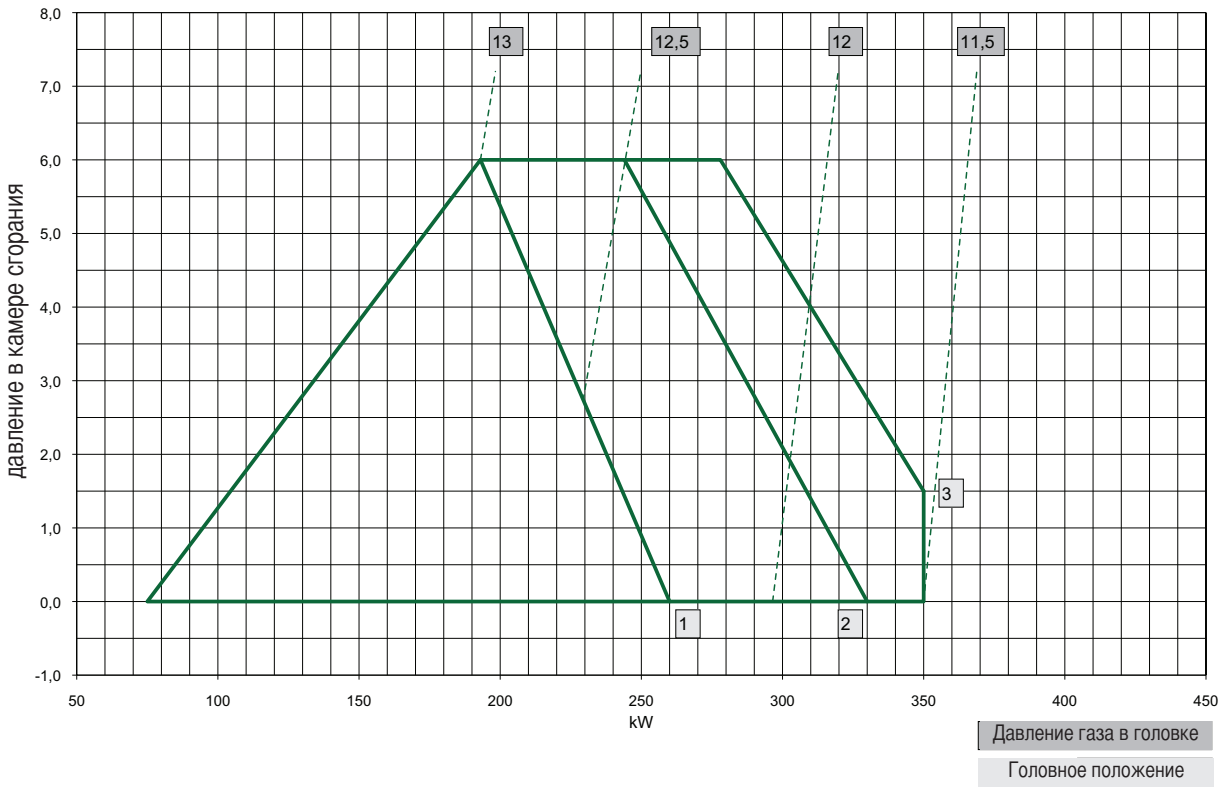
Регулировка минимального пламени:

1) после регулирования максимальной мощности и, следовательно, определенного рабочего давления газа на головке, установить заслонку на минимальное пламя на 1,5, и произвести дозировку газа посредством регулировочного винта, расположенного на дроссельном клапане. (рисунок)
2) Если минимальная нагрузка, достигнутая таким образом, будет слишком низкой для генератора тепла, увеличить открытие воздушной заслонки, отрегулировав расход газа на дроссельном клапане до достижения минимальной соответствующей мощности

РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ ОДНОСТАДИЙНОЙ ГОРЕЛКИ (версия P)

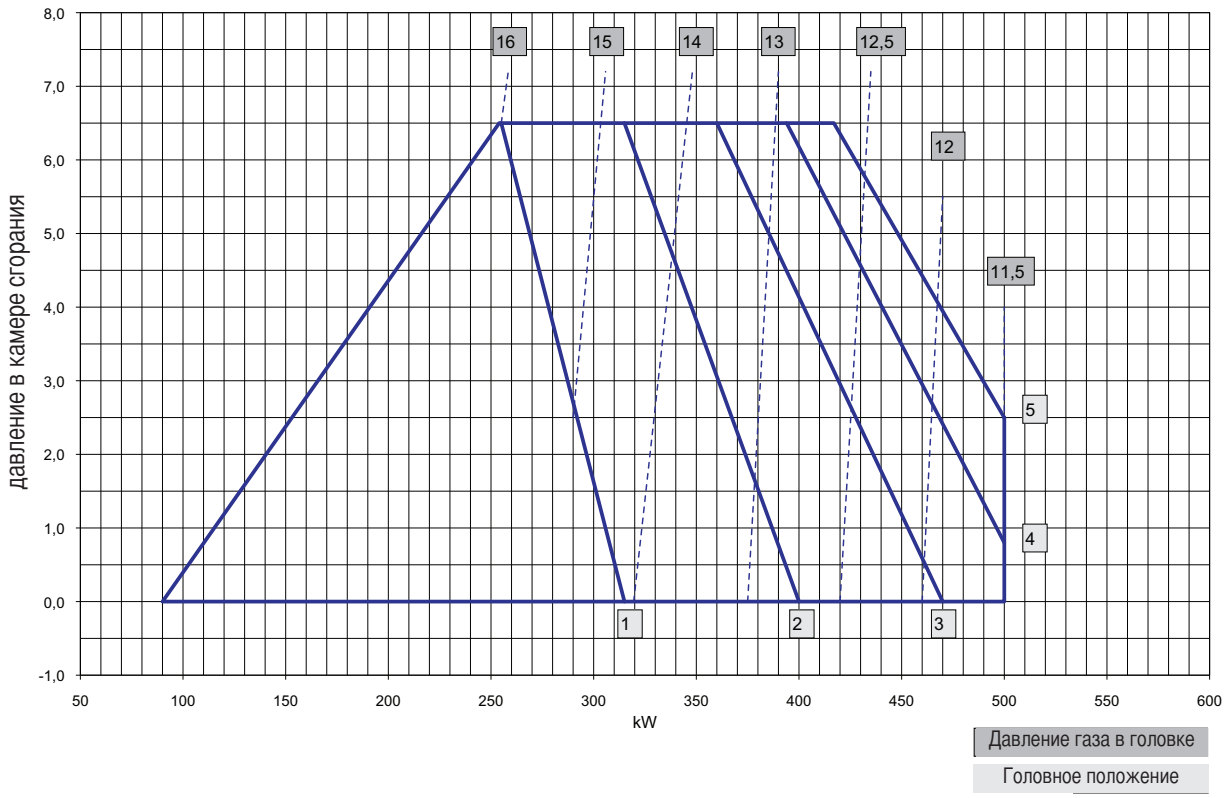
Выполнить указания по регулировке максимальной мощности версии PAB.

