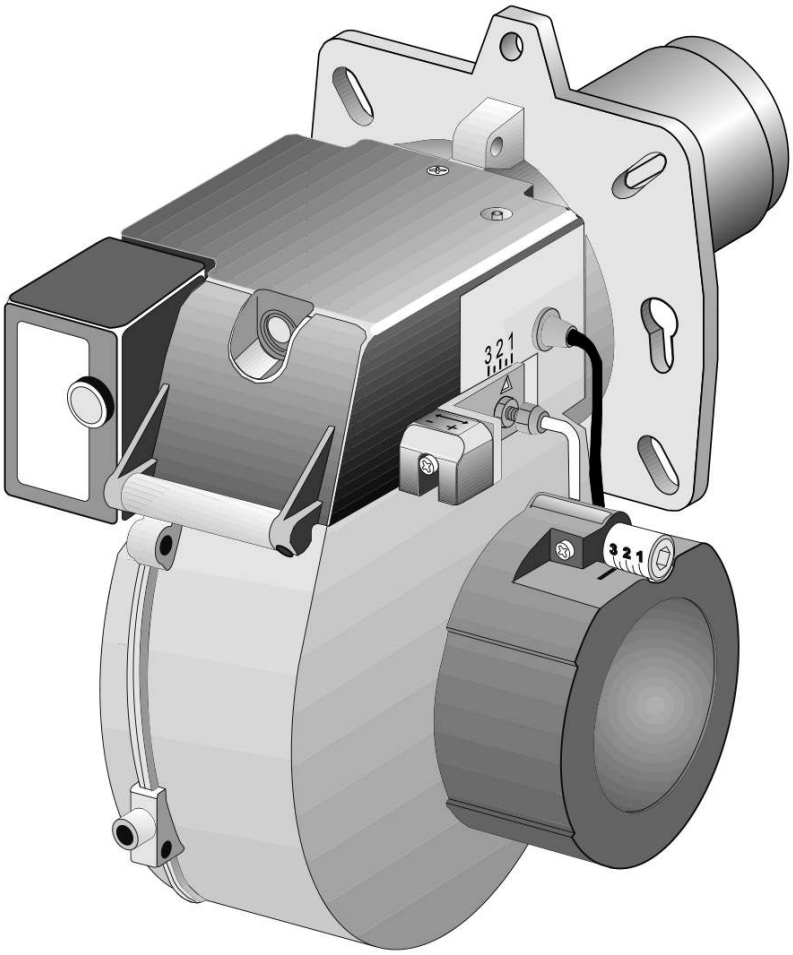
Lamborghini CALORECLIMA

КОМПАНИЯ, СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАНДАРТА UNI EN ISO 9001



ГОРЕЛКИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

CE

EAC

РУ

FIRE
1 - 3 - 6 - 9
1R - 3R - 6R

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ,
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

Благодарим вас за отличный выбор и
предпочтение, отданное нашей продукции. LAMBORGHINI CALORECLIMA ежедневно занимается поиском передовых технологических решений, которые ответят на любые ваши потребности. Вы всегда найдете нашу продукцию на итальянском и международном рынках благодаря разветвленной торговой сети и дилерам, которые поддерживают тесную связь с сервисными центрами LAMBORGHINI SERVICE, гарантирующими квалифицированную поддержку и обслуживание агрегата.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Установка горелки должна выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативов. Кроме того, необходимо всегда использовать и приобретать фирменные запчасти в авторизованных торговых центрах или отделах послепродажного обслуживания. Несоблюдение и нарушение вышеперечисленных условий освобождает изготовителя от всякой ответственности.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства вступают в силу с момента ввода оборудования в эксплуатацию, подтвержденную актом авторизованного сервисного центра. В связи с этим рекомендуется своевременно обратиться в сервисный центр.

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ

Горелки серии отвечают требованиям следующих директив:

- Директиве по машинному оборудованию 2006/42/CE
- Директиве по электромагнитной совместимости 2014/30/EU
- Директиве по низковольтному оборудованию 2014/35/EU

Заводской номер горелки смотрите на идентификационной табличке горелки.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 7
ГАБАРИТЫ 8
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 9
РАБОЧИЕ КРИВЫЕ 10
КРЕПЛЕНИЕ К КОТЛУ 10
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 11
ПОДБОР ФОРСУНОК 13
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ - ПОДПОРНОЙ ШАЙБЫ 14
РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА 14
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ 15
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ 15
КОНТРОЛЬ ГОРЕНИЯ 17
КОНТРОЛЛЕР LMO 17
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ 18
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ 19
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ 20

ОБЩИЕ ПРАВИЛА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Настоящая инструкция является неотъемлемой частью изделия и должна быть передана монтажнику. Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, так как в ней содержится важная информация по обеспечению безопасности при установке, эксплуатации и техобслуживанию горелки.

- Бережно храните инструкцию для будущих просмотров в случае необходимости. Установка горелки должна выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением действующих нормативов и в соответствии с указаниями изготовителя. Неправильная установка может привести к травмам людей, животных или повреждению материальных ценностей, за которые изготовитель не несет ответственности.

- Данный агрегат должен использоваться только по предусмотренному назначению. Любой другой вид использования считается неправильным и в связи с этим опасным. С изготовителя снимается ответственность за возможный ущерб, нанесенный по причине несоответствующего, неправильного или неразумного использования.

- Перед выполнением очистки или техобслуживания отключите прибор от сети питания с помощью выключателя системы или соответствующих запорных устройств.

- В случае поломки и/или неправильной работы отключите горелку и не пытайтесь отремонтировать или напрямую вмешаться в нее.

- Обращайтесь за помощью исключительно к квалифицированным специалистам. Возможный ремонт изделий должен осуществляться только в уполномоченном изготовителем сервисном центре с использованием исключительно оригинальных запчастей.

- Несоблюдение вышеуказанных условий может нарушить безопасность агрегата.

- Для обеспечения эффективности горелки и ее правильной работы необходимо придерживаться указаний изготовителя, выполняя регулярное обслуживание горелки квалифицированными специалистами.

- Если принято решение больше не использовать горелку, необходимо обезопасить те части, которые могут представлять собой потенциальный источник опасности.

- Перед первым пуском горелки необходимо, чтобы квалифицированный персонал проверил следующее:
  a) данные электрической сети и системы подачи топлива соответствуют данным, указанным на идентификационной табличке агрегата;
  b) горелка настроена под мощность котла;
  c) система притока воздуха на горение и вывода продуктов сгорания выполнена в соответствии с требованиями действующих стандартов;
  d) соблюдаются условия для вентиляции и нормального техобслуживания горелки.

- Прежде чем выполнять обслуживание, при котором требуется демонтировать горелку или открыть смотровые отверстия, отключите подачу электропитания.

- Не ставьте емкости с воспламеняющимися веществами в помещении, в котором установлена горелка.

- Помещение, в котором работает горелка, должно иметь проемы, выходящие наружу, в соответствии с требованиями действующих локальных нормативов. В случае возникновения сомнений относительно циркуляции воздуха рекомендуется отрегулировать горение до необходимого значения CO2, когда горелка работает на максимальной мощности и приток воздуха осуществляется только через отверстия горелки, предназначенные для подачи воздуха. После этого снова замерьте значение CO2, открыв дверь.
  Оба значения CO_2 не должны сильно отличаться друг от друга. Если в одном помещении расположены несколько горелок и вентиляторов, эта проверка должна выполняться в условиях одновременной работы всех агрегатов.

- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия в помещении эксплуатации горелки, воздухозаборные отверстия вентилятора и любые другие воздуховоды или вентиляционные и отводящие решетки, чтобы предотвратить:
  - образование токсичных/взрывоопасных газовых смесей в воздухе рабочего помещения горелки;
  - горение при недостатке воздуха, так как оно опасно, увеличивает расход газа и загрязняет окружающую среду.

- Горелка всегда должна защищаться от дождя, снега и мороза.

- Рабочее помещение для горелки должно всегда быть чистым и незагроможденным, не содержать летучих веществ, попадание которых внутрь вентилятора может привести к засорению внутренних каналов горелки или головки горения. Пыль очень опасна, особенно, если она оседает на лопастях вентилятора, так как это снижает вентиляционную способность и приводит к загрязнению во время процесса горения. Кроме того, пыль может скапливаться с задней стороны подпорной шайбы на головке горения, в результате чего обедняется топливовоздушная смесь.

- Горелка должна работать на том типе топлива, для которого она предназначена. Это указывается на идентификационной табличке и в технических характеристиках, приведенных в этой инструкции. Кроме того, она должна иметь все необходимые устройства контроля и безопасности, которые требуются действующими локальными регламентами. Следите за тем, чтобы во время установки никакой посторонний материал не попал в линию.

- Убедитесь в том, что электропитание для электрических подключений соответствует данным, указанным на идентификационной табличке и в настоящей инструкции.

- Электропроводка должна иметь надежную систему заземления, отвечающую на требования действующих нормативов. Длина провода заземления должен быть на пару см больше длины провода фазы и нуля. При возникновении сомнений относительно эффективности обратитесь к квалифицированному специалисту за помощью.

- Не перепутайте местами нулевой провод и провод фазы.

- Для электрического подключения горелки вставляйте вилку в розетку только в том случае, если вы уверены, что не будет перепутана местами фаза и нейтраль. В соответствии с требованиями действующего законодательства установите перед агрегатом автоматический выключатель с размыканием контактов по крайней мере на 3 мм.

- Вся электропроводка и, в частности, все сечения кабелей должны соответствовать максимальному значению потребляемой мощности, указанному на идентификационной табличке агрегата и в настоящей инструкции.

- Если кабель питания горелки поврежден, он может быть заменен только квалифицированным специалистом.

- Никогда не дотрагивайтесь до горелки мокрыми частями тела или, если вы босиком.

- Никогда не тяните с силой за кабели питания и не сгибайте их. Кроме того, они должны проходить вдали от источников тепла.

- Кабели должны позволять открыть горелку и при необходимости дверцу котла.

- Электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами и строго соответствовать действующим нормативам по электрооборудованию.

- После снятия упаковки проверьте комплектность поставки и отсутствие повреждений, которые могли быть нанесены оборудованию во время транспортировки. При возникновении сомнений не используйте горелку и свяжитесь с поставщиком.

- Упаковочный материал (деревянные клети, картон, пакеты и мешки, пенопласт, зажимы и т.д.) не только является потенциальным источником опасности, но загрязняет окружающую среду, если выбрасывается без соблюдения требований нормативов. В связи необходимо собрать его вместе и расположить в подходящем месте.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Внимательно изучите меры предосторожности из настоящей инструкции и соблюдайте их.
  После установки горелки проинформируйте пользователя о принципе работы агрегата и передайте ему настоящую инструкцию, которая является существенной и неотъемлемой частью изделия и должна бережно храниться для будущих просмотров в случае возникновения необходимости.
- Установку и техобслуживание должны выполнять квалифицированные специалисты, прошедшие курс обучения в авторизованном центре Lamborghini Caloreclima, в соответствии с требованиями действующих нормативов и согласно указаниям, предоставленным изготовителем. Запрещается вмешиваться в опломбированные регулировочные устройства.
- Неправильная установка или ненадлежащее техобслуживание могут стать причиной травм людей и животных, а также повредить материальные ценности. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, нанесенный по причине неправильной установки и эксплуатации, а также несоблюдения инструкций.
- Перед выполнением очистки или техобслуживания обесточьте агрегат с помощью выключателя системы и/или соответствующих запорных устройств.
- В случае поломки и/или неправильной работы отключите горелку и не пытайтесь самостоятельно починить ее. Обращайтесь за помощью исключительно к квалифицированным специалистам. Возможный ремонт/замену изделия или его комплектующих должен выполнять только квалифицированный специалист с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение вышеуказанных условий может нарушить безопасность агрегата.
- Данный агрегат должен использоваться только по предусмотренному назначению. Любой другой вид использования считается неправильным и в связи с этим опасным.
- Упаковочный материал является источником потенциальной опасности и поэтому должен храниться в недоступном для детей месте.
- Агрегат не должны использовать лица (в том числе, дети) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или лица без надлежащего опыта и знаний, если только они не находятся под непрерывным контролем ответственного, который проинформировал их о правилах безопасности и использования агрегата.
- Приведенные в настоящей инструкции изображения дают упрощенное представление изделия, которое может несущественно отличаться от готового изделия.

УКАЗАНИЯ ПО ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ

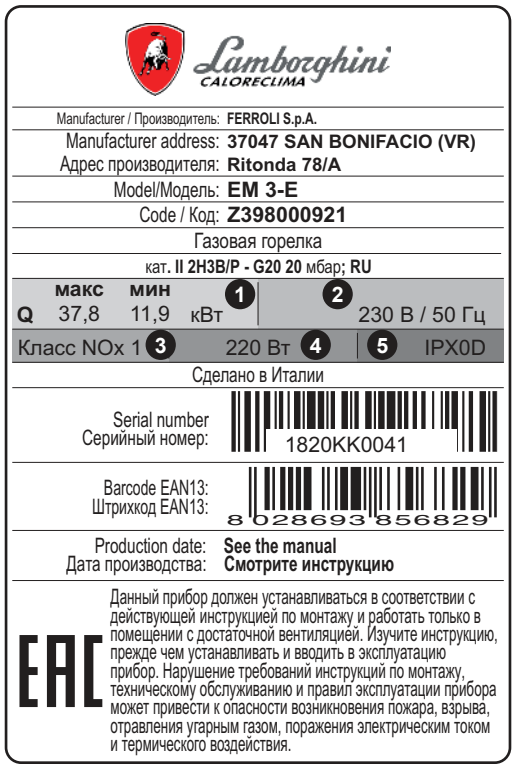
- Горелка должна утилизироваться в специализированных бюро в соответствии с требованиями локальных нормативов.

УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ

- Для правильного хранения изделия строго придерживайтесь предупреждений, данных в инструкции, и маркировке на упаковке.
- Горелка должна храниться в закрытом и сухом помещении без токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, разрушающих изоляцию электрических проводов. Изделие не должно храниться на складе более 24 месяцев. По истечении этого срока необходимо проверить его целостность.

СРОК СЛУЖБЫ

- Срок службы зависит от условий эксплуатации, установки и техобслуживания.
- Горелка должна устанавливаться в соответствии с требованиями действующих нормативов, а компоненты, подверженные износу, должны своевременно заменяться.
- Владелец оборудования принимает решение о его выводе из эксплуатации и утилизации с учетом реального состояния и затрат на ремонт.
- Срок службы изделия составляет 10 лет.
- Идентификационная табличка расположена на корпусе горелки.

