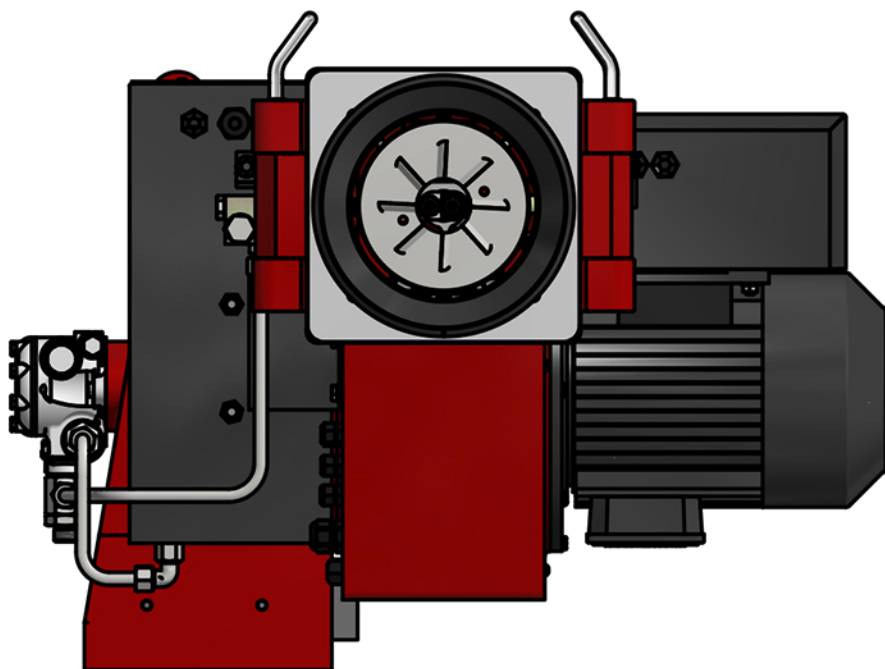




РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ , ВВОДУ В
ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОРЕЛКИ ДЛЯ РАБОТЫ НА
ЛЕГКОМ И СРЕДНЕМ ТОПЛИВНОМ МАСЛЕ



Руководство Код: SY1 - RU



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ, ОПИСАНИЕ, СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ, ГАРАНТИЯ И СЕРВИС	2
ВНИМАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
СООТВЕТСТВИЕ ГОРЕЛКИ И УПАКОВКА	4
ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛОК ÜRET	5- 6
КОДИРОВКА ГОРЕЛОК ÜRET	7
ТЕХ.ОПИСАНИЕ 1-СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИД.ТОПЛИВЕ	8
СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ОДНОСТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	9
ТЕХ.ОПИСАНИЕ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	10
СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	11
ТЕХ.ОПИСАНИЕ 1- СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	12
СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ 1-СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	13
ТЕХ.ОПИСАНИЕ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	14
СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	15
ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ДЛЯ СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА.	16
ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА	17
ТАБЛИЦА ВПРЫСКА ПО ТИПУ ФОРСУНКИ	18
ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФОРСУНКИ ПО ДАВЛЕНИЮ ТОПЛИВНОГО НАСОСА	19
ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНОГО ИНЖЕКТОРА	20
НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОДОВ И ЗАВИХРИТЕЛЯ ГОРЕЛОК НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	21
СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА ДЛЯ ГОРЕЛОК ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	22 -23
СХЕМА ТОПЛИВОПРОВОДА ДЛЯ ГОРЕЛОК НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	24
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ТОПЛИВОПРОВОДА И ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ.	25
ДЛИНА И ДИАМЕТР ПЛАМЕНИ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	26
ДИАГРАММА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПОДОГРЕВА ДЛЯ ГОРЕЛОК НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	27
НАСТРОЙКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	28- 29
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КОНТРОЛЛЕРА LOA24	30
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КОНТРОЛЛЕРА LMO 44	31
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КОНТРОЛЛЕРОВ LMO 14 - LMO 24	32
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КОНТРОЛЛЕРА LAL 1,25	33
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ГОРЕЛОК НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	34-44
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ГОРЕЛОК НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ	45-61
ПРАВИЛА УХОДА ЗА ГОРЕЛКОЙ, КОТЛОМ И КОТЕЛЬНОЙ	62
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ГОРЕЛКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	63-64
ЗАПУСК ГОРЕЛКИ - СЕРВИС	65

ВВЕДЕНИЕ, ОПИСАНИЕ, СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ, ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

ВСТУПЛЕНИЕ

Это руководство содержит информацию о монтаже, вводе в эксплуатацию, применении и техническом обслуживании горелки для работы на легком и среднем жидком топливе, которую производит фирма « ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.». Для того, чтобы обеспечить экономную работу устройства при максимальной отдаче и легкость в применении в течение длительного срока, внимательно изучите все разделы руководства. После чего СОХРАНИТЕ руководство для обеспечения возможности дальнейшего обращения к тексту, в случаях необходимости. Наши официальные представительства и сервисы предоставят Вам детальную информацию при проведении пуско-наладочных работ.

РУКОВОДСТВО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ГОРЕЛКИ ÜRET:

Ü1VMU, Ü1VMUA, Ü2VMU, Ü2VMUS, Ü3VMU, Ü3VTU, Ü3VTUS, Ü5VTU, Ü3VZTU, Ü5VZTU, Ü7VZTU, Ü8VZTU, Ü8VTTU, Ü9VZTU, Ü10VZTU, Ü11VTTU, Ü12 VTTU **на легком жидком топливе**

ÜM2VTU, ÜM3VTU, ÜM3VTUS, ÜM5VTUS, ÜM3VZTU, ÜM5VZTU, ÜM7VZTU, ÜM8VZTU, ÜM8VTTU, ÜM9VZTU, ÜM10VZTU, ÜM11VTTU, ÜM12VTTU ÜRET **на среднем жидком топливе**

ОПИСАНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТОПЛИВА МАЗУТ №4 (ПЕЧНОЕ ТОПЛИВО)

Характеристика	Ед.изм	Значение	мин. - макс.	Тех. документация
Плотность (при 15°C)	кг./л.	0,95	Макс.	TS EN ISO 12185 или TS 1013 EN ISO 3675
Зольность, масса	%	0,1	Макс.	TS EN ISO 6245
Точка воспламенения	°C	56	Мин.	TS EN ISO 2719
Предел текучести Лето (1) Зима (2)	°C	10 - 1,1		
Объем вводы	%	0,5	Макс.	TS 124 EN 1428
Общий остаток, масса	%	0,15	Макс.	TS ISO 10307-2
Вязкость (при 100 °C)	cst	10	Макс.	TS 1451 EN ISO 3104
Сера, масса	%	1,5	Макс.	TS EN ISO 8754

ЛЕГКОЕ ТОПЛИВО = ДИЗЕЛЬ

СРЕДНЕЕ ТОПЛИВО = МАЗУТ № 4

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Модели горелок для легкого и среднего жидкого топлива описанные в данной инструкции, произведены ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ в полном соответствии с нормами и правилами Европейского Содружества. Все модели этих горелок по праву маркируются знаком **CE**.

- ❖ 98/37 Нормы и правила в машиностроении
- ❖ 73/23 Нормы и правила по электробезопасности
- ❖ 89/336 Соответствие нормам по электромагнетике

ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

С условием соблюдения условий основ руководства, предупреждений и стандартов, указанных в руководстве по применению, против производственного брака, брака материалов и качества работы, фирма «ÜRET MAKİNE LTD.ŞTİ.» предоставляет на горелки 2 (два) года гарантии, которая вступает в силу с даты продажи устройства. Срок службы этой горелки, установленный «Министерством промышленности и торговли» и «Департаментом защиты прав потребителей и мониторинга рынка», составляет 10 (десять) лет. В соответствии с действующими законами, в течение всего указанного срока, фирма производитель и продавец обязуется обеспечивать выполнение технического обслуживания и поставку необходимых запчастей. Авторизованные фирмой «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.», службы сервиса, в любой момент готовы к вашим услугам. Перечень авторизованных сервисных мастерских, с указанием мест нахождения и номеров телефонов, указаны в настоящем руководстве по вводу в эксплуатацию, монтажу и техническому обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

- Все пуско-наладочные работы, связанные с первичным вводом в эксплуатацию, должны выполняться специалистами фирмы «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ» или полномочными службами сервиса.
- За исключением выполнения тех процедур, которые указаны в настоящем руководстве, не прикасайтесь к другим деталям устройства с целью включения в работу, регулировки или обслуживания.
- После извлечения горелки из упаковки и/или ящика, для перемещения горелки в ручную, нужно держать ее за направляющий ствол и под корпус. Это наиболее удобные и безопасные места для перемещения в ручную.
- Порядок размещения устройств с открытым пламенем и устройство котельных, должно соответствовать описаниям в стандартах TSE. Подробную информацию можно получить у официальных сервисных служб фирмы ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ.
- Большое значение имеет соблюдение порядка в очередности процесса работы в подготовительных операциях. Обязательно соблюдайте описанные здесь правила в повседневной работе, при запуске после длительного простоя оборудования и при определении причин неисправности.
- Обеспечивайте выполнение ввода в эксплуатацию, периодического технического обслуживания и запуска в начале отопительного периода специалистами сервисных служб фирмы «ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ».
- Не храните вблизи горелки взрывоопасные или горючие жидкие/твердые материалы.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СГОРАНИЯ

- ❖ Выбор горелки требуется выполнять в соответствии с параметрами котла, для которого она предназначена. При этом, необходимо учитывать размеры ствола горелки, тепловую мощность и давление котла.
- ❖ Все аксессуары котла должны быть прочными и в полном комплекте. Такие устройства, как термометр, манометр, прессостат котла, предохранительный клапан и т.п., обеспечивают нормальный режим работы горелки и эффективное горение.
- ❖ Конструкция дымовой трубы должна соответствовать строению здания и котла. При недостаточной тяге в трубе, необходимо использовать соответствующие устройства для принудительной вытяжки.
- ❖ Вид применяемого топлива должен соответствовать тепловой мощности и типу горелки.
- ❖ Трубопровод топливной системы должен иметь необходимые параметры и соответствующее подключение. Необходимо использовать сервисный бак или кольцевую линию (систему циркуляции).
- ❖ Уровень горелки должен обязательно быть ниже уровня сервисного топливного бака, таким образом обеспечивается свободное поступление топлива к горелке.
- ❖ Для понижения вязкости топлива поступающего к горелке, необходимо обеспечить устойчивую работу подогревателей топлива горелки, главного и сервисного топливных баков. Для предотвращения потерь тепла, использовать соответствующую теплоизоляцию.
- ❖ Необходимо использовать систему с двумя фильтрами и в случаях наличия слишком густого топлива, хорошо удерживающего в свое структуре частицы загрязнений, обеспечить частую прочистку/замену фильтров.
- ❖ Самым важным фактором, обеспечивающим рациональное сжигание жидкого топлива, является обеспечение эффективности смеси воздух-топливо с соблюдением соответствующих пропорций. Жидкое топливо содержит углеводороды, при сгорании, углеороды окисляются кислородом, разлагаются на углекислый газ и воду, выделяя при этом тепло. При недостатке воздуха, топливо не сгорает полностью и образует дым, происходит потеря тепла без его использования. Такая же проблема возникает при избытке воздуха. Именно поэтому регулирование пропорций воздуха и топлива в топливной смеси, имеет такое важное значение. Необходимо обеспечивать образование пламени светло-оранжевого цвета. Как минимум один раз в месяц рекомендуется, в течение короткого времени, запускать горелку в работу на дизельном топливе (соларке).
- ❖ В помещении, где эксплуатируется горелка, нужно обеспечить приток свежего воздуха.
- ❖ Горелку необходимо периодически прочищать, не допуская протечки жидкого топлива вовнутрь горелки. Форсунку необходимо промывать в керосине и следить за чистотой насосного фильтра, клапана вентилятора, завихрителя. Дымовые трубы и дымоходы необходимо проверять на наличие сажи, предотвращать ее скопление.

ПРИМЕНЕНИЕ ГОРЕЛКИ

- ❖ Электрическая обвязка горелки производится по описаниям в данной инструкции. Электрическая сеть и проводка должна соответствовать заданным параметрам.
- ❖ Напряжение в электрической сети должно быть стабильным ($220\text{ В} \pm 10\text{ В}$), скачки напряжения от 190 В до 250 В не допустимы. В случае перепадов напряжения необходимо использовать стабилизаторы.
- ❖ Для постоянного визуального контроля давления топливного насоса, нужно установить манометр.
- ❖ Один раз в месяц необходимо производить сухую уборку помещения и горелки. Перед уборкой отключить горелку.
- ❖ После запуска системы нужно произвести анализ дымовых газов. Замеры производятся ежегодно или периодически, по установленному графику.
- ❖ **За исключением небольших неисправностей, ни в коем случае не вмешиваться в конструкцию горелки.**

В подобных ситуациях свяжитесь с сервисной службой.

Где бы не была установлена горелка, при соблюдении этих условий, вероятная возможность выхода из строя горелки будет сведена к минимуму. Не обдуманные вмешательства и как следствие вероятные поломки, применение не качественного топлива и небрежное отношение могут привести к большим экономическим затратам.

СООТВЕТСТВИЕ ГОРЕЛКИ И УПАКОВКА

ТИП УПАКОВКИ

Горелки серии Ü1 и Ü2 имеют картонную упаковку. Другие изделия имеют упаковку в виде деревянных ящиков, перед транспортировкой горелки оборачиваются в в полиэтиленовую пленку с воздушными капсулами и размещаются в эти ящики. Внутри упаковки находится горелка, уплотнительная прокладки и топливные шланги. В запечатанном пакете:

- | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| ❖ Серия Ü1 | : шпилька и гайка M8 – 2шт. | Серия ÜM2 | : болт M8 – 4 шт. |
| ❖ Серия Ü2 | : болт M8 – 4 шт. | ❖ Серия ÜM3 | : болт M8 – 4 шт. |
| ❖ Серия Ü3 | : болт M8 – 4 шт. | ❖ Серия ÜM5 | : болт M8 – 4 шт. |
| ❖ Серия Ü5 | : болт M10 – 4шт. | ❖ Серии ÜM7 и ÜM8 | : болт M10 – 4 шт. |
| ❖ Серии Ü7 и Ü8 | : болт M10 – 4 шт. | ❖ Серии ÜM9, ÜM10 и ÜM11 | : болт M10 – 4 шт. |
| ❖ Серии Ü9, Ü10, Ü11 | : болт M12 – 4 шт. | ❖ Серия ÜM12 | : болт M16 – 4 шт. |
| ❖ Серия Ü12 | : болт M16 – 4 шт. | | |
| ❖ Инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию | | | |
| ❖ Гарантийный талон | | | |
| ❖ Контрольная карта горелки на среднем жидком топливе | | | |
| ❖ Контрольная карта на легком жидком топливе | | | |
| ❖ Список полномочных сервисных служб | | | |

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛОК ÜRET

Наша фирма, путем исследований и усовершенствований, производит горелки для легкого жидкого топлива с 1979 года. В производстве используется весь приобретенный многолетний опыт и разработки, как результат наша продукция соответствует нормам TSE (**TSEN267**) и имеет сертификат **CE**. Все оборудование установленное на горелках: топливный насос, элементы контроля и безопасности, электронные блоки управления и контроля, все применяемые материалы соответствуют нормам **TSE** и сертификату **CE**. При создании нашей продукции, прилагаются все усилия для создания наилучшего качества.

В процессе производства, все элементы горелки проходят тщательный контроль и осмотр. Перед отправкой каждая горелка проходит через испытательный стенд, где сотрудники службы контроля качества проверяют ее работоспособность, определяется производительность, настраивается эффективность горения и проводятся прочие испытания. Только после этого продукция покидает производственную линию и отправляется на упаковку. Горелки на легком жидком топливе **ÜRET** оснащены поддувами которые соответствуют мощности горелки и создаваемому ею обратному давлению. Исходя из этого горелки можно устанавливать в котлы с топками высокого и низкого обратного давления. Направляющий ствол горелки имеет две конфигурации и размер длины, а так же разъемный фланец крепления. Это на много облегчает установку горелки и подходит для крепления в любых положениях. Специально разработанная факельная головка обеспечивает высокую стабильность горения, безопасность и производительность.

Горелки работают по сигналам, которые получают от термостата или реле давления. Принцип работы системы on/off (вкл.-выкл.). На одноступенчатых горелках регулировочный клапан подачи воздуха настраивается вручную. На двухступенчатых горелках при включении второй ступени, вместе с открытием топливного клапана 2-й ступени, регулировка подачи воздуха производится автоматически при помощи двигателя демпферной заслонки.

Так же горелки работают по сигналам датчиков давления и датчиков температуры установленных на котлах. В горелках с модуляционной системой, при помощи двигателя демпферной заслонки, подача топлива и объем приточного воздуха регулируются автоматически. В модулирующей системе - стабильная, пропорционально сбалансированная работа достигается в рамках допустимых пределов тепловой мощности горелки.

Далее приводится описание и принцип работы наиболее распространенных и производимых нашей фирмой горелок с **высоким давлением впрыска**.

Горелка с высоким давлением впрыска включает в себя основной топливопровод, топливный насос - который обеспечивает прием, подачу топлива и его распыление (в горелках для легкого жидкого топлива, в связи с не высокой вязкостью топлива, подогреватели и группа подогрева топлива не применяются), поддув обеспечивающий приток воздуха и форсунки (сопла) распыляющие топливо под высоким давлением. Путем подогрева снижается вязкость топлива, которое попадая в топливный насос нагнетается под большим давлением. Далее топливо проходя через форсунки (сопла) под давлением 7 - 20 кгс/см² распыляется на мелкие частицы. Частицы топлива, в виде облака, смешиваются с приточным воздухом и происходит их испарение. Полученная смесь воспламеняется с помощью запальных электродов, на которые от трансформатора подается напряжение в 10 000 вольт. Горелки данного типа классифицируются на одноступенчатые, двухступенчатые и трехступенчатые.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛОК ÜRET

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

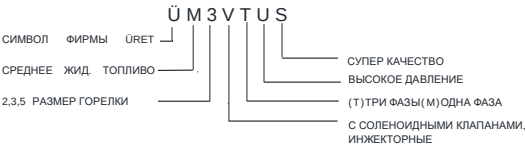
- ❖ Насос под давлением подает топливо на соленоидный клапан (1-ступенчатые горелки) или топливный распределительный блок (2-х и 3-х ступенчатые горелки). В это время соленоидные клапаны закрыты, топливо из насоса, по обратной линии сброса, поступает обратно в топливный бак. Целью этого процесса является подача приточного воздуха в камеру сгорания для первичной продувки. Время продувки определяется программой в блоке управления.
- ❖ По истечении времени первичной продувки на соленоидные клапаны подается электрическое напряжение, которое их открывает и дает топливу доступ к прохождению через форсунки (сопла).
- ❖ Пройдя через форсунки (сопла) распыленное топливо воспламеняется от искры запальных электродов и осуществляется воспламенение.
- ❖ Количество воздуха необходимого для горения, регулируется воздушной заслонкой. Устанавливается вручную.
- ❖ На двухступенчатых горелках установлено две форсунки (сопла), при необходимости подключается вторая ступень и через вторую форсунку (сопло) производится впрыск топлива. В этом случае количество подаваемого воздуха регулируется автоматически с помощью электропривода.
- ❖ На трехступенчатых горелках установлено три форсунки (сопла), при необходимости подключается третья ступень и через третью форсунку (сопло) производится впрыск топлива. В этом случае количество подаваемого воздуха регулируется автоматически с помощью электропривода.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

- ❖ При включении выключателей горелки и нагревателя, начинается предварительный нагрев топлива.
- ❖ Горелка включается в работу после того, как температура топлива достигнет заданного уровня.
- ❖ Насос подает топливо к обогревателю, где топливо разжижается.
- ❖ Нагретое топливо поступает в трубы форсуночного блока с холодным топливом, затем к первому соленоидному клапану и после стекает в топливный бак. Таким образом обеспечивается циркуляция подогретого топлива по всем трубам системы.
- ❖ Для предотвращения выхода топлива через форсунки (сопла), форсуночный блок перекрывает выходной путь топлива. С помощью вентилятора, в течение 15 секунд (программируется с помощью реле панели управления), нагнетанием приточного воздуха, осуществляется предварительная продувка системы.
- ❖ После окончания предварительной продувки, на соленоидный клапан поступает электрическое напряжение и клапан закрывается, прекращая циркуляцию топлива. С прекращением циркуляции повышается давление топлива, открывается клапан форсуночного блока и топливо начинает поступать на выходное отверстие форсунки (сопла).
- ❖ Распыляемая топливная смесь, на выходе из форсунки (сопла) воспламеняется искрой, образуемой с помощью электрода зажигания и образуются пламя.
- ❖ Воздушная заслонка, обеспечивающая подачу необходимого для процесса горения воздуха, регулируется вручную.
- ❖ На двухступенчатых горелках установлено две форсунки (сопла), при необходимости подключается вторая ступень и через вторую форсунку (сопло) производится впрыск топлива. В этом случае количество подаваемого воздуха регулируется автоматически с помощью электропривода.
- ❖ На трехступенчатых горелках установлено три форсунки (сопла), при необходимости подключается третья ступень и через третью форсунку (сопло) производится впрыск топлива. В этом случае количество подаваемого воздуха регулируется автоматически с помощью электропривода.

КОДИРОВКА ГОРЕЛОК ÜRET

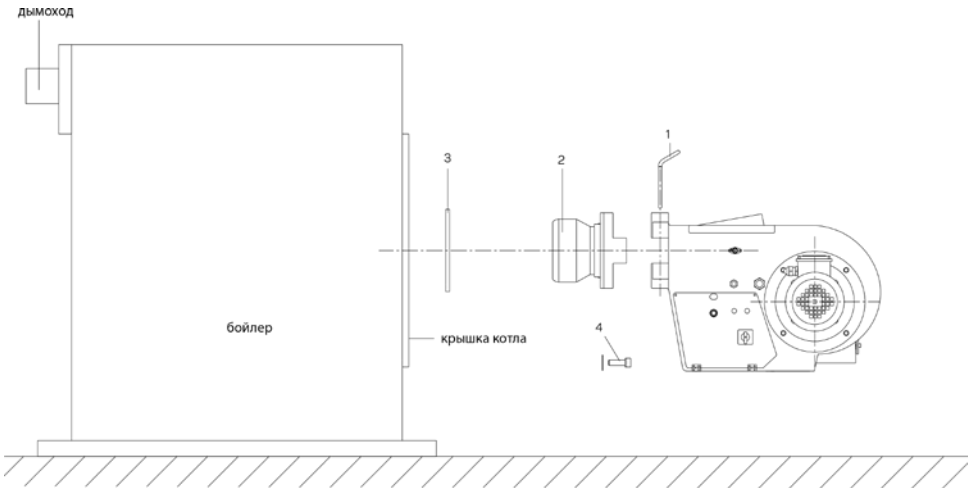
ГОРЕЛКИ ДЛЯ ЛЕГКОГО И СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА



Код “М” для горелок на среднем жидком топливе. Горелки на легком жидком топливе кодом “М” не маркируются.



Схема крепления горелки к котлу



Факельный ствол и узел завихрения топлива (2), уплотнительная прокладка (3) крепится 4-мя болтами (4) к котлу. Горелка соединяется фланцем и фиксируется шпильками (1).

ТЕХ.ОПИСАНИЕ 1-СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИД.ТОПЛИВЕ

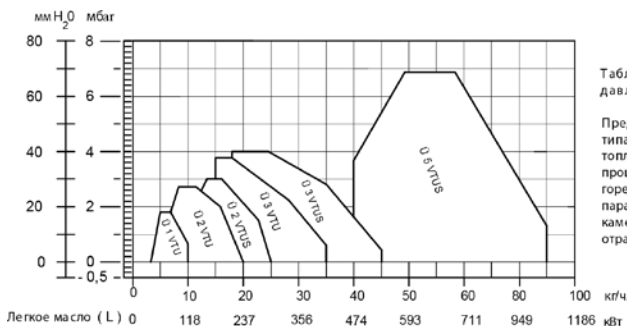


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере процесса работы. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Солярка 1 кг = 10200 ккал

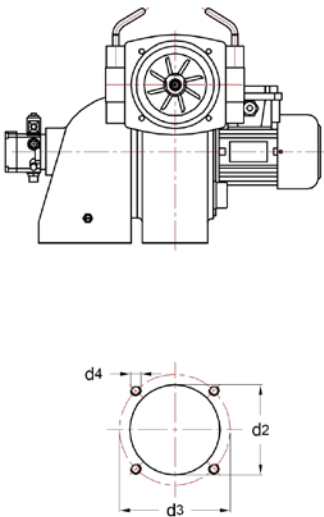
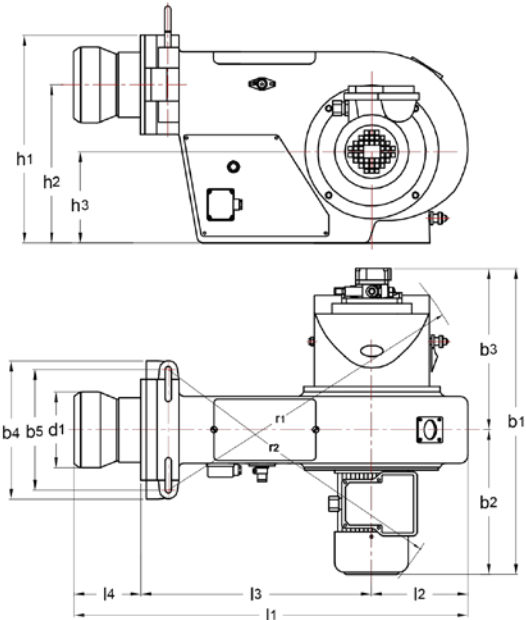
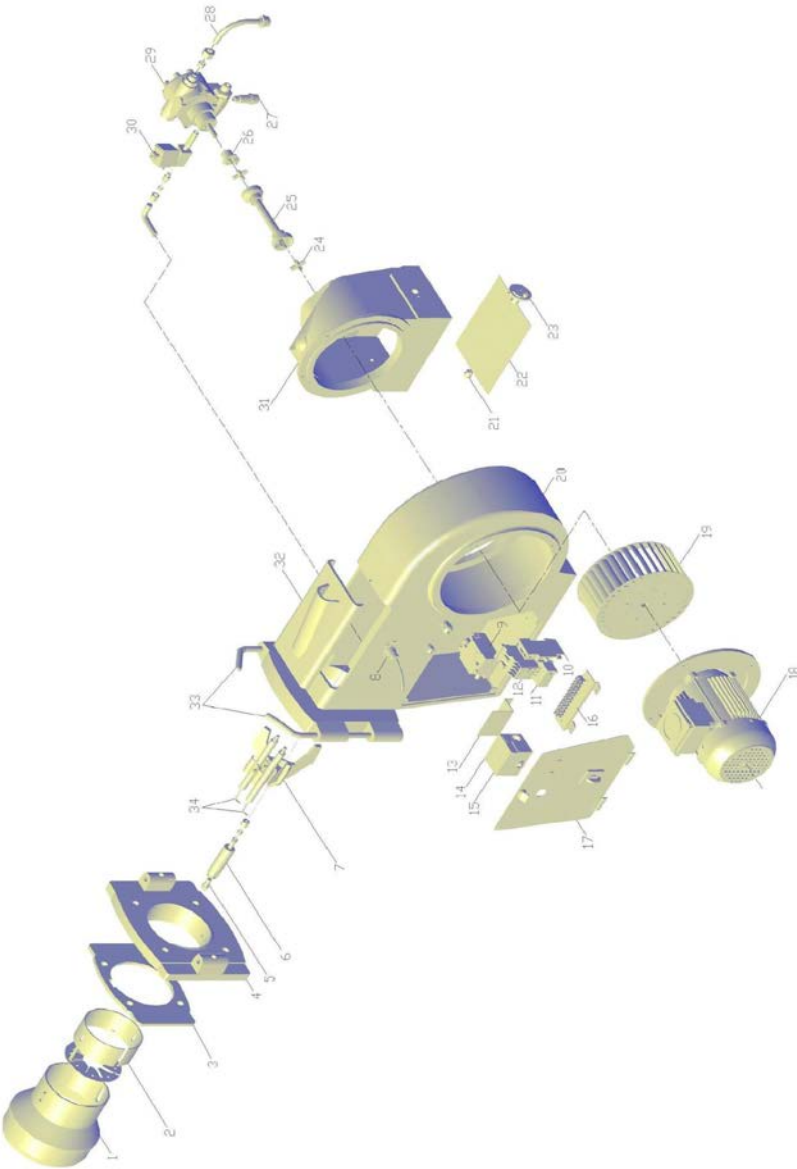


