

MAX GAS 350 PR
MAX GAS 500 PR



Technical data
Dati tecnici
Données techniques
Datos técnicos
Технические характеристики
Technische Daten



Operating instructions
Istruzioni per l'uso
Notice d'emploi
Manual de uso
Руководство по эксплуатации
Betriebsanleitung



Electric diagrams
Schemi elettrico
Schémas électrique
Esquemas eléctrico
Электрические схемы
Elektrische Diagramme



Spare parts list
Parti ricambi
Pièces de rechange
Piezas de recambio
Запчасти
Ersatzteilliste



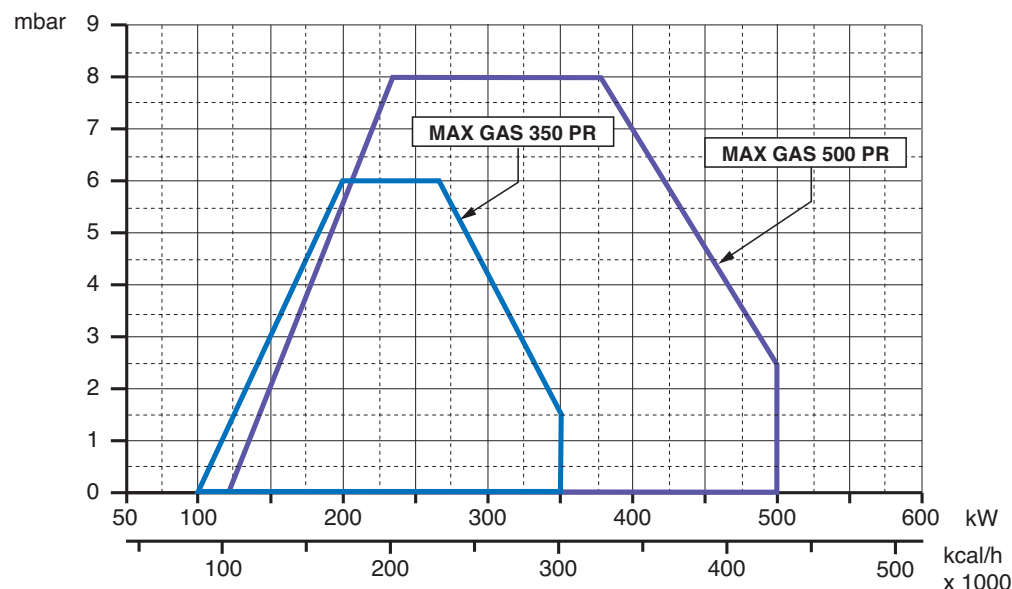
420010594100

MAX GAS 350 PR-MD TC GN SGT TW 230-50	3140047
MAX GAS 350 PR-MD TL GN SGT TW 230-50	3140048
MAX GAS 500 PR-MD TC GN SGT TW 400-50	3140049
MAX GAS 500 PR-MD TL GN SGT TW 400-50	3140050

Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières
Descripción - Sumario / Обзор - Содержание / Überblick - Inhaltsverzeichnis

Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики Technische Daten	EN IT FR ES RU DE	3
Working fields Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон Arbeitsfeld	EN IT FR ES RU DE	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры Größe	EN IT FR ES RU DE	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 26
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	27 - 47
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	48 - 68
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	69 - 89
Инструкция по эксплуатации для квалифицированных специалистов	RU	90 - 110
Betriebsanleitung Für die autorisierte Fachkraft	DE	111 - 131
Gas pressure diagrams Diagrammi di pressione gas Diagrammes de pression de gaz Diagramas de presión de gas Диаграммы давления газа	EN IT FR ES RU DE	132 - 133
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы Elektrische Diagramme	EN IT FR ES RU DE	134 - 137
Spare parts list Parti di ricambio Pièces de rechange Piezas de recambio Запчасти Ersatzteilliste	EN IT FR ES RU DE	138 - 139
Conformity declaration Dichiarazione di conformità Déclaration de conformite Declaración de conformidad Сертификат соответствия Konformitätserklärung	EN IT FR ES RU DE	140

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики - Technische Daten						MAX GAS 350 PR		MAX GAS 500 PR	
Burner output max/min kW - kcal/h	Potenza bruciatore max/min kW - kcal/h	Puissance du brûleur max/min kW - kcal/h	Potencia del quemador máx/mín kW - kcal/h	Мощность горелки макс./мин., кВт - ккал/ч	Brennerleistung max/min kW - kcal/h	350	100	500	120
						301.000	86.000	430.000	103.200
Operation	Funzionamento	Fonctionnement	Funcionamiento	Модификация	Betrieb	Progressive mechanical gas			
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирования	Regelverhältnis	1+3 GAS			
Fuel	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	Kraftstoff	Natural Gas (L.C.V. 8.570 kcal/Nm³), LPG (L.C.V. 22.260 kcal/Nm³) (G20) Hu = 10,35 kWh/m³ - (G25) Hu = 8,83 kWh/m³ (G31) Hu = 25,89 kWh/m³			
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Emissionsklasse	Standard Class 3 - GAS EN676 (<80mg/kWh)			
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	Feuerungsautomat	THERMOWATT TCG 5xx			
Gas train	Rampa gas	Rampe gaz	Rampa de gas	Газовая рампа	Gasarmatur	GAS TRAIN TABLE - DIFFERENT MODELS / CONFIGUATIONS			
Gas connection	Allacciamento gas	Raccordement gaz	Conexión de gas	Подсоединение газа	Gasanschluß	Rp 20 3/4" - Rp 40 1"1/2		Rp 20 3/4" - Rp 40 1"1/2	
Gas input pressure	Pressione di ingresso gas	Pression d'entrée du gaz	Presión de entrada del gas	Давление газа на входе	Gaseingangsdruck	17 (20 Max Gas 500) - 500 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)			
LPG input pressure	Pressione di ingresso LPG	Pression d'entrée du gaz propane	Presión de entrada LPG	Давление LPG на входе	LPG eingangsdruck	29 (37 Max Gas 500) - 500 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)			
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Volet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	Luftregulierung Luftklappe	Schneider STE4,5Q3.51/6 3NM R		Schneider STE4,5Q3.51/6 3NM R	
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	Flammenwächter	ionization		ionization	
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	Zündtransformator	1-Pole Electronic		1-Pole Electronic	
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - watt	Elektromotor rpm - watt	2800 rpm		2800 rpm	
						300 W		550 W	
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	Spannung	230 V (230/400 V Max Gas 500) / 50 Hz			
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	Elektrische Leistungs- aufnahme (Betrieb)	600 W		940 W	
Weight	Peso	Poids	Peso	Приблизительный вес	Gewicht	19,6 kg		23,5 kg	
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Índice de protección	Класс электрозащиты	Schutzart	IP40			
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau presion acoustique dB(A)	Nivel de presion acústico dB(A)	Уровень шума, dB(A)	Schalldruckpegel dB(A)	73		73	
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiante de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	Температура хранения	Umgebungstemperat ur	-20°...+70° C			
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	Betriebstemperatur	-10°...+60° C			

**Working field**

The working field shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 676 measured at the test fire tube. **The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.**

Calculation of burner output:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Burner output (kW)

QN = Rated boiler output (kW)

η_K = Boiler efficiency (%)

Curva

Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione. Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 676 misurati sul tubo della fiamma di controllo. **In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.**

Calcolo della potenza del bruciatore:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = potenza bruciata (kW)

QN = potenza nominale della caldaia (kW)

η_K = rendimento energetico della caldaia (%)

Domaine de fonctionnement

Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation. Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 676. **Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.**

Calcul de la puissance calorifique:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Puissance calorifique (kW)

QN = Puissance nominale chaudière (kW)

η_K = Rendement chaudière (%)

Ámbito de funcionamiento

El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación. Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 676. **Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.**

Cálculo de la potencia calorífica:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Potencia calorífica (kW)

QN = Potencia nominal de la caldera (kW)

η_K = Rendimiento de la caldera (%)

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон показывает производительность горелки в зависимости от давления в топочной камере. Он соответствует максимальным значениям согласно EN 676, измеренным в контрольной топочной камере. **При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**

Расчет тепловой мощности:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт

QN = Номинальная мощность котла, кВт

η_K = КПД котла, %

Arbeitsfelder

Das Arbeitsfeld zeigt die Brennerleistung in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck. Es entspricht den Maximalwerten nach EN 676 gemessen am Prüfflammenrohr. **Bei der Brennerauswahl ist der Kesselwirkungsgrad zu berücksichtigen.**

Berechnung der Brennerleistung:

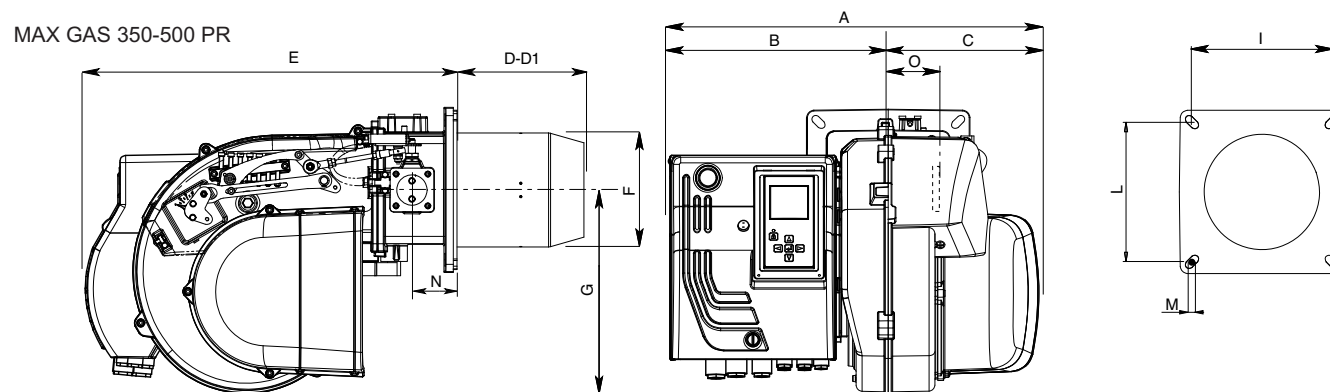
$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Brennerleistung (kW)

QN = Kesselnennleistung (kW)

η_K = Kesselwirkungsgrad (%)

Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры / Überblick - Größe

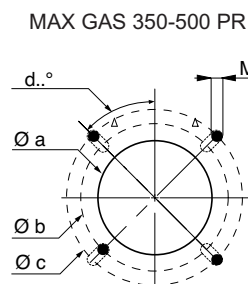


Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O
MAX GAS 350 PR	510	302	208	175	335	500	157	280	185/200	185/200	M8	62	101
MAX GAS 500 PR	510	302	208	175	335	500	157	280	185/200	185/200	M8	62	101

D = short head D1 = long head
Dimensions (mm)

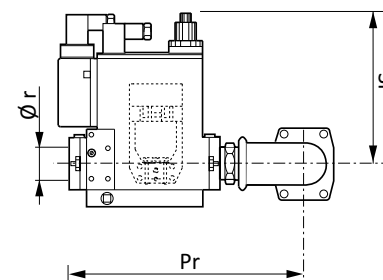
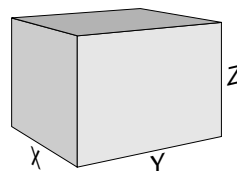
Boiler plate drilling

Model	Ø a	Ø b	Ø c	d°..
MAX GAS 350 PR	167	262	283	45°
MAX GAS 500 PR	167	262	283	45°



Packaging

Model	X	Y	Z	kg
MAX GAS 350 PR	500	830	600	23,5
MAX GAS 500 PR	500	830	600	29



GAS TRAIN DIMENSIONS:
refer to GT manual

Содержание - Предупреждения общего характера

Обзор	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
Содержание	Содержание	90
	Предупреждения общего характера	90
	Описание горелки	91
Функционирование	Общие функции безопасности	92
	Блок управления TCG5xx	93-94-95
	Схема назначения контактов Подключения 230 вольт	96
	Схема назначения контактов Подключения низкого напряжения	97
Установка	Установка горелки	98
	Электрическое соединение - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	99
Ввод в эксплуатацию	Предварительная настройка без пламени	100
	Регулировка горелки	101-102
	Настройка с пламенем	103-104
	Режим работы	104
	Регулировка реле давления воздуха и газа - Saving the adjustment values in the display	105
Техническое обслуживание	Работы по техническому обслуживанию	106-107
	Возможные неполадки	108
	Возможные неполадки - Меню диагностики неисправностей	109
	Меню статистики работы	110
Обзор	Диаграммы давления газа	111-112
	Электрические схемы	113-116
	Запчасти	117-118
Содержание	Сертификат соответствия	119

Основные указания

Горелки MAX GAS 350-500 PR спроектированы для сжигания природного газа и газа пропан с низким выбросом в атмосферу загрязняющих веществ. Горелки соответствуют норме EN 676 с точки зрения исполнения и функционирования. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Горелки MAX GAS 350-500 PR являются моноблочными модулируемыми приборами с плавно-двухступенчатым регулированием мощности, работающими в полностью автоматическом режиме. Специальная конструкция головки горелки позволяет достичь сгорания с низким уровнем окислов азота и высоким коэффициентом полезного действия. Величины выбросов соответствуют классу 3, как определено нормой EN676 ($\text{NO}_x < 80 \text{ мг/кВт.ч}$). В зависимости от геометрических параметров топочной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с реверсивной топочной камерой) значения выделения загрязняющих

веществ могут быть различными. Они пригодны для оборудования всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для любого другого использования требуется разрешение компании Ecoflam. В целях обеспечения безопасного, экологически чистого функционирования, низкого потребления энергии, необходимо соблюдать следующие правила:

EN 676

Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

EN 226

Подключение наддувных жидкотопливных или газовых горелок к теплогенератору.

EN 60335-1, -2-102

Безопасность электроприборов бытового использования, особые нормы для газовых приборов.

Условия установки

Горелка не должна эксплуатироваться в помещениях с агрессивной средой (например, спрей, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан и т.д.), сильно запыленным воздухом или с высокой влажностью (например, в прачечных). Достаточная вентиляция должна быть предусмотрена в помещении, где

установлена горелка, так, чтобы обеспечить условия для хорошего сгорания. Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Гарантия не распространяется на возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:

- ненадлежащее использование
- неправильная установка или ремонт, выполненные покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации

Производитель обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации пользователю

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

Горелки производства Ecoflam были разработаны и изготовлены в соответствии с действующими нормативами и директивами. Все горелки соответствуют стандартам безопасности и энергосбережения в пределах заявленного рабочего поля. Качество продукции гарантировано системой сертификации в соответствии с нормой ISO 9001:2008



Содержание - Описание горелки

MAX GAS 350 LN PR TC TW

НАЗВАНИЕ

MAX GAS

МОДЕЛЬ

MAX GAS 350

ВЫБРОСЫ

LN Low NOx Класс 3 GAS EN676 (<80 мг/кВтч)
- Стандарт Класс 2-GAS EN676 (<120 мг/кВтч)

РЕЖИМ РАБОТЫ

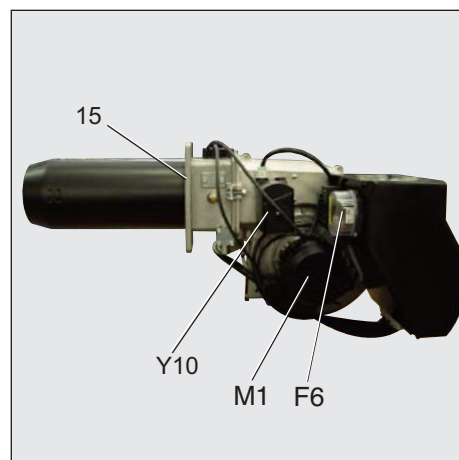
PAВ 2-ступенчатый
PR 2 этапа стадию механического

ТИП ГОЛОВКИ

TC КОРОТКАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА
TL ДЛИННАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

TW Thermowatt



- A1 TCG 5xx Блок управления
- A4 Дисплей
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Электродвигатель вентилятора
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 серводвигателя
- 3 Регулировка воздуха в головке горелки
- 5 Корпус
- 8 Труба жаровая
- 15 Фланец горелки
- 16 Кнопка разблокировки
- 113 Короб воздухозабора

Упаковка

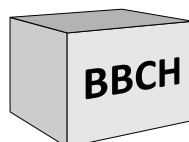
Горелка поставляется с модульной системой упаковки отдельными комплектами/коробками:

BBCH: Горелка в комплекте с огневой головкой и фланцем.