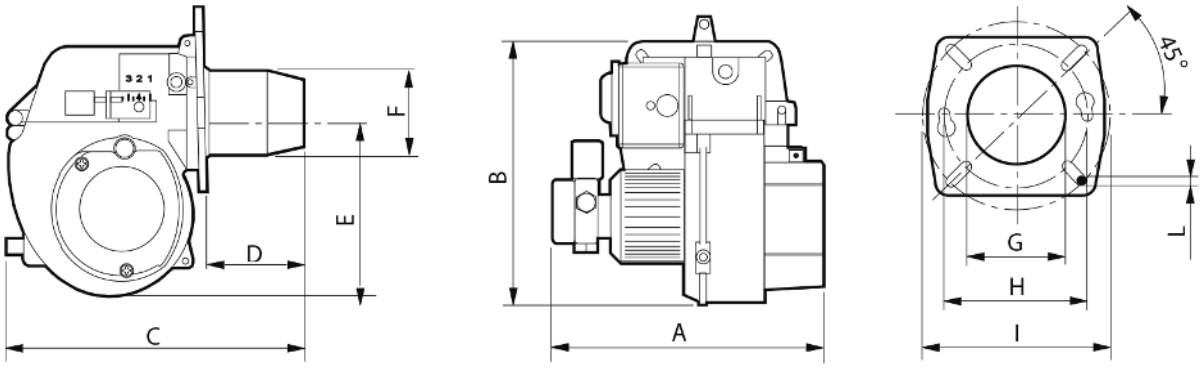


1 = Тепловая мощность
2 = Электропитание
3 = Класс NOx
4 = Макс. потребляемая мощность
5 = Степень защиты



18 = Год выпуска
20 = Производственная неделя
KK = Линия сборки
0041 = Порядковый номер

ГАБАРИТЫ



Модели	A	B	C	D	E	Ø F	Ø G	Ø H	Ø I		L
									мин.	макс.	
FIRE 1 - FIRE 1 R	260	270	290	100	180	90	95	140	140	180	M8
FIRE 3 - FIRE 3 R	260	270	290	100	180	90	105	140	140	180	M8
FIRE 6 - FIRE 6 R	260	270	290	100	180	90	95	140	140	180	M8
FIRE 9	260	270	330	140	180	100	95	140	140	180	M8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		**FIRE 1**	**FIRE 3**	**FIRE 6**	**FIRE 9**
Тепловая мощность	кВт	16,60-35,58	16,60-47,44	28,46-65,23	55,74-106,7
Расход	кг/ч	1,4-3,0	1,4-4,0	2,4-5,5	4,7-9,0
Номинальная электрическая мощность двигателя	Вт	100	100	100	100
Макс. потребляемая мощность	Вт	220	220	220	240
Масса	кг	10			
Режим работы		Вкл./выкл.			
Топливо		Дизельное топливо			
Макс. вязкость при 20°C		1,5° Энглер - 6 сСт - 41 с; R1			
Электропитание	В/Гц	230/50			
Питание трансформатора	В / А	230-240 В / 50/60 Гц			
Трансформатор (напряжение/ток вторичной обмотки)	кВ/мА	230-240 В 0,15 А - 26 кВ/35 мА			
Степень защиты	IP	20			
Уровень шума *	дБ(А)	69			72

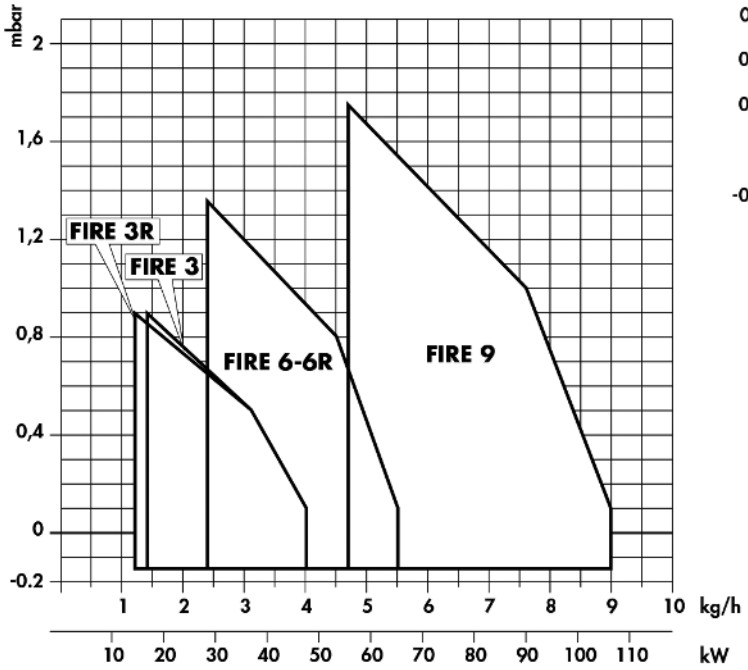
* Уровень звукового давления получен в лаборатории изготовителя с горелкой, работающей на испытательном котле на максимальной мощности.

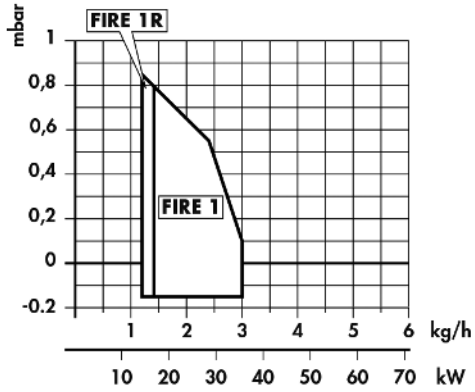
Модель		**FIRE 1R**	**FIRE 3R**	**FIRE 6R**
Тепловая мощность	кВт	14,23-35,58	14,23-47,44	28,46-65,23
Расход	кг/ч	1,2-3,0	1,2-4,0	2,4-5,5
Номинальная электрическая мощность двигателя	Вт	100	100	100
Нагреватель	Вт	30-100	30-110	30-110
Макс. потребляемая мощность	Вт	290	290	290
Масса	кг	10		
Режим работы		Вкл./выкл.		
Топливо		Дизельное топливо		
Макс. вязкость при 20°C		1,5° Энглер - 6 сСт - 41 с; R1		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Питание трансформатора	В / А	230-240 В / 50/60 Гц		
Трансформатор (напряжение/ток вторичной обмотки)	кВ/мА	230-240 В 0,15 А - 26 кВ/35 мА		
Степень защиты	IP	20		
Уровень шума *	дБ(А)	69		

* Уровень звукового давления получен в лаборатории изготовителя с горелкой, работающей на испытательном котле на максимальной мощности.

