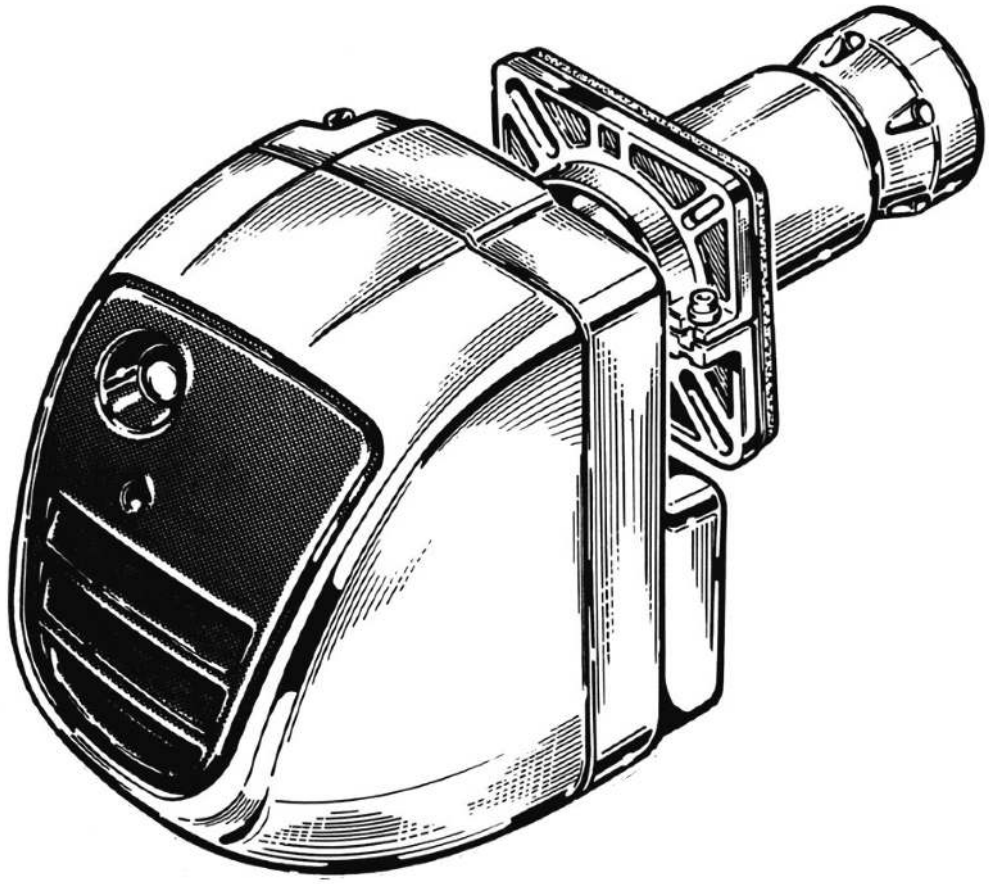
Lamborghini CALORECLIMA

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



ГОРЕЛКИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

CE

EAC

РУ

ECO
8 - 10 - 10/L - 15 - 15L - 20 - 20L
15/2 - 20/2

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 11
ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ТОПЛИВА 12
РАБОЧИЙ ЦИКЛ 13
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 14
РЕГУЛИРОВКИ 17
УСТАНОВКА 19
КОНТРОЛЛЕР 20
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ 21
НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ 23

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 CO_2, когда горелка работает на максимальной мощности и приток воздуха осуществляется только через отверстия горелки, предназначенные для подачи воздуха. После этого снова замерьте значение CO_2, 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 перепутан местами провод фазы и нейтрали. 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 с этим 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.

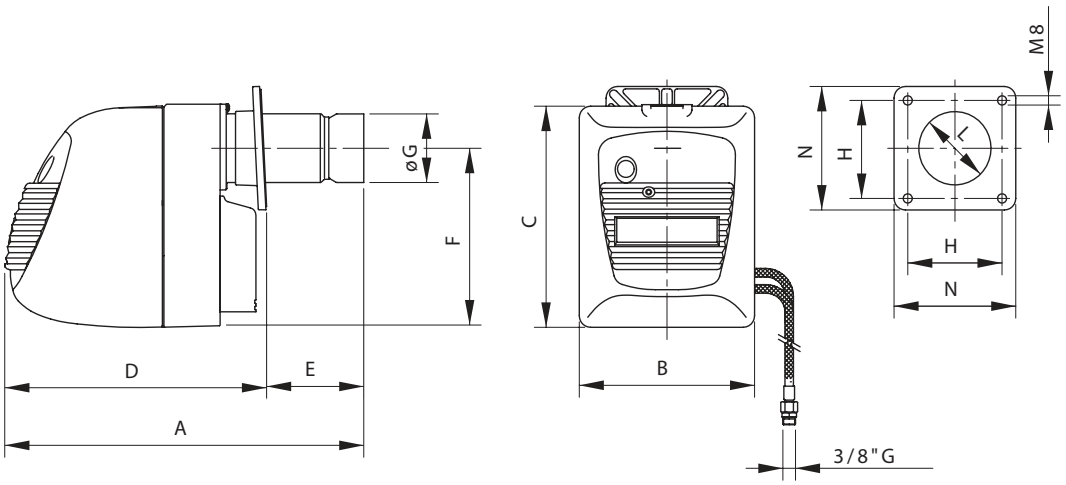


1 = Тепловая мощность
2 = Электропитание
3 = Класс NOx
4 = Макс. потребляемая мощность
5 = Степень защиты



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

ГАБАРИТЫ



	A	B	C	D	E		F	Ø G	Ø H		L	N
					мин.	макс.			мин.	макс.		
ECO 8	465	230	285	345	60	120	232	89	90	140	95	160
ECO 10	483	230	285	358	60	125	232	114	110	150	120	180
ECO 10/L	618	230	285	358	60	260	232	114	110	150	120	180
ECO 15	550	275	340	400	80	150	274	114	110	150	120	180
ECO 15/L - ECO 15/2	685	275	340	400	80	285	274	114	110	150	120	180
ECO 20	535	275	340	400	60	135	274	114	110	150	120	180
ECO 20/L - ECO 20/2	700	275	340	400	60	300	274	114	110	150	120	180

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		ECO 8	ECO 10 ECO 10/L	
Тепловая мощность	мин.	36	59,3	кВт
	макс.	101	124,5	кВт
	мин.	31 000	51 000	ккал/ч
	макс.	87 000	107 100	ккал/ч
Расход топлива		3-8,5	5-10,5	кг/ч
Топливо		дизельное, низшая теплотворная способность 10 210 ккал/кг 1,5 °E (6сСт) при 20 °C		
Гибкие трубы		1/4 дюйма, длина 1100 мм (фитинг 3/8 дюйма)		
Настройка насоса		12		бар
Электропитание		230/50-60		В/Гц
Макс. потребляемая мощность		220	245	Вт
Двигатель		100		Вт
Конденсатор		6,3		µF
Трансформатор розжига		15/40		кВ/мА
Масса		13		кг
Размеры упаковки		555X295X390		мм
Форсунки **		0,75	2,50	
Степень защиты		20		IP
Уровень шума *		63	70	дБ(А)

