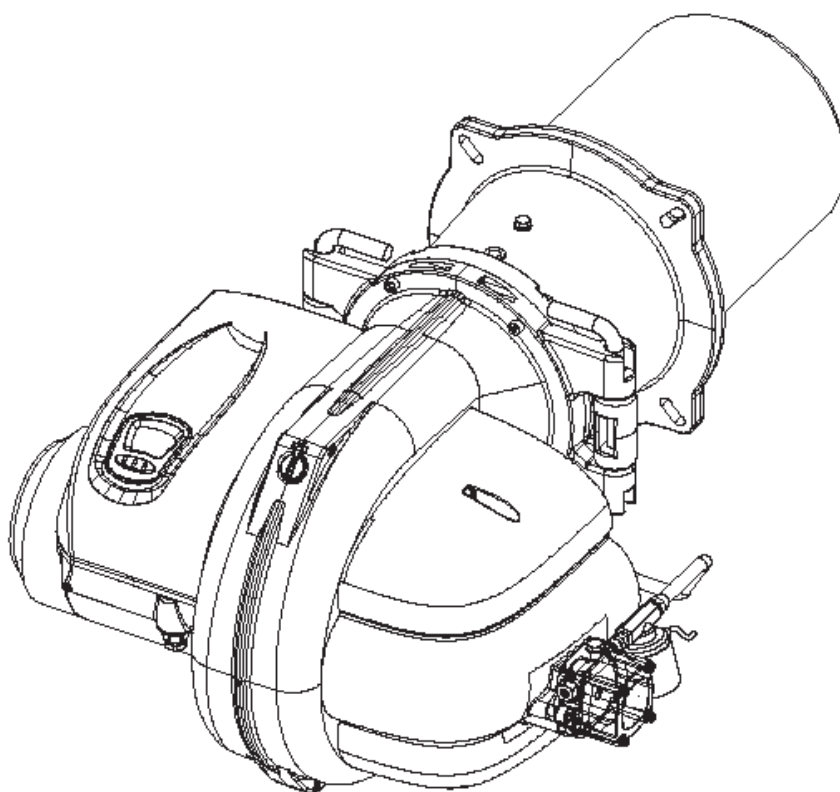




Lamborghini
CALORECLIMA

КОМПАНИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА ПО UNI EN ISO 9001
SOCIETATE CERTIFICATĂ UNI EN ISO 9001



Каталог горелок

Двухступенчатая горелка на дизельном топливе
Arzător pe motorină cu 2 trepte



LMB LO 300 (2ST)

LMB LO 450 (2ST)

Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию
Manual de instalare, întreținere și folosire



Поздравляем с отличным выбором.

Благодарим Вас за предпочтение, отданное нашей продукции.

LAMBORGHINI CALORECLIMA – компания, ежедневно занимающаяся поиском технических инновационных решений, способных удовлетворить любые требования. Постоянное присутствие нашей продукции на итальянском и международном рынках обеспечивается с помощью разветвленной сети агентов и дистрибьюторов. Данная сеть работает в сотрудничестве со Службой технической поддержки “LAMBORGHINI SERVICE”, гарантирующей высококачественную помощь и техническое обслуживание устройств.

Внимательно прочитайте данное руководство, содержащее важную информацию по безопасности, установке и техническому обслуживанию изделия. Бережно хранить руководство для последующих консультаций.

Установка должна осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии со всеми техническими нормами, действующими национальным и местным законодательствами и указаниями, приведенными в инструкции, прилагающейся к устройству.

ВАЖНО – установка горелки должна осуществляться в строгом соответствии с действующими нормативами; использовать и приобретать типовые детали или заказывать их в центрах продаж и послепродажного обслуживания LAMBORGHINI.

Несоблюдение и нарушение вышеперечисленных условий освобождают компанию-изготовителя от какой-либо ответственности.

ГАРАНТИЯ

Горелки получают СПЕЦИАЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ, начиная с даты подтверждения со стороны Центра технической поддержки Вашей зоны. Поэтому просим Вас своевременно обратиться в вышеназванный центр.

СООТВЕТСТВИЕ

Горелки соответствуют:

- DIN EN 267
- Директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/CE
- Директиве по низкому напряжению 2006/95/CE

Производственный серийный номер находится на табличке с техническими данными.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
РАБОЧИЕ КРИВЫЕ	6
РАЗМЕРЫ	6
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	7
ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ	7
УСТАНОВКА НА КОТЕЛ	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
ОБОРУДОВАНИЕ	10
РАБОЧИЙ ЦИКЛ	13
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	14
ДОСТУП К МЕНЮ	18
РЕГУЛИРОВКИ	33
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	39



Раздел для технических специалистов



Раздел для пользователей

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Настоящее руководство является неотъемлемой частью изделия и должно быть передано установщику.

Внимательно ознакомиться с мерами предосторожности и рекомендациями, содержащимися в настоящем руководстве и предоставляющими важную информацию по безопасности установки, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Бережно хранить это руководство для последующих консультаций. Установка горелки должна осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими нормативами, согласно инструкциям изготовителя.

Неправильная установка может причинить ущерб людям, животным или имуществу, за который изготовитель не несет ответственности.

Это устройство должно использоваться только для целей, для которых оно было разработано. Любое другое использование рассматривается как ненадлежащее и, следовательно, опасное. Изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб, возникший при ненадлежащем, неправильном или неразумном использовании.

Перед выполнением каких-либо операций по чистке или техническому обслуживанию, отключить прибор от сети питания с помощью выключателя системы или с помощью специальных отсекающих устройств.

В случае неисправности и/или неправильной работы аппарата, отключить его, воздержавшись от любых попыток ремонта или прямого вмешательства.

Обращаться исключительно к специалистам, имеющим необходимую квалификацию.

Возможный ремонт изделий должен осуществляться исключительно в уполномоченном изготовителем сервисном центре, при ремонте должны использоваться только оригинальные запасные части.

Несоблюдение вышеперечисленных условий может подвергнуть риску безопасность устройства.

Для обеспечения эффективности горелки и ее правильной работы необходимо выполнять указания изготовителя, периодически с помощью квалифицированных специалистов осуществляя ее техническое обслуживание.

После принятия решения о прекращении использования горелки, необходимо обезопасить те ее части, которые могут представлять собой источник потенциальной опасности.

Перед включением горелки в первый раз квалифицированный специалист должен проверить:

- а) что данные информационной таблички соответствуют требованиям электрической и газовой сетей;
- б) что калибровка горелки соответствует мощности котла;
- в) что подача воздуха горения и отвод дыма выполнены правильно, в соответствии с действующими нормами;
- г) что обеспечивается вентиляция и нормальное обслуживание горелки.

Перед проведением любой операции, требующей демонтажа горелки или открытия инспекционных отверстий, необходимо отключить электропитание.

Не размещать емкости с горючими веществами в помещении, где находится горелка.

Помещение, где находится горелка, должно иметь открывающиеся наружу проемы (окна и двери), соответствующие действующим местным нормам. В случае возникновения сомнений относительно циркуляции воздуха, рекомендуем измерить значение CO_2 при горелке, работающей на максимальном расходе в помещении, вентилируемом только с помощью отверстий, предназначенных для подачи воздуха к горелке; затем повторно измерить значение CO_2 при открытой двери.

Значения CO_2 , измеренные в обоих случаях, не должны сильно отличаться друг от друга.

В случае, если в одном помещении расположены более одной горелки или более одного вентилятора, этот тест должен быть выполнен при одновременной работе всех приборов.



Никогда не перекрывать воздушные отверстия в помещении с горелкой, всасывающие отверстия вентилятора, воздуховоды или внешние вентиляционные и рассеивающие решетки во избежание:

- образования токсичных/взрывчатых газовых смесей в воздухе помещения, где расположена горелка;
- горения при недостатке воздуха, при котором работа горелки становится опасной, дорогостоящей и загрязняет окружающую среду.

Горелка всегда должна быть защищена от дождя, снега и мороза.

Помещение, в котором установлена горелка, должно всегда быть чистым, не содержать летучих веществ, попадание которых внутрь вентилятора может привести к засорению внутренних каналов горелки и головки сгорания. Пыль является чрезвычайно вредной, особенно, если она оседает на лопастях вентилятора, уменьшая вентиляцию и выделяя в процессе горения вредные вещества. Пыль также может накапливаться на диске стабилизации пламени в головке сгорания, что приводит к обеднению воздушно-горючей смеси.

Горелка должна работать на том типе топлива, для которого она предназначена и который указан на информационной табличке и в технических характеристиках этого руководства. Кроме того, она должна иметь все необходимые устройства контроля и безопасности, предусмотренные действующими местными нормами. Обращать особое внимание на то, чтобы при монтаже внутрь линии не попали никакие посторонние вещества.

Убедиться, что подключаемое электропитание соответствует характеристикам, указанным на информационной табличке и в этом руководстве.

Выполнить электропроводку с подключением к эффективной системе заземления, в соответствии с действующими нормами. Кабель заземления должен быть на несколько сантиметров длиннее проводов фазы и нейтрали. При возникновении сомнений относительно эффективности необходимо, чтобы квалифицированный специалист выполнил проверку и контроль.

Никогда не менять местами провода фазы и нейтрали.

Горелка может быть подключена к электрической сети с помощью соединения штепсель – розетка только при условии, что конфигурация соединения предупреждает инверсию фазы и нейтрали.

Установить перед устройством всеполюсный выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм, как это предписано существующим законодательством.

Вся система электропроводки и особенно сечения кабелей должны соответствовать максимальному значению потребляемой мощности, указанному на информационной табличке устройства и в этом руководстве.

При повреждении кабеля питания горелки его замена должна выполняться только квалифицированным специалистом.

Никогда не дотрагиваться до горелки мокрыми руками или будучи босиком.

Никогда не растягивать (сжимать) кабели питания и не располагать их вблизи источников тепла.

Длина используемых кабелей не должна препятствовать открытию горелки и, при необходимости, дверцы котла.

Электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами и должны точно соответствовать действующим нормам по электричеству.

После снятия упаковки, проверить содержимое и удостовериться, что оно не было повреждено во время транспортировки.

В случае возникновения сомнений, не использовать горелку и обратиться к поставщику.

Упаковочные материалы (деревянные клетки, картон, пластиковые мешки, пенопласт, скрепки и т.д.), оставленные где бы то ни было, загрязняют окружающую среду и являются источником потенциальной опасности; поэтому, следует рассортировать и утилизировать их соответствующим образом (в соответствующем месте).

Вся система электропроводки и особенно сечения кабелей должны соответствовать максимальному значению потребляемой мощности, указанному на информационной табличке устройства и в этом руководстве.

Если кабель питания горелки поврежден, его замена должна выполняться только квалифицированным специалистом.

Никогда не дотрагиваться до горелки мокрыми руками или будучи босиком.

Никогда не растягивать (сжимать) кабели питания и не располагать их вблизи источников тепла.

Длина используемых кабелей не должна препятствовать открытию горелки и, при необходимости, дверцы котла.

Электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами и должны точно соответствовать действующим нормам по электричеству.

После снятия упаковки, проверить содержимое и удостовериться, что оно не было повреждено во время транспортировки.

В случае возникновения сомнений, не использовать горелку и обратиться к поставщику.

Упаковочные материалы (деревянные клетки, картон, пластиковые мешки, пенопласт, скрепки и т.д.), оставленные где бы то ни было, загрязняют окружающую среду и являются источником потенциальной опасности; поэтому, следует рассортировать и утилизировать их соответствующим образом (в соответствующем месте).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Модель		LO 300 2ST	LO 450 2ST
Тип		Двухступенчатая	Двухступенчатая
Режим работы		Прерывистый	Прерывистый
Максимальная тепловая мощность	KW	360	470
Минимальная тепловая мощность	KW	110	140
Класс NOx	-	2	2
Максимальный расход	kg/h	30,3	39,6
Минимальный расход	kg/h	9,3	11,8
Степень электрической защиты	IP	44	44
Электропитание двигателя (трехфазное)	V / Hz	230 / 50	230 / 50
Электропитание вспомогательных контуров однофазное)	V / Hz	230 / 50	230 / 50
Номинальная электрическая мощность двигателя	W	370	370
Трансформатор (напряжение/вторичный ток)	KV / mA	15 / 48	15 / 48
Рабочая температура (мин./макс.)	°C	0 / 40	0 / 40
Вес корпуса горелки	Kg	29	29

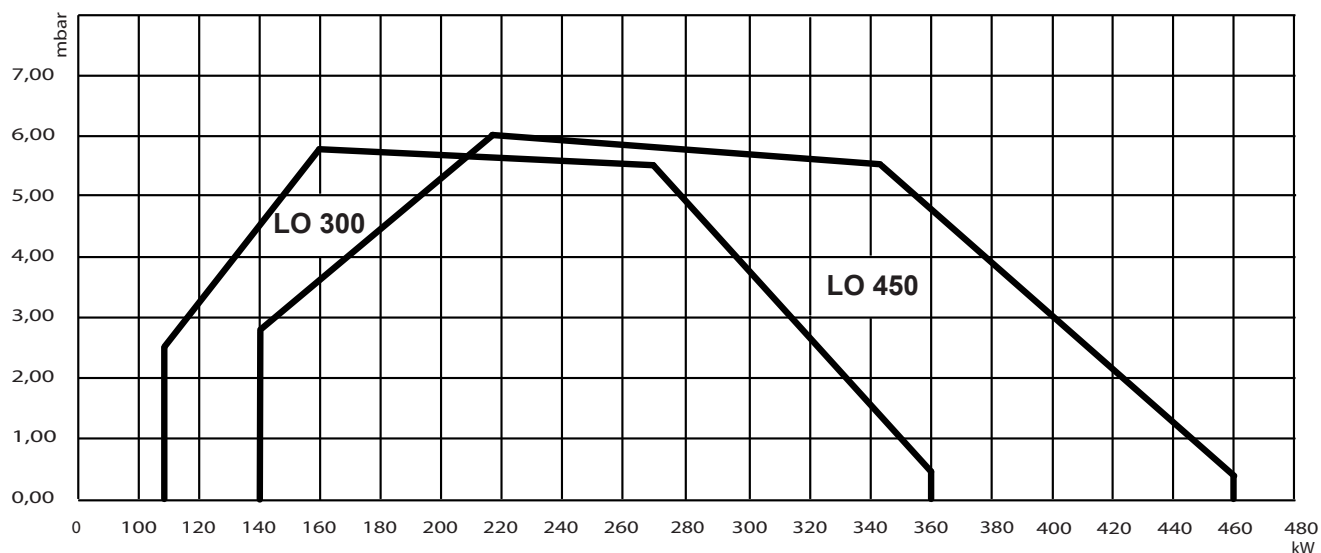
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО – Макс. вязкость при 20°C: 1,5°E = 6 сантистокс = 41 сек. R1



Lamborghini
CALORECLIMA

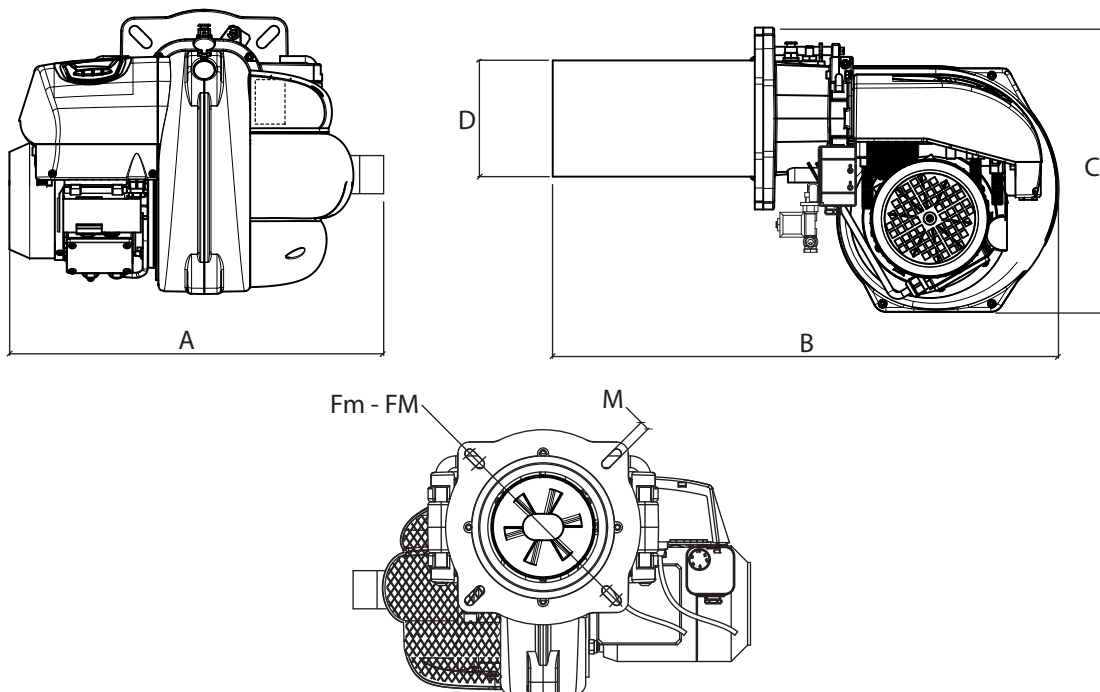
РАБОЧАЯ КРИВАЯ

M U



РАЗМЕРЫ

M U



	A	B	C	D	FM	Fm	M
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M VITE
LO 300	480	600	340	124	234	194	M12
LO 450	480	600	340	138	234	194	M12

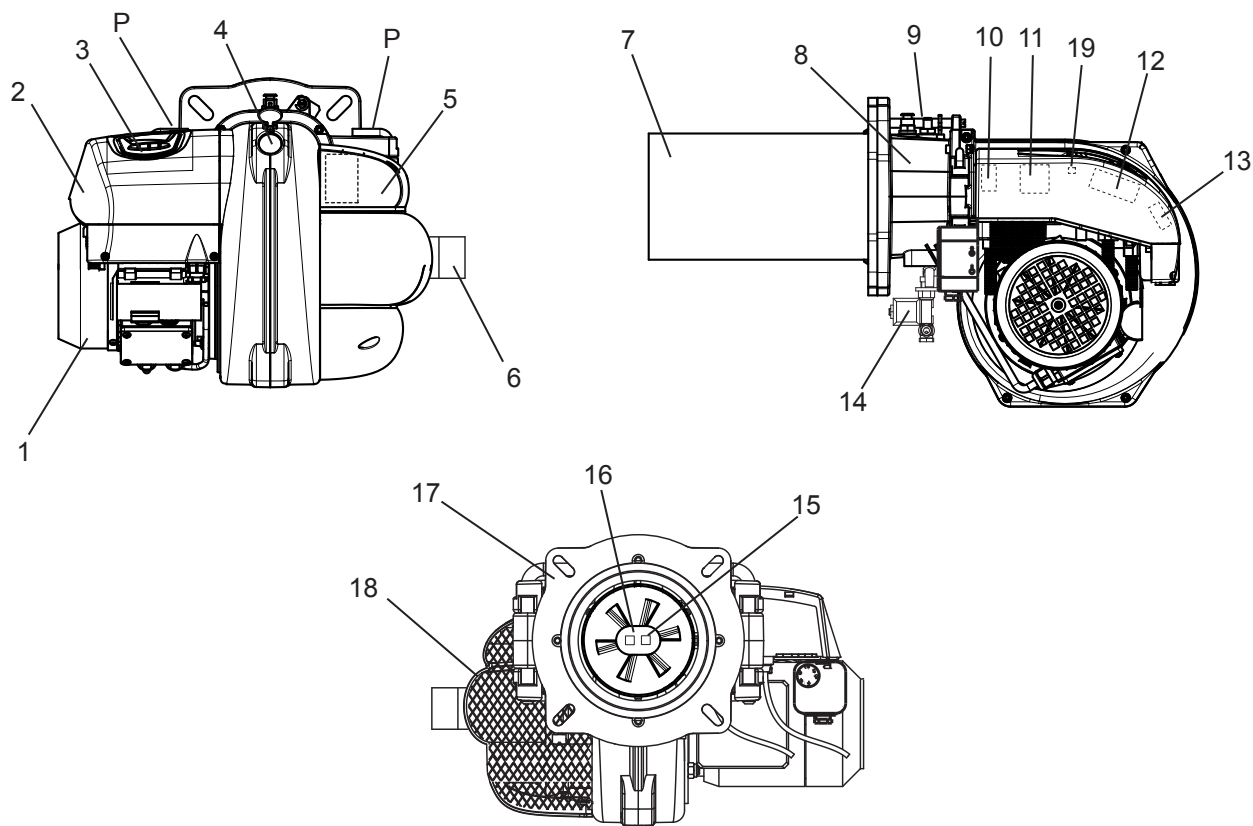
**РФ
RU**



Lamborghini
CALORECLIMA

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

M



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 Двигатель
- 2 Приборный щиток
- 3 Дисплей
- 4 Глазок

- 5 Крышка воздухозаборника
- 6 Дизельный насос
- 7 Сопло
- 8 Фланец горелки
- 9 Регулирующее кольцо
- 10 Трансформатор

- 11 Серводвигатель воздушной заслонки
- 12 Блок управления
- 13 Счетчик-реле двигателя
- 14 Электроклапаны
- 15 Форсунки
- 16 Электрод зажигания

- 17 Изолирующий фланец
- 18 Воздухозаборник
- 19 Фоторезистор
- P Стержни шарнирного соединения

ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ

M U

Горелка поставляется в защитной картонной или картонной/деревянной упаковке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции являются неотъемлемой частью устройства, поэтому рекомендуется изучить их до монтажа и запуска горелки и, в дальнейшем, бережно хранить их.

Пакет документов, находящийся внутри упаковки, включает в себя следующие материалы:

- Инструкции по установке и эксплуатации
- Гарантийный сертификат
- Пространственный сборочный чертеж

УКАЗАНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ

- Перемещение должно выполняться квалифицированными специалистами;
- Необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты;
- Запрещается загрязнять окружающую среду и оставлять в пределах досягаемости детей материал упаковки, так как он может представлять собой источник потенциальной опасности. Поэтому упаковочный материал должен быть утилизирован в соответствии с действующим законодательством.
- В месте установки должна отсутствовать пыль, огнеопасные предметы и вещества, а также коррозионные



Lamborghini
CALORECLIMA

газы.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для предупреждения нанесения ущерба людям и окружающей среде, необходимо выполнять следующие правила!

- Не вскрывать, не видоизменять и не модифицировать оборудование
- Перед выполнением каких-либо изменений в подключениях оборудования, полностью изолировать устройство от сети питания.
- Соответствующим образом защитить выводы оборудования для предупреждения случайного контакта с ними.
- Обеспечить правильное подключение оборудования (см. СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ). Неправильное подключение может повредить оборудование и нанести вред окружающей среде.
- Падения и механические нагрузки могут повредить некоторые защитные функции. В этом случае не устанавливать оборудование, даже если оно не имеет видимых повреждений.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж должен выполняться квалифицированными специалистами. Необходимо соблюдать действующие нормы.
- В месте установки должна отсутствовать пыль, огнеопасные предметы и вещества, а также коррозионные газы.
- Кабели зажигания держать отдельно от других соединительных кабелей оборудования.
- Плавкий защитный предохранитель должен соответствовать указанным техническим данным. При несоблюдении этого условия возможно короткое замыкание, которое может нанести серьезные повреждения оборудованию и окружающей среде.
- Во время проверки наружных компонентов (двигателя, электроклапанов и т.д.) с помощью контрольного оборудования, последнее не должно быть подключено.
- Проверить, что не превышена максимальная нагрузка, выдерживаемая концевыми выводами оборудования.

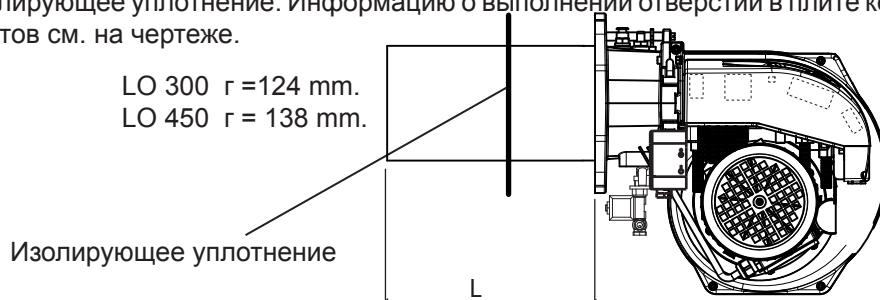
УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- При каждой замене оборудования проверять подключения и защитные функции
- Оборудование состоит из электрических и электронных компонентов, при утилизации которых необходимо соблюдать действующие местные директивы.

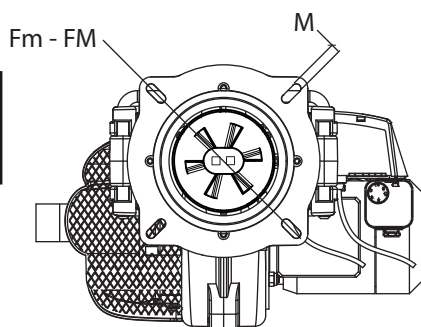
УСТАНОВКА НА КОТЕЛ

М

Горелка крепится с помощью фланца, между ним и основанием котла устанавливается прилагающееся изолирующее уплотнение. Информацию о выполнении отверстий в плите котла и расположении крепежных винтов см. на чертеже.



Полезная длина сопла
LO 300 Д = 210 mm
LO 450 Д = 210 mm



M	M12
Fm	194
FM	234



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НА СТРАНИЦЕ 3

СЕТИ ПИТАНИЯ

- ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННАЯ НЕЙТРАЛЬ: при сети питания с НЕЙТРАЛЬЮ, СОЕДИНЕННОЙ С ЗЕМЛЕЙ, подключить НЕЙТРАЛЬ сети питания к НЕЙТРАЛИ оборудования.

- ИЗОЛИРОВАННАЯ НЕЙТРАЛЬ: при сети питания с ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ необходимо использование изолирующего трансформатора.

