

РУС

Инструкция по
монтажу,
эксплуатации,
техническому
обслуживанию

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BTL 3
BTL 3 H

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.baltur.nt-rt.ru || bru@nt-rt.ru

CE

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ (IT)

0006081133

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизированные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначенные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).

- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Отключил электрическое питание путём отсоединения питающего кабеля главного выключателя.
 - b) Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд.
 - c) Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

Особые предупреждения

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - b) Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - c) Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - d) Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - e) Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - f) По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянuty.
 - g) Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заикливать её на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

- Электрической безопасности аппарата можно достичь только при его правильном соединении с надёжным заземляющим устройством, которое выполняется с соблюдением действующих норм по технике безопасности. Необходимо в обязательном порядке проверить это основное требование по обеспечению безопасности. При возникающих сомнениях необходимо запросить у квалифицированного работника, чтобы он произвёл тщательный осмотр электрической установки, так как конструктор не отвечает за возможный ущерб, нанесённый по причине отсутствия заземления установки.
- Пусть квалифицированный специалист проверит соответствие электрической установки максимально поглащаемой мощности аппарата, которая указывается на его табличке, в частности, необходимо убедиться в том, что сечение кабелей системы подходит поглащаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверки тока ионизации в тех условиях, когда нейтраль не соединена с землёй, необходимо подсоединить между клеммой 2 (нейтраль) и землёй контур RC.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, приводит к соблюдению некоторых важных правил, а именно:
 - Не дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или если ноги влажные.
 - Не тянуть электрические кабели.
 - Не выставлять аппарат под воздействие атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено.
 - Не разрешать использовать аппарат детям или людям без опыта.
- Пользователь не должен сам заменять питающий кабель аппарата. При повреждении кабеля, выключите аппарат и для его замены обратитесь за помощью исключительно к квалифицированным работникам.
- Если принято решение о неиспользовании аппарата в течение определённого отрезка времени уместно отключить электрический выключатель, питающий все компоненты установки (насосы, горелка и т. д.).

ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ИЛИ ДРУГОГО ВИДА ТОПЛИВА

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Установку горелки должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с действующими стандартами и предписаниями, так как неправильно выполненная работа может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Перед началом монтажа следует тщательно очистить внутреннюю часть топливоподводящих трубопроводов для того, чтобы удалить возможные остатки производства, которые могут нарушить исправное функционирование горелки.
- Перед первым розжигом аппарата попросите квалифицированного специалиста, чтобы он выполнил следующие контрольные операции:
 - a) Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;

- b) Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
- c) Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;

- d) Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
- e) Проверил, что размеры топливоподающей системы подходят к требуемой производительности горелки и присутствуют все защитные и контрольные устройства, использование которых предусмотрено действующими нормативами.

- В случае если принято решение о неиспользовании горелки на определённый отрезок времени необходимо перекрыть кран или топливоподводящие краны.

Особые предупреждения по использованию газа

- Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проконтролировал, что
 - a) подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
 - b) все газовые соединения герметичны;
- Не используйте газовые трубы для заземления электрических аппаратов!
- Не оставляйте включённым аппарат, когда Вы им не пользуетесь - всегда закрывайте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата необходимо закрыть главный кран, подающий газ к горелке.
- Почувствовав запах газа:
 - a) не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
 - b) сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
 - c) закройте газовые краны;
 - d) обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные отверстия в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому что значительное охлаждение продуктов сгорания при прохождении дымохода, вероятнее всего, может вызвать опускание температуры даже ниже точки конденсатообразования. В дымоходе, который работает в режиме конденсатообразования, на участке выпускного отверстия присутствует сажа если сжигается дизельное топливо или мазут, а, когда сжигается газ (метан, СНГ и т. д.), вдоль дымохода выступает конденсатная вода. Из вышеизложенного следует вывод, что дымоходы, соединяемые с котлами высокого КПД и им подобные, должны быть правильно подобранными (сечение и теплоизоляция) с учётом специфического назначения для предотвращения отрицательной ситуации, описанной выше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОД.		BTL 3H	BTL 3
РАСХОД	кг/ч	1,4 - 3,6	1,5 - 3,6
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	кВт	16,60 - 42,70	17,80 - 42,70
Макс. вязкость топлива (диз. топливо)		5,5 cst/20°C 1,5 °E / 20°C	
Электрическое питание		1 ~ 230 В ±10% - 50 Гц	
ДВИГАТЕЛЬ	кВт	0,09	
Пред. нагреватель	Вт	110	--
Трансформатор	Brahma	30 мА - 2x10 кВт	
	Danfoss	40 мА - 15 кВт -	
Полное поглощение *)	кВт	0,245	0,140
Вес	кг	9	9
Функционирование		ВКЛ. / ВЫКЛ.	

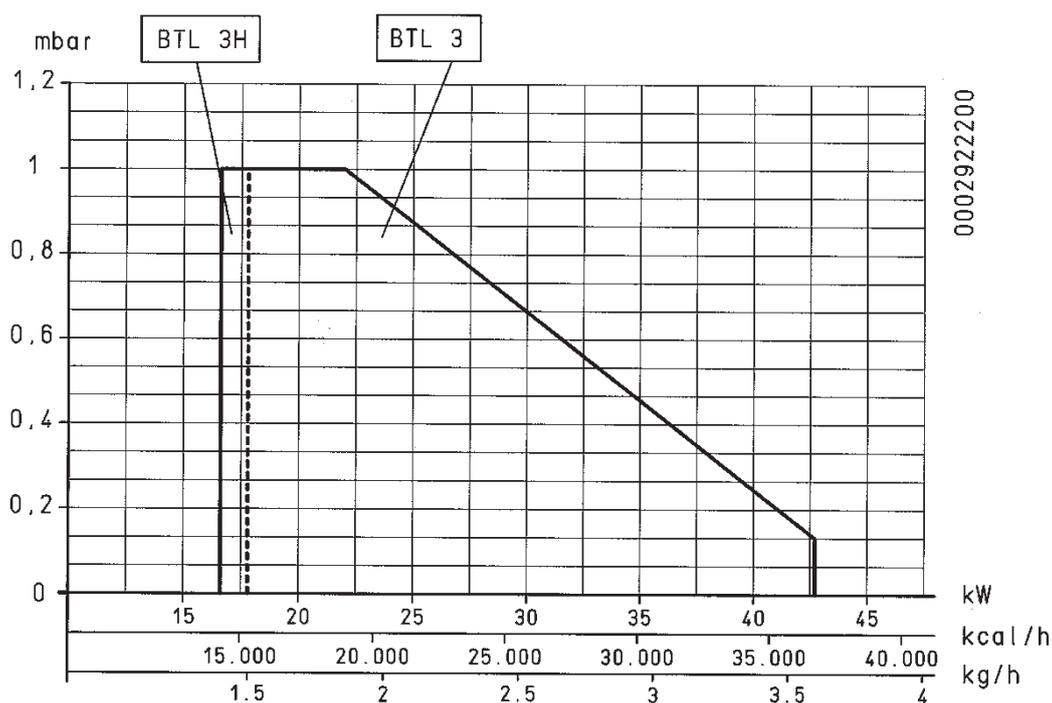
*) Полное поглощение на фазе пуска с включенным трансформатором розжига.

