



CIB UNIGAS

ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ СЕРИИ IDEA

LO550



ИНСТРУКЦИЯ ПО
МОНТАЖУ - ЭКСПЛУАТАЦИИ - ОБСЛУЖИВАНИЮ

ВВЕДЕНИЕ

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОСТАВЛЯЕТ НЕОТЪЕМЛЕМУЮ И ВАЖНУЮ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .

-ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ И ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ПРОЧИТАТЬ.

- СОХРАНЯТЬ ИНСТРУКЦИЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА.

1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и нормами по действующему законодательству. Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения аппарата (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя. Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже аппарата.

При распаковке проверьте целостность оборудования; в случае сомнений не используйте аппарат, а обратитесь к поставщику.

Берегите от детей элементы упаковки (деревянный ящик, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, пенополистирол, и т.д.).

Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить аппарат.

• Не закрывайте решётки воздухопроводов. В случае неисправности и/или плохой работы аппарата, выключите его, не пытайтесь отремонтировать аппарат. Обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Во избежание нарушения безопасности ремонт изделий должен осуществляться только сервисным центром, имеющим разрешение завода-изготовителя, с использованием исключительно запчастей завода-изготовителя.

Чтобы гарантировать надёжность аппарата и его правильное функционирование необходимо:

а) осуществлять периодическое сервисное обслуживание при помощи квалифицированного персонала в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;

б) при принятии решения о прекращении использования аппарата, необходимо обезвредить все части, которые могут послужить источником опасности;

в) в случае продажи аппарата или передачи другому владельцу, проконтролируйте, чтобы аппарат имел настоящую инструкцию, к которой может обратиться новый владелец и/или наладчик;

г) для всех аппаратов с дополнительными блоками и оборудованием (включая электрическое) необходимо использовать только комплектующие завода-изготовителя. Данный аппарат должен быть использован только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным. Завод-изготовитель не несёт никакой контрактной или внеконтрактной ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

Горелка должна быть установлена в помещении с вентиляцией в соответствии с действующими нормами и достаточной для хорошего горения.

Допускается использование горелок, изготовленных исключительно в соответствии с действующими нормами.

Горелка должна использоваться только по назначению.

Перед подключением горелки убедитесь, что данные, указанные на табличке горелки соответствуют данным сети питания (электричество, газ, дизель или другой вид топлива).

Части горелки, расположенные рядом с пламенем и системой подогрева топлива, нагреваются во время работы горелки и остаются горячими в течение некоторого времени после её отключения. Не прикасайтесь к ним.

В случае принятия решения о прекращении использования аппарата по какой-либо причине квалифицированным персоналом должны быть выполнены следующие операции:

а) обесточить аппарат, отключив кабель питания на главном выключателе;

б) отключить подачу топлива при помощи ручного отсечного клапана, извлекая приводные маховички.

Особые меры предосторожности

Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания генератора.

Перед запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:

а) регулировка подачи топлива в зависимости от мощности теплогенератора;

б) регулировка подачи поддерживающего горение воздуха с целью получения по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с действующим законодательством;

в) осуществление проверки процесса сгорания во избежание выделения неотработанных или вредных газов, превышающего уровень, установленный действующими нормами;

г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;

д) проверка правильной работы продуктов сгорания;

е) проверка затяжки всех систем механической блокировки регулировочных устройств после завершения регулировки;

ж) проверка наличия инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки в помещении котельной.

В случае повторяющегося срабатывания аварийной блокировки горелки не продолжайте перезапускать горелку, а обратитесь к квалифицированному персоналу во избежание возникновения опасных ситуаций. Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с нормами по действующему законодательству.

3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электробезопасность аппарата обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненного в соответствии с действующими нормами безопасности.

Необходимо проверить соблюдение этого основного требования безопасности. В случае сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу для выполнения тщательной проверки электрооборудования, т.к. завод-изготовитель не несёт ответственность за вред, причинённый отсутствием заземления устройства. Квалифицированный персонал должен проверить, чтобы характеристики электросети соответствовали максимальной потребляемой мощности аппарата, указанной на табличке, удостоверившись, в частности, что сечение проводов системы соответствует мощности, потребляемой аппаратом.

Для подключения аппарата к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.

Для подключения аппарата к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами безопасности по действующему законодательству.

Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:

- а) не прикасаться к аппарату мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;
- б) не дёргать электропровода;
- в) не оставлять аппарат под влиянием атмосферных факторов (дождь, солнце, и т.д.), за исключением предусмотренных случаев;
- г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

● Не допускается замена кабеля питания аппарата пользователем. В случае повреждения кабеля необходимо отключить горелку и для замены обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.

● в случае отключения аппарата на определённый период рекомендуется отключить питание всех компонентов системы, потребляющих электроэнергию (насосы, горелка, и т. д.).

3б) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

Общие правила

Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с нормами и предписаниями по действующему законодательству, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или вещам, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности. До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод агрегата, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.

Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:

- а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;
- б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;
- в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;
- г) соответствие давления подачи топлива указанным на заводской табличке данным;
- е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также её оборудование всеми контрольно-предохранительными приспособлениями, предусмотренными нормами по действующему законодательству.

В случае отключения аппарата на определённый период перекройте кран или краны подачи топлива.

Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

- а) соответствие газовой линии и газовой рампы нормам по действующему законодательству;
- б) герметичность всех газовых соединений;
- в) наличие вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с нормативами по действующему законодательству и, в любом случае, необходимое для хорошего горения.

- Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.
- Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный кран подачи газа к горелке.

Если пахнет газом:

- а) не включать свет, не пользоваться телефоном или другими приборами, которые могли бы стать источником появления искр;
- б) немедленно открыть двери и окна, чтобы проветрить помещение;
- в) перекрыть газовые краны;
- г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.

Не загромождайте вентиляционные отверстия помещения, где установлен газовый аппарат во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ЧАСТЬ 1: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГОРЕЛКИ СЕРИИ IDEA		LO550 G-.TN.x.xx.A	LO550 A-.TN.x.xx.A	LO550 G-.AB.x.xx.A	LO550 A-.AB.x.xx.A
Мощность	Мощность мин. кВт	172.000	172.000	137.600	137.600
	Мощность макс. кВт	481.600	481.600	481.600	481.600
	Мин. ккал/ч	200	200	160	160
	Макс. ккал/ч	560	560	560	560
Расход	кг/ч мин.	17	19.2	13.5	15.4
	кг/ч макс.	47	53.8	47	53.8
Тип топлива		дизельное	Биодизельное	дизельное	Биодизельное
Электрическое питание		230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Электродвигатель (2800об/мин)	кВт	0.62	0.62	0.62	0.62
Потребляемый ток	А	5	5	5	5
Общая электрическая мощность	W	0.92	0.92	0.92	0.92
Примерный вес	кг	49	49	49	49
Тип регулирования		одноступенчатое	одноступенчатое	двухступенчатое	двухступенчатое
Страна назначения		Россия	Россия	Россия	Россия

⚠ ВНИМАНИЕ: в случае использования **БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА**, некоторые компоненты горелки необходимо заменить. Необходимо связаться с нашим техотделом для получения более детальных объяснений по выполнению требуемых в этих случаях операций.

МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

Тип LO550 (1)	Модель	G- (2)	AB. (3)	S. (4)	RU. (5)	A. (6)
(1) ТИП ГОРЕЛКИ		LO550				
(2) ТИП ТОПЛИВА		G - Дизельное (вязкость 5 сСт при 20°C) A - Биодизельное (вязкость 7.5 сСт при 20°C)				
(3) ИСПОЛНЕНИЕ возможные варианты		TN - Одноступенчатое AB - Двухступенчатое				
(4) ДЛИНА ФОРСУНКИ		S - Стандартная L - Длинная Модулируемая				
(5) СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ		RU - Россия				
(6) ВАРИАНТЫ		A - Стандартный				

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ В мм

LO550

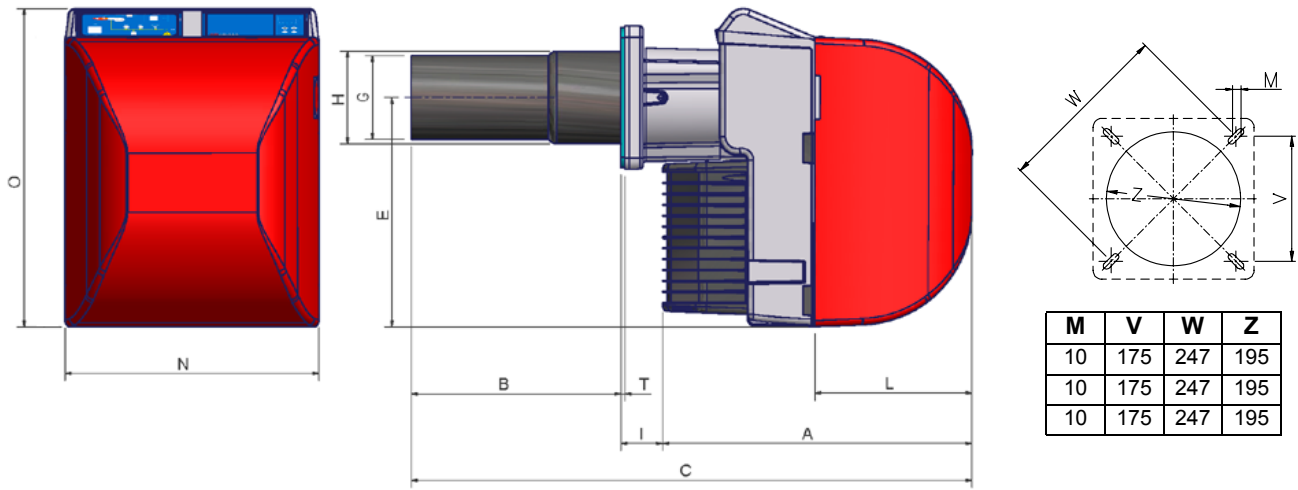


Рис. 1

M	V	W	Z
10	175	247	195
10	175	247	195
10	175	247	195

Тип	Модель	A	B	BL	C	CL	E	G	H	I	L	O	N	T
LO550	G-TN.x.xx.A	519	252	352	841	941	384	140	155	70	263	533	426	7
LO550	G-AB.x.xx.A	519	252	352	841	941	384	140	155	70	263	533	426	7

РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ

LO550 Одноступенчатая

ПРОТИВОДАВЛЕНИЕ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ, мбар

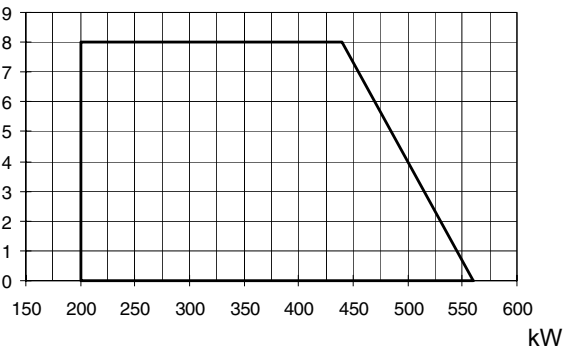


Рис. 2a

LO550 Двухступенчатая



Рис. 2b

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Упаковка

Горелки поставляются в картонных упаковках следующего размера: 1010 x 745 x 530 (L x A x P).

Эти упаковки нельзя содержать во влажной среде и укладывать друг на друга более того количества, которое указано на наружной стороне упаковки.

Внутри каждой упаковки имеется:

- 1 горелка;
- 2 шланги для дизельного топлива;
- 1 фильтр для дизельного топлива;
- 1 прокладка, устанавливаемая между горелкой и котлом;
- 1 пакет с документацией, содержащий настоящую инструкцию.

В случае уничтожения упаковки или утилизации горелки, выполнять процедуры, предусмотренные действующим законодательством по утилизации материалов.

Монтаж горелки

По завершении монтажа горелки на котёл, позаботьтесь о том, чтобы пространство между соплом горелки и огнеупорным краем отверстия котла было герметически закрыто специальным изолирующим материалом (валик из жаропрочного волокна или огнеупорного цемента).

Описание

- 1 Горелка
- 2 Крепёжная гайка
- 3 Шайба
- 4 Прокладка
- 5 Шпилька
- 6 Трубка для чистки глазка
- 7 Сопло

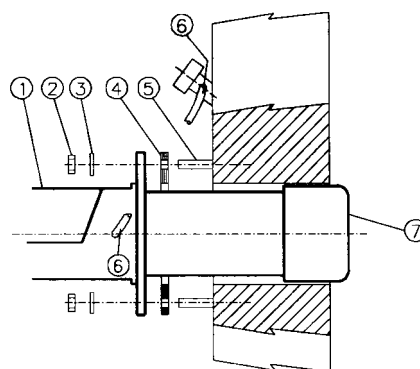
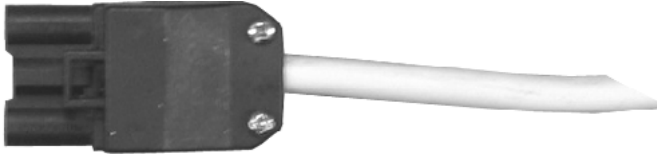
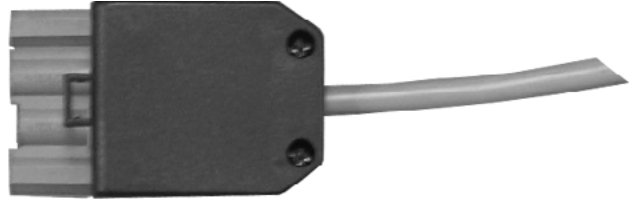
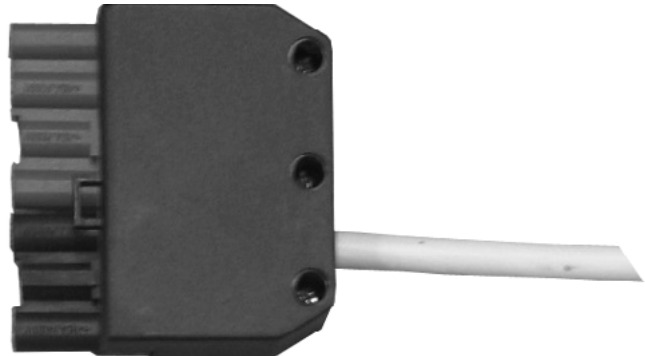


Рис. 3

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ
Идентификация соединительных разъемов

<p>Соединительный разъем двигателя вентилятора (Рис. 5b - Рис. 6b)</p>	 <p>Рис. 4а</p>
<p>Разъем БОЛЬШОГО/МАЛОГО пламени (двухступенчатые горелки Рис. 6а)</p>	 <p>Рис. 4b</p>
<p>Реле минимального давления газа (Рис. 5а - Рис. 6а)</p>	 <p>Рис. 4с</p>



ВАЖНО: перед запуском горелки, убедиться в том, что соединители правильно подключены, в соответствии с указанными схемами.

Выполнить электрические подключения, согласно приведенных ниже схем.



ВНИМАНИЕ: горелка поставляется с электрической перемычкой между клеммами T6 и T8 соединителя CN2-TAB со стороны наружного подключения (вилки). В случае подключения термостата большого/малого пламени, необходимо удалить эту перемычку до подсоединения термостата.