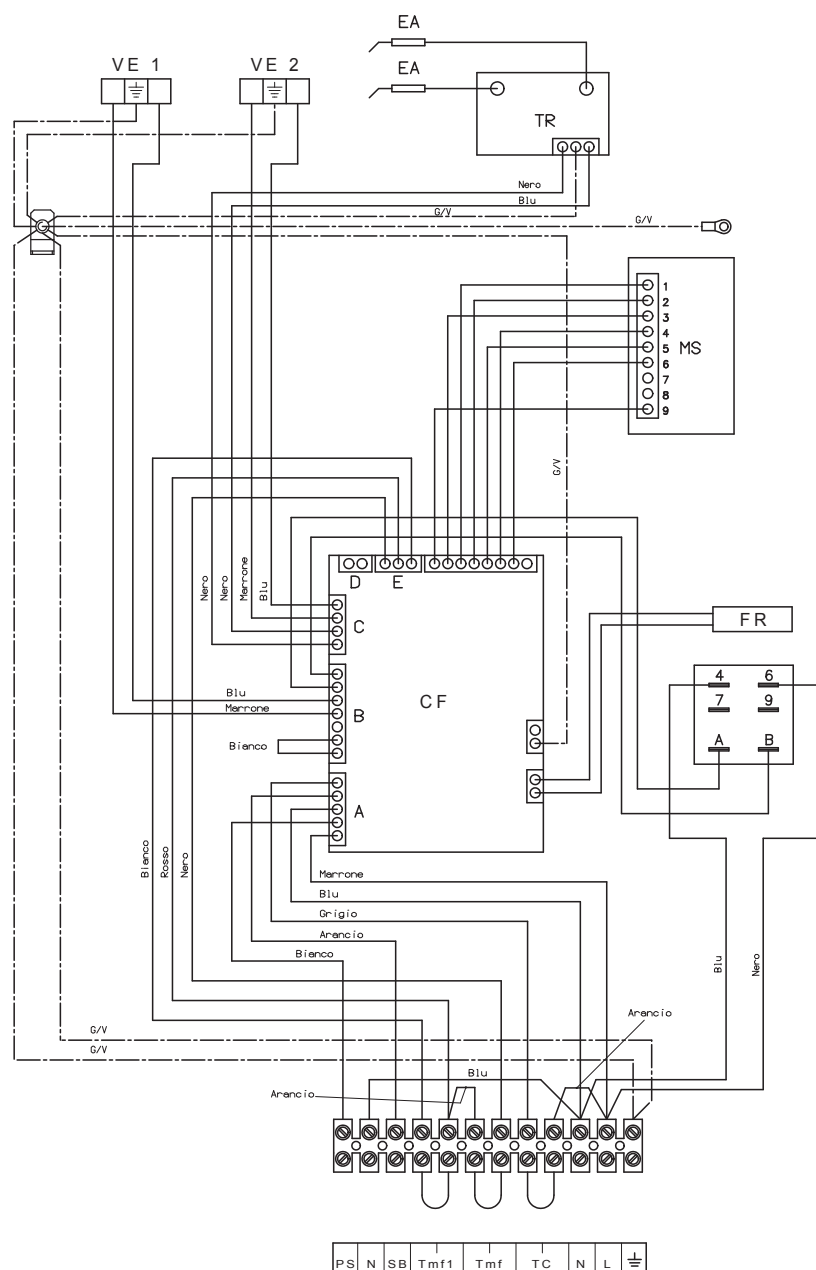
Подключить вывод один вторичной обмотки изолирующего трансформатора к ЗЕМЛЕ и к НЕЙТРАЛИ оборудования.

Затем подключить другой вывод вторичной обмотки трансформатора к ЛИНИИ оборудования.

- ФАЗА-ФАЗА: при сети питания типа ФАЗА - ФАЗА необходимо использование изолирующего трансформатора.

Подключить один вывод вторичной обмотки изолирующего трансформатора к ЗЕМЛЕ и к НЕЙТРАЛИ оборудования.

Затем подключить другой вывод вторичной обмотки трансформатора к ЛИНИИ оборудования.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- L Линия
- N Нейтраль
- L1 Трехфазная линия
- L2 Трехфазная линия
- L3 Трехфазная линия
- M Двигатель горелки
- SL Тепловой дистанционный выключатель
- TR Трансформатор зажигания
- MS Серводвигатель
- VE1 Электромагнитный клапан 1-й ступени
- VE2 Электромагнитный клапан 2-й ступени
- CF Блок управления
- FR Фоторезистор
- RT Термореле
- Tmf Термостат регулировки пламени
- SB Индикатор блокировки (дистанц.)
- PS Кнопка разблокировки (дистанц.)

- Blu Синий
- Marrone Коричневый
- Nero Черный
- Rosso Красный
- Bianco Белый
- Grigio Серый
- Arancio Оранжевый
- Viola Фиолетовый

Общие характеристики

- Встроенный фильтр ЭМС;
- Встроенный защитный плавкий предохранитель;
- Стабильные регулировки времени, не зависящие от изменения напряжения и/или температуры (управление системой осуществляется с помощью микропроцессора)
- защита при низком напряжении питания;
- защита при высоком напряжении питания;
- энергонезависимая блокировка;
- прерывистый режим работы: остановка для регулировки и автодиагностики каждые 24 часа;
- управление воздушной заслонкой при работе в многоступенчатом или модулирующем режиме;
- отдельные выходы управления для 3 топливных клапанов;
- удаленный сброс;
- встроенная кнопка и двухцветный светодиодный индикатор для отображения рабочего состояния и аномалий;
- контроль пламени с помощью фоторезистора;

Сигнализация
Режимы работы

Состояние	Цвет	Тип сигнализации
ВЫКЛ.	Выкл.	
Ожидание	Зеленый (мигающий)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
Предварительная продувка	Желтый (мигающий)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
ВРЕМЯ БЕЗОПАСНОСТИ	Зеленый (мигающий)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
(СИГНАЛ ПЛАМЕНИ ОТСУТСТВУЕТ)	Зеленый	НЕПРЕРЫВНЫЙ
ВРЕМЯ БЕЗОПАСНОСТИ	Зеленый (*)	НЕПРЕРЫВНЫЙ
(СИГНАЛ ПЛАМЕНИ ПРИСУТСТВУЕТ)	Желто-зеленый	V , G , V , G , V , G , V , G
Горелка включена		
Последующая продувка		
(при заблокированной горелке)		

(*) В случае, если измеренное значение пламени в 5 раз превышает предельное значение (предел=3,5 люкс) сигнал остается непрерывным ЗЕЛЕНЫМ.

В противном случае, сигнал будет ЗЕЛЕНЫМ мигающим, частота миганий связана с полученным значением пламени (число миганий= люкс сигнала пламени/люкс предел измерения пламени).

Блокировки и аномалии

Состояние	Цвет	Тип сигнализации
Паразитное пламя	Выкл	
Недонапряжение-перенапряжение	ЗЕЛЕНый (мигающий)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
Блокировка при отказе зажигания	ЖЕЛТый (мигающий)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
Блокировка вследствие аномалии оборудования	КРАСНый (мигающий)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Блокировка вследствие паразитного пламени	КРАСНый (мигающий)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Блокировка вследствие аномалии серводвигателя	КРАСНый (БЫСТРО МИГАЮЩИЙ)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Блокировка при погасании пламени		

Специальные функции

Состояние	Цвет	Тип сигнализации
Временное отключение	ЖЕЛТый (БЫСТРО МИГАЮЩИЙ)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
Активация насоса	ЗЕЛЕНый, ЖЕЛТый, КРАСНый	V, G, R, V, G, R, V, G, R,

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ (-) = □□□□. V = □□□□□□□ G = □□□□□□ R = □□□□□□□

Временная таблица

Время предварительной продувки	15с (*)	
Время перед розжигом	15с (*)	
Время после розжига	3с	
Время безопасности	5с (**)	
Задержка управления регулятора работы	10с	
Время реагирования на погасание пламени	< 1с	
Время максимальной продолжительности сигнала паразитного пламени перед блокировкой		10с
Время последующей продувки	от 0 до 255 с	
Предельное время воздействия на кнопку для разблокировки	$0,2с \leq \&\& \leq 4с$	
Время продолжительности активации насоса	30с	
Время непрерывного воздействия на кнопку для временного останова	> 5с	
Тайм-аут работы в ручном режиме	4 минуты	
Тайм-аут связи с дисплеем	60с	
Максимальная продолжительность подключения доступа к меню	120с	

(*) Минимальная гарантируемая выдержка времени

(**) Максимальная гарантируемая выдержка времени

Специальные функции

Автокалибровка на частоту в сети

Плата в состоянии автоматически оптимизировать рабочие временные настройки в соответствии с измеренной частотой (50 или 60 Гц).

Временное отключение

При выполняющемся запросе на зажигание или при работающей горелке можно выполнить временное отключение, удерживая нажатой кнопку в течение времени, превышающем 5 секунд (быстрое мигание желтого цвета).

Новое выполнение цикла пуска будет разрешено только после того, как кнопка будет отпущена.

Можно также активировать данную функцию с помощью кнопки внешней разблокировки.

Активация вышеуказанной функции возможна исключительно с помощью МЕНЮ УСТАНОВЩИКА.

Активация насоса

Если горелка находится в состоянии блокировки можно выполнить активацию насоса.

С помощью непрерывного нажатия кнопки в течение времени, превышающего 6 с, и последующего ее отпускания, начинается выполнение фазы быстрого мигания зеленый/желтый/красный в течение 3 с.

Если в течение этой временной выдержки будет выполнено дальнейшее нажатие и освобождение кнопки, произойдет активация двигателя и насоса на период времени 30с.

Для отключения функции раньше окончания времени выдержки необходимо повторить процедуру.

Можно также активировать и отключить данную функцию с помощью кнопки внешней разблокировки.

Активация вышеуказанной функции возможна исключительно с помощью МЕНЮ УСТАНОВЩИКА.

Защита при низком напряжении питания

Напряжение питания для выполнения цикла зажигания должно составлять по крайней мере 180 VAC.

Если напряжение сети опускается ниже 165VAC, оборудование выполняет отключение и подает сигнал об аномалии.

Повторный пуск цикла зажигания разрешен только, если напряжение питания снова превысит 180VAC.

Защита при высоком напряжении питания

Напряжение питания для выполнения цикла зажигания должно быть ниже 275VAC.

Если напряжение сети превышает 280VAC, аппаратура выполняет отключение и подает сигнал об аномалии.

Повторный пуск цикла зажигания разрешен только, если напряжение питания снизится ниже 275VAC.

Работа в ручном режиме при калибровке горелки (поручается квалифицированному специалисту)

Если горелка не находится в состоянии блокировки, можно выполнить переход в РУЧНОЙ режим работы, воздействуя на кнопку на плате или на кнопку удаленной разблокировки.

При выполнении трех последовательных нажатий на кнопку (на плате или на удаленный сброс) загорается быстро мигающий зеленый свет; очередное последовательное нажатие вызывает активацию РУЧНОГО режима работы.

В этой фазе горелка или начнет выполнение цикла зажигания или продолжит работу независимо от запроса на тепло от термостата и от регулятора работы.

Если горелка не находится в состоянии блокировки, можно выполнить переход в РУЧНОЙ режим работы, воздействуя на кнопку на плате или на кнопку удаленной разблокировки.

При выполнении трех последовательных нажатий на кнопку (на плате или на удаленный сброс) загорается быстро

мигающий зеленый свет; очередное последовательное нажатие вызывает активацию РУЧНОГО режима работы.

В этой фазе горелка начнет выполнение цикла зажигания, независимо от запроса на тепло от термостата, разрешения подогревателя и регулятора работы.

При достижении рабочего положения можно перейти от одной рабочей ступени к следующей, лишь воздействуя на кнопку.

При каждом нажатии и отпускании кнопки выполняется переход к следующей ступени вплоть до достижения третьей ступени (трехступенчатая горелка); последующими нажатиями выполняется переход к предыдущей ступени, вплоть до возвращения к первой ступени.

(В случае двухступенчатой горелки выполняется переход от положения первой ступени к положению второй ступени и обратно).

(В случае модулирующей горелки выполняется переход от положения минимума модуляции к максимуму модуляции и обратно).

Во время работы в РУЧНОМ режиме число миганий желтого цвета указывает текущую ступень работы (1 мигание – первая ступень или минимальная модуляция, 2 мигания – вторая ступень или максимальная модуляция, 3 мигания – третья ступень).

Если во время работы в РУЧНОМ режиме сигнал становится быстро мигающим красным, необходимо проверить положение кулачков серводвигателя (сигнализация аномалии положения кулачков); горелка тем не менее останется в рабочем состоянии.

Для отключения ручного режима работы необходимо повторить процедуру.

Кроме того, можно отключить ручной режим работы, не нажимая на кнопку вплоть до наступления соответствующего тайм-аута (см. временную таблицу).

Активация вышеуказанной функции возможна исключительно с помощью МЕНЮ УСТАНОВЩИКА.

Автокалибровка серводвигателя

Плата в состоянии автоматически усваивать временные интервалы, относящиеся к используемому серводвигателю управления заслонкой; поэтому нет необходимости выполнять какую-либо калибровку.

Тем не менее, необходимо использовать серводвигатели с временем хода 0-90° не меньше 2 с и не больше 120 с.

Проверка обратной связи и контроль последовательности

соответствующего достижению определенного положения воздушной заслонки, система выполняет отключение с блокировкой и сигнализирует об аномалии (блокировка вследствие аномалии серводвигателя).

Кроме того, имеется функция контроля последовательности поступления обратных сигналов оборудования; при обнаружении неправильной последовательности поступления сигналов положения заслонки к оборудованию, последнее выполняет отключение с блокировкой (блокировка вследствие аномалии серводвигателя).

Мониторинг работы

При отсутствии сигнала обратной связи, соответствующего достижению определенного положения воздушной заслонки, система выполняет отключение с блокировкой и сигнализирует об аномалии (блокировка вследствие аномалии серводвигателя).

Кроме того, имеется функция контроля последовательности поступления обратных сигналов оборудования; при обнаружении неправильной последовательности поступления сигналов положения заслонки к оборудованию, последнее выполняет отключение с блокировкой (блокировка вследствие аномалии серводвигателя).

Мониторинг работы

Электронная плата предусматривает постоянный мониторинг работы двигателя и электроклапанов.

ДВИГАТЕЛЬ

При отсутствии сигнала мониторинга или наличии неправильного сигнала выполняются максимально 3 попытки выполнения цикла пуска; если данная аномалия сохраняется, плата выполняет отключение с блокировкой (burner control anomaly).

ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ

При отсутствии сигнала мониторинга или наличии неправильного сигнала выполняются максимально 3 попытки выполнения цикла пуска; если данная аномалия сохраняется, плата выполняет отключение с блокировкой (burner control anomaly).

При неправильном сигнале мониторинга плата выполняет немедленное отключение (burner control anomaly).

Отключение с блокировкой и сброс

Кнопка позволяет выполнить установку горелки в исходное положение, если она находится в состоянии блокировки.

Разблокировка горелки осуществляется нажатием и отпусканием кнопки (кнопка на плате или кнопка внешней разблокировки).

Можно разблокировать горелку как с помощью встроенной кнопки на плате, так и с помощью кнопки внешней разблокировки.

Чтобы разблокировать горелку, необходимо удерживать кнопку нажатой в течение времени, превышающего 0,2 с, но меньшего 4 с.

В случае отключения с блокировкой и ручного сброса существует 5 возможных операций для возврата в исходное положение.

В общем, возврат в исходное положение снова возможен:

- через 1 ч. (разрешен 1 дополнительный возврат в исходное положение раз в час).
- при отключении питания сети.

Операция возвращения в исходное состояние возможна только, если к прибору подается напряжение сети.

Прерывистый режим

Плата выполняет отключения для регулировки и автодиагностики по крайней мере каждые 18 ч. – максимум 24 ч.



РАБОЧИЙ ЦИКЛ



Зажигание

При замыкании контакта включаются двигатель вентилятора и трансформатор зажигания, сервопривод полностью открывает воздушную заслонку.

При полном открытии заслонки начинается время предварительной продувки (и предварительного зажигания) во время которой выполняется проверка усилителя пламени и компонентов, выполняющих защитные функции; неисправность усилителя, соответствующая состоянию имеющегося пламени или повреждение компонента, выполняющего защитную функцию, препятствуют началу выполнения последовательности зажигания.

По окончании времени предварительной продувки воздушная заслонка устанавливается в положение зажигания первой ступени, после чего начинается время безопасности, во время которого включается электроклапан первой ступени.

При наличии сигнала пламени трансформатор зажигания остается подключенным до окончания времени последующей продувки однако, не более 3 с после окончания времени безопасности.

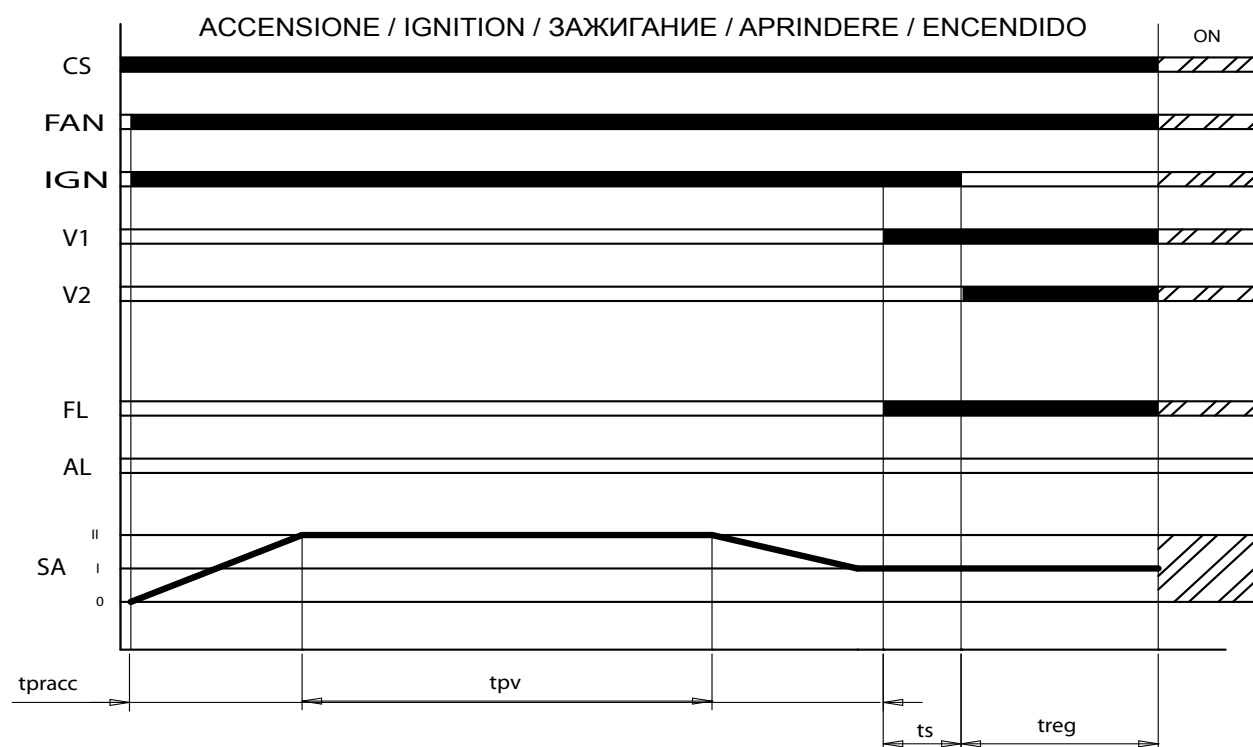
При отказе зажигания в течение времени безопасности, выполняется отключение горелки с блокировкой и напряжение окончательно отключается от электроклапана первой ступени и от трансформатора зажигания. Выполняется последующая продувка при полностью открытой заслонке, после ее окончания воздушная заслонка полностью закрывается.

Режим работы

Действие внешнего регулятора двухступенчатой, трехступенчатой или модулирующей горелки направлено на выполнение соотношения запрошенного тепла.

Открытие контакта запроса определяет закрытие электроклапанов, погашение горелки и, если предусмотрено, выполнение фазы последующей продувки с полным открытием воздушной заслонки.

После выключения вентилятора выполняется полное закрытие воздушной заслонки.



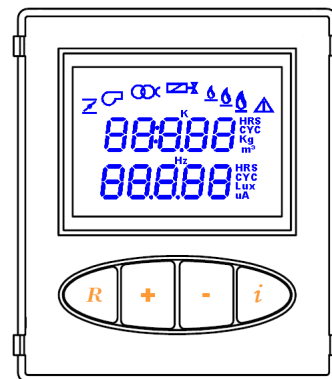
CS Разрешения запроса работы
FAN Двигатель вентилятора
IGN Трансформатор зажигания
V1 Клапан первой ступени
V2 Клапан второй ступени
FL Сигнал пламени

AL Сигнализация блокировки
SA Воздушная заслонка
 t_{pv} Время предварительной продувки
 t_{pracc} Время перед розжигом
 t_s Время безопасности
 t_{reg} Задержка управления регулятора работы

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

С помощью панели контроля и управления можно проводить мониторинг состояния горелки, осуществлять доступ к меню диагностики и конфигурации системы и выполнять разблокировку оборудования.

Панель контроля и управления состоит из ЖК-дисплея с задней подсветкой экрана и четырех функциональных кнопок.



Значение пиктограмм

ПИКТОГРАММА	ЗНАЧЕНИЕ		
	Серводвигатель воздушной заслонки		
	Двигатель вентилятора		
	Трансформатор зажигания		
	Электроклапан первой ступени		
	ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ГОРЕЛКА	ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ ГОРЕЛКА	МОДУЛИРУЮЩАЯ ГОРЕЛКА
	Сигнал пламени первой ступени	Сигнал пламени первой ступени	Сигнал пламени
	Сигнал пламени второй ступени	Сигнал пламени второй ступени	Не используется
	Не используется	Сигнал пламени третьей ступени	Не используется
	Сообщение об аномалии		
K	Не используется		
HRS	Часы		
CYC	Циклы		
Kg	Килограммы		
m³	Не используется		
Lux	Люкс		
uA	Не используется		
Hz	Герц		

Функции кнопок

КНОПКА	ОТОБРАЖЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
R	НОРМАЛЬНОЕ	Разблокирование оборудования, если оно заблокировано
	МЕНЮ	Возврат к меню предыдущего уровня
	ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА	Выход из режима отображения без сохранения
+	НОРМАЛЬНОЕ	Не используется
	МЕНЮ	Следующий параметр или характеристика
	ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА	Увеличение значения параметра
-	НОРМАЛЬНОЕ	Не используется
	МЕНЮ	Предыдущий параметр или характеристика
	ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА	Уменьшение значения параметра
i	НОРМАЛЬНОЕ	Режим отображения меню
	МЕНЮ	Отображение меню следующего уровня
	ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА	Подтверждение изменения параметра

Отображение

Панель контроля и управления имеет 3 возможных режима отображения:

НОРМАЛЬНЫЙ:

В этом режиме на дисплей выводятся пиктограммы, относящиеся к состоянию работы горелки.

При отсутствии аномалий на дисплей выводится число циклов зажигания, выполненных горелкой, и общее число часов работы.

При обнаружении аномалии на дисплей выводится соответствующий код и сигнализация типа (энергозависимый или энергонезависимый).

Также отображается дополнительная информация о состоянии горелки (напр., процедура контроля герметичности клапанов) и возможное выполнение специальных функций квалифицированными специалистами.

МЕНЮ:

Нажатием кнопки при нормальном режиме отображения выполняется переход к спискам меню:

- INFO (Информация)
- HIST (Архив аномалий)
- PARAM (Параметры)
- SERV (Установщик)

Для просмотра списка использовать кнопки + и -.

Для перехода к какому-либо меню, снова нажать кнопку i.

Для выхода из меню или из списка меню нажать кнопку R или подождать 60 сек., не нажимая на кнопки, для возвращения к нормальному отображению.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА:

Можно изменить и сохранить значения параметров, связанных с работой горелки.

Во время отображения интересующего параметра можно перейти в режим изменения значения с помощью нажатия кнопки i.

В этой фазе текущее значение параметра начинает мигать и с помощью нажатия кнопок + и - можно изменить его.

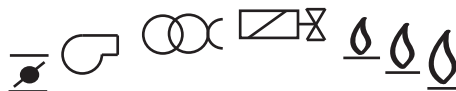
Для сохранения измененного значения нажать кнопку i.

Для выхода из режима модификации параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий кнопок или же нажать кнопку R.

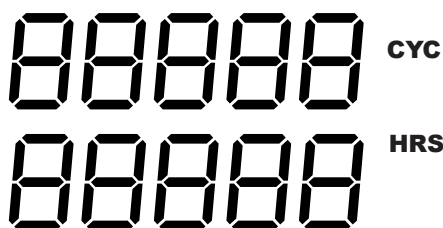
Режим нормального отображения

При подключении платы GB2 к сети питания, к ней автоматически подключается также интерфейс CP45, который в течение нескольких секунд удерживает включенными все пиктограммы и все сегменты дисплея, проверяя правильность их работы.

После чего автоматически включается режим НОРМАЛЬНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ, во время которого, при отсутствии аномалий, пиктограммы загораются и гаснут в соответствии с работой различных компонентов горелки.



Кроме того, в при отсутствии аномалий всегда отображается общее выполненное количество циклов зажигания и общее число часов работы горелки.



Напротив, при наличии аномалий одновременно выводится код аномалии (см. таблицу 1) и тип (энергозависимый или энергонезависимый).

ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМЫЙ

FAULT

Код аномалии



Мигающая задняя подсветка

ЭНЕРГОЗАВИСИМЫЙ

ALARM

Код аномалии



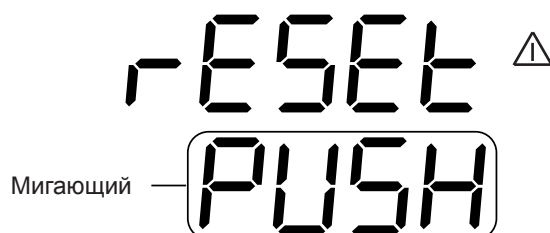
Мигающие код и пиктограмма аномалии

КОД АНОМАЛИИ	ЗНАЧЕНИЕ
ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМЫЙ	
01	Блокировка при отказе зажигания
02	Блокировка вследствие паразитного пламени
03	Блокировка вследствие максимального числа погасаний
04	Блокировка вследствие аномалии серводвигателя
ЗНАЧЕНИЕ	
12	Сигнал паразитного пламени
13	Низкое напряжение
14	Высокое напряжение

Таблица 1

В случае возникновения блокировки энергонезависимого типа, можно перейти к разблокировке оборудования.

Во время отображения блокировки энергонезависимого типа с помощью нажатия кнопки R выполняется переход к отображению подтверждения запроса разблокировки, продолжительностью 5 с.



Последующее нажатие кнопки R вызывает разблокирование аппаратуры и возвращение к нормальному режиму отображения.

Кроме того, во время нормального режима отображения выводится дополнительная информация, относящаяся к рабочему состоянию горелки и к заданию некоторых параметров.

В случае подключения специальных функций, отображается их выполнение.

