

КОМБИНИРОВАННЫЕ ГОРЕЛКИ ГАЗ/ДИЗТОПЛИВО

Ecoflam

CE



Multicalor 2000.1

MD/MD

TS

LMV version

Дизтопливо / Природный газ



420010298702

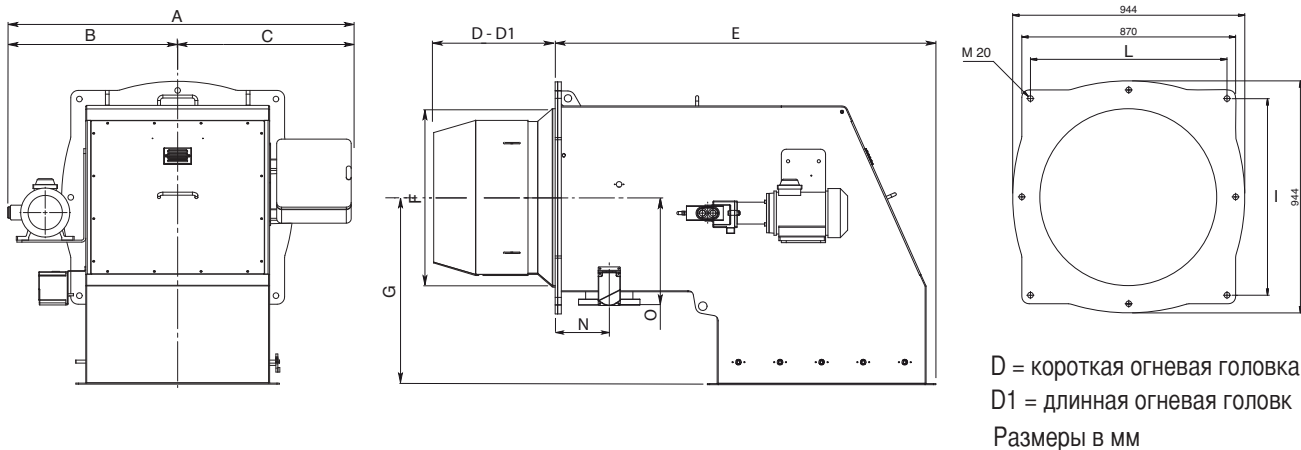
420010298702

01.10.2010

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

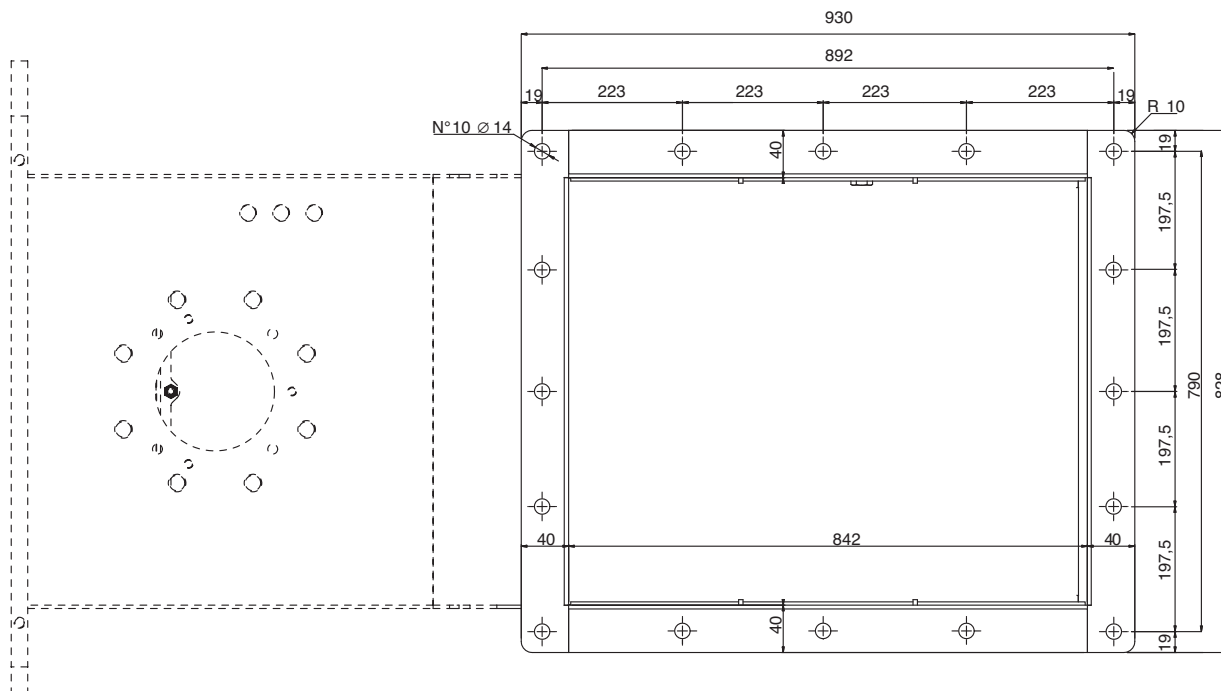
МОДЕЛИ		Multicalor 2000.1	
Макс. теплопроизводительность	кВт	19.000	
	ккал/час	16.340.000	
Мин. теплопроизводительность	кВт	4.750	
	ккал/час	4.085.000	
Давление природного газа	мбар	200÷500	
Voltage 50 Hz	B	230/400	
Вид топлива:		Природный газ(нижн. теплота сгорания 8.570 ккал/нм3) Дизтопливо = 10.200 ккал/кг, макс. вязкость 1,5°E при 20 °C	

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

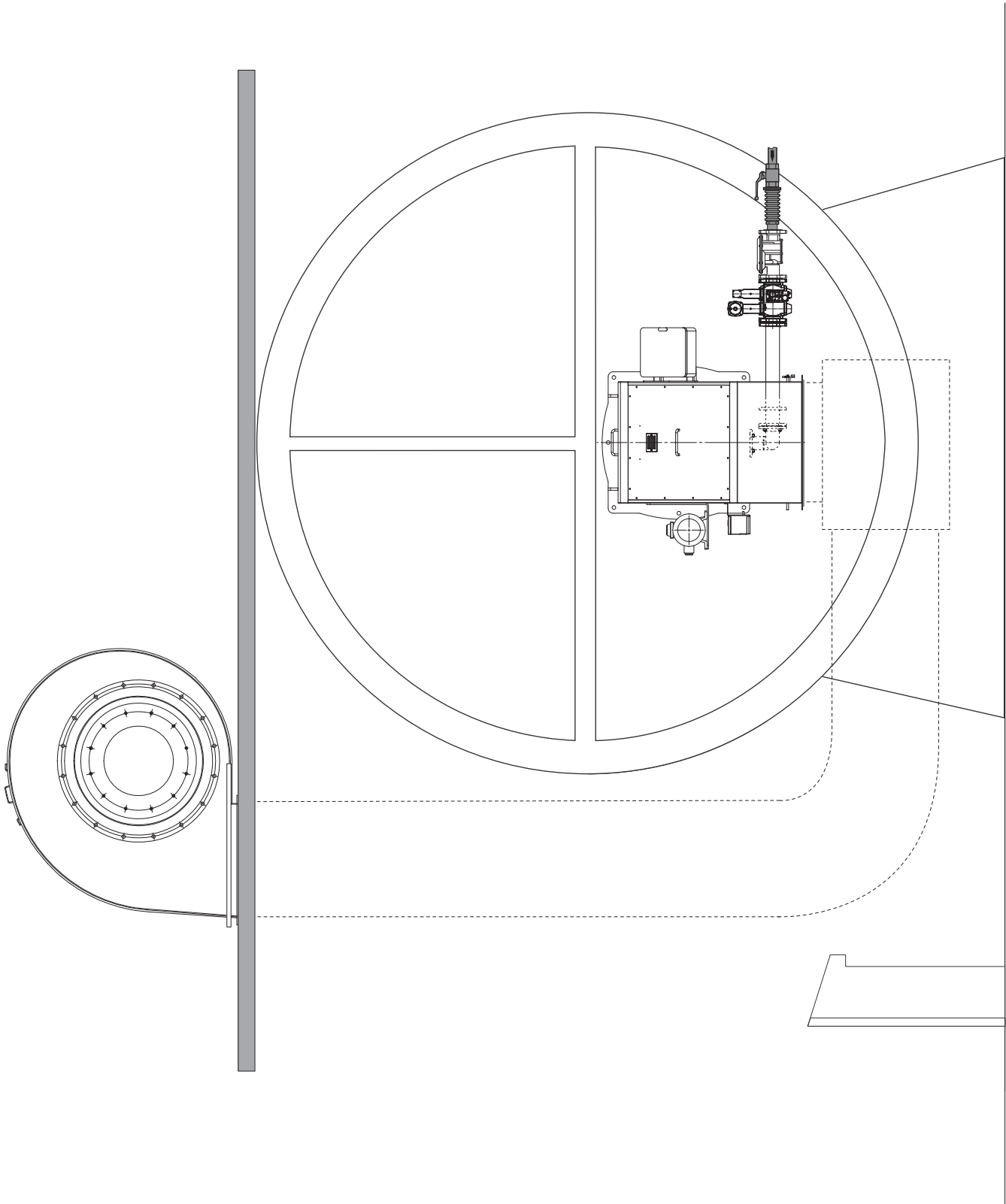


МОДЕЛИ	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O
Multicalor 2000.1 TS	1500	700	800	490	-	1560	720	760	800	800	M20	220	412

