

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

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

Единый адрес: [emf@nt-rt.ru](mailto:emf@nt-rt.ru)

Веб-сайт: <http://ecoflamru.nt-rt.ru/>



**Multiflam 700.1**

**Multiflam 800.1**

**Multiflam 1000.1**

**Multiflam 1200.1**

PR/PR

TS



**индекс****1 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

RU

- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... p.71
- ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ..... p.71

**2 - МОНТАЖ**

- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ..... p.72
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ ..... p.72

**3 - Стартер и регулировки газа**

- ЗАПУСК ГОРЕЛКИ ..... p.72
- РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ ..... p.72
- РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ..... p.73
- ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД ..... p.73,74
- РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ..... p.75
- ТОК ИОНИЗАЦИИ ..... p.75
- ДЕМОНТАЖ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ ..... p.76

**4 - Стартер и регулировки Мазут**

- СИСТЕМА ПОДАЧИ МАЗУТА ..... p.76
- ПРОВЕРКИ ..... p.76
- ПУСК ГОРЕЛКИ ..... p.77
- РЕГУЛИРОВКИ ..... p.77
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА ..... p.78,79
- ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ ..... p.80
- РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК ДЛЯ МАЗУТА ..... p.81,82,83,84,85

**5 - ПОЛЬЗА И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

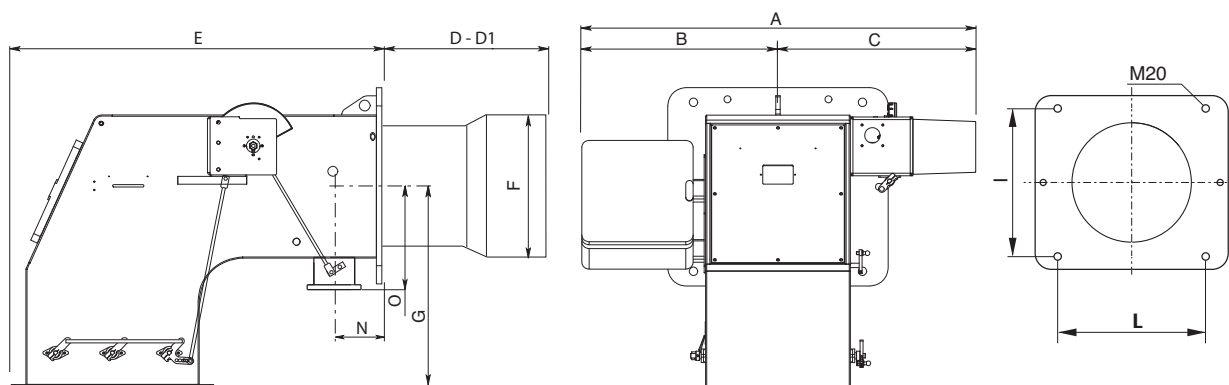
- НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ..... p.86

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛИ	Multiflam 700.1	Multiflam 800.1	Multiflam 1000.1	Multiflam 1200.1
Макс. теплопроизводительность кВт	7.500	8.500	10.500	13.000
ккал/час	6.465.000	7.327.500	9.052.000	11.207.000
Мин. теплопроизводительность кВт	1.500	2.000	2.500	2.700
ккал/час	1.290.000	1.724.000	2.155.000	2.327.600
Давление природного газа мбар	60÷700	85÷700	115÷700	160÷700
Давление сжиж газа мбар	125÷700	185÷700	110÷700	160÷700
Напряжение электропитания 50 Гц В	230/400	230/400	230/400	230/400
Вид топлива : Природный газ(нижн. теплота сгорания 8.570 ккал/м <sup>3</sup> ), сжиж газа (нижн. теплота сгорания 22.260 ккал/м <sup>3</sup> ) Мазут (нижн. теплота сгорания 9.800 ккал/кг макс. Вязкость 50°E при 50°С)				