ДИАГРАММА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ MAX GAS 350

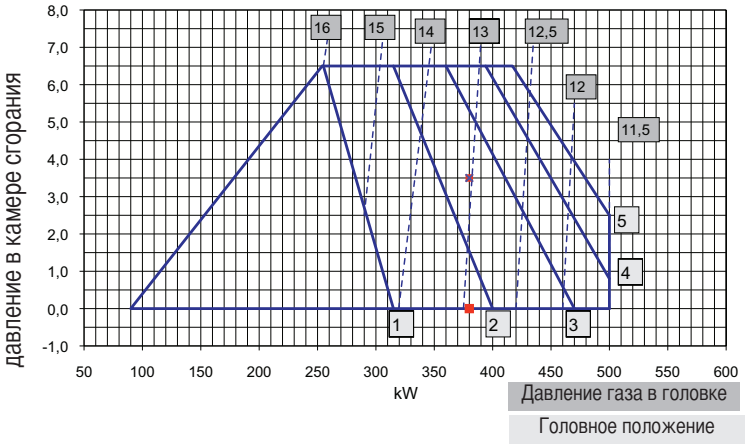


RU

ДИАГРАММА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ MAX GAS 500



ПРИМЕР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ MAX GAS 500

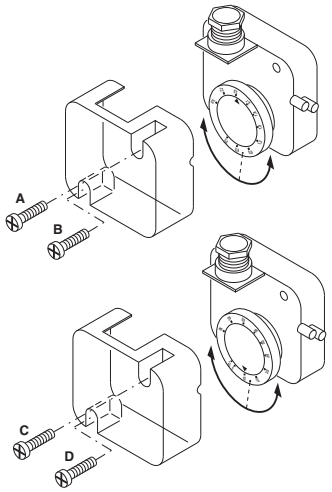


Предупреждение: величины предварительной калибровки определены на камерах сгорания для испытаний EN676 в идеальных условиях, и полезны при первом розжиге, но должны будут быть проверены и откорректированы с калибровкой для каждой отдельной установки.

пример на рисунке:
Требуемая мощность от генератора 380 кВт. Предусмотренное давление в камере сгорания 3,5 мбар. Положение огневой головки : 2,5 (от 2 до 3). Давление газа в головке: 13 мбар.

РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Реле давления воздуха должно быть отрегулировано таким образом, чтобы при дефиците воздуха количество CO не превышало 1% от объема. Регулировка реле давления воздуха производится после того, когда отрегулирован расход газа и достигнуто оптимальное качество горения (CO_2 = 9,5 Є9,8% и CO не более 75 ppm). Снимите крышку, включите горелку и начните постепенно закрывать всасывающий воздуховод до тех пор, пока содержание CO_2 не достигнет 10,8 (G 20 - G 25), 13 (G 30 - G 31), а количество CO будет находиться в пределах 5000 ppm. Продолжайте вращать регулятор реле давления воздуха до тех пор, пока не произойдет останов горелки. Уберите картонку, закрывающую всасывающий воздуховод, и перезапустите горелку. Установите крышку на место.



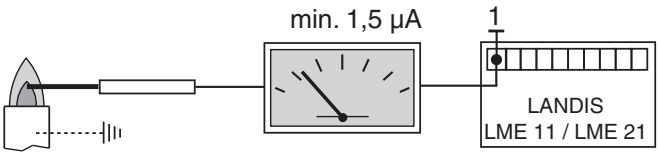
РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Отрегулируйте реле давления газа на 50% номинального давления используемого газа.

НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ :
G 20 = 20 мбар
G 25 = 25 мбар
G 30 = 29 мбар
G 31 = 37 мбар

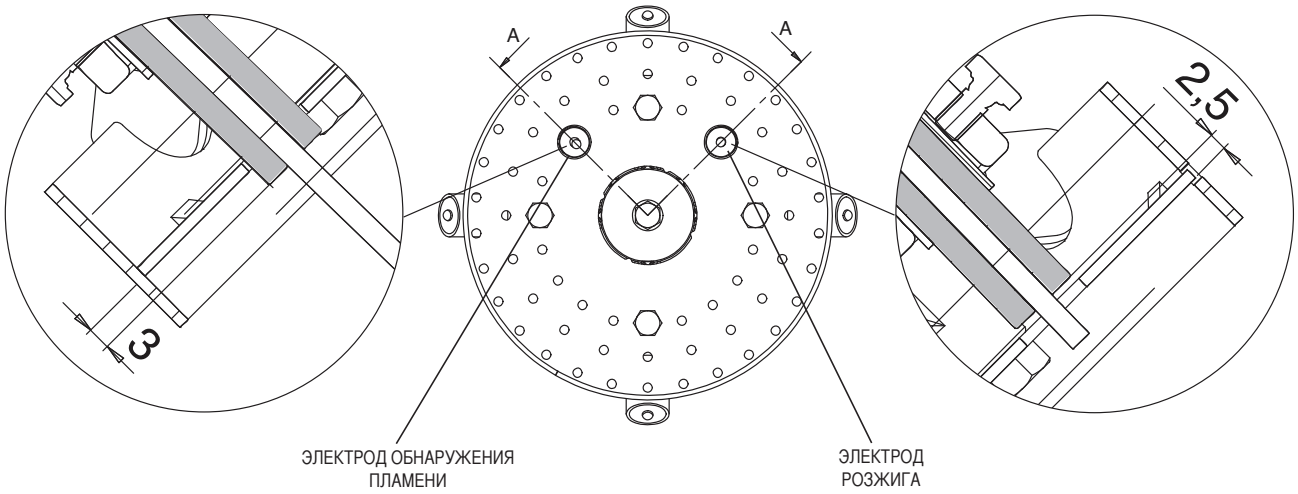
RU

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ФАКЕЛА



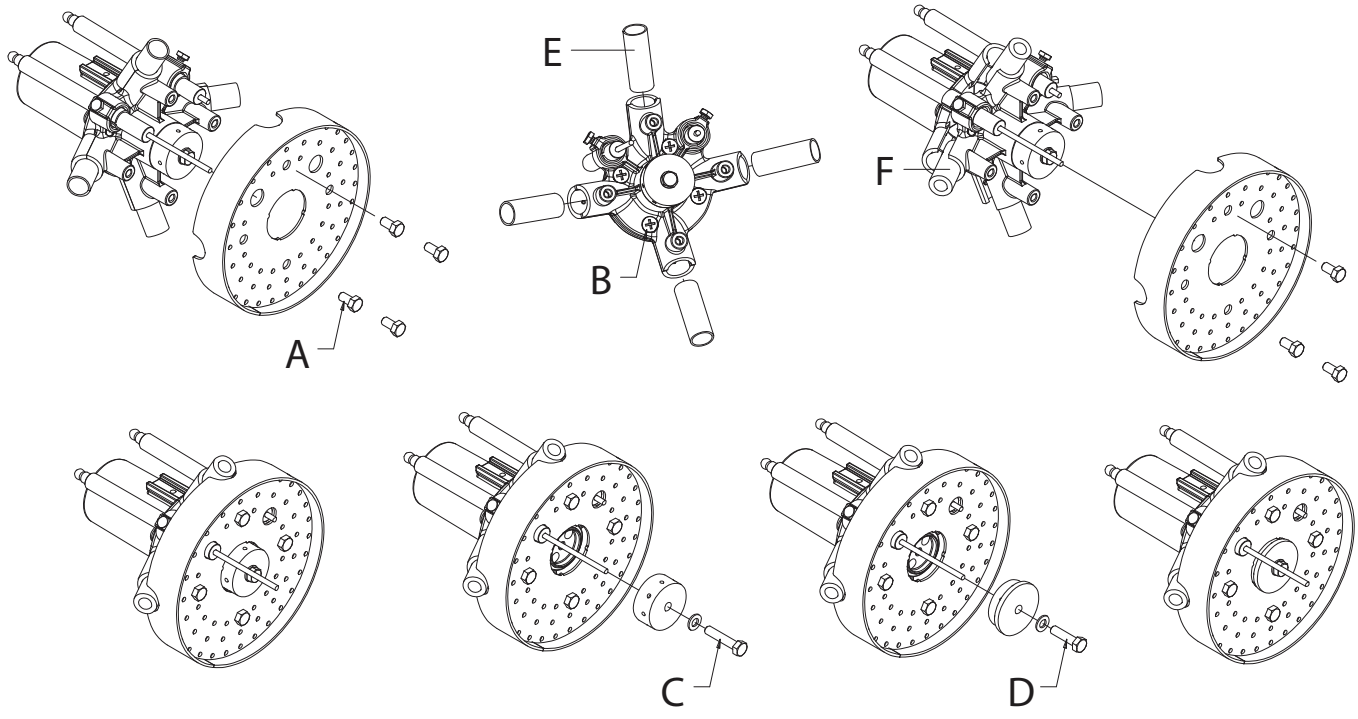
При неработающей горелке подключите микроамперметр постоянного тока со шкалой от 0 до 50 или от 0 до 100 µA. Если регулировка выполнена правильно, то во время работы горелки сила тока должна быть не ниже 1,5(LME 11/21/22) .

ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ



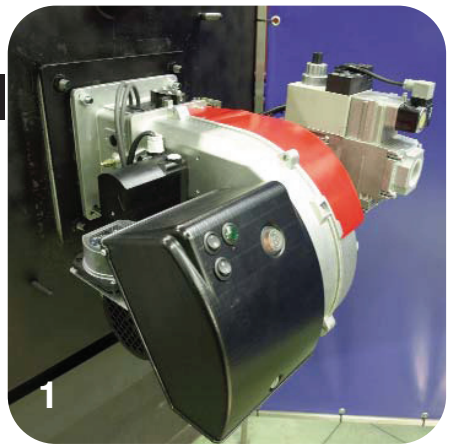
ПЕРЕВОД С ПРИРОДНОГО НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ

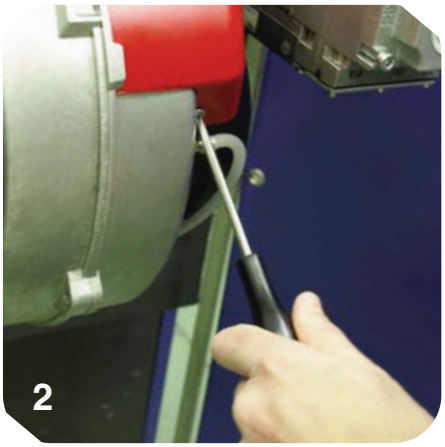
Для перевода горелки с природного на сжиженный газ необходимо выполнить следующие операции : - Снять насадку. – Снять диск, отвинтив винты A. - Заменить 4 рассекателя для природного газа (E) на рассекатели для сжиженного газа (F), отвинтив и завинтив винты B. – Установить диск обратно. – Снять вставку природного газа, отвинтив винт C (M5x25). – Установить вставку, предназначенную для сжиженного газа, завинтив винт D (M5x20).



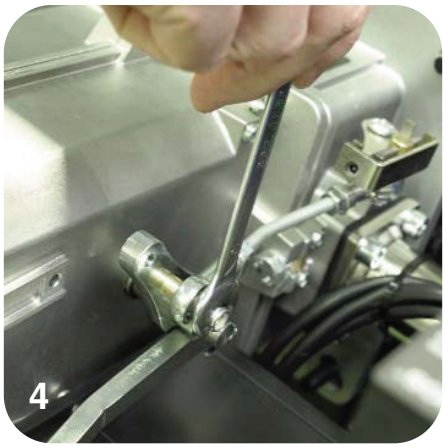
RU

ИЗВЛЕКАТЬ ГОЛОВКУ ВКЛЮЧЕНИЯ


1


2

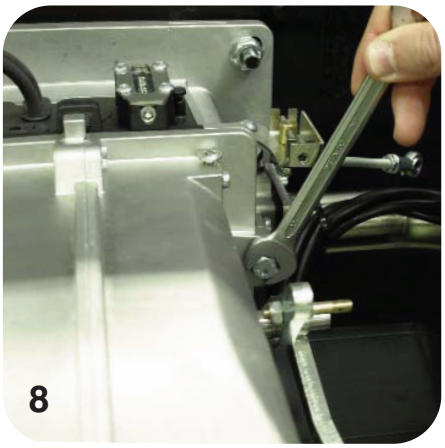
3

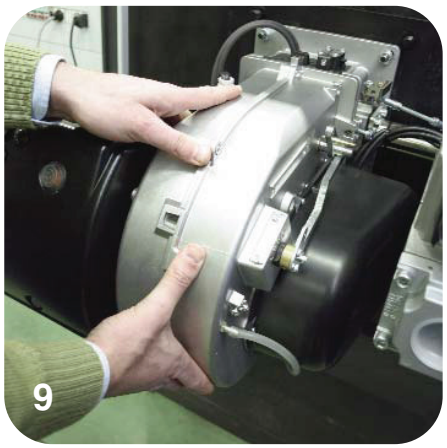

4

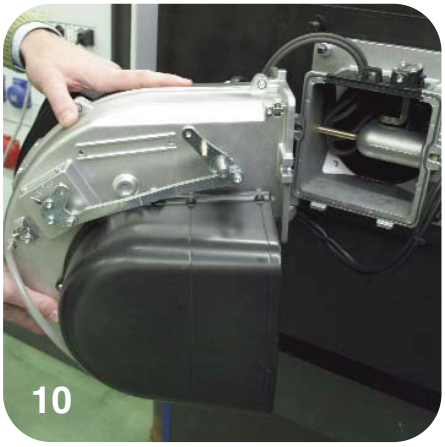
5

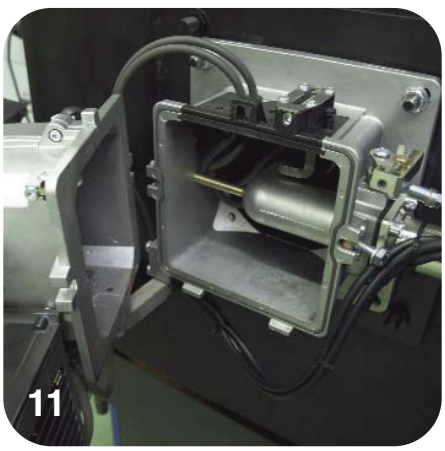
6

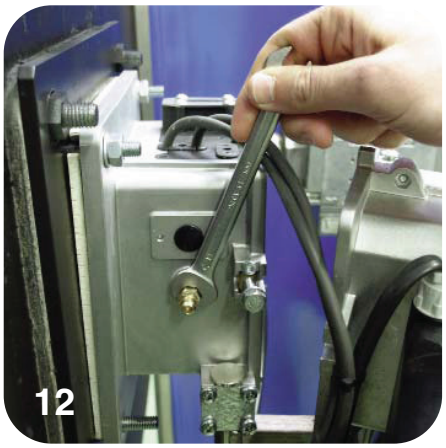
7


8

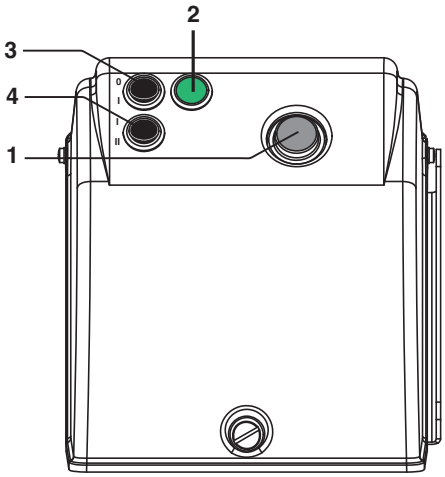

9


10


11


12

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ



1 - кнопка перезапуска
2 - лампочка рабочего
3 - кнопка перезапуска
4 - высокий переключатель пламени(PAB)

RU

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (огневой головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается 1 или 2 раза в год.
Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр. Для этого:

- Отключить энергоснабжение горелки (отсоединить вилку).
- Закрыть запорный газовый кран.
- Снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздуховод.
- Прочистить огневую головку и проверить положение электродов.
- Установить обратно все детали.
- Проверить герметичность газовых соединений.
- Проверить состояние дымохода.
- Запустить горелку.
- Выполнить анализ продуктов сгорания.