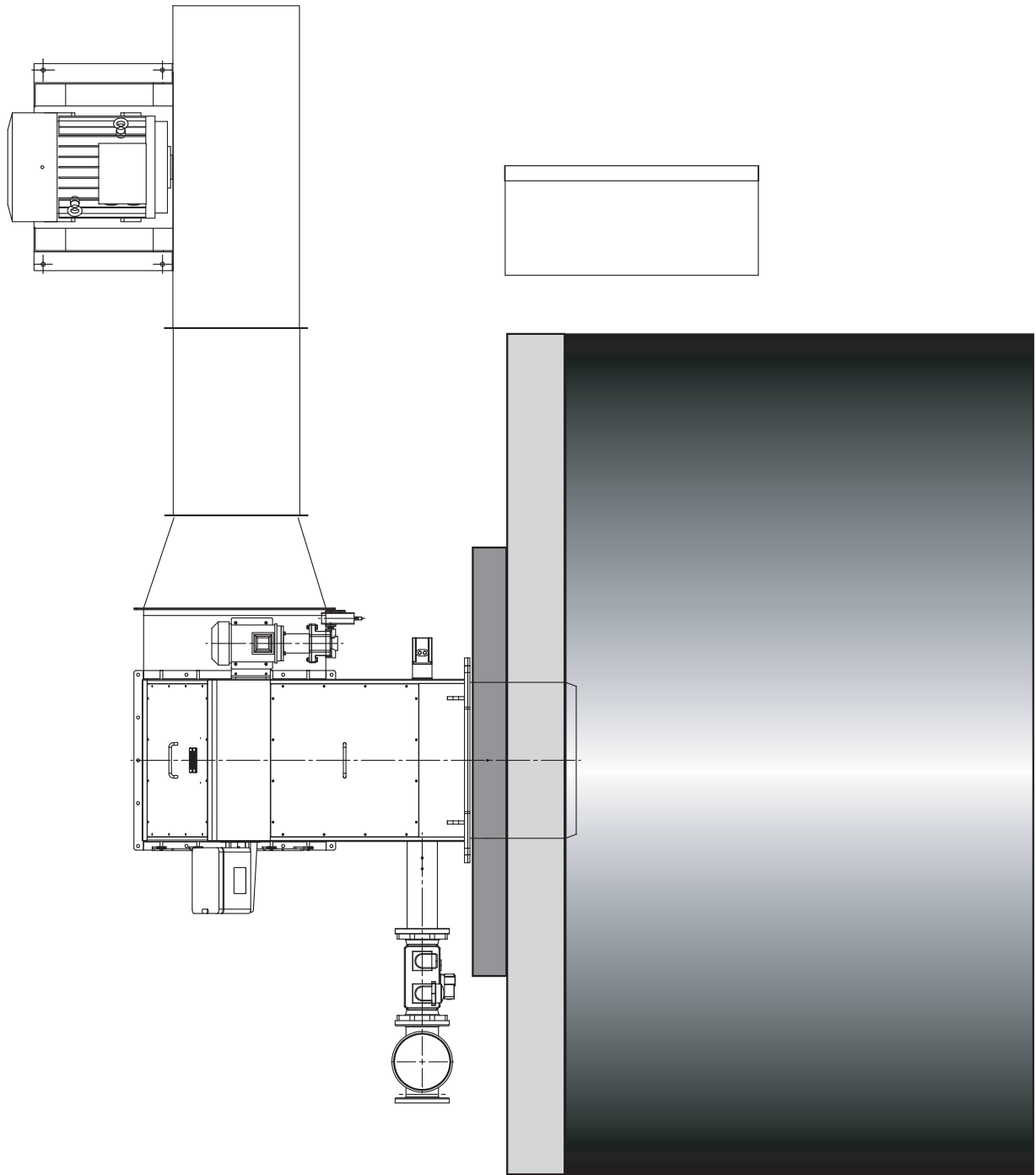
ФЛАНЕЦ ВОЗДУХА



OVERALL DIMENSIONS MULTICALOR 2000.1 MD LMV TS

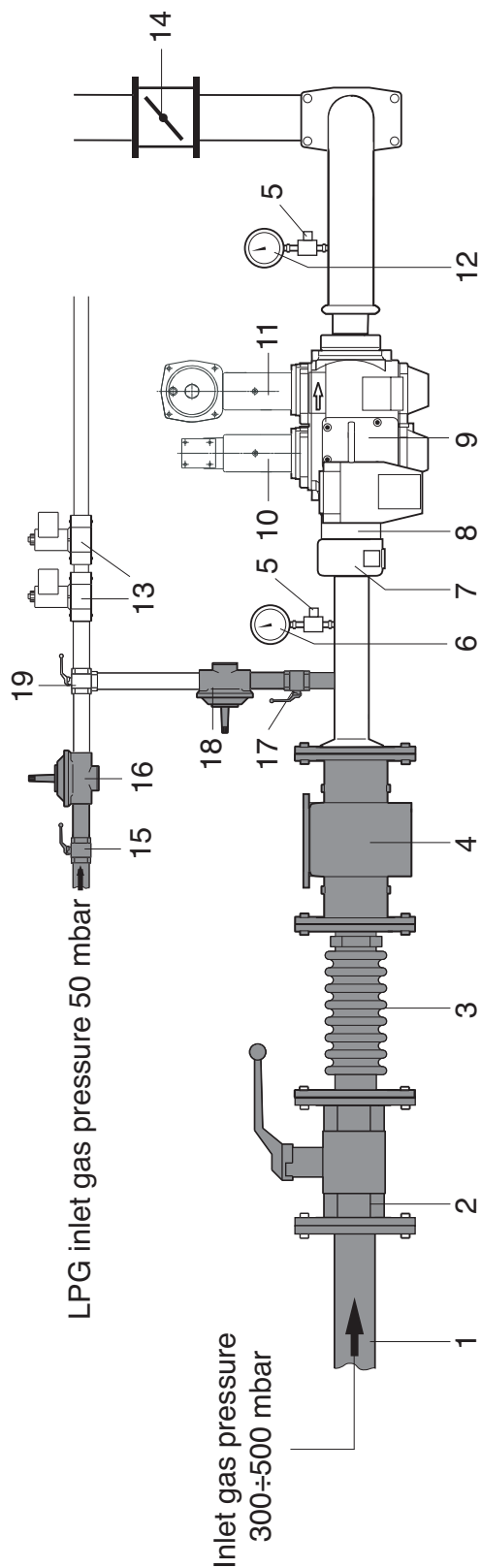


OVERALL DIMENSIONS MULTICALOR 2000.1 MD LMV TS



ГАЗОВЫЕ РАМПЫ

не входит в стандартную комплектацию



- 1 - газопровод
- 2 - отсечной кран DN125
- 3 - антивибрационная муфта DN125
- 4 - газовый фильтр DN 125
- 5 - кнопочно
- 6 - манометр 0-1 бар
- 7 - реле минимального давления газа DUNGS
- 8 -
- 9 - рабочий газовый клапан LANDIS VGD40.125
- 10 - привод клапана LANDIS type SKP 15
- 11 - привод клапана LANDIS type SKP 25
- 12 - манометр 0-250 мбар
- 13 - пилотный клапан KROMSCH. VAS 350
- 14 - клапан бабочка
- 15 - отсечной кран (LPG)
- 16 - ФИЛЬТР-СТАБИЛИЗАТОРА (1"1/2)
- 17 - отсечной кран
- 18 - ФИЛЬТР-СТАБИЛИЗАТОРА (1"1/2)
- 19 - клапан 3 путей

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

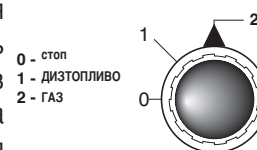
Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В, 50 Гц + ноль. В случае необходимости организовать электропитание горелки от сети с трехфазным напряжением 230 В 50 Гц без нуля подключение выполнить согласно соответствующей электрической схеме горелки, при этом необходимо удостовериться, что рабочий диапазон теплового реле находится в пределах потребляемой мощности двигателя. Удостоверьтесь в том, что двигатель вентилятора вращается в правильном направлении.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

После подключения горелки к газопроводу необходимо убедиться в полной герметичности системы, а также в том, что дымоход свободен от каких-либо препятствий. После открытия газового запорного крана осторожно стравите газ по направлению к специальному гнезду отбора давления и после этого проконтролируйте давление с помощью манометра. Подайте напряжение на установку и отрегулируйте термостаты на требуемую температуру. После того, как термостаты замыкают цепь, устройство контроля герметичности проверяет герметичность газовых клапанов. По завершении теста горелка получает разрешение на запуск.

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НА ГАЗЕ

Перед запуском горелки, удостоверьтесь, что она смонтирована правильно. Затем убедитесь, что электрические соединения выполнены по схеме, а трубопроводы соответствуют требованиям системы отопления. Перед подключением горелки к источнику электропитания, удостоверьтесь, что сетевое напряжение совпадает с указанным на шильдике. Схема подключения и пусковой цикл проиллюстрированы отдельно. Подключение от щитка к горелке изображено на прилагаемой электрической схеме. Обратите особое внимание на подключение нуля и фазы: никогда не меняйте их местами! Очистите газопровод от посторонних веществ и стравите из него воздух. Перед подключением главного манометра к штуцеру отбора давления удостоверьтесь, что давление газа соответствует значениям, указанным на шильдике горелки. С запуском двигателя вентилятора начинается предварительная продувка. Ввиду того, что предварительная продувка должна проходить при максимальном расходе воздуха, блок управления горелки с помощью сервопривода в течение 30 секунд переводит воздушную заслонку в полностью открытое положение. Когда заслонка полностью открыта, на электронный блок управления поступает команда, которая начинает цикл предварительной продувки продолжительностью в 66 секунд. По завершении продувки сервопривод перемещает воздушную заслонку в положение первой ступени мощности, после чего происходит розжиг горелки на минимальной мощности. Одновременно с этим подается напряжение на трансформатор розжига, и спустя 3 сек. (предварительный розжиг) напряжение подается на пилотный газовый клапан. Топливо поступает в огневую головку и происходит розжиг. Через 2 сек. после открывания пилотного газового клапана, трансформатор исключается из электрической цепи. (Если розжиг не произошел, то не более, чем через 2 секунды происходит аварийный останов горелки). Через 6 сек. открывается рабочий газовый клапан, которым управляет газовый дроссельный клапан. Теперь горелка работает на минимальной мощности (около 30% от максимальной). Сервопривод воздушной заслонки находится в положении первой ступени мощности, и если регулятор температуры установить на максимальную мощность, сервопривод полностью открывает воздушную заслонку и дроссельный клапан. Когда горелка отключается, воздушная заслонка полностью закрыта.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

ВНИМАНИЕ: для правильного регулирования процесса сгорания и теплопроизводительности необходимо с помощью соответствующих приборов произвести анализ дымовых газов. Регулирование сгорания и теплопроизводительности выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров. В любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. См. приведенные ниже таблицу и график.

ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИМЕЧАНИЕ: ВСЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА, ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ И СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ) ТАРИРУЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИМЕЮЩИМИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ", И ПОСЛЕ ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПЛОМБИРОВАНЫ.

РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Замерить по счетчику расход газа в литрах и время замера в секундах. Мощность в кВт рассчитывается по следующей формуле:
$$\frac{e}{\text{sec}} \times f = \text{kW}$$

e = кол-во газа в литрах

sec = время в секундах

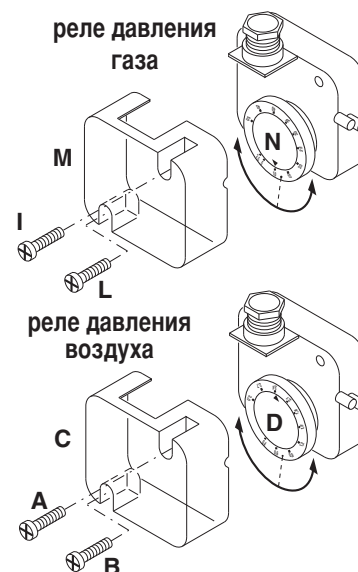
f $\left\{ \begin{array}{l} \text{метан} = 34,02 \\ \text{бутан} = 116 \\ \text{пропан} = 88 \end{array} \right.$

ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить регулятор **N** на значение равное 60% номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар регулятор устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар регулятор устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и ввернуть винты **I** и **L**.

РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C** и установить реле давления на минимум, поставив регулятор **D** в положение 1. Запустить горелку на 1-й ступени мощности; убедиться, что процесс сгорания проходит качественно. С помощью картонки постепенно закрывать всасывающий воздухопровод вплоть до повышения значения CO₂ на 0,5 - 0,8%, либо при наличии манометра, подключенного к гнезду отбора давления **E** - до уменьшения давления на 0,1 мбар (~ 10 мм в.с.). Постепенно увеличивать тарировочное значение реле давления вплоть до аварийного гашения горелки. Освободить всасывающий воздухопровод, установить обратно крышку **C** и затем нажатием кнопки перезапуска контрольной аппаратуры вновь запустить горелку.



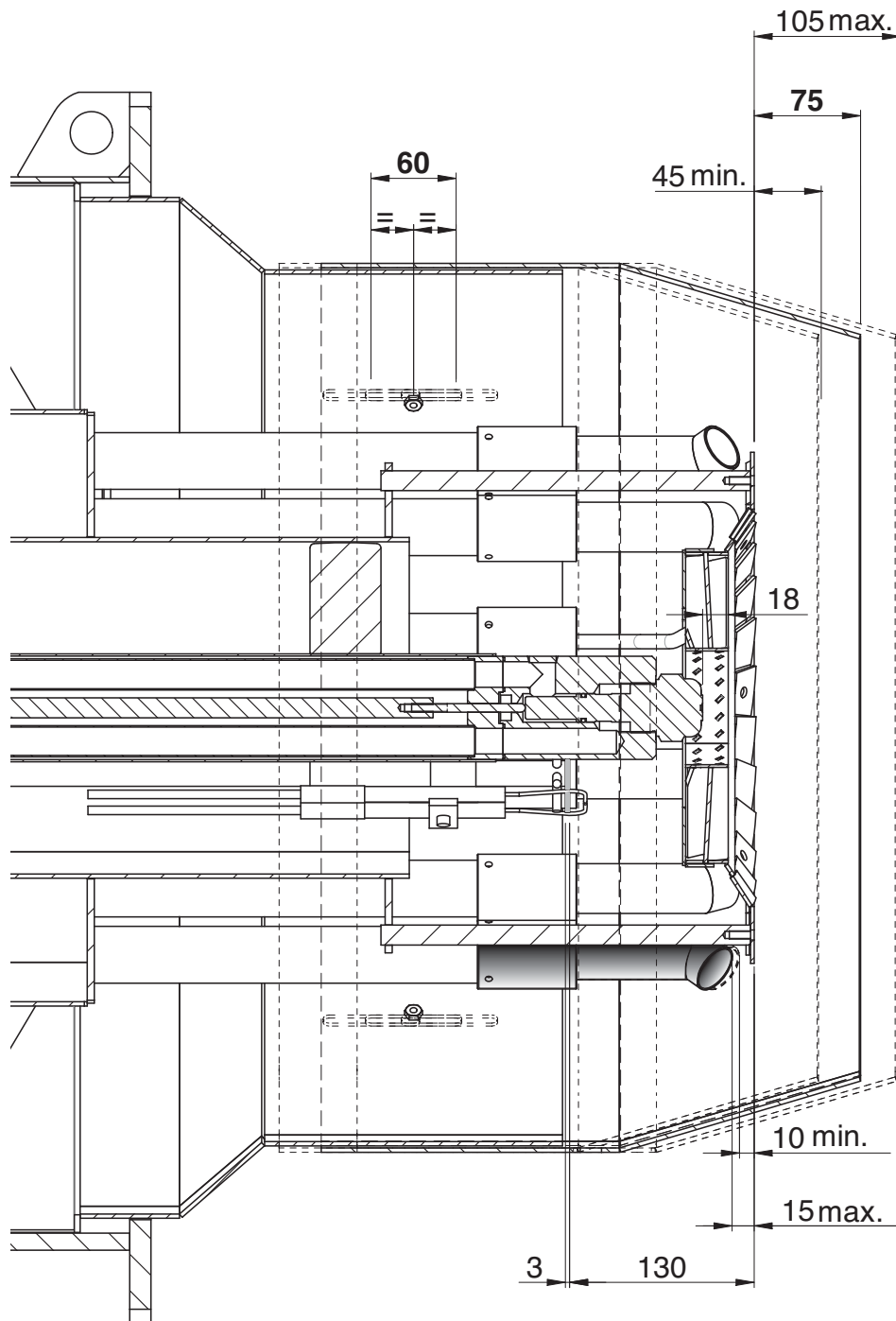
РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА И ГАЗА

Регулировка расхода воздуха и газа осуществляется путем настройки параметров блока управления горелки LMV. См. прилагаемое руководство по эксплуатации блока управления LMV. Регулировка газового клапана описана в соответствующем руководстве.

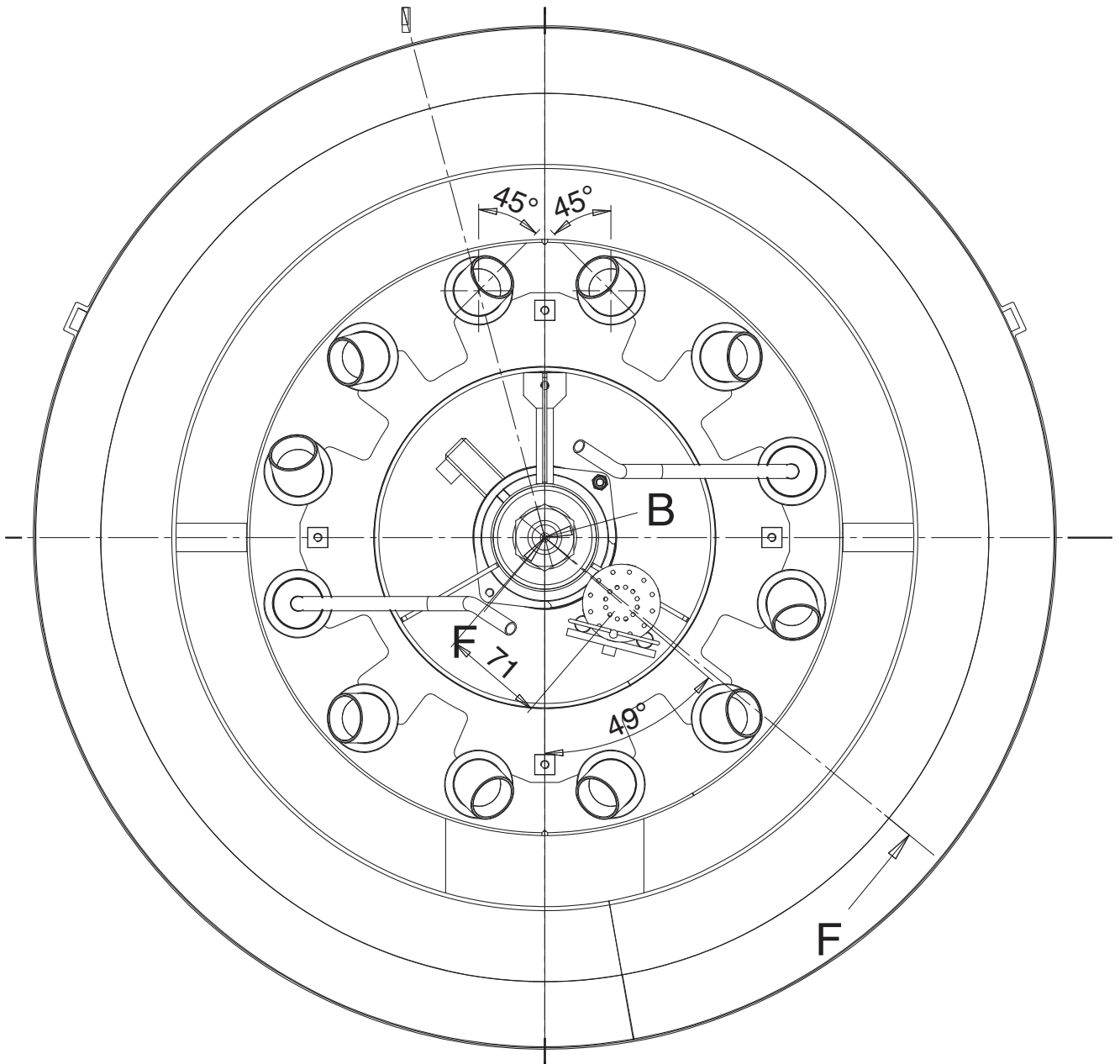
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

ВНИМАНИЕ: Регулирование сгорания и теплопроизводительности должно выполняться одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо использовать соответствующие приборы. Убедитесь в правильности выполненных замеров, а также в том, что полученные результаты соответствуют действующим нормам безопасности. Регулировка должна выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение компании "ЭКОФЛАМ".

РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

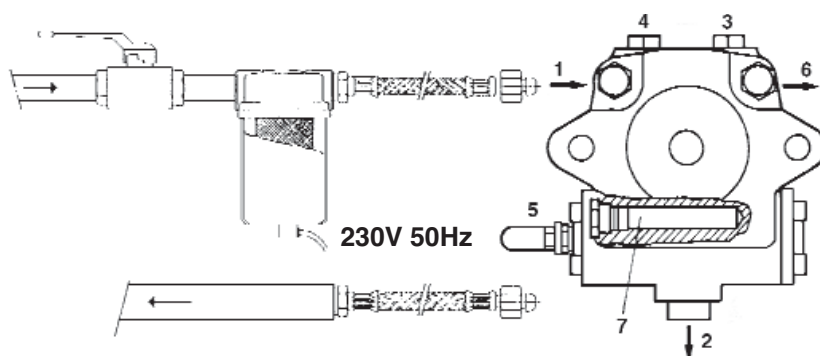


РЕГУЛИРОВКА ОТРАЖЕТЕЛЬ



СИСТЕМА ПОДАЧИ ДИЗТОПЛИВО

- 1 - Всасывание
- 2 - Обратный контур
- 3 - Спускник и штуцер манометра
- 4 - Штуцер вакуумметра
- 5 - Регулятор давления
- 6 - К форсунке
- 7 - Нагревательный элемент насоса

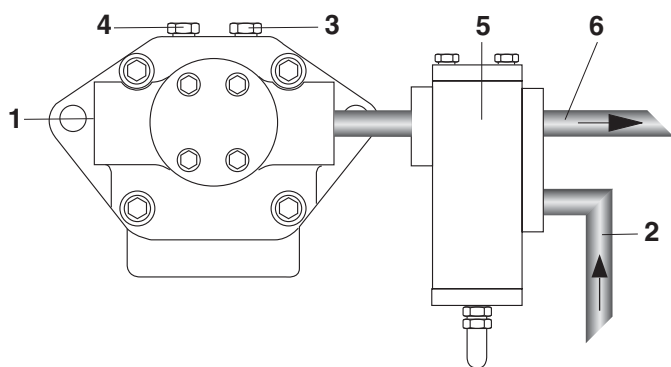


ВНИМАНИЕ: Для правильной работы насоса должны соблюдаться следующие параметры:

Насос :	SUNTEC T...C105
Температура дизтопливо в насосе:	не более 140 °С
Предельное давление:	На всасывании не более 5 бар

ПУСК И РЕГУЛИРОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

SUNTEC T.....



- 1 - ВСАСЫВАНИЕ
- 2 - ОБРАТНЫЙ КОНТУР
- 3 - СПУСКНИК И ШТУЦЕР МАНОМЕТРА
- 4 - ШТУЦЕР ВАКУУММЕТРА
- 5 - РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН TV
- 6 - К ФОРСУНКЕ

УДОСТОВЕРЬТЕСЬ, ЧТО:

- Обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов;
- Там, где возможно, были применены жесткие трубы (предпочтительно, медные)
- Разряжение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса.

Характеристики установленного обратного клапана соответствуют условиям его эксплуатации;

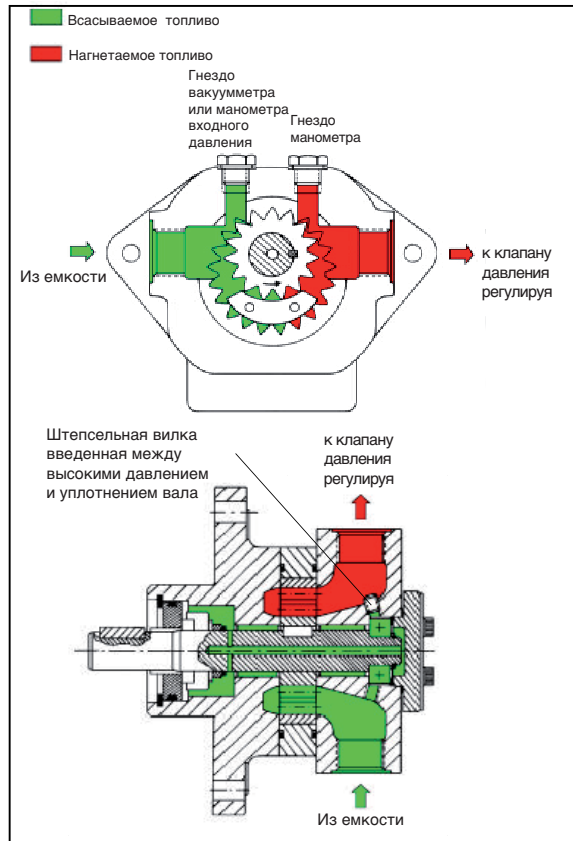
Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 22-25 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление топлива. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки, после блокировки горелки, нажмите кнопку, расположенную на блоке управления и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуется взвести кнопку перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается.

Примечание: Перед запуском горелки, удостоверьтесь, что обратный контур топливопровода открыт. Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАСОСА SUNTEC T

Примечание: Заглушка байпаса, установленная между камерой высокого давления и уплотнением вала, предназначена исключительно для изменения направления вращения насоса. Вставив 4-миллиметровый шестигранный ключ в напорное отверстие насоса, удостоверьтесь в наличии заглушки.

Внимание: в случае изменения направления вращения насоса потребуется изменить всю обвязку насоса.



Общие сведения

Вид крепления	Фланцевое	
Резьба соединений	Цилиндрическая, согл. ISO228/1	
Входной и обратный т/провод	G 1/2"	
Т/провод к форсунке	G 1/2"	
Гнездо манометра	G 1/4"	
Гнездо вакуумметра	G 1/4"	
Вал	Ø 12 mm	
Вес	7,8 кг (T2) - 8,7 кг (T4)	8,1 кг (T3) - 9,4 кг (T5)

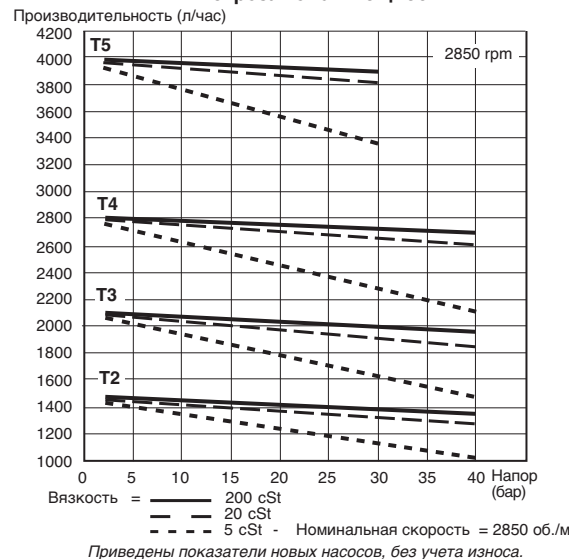
Гидравлические характеристики

Диапазон давления в форсунке	40 бар max. (T2, T3, T4) 30 бар max. (T5)
Рабочая вязкость	4 - 450 cSt
Температура дизтоплива	0 - 150°C max. в насосе
Давление на входе	Дизтопливо : разрежение не более 0,45 бар во избежание отделения воздуха Мазут: не более 5 бар.
Номинальная скорость двигателя	не более 3600 об./мин
Крутящий момент	0,4 N.m

ТЭН

Кожух	Ø 12 mm
Крепление	согласно DIN 40430, NFC 68190 (N°9 elec.)
Номинальная мощность	80-100 W

Потребляемая мощность

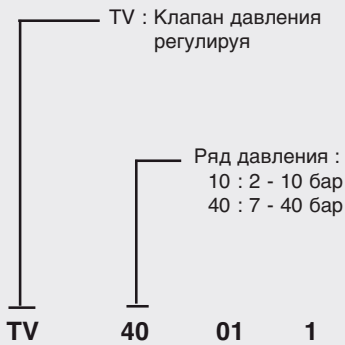


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАСОСА SUNTEC TV

Давление в линии, которая идет на форсунки, регулируется путем регулировки специального винта клапана TV. Мазут в избытке относительно требуемого расхода в форсунке сливается в обратный трубопровод. Однотрубная система: избыточное топливо возвращается к всасывающему отверстию насоса.

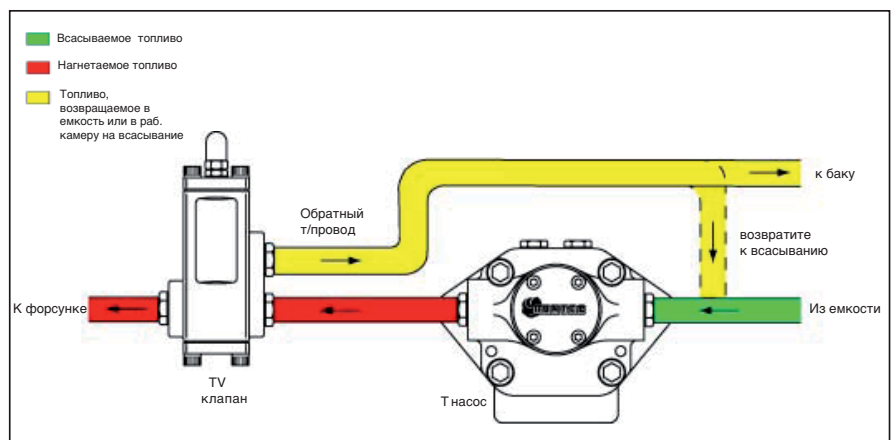
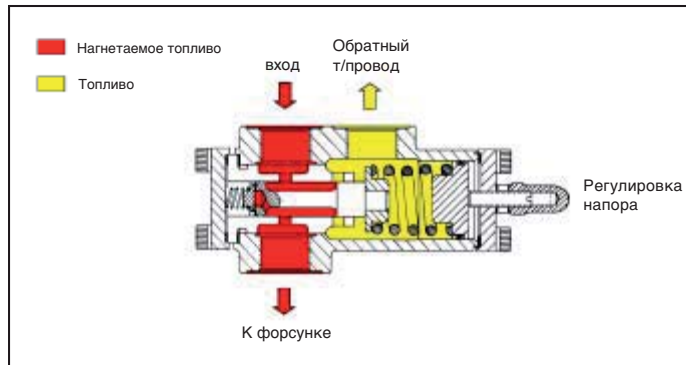
ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА

Не все модельные комбинации доступны
Советуйте с вашим представителем Suntec)