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

Тип по корпусу	Размеры (мм)																r1	r2
	b1	b2	b3	b4	b5	11	12	13	14	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4		
Ü1	355	200	155			370	115	135	120	255	185	100	100	110	148	M8		
Ü2	480	270	210	240	200	565	135	320	110	325	235	145	120	135	148	M8	450	500
Ü3	570	265	305	260	225	745	180	430	135	390	300	180	165	150	180	M8	590	620
Ü5	680	340	335	295	255	845	195	510	140	465	350	205	185	190	210	M8	710	700

Тип горелки	Дизель кг/ч. мин. макс	Производительность к.калл/ч x 1000 мин. макс.				Эл. двиг. кВт мин. макс.	Насос Suntec	Рабочее давление/бар	Вход-возврат топлива Размер шланга	кг
Ü 1 VMU	3 6	31	61	36	71	0.18	AS57C	8-12	R 3/8" -N 1/2' x 1000 mm	13
Ü 1 VMUA	5 10	51	102	59	119	0.18	AS57C	8-12	R 3/8" -N 1/2' x 1000 mm	13
Ü 2 VMU	8 20	82	204	95	237	0.37	AS57C	8-12	R 3/8" -N 1/2' x 1000 mm	25
Ü 2 VTUS	10 25	102	255	119	297	0.37	AS67C	10-14	R 3/8" -N 1/2' x 1000 mm	27
Ü 3 VMU	15 35	153	357	178	415	0.55	AS67C	10-14	R 3/8" -N 1/2' x 1250 mm	37
Ü 3 VTU	15 35	153	357	178	415	0.55	AS67C	10-14	R 3/8" -N 1/2' x 1250 mm	37
Ü 3 VTUS	18 45	184	459	214	534	0.75	J4CC	10-14	R 1/2" -N 1/2' x 1250 mm	40
Ü 5 VTUS	40 90	408	918	474	1067	1.5	J4CC	10-14	R 1/2" -N 1/2' x 1250 mm	60

СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ОДНОСТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ ТЕХ.ОПИСАНИЕ



- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Факельная головка | 14. Разъем блока управления | 27. Ниппель возврата топлива |
| 2. Завихритель | 15. Блок управления | 28. Патрубок подачи топлива |
| 3. Уплотнительный фланец | 16. Клеммы эл. подключения | 29. Топливный насос |
| 4. Петельный фланец | 17. Боковая крышка | 30. Соплоидный вентиль |
| 5. Форсунка горелки | 18. Эл. двигатель | 31. Воздухозаборник |
| 6. Топливный инжектор | 19. Воздушный вентилятор | 32. Верхняя крышка |
| 7. Держатель инжектора | 20. Корпус горелки | 33. Петельные стержни |
| 8. Фореле инжектора | 21. Втулка оси заслонки | 34. Электроды зажигания |
| 9. Трансформатор зажигания | 22. Воздушная заслонка | |
| 10. Предохранитель | 23. Регулировочный маховик | |
| 11. Тепловое реле | 24. Крестовина муфты вала | |
| 12. Пускатель | 25. Промежуточный вал | |
| 13. Планка блока управления | 26. Муфта топл. насоса | |

И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

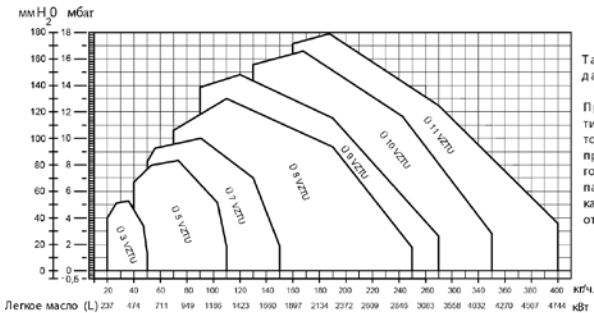


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки, примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере процесса работы. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Солярка 1 кг = 10200 ккал

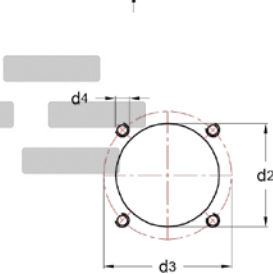
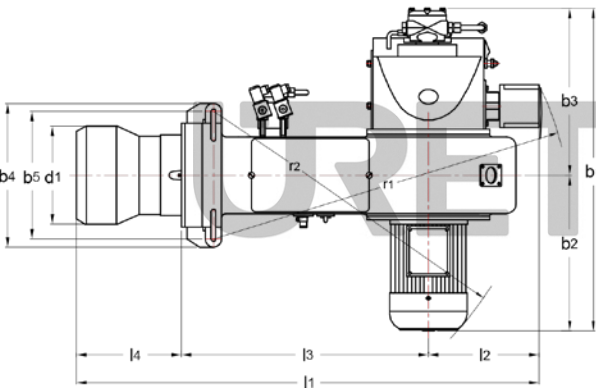
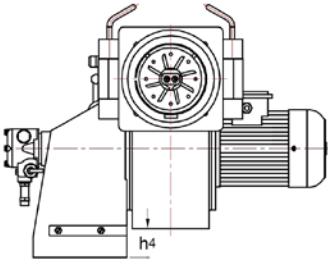
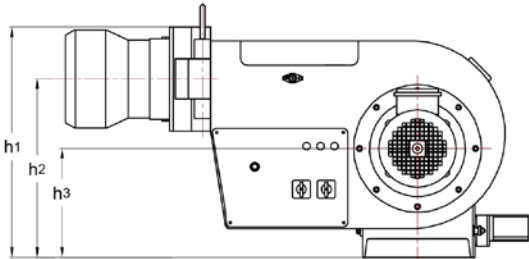


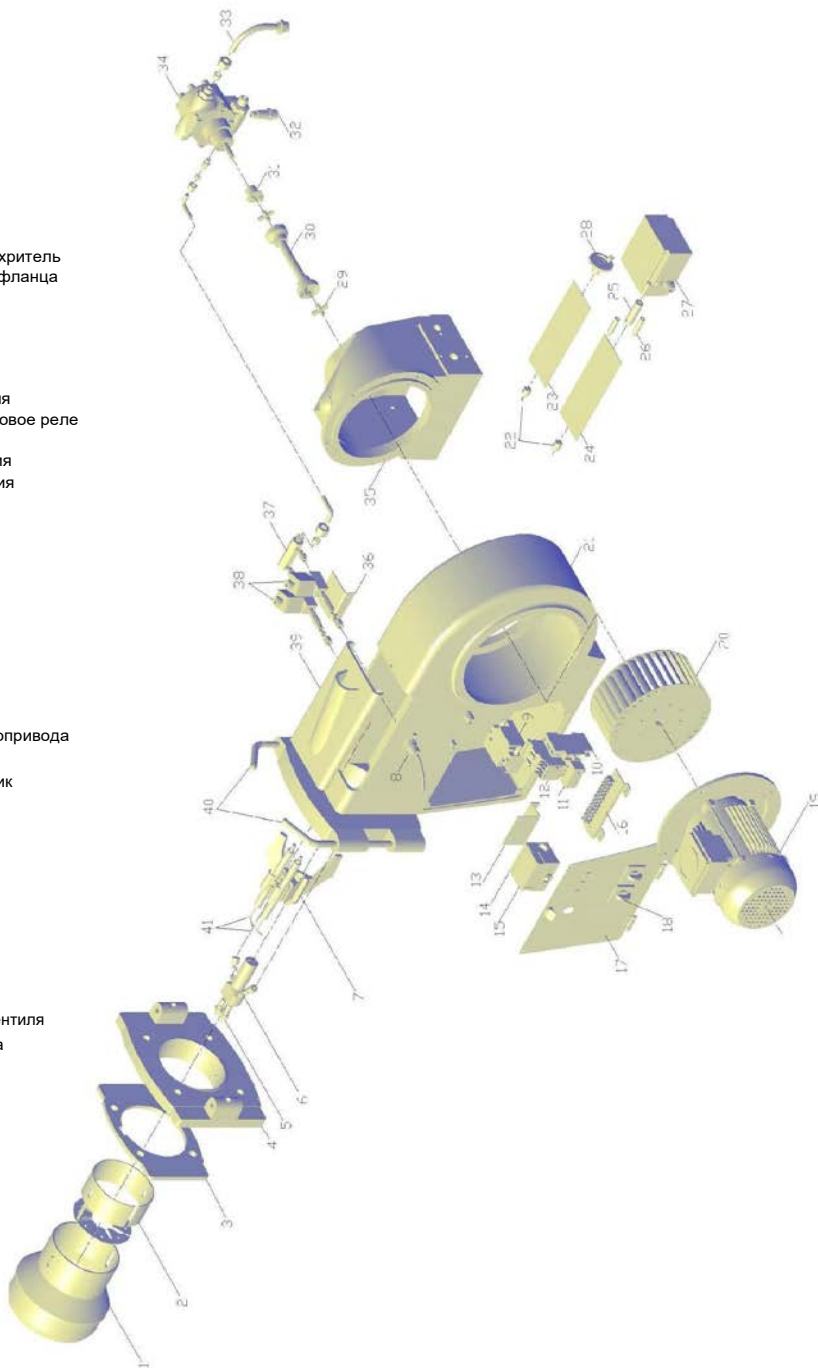
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

Размеры (мм)																			
ТИП	b1	b2	b3	b4	b5	l1	l2	l3	l4	h1	h2	h3	h4	d1	d2	d3	d4	r1	r2
Ü 3	615	300	315	260	225	820	255	430	135	390	295	180	-	165	150	180	M8	610	600
Ü 5	680	345	335	295	255	925	270	515	140	475	350	210	-	185	190	210	M10	700	700
Ü 7 - 8	800-815	395-405	410	355	312	1075	280	580	215	495	365	195	65	205-240	210	235	M10	805	770
Ü 9 - 10	890 - 930	430-470	460	500	450	1230	340	660	225	690	495	265	-	265	280	330	M12	1050	980
Ü 11	930	470	460	500	450	1220	340	665	225	690	495	265	-	265	280	330	M12	1050	980
Ü 12	1160	570	590	550	460	1665	450	800	415	920	645	360	-	356	365	520	M16	1470	1210

ТИП	Дизель кг/ч мин. макс	Производительность			Двигатель кВт	Топлп. насос Suntec	Давлен. кгс/см2	Размер топл. шлангов	кг
		ккал/чх1000 мин. макс.	кВт мин. макс	кВт мин. макс					
Ü 3 VZTU	20 50	204 510	237 593	0.75	J4 CC	10 - 14	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	47	
Ü 5 VZTU	40 110	408 1122	474 1305	1.5	J6 CC	10 - 14	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	66	
Ü 7 VZTU	50 150	510 1530	593 1779	3	J6 CC	10 - 14	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	80	
Ü 8 VZTU	70 250	714 2550	830 2965	4	J7 CC	10 - 14	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	90	
Ü 8 VTTU	70 260	714 2652	830 3084	4	J7 CC	10 - 14	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	90	
Ü 9 VZTU	90 280	918 2856	1067 3321	11	TA2 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	100	
Ü 10 VZTU	130 350	1326 3570	1542 4151	11	TA3 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	110	
Ü 11 VTTU	160 400	1632 4080	1898 4744	11	TA4 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	115	
Ü 12 VTTU	210 525	2142 5355	2491 6227	15	TA5 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	370	

И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК ÜRET НА ЛЕГКОМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

- 1-Факельная головка 2-Завихритель
- 3-Уплотнитель петельного фланца
- 4-Петельный фланец
- 5-Форсунка горелки
- 6-Топливный инжектор
- 7-Держатель инжектора
- 8-Фотореле
- 9-Трансформатор зажигания
- 10-Предохранитель 11-Тепловое реле
- 12-Пускатель
- 13-Панель блока управления
- 14-Разъем блока управления
- 15-Блок управления
- 16- Клеммы эл.подключения
- 17- Боковая крышка
- 18-Выключатель
- 19-Эл. двигатель
- 20-Воздушный вентилятор
- 21-Корпус горелки
- 22- Втулка оси заслонки
- 23- Воздушная заслонка
- 24- Воздушная заслонка
- 25- Вал сервопривода
- 26- Втулка крепления сервопривода
- 27- Сервопривод
- 28- Регулировочный маховик
- 29- Крестовина муфты вала
- 30- Промежуточный вал
- 31- Муфта топл. насоса
- 32- Ниппель возврата топлива
- 33- Патрубок подачи топлива
- 34- Топливный насос
- 35- Воздухозаборник
- 36- Планка соленоидного вентиля
- 37- Ниппель подачи топлива
- 38- Соленоидный вентиль
- 39- Верхняя крышка
- 40- Петельные стержни
- 41- Электроды зажигания



ТЕХ.ОПИСАНИЕ 1- СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÜRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

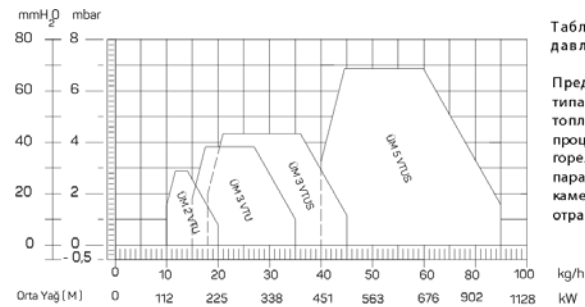


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаемые показатели кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере процесса работы. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Жидкое топливо 1 кг = 9700 ккал

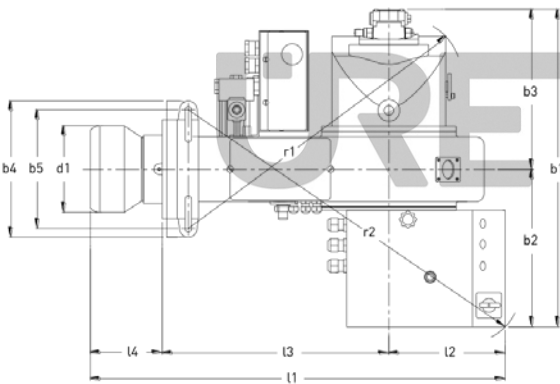
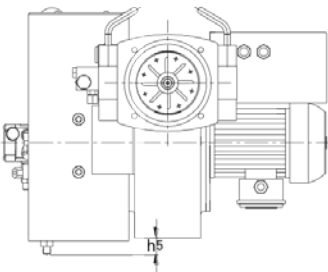
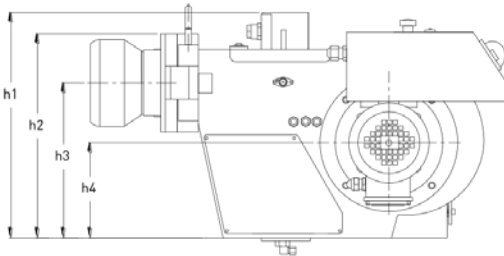
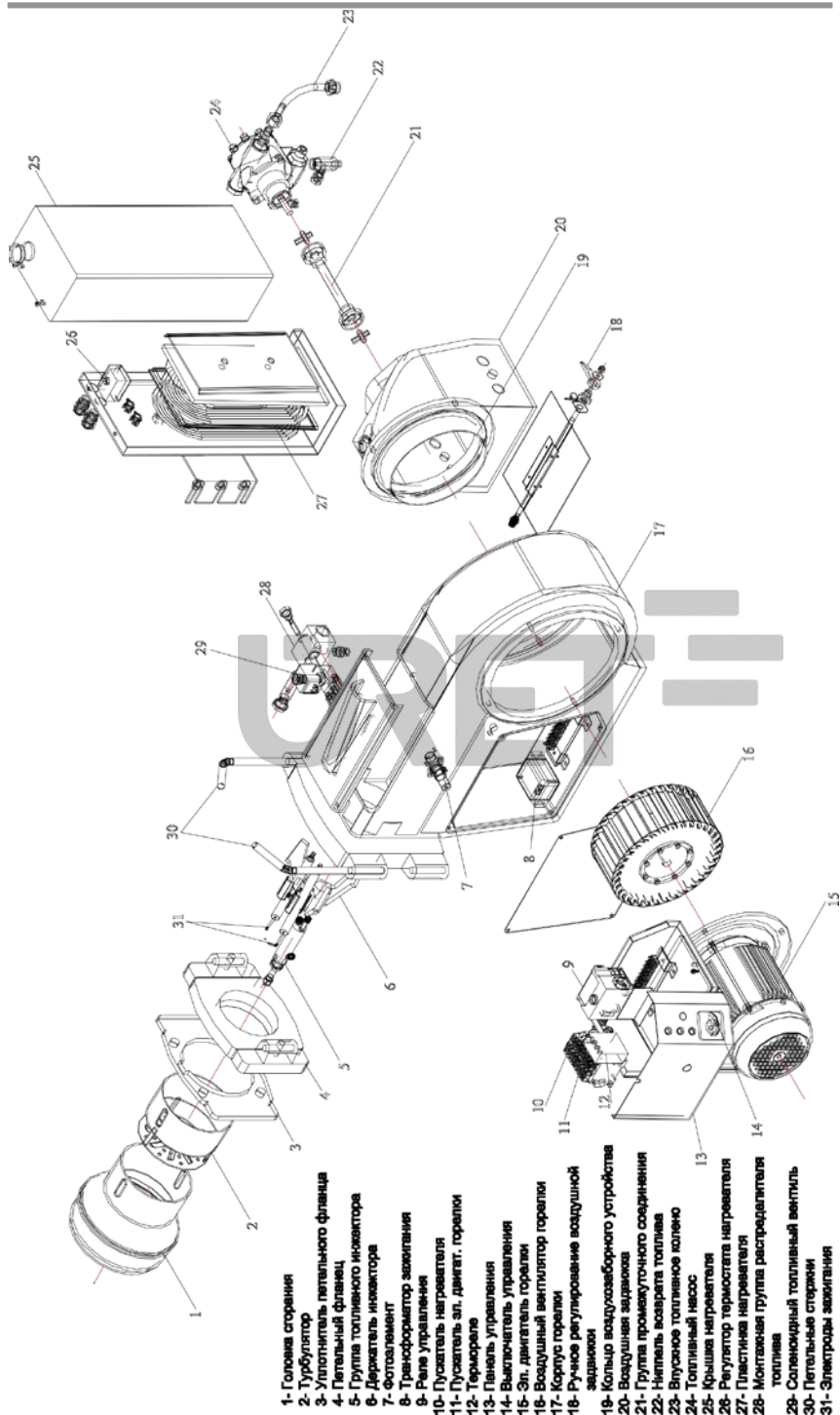


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

ТИП	Размеры (мм)														d1	d2	d3	d4	r1	r2
	b1	b2	b3	b4	b5	l1	l2	l3	l4	h1	h2	h3	h4	h5						
ÜM 2	515	285	230	240	200	665	230	320	115	360	325	235	145	-	130	135	148	M8	455	650
ÜM 3	600	300	300	260	225	785	220	430	135	430	385	295	180	32	165	150	180	M8	610	725
ÜM 5	680	340	340	310	268	870	215	515	140	480	462	355	205	-	185	190	210	M10	700	800

ТИП	Дизель кг/ч мин. макс	Производительность				Двигатель кВт	Мощность Нагревателя кВт	Топл. насос Suntec	Давлен. кгс/см2	Размер топл. шлангов	кг
		ккал/чx1000 мин. макс	кВт мин. макс.	кВт мин. макс.	кВт мин. макс.						
ÜM 2 VTU	10 20	97 194	113 226	0.37	1.8	D57 C	16 - 20	R 3/8" - N 1/2" x 1000 mm	30		
ÜM 3 VTU	15 35	146 340	170 395	0.55	2.2	D67 C	16 - 20	R 3/8" - N 1/2" x 1250 mm	45		
ÜM 3 VTUS	18 45	175 437	203 508	0.75	3	E4 NC	16 - 20	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	50		
ÜM 5 VTUS	40 90	388 873	451 1015	1.5	4.5	E6 NC	16 - 20	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	70		

СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ 1-СТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКИ ÛRET НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ



ТЕХ.ОПИСАНИЕ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК
ЎРЕТ НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

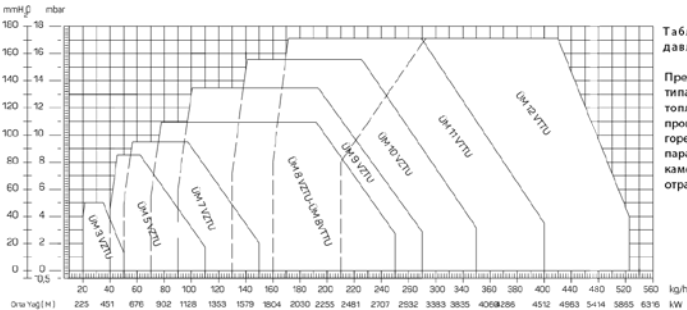


Таблица выбора мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания

Предполагаем показателем кривой графика, в зависимости от типа горелки; примерный объем сжигаемого в камере сгорания топлива, показан в зависимости от величины давления в камере сгорания. Количество топлива, необходимого для работы горелки, определяют в соответствии с фактическими параметрами и видом отопительного котла и теплообменников камеры сгорания и конструкцией трубы для отвода отработанных газов данной установки.

Электричество 1 кВт = 860 ккал
Жидкое топливо 1 кг = 9700 ккал

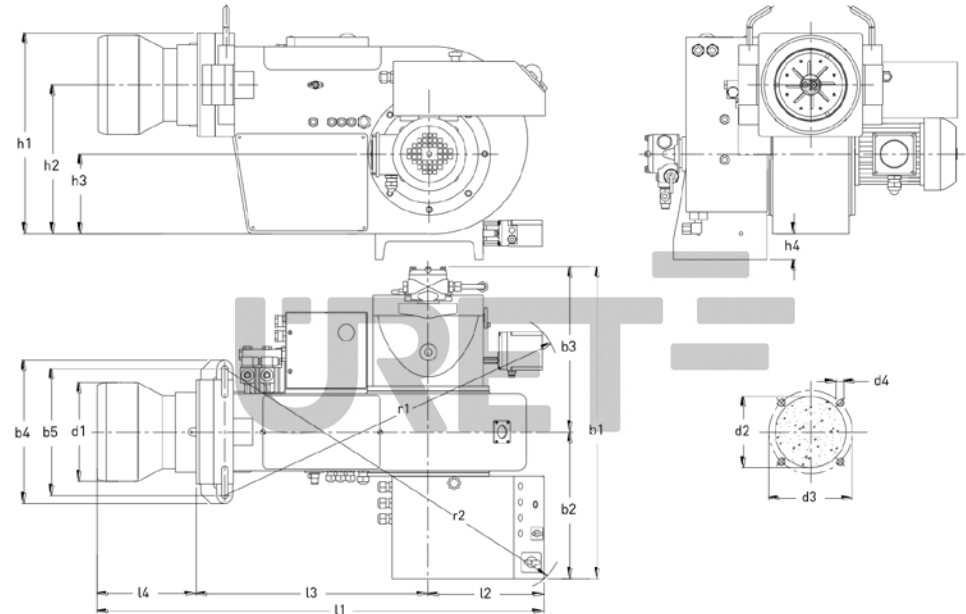
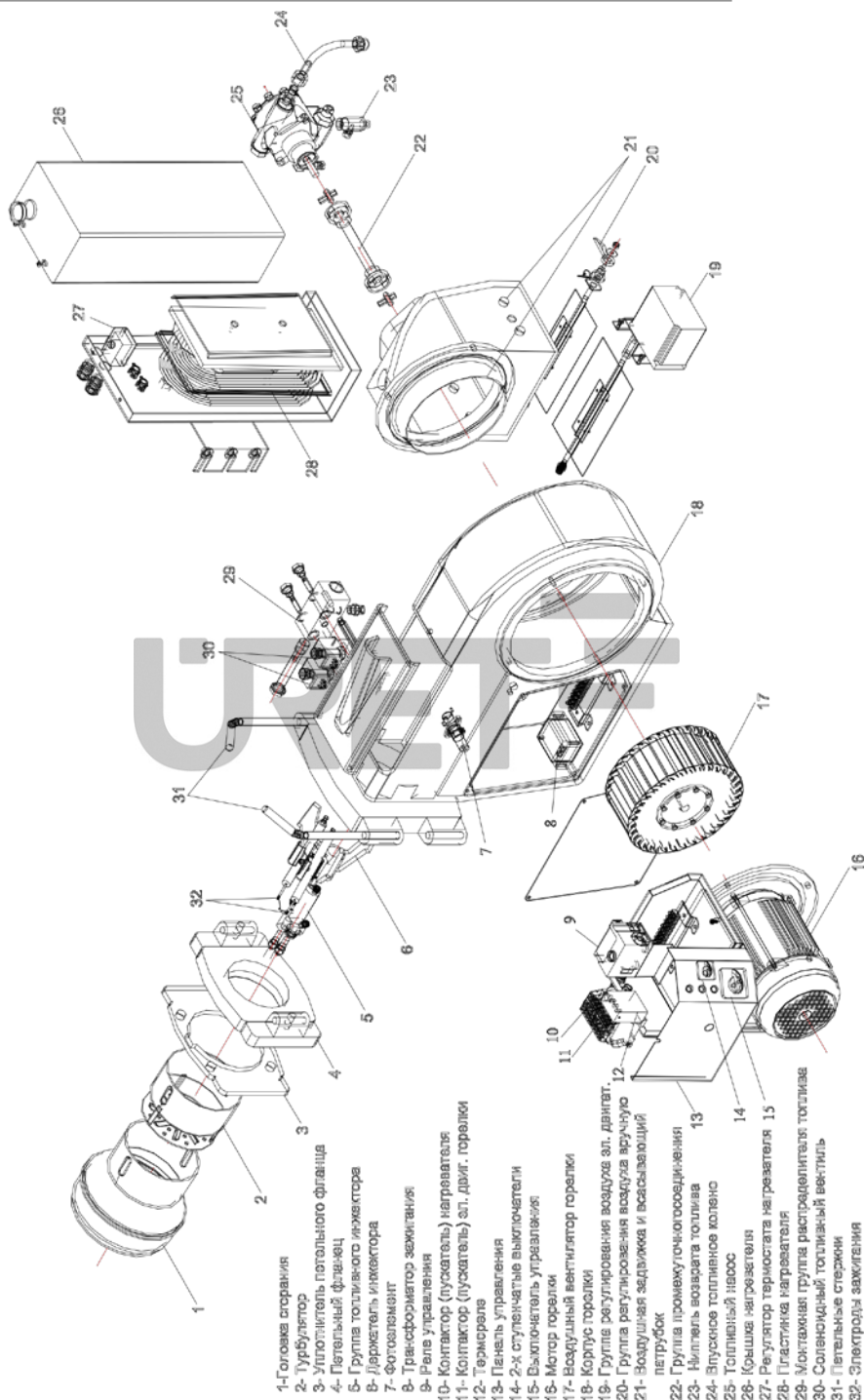


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МОЩНОСТЕЙ

ТИП	Размеры (мм)																		
	b1	b2	b3	b4	b5	l1	l2	l3	l4	h1	h2	h3	h4	d1	d2	d3	d4	r1	r2
UM 3	625	300	325	260	225	820	255	430	135	430	385	295	-	165	150	180	M8	705	730
UM 5	680	340	340	310	268	925	270	515	140	480	465	350	-	185	190	210	M10	805	805
UM 7-8	800/815	395/420	405	355	312	1075	280	580	215	495	365	195	65	205/240	210	235	M10	805	870
UM 9-10	890/930	430/470	460	510	450	1225	340	660	225	690	495	265	-	265	280	330	M10/M12	1085	980
UM 11	930	470	460	500	450	1225	340	660	225	690	495	265	260	265	280	330	M12	1085	980
UM 12	1160	570	590	550	460	1665	450	800	415	920	645	360	-	356	365	520	M16	1470	1210

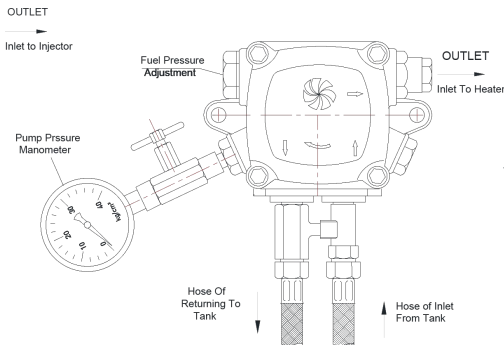
ТИП	Дизель кг/ч мин. макс		Производительность				Двигатель кВт	Мощность Нагревателя кВт	Топл. насос Suntec	Давлен. кгс/см2	Размер топл. шлангов	кг
			ккал/чx1000 мин. макс.	кВт мин. макс								
UM 3 VZTU	20	50	194	485	226	564	0.75	4.4	E4 NC	16 - 20	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	50
UM 5 VZTU	40	110	388	1067	451	1240	1.5	4.5	E6 NC	16 - 20	R 1/2" - N 1/2" x 1250 mm	75
UM 7 VZTU	50	150	485	1455	564	1692	3	6.6	E6 NC	16 - 20	R M30x1.5 - N 3/4" x 1250 mm	95
UM 8 VZTU	70	250	679	2425	790	2820	4	13.2	E7 NC	16 - 20	R M30x1.5 - N 3/4" x 1250 mm	110
UM 8 VTU	70	260	679	2522	790	2932	4	13.2	E7 NC	16 - 20	R M30x1.5 - N 3/4" x 1250 mm	110
UM 9 VZTU	90	270	873	2619	1015	3045	11	13.2	TA2 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	130
UM 10 VZTU	130	350	1261	3395	1466	3948	11	15.4	TA3 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	140
UM 11 VTU	160	400	1552	3880	1805	4512	11	15.5	TA4 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	150
UM 12 VTU	210	525	2037	5092	2369	5921	15	15.5	TA5 C	16 - 22	R M30x1.5 - N 3/4" x 1500 mm	450

СХЕМА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ 2-Х И 3-Х СТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

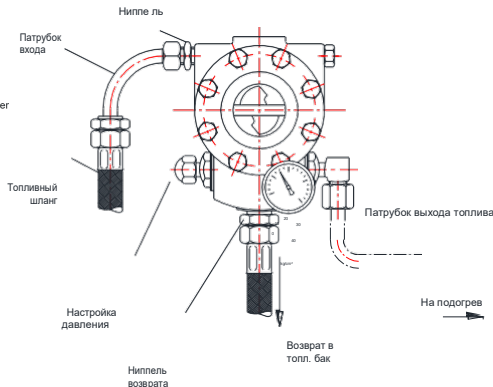


ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ДЛЯ СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА.