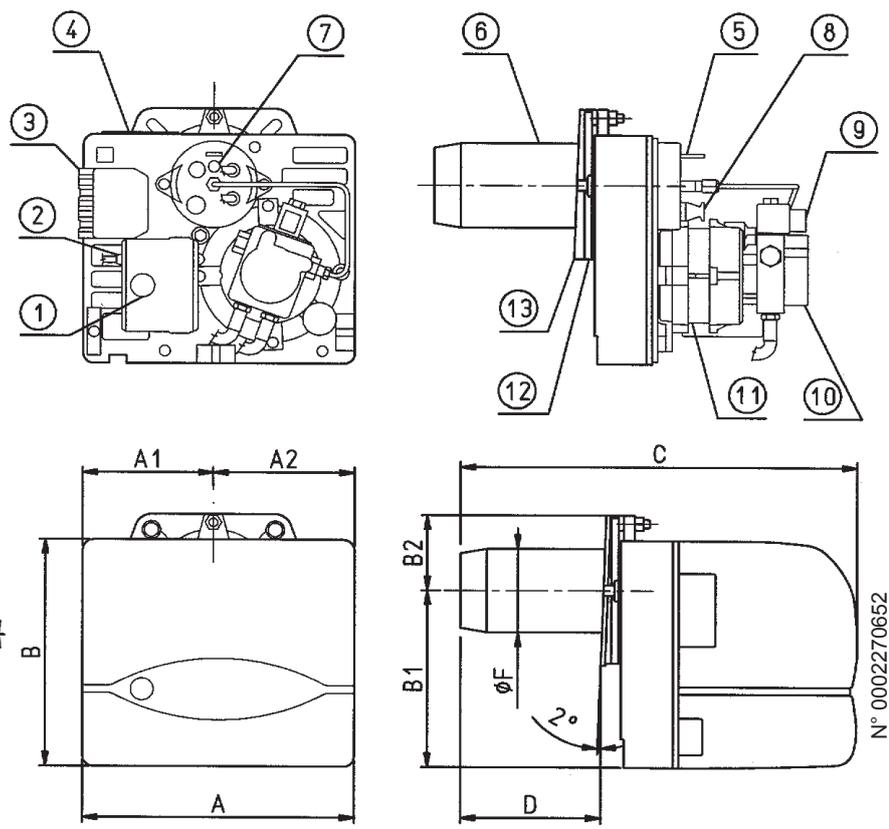
МАТЕРИАЛ В КОМПЛЕКТЕ

Соединительный фланец горелки - 1
 Изоляционная прокладка - 1
 Гибкий шланг - 2 1/4" x 3/8" x 1200
 Плоские шайбы М8 - 4

Винт с шестиг. гол. М8 x 40 - 4
 Фильтр линии 3/8" - 1
 Винт М8 x 25 - 1
 Ниппель 3/8" - 2

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



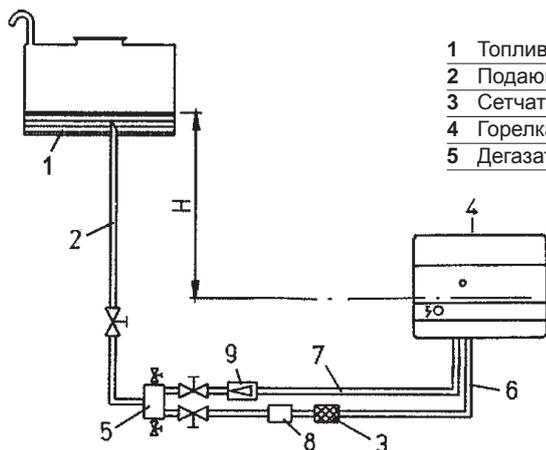


	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	F Ø	I	I1	L МИН.	L МАКС.	M	N
БТЛ 3 - 3Н	250	120	130	217,5	170	72	330	90	80	170	144	135	161	M8	85

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1) Блок управления LANDIS LOA.. | 8) Фоторезистор |
| 2) Трансформатор | 9) Электроклапан |
| 3) 7-штырьковый разъём | 10) Насос для диз. топлива |
| 4) Винт регулировки воздушной заслонки | 11) Двигатель |
| 5) Указатель позиционирования диска головки | 12) Соединительный фланец горелки |
| 6) Головка горения | 13) Изоляционная прокладка |
| 7) Винт регулировки диска головки | |

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

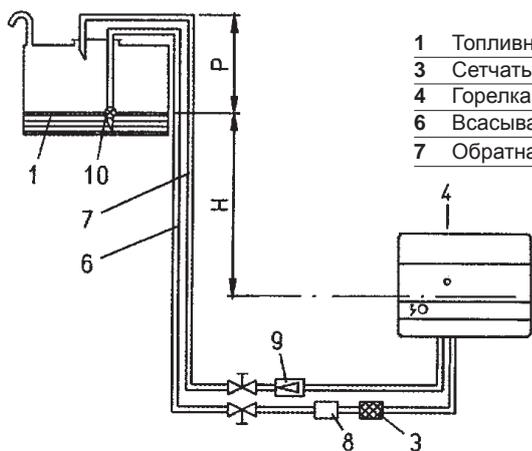
Соединительные трубы цистерны горелки должны быть герметичными, рекомендуется использовать медные или стальные трубы с подходящим диаметром. На концах жёстких трубопроводов должны быть монтированы отсекающие вентили для топлива. На всасывающих трубопроводах, за вентилем, монтируется фильтр, к которому подключается гибкий шланг патрубком на всасывании насоса горелки. Фильтр, гибкий шланг и соответствующие соединительные ниппели содержатся в комплекте горелки. На насосе расположены специальные соединения, служащие для подключения контрольных приборов (манометр и вакуумметр). Для надёжного функционирования и без шума необходимо, чтобы разряжение на всасывании не превышало 35 см Hg, равных 0,46 бар. **Макс. давление на всасывании и обратке - 1,5 бар.**



ПИТАЮЩАЯ СИСТЕМА ПО ПРИНЦИПУ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ

- | | |
|------------------------|---|
| 1 Топливный бак | 6 Всасывающая труба |
| 2 Подающий трубопровод | 7 Обратная труба горелки |
| 3 Сетчатый фильтр | 8 Автоматическое отсекающее устройство диз. топлива при остановленной горелке |
| 4 Горелка | 9 Одноходовой клапан |
| 5 Дегазатор | |

Н метры	Л. Общая метры Ø i. 10 мм.
1	30
2	35
3	40
4	45



СИСТЕМА ПО ПРИНЦИПУ ПАДЕНИЯ С ПИТАНИЕМ С ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ БАКА

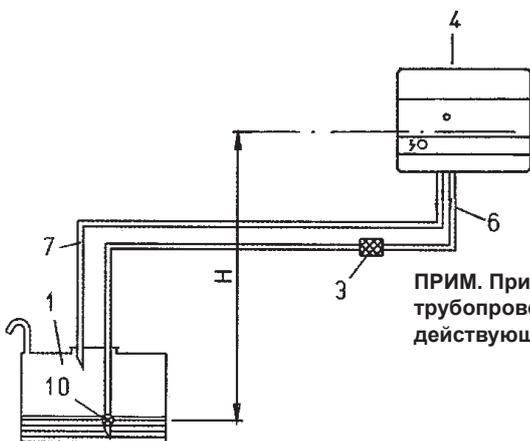
- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Топливный бак | 8 Автоматическое отсекающее устройство диз. топлива при остановленной горелке |
| 3 Сетчатый фильтр | 9 Одноходовой клапан |
| 4 Горелка | 10 Сливной клапан |
| 6 Всасывающая труба | |
| 7 Обратная труба горелки | |

Н метры	Л. Общая метры Ø i. 10 мм.
1	30
2	35
3	40
4	45

Отметка P = 3,5 м (макс.)

ПИТАЮЩАЯ СИСТЕМА НА ВСАСЫВАНИИ

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1 Топливный бак | 6 Всасывающая труба |
| 3 Сетчатый фильтр | 7 Обратная труба горелки |
| 4 Горелка | 10 Сливной клапан |



ПРИМ. При отсутствии компонентов на трубопроводе придерживайтесь действующих нормативов.