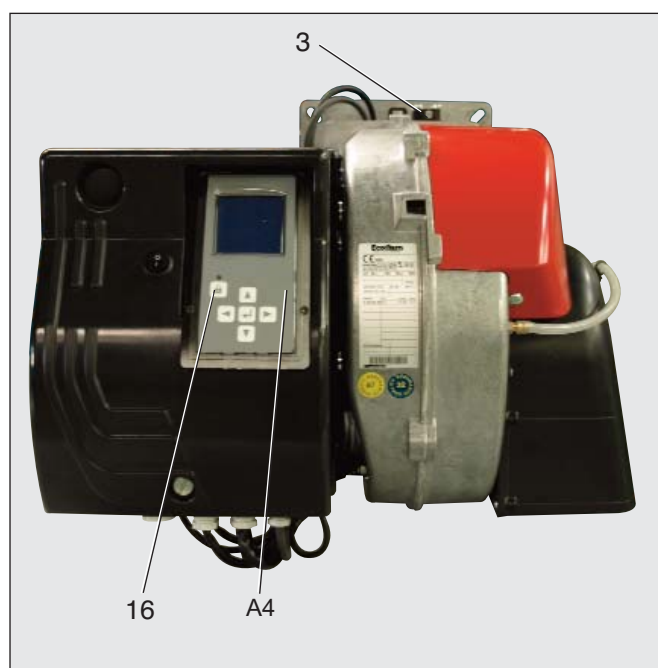
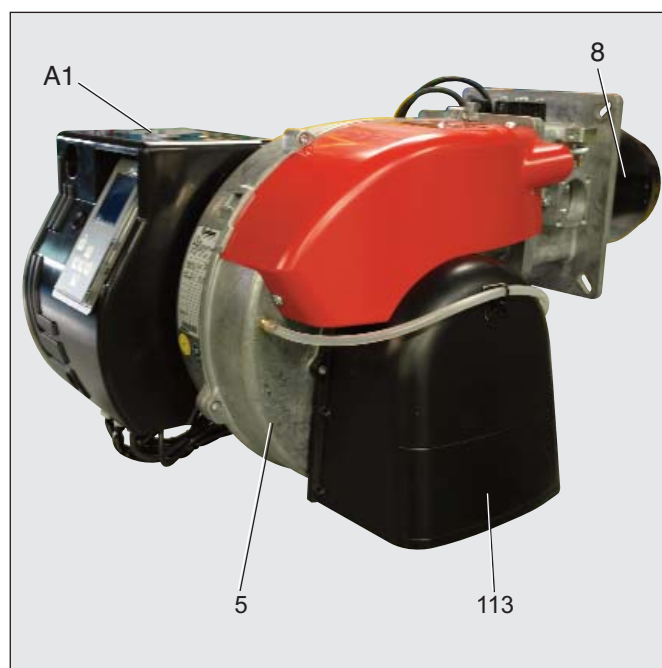
- 1 пакет : - многоязычное техническое руководство.
- штекер wieland.
- гаечный ключ.
- винты, гайки и шайбы.

GT: Отдельная газовая рампа.

KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



Функционирование - Общие функции безопасности

Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газа или после остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции 24 сек.

В течение предварительной вентиляции:

- давление воздуха находится под контролем.
- топочная камера проверяется на наличие сигналов пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг.
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки.

Контроль

Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд

не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и массой горелки горелка переходит в аварийный режим. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, через которую выпрямленный ток идет от зонда к соплу горелки.

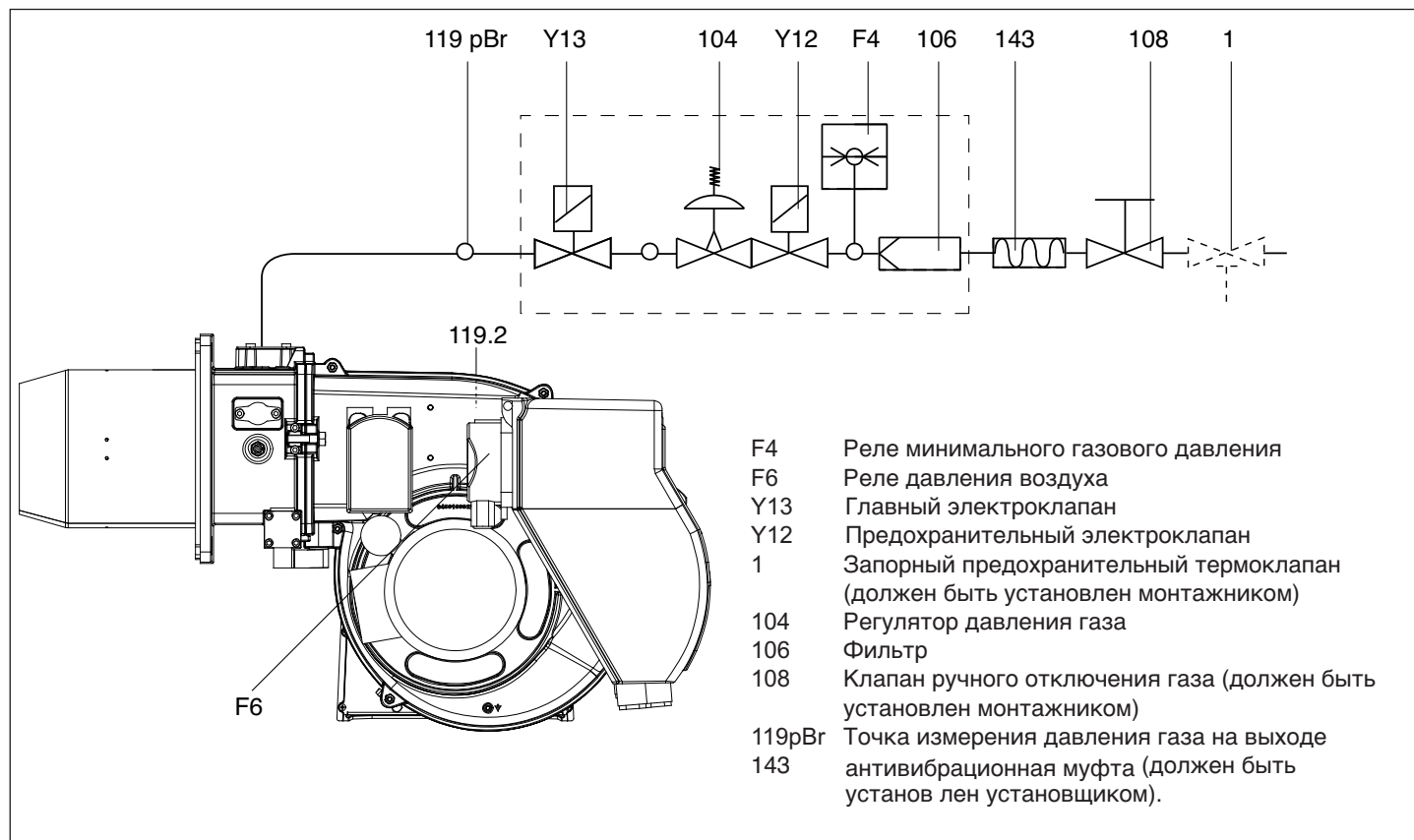
Режим безопасности

- Если при запуске горелки (пуске газа) не образовалось пламя, то по истечении предохранительного времени макс. 3 секунды газовый клапан закрывается, горелка отключается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается. За

этим следует период ожидания 2 минуты. Затем производится новая попытка запуска. Если давления газа по-прежнему нет, следует еще один период ожидания 2 минуты. При этом период ожидания может быть отменен только отключением горелки от напряжения сети. Время ожидания: 3 x 2 минуты, затем 1 час.

Прекращение регулирования

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовые клапаны закрываются.
- Пламя гаснет.
- Электродвигатель вентилятора останавливается.
- Горелка готова к работе.



Функционирование - Блок управления TCG 5xx



Блок управления TCG 5xx отслеживает и управляет работой горелки с воздушным наддувом. Благодаря тому, что ход программ управляется микропроцессором, обеспечивается стабильность временных периодов, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения 185 В, блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение превысит 195 В, блок

Блокировка и разблокировка

Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

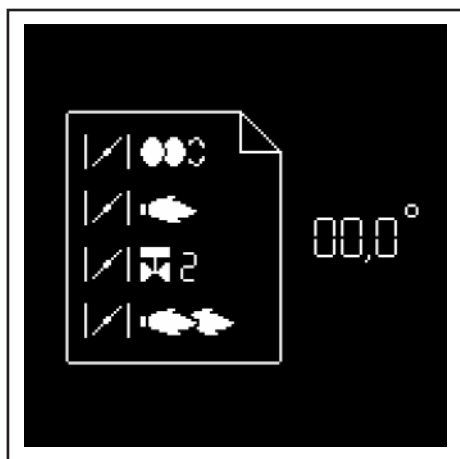
! Перед тем, как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Нажатие на кнопку разблокировки блока в течение	 вызывает
... 1 секунды ...	разблокировку блока управления.
... 2 секунд ...	блокировку блока управления.
... 9 секунд ...	удаление статистических данных.

- Перемещение курсора вверх.
- Перемещение курсора вниз.
- Увеличение отображаемого значения.
- Уменьшение отображаемого значения.
- Изменение / подтверждение указываемого значения.
- Разблокировка блока.
- Красный светодиод (мигает в случае неисправности).

Экран	Описание	Экран	Описание
	Ожидание запроса на выработку тепла котлом.		Открытие газового клапана и время безопасности.
	Открытие воздушной заслонки для предварительной продувки.		Наличие пламени и ожидание разрешения на регулирование.
	Предварительная продувка		Горелка работает. В ячейке внизу отображается сила сигнала и время работы горелки.
	Закрытие воздушной заслонки до положения розжига, предварительный розжиг.		

Функционирование - Блок управления TCG 5xx



Одновременно с этими двумя функциями управления и безопасности блок TCG5xx обеспечивает регулирование: (см. рисунок)

- положение воздушной заслонки при розжиге.
- положение воздушной заслонки при работе на минимальной мощности.
- положение воздушной заслонки при работе на максимальной мощности.

Параметрирование блока управления осуществляется с помощью 5-кнопочного дисплея.

Рабочие значения отображаются на дисплее в реальном времени. Нажатием на эти кнопки обеспечивается доступ к 7 меню:



- меню настройки серводвигателя.



- меню статистических данных.



- меню для ручного управления
В этих меню можно настроить стандартные конфигурации блока управления. Они предварительно настроены на заводе. Любое их изменение на месте должно выполняться только после консультации с Ecoflam. Код доступа и указания по настройке этого меню, могут быть получены по запросу.



- меню хранения регулировочных значений серводвигателя в дисплее.



- меню для настройки / изменения стандартных конфигураций.

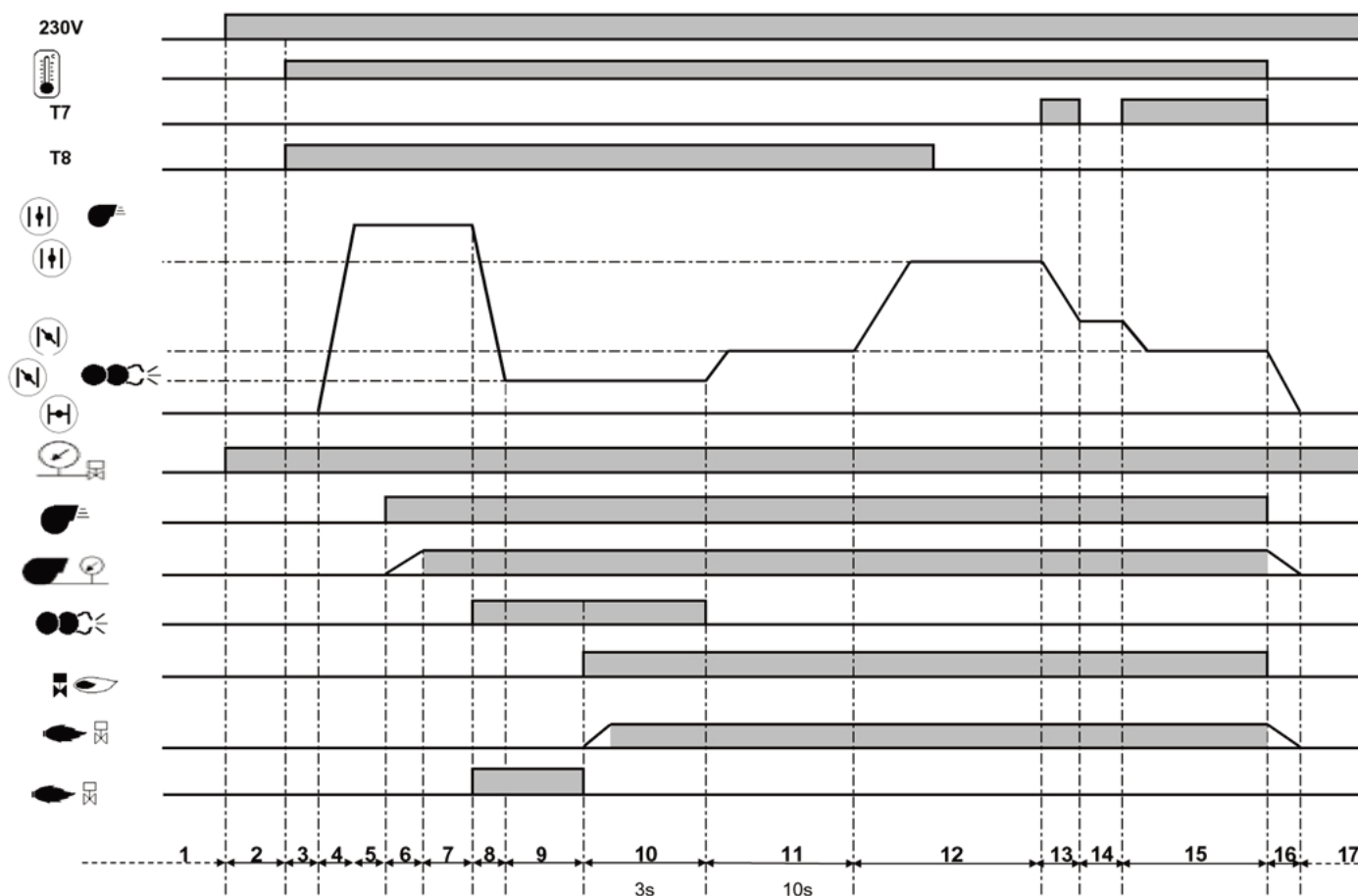


- меню просмотра неисправностей.