(CO2 = 9,7 (G 20); 9,6(G 25); 11,7(G30); 11,7(G 31),(CO = не выше 75 ppm)

ПЕРЕД КАЖДОЙ ИЗ ОПИСАННЫХ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИЙ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО:

- В электрической сети имеется напряжение, а горелка подключена к сети.
- В газопроводе имеется требуемое давления газа, и запорный газовый кран находится в открытом положении.
- Предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно.

Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустите горелку. Проверьте рабочий цикл горелки.

ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ:

- Проверьте выключатель, термостаты, двигатель и давление газа.

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

- Проверьте давление воздуха и вентилятор.
- Проверьте исправность реле давления воздуха.

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

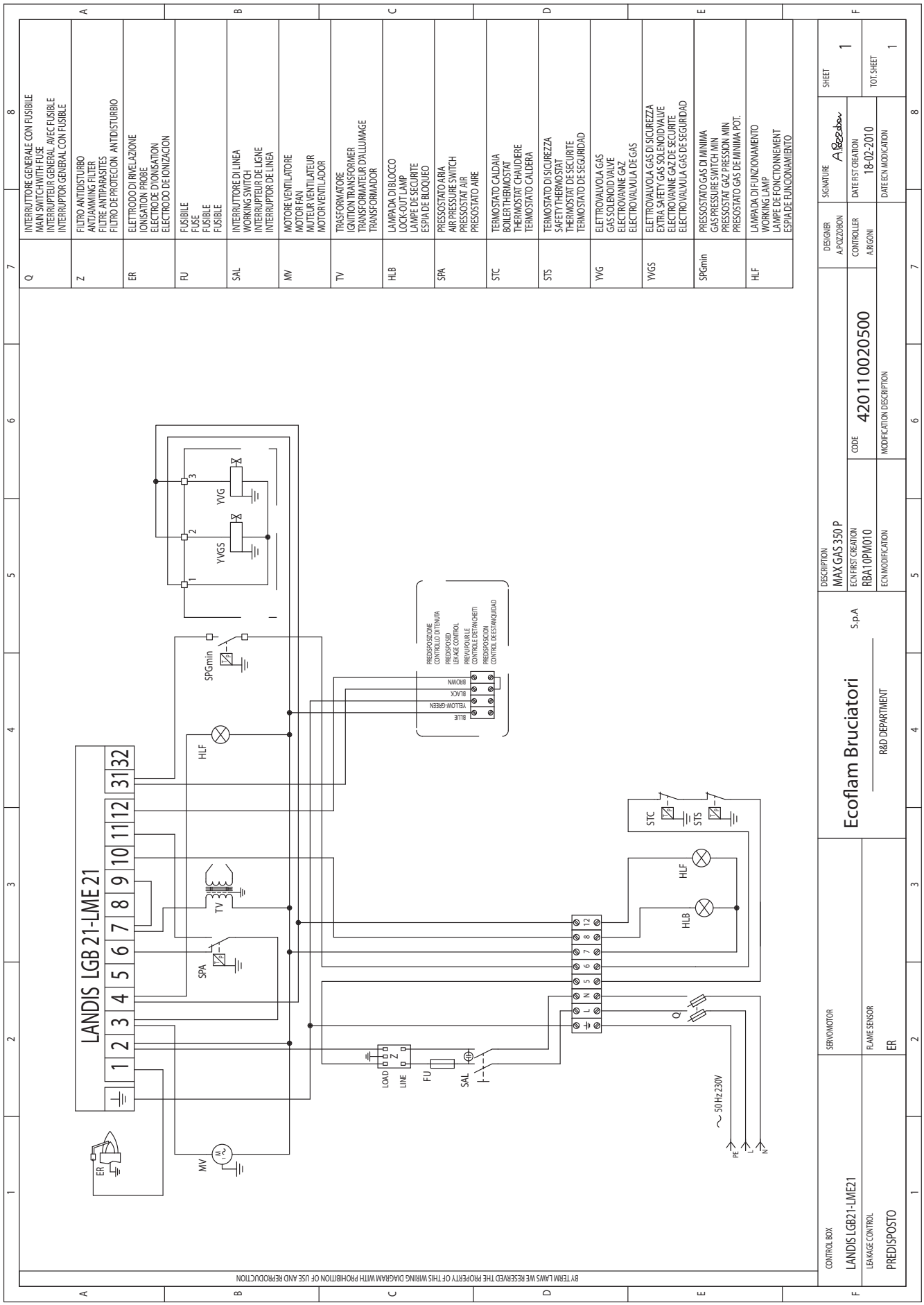
- Проверьте правильность подключения электродов и их положение.
- Проверьте провод розжига.
- Проверьте, исправен ли трансформатор розжига.
- Проверьте предохранительные устройства.

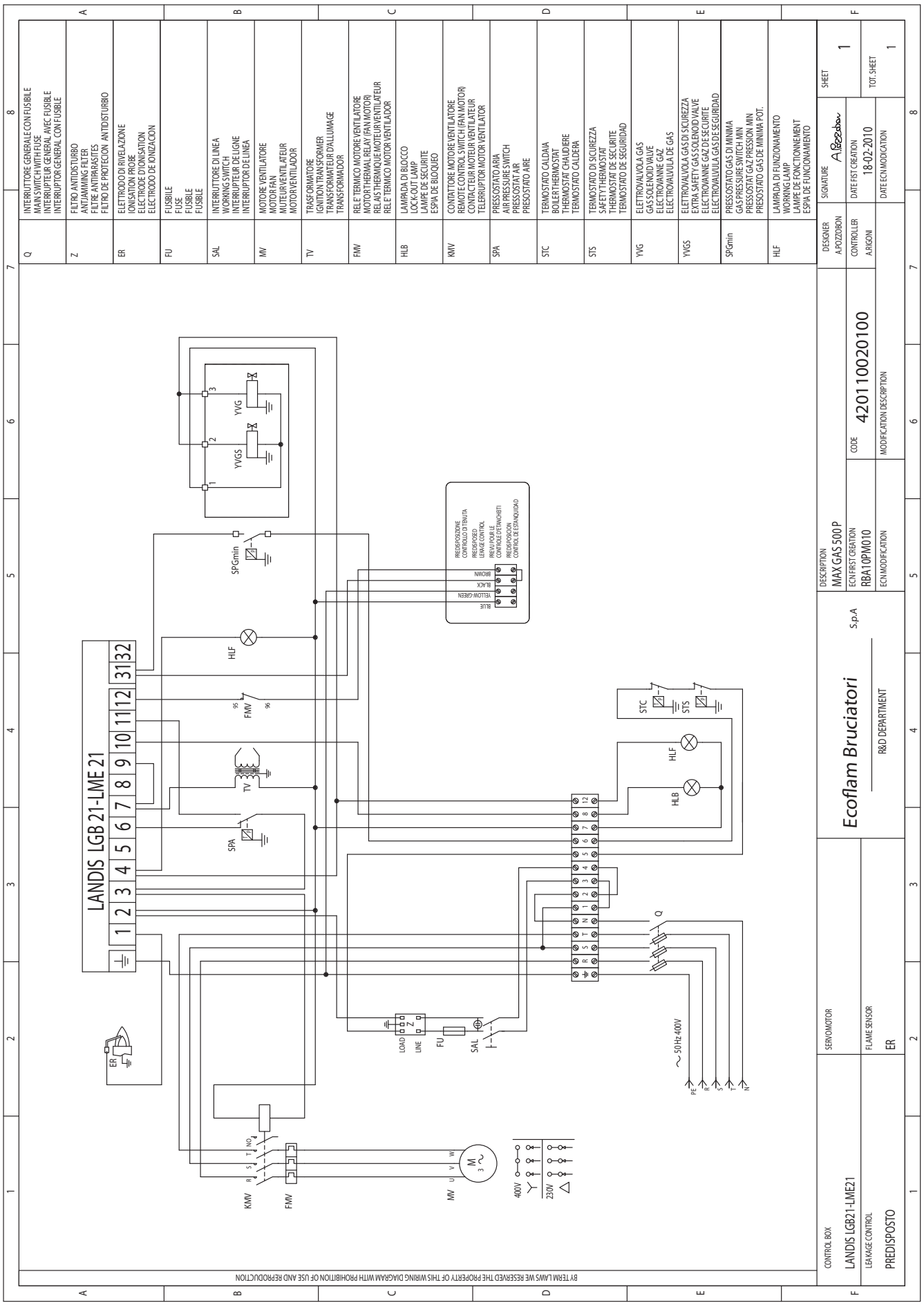
ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