Работа в ручном режиме:

 Мигание

A ADV

Активация насоса:

P1P1P1-

Временное отключение:

SHEDn
TEST

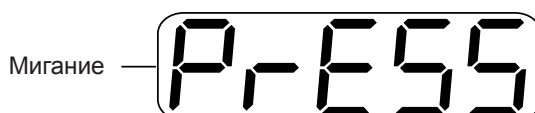
ДОСТУП К МЕНЮ

ПРОЦЕДУРА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОСТУПА К МЕНЮ

Для подключения визуализации и дальнейшего управления упомянутыми выше меню необходимо во время режима нормального отображения выполнить следующую процедуру:

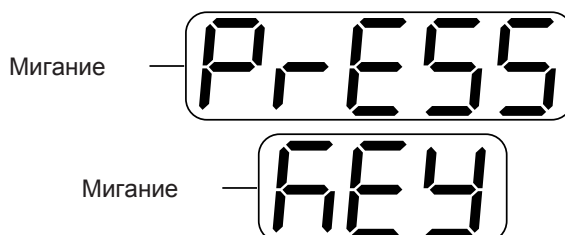
а) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ “*i*”.

При нажатии кнопки “*i*” продолжительностью 5 с, выводится следующее изображение:



б) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ КНОПКИ “R”.

Во время фазы а) (максимальная продолжительность 10 с) и с помощью продолжительного нажатия в течение 5 секунд кнопки “R” выполняется переход к следующему изображению:



с) НАЖАТИЕ КЛАВИШИ “*i*”.

Во время фазы б) (максимальная продолжительность 10 с) одно нажатие кнопки “*i*” подключает визуализацию и управление меню INFO, HIST, PARAM и SERV.

Подтверждение подключения управления меню подтверждается следующим изображением:



Подключение визуализации и управления меню имеет продолжительность 120 с; по истечении этого времени выполняется возвращение к нормальному режиму отображения.

Для повторного доступа к меню необходимо повторить описанную выше процедуру.



Lamborghini
CALORECLIMA

МЕНЮ INFO

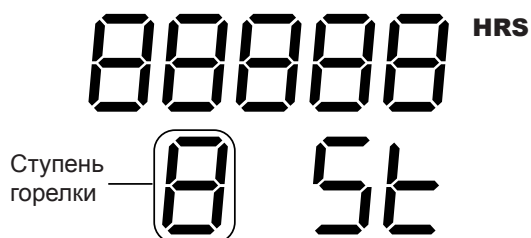
MENU
INFO

В случае двухступенчатой или трехступенчатой горелки МЕНЮ INFO организовано в виде таблицы.

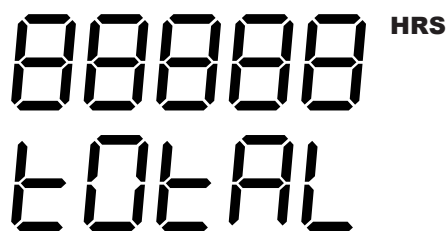
МЕНЮ	ОПИСАНИЕ	ИНФОРМАЦИЯ
МЕНЮ INFO	Часы работы горелки 1-я ступень	СЧЕТЧИК ЧАСОВ
	Часы работы горелки 2-я ступень	
	Часы работы горелки 3-я ступень (только для трехступенчатой)	
	Общее количество часов работы горелки	
	Обнуление счетчика часов	
	Циклы работы горелки 1-я ступень	СЧЕТЧИК ЦИКЛОВ
	Циклы работы горелки 2-я ступень	
	Циклы работы горелки 3-я ступень (только для трехступенчатой)	
	Циклы с отказом зажигания горелки	
	Обнуление счетчика циклов	
	Расход топлива 1-я ступень	РАСХОД ТОПЛИВА
	Расход топлива 2-я ступень	
	Расход топлива 3-я ступень (только для трехступенчатой)	
	Общий расход топлива	
	Обнуление расходов топлива	
	Интенсивность сигнала пламени	СИГНАЛ ПЛАМЕНИ
	Фактическое положение серводвигателя воздушной заслонки	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
	Циклы полного открытия воздушной заслонки серводвигателем	
	Обнуление циклов серводвигателя	
	Частота сети	ЧАСТОТА СЕТИ
	Firmware ID	FIRMWARE ID

Счетчик часов

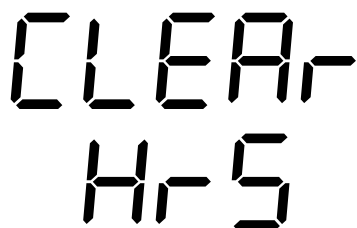
Отображается количество часов работы горелки соответственно за первую и вторую ступени (если горелка двухступенчатая).



Кроме того, выводится общее количество часов работы горелки.



Для обнуления всех соответствующих работе горелки счетчиков, необходимо нажать кнопку **i** во время следующего отображения:





Lamborghini
CALORECLIMA

После чего выводится подтверждение разрешения обнуления, длительностью 5 с.

CLEAR
Мигание **PUSH**

Последующее нажатие кнопки **i** в течение этого отображения определяет обнуление всех счетчиков, соответствующих часам работы, и возвращает отображение часов работы первой ступени.

Счетчик циклов

Отображается число рабочих циклов горелки, соответствующих первой и второй ступеням (общее число циклов горелки тождественно числу циклов первой ступени).

(В случае модулирующей горелки отображается только общее число рабочих циклов горелки).

888888 **СУС**
6U-11

Общее число рабочих циклов

888888 **СУС**
Ступень горелки **8** 5L

Рабочие циклы горелки на 2-й ступени

Кроме того, отображается общее количество циклов с отказом зажигания горелки.

888888 **СУС**
FAULT

Для обнуления всех счетчиков, соответствующих циклам горелки, необходимо нажать кнопку **i** во время следующего отображения:

CLEAR
CYC

После чего выводится подтверждение разрешения обнуления, длительностью 5 с..

CLEAR
Мигание **PUSH**

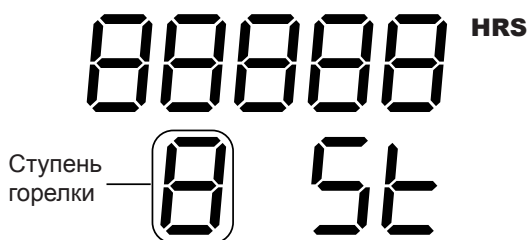
Последующее нажатие кнопки **i** во время этого отображения определяет обнуление всех счетчиков, соответствующих циклам горелки, и возвращает отображение рабочих циклов первой ступени.

Расход топлива

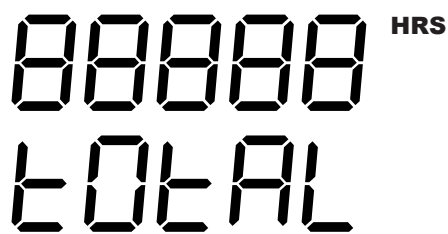
С помощью МЕНЮ УСТАНОВЩИКА можно задать часовой расход топлива соответственно для первой и второй ступеней.

(Единица измерения : Kg/ч.)

После чего можно установить общий расход топлива, соответствующий отдельным ступеням работы горелки.



Кроме того, отображается полный общий расход топлива, соответствующий горелке.



Для обнуления всех счетчиков, соответствующих расходам топлива, необходимо нажать кнопку **i** во время следующего отображения:



После чего выводится подтверждение разрешения обнуления, длительностью 5 с.



Последующее нажатие кнопки **i** во время этого отображения устанавливает обнуление всех счетчиков, соответствующих расходам топлива, и возвращает отображение расхода топлива первой ступени.



Lamborghini
CALORECLIMA

Сигнал пламени

Отображается значение в μA сигнала пламени.

FLAME
Сигнал пламени
в микроамперах — 888 μA

В случае, если считанный сигнал пламени в 10 раз превышает предельное значение сигнала пламени, выводится следующее изображение:

FLAME
HI GH μA Мигание

Серводвигатель воздушной заслонки

Отображается фактическое положение серводвигателя воздушной заслонки (полное закрытие, первая ступень, полное открытие или вторая ступень).

ACT P
888888 [CLOSE, 1 St, 2 St,
OPEN]
[Err-Or] Если имеется аномалия серводвигателя

Кроме того, отображаются циклы полного открытия, выполняемого серводвигателем.

888888 ^{с/с}
 ACT

Для обнуления счетчика циклов открытия серводвигателя нажать кнопку **i** во время следующего отображения:

CLEAR
 Мигание **PUSH**

После чего выводится подтверждение разрешения обнуления, длительностью 5 с.

CLEAR ^{с/с}
 ACT

Последующее нажатие кнопки **i** определит обнуление счетчика циклов серводвигателя и возвращение к отображению циклов открытия серводвигателя.

Частота сети

Отображается определяемое значение частоты сети (50Гц или 60Гц).

FREQ
 Hz
 50 o 60 — **88**

Firmware ID

Отображается версия программного обеспечения.

SOFT
 V **88** — Версия
 Firmware



Lamborghini
CALORECLIMA

МЕНЮ АРХИВА АНОМАЛИЙ

MENU
HI SE

МЕНЮ HIST организовано, как показано в таблице 3.

МЕНЮ	ОПИСАНИЕ	ИНФОРМАЦИЯ
МЕНЮ HIST	Архив аномалий за время работы (Позиция 1/8)	АРХИВ АНОМАЛИЙ (ОТОБРАЖЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ)
	Архив аномалий за время работы (Позиция 2/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 3/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 4/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 5/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 6/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 7/8)	
	Архив аномалий за время работы (Позиция 8/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 1/8)	АРХИВ АНОМАЛИЙ (ОТОБРАЖЕНИЕ ПО ЦИКЛАМ)
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 2/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 3/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 4/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 5/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 6/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 7/8)	
	Архив аномалий за циклы работы (Позиция 8/8)	
	Обнуление архива аномалий	ОБНУЛЕНИЕ АРХИВА АНОМАЛИЙ

АРХИВ АНОМАЛИЙ (ОТОБРАЖЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ)

Можно отобразить архив, относящийся к последним обнаруженным аномалиям.

Архив содержит 8 последних аномалий (тип и код аномалии) и соответствующее время работы горелки. Наиболее недавняя аномалия будет записана в позиции 1, и т.д. до позиции 8.



Ниже приводится пример.

(В позиции 1 – блокировка, вызванная отказом зажигания, произошедшая через 99 часов работы горелки).

99^{HRS}
 1 F0 1

АРХИВ АНОМАЛИЙ (ОТОБРАЖЕНИЕ ПО ЦИКЛАМ)

Можно отобразить архив, относящийся к последним обнаруженным аномалиям.

Архив содержит 8 последних аномалий (тип и код аномалии) и соответствующие циклы работы горелки.

Самая новая аномалия будет записана в позиции 1 и т. д. до позиции 8.

888888^{СУС}
 8 888
 Позиция аномалии Код аномалии
 Тип аномалии
 (энергозависимая или энергонезависимая)

Ниже приводится пример.

(В позиции 1 – наличие паразитного пламени после 1000 рабочих циклов горелки).

1000^{СУС}
 1 A 12

ОБНУЛЕНИЕ АРХИВА АНОМАЛИЙ

Для обнуления архива аномалий нажать кнопку i во время следующего отображения:

CLEAR
 HI SE



Lamborghini
CALORECLIMA

После чего выводится подтверждение разрешения обнуления, длительностью 5 с.

CLEAR
Мигание PUSH

Последующее нажатие клавиши i вызывает обнуление архива аномалий и возвращение к отображению позиции 1 архива по времени работы.

МЕНЮ PARAM (ПАРАМЕТРЫ)

MENU
PARAM

МЕНЮ PARAM организовано, как показано в таблице

МЕНЮ	ОПИСАНИ	УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗАДАЙТЕ ЗНАЧЕНИЯ
МЕНЮ PA- RAM	Тип горелки	Двухступенчатая /трехступенчатая / модулирующая	Двухступенчатая
	Тип датчика пламени	Не управляется	Не управляется
	управление подогреватель	ВКЛ. / ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Время последующей продувки	0 - 255 с	0 с
	Опережение открытия электроклапана 1-й ступени	0 - 80	30
	Опережение открытия электроклапана 2-й ступени	0 - 80	30
	Опережение открытия электроклапана 3-й ступени	0 - 80	0

ТИП ГОРЕЛКИ

Этот параметр позволяет задать тип управляемой горелки (Двухступенчатый режим работы горелки или модулируемой горелки).

burn
000000 → [25tAG, 35tAG
modul]

С помощью нажатия кнопки i выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки + и – для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку i.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку R.

ТИП ДАТЧИКА ПЛАМЕНИ

- неуправляемый параметр –

ВРЕМЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОДУВКИ

Можно задать время последующей продувки от минимального 0 с (последующая продувка отключена) до максимального – 255 с.

POSTP



Время последующей
продувки
(в сек.)

Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **–** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

ОПЕРЕЖЕНИЕ АКТИВАЦИИ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ

Можно задать опережение активации электроклапана первой ступени (или минимум модуляции) в фазе розжига горелки.

Adv 1

Задать значения
(от 0 до 80)



Данное опережение может быть задано в диапазоне от 0 до 30% расхода воздуха первой ступени (или минимума модуляции).

Точнее, после завершения предварительной продувки на основании этого заданного параметра ход воздушной заслонки не будет остановлен в положении первой ступени (или минимуме модуляции), но в более низком положении; после чего будет активирован электроклапан первой ступени (или минимума модуляции).

При этом упрощается розжиг горелки (меньший избыток воздуха при розжиге).

После определения сигнала пламени, заслонка незамедлительно приводится в положение первой ступени (или минимума модуляции).

Описанная последовательность позиционирования воздушной заслонки выполняется только во время розжига горелки, но не во время регулировки во время ее работы.

Если необходимость в использовании только что описанной функции отсутствует, достаточно задать для рассматриваемого параметра значение 0.

Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **–** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

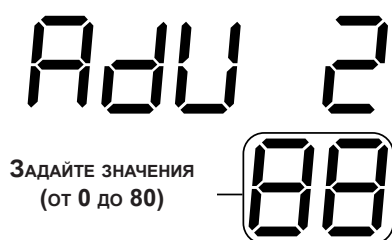
Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

ОПЕРЕЖЕНИЕ АКТИВАЦИИ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА ВТОРОЙ СТУПЕНИ (не задается для МОДУЛИРУЮЩЕЙ ГОРЕЛКИ)

Можно задать опережение активации электроклапана второй ступени.



Lamborghini
CALORECLIMA



Данное опережение можно задать в диапазоне от 0 до 30% от расхода воздуха второй ступени по отношению к первой.

Опережение = 0: открытие клапана второй ступени согласно заданному положению (кулачок в соответствии со ступенью).

Опережение = 30: открытие электроклапана второй ступени опережает заданное положение воздуха (максимальное устанавливаемое значение).

Точка активации электроклапана второй ступени совпадает с точкой отключения в момент перехода от второй к первой ступени.

Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

Меню serv (установщик)

MENU
SERV

Для двухступенчатой горелки МЕНЮ SERV организовано, как показано в таблице

Трехступенчатая горелка:

МЕНЮ	ОПИСАНИЕ	УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	Задать значения
МЕНЮ SERV	Работа в ручном режиме	1Ст. – 2Ст. – 3Ст. – ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Активация насоса	ВКЛ. / ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Временное отключение	ВКЛ. / ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Задание расхода топлива 1-й ступени (кг/ч.)	0 - 255	0
	Задание расхода топлива 2-й ступени (кг/ч.)	0 - 255	0
	Задание расхода топлива 3-й ступени (кг/ч.)	0 - 255	0

РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Этот параметр позволяет активировать фазу РАБОТЫ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ГОРЕЛКИ

A ADV
888 — [1 STOP]

Нажатием кнопки i выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки + и – для изменения значения.

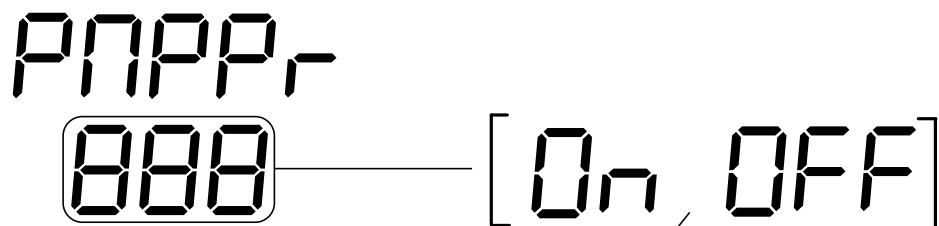
Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку i.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку R.

После достижения рабочего положения горелки первой ступени (или минимума модуляции) можно задать и перейти к положению второй ступени (или максимума модуляции). Можно задать и перейти к положению второй ступени (или максимума модуляции).

АКТИВАЦИЯ НАСОСА

Этот параметр позволяет активировать функцию АКТИВАЦИЯ НАСОСА.



Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

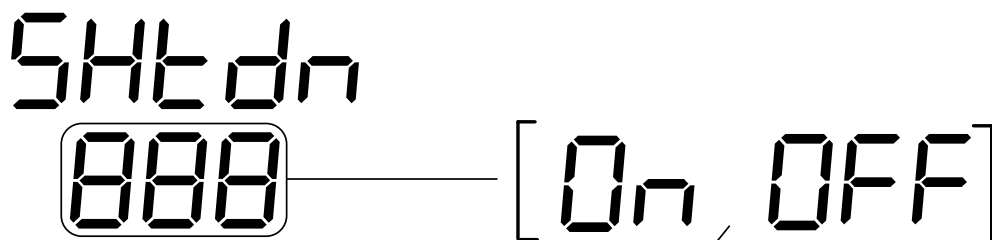
В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

ВРЕМЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

Этот параметр позволяет активировать функцию ВРЕМЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ.



Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

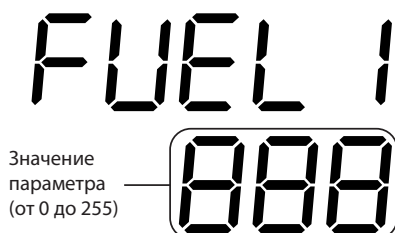
Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

ЗАДАНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ (не задается для МОДУЛИРУЮЩЕЙ ГОРЕЛКИ)

Этот параметр позволяет задать расход топлива, соответствующий первой ступени работы горелки.

Расход топлива выражается в кг/ч.

Определение этого параметра служит для расчета общего расхода, соответствующего первой ступени (см. МЕНЮ INFO).



Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

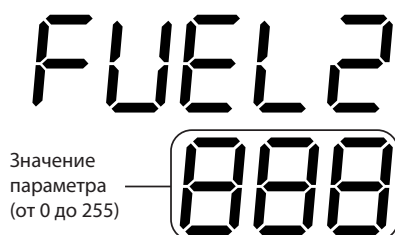
ЗАДАНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВА ВТОРОЙ СТУПЕНИ

(не задается для МОДУЛИРУЮЩЕЙ ГОРЕЛКИ)

Этот параметр позволяет задать расход топлива, соответствующий второй ступени работы горелки.

Расход топлива выражается в кг/ч.

Определение этого параметра служит для расчета общего расхода, соответствующего второй ступени (см. МЕНЮ INFO).



Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

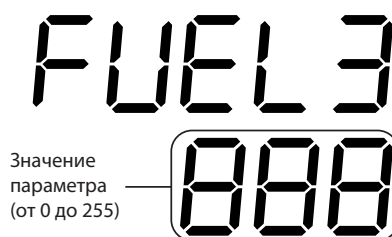
Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.

ЗАДАНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВА ТРЕТЬЕЙ СТУПЕНИ

Этот параметр позволяет задать расход топлива, соответствующий третьей ступени работы горелки.

Расход топлива выражается в кг/ч.

Определение этого параметра служит для расчета общего расхода, соответствующего третьей ступени (см. МЕНЮ INFO).



Нажатием кнопки **i** выполняется переход к режиму ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА, при котором значение отображаемого параметра мигает.

В режиме ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА использовать кнопки **+** и **-** для изменения значения.

Для запоминания текущего отображенного значения нажать кнопку **i**.

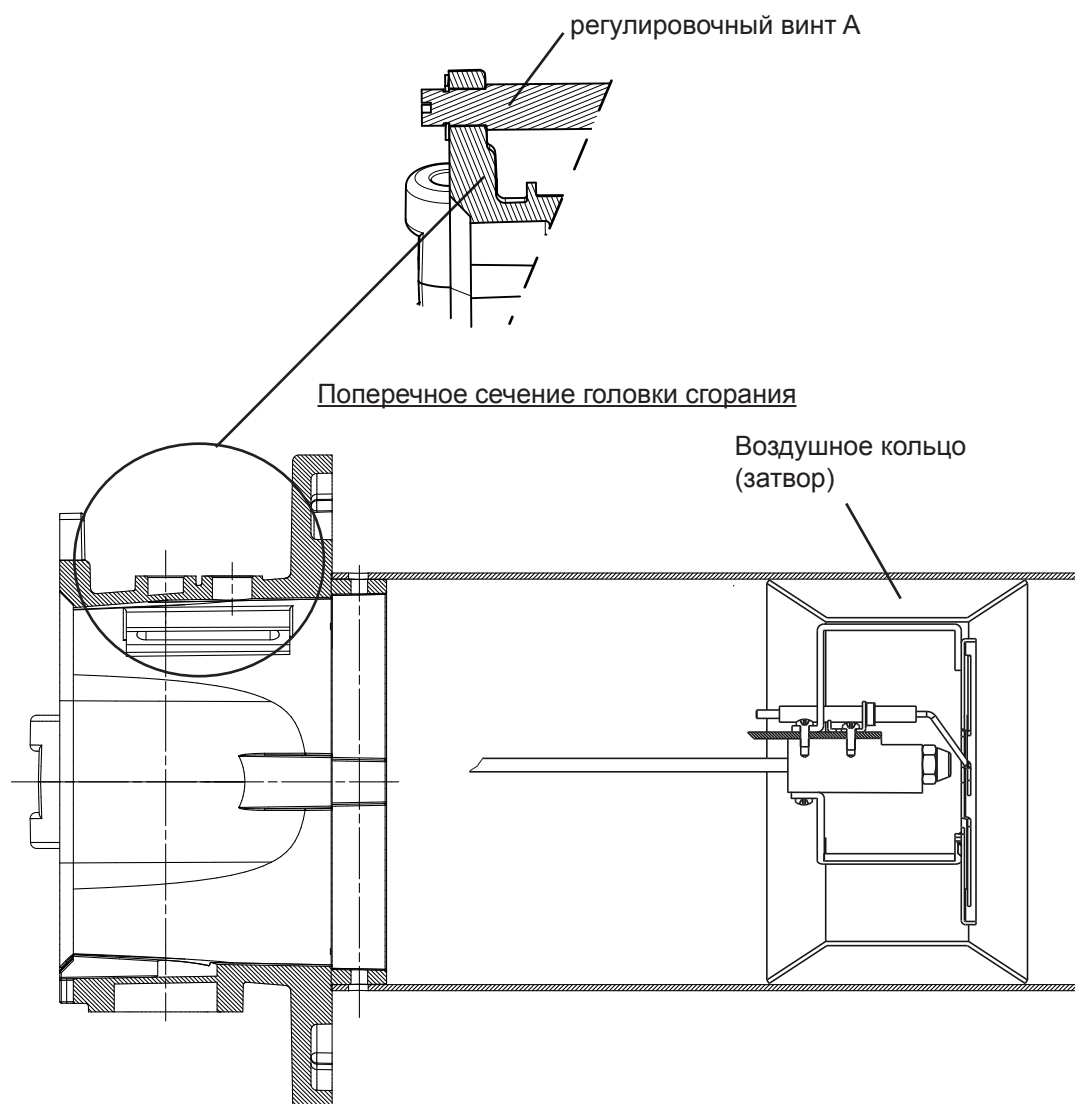
Для выхода из режима изменения параметров без сохранения, подождать 10 сек., не выполняя никаких нажатий на кнопки или же нажать кнопку **R**.



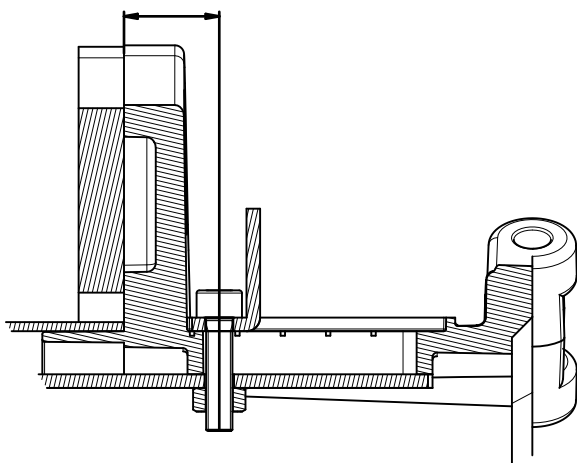
РЕГУЛИРОВКИ

Регулировка затвора головки сгорания

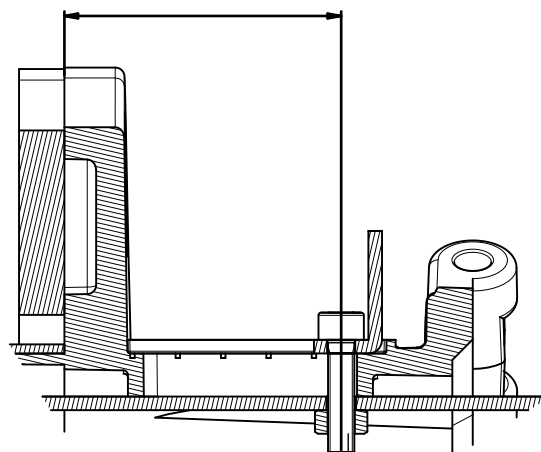
Чтобы отрегулировать положение кольца воздуха, поверните винт по часовой стрелкеувеличить объем воздуха, против часовой стрелки уменьшается.