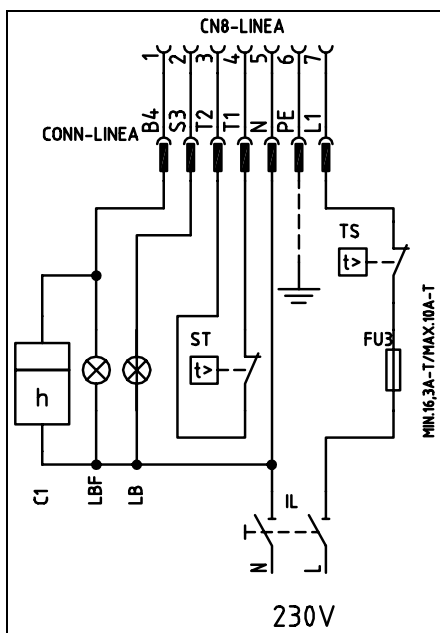


Рис. 5а - Одноступенчатые горелки

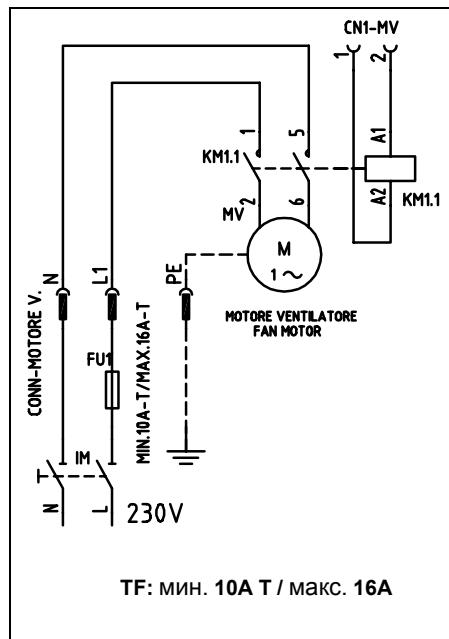


Рис. 5b - Подключение электродвигателя

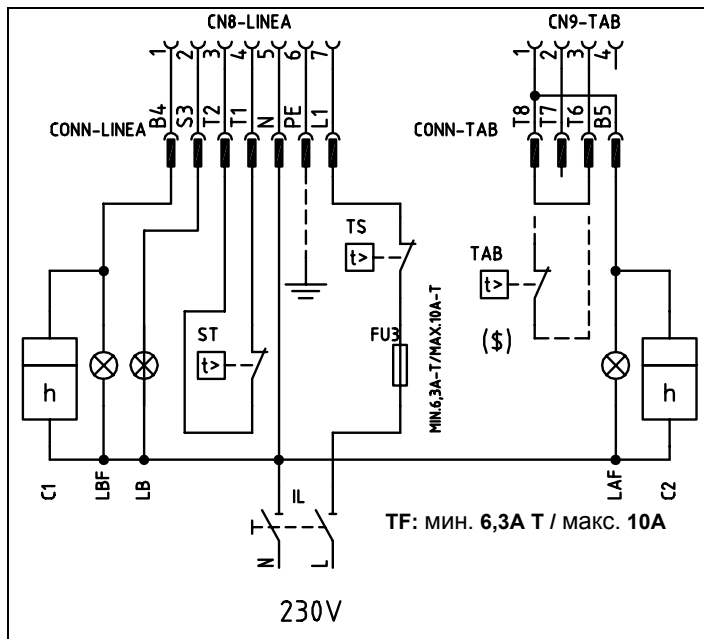


Рис. 6а - Горелки двухступенчатые

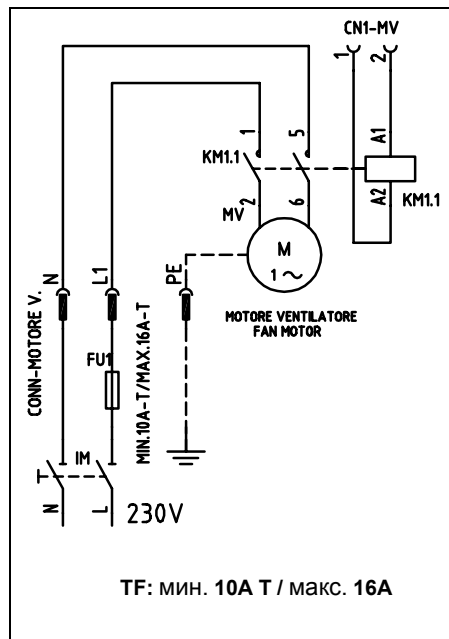


Рис. 6b - Подключение электродвигателя

§ Если предусмотрено ТАВ, убрать перемычку между клеммами T6 и T8



СОБЛЮДАЙТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, УБЕДИТЕСЬ В ПОДСОЕДИНЕНИИ ЗАЕМЛЕНИЯ К СИСТЕМЕ, ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ И НЕ ПОМЕНЯЙТЕ МЕСТАМИ ФАЗУ И НЕЙТРАЛЬ, ПОДГОТОВЬТЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ, ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ.

Схема установки трубопроводов подачи топлива

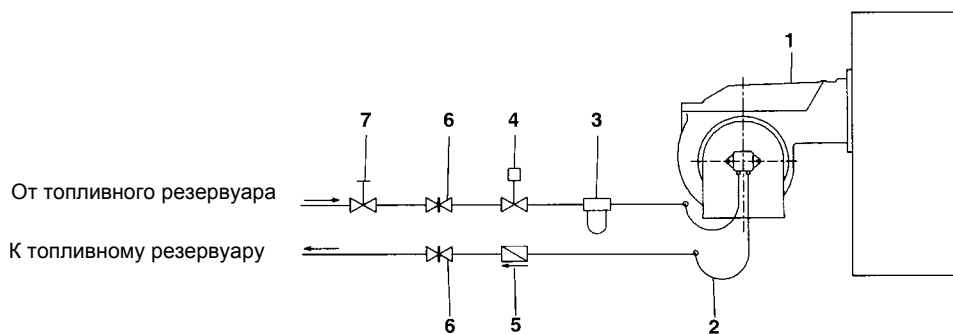


Рис. 7

Описание

- 1 Горелка
- 2 Гибкие шланги (в комплекте)
- 3 Топливный фильтр (в комплекте)
- 4 Автоматическое отсечное устройство (*)
- 5 Обратный клапан (*)
- 6 Затвор
- 7 Затвор быстрого закрытия (вне помещения, где находятся топливный резервуар и котёл)

(*) Требуется в Италии, только в системах с гравитационной подачей, сифоном, или принудительной подачей. Если установленное устройство является электроклапаном, установите таймер для задержки его закрытия.

Монтаж гибких шлангов дизельного топлива

- Открутить гайки, которые перекрывают трубы подачи питания и обратного хода на насосе.
- Прикрутить гайку D двух шлангов F, к насосу, стараясь не инвертировать шланг подачи питания со шлангом обратного хода топлива.

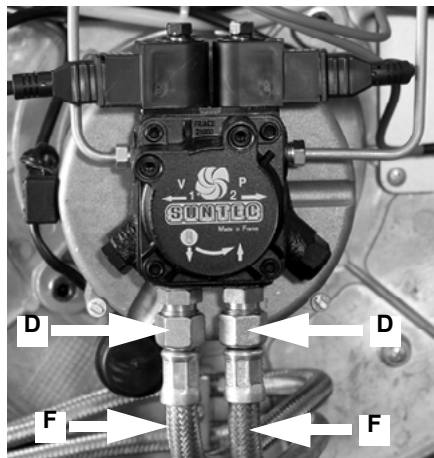


Рис. 8

⚠ ВНИМАНИЕ: в случае использования **БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА**, некоторые компоненты горелки необходимо заменить. Необходимо связаться с нашим техотделом для получения более детальных объяснений по выполнению требуемых в этих случаях операций.

Монотрубная система

Горелки, которые выходят с завода-изготовителя, готовы к установке на двутрубной системе питания. Но имеется возможность модификации горелок для дальнейшей их установки на монотрубной системе питания (рекомендуется в случае гравитационной системы подачи питания). Для получения более подробной информации по выполнению необходимых операций - прочитайте приложение.

РЕГУЛИРОВКА

Подключение насоса

Прежде чем приступить к регулировке, необходимо подключить топливный насос, действуя следующим образом

- включить горелку; убедиться в том, что трубопровод обратного хода топлива в цистерну ничем не забит. Возможные преграды внутри трубы могут вызвать повреждение уплотнительного органа насоса.
- запустить горелку, осветить фоторезистор после открытия электроклапана и сбросить воздух с соединительного штуцера манометра.

Регулирование расхода топлива

Расход топлива регулируется за счет выбора сопла соответствующего размера и регулировки давления на подаче насоса (см. принципиальную схему топливного контура на Рис. 9а и Рис. 9б). Для выбора сопла обратиться к таблице Таб. 1а и Таб. 1б; для регулирования давления насоса читайте рекомендации на странице 11. Дополнительную информацию касательно характеристик топливных насосов Вы найдете в приложении.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все насосы настраиваются на давление в 12 бар. Расход на сопле первой ступени не должен быть ниже минимальной мощности горелки.

Обозначения

EV	Электроклапан топлива
EVG1	Электроклапан топлива первой ступени
EVG2	Электроклапан топлива второй ступени (только двухступенчатые горелки)
M	Манометр
P	Насос

Рис. 9а - Горелки одноступенчатые

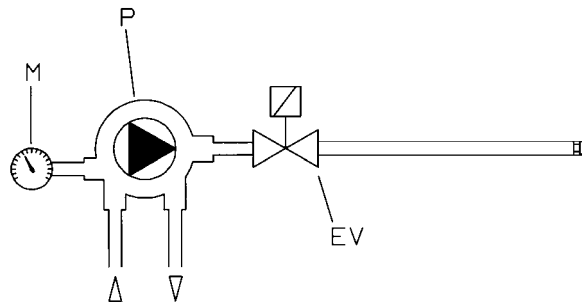
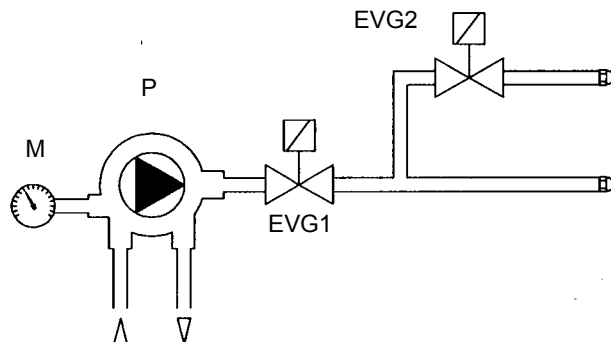


Рис. 9б - Горелки двухступенчатые



ВЫБОР СОПЕЛ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Таб. 1а

РАСХОД		МОЩН	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА		
КГ	ККАЛ/Ч		10БАР	12БАР	14БАР
30	306.300	356	3.50+4.50	3.00+4.00	3.00+3.50
35	357.350	416	4.00+5.00	3.50+5.00	3.50+4.00
40	408.400	475	4.50+6.00	4.00+5.50	4.00+5.00
45	459.450	534	5.00+6.50	4.50+6.00	4.00+6.00
50	510.500	594	5.50+7.50	5.00+7.00	4.50+6.50

ВЫБОР СОПЕЛ БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Таб. 1б

РАСХОД		МОЩН	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА		
КГ	ККАЛ/Ч		10БАР	12БАР	14БАР
30	268.680	312	3.00+4.50	2.75+4.00	2.75+3.50
35	313.460	364	3.50+5.00	3.50+4.50	3.00+4.50
40	358.240	417	4.00+6.00	4.00+5.50	3.50+5.00
45	403.020	469	4.50+6.50	4.00+6.00	4.00+5.50
50	447.800	521	5.00+7.50	4.50+7.00	4.00+6.50

Насос настраивается на заводе-изготовителе на 12 бар.

ДИЗЕЛЬНЫЕ НАСОСЫ

Одноступенчатые горелки

Насос Suntec AS47-57-67 В

Вязкость	2 - 12 ммл/с (сСт)
Температура топлива	0 - 60 °С в насосе
Давление на подаче	2 бара макс.
Давление на обратном ходе	2 бара макс.
Высота всасывания	0,45 бара макс. во избежание образования воздушных пузырьков
Скорость вращения	3600 обор/мин макс.

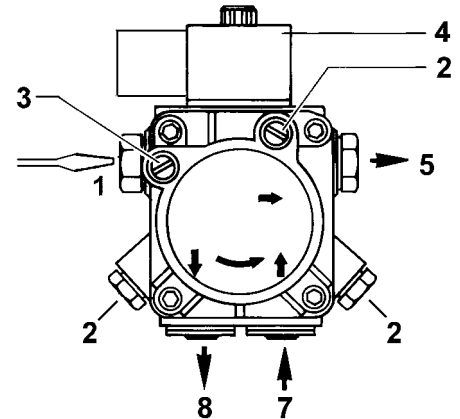


Рис. 10

Двухступенчатые горелки

Насос Suntec A2L 65A

Вязкость	2 - 12 ммл/с (сСт)
Температура топлива	0 - 60 °С в насосе
Давление на подаче	2 бара макс.
Давление на обратном ходе	2 бара макс.
Высота всасывания	0,45 бара макс. во избежание образования воздушных пузырьков
Скорость вращения	3600 обор/мин. макс.

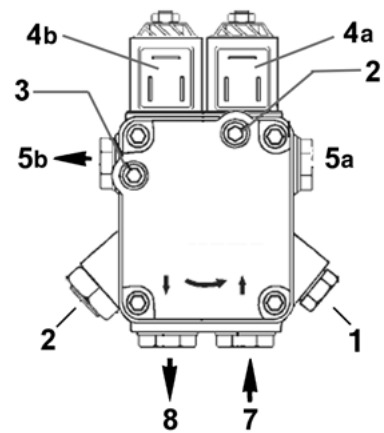


Рис. 11

Обозначения

- 1 Регулятор давления
- 2 Штуцер манометра
- 3 Штуцер вакуумметра
- 4 Катушка электроклапана
- 4а Катушка электроклапана 1
- 4b Катушка электроклапана 2
- 5 Сопло
- 5а Сопло первой ступени
- 5b Сопло второй ступени
- 7 Всасывание
- 8 Обратный ход (внутренний винт байпасирования)

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

Одноступенчатые горелки

Отрегулировать расход воздуха, воздействуя на винт VBS (Рис. 12); закручивать винт - для уменьшения расхода и расслаблять его - для увеличения.

Двухступенчатые горелки

Регулирование расхода воздуха выполняется за счет воздействия на кулачки сервопривода воздушной заслонки.

- Снять кожух с горелки.
- Снять крышку с сервопривода.
- Включить горелку и оставить ее на малом пламени (открыть перемычку между клеммами T6 и T8).
- Воздействуя на соответствующий кулачок (Рис. 14), отрегулировать расход воздуха на малом пламени.
- Подключить второе сопло, выполняя следующую процедуру:
 - ◆ включить горелку
 - ◆ Когда появится пламя, нажать на кнопку P1 (Рис. 13) на несколько секунд, для заполнения трубки второго сопла;
- цикл продолжается и, если термостат ТАВ подсоединен, то электронный прибор контроля пламени выведет горелку на большое пламя. Если же термостат ТАВ отсутствует, соединить с помощью перемычки клеммы T6 и T8 на соединителе (См. "СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ" на стр 7 и "Идентификация соединительных разъемов" на странице 7). Воздействуя на соответствующий кулачок, отрегулировать расход воздуха на большом пламени.
- Кулачок, который управляет открытием топливного клапана второй ступени (клапан EVG2), должен регулироваться в промежуточном положении между двумя другими кулачками.
- Затем установить на место крышку сервопривода.
- Установить на место кожух горелки.