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

** Все типы при условии, что соблюдается угол распыла 60° (СПЛОШНОЙ КОНУС)

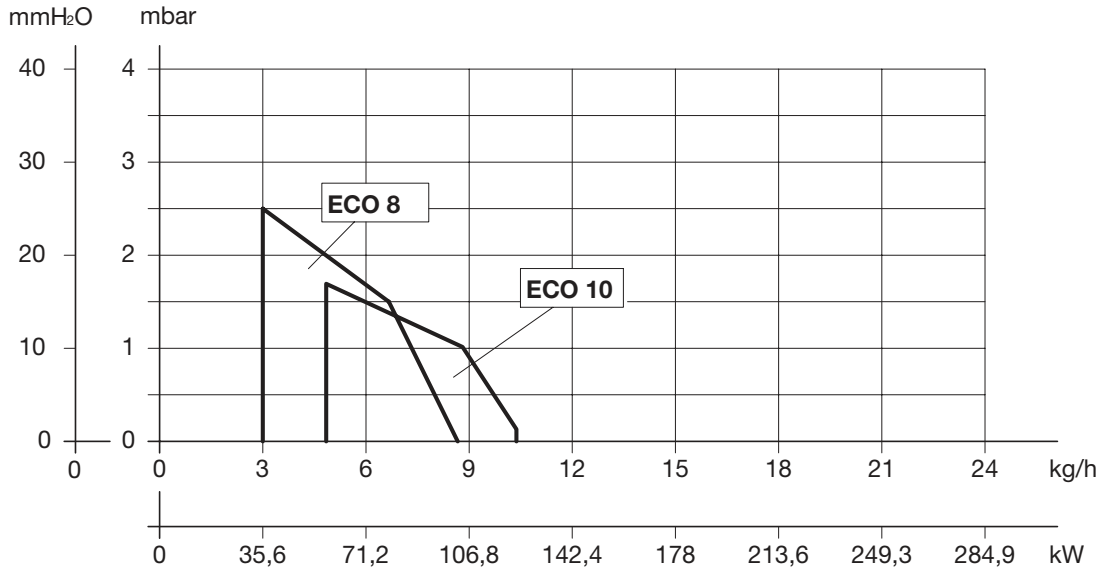
		ECO 15 ECO 15/L	ECO 20 ECO 20/L	ECO 15/2	ECO 20/2	
Тепловая мощность	мин.	83	128	83	119	кВт
	макс.	176	249	176	237	кВт
	мин.	72 000	112 000	72 000	102 000	ккал/ч
	макс.	151 000	214 000	151 000	204 000	ккал/ч
Расход топлива		7-14,8	11-21	7-14,8	10-20	кг/ч
Топливо		дизельное, низшая теплотворная способность 10 210 ккал/кг 1,5 °E (6сСт) при 20 °C				
Гибкие трубы		1/4 дюйма, длина 1100 мм (фитинг 3/8 дюйма)				
Настройка насоса		12		1-я ступень 10 2-я ступень 18		бар
Электропитание		230/50-60		230/50		В/Гц
Макс. потребляемая мощность		310	330	310	330	Вт
Двигатель		185				Вт
Конденсатор		6,3				µF
Трансформатор розжига		26/48				кВ/мА
Масса		15				кг
Размеры упаковки		640x335x400		760x360x440		мм
Форсунки **		1,75-3,50	2,50-5,00		2,225-4,00	
Степень защиты		20				IP
Уровень шума *		71	74	71	74	дБ(А)

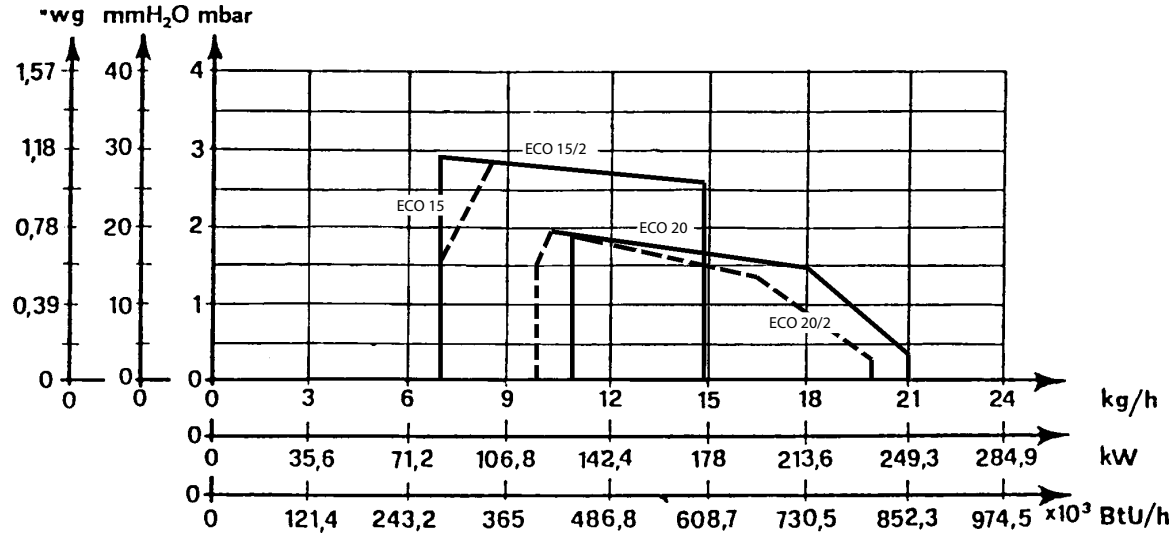
* Уровень звукового давления получен в лаборатории изготовителя с горелкой, работающей на испытательном котле на максимальной мощности.