Н метры	Л. Общая метры	
	Ø i10 мм	Ø i12 мм
0,5	26	54
1	24	47
1,5	18	38
2	14	30
2,5	10	23
3	6	15
3,5	-	7

H = Разница уровня между минимальным уровнем топлива в баке и осью насоса

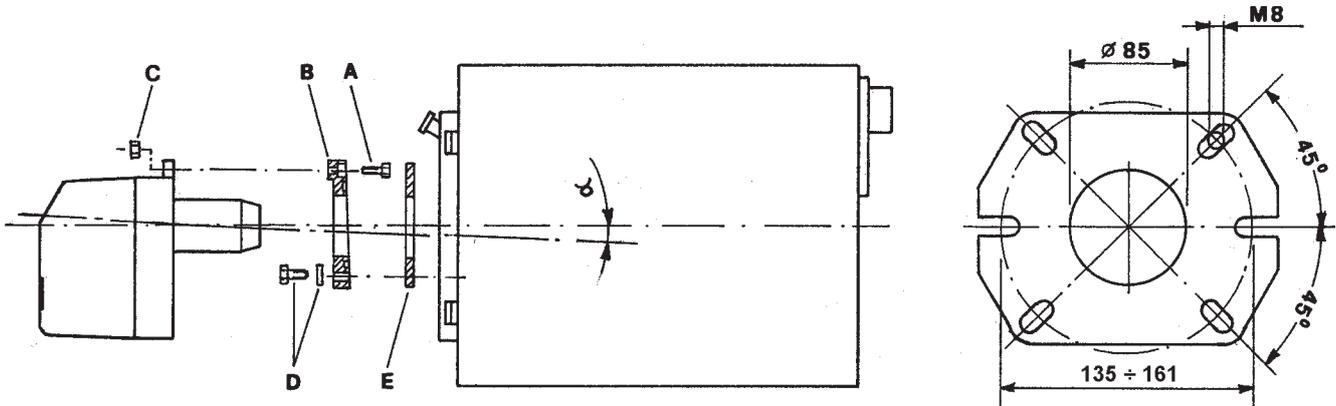
L = Общая длина каждого трубопровода, включая вертикальный отрезок. Для каждого колена или вентиля уберите 0,25 метров.

Ø i = Внутренний диаметр трубы



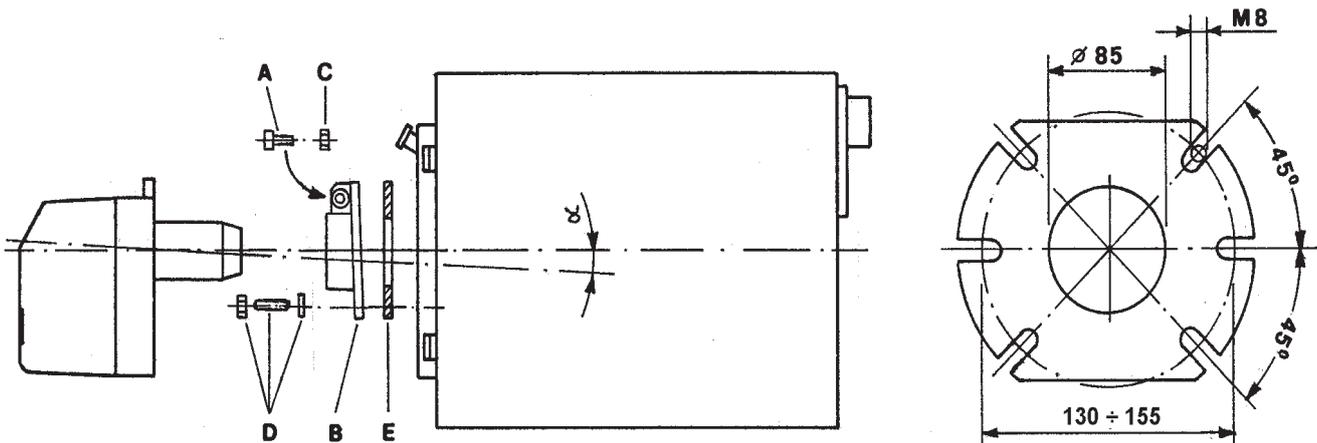
КРЕПЛЕНИЕ К КОТЛУ

N° 0002932940



С НЕПОДВИЖНЫМ ФЛАНЦЕМ

- Одеть винт (А) на фланец (В);
- Закрепить фланец (В) к котлу при помощи 4 винтов (D), а между ними проложить прокладку (E);
- Продеть горелку во фланец и закрепить винтом (А) с гайкой (С).



СО СВОБОДНЫМ ФЛАНЦЕМ

- Закрепить фланец (В) к котлу при помощи 4 шпилек (D), а между ними проложить прокладку (E);
- Продеть горелку во фланец и затянуть винт (А) с гайкой (С).

ВНИМАНИЕ! Во время крепления горелки к фланцу поместите ось головки горения, как показано на рисунке (угол α)

ПОДГОТОВКА К РОЗЖИГУ

Необходимо учитывать, что 1 кг диз. топлива соответствует, приблизительно, 10200 Ккал. Убедитесь, что труба обратки в цистерну не закупорена, т.е. не закрыты вентили, заглушки и т. д.. Наличие препятствия приведёт к поломке уплотнительного органа, расположенного на вале насоса. Закройте главный выключатель и термостаты котла для того, чтобы включить горелку и трансформатор розжига. По истечению времени предварительного продува подключается электроклапан. После того, как сработает электроклапан, выставите фоторезистор под источник яркого света, таким образом горелка не остановится в положении блокировки. После заполнения трубопроводов (выход топлива из форсунки) остановите горелку и вновь поместите фоторезистор в гнездо.

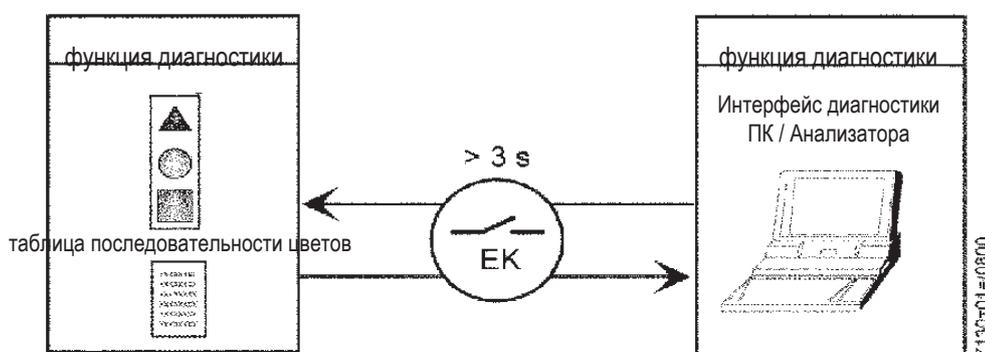
ПРИМ. Может понадобиться выпустить воздух. Для этого ослабьте специальный патрубок на насосе (см. 0002900910). Осветите фоторезистор до срабатывания электроклапана, так как в этом случае заблокируется блок управления.

Указания по функционированию/плохому функционированию и диагностике

	Кнопка разблокировки EK... является главным элементом, позволяющим зрительно следить за условиями функционирования, переходить к функции диагностики или разблокировать блок управления и контроля
<p>▲ КРАСНЫЙ</p> <p>● ЖЁЛТЫЙ</p> <p>■ ЗЕЛЕНЫЙ</p>	Многоцветный светодиод указывает режим блока управления и контроля как во время функционирования, так и во время выполнения диагностики.

Визуальная индикация

Во время функционирования на кнопке разблокировки указывается этап, который осуществляет блок управления и контроля, в нижней таблице кратко описываются последовательности цветов и дается их расшифровка.