- меню для настройки вариантов промышленного применения.

Функционирование - Блок управления TCG 5xx



Фазы рабочего цикла:

- 1: Отсутствие напряжения
- 2: Подача напряжения, отсутствие запроса на нагрев.
- 3: Запрос на подогрев.
- 4: Открытие воздушной заслонки, ее переход в положение предварительной вентиляции.
- 5: Проверка состояния покоя реле давления воздуха.
- 6: Предварительная вентиляция: подача напряжения на электродвигатель, проверка давления воздуха.
- 7: Окончание предварительной продувки.
- 8: Закрытие воздушной заслонки до положения розжига.
- 9: Подача напряжения на устройство розжига, отслеживание паразитного пламени.
- 10: Запуск горелки: Открытие электромагнитного клапана, формирование пламени, время безопасности не более 3 с.
- 11: Ожидание разрешения на

регулирование.

12: Открытие воздушной заслонки до положения, соответствующего максимальной мощности.

13: Закрытие воздушной заслонки до положения минимального уровня регулирования

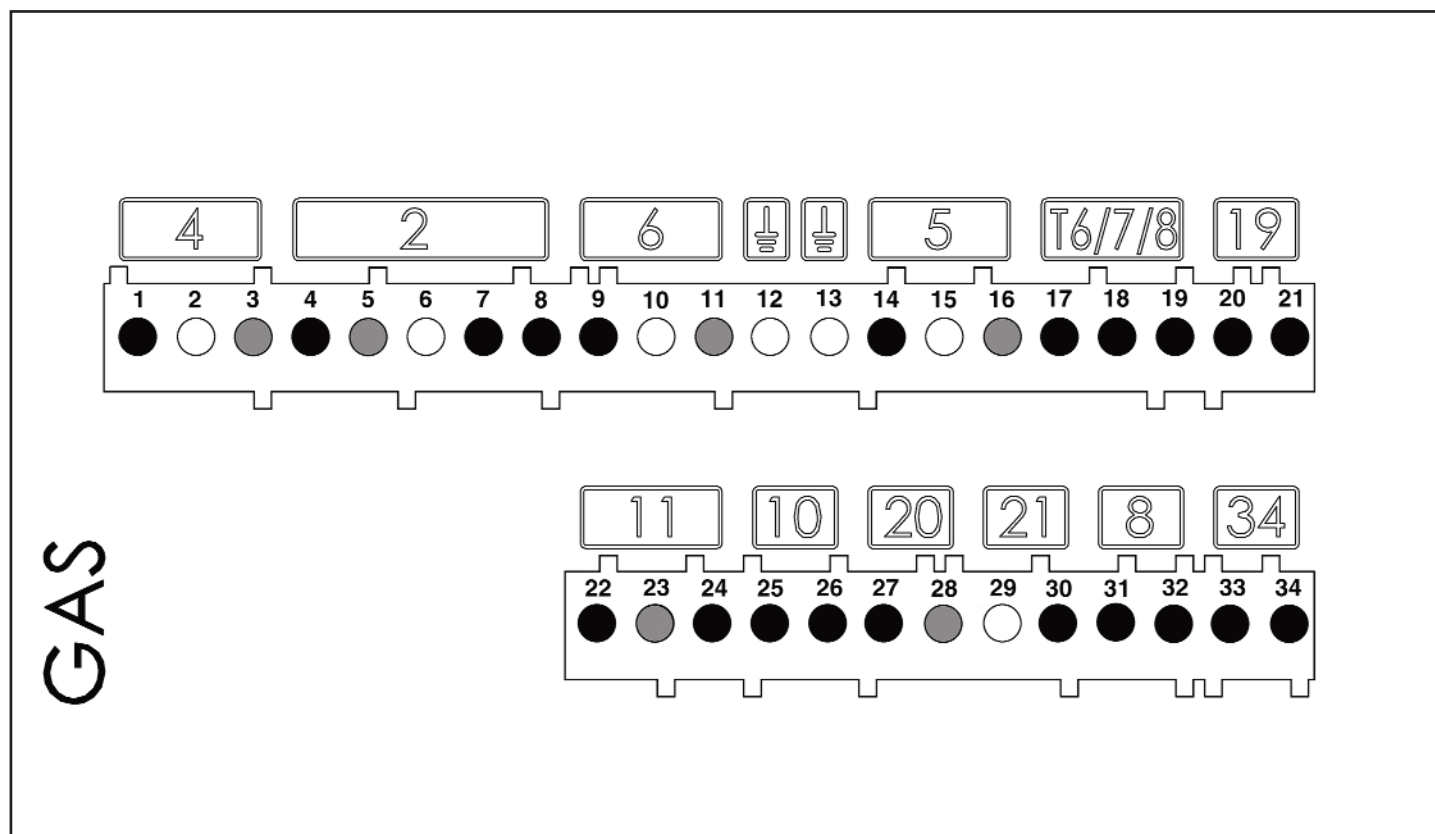
14: Работа на мощности, соответствующей промежуточному уровню регулирования

15: Работа на мощности, соответствующей минимальному уровню регулирования

16: Остановка регулирования, закрытие воздушной заслонки на 0°.

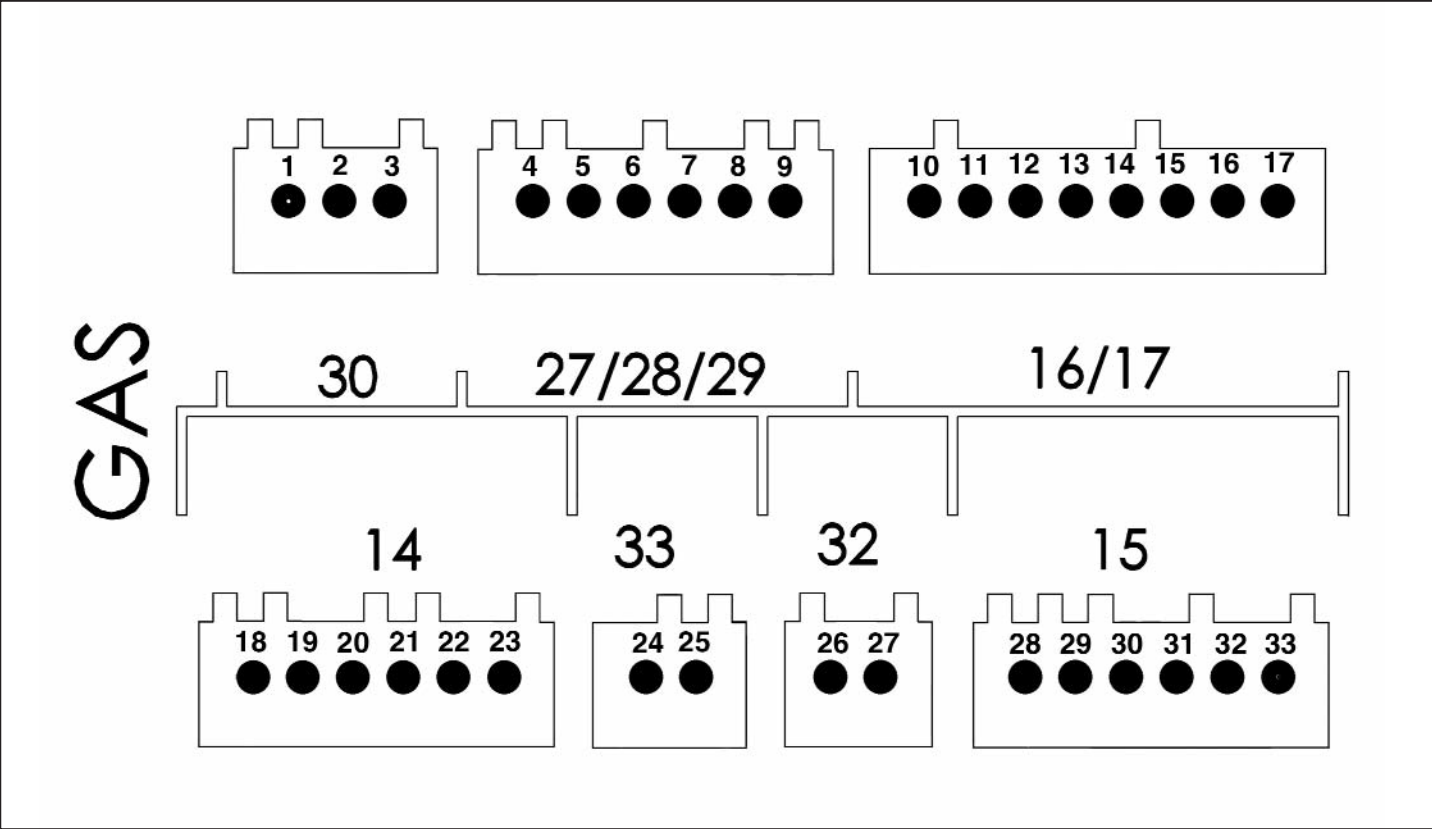
17: Ожидание нового запроса на выработку тепла.

Функционирование - Схема назначения контактов Подключения 230 вольт



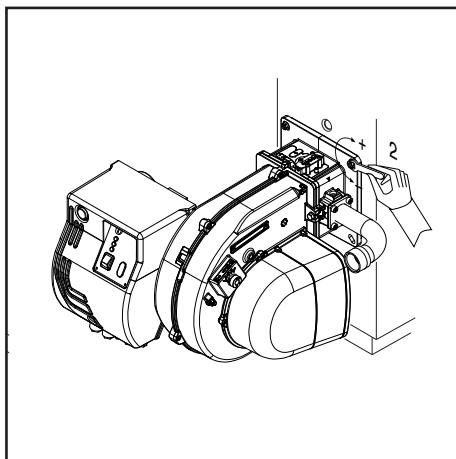
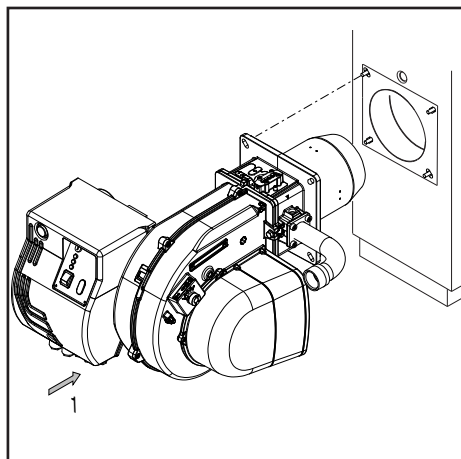
Вывод	Назначение	Разъем	Вывод	Назначение	Разъем
1	Фаза электродвигателя горелки	4	20	Фаза термостата минимальной мощности (T1)	19
2	Земля		21	Сигнал запроса на выработку тепла (опция T2)	
3	Нейтраль		22	Сигнал контроля пламени	11
4	Фаза электромагнитного клапана	2	23	Нейтраль	
5	Нейтраль		24	Фаза	
6	Земля		25	Сигнал реле давления воздуха	10
7	Фаза электромагнитного клапана		26	Фаза	
8	Фаза	6	27	Фаза	20
9	Фаза L1		28	Сигнал дистанционной разблокировки	
10	Земля		29	Нейтраль	21
11	Нейтраль		30	Фаза сигнала неисправности	
12	Земля		31	Фаза	8
13	Земля		32	Сигнал реле давления газа мини	
14	Фаза устройства розжига	5	33	Не используется	34
15	Земля		34	Не используется	
16	Нейтраль				
17	Фаза термостата системы регулирования	T6/7/8			
18	Сигнал T7				
19	Сигнал T8				

Функционирование - Схема назначения контактов Подключения низкого напряжения



Вывод	Назначение	Разъем	Вывод	Назначение	Разъем
1	Не используется	30	18	Не используется	14
2	Не используется		19	Не используется	
3	Не используется		20	Не используется	
4	Не используется	27 28 29	21	Не используется	
5	Не используется		22	Не используется	
6	Не используется		23	Не используется	
7	Не используется		24	Не используется	33
8	Не используется		25	Не используется	
9	Не используется		26	Не используется	32
10	Дисплей или интерфейс ПК	16 / 17	27	Не используется	
11			28	Серводвигатель воздушной заслонки	15
12			29		
13			30		
14			31		
15			32		
16			33		
17					

Установка - Установка горелки



Монтаж горелки

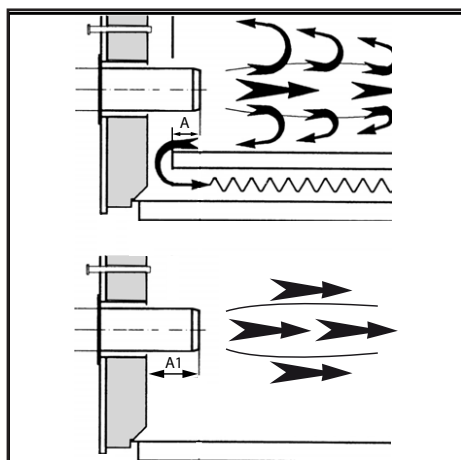
Горелка крепится к соединительному фланцу и, следовательно, к котлу. Таким образом, камера сгорания будет закрыта герметично.

Монтаж :

- Закрепить фланец к котлу винтами.

Демонтаж :

- Ослабить винт.
- вытащите горелку из котла.

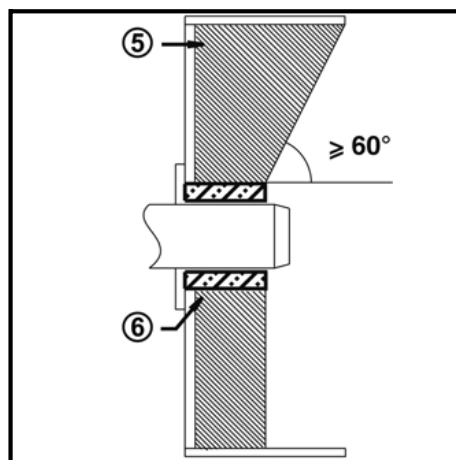
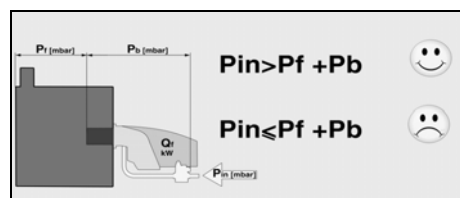


Линия газоснабжения

При установке линии газоснабжения и газовой рампы необходимо соблюдать предписания нормы EN676. Дополнительные принадлежности должны быть установлены установщиком для соблюдения любых местных норм.

Предписания общего порядка для подключения газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно выполняться исключительно уполномоченным квалифицированным специалистом.
- Сечение газовых труб должно быть подобрано таким образом, чтобы давление подачи газа не могло опуститься ниже предписанного значения.
- Ручной отсечной клапан (не поставляется) должен быть установлен "вверх по течению" от газовой рампы.