Минимальная открытие позиции

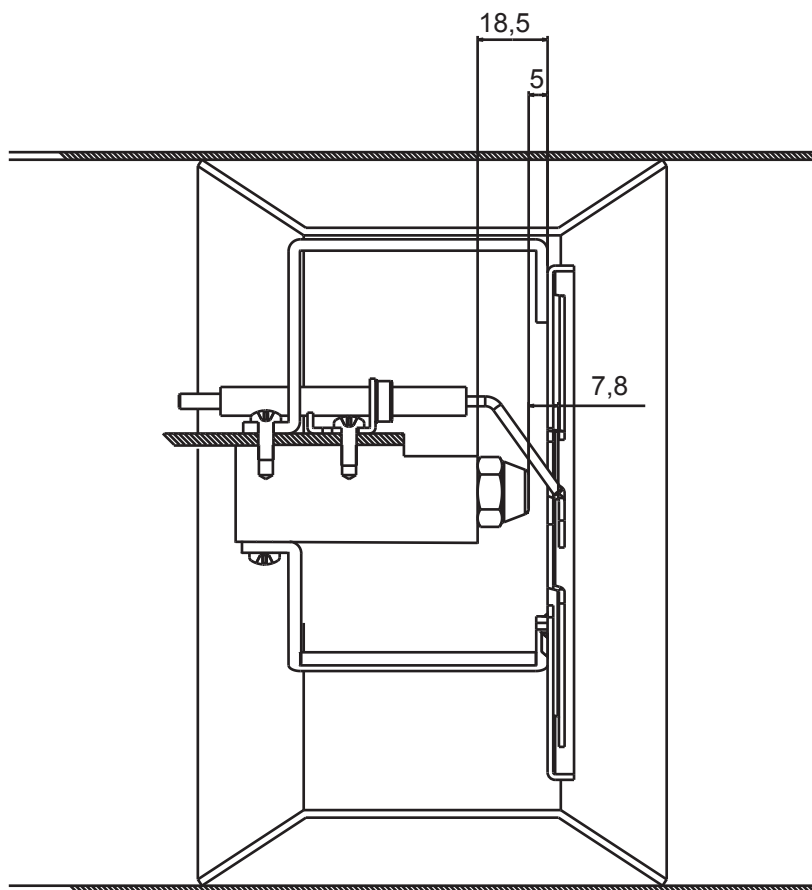


Максимальная открытие позиции



Расположение электродов

Предусмотрены два электрода для зажигания: они ни в коем случае не должны соприкасаться с дефлектором или другими металлическими частями, поскольку таким образом могут утратить свою функцию, нарушив работу горелки. Следует проверять правильность положения после каждого проведения операций с головкой.





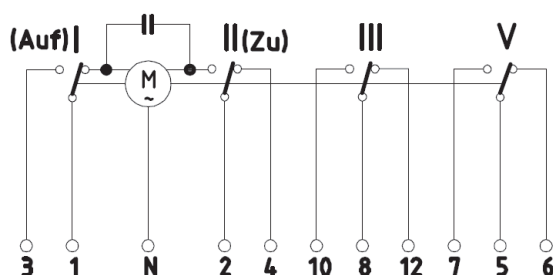
Lamborghini
CALORECLIMA

Регулировка серводвигателя воздушной заслонки

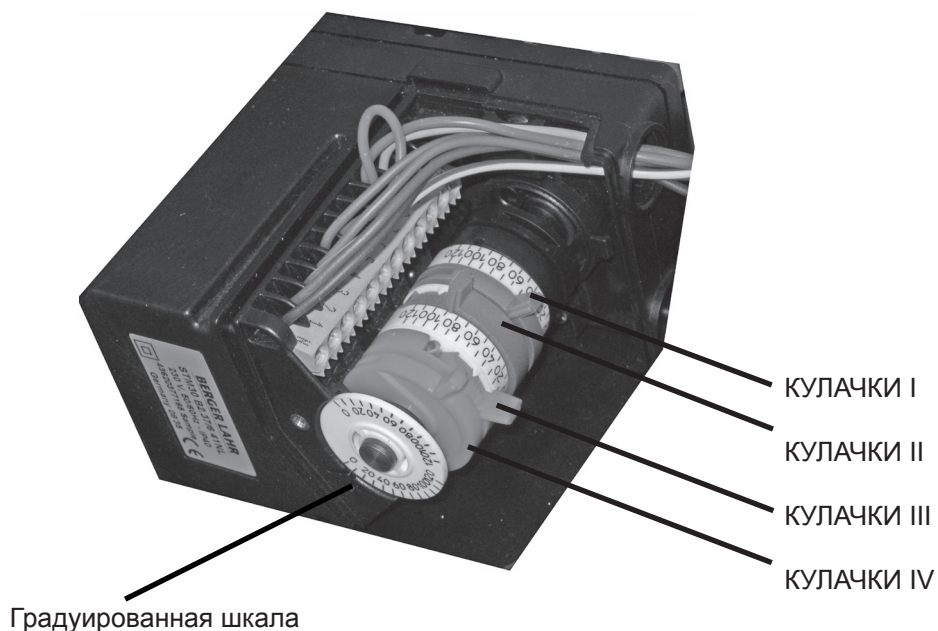
Воздушная заслонка приводится в действие серводвигателем. Положения заслонки определяются с помощью кулачков, настройка которых производится в соответствии с нанесенной на специальный диск градуировкой.

Кулачки, фрикционные и самозапирающиеся, регулируются с помощью прилагаемого ключа.

Серводвигатель заслонки должен быть нижеприведенного типа. (Серводвигатель на рисунке в состоянии полного закрытия)



41N



КУЛАЧКИ I Регулировка открытия 2-й ступени
КУЛАЧКИ II (значение 0)
КУЛАЧКИ III Регулировка открытия 1-й ступени
КУЛАЧКИ IV (значение 0)

Обнаружение пламени

- Контроль пламени осуществляется с помощью фоторезистора, имеющего следующие характеристики:

Уровни освещенности:

Люкс Вольт DC

Предел обнаружения пламени: $>3,5 <1,5$

Предел погасания пламени: $<2,5 >1,8$

Предел паразитного пламени: $>1,5 <2,3$

Максимальная длина кабеля обнаружения пламени: 1,5 м

Повтор цикла в случае погасания пламени в позиции режима:

если обнаружено погасание пламени в позиции режима, прибор выполняет повтор цикла пуска (макс. 3 повтора цикла); четвертое последующее погасание пламени в позиции режима вызывает отключение с блокировкой.

Каждые 510 с допускается одно дополнительное погасание пламени, максимально до 4 последовательных погасаний.

Запуску препятствует наличие паразитного пламени:

Если система обнаруживает наличие сигнала паразитного пламени, то сигнализирует об аномалии, и если данная аномалия продолжается более 10 с, будет выполнено отключение с блокировкой.

Отсутствие обнаружения сигнала пламени по окончании времени безопасности:

В случае, если устройство не обнаруживает сигнала пламени по окончании времени безопасности, выполняется отключение с блокировкой..

Мониторинг работы

Электронная плата предусматривает постоянный мониторинг работы двигателя и электроклапанов.

ДВИГАТЕЛЬ

При отсутствии сигнала мониторинга или наличии неправильного сигнала выполняются максимально 3 попытки выполнения цикла запуска; если данная аномалия сохраняется, плата запрашивает отключение с блокировкой (burner control anomaly).

ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ

При отсутствии сигнала мониторинга или наличии неправильного сигнала выполняются максимально 3 попытки выполнения цикла пуска; если данная аномалия сохраняется, плата выполняет отключение с блокировкой (burner control anomaly).

При неправильном сигнале мониторинга плата выполняет немедленное отключение (burner control anomaly).

Отключение с блокировкой и сброс

Кнопка позволяет выполнить установку горелки в исходное положение, если она находится в состоянии блокировки.

Разблокировка горелки осуществляется нажатием и отпусканием кнопки (кнопка на плате или кнопка внешней разблокировки).

Можно разблокировать горелку как с помощью встроенной кнопки на плате, так и с помощью кнопки внешней разблокировки.

Чтобы разблокировать горелку, необходимо удерживать кнопку нажатой в течение времени, превышающего 0,2 с, но меньшего 4 с.

В случае отключения с блокировкой и ручного сброса существует 5 возможных операций для возврата в исходное положение.

В общем, возврат в исходное положение снова возможен:

- через 1 ч. (разрешен 1 дополнительный возврат в исходное положение раз в час). - при отключении питания сети.

Операция возвращения в исходное состояние возможна только, если к прибору подается напряжение сети.

Прерывистый режим

Плата выполняет отключения для регулировки и автодиагностики по крайней мере каждые 18 ч. – максимум 24 ч.



Lamborghini
CALORECLIMA

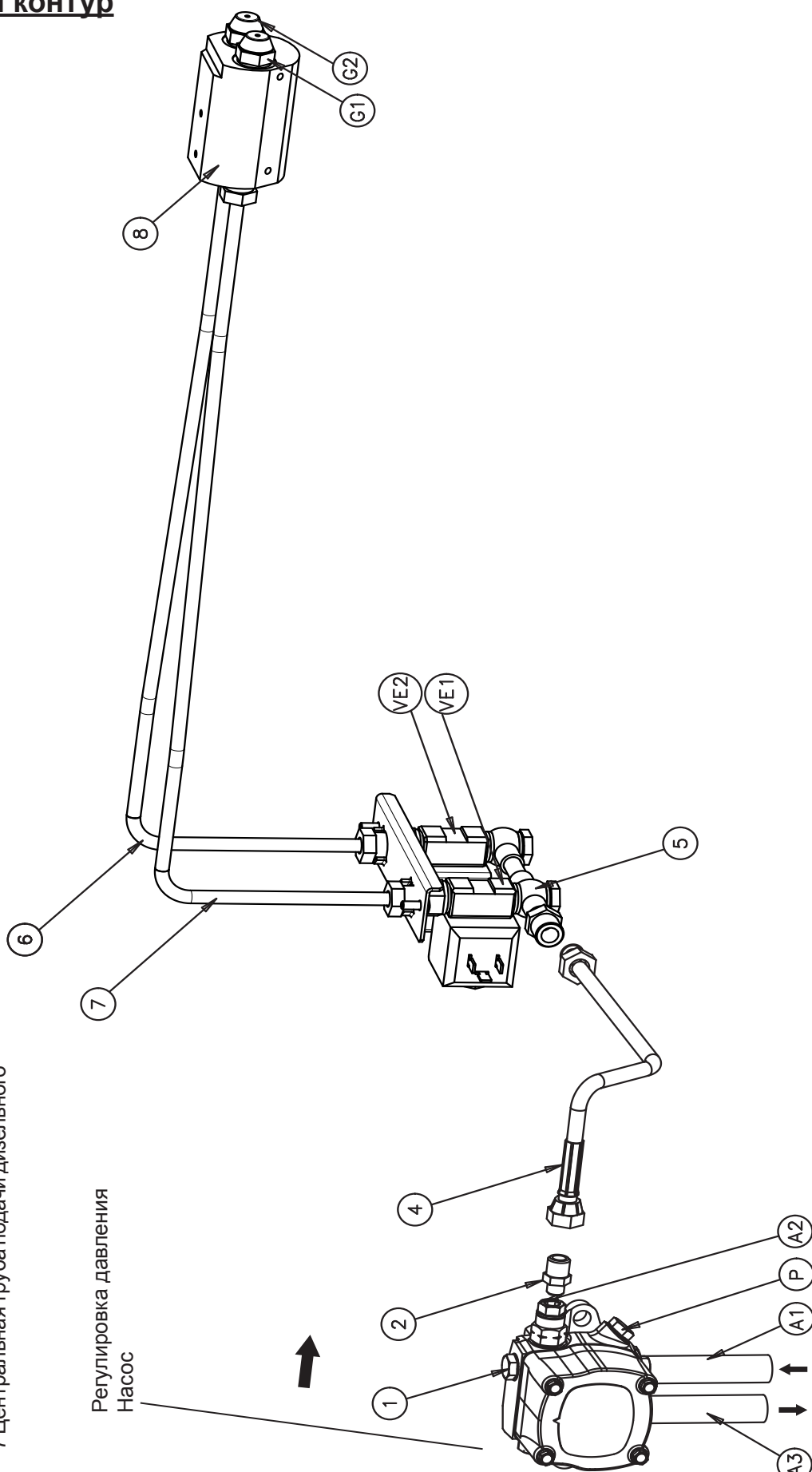
Гидравлический контур

G1 Форсунка 1-й ступени
G2 Форсунка 2-й ступени

топлива
8 Блок-держатель форсунок
A1 Всасывание дизельного топлива
A2 Подача дизельного топлива
A3 Возврат дизельного топлива
P Крепление манометра
Ve1 Клапан 1-й ступени
Ve2 Клапан 2-й ступени

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
1 Насос
2 Патрубок
3 Патрубок
4 Шланг подачи дизельного топлива
5 Коллектор электроклапанов
6 Боковые трубы подачи дизельного топлива
7 Центральная труба подачи дизельного топлива

Регулировка давления
Насос



Выбор форсунок

Внутри каждой клетки ДАВЛЕНИЕ НАСОСА/ФОРСУНКА находятся два значения. Выше приведен расход в кг/ч., ниже – в кВт.

ФОРСУНКА	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА бар (кг/см ²) bar (kg/cm²)											
GPH	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2,00	7,43	7,75	8,10	8,42	8,80	9,05	9,35	9,67	9,91	10,22	10,48	10,70
	88,12	91,91	96,06	99,86	104,37	107,33	110,90	114,68	117,53	121,21	124,30	126,90
2,50	9,28	9,67	10,17	10,54	10,98	11,27	11,70	12,10	12,38	12,76	13,10	13,40
	110,06	114,68	120,62	125,00	130,22	133,66	138,76	143,50	146,82	151,33	155,36	158,92
3,00	11,17	11,60	12,16	12,65	13,20	13,60	14,10	14,50	14,88	15,16	15,70	16,10
	132,47	137,58	144,22	150,03	156,55	161,30	167,22	171,98	176,47	179,80	186,20	190,94
3,50	13,05	13,60	14,20	14,78	15,40	15,85	16,40	16,95	17,38	17,90	18,30	18,80
	154,77	161,30	168,41	175,29	182,64	187,98	194,50	201,03	206,12	212,29	217,04	222,97
4,00	14,88	15,50	16,24	16,90	17,60	18,12	18,70	19,37	19,88	20,40	21,00	21,50
	176,47	183,83	192,60	200,43	208,73	214,90	221,78	229,73	235,77	241,94	249,06	255,00
4,50	16,67	17,35	18,20	18,90	19,70	20,30	21,00	21,70	22,25	22,90	23,50	24,00
	197,70	205,77	215,85	224,15	233,64	240,76	249,06	257,36	263,88	271,60	278,71	284,64
5,00	18,60	19,35	20,30	21,10	22,00	22,60	23,35	24,15	24,80	25,50	26,20	26,70
	220,60	229,49	240,76	250,24	260,92	268,03	276,93	286,42	294,13	307,36	310,73	316,66
6,00	22,30	23,25	24,35	25,30	26,40	27,20	28,10	29,00	29,75	30,75	31,40	32,20
	264,48	275,74	288,80	300,06	313,10	322,59	333,26	343,94	352,83	364,49	372,40	381,90
7,00	26,00	27,15	28,40	29,50	30,70	31,70	32,70	33,90	34,80	35,80	36,65	37,50
	308,36	322,00	336,82	349,87	364,10	375,96	387,82	402,05	412,73	424,59	434,67	444,75
8,30	30,80	32,10	33,60	34,90	36,40	37,50	38,75	40,20				
	365,29	380,70	398,50	413,91	431,70	444,75	459,57	476,77				
9,50	35,30	36,70	38,50	40								
	418,66	435,26	456,61	474,4								
10,50	39,00	40,65										
	462,54	482,11										

Пример: котел, на который мы хотим установить горелку, имеет мощность 340 кВт.

Горелка работает при давлении 12 бар и корректировка в две стадии, следовательно, два форсунки.

Следует разделить расход между следующими форсунками:

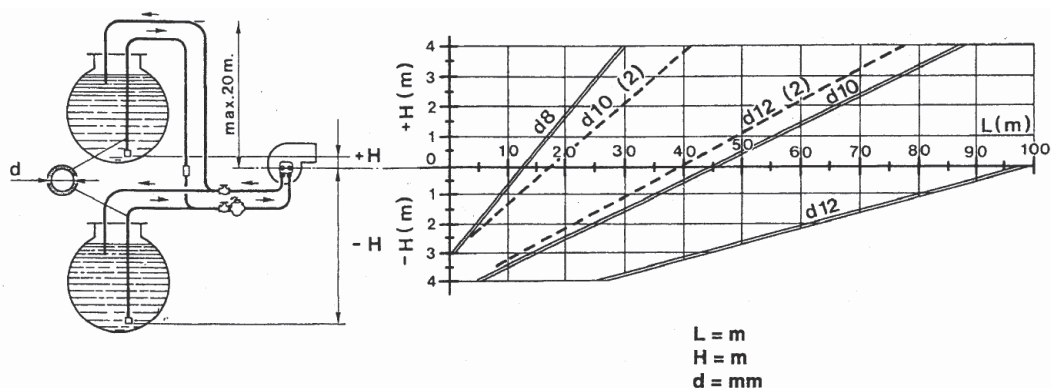
1 форсунка 2 GPH (галлонов в час) на 2-м пламени при давлении 12 бар вырабатывает 96,06 кВт

1 форсунка 5 GPH (галлонов в час) на 1-м пламени при давлении 12 бар вырабатывает 240,76 кВт

Общая сумма трех форсунок: 336.8 кВт, как требуется для котла.

При отсутствии оптимальной форсунки можно, в пределах 11-14 бар, воздействуя на регулировку, варьировать давление насоса для получения желаемого расхода.

Двухтрубная система питания



Прим.: Если длина трубопровода превышает 60 м, рекомендуется установка насоса подачи топлива - $d10$ (2), $d12$ (2): для горелок на два пламени.

Контроль горения

С целью получения лучшей эффективности горения, в соответствии с нормами по охране окружающей среды, рекомендуется выполнить контроль и регулировку горения с помощью соответствующих инструментов. Основными значимыми показателями являются:

- CO₂

Указывает на избыток воздуха во время горения; при увеличении воздуха, значение CO₂% уменьшается, при уменьшении воздуха горения значение CO₂ увеличивается. Приемлемые значения 11-12%

- Сажевое число (по шкале Бахараха). Указывает на наличие в дыме сажевых частиц.

При превышении значения 2 по шкале ВН (Бахараха) следует проверить, что форсунка не имеет неисправностей и подходит для горелки и для котла (марка, тип, угол распыления). Вообще, сажевое число (n° ВН) при увеличении давления насоса стремится к уменьшению; в этом случае, необходимо следить за расходом топлива, который увеличивается, и, следовательно может уменьшить мощность форсунки.

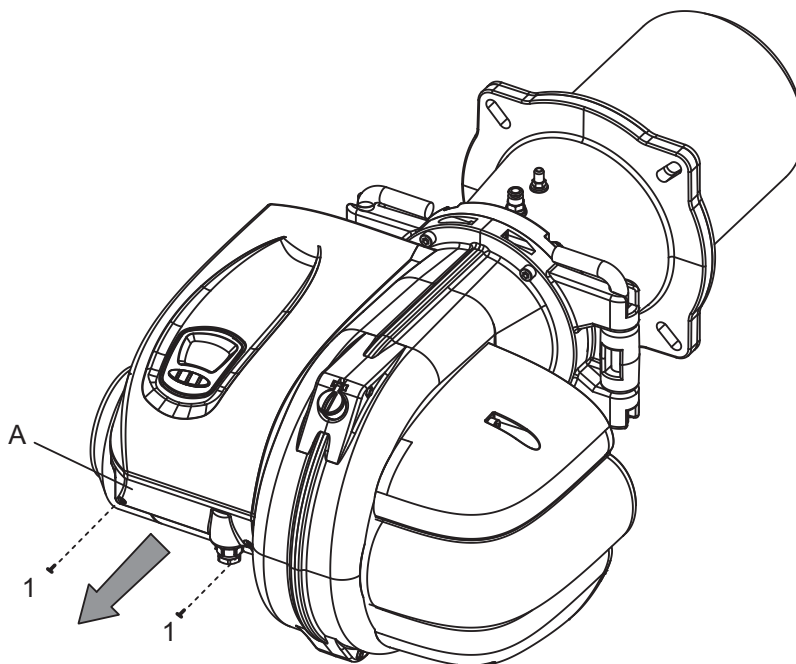
- Температура дыма. Значение, представляющее рассеяние тепла через трубу; чем выше температура, тем больше рассеяние и тем меньше эффективность горения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

M

Электрический щит

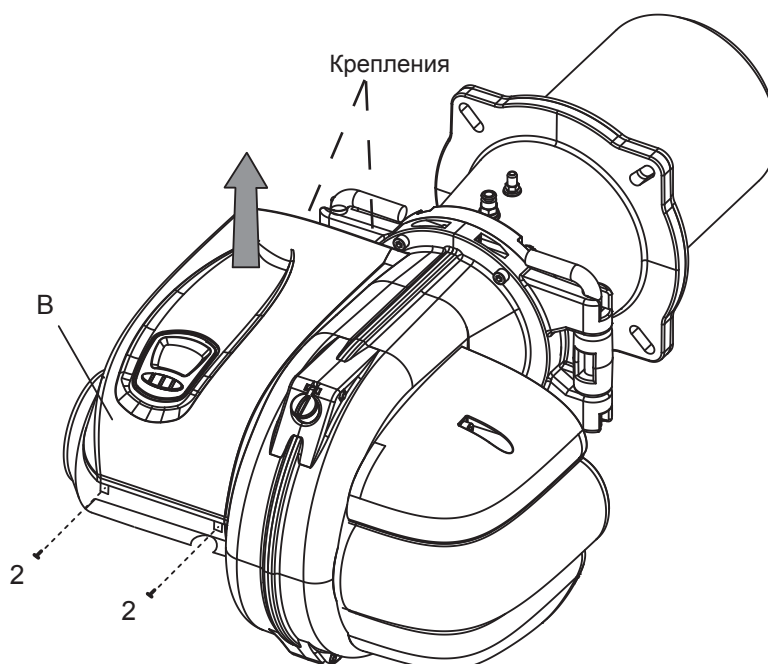
Для доступа к электрическому щиту следует отвинтить винты (1), удерживающие крышку клеммной коробки (А). Затем снять крышку клеммной коробки (А). **ВНИМАНИЕ:** во время работы данные компоненты могут находиться под напряжением.





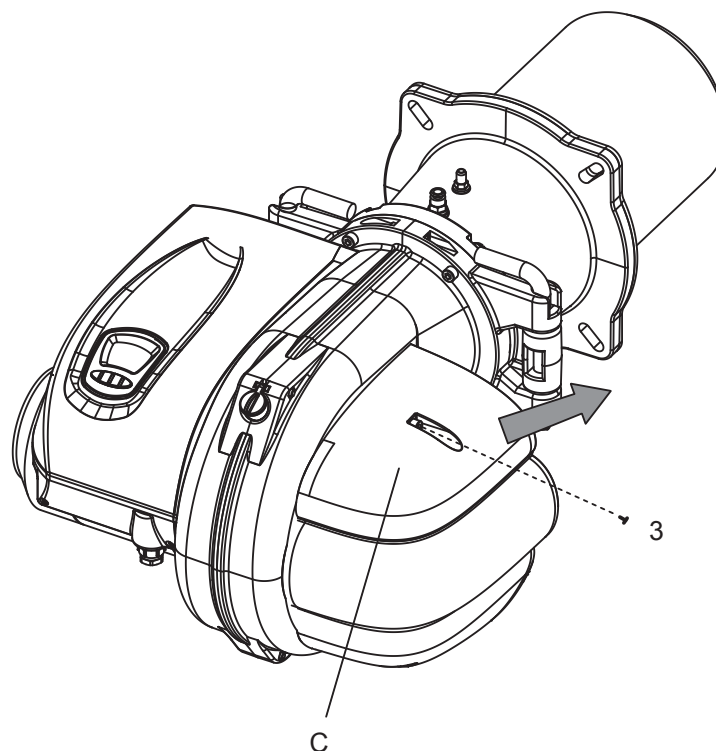
Lamborghini
CALORECLIMA

Теперь открыт доступ к винтам (2), фиксирующим крышку электрощита (В). Отвинтить винты (2) и поднять крышку (В), обращая внимание на крепления крышки, расположенные на задней стороне электрического щита.



Воздухозаборник – уход за накладкой

Для доступа к накладке и к системе перекрытия доступа воздуха, следует отвинтить винт (3), блокирующий крышку воздухозаборника (С). **ВНИМАНИЕ:** во время работы данные компоненты могут находиться в движении.



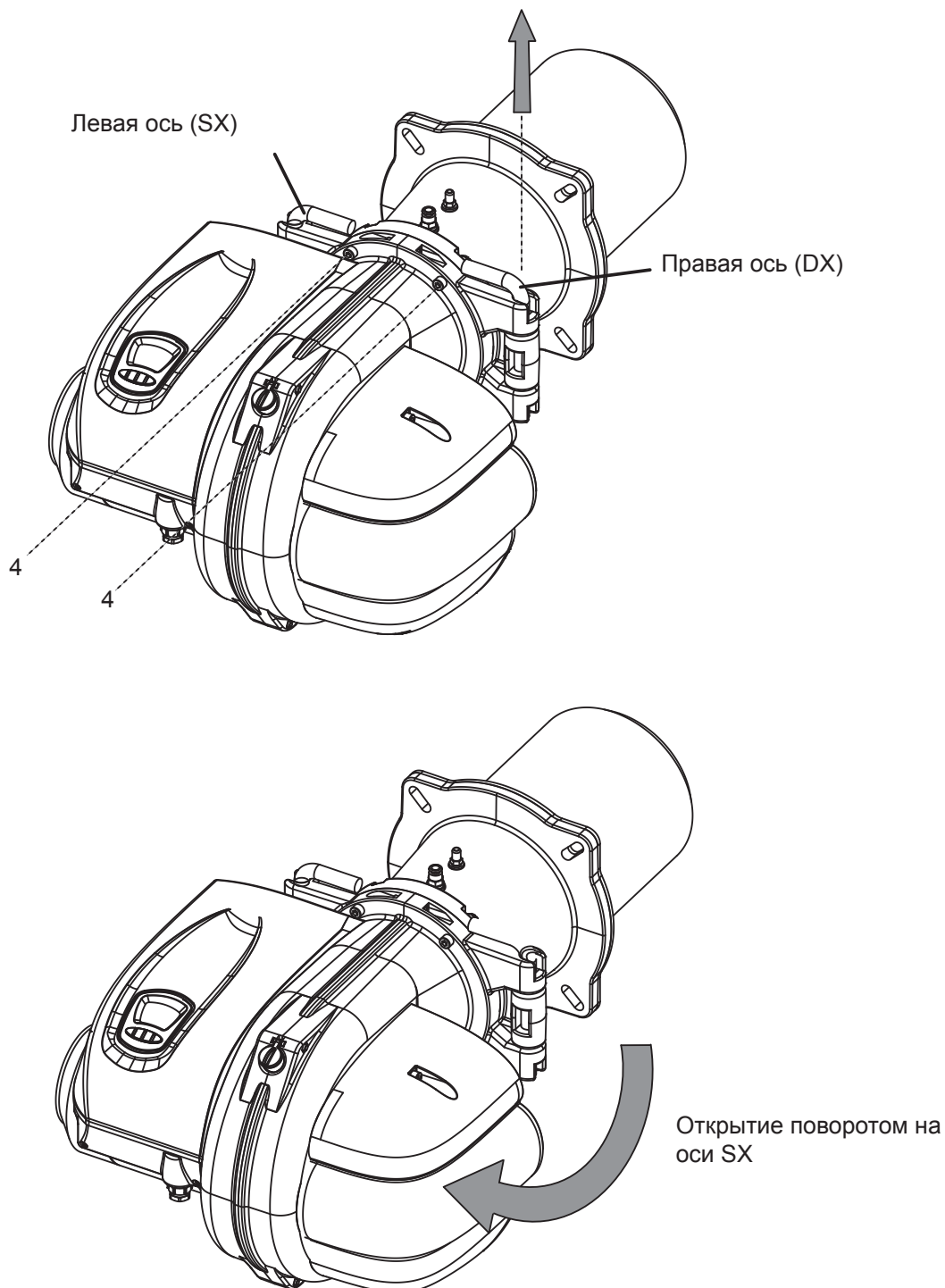


Lamborghini
CALORECLIMA

Открытие горелки и доступ к головке горения и регулировки воздушного кольца.