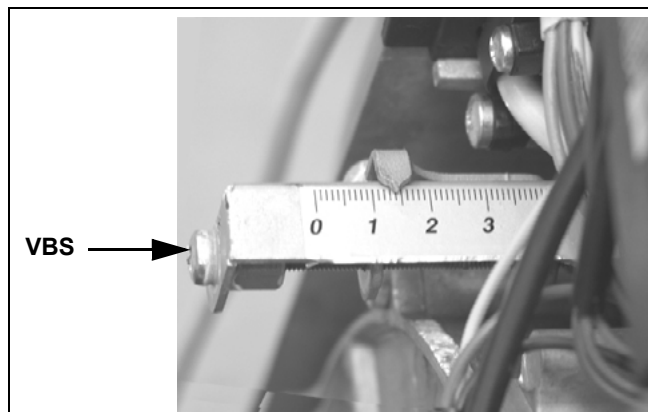


Рис. 12

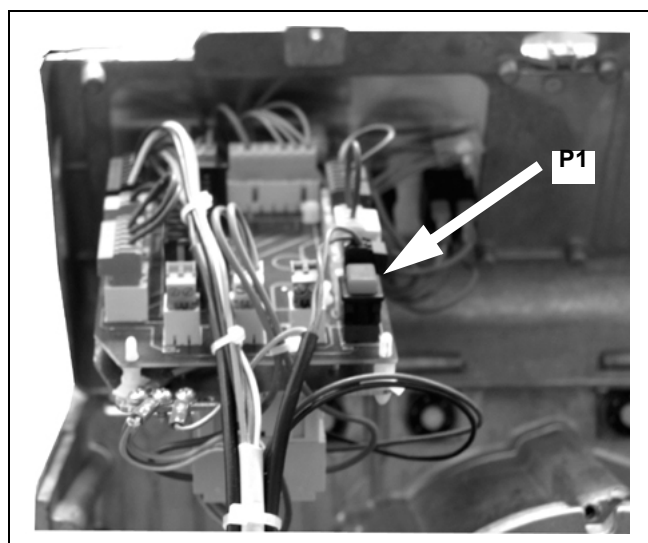


Рис. 13 - Кнопка подключения второго сопла на двухступенчатых горелках

Штуцеры для измерения давления



Рис. 13а - Отбор давления воздуха вентилятора



Рис. 13b - Отбор давления в камере сгорания

РЕГУЛИРОВАНИЕ КУЛАЧКОВ СЕРВОПРИВОДА - Регулирование кулачков микровыключателей

Для настройки обратиться к таблице Таб. 2 соответствия, касающуюся функций кулачков.

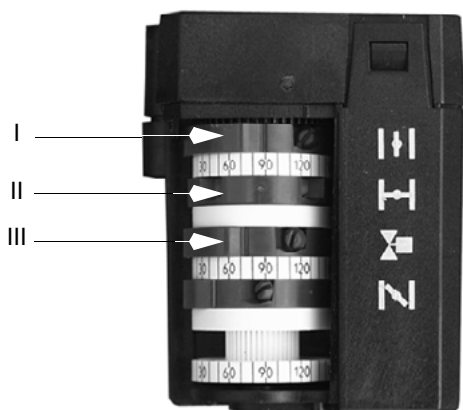


Рис. 14 - Berger STA4.5B037/4

На этом сервоприводе не предусмотрено ручное управление воздушной заслонкой. Регулирование кулачков производится с помощью отвертки, за счет воздействия на винт, расположенный внутри кулачка.

Таб. 2

	BERGER STA4.5B0.37
Кулачок регулирования воздуха на большом пламени	I
Кулачок регулирования воздуха на малом пламени - паузе - розжиге	II
Вспомогательный кулачок для открытия 2-го топливного клапана	III

Регулирование головки сгорания

Горелка настраивается на заводе-изготовителе с головкой в положении "МАКС.", что соответствует максимальной мощности (головка выдвинута полностью вперед). Для работы на уменьшенной мощности, необходимо отодвигать головку назад, по направлению к положению "МИН.", вращая винт VRT (Рис. 15) по часовой стрелке.

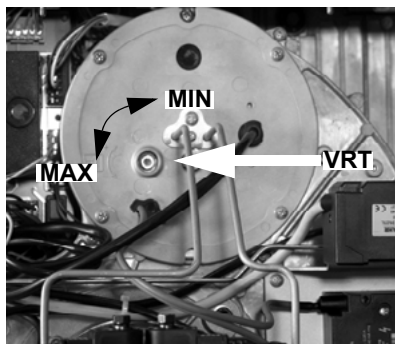


Рис. 15

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ГОРЕЛКА РАЗРАБОТАНА И ИЗГОТОВЛЕНА ДЛЯ РАБОТЫ НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ (КОТЛЕ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕ, ПЕЧИ И Т.Д.) ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ПРАВИЛЬНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ИСТОЧНИКОМ ОПАСНОСТИ.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ АППАРАТА, ПОРУЧИВ УСТАНОВКУ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ, А ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВОГО ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ - СЕРВИСНОМУ ЦЕНТРУ, ИМЕЮЩЕМУ РАЗРЕШЕНИЕ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ГОРЕЛКИ.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ С РЕГУЛИРОВОЧНЫМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА (РАБОЧИМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ТЕРМОСТАТАМИ И Т.Д.), КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРАВИЛЬНУЮ И БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ ГОРЕЛКИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ДО МОНТАЖА НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ ИЛИ ПОСЛЕ ЕЁ ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ПОЛНОГО ДЕМОНТАЖА (ОТСОЕДИНЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, ОТКРЫТИЕ ЛЮКА ГЕНЕРАТОРА, ДЕМОНТАЖА ЧАСТЕЙ ГОРЕЛКИ).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТИЕ И ДЕМОНТАЖ КАКОЙ-ЛИБО ЧАСТИ ГОРЕЛКИ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ("ON-OFF" (ВКЛ./ВЫКЛ.)), КОТОРЫЙ БЛАГОДАРЯ СВОЕЙ ДОСТУПНОСТИ СЛУЖИТ ТАКЖЕ АВАРИЙНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ.

ПРИ ПОВТОРНОМ СРАБАТЫВАНИИ АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ, НЕ НАСТАИВАЙТЕ НА ВКЛЮЧЕНИИ ЧЕРЕЗ ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ, А ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДКИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЧАСТИ ГОРЕЛКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ РЯДОМ С ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОМ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ), НАГРЕВАЮТСЯ. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К НИМ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

РАБОТА ГОРЕЛКИ

Одноступенчатые горелки

- Установить на положение ON выключатель E на щите управления горелки.
- Убедиться в том, что электронный блок не заблокирован, при необходимости разблокировать его, нажатием на кнопку сброса блокировки (F на Рис. 16а), расположенной на панели щита управления горелки.
- Убедиться в том, что серия термостатов (или реле давления) подают разрешительные сигналы на работу горелки.
- Начинается цикл запуска горелки: электронный блок вводит в действие вентилятор горелки и, одновременно, вступает в действие запальный трансформатор.
- По завершении предварительной вентиляции подается питание на электроклапан дизельного топлива и горелка начинает работать.
- Трансформатор остается подключенным еще в течение нескольких секунд после розжига пламени (пост-розжиговый период), по завершении этого периода он исключается из контура.

Двухступенчатые горелки

- Установить на положение ON выключатель G на щите управления горелки.
- Убедиться в том, что электронный блок не заблокирован, при необходимости разблокировать его, нажатием на кнопку сброса блокировки (F на Рис. 16а и H на Рис. 16b), расположенной на панели щита управления горелки.
- Убедиться в том, что серия термостатов (или реле давления) подают разрешительные сигналы на работу горелки.
- Начинается цикл запуска горелки: электронный блок вводит в действие вентилятор горелки и, одновременно, вступает в действие запальный трансформатор; предварительная вентиляция длится 13 или 25 секунд, в зависимости от смонтированного на горелке электронного блока
- По завершении предварительной вентиляции, подается питание на электроклапан топлива (1-ая ступень, EVG1), о чем сигнализирует загоранием индикатор на щите управления, и горелка начинает работать.
- Запальный трансформатор остается подключенным еще в течение нескольких секунд после розжига пламени (пост-розжиговый период), по завершении этого периода он исключается из контура и соответствующий индикатор гаснет.
- Таким образом, горелка оказывается работающей на малом пламени; через 5 или 15 секунд (в зависимости от установленного электронного блока) начинается работа на 2-х ступенях и горелка автоматически выводится на работу на большом пламени, или же продолжает работать на малом пламени, в зависимости от требований системы. Работа на малом/большом пламени сигнализируется включением/отключением индикаторов A и F на панели щита управления; индикатор F сигнализирует открытие электроклапана, который питает сопло 2-ой ступени (большое пламя).

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ

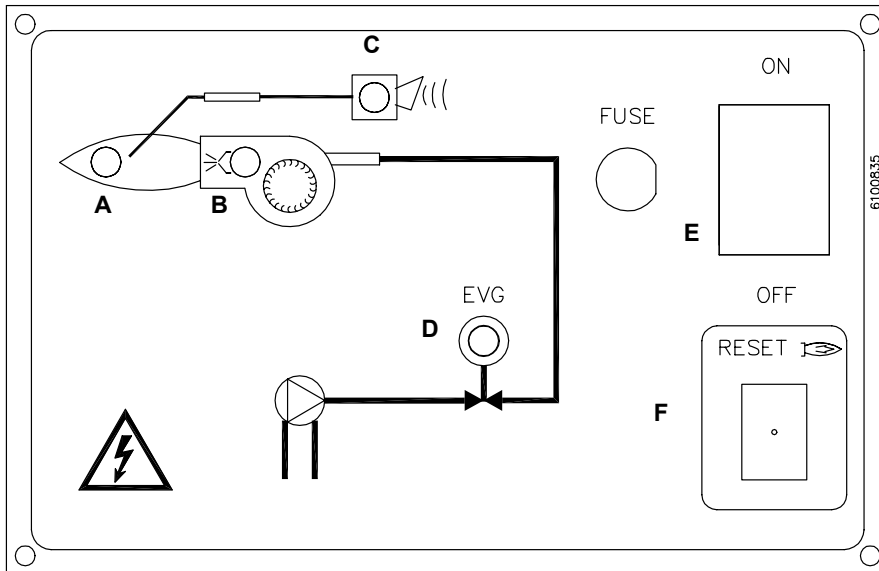


Рис. 16а - Одноступенчатые горелки

Обозначения

- A Индикатор работы горелки
- B Индикатор работы запального трансформатора
- C Сигнальный индикатор блокировки
- D Индикатор работы дизельного электроклапана
- E Главный выключатель включен/выключен
- F Кнопка сброса блокировки электронного блока управления горелки

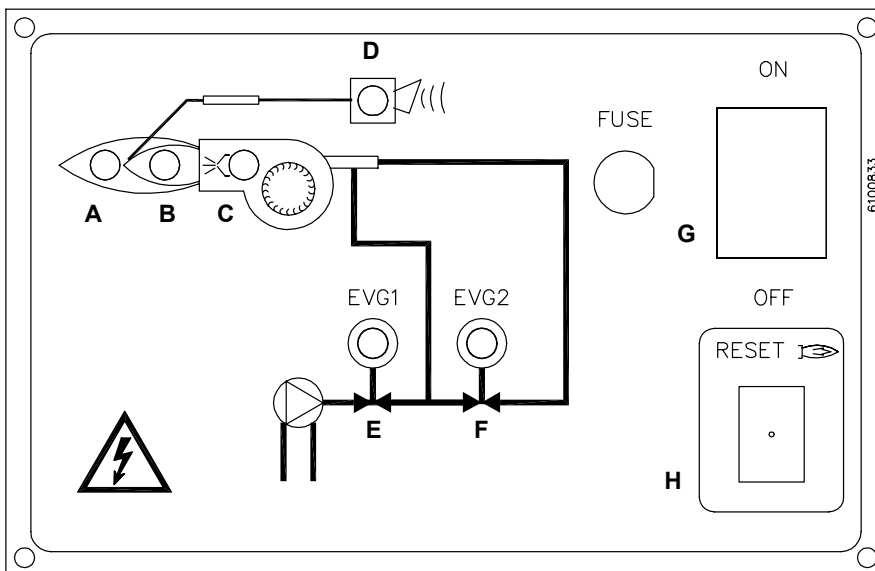


Рис. 16b - Двухступенчатые горелки

Обозначения

- A Индикатор работы на большом пламени
- B Индикатор работы на малом пламени
- C Индикатор работы запального трансформатора
- D Сигнальный индикатор блокировки
- E Сигнальный индикатор работы электроклапана первой ступени
- F Сигнальный индикатор работы электроклапана второй ступени
- G Главный выключатель включен/выключен
- H Кнопка сброса блокировки электронного блока управления горелки

Демонтаж щита управления горелки

⚠ ВНИМАНИЕ: выполнять операции на электрических компонентах горелки только после ее отключения от сети питания!

- 1 Отвинтить винт VQ, крепящий щит к опоре головки горелки (Рис. 17а).
- 2 Отвинтить винты VF1 и VF3 резиновой прокладки кабельного зажима; кабели останутся в ложе, благодаря тому, что придерживаются зажимом, закрепленным винтом VF2 (Рис. 17а).
- 3 Снять резиновую прокладку и группу кабельного зажима FC с гнезда (Рис. 17b).
- 4 Подвесить верхнюю панель к корпусу горелки с помощью специальных приспособлений G, как это указано на Рис. 17с .

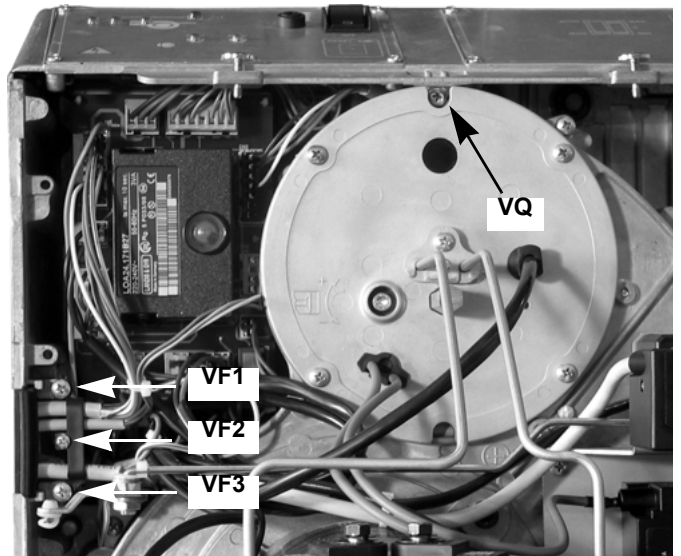


Рис. 17а

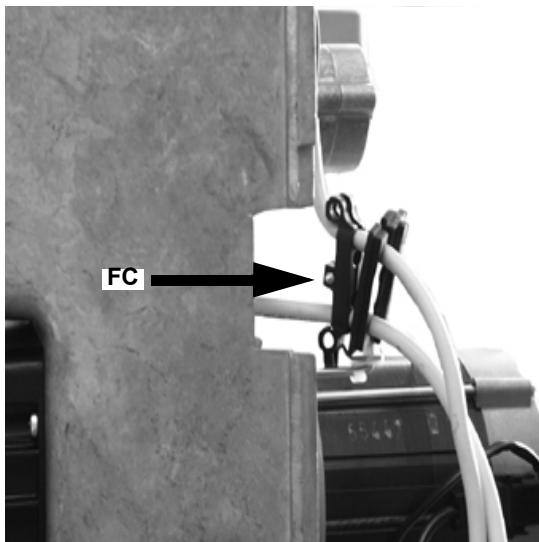


Рис. 17b

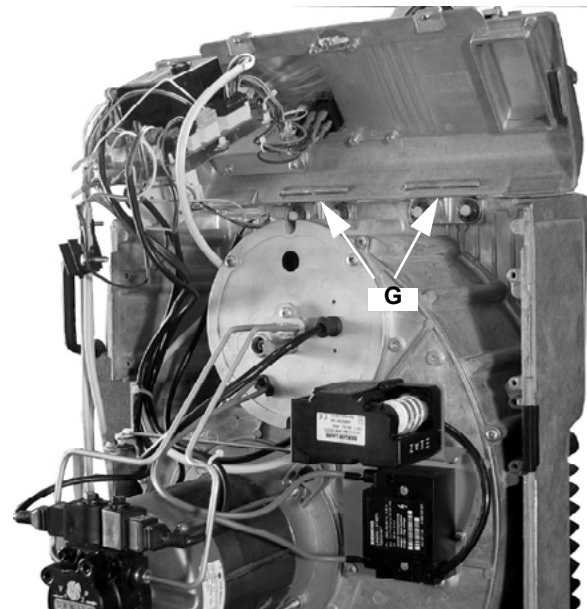


Рис. 17с

ЧАСТЬ III: ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо, хотя бы раз в год, выполнять нижеуказанные операции по уходу за горелкой. В случае сезонной работы горелки, рекомендуется выполнять профилактику в конце каждого отопительного сезона; в случае же непрерывной работы необходимо выполнять профилактику через каждые 6 месяцев.