РАБОЧИЕ КРИВЫЕ

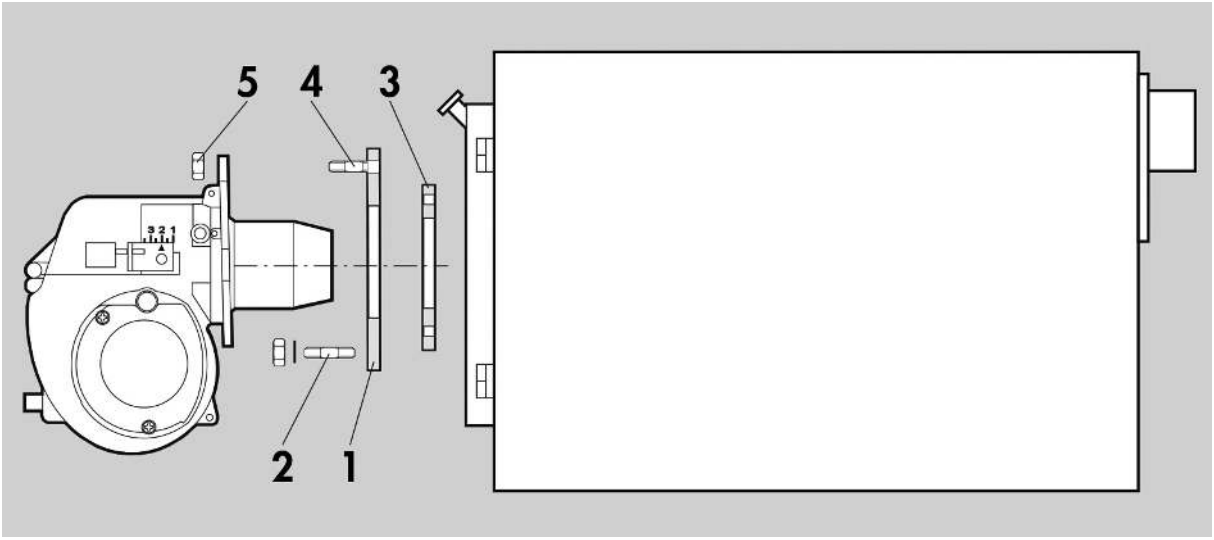
Кривые, представленные на графике, получены в результате испытаний процесса горения в соответствии со спецификациями и характеристиками топки, предусмотренными требованиями действующих нормативов.





FIRE 1: мин. 1,4 - макс. 3 кг/ч
FIRE 1R: мин. 1,2 - макс. 3 кг/ч
FIRE 3: мин. 1,4 - макс. 4 кг/ч
FIRE 3R: мин. 1,2 - макс. 4 кг/ч
FIRE 6: мин. 2,4 - макс. 5,5 кг/ч
FIRE 6R: мин. 2,4 - макс. 5,5 кг/ч
FIRE 9: мин. 4,7 - макс. 9 кг/ч

КРЕПЛЕНИЕ К КОТЛУ



Закрепите фланец **1** к котлу посредством винтов **2** (4 винта M8), проложив между ними теплоизоляционную прокладку **3**. Вставьте горелку через фланец в котел и закрепите посредством винта **4** и гайки **5**.

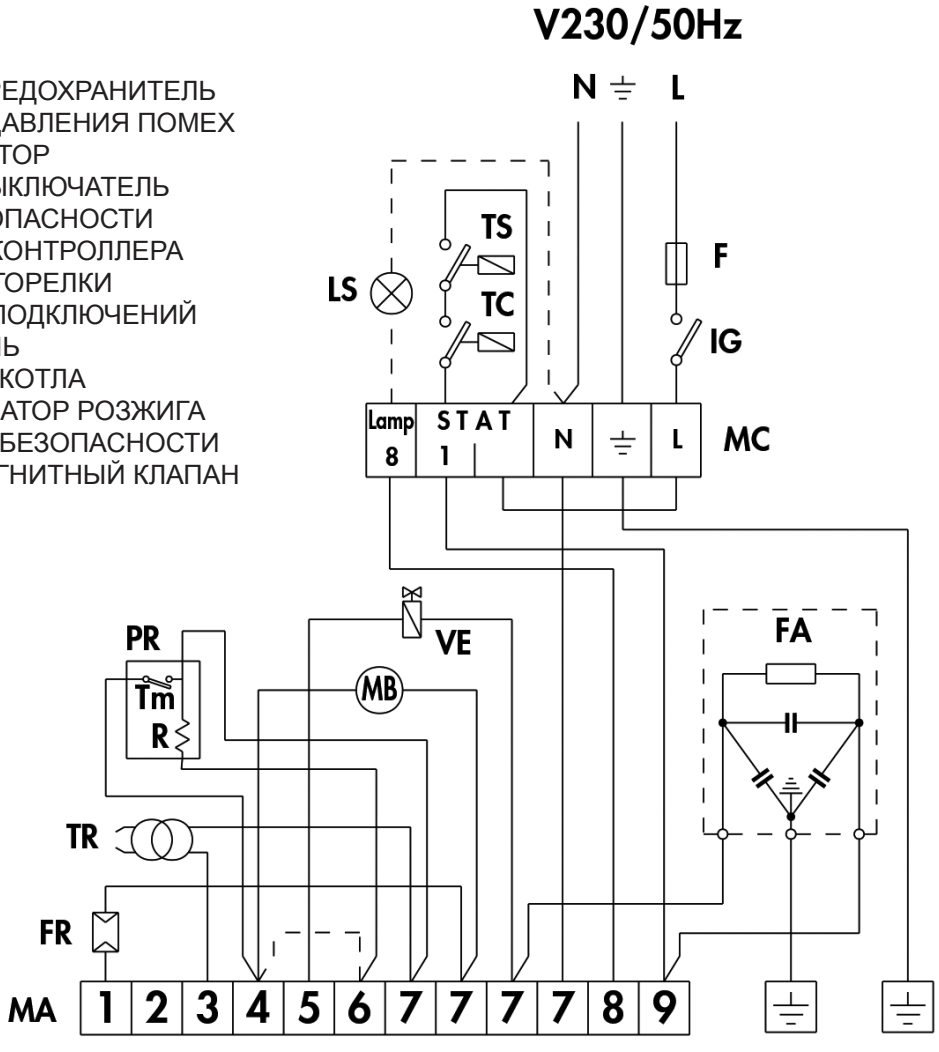
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Установщик должен позаботиться о выполнении следующих подключений:
- линии питания
- линии термостатов
- возможной лампы блокировки и/или счетчика

ВНИМАНИЕ!
- Не перепутайте местами нейтраль и фазу.
- Выполните качественное заземление.
- Перемычка 3-8 на цоколе LOA/LMO есть только в моделях без нагревателя.
- Перемычка 4-6 на цоколе TF есть только в моделях без нагревателя.

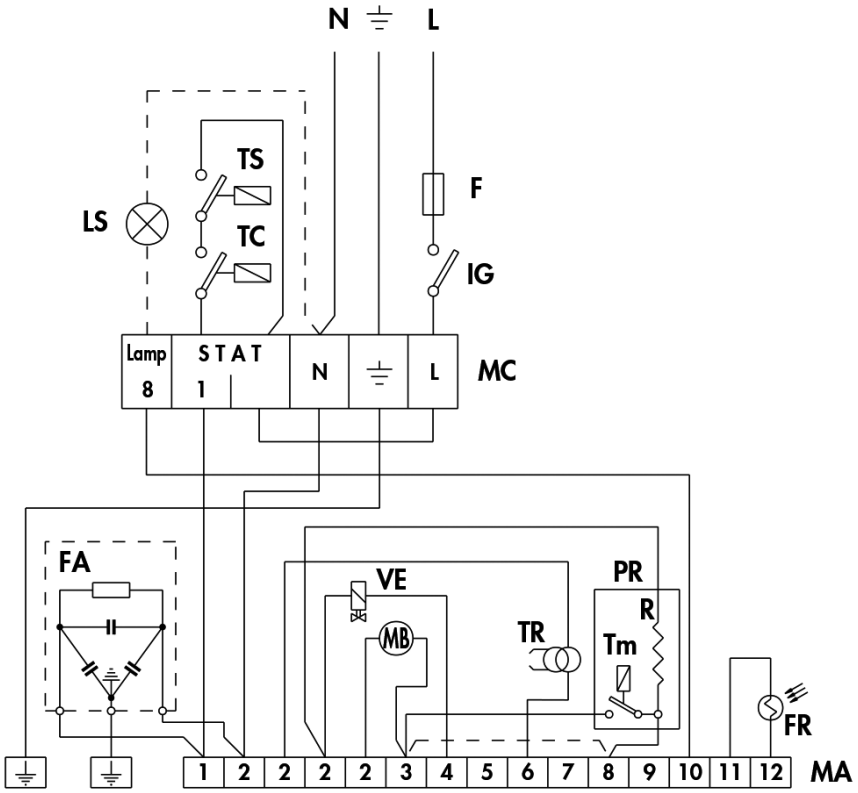
ОБОЗНАЧЕНИЯ

F	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
FA	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ
FR	ФОТОРЕЗИСТОР
IG	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
LS	ЛАМПА БЕЗОПАСНОСТИ
MA	КЛЕММНИК КОНТРОЛЛЕРА
MB	ДВИГАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ
MC	КЛЕММНИК ПОДКЛЮЧЕНИЙ
PR	НАГРЕВАТЕЛЬ
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
VE	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН



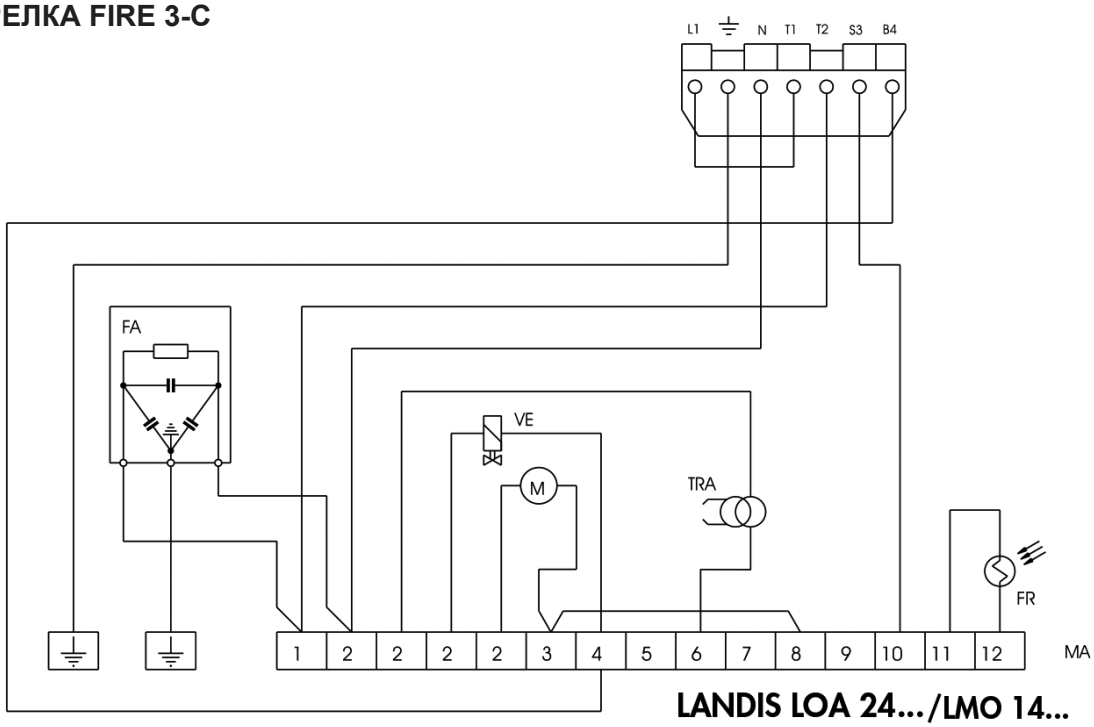
SATRONIC TF 974

V230/50Hz



LANDIS LOA 24... /LMO 14...

ГОРЕЛКА FIRE 3-C



LANDIS LOA 24.../LMO 14...

ПОДБОР ФОРСУНОК

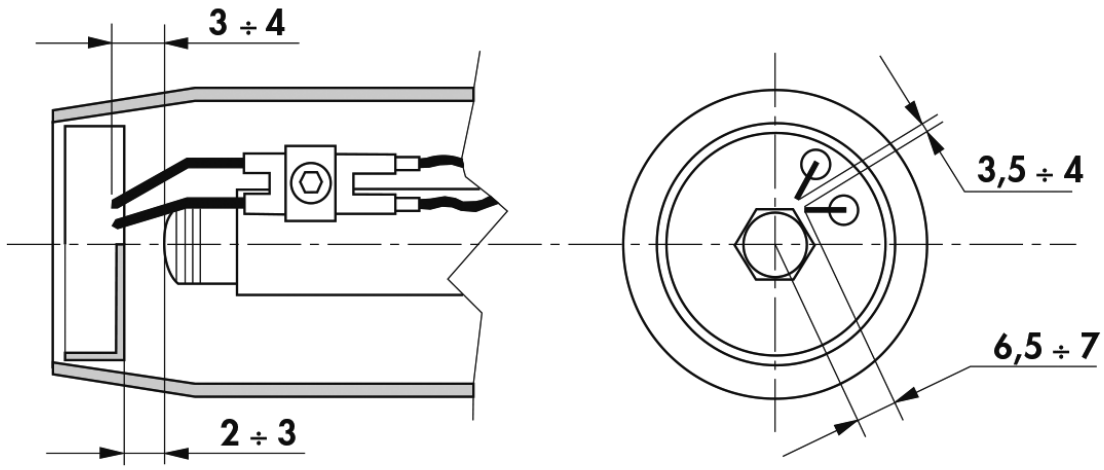
Подбор должен осуществляться в соответствии с мощностью топки котла, учитывая, что низшая теплота сгорания дизельного топлива равна 10 200 ккал/кг. В таблице указывается пропускная способность или расход в кг/ч и кВт дизельного топлива в зависимости от величины форсунки (в гал/ч) и давления насоса (в бар). Если горелка оснащена нагревателем, значения действительной пропускной способности уменьшаются примерно на 10% по сравнению со значениями, данными в таблице.

Форсунка	**бар**							
гал/ч	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
0,40	1,24	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80
	14,71	***16,1***	***17,1***	***18,0***	***18,9***	***19,8***	***20,5***	***21,3***
0,50	1,45	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25
	16,62	***20,2***	***21,3***	***22,5***	***23,6***	***24,7***	***25,7***	***26,7***
0,60	1,81	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70
	21,46	***24,2***	***25,6***	***27,0***	***28,3***	***29,7***	***30,8***	***32,0***
0,65	2,00	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92
	23,72	***26,2***	***27,8***	***29,3***	***30,7***	***32,1***	***33,4***	***34,6***
0,75	2,35	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37
	27,87	***30,2***	***32,0***	***33,8***	***35,5***	***37,0***	***38,5***	***40,0***
0,85	2,75	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82
	32,62	***34,3***	***36,3***	***38,3***	***40,2***	***42,0***	***43,6***	***45,3***
1,00	3,10	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50
	36,76	***40,3***	***42,8***	***45,1***	***47,3***	***49,3***	***51,4***	***53,4***
1,25	3,85	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60
	45,66	***50,4***	***53,4***	***56,3***	***59,3***	***61,7***	***64,0***	***66,4***
1,50	4,60	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75
	54,55	***60,5***	***64,2***	***67,6***	***70,0***	***74,0***	***77,1***	***80,1***
1,75	5,40	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87
	64,04	***70,6***	***74,8***	***78,9***	***82,8***	***86,5***	***89,9***	***93,3***
2,00	6,20	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99
	73,53	***80,7***	***85,5***	***90,1***	***94,5***	***98,8***	***102,8***	***106,6***
2,25	6,95	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12
	82,42	***90,7***	***96,7***	***101,4***	***106,4***	***111,1***	***115,6***	***120,0***

Пример: мощность топки 29 кВт.
При давлении насоса 12 бар самым близким значением является 28,70 кВт, которому соответствует форсунка 0,60 гал/ч. Если отсутствует оптимальная форсунка, можно изменить регулировку давления насоса в пределах, указанных в разделе «РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА», чтобы получить требуемый расход.