RU

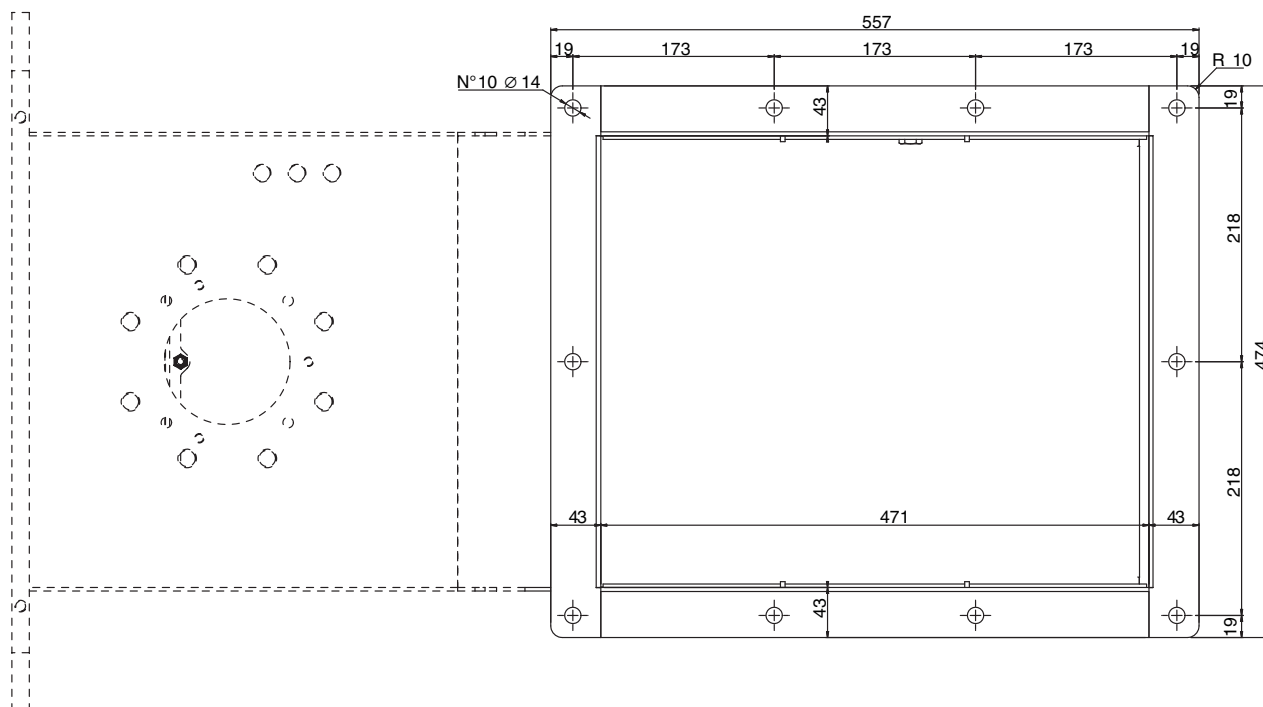
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



D = короткая головка D1 = длинная головка Размеры в мм

модель	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O
Multiflam 700.1 TS	1170	540	630	470	-	1030	420	550	460	460	M20	195	232
Multiflam 800.1 TS	1170	540	630	470	-	1030	420	550	460	460	M20	195	232
Multiflam 1000.1 TS	1170	540	630	470	-	1030	420	550	460	460	M20	195	232
Multiflam 1200.1 TS	1170	540	630	470	-	1030	450	550	460	460	M20	195	232

## ФЛАНЕЦ ВОЗДУХА



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

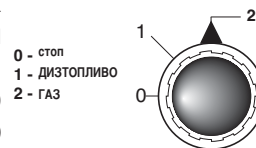
Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В 50 Гц + ноль. При необходимости обеспечить электропитание горелки от сети 230 Вольт 50 Гц без нуля, необходимо выполнить подключения, руководствуясь соответствующей электрической схемой. Рабочий диапазон теплового реле должен находиться в пределах потребляемой мощности двигателя.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

После подключения горелки к газопроводу проверить его герметичность. Проверить состояние дымохода (герметичность и отсутствие в нем препятствий и т.п.). Открыть газовый вентиль и осторожно продуть газопровод в направлении гнезда отбора давления; проверить давление с помощью манометра. Подать напряжение и установить термостаты на требуемое значение температуры. После включения термостата в цепь специальное устройство проверяет герметичность клапанов. По завершении контроля горелка получает разрешение на выполнение пускового цикла.

## ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

Прежде чем зажечь горелку, следует убедиться, что ее монтаж был выполнен правильно. Проверить соответствие схемам электросоединений и состояние трубопроводов системы отопления. До подачи электроэнергии убедиться, что напряжение соответствует параметрам, указанным на табличке технических характеристик. Электрическая схема и пусковой цикл описаны отдельно. Для подключения к горелке панели управления смотрите прилагаемую схему. Особое внимание следует уделить положению нуля и фазы: ни в коем случае не менять их местами! Проверить заземление системы отопления. Для трехфазных двигателей обязательно проверить направление вращения (указано стрелкой). Продуть газопровод для удаления из него посторонних веществ и стравить из него воздух. Удостовериться, что давление газа находится в пределах, указанных на табличке. Это делается с помощью поверочного манометра, который устанавливается в специальное гнездо отбора давления на горелке. Затем запускается двигатель, и начинается предварительная продувка горелки. Примерно за 30 сек. сервопривод полностью открывает воздушную заслонку. Когда заслонка оказывается в полностью открытом положении, по импульсу, поступающему на аппаратуру управления, начинается цикл предварительной продувки продолжительностью около 66 сек. По завершении продувки сервопривод перемещает заслонку в положение первой ступени, после чего становится возможен розжиг горелки на минимальной мощности. Одновременно с этим подается напряжение на трансформатор розжига, и спустя 3 сек. (предварительный розжиг) напряжение подается на пилотный клапан. Спустя 2 сек. после открывания пилотного клапана трансформатор исключается из электрической цепи. Если розжиг не происходит, не более чем через 2 сек. происходит аварийная остановка горелки. Дроссельный клапан регулирует расход газа в огневой головке. Горелка работает на минимальной мощности (около 30% от максимальной). Модуляционное устройство управляет сервоприводом: в зависимости от потребности системы отопления сервопривод переходит в положение максимального раскрытия либо останавливается в среднем положении. За счет изменения положения сервопривода гарантируется пропорциональность расхода газа и воздуха таким образом, что при любой мощности (30% - 100%) обеспечивается оптимальное качество сгорания.



При выключении горелки сервопривод возвращается в положение "закрыто".

### ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

После тарирования специалистом уставки всех регулируемых устройств должны быть зафиксированы. После каждой регулировки выполнять анализ дымовых газов в дымоходе.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

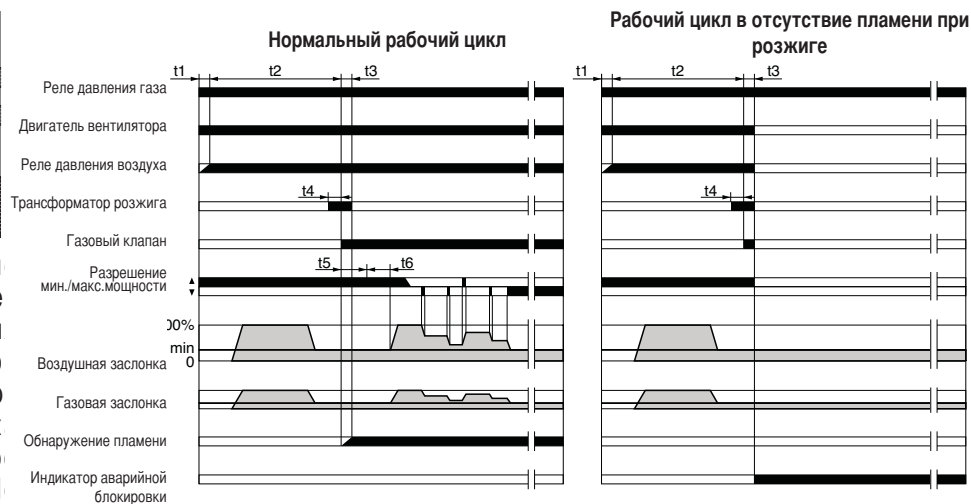
**ВНИМАНИЕ:** для правильного регулирования процесса сгорания и теплопроизводительности необходимо с помощью соответствующих приборов произвести анализ дымовых газов. Регулирование сгорания и теплопроизводительности выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров. В любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. См. приведенные таблицу и график. ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ".