** Все типы при условии, что соблюдается угол распыла 60° (СПЛОШНОЙ КОНУС)

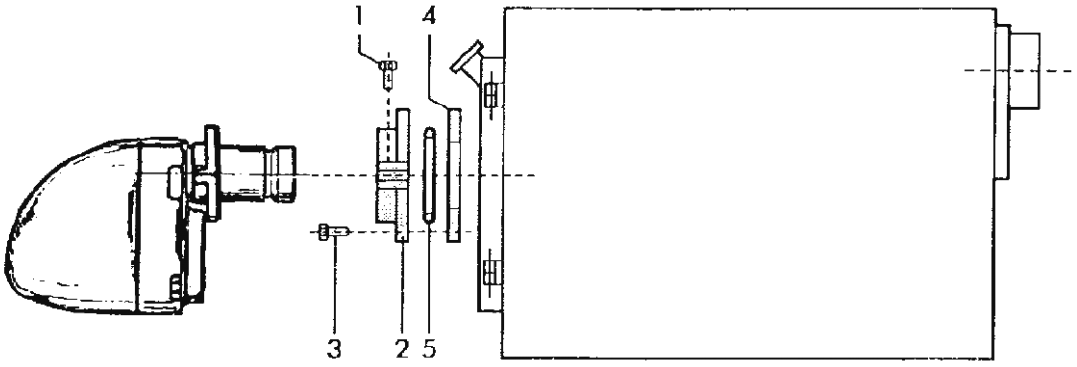
РАБОЧИЕ КРИВЫЕ

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





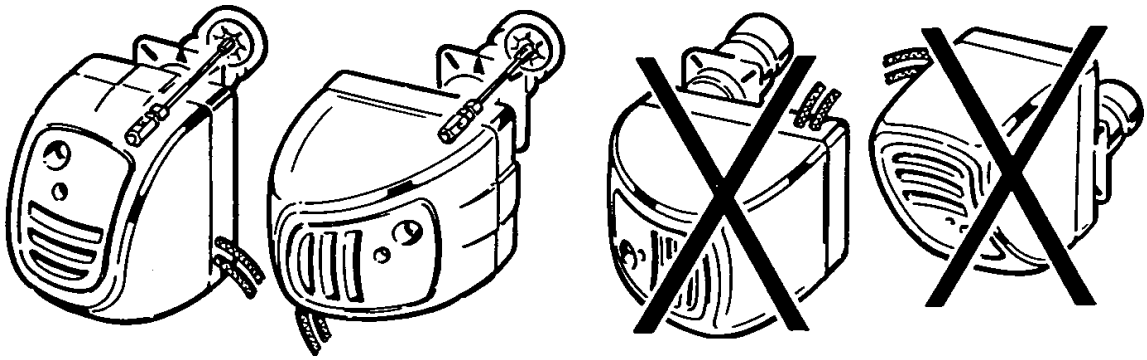
КРЕПЛЕНИЕ К КОТЛУ



Закрепите на котле фланец (2) с теплоизоляционной прокладкой (4) и возможным теплоизоляционным шнуром (5) при помощи 4 винтов (3). Вставите горелку через фланец в камеру сгорания так, чтобы огневая труба вошла в нее на расстояние, указанное изготовителем котла. Затяните гайку (1), чтобы закрепить горелку к котлу.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ

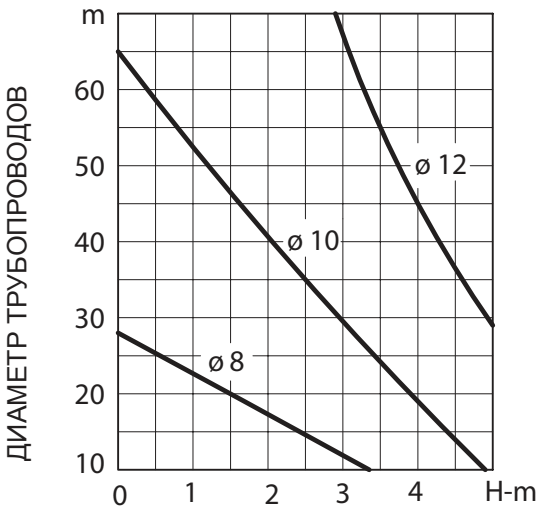
Рекомендуется устанавливать горелку на котле в одном из положений, указанных на рисунке **A** и **B**, и не допускать монтажа в положениях, представленных на рисунках **C** и **D**, так как это приведет к затруднению работы противокапельного устройства держателя форсунки. Кроме того, правильное положение горелки позволит выполнить соответствующую регулировку положения воздушной заслонки, и она сможет мгновенно закрыться при выключении горелки.



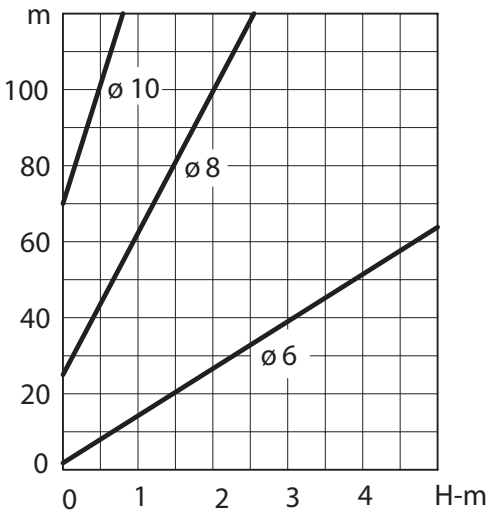
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Если горелка устанавливается в положение **B**, необходимо повернуть держатель форсунки на 60°, чтобы метка на нем была обращена вверх. Затем при помощи винта закрепите горелку на соединительной плите, а затем саму плиту двумя верхними винтами.

ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ЖИДКОГО ТОПЛИВА

ВСАСЫВАЮЩАЯ СИСТЕМА



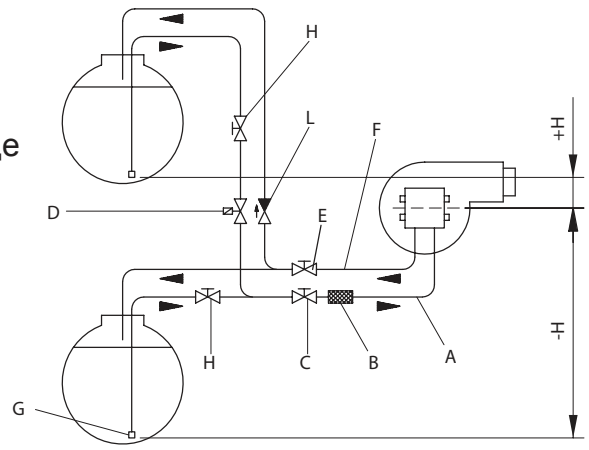
СИСТЕМА ПОДАЧИ САМОТЕКОМ



Графики действительны для дизельного топлива макс. вязкостью 1,5 °E (сСт) при 20 °C.

Обозначения

A Всасывающая труба
B Топливный фильтр
C Вентиль на всасывающем трубопроводе
D Электромагнитный клапан останова потока
E Вентиль на обратном трубопроводе
F Обратный трубопровод
G Донный клапан
H Отсечной вентиль быстрого закрытия с дистанционным управлением
L Одноходовой обратный клапан