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА ТИПА D



РАБОЧАЯ СХЕМА НАСОСА ТИПА E



ПРИНЦИП РАБОТЫ НАСОСА ДЛЯ СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

Шестерни насоса производят забор топлива из бака с подогревом и нагнетая давление, через клапан настройки давления, подает его на форсунки (сопла). Излишки топлива подаются обратно в топливную емкость. Насос не должен производить каких-либо утечек, перед запуском горелки необходимо сбросить воздух из насоса. При работе сухого насоса (без топлива) в очень короткие сроки шестерни деформируются и насос выйдет из строя.

НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

Для настройки давления на насос необходимо установить манометр, на схеме сверху указан способ установки. При запуске горелки слегка приоткрыть сбросной вентиль на манометре, сбросить воздух и вспененное топливо. Сброс нужно продолжать до тех пор, пока топливо не перестанет пениться. При повороте настроечного винта по часовой стрелке давление увеличивается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ФИЛЬТРА ДЛЯ СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

1) КОРПУС :

Корпус фильтра изготовлен из сплава чугуна и стальных элементов. Разогретое топливо поступает снаружи и проходя снизу поступает в верхнее выходное отверстие. Конструкция разработана таким образом, что в процессе фильтрации используется вся внутренняя площадь фильтра. Это обеспечивает высокую надежность и производительность. Элементы фильтра легко разбираются для обслуживания и чистки. В нижней части предусмотрена пробка для слива загрязнений и воды. Для простоты и удобства при установке, вход и выход расположены в одной плоскости, что позволяет избежать лишних поворотов трубопровода подачи топлива.

2) ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ :

Фильтрующий элемент обладает всеми необходимыми качествами для среднего мазута. Специальная фильтрующая сетка имеет 300 - 500 отверстий на см².

3) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ :

Служит для снижения вязкости среднего жидкого топлива, тем самым обеспечивая расчетную степень в соотношении Вт/см², что служит гарантом долговечности нагревательного элемента. По желанию клиента возможна установка нагревателя мощностью 750 – 1000 Вт.

4) КРЫШКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

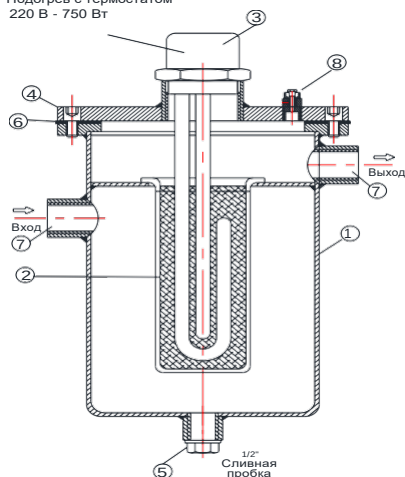
5) СЛИВНАЯ ПРОБКА

6) ПРОБКОВАЯ ПРОКЛАДКА

7) ПАТРУБКИ ВХОДА/ВЫХОДА ФИЛЬТРА

8) ВОЗДУХО/ГАЗОСБРОСНИК

Подогрев с термостатом
220 В - 750 Вт



ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА ТИПА AS

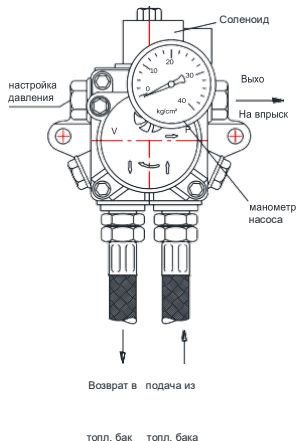
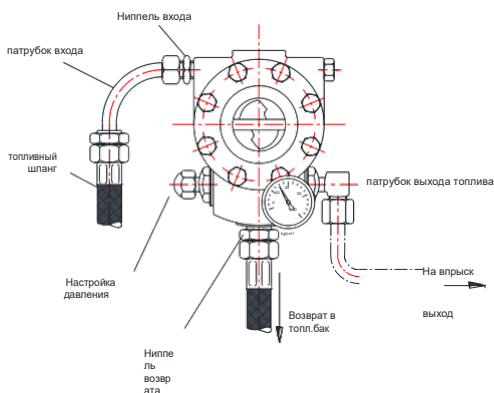


СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА ТИПА J



ПРИНЦИП РАБОТЫ НАСОСА ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

Шестерни насоса производят забор топлива из бака с подогревом и нагнетают давление, через клапан настройки давления, подают его на форсунки (сопла). Излишки топлива подаются обратно в топливную емкость. Насос не должен производить каких-либо утечек, перед запуском горелки необходимо сбросить воздух из насоса. При работе сухого насоса (без топлива) в очень короткие сроки шестерни деформируются и насос выйдет из строя.

НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

Для настройки давления на насос необходимо установить манометр, на схеме сверху указан способ установки. При запуске горелки слегка приоткрыть сбросной вентиль на манометре, сбросить воздух и вспененное топливо. Сброс нужно продолжать до тех пор, пока топливо не перестанет пениться. При повороте настроечного винта по часовой стрелке давление увеличивается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ФИЛЬТРА ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

ФИЛЬТР ТОПЛИВА :

1) КОРПУС :

Состоит из сплава алюминия отлитого под давлением и имеет цельную конструкцию. Верхняя крышка изготовлена из аналогичного материала и имеет фланцевое болтовое крепление с пробковым уплотнителем.

2) ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ :

На стальной цилиндрический, перфорированный лист установлена кислотоустойчивая сетка из нержавеющей стали, с плотностью отверстий 800-1200 шт/см². Это обеспечивает высокую производительность и степень фильтрации.

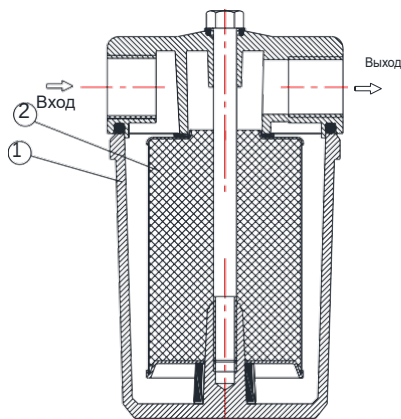
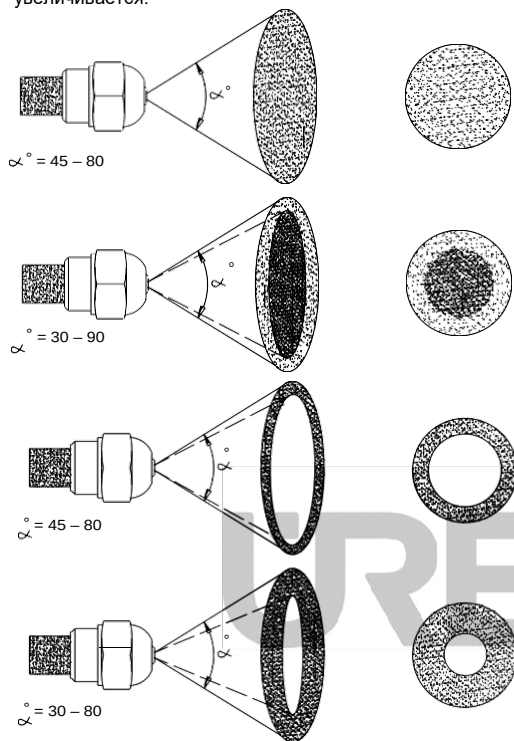


ТАБЛИЦА ВПРЫСКА ПО ТИПУ ФОРСУНКИ

Форсунки: калибруются для легкого жидкого топлива при давлении 100 PSI = (7 bar) и кинетической вязкости топлива 3 сСТ - (1,2° E). По техническим характеристикам на форсунки (сопла) наносится маркировка обозначающая тип, угол распыления и производительность. При БОльшем давлении пропускная способность увеличивается.



Тип Q : Многоцелевая серия

0.50 – 3.00 G.P.H. (1,89 – 11,4 л/ч.)

Специально разработанное сопло с особым режимом распыления. Очень успешно в решении проблем с

мерцанием факела и зажиганием при критическом звуковом режиме истечения.

Тип S: серия с монолитным, плотным конусом
0.40 – 4.00 G.P.H. (1,51 – 15,0 л/ч)

модель разработана и предназначена для создания однородного распределения распыляемой массы

Тип PH: серия с поллой окружностью конуса
2.50 – 10.00 G.P.H. (9,50 – 38,0 л/ч)

характеризуется более глубокой пустой полостью в конусе распыления. Используется для легкого и тяжелого жидкого топлива в широком диапазоне производительности

Тип SS: серия с плотной окружностью конуса

4.50 – 28.00 G.P.H. (17,0 – 106 л/ч)

Сопло общего применения, при БОльших размерах эта модель создает полутвердое

конусное распыление

Форсунки STEINEN для горелок на жидком топливе :

Дают возможность тестирования и эксплуатации в холодных и жарких условиях окружающей среды. Это изделие доказало свое превосходное качество путем лабораторных испытаний. При помощи опытных инженерных исследований и использованных технологий в производстве, форсунки (сопла) повышают эффективность зажигания топлива.

Форсунки изготовлены по методу STEINEN DYIVA - KONI

Высококачественная поверхность, необходимая для идеального центра между измерительной чашей и корпусом форсунки, обеспечивает непрерывный и полный расход топлива.

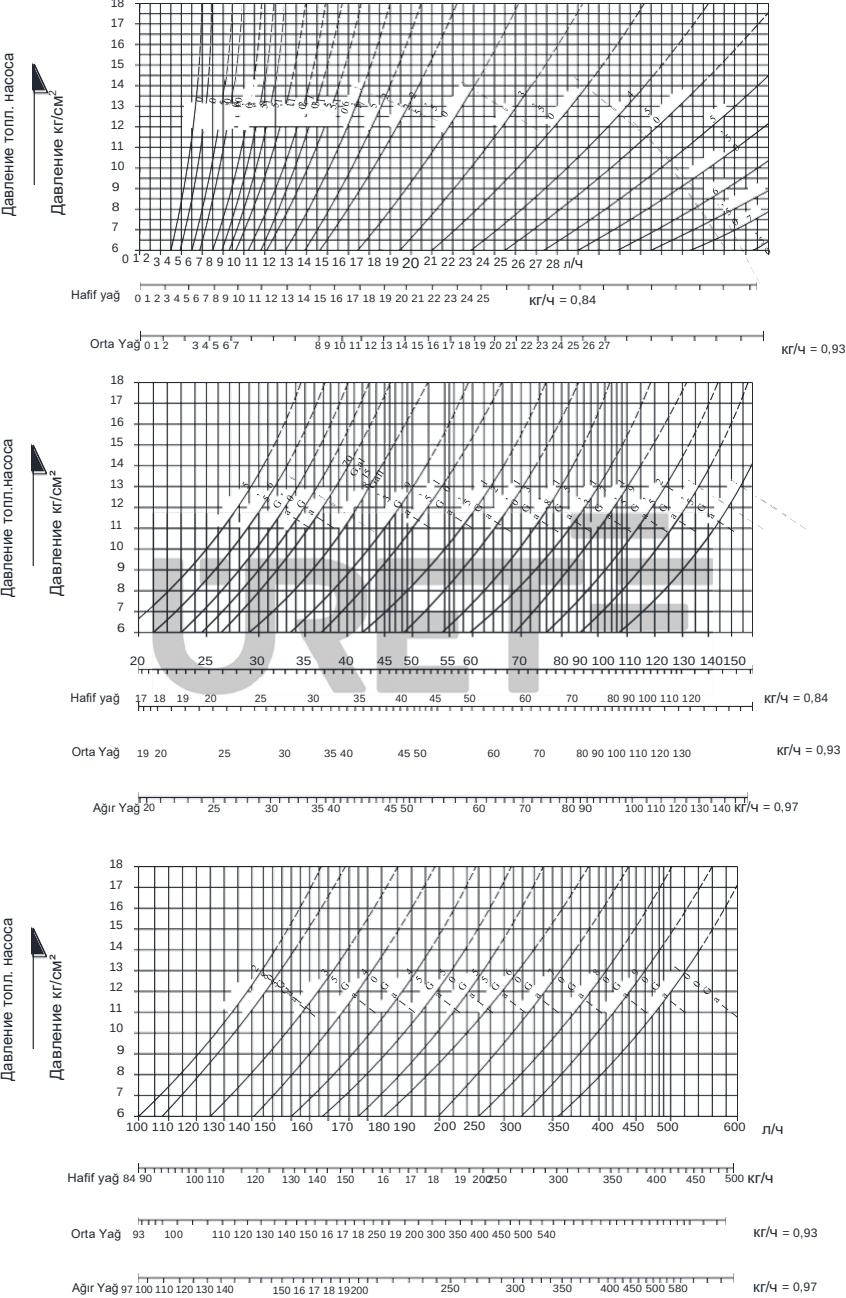
Корпус форсунки : для увеличения срока службы и понижения температуры внутренней поверхности корпус изготовлен из специального сплава стали, что так же снижает теплопроводность изделия. Так же это сводит к минимуму образование смолистых и углеродных отложений.

-Новый корпус с клапаном (Supab) : новые круглые отверстия обеспечивают единообразное поступление и распыление топлива, а так же снижают риск слипания частиц распыляемого топлива. Корпус форсунок 0.40-24 G.P.H. обработан специальным никельным сплавом, это увеличивает срок службы и износостойкость. Материал корпуса имеет гладкую поверхность и антимагнитные свойства, это минимизирует возможные засорения.

-Сцинтилляционные бронзовые фильтры: были разработаны для обеспечения наименьшего сопротивления отфильтрованного потока в специальной структуре. Внутренняя часть представляет собой трехмерную поверхность и чрезвычайно однородную толщину стенки, это дает возможность фильтрации по всей поверхности.

ТТБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ФОРСУНКИ ПО ДАВЛЕНИЮ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

ОБЪЕМ ТОПЛИВА, определяется по размеру форсунки и давлению. Маркировка обозначена в галлонах, 1 галлон : 3,78 литра.
Рабочее давление для легкого жидкого топлива ~ 12 бар калибровочное значение производительности 5 л. ,
Рабочее давление для среднего жидкого топлива ~ 18 бар калибровочное значение производительности бл.

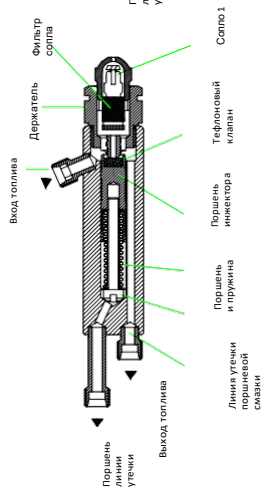


Диапазон вязкости распыления принят как 12 - 15 cSt (2 - 2,5 E°).

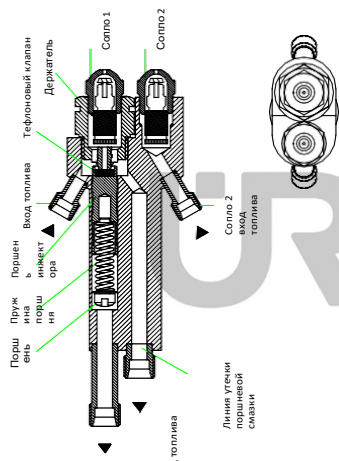
ПРИНЦИП РАБОТЫ ТОПЛИВНОГО ИНЖЕКТОРА

Система байпаса (bypass) в порелках имеет преимущество перед форсуночной. Эта система гарантирует, что топливо, которое охладилось между соплом и форсункой, переносится обратно в топливный бак во время продувки. Таким образом, при работе порелки обеспечивается поступление топлива до форсунок. Когда топливная температура, клапан в корпусе форсунки поднимается, предотвращая вытекание топлива.

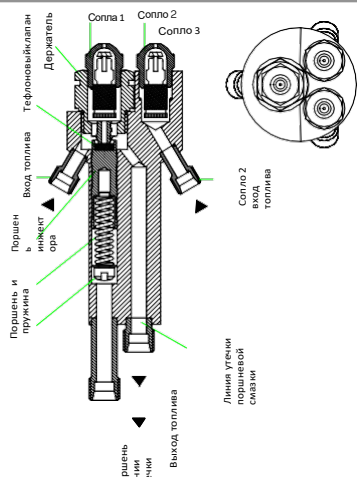
1 – а ступенчатая форсунка



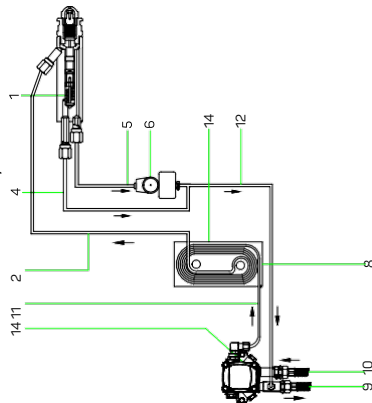
III-х ступенчатая форсунка



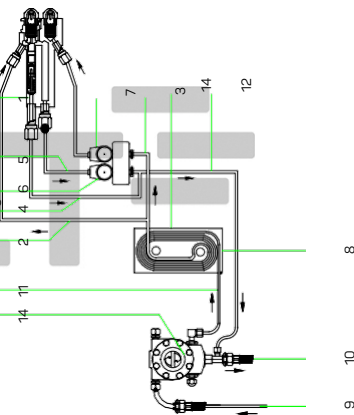
III-х ступенчатая форсунка



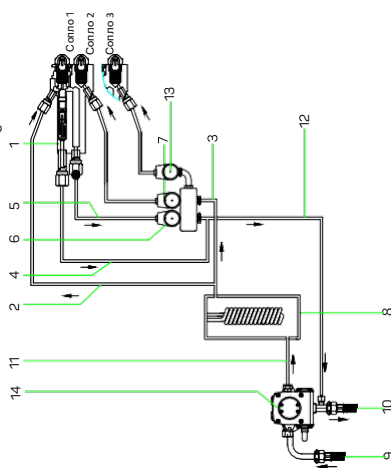
I -а ступенчатая



II -х ступенчатая

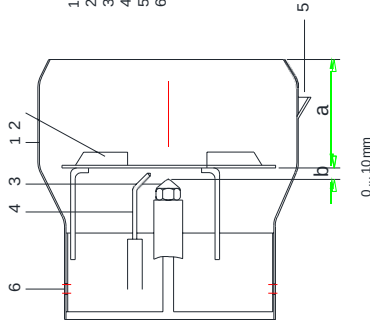


III-х ступенчатая



- | | | | |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1- Инжектор | 5- Возврат от сопла № 1 | 9- Вход топли. Насоса | 13- Соленойд (нормально закрыт) |
| 2- Подача топлива | 6- Соленойд (нормально откр.) | 10- Возврат в топли.бак | 14- Рабочее давление топли.насоса |
| 3- Подача на сопло № 2 | 7- Соленойд (нормально закр.) | 11- Выход топли.насоса | |
| 4- Линия утечки | 8- Узел подогрева топлива | 12- Возврат от инжектора | |

Рисунок 1



Ответный фланец горелки закрепляется к адаптеру Между ними устанавливается теплоизоляционная прокладка из стекловолокну толщиной около 8 мм. В связи с тем, что диаметр отверстия адаптера меньше, чем диаметр головки сгорания, головка сгорания монтируется к горелке после закрепления горелки к адаптеру. Зазоры 2- Завихритель завихрителя (а и b) регулируют, принимая во внимание размеры таблицы рис. 1.

- 1-Факельник
- 2-Завихритель
- 3-Сопло
- 4-Электрод
- 5-Кальеиница
- 6-Регулировка

ТИП	Ü1	Ü 2	Ü 3	Ü 5	Ü 7-8	Ü 9-10	Ü 11	Ü 12
a mm	20	40	45	50	60	70	80	150
b mm	3	4	5					

Рисунок 2

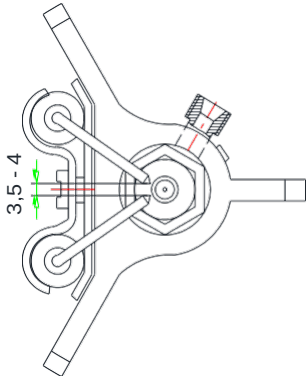


Рисунок 3

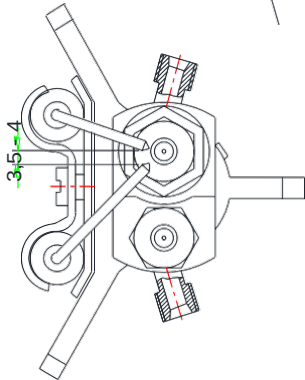
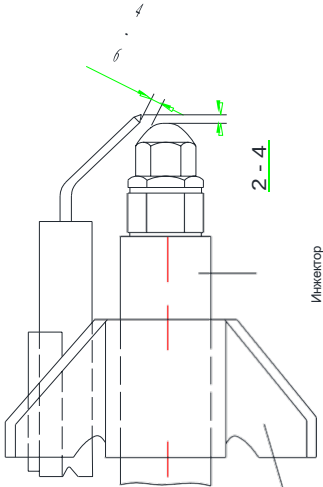
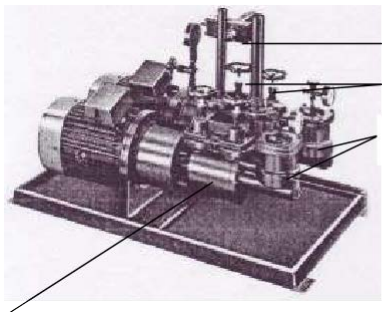


Рисунок 4

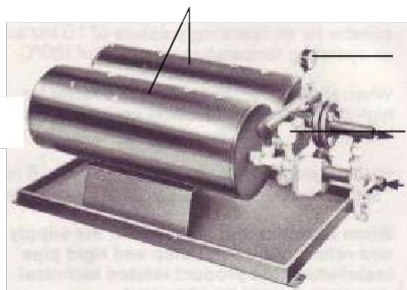


Держатель инжектора

Инжектор



НАСОСНАЯ ГРУППА



УЗЕЛ ПОДОГРЕВА

Схема обвязки с насосным фильтром, насосной группой и подогревателем (рисунок 1)

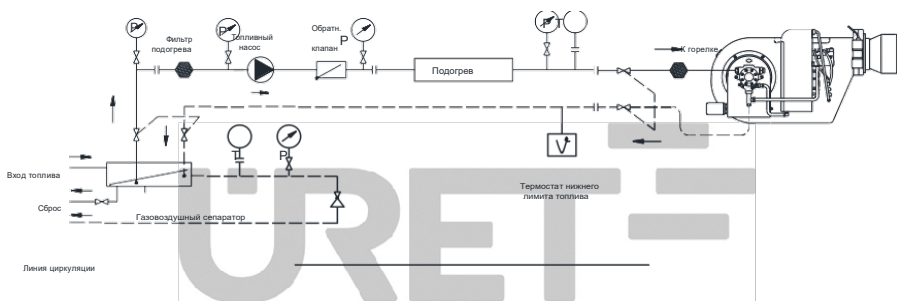
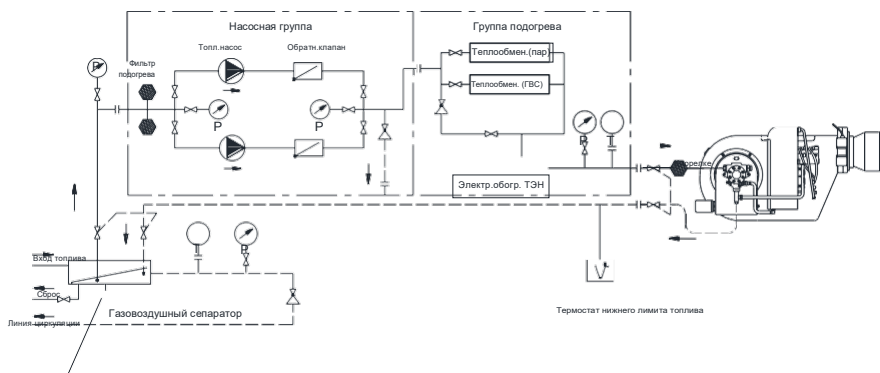


Схема обвязки с резервным насосным фильтром, насосной группой и подогревателем (рисунок 2)

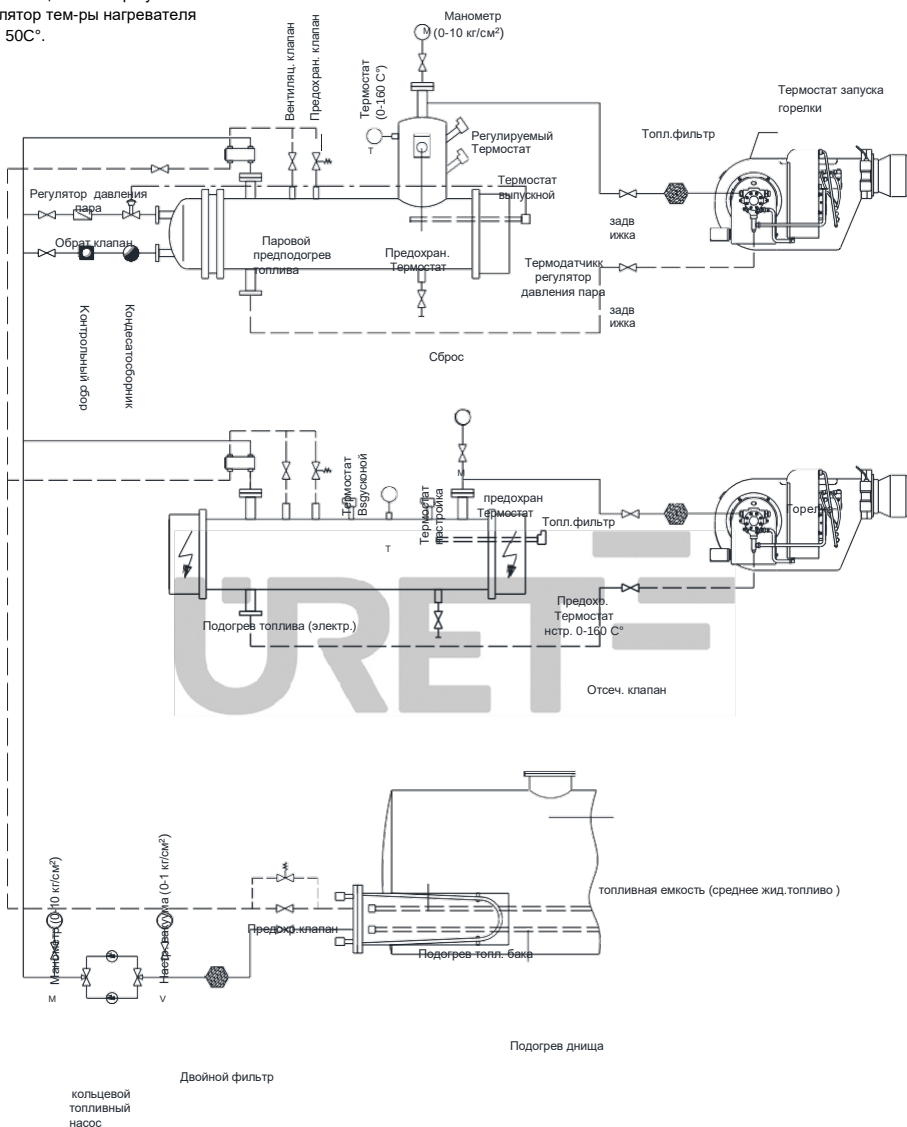


ГАЗОВОЗДУШНЫЙ СЕПАРАТОР :

При резком спаде давления в клапане и редукторе настройки давления возможны появления газо-воздушной смеси. Эти газо-воздушные образования создают отрицательный эффект на процесс горения. При установке в систему газовоздушного сепаратора подобные образования устраняются. После удаления газовоздушных образований разогретое топливо, возвращаемое из горелки, может подаваться обратно на вход топливного насоса. Таким образом подбирается мощность нагревателя к номинальной производительности горелки. Если газовоздушный сепаратор не используется, то мощность нагревателя должна быть увеличена на 40%.

СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА ДЛЯ ГОРЕЛОК ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Для насыщенного пара установить регулятор тем-ры нагревателя max. 50C°.



Примечание :

- Все топливопроводы должны иметь подогрев.
- Топливный насос как можно ближе располагать к основной топливной емкости. (по возможности)

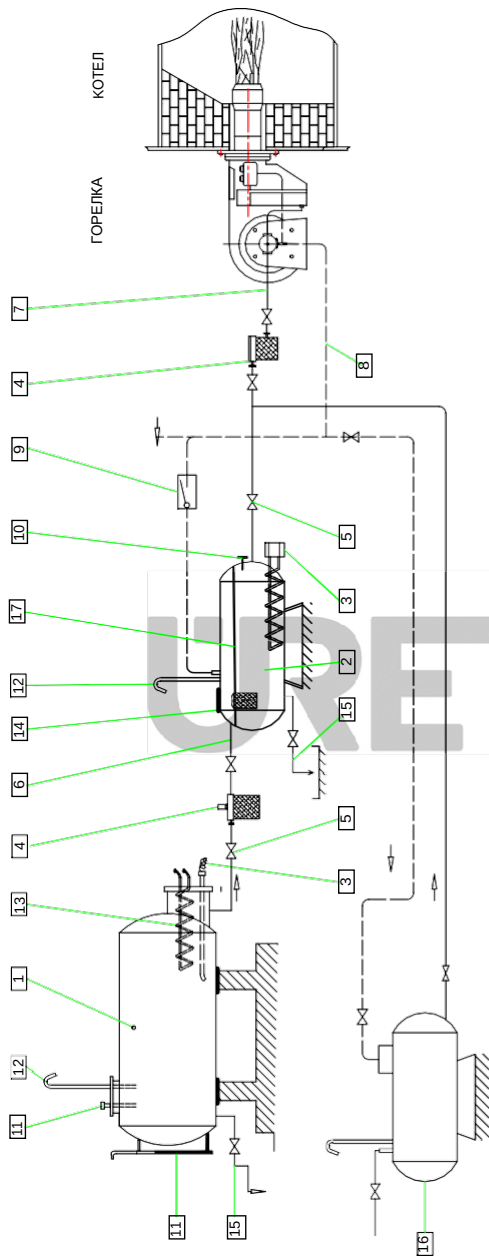


СХЕМА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

Для надежной работы горелки и минимизации возможных неисправностей важнейшим пунктом является изготовление топливопровода в соответствии стандартам. Не правильно смонтированный топливопровод и топливная система могут вызвать неполадки и вывод горелки из строя. По этому, при подборе и установке элементов топливной системы, важно учитывать нижеприведенные описания.

Основной и промежуточный (сервисный) топливный бак должен быть с подогревом. Используемые фильтры должны быть достаточной производительности и соответствовать применяемому топливу. Трубопровод подачи топлива из сервисного бака нужно врезать над подогревателем, таким образом подогретое топливо сразу попадает на вход топливного насоса. Температура на выходе из сервисного топливного бака не должна превышать **50-60 °С**, температура топлива возвращающегося из топливного насоса в сервисный бак минимум **90 °С**. Для исключения попадания в насос более горячего топлива, патрубок возврата из насоса должен быть врезан на максимальном расстоянии от патрубка подачи топлива на насос. Оборотник воздуха из сервисного топливного бака должен соединяться с верхней частью основного топливного бака. Если основной топливный бак находится далеко или за пределами котельной, то линия сброса воздуха должна находиться над верхним уровнем топливного бака.

СЕРВИСНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ БАК

При использовании среднего и тяжелого жидкого топлива температура топлива на подачу к горелке должна быть **мин. 50 °С, а макс. 70 °С**. Эта температура должна контролироваться термостатом сервисного топливного бака. При увеличении температуры выхода топлива из сервисного бака, соответственно увеличивается и температура входа топлива на горелку.

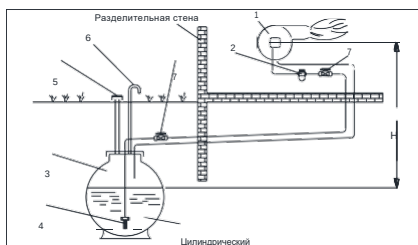
На сервисном топливном баке обязательно должны быть воздухооборотник и нижний слив. Путем сброса воды из топлива обеспечивается стабильность горения, для этого периодически (раз в неделю) нужно производить сброс. Во избежания скопления топливных паров и воздуха, кран воздухооборотника держать открытым.

- 1- Топливная емкость (5 т.)
- 2- мазутный, топ. бак (30 – 100 lt)
- 3- ТЭНы (0,5 – 2 кВт)
- 4-Топл. фильтр – (с подгор.)
- 5- Отсечный кран
- 6- Труба топливопровода (40 мм.)
- 7-Патрубок входа горелки (20 мм)
- 8-Патрубок выхода горелки (20 мм)
- 9-Обратн.клапан на линии выхода
- 10-Термометр
- 11- Контроль уровня
- 12-Труба газозадушного сепаратора
- 13-Эмеевик подогрева (гор.вода и пар)
- 14- Люк, чистки фильтра
- 15-Оборотник
- 16-диа.топл.бак 100 л.
- 17-Разделитель газа

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ТОПЛИВОПРОВОДА И ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЛЕГК. ЖИДКОМ ТОПЛ.

2-Х ТРУБНАЯ СЕТЬ

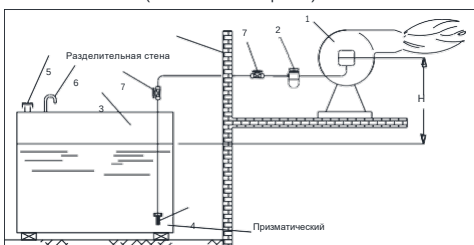
(Топл.бак ниже горелки)



- 1- Горелка ÜRET
- 2- Фильтр
- 3- Топл. бак
- 4- Грязевик
- 5- Заливная труба
- 6- Вентиляционная труба
- 7- Кран подачи/отсечки топлива

1-НО ТРУБНАЯ СЕТЬ

(Топл.бак ниже горелки)



Топливная емкость ниже горелки;

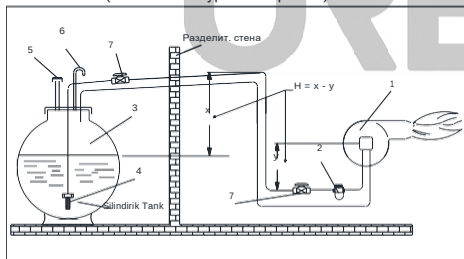
Расстояние = H, не более 200 см.
(Может меняться от типа насоса.)

Применяется стальная труба, диаметр должен соответствовать производительности.

* Для сохранности насоса, перед запуском горелки, откройте все краны наотоплипроводе.

2-Х ТРУБНАЯ СЕТЬ

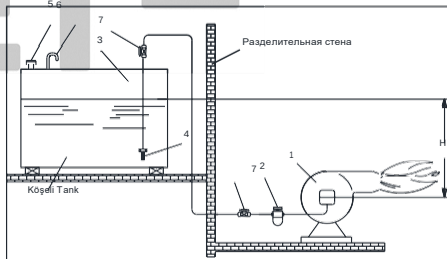
(Топл.бак на уровне горелки)



- 3- Горелка ÜRET
- 4- Фильтр
- 3- Топл. бак
- 4- Грязевик
- 8- Заливная труба
- 9- Вентиляционная труба
- 10- Кран подачи/отсечки топлива

1-НО ТРУБНАЯ СЕТЬ

(Топл.бак выше горелки)

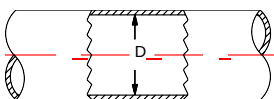


Топливная емкость ниже горелки;

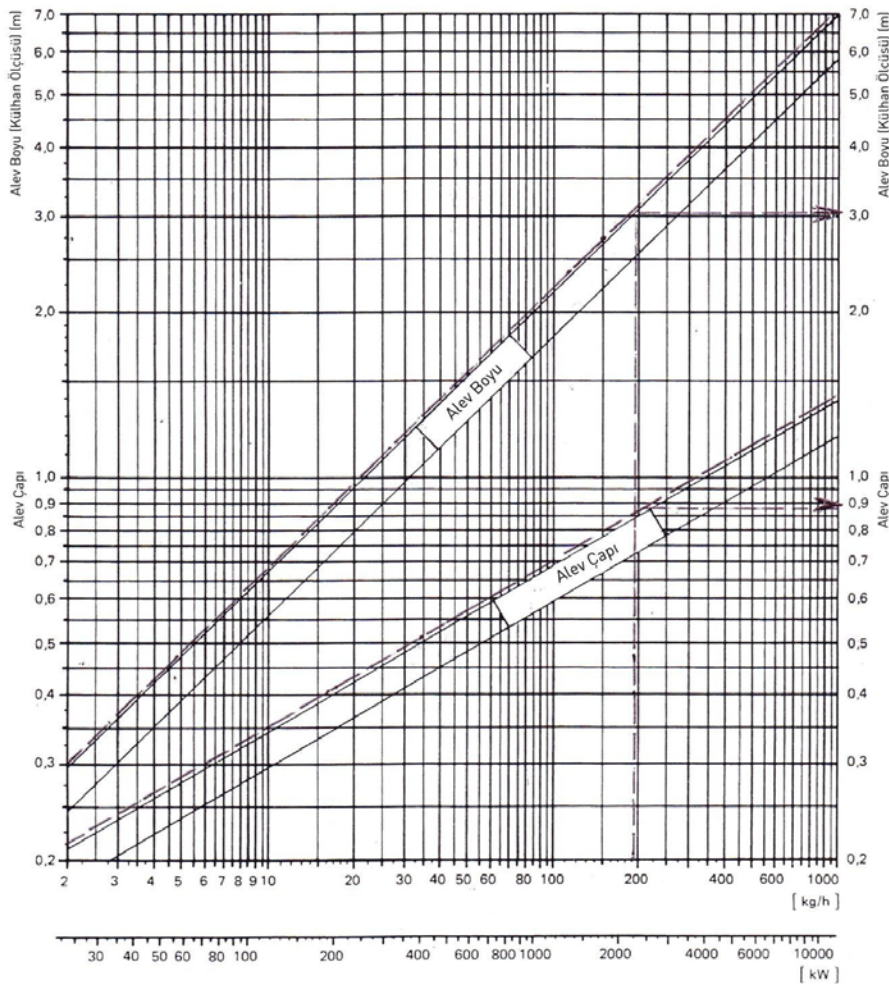
Расстояние = H, не более 200 см.
(Может меняться от типа насоса.)

Применяется стальная труба, диаметр должен соответствовать производительности.

* Для сохранности насоса, перед запуском горелки, откройте все краны наотоплипроводе.



ДЛИНА И ДИАМЕТР ПЛАМЕНИ ДЛЯ ГОРЕЛОК НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ



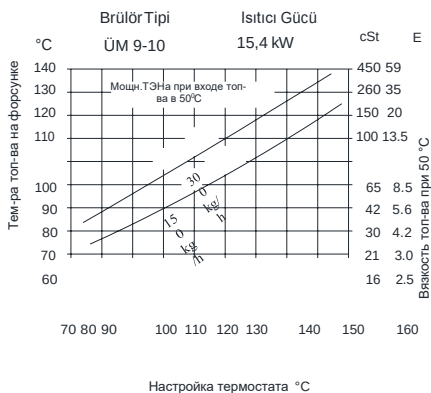
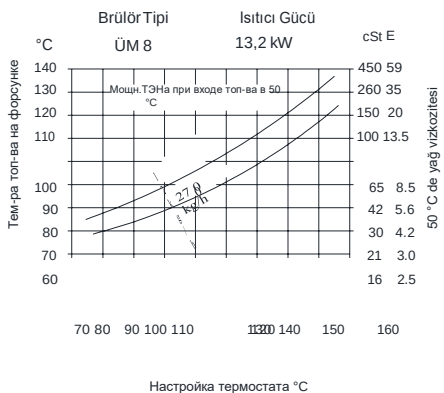
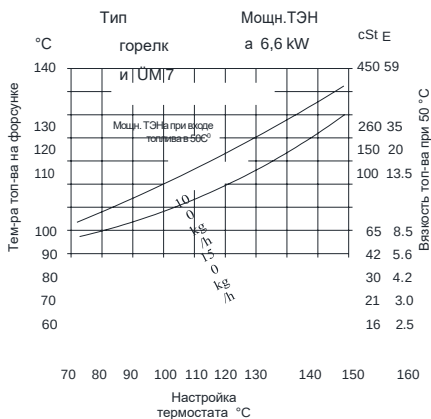
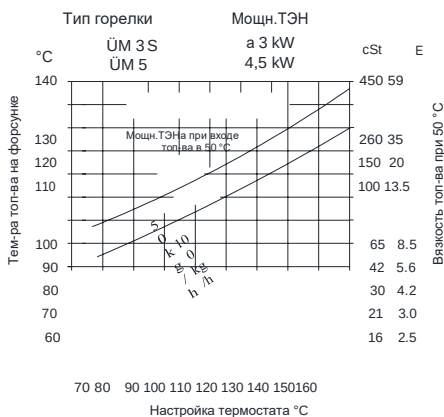
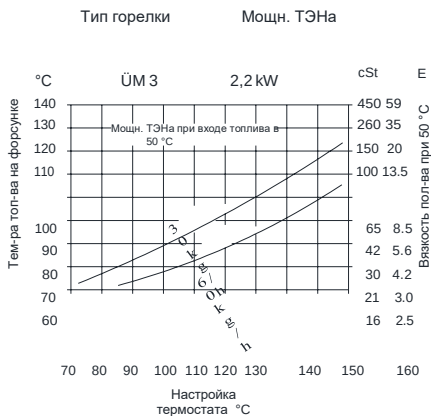
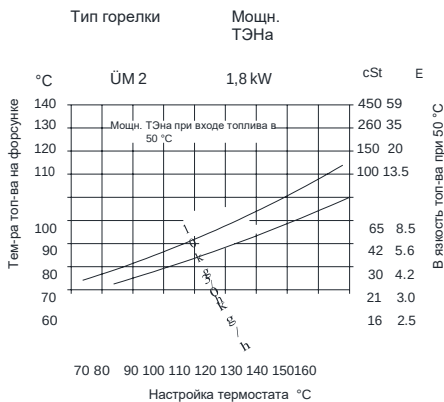
----- Верхняя кривая для среднего жидкого топлива.

_____ Нижняя кривая для газа и легкого жидкого топлива.

Пример : горелка расходует топливо в количестве 200 кг/ч ;

Факел В 3 метра

Диаметр факела $\varnothing = 0,9$ метра.

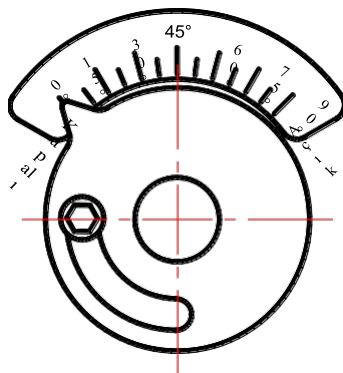


При поступлении среднего жидкого топлива с температурой в 50 °C диаграмма указывает тип подогревателя, желательную вязкость на форсунке и настройку термостата. Здесь вязкость распыления форсунки принята 12 cSt (2 E) .

Одноступенчатые горелки

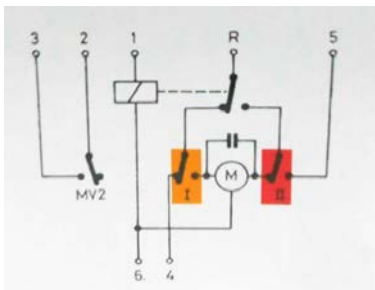
Приточный воздух попадает в горелку через воздухозаборник. Количество приточного воздуха регулируется клапанами, установленными в воздухозаборнике. Регулировка клапана на одноступенчатых горелках производится вручную, на двухступенчатых с помощью демпферного двигателя. На рисунке значение в 0° означает закрытое положение клапана, значение в 90° означает полное открытие клапана. При первом вводе горелки в эксплуатацию, производить запуск с ограниченным забором приточного воздуха (с прикрытым клапаном). Регулировку клапана производить после возгорания топлива.

Настройка приточного воздуха каждой горелки производится в собственной среде эксплуатации с применением газоанализатора. Это обеспечит более эффективное и плавное сгорание.



Двухступенчатые горелки

На двухступенчатых горелках клапаны регулировки приточного воздуха приводятся в движение демпферным двигателем. На демпферных двигателях этих горелок имеется три кулачковых механизма. Кулачок настройки первой ступени **оранжевый**, кулачок настройки второй ступени **черный, красный** кулачок обеспечивает прохождение максимального количества приточного воздуха при предстартовой продувке. Демпферный двигатель LKS 160 – 39 (A5 - 5 S4) имеет ход в диапазоне в 90° , для достижения этого значения требуется 5 сек.



Кулачок настройки 1-ой ступени (**оранжевый**)



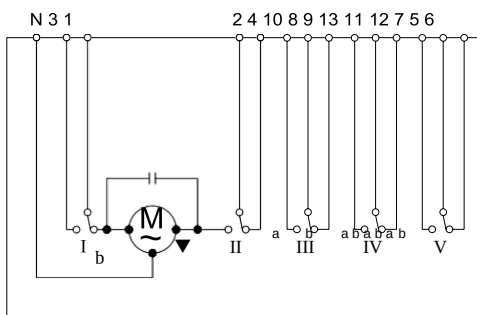
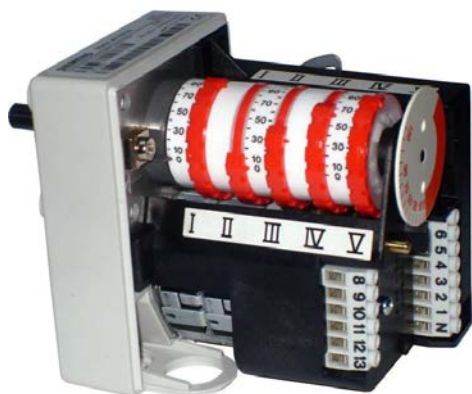
Кулачок настройки 2-ой ступени (**черный**)



Кулачок макс. открытия (**красный**)



Черный кулачок настраивается на 10-15° ниже **красного**.

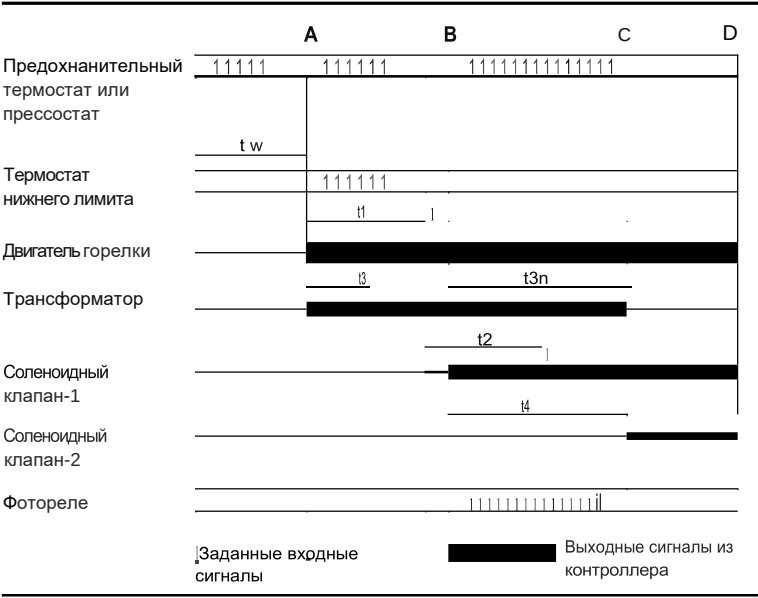


Трехступенчатые горелки

На трехступенчатых горелках клапаны регулировки приточного воздуха приводятся в движение демпферным двигателем. На демпферных двигателях этих горелок имеется пять кулачковых механизмов. Кулачок (I) обеспечивающий макс. количество проходящего воздуха при предстартовой продувке и макс. открытия клапана приточного воздуха. Кулачок (II) обнуления (0°), при переходе горелки в режим ожидания/отключения обеспечивает полное закрытие клапана приточного воздуха. Кулачок (III) регулирует подачу воздуха при запуске горелки (10° - 30°). Кулачок (IV) регулировки стабилизации (должен быть на 0°). Кулачок (V) контакта вентиля (должен быть на 5° ниже кулачка III)

SQN30.121 A 2700

Самый важный элемент осуществляющий контроль – это контроллер. Сигналы поступающие их системы управления анализируются контроллером и по их значениям определяется режим работы горелки или аврийное отключение.



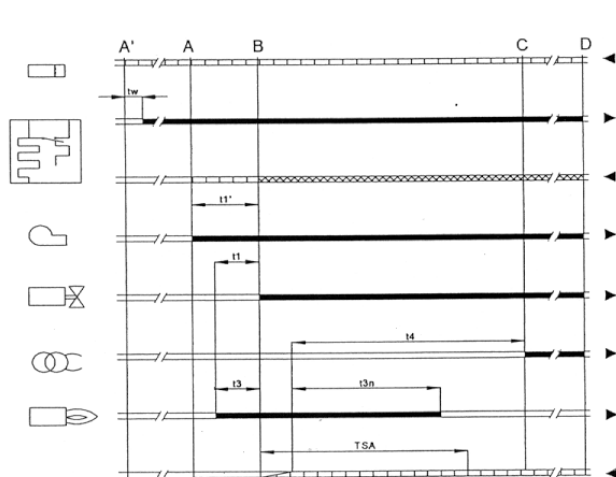
A'	Начало работы с подогревателем	t1	Время предварительной продувки	13 сек
A	Начало работы без подогревателя	t3	Время предварительного розжига	13 сек
B	Время образования факела	t2	Защитное время	10 сек
C	Начало 2-хступенчатой работы	t3n	Время окончательного розжига	15 сек
D	Отключение по сигналу термостата или прессостата	t4	Время образования факела и открытия 2-х соленоидных клапанов	15 сек
A-B	Начало запуска			
B-D	Работа с 1-ой ступенью			
C-D	Начало 2-хступенчатой работы			

По сигналу предохранительного термостата или прессостата установленного на котле, термостат нижнего предела дает сигнал на запуск двигателя горелки. Между электродами розжига возникает искра. Начинается время предворительной продувки и предварительного розжига. На соленоидный клапан

- 1-ой ступени поступает напряжение и клапан отсекает линию возврата топлива. Топливо начинает распыляться через форсунку. При контакте с искрой топливо воспламеняется.
- Фотореле начинает воспринимать образовавшееся пламя. Если до истечения первого защитного времени фотореле перестанет воспринимать факельные отблески, то система блокируется и горелка выводится из рабочего режима.
- Промежуток B-C время работы одной ступени, трансформатор продолжает создавать искру, то есть наступает время окончательного розжига.
- В точке C с контроллера подается сигнал на переключатель 2 ступени и демпферный двигатель, который в свою очередь приводит в движение кулачковый механизм.
- Кулачок, воздействуя на контакт, создает сигнал на открытие соленоидного клапана 2-ой ступени и топливо начинает поступать и распыляться со второй форсунки. В это время демпферный двигатель продолжает открывать клапан приточного воздуха до полного открытия.

Самый важный элемент осуществляющий контроль – это контроллер. Сигналы поступающие их системы управления анализируются контроллером и по их значениям определяется режим работы горелки или аварийное отключение.

LMO 44 является электромагнитным блоком.



А'	Начало работы с подогревом
А	Начало работы без подогрева
В	Время образования факела
С	Рабочее положение
Д	Отключение по сигналу предхож. термостата или прессостата
А-В	Начало процесса
В-С	Работа одной ступени

tw	Время ожидания	5 сек.
t1	Время предварительной продувки	25 сек.
t1'	Продувка	26 сек.
t3	Время предварительного розжига	25 сек.
t3n	Время окончания розжига	5 сек.
t4	Время образования факела и открытия 2-х соленоидных клапанов	5 сек.
TSA	Защитное время розжига, макс.	5 сек.

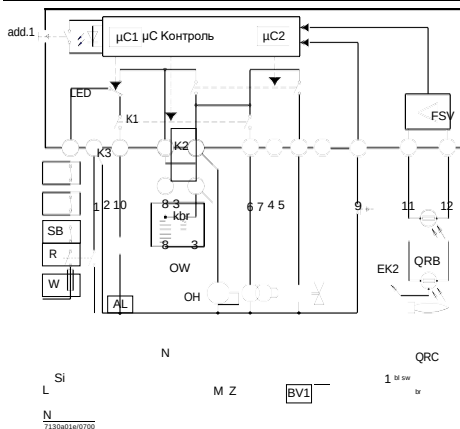
Состояние	Цвет кода	Цвет
время ожидания «tw», другое время ожидания	○	выкл.
подогрев в сети, время ожидания «tw»	●	желтый
фаза зажигания	●○○●○○○○○	мигающий желтый
рабочее состояние, факел в норме	□	зеленый
рабочее состояние, факел не в норме	□○□○□○□○	Мигающий зеленый
посторонний свет при запуске горелки	□▲□▲□▲□	Зелено-красный
низкое напряжение	●▲●▲●▲●▲	Желто-красный
неисправность	▲	красный
не верный код выхода	▲○▲○▲○▲○	мигающий красный
диагностика интерфейса	▲▲▲▲▲▲▲▲	вибрирующий красный

Постоянно в схеме
красный желтый закр. Зеленый

оповещение о неисправности: при выходе оборудования в режим неисправности, постоянно горит красный сигнал. Нажатием на кнопку более 3 сек. определяется причина неполадки. (но, не более 10 сек.)

2 мигания ●●	откр	По истечении срока TSA нет факела: - неисправен или забитый топл.клапан - неисправное или грязное фотореле - не настроена горелка, нет топлива - неисправность элементов розжига	7 миганий ●●●●●●	откр	Срыв пламени в рабочем режиме: - неисправен или забитый топл.клапан - неисправное или грязное фотореле - не настроена горелка
3 мигания ●●●		откр	свободно		8 миганий ●●●●●●●
4 мигания ●●●●	откр	Посторонний блик при пуске горелки	9 миганий ●●●●●●●●	откр	свободно
5 миганий ●●●●●	откр	свободно	10 миганий ●●●●●●●●●	закр	ошибка подключения кабелей
6 миганий ●●●●●●	откр	свободно			

Схема подключения и внутренняя диаграмма LMO14...



Последовательность контроля LMO14...

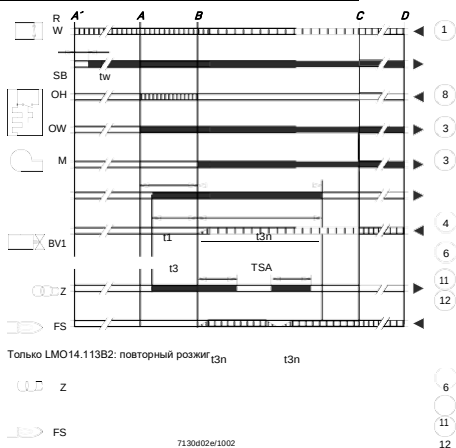
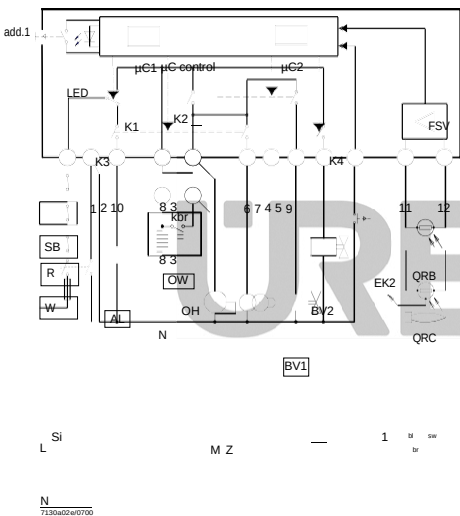


Схема подключения и внутренняя диаграмма LMO24...



Последовательность контроля LMO24...