Н.В. Все работы на горелке должны производиться при разомкнутом главном выключателе.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

- Почистить и проверить патрон топливного фильтра, при необходимости заменить его;
- проверить состояние сохранности топливных шлангов, проверить наличие возможных утечек;
- почистить и проверить фильтр внутри топливного насоса (см. инструкции, данные в приложении);
- демонтировать, проверить и почистить головку сгорания; во время обратного монтажа тщательно соблюсти все размеры, указанные на Рис. 23а;
- проверить запальные электроды и соответствующие керамические изоляторы, почистить, при необходимости отрегулировать или заменить;
- демонтировать и почистить топливные сопла.



ВАЖНО: чистить необходимо с помощью сольвентов, ни в коем случае не используя металлические предметы!

По завершении операций по профилактическому уходу и обратного монтажа горелки, разжечь пламя в горелке и проверить горение; в случае возникновения сомнений, заменить дефектные/ое сопла/о; в случае интенсивной эксплуатации горелки, рекомендуется превентивная замена сопел вначале каждого рабочего сезона;

- проверить и аккуратно почистить фоторезистор улавливания пламени и, если необходимо, заменить его. В случае возникновения сомнения, проверить контрольный контур после того, как горелка будет вновь запущена, согласно схеме на Рис. 24;
- почистить и смазать механические и вращающиеся детали.

Снятие головки сгорания

- Снять трубки дизельного топлива T1 и T2 с насоса (Рис. 18а).
- Вынуть запальные кабели CA1 и CA2 из трансформатора (Рис. 18b).
- Отвинтить 4 винта V1 - V4, указанные на Рис. 18с.



ВНИМАНИЕ: винт V1 длиннее других, поэтому должен ввинчиваться только в свое гнездо!

- Вынуть фоторезистор FR с его ложа (Рис. 18d).



ВНИМАНИЕ: не вытягивать фоторезистор за кабель!

- Вынуть головку сгорания с его ложа, как это указано на Рис. 18е.

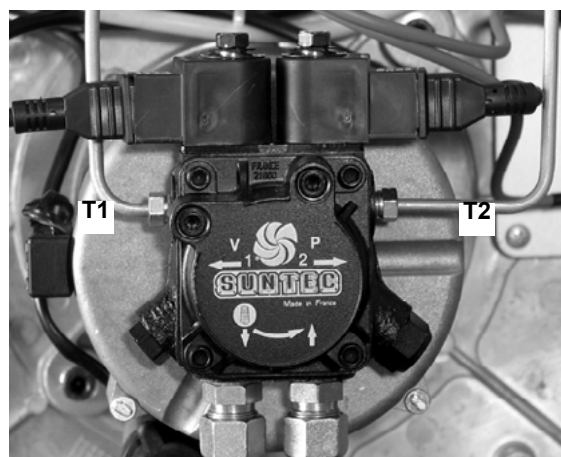


Рис. 18а

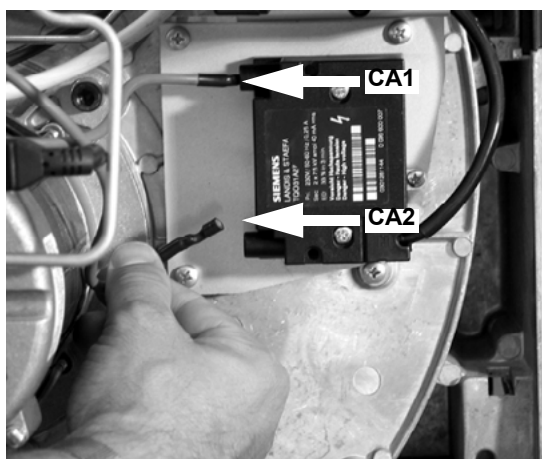


Рис. 18b

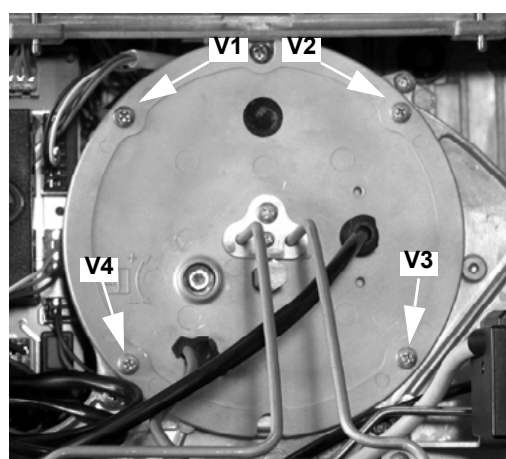


Рис. 18с

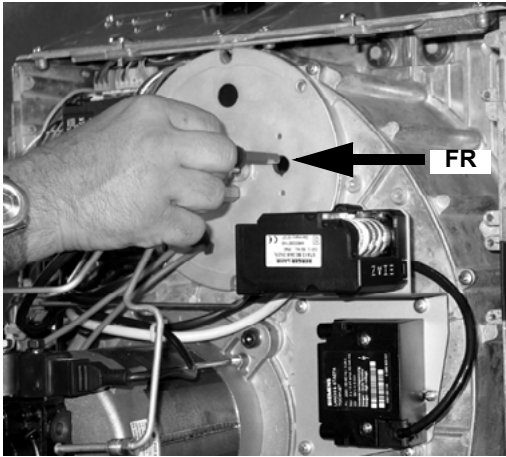


Рис. 18d

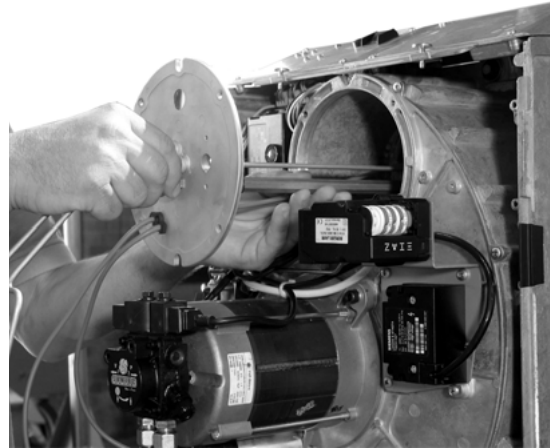


Рис. 18e

Снятие пластины с компонентами горелки

- Снять головку сгорания (см. “Снятие головки сгорания” на странице 17).
- Отвинтить 6 винтов V5 - V10, которые крепят пластину с компонентами (Рис. 19а).
- Вынуть анкерный болт Т с его грезда, как это указано на in Рис. 19b.
- Подвесить пластину с компонентами, как это указано на Рис. 19с.

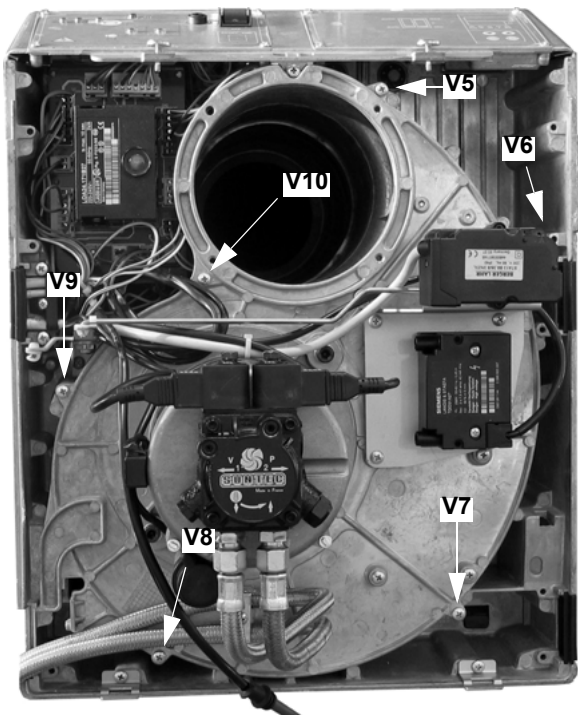


Рис. 19а

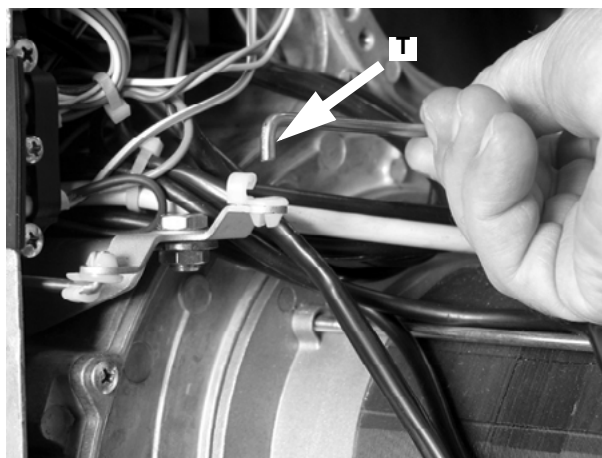


Рис. 19b

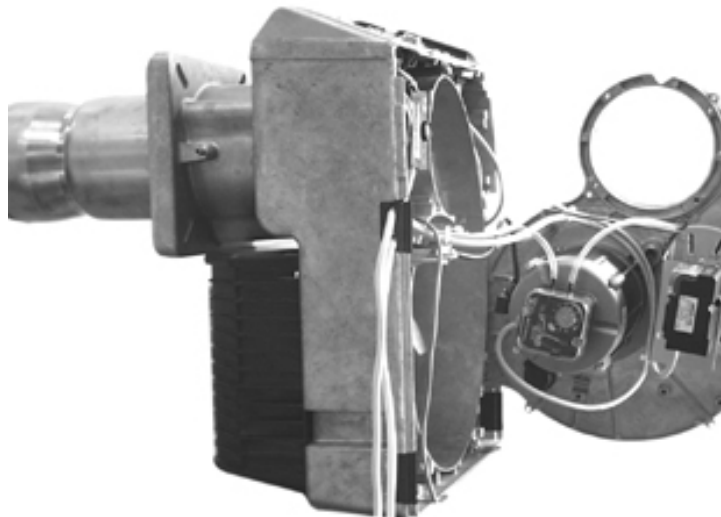


Рис. 19с

Повторный монтаж пластины с компонентами горелки

- Установить на место пластину с компонентами горелки и закрепить ее 6 винтами V5 - V10 (Рис. 19а).
- Вставить на место анкерный болт Т (Рис. 19b).
- Установить на место головку сгорания и закрепить ее 4 винтами V1 - V4 (Рис. 18d).

Демонтаж электродов

- Снять головку сгорания (См. “Снятие головки сгорания” на стр 17).
- Отвинтить винт VE и снять электроды с опоры (Рис. 20а, Рис. 20б,).

Горелки двухступенчатые

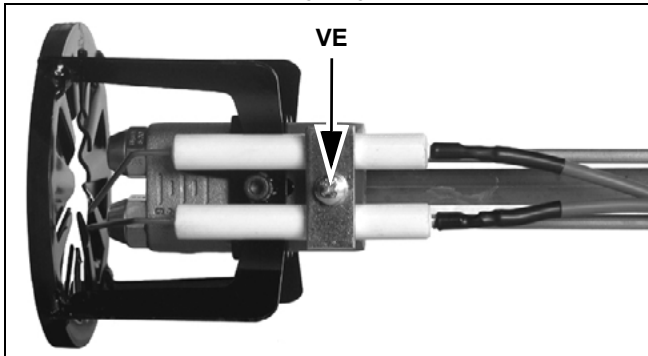


Рис. 20а

Горелки одноступенчатые

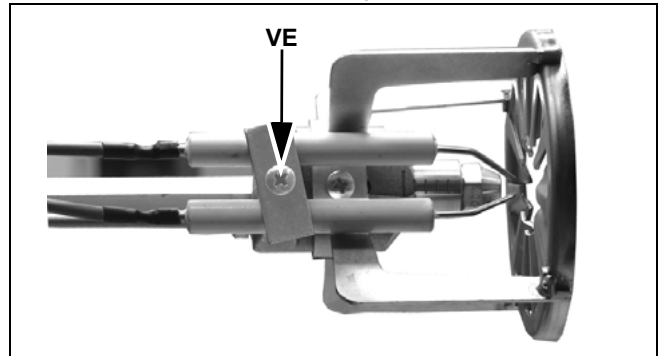


Рис. 20б

Демонтаж сопел

- Отвинтить шестигранный утопленный винт VT и снять головку сгорания TC.
- Открутить сопла, используя два ключа (на 16 и 24 мм), как указано на Рис. 22.

Горелки двухступенчатые

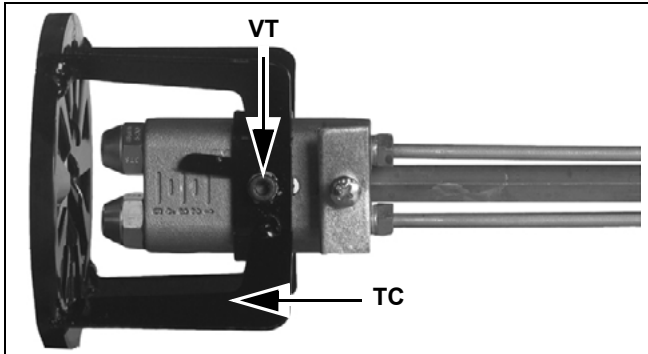


Рис. 21а

Горелки одноступенчатые

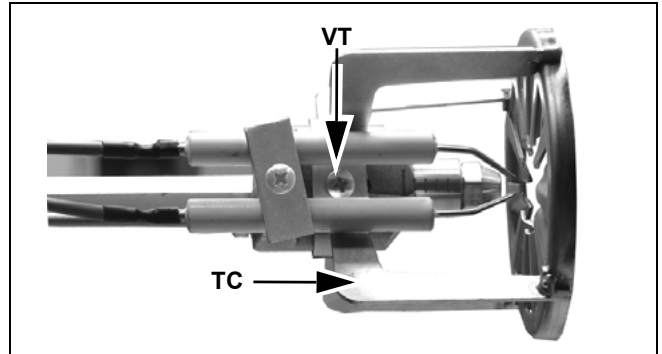


Рис. 21б

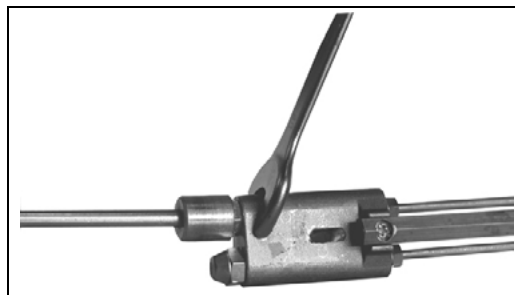


Рис. 22

Правильное положение электродов и головки сгорания

С целью гарантии хорошего розжига, необходимо, чтобы размеры, указанные на Рис. 23а. - Рис. 23б (выраженные в мм.) были соблюдены.