РАБОЧИЙ ЦИКЛ

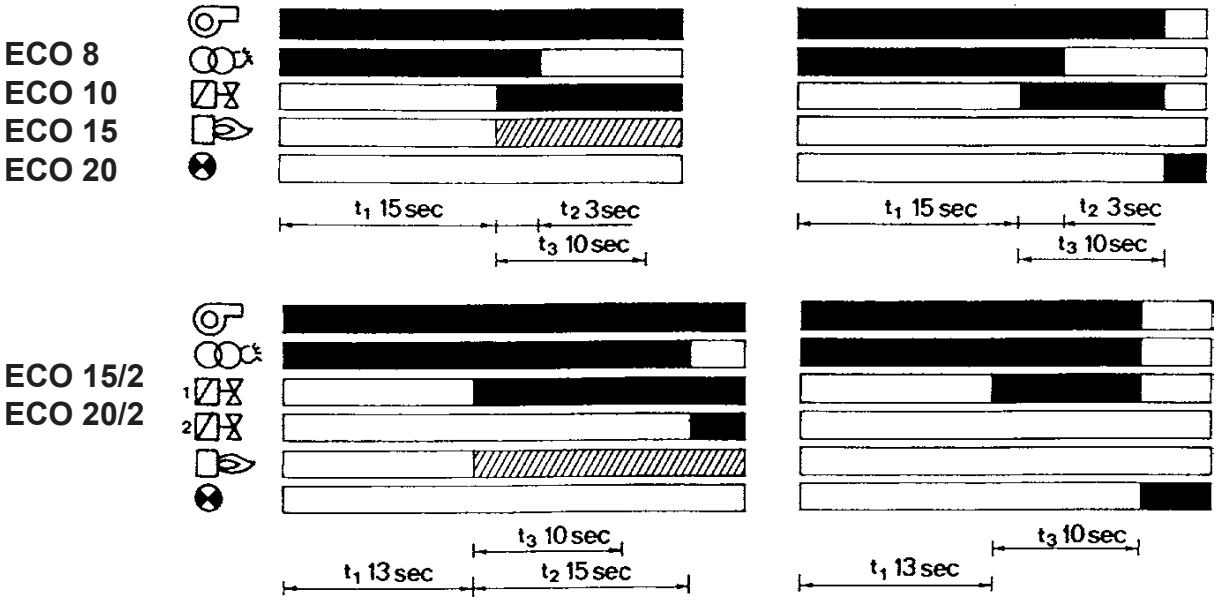
ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ВАРИАНТ:

При пуске горелки включается двигатель и начинается 15-секундная стадия продувки, в течение которой включается трансформатор розжига и между электродами образуется электрическая дуга. После окончания продувки открывается отсечной топливный клапан, и топливо начинается подаваться через форсунку, образуя пламя. Спустя 3 секунды (стадия построзжига) после розжига искра между электродами пропадает. Если пламя не появится в течение 10 секунд с момента окончания продувки, горелка выключится. Если пламя пропадает во время обычной работы горелки, автоматически повторяется попытка розжига. Блокировка горелки сигнализируется контрольной лампой контроллера и/или комнатного термостата. Для восстановления работы горелки нажмите на кнопку сброса блокировки.

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ РЕЖИМ:

При пуске горелки включается двигатель и начинается 13-секундная стадия продувки, в течение которой включается трансформатор розжига и между электродами образуется электрическая дуга. После окончания продувки открывается отсечной топливный клапан, и топливо начинается подаваться через форсунку, образуя пламя. Спустя 15 секунд (стадия построзжига) после розжига искра между электродами пропадает. Если пламя не появится в течение 10 секунд с момента окончания продувки, горелка выключается. После стадии построзжига на сервопривод воздушной заслонки подается ток. При открытии заслонки подается сигнал разрешения на электромагнитный топливный клапан, расположенный на насосе. С 10 кг/см2 (1 ступень) расход на форсунке переходит на 18 кг/см2 (2 ступень). Если пламя пропадает во время обычной работы горелки, автоматически повторяется попытка розжига. Блокировка горелки сигнализируется контрольной лампой контроллера и/или комнатного термостата.

Для восстановления работы горелки нажмите на кнопку сброса блокировки.



Необходимые сигналы на входе

Сигналы на выходе

t1 Продувка и предрозжиг
t2 Построзжиг
t3 Макс. защитное время

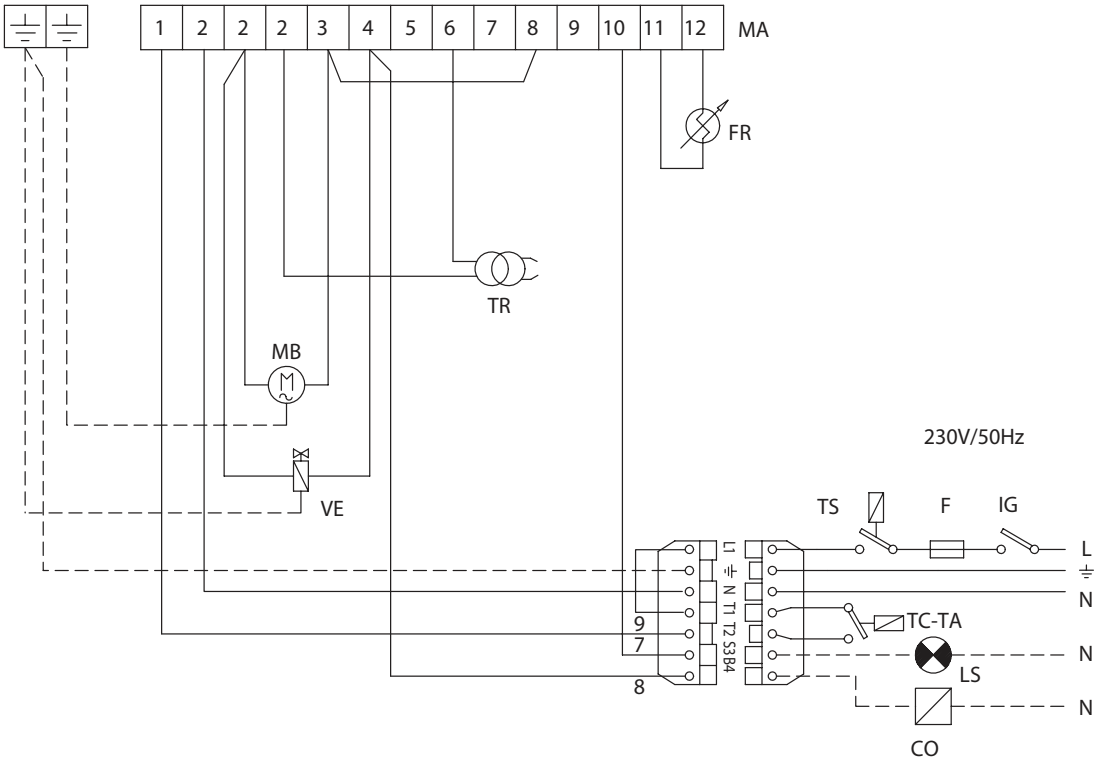
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не перепутайте местами нейтраль и фазу.
- Выполните подключение к эффективной системе заземления.
- Линия подачи электропитания на горелку должна оснащаться автоматическим выключателем с размыканием контакта по крайней мере на 3 мм.
- Соблюдайте рекомендуемые нормы и требования действующих локальных нормативов.

ПРИМ. Необходимо строго соблюдать принятые нормы, которые предписывают подсоединять к клемме не более двух проводов.