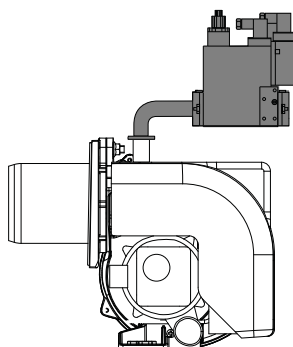
Глубина установки жаровой трубы и огнеупорное уплотнение

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию (5), как показано на рисунке слева. Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край жаровой трубы горелки, она должна иметь минимальный конический угол 60°. Промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

Для котлов при выборе глубины сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

Колонки с обратным пламенем :
A = 50-100 mm.

Колонки с тройной дымовой спиралью :
A1 = 50-100 mm.



Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для дымохода соединительные детали, изогнутые под прямым углом.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В СУГ

KITLPG-MAXGAS...

Для работы с СУГ необходимо приобрести комплект СУГ (Kit LPG) и установить его при соблюдении прилагаемых инструкций.

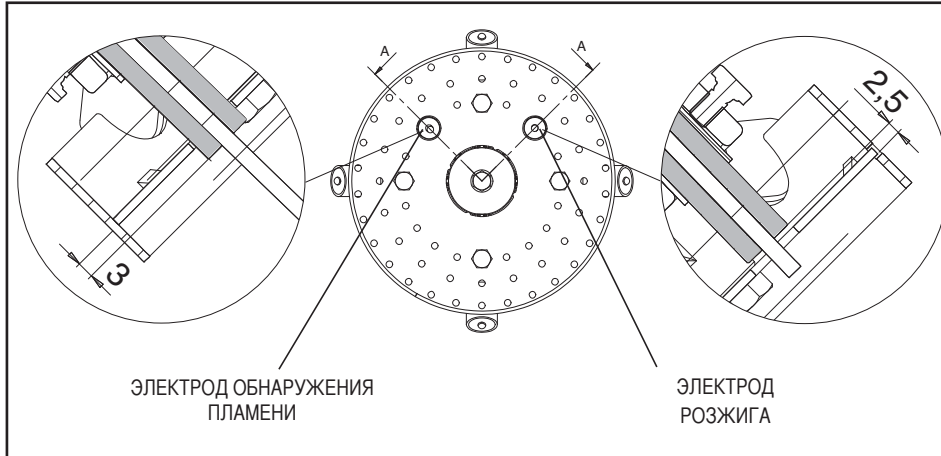
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Pf: Противодействие в топке.

Pb: Давление газа в горелке (головка горелки + газовая рампа).

Pin: Минимальное давление на входе.

Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



Электроподключение

Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы. Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа А.

Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставляемой с горелкой!

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению в электросхеме и на шильдике горелки. Плавкий предохранитель : 5 А

Подключение разъемами

Горелка должна отключаться от сети с помощью многополюсного выключателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются между собой посредством семиконтактного штекера (1).

Подключение газовой рампы

Выполните подключение газовой рампы при помощи разъемов, установленных на горелке.

Горелки производятся с соединениями, предназначенными для трехфазного электропитания 400В.

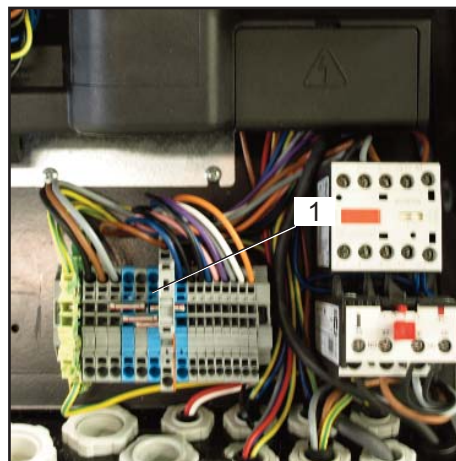
Горелки с электродвигателями мощностью 7,5 кВт или менее могут быть адаптированы под 220-230В (пожалуйста, следуйте инструкции на обратной стороне); электродвигатели большей мощности могут работать только при трехфазном электропитании 380-400В.

Если требуемое исполнение горелки отличается от вышеупомянутого стандарта, рекомендуется сделать отдельное примечание при заказе.

Инструкция: как адаптировать электродвигатели мощностью 7.5 кВт или менее под электропитание 220-230В

Напряжение горелки можно изменить путем следующих действий:

1. Изменить соединение внутри клеммной коробки двигателя со “звезды” на соединение треугольником (см. рисунок);
2. Изменить настройку термореле в соответствии со значениями, указанными на шильдике двигателя. Если необходимо, замените термореле другим, с подходящей шкалой. Вышеуказанные действия невозможны для электродвигателей мощностью выше 7.5 кВт. Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с Ecoflam.



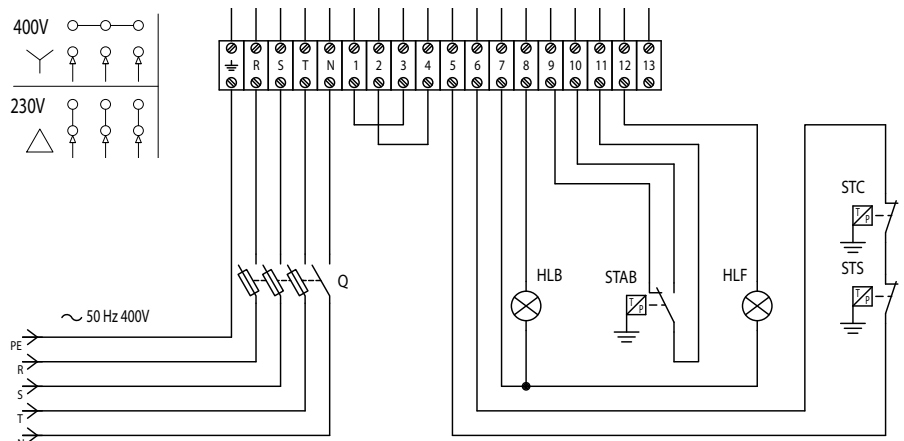
Положение электродов

Обязательно проверьте положение электродов после их замены или установки комплекта KIT LPG. Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройка компонентов системы горения
- Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения выполнены правильно.
- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
- Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Должно быть доступным достаточное давление газа.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, освобождены от воздуха и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.



Ввод в эксплуатацию - Предварительная настройка без пламени

Настройка выполняется в 2 этапа: - предварительная настройка без пламени, - настройка с пламенем для окончательного уточнения рабочих параметров в зависимости от результатов процесса горения.

При подаче напряжения на горелку на блоке управления высвечивается показанный ниже экран.

Важно!

В этот момент ни одно из настроечных

значений серводвигателя не определено и, следовательно, в этих условиях запуск горелки невозможен.



- Для перехода к следующему этапу нажмите любую кнопку.



- Отображаются все меню, и выбрано меню настройки положений воздушной заслонки.
- Откройте меню настроек кратковременным нажатием клавиши .



- Теперь нужно ввести код доступа (см. этикетку на задней стороне дисплея).
- Ступенчато увеличивайте или уменьшайте значение. последовательными нажатиями на или .
- Когда первая цифра будет установлена, переместите курсор вправо нажатием на .
- Повторите операцию для всех цифр до последней.
- Подтвердите код доступа нажатием на .



При этом блок открывает режим настройки. На экране появляются предварительные заводские регулировочные значения для различных положений воздушной заслонки.

Представлены следующие положения воздушной заслонки:



- положение розжига (при открывании меню курсор устанавливается на это положение).
- положение воздушной заслонки при работе на минимальной мощности.
- положение воздушной заслонки при работе на максимальной мощности.

Измените регулировочное значение положения серводвигателя:

- Для изменения значения положения приведите курсор в соответствующее положение с помощью клавиш или .
- Выберите изменяемое значение с помощью клавиши , выбранное значение начинает мигать.
- Ступенчато увеличивайте или уменьшайте значение (с шагом по 0,1°) последовательными нажатиями на или .
- Для значительных изменений удерживайте клавишу или нажатой, значение быстро изменяется в большую или меньшую сторону.
- Подтвердите новое значение с помощью клавиши . При этом значение перестает мигать.

Окончание меню настройки без пламени



Когда все положения серводвигателя определены в соответствии с нужными настройками, можно переходить к следующему этапу пуска в эксплуатацию - «Настройка с пламенем». Для этого установите курсор в нижней части экрана на символе подтвердите нажатием на клавишу .

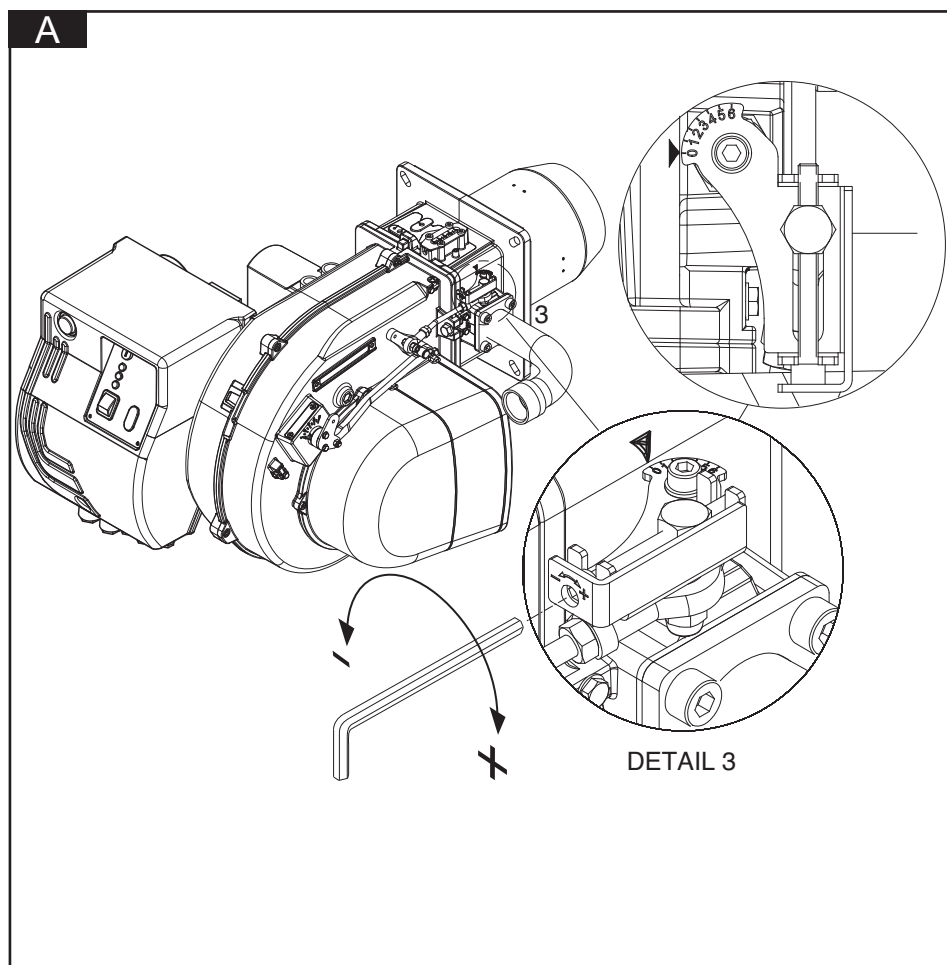


Если потребуется выйти из меню без регистрации предварительных настроек, установите курсор на символе и подтвердите нажатием на клавишу .



Примечание: Различные настройки можно выполнить в широком диапазоне значений. В то же время, из соображений безопасности, блок управления обязывает соблюдать минимальный интервал в 2° между различными положениями (кроме интервала между положением розжига и положением для работы на 1-ой ступени).

Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки



ГОРЕЛКИ В ВАРИАНТЕ "PR" МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОЙ РАМПЫ (A)

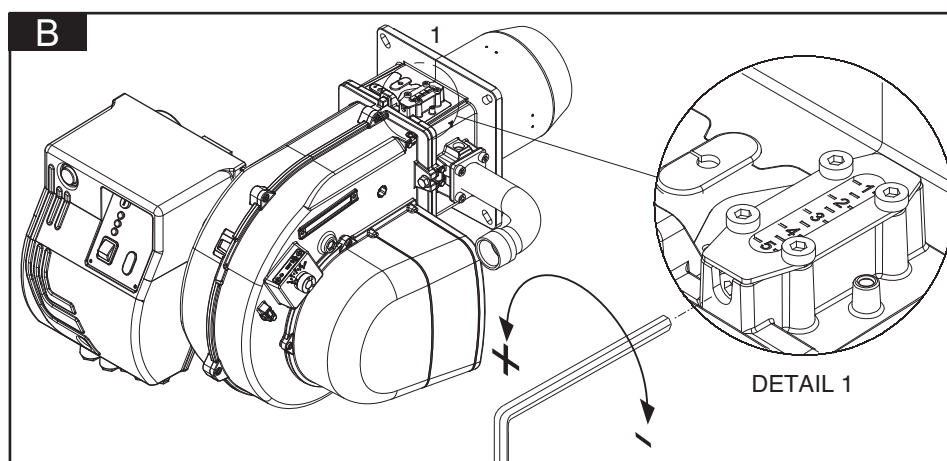
Закрепите газовую рампу 4 болтами в месте фланцевого соединения, обращая внимание на правильное положение прокладки (O-ring). Подсоедините электропитание к рампе через 2 разъема клапана (черноты) и переключателя давления газа (серого). Произведите розжиг горелки (заводом-изготовителем уже произведена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

РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ ГОРЕЛКИ (версия PR)

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 огневой головки (B).

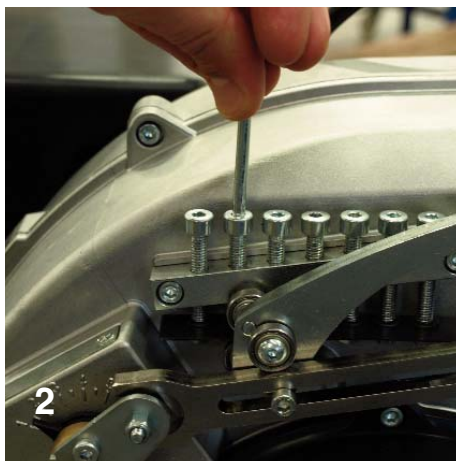
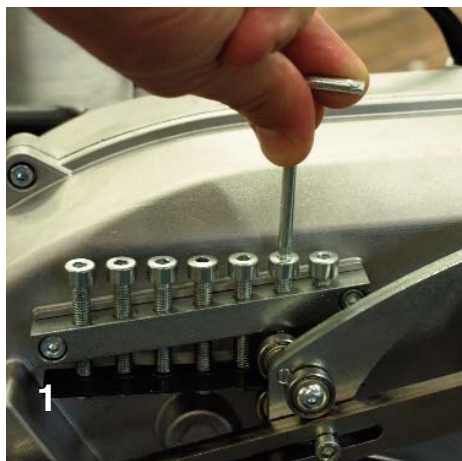
Повернуть винт, как на рисунке:

- повернуть гаечным ключом до достижения желаемой величины (показатель 1-5).



Опасность вспышки! Постоянно контролируйте содержание CO, CO₂ и сажи в отходящих газах в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 промилле.

Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки



Регулированный воздух еткости

- Подействовать на винтах в диаграмме.
- Двинуть рукоятку, селектор на щитке управления системой электропитания.

Диаграммы давления газа, приведённые в приложении

Минимально необходимое давление газа указано на схемах в приложении. Эти величины были получены в наших испытательных лабораториях и используются при запуске горелки, регулировка должна проверяться с помощью газового анализатора.

Как читать диаграммы и регулировать горелку:

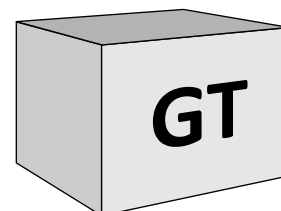
- определите требуемую мощность.
- определите противодействие в топочной камере.
- найдите минимально необходимое давление газа на схемах в приложении.

Оптимизация характеристик горения

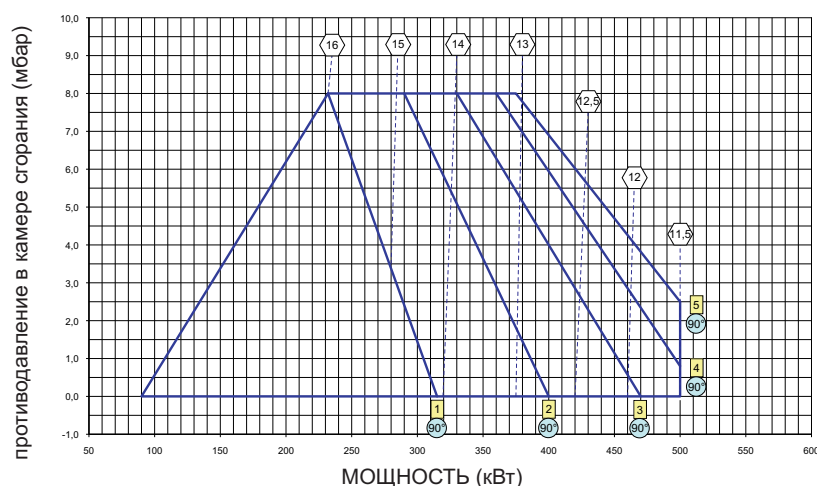
Заводская калибровка должна быть изменена в зависимости от требуемой мощности. Диаграммы калибровки заслонки/головки найдёте в приложении.

Регулировка газового клапана

Отрегулируйте газовые клапаны в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации газовой раппы.



ПРИМЕР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ MAX GAS 500 PR



Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру дымовых газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.



давление газа в головке, измеренное на соединительной газовой трубе (мбар)



положение головки



положение заслонки воздуха

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.

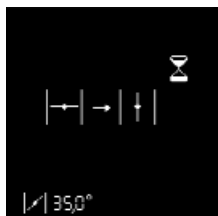
пример на рисунке:

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.

Ввод в эксплуатацию - Настройка с пламенем



• Если нет запроса на выработку тепла котлом, the boiler remains on standby. горелка остается в режиме ожидания. В этом случае еще можно вернуться к предыдущему меню "Предварительная настройка без пламени". Для этого установите курсор на символ [G] и подтвердите нажатием на клавишу [Enter].



• При наличии запроса на выработку тепла котлом (контакт T1-T2 замкнут), горелка запускается.

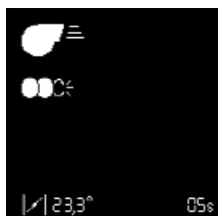
Воздушная заслонка открывается и становится в положение предварительной вентиляции.



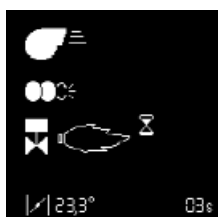
Проверка реле давления воздуха



Предварительная продувка



Воздушная заслонка становится в положение для розжига, предварительный розжиг.



Открывается топливный кран.

Ожидание сигнала контроля пламени.



Если к концу времени безопасности пламя не обнаруживается, блок управления переходит в режим безопасности.



Пламя обнаружено.

Стабилизация пламени.



Блок управления ожидает разрешения на регулирование.



Регулировка минимальной мощности.

Если пламя было обнаружено и стабилизировалось, блок управления переводит горелку на работу на минимальной мощности, как только он получает разрешение на регулирование.

- Настройте давление газа, в зависимости от нужной мощности котла, с помощью регулятора на газовой рампе. При проведении данных работ постоянно контролируйте характеристики горения (CO, CO2, проверка на затемнение). При необходимости, скорректируйте размер подачу воздуха.

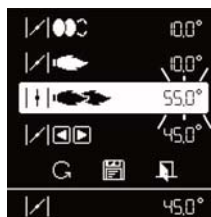
- Для этого измените положение серводвигателя на работу на минимальной мощности. Действуйте как указано в разделе «Изменение регулировочного значения положения серводвигателя».

- Внимание! при изменении регулировочного значения серводвигатель перемещается в режиме реального времени. Следовательно, необходимо постоянно контролировать параметры процесса горения.



Изменение расхода воздуха системой «ручного управления мощностью»

Система «ручного управления мощностью» позволяет изменять мощность горелки. Для этого установите курсор на соответствующую строку на дисплее с помощью клавиши [G]. Теперь можно изменить мощность горелки в сторону повышения или понижения с помощью клавиш [Left] и [Right].



Регулировка максимальной мощности.

С помощью системы «ручного управления мощностью» плавно повышайте мощность горелки до максимального значения. В этот момент настройте подачу газа с помощью регулятора V на газовой рампе.

При этом нельзя перейти за предварительно установленные предельные значения для максимальной и минимальной мощности. При необходимости, снова выйдите из системы «ручного управления мощностью» с помощью клавиши [G] и измените предельное значение для минимальной или максимальной мощности.



Окончательное ограничение положения максимальной мощности.

Ограничьте максимальное открывание воздушной заслонки, в соответствии с положением, определенным для максимальной мощности. В этом примере новое положение, определенное для максимальной мощности, находится ниже значения, установленного вручную. С помощью системы «ручного

Ввод в эксплуатацию - Настройка с пламенем - Режим работы

управления мощностью", можно окончательно уменьшить мощность горелки, но эта мощность теперь не может быть установлена на значение большее, чем для нового положения максимальной мощности, то есть, в данном случае, 50°.

Окончательное ограничение положения минимальной мощности

С помощью системы «ручного управления мощностью» уменьшите мощность горелки до минимального значения. При необходимости, ограничьте положение минимальной мощности, действуя так же, как для положения максимальной мощности.



Особая функция: проверка розжига.

Если положение для розжига было изменено, можно выполнить новый запуск горелки для проверки нового положения для розжига, для чего нет необходимости выходить из меню настроек. Для этого, после изменения положения для розжига, установите курсор на символ  и запустите новый цикл розжига с помощью клавиши .



Закрытие меню «Настройка с пламенем».

Теперь настройка горелки может быть завершена. При необходимости, можно снова изменить каждое из регулировочных значений. Для этого установите курсор на изменяемое значение с помощью клавиш  или . Если это не нужно, в любое время доступны следующие возможности закрыть меню «Настройка с пламенем»:

- Повторить с начала настройку горелки с прохождением этапа предварительной настройки (без ввода пароля). Для этого установите курсор на символ  и подтвердите нажатием на клавишу .
- Таким образом все уже зарегистрированные регулировочные значения остаются доступными. Этот способ, в частности, предпочтителен для тестирования нового положения для розжига.



- Зарегистрировать установленные значения и завершить настройку. Для этого установите курсор на символ  и подтвердите нажатием на клавишу .
- Теперь горелка готова к работе и с этого момента может управляться системой регулирования работы котла.



- Выйти из меню настроек без завершения настройки. Для этого установите курсор на символ  и подтвердите нажатием на клавишу .
- Все зарегистрированные до этого момента положения серводвигателя будут возобновлены при новом вызове меню настроек.



Режим работы - Отображение рабочего состояния, сигнала пламени и времени работы.

После завершения настройки горелки она переходит в рабочий режим. Текущее рабочее состояние горелки ((Работа на минимальной или на максимальной мощности) отображается курсором.

В ячейке внизу отображается интенсивность сигнала. Возможный диапазон индикации составляет 0 мкА - 7 мкА. Сигнал хорошего качества при работе составляет более 7 мкА. Действительны следующие предельные значения:

- Во время проверки паразитного пламени: сигнал должен быть < 0,7 мкА
- В течение времени безопасности: сигнал должен быть > 1,0 мкА
- Во время работы: сигнал должен быть > 8 мкА.

В ячейке внизу справа отображается текущее значение времени работы горелки.

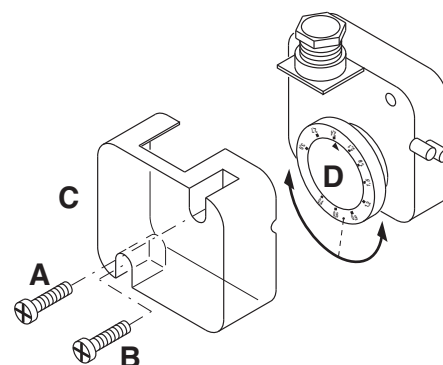
Ввод в эксплуатацию - Регулировка реле давления воздуха и газа - Регистрация настроечных данных на дисплее

Регулировка реле давления воздуха

Реле давления воздуха контролирует давление воздуха для горения. Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C**.
•Отрегулируйте горение с реле давления воздуха, настроенным на минимальное значение.
•Закройте отверстие всасывания воздуха куском картона, следя за анализируемыми значениями O₂ и CO.
•Постепенно еще больше закройте проход воздуха до тех пор, пока значение CO не окажется слегка выше

1000 ppm. Оставьте картонку в этом положении.

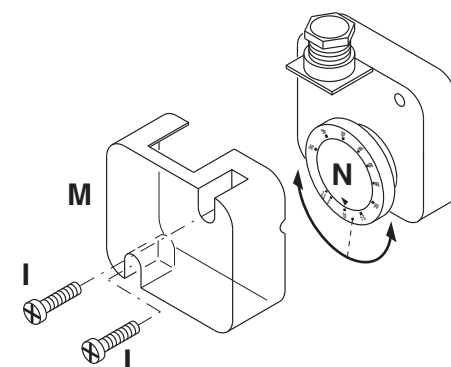
- Увеличьте настройку реле давления воздуха вплоть до блокировки горелки.
- На данном этапе реле давления настроено таким образом, чтобы избежать образования CO.
- Уберите картонку и установите на место крышку **C**.



Регулировка реле минимального давления газа

Функция реле минимального давления газа - следить за тем, чтобы давление газа перед газовым клапаном было не ниже минимального, при котором горелка работает нормально. Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить рукоятку **N** на значение,

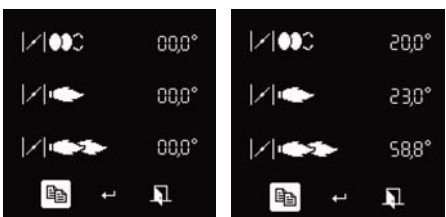
равное 60% от номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар рукоятка устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар рукоятка устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и затянуть винты **I** и **L**.



Регистрация настроечных данных на дисплее.

Если настройка горелки была успешно завершена, положения серводвигателя для всех рабочих состояний зафиксированы в блоке безопасности. В дисплее можно сохранить резервную копию значений.

Для этого нажмите на клавишу , появится экран, показанный напротив. С помощью клавиши  выберите меню «Хранение регулировочных данных» и подтвердите нажатием на клавишу .



Появляется экран напротив. Установите курсор на символе , нажмите на клавишу  для загрузки регулировочных данных из блока безопасности в дисплей.



В этот момент возможно:

- сохранить значения в дисплее, для этого установите курсор на символе  и подтвердите нажатием на клавишу .
- выйти из меню без сохранения данных с помощью символа .

Контроль функционирования

Контроль пламени должен быть выполнен как в случае первого запуска, так и после технического обслуживания или после длительного периода бездействия системы.

нехватки газа или перейти в режим блокировки по окончании предохранительного времени.

- Тест запуска с закрытым газовым краном:
блок управления должен сигнализировать сбой по причине

Сервис - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Внимание

- Перед выполнением любых работ по

техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.

- Жаровая труба и ее компоненты могут быть горячими.

Проверка температуры отходящих газов

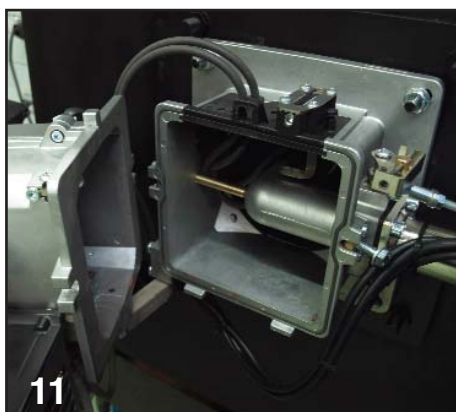
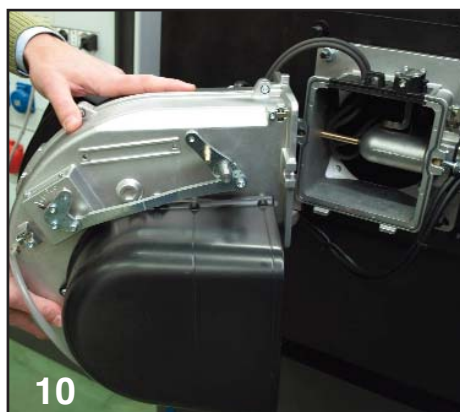
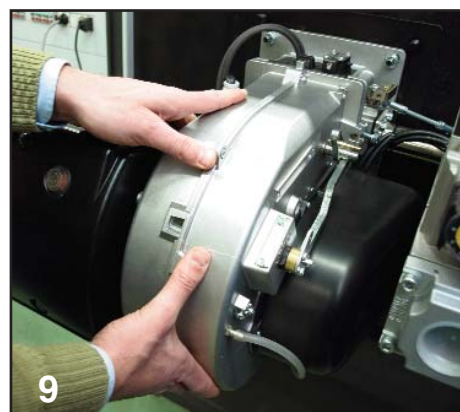
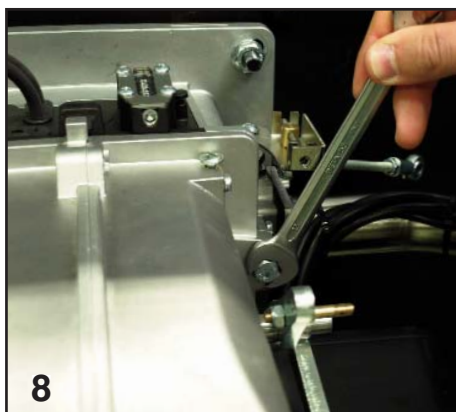
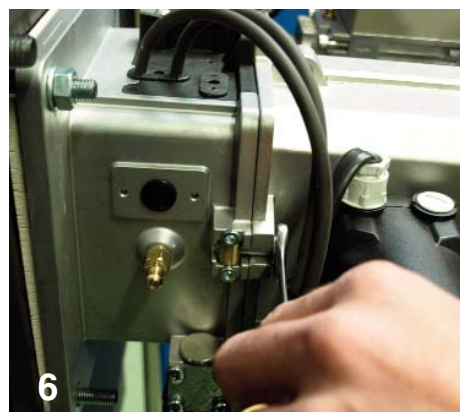
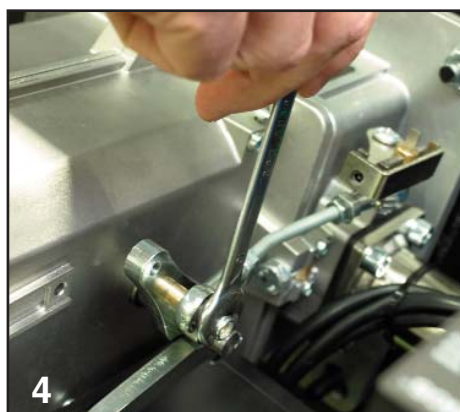
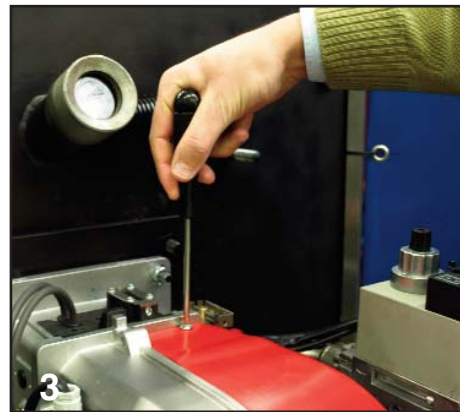
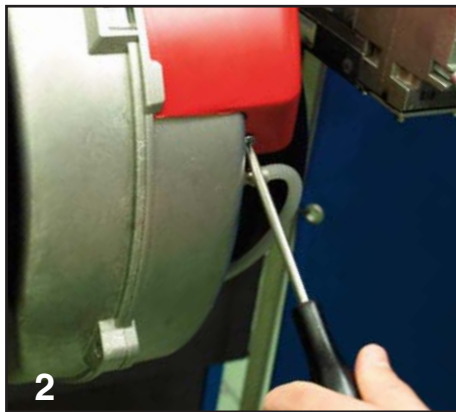
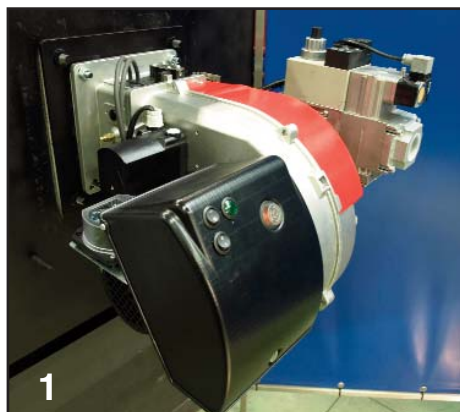
- Регулярно проверяйте температуру отходящих газов.
- Выполняйте очистку котла, если