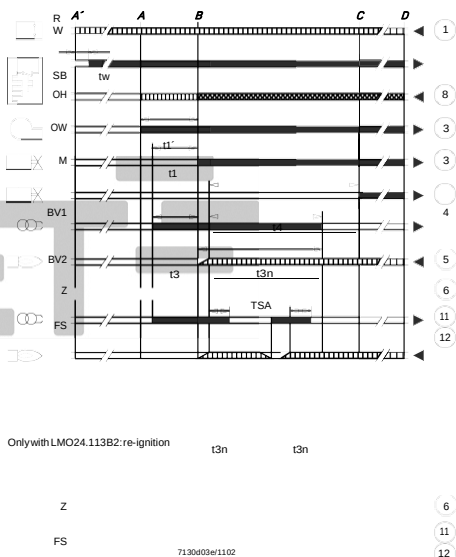
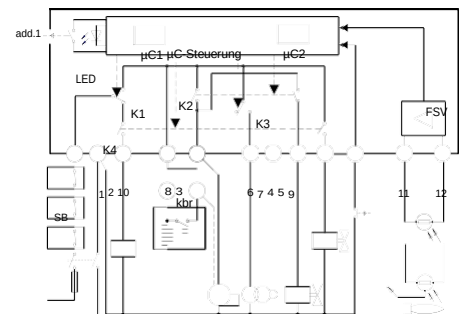
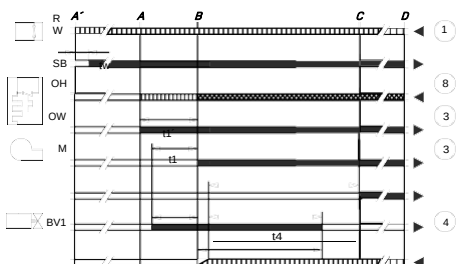


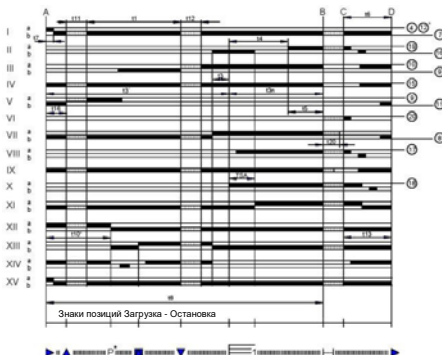
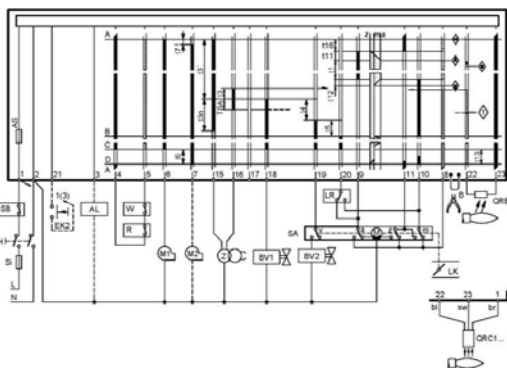
Схема подключения и внутренняя диаграмма LMO44...



Последовательность контроля LMO44...



ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА



ГОРЕЛКИ ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ДЛЯ ЛЕГКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА

- ❖ Для подключения горелки к электросети, монтажник или квалифицированный электрик должен выполнить следующие действия.
- ❖ Сечение силового кабеля, используемого для подключения горелки, должен соответствовать мощности в кВт, указанной на заводской табличке горелки.
- ❖ В связи с тем, что находящиеся внутри устройства клеммы электрических соединений имеют номерные и буквенные обозначения, о которых здесь не упоминается, подключение производится нашей фирмой.

1- Горелки типа Ü1 VMU, Ü2 VMU и Ü3 VMU, это горелки для легкого жидкого топлива. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 220 - 230 В AC.

На клемму №1 подключается фаза 230 В AC

На клемму №2 - нейтральный провод

На клемму №3 – оповещение о сбое работы горелки (по желанию можно подключать световые или звуковые оповещатели)

К контактам 4 и 5 подключаются такие контрольно-измерительные приборы теплоносителя, как термостат, прессостат и т.п. От фазы на клемме № 4, к термостату или прессостату будет поступать напряжение в 230 В. Если при этом горелка будет включена в электросеть, фаза возвращается на концы клеммы номер 5 и обеспечивает работу горелки. При отключении электричества, фаза на 5 номер клеммы не поступает и горелка не включается в рабочий цикл. К клемме №6 подключается провод заземления.

2 - Горелки типа Ü1 VTU, Ü2 VTU и Ü3 VTU, это горелки для легкого жидкого топлива. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами A, B, 1, 2, 3, 4, N, PE, N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В AC.

К контактам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К контакту N подключают нейтральный провод

Контакт PE соединяют с заземлением

При монтаже горелок, работающих с трехфазными эл. двигателями, необходимо проверять правильность вращения мотора. Если мотор вращается в обратную сторону, необходимо поменять местами фазы L1-L2. Перенос фазы, с L1 на место фазы L2 и перенос фазы L2 на место фазы L1, обеспечит правильное направление вращения мотора.

К контактам A, B подключают контакт уровня воды в котле.

К контактам 1, 2 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакт термостата или прессостата котла. Если производителем для нагревателя не предусмотрены термостат или прессостат, концы контактов соединяют перемычкой.

3 - Горелки типа Ü3 VZTU, Ü5 VZTU, Ü7 VZTU, Ü8 VZTU, Ü9 VZTU, Ü10 VZTU, это горелки для легкого жидкого топлива. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами A, B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, N, PE, N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В AC.

К концам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К концу N подключают нейтральный провод

Контакт PE соединяют с заземлением.

К концам A, B подключают контакт уровня воды в котле.

К контактам 1, 2 - контакт защиты котла.

К концам 3, 4 подключают контакты первой ступени (форсунки 1.)

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 2-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в двух режимах: 1-ой ступеню используют при работе на малой мощности и 2-ой ступеню – для работы при максимальной мощности. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности на 2-ой ступени используется термостат или прессостат котла, контакт которого соединен с клеммой № 5, при включении выключателя, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму № 6. Отсюда ток поступает к демпферному двигателю заслонки и 2-х ступенчатому соленоидному клапану, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время термостат 2-ой ступени будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму № 6 и несмотря на включенный переключатель 2-ой ступени, горелка будет продолжать работать в режиме одной ступени. При необходимости вывести горелку на максимальную мощность при отсутствии термостата или прессостата на 2-ой ступени, необходимо соединить контакты 5 и 6 перемычкой.

4 - Горелка типа Ü8VTTU, Ü11 VTTU, это горелка для легкого жидкого топлива, трехступенчатая. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами A, B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, N, PE, N, L1, L2, L3. Для обеспечения горелок такого типа электричеством, в месте установки необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В AC.

К контактам L1, L2, L3 подключают по одной фазе

К контакту N подключают нейтральный провод

PE соединяют с заземлением.

К контактам A, B подключают контакт уровня воды в котле.

К контактам 1, 2 - контакты защиты котла.

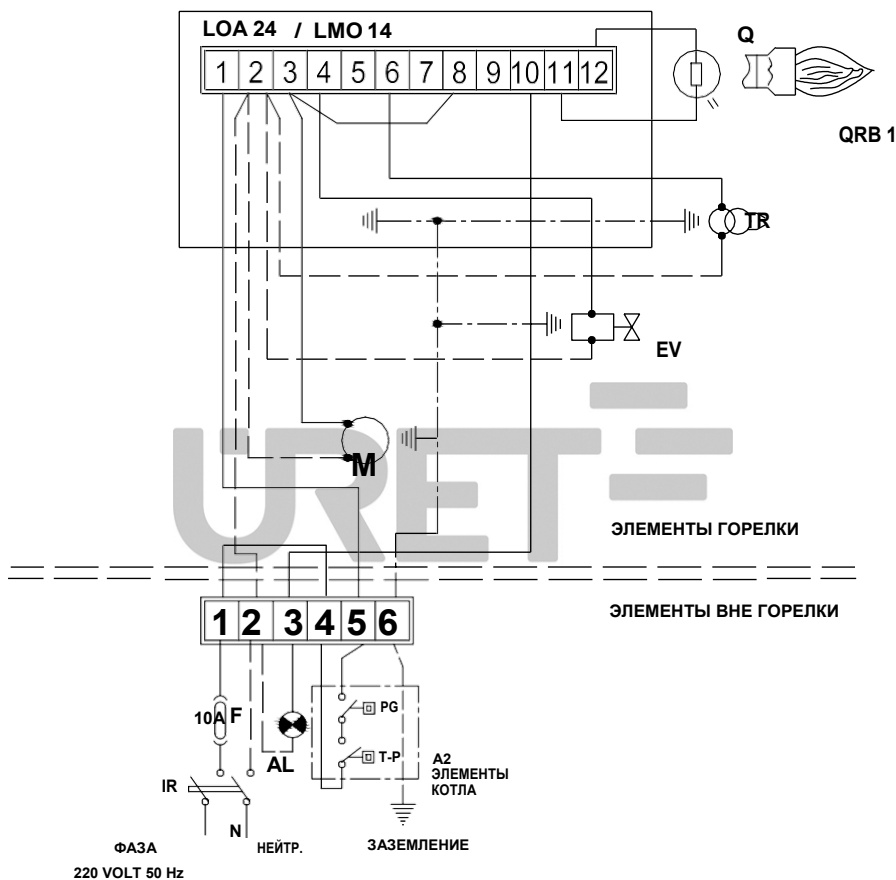
К контактам 3, 4 подключают контакты первой ступени (форсунки 1.)

К концам 5, 6 подключают контакты второй ступени (форсунки 2.)

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 3-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в трех режимах: 1 ступень – форсунка 1, 2 ступень – форсунка 2 и 3 ступень – форсунка 3. При включении 3 форсунок горелка начинает работать с максимальной тепловой мощностью. Если для горелок этого типа используется термостат или прессостат котла для 3-й ступени, конец которого соединен с клеммой № 7, при включении выключателя 3 ступени, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму № 8. Отсюда ток поступает к демпферному двигателю заслонки и к соленоидному клапану 3-й ступени, обеспечивая работу горелки в режиме максимальной мощности. Если в это время котловой термостат 3-й ступени будет выключен, фаза не осуществит замкнутую цепь и не поступит на клемму № 8, поэтому, несмотря на открытый выключателя 3-й ступени, горелка будет продолжать работать в режиме 2 ступени. При необходимости установить горелку на максимальную мощность и при отсутствии на котле термостата или прессостата 3-й ступени, то горелку включают в работу соединив между собой контакты 7 и 8 перемычкой.

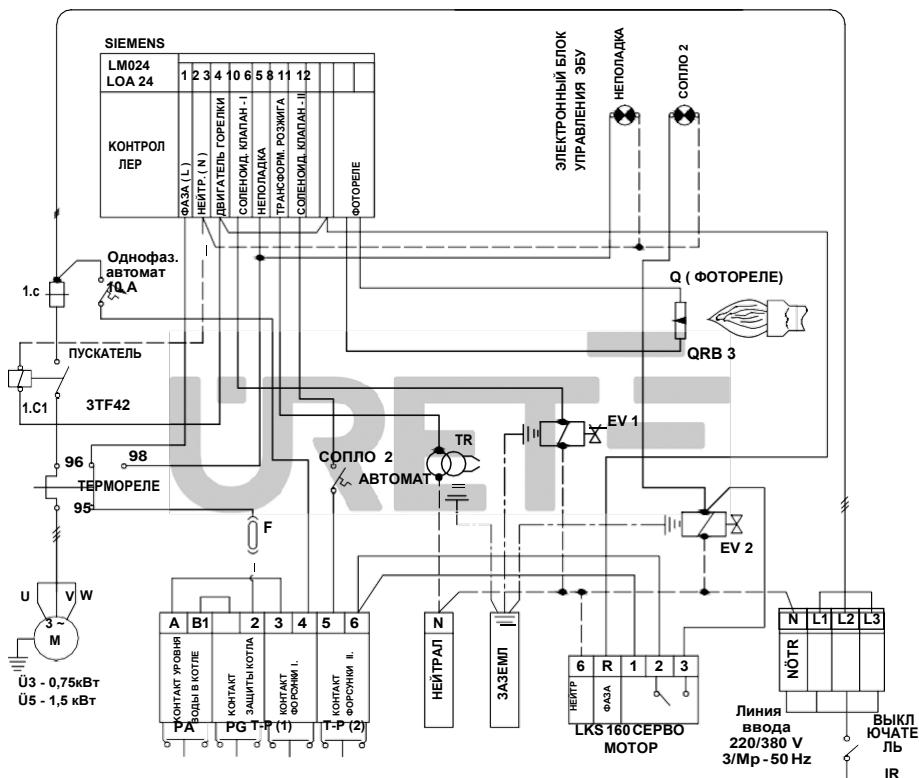
" Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с отечественными и местными инструкциями и предписаниями. Кроме того, перед горелкой необходимо установить многополюсный разъем (прерыватель) с соединением (контактом) не менее чем 3 мм."

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ Ü1 VMU - Ü2 VMU



ТИП ГОРЕЛКИ : Ü1 VMU - Ü2 VMU			
КОНТРОЛЛЕР : SIEMENS LOA 24 - 171 B 27 / LMO 14 - 111C2			
AL	НЕИСПРАВНОСТЬ	IR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
FA	РАБОЧ.РЕЖИМ	F	ПАКЕТНЫЙ АВТОМАТ
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖ.	M	ДВИГАТЕЛЬ V 50 Hz
PG	КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА	Q	ФОТОРЕЛЕ
PA	УРОВЕНЬ ВОДЫ В КОТЛЕ		
T	ТЕРМОСТАТ	P	КОНТРОЛЬ ПРЕССОСТАТА

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü3 VTU - Ü3 VTUS - Ü5 VTU - Ü5 VTUS



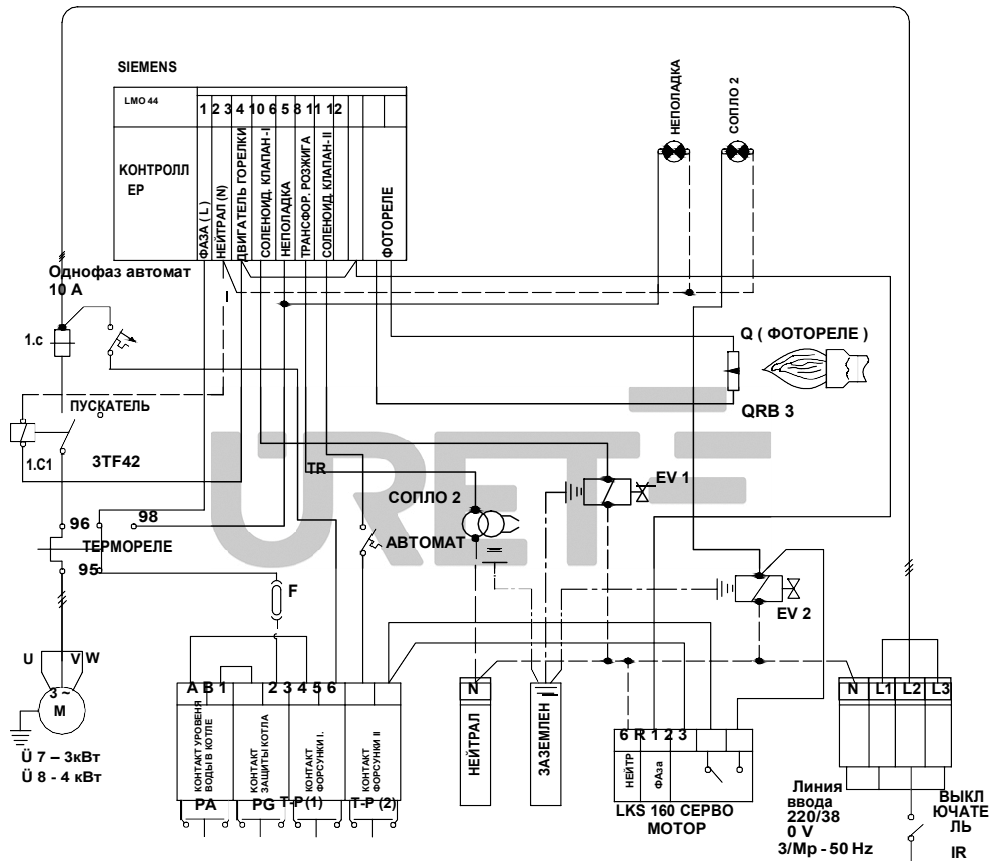
Ü3-5 Пускатель 3 TF 40

Ü3 Термореле 2,2 - 3,3

Ü5 Термореле 4-6 управление и форсунка II пакетный автомат 20 А

ТИП ГОРЕЛКИ: Ü3 VZTU - Ü5 VZTU			
КОНТРОЛЛЕР : SIEMENS LOA 24 -171 B 27 / LMO 24 - 111C2			
AL	НЕИСПРАВНОСТЬ	IR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
SA	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	F	ПАКЕТНЫЙ АВТОМАТ
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	M	ДВИГАТЕЛЬ V 50 Hz
PG	КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА	Q	ФОТОРЕЛЕ
PA	УРОВЕНЬ ВОДЫ В КОТЛЕ	EV	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН
T	ТЕРМОСТАТ	P	КОНТРОЛЬ ПРЕССОСТАТА

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü7 VZTU - Ü8 VZTU



Ü 7-8 Пускатель 3 ТВ 42

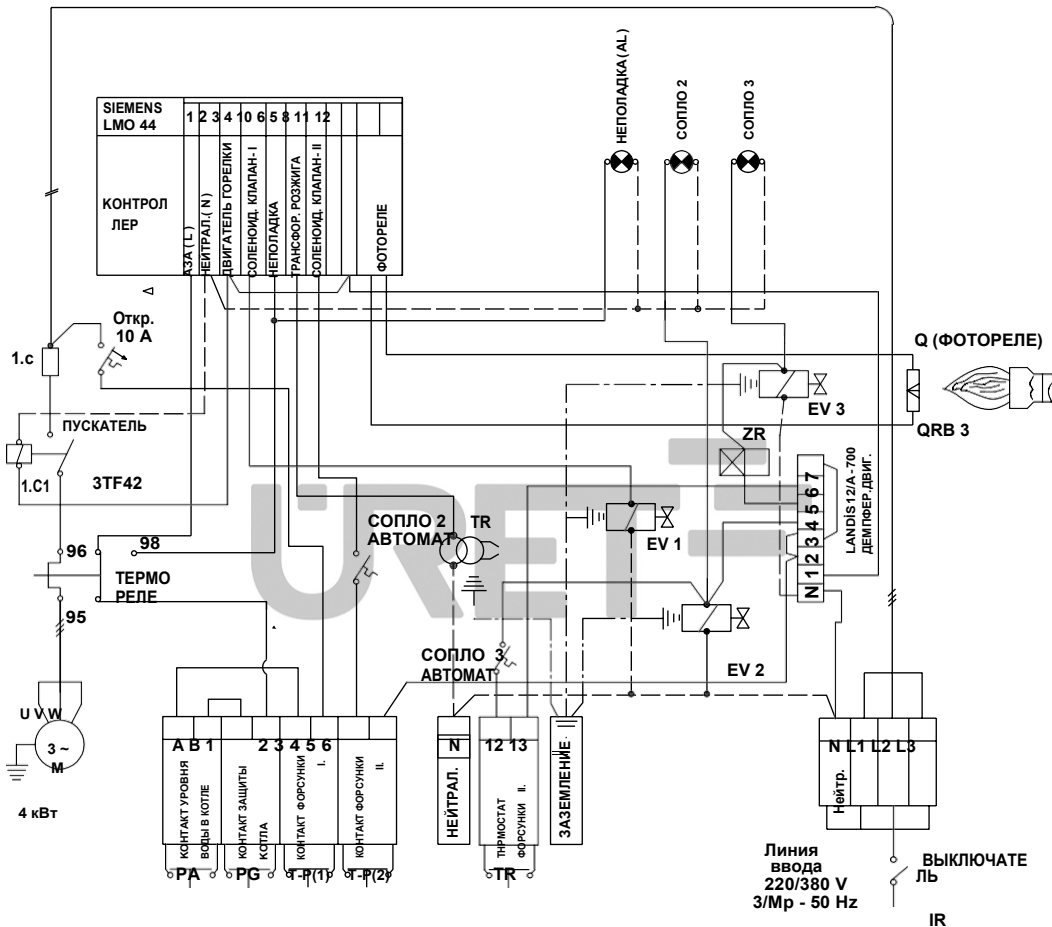
Ü7 Термореле 6,3 - 10 А

Ü8 Термореле 6,3 - 10 А

Управление и форсунка II пакетный автомат 20 А

ТИП ГОРЕЛКИ : Ü7 VZTU - Ü8 VZTU			
КОНТРОЛЛЕР : SIEMENS LMO 44 - 255C2			
AL	НЕИСПРАВНОСТЬ	IR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
SA	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	F	ПАКЕТНЫЙ АВТОМАТ
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	M	ДВИГАТЕЛЬ V 50 Hz
PG	КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА	Q	ФОТОРЕЛЕ
PA	УРОВЕНЬ ВОДЫ В КОТЛЕ	EV	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН
T	ТЕРМОСТАТ	P	КОНТРОЛЬ ПРЕССОСТАТА

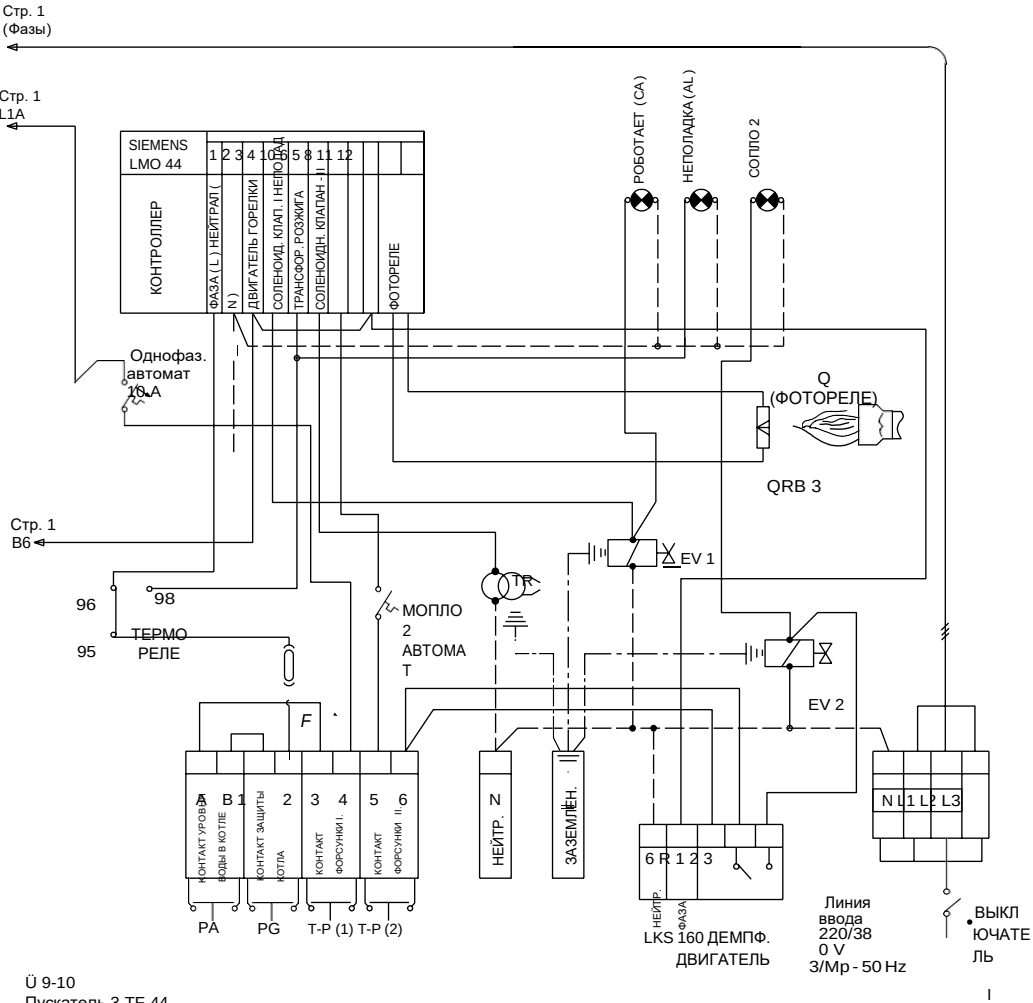
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü8 VTTU



Пускатель 3 TF 42
Термореле 6 - 10 AMP
Управление и форсунки II-III, пакетный автомат 20 A

ТИП ГОРЕЛКИ : Ü8 VTTU			
КОНТРОЛЛЕР : SIEMENS LMO 44.255C2			
ALA	НЕИСПРАВНОСТЬ	IR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ÇA	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	F	ПАКЕТНЫЙ АВТОМАТ
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	M	ДВИГАТЕЛЬ V 50 Hz
PG	КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА	Q	ФОТОРЕЛЕ
RA	УРОВЕНЬ ВОДЫ В КОТЛЕ	EV	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН
T	ТЕРМОСТАТ	P	КОНТРОЛЬ ПРЕССОСТАТА

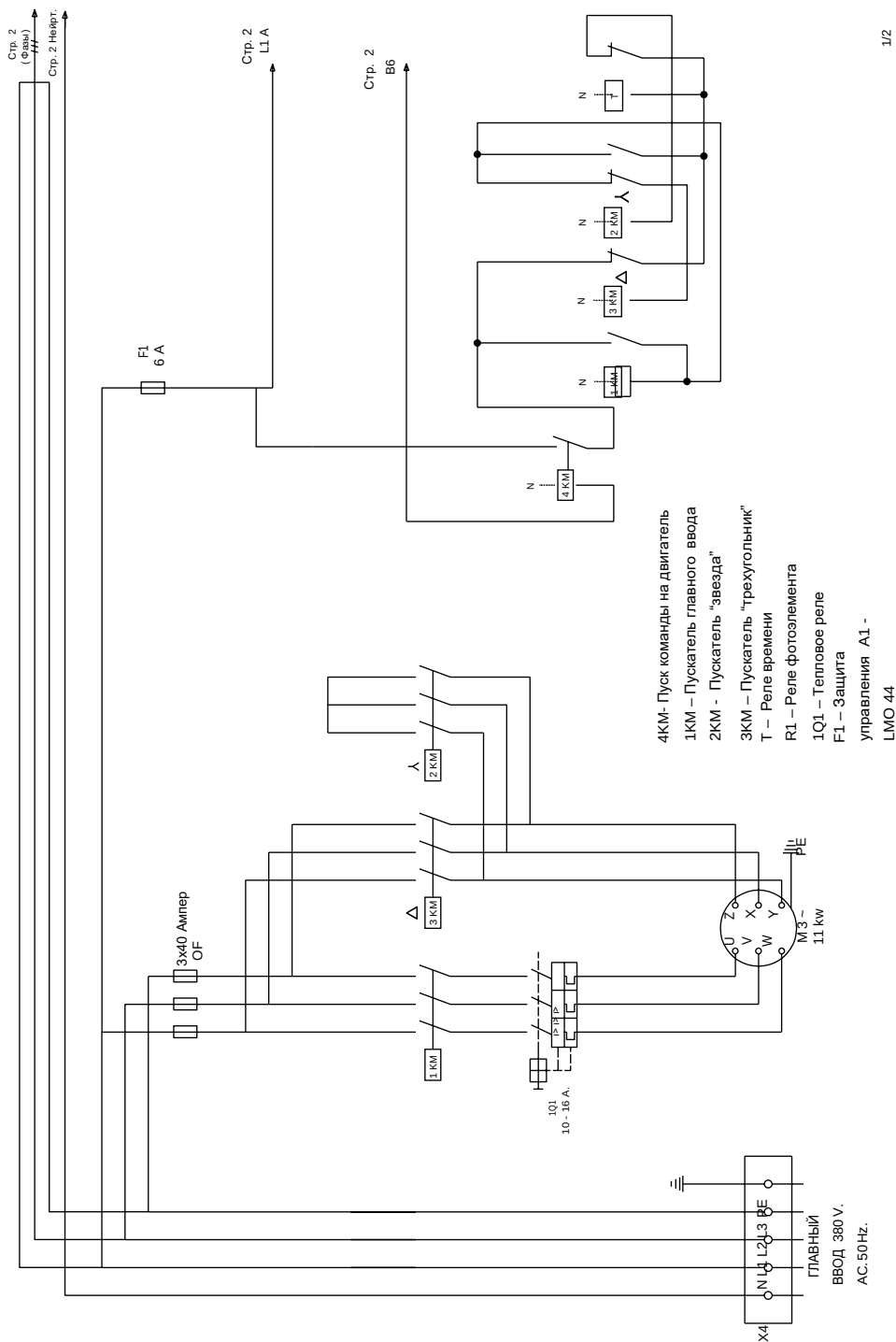
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü9VZTU -Ü10VZTU