Для доступа к головке сгорания и регулировки воздушного кольца следует отвинтить два винта (4). Затем извлечь правую (DX) или левую (SX) ось в зависимости от необходимости и положения блока клапанов (на рисунке пример оси DX). После чего можно открыть горелку, повернув оставшуюся в гнезде ось.

ВНИМАНИЕ: Операция проводится при выключенной горелке и отключенном электропитании.



Для информации по регулировке воздушного кольца см. параграф РЕГУЛИРОВКИ

Felicitări.....pentru excelenta alegere.

Vă mulțumim pentru preferința acordată produselor noastre.

LAMBORGHINI CALORECLIMA este o Societate angajată zi de zi în cercetarea de soluții tehnice inovatoare, capabile să satisfacă orice exigență. Prezența constantă a produselor noastre pe piața italiană și internațională este garantată de o rețea extinsă de Agenți și Concesionari. La aceasta se adaugă Serviciile de Asistență, "LAMBORGHINI SERVICE", care asigură o asistență și o întreținere calificată a aparatului.

Citiți cu mare atenție acest manual care furnizează indicații importante referitoare la siguranța, instalarea, folosirea și întreținerea produsului. Păstrați manualul cu grijă pentru oricare consultare ulterioară.

Instalarea trebuie să fie efectuată de personal calificat în conformitate cu normele tehnice, cu legislația națională și locală în vigoare și cu indicațiile redată în manualul cu instrucțiuni furnizat odată cu aparatul.

IMPORTANT – instalarea arzătorului trebuie să respecte cu scrupulozitate normele în vigoare; folosiți și achiziționați componente de serie sau la cerere din centrele de vânzare și asistență LAMBORGHINI.

Nerespectarea acestora și neobservarea a ceea ce este redat, absolvă firma constructoare de oricare responsabilitate.

GARANȚIA

Arzătoarele se bucură de o GARANȚIE SPECIFICĂ începând cu data de convalidare din partea Serviciului de Asistență din Zona Dumneavoastră. Vă invităm astfel să vă adresați în timp util acestuia.

CONFORMITATE

Arzătoarele sunt conforme cu:

- DIN EN 267
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE
- Directiva Joasă Tensiune 2006/95/CE

Pentru numărul seriei producției se fac referiri pe tablă de identificare tehnică a arzătorului.

CUPRINS

NORME GENERALE	44
DATE TEHNICE	46
CURBE DE LUCRU	47
DIMENSIUNI	47
COMPONENTE PRINCIPALE	48
RECEPȚIA PRODUSULUI	48
MMONTAJUL PE CAZAN	50
CONEXIUNI ELECTRICE	51
APARATURĂ	54
CICLU DE FUNCȚIONARE	55
INTERFAȚĂ UTILIZATOR	14
ACCES LA MENUURI	59
REGLĂRI	74
ÎNȚREȚINERE	80



Paragraf de interes pentru tehnician



Paragraf de interes pentru utilizator

NORME GENERALE

Prezentul manual constituie parte integrantă și esențială a produsului și va trebui să fie predat instalatorului.

Citiți cu mare atenție avertismentele conținute în prezentul manual deoarece furnizează importante indicații referitoare la siguranța instalării, folosire și întreținere.

Păstrați cu grijă acest manual pentru oricare consultare ulterioară. Instalarea arzătorului trebuie să fie efectuată în conformitate cu normele în vigoare, după instrucțiunile firmei constructoare și de către personal calificat. O instalare corectă poate cauza daune persoanelor, animalelor sau lucrurilor, fapt pentru care firma constructoare nu poate fi făcută răspunzătoare.

Acest aparat va trebuie să fie destinat numai pentru a fi folosit cu scopul care a fost expres prevăzut. Fiecare altă utilizare este considerată improprie și deci periculoasă.

Firma constructoare nu poate fi considerată responsabilă pentru eventuale daune cauzate de folosiri impropii, greșite sau iraționale.

Înainte de efectuarea oricărei operații de curățire sau de întreținere, decuplați aparatul de la rețeaua de alimentare sau acționați asupra întrerupătorului instalației prin intermediul dispozitivelor corespunzătoare de întrerupătoare.

În caz de defecțiune și/sau de funcționare greșită a aparatului, dezactivați-l, fără a încerca să-l reparați și fără să interveniți în vreun alt mod direct asupra aparatului.

Adresați-vă în mod exclusiv unui personal cu înaltă calificare.

Eventuale reparații asupra produselor vor trebui să fie efectuate numai de un centru de asistență autorizat de firma constructoare utilizând numai piese originale.

Nerespectarea acestor reguli poate duce la compromiterea siguranței aparatului.

Pentru garantarea eficienței aparatului și pentru corecta sa funcționare este absolut necesar să se respecte riguros indicațiile firmei constructoare, întreținerea periodică a aparatului făcându-se de către personal cu înaltă calificare profesională.

În cazul în care vă decideți să nu mai utilizați aparatul, va trebui să faceți inofensive acele părți care pot deveni potențiale surse de pericol.

Înainte de pornirea arzătorului pentru prima dată trebuie să verifice personal calificat:

- a) datele din tablă de identificare să fie cele cerute de rețeaua de gaz și de energie electrică;
- b) calibrarea arzătorului să fie compatibilă cu puterea cazanului;
- c) admisia aerului de ardere și de evacuarea a fumului să se efectueze corect după normele în vigoare;
- d) să fie garantate aerisirea și întreținerea obișnuită a arzătorului.

Înainte efectuării oricărei intervenții care prevede demontarea arzătorului sau deschiderea căilor de acces pentru inspecții, întrerupeți curentul electric.

Nu depozitați rezervoare cu substanțe inflamabile în locul unde este situat arzătorul.

Localul arzătorului trebuie să aibă deschideri spre exterior conform normelor locale în vigoare. În caz de dubiu referitor la circulația aerului, vă recomandăm să măsurați înainte de toate valoarea de CO₂ cu arzătorul funcționând la capacitatea lui maximă și cu localul ventilat, numai prin deschiderile destinate alimentării cu aer a arzătorului; apoi, măsurând valoarea de CO₂ pentru a doua oară, cu ușa deschisă.

Valoarea de CO₂ măsurată în ambele cazuri trebuie să se modifice în mod semnificativ.

În cazul în care se află mai mult de un arzător și un ventilator în același local, acest test trebuie să fie efectuat cu toate aparatele aflate simultan în stare de funcționare.

Nu blocați niciodată gurile de aer din localul arzătorului, gurile de aspirație ale ventilatorului arzătorului și oricare conductă de aer sau gură de ventilație și dispăre externă, în scopul de a se evita următoarele:

- formarea de amestecuri de gaz toxice/explozive în atmosfera localului arzătorului;
- combustia cu aer insuficient, de la care derivă o funcționare periculoasă, costisitoare și nici cu efect poluant.

Arzătorul trebuie să fie mereu protejat de ploaie, de zăpadă și de ger.

Localul arzătorului trebuie să fie mereu menținut în stare curată și eliberat de substanțe volatile, care ar putea să fie aspirate în interiorul aspiratorului și ar putea să obtureze conductele interne ale arzătorului și ale capului de ardere. Praful este extrem de dăunător, în mod special dacă există posibilitatea ca această să se depoziteze pe lamele ventilatorului, unde va reduce capacitatea de ventilație și va produce poluarea în timpul arderii. Praful mai poate chiar să se acumuleze în spatele discului de stabilizare a flăcării în capul de ardere și poate cauza un amestec redus de aer/combustibil.

Arzătorul trebuie să fie alimentat cu un tip de combustibil care a fost conceput după cum este indicat pe tăblița de identificare cu datele caracteristici și în caracteristicile tehnice furnizate în acest manual. În afară de aceasta va trebui să fie dotat cu toate mecanismele de control și siguranță cerute de regulamentele locale în vigoare. Acordați atenție în mod special la faptul că în timpul instalării nici o materie din exterior să nu intre în linie.

Asigurați-vă că alimentarea electrică utilizată pentru conectare să fie conformă caracteristicilor indicate pe tăblița de identificare a datelor caracteristice și în acest manual.

Efectuați împământarea instalației electrice conform normelor în vigoare. Cablul de împământare trebuie să fie cu câțiva centimetri mai lung decât conductorul de fază și neutrul. În caz de dubiu cu privire la eficiența acestuia, trebuie să fie verificat și să controlat de personal expert.

Nu schimbați niciodată cablurile de neutru cu cablurile fazelor.

Arzătorul poate fi conectat la rețeaua electrică cu o conexiune de tip ștecher-priză, numai dacă aceasta rezultă a fi dotată astfel încât configurarea perechii să poată preveni inversarea fazelor și a neutrului. Instalați un întrerupător omipolar cu deschiderea între contacte de cel puțin 3 mm. deasupra aparatului după cum impune legislația aflată în vigoare.

Întregul sistem electric și în special toate secțiunile cablului, trebuie să fie adecvate valorii maxime de putere absorbită indicată pe tăblița de identificare a datelor caracteristice ale aparatului și în acest manual.

În cazul în care cablul de alimentare al arzătorului rezultă defect, trebuie să fie înlocuit numai de către personal calificat.

Nu atingeți niciodată arzătorul de părțile corpului ude sau dacă sunteți desculți.

Nu călcați (forțați) niciodată cablurile de alimentare și țineți-le departe de surse de căldură.

Lungimea cablurilor utilizate trebuie să permită deschiderea arzătorului și eventual a ușii de la cazan.

Conexiunile electrice trebuie să fie efectuate numai de către personal calificat și trebuie să fie în mod minuțios respectate regulamentele în vigoare referitoare la electricitate.

După ce ați îndepărtat toate materialele de ambalare, controlați conținuturile și asigurați-vă ca acestea să nu fi fost în nici un mod deteriorate în timpul transportului.

În caz de dubiu, nu utilizați arzătorul ci contactați furnizorul.

Materialele de ambalaj (cutii de lemn, carton, pungi de plastic, spumă, capse, etc...) reprezintă o formă de poluare și de posibil risc, dacă sunt lăsate abandonate la întâmplare; deci regrupați-le și dispuneți-le în manieră adecvată (într-un loc corespunzător).

Întregul sistem electric și în particular toate secțiunile cablurilor, trebuie să fie adecvate valorii maxime de putere absorbită indicată pe tăblița de identificare cu datele caracteristice ale aparatului și în acest manual.

Dacă cablul de alimentare al arzătorului rezultă defect, trebuie să fie înlocuit numai de către personal calificat.

Nu atingeți niciodată arzătorul de părțile corpului ude sau dacă sunteți desculți.

Nu călcați (forțați) niciodată cablurile de alimentare și țineți-le departe de surse de căldură.

Lungimea cablurilor utilizate trebuie să permită deschiderea arzătorului și eventual a ușii de la cazan.

Conexiunile electrice trebuie să fie efectuate numai de către personal calificat și trebuie să fie în mod minuțios respectate regulamentele în vigoare referitoare la electricitate.

După ce ați îndepărtat toate materialele de ambalare, controlați conținuturile și asigurați-vă ca acestea să nu fi fost în nici un mod deteriorate în timpul transportului.

În caz de dubiu, nu utilizați arzătorul ci contactați furnizorul.

Materialele de ambalaj (cutii de lemn, carton, pungi de plastic, spumă, capse, etc...) reprezintă o formă de poluare și de posibil risc, dacă sunt lăsate abandonate la întâmplare; deci regrupați-le și dispuneți-le în manieră adecvată (într-un loc corespunzător).

DATE TEHNICE



Model		LO 300 2ST	LO 450 2ST
Tipologie		Două trepte	Două trepte
Funcționare		Intermitent	Intermitent
Putere termică maximă	KW	360	470
Putere termică minimă	KW	110	140
CLASA NO _x - 2	-	2	2
Capacitate maximă	kg/h	30,3	39,6
Capacitate minimă	kg/h	9,3	11,8
Grad de protecție electrică	IP	44	44
Alimentare electrică motor (trifază)	V / Hz	230 / 50	230 / 50
Alimentare electrică auxiliare (monofază)	V / Hz	230 / 50	230 / 50
Putere electrică nominală motor	W	370	370
Transformator (tensiune / curent secundar)	KV / mA	15 / 48	15 / 48
Temperatură de funcționare (min / max)	°C	0 / 40	0 / 40
Greutate corp arzător	Kg	29	29

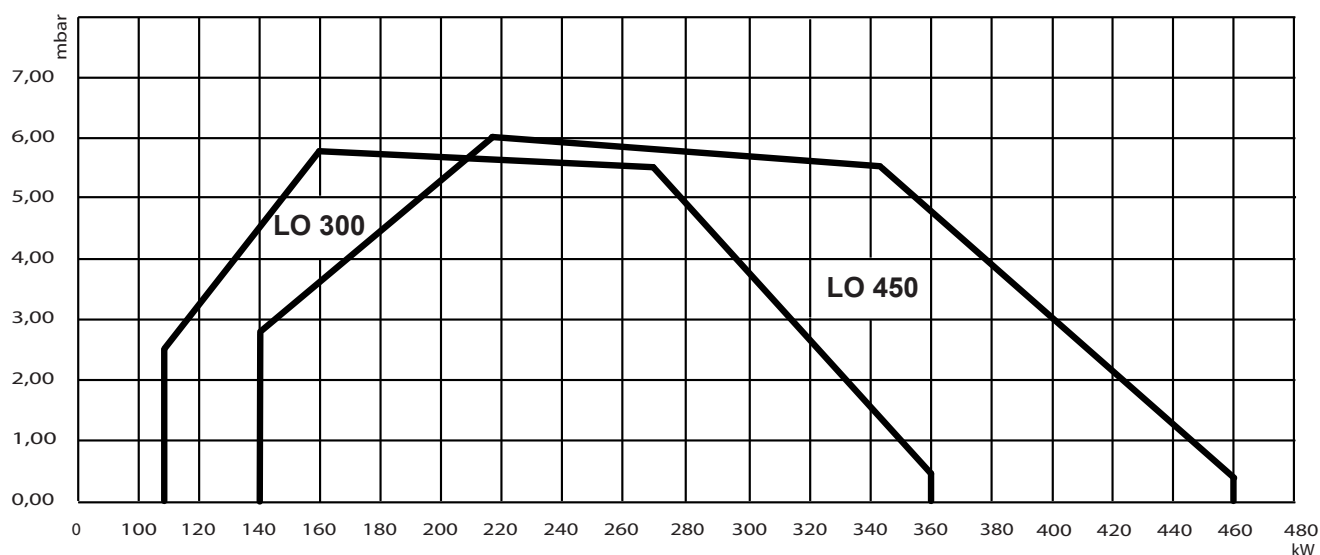
MOTORINĂ - Vâscozitate max. la 20°C: 1,5°E = 6cSt = 41 sec. R1



Lamborghini
CALORECLIMA

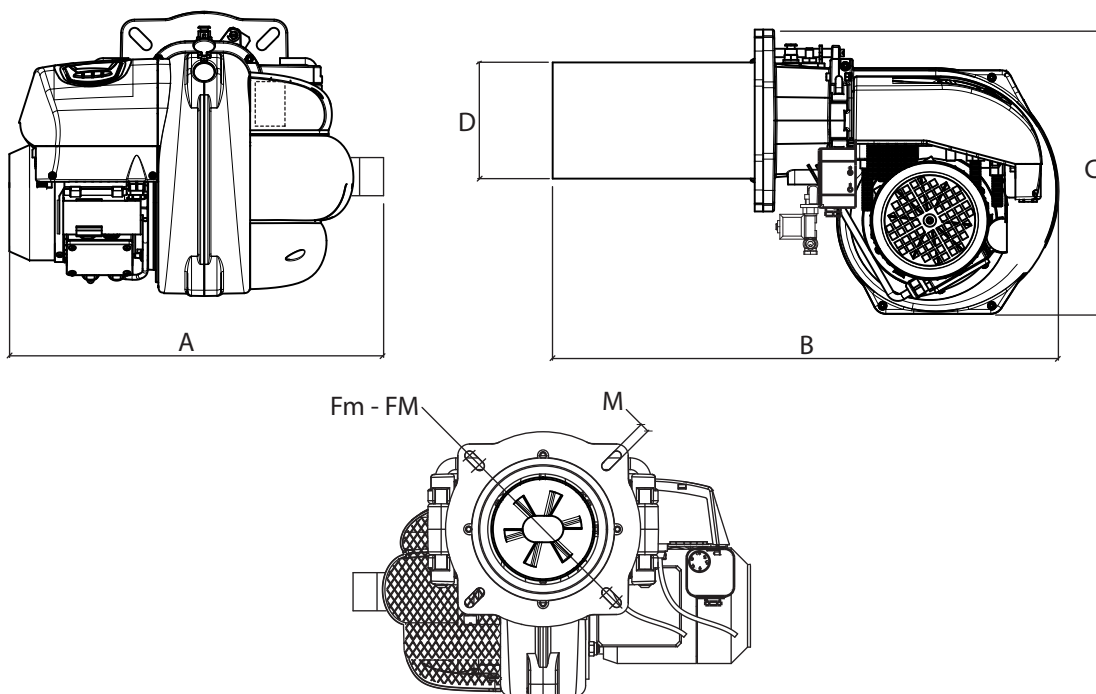
CURBĂ DE LUCRU

M U

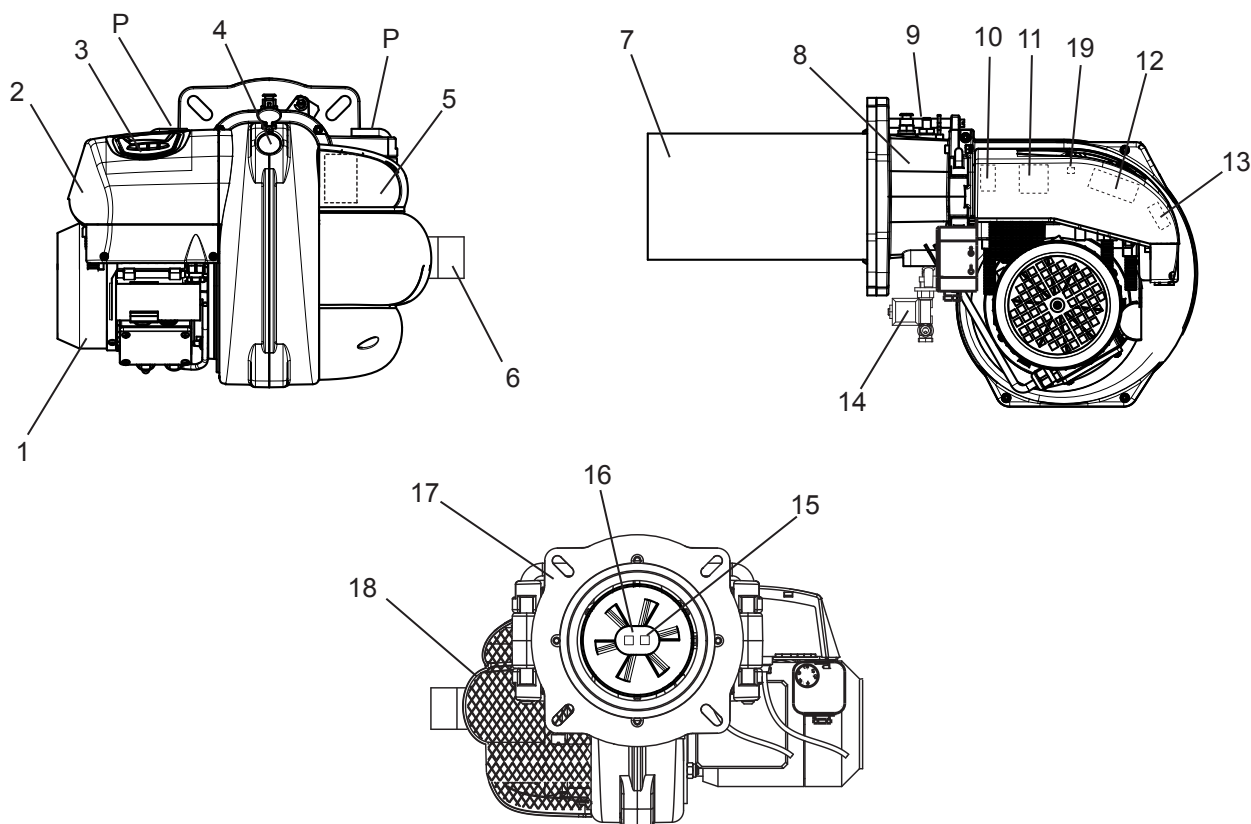


DIMENSIUNI

M U



	A	B	C	D	FM	Fm	M
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M VITE
LO 300	480	600	340	124	234	194	M12
LO 450	480	600	340	138	234	194	M12


LEGENDĂ

1 Motor
2 Tablou bord
3 Display
4 Vizor

5 Capac priză aer
6 Pompă motorină
7 Ajutaj
8 Flanșă arzător
9 Reglare inel

10 Transformator
11 Servomotor aer
12 Unitate de comandă
13 Contactor-Releu motor
14 Electrovalvă
15 Duze

16 Electrode aprindere
17 Izolant flanșă
18 Priză aer
19 Fotorezistență
P Pivoți balama

RECEPȚIA PRODUSULUI

Arzătorul se livrează protejat într-un ambalaj de carton sau carton / lemn.

AVERTISMENT

Manualele cu instrucțiuni constituie parte integrantă a aparatului și deci se recomandă să le citiți înainte de instalarea și pornirea arzătorului și succesiv să le păstrați cu atenție. Borsă cu documentele, aflată în interiorul ambalajului, conține următoarele materiale:

- Manualul de instalare și întreținere
- Certificatul de garanție
- Scheme piese schimb

AVERTISMENTE ÎN TIMPUL DEPLASĂRII

- Deplasarea se va efectua de către personal calificat;
- Utilizați protecții antiincendiu adecvate;
- Este interzis dispersia în ambient și să lăsați la îndemâna copiilor materialul din ambalaj deoarece poate fi sursă de posibil pericol. Deci trebuie să fie dezambalat după cum este stabilit de către legislația în vigoare;

- Locul de instalare trebuie oricum să fie lipsit de praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaz corozive.

AVERTISMENTE ÎN TIMPUL UTILIZĂRII

Pentru a evita daune aduse persoanelor și ambientului în care se utilizează aparatura, următoarele instrucțiuni trebuie să fie respectate!

- Nu deschideți, nu manipulați sau modificați, aparatura.
- Înainte de a efectua orice tip de modificare la conexiunile aparaturii, izolați complet unitatea de comandă și control de alimentarea furnizată de la rețea.
- Protejați în mod adecvat terminalele aparaturii pentru ca să se evite astfel eventuale contacte între ele.
- Asigurați-vă de corecta conexiune a aparaturii (a se vedea SCHEMA DE CONEXIUNE). O eventuală greșeală de conexiune poate să distrugă aparatul și ambientul în care aparatul se utilizează această aparatură.
- Căderile și solicitările mecanice pot să distrugă unele funcții de siguranță. În acest caz nu instalați aparatura chiar și dacă ea nu prezintă semne vizibile.

AVERTISMENTE ÎN TIMPUL INSTALĂRII

- Instalarea trebuie să fie efectuată de personal specializat. Normativele în vigoare trebuie să fie respectate.
- Locul de instalare trebuie oricum să fie lipsit de praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaz corozive.
- Mențineți separate cablurile de aprindere de cablurile de conexiune ale aparaturii.
- Siguranța de protecție trebuie să respecte ceea ce este indicat în datele tehnice. Dacă aceasta nu se întâmplă, serioase daune aparaturii și ambientului în care se utilizează pot fi cauzate de un eventual scurt circuit.
- În timpul verificării componentelor externe (motor, electrovalve, etc...) ale aparaturii de control, aceasta din urmă nu trebuie să fie conectată.
- Verificați să nu fie depășită valoarea sarcinii maxime suportată de către terminalele de ieșire ale aparaturii.

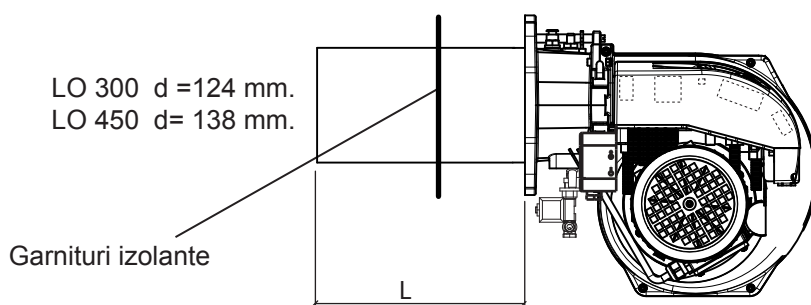
NOTE PENTRU ÎNLOCUIREA APARATURII

- La fiecare înlocuire a aparaturii verificați conexiunile și funcțiile de siguranță
- Aparatura este compusă din componente electrice și electronice de aceea descompunerea trebuie efectuată după directivele locale în vigoare.

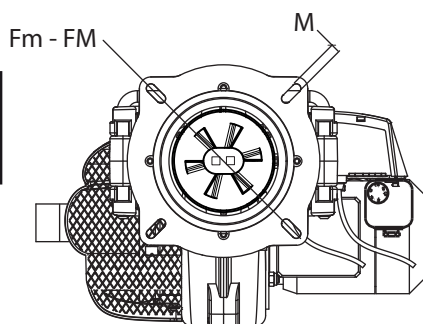
MONTAJUL PE CAZAN

M

Azătorul este fixat prin intermediul flanșei, intercalând între aceasta și placa de la cazan garnitura izolatoare în dotare. Pentru perforarea cazanului și poziționarea șuruburilor, se face referire în desen.



Lungimea utilă intrare tub
 LO 300 L = 210 mm
 LO 450 L = 210 mm



M	M12
Fm	194
FM	234

CONEXIUNI ELECTRICE

M

CITIȚI CU MARE ATENȚIE NORMELE GENERALE DE LA PAGINA 3

REȚELE DE ALIMENTARE

- NEUTRU LA PĂMÂNT: în cazul rețelei de alimentare cu NEUTRU CONECTAT LA PĂMÂNT conectați NEUTRUL la rețeaua de alimentare a NEUTRULUI aparaturii.