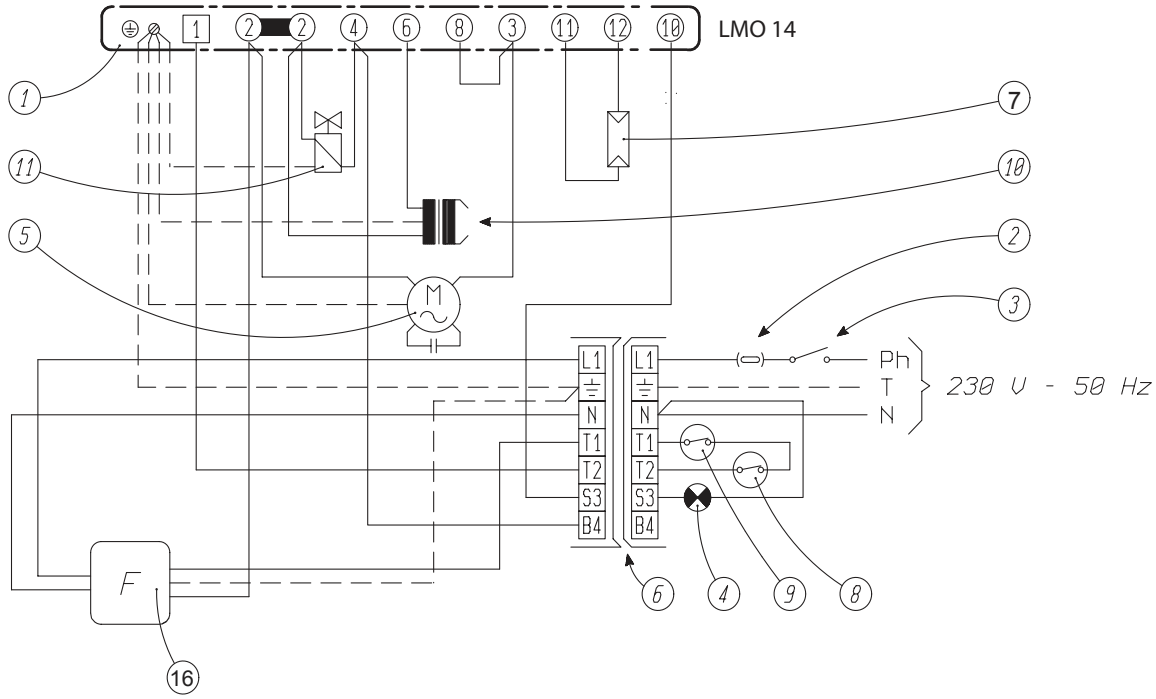
ECO 8
ECO 10



Обозначения

CO	Возможный счетчик
F	Плавкий предохранитель
FR	Фоторезистор
IG	Главный выключатель
LS	Возможная дистанционная лампа сигнализации блокировки
MA	Клеммник контроллера
MB	Двигатель горелки
TA	Комнатный термостат
TC	Термостат котла
TR	Трансформатор розжига
TS	Термостат безопасности
VE	Электромагнитный клапан

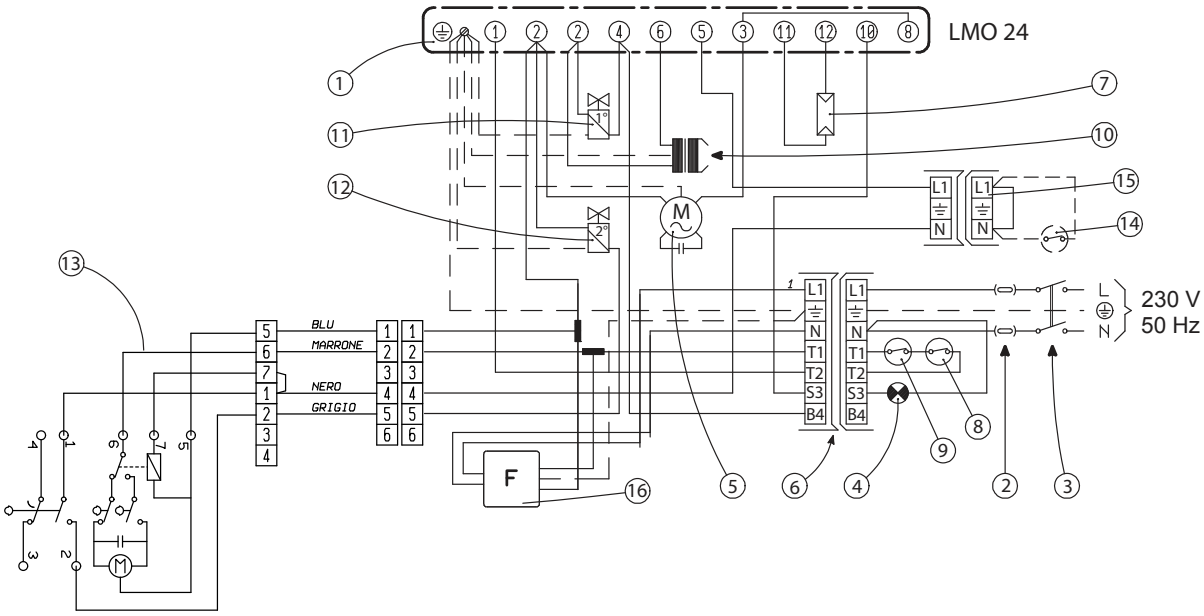
ECO 15
ECO 20



Обозначения

CO	Возможный счетчик
F	Плавкий предохранитель
FR	Фоторезистор
IG	Главный выключатель
LS	Возможная дистанционная лампа сигнализации блокировки
MA	Клеммник контроллера
MB	Двигатель горелки
TA	Комнатный термостат
TC	Термостат котла
TR	Трансформатор розжига
TS	Термостат безопасности
VE	Электромагнитный клапан

ECO 15/2
ECO 20/2



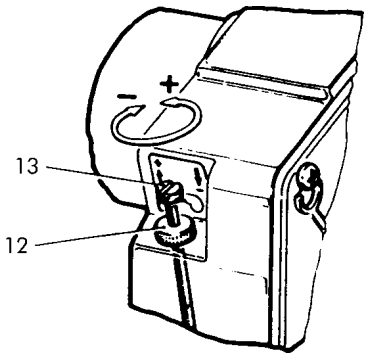
Обозначения

1 Автоматический блок управления и контроля
2 Предохранитель 3А
3 Главный выключатель
4 Дистанционная лампа сигнализации блокировки
5 Двигатель горелки
6 Вилка подключения линии и вспомогательных устройств
7 Фоторезистор
8 Комнатный термостат
9 Термостат котла
10 Трансформатор розжига
11 Электромагнитный клапан 1-й ступени
12 Электромагнитный клапан 2-й ступени
13 Сервопривод воздушной заслонки
14 Саморегулируемый термостат
15 Вспомогательный клеммник
16 Фильтр

РЕГУЛИРОВКИ

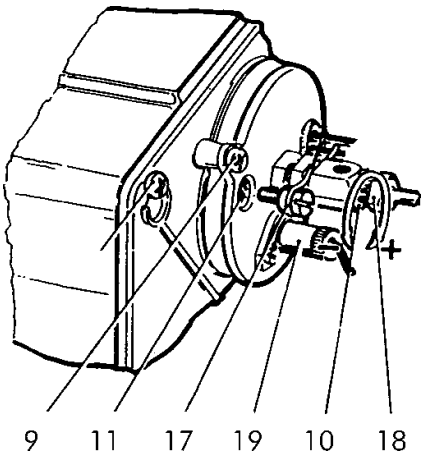
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА (ECO 8-10- 15-20)

Легкодоступный механизм с микрометрическим винтом (13) позволяет точно и стабильным образом отрегулировать подачу воздуха. Отверните гайку (12) и поверните винт по часовой стрелке для уменьшения воздушного потока, против часовой — для увеличения.