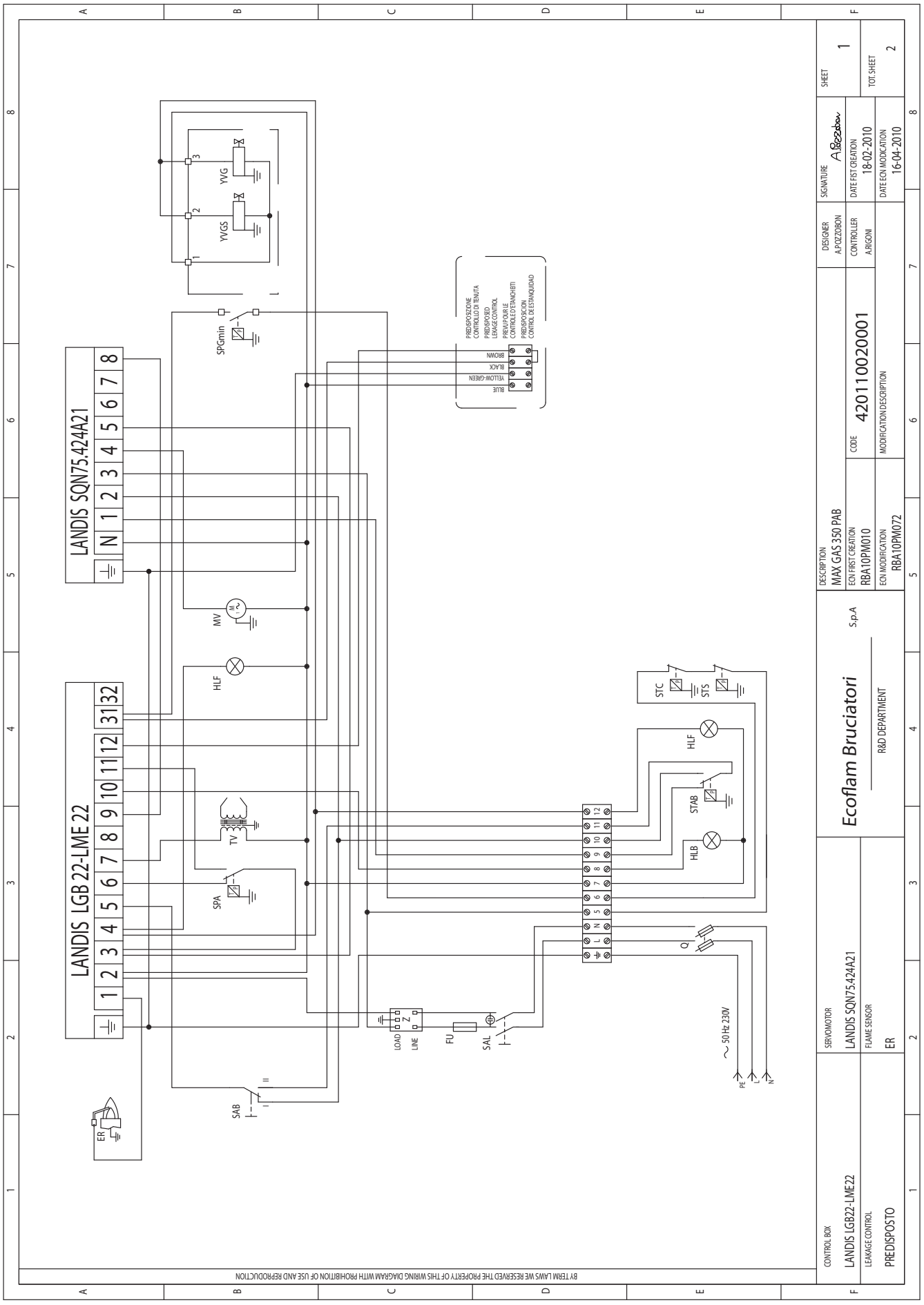
- Проверьте правильность подключения фазы и нуля.
- Проверьте электрические газовые клапаны.
- Проверьте положение и правильность подключения электрода обнаружения факела.
- Проверьте ионизационный электрод обнаружения факела.
- Проверьте предохранительные устройства.

БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЁ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- Проверьте регулятор давления и газовый фильтр.
- С помощью манометра проверьте давление газа.
- Проверьте величину тока ионизации (не менее 1,5 μA).


Q INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE / MAIN SWITCH WITH FUSE / INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE / INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z FILTRO ANTIDISTURBO / ANTIJAMMING FILTER / FILTRE ANTIPARASITES / FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBIO
ER ELETTRODO DI RIVELAZIONE / IONISATION PROBE / ELECTRODE D'IONISATION / ELECTRODO DE IONIZACION
FU FUSIBILE / FUSE / FUSIBLE / FUSIBLE
SAL INTERRUTTORE DI LINEA / WORKING SWITCH / INTERRUPTEUR DE LIGNE / INTERRUPTOR DE LINEA
MV MOTORE VENTILATORE / MOTOR FAN / MUTEUR VENTILATEUR / MOTOR VENTILADOR
TV TRASFORMATORE / IGNITION TRANSFORMER / TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE / TRANSFORMADOR
HLB LAMPADA DI BLOCCO / LOCK-OUT LAMP / LAMPE DE SECURITE / ESPIA DE BLOQUEO
SPA PRESSOSTATO ARIA / AIR PRESSURE SWITCH / PRESSOSTAT AIR / PRESOSTATO AIRE
STC TERMOSTATO CALDAIA / BOILER THERMOSTAT / THERMOSTAT CHAUDIERE / TERMOSTATO CALDERA
STS TERMOSTATO DI SICUREZZA / SAFETY THERMOSTAT / THERMOSTAT DE SECURITE / TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVG ELETTROVALVOLA GAS / GAS SOLENOID VALVE / ELECTROVANNE GAZ / ELECTROVALVULA DE GAS
YVGS ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA / EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE / ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE / ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
SPGmin PRESSOSTATO GAS DI MINIMA / GAS PRESSURE SWITCH MIN / PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN / PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
HLF LAMPADA DI FUNZIONAMENTO / WORKING LAMP / LAMPE DE FONCTIONNEMENT / ESPIA DE FUNCIONAMIENTO
LANDIS LGB21-LME21
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 31 32
YVG YVGS SPGmin HLF TV SPA MV ER
PREDISPOSIZIONE CONTROLLO DI TENUTA / PREDISPOSED LEAKAGE CONTROL / PREVU POUR LE CONTROLE D'ETANCHEITE / PREDISPOSICION CONTROL DE ESTANQUIDAD
BLUE YELLOW-GREEN BLACK BROWN
LOAD LINE Z FU SAL
STC STS HLF HLB Q
~ 50 Hz 230V PE L N
BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION
CONTROL BOX LANDIS LGB21-LME21
LEAKAGE CONTROL PREDISPOSTO
SERVOMOTOR
FLAME SENSOR ER
Ecoflam Bruciatori S.p.A
R&D DEPARTMENT
DESCRIPTION MAX GAS 350 P
ECN FIRST CREATION RBA10PM010
ECN MODIFICATION
CODE 42011002050
MODIFICATION DESCRIPTION
DESIGNER A.POZZOBON
CONTROLLER A.RIGONI
SIGNATURE
DATE FIST CREATION 18-02-2010
DATE ECN MODIFICATION
SHEET 1
TOT. SHEET 1