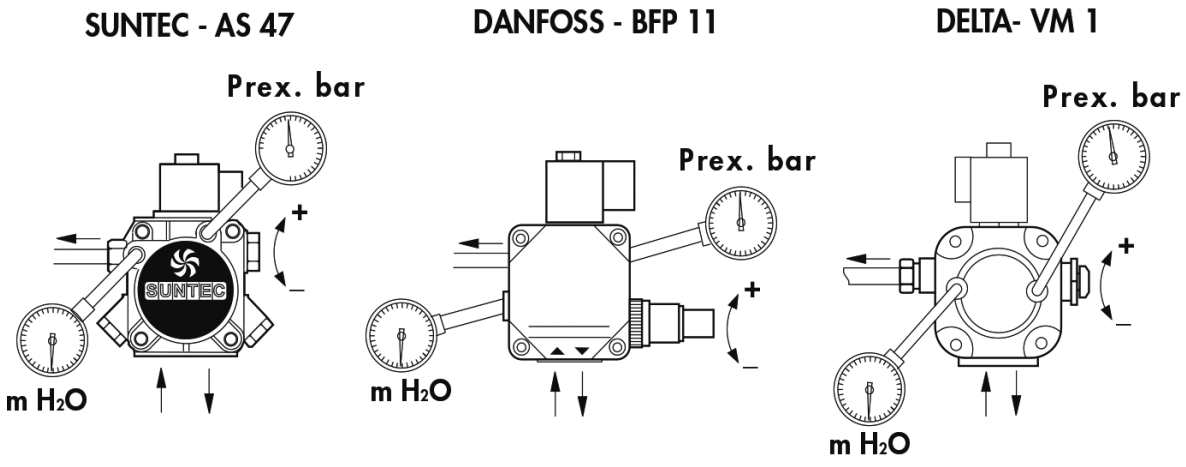
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ - ПОДПОРНОЙ ШАЙБЫ

После монтажа форсунки проверьте правильное расположение электродов и подпорной шайбы, следуя нижеуказанным расстояниям в мм. Необходимо проверять расстояния после любых действий, выполненных на головке.



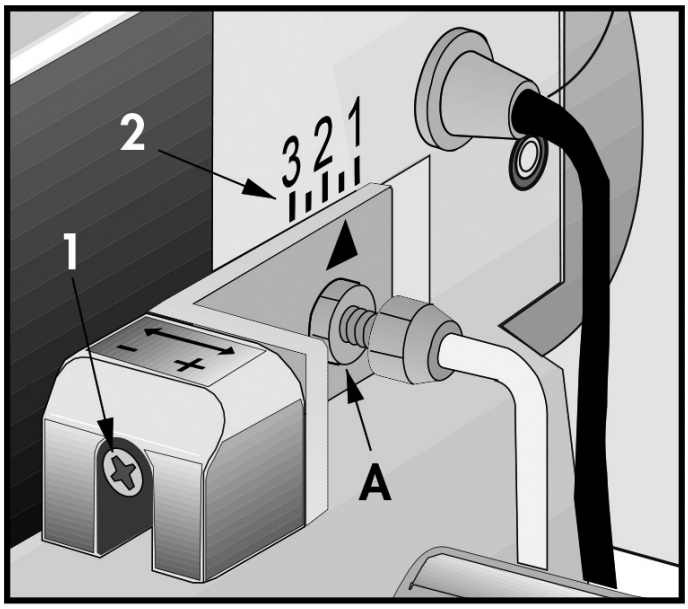
РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

Насос предварительно настроен на заводе на давление 12 бар.
Для контроля давления используйте масляный манометр.
Давление может быть отрегулировано в пределах от 11 до 14 бар для горелок FIRE 1, FIRE 3, FIRE 6, FIRE 9 и от 7 до 14 бар для горелок FIRE 1 R, FIRE 3R, FIRE 6R-



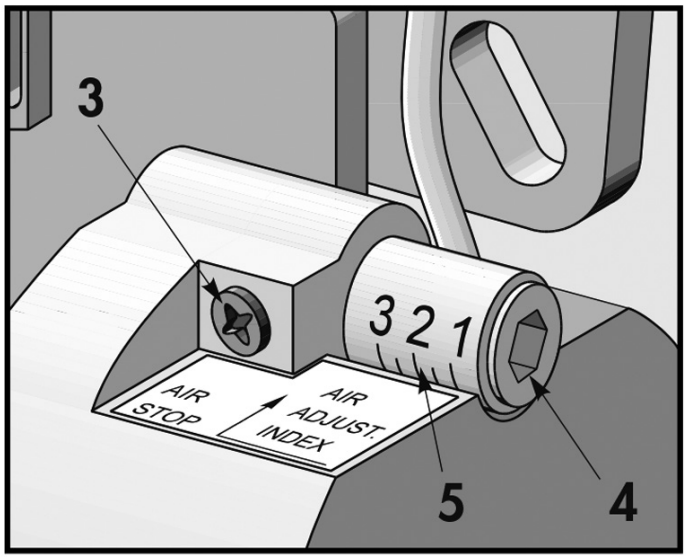
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ

Отверните гайку **A** и отрегулируйте винт **1**, опираясь на шкалу **2**.



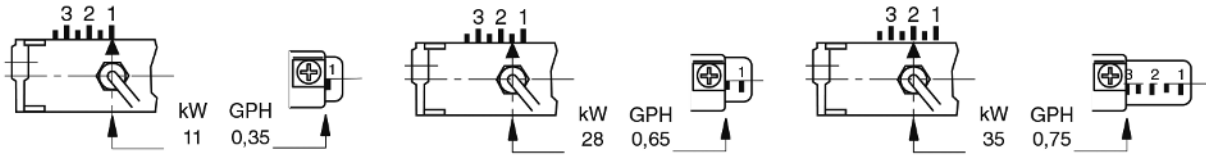
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

Отверните винт **3** и посредством винта **4** отрегулируйте воздух для горения в соответствии со шкалой **5**. После регулировки заверните винт **3**.

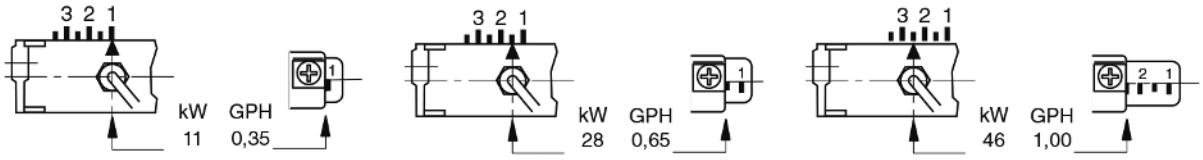


Примерное положение подпорной шайбы и воздушной заслонки с учетом различной мощности котла (кВт) и пропускной способности форсунки (гал/ч).