Регулированный тип :
01 : винтом
02 : оршенем,
для модулируя цели

Номер модификации



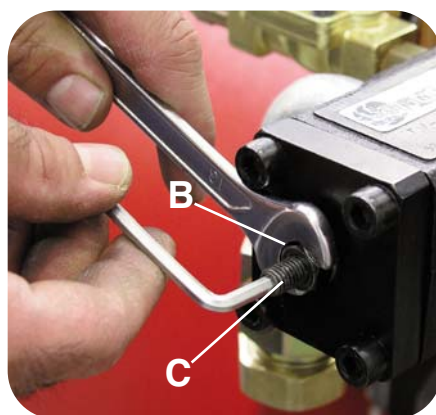
Дженерал

Резьбы соединения вход	Цилиндрическо согласно ISO 228/1 G 3/4"
К форсунке	G 3/4"
Обратный т/провод	G 3/4"
Вес	3 kg

Гидравлические данные

Ряды давления	10 : 2 - 10 бар (установка давления поставки : 7 бар) 40 : 7 - 40 бар (установка давления поставки : 20 бар)
Рабочая вязкость	4 - 450 cSt
Температура дизтоплива	0 - 150°C в насосе

ТАРИРОВАНИЕ КЛАПАНА РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ

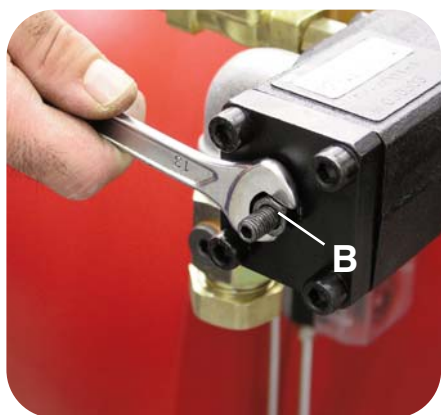


1) Снять колпачок А клапана регулировки давления TV.

2) Ослабить блокировочную гайку В и, вставив шестигранный ключ в головку винта С, и отрегулировать давление топлива. Вращать по часовой стрелке для увеличения давления и против для его уменьшения.

3) Затянуть гайку В, при этом обратить внимание, чтобы при этом не повернуть регулировочный винт.

4) Установить на место и завинтить колпачок А.

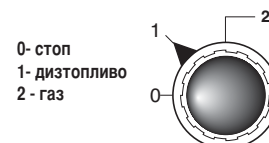


ПУСК ГОРЕЛКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДИЗТОПЛИВЕ

По завершении монтажа горелки проверить следующее:

- Напряжение электроснабжения горелки и предохранителя.
- Правильность подключения двигателя.
- Правильность выбора длины топливопровода и его герметичность.
- Соответствие типа топлива модели горелки.
- Соединения термостатов котла и предохранительной аппаратуры.
- Направление вращения двигателя.
- Правильность тарирования теплового реле двигателя.

При положительных результатах проверки можно приступить к испытанию горелки. Подать напряжение на горелку. Аппаратура управления подает напряжение на двигатель горелки - начинается предварительная продувка камеры сгорания. По завершении предварительной продувки аппаратура управления подает напряжение на трансформатор розжига и открывает топливные электроклапаны (предохранительный клапан и клапан первой ступени) и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, по истечении 2 секунд аварийного времени аппаратура управления отключает трансформатор, а спустя еще 10 секунд дает команду сервоприводу на полное открывание воздушной заслонки, и горелка начинает работать на максимальной мощности. В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 2 секунд. Для обеспечения оптимального сгорания необходимо отрегулировать расход воздуха на максимальной и минимальной мощности, руководствуясь при этом инструкциями, приведенными далее. Во время регулирования с помощью переключателя ступеней мощности можно вручную переключаться с максимальной (II) на минимальную (I) мощность и наоборот. По завершении регулировки переключатель устанавливается в положении II (максимальная мощность).



РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ДИЗТОПЛИВА В ОБРАТНОМ КОНТУРЕ

На рисунке показана система регулирования топлива в обратном контуре в горелках, где используется форсунка с поступательным регулированием расхода топлива в обратном контуре. Расход дизтоплива может регулироваться путем изменения давления в обратном контуре форсунки. Максимальный расход дизтоплива достигается, когда давление насоса равняется примерно **22 бар**, а обратный контур полностью перекрыт. Минимальный расход дизтоплива достигается, когда обратный контур полностью открыт. Давление на выходе насоса определяется с помощью манометра, который устанавливается на насосе. Давление в обратном контуре определяется по манометру, установленному на регуляторе давления горелки (включен в комплект поставки).



Напор топливного насоса 22-25 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 16 ÷ 19 бар.

форсунка BERGONZO: 20 ÷ 24 бар.

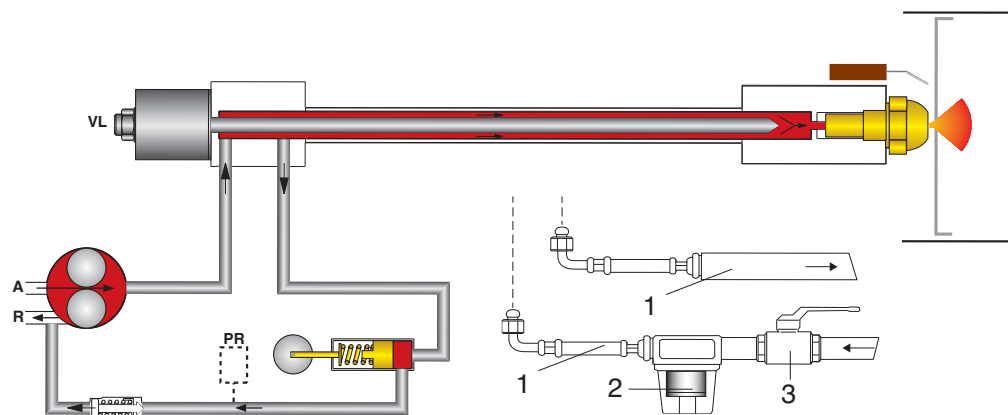
Обратное давление топлива при минимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 6 ÷ 9 бар

форсунка BERGONZO: 4 ÷ 8 бар

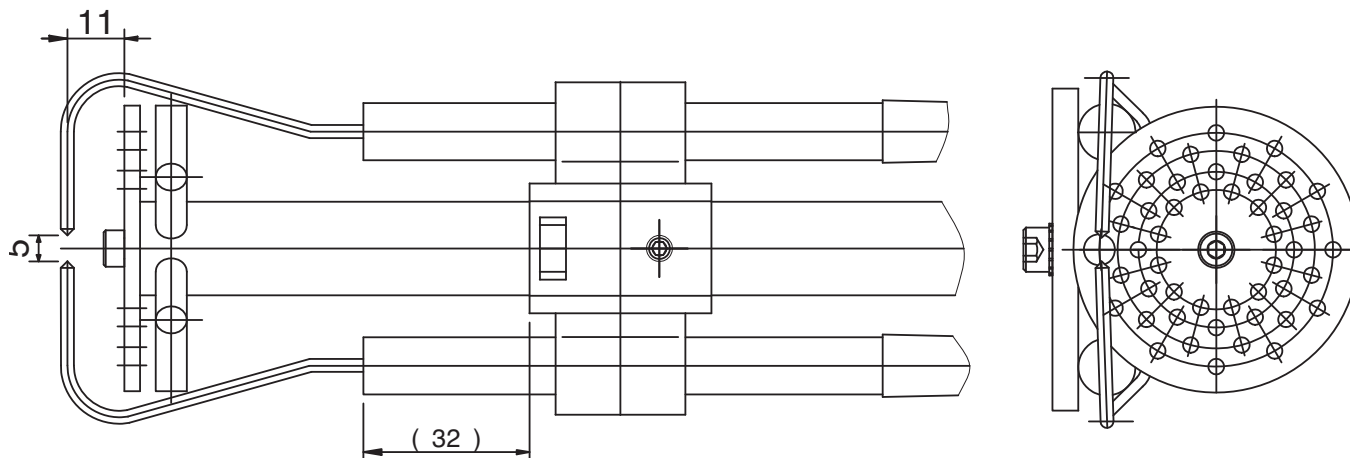
СИСТЕМА ПОДАЧИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

- 1 - Гибкий шланг
- 2 - Топливный фильтр
- 3 - Топливный кран
- A - Всасывание
- R - Обратный т/провод
- VL - Рабочий топливный клапан
- PR - Переключатель давления масла