РЕГУЛИРОВКА ДЕРЖАТЕЛЯ ФОРСУНКИ

Особая форма отверстия для пламени и подпорной шайбы, положение которой регулируется также при работающей горелке, позволяет оптимизировать параметры горения для всего мощностного ряда горелок и даже в самых критических условиях работы. Поверните винт (17) против часовой стрелки, чтобы продвинуть держатель форсунки и увеличить воздушный зазор на подпорной шайбе. Наоборот, для уменьшения воздушного зазора поверните винт (17) по часовой стрелке.

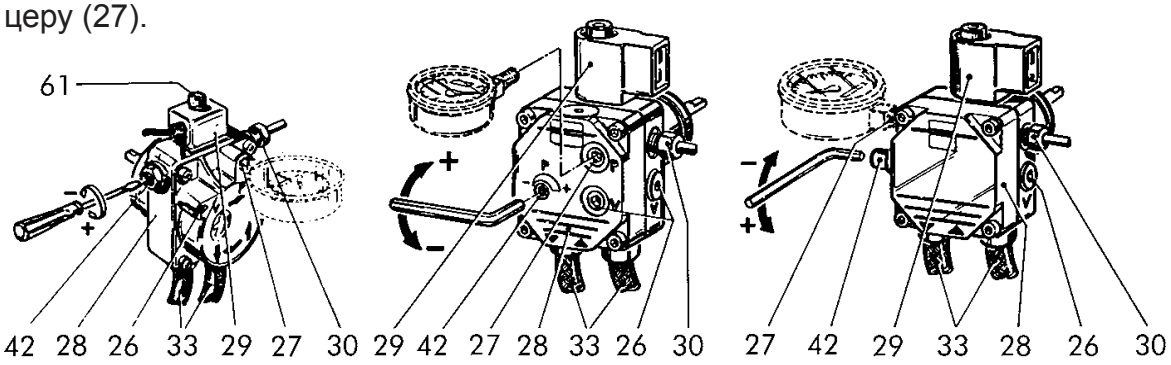


РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА (ECO 8-10-15-20)

Насос предварительно отрегулирован на заводе на значение давления, соответствующее расходу 12 кг/см2. Несмотря на это, при необходимости он может быть отрегулирован на другое значение посредством винта (42). Проверьте полученное давление манометром, присоединив его к штуцеру (27).

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА (ECO 15/2 ECO 20/2)

Давление насоса настроена на заводе на значение, соответствующее расходу 10 кг/см2 для 1 ступени, и 18 кг/см2 для 2 ступени. Если потребуется изменить эти значения, используйте винт (61) для 1 ступени и винт (42) для 2 ступени. Проверьте полученные значения давления манометром, присоединив его к штуцеру (27).



ПРИМ. С случае предельного значения шкалы, равного 30 кг/см^2, минимальный рабочий диапазон насоса составляет 7 кг/см^2, максимальный — 7 кг/см^2.

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА СЕРВОПРИВОДЕ (ECO 15/2-20/2)

Вспомогательные механизмы управления и ограничитель хода приводятся в действие на мотор-редукторе посредством легкодоступных кулачков, которые легко установить в требуемое положение посредством соответствующей шкалы.

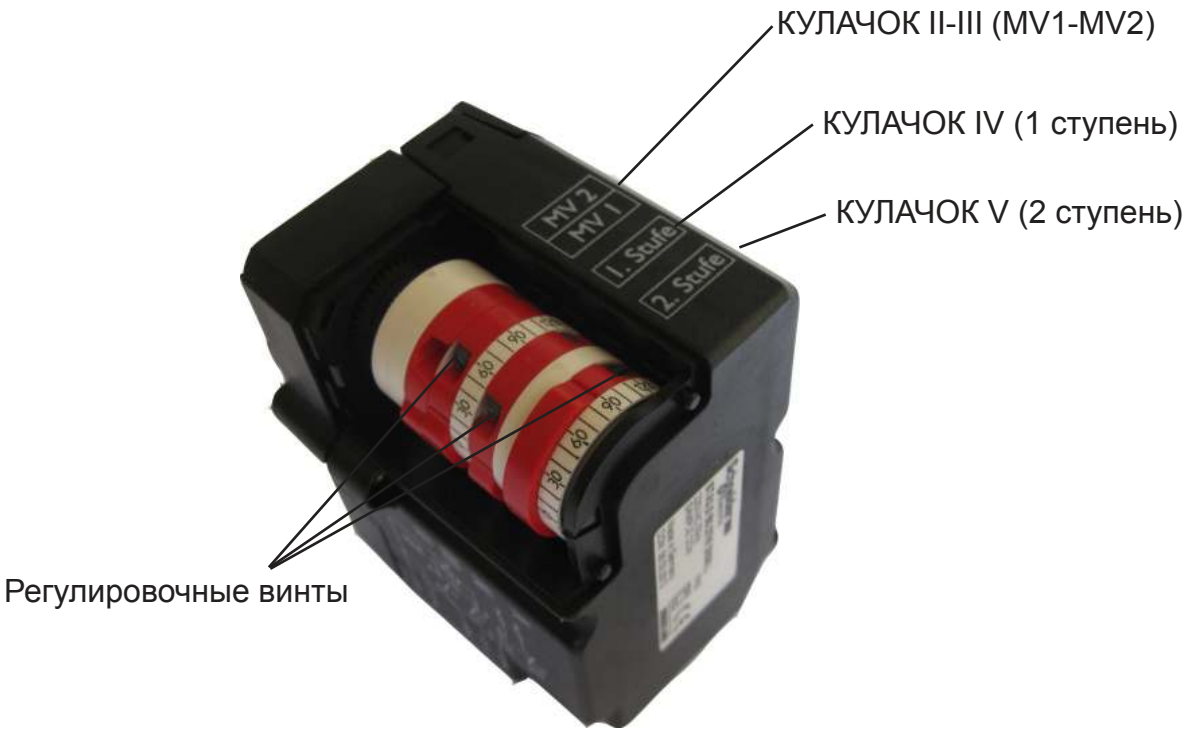
НАСТРОЙКА ТОЧКИ СРАБАТЫВАНИЯ КОНТАКТОВ

Общие предупреждения:
КУЛАЧОК V (2 ступень) - кулачок максимального открытия заслонки (максимальная мощность во время работы обеих ступеней).
КУЛАЧОК IV (1 Ступень) - кулачок минимального открытия заслонки (минимальная мощность во время работы только 1-й ступени).
КУЛАЧОК II-III (MV1-MV2) - вспомогательный кулачок для разрешения открытия клапана 2-й ступени.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МОТОР-РЕДУКТОРА

Мотор-редуктор настроен на заводе во время испытаний следующим образом:
КУЛАЧОК V (2 Ступень): приблизительно на 90-120°.
КУЛАЧОК IV (1 Ступень): 25-50° угла открытия заслонки.
КУЛАЧОК II-III (MV1-MV2): срабатывание электромагнитного клапана 2 ступени при установке заслонки в положение 60-80°.