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ

- A 9 ч 11
- B 4,5 ч 6
- C 8
- D 3

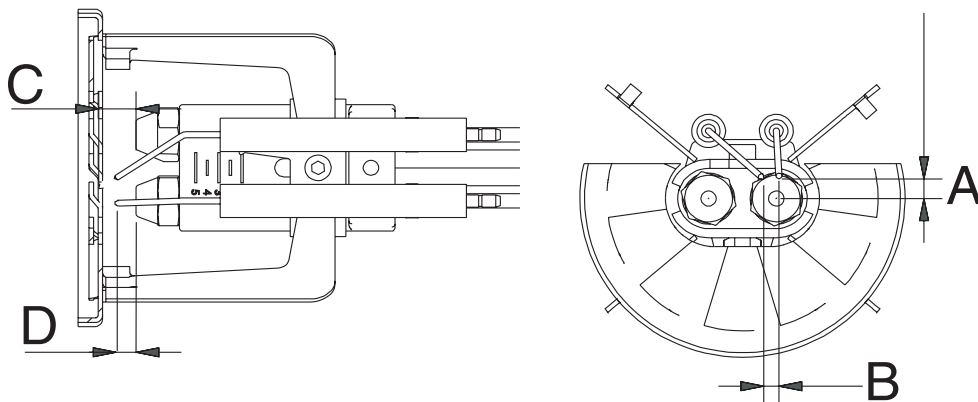


Рис. 23а

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ

- A 7 ч 9
- B 4,5 ч 6
- C 10
- D 5

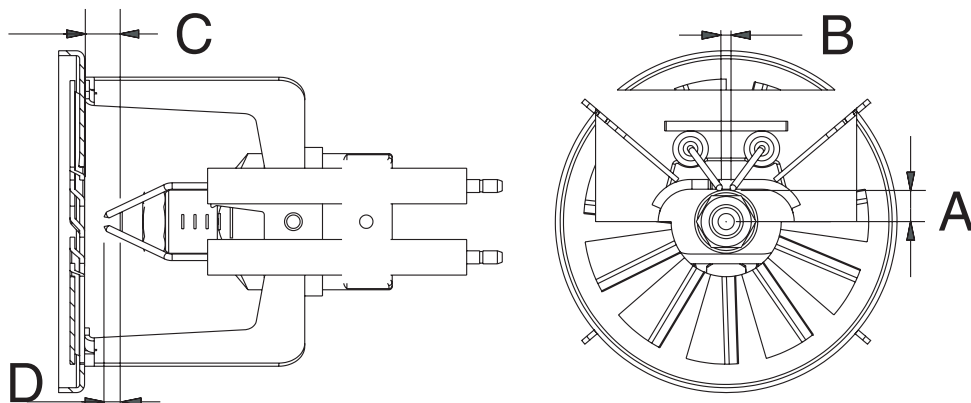


Рис. 23б

Контроль тока улавливания пламени

Для того, чтобы замерить контрольный сигнал, обратиться к схеме на Рис. 24.

Если сигнал не укладывается в указанные параметры, проверить электрические контакты, чистоту головку сгорания, положение фоторезистора и, при необходимости, заменить его..

Минимальная интенсивность тока с пламенем	65 μ A
Максимальная интенсивность тока без пламени	5 μ A
Максимально возможная интенсивность тока с пламенем	200 μ A

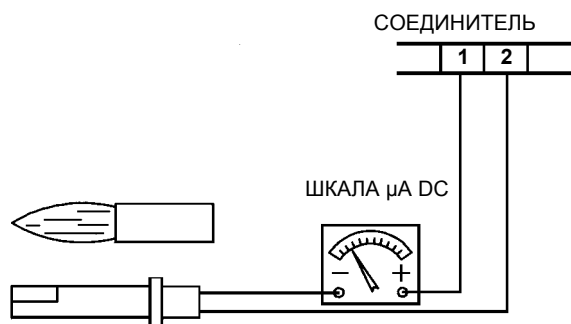


Рис. 24

ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕПОЛАДОК

	ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	ПОВТОРЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО ЦИКЛА ПРОДУВКИ	ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ШУМНО РАБОТАЕТ	ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ И БЛОКИРУЕТСЯ	ГОРЕЛКА ЗАПУСКАЕТСЯ И БЛОКИРУЕТСЯ	ГОРЕЛКА НЕ ПЕРЕХОДИТ НА БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ	ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	БЛОКИРУЕТСЯ И ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ ПРОДУВКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ
ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБЕСТОЧЕН	●							
ОБРЫВ НА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯХ ЛИНИИ	●							
НЕ СРАБАТЫВАЕТ ТЕРМОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	●							●
СРАБАТЫВАНИЕ ТЕРМОРЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА	●							
ОБРЫВ ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВ.	●							
НЕ РАБОТАЕТ КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ	●	●		●	●		●	
НЕ РАБОТАЕТ СЕРВОПРИВОД						●		
ПЛАМЯ ВЫХОДИТ С ДЫМОМ					●		●	
ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ				●				
ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ЗАГРЯЗНЕН ИЛИ ПЛОХО УСТАНОВЛЕН				●				
ЗАГРЯЗНЕНО СОПЛО				●				
ТОПЛИВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ИМЕЕТ ДЕФЕКТ				●			●	
ФОТОРЕЗИСТОР ЗАГРЯЗНЕН ИЛИ ИМЕЕТ ДЕФЕКТ					●		●	
ТЕРМОСТАТ ВЫСОКОГО/НИЗКОГО ПЛАМЕНИ С ДЕФЕКТОМ						●		
ПЛОХОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КУЛАЧКОВ СЕРВОПРИВОДА						●		
НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА				●				
ЗАГРЯЗНЕНЫ ТОПЛИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ			●	●			●	

Электросхема - Все условные обозначения

C1	Счетчик часов работы горелки на малом пламени
C)	Счетчик часов работы горелки на большом пламени
EVG1	Электроклапан дизельного топлива малого пламени
EVG2	Электроклапан дизельного топлива большого пламени
FR	Фоторезистор улавливания пламени
FU1	Плавкий предохранитель линии двигателя вентилятора
FU2	Плавкий предохранитель линии
FU2	Плавкий предохранитель линии горелки
IL	Выключатель линии вспомогательного оборудования
IM	Выключатель линии двигателя вентилятора
KM1.1	Контактор двигателя вентилятора
LAF	Сигнальная лампочка работы горелки на высоком пламени
LANDIS LJF24/44 - LMO24/44	Электронный блок контроля пламени
LB	Сигнальная лампочка блокировки горелки
LBF	Сигнальная лампочка работы горелки на малом пламени
LEVG2	Сигнальная лампочка открытия электроклапана EVG2
LF	Сигнальная лампочка функциональной работы горелки
LTA	Сигнальная лампочка запального трансформатора
MV	Двигатель вентилятора
PS	Кнопка сброса блокировки пламени (только при наличии LOA44 и LMO.....)
SATRONIC DKO974	Электронный блок контроля пламени
SATRONICDKO976 - DKW976	Электронный блок контроля пламени
SATRONICDKW972	Электронный блок контроля пламени
SATRONIC TF974	Электронный блок контроля пламени
ST	Серия термостатов или реле давления
STA4,5B0.37/63N30L	Сервопривод воздушной заслонки
SW1	Кнопка подключения второй ступени горелки
TA	Запальный трансформатор
TAB	Термостат/реле давления большого/малого пламени
TS	Предохранительный термостат/ реле давления

ПРИМЕЧАНИЕ: ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕН "ТАВ" - УБРАТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ Т6-Е8

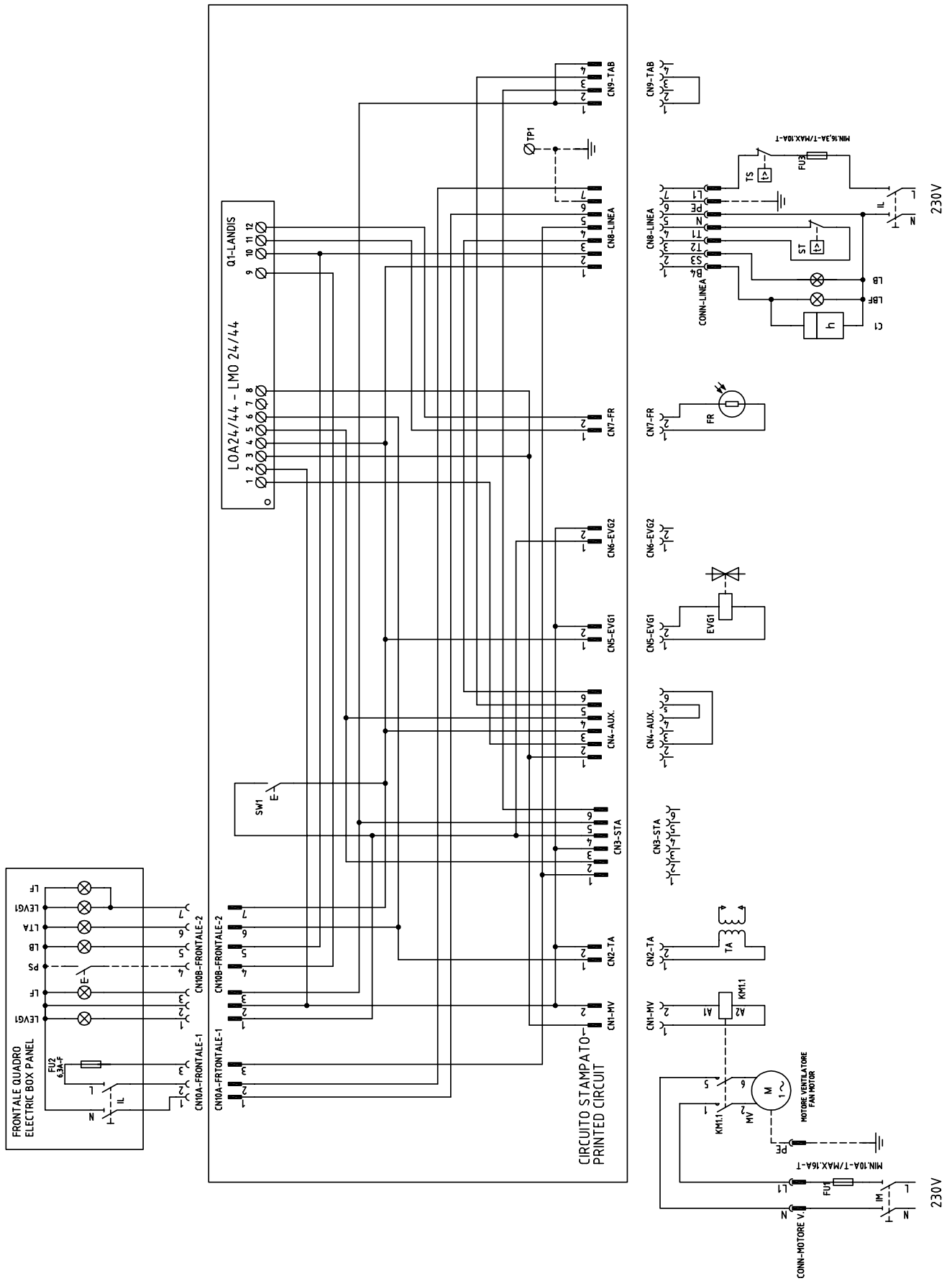
КУЛАЧКИ СЕРВОПРИВОДА STA4.5B0.37/63N30L

I	Большое пламя
II	Режим ожидания, розжиг и малое пламя
III	Открытие EVG2

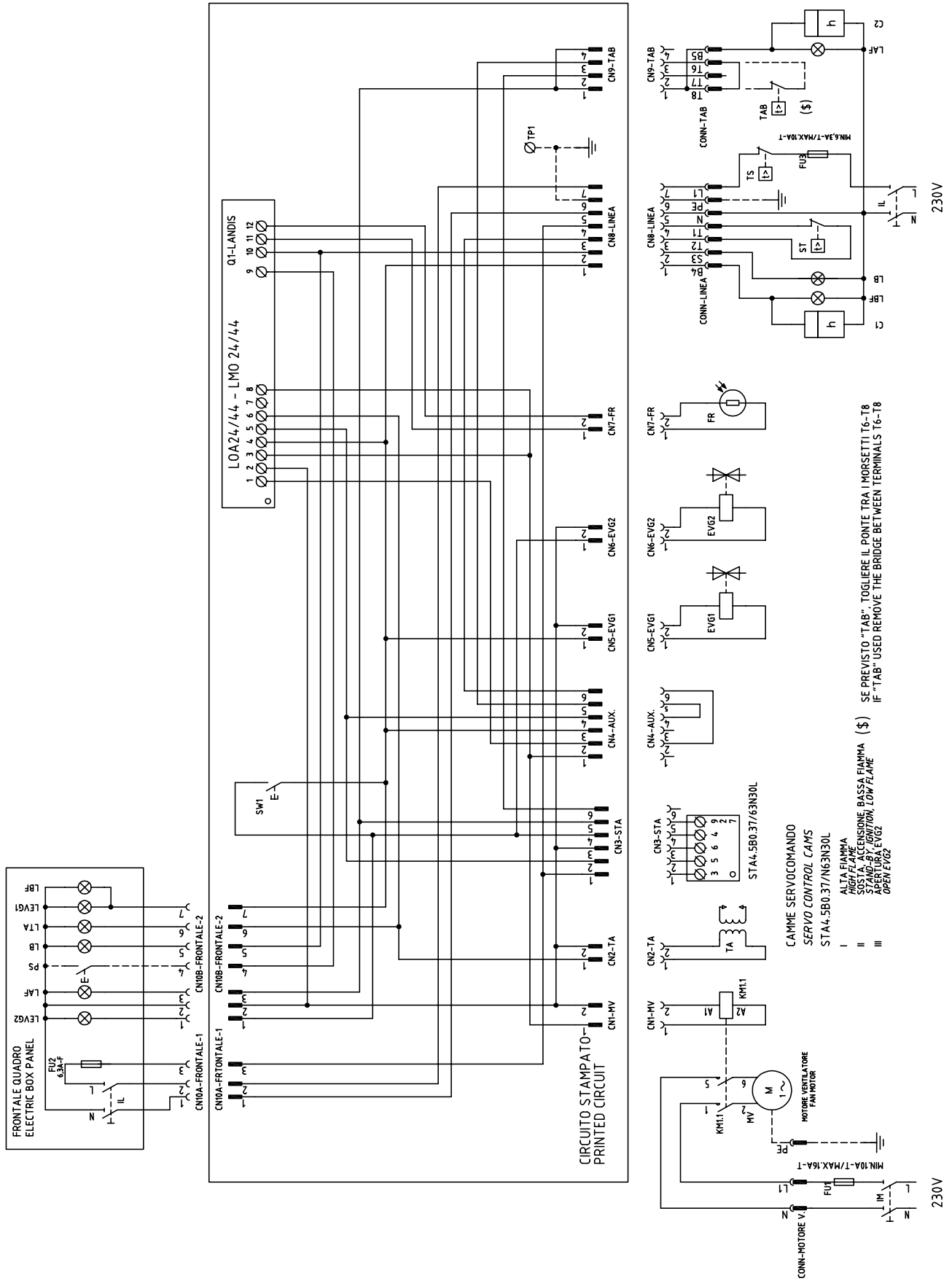
ВНИМАНИЕ :