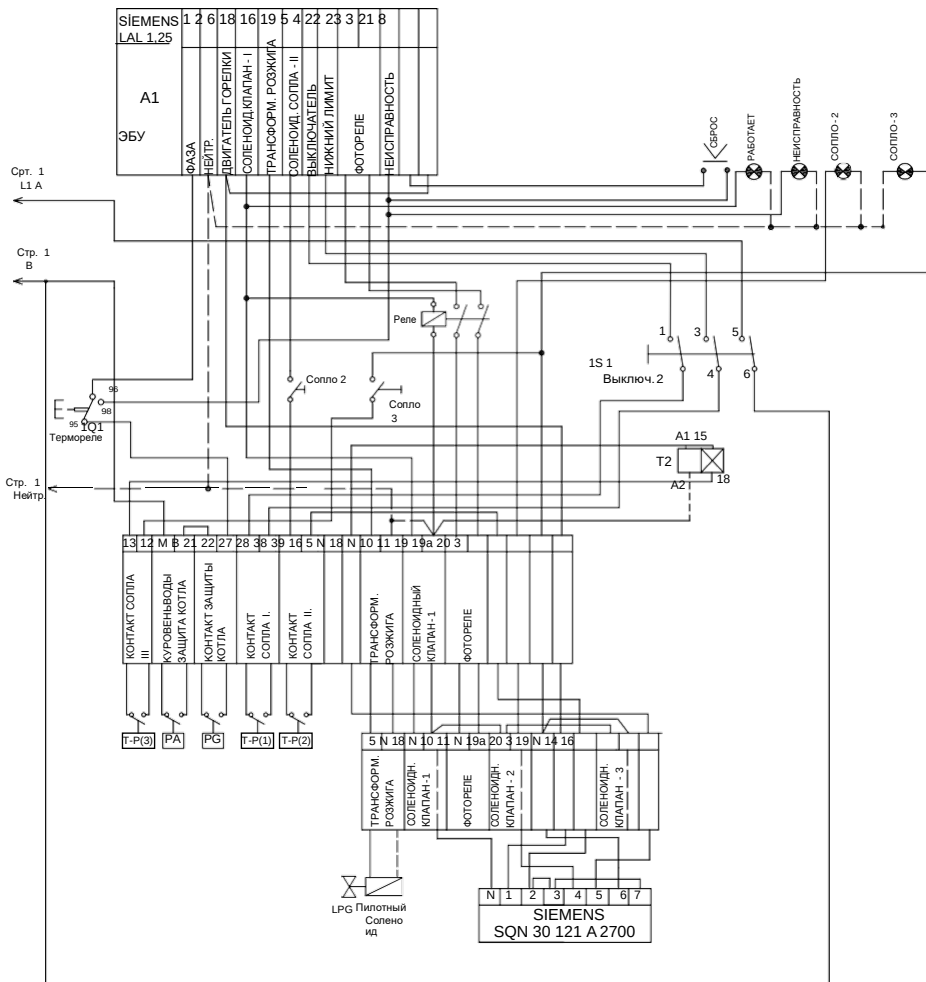
Ü 9-10
Пускатель 3 TF 44
Термореле (10 - 16) А
Управление и форсунка II, пакетный автомат 20 А

ТИП ГОРЕЛКИ : Ü9 VZTU - Ü10 VZTU			
КОНТРОЛЛЕР : SIEMENS LMO 44.255C2			
AL	НЕИСПРАВНОСТЬ	IR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
CA	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	F	ПАКЕТНЫЙ АВТОМАТ
TR	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	M	ДВИГАТЕЛЬ V 50 Hz
PG	КОНТАКТ ЗАЩИТЫ КОТЛА	Q	ФОТОРЕЛЕ
PA	УРОВЕНЬ ВОДЫ В КОТЛЕ	EV	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН
T	ТЕРМОСТАТ	P	КОНТРОЛЬ ПРЕССОСТАТА

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü9 VZTU - Ü10 VZTU



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü11 VTTU - Ü12 VTTU

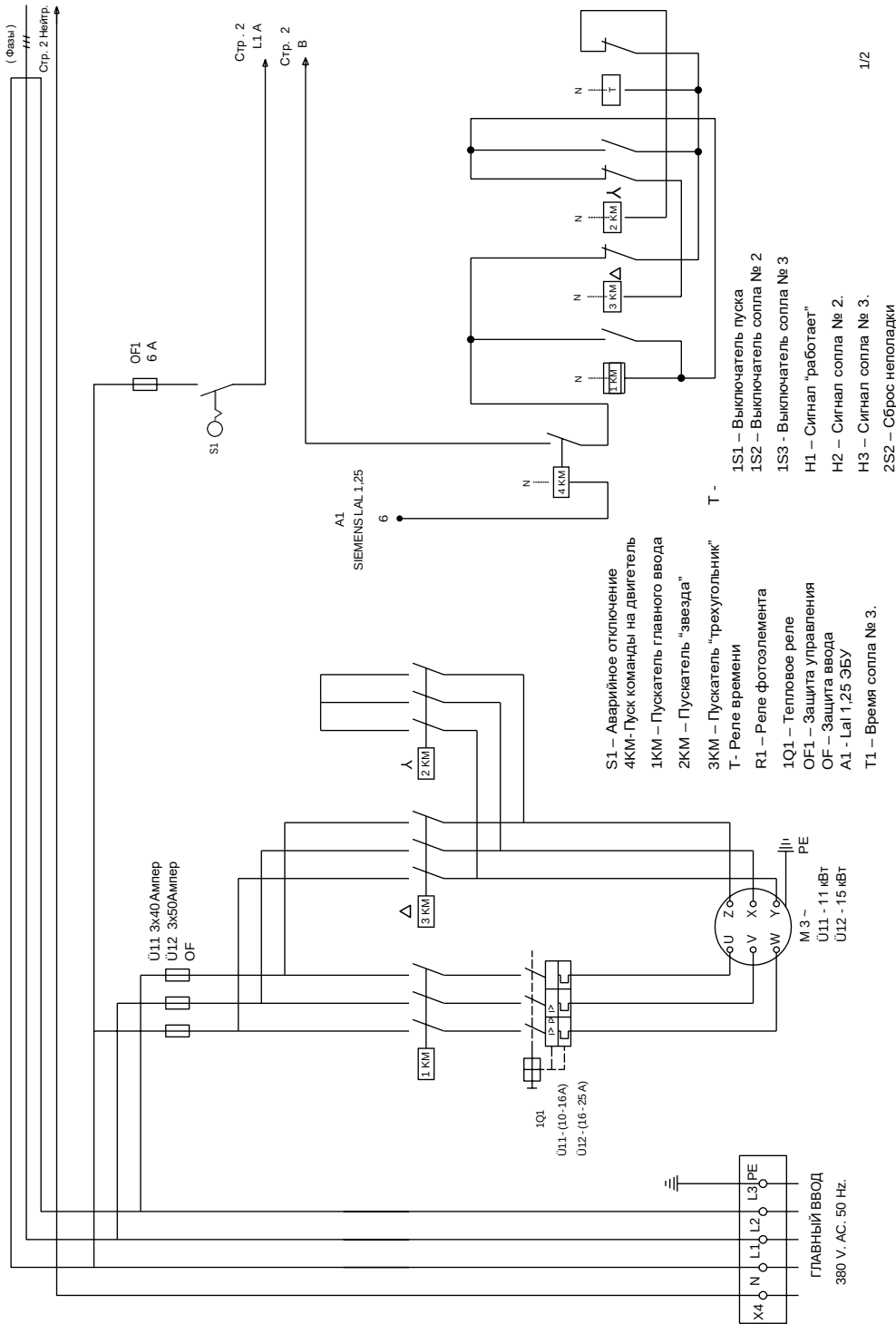


Номера контактов для
выключателей Kraus & Naimer.

	1	2	3	4	5	6
Легкое топ-во	x	x				
Среднее топ-во			x	x	x	x

		Ü11 VTTU	Ü12 VTTU
MOTOR	GUCU - KW	11 KW	15 KW
	TERMIK	10-16 A	16-25 A

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА Ü11 VTTU - Ü12 VTTU



ГОРЕЛКИ ДЛЯ СРЕДНЕГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛОК НА СРЕДНЕМ ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

- ❖ Для подключения горелки к электросети, монтажник или квалифицированный электрик должен выполнить следующие действия.
- ❖ Сечение силового кабеля, используемого для подключения горелки, должен соответствовать мощности в кВт, указанной на заводской табличке горелки.
- ❖ В связи с тем, что находящиеся внутри устройства клеммы электрических соединений имеют номерные и буквенные обозначения, о которых здесь не упоминается, подключение производится нашей фирмой.

- 1- Горелки типа ÜM2 VTU, ÜM3 VTU, ÜM3 VTUS и ÜM5 VTUS это горелки для среднего жидкого топлива. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами 19, 20, 21, 22, 3, 4, N, L1, L2, L3, PE. Для обеспечения горелок такого типа в месте установки необходимо иметь электросети с показателями 380 – 415 В.

На клеммы L1, L2, L3 подключается фаза

На клемму N – нейтральный провод

На клемму PE подключается заземление.

При монтаже горелок, работающих с трехфазными эл. двигателями, необходимо проверять правильность вращения мотора. Если мотор вращается в обратную сторону, необходимо поменять местами фазы L1-L2. Перенос фазы, с L1 на место фазы L2 и перенос фазы L2 на место фазы L1, обеспечит правильное направление вращения мотора.

К контактам №19, 20 подключают контакт уровня воды в котле.

К контактам № 21, 22 подключают контакт защиты котла.

К контактам № 3, 4 подключают контакт котлового термостата или прессостата.

Если производителем для нагревателя не предусмотрены термостат или прессостат, концы контактов соединяют перемычкой.

- 2- Горелки типа ÜM3 VZTU, ÜM5 VZTU, ÜM7 VZTU, ÜM8 VZTU, ÜM9 VZTU, ÜM10 VZTU это горелки для среднего жидкого топлива.

Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами M, B, 21, 22, 27, 28, 38, 39, N, L1, L2, L3, PE.

Для обеспечения горелок такого типа необходимо иметь электролинию с показателями 380 - 415 В AC.

К контактам L1, L2, L3 подключаются фаза

К контакту N нейтральный провод

К контакту PE провод заземления.

К контактам M, B подключается контакт уровня воды в котле.

К контактам 21, 22 подключается контакт защиты котла.

К контактам 27, 28 подключается контакт 1-ой ступени (форсунка I)

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 2-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в двух режимах, 1-ой ступенью пользуются при работе на малой мощности и 2-ой ступенью – для работы при максимальной мощности. Если для горелок этого типа, при производстве тепловой мощности на 2-ой ступени используется термостат или прессостат котла, контакт которого соединен с клеммой № 38, при включении выключателя, ток начнет поступать на контакт с термостатом.

Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму № 39. Отсюда ток поступает к демпферному двигателю заслонки и соленоидному клапану 2-ой ступени, обеспечивая работу горелки в максимальном режиме мощности. Если в это время термостат 2-ой ступени будет выключен, фаза не сможет сделать оборот и не поступит на клемму № 39 и несмотря на включенный переключатель 2-ой ступени, горелка будет продолжать работать в режиме одной ступени. При необходимости вывести горелку на максимальную мощность, при отсутствии термостата или прессостата на 2-ой ступени, необходимо соединить контакты 38 и 39 перемычкой.

- 3- Горелки типа ÜM8 VTTU – ÜM11 VTTU это горелки для среднего жидкого топлива. Клеммы электросоединений обозначены на заводской табличке номерами и буквами M, B, 21, 22, 27, 28, 38, 39, 12, 13, N, L1, L2, L3, PE. К этим горелкам подается электрическое напряжение 380- 415 В AC.

К контактам L1, L2, L3 подключается по одной фазе

К контакту N нейтральный провод

К контакту PE провод заземления.

К контактам M, B подсоединяется контакт уровня воды котла.

К контактам 21, 22 подсоединяется контакт защиты котла.

К контактам 27, 28 подсоединяется контакт 1-ой ступени (форсунка I).

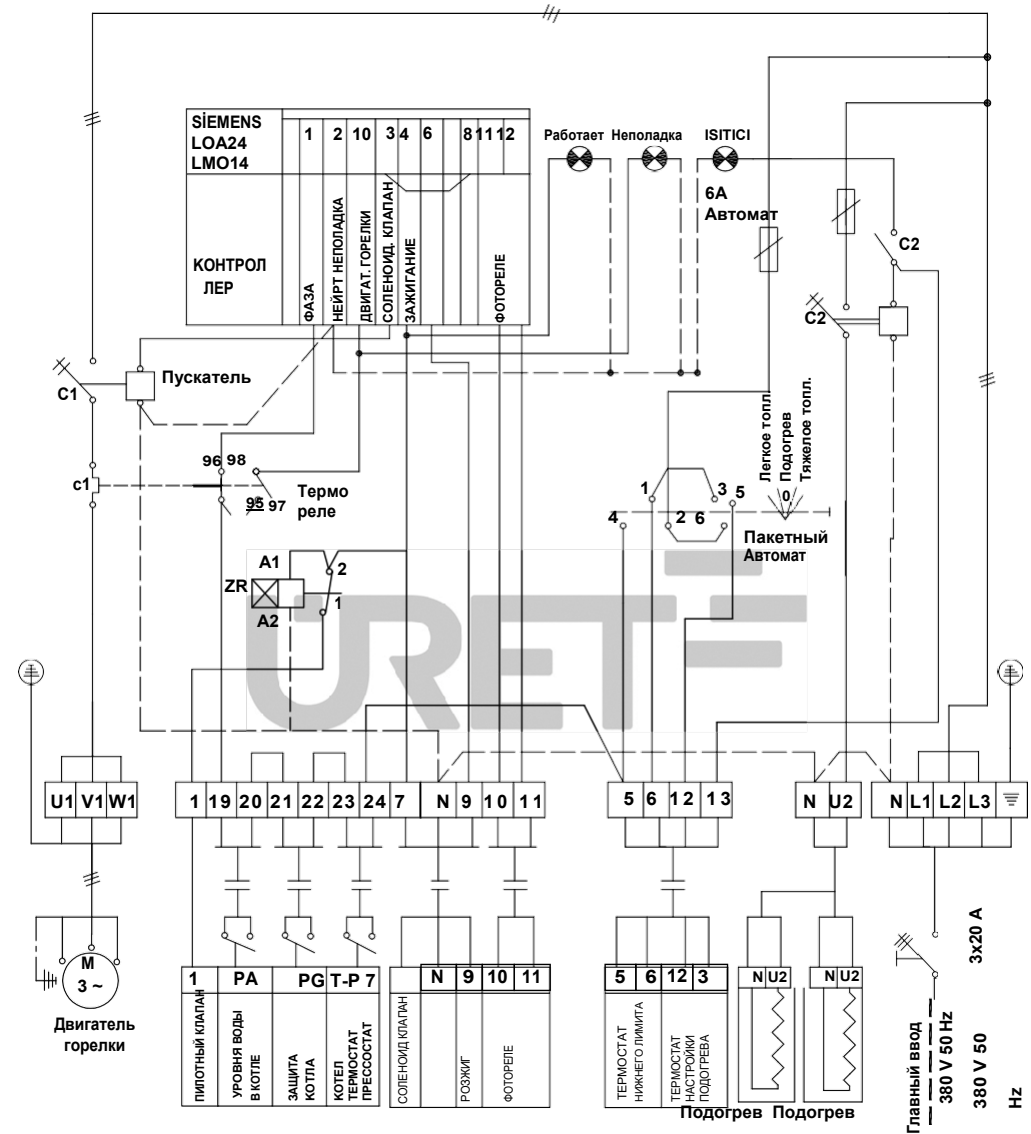
К контактам 38, 39 подсоединяется контакт 2-ой ступени (форсунка II).

В связи с тем, что перечисленные горелки относятся к 3-х ступенчатому типу горелок, обеспечивается возможность работы горелки в трех режимах: 1 ступень - форсунка 1, 2 ступень – форсунка 2 и 3 ступень – форсунка 3. При включении 3 форсунок горелка начинает работать с максимальной тепловой мощностью. Если для горелок этого типа используется термостат или прессостат котла для 3-й ступени, конец которого соединен с клеммой № 12, при включении выключателя 3 ступени, ток начнет поступать на контакт с термостатом. Если термостат в это время включен, фаза переходит на клемму № 13. Отсюда ток поступает к демпферному двигателю заслонки и к соленоидному клапану 3-й ступени, обеспечивая работу горелки в режиме максимальной мощности. Если в это время котловой термостат 3-й ступени будет выключен, фаза не осуществит замкнутую цепь и не поступит на клемму № 13, поэтому, несмотря на открытый выключатель 3-й ступени, горелка будет продолжать работать в режиме 2-ой ступени. При необходимости установить горелку на максимальную мощность и при отсутствии на котле термостата или прессостата 3-й ступени, то горелку включают в работу соединив между собой контакты 12 и 13 перемычкой.

Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с отечественными и местными инструкциями и предписаниями.

Кроме того, перед горелкой необходимо установить многополюсный разъем (прерыватель) с соединением (контактом) не менее чем 3 мм.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM2VTU-ÜM3VTU
(ПИЛОТНОЕ ПЛАМЯ)

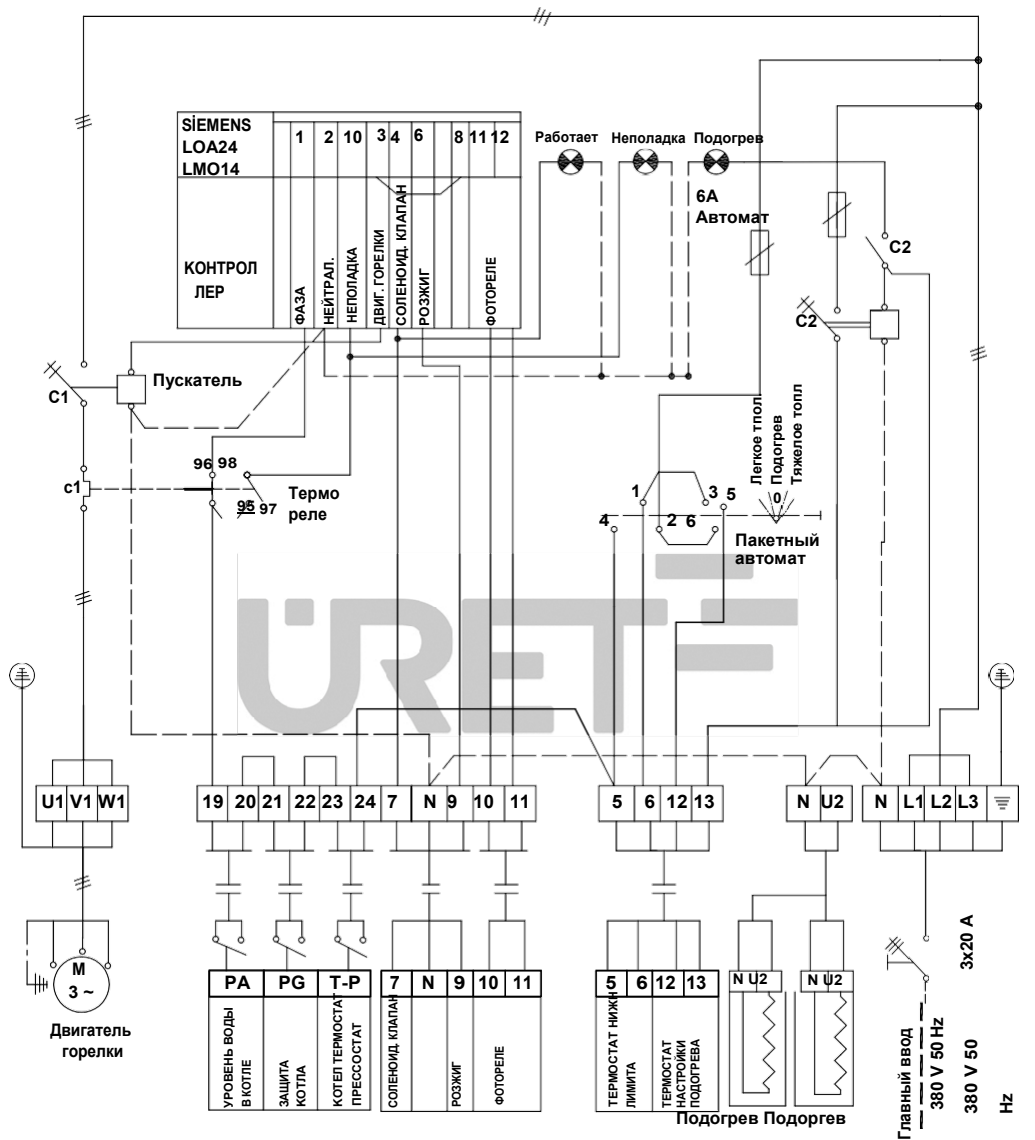


Номера контактов для автоматов Kraus & Naimer и Rakosan.

	1	2		5	
ЛЕГКОЕ ТОПЛИВО	x	x			
ТЯЖЕЛОЕ ТОПЛИВО				x	

		ÜM2 VTU	ÜM3 VTU
ДВИГАТЕЛЬ	МОЩН. – Л/С	0,50	0,75
	ТЕРМО РЕЛЕ	1-1,6А	2,2 - 3,3А
НАГРЕВАЮЩИЙ	МОЩНОСТЬ КВТ	1,8	2,2

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM2VTU-ÜM3VTU

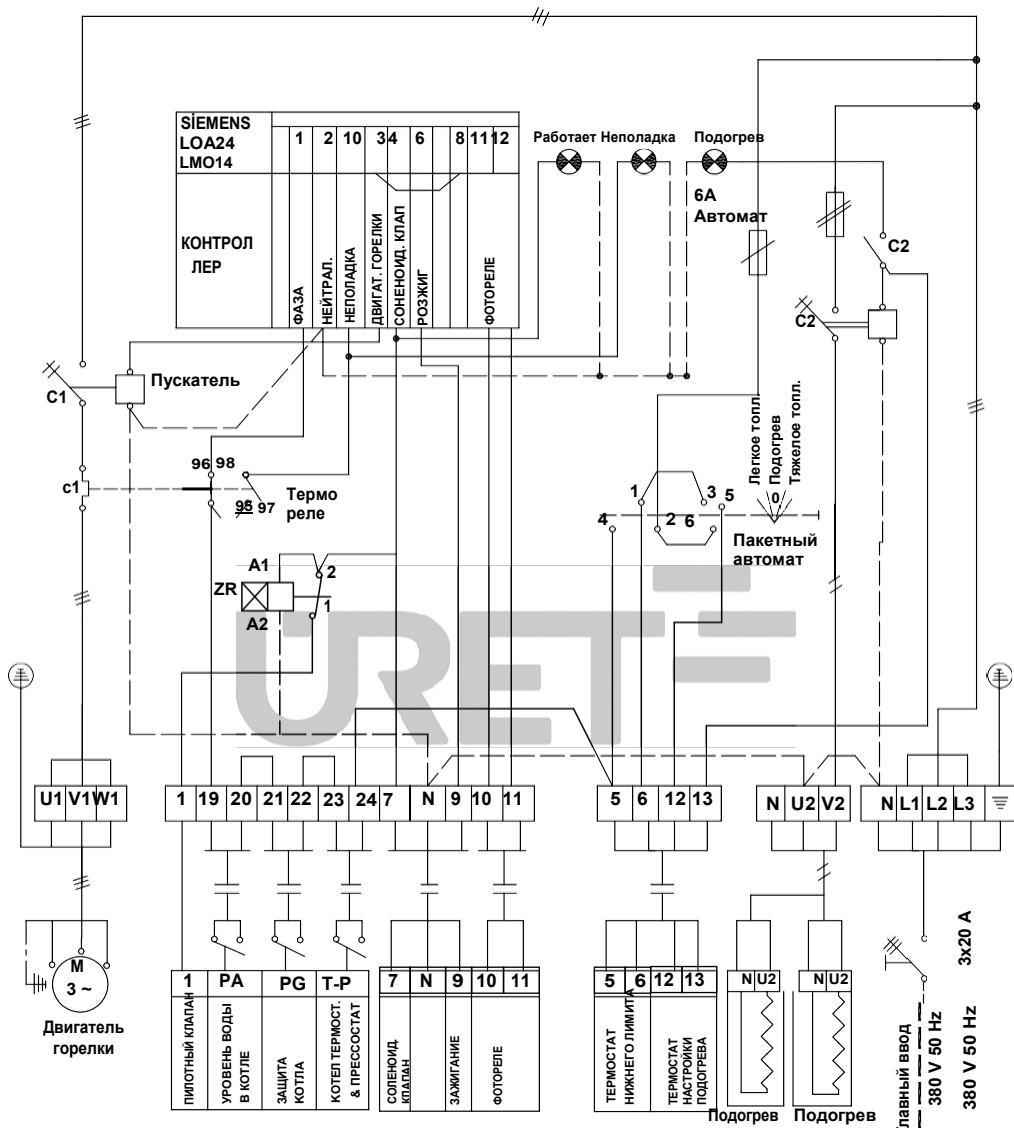


Номера контактов для автоматов Kraus & Naimer и Pakosan

	1	2	3	4	5	6
Легкое топливо	x	x				
Тяжелое топливо			x	x	x	x

		ÜM2 VTU	ÜM3 VTU
Двигатель	Мощн. – л/с	0,50	0,75
	Термореле	1-1,6А	2,2-3,3А
Подогрев	Мощн. – кВт	1,8 кВт	2,2 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM3 VTUS - ÜM5 VTUS
(ПИЛОТНОЕ ПЛАМЯ)



Номера контактов для автоматов Kraus & Naimer и Pakosan.

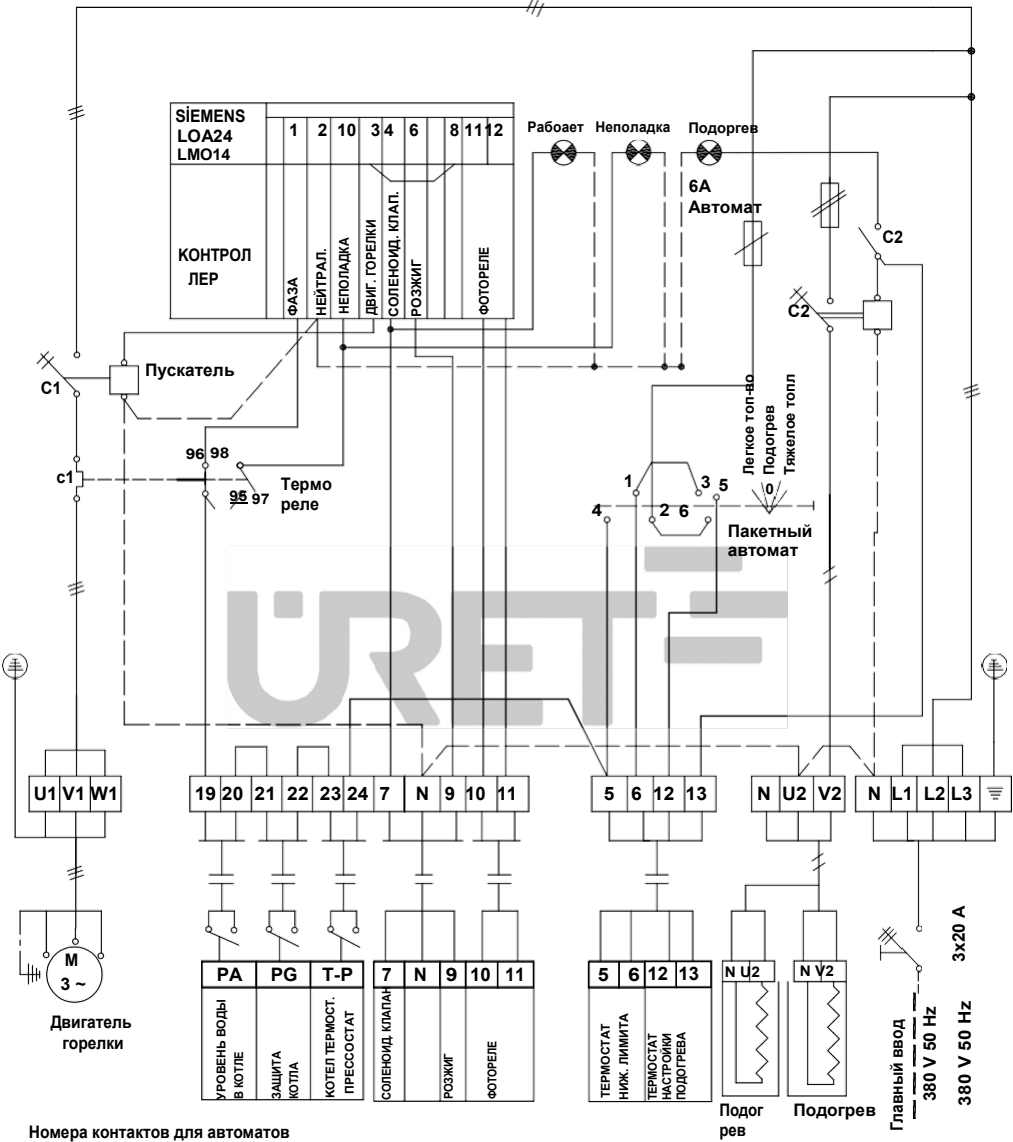
Для ÜM3 VTUS нагреватели 2 шт.х 2,2 кВт.