Указания по функционированию/плохому функционированию и диагностике

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

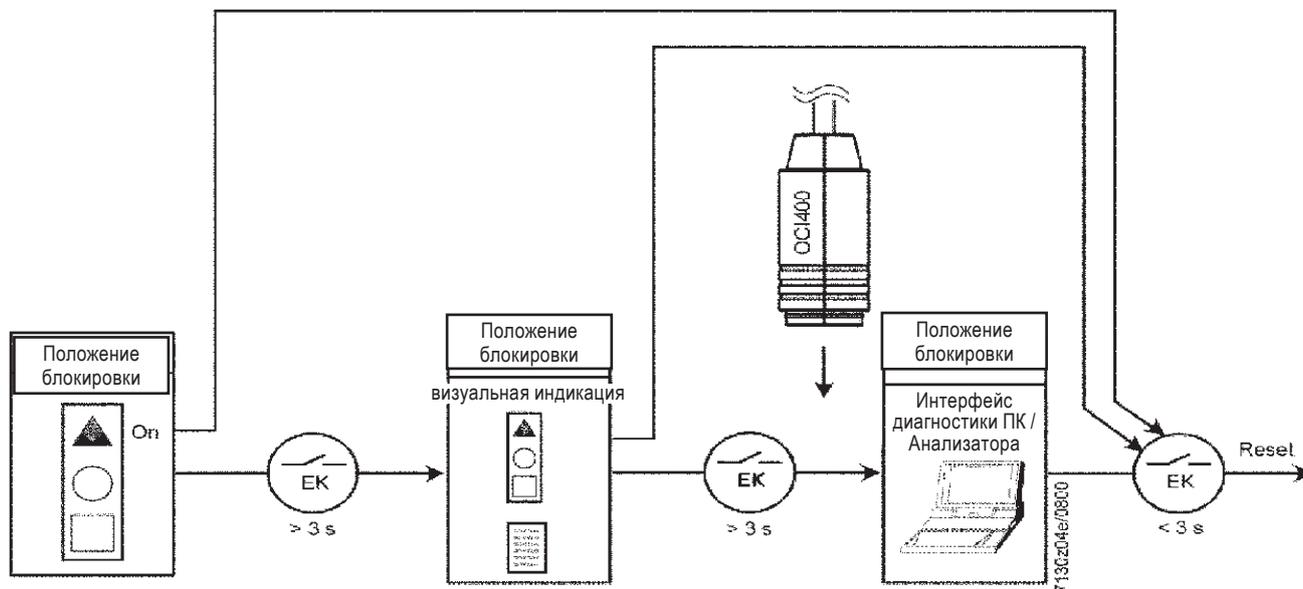
Условия	Последовательность цветов	Цвета
Условия ожидания, другие промежуточные этапы	○	Нет никакого света
Подогрев "вкл.", время ожидания 5 сек. макс. tw	●	Жёлтый
Этап розжига	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Жёлтый мигающий
Правильное функционирование, величина тока, обнаруженная контрольным устройством пламени, выше минимального допустимого значения	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Зеленый
Неправильное функционирование, величина тока, обнаруженная контрольным устройством пламени, ниже минимального допустимого значения	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	Зеленый мигающий
Уменьшение напряжения питания	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Чередующиеся жёлтый—красный
Условия блокировки горелки	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Красный
Сигнализация неисправности, смотрите следующую таблицу	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Красный мигающий
Паразитный свет до розжига горелки	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Чередующийся зеленый—красный
Быстрое мигание для диагностики	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Быстромигающий красный

Обозначения

○ Нет никакого света ▲ КРАСНЫЙ ● ЖЁЛТЫЙ ■ ЗЕЛЕНЫЙ

Диагностика причин неисправного функционирования и блокировки

Когда горелка блокируется, загорается красным фиксированным светом кнопка разблокировки. Нажимая кнопку чуть более трех секунд, активируется этап диагностики (красный быстромигающий свет, в таблице снизу дается расшифровка причины блокировки или плохого функционирования с учетом количества миганий (всегда красного цвета). Нажимая кнопку разблокировки в течение хотя бы 3 секунд будет прервана функция диагностики неисправностей.



Краткое описание неисправностей в функционировании

Оптическая индикация	AL к клемме 10	Возможная причина
2 мигания ● ●	Вкл.	Отсутствие сигнала пламени в конце времени безопасности TSA - Плохое функционирование топливных клапанов - Плохое функционирование устройства обнаружения пламени - Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива - Нет розжига из-за дефекта трансформатора розжига
3 мигания ● ● ●	Вкл.	(в распоряжении)
4 мигания ● ● ● ●	Вкл.	Странный источник света на этапе розжига
5 миганий ● ● ● ● ●	Вкл.	(в распоряжении)
6 миганий ● ● ● ● ● ●	Вкл.	(в распоряжении)
7 миганий ● ● ● ● ● ● ●	Вкл.	Отсутствие сигнала пламени во время нормального функционирования попытка повторить розжиг (возможно максимум 3 попытки) - Аномалия топливных клапанов или плохое заземление - Аномалия устройства обнаружения пламени или плохое заземление - Неправильная регулировка горелки
8 миганий ● ● ● ● ● ● ● ●	Вкл.	Аномалия во времени на подогрев топлива
9 миганий ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Вкл.	(в распоряжении)
10 миганий ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Выкл.	Проблемы в электропроводке или внутренние повреждения блока

В режиме диагностики неисправностей блок остается отключенным.

- Горелка выключена.
- Сигнализация аварийного сигнала AL идет на клемму 10, которая находится под напряжением.

Для активации блока и начала нового цикла нажимайте в течении 1 секунды (< 3 сек) кнопку разблокировки.

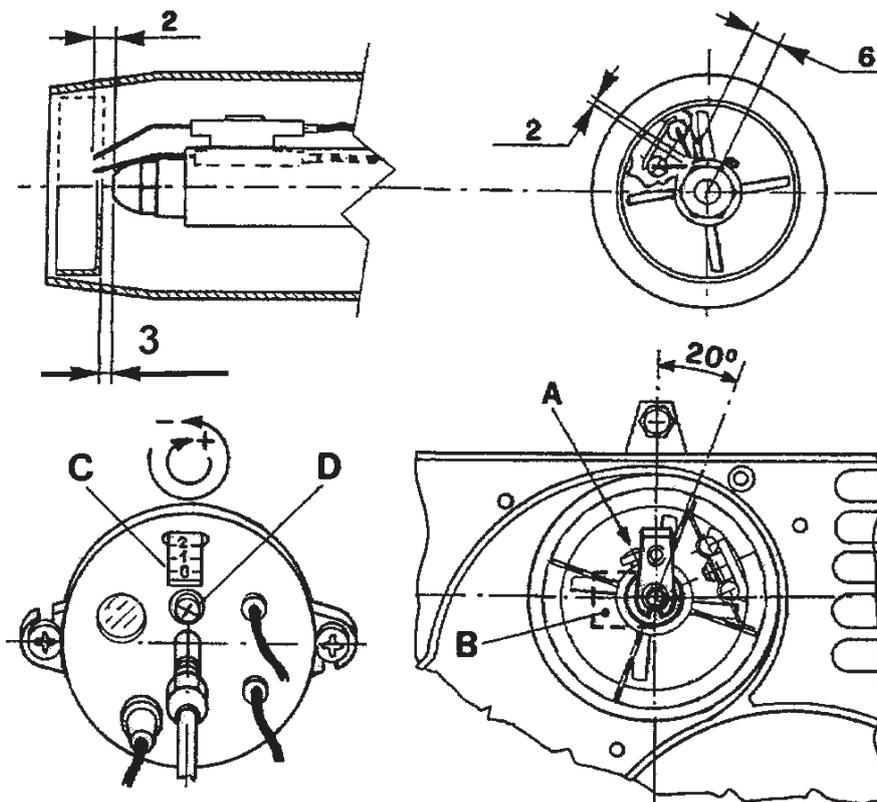
РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

Используйте винт регулировки (см. 0002933100) для помещения воздушной заслонки и диска пламени на необходимое значение с учётом поданного на горелку топлива (см. таблицу).