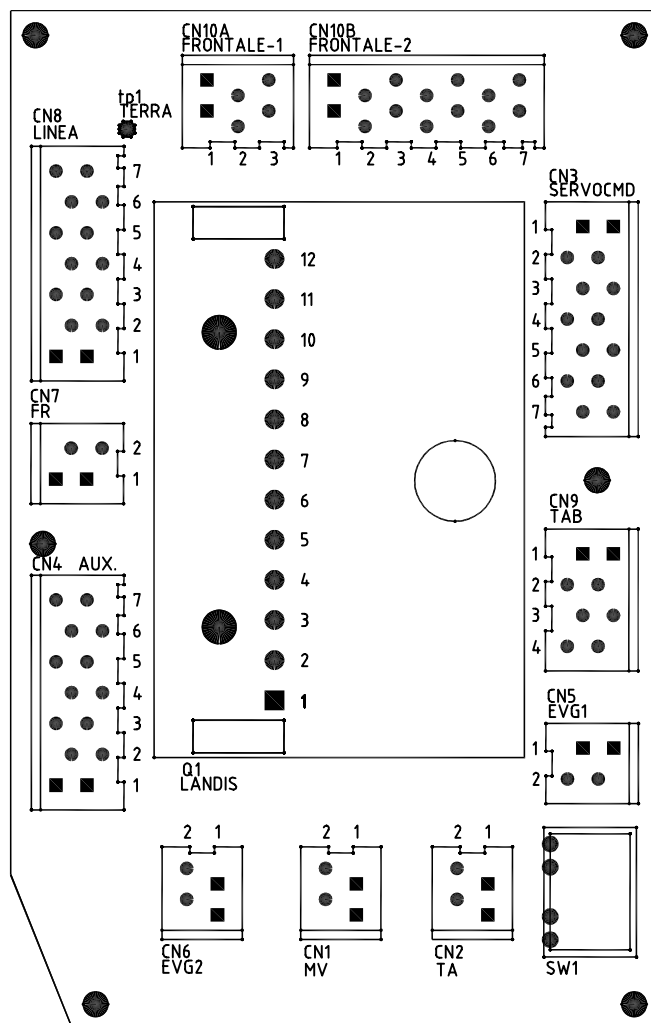
- 1 - Электрическое питание 230V 50/60Гц 2N перем. однофазного тока
- 2 - Не инвертировать фазу с нейтралью
- 3 - Обеспечить хорошее заземление горелки

Электросхема 18-026 - Одноступенчатые горелки



Электросхема 18-026 - Двуступенчатые горелки





ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОД	ОБОЗНАЧЕНИЯ
1010214	КОРОБКА ВСАСЫВАНИЯ
1010511	ФЛАНЦЕВЫЙ ПАТРУБОК
1010513	ФЛАНЕЦ
1011701	ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ
1011901	4-ХОДОВОЙ КАБЕЛЬНЫЙ КОЖУХ
1011904	РЕЗИНОВАЯ ПРОКЛАДКА КАБЕЛЬНОГО КОЖУХА
1011905	2-ХОДОВОЙ КАБЕЛЬНЫЙ КОЖУХ
1011906	ГЛУХОЙ КАБЕЛЬНЫЙ КОЖУХ
1011907	КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ
1012401	СОПЛОДЕРЖАТЕЛЬ
2020445	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК LANDIS LOA24
2030416	ОСНОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА LANDIS LOA24
2080259	КОРОТКИЙ ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД
2080260	ДЛИННЫЙ ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД
2090016	ФИЛЬТР ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
2110056	ПРОКЛАДКА
235VT38	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ КОЖУХА ГОРЕЛКИ
23800A1	КОРОБКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
2401049	ШТИФТ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
24302E7	КРОНШТЕЙН СЕРВОПРИВОДА
2480057	СЕРВОПРИВОД BERGER STA4.5
2510029	ФОТОРЕЗИСТОР LANDIS QRB1B
2590165	НАСОС SUNTEC A2L65A
2610004	СОПЛО ОТ 0.75 ДО 6.00 ГАЛЛ/Ч, 60°
2610016	СОПЛО ОТ 6.5 ДО 35.00 ГАЛЛ/Ч, 45°
3021008	ОПОРНАЯ ШТАНГА СОПЛОДЕРЖАТЕЛЯ
30900F5	ФОРСУНКА
2170302	ТРАНСФОРМАТОР FIDA 10/20

ОБОРУДОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ LANDIS ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ДИЗЕЛЬНОМ/ЖИДКОМ БИОТОПЛИВЕ LOA24	29
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ LANDIS LOA4431	
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ ПЛАМЕНИ LMO24 - LMO44	33
НАСОС SUNTEC AS 47-57-67	36
НАСОС SUNTEC A2L	37
ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ	38

ОБОРУДОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ LANDIS ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ДИЗЕЛЬНОМ/ЖИДКОМ БИОТОПЛИВЕ LOA24

Назначение

Предохранительные устройства серии LOA... предназначены, вместе с фоторезисторами QRB..., для запуска и управления горелками на дизельном топливе с наддувом воздуха, небольшой мощности, расходом макс. 30 кг/ч в соответствии со стандартом DIN 4787.

Замена LAI... и LAB...

Устройства типа LOA... могут использоваться для замены приборов управления и контроля LAI... и LAB1 с использованием переходника KF8819 без изменения электрических подключений. Благодаря меньшим размерам, чем у LOA..., при использовании этого переходника габаритные размеры остаются практически такими же, не меняется и положение кнопки разблокировки.

Исполнение устройств

Устройства имеют муфтовое исполнение и могут устанавливаться в любое положение: на горелку, в электрощит или в щит управления. Кожух выполнен из синтетического ударостойкого жаропрочного материала и содержит:

- тепловое программирующее устройство, действующее на систему управления с множественным переключением, с компенсацией температуры окружающей среды

- усилитель сигнала пламени с соответствующим реле пламени сигнальной лампочкой блокирующей останова и соответствующей кнопкой разблокировки (герметично).

Цоколь, также выполненный из ударостойкого жаропрочного пластика, включает, помимо 12 соединительных клемм:

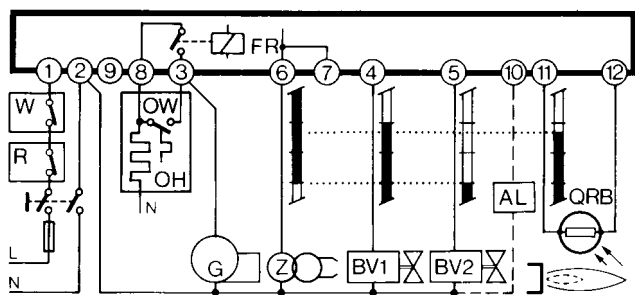
- 3 клеммы нейтрали, подключенные к клемме 2
- 4 клеммы заземления, предназначенные для заземления горелки
- запасные клеммы с номерами "31" и "32".

Цоколь предусматривает два сквозных отверстия в дне для прохождения кабелей; еще 5 сквозных отверстий с резьбовым соединением для кабельных муфт PG11 или 3/4UNP для неметаллических муфт расположены на сальнике подвижного типа, одно с каждой стороны и 3 в передней части. По бокам цоколя расположены две металлические шпонки упругого типа для крепления устройства. Для демонтажа достаточно слегка нажать отверткой в щель в крепежной направляющей.

Базовые размеры цоколя точно соответствуют базовым размерам типов LAB/LAI. Остаются без изменений: положение и диаметр кнопки разблокировки, двух крепежных винтов и фланца заземления горелки.

Предохранитель от низкого напряжения

Устройства управления и контроля с предохранителем против понижения напряжения сети имеют особую электронную схему, поэтому когда напряжение падает до <165 В~, блокируется включение горелки или, без освобождения топлива, выполняется блокирующий останов.



Подключение и график программы

Для правильного электрического подключения обязательно следует соблюдать местные нормы и инструкции по монтажу и запуску фирмы-изготовителя горелки.

Условные обозначения программы

■	Выходные сигналы устройства
▨	Необходимые сигналы на входе
A'	Начало запуска горелок с подогревателем дизтоплива "OH"
A	Начало запуска горелок без подогревателя дизтоплива
B	Наличие пламени
C	Нормальная работа
D	Останов регулирования при помощи "R"
tw	Время подогрева солянки до разрешения работы контактом "OW"
t1	Время предварительной вентиляции (13 с)
t3	Время до зажигания (13 с)
t2	Предохранительное время (10 с)
t3n	Время после зажигания (15 с)
t4	интервал между наличием пламени и включением 2-ого клапана на клемме 5

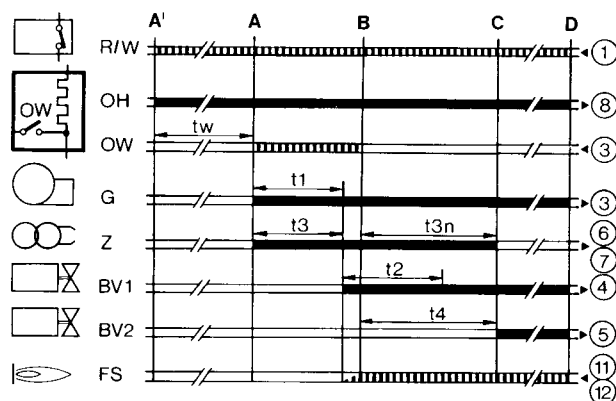
Внутренняя схема

AL	Оптическое сигнальное устройство
BV..	Топливный клапан
EK	кнопка разблокировки
FR	контакты реле пламени
fr	контакты реле пламени
FS	сигнал наличия пламени
G	двигатель горелки
K	якорек реле пламени для удерживания органа управления
"tz1"	при сигнале преждевременного пламени или для его включения при правильном сигнале пламени
OH	подогреватель дизельного топлива
OW	контакт разрешения работы
QRB	фоторезистор (детектор пламени)
R	термостат или реле давления
TZ	программирующее термоэлектрическое устройство (биметаллическая система)
tz...	контакты "TZ"
V	усилитель сигнала пламени
W	термостат или предохранительное реле давления
Z	трансформатор зажигания

Эти устройства являются предохранительными устройствами!

При любом нарушении их целостности последствия могут быть непредсказуемы!

Не открывайте их!



Технические характеристики

Напряжение	220 В - 15%...240 В + 10% или 100 В - 15%...110 В + 10%
Частота	50...60 Гц, ±6%
Внешний плавкий предохранитель	10А макс., медленное срабатывание
Предел контактов:	
- клемма 1	5А
- клемма 3	5А (включая потребление двигателя и подогревателя солянки)
Предел клемм	
- клеммы 4, 5 и 10	1А
- клеммы 6 и 7	2А
- клемма 8	5А
Потребление	ок. 3 ВА
Класс защиты	IP40
Допустимая температура:	
- рабочая	-20...+60°C
- транспортировки и хранения	-50...+60°C
Монтажное положение	любое
Масса (вес)	устройств 180 г цоколь 80 г дополнительные принадлежности AGK... 12 г

Команды при неполадках в работе

Посторонний свет / преждевременное зажигание

При предварительной вентиляции и/или предварительном зажигании не должно подаваться каких-либо сигналов пламени. Если же такой сигнал поступает, например, ввиду преждевременного зажигания вследствие плохой герметичности электроклапана, внешнего освещения, короткого замыкания в фоторезисторе или соединительном проводе, неполадкой на усилителе сигнала пламени и т.д., то по истечении времени продувки и безопасной работы, блок контроля блокирует горелку и препятствует притоку топлива даже во время периода безопасной работы.

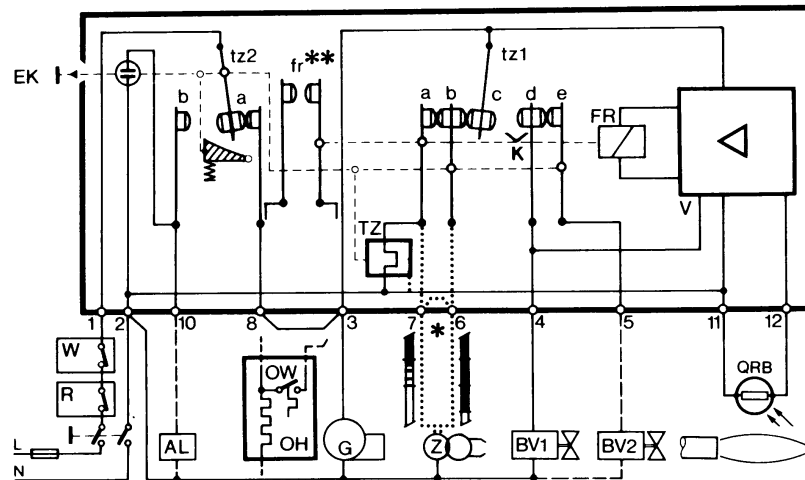
Отсутствие пламени

В отсутствие пламени по завершении предохранительного времени устройство сразу же выполняет блокирующий останов.

Отсутствие пламени при работе

При отсутствии пламени при работе устройство прерывает подачу топлива и автоматически повторяет новую программу запуска: по истечении времени "t4" программа запуска завершается.

При каждом предохранительном останове за менее, чем 1 с, отключается напряжение от клемм 3-8 и 11; одновременно при помощи клеммы 10 можно дистанционно передать сигнал блокирующего останова. Разблокировка устройства возможна приблизительно через 50 с после блокирующего останова.



ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ LANDIS LOA44

Работа

- Горелки без подогревателя топлива

При запуске горелки, на термостат или регулировочное реле давления "R", двигатель горелки "G" и запальный трансформатор "Z" команды подаются одновременно. Через примерно 25 секунд подается команда на первый клапан топлива (в этот период усилитель пламени находится на максимальном уровне чувствительности). С подачей команды на первый клапан "BV1" начинается отчет безопасного времени работы, поэтому, если в горелке не возникнет пламя, блок контроля выполнит блокировку работы горелки, в обратном случае через 5 секунд подключается второй клапан "BV2" (вторая ступень) и таким образом завершается программа запуска горелки.

- Горелки с подогревом топлива

(дается разрешение на работу контакта "OW", который коротким замыканием замыкает клеммы 3 и 8)

Программа запуска горелки идентична предыдущей с той лишь разницей, что начало работы отличается закрытием разрешающего контакта "OW" подогревателя (OH). При появлении пламени происходит короткое замыкание контакта от контакта реле пламени (fr2), поэтому возможное открытие контакта "OW" не приводит к блокировке горелки, а вызывает только повтор цикла.

Команды, подаваемые в случае неполадок в работе горелки.

Слишком ранний розжиг/появление пламени во время цикла начальной продувки: Блокировка горелки по завершении начальной продувки.

Дефектные компоненты электронного программирующего устройства:

Никакого запуска и никакой блокировки работы горелки.

Отсутствие сигнала наличия пламени по истечении времени безопасной работы: блокировка работы горелки.

Отсутствие пламени после включения горелки: блокирующая остановка горелки.

Исчезновение пламени во время нормальной работы:

Повторение программы пуска.

Исчезновение напряжения во время программы пуска или во время работы: автоматический повтор полностью всей программы при подаче питания.

Недостаточное напряжение (начиная со 160V): отключение клапана BV1, клапан BV2 отключается при отсутствии пламени.

Блокирующая остановка, которая происходит менее, чем за 1 секунду, лишает напряжения клеммы с 3-го по 8 номер, а также клемму 12; и наоборот, под напряжением остается клемма 10, для того, чтобы активизировать наружный оптический вывод блокировки на расстоянии. Через 2 секунды после блокирующей остановки, горелка может быть разблокирована.

Внимание: когда используется наружный электрический сброс блокировки, необходимо убедиться в том, что он подсоединен к той же фазе, что и клемма 2 (таким образом, чтобы клемма 9 была подсоединена к нейтралу).