Для ÜM5 VTUS нагреватели 3 шт.х 1,5 кВт.

	1	2	3	4	5	6
Легкое топливо	x	x				
Тяжелое топливо			x	x	x	x

		ÜM3 VTUS	ÜM5 VTUS
Двигатель	Мощн. – кВт	0,75	1,5
	Термореле	2,2 - 3,3 А	4 - 6 А
Подогрев	Мощн. – кВт	4,4 кВт	4,5 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM3 VTUS - ÜM5 VTUS



Номера контактов для автоматов
Kraus & Naimer и Pakosan.

Для ÜM3 VTUS нагреватели 2 штх2,2 кВт.

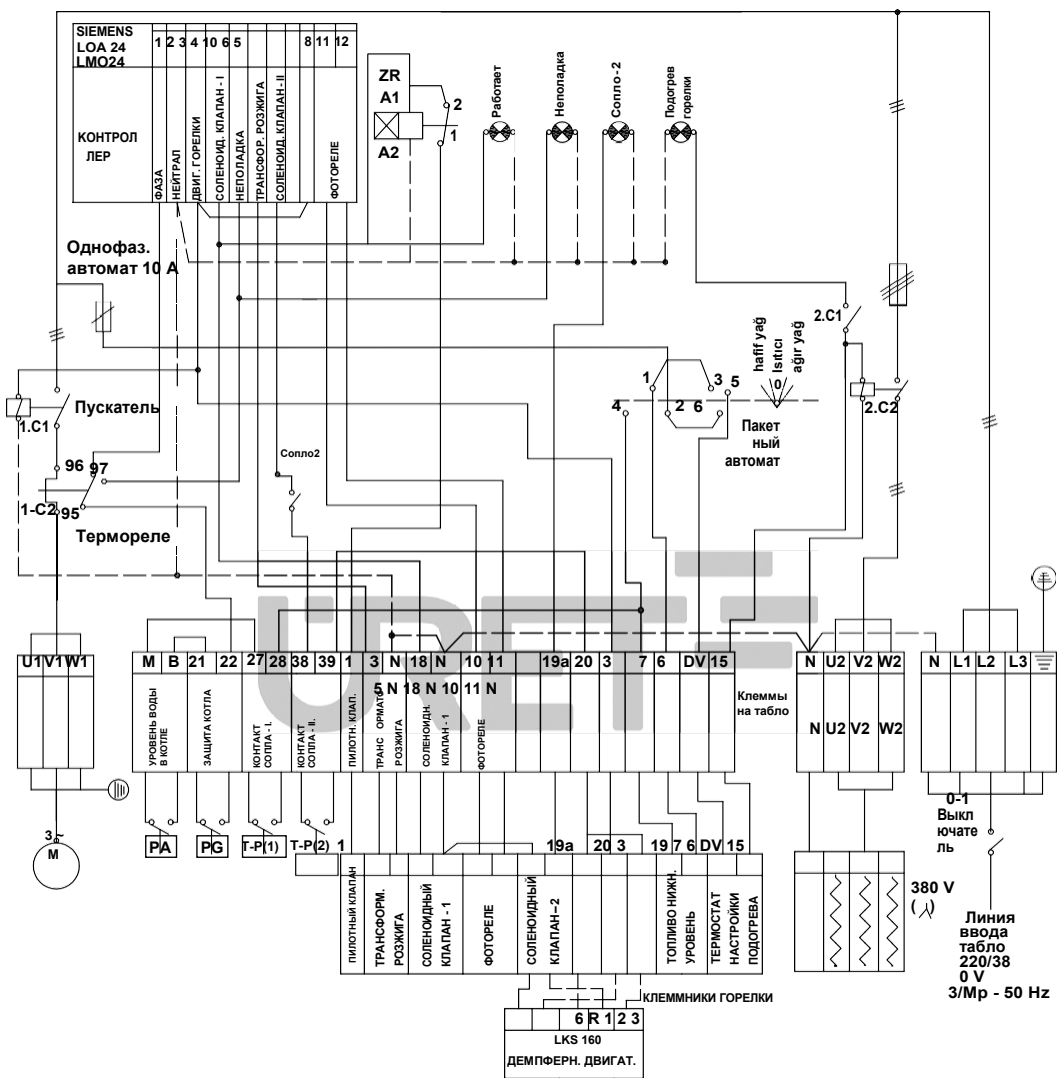
Для ÜM5 VTUS нагреватели 3штх1,5 кВт.

	1	2	3	4	5	6
Легкое топливо	x	x				
Тяжелое топливо			x	x	x	x

Нагреватель ÜM5 VTUS 3-х фазный .

		ÜM3 VTUS	ÜM5 VTUS
Двигатель	Мощн - кВт	0,75	1,5
	Термо реле	2,2 - 3,3 А	4 - 6 А
	Подогрев	Мощн - 4,4 кВт	4,5 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM3 VZTU - ÜM5 VZTU
(ПИЛОТНОЕ ПЛАМЯ)



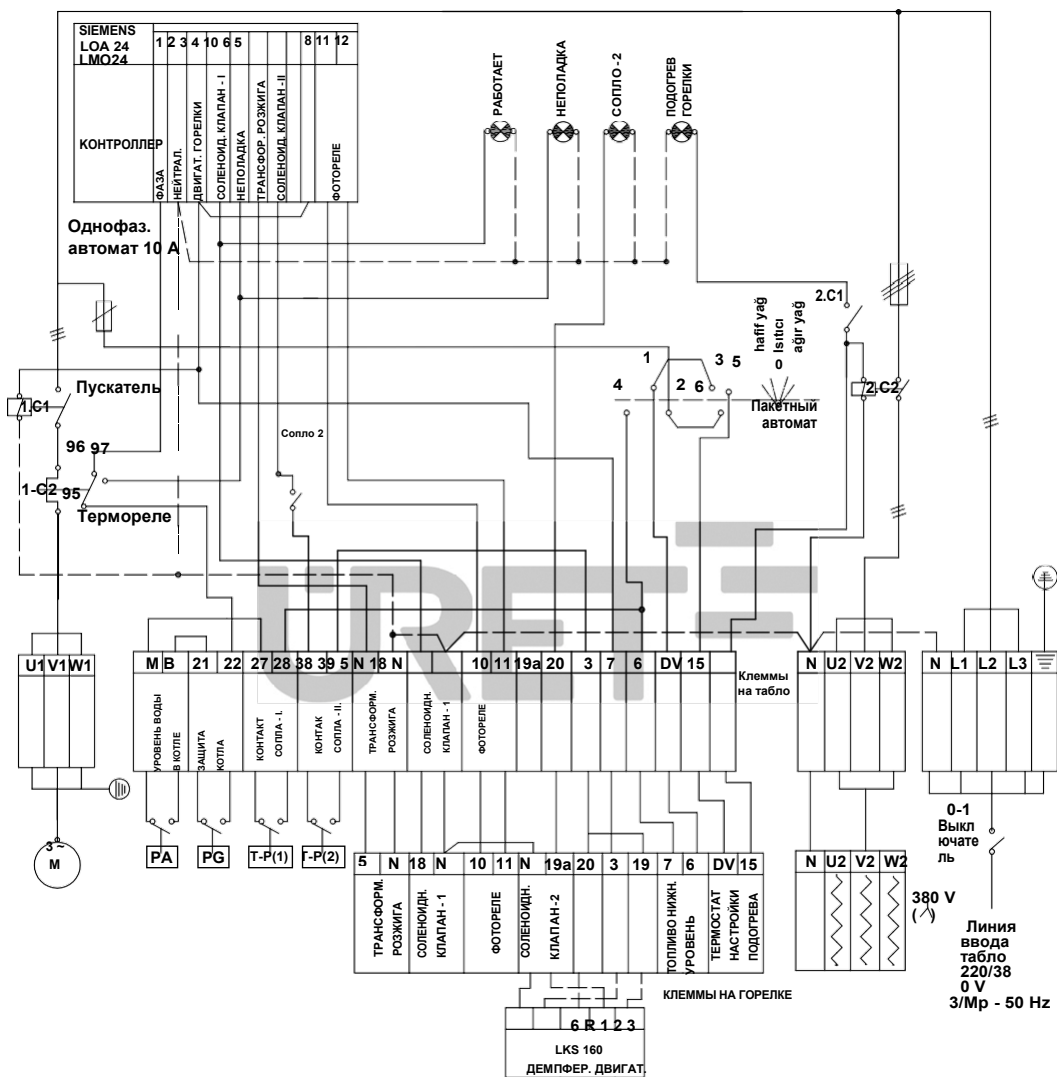
Номера контактов для Kraus & Naimer и Pakosan.

Для ÜM3VZTU нагреватели 3
штuki 1,5 кВт.

	2	3	4	6
Легкое топливо	x			
Тяжелое топливо		x	x	x

	ÜM3 VZTU	ÜM5 VZTU
Дигатель	Мощн. - кВт	0,75 кВт
	Термореле	2,2 - 3,3 А
Подогрев	Мощн. - кВт	4,4 кВт
Общая мощность		5,25 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM3 VZTU - ÜM5 VZTU



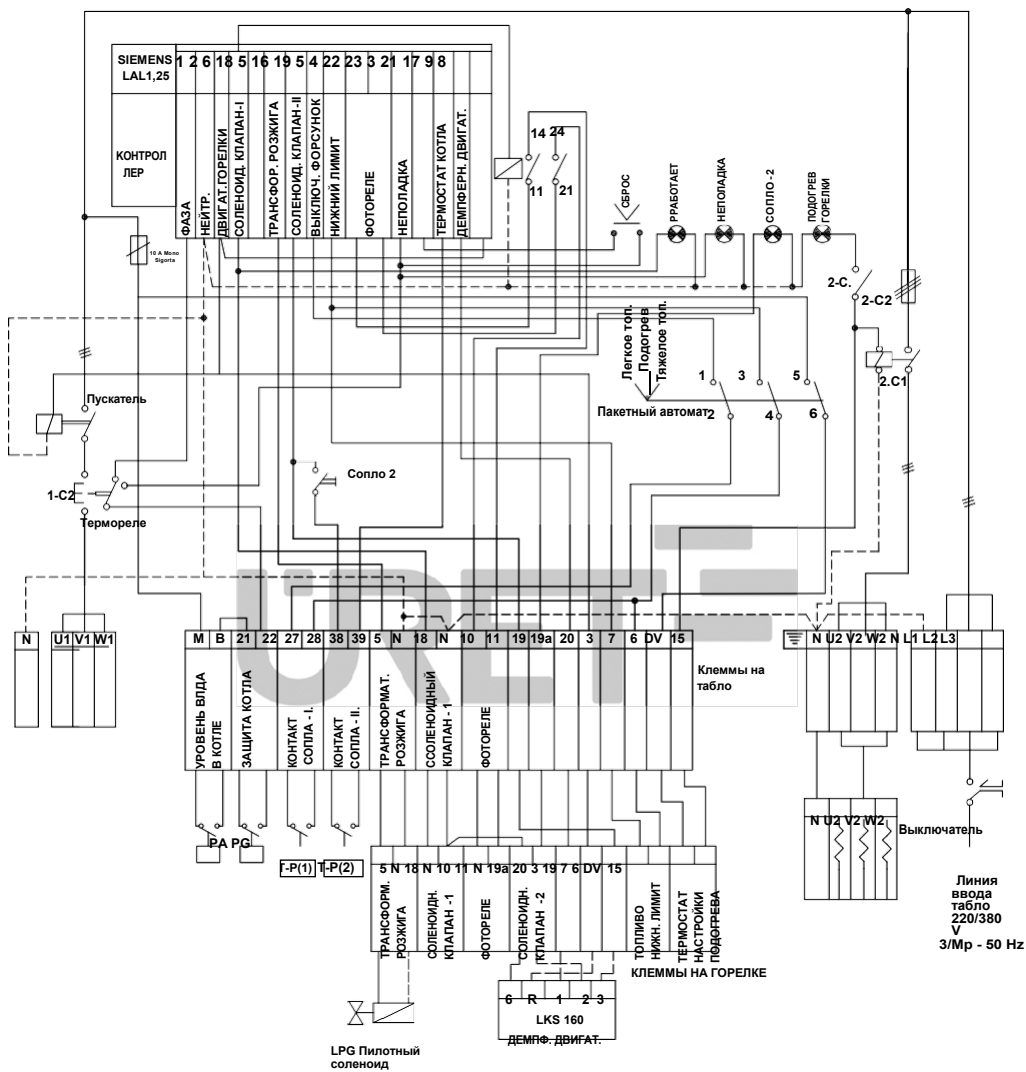
Номера контактов для Kraus & Naimer и Pakosan.

Для ÜM3VZTU нагреватели 3шт. x 1,5 кВт.

	2	3			
Легкое топливо	x				
Тяжелое топливо		x			

	ÜM3 VZTU	ÜM5 VZTU
Двигатель	Мощн. - кВт	0,75 кВт
	Термореле	2,2 - 3,3 А
Подогрев	Мощн. - кВт	4,4 кВт
	Общая мощность	5,25 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM7 VZTU - ÜM8 VZTU (ПИЛОТНОЕ ПЛАМЯ)

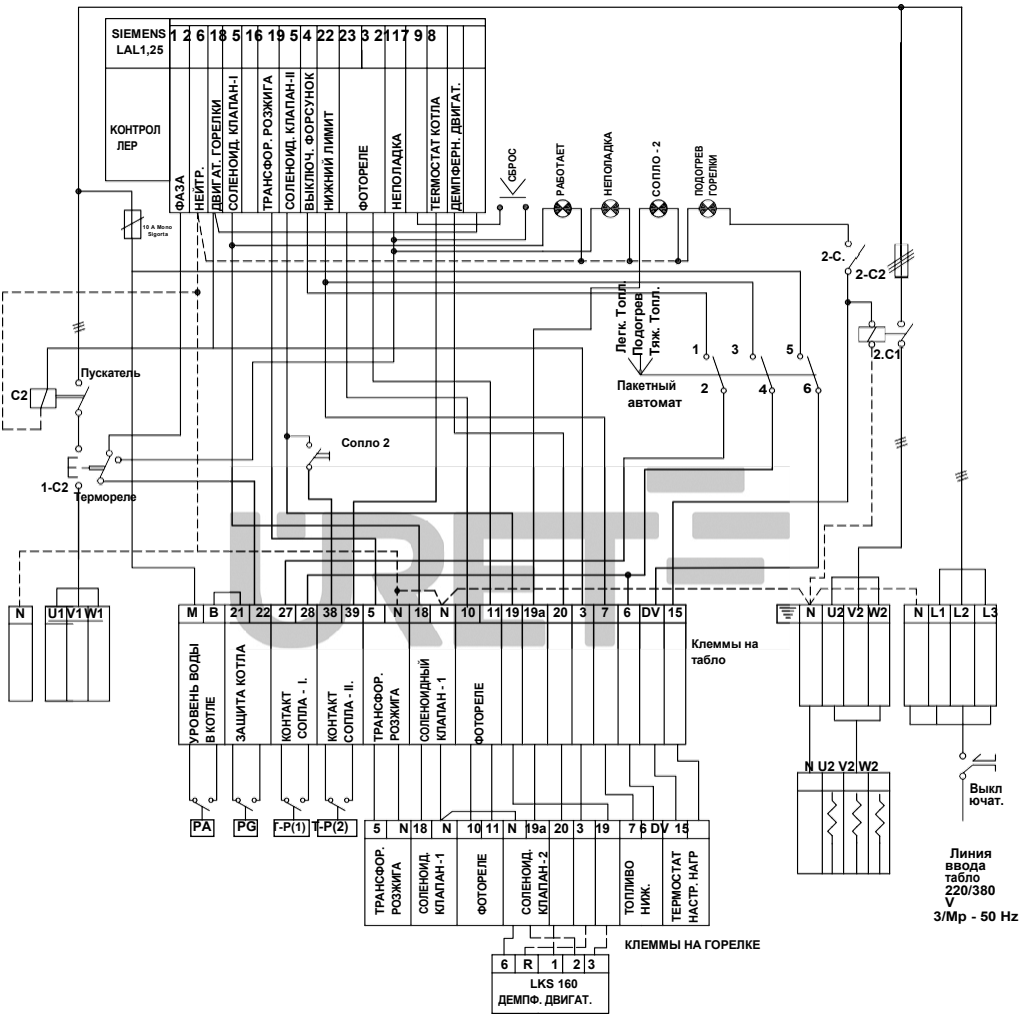


Номера контактов для Kraus & Naimerve.

	1		3			
Легкое топливо	x					
Тяжел. топливо			x			x

		0M7 VZTU	0M8 VZTU
ДВИГАТЕЛЬ	Мощн.-кВт	3 кВт	4 кВт
	Термореле	6,3 - 10 А	6,3 - 10 А
ПОДОГРЕВ	Мощн.-кВт	6,6 кВт	13,2 кВт
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ		9,6 кВт	17,2 кВт

ЭЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM7 VZTU - ÜM8 VZTU

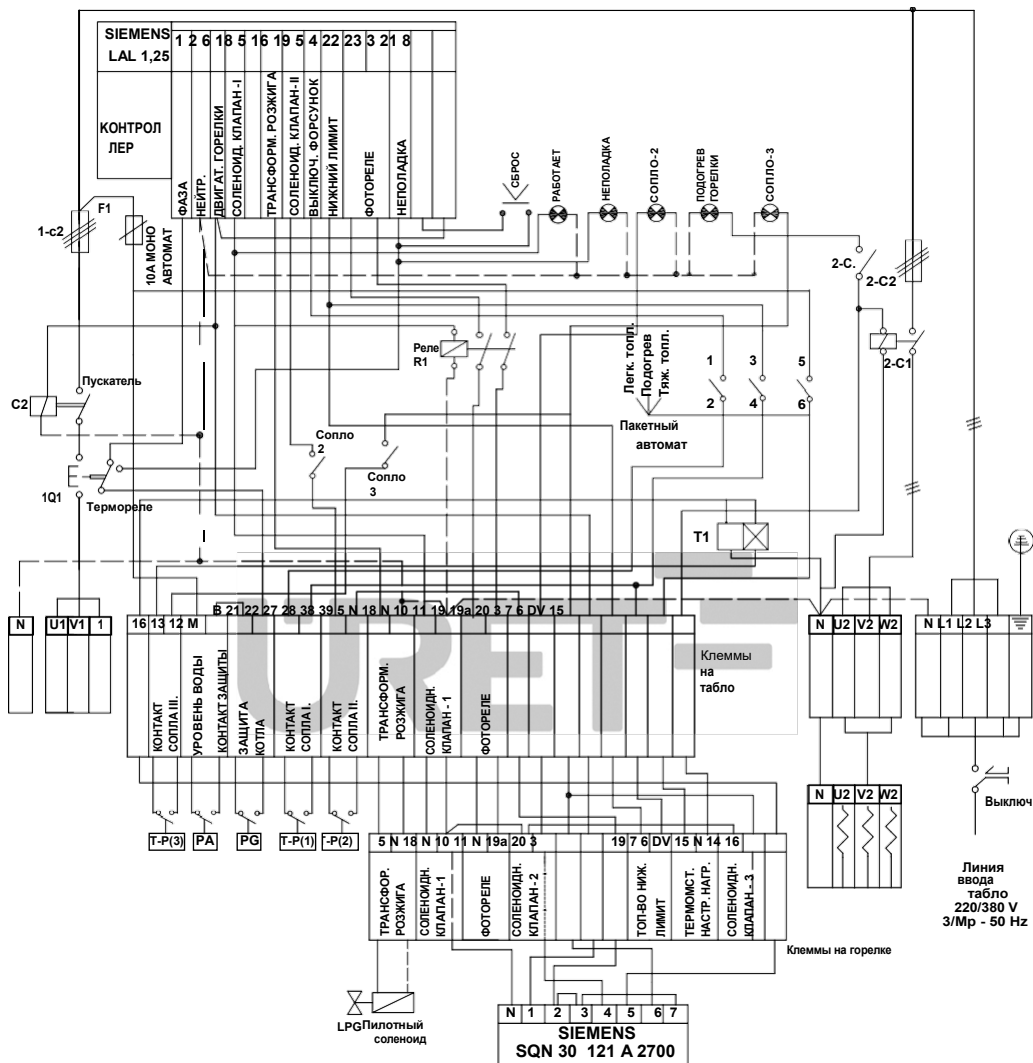


Номера контактные для автоматое
Kraus & Naimer ve Pakosan.

	1		4	5	
Легкое топ-во	x				
Тяжел. топ-во			x	x	

		UM7 VZTU	UM8 VZTU
ДВИГАТЕ ЛЬ	МОШН - кВт	3 кВт	4 кВт
	ТЕРМ ОРЕЛ Е	6,3 - 10 А	6,3 - 10 А
ПО ДОГ РЕВ	МОШН. - кВт	6,6 кВт	13,2 кВт
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ		9,6 кВт	17,2 кВт

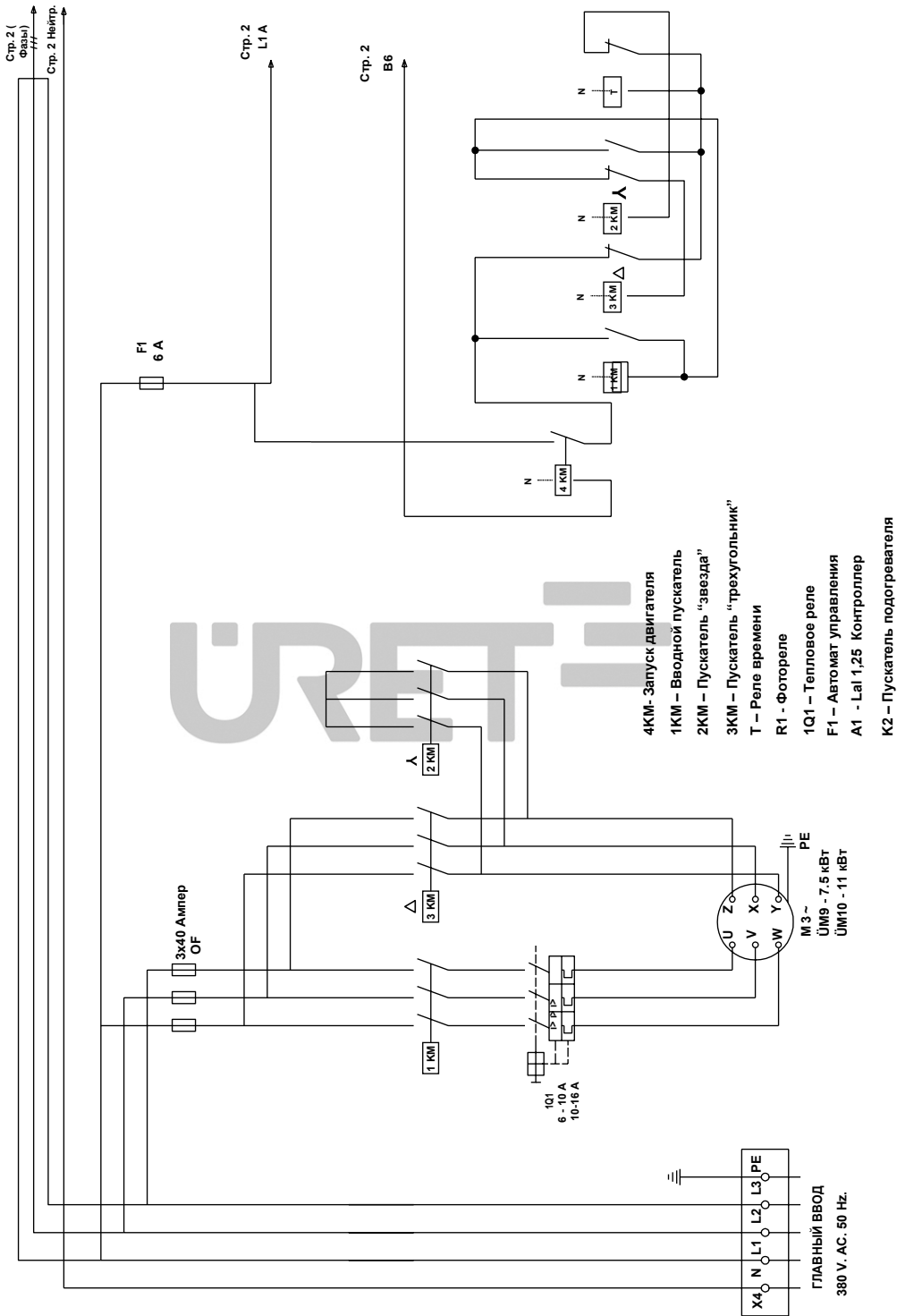
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК ТИПА ÜM8 VTTU



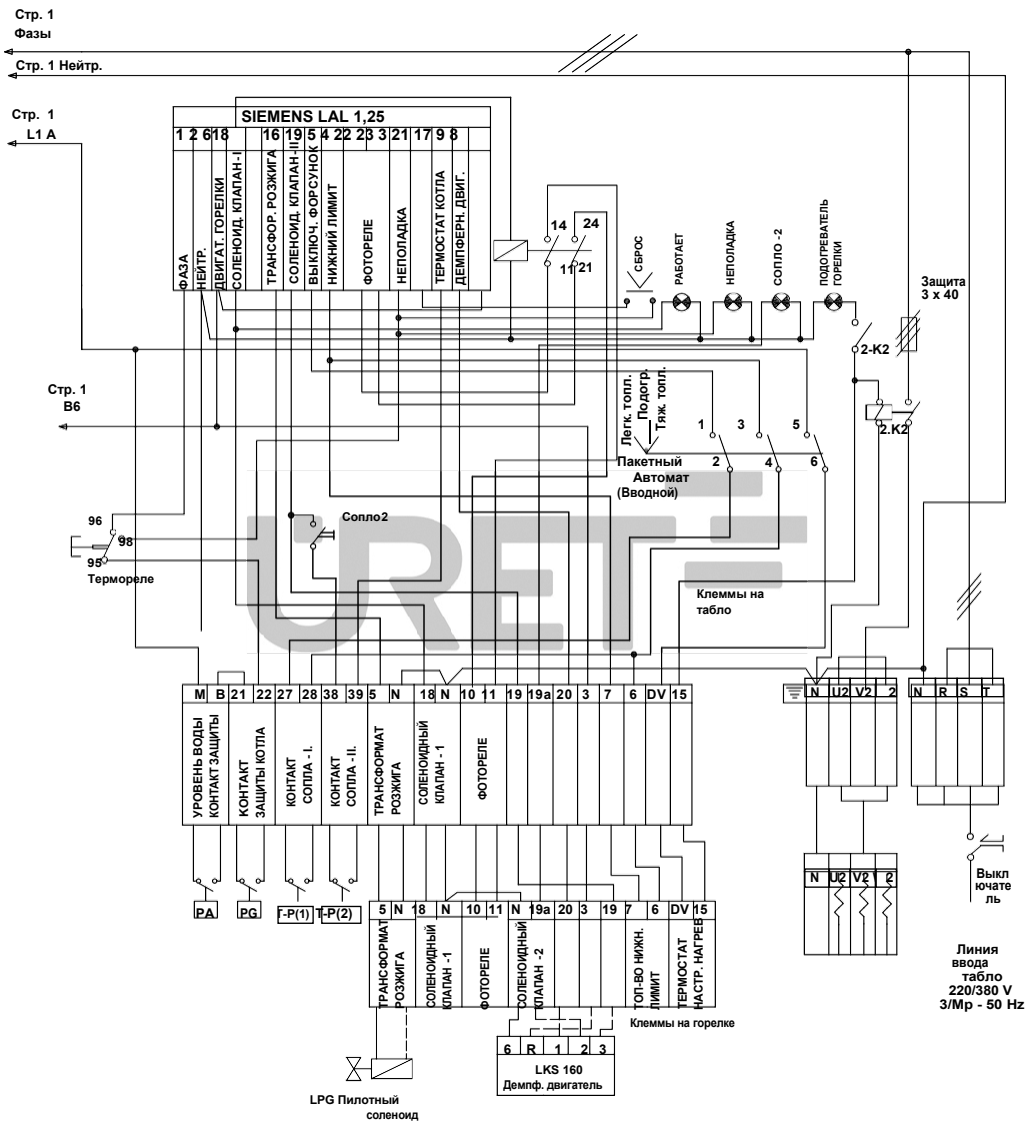
Страница 2	1	2		4	5	
Легкое топ-во	x	x				
Тяжел. топ-во				x	x	