**ВНИМАНИЕ:** 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 ЗАПЛОМБИРОВАНЫ.

## РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ LANDIS &amp; STAEFFA, МОДЕЛЬ LFL1.622-LFL1.333

Ref.	Наименование	Duration
t1	время ожидания подтверждения давления воздуха	8"
t2	время продувки	66"(36")
t3	время аварийной остановки	2"
t4	время предварительного розжига	4"
t5	время разрешения вкл. рабочего топливн. клапана на миним. мощности	10"
t6	время разрешения вкл. рабочего топливн. клапана на макс. мощности	10"

Электронное оборудование контроля пламени запускает вентилятор горелки для выполнения предварительно продувки камеры сгорания, при этом реле давления воздуха контролирует создаваемое вентилятором давление. По окончании предварительной продувки вступает в работу трансформатор розжига, между электродами образуется искра, и одновременно с этим открываются газовые клапаны (предохранительный клапан VS и рабочий клапан 1-й степени VL). В случае неудачного розжига или случайного затухания безопасность обеспечивается ионизационным датчиком, который блокирует оборудование в течение времени аварийной остановки. В случае отсутствия газа или значительного падения его давления реле минимального давления газа прерывает работу горелки.

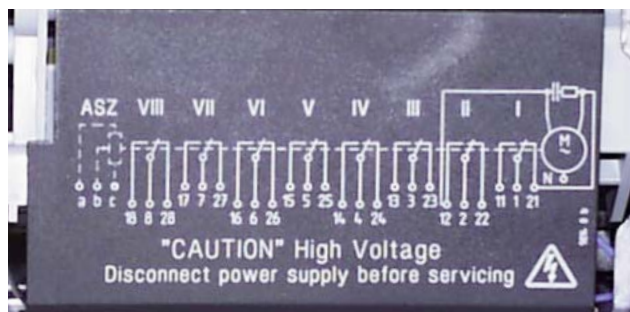


RU

## ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД LANDIS &amp; STAEFFA SQM 50.481A2

Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулировка кулачков производится с помощью специального ключа в комплекте следующим образом:

- I - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 2-й ступени (мазут / газ)
- II - Концевой выключатель положения воздушной заслонки при гашении горелки
- III - Кулачок для регулировки расхода воздуха при розжиге (газ).
- IV - Кулачок для регулировки расхода воздуха при розжиге (мазут).
- V - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 1-й ступени (газ).
- VI - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 1-й ступени (мазут).
- VII - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 2-й ступени (газ).
- VIII - Кулачок не используется.



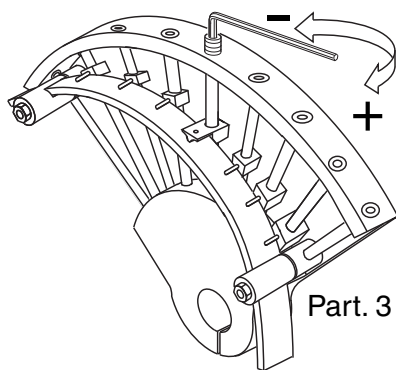
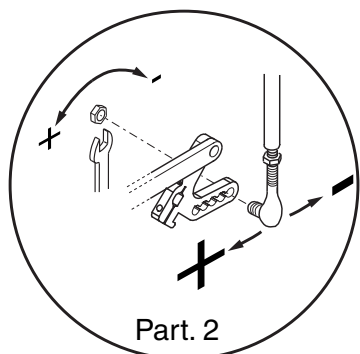
## РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

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

**e** = кол-во газа в литрах  
**sec** = время в секундах

**f** [метан = 34,02  
 бутан = 116  
 пропан = 88]

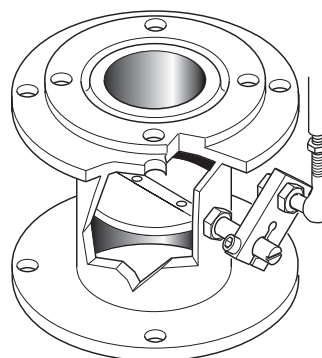
## РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА И ГАЗА



### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



- 0 = аппаратура управления заблокирована для работы в среднем диапазоне мощности
- = работа на максимальной мощности
- = работа на минимальной мощности
- AUTO = автоматический режим



### РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ – ВОЗДУХ И ГАЗ

Установите переключатель на панели управления в положение 2 и выполните следующие действия: Отрегулируйте минимальный расход газа, вращая соответствующим ключом дроссельный клапан, пока не будет достигнут требуемый расход газа, что определяется по результатам анализа процесса сгорания.

### РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА ГАЗА

Поставьте переключатель на панели управления в положение 1 и выполните следующие действия: Отрегулируйте максимальный расход газа (регулировка электромагнитного клапана показана на рисунке) или отрегулируйте газовым регулятором давление газа.

### РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА ВОЗДУХА

Регулировка максимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 2). Ослабьте гайку, блокирующую приводной шток воздушной заслонки; правильный расход воздуха устанавливается по результатам анализа продуктов сгорания.

### РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Переключателем включить сервопривод (закрывание или открывание) и прервать его ход, переведя переключатель в положение 0; выполнить регулировку по приведенным ниже инструкциям. Повторить эту операцию для всех остальных кулачков. Регулировка расхода газа на средней мощности (см. рисунок, деталь 3): - при помощи шестигранного гаечного ключа изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При вращении по часовой стрелке расход уменьшается, против часовой стрелки – увеличивается.

## РЕГУЛИРОВАНИЕ СГОРАНИЯ

**ВНИМАНИЕ:** Регулирование сгорания и теплопроизводительности по теплу выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров; в любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ".

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛИ

RU

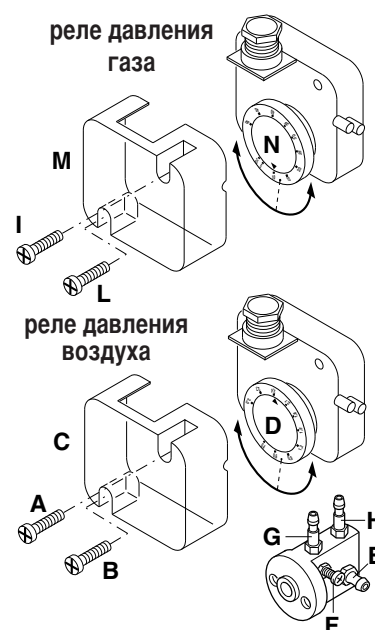
## ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить регулятор **N** на значение равное 60%

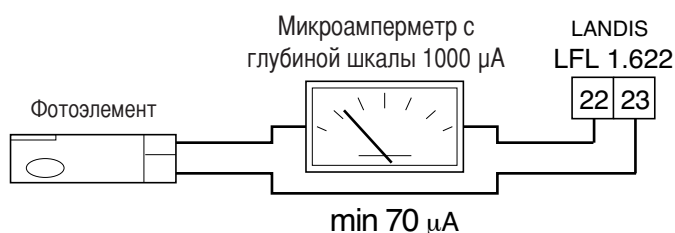
номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар регулятор устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар регулятор устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и ввернуть винты **I** и **L**.

## 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 воздуховод вплоть до повышения значения  $CO_2$  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 воздуховод, установить обратно крышку **C** и затем нажатием кнопки перезапуска контрольной аппаратуры вновь запустить горелку.