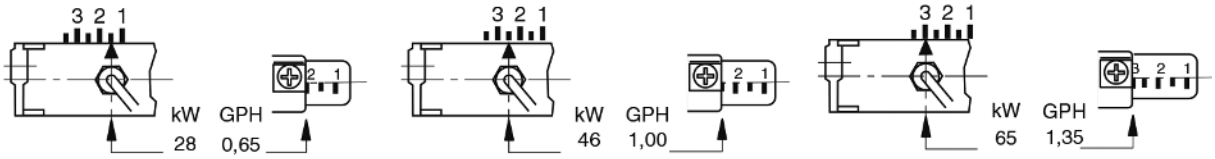
FIRE 1 - 1R



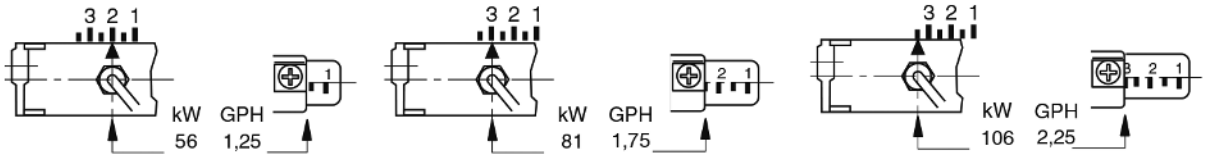
FIRE 3 - 3R



FIRE 6 - 6R



FIRE 9



Необходимо проверить горение и при необходимости подкорректировать количество воздуха при помощи регулировочного винта воздушной заслонки.

КОНТРОЛЬ ГОРЕНИЯ

Для оптимизации процесса горения и бережного отношения к окружающей среде рекомендуется выполнить контроль и регулировку горения, используя соответствующие приборы. Необходимо принимать во внимание следующие параметры:

- CO_2 указывает избыток воздуха во время горения; при увеличении объема подаваемого воздуха значение CO_2% уменьшается, при уменьшении – увеличивается.

- Сажевое число (по Бахараху). Указывает, что в дымовых газах находятся твердые частицы несгоревшей топливовоздушной смеси. Если превышается число 2 по шкале Бахараха, необходимо проверить, чтобы форсунка не была дефектной и подходила к горелке и котлу (марка, тип, угол распыла). Обычно сажевое число уменьшается при увеличении давления насоса. В этом случае необходимо быть внимательными, так как увеличится и расход топлива.

- Температура дымовых газов. Значение, представляющее собой рассеивание тепла через дымоход. Чем выше температура, тем больше тепла рассеивается и меньше кпд горения. Если температура слишком высокая, необходимо уменьшить количество сжигаемого дизельного топлива.

ПРИМ.: Для некоторых государств могут потребоваться регулировки, отличающиеся от описанных, и другие параметры для соблюдения в соответствии с их действующими нормативами. Горелки серии ECO отвечают требованиям самых строгих международных стандартов в отношении энергосбережения и охраны окружающей среды.

КОНТРОЛЛЕР LMO

Кнопка разблокировки является основным элементом управления для получения доступа ко всем функциям диагностики (активации и отключения). Кроме того, она служит для разблокировки контроллера. Кнопка разблокировки оснащена многоцветным светодиодным индикатором состояния контроллера как во время работы, так и в режиме диагностики.

ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТОЯНИЙ КОНТРОЛЛЕРА SIEMENS LMO

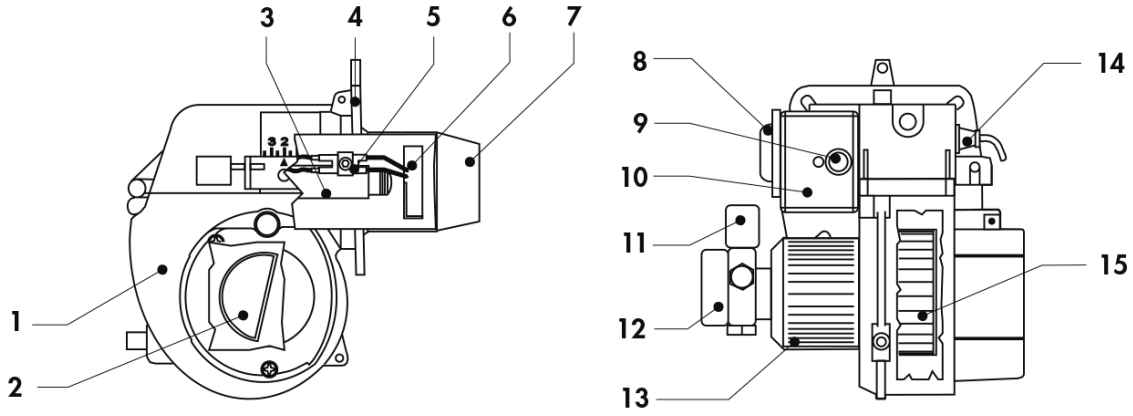
Состояние	Цвет индикатора
Режим ожидания, другие промежуточные стадии	Индикатор выключен
Предварительный нагрев топлива on, время ожидания макс. 5 с	Желтый
Розжиговая стадия	Мигающий желтый
Правильная работа	Зеленый
Неисправная работа, интенсивность тока на датчике пламени ниже минимального допустимого значения	Мигающий зеленый
Падание напряжения	Чередующийся желтый с красным
Режим блокировки горелки	Красный
Сигнализация неисправности	Мигающий красный
Посторонний свет перед розжигом горелки	Чередующийся зеленый с красным
Быстрое мигание индикатора в связи с диагностикой	Быстро мигающий красный

В случае блокировки горелки на кнопке блокировки будет гореть красный свет. Сброс контроллера выполняется нажатием на прозрачную кнопку. Если держать нажатой кнопку более 3 секунд, запускается стадия диагностики (будет быстро мигать красный свет). В таблице снизу дается объяснение причин блокировки или неисправности с учетом количества миганий индикатора (всегда красного цвета).
Если кнопка разблокировки удерживается хотя бы 3 секунды, функция диагностики останавливается.

ДИАГНОСТИКА ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И БЛОКИРОВКИ КОНТРОЛЛЕРА LMO

Сводная таблица неисправностей в работе	
Визуальная индикация	**Возможные причины**
2 мигания ✶✶	Отсутствует сигнал пламени - Неисправность топливного клапана - Неисправность датчика пламени - Неправильная настройка горелки, отсутствие топлива - Отсутствие розжига
3 мигания ✶✶✶	Не используется
4 мигания ✶✶✶✶	Посторонний свет при розжиге
5 миганий ✶✶✶✶✶	Не используется
6 миганий ✶✶✶✶✶✶	Не используется
7 миганий ✶✶✶✶✶✶✶	Пропадание сигнала пламени во время работы - Неисправность топливного клапана - Неисправность датчика пламени - Неправильная настройка горелки, отсутствие топлива
8 миганий ✶✶✶✶✶✶✶✶	Сбой времени предварительного нагрева топлива
9 миганий ✶✶✶✶✶✶✶✶✶	Не используется
10 миганий ✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶	Ошибка электрического подключения или неисправность контроллера

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



1 Корпус
2 Автоматическая заслонка
3 Линия форсунки (с нагревателем, мод. R)
4 Фланец крепления
5 Блок электродов
6 Подпорная шайба
7 Огневая труба
8 Трансформатор
9 Кнопка сброса
10 Контроллер
11 Электромагнитный клапан
12 Насос
13 Двигатель
14 Фоторезистор
15 Вентилятор