Электрические соединения и график программы

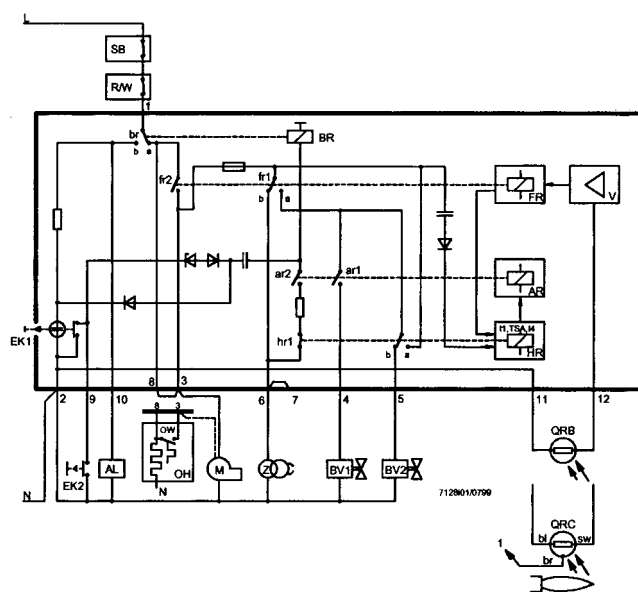
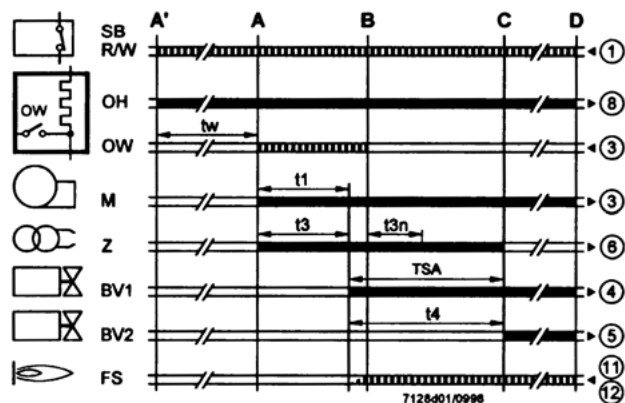
A'	Начало пуска для горелок с подогревом топлива
A	Начало пуска для горелок без подогрева топлива
B	Наличие сигнала пламени
C	Конец программы - Начало нормальной работы
C-D	Начало нормальной работы
D	Остановка на регулировку

Программа или цикл управления

tw	Время подогрева топлива, в зависимости от используемой системы
t1	время продувки ~25 сек.
t3	время работы до розжига ~25 сек.
t2	время безопасной работы макс. 5 сек
t3n	время срабатывания запального трансформатора ~2 сек*
t4	интервал времени между командой "BV1 и BV2" ~5 сек* (послерозжиговое время)

блокировка в связи с отсутствием пламени <1 сек

* в зависимости от момента, в который пламя было в наличии



Описание внутренней схемы

AL	оптический вывод блокировки на расстоянии
AR	основное реле с контактами "ar..."
BV..	клапаны топлива
BR	реле блокировки с контактами "br..."
EK..	кнопки разблокировки
FR	реле пламени с контактами "fr..."
FS	сигнал наличия пламени
M	двигатель горелки
HR	вспомогательное реле с контактами "hr..."
L	лампочка блокировки, установленная на кнопке разблокировки
OH	подогреватель топлива
OW	разрешительный контакт подогревателя
QRB	фоторезистор(улавливатель пламени)
R	регулирующие термостат или реле давления
V	усилитель сигнала пламени
W	предохранительный термостат или реле давления
Z	запальный трансформатор

Технические характеристики

Напряжение	220V - 15%...240V + 10% или 100V - 15%...110V + 10%
Частота	50...60 Гц, ±6%
Внешний плавкий предохранитель	10А макс., замедленное действие
Расход контактов:	
- клемма 1	5А
- клемма 3	5А (включая расход двигателя и подогревателя топлива)
Расход клемм	
- клеммы 4, 5 и 10	1А
- клеммы 6 и 7	2А
- клемма 8	5А
Расход примерно	3VA
Класс защиты	IP40
Допустимая температура	
- рабочая	-20...+60°C
- при транспортировке и хранении	-50...+60°C
Положении при монтаже:	любое
Масса (вес)	блока 180гр основание 80гр аксессуары AGK... 12гр

Команды в случае помех в работе

Посторонний свет/слишком раннее включение

Во время продувки и/или работы горелки до розжига, не должно быть никакого сигнала пламени, если же сигнал присутствует, например, в связи со слишком ранним розжигом, вызванным плохой герметичностью электроклапана, внешним освещением, коротким замыканием в фоторезисторе или соединительном проводе, неполадкой на усилителе сигнала пламени и т.д., то по истечении времени продувки и безопасной работы, блок контроля блокирует горелку и препятствует притоку топлива даже во время периода безопасной работы.

Отсутствие пламени

При отсутствии наличия пламени, по окончании времени безопасной работы, блок контроля блокирует работу горелки.

Исчезновение пламени во время работы горелки

При исчезновении пламени во время работы горелки блок контроля прерывает подачу питания и автоматически повторяет новую программу пуска: по прошествии времени "t4" программа пуска завершается.

При каждой остановке горелки по причине безопасности работы, в течение времени менее, чем 1 сек. исчезает напряжение на клеммах 3-8 и 11; одновременно через клемму 10 можно сигнализировать на расстояние о блокировке горелке.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ ПЛАМЕНИ LMO24 - LMO44

Оборудование для контроля наличия пламени LMO... предназначено для запуска и контроля горелок на солярке, одно- или двухступенчатых, с принудительной тягой, с прерывистой работой. Желтое пламя контролируется детекторами с фоторезистором QRB..., синее пламя - детекторами QRC... С точки зрения габаритов, электрических подключений и детекторов пламени серия LMO... идентична устройствам для контроля наличия пламени LOA...

Обязательные условия для запуска

- Прибор для контроля наличия пламени разблокирован
- Все разрешения линии подачи питания замкнуты
- Не наблюдается понижение напряжения
- Детектор пламени находится в темноте, отсутствует любой посторонний свет

Предохранитель от низкого напряжения

- Если при нормальной работе напряжение опускается ниже около 165 В, прибор выполняет предохранительный останов.
- Когда напряжение превышает около 175 В, прибор запускается автоматически.

Контроль времени срабатывания подогревателя солярки

Если разрешительный контакт подогревателя дизтоплива не закроется в течение 10 минут, блок контроля пламени заблокируется.

Прерывистая работа

После не более суток непрерывной работы прибор выполняет автоматический предохранительный останов, а затем снова запускается.

Последовательность команд при неисправности

При блокировке сразу же отключаются выходы топливных клапанов и зажигания (<1 секунды).

ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
После отключения напряжения	Повторный запуск
После того, как напряжение упало ниже минимально допустимого порога	Повторный запуск
В случае преждевременной подачи сигнала пламени или дефектного сигнала в течение «t1» (времени предварительной вентиляции)	Блокирующий останов по истечении «t1»
В случае преждевременной подачи сигнала пламени или дефектного сигнала в течение «tw» (времени подогрева)	Запрещается запуск, блокирующий останов через не более 40 секунд
Если горелка не зажигается за время «TSA»	Блокируется по истечении «TSA»
При отсутствии пламени при работе	Макс. 3 повторения цикла запуска, после которых следует блокировка пламени.
Контакт разрешения подогревателя солярки не замыкается за 10 минут.	Блокирующий останов

Блокирующий останов

При блокировке прибор LMO остается заблокированным (блокировка не может быть изменена) и включается красная сигнальная лампочка. При отключении напряжения прибор реагирует так же.

Разблокировка горелки

При блокировке можно сразу же разблокировать прибор для контроля наличия пламени. Достаточно удерживать нажатой кнопку разблокировки в течение ок. 1 секунды (<3 секунды).

Программа зажигания с LMO24.113A2

При отсутствии пламени в течение времени «TSA» горелка снова включается, но не после истечения «TSAmax.» Поэтому в течение времени TSA можно выполнить несколько попыток зажигания (см. «Последовательность цикла»).

Предел повторений

Если при работе наблюдается отсутствие пламени, прибор повторяет цикл запуска максимум три раза. Если при работе пламя отключается в четвертый раз, горелка блокируется. Отсчет повторений начинается снова при каждом зажигании, управляемом «R-W-SB».

Работа



Кнопка разблокировки «ЕК...» это ключевой элемент для разблокировки прибора для контроля наличия пламени и для подключения /отключения функций диагностики.



Трехцветный светодиод является ключевым элементом для визуальной индикации диагностики и диагностики интерфейса.

- ▲ Красный
- Желтый
- Зеленый

ТАБЛИЦА ЦВЕТОВЫХ КОДОВ		
СОСТОЯНИЕ	КОД ЦВЕТА	ЦВЕТ
Подогреватель солярки работает, время ожидания "tw"	●●●●●●●●●●	Желтый
Этап зажигания, контролируемое зажигание	●○●○●○●○●○	Желтый – выключен
Работа, нормальное пламя	□□□□□□□□□□	Зеленый
Работа, пламя не в порядке	□○□○□○□○□○	Зеленый выключен
Понижение напряжения	●▲●▲●▲●▲●▲	Желтый – Красный
Неисправность сигнал тревоги	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Красный
Код неисправности (см. Таблицу кодов неисправностей)	▲○▲○▲○▲○▲○	Красный выключен
Посторонний свет до запуска горелки	□▲□▲□▲□▲□▲	Зеленый Красный
Диагноз интерфейса	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Красный быстрое мигание

Условные обозначения

- Выключен
- Желтый
- Зеленый
- ▲ Красный

Диагностика причины неисправности

В этих условиях можно включить систему диагностики, указывающую причину неисправности, которую можно интерпретировать по таблице кодов ошибок. Для этого достаточно удерживать нажатой кнопку разблокировки более трех секунд.

ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК	
КОЛИЧЕСТВО МИГАНИЙ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА
2 мигания **	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсутствие пламени по истечении времени TSA ● Неисправны или загрязнены топливные клапаны ● Неисправен или загрязнен детектор пламени ● Неточная наладка горелки, отсутствие топлив ● Неисправное зажигание
3 мигания ***	Свободное положение
4 мигания ****	Посторонний свет при запуске горелки
5 мигания *****	Свободное положение
6 мигания ****	Свободное положение
7 мигания *****	<ul style="list-style-type: none"> ● Слишком высокое число отсутствий пламени при работе (ограничение числа повторений цикла запуска) ● Неисправны или загрязнены топливные клапаны ● Неисправен или загрязнен детектор пламени ● Неточная наладка горелки
8 мигания *****	Контроль времени срабатывания подогревателя солярки
9 мигания *****	Свободное положение
10 мигания *****	Ошибка монтажа электропроводки или внутренняя ошибка, контакты на выходе

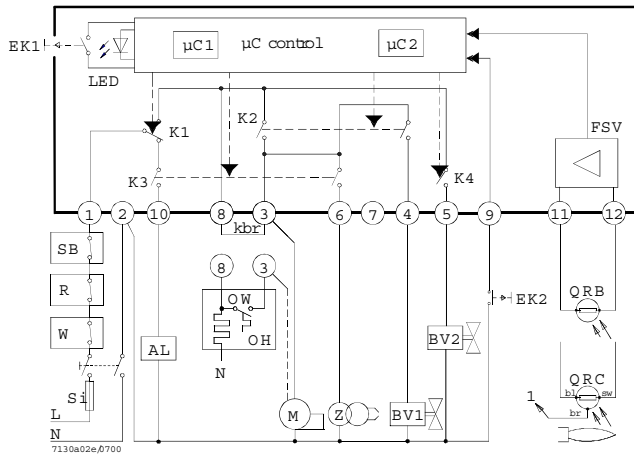
Пока выполняется диагностика причины неисправности, выходы органов управления отключены.

- Горелка остается выключенно
- Включается сигнал неисправности "AL" на клемме 10

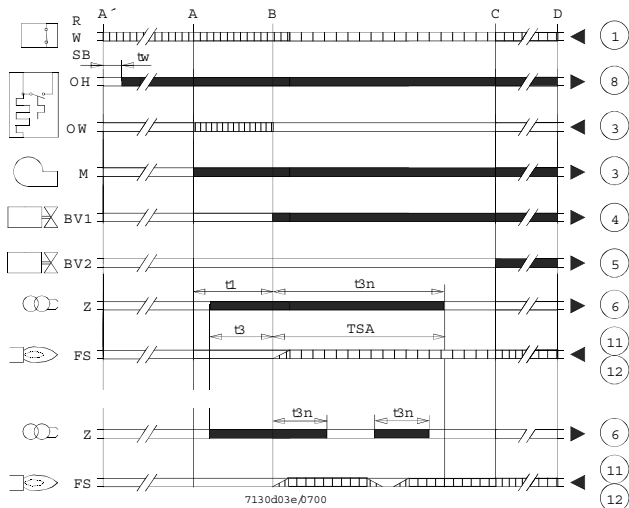
При разблокировке прибора для контроля наличия пламени прерывается диагностика причины неисправности и горелка снова включается.

Удерживайте нажатой кнопку разблокировки в течение ок. 1 секунды (< 3 секунд).

Электросхема и внутренняя схема



Последовательность команд



Условные обозначения

- AL Аварийное устройство
- Kbr... подключение для кабеля (требуется только для горелок без подогревателя солярки)
- BV... Топливный клапан
- EK1 Кнопка разблокировки
- EK2 Кнопка дистанционной разблокировки
- FS Сигнал наличия пламени
- FSV Усилитель сигнала пламени
- K... Контакты реле управления
- LED Трехцветные сигнальные лампочки
- M Двигатель горелки
- OW Контакт разрешения подогревателя
- t1 Время предварительной вентиляции
- t3 Время до зажигания
- t3n Время после зажигания
- A' Начало последовательности запуска для горелок с подогревателем солярки
- A Начало последовательности запуска для горелок без подогревателя солярки
- Сигналы выхода прибора
- Необходимые сигналы на входе

Условные обозначения

- OH Подогреватель солярки
- QRB Детектор с фоторезистором
- QRC Детектор синего пламени
- bl = синий
- br = коричневый
- sw = черный
- R Термостат или реле давления регулирования
- SB Предохранительный термостат
- Si Внешний плавкий предохранитель
- W Термостат или предохранительное реле давления
- Z Трансформатор зажигания
- t4 Интервал между сигналом пламени и разрешением на "BV2"
- TSA Предохранительное время при зажигании
- tw Время ожидания для подогрева солярки
- B Время для наличия пламени
- C Рабочее положение
- D Останов регулирования при помощи "R"
- mC1 Микропроцессор 1
- mC2 Микропроцессор 2

Технические характеристики

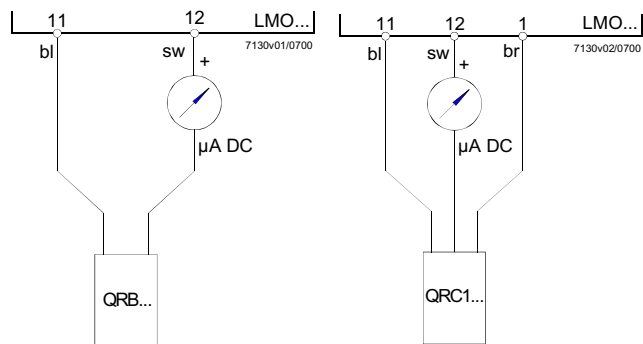
Напряжение переменного тока 230 В +10 % / -15 % переменного
тока 110 В +10 % / -15 %
Частота 50...60 Гц ±6 %
Внешний плавкий предохранитель (Si) 5 А (медленное
плавление)
Потребляемая мощность 12 ВА
Монтажное положение любое
Масса ок. 200 г
Класс защиты IP 40
Максимально допустимая длина кабелей, макс. 3 м
емкость линии 100 пФ/м
Длина кабеля детектора 20 м, отдельная прокладка
Дистанционная разблокировка 20 м
Максимально допустимый ток при $\cos\phi$ 0.6
Клемма 1 5 А
Клеммы 3 и 8 5 А
Клеммы 4, 5, 6 и 10 1 А
Контроль пламени при помощи QRB и QRC

QRB

QRC

Мин. необходимая сила тока улавливания (с пламенем)
45 мкА 70 мкА
Мин. необходимая сила тока улавливания (без пламени)
5.5 мкА 5.5 мкА
Максимально возможная сила тока)
100 мкА 100 мкА

Цепь измерения тока обнаружения



Условные обозначения

μA Микроамперметр постоянного тока с внутренним резистором 5 кВт макс.
bl Синий
sw Черный
br Коричневый

НАСОС SUNTEC AS 47-57-67

Блок зубчатых колес всасывает солярку из бака через встроенный фильтр и подает ее на клапан, обеспечивающий регулирование давления в линии к форсунке. Вся лишняя солярка, не проходящая в линии к форсунке, сливается через клапан или к трубе возврата в бак, или, при однотрубном монтаже, - на вход блока зубчатых колес-сторона всасывания. Для однотрубных установок снимите байпасный винт, установленный на соединении возврата, и закройте соединение возврата стальной пробкой и шайбой. Соленоидный клапан насоса AS нормально открытого типа. Когда электроклапан не возбужден, байпасный канал между стороной давления и стороной возврата гидравлического клапана открыт. Поэтому не создается давление, которое может открыть клапан. В этом случае скорость блока зубчатых колес не меняет работу насоса. При возбуждении электроклапана байпасный канал будет закрыт, и так как зубчатые колеса вращаются на полном режиме, давление, необходимое для открытия клапана, создается очень быстро. Это обеспечивает чрезвычайно быстрое и точное открытие.