Выключите главный выключатель для подключения горелки и её розжига. При необходимости исправьте подачу воздуха для горения воздушной заслонкой и изменением положения диска пламени (регулируется винтом D). На горелке имеется винт регулировки позиции диска пламени; данное устройство позволяет улучшить процесс горения сокращением или увеличением воздушного зазора между диском и головкой. Обычно зазор между диском и головкой необходимо уменьшить (откручивание винта D) в том случае, когда горелка функционирует с небольшим расходом топлива, и пропорционально увеличить (закручивание винта D), когда горелка работает на высоком расходе топлива. Обычно, после изменения позиции диска пламени, необходимо исправить положения воздушной заслонки, а **вслед за этим**, проверить, что процесс горения происходит правильно. На горелке BTL 3H имеется подогреватель диз. топлива на форсунке. Это устройство позволяет получить лучшее распыление и, следовательно, лучшее горение.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА И РАСПОЛОЖЕНИЕ ДИСКА - ЭЛЕКТРОДОВ

№ 0002933091



После монтажа форсунки проверьте правильное позиционирование электродов и диска в соответствии с нижеуказанными в мм. отметками. Будет хорошим правилом если Вы проверите отметки после выполнения операций на головке.

ПРИМ. Во избежание повреждений опоры или пред. подогревателя выполняйте монтаж / демонтаж форсунки при помощи ключа или контрключя.

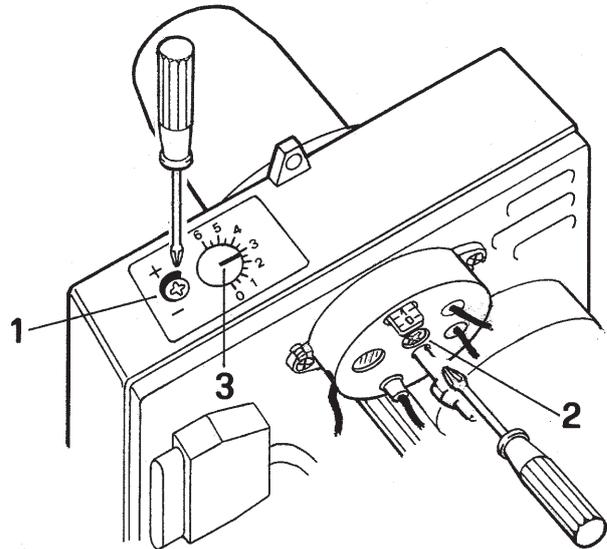
ПРИМ. В определённых условиях функционирования может понадобиться уменьшить расстояние между форсункой и диском.

- Разместите узел диска – электродов на втулке, держащей форсунку, как указано на рисунке.
- Застопорите узел винтом “А”.
- “В” положение пред. подогревателя если имеется.
- Регулировка головки происходит посредством винта (D) и на основе указаний, приводимых на указателе (C).
- Закрутите для открытия зазора между диском и головкой, открутите - для закрытия.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОРЕНИЯ

N° 0002933100

- 1 РЕГУЛИРОВКА ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
 - Опорный указатель в положении "0" заслонка закрыта
 - Опорный указатель в положении "6" заслонка открыта
- 2 РЕГУЛИРОВКА ПОЗИЦИИ ДИСКА ПЛАМЕНИ
- 3 УКАЗАТЕЛЬ ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ
- 4 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРСУНКИ
 DELAVAN тип W 60°
 DANFOSS тип 60°



ДАННЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

	4 ТИП ФОРСУНКИ	Давление насоса	Расход горелки	3 Регулировка воздушной заслонки	2 Регулировка позиции диска
	GRH	бар	кг/ч	н° риски	н° риски
BTL 3H (с пред. подогревателем)	1,00	12	3.6	6	5.5
	0,85		3.1		4
	0,75		2.7		3
	0,60		2.0	4	2
	0,50		1.7		1
	0,40		1.4	3.6	
BTL 3 (без пред. подогревателя)	1.00	12	4	6	6.5
	0,85	13,5	3.6		6
	0,85	12	3.5		5.5
	0,75		3.0		4
	0,60		2.4		3
	0,50		1.95		4
	0,50	10	1.7		3.5

ПРИМ.

Табличные значения относятся к 12% CO₂ (4.5 O₂) над уровнем моря и с давлением в камере сгорания, равным 0.1 мбар.

- Пред. подогреватель со встроенным электроклапаном DSV.2.

ПРИМ.

Данные в таблице значения - приблизительные, лучших эксплуатационных характеристик горелки можно добиться выполняя регулировку с учётом потребностей котла.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

№ 0002933120

Большую часть компонентов можно проконтролировать, убрав кожух; для проверки головки необходимо демонтировать держащую компоненты пластину, которую можно повесить на корпус горелки двумя способами для облегчения операций. Двигатель, трансформатор и электроклапан соединены посредством соединителя, фоторезистор позиционируется надавливанием.

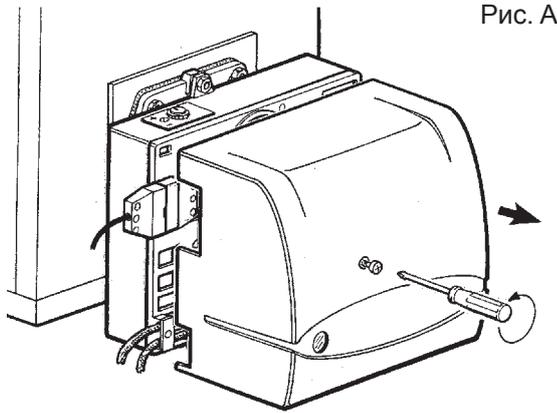


Рис. А

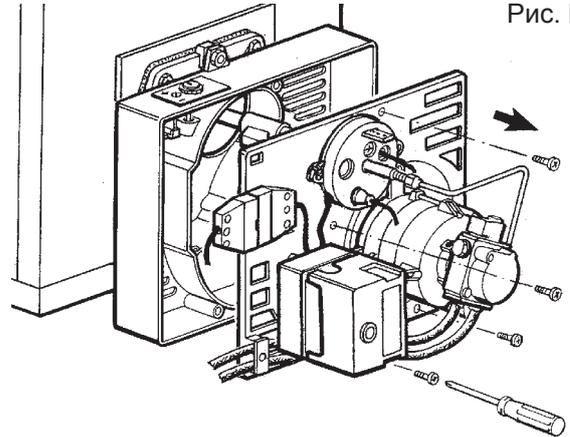


Рис. В

- 1) Открутите винт крышки для доступа к внутренней части горелки.
- 2) Открутите 4 винта с пластины, как указано, для того, чтобы получить доступ к форсунке, электродам и пред. подогревателю при наличии.

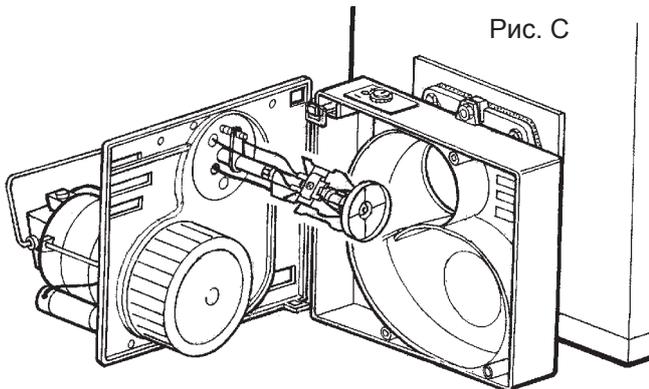


Рис. С

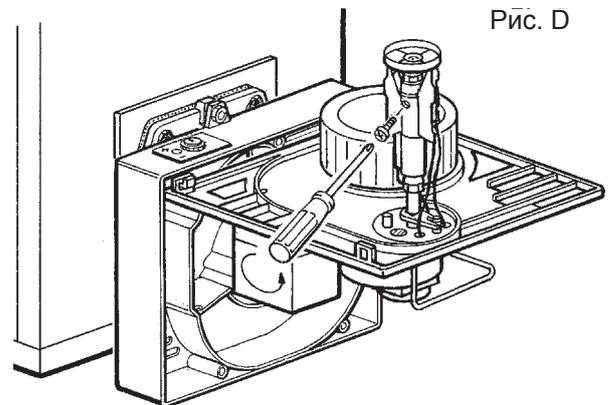


Рис. D

- 3) Платину можно прицепить двумя различными способами (рис. С - D); рекомендуется прицепить, как показано на рис. D.
- 4) Для демонтажа форсунки сначала необходимо убрать узел диска - электродов, открутив винт, как указано на рисунке.