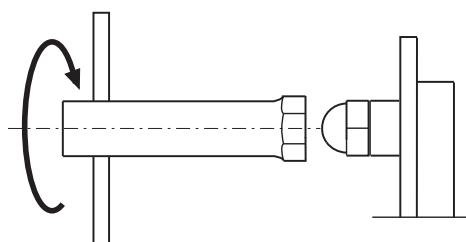


РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК

ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ РОЗЖИГА

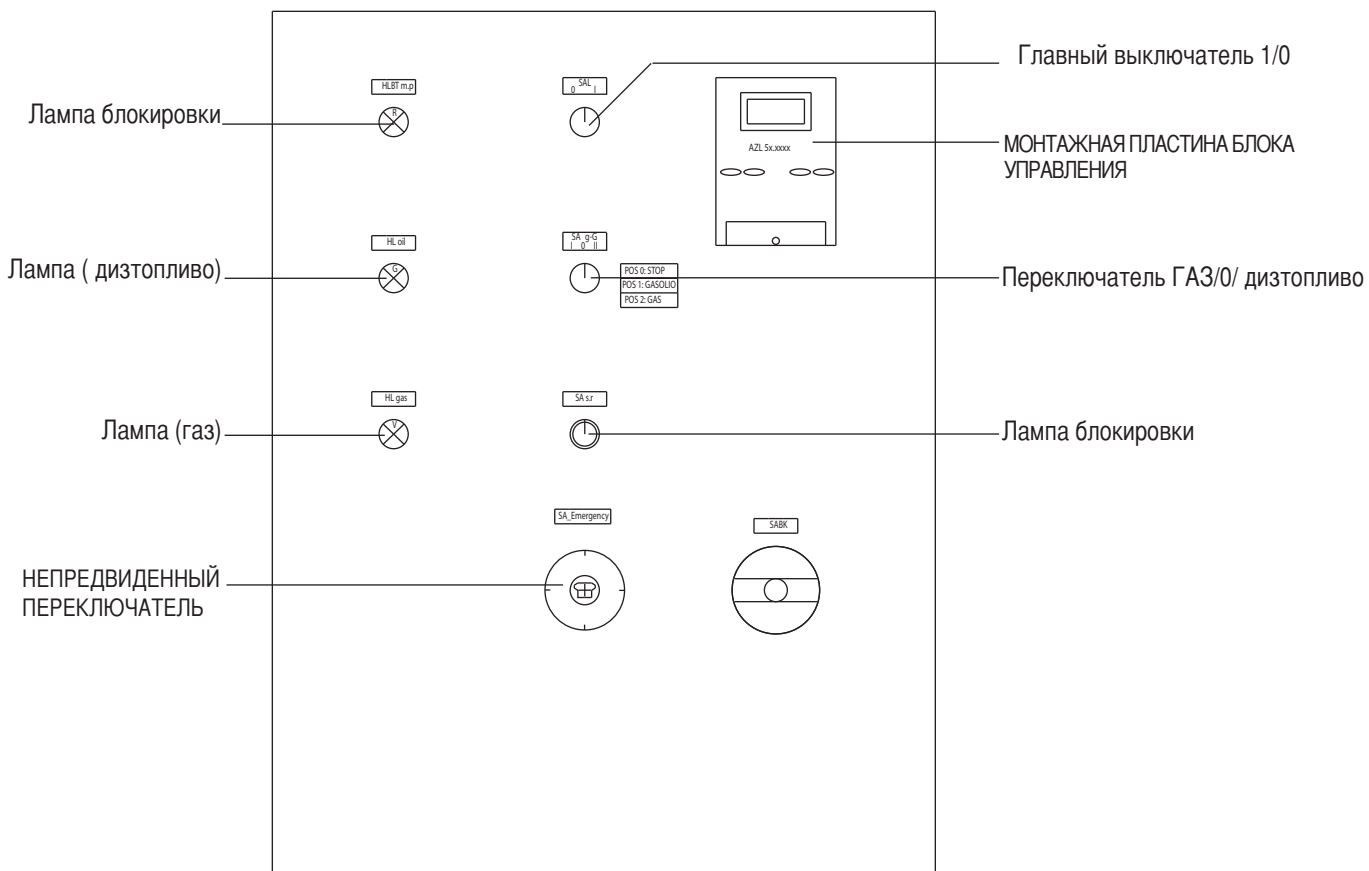


ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ



Для замены форсунок используйте только соответствующий ключ из придаваемого набора инструментов, старайтесь при этом не повредить электроды. Работу следует выполнять с максимальной осторожностью. Примечание: Всегда проверяйте расположение электродов после замены форсунки (см. схему). Их неправильное положение может привести к затруднениям при розжиге.

ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается 1 или 2 раза в год.

Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр. Для этого:

- Отключить энергоснабжение горелки (вытащить штекер).
- Закрывать отсечной газовый кран.
- Снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздуховод.
- Прочистить головку горелки и проверить положение электродов.
- Установить обратно все детали.
- Проверить герметичность газовых соединений.
- Проверить дымоход.
- Запустить горелку.
- Произвести анализ продуктов сгорания: CO₂ = 9,5 - 9,8, CO = не более 75 ppm).

ПЕРЕД КАЖДОЙ ИЗ ОПИСАННЫХ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ, ЧТО:

- напряжение подается на установку, а горелка подключена;
- в сети имеется требуемое давления газа, и отсечной газовый кран находится в открытом положении;
- предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно;

Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустить горелку. Проверить рабочий цикл горелки.

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

- Проверить выключатель, термостаты, двигатель и давление газа
- Главный выключатель находится в положении "0"
- Вышли из строя предохранители
- Вышла из строя аппаратура управления

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

- Проверить давление газа и вентилятор
- Проверить реле давления воздуха
- Вышла из строя аппаратура управления
- Вышел из строя трансформатор
- Проверить провод зажигания
- Электроды загрязнились, вышли из строя или находятся в неправильном положении
- Засорены или изношены форсунки
- Засорились фильтры
- Недостаточное давление дизтоплива
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

- Проверить правильность установки электродов
- Проверить провод зажигания
- Проверить трансформатор розжига
- Проверить предохранительные устройства

ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ :

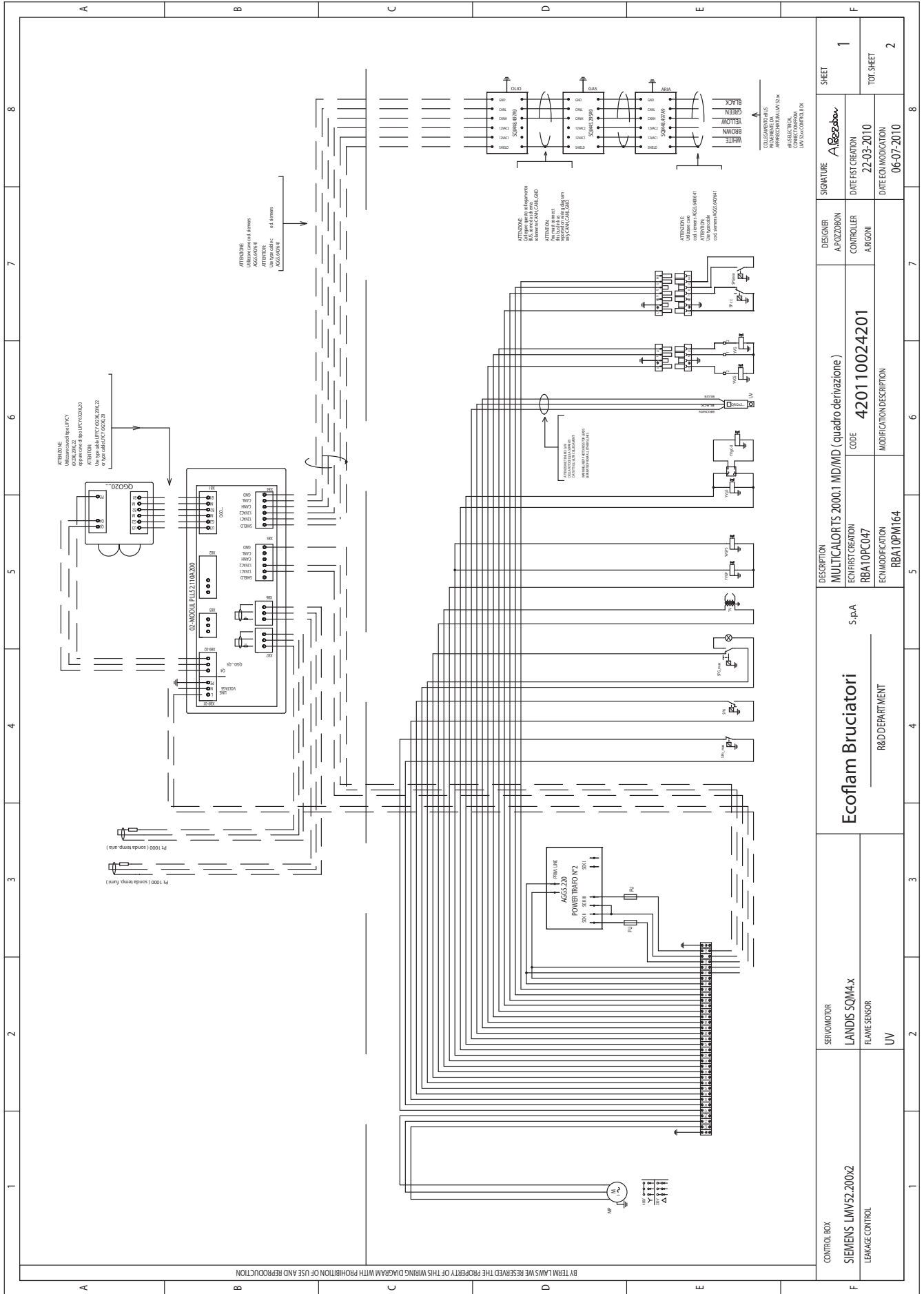
- Проверить правильность подключения фазы и нуля
- Проверить газовые электроклапаны
- Проверить положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени
- Проверить предохранительные устройства
- Засорены или изношены форсунки
- Фотоэлемент не "видит" пламя
- Засорились фильтры
- Недостаточное давление дизтоплива
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности

БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЁ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- Проверить регулятор давления газа и газовый фильтр
- Проверить давление газа с помощью манометра
- Проверить параметры обнаружения пламени

ГОРЕЛКА НЕ ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА 2-ую (3-ю) СТУПЕНЬ:

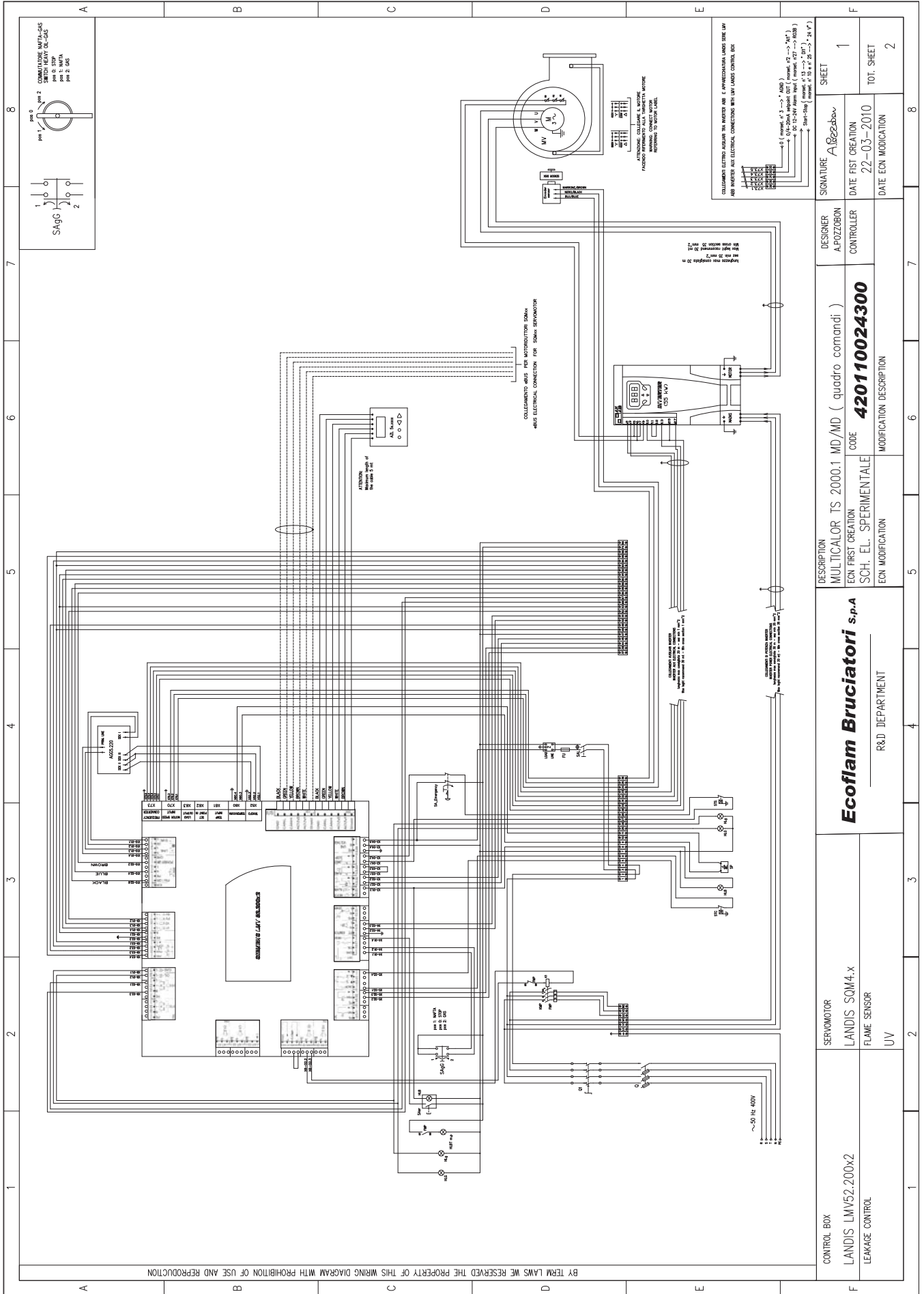
- Неправильно выполнено подключение на клеммнике ручного переключателя минимальной и максимальной мощности
- Вышла из строя аппаратура управления
- Катушка электроклапана 2-й (3-й) ступени мощности вышла из строя
- Недостаточное давление дизтоплива
- Засорились фильтры
- Повышенный износ форсунки 2-й (3-й) ступени мощности
- Засорилась форсунка 2-й (3-й) ступени мощности
- Привод воздушной заслонки неисправен либо его необходимо тарировать.



BY TERM LAMS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

F	SERVOMOTOR		DESCRIPTION		DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
	CONTROL BOX	LANDIS SQM4.X	MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro derivazione)	AF30ZORON			
	SIEMENS LMV52.200x2		ECON FIRST CREATION	CODE	AF30ZORON	A. Bazzobon	1
	LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	RBA10PC047	4201 10024201	AF30ZORON	22-03-2010	TOT. SHEET
		UV	ECON MODIFICATION	MODIFICATION/DESCRIPTION	AF30ZORON	06-07-2010	2
			RBA10PM164				8
			R&D DEPARTMENT				

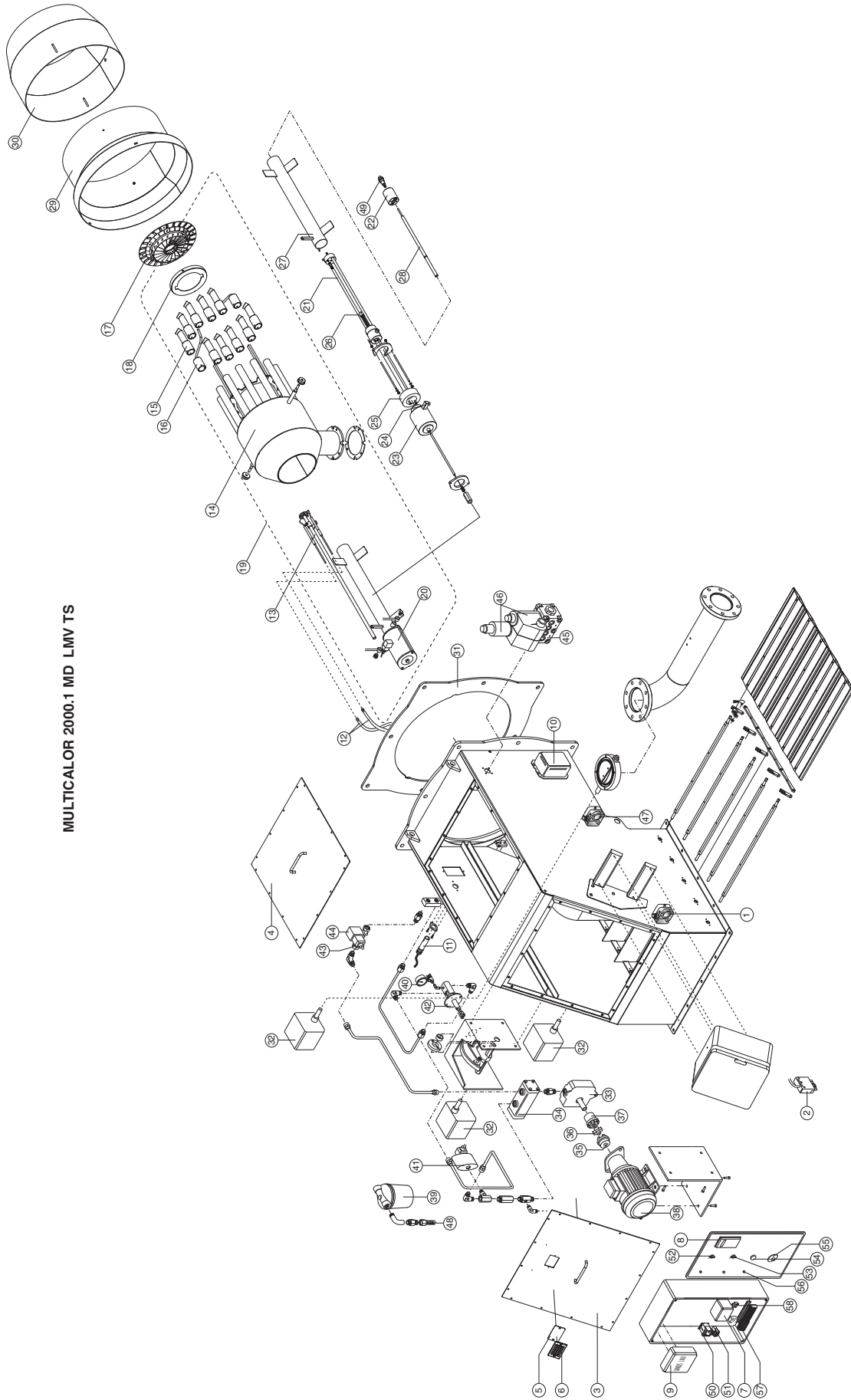
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	F	F
UV	FOTORESISTENZA PHOTORESISTANCE FOTORESISTENCIA	PRESOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE	ELETTRIVALVOLA GAS GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ ELECTROVALVULA DE GAS	ELETTRIVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD	PRESOSTATO PER CONTROLLO DITENUTA GAS PRESSURE LEAKAGE CONTROL PRESSOSTAT LE CONTROLE D'ETANCHETE PRESOSTATO GAS CONTROL DE ESTANQUIDAD	PRESOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.	SOLENOIDE CHIUSURA LIGELLO OIL SHUT OFF SOLENOID
SPA	ELETTRIVALVOLA GAS PILOTO PILOT GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PILOTE ELECTROVALVULA GAS PILOTO	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMADOR D'ALLUMIAGE TRANSFORMADOR	PRESOSTATO GASOLIO DI MASSIMA OIL PRESSURE SWITCH MAX PRESOSTAT MAZOUT PRESSION MAX PRESOSTATO DE GASOLEO DE MAXIMA POT	PRESOSTATO GAS DI MASSIMA GAS PRESSURE SWITCH MAX PRESOSTAT GAZ PRESSION MAX PRESOSTATO GAS DE MAXIMA POT.	ELETTRIVALVOLA GASOLIO DI SICUREZZA EXTRA SAFETY OIL SOLENOID VALVE ELECTROVANNE MAZOUT DE SECURITE ELECTROVALVULA DE GASOLEO DE SEGURIDAD	ELETTRIVALVOLA GAS PILOTO DI SICUREZZA EXTRA SAFETY PILOT SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNE GAZ PILOTE DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS PILOTO DE SEGURIDAD	MOTORE POMPA OIL PUMP MOTOR MOTEUR POMPE MOTOR BOMBA
FV	FUSIBILE FUSE FUSIBLE	CONTROL BOX SIEMENS LMV52.200x2 LEAKAGE CONTROL	SERVOMOTOR LANDIS SOMAX FLAME SERVO UV	Ecoflam Bruciatori s.p.a R&D DEPARTMENT	MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro derivazione) CODE 420110024201 MODIFICATION DESCRIPTION	DESIGNER A. POZZOBON CONTROLLER ARIGNOLI	SIGNATURE A. Pozzobon DATE FIRST CREATION 22-03-2010 DATE ECN MODIFICATION 06-10-2010
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	F	F
BY TERM LAMV WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION							
CONTROL SHEET	SHEET	2	TOT. SHEET	2			



CONTROL BOX	SERVOMOTOR	DESCRIPTION	DESIGNER	SHEET
LANDIS LMV52.200x2	LANDIS SQM4-x	MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro comandi)	APOZZEBON	1
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	EON FIRST CREATION	CONTROLLER	TOT. SHEET
	UV	SCH. EL. SPERIMENTALE	420110024300	22-03-2010
		EON MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE EON MODIFICATION
		R&D DEPARTMENT		