- NEUTRU IZOLAT: în cazul rețelei de alimentare cu NEUTRUL IZOLAT este necesar să se utilizeze un transformator de izolare.

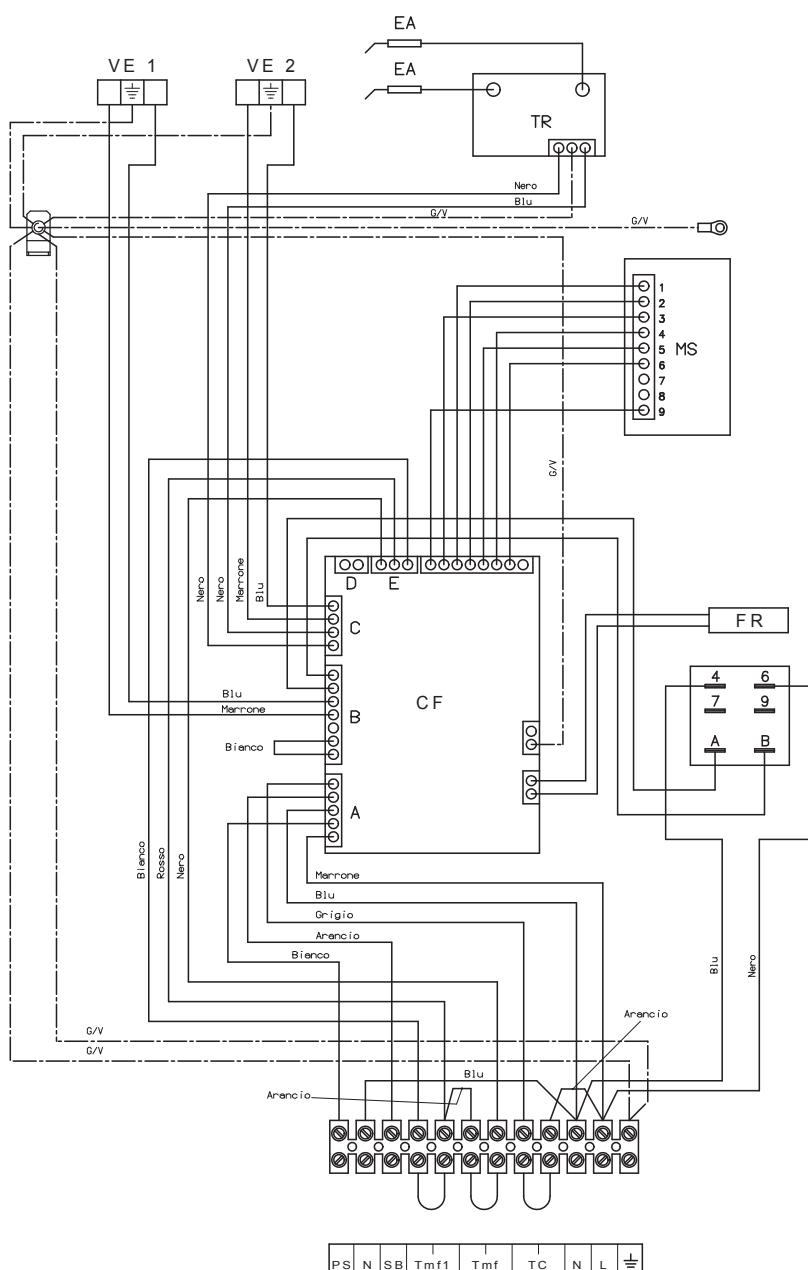
Conectați un terminal al secundarului transformatorului de izolare la PĂMÂNT și la NEUTRUL de la aparatură.

Conectați apoi celălalt terminal al secundarului transformatorului la LINIA aparaturii.

- FAZĂ-FAZĂ: în cazul rețelei de alimentare de tip FAZĂ-FAZĂ este necesar să se utilizeze un transformator de izolare.

Conectați un terminal al secundarului transformatorului de izolare la PĂMÂNT și la NEUTRUL aparaturii.

Conectați apoi celălalt terminal al secundarului transformatorului la LINIA aparaturii.



LEGENDĂ

- L Linie
- N Neutru
- L1 Linie trifază
- L2 Linie trifază
- L3 Linie trifază
- M Motor arzător
- SL Contactor termic
- TR Trasformator de aprindere
- MS Servomotor
- VE1 Electrovalvă 1 stadiu
- VE2 Electrovalvă 2 stadiu
- CF Cămină de comandă
- FR Fotorezistență
- RT Releu termic
- Tmf Termostat mod. flacăra
- SB Lampă de blocare (la distanță)
- PS Buton de deblocare (la distanță)

Blu	Albastru
Marrone	Maro
Nero	Negru
Rosso	Roșu
Bianco	Alb
Grigio	Gri
Arancio	Portocaliu
Viola	Mov



APARATURĂ



Caracteristici generale

- Filtru EMC pe bordul panoului;
- Siguranță de protecție pe bordul panoului;
- Temporizări stabile neinfluențate de variațiile de tensiune și/sau temperaturi (gestionare al sistemului urmărită pe microprocesor);
- protecție în caz de alimentare cu tensiune scăzută;
- protecție în caz de alimentare cu tensiune ridicată;
- bloc nonvolatil;
- funcționare intermitentă: oprire de reglare și autodiagnoză la fiecare 24 de ore;
- control închidere aer în mai multe trepte sau modulant;
- ieșiri de comandă independente pentru 3 valve combustibile;
- reset remoto;
- buton integrat și led bicolor pentru semnalarea statului de funcționare și anomalie;
- relevare flămă prin intermediul fotorezistenței;

Semnalizări

MODURI DE FUNCȚIONARE

Stare	Culoare	Mod de semnalare
OFF	OFF	
AȘTEPTARE	VERDE (FLASHING)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
PREVENTILAȚIE ȘI	GALBEN (ILUMINAT INTERMITENT)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
TIMP DE SIGURANȚĂ	VERDE (ILUMINAT INTERMITENT)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
(SEMNAL LIPSĂ FLACĂRĂ)	VERDE	Fix
TIMP DE SIGURANȚĂ	VERDE (*)	Fix
(SEMNAL PREZENȚĂ FLACĂRĂ)	VERDE-GALBEN	V , G , V , G , V , G , V , G
Arzător aprins		
Post-ventilație și (cu arzător blocat)		

(*) În cazul în care flama relevată depășește de 5 ori valoarea de prag (prag=3,5lux) semnalizarea rămâne VERDE fix. În caz contrar semnalizarea va fi VERDE intermitent, cu numărul de intermitențe legat la valoarea flăcării relevate (număr intermitențe = lux semnal flămă / lux prag depistare flăcără).

BLOCAJE ȘI ANOMALII

Stare	Culoare	Mod de semnalare
Flăcără parazită	OFF	
Subtensiune-Supratensiune	VERDE (FLASHING)	V (-) V (-) V (-) V (-) V (-)
Blocaj lipsă tensiune	GALBEN (ILUMINAT INTERMITENT)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
Blocaj anomalie aparatură	ROȘU (ILUMINAT INTERMITENT)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Blocaj flămă parazită	ROȘU(FLASHING)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Blocaj pentru anomalie servo-motor	ROȘU (ILUMINAT INTERMITENT RAPID)	R (-) R (-) R (-) R (-) R (-)
Blocaj pentru stingere flăcără		

FUNCȚII SPECIALE

Stare	Culoare	Mod de semnalare
Oprire temporară	GALBEN (LUMINT INTERMITENT RAPID)	G (-) G (-) G (-) G (-) G (-)
Pornire pompă	VERDE, GALBEN, ROȘU	V, G, R, V, G, R, V, G, R,

LEGENDĂ (-) = OFF V = VERDE G = GALBEN R = ROȘU

Tabel timpi

Timp de pre-ventilație	15s (*)
Timp de pre-aprindere	15s (*)
Timp de post aprindere	3s
Timp de siguranță	5s (**)
Întârziere gestionare regulator de funcționare	10s
Timp de intervenție la stingere	< 1s
Temporizare maximă durată semnal de flamă parazită înainte de blocaj	10s
Timp de post-ventilație	de la 0 la 255s
Temporizări limite presiuni tastă pentru deblocare	$0,2s \leq \&\& \leq 4s$
Temporizări durată pornire pompă	30s
Temporizare presiune continuă tastă pentru oprire temporară	> 5s
Timeout funcționare în mod manual	4 minute
Timeout comunicare pe display	60s
Durata maximă abilitare acces la meniu	120s

(*) Temporizare minimă garantată

(**) Temporizare maximă garantată

Funcții speciale

Auto înregistrare frecvență de rețea

Fișa este în gradul de a optimiza automat timpii de funcționare în relație cu frecvența măsurată a rețelei (50 sau 60 Hz).

Oprire temporară

Cu cererea de aprindere în curs sau arzător în funcțiune este posibil să se forțeze pentru scurt timp o oprire apăsând continuu tasta pentru o perioadă mai mare de 5s (intermitență rapidă galbenă).

O nouă pornire a ciclului este permisă numai când se încetează să se apese tasta.

Este posibil să se activeze funcția în discuție și cu butonul de deblocare extern.

Activarea funcției în discuție este posibilă exclusiv accesând la MENU-ul INSTALATOR.

Pornire pompă

Dacă aparatul se găsește în stare de blocaj este posibil să se forțeze o stare de pornire pompă.

Apăsând continuu tasta pentru o perioadă minimă de 6sec și succesiv eliberând-o începe o nouă fază de semnalizare intermitență rapidă verde/galben/roșu timp de 3 sec.

Dacă până la sfârșitul acestei temporizări se efectuează ulterioare apăsări și eliberări a tastei, se activează motorul și pompa pentru o durată de 30 sec.

Pentru a dezactiva funcția înainte de expirarea temporizării este necesar să se repete procedura.

Este posibil să se activeze și dezactiveze funcția în discuție și cu butonul de deblocare extern.

Activarea funcției în discuție este posibilă exclusiv accesând MENU-ul INSTALATOR.

Protecție în caz de alimentare cu tensiune scăzută

Tensiunea de alimentare trebuie să fie cel puțin de 180VAC pentru ca să se permită execuția unui ciclu de pornire.

Dacă tensiunea rețelei coboară sub 165VAC aparatura execută o oprire și semnalizează anomalia.

Repetarea ciclului de pornire este permisă numai în cazul în care tensiunea de alimentare depășește din nou 180VAC.

Protecție în caz de tensiune ridicată de alimentare

Tensiunea de alimentare trebuie să fie inferioară valorii de 275VAC pentru a permite executarea unui ciclu de pornire.

Dacă tensiunea de rețea depășește cei 280VAC aparatura execută o oprire și semnalează anomalia.

Reluarea ciclului de pornire este permisă numai în cazul în care tensiunea de alimentare coboară sub valoarea de 275VAC.

Funcționare în mod manual pentru calibrare arzător (consimțit personalului abilitat).

Dacă aparatul nu se găsește în stare de blocaj este posibil să se forțeze modul de funcționare MANUAL acționând asupra butonului de pe bordul plăcii sau pe butonul de deblocare de la distanță. Executând defapt 3 apăsări rapide ale butonului (la bordul plăcii sau reset de la distanță) se accesează la vizualizarea luminării rapide verde; o ulterioară apăsare în scurt timp provoacă activarea modului de funcționare MANUAL.

În această fază aparatul declanșează ciclul de pornire sau rămâne în funcționare în funcție de starea atât a termostatlui de cerere caldură cât și a regulatorului de funcționare.

Dacă aparatul nu se găsește în stare de blocaj este posibil să se forțeze modul de funcționare MANUAL acționând asupra butonului de pe bordul panoului sau pe butonul de deblocare de la distanță. Executând de fapt 3 apăsări rapide ale butonului (la bordul panoului sau reset de la distanță) se accesează la vizualizarea iluminării intermitente rapide verde; o ulterioară apăsare

În scurt timp provoacă activarea modului de funcționare MANUAL.

În această fază aparatul declanșează ciclul de pornire sau rămâne în funcționare în funcție de starea atât a termostatului de cerere caldură cât și a regulatorului de funcționare.

Odată realizată poziția de funcționare este posibil să se treacă de la un stadiu de funcționare la următorul acționând numai asupra butonului

La fiecare apăsare și eliberare a butonului se trece la stadiul imediat următor până când se ajunge la al treilea stadiu (arzător tristadiu); prin ulterioare apăsări se revine

la precedentul până la întoarcerea în poziția primului stadiu.

(În cazul arzătorului bistadiu se trece de la poziția primului stadiu la poziția celui de-al doilea stadiu și viceversa).

(În cazul arzătorului modulabil se trece de la poziția minimului de modulare la poziția maximului de modulare și viceversa).

În timpul fazei de funcționare MANUALĂ numărul de iluminări intermitente de culoare galbenă indică stadiul curent de funcționare (1 iluminare intermitentă= primul stadiu sau minimul de modulare), (2 iluminări intermitente= al doilea stadiu sau maximul de modulare, 3 iluminări intermitente= al treilea stadiu). Dacă în timpul funcționării MANUALE semnalizarea devine roșu flashing rapid este necesar să se verifice poziția camelor servomotorului (semnalizare anomalie poziție came); arzătorul va rămâne oricum în fază de funcționare.

Pentru a dezactiva modul de funcționare manual este necesar să se repete procedura.

Este posibil printre altele să se dezactiveze modul de funcționare manual fără să se acționeze butonul până la expirarea relativă de timeout (vezi tabelul timpilor).

Activarea funcției în discuție este posibilă numai accesând în MENU INSTALATOR.

Auto înregistrare servomotor

Panoul este capabil de a înregistra în mod automat procedurile relative la servomotorul control clapeta utilizat; nu este deci necesar să se realizeze nici o calibrare în acest sens.

Este oricum necesar să se utilizeze servomotoare cu timpi de minim 2s și maxim de 120s relativi cursei între 0-90°.

Verificare feedback și controlul secvenței

În caz de absență a semnalului de feedback, relativ atingerii unei determinate poziții a clapetei pentru aer, sistemul efectuează o oprire de blocaj și semnalizează anomalia (blocaj pentru anomalie servomotor).

Este prezentă printre altele o funcție de control a secvenței de recepție a semnalelor feedback la aparatură;

dacă este verificată o secvență eronată de recepție a semnalelor de poziție a clapetei la aparatură, aceasta din urmă efectuează o oprire de blocaj (blocaj pentru anomalie servomotor).

Monitoraggio funzionamento

La scheda provvede al monitoraggio continuo dello stato di funzionamento del motore e delle elettrovalvole.

MOTORE

In caso di assenza del segnale di monitor o presenza di segnale errato vengono eseguiti al massimo 3 tentativi di esecuzione del ciclo di avviamento; se tale anomalia persiste, la scheda esegue un arresto di blocco (anomalie burner control).

ELETTROVALVOLE

In caso di assenza del segnale di monitor vengono eseguiti al massimo 3 tentativi di esecuzione del ciclo di avviamento; se tale anomalia persiste, la scheda esegue un arresto di blocco (anomalie burner control).

In caso di segnale di monitor errato la scheda esegue un arresto di blocco immediato (anomalie burner control).

Monitorizarea funcționării

Panoul va monitoriza continuu starea de funcționare a motorului și a electrovalvelor.

MOTOR

În cazul lipsei semnalului de la monitor sau prezență de semnal eronat se efectuează cel mult 3 încercări de execuție a ciclului de pornire; dacă această anomalie persistă panoul efectuează o oprire de blocaj (anomalie burner control).

ELECTROVALVE

În caz de lipsă semnal monitor se efectuează cel mult 3 încercări de execuție a ciclului de pornire; dacă această anomalie persistă panoul efectuează o oprire de blocaj (anomalie burner control).

În caz de semnal monitor eronat panoul efectuează o oprire de blocaj imediat (anomalie burner control).

Oprirea de blocaj și repornire

Butonul permite resetarea aparatului dacă el se găsește într-o stare de blocaj.

Deblocarea aparatului se realizează când se apasă și apoi se eliberează butonul (butonul de pe bordul panoului sau butonul de deblocare extern).

Este posibilă deblocarea aparatului atât de la butonul de pe bordul panoului cât și de la butonul de deblocare extern.

Până când nu este deblocat aparatul butonul trebuie apăsat pentru minim 0,2 sec și maxim 4 s.

În cazul opririi de blocaj cu repornire manuală sunt posibile 5 operații de repornire consecutive.

După aceasta repornirea este din nou posibilă:

-după 1 h (este permisă o repornire suplimentară la fiecare oră).

-deconectând alimentarea rețelei.

Operația de repornire este posibilă numai dacă aparatul este sub tensiune.

Serviciu intermitent

Panoul efectuează o oprire de reglaj cu autodiagnoză la un interval minim de 18h - maxim 24h.



CICLU DE FUNCȚIONARE

M

Aprindere

La închiderea contactului de cerință caldură și verificată corecta stare a contactului presostatului de aer se pune în funcțiune motorul ventilatorului și se comandă deschiderea totală a clapetei de aer.

Ajunsă la deschiderea totală a clapetei și verificată comutarea contactului presostatului de aer începe timpul de pre-ventilație în timpul căruia se execută testul amplificatorului de flacără și a componentelor asociate la funcțiile de siguranță; o defecțiune a amplificatorului care corespunde la o condiție de flacără prezentă sau defectarea unui component care asigură o funcție de siguranță împiedică începutul secvenței de aprindere.

La sfârșitul timpului de pre-ventilație se poziționează clapeta pentru aer în poziția de aprindere primul stadiu ca o consecință începe timpul de siguranță, timp în care se activează electrovalva primul stadiu.

În prezența semnalului de flacără transformatorul de aprindere rămâne oricum în funcțiune până la sfârșitul timpului de post-aprindere și oricum nu mai mult de 3s după terminarea timpului de siguranță.

În cazul lipsei aprinderii în perioada de siguranță aparatul efectuează o oprire de blocaj și este întreruptă definitiv tensiunea la electrovalva primul stadiu și la transformatorul de aprindere.

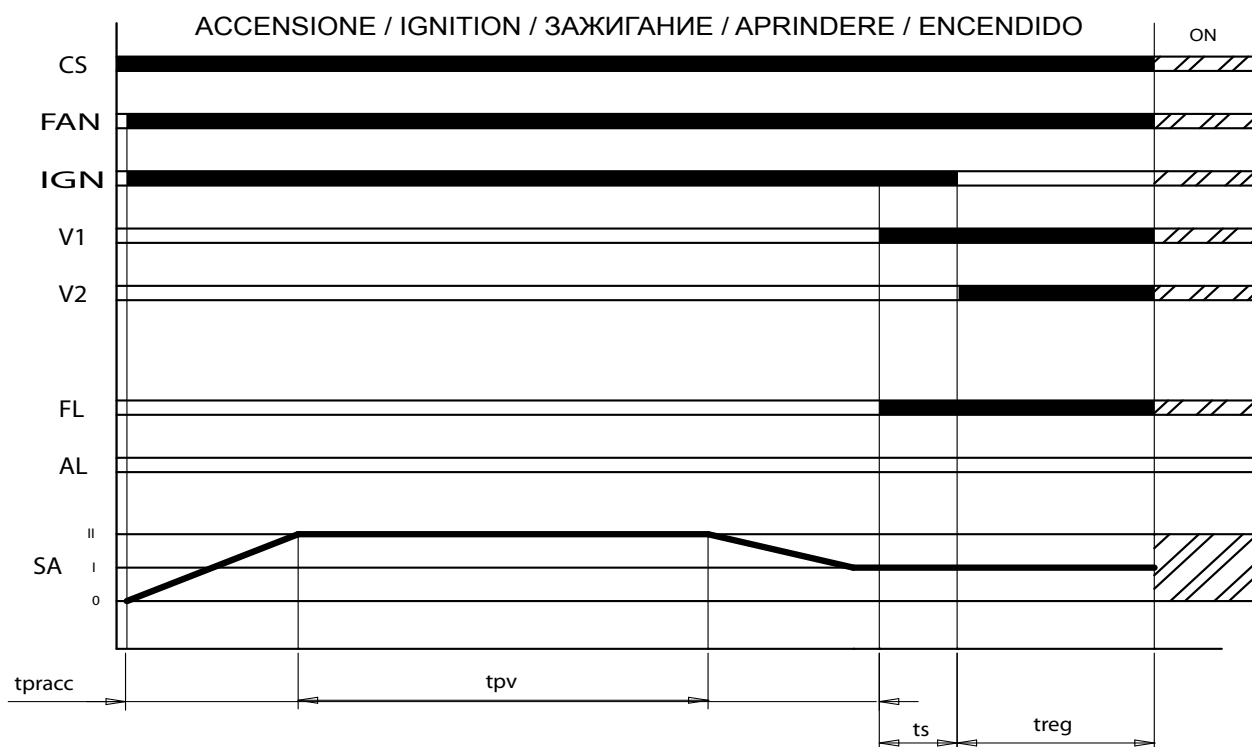
Se efectuează operația de post-ventilație cu clapeta de aer deschisă total, la sfârșitul acestei perioade este închisă în mod complet clapeta de aer.

Funcționare

Regulatorul extern, atât arzătorul în 2 stadii, 3 stadii sau modulant, acționează pentru a satisface proporția de căldură cerută.

Deschiderea contactului de cerință determină închiderea electrovalvei, stingerea arzătorului și dacă este prevăzut, execuția fazei de post-ventilație cu deschiderea totală a clapetei de aer.

Închiderii ventilatorului îi urmează apoi închiderea totală a clapetei de aer.



CS Consensuri cerință de funcționare
FAN Motor ventilator
IGN Transformator de aprindere
V1 Valvă pentru primul stadiu
V2 Valvă pentru al doilea stadiu
FL Semnal al flăcării
AL Semnalizarea de blocaj

SA Clapetă de aer
tpv Timp de pre-ventilație
tpracc Timp de pre-aprindere
ts Timp de siguranță
treg Întârziere gestiune regulator de funcționare

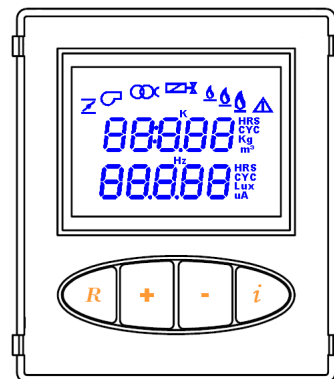


INTERFAȚĂ UTILIZATOR

M U

Prin intermediul panoului de control și comandă este posibil să se monitorizeze starea arzătorului, accesați la meniurile de diagnosticare și configurație a sistemului și efectuați deblocarea aparaturii.

Panoul de control și comandă este compus dintr-un LCD cu suprafață vizuală retroiluminată și 4 taste cu funcții.



Semnificația pictogramelor

PICTOGRAMĂ	SEMNIFICAȚIE		
	Servomotor clapetă de aer		
	Motor ventilator		
	Transformator de aprindere		
	Electrovalve rampă gaz		
	ARZĂTOR BISTADIU	ARZĂTOR TRISTADIU	ARZĂTOR MODULABIL
	Semnal flacără primul stadiu	Semnal flacără primul stadiu	Semnal flacără
	SEMNAL FLACĂRĂ AL DOILEA STADIU	Semnal flacără al doilea stadiu	Neutilizat
	Neutilizat	Semnal flacără al treilea stadiu	Neutilizat
	Semnalizare anomalie		
K	Neutilizat		
HRS	Ore		
CYC	Cicluri		
Kg	Chilograme		
m³	Neutilizat		
Lux	Lux		
uA	Neutilizat		
Hz	Hertz		

Funcție taste

TASTĂ	VIZUALIZARE	SEMNIFICAȚIE
R	NORMAL	Deblocare aparatură dacă este în stare de blocaj
	MENIU	Revenire în meniu nivel precedent
	MODIFICĂ PARAMETRU	Ieșire din modalitate de vizualizare fără memorizare
+	NORMAL	Neutilizat
	MENIU	Parametru sau dată succesivă
	MODIFICĂ PARAMETRU	Creștere valoare parametru
-	NORMAL	Neutilizat
	MENIU	Parametru sau dată precedentă
	MODIFICĂ PARAMETRU	Descreștere valoare parametru
i	NORMAL	Modalitate vizualizare meniu
	MENIU	Vizualizare meniu nivel succesiv
	MODIFICĂ PARAMETRU	Confirmare modificare parametru

Vizualizare

Panoul de control și comandă face disponibile 3 modalități de vizualizare:

NORMALĂ:

În această modalitate apar pe display pictogramele relative stării de funcționare a arzătorului.

Dacă nu sunt prezente anomalii apar pe display numărul de cicluri de pornire efectuate de către arzător și numărul de ore totale de funcționare.

Dacă se verifică o anomalie apare pe display codicele relativ și semnalizarea tipologiei (volatil sau nevolatil).

Sunt vizualizate și informațiile suplimentare asupra stării arzătorului (ex. procedura controlului etanșării valve-lor) și eventualele execuții de funcții speciale pentru personalul abilitat.

MENIU:

prin apăsarea tastei în timpul modalității de vizualizare normală se accesează la lista din meniu:

- INFO (Informații)
- HIST (Istoric anomalie)
- PARAM (Parametri)
- SERV (Instalator)

Pentru a parcurge lista utilizați tastele + și -.

Pentru a accesa la unul dintre meniuri apăsați din nou pe tasta i.

Pentru a ieși din meniu sau din lista meniurilor apăsați tasta R sau așteptați 60s fără a efectua vreo apăsare pentru a reveni la vizualizarea normală.

MODIFICARE PARAMETRU:

Este posibil să se modifice și să se memorizeze valoarea parametrilor legați de funcționarea arzătorului. În timpul vizualizării parametrului de interes este posibil să accesați modificarea valorii prin apăsarea tastei i. În această fază valoarea curentă a parametrului începe să fie iluminată intermitent și prin intermediul apăsării tastelor + și - este posibilă modificarea valorii.

Pentru a salva valoarea modificată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din modalitatea modificare parametru fără salvare așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare sau apăsați tasta R.

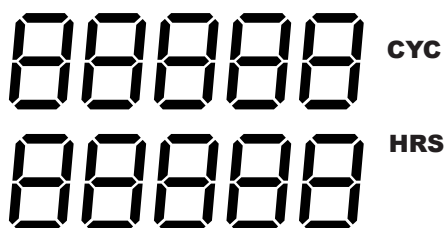
Modalitate de vizualizare normală

Conectând panoul GB2 la alimentarea rețelei este automat alimentată și interfața CP45, care pentru câteva secunde menține accesate toate pictogramele și toate segmentele de pe display până la verificarea funcționării corecte.

După aceasta se accesează automat modalitatea VIZUALIZARE NORMALĂ, în timpul căreia în absență de anomalie, vin accesate sau stinse pictogramele în relație cu funcționarea diferitelor componente ale arzătorului.