температура продуктов сгорания более чем на 30° C превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.

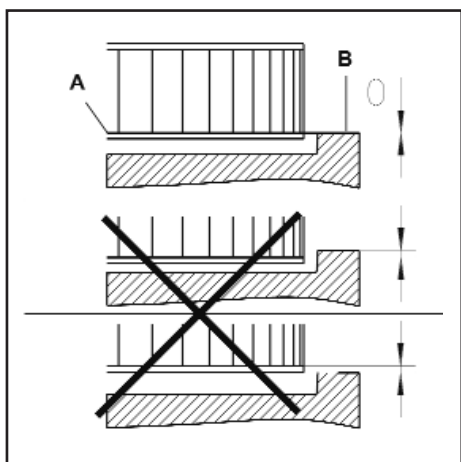
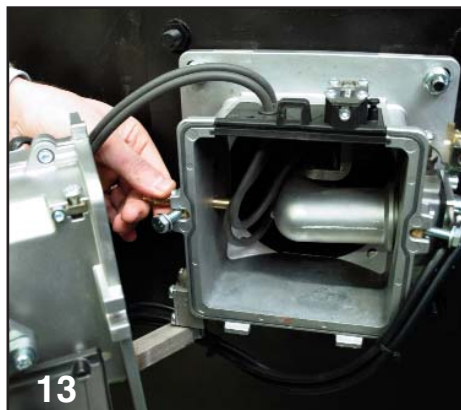
- С целью упрощения контроля установите дисплей для визуализации температуры отходящих газов.

Удаление стрельбы головы

- Смотрите фотографии в порядке.



Сервис - Работы по техническому обслуживанию



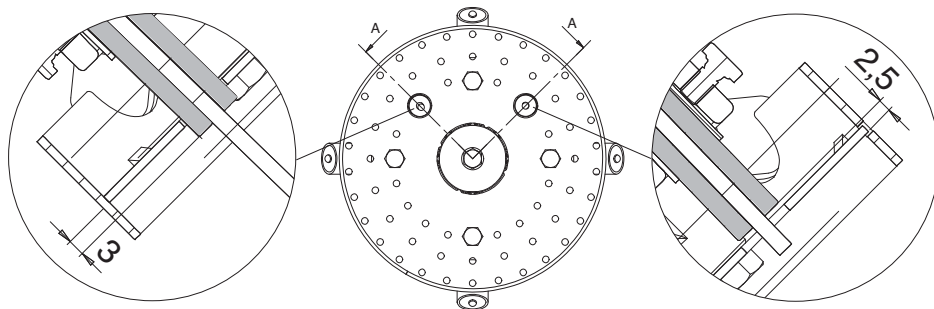
Монтаж вентилятора

При замене электродвигателя или рабочего колеса вентилятора сверяйтесь с приведенной выше схемой установки. Внутренняя сторона А фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью В. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы А и В к одному уровню, затяните винт без головки на рабочем колесе вентилятора (положение техобслуживания 1).



Техобслуживание горелки

- Все компоненты системы подачи топлива (шланги, трубопроводы) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.
- Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.
- Проверьте состояние газового фильтра, очистите или замените его.
- Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.
- Проверьте и очистите головку горелки.
- Проверьте электроды поджига, при необходимости отрегулируйте или замените их.
- Запустите горелку, проверьте параметры горения и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.
- Проверьте настройку реле давления воздуха и реле давления газа.
- Проверьте регулировку газовой рампы.
- Проверьте работу горелки.



Сервис - Возможные неполадки

Причины неисправностей и способы их устранения

При сбое в работе должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Газовый кран открыт?
4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термостат котла, датчик уровня воды, электрические концевые выключатели?

Если неисправность сохраняется, используйте таблицу ниже.

Компоненты системы безопасности не

подлежат ремонту; они должны заменяться компонентами с тем же артикулом.

Используйте только оригинальные запасные части.

Примечание: после проведения любых работ:

- выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.).
- запишите результаты в

соответствующие документы.



Символ	Состояния	Причины	Способ устранения
	После замыкания термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
	Нет запроса на тепло.	Термостаты неисправны или не настроены.	Отрегулируйте или замените термостаты.
	При включении электропитания горелка запускается на очень короткое время, затем отключается и подает световой сигнал.	Блок был намеренно заблокирован вручную.	Разблокируйте блок.
	Горелка не запускается.	Реле давления воздуха: не находится в положении выключения. Неправильная настройка. Слипание контакта.	Осуществите новую регулировку реле давления. Проверьте электропроводку. Замените реле давления.
	Горелка не запускается. Давление газа в норме.	Недостаточное давление газа. Реле давления газа не настроено или неисправно.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените компактный газовый блок.
	Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Реле давления воздуха: контакт не замыкается.	Осуществите новую регулировку реле давления. Проверьте электропроводку. Замените реле давления.
	Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Проверьте клапан. Проверьте систему отслеживания пламени.

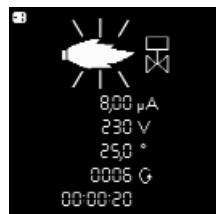
Сервис - Возможные неполадки - Меню диагностики неисправностей

Символ	Состояния	Причины	Способ устранения
	Горелка запускается, розжиг запускается, затем происходит выключение.	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени. Неверное напряжение смещения (положение фаза / нейтраль) электропитания вывода. Нет запальной искры. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Кабель или кабели розжига повреждены или неисправны. Неисправно устройство розжига. Блок управления и безопасности Электродклапаны не открываются. Блокировка клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение датчика ионизации относительно "массы". Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения). Убедитесь в правильности напряжения смещения на выводе. Отрегулируйте электроды, очистите или замените их. Подключите или замените кабель или кабели. Замените устройство розжига. Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов. Замените компактный газовый блок. Замените клапаны.
	Горелка отключается во время работы.	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы. Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Отрегулируйте или замените реле давления. Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления и безопасности.
	Неисправность серводвигателя	Загрязнение воздушной заслонки Заклинивание воздушной заслонки Внутренняя неисправность серводвигателя	Замените серводвигатель



Меню диагностики неисправностей.

Для доступа к меню диагностики неисправностей нажмите на любую клавишу, когда горелка готова к работе, когда она работает или находится в состоянии безопасности. Доступ к меню диагностики неисправностей во время цикла запуска горелки невозможен. Появляется главный экран меню. С помощью клавиш , , или установите курсор на символ меню диагностики неисправностей и подтвердите с помощью клавиши . Информация о последней появившейся неисправности отображается мигающим символом. Ниже отображается интенсивность пламени, напряжение в сети, положение воздушной заслонки, число запусков горелки, а также время работы горелки на момент перевода в состояние безопасности.



С помощью клавиш и можно вызвать информацию о 5 последних появившихся неисправностях (номер неисправности отображается в левом верхнем углу дисплея). После информации о 5 последних неисправностях появляется номер телефона службы послепродажного обслуживания, а также номер договора на техническое обслуживание (ни одно из значений не вводится на заводе).

• Выйдите из меню с помощью клавиши .

Ввод номера телефона предприятия технического обслуживания и номера договора на техническое обслуживание.

Когда соответствующий символ появится на дисплее:

- Удерживайте клавишу нажатой до момента, когда начнет мигать первая цифра (для выхода из меню нужно просто кратковременно нажать клавишу).
- С помощью клавиш или установите нужную цифру (нижнее тире = пустое поле)
- С помощью клавиши перейдите к следующей цифре.
- Когда номер полностью набран, зарегистрируйте его с помощью клавиши .



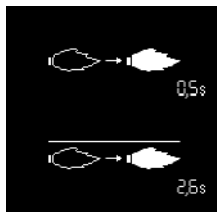
Сервис - Меню статистики работы



Меню статистики работы.

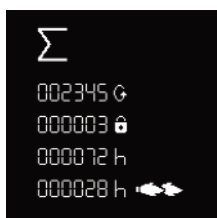
Для доступа к меню статистики работы нажмите на любую клавишу, когда горелка готова к работе, когда она работает или находится в состоянии безопасности. Доступ к меню статистики работы во время цикла запуска горелки. Появляется главный экран меню. С помощью клавиш $\uparrow$, $\downarrow$, $\rightarrow$ или $\leftarrow$, установите курсор на символ меню статистики работы и подтвердите с помощью клавиши $\rightarrow$.

Меню статистики работы содержит 7 экранов. Поиск различных экранов выполняется с помощью клавиш $\uparrow$ и $\downarrow$.



- Время обнаружения факела при последнем запуске.

- Среднее время обнаружения факела при последних 5 запусках.

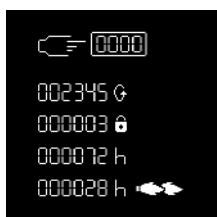


- Общее число запусков горелки.

- Общее количество неисправностей.

- Общее количество часов работы.

- Общее число часов работы на номинальной мощности.

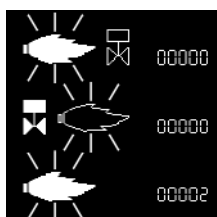


- Общее число запусков горелки после последнего обнуления показаний счетчика.

- Общее количество неисправностей с момента последнего обнуления показаний счетчика.

- Общее количество часов работы после последнего обнуления показаний счетчика.

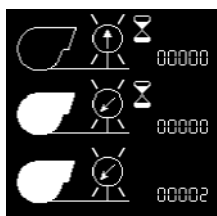
- Общее количество часов работы на номинальной мощности после последнего обнуления показаний счетчика.



- Количество неисправностей «паразитное пламя».

- Количество неисправностей «Нет пламени по истечении времени безопасности».

- Количество неисправностей «Исчезновение пламени во время работы».



- Количество неисправностей «Залипание контакта реле давления воздуха».

- Количество неисправностей «Реле давления воздуха не замыкается во время работы».

- Количество неисправностей «Изменение состояния контакта реле давления воздуха во время работы».

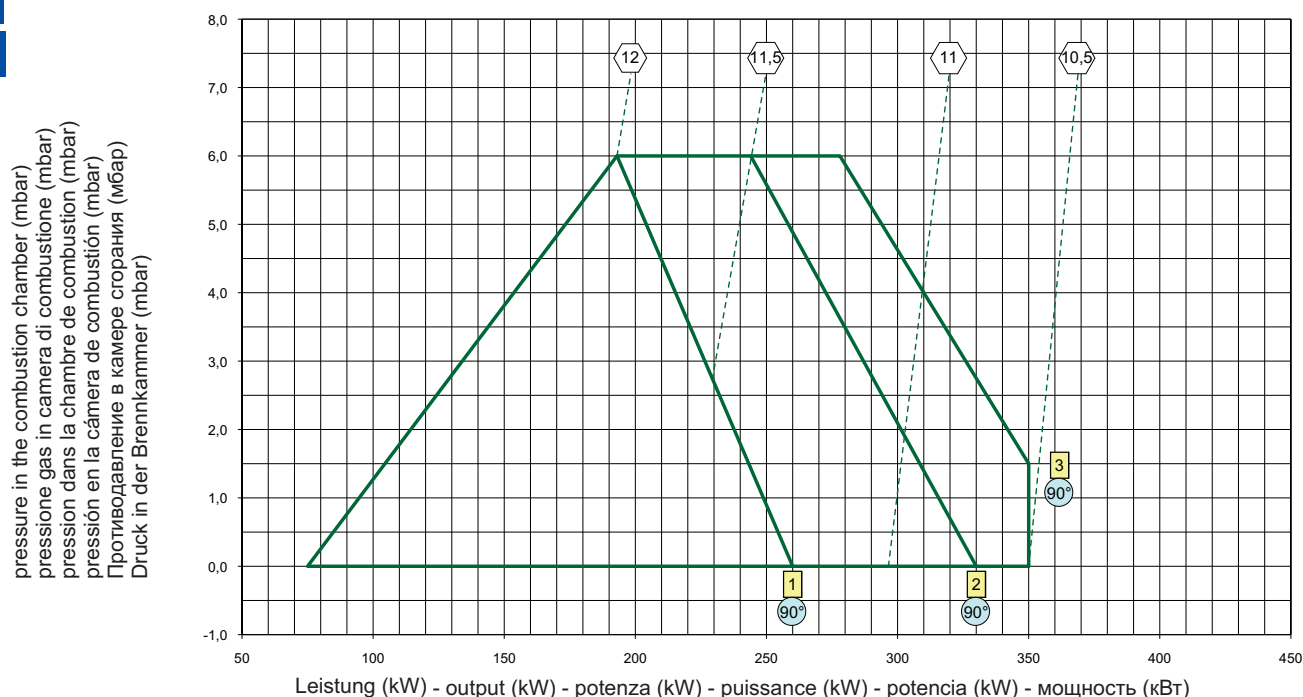


- Количество неисправностей «серводвигатель».