Q INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE
MAIN SWITCH WITH FUSE
INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE
INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z FILTRO ANTIDISTURBO
ANTIJAMMING FILTER
FILTRE ANTIPARASITES
FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBIO
ER ELETTRODO DI RIVELAZIONE
IONISATION PROBE
ELECTRODE D'IONISATION
ELECTRODO DE IONIZACION
FU FUSIBILE
FUSE
FUSIBLE
FUSIBLE
SAL INTERRUTTORE DI LINEA
WORKING SWITCH
INTERRUPTEUR DE LIGNE
INTERRUPTOR DE LINEA
MV MOTORE VENTILATORE
MOTOR FAN
MUTEUR VENTILATEUR
MOTOR VENTILADOR
TV TRASFORMATORE
IGNITION TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE
TRANSFORMADOR
FMV RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE
MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR)
RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR
RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR
HLB LAMPADA DI BLOCCO
LOCK-OUT LAMP
LAMPE DE SECURITE
ESPIA DE BLOQUEO
KMV CONTATTORE MOTORE VENTILATORE
REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR)
CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR
TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR
SPA PRESSOSTATO ARIA
AIR PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT AIR
PRESOSTATO AIRE
STC TERMOSTATO CALDAIA
BOILER THERMOSTAT
THERMOSTAT CHAUDIERE
TERMOSTATO CALDERA
STS TERMOSTATO DI SICUREZZA
SAFETY THERMOSTAT
THERMOSTAT DE SECURITE
TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVG ELETTROVALVOLA GAS
GAS SOLENOID VALVE
ELECTROVANNE GAZ
ELECTROVALVULA DE GAS
YVGS ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA
EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE
ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE
ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
SPGmin PRESSOSTATO GAS DI MINIMA
GAS PRESSURE SWITCH MIN
PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN
PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
HLF LAMPADA DI FUNZIONAMENTO
WORKING LAMP
LAMPE DE FONCTIONNEMENT
ESPIA DE FUNCIONAMIENTO
LANDIS LGB 21-LME 21
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 31 32
PREDISPOSIZIONE CONTROLLO DI TENUTA
PREDISPOSED LEAKAGE CONTROL
PREVU POUR LE CONTROLE D'ETANCHEITE
PREDISPOSICION CONTROL DE ESTANQUIDAD
BLUE
YELLOW-GREEN
BLACK
BROWN
LOAD
LINE
~ 50 Hz 400V
PE R S T N
400V
230V
BY TERMI LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION
DESCRIPTION MAX GAS 500 P
ECN FIRST CREATION RBA10PM010
ECN MODIFICATION
DESIGNER A.POZZOBON
CONTROLLER A.RIGONI
SIGNATURE
DATE FIST CREATION 18-02-2010
DATE ECN MODICATION
MODIFICATION DESCRIPTION
SHEET 1
TOT. SHEET 1
CODE 420110020100
Ecoflam Bruciatori S.p.A.
R&D DEPARTMENT
CONTROL BOX LANDIS LGB21-LME21
LEAKAGE CONTROL PREDISPOSTO
SERVOMOTOR
FLAME SENSOR ER