Tot în absența anomaliei se vizualizează și ciclurile totale de porniri efectuate și orele totale de funcționare ale arzătorului.



Dar în prezența unei anomalii vor fi vizualizate contemporan codicele anomaliei (vezi tabel 1) și tipul (volatil sau nevolatil).

NEVOLATIL

FAULT

Codice
anomalie — **88**

Retroiluminare intermitentă

VOLATIL

ALA-N

Codice
anomalie — **88**

Codice și pictograma anomaliei
Iluminări intermitente

CODICE ANOMALIE	SEMNICIFICAT
NEVOLATILE	
01	Blocaj lipsă aprindere
02	Blocaj flacără parazită
03	Blocaj pentru număr maxim stingeri
04	Blocaj pentru anomalie servomotor
VOLATILE	
12	Semnal de flacără parazită
13	Sub voltaj
14	Supra voltaj

Tabel 1

În cazul în care se semnalizează un blocaj de tipul nevolatil este posibil să se efectueze deblocarea aparaturii. În timpul vizualizării de blocaj nevolatil, prin apăsarea pe tasta R se accesează la vizualizarea confirmării cerinței de deblocare, timp de 5 s.

RESET 

Iluminare intermitentă — **PUSH**

O apăsare ulterioară pe tasta R provoacă deblocarea aparaturii și întoarcerea la modalitatea de vizualizare normală.

În timpul modalității de vizualizare normală sunt furnizate ulterioare informații legate de starea de funcționare a arzătorului și selectarea unora dintre parametri.

În cazul activării funcțiilor speciale este vizualizată funcția în execuție.

Funcționare în mod manual:

 Iluminare intermitentă

A ADV

Oprire pompă:

PNPP-

Oprire temporară:

SHEdn
tEst

ACCES LA MENIURI

PROCEDURĂ DE ABILITARE ACCES LA MENIURI

Pentru a putea abilita vizualizarea și în consecință gestionarea meniurilor citate în precedență este necesar, în timpul fazei de vizualizare normală, să efectuați următoarea procedură:

a) ȚINEȚI APĂSAT PRELUNGIT PE TASTA “**i**”.

Prin apăsare prelungită pentru 5 sec. pe tasta “**i**” se efectuează următoarea vizualizare:

Iluminare intermitentă — **PRESS**

b) ȚINEȚI APĂSAT PRELUNGIT PE TASTA “**R**”.

În timpul fazei a) (durată maximă 10s) și prin apăsare prelungită pentru 5 secunde pe tasta “**R**” se efectuează următoarea vizualizare:

Iluminare intermitentă — **PRESS**

Iluminare intermitentă — **FEY**

c) APĂSAȚI TASTA “**i**”.

În timpul fazei b) (durată maximă 10s) o apăsare pe tasta “**i**” abilitază vizualizarea și gestionarea meniurilor INFO, HIST, PARAM și SERV.

Confirmarea abilitării gestionării meniului este făcută de următoarea vizualizare:

ENTER
Menu

Abilitarea la vizualizarea și gestiunea meniurilor are o durată de 120s; odată terminată această ultimă temporizare se revine la modalitatea de vizualizare normală.

Pentru a accesa din nou la meniuri este necesar să se repete procedura abia descrisă.

MENIU INFO

MENU INFO

Dacă arzătorul este bistadiu sau tristadiu MENU INFO este organizat ca în tabel.

MENIU	REPPREZENTARE	INFORMAȚII
MENIU INFO	Ore de funcționare arzător 1° stadiu	CONTOR-ORE
	Ore de funcționare arzător 2° stadiu	
	Ore de funcționare arzător 3° stadiu (numai tristadiu)	
	Ore totale de funcționare arzător	
	Resetare contor-ore	
	Cicluri funcționare arzător 1° stadiu	CONTOR-CICLURI
	Cicluri funcționare arzător 2° stadiu	
	Cicluri funcționare arzător 3° stadiu (numai tristadiu)	
	Cicluri lipsă aprindere a arzătorului	
	Resetare contor-cicluri	
	Consum combustibil 1° stadiu	CONSUMURI COMBUSTIBIL
	Consum combustibil 2° stadiu	
	Consum combustibil 3° stadiu (numai tristadiu)	
	Consum total combustibil	
	Resetare consumuri	
	Intensitate semnal de flăcără	SEMNAL DE FLĂCĂRĂ
	Poziție actuală servomotor clapetă aer	SERVOMOTOR CLAPETĂ AER
	Cicluri de deschidere totală servomotor clapetă aer	
	Resetare cicluri servomotor	
	Frecvența rețelei	FRECVENȚA REȚELEI
	Firmware ID	FIRMWARE ID

Contor-ore

Sunt vizualizate orele de funcționare ale arzătorului respectiv în primul și în al doilea stadiu (dacă arzătorul este bistadiu).



 Stadiu —  St 

Sunt vizualizate printre altele și orele totale de funcționare ale arzătorului.



 TOTAL

Pentru resetarea tuturor aparatelor contor-ore relative orelor de funcționare ale arzătorului este necesar să se apese pe tasta i în timpul următoarei vizualizări:

CLEAR-
 Hr5

Procedând astfel se accesează la vizualizarea confirmării permisiunii de resetare pe timp de 5s.

CLEAR
 Luminare intermitentă **PUSH**

O apăsare ulterioară a tastei i în timpul acestei vizualizări determină resetarea tuturor aparatelor contor-ore relative orelor de funcționare și revenirea la vizualizarea orei de funcționare primul stadiu.

Contor-cicluri

Sunt vizualizate ciclurile de funcționare ale arzătorului respectiv în primul și în al doilea stadiu (cicluri de funcționare totală ale arzătorului care echivalează cu ciclurile primului stadiu).
 (În cazul arzătorului de tip modulabil sunt vizualizate numai ciclurile totale de funcționare ale arzătorului).

888888 **CYC**
 burner

Cicluri totale de funcționare

888888 **CYC**
 Stadiu — **8** 5t
 Arzător

Cicluri de funcționare în al doilea stadiu

Se vizualizează și ciclurile totale ale lipsei de aprindere a arzătorului.

888888 **CYC**
 FAULT

Pentru resetarea tuturor contoarelor relative ciclurilor arzătorului este necesar să apăsați tasta i în timpul următoarei vizualizări:

CLEAR
 CYC

Procedând astfel se accesează la vizualizarea confirmării permisiunii de resetare pe timp de 5s.

CLEAR
 Luminare intermitentă **PUSH**

O apăsare ulterioară a tastei i în timpul acestei vizualizări determină resetarea tuturor contoarelor relative ciclurilor arzătorului și revenirea la vizualizarea ciclurilor de funcționare primul stadiu.

Consumuri combustibili

Prin intermediul MENU INSTALATOR este posibilă selectarea consumului orar de combustibil respectiv de la primul și al doilea stadiu.

(Unitate de măsură : Kg/h)

După aceasta este posibil să se determine consumul de combustibil total relativ la câte un stadiu de funcționare al arzătorului.

888888 HRS
 Stadiu — 8 5L
 arzător

Este vizualizat consumul total relativ al arzătorului.

888888 HRS
 TOTAL

Pentru resetarea tuturor contoarelor relative la consumurile de combustibil este necesar să apăsați tasta i în timpul următoarei vizualizări:

CLEAR-
 FUEL

Procedând astfel se accesează la vizualizare cerinței de confirmare resetare pe timp de 5s.

CLEAR-
 Luminare intermitentă PUSH

O apăsare ulterioară a tastei i în timpul acestei vizualizări determină resetarea tuturor contoarelor relative la consumul de combustibil și revenirea la vizualizarea consumului de combustibil primul stadiu.

Semnal de flacără

Este vizualizată valoarea în μA a semnalului relativ flăcării.

FLAME

Semnal de flacără
în micro A

888.8 μA

În cazul în care semnalul flăcării citit depășește de 10 ori valoarea limitei relevată de semnalul flăcării, vizualizarea rezultă:

FLAME

HI GH

Luminare intermitentă

μA

Servomotorul clapetei de aer

Este vizualizată poziția actuală a servomotorului clapetei de aer (închidere totală, primul stadiu, deschidere totală sau al doilea stadiu).

ACT P

888888

[CLOSE, 1 St, 2 St,

OPEN]

[Error]

Dacă este
anomalie servomotor



Lamborghini
CALORECLIMA

Sunt vizualizate printre altele ciclurile de deschidere totală efectuate de servomotor.

000000 CYC
Act

Pentru resetarea contorului ciclurilor de deschidere servomotor este necesar să apăsați tasta i în timpul următoarei vizualizări:

CLEAR
Luminare intermitentă **PUSH**

Procedând astfel se accesează la vizualizare cerinței de confirmare resetare pe timp de 5s.

CLEAR CYC
Act

O apăsare ulterioară a tastei i în timpul acestei vizualizări determină resetarea tuturor contoarelor relative la ciclurile servomotorului și revenirea la vizualizarea ciclurile de deschidere servomotor.

Frecvență de rețea

Este vizualizată valoarea frecvenței rețelei redată (50Hz sau 60Hz).

FREQ
Hz
50 o 60 — **00**

Firmware ID

Este vizualizată versiunea firmware.

SOFT
U **00** — Versiune
firmware
65

MENIU ISTORIC ANOMALIE

MENU
HI ST

MENIUL HIST este organizat ca în tabelul 3.

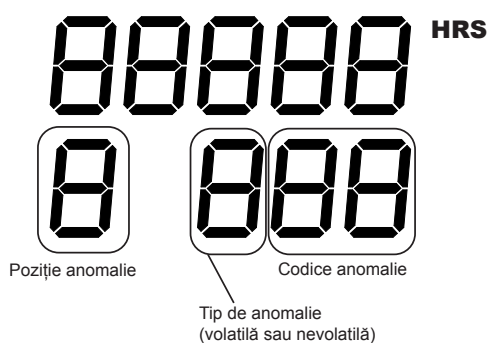
MENIU	REPREZENTARE	INFORMAȚII
MENIU HIST	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 1/8)	ISTORIC ANOMALIE (VIZUALIZARE PE ORE)
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 2/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 3/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 4/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 5/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 6/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 7/8)	
	Istoric anomalie pe ore de funcționare (Pozitie 8/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 1/8)	ISTORIC ANOMALIE (VIZUALIZARE PE CICLURI)
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 2/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 3/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 4/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 5/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 6/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 7/8)	
	Istoric anomalie pe cicluri de funcționare (Pozitie 8/8)	
	Resetare istoric anomalie	RESETARE ISTORIC ANOMALIE

ISTORIC ANOMALIE (VIZUALIZARE PE ORE)

Este posibilă vizualizarea unui istoric relativ la ultimele anomalii verificate.

Istoricul păstrează datele despre ultimile 8 anomalii (tip și codice anomalie) și respectivele ore de funcționare ale arzătorului.

Anomalia cea mai recentă este memorizată în poziția 1 până la cea mai puțin recentă în poziția 8.



În continuare este prezentat un exemplu.

(În poziția 1 blocaj lipsă aprindere verificată după 99 ore de funcționare a arzătorului).

99^{HRS}
 1 F01

ISTORIC ANOMALIE (VIZUALIZARE PE CICLURI)

Este posibilă vizualizarea unui istoric relativ la ultimele anomalii verificate.

Istoricul păstrează datele despre ultimele 8 anomalii (tip și codice anomalie) și respectivele cicluri de funcționare ale arzătorului.

Anomalia cea mai recentă este memorizată în poziția 1 până la cea mai puțin recentă în poziția 8.

888888^{CYC}
 8 888
 Poziție anomalie Codice anomalie
 Tip de anomalie
 (volatilă sau nevolatilă)

În continuare este prezentat un exemplu.

(În poziția 1 prezentă semnal flacără parazită după 1000 cicluri de funcționare a arzătorului).

1000^{CYC}
 1 A12

RESETARE ISTORIC ANOMALIE

Pentru resetarea istoricului anomalie apăsați tasta i în timpul următoarei vizualizări:

CLEAR
 HI SL

Procedând astfel se accesează la vizualizare cerinței de confirmare resetare pe timp de 5s.

CLEAR
 Luminare intermitentă **PUSH**

O apăsare ulterioară a tastei i în timpul acestei vizualizări determină resetarea istoricului anomaliei și revenirea la vizualizarea istoricului poziție 1 pentru ore de funcționare.

MENIU PARAMETRI

MENU
PARAM

MENIUL PARAM este organizat ca în tabel.

MENIU	REPREZENTARE	VALORI SELECTABILE	SETA VALORILE
MENIU PARAM	Tip arzător	2 stadii / 3 stadi / modulabil	2 stadii
	Tip senzor de flacără	Negestionat	Negestionat
	gestionarea preîncălzitoru	ON / OFF	OFF
	Timp de post ventilație	0 - 255 s	0 s
	Anticipare deschidere electrovalvă 1° stadiu	0 - 80	30
	Anticipo apertura elettrovalvola 2° stadio	0 - 80	30
	Anticipo apertura elettrovalvola 3° stadio	0 - 80	0

TIP ARZĂTOR

Acest parametru permite selectarea tipologiei de arzător de gestionat (arzător cu 2/3 stadii de funcționare sau arzător modulabil).

burnr
 000000 → [25tAC, 35tAC
 nodul]

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat iluminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memoriza valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

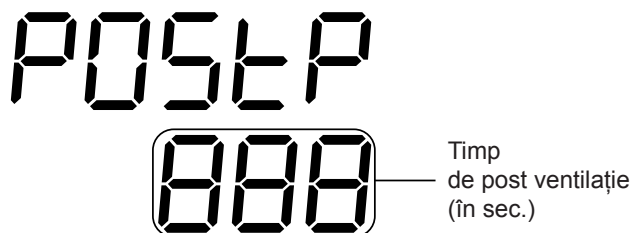
Pentru a ieși din această modalitate fără să memorizați valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

TIP SENZOR DE FLACĂRĂ

- parametru negestionat-

TIMP DE POST-VENTILAȚIE

Este posibilă selectarea timpului de post-ventilație de la un minim de 0s (post-ventilație dezabilitată) la un maxim de 255s.



Prin apăsarea pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent.

În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memora valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memora valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

ANTICIPARE ACTIVARE ELECTROVALVĂ PRIMUL STADIU

Este posibilă introducerea unei anticipări pe activarea electrovalvei primul stadiu (sau minimul de modulare) în faza de aprindere a arzătorului.



Această selectare este posibilă de la 0 la 30% din volumul de aer din primul stadiu (sau minima modulare).

Mai precis, la sfârșitul fazei de pre-ventilație, nu se oprește cursa clapetei de aer în poziție primul stadiu (sau minim de modulare) dar în poziție puțin inferioară în baza selectării parametrului în discuție; după aceasta este activată electrovalva primul stadiu (sau minim de modulare).

Acționând astfel este facilitată pornirea arzătorului (exces mai mic de aer la aprindere).

Odată redată prezența semnalului flăcării, clapeta este imediat readusă în poziție de primul stadiu (sau minim de modulare).

Etapa de poziționare a clapetei de aer abia descrisă este efectuată numai în faza de pornire a arzătorului și nu în faza de reglare din timpul funcționării.

Dacă nu se dorește să se folosească funcția abia descrisă este suficient să se selecteze la 0 parametrul în discuție.

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent.

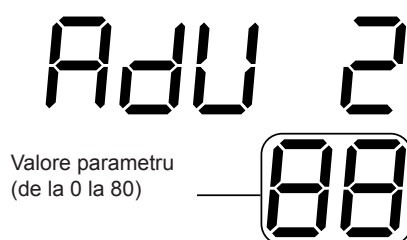
În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memora valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memora valoarea apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

ANTICIPARE ACTIVARE ELECTROVALVĂ AL DOILEA STADIU (Negestionată dacă este ARZĂTOR MODULABIL)

Este posibilă introducerea unei anticipări a activării electrovalvei al doilea stadiu.



Această întârziere este selectabilă de la 0 la 30% din capacitatea de aer a celui de-al doilea stadiu comparativ cu primul.

Anticipare = 0 : deschidere electrovalvă al doilea stadiu în poziție predefinită (camă al doilea stadiu).

Anticipare = 30 : deschidere electrovalvă al doilea stadiu anticipat față de poziția aerului predefinită (valoare maximă selectabilă).

Punctul de activare a electrovalvei stadiu 2 coincide cu punctul de dezactivare în momentul în care se trece de la al doilea la primul stadiu.

Prin apăsare pe tasta i se accesează la modalitatea MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent.

În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memoriza valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memoriza valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

Meniu serv (instalator)

MENU
SERV

Dacă arzătorul bistadiu MENU SERV este organizat ca în tabel.

Arzător bistadiu:

MENIU	REPREZENTARE	VALORI SELECTABILE	VALORI SELECTABILE
MENIU SERV	Funcționare mod manual	1St - 2St - 3St - OFF	OFF
	Oprire pompă	ON / OFF	OFF
	Oprire temporară	ON / OFF	OFF
	Selectare consum 1° stadiu (kg/h)	0 -255	0
	Selectare consum 2° stadiu (kg/h)	0 - 255	0
	Selectare consum 3° stadiu (kg/h)	0 - 255	0

UNȚIONARE MOD MANUAL

Acest parametru permite să activați faza de FUNCȚIONARE MANUALĂ PENTRU CALIBRARE ARZĂTOR

A ADV
 888 — [1 St, OFF]

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memora valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memora valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

Odată ajunsă poziția de funcționare a arzătorului în primul stadiu (sau minim de modulare) este posibilă selectarea și ajungerea poziției celui de-al doilea stadiu (sau de maximă modulare).

ARRESTO TEMPORANEO

OPRIRE POMPĂ

Acest parametru permite activarea funcției OPRIRE POMPĂ

PNPP-
 888 — [On, OFF]

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memora valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memora valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

OPRIRE TEMPORARĂ

Acest parametru permite activarea funcției OPRIRE TEMPORARĂ

SHtOn
 888 — [On, OFF]

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memora valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memora valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

SELECTARE CONSUM PRIMUL STADIU (Negestionat dacă este ARZĂTOR MODULABIL).

Acest parametru permite selectarea consumului de combustibil relativ primului stadiu de funcționare a arzătorului.

Consumul este exprimat în kg/h.

Definirea acestui parametru ajută la calcularea consumului total relativ primului stadiu (vezi MENU INFO).

FUEL 1
 Valoare parametru
 (de la 0 la 255) — 888

Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memoriza valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

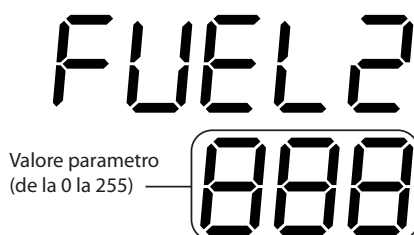
Pentru a ieși din această modalitate fără a memoriza valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

SELECTARE CONSUM AL DOILEA STADIU (Negestionat dacă este ARZĂTOR MODULABIL).

Acest parametru permite selectarea consumului de combustibil relativ la al doilea stadiu de funcționare a arzătorului.

Consumul este exprimat în kg/h.

Definirea acestui parametru ajută la calcularea consumului compresiv relativ celui de-al doilea stadiu (vezi MENU INFO).



Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

Pentru a memoriza valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

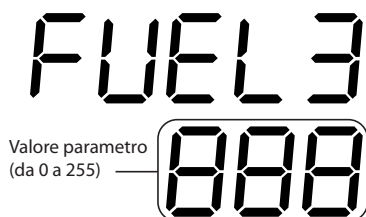
Pentru a ieși din această modalitate fără a memoriza valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.

SELECTARE CONSUM AL TREILEA STADIU

Acest parametru permite selectarea consumului de combustibil relativ la al treilea stadiu de funcționare a arzătorului.

Consumul este exprimat în kg/h.

Definirea acestui parametru ajută la calcularea consumului compresiv relativ celui de-al treilea stadiu (vezi MENU INFO).



Prin apăsare pe tasta i se accesează în modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU, timp în care valoarea parametrului afișat luminează intermitent. În modalitate MODIFICARE VALOARE PARAMETRU utilizați tastele + și – pentru modificarea valorii.

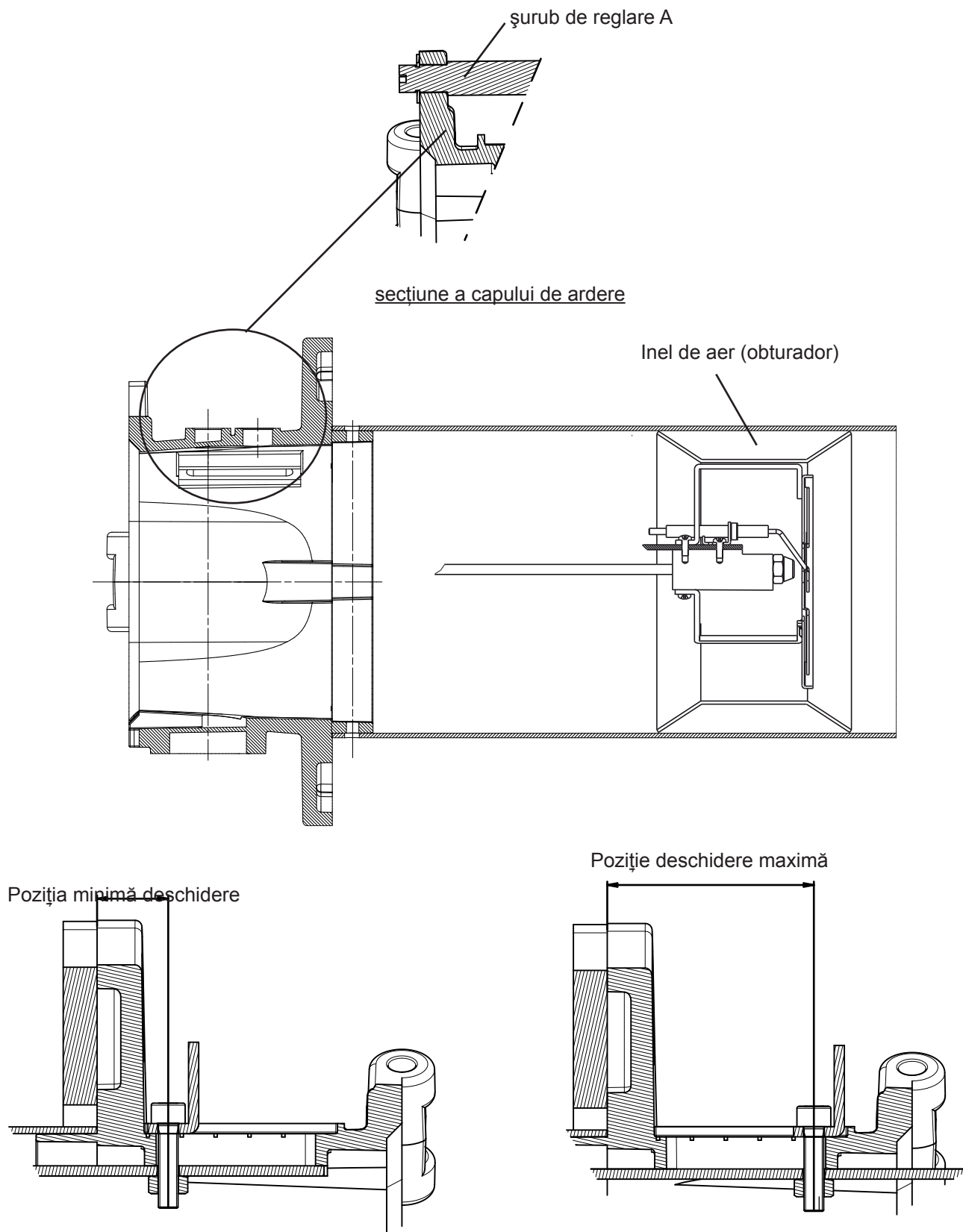
Pentru a memoriza valoarea curentă vizualizată apăsați tasta i.

Pentru a ieși din această modalitate fără a memoriza valoarea, apăsați tasta R sau așteptați 10 s fără a efectua vreo apăsare a tastelor.



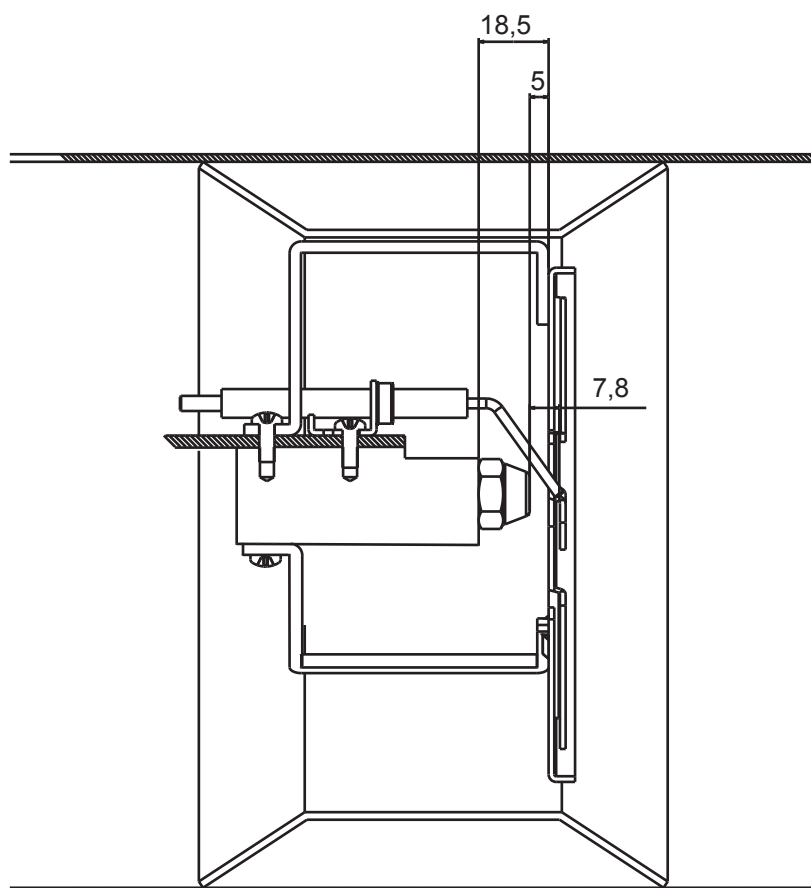
Reglare obturator cap de ardere

Pentru a regla poziția de aer inel, rotiți șurubul A sensul acelor de ceasornic pentru a crește volumul de aer, scade invers acelor de ceasornic.



Poziționarea electrozilor

Sunt prevăzuți doi electrozi pentru aprindere: ei nu trebuie pentru nici un motiv să atingă deflectorul sau alte părți metalice deoarece își vor pierde funcția lor, compromițând funcționarea arzătorului. Este oportun să se verifice corecta poziție după fiecare intervenție asupra capului.