		ÜM VTTU
Двигатель	Мощн.-кВт	4 кВт
	Термореле	6,3-10 А
Подогреватель	Мощн.-кВт	13,2 кВт
Общая мощность		17,2 кВт

ГОРЕЛКИ ÜM9 VZTU - ÜM10 VZTU ПИЛОТНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



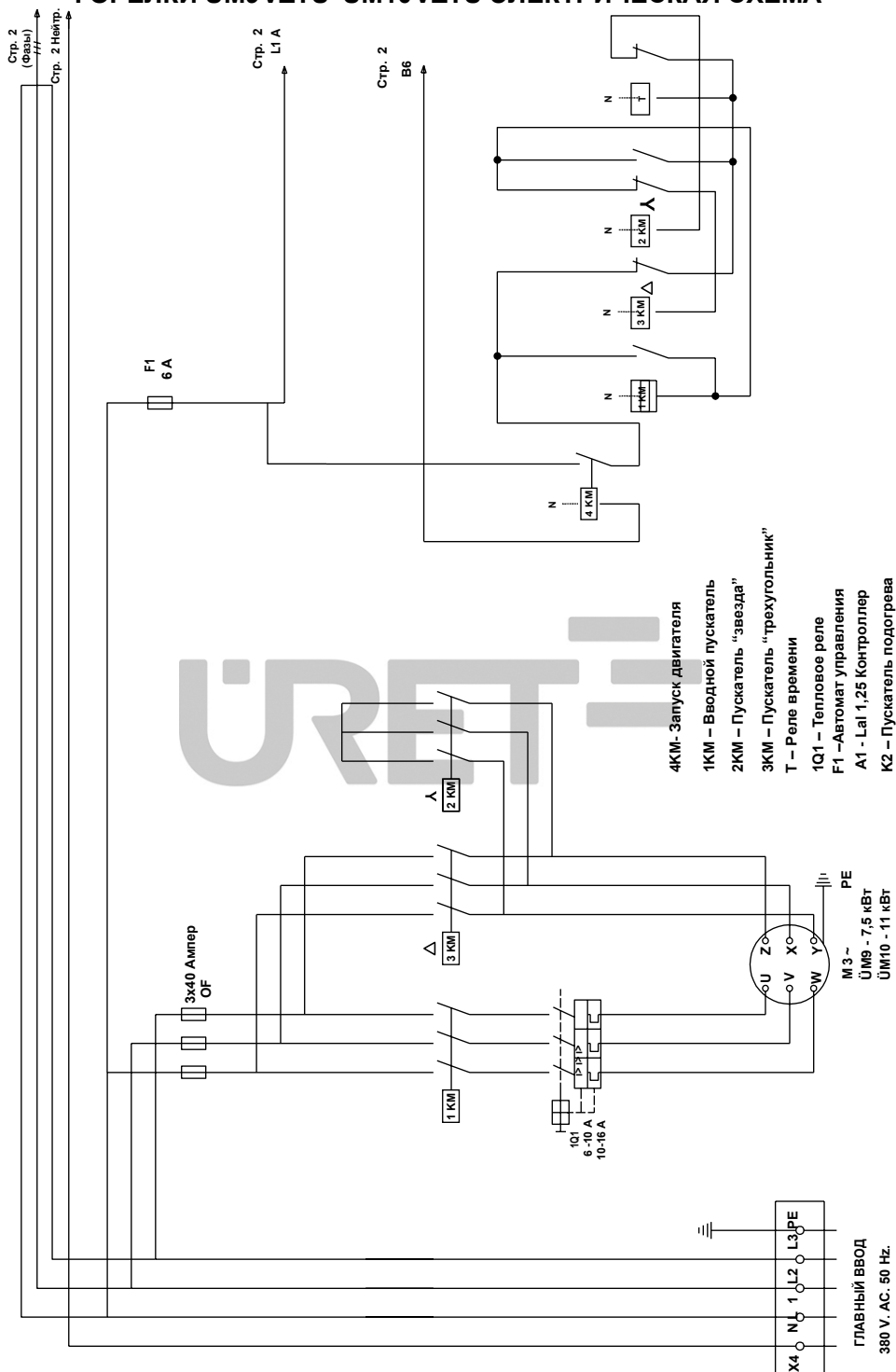
ГОРЕЛКИ UM9 VZTU - UM10 VZTU ПИЛОТНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



	1	2	4	5
ЛЕГКОЕ ТОП.-ВО	x	x		
ТЯЖЕЛ. ТОП.-ВО			x	x

	UM9 VZTU	UM10 VZTU
ДВИГАТ.	МОЩ. - кВт	7,5 11
ПОД ОГР.	МОЩ. - кВт	13,2 15.4
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ	20,7 кВт	26,4 кВт

ГОРЕЛКИ ÜM9VZTU-ÜM10VZTU ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

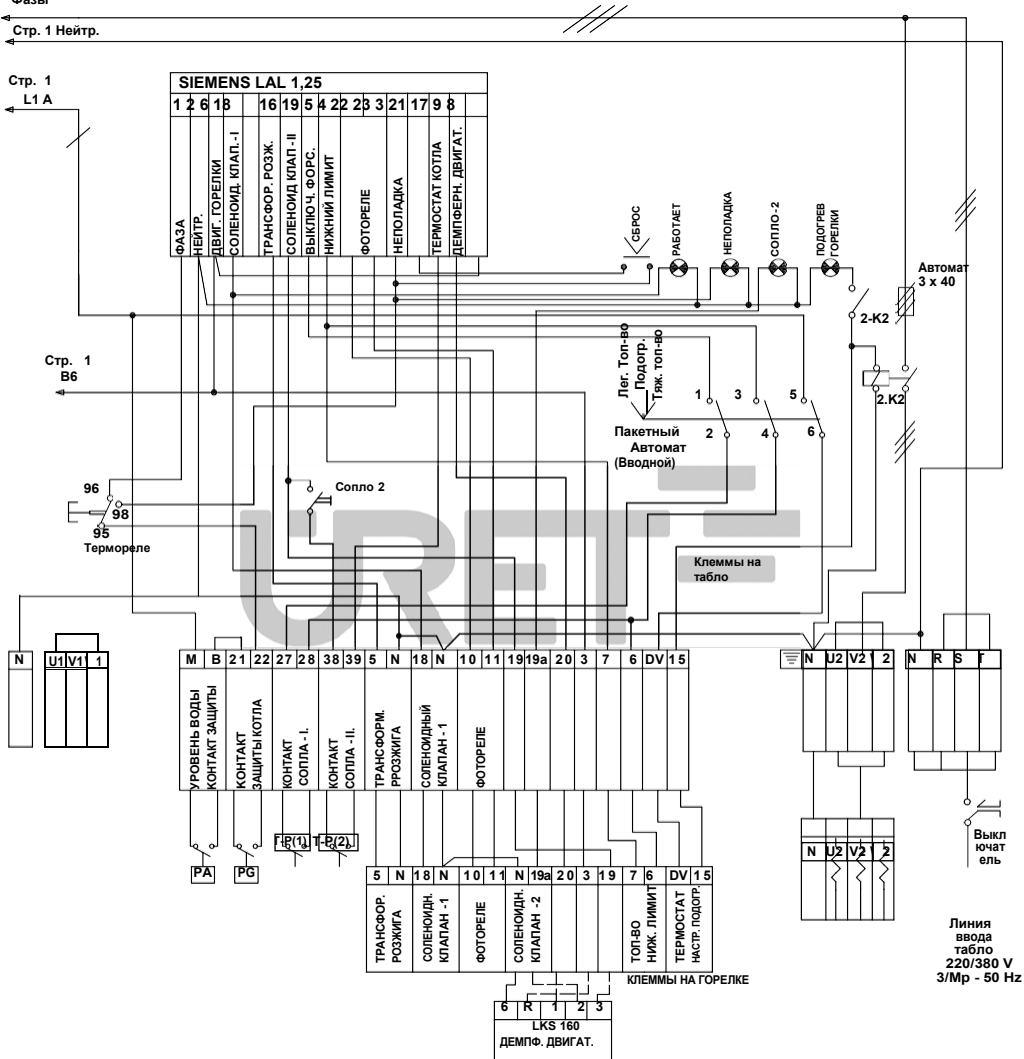


ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM9 VZTU - ÜM10 VZTU ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Фазы

Стр. 1 Нейтр.

L1 A

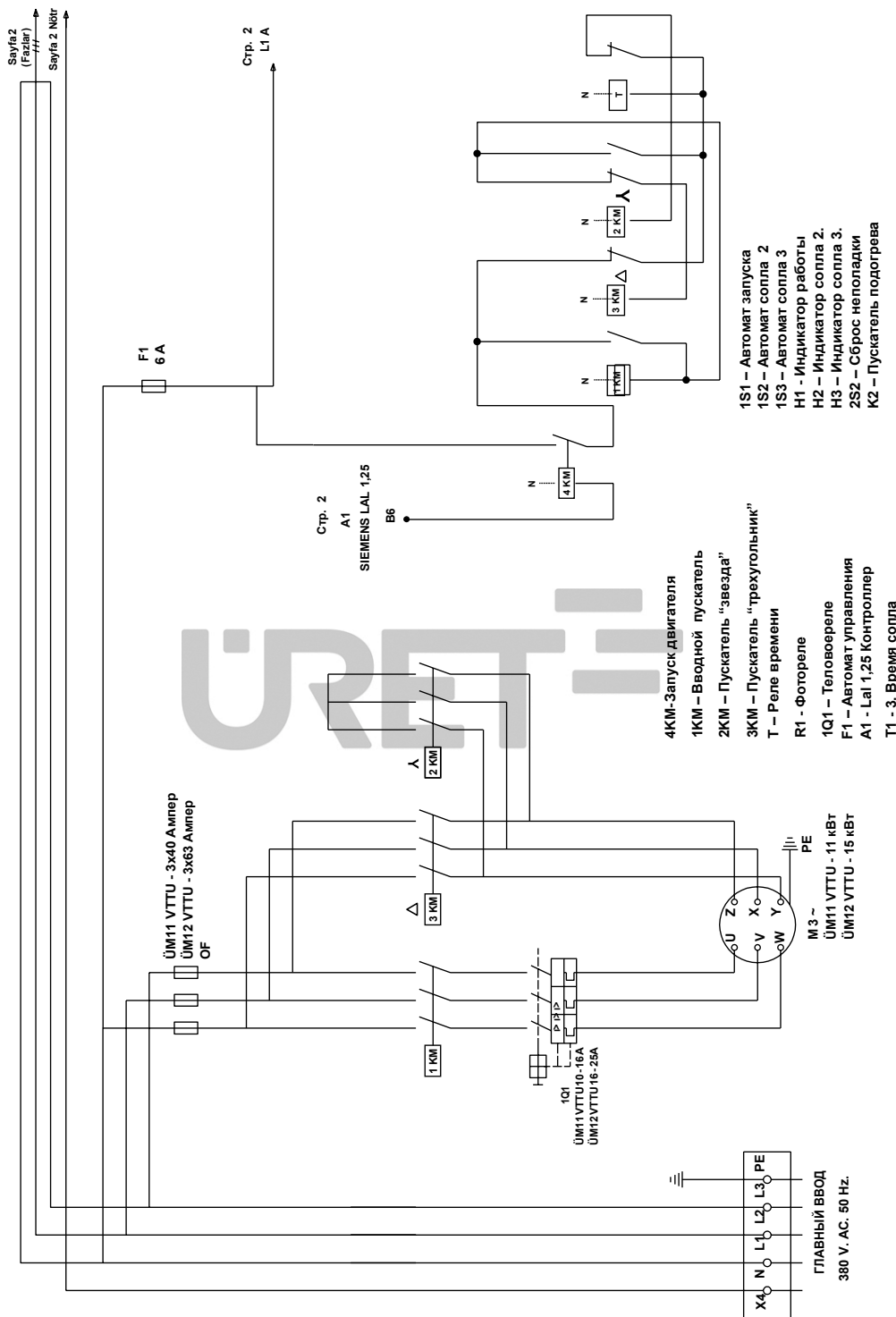


Линия
ввода
табло
220/380 V
3/Мр - 50 Hz

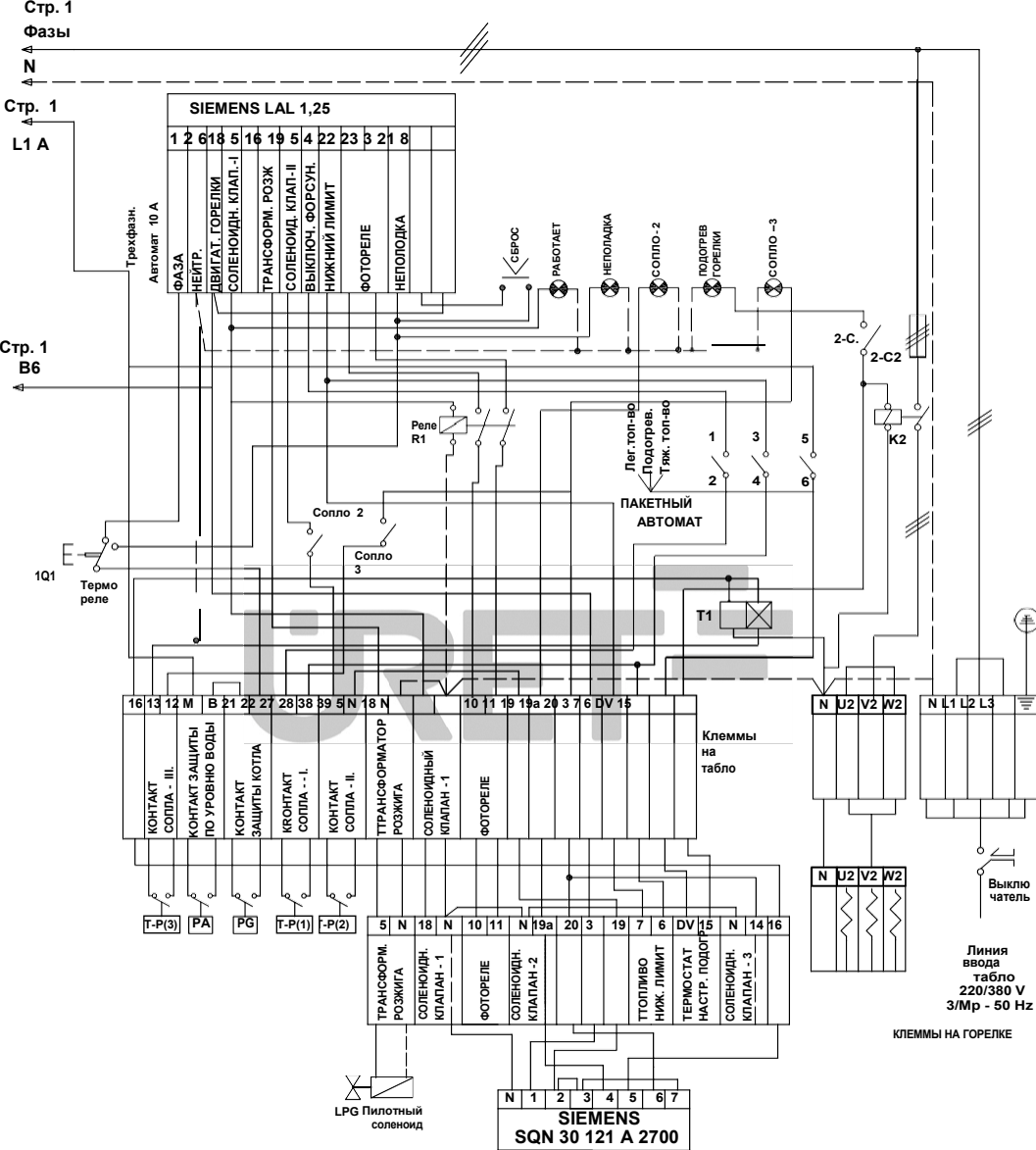
	1		3	4	5	
ЛЕГКОЕ ТОП-ВО	x					
ТЯЖОЛ. ТОП-ВО			x	x	x	

		ÜM9 VZTU	ÜM10 VZTU
ДВИГ АТ.	Мощ.- кВт	7,5	11
ПОД ОГР.	Мощ. - кВт	13,2	15.4
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ		20,7 кВт	26,4 кВт

ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM11 VTTU - ÜM12 VTTU ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ГОРЕЛКИ ТИПА ÜM11 VTTU - ÜM12 VTTU ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Страница 2	1	2	4	5	6
Легкое топ-во	x	x			
Тяжел. топ-во			x	x	x

ДВИГАТЕЛЬ	Мощн. - кВт Термореле	ÜM11 VTTU	ÜM12 VTTU
		11 кВт 10-16 А	15 кВт 16-25 А
ПОДОГРЕВ	Мощн. - кВт	15.4 кВт	31 кВт
ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ		25.4 кВт	46 кВт

ПРАВИЛА ПО УХОДУ ЗА ГОРЕЛКОЙ

Сервисные службы предприятия ÜRET MAKİNA LTD.ŞTİ могут провести обслуживание горелок на жидком топливе.

- ❖ Промывать топливные фильтры соляркой один раз в неделю.
- ❖ Промывать фильтры насоса не менее одного раза за 2 мес.
- ❖ Содержать в чистоте поддув и завихритель.
- ❖ Проверять электроды розжига. (Заменить при наличии сколов и трещин).
- ❖ Для обеспечения соответствующего уровня горения и в зависимости от качества топлива, необходимо максимум через каждые 3 дня прочищать форсунку и один раз в месяц менять форсунку. Демонтированную форсунку необходимо оставлять на какое-то время в чистой солярке или керосине. Поэтому очень важно иметь запасную форсунку
- ❖ Один раз в месяц производятся замеры выбросов на содержание O₂, CO, CO₂, при необходимости настроить горелку.
- ❖ Заменить изношенные или поврежденные межфланцевые прокладки котла.
- ❖ При использовании гидравлических шлангов заменять их по мере износа.
- ❖ Один раз в неделю производить сброс воды из топливных емкостей подогревателя. (Для дизельного топлива).
- ❖ В топливную магистраль горелок на **нефти и мазуте** рекомендуется устанавливать емкрьсть для дизельного топлива. При запуске установить переключатель в позицию №1 и производить первичный запуск на дизельном топливе. В конце отопительного сезона или при длительном отключении горелки на нефти и мазуте, так же рекомендуется завершать работу на дизельном топливе. Это обеспечит длительное отключение и предотвратит застывание топлива в трубах и форсунках.

ВНИМАНИЕ: Перед осмотром отключите горелку от электросети и перекройте вентиль подачи топлива!

ПРАВИЛА ПО УХОДУ ЗА КОТЛОМ И КОТЕЛЬНОЙ.

- ❖ Для долгосрочной работы котла необходимо производить периодический осмотр.
- ❖ Один раз в месяц производить чистку дымогарных труб котла.
- ❖ Один раз в месяц осматривать топку котла, производить чистку топки не менее одного раза в год.
- ❖ По окончанию отопительного сезона произвести чистку дымовой трубы.
- ❖ При консервации или отключения системы на летний период, несколько раз в месяц, на 5 минут, включайте циркуляционные насосы. Это позволит избежать заклинивания насосов от накипи и отложений содержащихся в воде системы отопления.
- ❖ Не загромождайте воздушные вентиляционные каналы и люки в котельной.
- ❖ Пол и стены котельной должны быть сухими. Не протирать горелку моркой ветошью.
- ❖ АИспользовать только исправные источники электричества (выключатели, розетки, удлиннители и т.п.)
- ❖ При запирании котельной, запасной ключь должен быть у полномочного лица.
- ❖ При разогретом котле не заполнять систему отопления.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Горелка не работает.	1- Не работает нагреватель . 2- Не работает термостат нижнего лимита. 3- Не работает регулятор термостата нагревателя. 4- На горелку не поступает энергия.* 5- Не отрегулирован термостат котла.* 6- Не работает электронный блок управления.	1- Ремонт / Замена. 2- Замена. 3- Замена. 4- Произвести контроль. 5- Настроить. 6- Замена.
Горелка работает, но через некоторое время переходит в режим неисправности.	1- Низкое давление или насос не качает топливо. 2- Не происходит зажигание. 3- Фотореле не видит свет. 4- Фотореле загрязнено. 5- Фотореле не исправно. 6- Форсунка забита. 7- Соленоидный клапан не исправен или ослабла пружина, утечка топлива. 8- Не исправен блок управления. 9- Поврежден наконечник форсунок. 10- Не подсоединен разъем клапана. 11- Топливо не достаточно разогрето. 12- Грязное/не соответствующее топливо. 13- Не установлен поршень и пружина.	1- Повысить. Проверить. 2- Проверить. 3- Заменить. 4- Прочистить. 5- Заменить. 6- Прочистить. 7- Заменить. 8- Заменить. 9- Заменить. 10- Подключить. 11- Настроить термостат подогрева. 12- Зменить топливо. 13- Установить.
Топливо поступает, но нет возгорания.	1- Забита форсунка. 2- Нет искры зазигания или искра срывается высоким напором воздуха. 3- Неисправен трансформатор розжига. 4- Ослаблено соединение между блоком управления и трансформатором розжига. 5- Не отрегулирован зазор между электродами, искра проходит над форсунками. 6- Повреждение внутреннего конуса форсунки. 7- Большой поток приточного воздуха.	1- Почистить. 2- Уменьшить напор воздуха. 3- Заменить. 4- Наладить контакт. 5- Отрегулировать зазор. 6- Заменить. 7- Уменьшить.
Топливный насос горелки не выполняет своих функций.	1- Низкое давление впрыска. 2- Грязное топливо или наличие воды в топливе. 3- Забит фильтр насоса. 4- Повреждены прокладки насоса, не подается воздух. 5- Изношены шестерни, не удерживается давление. 6- Насос вращается в обратную сторону. 7- Насос не получает вращения от двигателя. 8- Забит топливный шланг/потрубок. 9- Мотор не набирает заданные обороты.	1- Настроить. 2- Заменить. 3- Прочистить. 4- Заменить. 5- Заменить. 6- Исправить. 7- Проверить соединение. 8- Прочистить. 9- Проверить /заменить.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ГОРЕЛКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Неисправности связанные с форсункой и наконечником распылителя.	1- Забита форсунка. Пламя с искрами и дымом. 2- Поврежден внутренний конус форсунки. 3- Форсунка не затянута. Происходит утечка и возгорание топлива в топке котла. 4- Закушена резьба форсунки. Пламя не отцентровано. 5- Форсунка деформирована в результате не правильного подбора ключа при установке. 6- Форсунка протекает. Не подключен разъем вентиля. 7- Форсунка протекает. Отсутствует пружина и поршень. 8- Поступает топливо с форсунки. На муфте вентиля имеется трещина со стороны поршня. 9- Поступает топливо с форсунки. Деформировано тефлоновое покрытие клемм поршня. 10- Поступает топливо с форсунки. Деформирована пружина.	1- Прочистить. 2- Заменить. 3- Затянуть форсунку. 4- Переустановить форсунку, при необходимости заменить. 5- Заменить форсунку. 6- Подключить. 7- Установить. 8- Заменить разъем вентиля. 9- Заменить поршень. 10- Заменить пружину.
Неисправности топливной системы.	1- Протекание. 2- Частый выход горелки в режим неисправности. Забивается форсунка.	1а- Для удаления воды из топлива, необходимо открыть кран для спуска воды, находящийся под емкостью нагревателя. 1б- Проверить форсунку на предмет связанных с ее работой неисправностей. 1с- Проверить соленоидный вентиль. 2а- Вязкость топлива не соответствует заданным параметрам/заменить. 2б- Заменить грязное топливо. Прочистить фильтры. 2с- Холодное топливо, увеличить температуру подогревателя.
Не работает двигатель горелки.	1- Сгорел эл. двигатель. 2- На эл. двигатель не поступает энергия.* 3- Остановка в связи с перегревом. 4- Имеется повреждение на силовом кабеле эл. двигателя. 5- Обрыв провода или места соединения между блоком управления и эл. двигателем.	1- Заменить. 2- Обеспечить поступление энергии. 3- Проверить нет ли перегрева. 4- Обеспечить подключение. 5- Заменить провод
При работе горелки образуется резкий запах (дыма или топлива)	1- Течь топлива из трубопровода или бака для топлива. 2- Загрязненная или поврежденная форсунка. 3- Низкое содержание воздуха в топливной смеси. 4- Низкая тяга в дымовой трубе.* 5- Большое скопление сажи в дымовой трубе.* 6- Попадание(подсос) воздуха в дымовую трубу.* 7- Разгерметизация котла.* 8- Разгерметизация дымоходного канала. 9- Не верно выбраны габариты камеры сгорания.*	1- Устранить течь. 2- Очистить/заменить. 3- Повысить. 4- Прочистить/отремонтировать. 5- Прочистить. 6- Отремонтировать. 7- Отремонтировать в сервисе. 8- Отремонтировать в сервисе. 9- Заменить в сервисе.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ГОРЕЛКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправности, связанные с вентилятором.	1- Грязные лопасти вентилятора. 2- Нарушен баланс вентилятора. 3- Во время работы вентилятора возникает повышенный шум (трение об корпус). 4- Вентилятор производит забор воздуха, но не обеспечивает напор при подаче, лопасти деформированы. 5- Нарушена связь между вентилятором и эл. двигателем, холостой ход. 6- Мотор вентилятора вращается в обратную сторону.	1- Очистить. 2- Заменить вентилятор 3- Устранить причину трения или заменить вентилятор. 4- Установить новый вентилятор 5- Проверить места соединений. 6- Исправить.
--	---	---

ВНИМАНИЕ: *Процедуры, выполняемые самим пользователем. Также их выполнение можно поручить специалисту. Все другие работы по ремонту и обслуживанию должны производить специалисты авторизованной службы сервиса. Пользователь не должен пытаться сам справиться с этими работами. В противном случае может возникнуть риск несчастного случая или материальных убытков.

ПЕРЕД ВЫЗОВОМ ОФИЦИАЛЬНОГО СЕРВИСА ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНИТЬ !!!

- ❖ Полностью выполнить все эл. подключения котла, подогрева, горелки и т.п.
- ❖ Горелка должна быть установлена и подключена.
- ❖ Дымовая труба и котел должны соответствовать техническим параметрам.
- ❖ Газопровод и топливопровод должны монтироваться специализированными организациями в соответствии со стандартами.
- ❖ Не допускается использование пластиковых деталей и фитингов при монтаже топливопроводов.
- ❖ Подача газа на газовые горелки должно производиться специализированной организацией (Сервисная служба в праве затребовать разрешительную документацию).
- ❖ Для горелок на жидком топливе обязательно наличие топливной емкости, емкость должна быть заполненной. (Временная тара типа бидонов, бочек, ведер и т.п. не допустима).

ГОРЕЛКИ ÜRET ДОЛЖНЫ ЗАПУСКАТЬСЯ ТОЛЬКО СЕРВИСНЫМИ СЛУЖБАМИ, СПИСОК В ПРИЛОЖЕНИИ.

- ❖ Запуск производится нашими сервисными службами **бесплатно**.
- ❖ При отсутствии должной готовности и качества работ для запуска горелки, служба в праве отказаться от выполнения запуска.
- ❖ При повторном прибытии для запуска потребуются **оплата**.
- ❖ **Монтаж и установка выполняются платно.**
- ❖ Вызовы для устранения неисправностей выполняются **по рекомендуемой стоимости и по объему работ**.
- ❖ После выполнения работ по запуску и устранению неисправностей сервисная служба обязана составить акт. Требуйте.
- ❖ Работники авторизированной службы обязаны предоставить подтверждающие документы об их полномочии.
- ❖ С нашими авторизованными службами **Вы можете связаться по контактам указанным тут:** www.uret.com.tr/#yetkil-servisler.

НАЗВАНИЕ СЕРВИСА ПРОИЗВОДИВШЕГО ЗАПУСК	Ф.И.О. – ПОДПИСЬ – ПЕЧАТЬ - ДАТА
---	---

ПОЛНОМОЧНОЕ ЛИЦО ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	Ф.И.О. – ПОДПИСЬ ПЕЧАТЬ – ДАТА
---	---------------------------------------



Фирма Производителъ

ÜRET MAKİNA ISI TESİSAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

ПРЕДПРИЯТИЕ

Rami Kışla Caddesi No: 22

Topçular Eyüp / İstanbul

Телефон: +90212 576 47 37

МАГАЗИН

Eyüp Sultan Bulvarı No: 22

Topçular Eyüp / İstanbul

Телефон: +90212 567 01 05

www.uret.com.tr/ru

info@uret.com.tr

факс: +90212 567 56 78