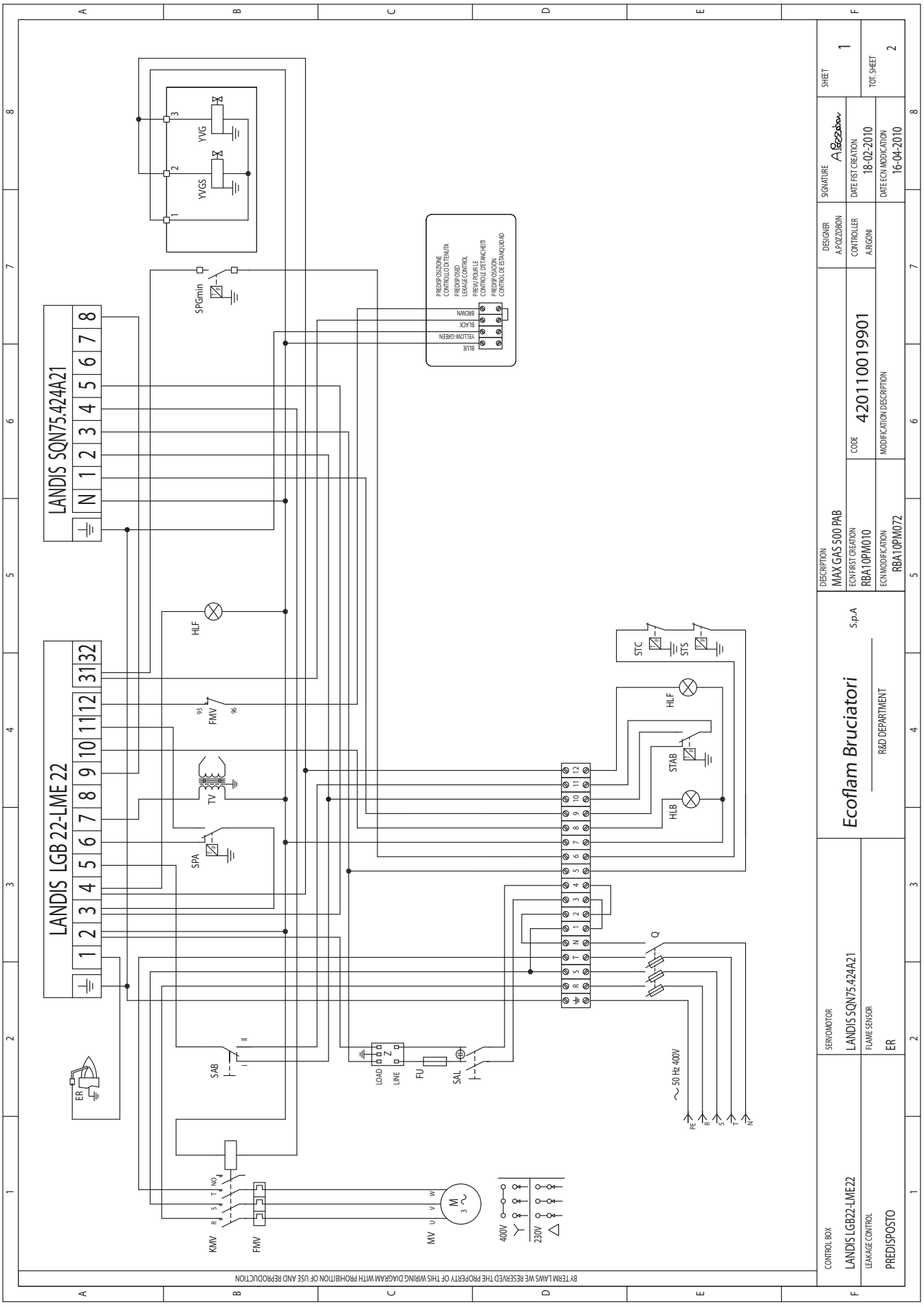

LANDIS LGB22-LME22
LANDIS SQN75.424A21
SPGmin
YVG
YVGS
MV
HLF
TV
SPA
SAB
ER
LOAD
LINE
FU
SAL
STC
STS
STAB
HLB
Q
~ 50 Hz 230V
PE
L
N
PREDISPOSIZIONE CONTROLLO DI TENUTA
PREDISPOSED LEAKAGE CONTROL
PREVU POUR LE CONTROLE D'ETANCHEITI
PREDISPOSICION CONTROL DE ESTANQUIDAD
BROWN
BLACK
YELLOW-GREEN
BLUE
DESCRIPTION
MAX GAS 350 PAB
EQN FIRST CREATION
RBA10PM010
EQN MODIFICATION
RBA10PM072
CODE
420110020001
MODIFICATION DESCRIPTION
DESIGNER
A.POZZOBON
CONTROLLER
A.RIGONI
SIGNATURE
DATE FIST CREATION
18-02-2010
DATE EQN MODICATION
16-04-2010
SHEET
1
TOT.SHEET
2
Ecoflam Bruciatori S.p.A
R&D DEPARTMENT
CONTROL BOX
LANDIS LGB22-LME22
SERVOMOTOR
LANDIS SQN75.424A21
LEAKAGE CONTROL
PREDISPOSTO
FLAME SENSOR
ER
BY TERMI LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTJAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES FILTRO DE PROTECION ANTIDISTURBIO
ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVG	ELETTROVALVOLA GAS GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ ELECTROVALVULA DE GAS
YVGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
SPGmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO

SAB	INTERRUTTORE ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW SWITCH INTERRUPTEUR GRANDE-PETIRE ALLURE INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA LLAMA
STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETIRE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA

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

CONTROL BOX: LANDIS LGB22-LME22	SERVOMOTOR: LANDIS SQN75.424A21	Ecoflam Bruciatori S.p.A R&D DEPARTMENT	DESCRIPTION: MAX GAS 350 PAB		DESIGNER: A.POZZOBON	SIGNATURE: A.Pozzobon	SHEET: 2
LEAKAGE CONTROL: PREDISPOSTO	FLAME SENSOR: ER		ECN FIRST CREATION: RBA10PM010	CODE: 420110020001	CONTROLLER: A.RIGONI	DATE FIST CREATION: 18-02-2010	TOT. SHEET: 2
			ECN MODIFICATION: RBA10PM072	MODIFICATION DESCRIPTION:		DATE ECN MODICATION: 16-04-2010	

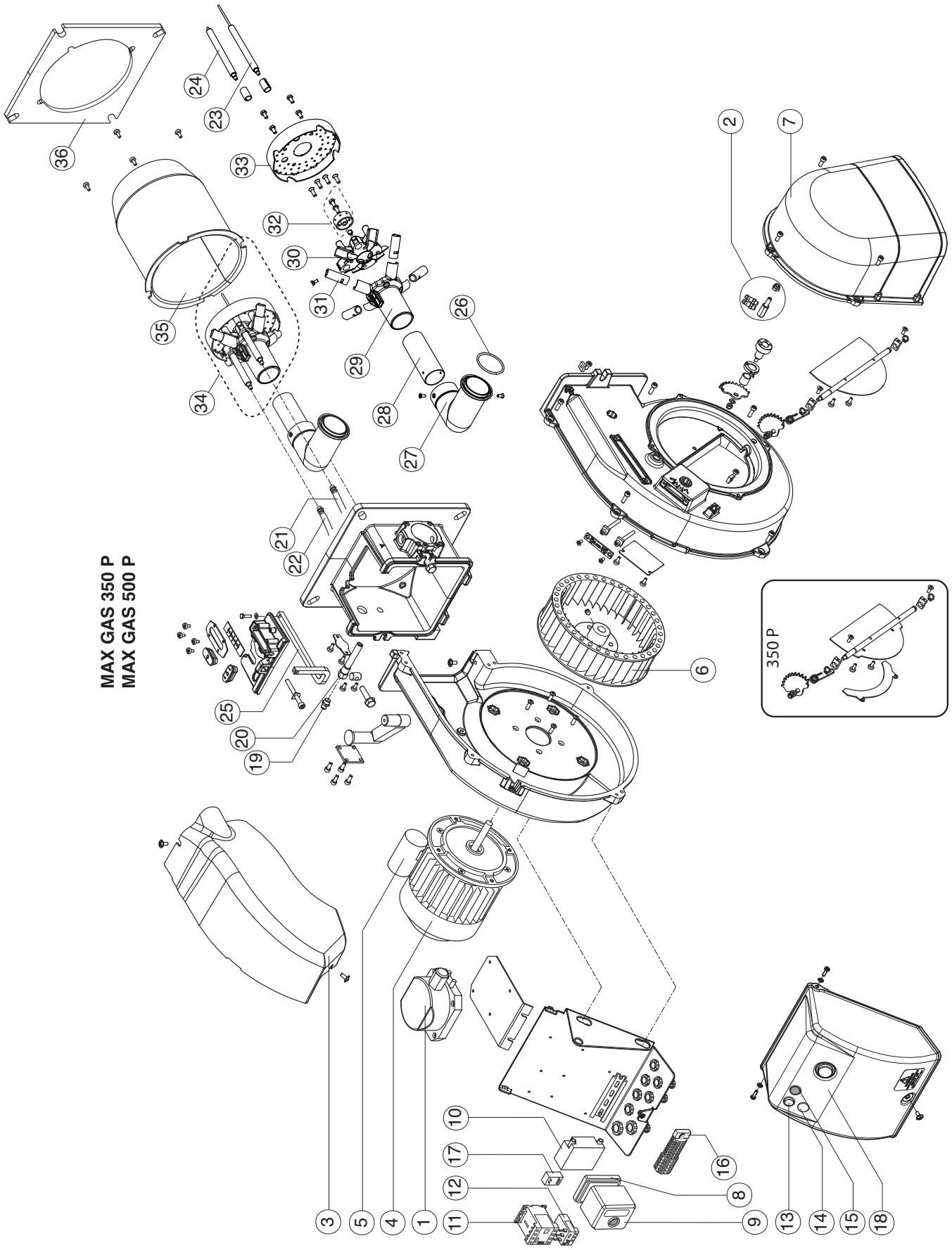

LANDIS SQN75.424A21
LANDIS LGB 22-LME 22
SPGmin
YVG
YVGS
HLF
FMV
TV
SPA
SAB
ER
LOAD
LINE
FU
SAL
STC
STS
STAB
HLB
Q
50 Hz 400V
PE
R
S
T
N
KMV
FMV
MV
400V
230V
PREDISPOSIZIONE CONTROLLO DI TENUTA
PREDISPOSED LEAKAGE CONTROL
PREVU POUR LE CONTROLE D'ETANCHEITE
PREDISPOSICION CONTROL DE ESTANQUIDAD
BLUE
YELLOW-GREEN
BLACK
BROWN
DESCRIPTION
MAX GAS 500 PAB
ECN FIRST CREATION
RBA10PM010
ECN MODIFICATION
RBA10PM072
CODE
420110019901
MODIFICATION DESCRIPTION
DESIGNER
A.POZZOBON
CONTROLLER
A.BIGONI
SIGNATURE
DATE FIST CREATION
18-02-2010
DATE ECN MODICATION
16-04-2010
SHEET
1
TOT. SHEET
2
Ecoflam Bruciatori S.p.A
R&D DEPARTMENT
SERVOMOTOR
LANDIS SQN75.424A21
FLAME SENSOR
ER
CONTROL BOX
LANDIS LGB22-LME22
LEAKAGE CONTROL
PREDISPOSTO
BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