1		2		3		4		5		6		7		8																																																																	
BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Q</td> <td style="width: 55%;">INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE</td> <td style="width: 15%;">SAsr</td> <td style="width: 15%;">PULSANTE DI SBLOCCO APPARECCHIATURA RESET LOCK OUT BUTTON BOITON DE DEBLOCAGE DU COFFRE DE SECURITE REARNE DE LA CENTRALITA</td> </tr> <tr> <td>SABK</td> <td>INTERRUTTORE DI MANOVRA - SEZIONATORE SWITCH POWER DISCONNECTOR</td> <td>KMP</td> <td>CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA</td> </tr> <tr> <td>FU</td> <td>FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE</td> <td>SAoG</td> <td>COMMUTATORE GASOLIO-GAS SWITCH (LIGHT OIL - GAS)</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTI-PARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBO</td> <td>KA</td> <td>RELE' RELAY RELAIS RELE'</td> </tr> <tr> <td>MV</td> <td>MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR</td> <td>SA_Em</td> <td>INTERRUTTORE DI EMERGENZA EMERGENCY SWITCH INTERRUPTEUR DE SECOURS</td> </tr> <tr> <td>HIB</td> <td>LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SAL</td> <td>INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>STC</td> <td>TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CALDERE TERMOSTATO CALDERA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hlg</td> <td>LAMPADA GASOLIO OIL LAMP EMOIN MAZOUT ESPIA GASOLEO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HLG</td> <td>LAMPADA GAS GAS LAMP LAMPE DE GAZ ESPIA GAS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ST5</td> <td>TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FMP</td> <td>RELE' TERMICO MOTORE POMPA MOTOR PUMP THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR POMPE RELE' TERMICO MOTOR BOMBA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SP</td> <td>SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KMP</td> <td>CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SAoG</td> <td>COMMUTATORE NAFTA-GAS SWITCH (HEAVY OIL - GAS)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>KA</td> <td>RELE' RELAY RELAIS RELE'</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE	SAsr	PULSANTE DI SBLOCCO APPARECCHIATURA RESET LOCK OUT BUTTON BOITON DE DEBLOCAGE DU COFFRE DE SECURITE REARNE DE LA CENTRALITA	SABK	INTERRUTTORE DI MANOVRA - SEZIONATORE SWITCH POWER DISCONNECTOR	KMP	CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA	FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE	SAoG	COMMUTATORE GASOLIO-GAS SWITCH (LIGHT OIL - GAS)	Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTI-PARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBO	KA	RELE' RELAY RELAIS RELE'	MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	SA_Em	INTERRUTTORE DI EMERGENZA EMERGENCY SWITCH INTERRUPTEUR DE SECOURS	HIB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO			SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA			STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CALDERE TERMOSTATO CALDERA			Hlg	LAMPADA GASOLIO OIL LAMP EMOIN MAZOUT ESPIA GASOLEO			HLG	LAMPADA GAS GAS LAMP LAMPE DE GAZ ESPIA GAS			ST5	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD			FMP	RELE' TERMICO MOTORE POMPA MOTOR PUMP THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR POMPE RELE' TERMICO MOTOR BOMBA			SP	SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA			KMP	CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA			SAoG	COMMUTATORE NAFTA-GAS SWITCH (HEAVY OIL - GAS)			KA	RELE' RELAY RELAIS RELE'		
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE	SAsr	PULSANTE DI SBLOCCO APPARECCHIATURA RESET LOCK OUT BUTTON BOITON DE DEBLOCAGE DU COFFRE DE SECURITE REARNE DE LA CENTRALITA																																																																												
SABK	INTERRUTTORE DI MANOVRA - SEZIONATORE SWITCH POWER DISCONNECTOR	KMP	CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA																																																																												
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE	SAoG	COMMUTATORE GASOLIO-GAS SWITCH (LIGHT OIL - GAS)																																																																												
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTI-PARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBO	KA	RELE' RELAY RELAIS RELE'																																																																												
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	SA_Em	INTERRUTTORE DI EMERGENZA EMERGENCY SWITCH INTERRUPTEUR DE SECOURS																																																																												
HIB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO																																																																														
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA																																																																														
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CALDERE TERMOSTATO CALDERA																																																																														
Hlg	LAMPADA GASOLIO OIL LAMP EMOIN MAZOUT ESPIA GASOLEO																																																																														
HLG	LAMPADA GAS GAS LAMP LAMPE DE GAZ ESPIA GAS																																																																														
ST5	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD																																																																														
FMP	RELE' TERMICO MOTORE POMPA MOTOR PUMP THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR POMPE RELE' TERMICO MOTOR BOMBA																																																																														
SP	SONDA PASSIVA USING PASSIVE SONDE PASSIVE SONDA PASIVA																																																																														
KMP	CONTATTORE MOTORE POMPA PUMP RELAY CONTROL SWITCH CONTACTEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBA																																																																														
SAoG	COMMUTATORE NAFTA-GAS SWITCH (HEAVY OIL - GAS)																																																																														
KA	RELE' RELAY RELAIS RELE'																																																																														
BY TERM LAWS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">CONTROL BOX LANDIS LMV 52.200X2 LEAKAGE CONTROL</td> <td style="width: 55%;">SERVOMOTOR LANDIS SQM4.x FLAME SENSOR UV</td> <td colspan="2" style="width: 20%; text-align: center;">Ecoflam Bruciatori s.p.a R&D DEPARTMENT</td> <td style="width: 10%;">DESCRIPTION MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro comandi) ECON FIRST CREATION SCH.EL. SPERIMENTALE ECON MODIFICATION</td> <td style="width: 10%;">DESIGNER A.FOZZORON CONTROLLER</td> <td style="width: 10%;">SIGNATURE A.Bozzabov DATE FIRST CREATION 22-03-2010 DATE ECON MODIFICATION</td> <td style="width: 10%;">SHEET 1 TOT. SHEET 2</td> </tr> </table>																CONTROL BOX LANDIS LMV 52.200X2 LEAKAGE CONTROL	SERVOMOTOR LANDIS SQM4.x FLAME SENSOR UV	Ecoflam Bruciatori s.p.a R&D DEPARTMENT		DESCRIPTION MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro comandi) ECON FIRST CREATION SCH.EL. SPERIMENTALE ECON MODIFICATION	DESIGNER A.FOZZORON CONTROLLER	SIGNATURE A.Bozzabov DATE FIRST CREATION 22-03-2010 DATE ECON MODIFICATION	SHEET 1 TOT. SHEET 2																																																								
CONTROL BOX LANDIS LMV 52.200X2 LEAKAGE CONTROL	SERVOMOTOR LANDIS SQM4.x FLAME SENSOR UV	Ecoflam Bruciatori s.p.a R&D DEPARTMENT		DESCRIPTION MULTICALOR TS 2000.1 MD/MD (quadro comandi) ECON FIRST CREATION SCH.EL. SPERIMENTALE ECON MODIFICATION	DESIGNER A.FOZZORON CONTROLLER	SIGNATURE A.Bozzabov DATE FIRST CREATION 22-03-2010 DATE ECON MODIFICATION	SHEET 1 TOT. SHEET 2																																																																								

MULTICALOR 2000.1 MD LMV TS



№ НАИМЕНОВАНИЕ		Multicalor 2000.1 MD/MD TS LMV
		код
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА LGW 3 A4	65323039
2	ШТЕКЕР WIELAND 6 pin	65322072
3	ВНИЗ КРЫШКА	65324495
4	ВВЕРХ ПО КРЫШКЕ	65324496
5	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО	65320487
6	РАМКА СМОТРОВОГО СТЕКЛА	65320488
7	ТРАНСФОРМАТОР LANDIS AGG5.220	65320065
8	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ LANDIS AZL52.00A1	65320067
9	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ LANDIS LMV52.200A2	65320066
10	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА BRAHMA T8	65323222
11	УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ LANDIS QRI2B2.B180B1	65320087
12	ПРОВОД РОЗЖИГА	65322003
13	PILOT	65324753
14	ГОЛОВКА ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ	65324754
15	ОТРАЖЕТЕЛЬ	65324751
16	СТАБИЛИЗАТОР	65324752
17	ДИСК	65324755
18	ЗАДНИЙ ДИСК	
19	ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ	
20	ГРУППА СТРЕЛЯЮЩЕГО МЕХАНИЗМА МАСЛА	
21	СТРЕЛЯЮЩИЙ МЕХАНИЗМ МАСЛА	65324471
22	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ 1M-1R M35X1.5	65324505
23	КАТУШКА EL011	65323809
24	ДЕРЖАТЕЛЬ КАТУШКИ EL011	65323571
25	КОЛЬЦО	65321721
26	ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ	65321720
27	ТРУБКА	65324750
28	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК	65324476
29	СТАКАН	65324757
30	КОЛПАК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	65324758
31	ФЛАНЕЦ ISOMART	65324507
32	СЕРВОПРИВОД LANDIS SQM45.295A9	65322913
	LANDIS SQM48.497A9	65322914
33	ТОПЛИВНЫЙ НАСОС SUNTEC T5C105	65322998
34	ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН SUNTEC TV40011	65322995
35	МУФТА (ДВИГАТЕЛЬ)	65324479
36	СОЕДИНЕНИЕ	65321791
37	МУФТА (НАСОСА)	65324364
38	ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА ABB 5 kW	65324337
39	ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР	
40	МАНОМЕТР CEWAL R1/4 D50-40BAR	65324105
41	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА SAUTER	65324762
42	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА B-GH-PRO-VR	65324480
43	ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН LUCIFER 1/2 E321H25	65323633
44	КАТУШКА LUCIFER	65323818
45	ГАЗОВЫЙ КЛАПАН KROMSCH.VCS 240R/LW	65324724
46	КАТУШКА KROMSCH.VCS 240R/W	65354595
	KROMSCH.VCS 240L/W	65354595
47	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА UB150 A4	65323035
48	ГИБКИЕ ШЛАНГИ 25X1500 1	65323181
49	ФОРСУНКА BERGONZO 1600 kg/h CBM	65324763
50	ПУСКАТЕЛЬ НАСОСА BF2510A230	65323130
51	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ LOVATO RF381400 9-14A	65323105
52	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ART.ECX1252	65324098
53	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ COMEPI ART.ECX1370	65324099
54	ПЕРЕУСТАНОВИТЕ ВOTTON ART.ECX1201	65324101
55	НЕПРЕДВИДЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	65324764
56	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА BA9S 240V/3W	65324421
57	ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ HK 520 04-1	65324279
58	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	65323170

“Экофлам С.п.А.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580
<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: export@ecoflam-burners.com

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Ariston Thermo S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"