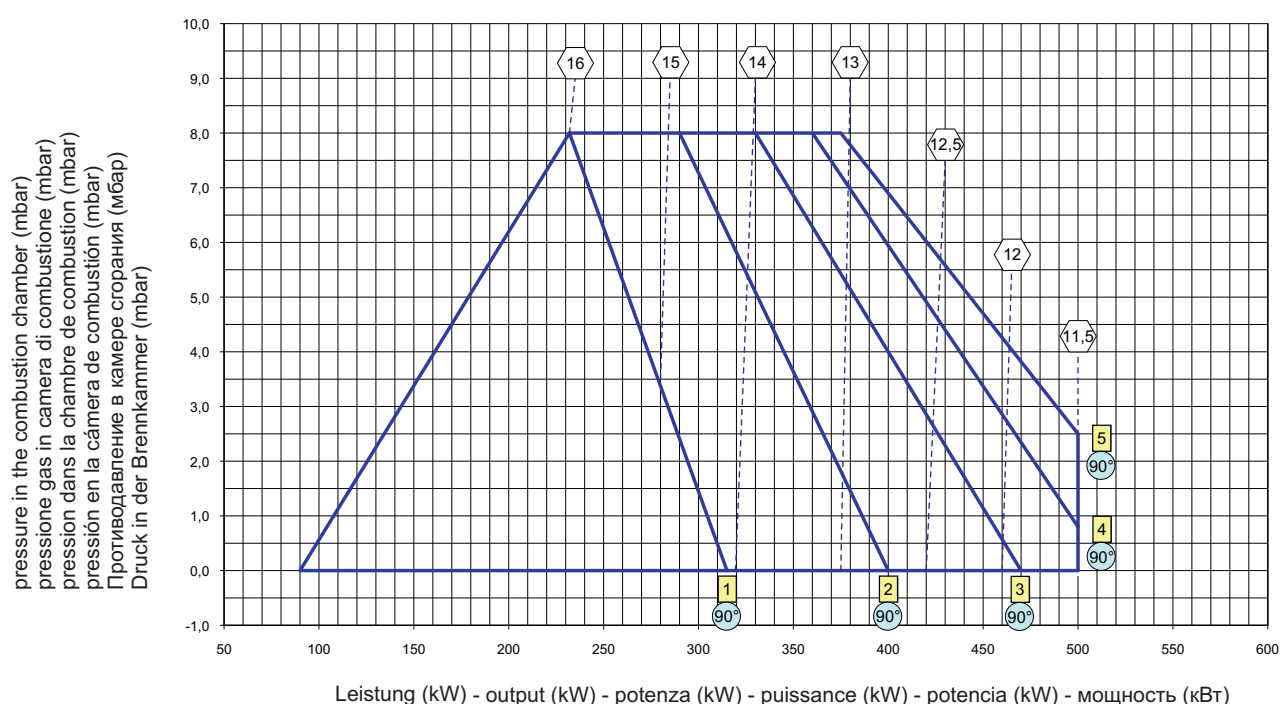
• Выйдите из меню с помощью клавиши $\rightarrow$.

Overview - Gas pressure diagrams / Panoramica - Diagrammi di pressione gas / Vue d'ensemble - Diagrammes de pression gaz / Descripción - Diagramas de presión de gas / Обзор - Диаграммы давления газа / Überblick - Voreinstellungsschemen

MAX GAS 350 PR NATURAL GAS / LPG



MAX GAS 500 PR NATURAL GAS



Gasdruck am Brennkopf, gemessen am Knie (mbar)
head gas pressure (on elbow) (mbar)
pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)
pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)
presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)
давление газа в головке, измеренное в соединительной газовой трубе (мбар)



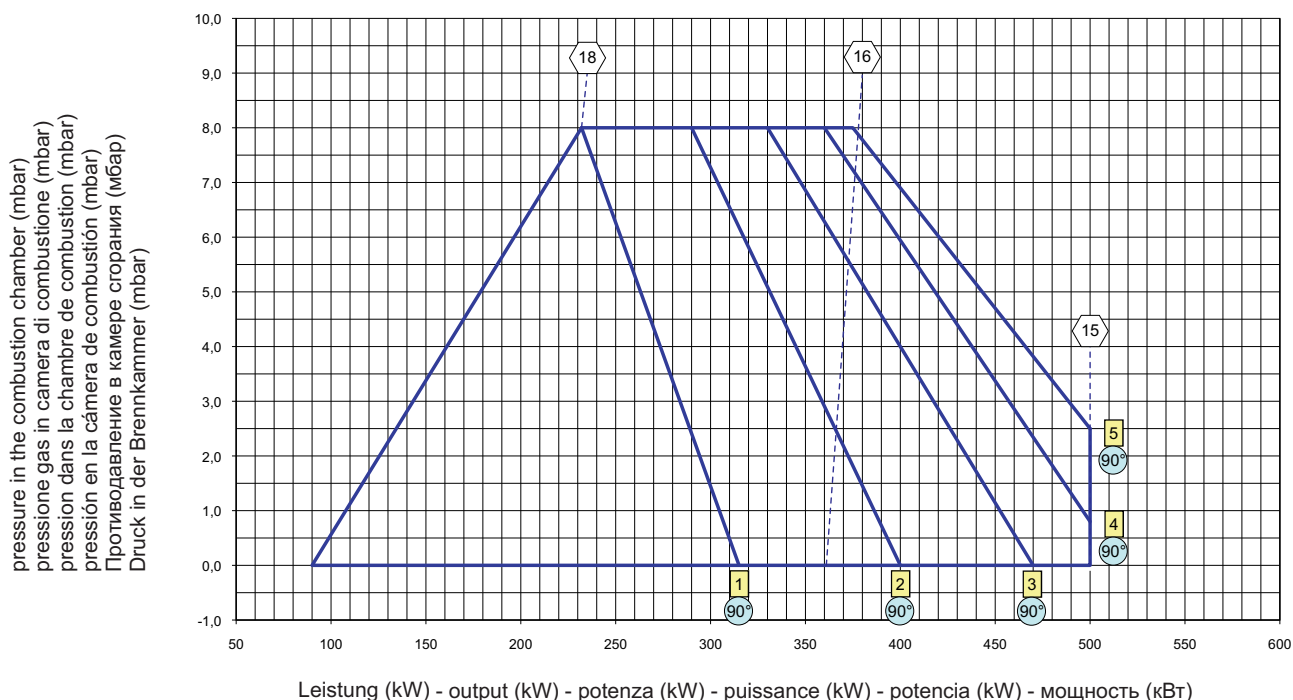
Brennkopfposition
head position
posizione testa
position tête
posición de la cabeza
положение головки



Luftklappenposition
air damper position
posizione serranda aria
position du registre d'air
posición de la compuerta de aire
положение заслонки воздуха

Overview - Gas pressure diagrams / Panoramica - Diagrammi di pressione gas / Vue d'ensemble - Diagrammes de pression gaz / Descripción - Diagramas de presión de gas / Обзор - Диаграммы давления газа / Überblick - Voreinstellungsschemen

MAX GAS 500 PR LPG



Gasdruck am Brennkopf, gemessen am Knie (mbar)
head gas pressure (on elbow) (mbar)
pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)
pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)
presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)
давление газа в головке, измеренное в соединительной газовой трубе (мбар)

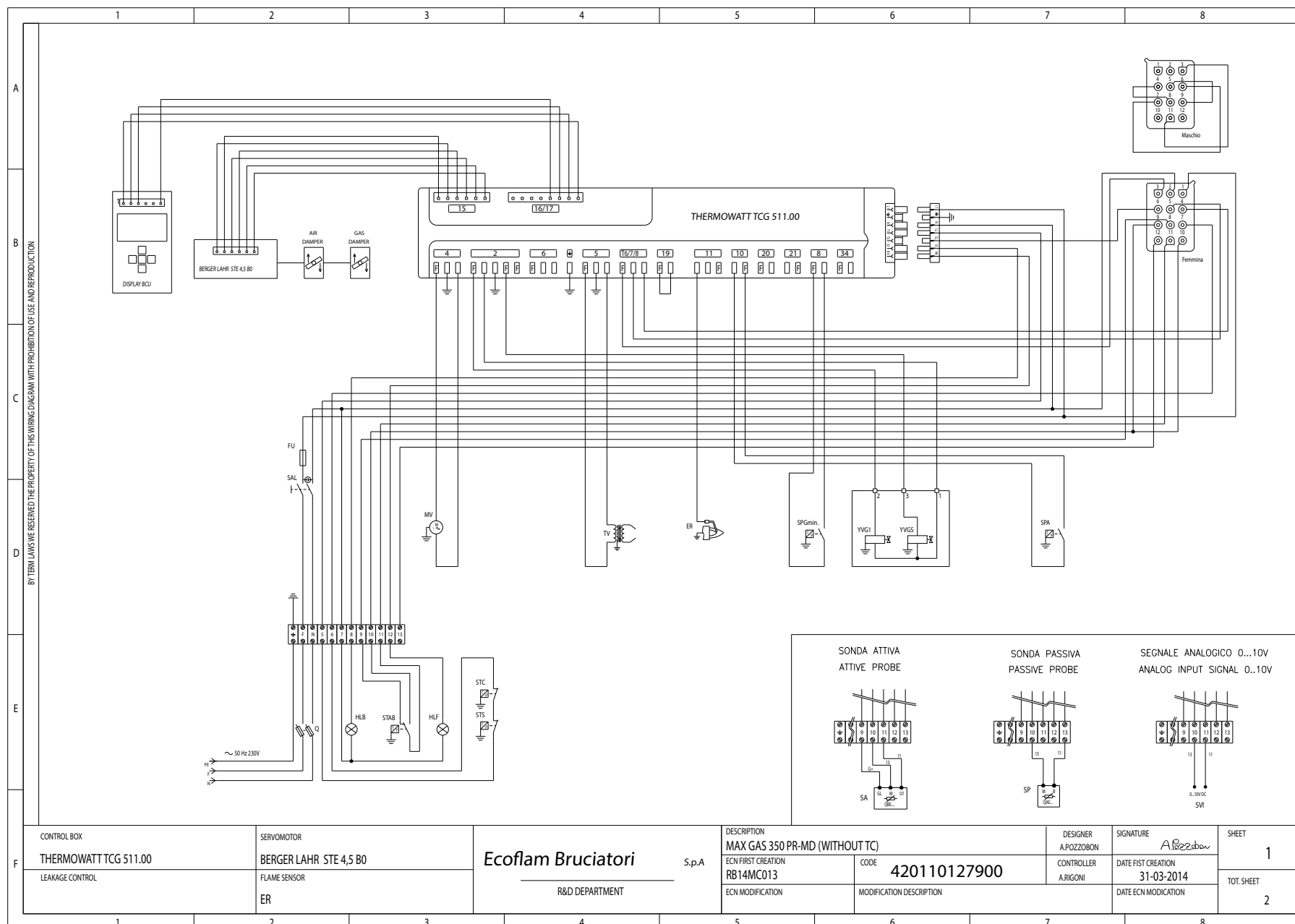


Brennkopfposition
head position
posizione testa
position tête
posición de la cabeza
положение головки



Luftklappenposition
air damper position
posizione serranda aria
position du registre d'air
posición de la compuerta de aire
положение заслонки воздуха

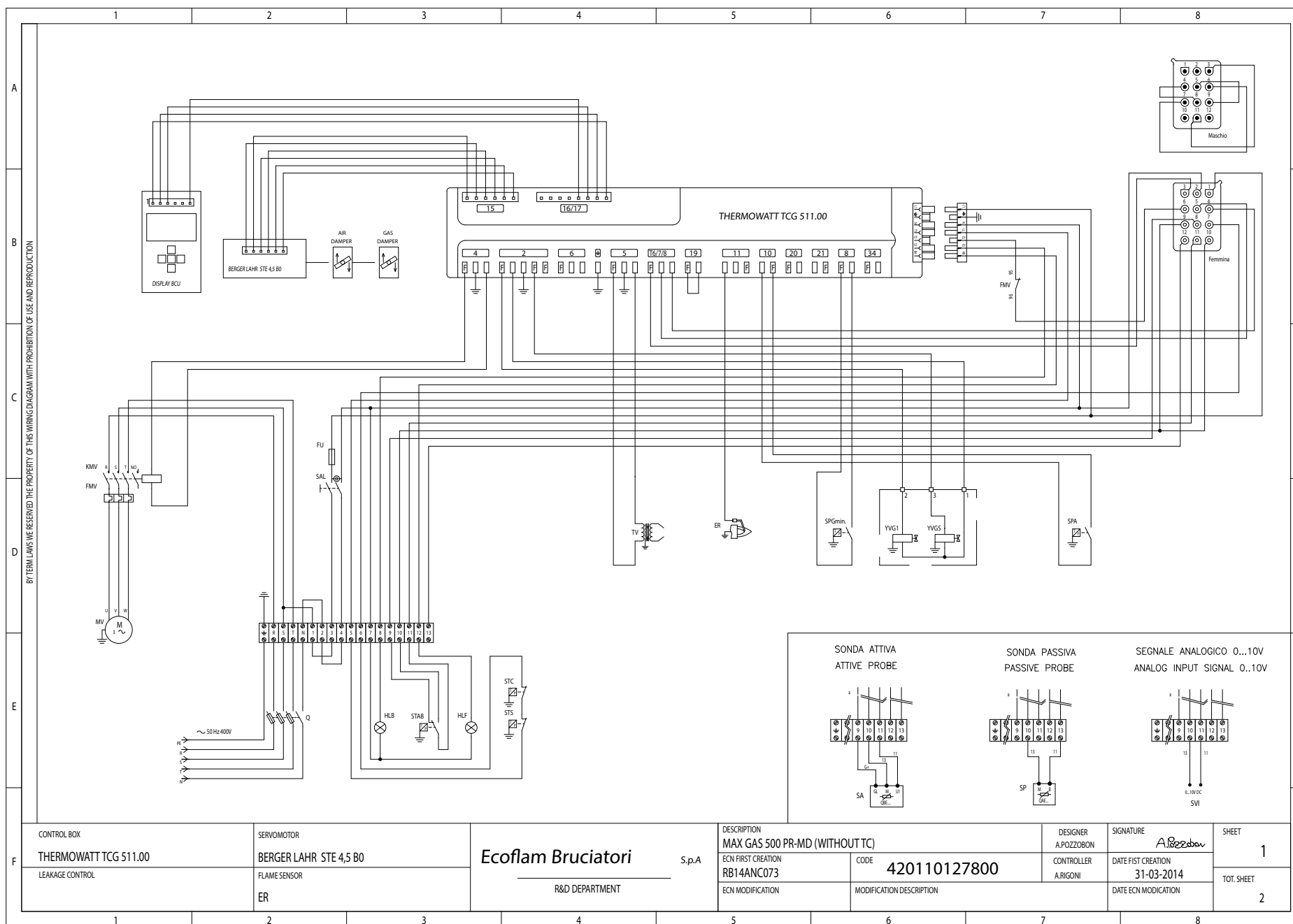




420010594100

1		2		3		4		5		6		7		8				
A	Q		INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE		SA		SONDA ATTIVA USIN GATTIVE SONDE SCTIVE SONDA SCTIVA											
	ER		ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION		SP		SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA											
	MV		MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR		FU		FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE											
	SAL		INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA															
	TV		TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR															
	HLF		LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO															
	HLB		LAMPADA DI BLOCCO LUCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO															
	SPA		PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE															
	STC		TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE THERMOSTATO CALDERA															
	STS		TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE THERMOSTATO DE SEGURIDAD															
B	STAB		TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETITE ALLURE THERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA															
	YVG1		ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 ^{ra} LLAMA															
	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 PRESOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.															
C																		
D																		
E																		
F	CONTROL BOX		SERVOMOTOR		Ecoflam Bruciatori				DESCRIPTION				DESIGNER		SIGNATURE		SHEET	
	THERMOWATT TCG 511.00		BERGER LAHR STE 4,5 B0						MAX GAS 350 PR-MD (WITHOUT TC)				A. POZZOBON		A. Pozzobon		2	
	LEAKAGE CONTROL		FLAME SENSOR		R&D DEPARTMENT				ECN FIRST CREATION		CODE		CONTROLLER		DATE FIST CREATION		TOT. SHEET	
			ER						RB14MC013		420110127900		A. RIGONI		31-03-2014		2	
									ECN MODIFICATION		MODIFICATION DESCRIPTION				DATE ECN MODICATION			

Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы / Überblick - Elektro- und Hydraulikschema



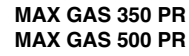
Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы / Überblick - Elektro- und Hydraulikschema

420010594100

www.ecoflam-burners.com

137

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																	
A	<table><tr><td>Q</td><td>INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE</td><td>SA</td><td>SONDA ATTIVA USIN GATTIVE SONDE SCTIVE SONDA SCTIVA</td></tr><tr><td>ER</td><td>ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION</td><td>SP</td><td>SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA</td></tr><tr><td>MV</td><td>MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR</td><td>FU</td><td>FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE</td></tr><tr><td>SAL</td><td>INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TV</td><td>TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR</td><td></td><td></td></tr><tr><td>HLF</td><td>LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>HLB</td><td>LAMPADA DI BLOCCO LUCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SPA</td><td>PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE</td><td></td><td></td></tr><tr><td>STC</td><td>TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>STS</td><td>TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD</td><td></td><td></td></tr><tr><td>STAB</td><td>TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETIRE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>YVG1</td><td>ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1^A LLAMA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>YVGS</td><td>ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SPGmin</td><td>PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>KMV</td><td>CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR</td><td></td><td></td></tr><tr><td>FMV</td><td>RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR</td><td></td><td></td></tr></table>								Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE	SA	SONDA ATTIVA USIN GATTIVE SONDE SCTIVE SONDA SCTIVA	ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION	SP	SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA	MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE	SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA			TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR			HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO			HLB	LAMPADA DI BLOCCO LUCK-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			STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETIRE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA			YVG1	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 ^A LLAMA			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.			KMV	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR			FMV	RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR			A
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE	SA	SONDA ATTIVA USIN GATTIVE SONDE SCTIVE SONDA SCTIVA																																																																						
ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IONISATION PROBE ELECTRODE D'IONISATION ELECTRODO DE IONIZACION	SP	SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA																																																																						
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE																																																																						
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA																																																																								
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR																																																																								
HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO																																																																								
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LUCK-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																																																																								
STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETIRE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA																																																																								
YVG1	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 ^A LLAMA																																																																								
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.																																																																								
KMV	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELERRUPTOR MOTOR VENTILATOR																																																																								
FMV	RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR																																																																								
B									B																																																																
C									C																																																																
D									D																																																																
E									E																																																																
F	<table><tr><td>CONTROL BOX THERMOWATT TCG 511.00</td><td>SERVOMOTOR BERGER LAHR STE 4,5 B0</td><td rowspan="3">Ecoflam Bruciatori S.p.A R&D DEPARTMENT</td><td>DESCRIPTION MAX GAS 500 PR-MD (WITHOUT TC)</td><td>DESIGNER A. POZZOBON</td><td>SIGNATURE A. Pozzobon</td><td>SHEET 2</td></tr><tr><td>LEAKAGE CONTROL</td><td>FLAME SENSOR ER</td><td>ECN FIRST CREATION RB14MC013</td><td>CODE 420110127800</td><td>CONTROLLER A. RIGONI</td><td>DATE FIST CREATION 31-03-2014</td><td>TOT. SHEET</td></tr><tr><td></td><td></td><td>ECN MODIFICATION</td><td>MODIFICATION DESCRIPTION</td><td></td><td>DATE ECN MODICATION</td><td>2</td></tr></table>								CONTROL BOX THERMOWATT TCG 511.00	SERVOMOTOR BERGER LAHR STE 4,5 B0	Ecoflam Bruciatori S.p.A R&D DEPARTMENT	DESCRIPTION MAX GAS 500 PR-MD (WITHOUT TC)	DESIGNER A. POZZOBON	SIGNATURE A. Pozzobon	SHEET 2	LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR ER	ECN FIRST CREATION RB14MC013	CODE 420110127800	CONTROLLER A. RIGONI	DATE FIST CREATION 31-03-2014	TOT. SHEET			ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION		DATE ECN MODICATION	2	F																																											
CONTROL BOX THERMOWATT TCG 511.00	SERVOMOTOR BERGER LAHR STE 4,5 B0	Ecoflam Bruciatori S.p.A R&D DEPARTMENT	DESCRIPTION MAX GAS 500 PR-MD (WITHOUT TC)	DESIGNER A. POZZOBON	SIGNATURE A. Pozzobon	SHEET 2																																																																			
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR ER		ECN FIRST CREATION RB14MC013	CODE 420110127800	CONTROLLER A. RIGONI	DATE FIST CREATION 31-03-2014	TOT. SHEET																																																																		
			ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION		DATE ECN MODICATION	2																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																	



Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio / Обзор - Запчасти / Überblick - Ersatzteilliste

N°	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESIGNATION	DESCRIPCION	НАИМЕНОВАНИЕ		MAX GAS 350 PR code	MAX GAS 500 PR code
0010	AIR PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO ARIA	PRESSOSTAT AIR	PRESÓSTATO AIRE	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	LGW 10 A2	65323027	65323027
0020	AIR INTAKE SET	GRUPPO PRESE ARIA	SET DE PRISES D'AIR	COJUNTO TOMAS DE AIRE	НИППЕЛИ ЗАМЕРА ДАВЛЕНИЯ В КОМП.		65325211	65325211
0030	BURNER COVER	COFANO	COUVERCLE DU BRULEUR	TAPA DE QUEMADOR	КОЖУХ		65324704	65324704
0040	MOTOR	MOTORE	MOTEUR	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ	SIMEL 300 W	65324698	-
						SIMEL 550 W	-	65324699
0050	CAPACITOR	CONDENSATORE	CONDENSATEUR	CONDENSADOR	КОНДЕНСАТОР	10 µF	65321855	-
0060	COVER	COPERCHIO	COUVERCLE	CAJA DE PROTECCIÓN	КРЫШКА			
0070	PLUG WIELAND	SPINA WIELAND	FICHE MALE WIELAND	ESPIA WIELAND	ШТЕКЕР WIELAND	7	65322069	65322069
0080	FUSE SUPPORT	PORTA FUSIBILE	PORTEFUSIBLE	PORTAFUSIBLE	ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ		65324279	65324279
0090	FAN	VENTOLA	VENTILATEUR	VENTILADOR	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА	180X80	65324709	-
						200X80	-	65324710
0100	AIR INTAKE	CUFFIA	VOLET D'AIR	TOMA DE AIRE	ВОЗДУХОЗАБОР		65324870	65324870
0110	SUPPORTO	SUPPORT	SUPPORT	SOPORTE	ДЕРЖАТЕЛЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ			
0120	CONTROL BOX	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	COFFRET DE SECURITE	EQUIPO CONTROL LLAMA	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	Thermowat TCG 511.00	65301021	65301021
0130	IGNITION TRANSFORMER	TRASFORMATORE	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	TRANSFORMADOR	ТРАНСФОРМАТОР		65323258	65323258
0140	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	ДИСПЛЕЙ		65301109	65301109
0150	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE DI LAVORO	INTERRUPTEUR DE TRAVAIL	INTERRUPTOR DE LINEA	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		65324696	65324696
0160	REMOTE CONTROL SWITCH	CONTATTORE	TELERUPTEUR	EMPALME MOTOR VENTILADOR	ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСКАТЕЛЬ	BG0910 A230	-	65323138
0170	MOTOR THERMAL RELAY	RELE' TERMICO	RELAIS THERMIQUE	TERMICO	ТЕПЛОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ	Lovato RF9 1,4-2 ,3A 2V3	-	65323098
0180	IONIZATION CABLE	CAVO DI RILEVAZIONE	CABLE D'IONISATION	CABLE DE IONIZACION	КАБЕЛЬ ИОНИЗАЦИИ	TC	65320946	65320946
						TL	65322002	65322002
0190	IGNITION CABLE	CAVO DI ACCENSIONE	CABLE D'ALLUMAGE	CABLE DE ENCENDIDO	КАБЕЛЬ РОЗЖИГА	TC	65320944	65320944
						TL	65324194	65324194
0200	IONIZATION PROBE	ELETTRODO DI RILEVAZIONE	SONDE D'IONISATION	ELECTRODO DE IONIZACION	ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ		65320950	65320950
0210	IGNITION ELECTRODE	ELETTRODO DI ACCENSIONE	ELECTRODE D'ALLUMAGE	ELECTRODO DE ENCENDIDO	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА		65324331	65324331
0220	ROD	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324692	65324692
						TL	65324693	65324693
0230	ORING	ORING	ORING	ORING	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО		65324700	65324700
0240	PRESSURE PORT	PRESA PRESSIONE	PRISE DE PRESSION	ACCESO DE PRESIÓN	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ		65323053	65323053
0250	PRESSURE PORT SUPPORT	SUPPORTO PRESA PRESSIONE	SUPPORT PRISE DE PRESSION	SOPORTE ACCESO DE PRESIÓN	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ		65324691	65324691
0260	HEAD SUPPORT PIPE ELBOW	CURVA TUBO SUPPORTO TESTA	COURBE TUYATERIE TETE	CODO	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО		65325590	65325590
0270	HEAD SUPPORT PIPE	TUBO SUPPORTO TESTA	TUYATERIE	TUBO	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГАЗОВАЯ ТРУБА	TC	65324711	65324711
						TL	65324712	65324712
0280	FIRING HEAD	TESTA DI COMBUSTIONE	TETE DE COMBUSTION	CABEZA DE COMBUSTIÓN	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА		65324694	65324694
0290	HEAD CAP	TAPPO TESTA	CALOTTE TETE	TAPA CABEZA DE COMBUSTIÓN	ЗАГЛУШКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ		65324539	65324539
0300	DIFFUSER	TERMINALE DIFFUSORE	DIFFUSEUR	DIFUSOR	РАССЕКАТЕЛЬ	G20-25	65324714	65324713
						G31	65324715	65324715
0310	NOOZLE GROUP	GRUPPO UGELLO	GROUPE MENTONNET	GRUPO TUBO ANTERIOR	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА	G20-25	65324716	65324716
						G31	65324717	65324717
0320	DISC	DISCO	DISQUE	DISCO	ПЕРЕДНИЙ ДИСК		65324708	65324708
0330	BLAST TUBE	BOCCAGLIO	GUEULARD	TUBO LLAMA	ТРУБА ЖАРОВАЯ	TC	65324706	65324706
						TL	65324707	65324707
0340	INNER ASSEMBLY	GRUPPO TESTA	GROUPE TETE DE COMBUSTION	GRUPO CABEZA DE COMBUSTIÓN	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	G20-25	65324727	65324728
						G31	65324729	65324729
0350	GASKET	GUARNIZIONE	JOINT	JUNTA	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65324701	65324701
0360	AIR DAMPER MOTOR	MOTORIDUTTORE	SERVOMOTEUR	MOTORREDUCTOR	СЕРВОПРИВОД	STE 4,5 Q3.51/6 3NM R	65300527	65300527
0370	HEAD SETTING GROUP	GRUPPO REGOLAZIONE TESTA	GROUPE REGLAGE TETE	GRUPO DE CABEZA AJUSTE	ГРУППА УСТАВОК ГОЛОВА		65326006	65326006

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Cabeza corta / КОРОТКАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Cabeza larga / ДЛИННАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА

Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio /

Обзор - Запчасти / Überblick - Ersatzteilliste

N°	BESCHREIBUNG	MAX GAS 350 PR	MAX GAS 500 PR
		code	code
0010	LUFTDRUCKWACHTER LGW 10 A2	65323027	65323027
0020	LUFTEINLASS-SET	65325211	65325211
0030	BRENNERHAUBE	65324704	65324704
0040	MOTOR SIMEL 300 W	65324698	-
	SIMEL 550 W	-	65324699
0050	KONDENSATOR 10 µF	65321855	-
0060	HAUBE		
0070	STECKER WIELAND 7	65322069	65322069
0080	SICHERUNGSHALTER	65324279	65324279
0090	GEBLASE 180X80	65324709	-
	200X80	-	65324710
0100	LUFTCONVEYOR	65324870	65324870
0110	HALTERUNG		
0120	SCHALTGERAT Thermowat TCG 511.00	65301021	65301021
0130	TRANSFORMATOR	65323258	65323258
0140	DISPLAY	65301109	65301109
0150	BETRIEBSSCHALTER	65324696	65324696
0160	SCHALTSCHUTZ BG0910 A230	-	65323138
0170	THERMORELAIS Lovato RF9 1,4-2 ,3A 2V3	-	65323098
0180	MESSKABEL TC	65320946	65320946
	TL	65322002	65322002
0190	ZUNDKABEL TC	65320944	65320944
	TL	65324194	65324194
0200	EINSTELLSTAB	65320950	65320950
0210	ZUNDELEKTRODE	65324331	65324331
0220	DUSENHALTERUNGSSTANGE TC	65324692	65324692
	TL	65324693	65324693
0230	ORING	65324700	65324700
0240	DRUCKANSCHLUß	65323053	65323053
0250	DRUCKANSCHLUß SUPPORT	65324691	65324691
0260	KNOPFLAGERROHR ELLBOGEN	65325590	65325590
0270	KNOPFLAGERROHR TC	65324711	65324711
	TL	65324712	65324712
0280	BRENNKOPFGRUPPE	65324694	65324694
0290	KOPFHAUBE	65324539	65324539
0300	DIFFUSOR-ENDSTÜCK G20-25	65324714	65324713
	G31	65324715	65324715
0310	ZAHN G20-25	65324716	65324716
	G31	65324717	65324717
0320	VORDERSCHEIBE	65324708	65324708
0330	BRENNERROHR TC	65324706	65324706
	TL	65324707	65324707
0340	KOPFGRUPPE G20-25	65324727	65324728
	G31	65324729	65324729
0350	DICHTUNG	65324701	65324701
0360	LUFTMENGENEINSTELLUNG STE 4,5 Q3.51/6 3NM R	65300527	65300527
0370	KOPFEINSTELLUNG GROUP	65326006	65326006

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Cabeza corta / КОРОТКАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА/ SKURZER BRENNERKOPF TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Cabeza larga / ДЛИННАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА/ LANGER BRENNERKOPF