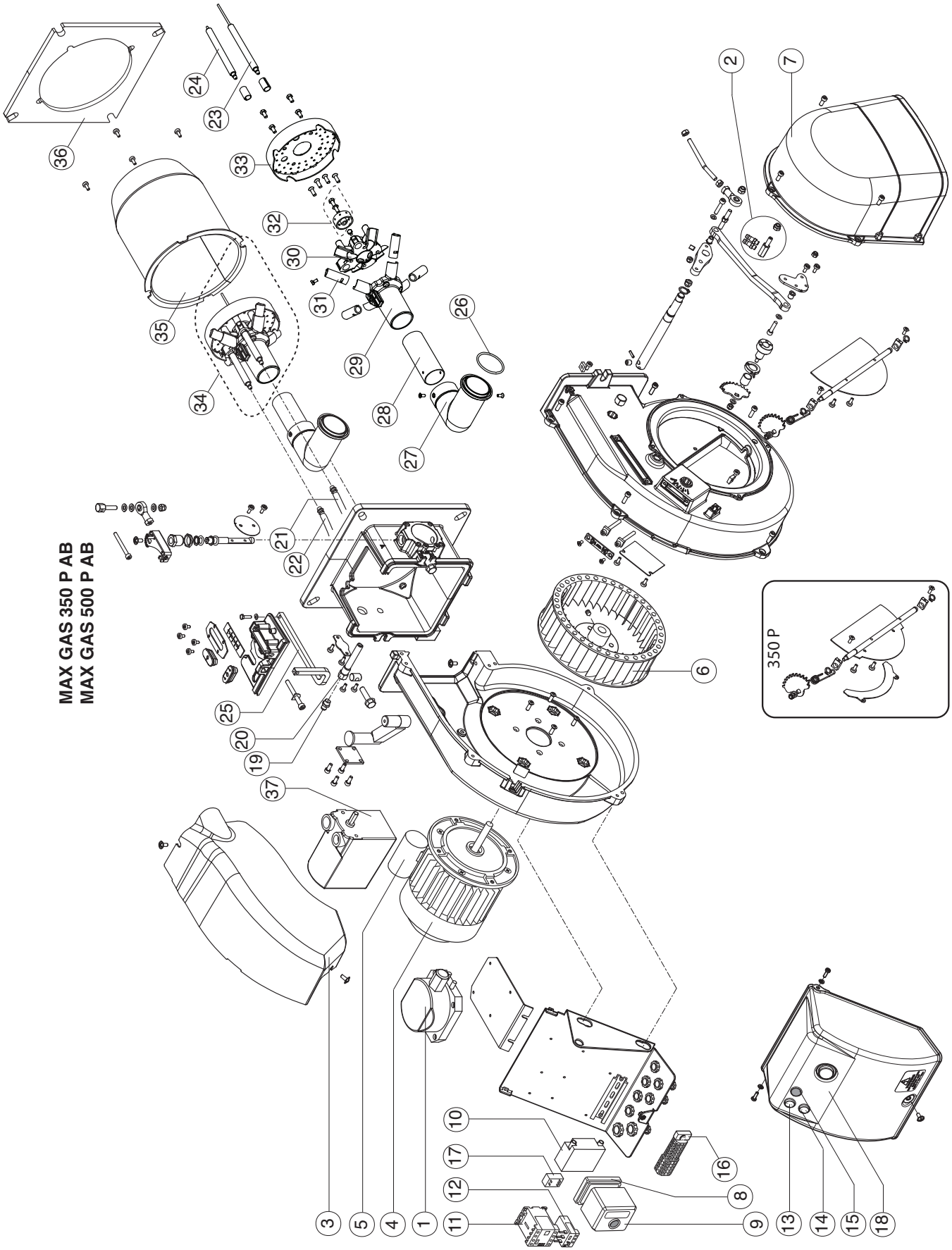
BY TERMI LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTJAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES FILTRO DE PROTECION ANTIDISTURBIO
ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
FMV	RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO
KMV	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVG	ELETTROVALVOLA GAS GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ ELECTROVALVULA DE GAS
YVGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD

SPGmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO
SAB	INTERRUTTORE ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW SWITCH INTERRUPTEUR GRANDE-PETIRE ALLURE INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA LLAMA
STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETIRE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA

CONTROL BOX: LANDIS LGB22-LME22	SERVOMOTOR: LANDIS SQN75.424A21	Ecoflam Bruciatori S.p.A R&D DEPARTMENT	DESCRIPTION: MAX GAS 500 PAB		DESIGNER: A.POZZOBON	SIGNATURE: A.Pozzobon	SHEET: 2
LEAKAGE CONTROL: PREDISPOSTO	FLAME SENSOR: ER		ECN FIRST CREATION: RBA10PM010	CODE: 420110019901	CONTROLLER: A.RIGONI	DATE FIST CREATION: 18-02-2010	TOT. SHEET: 2
			ECN MODIFICATION: RBA10PM072	MODIFICATION DESCRIPTION:		DATE ECN MODICATION: 16-05-2010	


MAX GAS 350 P
MAX GAS 500 P
350 P
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36


MAX GAS 350 P AB
MAX GAS 500 P AB
350 P
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

N°	НАИМЕНОВАНИЕ		MAX GAS 350 P	MAX GAS 500 P
			code	code
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	KROMSCHRODER DL11K-3	65324484	65324484
2	ВОЗДУХОЗАБОР В СБОРЕ		65324718	65324718
3	КОЖУХ		65324704	65324704
4	ДВИГАТЕЛЬ	SIMEL 300 W	65324698	-
		SIMEL 550 W	-	65324699
5	КОНДЕНСАТОР	10 μF	65321855	-
6	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА	180X80	65324709	-
		200X80	-	65324710
7	ВОЗДУХОЗАБОР		65324703	65324703
8	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ	LANDIS	65320092	65320092
9	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	SIEMENS LME21.330A2	65324220	65324220
10	ТРАНСФОРМАТОР	DANFOSS EBI 052F4040	65323258	65323258
11	ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСКАТЕЛЬ	BG0910 A230	-	65323138
12	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ	LOVATO RF9 1,4-2 ,3A 2V3	-	65323098
13	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		65324696	65324696
14	ЗАТВОР			
15	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА	OMEGA KL09248X2BY	65324695	65324695
16	ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ		65324279	65324279
17	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170	65323170
18	КРЫШКА		65324705	65324705
19	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ		65324440	65324440
20	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ		65324691	65324691
21	ПРОВОД ОБНАРУЖЕНИЯ ФАКЕЛА	TC	65320946	65320946
		TL	65320947	65320947
22	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320944	65320944
		TL	65324194	65324194
23	ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ФАКЕЛА		65324607	65324607
24	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА		65324331	65324331
25	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324692	65324692
		TL	65324693	65324693
26	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО		65324700	65324700
27	ГОЛОВНОЙ ЛОКОТЬ ТРУБЫ ПОДДЕРЖКИ		65324702	65324702
28	КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324711	65324711
		TL	65324712	65324712
29	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА		65324694	65324694
30	ЗАГЛУШКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ		65324539	65324539
31	РАССЕКАТЕЛЬ	METANO	65324714	65324713
		LPG	65324715	65324715
32	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА	METANO	65324716	65324716
		GPL	65324717	65324717
33	ПЕРЕДНИЙ ДИСК		65324708	65324708
34	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	METANO		
		LPG		
35	СТАКАН	TC	65324706	65324706
		TL	65324707	65324707
36	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65324701	65324701
P AB				
9	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	SIEMENS LME22.331C2	65324042	65324042
14	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ГОРЕНИЯ	OMEGA COD.KB11248COBB	65324697	65324697
37	СЕРВОПРИВОД	Landis SQN75.424A21 (12 Sec)	65324262	65324262

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

La ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which it considers necessary or useful to its products, without affecting their main features.

La Maison ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales.

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se reserva el derecho a introductor en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin prejudicar sus caracteristicas.

"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

Партнер по продажам, монтажу, сервису
"ТЕТАН Инженерные Системы"
Днепровская наб., 17-А, г. Киев, Украина
тел.: +38 044 362 33 00
факс: +38 044 362 33 83
e-mail: info@tetan.ua
www.tetan.ua

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