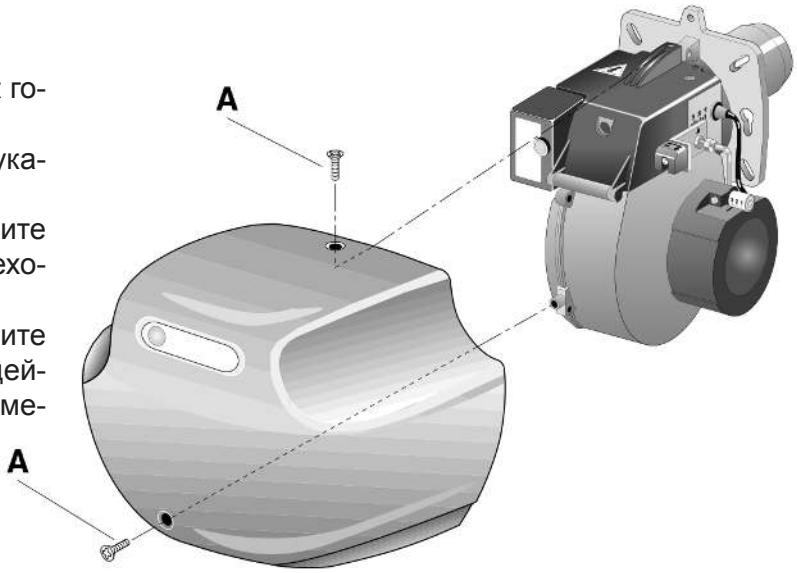
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ КАК ОТКРЫТЬ КОЖУХ, ОТКЛЮЧИТЕ ПОДАЧУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

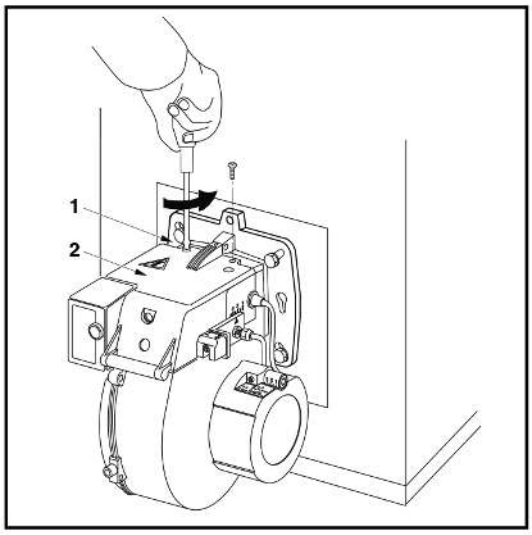
Защитный кожух закреплен к горелке
посредством двух винтов **A**, указанных на рисунке.

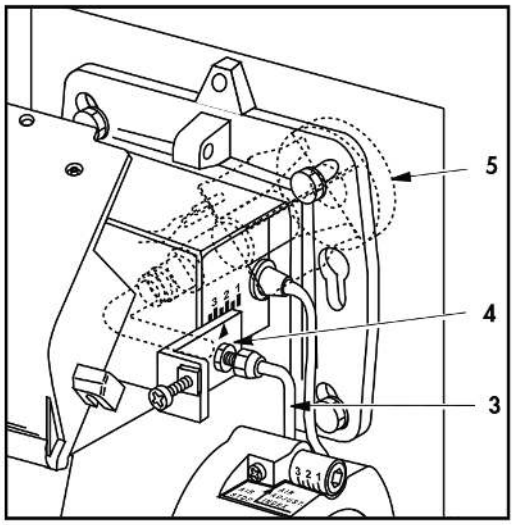
1) Отверните винты и снимите кожух перед тем, как переходить к установке горелки.

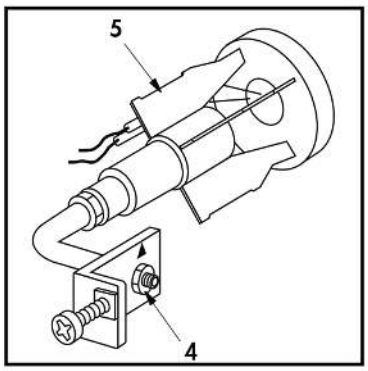
2) После установки выполните обратные демонтажу действия, чтобы вернуть на место защитный кожух.



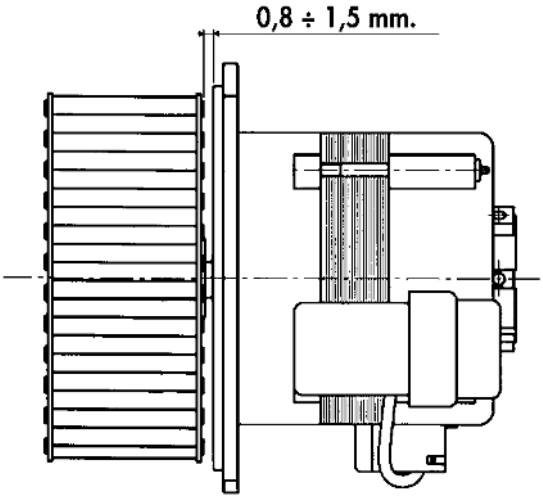
Отверните винты **1** и откройте верхнюю крышку **2**, чтобы получить доступ к следующим узлам: подпорной шайбе/электродам, нагревателю и вентилятору.







Для осмотра, очистки или замены деталей отсоедините трубу дизельного топлива **3**, отверните гайку **4**, отсоедините провода электродов и нагревателя, после чего демонтируйте блок подпорной шайбы – электродов **5**.



ВНИМАНИЕ! В случае замены или демонтажа/монтажа вентилятора проверьте, чтобы он не касался поверхности двигателя в соответствии с прилагаемыми инструкциями.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Двигатель не вращается	Нет электропитания	a) проверьте плавкие предохранители b) проверьте термостаты (комнатный, котла, предохранительный)
Двигатель вращается, но не образуется пламя, останов из-за блокировки	a) нет разряда между электродами b) форсунка засорена c) не поступает топливо	a) проверьте правильное положение концов и очистите их b) очистите или замените форсунку c) проверьте уровень дизельного топлива в цистерне; проверьте, чтобы не были закрыты вентили на линии подачи топлива
Горелка запускается. Появляется пламя, а потом происходит останов с блокировкой	a) фоторезистор загрязнен b) плохое распыление форсунки	a) очистите фоторезистор b) очистите или замените форсунку
Пламя неравномерное, короткое с искрами	a) плохое распыление форсунки b) слишком низкое давление насоса c) наличие воды в топливе	a) очистите или замените форсунку b) проверьте и увеличьте давление c) удалите воду из системы и очистите фильтры
Пламя с дымом	a) плохое распыление форсунки b) нехватка воздуха для горения	a) очистите или замените форсунку b) проверьте, чтобы воздушная заслонка открывалась правильно; проверьте, чтобы вентилятор не был загрязнен

Изображения и приведенные данные носят приблизительный характер и не являются обязывающими. Lamborghini Caloreclima оставляет за собой право на внесение любых изменений, которые посчитает уместными для совершенствования изделия, без предварительного уведомления.

Организация, уполномоченная изготовителем на принятие претензий от потребителя:
ИЗАО «ФерролиБел». УНП 690655161.
Адрес: улица Заводская, дом 45, город Фаниполь, Дзержинский район, Минская область, Республика Беларусь, 222750.
Телефон: +375 (17) 169-79-49, адрес электронной почты: ferroli@ferroli.by

LAMBORGHINI CALORECLIMA
Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona) Italia
Tel. +39 045 6139411

Сделано в Италии **Код 3541Q870 - ред. 00 - 08/2018**