Изменить и считать эти значения, установленные на заводе, можно и во время работы горелки. Для регулировки используйте регулировочные винты кулачков.
При завертывании винтов увеличивается угол открытия и срабатывания кулачков.



УСТАНОВКА

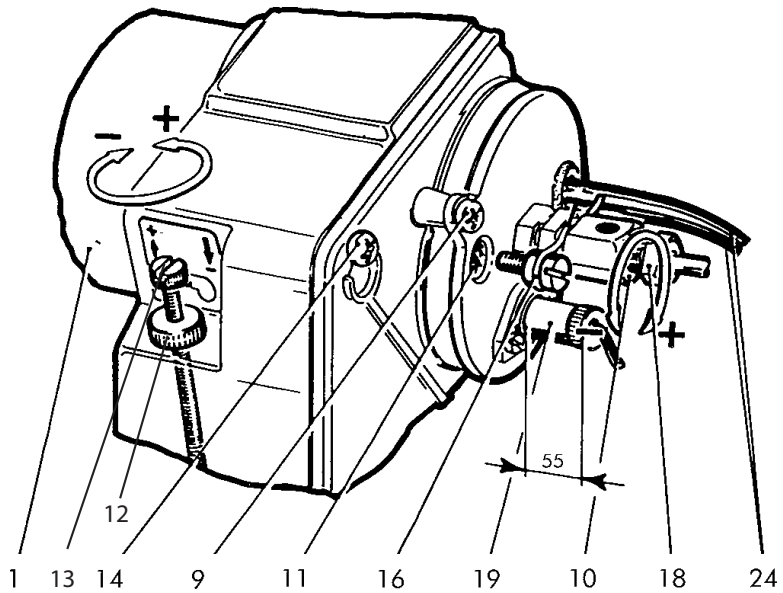
ПЕРЕД ВВОДОМ ГОРЕЛКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОВЕРЬТЕ, ЧТОБЫ:

- Горелка и контроллер были заземлены.
- Форсунка, установленная на горелке, имела расход, подходящий к мощности котла.
- Держатель форсунки (10) был смонтирован меткой «O», обращенной вверх.
- В баке было топливо и заслонки были открыты.
- Защитный плавкий предохранитель электрической цепи был правильным.
- Комнатный термостат и термостат котла были отрегулированы на требуемую температуру.
- Возможный выключатель на комнатном термостате был замкнутым.
- Регулировочный винт воздуха позволял открытие дроссельного клапана.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Нажмите на кнопку контроллера.
- По истечении времени на предрозжиг горелка запускается и горит до тех пор, пока не будет достигнута температура, заданная на устройствах управления, которые сработают в первую очередь (термостат котла, комнатный термостат и т. д.). Во время нормальной работы горелка выключается только при срабатывании устройств управления и контроля.
- Отрегулируйте пламя соответствующим образом. Для этого используйте регулировочный винт воздуха (13) и соответствующую круглую гайку (12) или держатель форсунки (10), который можно продвинуть вперед или назад посредством винта (16).
- Рекомендуется перемещать держатель в направлении «+» для увеличения мощности/приближения к максимальной мощности или в направлении «-» для маленьких мощностей.

ПРИМ.: если горелка не включается, проверьте, включен ли насос. В противном случае следует вручную отвернуть винт крепления манометра и закрутить его, как только из отверстия начнет вытекать топливо.



КОНТРОЛЛЕР

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

Сводная таблица

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 устройстве контроля пламени ниже минимального допустимого значения	Мигающий зеленый
Падение напряжения	Чередующийся желтый с красным
Режим блокировки горелки	Красный
Индикация неисправности (см. таблицу диагностики)	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

Визуальная индикация	**Возможные причины**
2 мигания	Отсутствует сигнал пламени - неисправность газового клапана - неисправность электрода ионизации - неправильная настройка горелки, отсутствие топлива - отсутствие розжига
3 мигания	Не задействовано
4 мигания	Посторонний свет при розжиге
5 миганий	Не задействовано
6 миганий	Не задействовано
7 миганий	Пропадание сигнала пламени во время работы - неисправность газового клапана - неисправность электрода ионизации - неправильная настройка горелки, отсутствие топлива
8 миганий	Сбой времени предварительного нагрева топлива
9 миганий	Не задействовано
10 миганий	Ошибка электрического подключения или неисправность контроллера

СБОИ В РАБОТЕ DANFOSS OBC 81A.10 (*)

Сводная таблица

Количество миганий	
Визуальная индикация	**Возможные причины**
2 мигания ✶✶	Посторонний свет
3 мигания ✶✶✶	По истечении защитного времени не появилось пламя
4 мигания ✶✶✶✶	Более трех попыток запуска за один и тот же цикл
5 миганий ✶✶✶✶✶	Превышено макс. время ожидания нагревателя (10 минут)
6 миганий ✶✶✶✶✶✶	Напряжение питания выше 264 В пер. т.
8 миганий ✶✶✶✶✶✶✶✶	Низкое напряжение <170 В (авт.)
Постоянное мигание	Неисправность на уровне совместимости контроллера (EMC)

(*) Совмещается с контроллером SIEMENS LMO 14

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Любое техобслуживание должно выполняться после отключения подачи тока главным выключателем и отсоединением электрической вилки. Для контроля и очистки указанных ниже компонентов снимите крышку горелки.

ФОТОРЕЗИТОР

Снимите его и тщательно очистите сенсорную часть. Для очистки используйте чистую сухую ветошь. При повторной установке проверьте надежное крепление.

ФОРСУНКА

Отсоедините провода высокого напряжения со стороны трансформатора, демонтируйте фоторезистор, отверните фитинг трубы подачи жидкого топлива и фитинг на топливном насосе. Отвинтите крепежные винты крышки и выньте держатель с форсункой, поворачивая крышку против часовой стрелки. Отсоединить провода высокого напряжения электродов, отверните крепежный винт держателя, выньте держатель подпорной шайбы/электродов, после чего отвинтите форсунку. Чтобы тщательно почистить форсунку, демонтируйте фильтр и очистите все части и распыляющее отверстие с помощью бензина. Никогда не используйте приспособления, которые могут повредить внутренние поверхности.

ФИЛЬТР ТОПЛИВНОГО НАСОСА

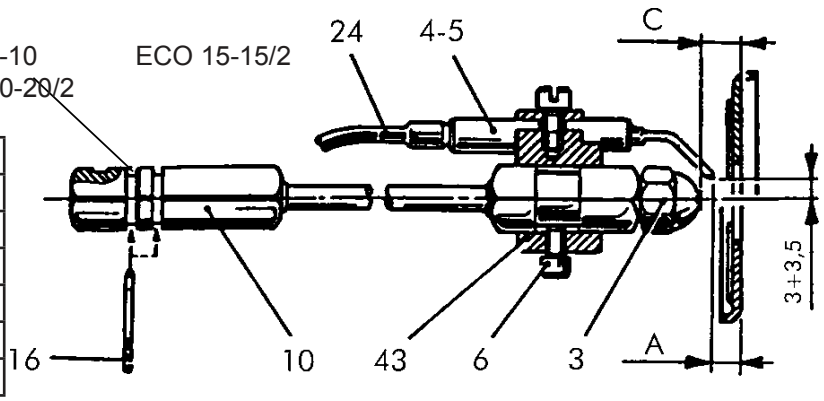
Закройте заслонку на всасывании, снимите крышку насоса, выньте сетчатый картридж, промойте его бензином и аккуратно установите на место.