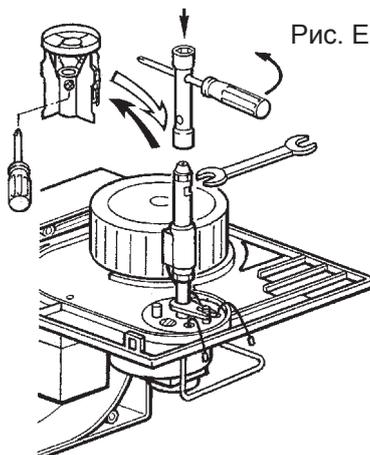


Рис. E

- 5) Открутите форсунку ключом или контрключом.

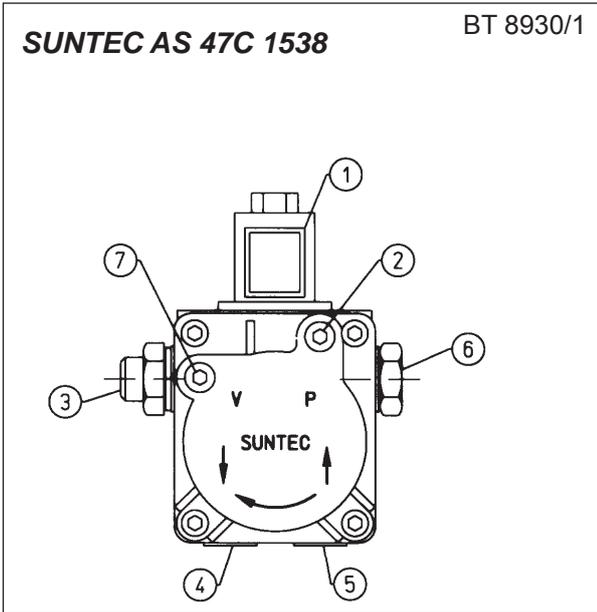
НЕИСПРАВНОСТИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ

ПРИРОДА НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Аппарат блокируется с появлением пламени (горит красная лампочка). Неисправность приведена на устройстве контроля пламени.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Работа фоторезистора прервана или он загрязнен дымом. 2) Грязный котёл. 3) Контур фоторезистора неисправен. 4) Диск или входное отверстие грязные. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Прочистите или замените. 2) Проверьте все пропускные отверстия продуктов сгорания в котле и дымоходе. 3) Замените блок. 4) Прочистите.
Аппарат блокируется с распыскиванием топлива, пламя не обнаруживается (горит красная лампочка).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Прерывание контура розжига. 2) Разряд проводов трансформатора розжига на корпус. 3) Провода трансформатора розжига плохо соединены. 4) Работа трансформатора розжига прерывается. 5) Концы электродов расположены на неточном расстоянии. 6) Электроды разряжают на массу, так как загрязнены или изоляция потрескалась; проверьте и под клеммами крепления изоляций. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Проверьте весь контур. 2) Замените. 3) Правильно соедините. 4) Замените. 5) Поместите в предписанную позицию. 6) Прочистите, а при необходимости, замените.
Аппарат блокируется без распыскивания топлива. (горит красная лампочка).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Не хватает фазы. 2) Неэффективен электродвигатель. 3) Диз. топливо не поступает к насосу. 4) Нет диз. топлива в цистерне. 5) Вентиль всасывающей трубы закрыт. 6) Форсунка забита. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Проверьте питательную линию. 2) Почините или замените. 3) Проверьте всасывающий трубопровод. 4) Заполните. 5) Откройте. 6) Демонтируйте и прочистите в каждой части.
Горелка не включается.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Термостаты (котла или комнатный) или прессостаты открыты. 2) Короткое замыкание фоторезистора. 3) Нет напряжения при открытии главного выключателя или при срабатывании максимального выключателя счётчика, а также отсутствие напряжения на линии. 4) Линия термостатов не выполнена в соответствии со схемой или какой-то термостат остался в открытом положении. 5) Внутренняя неисправность блока управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличьте значение или подождите пока не закроются из-за естественного опускания температуры или давления. 2) Замените. 3) Закройте выключатели или подождите восстановления напряжения. 4) Проверьте соединения и термостаты. 5) Замените.
Нехорошее пламя с искрами.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Давление распыления слишком низкое. 2) Избыток воздуха для горения. 3) Форсунка неэффективна, потому что грязная или изношена. 4) Наличие воды в топливе. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Восстановите предусмотренное значение. 2) Сократите количество воздуха для горения. 3) Почините или замените. 4) Слейте с цистерны, пользуясь подходящим насосом (никогда не используйте в этих целях насос горелки).
Плохая форма пламени, наличие дыма и сажи.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Недостаток воздуха для горения. 2) Форсунка неэффективна, потому что грязная или изношена. 3) Каналы котла или дымохода закупорены. 4) Давление распыления низкое. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличьте количество воздуха для горения. 2) Почините или замените. 3) Выполните их чистку. 4) Поместите значение давления на предусмотренное.