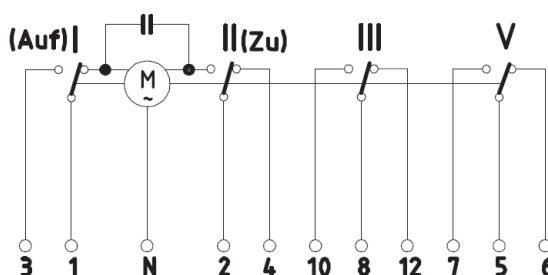


Reglare servomotor aer

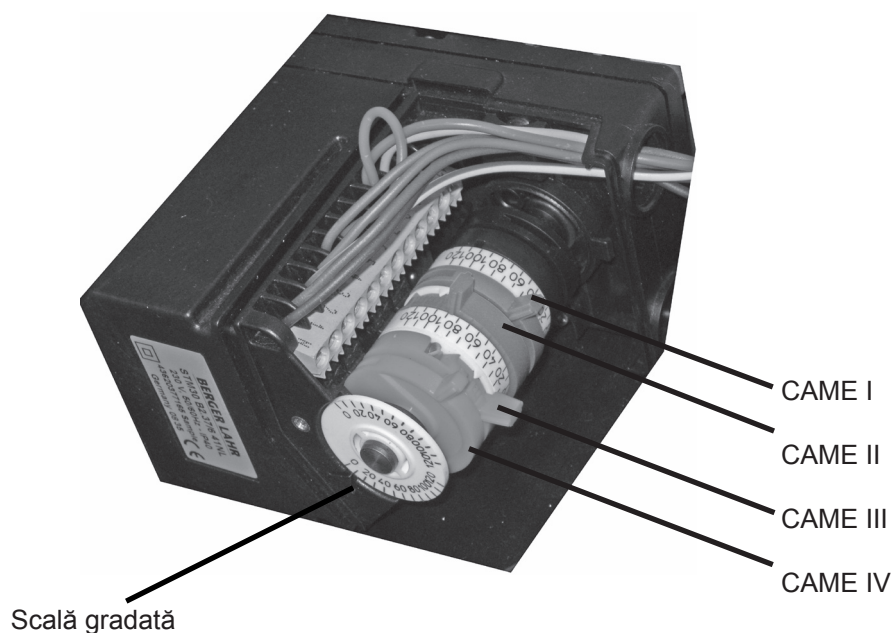
Clapeta de aer este acționată de un servomotor electric. Pozițiile clapetei se determină prin intermediul camelor, funcție de gradațiile redată pe discul corespunzător.

Camele se manevrează prin intermediul cheii din dotare: prin fricțiune și autoblocare.

Servomotorul clapetei pentru aer va trebui să fie de tipul indicat mai jos.
(Servomotorul din figură în poziție de închidere totală)



41N



- CAME I Reglare deschidere 2° stadiu
- CAME II Valoare 0
- CAME III Reglare deschidere 1° stadiu
- CAME IV Valoare 0

Depistare flacără

- Depistare flacără se efectuează prin intermediul fotorezistenței cu următoarele caracteristici:

Nivele de luminozitate :Lux Volt DC

Prag depistare flacără: $>3,5 <1,5$

Prag stingere flacără: $<2,5 >1,8$

Prag flacără parazită: $>1,5 <2,3$

Lungime maximă cablu depistare flacără: 1,5 m

Repetare ciclu în caz de stingere a flăcării în poziție de regim:

dacă se verifică o stingere a flăcării în poziție de regim aparatul efectuează o repetare a ciclului de pornire (maxim 3 repetări de ciclu); a 4-a stingere consecutivă a flăcării în poziție de regim cauzează o oprire de blocaj.

La fiecare 510s este permisă o stingere suplimentară a flăcării până la un maxim de 4 stingeri consecutive.

Pornire împiedicată în prezență de flacără parazită:

Dacă sistemul prezintă existența unui semnal de flacără parazită semnalizează anomalia și dacă continuă pentru mai mult de 10s, se execută o oprire de control.

Lipsă control semnal de flacără la sfârșitul timpului de siguranță:

În cazul în care aparatul nu prezintă semnal de flacără la sfârșitul timpului de siguranță, este efectuată o oprire de blocaj.

Monitorizarea funcționării

Panoul va monitoriza continuu starea de funcționare a motorului și a electrovalvelor.

MOTOR

În cazul lipsei semnalului de la monitor sau prezență de semnal eronat se efectuează cel mult 3 încercări de execuție a ciclului de pornire; dacă această anomalie persistă panoul efectuează o oprire de blocaj (anomalie burner control).

ELECTROVALVE

În cazul de lipsă semnal monitor se efectuează cel mult 3 încercări de execuție a ciclului de pornire; dacă această anomalie persistă panoul efectuează o oprire de blocaj (anomalie burner control).

În cazul de semnal monitor eronat panoul efectuează o oprire de blocaj imediat (anomalie burner control).

Oprirea de blocaj și repornire

Butonul permite resetarea aparatului dacă el se găsește într-o stare de blocaj.

Deblocarea aparatului se realizează când se apasă și apoi se eliberează butonul (butonul de pe bordul panoului sau butonul de deblocare extern).

Este posibilă deblocarea aparatului atât de la butonul de pe bordul panoului cât și de la butonul de deblocare extern.

Până când nu este deblocat aparatul butonul trebuie apăsat pentru minim 0,2 sec și maxim 4 s.

În cazul opririi de blocaj cu repornire manuală sunt posibile 5 operații de repornire consecutive.

Repornirea este din nou posibilă:

-după 1 h (este permisă o repornire suplimentară la fiecare oră).

- deconectând alimentarea rețelei.

Operația de repornire este posibilă numai dacă aparatul este sub tensiune.

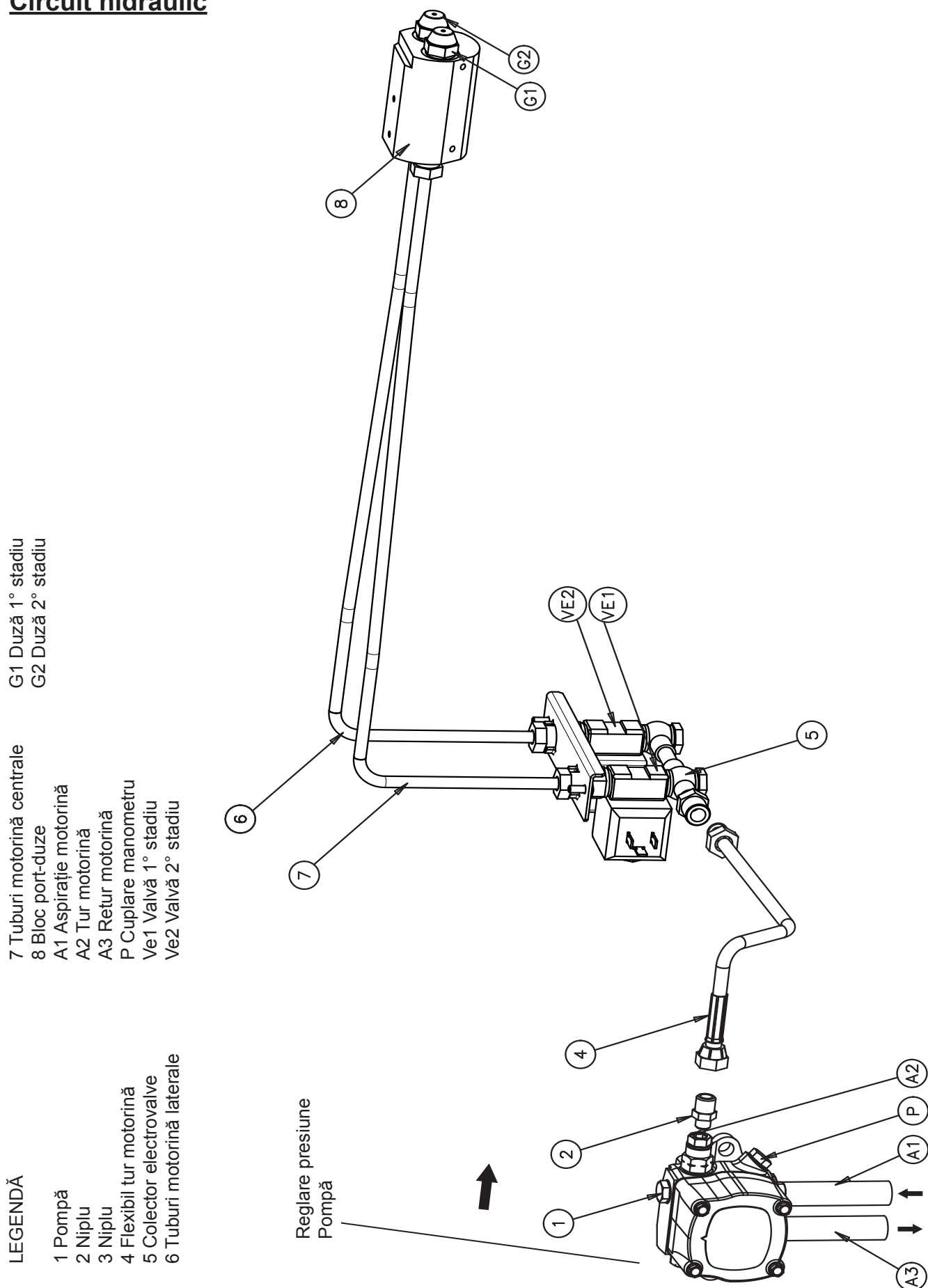
Serviciu intermitent

Panoul efectuează o oprire de reglaj cu autodiagnoză la un interval minim de 18h - maxim 24h.



Lamborghini
CALORECLIMA

Circuit hidraulic



Alegere duze

În interiorul fiecărei căsuțe PRESIUNE POMPĂ / DUZĂ sunt prezente două valori. Sus este afișată capacitatea în kg/h, jos în kW.

DUZĂ	PRESIUNE POMPĂ bar (kg/cm ²)											
GPH	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2,00	7,43	7,75	8,10	8,42	8,80	9,05	9,35	9,67	9,91	10,22	10,48	10,70
	88,12	91,91	96,06	99,86	104,37	107,33	110,90	114,68	117,53	121,21	124,30	126,90
2,50	9,28	9,67	10,17	10,54	10,98	11,27	11,70	12,10	12,38	12,76	13,10	13,40
	110,06	114,68	120,62	125,00	130,22	133,66	138,76	143,50	146,82	151,33	155,36	158,92
3,00	11,17	11,60	12,16	12,65	13,20	13,60	14,10	14,50	14,88	15,16	15,70	16,10
	132,47	137,58	144,22	150,03	156,55	161,30	167,22	171,98	176,47	179,80	186,20	190,94
3,50	13,05	13,60	14,20	14,78	15,40	15,85	16,40	16,95	17,38	17,90	18,30	18,80
	154,77	161,30	168,41	175,29	182,64	187,98	194,50	201,03	206,12	212,29	217,04	222,97
4,00	14,88	15,50	16,24	16,90	17,60	18,12	18,70	19,37	19,88	20,40	21,00	21,50
	176,47	183,83	192,60	200,43	208,73	214,90	221,78	229,73	235,77	241,94	249,06	255,00
4,50	16,67	17,35	18,20	18,90	19,70	20,30	21,00	21,70	22,25	22,90	23,50	24,00
	197,70	205,77	215,85	224,15	233,64	240,76	249,06	257,36	263,88	271,60	278,71	284,64
5,00	18,60	19,35	20,30	21,10	22,00	22,60	23,35	24,15	24,80	25,50	26,20	26,70
	220,60	229,49	240,76	250,24	260,92	268,03	276,93	286,42	294,13	307,36	310,73	316,66
6,00	22,30	23,25	24,35	25,30	26,40	27,20	28,10	29,00	29,75	30,75	31,40	32,20
	264,48	275,74	288,80	300,06	313,10	322,59	333,26	343,94	352,83	364,49	372,40	381,90
7,00	26,00	27,15	28,40	29,50	30,70	31,70	32,70	33,90	34,80	35,80	36,65	37,50
	308,36	322,00	336,82	349,87	364,10	375,96	387,82	402,05	412,73	424,59	434,67	444,75
8,30	30,80	32,10	33,60	34,90	36,40	37,50	38,75	40,20				
	365,29	380,70	398,50	413,91	431,70	444,75	459,57	476,77				
9,50	35,30	36,70	38,50	40								
	418,66	435,26	456,61	474,4								
10,50	39,00	40,65										
	462,54	482,11										

Exemplu: cazanul la care dorim să cuplăm arzătorul are o putere la focar de 340 kW.

Arzătorul funcționează la 12 bar și poate funcționa în 2 stadii, deci cu două duze. Este necesar să se fracționeze capacitatea prin intermediul următoarelor duze:

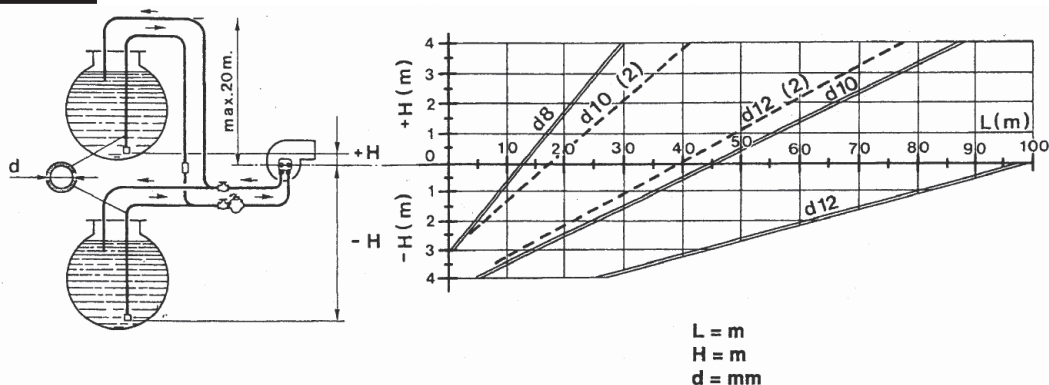
1 duză de 2,00 GPH la a doua flacără care la 12 bar eliberează 96,06 kW

1 duză de 5,00 GPH la a 1 flacără care la 12 bar eliberează 240,76 kW

Totalul celor două duze: 336,8 kW, după cum este cerut de cazan.

Dacă nu se dispune de o duză optimă se poate, în intervalul de 11 – 14 bar, să se varieze presiunea pompei pentru a obține capacitatea dorită, acționând asupra reglării.

Alimentare bitub



MP.: Dacă lungimea tubulaturii depășește 60m, se recomandă o pompă de alimentare – d10 (2), d12 (2): pentru arzătoare cu două flăcări.

Controlul arderii

În vederea obținerii celor mai bune randamente de ardere și respectând ambientul, se recomandă să se efectueze controlul și reglarea arderii cu instrumente adecvate. Valorile fundamentale de considerat sunt:

- CO₂.

Indică excesul de aer cu care se desfășoară arderea; o creștere a cantității de aer conduce la o scădere a concentrației de CO₂% în timp ce o diminuare a cantității de aer de ardere conduce la o creștere a concentrației de CO₂. Valori acceptabile sunt 8,5-10% GAZ NATURAL și 11-12% B/P.

- Număr fum (Bacharach). Indică prezența în fum a particulelor solide nearse.

Dacă se depășește n°2 de pe scara BH este necesar să se verifice ca duza să nu fie defectă și ca să fie adaptată arzătorului și cazanului (marcă, tip, unghi de pulverizare). În general n° BH tinde să coboare ridicând presiunea în pompă; este necesar, în acest caz să se acorde atenție capacității combustibilului care este în creștere, și deci, să se reducă capacitatea duzei.

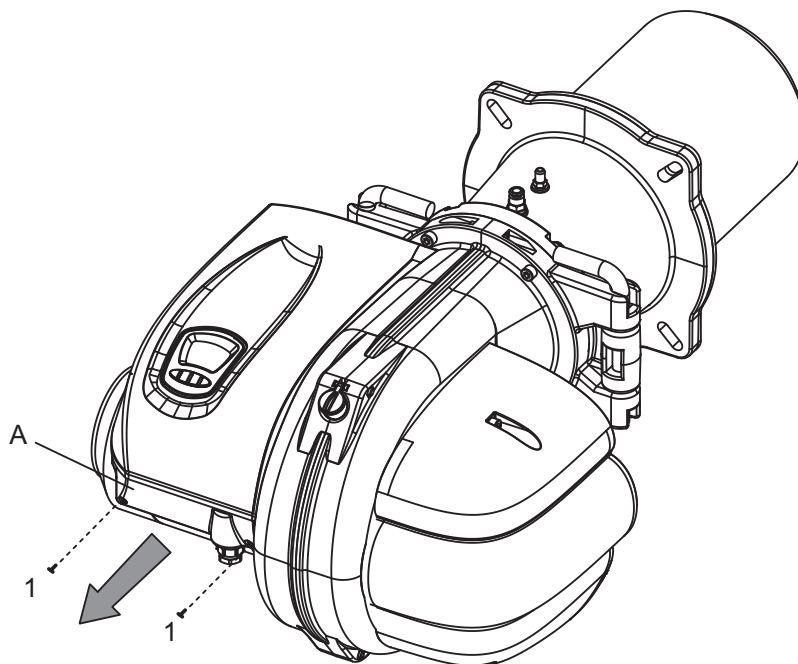
- Temperatura fumului. Este o valoare care reprezintă dispersia de căldură prin coș; cu cât temperatura este mai ridicată, cu atât sunt mai mari și dispersiile și randamentul de ardere este mai scăzut.

ÎNTREȚINERE

M

Panou electric

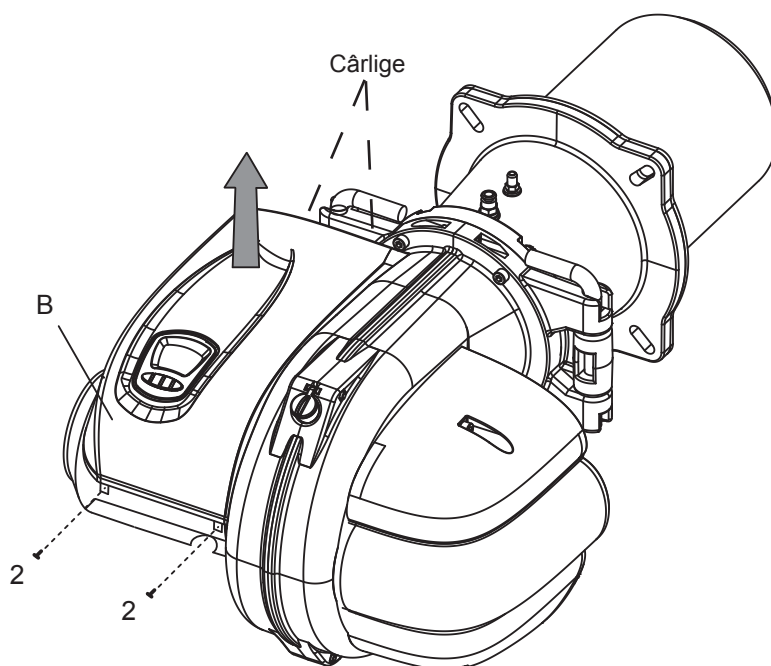
Pentru a accesa panoul electric trebuie să deșurubați șuruburile (1) care opresc acoperitoarea terminalelor (A). Se poate deci îndepărta terminalele (A). ATENȚIE : în timpul funcționării părților în discuție ele se pot afla sub tensiune.





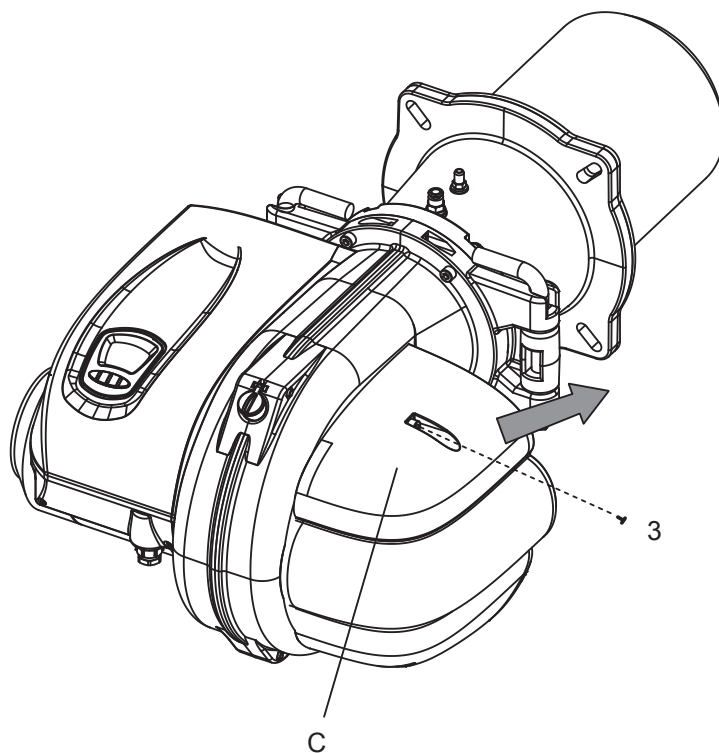
Lamborghini
CALORECLIMA

Acum este posibil să aveți acces la șuruburile (2) care blochează capacul (B) panoului electric. Slăbiți deci șuruburile (2) și ridicați capacul (B) fiind atenți la cârligele de blocaj ale capacului aflate pe partea posterioară a panoului electric.



Priză de aer- întreținere clapetă de aer

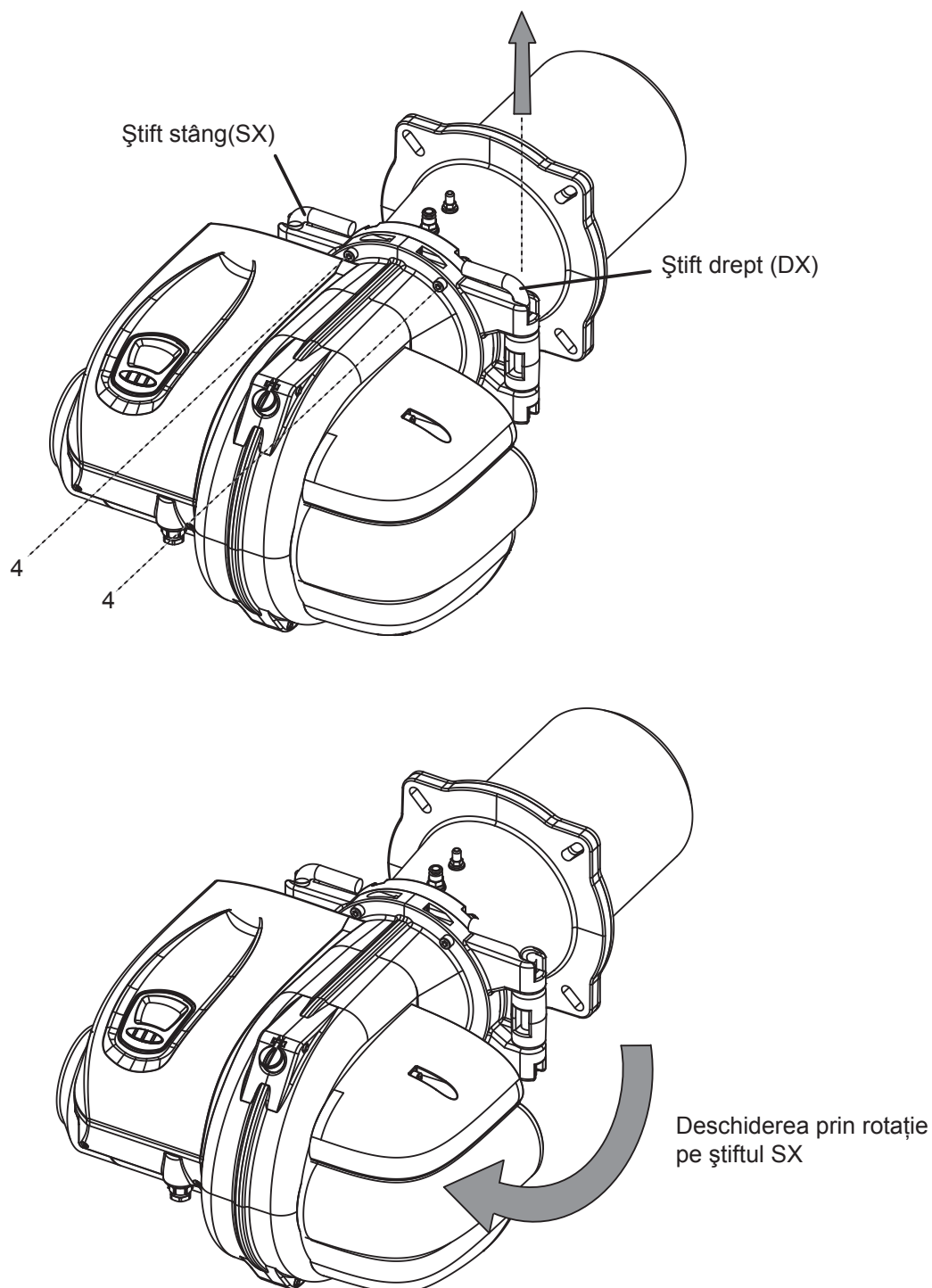
Pentru a avea acces la clapeta de aer și la sistemul de închidere aer, trebuie să desfăceți șurubul (3) care blochează capacul prizei de aer (C). ATENȚIE : în timpul funcționării părților în discuție ele se pot afla în mișcare.



Deschidere arzător și acces la capul de ardere și reglarea inelului de aer

Pentru a avea acces la capul de ardere și pentru a regla inelul de aer, trebuie să desfaceți cele două șuruburi (4). Deci scoateți știftul drept (DX) sau stâng (SX) după necesitatea și poziția grupului valve (exemplul din figură știft DX). În acest moment este posibil să se deschidă arzătorul rotind pe știftul rămas în locaș.

ATENȚIE : manevră de efectuat cu arzătorul stins și deconectat de la curent.



Pentru reglarea inelului de aer consultați paragraful REGLĂRI



Профессиональное оборудование:
отопление, кондиционирование, вентиляция

8 (495) 545-45-23, 504-16-94, по России: 8-800-700-39-80
info@moscowclimate.ru, www.moscowclimate.ru

Вся информация и иллюстрации являются ориентировочными и не являются обязательными. Lamborghini Calor оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления любые изменения, которые она сочтет необходимыми для развития продукта.

Toate informațiile și ilustrațiile sunt orientative și nu obligatorii. Lamborghini Calor își rezervă dreptul de a modifica, fără a observa orice modificări pe care le consideră adecvate pentru dezvoltarea produsului.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A
VIA STATALE, 342
Casella postale 46
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA

TEL. ITALIA 0532/359811 – EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 – EXPORT 0532/359947