Закрытие

При останове горелки электроклапан открывает байпасный канал, и одновременно со сливом всей солярки на возврат, клапан на форсунке сразу же закрывается. Это обеспечивает очень быстрое и эффективное закрытие. Открытие и закрытие могут регулироваться независимо от скорости двигателя.

Опорожнение

В двухтрубной системе опорожнение выполняется автоматически, но может ускоряться открытием штуцера отбора давления. В однотрубной системе необходимо отвинтить соединение давления так, чтобы воздух вышел из установки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сборка на фланец или на ступицу в соответствии со стандартами EN 225.

Цилиндрические подключения в соответствии с ISO 228/1

Вход и возврат G 1/4"

Выход на форсунку G 1/8"

Соединения манометра давление G 1/8"

Соединение вакуумметра G 1/8"

Фильтр

полезная площадь 14 см²

ширина ячейки 150 мкм

Вал Ø 8 мм (стандарт EN 225)

Для двухтрубного монтажа байпасный винт установлен в отверстие возврата, для однотрубного монтажа снять ключом для винтов с внутренним шестигранником на 4 мм.

Масса 1,1 1,5 кг (в зависимости от модели).

Гидравлические характеристики

Диапазон давления на форсунке, заводская калибровка

47/57: 7 - бар, 9 бар

67: 10 - 15 бар 10 бар

Другое давление на заказ, см. диапазон давления конкретной модели.

2 - 12 сСт

Диапазон вязкости

Температура солярки

0 - 60 °С в насосе.

Давление на входе

2 бар макс.

Давление на возврате

2 бар макс.

Высота всасывания макс.

0,45 бар вакуума для предотвращения разделения воздуха и солярки.

Скорость 3600 об./мин.

макс. (AS 47/AS57*) - 2850 об./мин.

макс. (AS 67) (насосы, выпущенные до

1 января 2000 года) = 2850 об./мин.

Крутящий момент (при 45 об./мин.) 0,10 Н.м (AS 47/57) - 0,12 Н.м

(AS 67).

Характеристики электроклапана

Напряжение 220-240 или 110-120 или 24 В, 50/60 Гц.

Потребление 9 В.А (при 220 или 110 или 24 В)

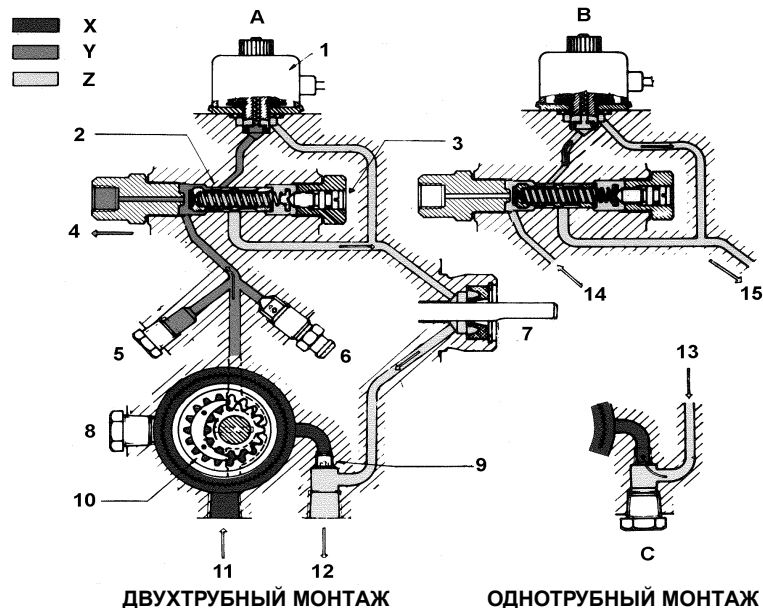
Температура окружающей среды 0 - 60°С

Давление макс. 15 бар

Класс защиты IP 41 в соответствии с IEC 529 для использования с соединительным кабелем Suntec.

Условные обозначения

- | | |
|----|--|
| A | Электромагнитный клапан закрыт (нормальной открыт) |
| B | Электромагнитный клапан открыт |
| C | Возврат закрыт |
| 1 | Электромагнитный клапан |
| 2 | Клапан регулирования давления |
| 3 | Регулятор давления |
| 4 | Нагнетание на форсунку |
| 5 | Соединение манометра |
| 6 | Выпускной клапан |
| 7 | Уплотнение вала |
| 8 | Соединение вакуумметра |
| 9 | Байпасный винт "P" |
| 10 | Блок зубчатых колес |
| 11 | Вход насоса |
| 12 | Возврат |
| 13 | Возврат на всасывание |
| 14 | Солярка от зубчатых колес |
| 15 | К уплотнению вала и возврату |



НАСОС SUNTEC A2L

Насос SUNTEC A2L для дизельного топлива имеет два выхода на сопла, которые контролируются двумя электроклапанами с отсечной функцией (один клапан на каждое сопло).

ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАСОСА

Группа зубчатых колес всасывает топливо из емкости через встроенный фильтр и подает его по линии на сопла, пропуская через электроклапаны, несущие отсечную функцию. Избыточное дизельное топливо с сопел поступает на обратный ход, воздействуя на клапан регулирования давления. В двутрубных системах, винт бай-паса должен быть вставлен в отверстие обратного хода для того, чтобы дизельное топливо, которое сливается через регулировочный клапан, возвращалось в емкость, а расход на всасывании был равным пропускной способности зубчатых колес. В монотрубных системах (удалить винт с байпаса, вставленный на соединительной муфте обратного хода и закрыть отверстие обратного хода с помощью стальной заглушки и шайбы) избыточное дизельное топливо отводится напрямую на вход зубчатых колес, и расход, при этом, на всасывании равен сумме расходов двух сопел.

Сброс воздуха

В двутрубных системах сброс воздуха автоматический : сброс осуществляется по сбросным канальцам, вырезанным в поршне.

В монотрубных системах необходимо расслабить штуцер для отбора давления и подождать пока весь воздух не выйдет из системы.

Отсечка

Электроклапаны насосов A2L обычно "нормально закрытые" и находятся на одной линии с соплами. Это решение обеспечивает очень быструю реакцию, срабатывание может происходить согласно рабочей последовательности горелки, и независимо от скорости двигателя. Когда клапаны не возбуждены, они остаются в закрытом состоянии, и все дизельное топливо, находящееся под давлением, которое нагнетают зубчатые колеса, поступает через регулятор на линию всасывания или обратного входа, в зависимости от конфигурации системы. Как только клапаны возбуждаются, дизельное топливо начинает поступать на линию сопла под давлением, задаваемым регулировочным клапаном давления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Монтаж на фланцах или через втулку, согласно стандарту EN 225.

Цилиндрические фитинги в соответствии с ISO 228/1

Вход и обратный ход G 1/4"

Выход на сопло G 1/8"

Соединительное отверстие манометра G 1/8"

Соединительное отверстие вакуумметра G 1/8"

Фильтр полезная площадь 6 см²
величина ячейки 150 μm

Вал Ø 8 мм (стандарт EN 225)

Байпасный винт должен быть вставлен в отверстие обратного хода в случае двутрубных систем; снять его ключом типа Allen 4мм в случае монотрубных систем.

Вес 1.2 кг

Гидравлические характеристики

Диапазон давления на сопло 8 : 15 бар

Настройка на заводе 9 бар (A2L 35/55/65)

12 бар (A2L 75/95)

Другие давления - по требованию, ссылаться на диапазон давления конкретной модели.

Диапазон вязкости 2 - 12 сСт

Температура топлива 0 - 60 °C в насосе

Давление на входе 2 бара макс.

Давление на обратном ходе 2 бара макс.

Высота всасывания макс. 0,45 бара разряжения во избежание отделения воздуха от топлива.

Скорость 3600 обор/мин макс. (AS 47/AS57*) - 2850 обор/мин макс. (AS 67) (насосы изготовленные до 1 Янв. 2000) = 2850 обор/мин

Момент пуска (при 45 обор/мин) 0,10 Ньютон/м (A2L 35/55) - 0,12 Ньютон/м (A2L65)

0,14 Ньютон/м (A2L75) - 0,20 Ньютон/м (A2L95)

Характеристики электроклапана

Напряжение 220-240 или 110-120 или 24 V, 50/60 Гц.

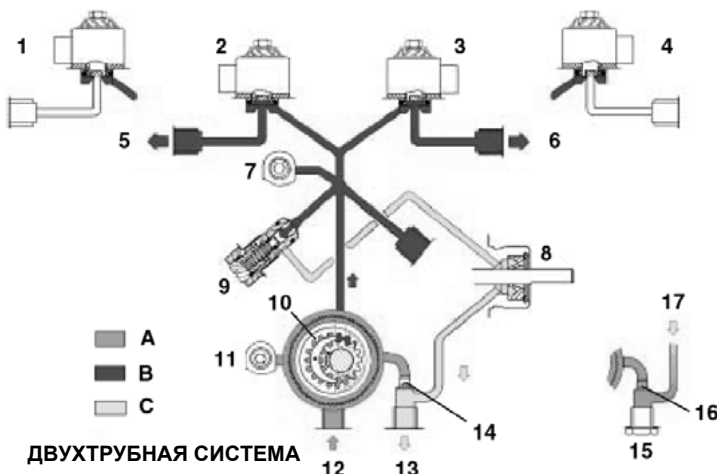
Поглощение 9 V.A (а 220 или 110 или 24 V).

Температура помещения 0 - 60°C

Класс защиты IP 41 в соответствии с IEC 529 при использовании с соединительным кабелем Suntec.

ОПИСАНИЕ

- | | |
|----|---|
| A | Топливо на всасывании |
| B | Топливо под давлением |
| C | Топливо на обратном ходе в цистерну или на всасывание |
| 1 | Электроклапан 2 (NC) закрыт |
| 2 | Электроклапан 2 (NC) открыт |
| 3 | Электроклапан 1 (NC) открыт |
| 4 | Электроклапан 1 (NC) закрыт |
| 5 | К соплу 2 |
| 6 | К соплу 1 |
| 7 | Штуцер манометра давления |
| 8 | Уплотнение вала |
| 9 | Регулировочный винт давления |
| 10 | Зубчатое колесо |
| 11 | Штуцер вакуумметра |
| 12 | Обратный ход |
| 13 | Всасывание |
| 14 | Углубленный винт байпаса |
| 15 | Обратный ход закрыт |
| 16 | Углубленный винт байпаса снят |
| 17 | Возврат на всасывание |



ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ

- В случае использования насоса для одноструйной системы проверить, чтобы внутри обратного отверстия не было байпасного элемента. Наличие байпасного элемента мешает нормальной работе насоса и может являться причиной его повреждения.
- Не добавлять химических средств в топливо во избежание образования соединений, которые со временем могут отложиться между зубьями зубчатого колеса и заблокировать его.
- Заполнив цистерну не включать горелку сразу же, а подождать некоторое время для того, чтобы подвешенные в топливе примеси успели отложиться на дне цистерны и не попали в контур всасывания.
- При первом пуске насоса в эксплуатацию в случае, если намечается значительно долгая работа без топлива (напр., при наличии длинного трубопровода всасывания) добавить смазочное масло в насос через фитинг вакуумметра.
- Прикрепить вал двигателя к валу насоса без бокового или осевого усилия во избежание чрезмерного износа соединительной муфты, повышения уровня шума, перегрузки зубчатого колеса от усилия.
- Наличие воздуха в трубопроводах не допускается. В связи с этим использование приспособлений быстрого соединения не рекомендуется. Использовать резьбовые или механические уплотнительные фитинги. Закупорить соединительные резьбы, колена и точки соединения съёмным уплотнением подходящего типа. Свести к необходимому минимуму количество сцеплений, поскольку они все являются потенциальными источниками утечек.
- Не допускается использование Тefлона для соединения шлангов всасывания, подачи и возврата, во избежание попадания в систему частиц этого материала, которые оседают на фильтрах насоса и сопла, ограничивая их работу. Рекомендуется использовать уплотнительные резиновые кольца OR или механические уплотнители (стрельчатые и кольцевые медные и алюминиевые прокладки).
- Для обеспечения нормальной работы насоса рекомендуется очищать фильтр не реже одного раза в год. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку, отвинтив четыре винта при помощи шестигранного ключа. При установке фильтра на место обратите внимание на то, чтобы опорные ножки фильтра были обращены к корпусу насоса. При возможности замените уплотнительную прокладку крышки. Рекомендуется установить внешний фильтр в трубопроводе всасывания перед насосом.



CIB UNIGAS



Via C. Colombo, 9
35011 Campodarsego (Padova) - Италия
Тел. +39 049 9200944
Факс (Автом.) +39 049 9202105
e-mail: rotas@cibunigas.it
www.cibunigas.it



БРУНО ГАЛАРДИ
Генеральный Управляющий делами
Фирмы " Чиб Унигаз " в России и СНГ
Сот. +39 348 5601681
e-mail: stm@cibunigas.it



CIB ITAL



Россия, 117105, Москва
Варшавское шоссе, 17, стр. 5
Тел. +7 (095) 954 73 99, 954 75 99
954 79 99, 954 26 05



Факс (Автом.) +7 (095) 958 18 09
e-mail: cibital@cibital.ru - www.cibital.ru
Генеральный Директор : Аллегретти Алберто



CIBITAL UNIGAS



Россия, 620010, г. Екатеринбург
Ул. Чернышевского 92, оф 205
Тел. +7 (343) 26 40 988
26 40 989



Факс (Автом.) +7 (343) 26 40 988
Сот. +7 (343) 37 80 985
e-mail: info@cibitalunigas.ru - www.cibitalunigas.ru
Генеральный Директор: Корсун Евгений Васильевич