ДЕТАЛЬ НАСОС

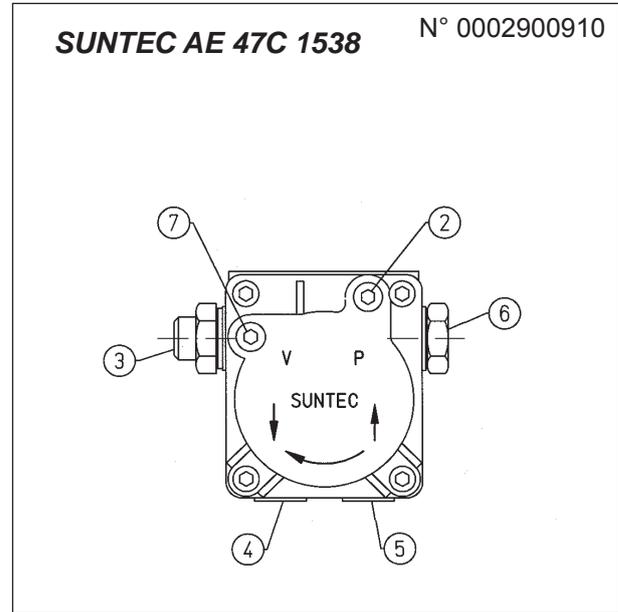
SUNTEC AS 47C 1538

BT 8930/1



SUNTEC AE 47C 1538

N° 0002900910



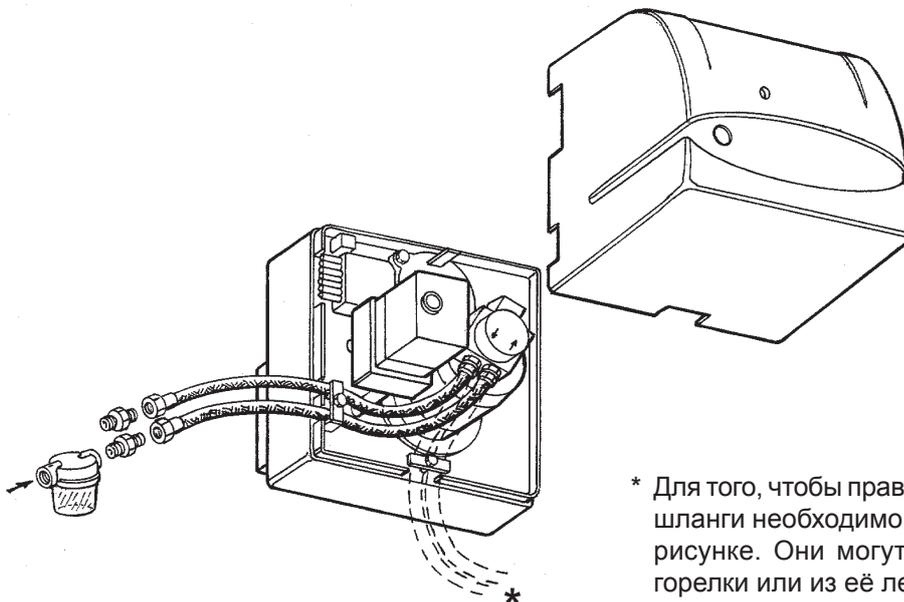
- 1 ЭЛЕКТРОКЛАПАН (НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ)
- 2 СОЕДИНЕНИЕ МАНОМЕТРА И ВЫПУСК ВОЗДУХА (1/8")
- 3 ВИНТ РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ
- 4 ОБРАТКА

- 5 ВСАСЫВАНИЕ
- 6 ПОДАЧА НА ФОРСУНКУ
- 7 СОЕДИНЕНИЕ ВАКУУММЕТРА (1/8")

ПРИМ. Насос предварительно настраивается на давление 12 бар.

СХЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ГИБКИХ ШЛАНГОВ

N° 0002933110



* Для того, чтобы правильно закрыть крышку, гибкие шланги необходимо расположить, как указано на рисунке. Они могут выходить из нижней части горелки или из её левой боковой стороны.

ТАБЛИЦА РАСХОДА ФОРСУНОК ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Форсунка	Давление насоса															Форсунка
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
G.P.H.–гал/ч	Расход на выходе форсунки															G.P.H.–гал/ч
0,40	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	0,40
0,50	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	0,50
0,60	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	0,60
0,65	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	0,65
0,75	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	0,75
0,85	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	0,85
1,00	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	1,00
1,10	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	1,10
1,20	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	1,20
1,25	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	1,25
1,35	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	1,35
1,50	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	1,50
1,65	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	1,65
1,75	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	1,75
2,00	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	2,00
2,25	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	2,25
2,50	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	2,50
3,00	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	3,00
3,50	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	3,50
4,00	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	4,00
4,50	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	4,50
5,00	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	5,00
5,50	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	5,50
6,00	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	6,00
6,50	20,67	22,10	23,44	24,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	6,50
7,00	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	7,00
7,50	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	7,50
8,30	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	8,30
9,50	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	9,50
10,50	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	10,50
12,00	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	12,00
13,80	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	13,80
15,30	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	15,30
17,50	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	17,50
19,50	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	19,50
21,50	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	21,50
24,00	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	24,00
28,00	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	28,00
30,00	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	30,00

1 мбар= 10 мм ВС 100 Па
 1 кВт = 860 кКал

Плотность диз. топлива = 0,820 / 0,830 PCI = 10150

Плотность специального = 0,900 PCI = 9920

Плотность домашнего (3,5°E) = 0,940 PCI = 9700

Плотность густого (7,9°E) = 0,970 / 0,980 PCI = 9650

PCI = Низшая Теплота Сгорания

ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ BTL 3H

ELEKTRİK BAĞLANTILARI

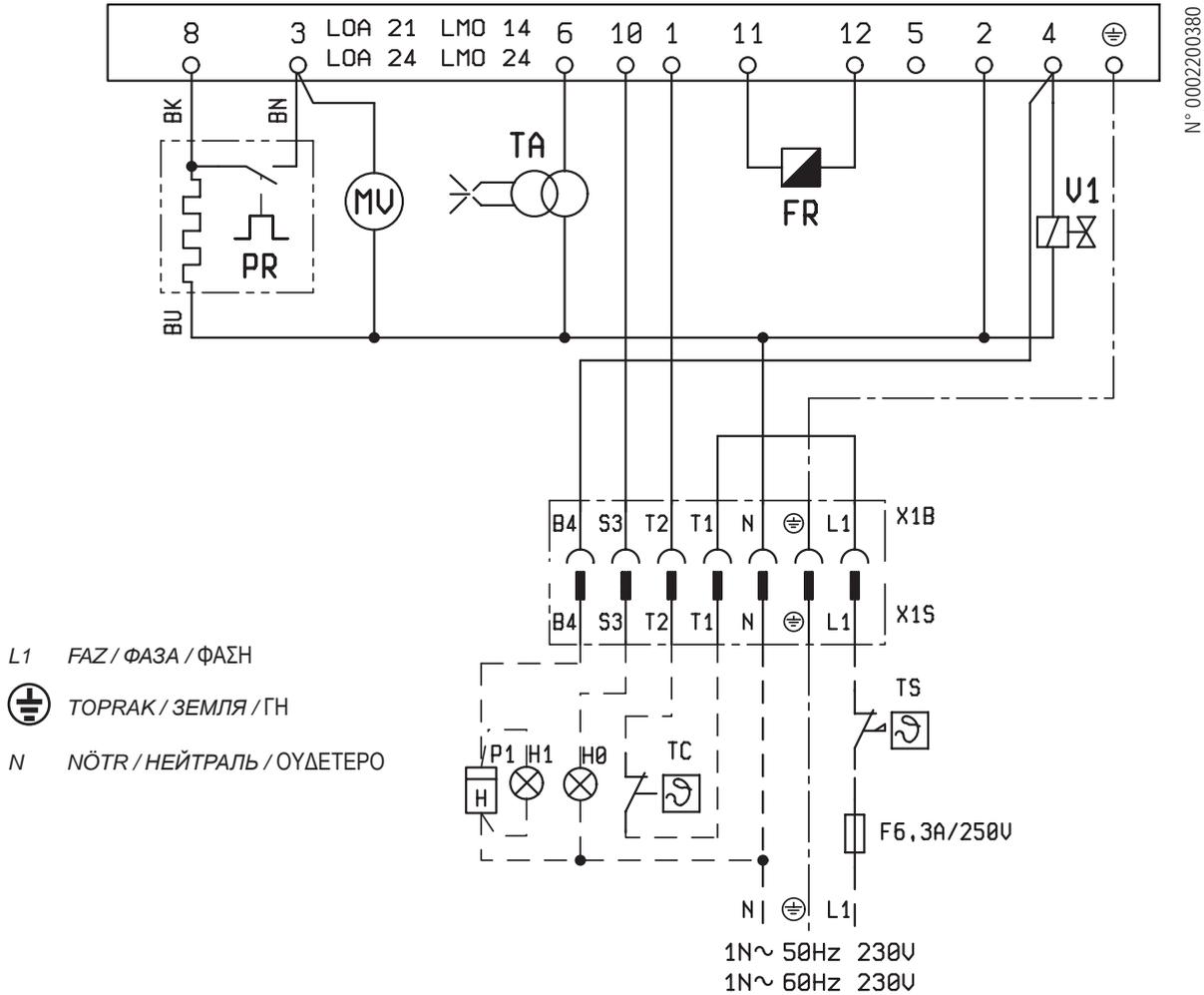
Elektrik hatları sıcak parçalardan yeterince uzak olmalıdır. Bütün elektrik bağlantılarının esnek kablolarla yapılmasını tavsiye ederiz. İletkenin minimum kesit 1,5 mm² olmalıdır.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрические линии должны проходить вдали от горячих частей. Рекомендуется, чтобы все соединения выполнялись при помощи гибких проводов. Минимальное сечение проводников - 1,5 мм².