ЭЛЕКТРОДЫ РОЗЖИГА (4-5)

Очистите, по возможности не меняя их положение относительно подпорной шайбы; в противном случае на стадии монтажа соблюдайте размеры, указанные на рисунке.

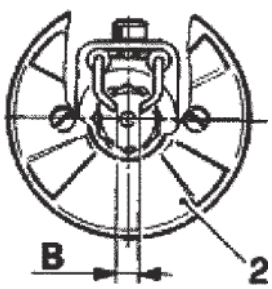
ECO 8-10
ECO 20-20/2

ECO 15-15/2

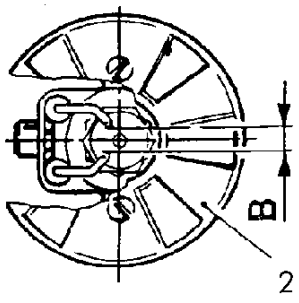


	A	B	C
ECO 8	0,8-1,3	3	5-6
ECO 10	0,8-1,3	3	5-6
ECO 15	1-4	4-5	8-11
ECO 15/2	1-4	4-5	8-11
ECO 20	1-4	4-5	8-11
ECO 20/2	1-4	4-5	8-11

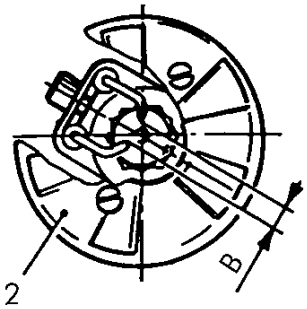
ECO 8-10



ECO 15/2-20/2



ECO 15-20

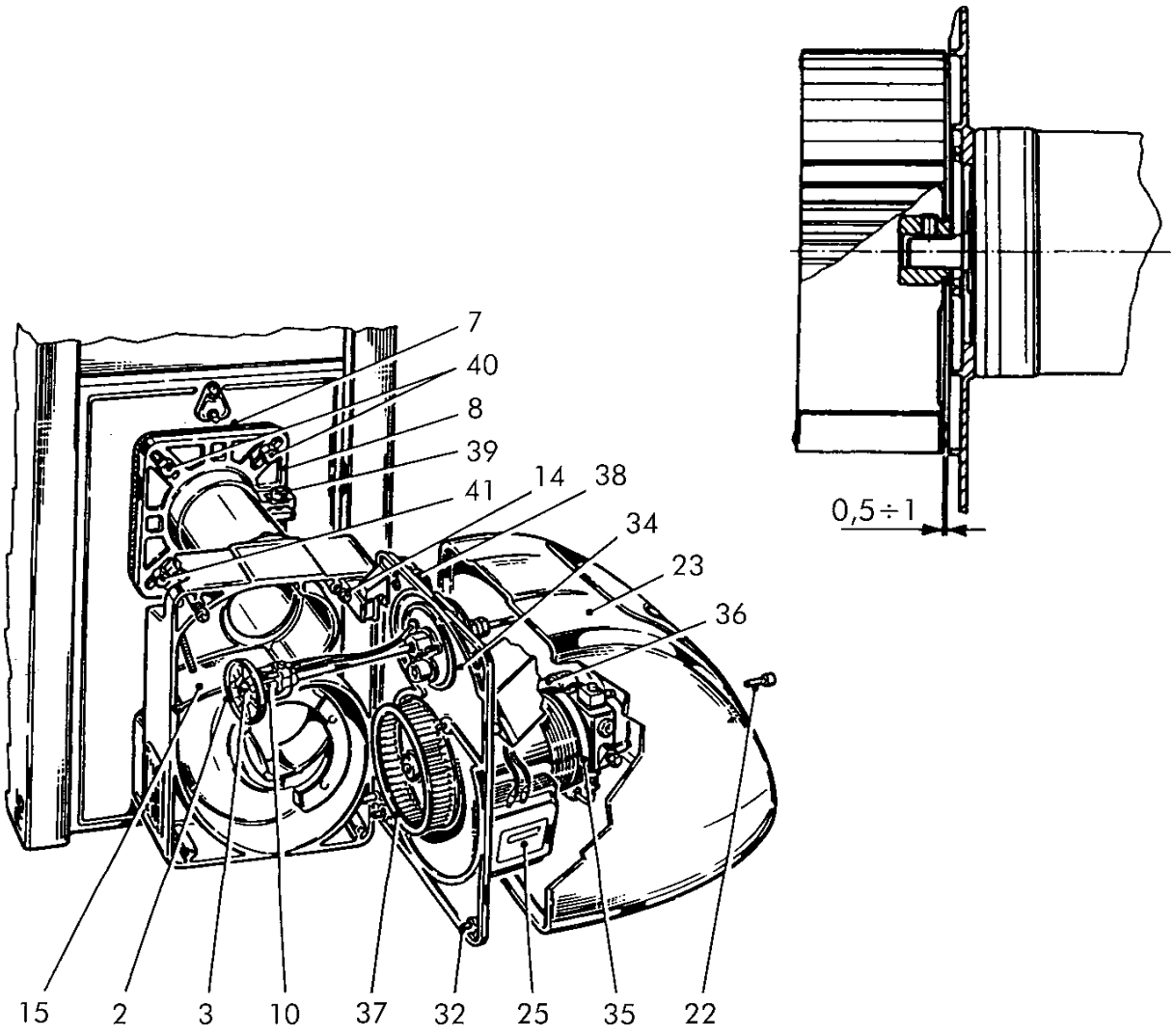


ФИЛЬТР НА ТРУБОПРОВОДЕ - РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА

ВНИМАНИЕ! В случае опасности обесточьте главный выключатель и перекройте подачу топлива с помощью соответствующего вентиля.

Закройте вентиль на линии всасывания и на основании типа фильтра тщательно очистите фильтровальные элементы. Чтобы проверить чистоту вентилятора плиты компонентов или проконтролировать головку горения в сборе, достаточно выполнить следующие действия:
- Снимите крышку (23), отвернув винт (22).
- Полностью отверните нижние винты (32).
- Отвинтите и центральный винт.
- Частично отверните верхние винты (14).
- Освободите, поднимая, плиту компонентов (34) и закрепите ее в соответствующем гнезде.

Таким образом можно проверить чистоту внутренних механизмов горелки и при необходимости заменить узел двигателя-вентилятора.
При монтаже узла проверьте, чтобы соблюдалась указанное расстояние.



НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

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 правильность положения наконечников и очистите их b) очистите или замените форсунку c) проверьте уровень 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 атмосферная 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 3541Q520 - ред. 00 - 07/2018**