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Οι ηλεκτρικές γραμμές πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από τα θερμά τμήματα. Συνιστάται η εφαρμογή όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων με ελαστικό ηλεκτρικό καλώδιο. Ελάχιστη τομή αγωγών 1,5 mm².



H0 - BLOKE İKAZ LAMBASI
 H1 - ÇALIŞMA LAMBASI
 FR - FOTOREZİSTANS
 TA - ATEŞLEME TRAFOSU
 TS - EMNİYET TERMOSTATI
 TC - KAZAN TERMOSTATI
 LOA.. - KONTROL KUTUSU
 V1 - YAKIT SELENOİD VALFI
 MV - FAN MOTORU
 P1 - ÇALIŞMA SAATİ
 PR - YAKIT ÖN-ISITICI

H0 - ВНЕШНЯЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ
 H1 - КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
 FR - ФОТОРЕЗИСТОР
 TA - ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
 TS - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
 TC - ТЕРМОСТАТ КОТЛА
 LOA.. - БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
 V1 - ЭЛЕКТРОКЛАПАН
 MV - ДВИГАТЕЛЬ КРЫЛЬЧАТКИ
 P1 - СЧЁТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ
 PR - ПРЕД. ПОДОГРЕВАТЕЛЬ

	GR
H0	-ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΛΑΜΠΑ ΜΠΛΟΚ
H1	-ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
FR	-ΦΩΤΟΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
TA	-ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ
TS	-ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
TC	-ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΛΕΒΗΤΑ
LOA..	-ΣΥΣΚΕΥΗ
V1	-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ
MV	-ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
P1	-ΩΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ
PR	-ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ

ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ BTL 3

ELEKTRİK BAĞLANTILARI

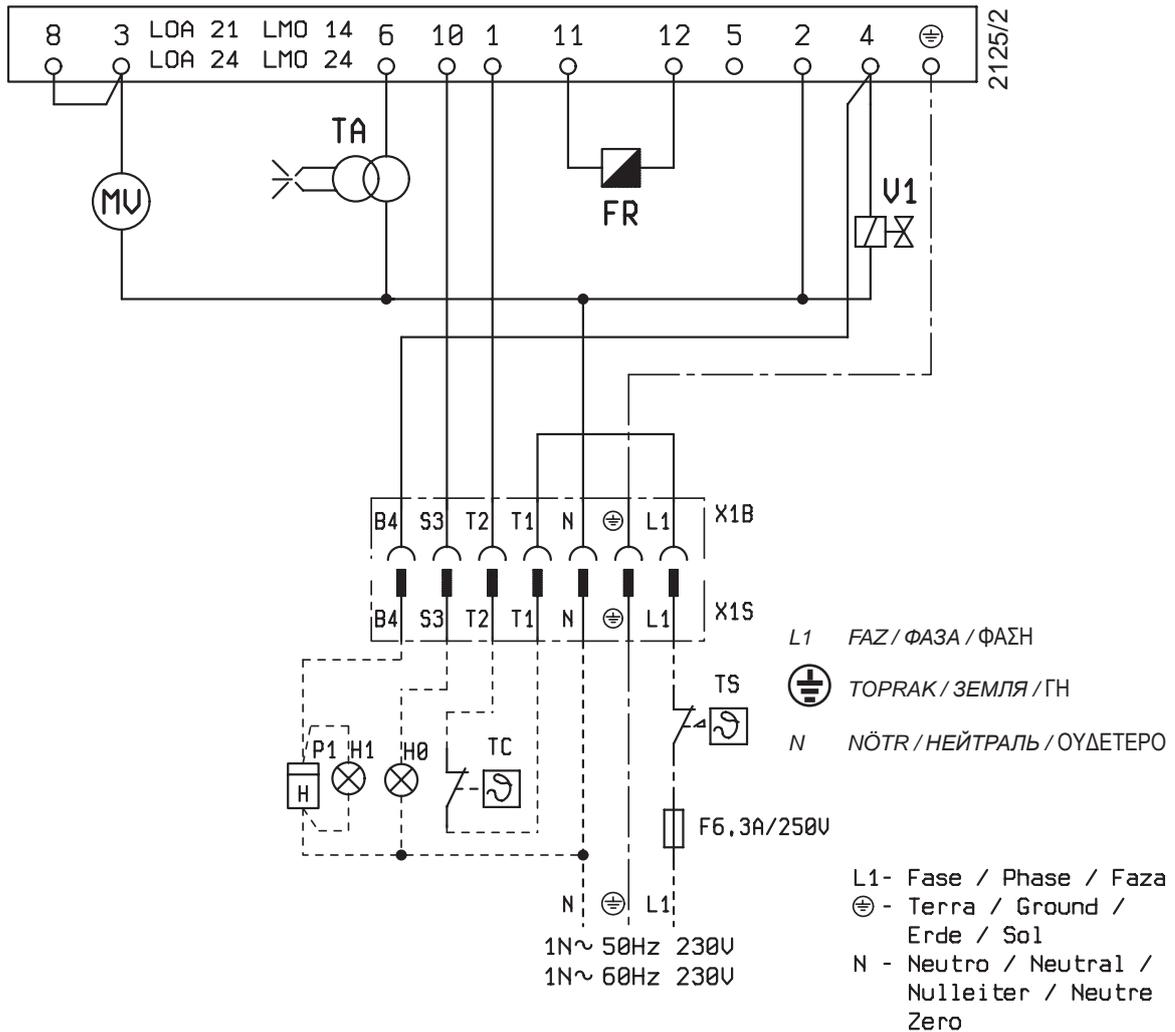
Elektrik hatları sıcak parçalardan yeterince uzak olmalıdır. Bütün elektrik bağlantılarının esnek kablolarla yapılmasını tavsiye ederiz. İletkenin minimum kesit 1,5 mm² olmalıdır.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрические линии должны проходить вдали от горячих частей. Рекомендуется, чтобы все соединения выполнялись при помощи гибких проводов. Минимальное сечение проводников - 1,5 мм².

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Οι ηλεκτρικές γραμμές πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από τα θερμά τμήματα. Συνιστάται η εφαρμογή όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων με ελαστικό ηλεκτρικό καλώδιο. Ελάχιστη τομή αγωγών 1,5 mm².



H0 - HARİCİ BLOKE İKAZ LAMBASI
H1 - ÇALIŞMA LAMBASI
FR - FOTOREZİSTANS
TA - ATEŞLEME TRAFOSU
TS - EMNİYET TERMOSTATI
TC - KAZAN TERMOSTATI
LOA... - KONTROL KUTUSU
V1 - YAKIT SELENOİD VALFİ
MV - FAN MOTORU
P1 - ÇALIŞMA SAATİ

H0 - ВНЕШНЯЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ
H1 - КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
FR - ФОТОРЕЗИСТОР
TA - ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TS - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
TC - ТЕРМОСТАТ КОТЛА
LOA... - БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
V1 - ЭЛЕКТРОКЛАПАН
MV - ДВИГАТЕЛЬ КРЫЛЬЧАТКИ
P1 - СЧЁТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ

	EL
H0	-ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΛΑΜΠΑ ΜΠΛΟΚ
H1	-ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
FR	-ΦΩΤΟΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
TA	-ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ
TS	-ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
TC	-ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΛΕΒΗΤΑ
LOA	-ΣΥΣΚΕΥΗ
V1	-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ
MV	-ΜΟΤΕΡ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
P1	-ΩΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Baltur S.p.A.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

www.baltur.nt-rt.ru || bru@nt-rt.ru

Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, №указанного в каталоге.