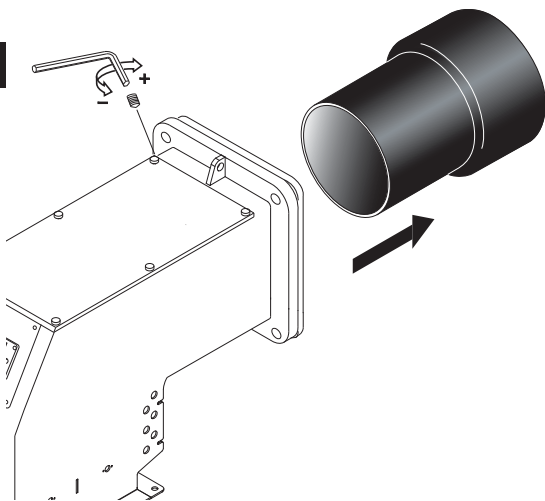


## ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ

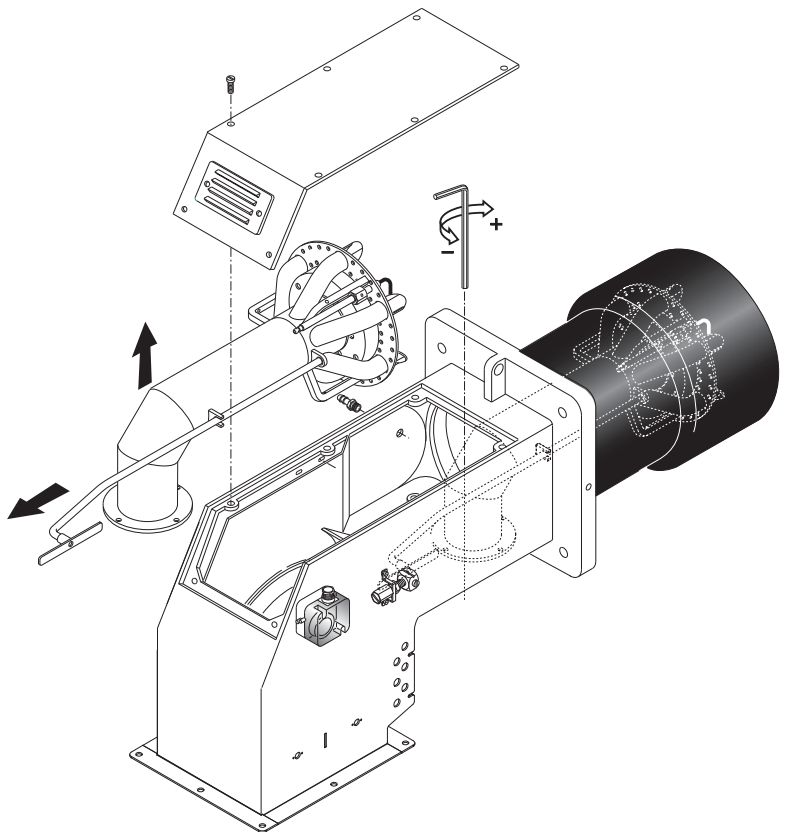


Ток ионизации проверяется с помощью микроамперметра с глубиной шкалы 1000  $\mu A$  (постоянного тока), который последовательно подключается к фотоэлементу. Как правило, сила тока должна быть не ниже 70  $\mu A$ .

### ДЕМОНТАЖ СТАКАНА



### ДЕМОНТАЖ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ



RU

### ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ МОНТАЖА:

Прежде чем, приступить к заполнению топливопровода и к последующему пуску оборудования рекомендуется убедиться в том, что:

- Система электроснабжения соответствует потребляемой мощности оборудования
- Предохранители соответствуют нагрузке оборудования
- Термостаты котла подключены правильно
- Напряжение и частота тока не превышают указанных для данной горелки значений
- Тип топлива соответствует указанному производителем горелки
- Сечение топливопровода обеспечивает требуемый расход топлива
- Фильтры, вентили и фитинги смонтированы правильно
- Длина стакана горелки соответствует характеристикам котла, указанным его производителем.
- Производительность форсунок соответствует мощности котла



## МОДУЛЯЦИЯ

Когда выключатель горелки находится в положении "пуск", а контакты термостатов замкнуты, напряжение подается на электронагревательные элементы (G) в бачке горелки и насосов и в линию топливоснабжения и огневую головку (O). Когда термостат в бачке горелки определяет заданную температуру (обычно, для обеспечения хорошей циркуляции не менее 90С), включается насос (при использовании терморегулятора GEFRAN 200 уставка – 1). Если в системе предварительного подогрева предусмотрен жидкостный теплообменник (горячая вода, пар, диатермическое масло), термостат может передавать сигнал, включающий или выключающий электроклапан, который регулирует ток жидкости.

Это не является стандартным решением, поскольку ток теплоносителя, как правило, никогда не перекрывается. Насос начинает подавать топливо (поскольку огневая головка уже разогрета соответствующим Тэном (O), в ней нет загустевшего холодного мазута). Топливо поступает из бака в головку и в обратный контур.

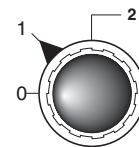
Когда термостат головки определяет заданную температуру (обычно 70-30°С) начинается рабочий цикл и регулятор дает разрешение на пуск. Сервопривод автоматически устанавливается на минимум (см. описание регулировки) и регулирует расход воздуха и топлива посредством регулятора давления в обратном контуре. Электромагнит (A) открывает форсунку (Q) при следующих условиях:

- электроды розжига, на которые с трансформатора поступает ток, создают искру. Трансформатор находится под контролем блока управления горелки.

Если фотоэлемент не обнаруживает пламя, горелка выключается (цикл контролируется регулятором). Когда же розжиг прошел успешно и после стабилизации факела система начинает работать в режиме модуляции. Перед пуском необходимо убедиться, что насос и топливопровод заполнены горячим мазутом - работа насоса без топлива может привести к его разрушению. Если происходит блокировка, на регуляторе и на блоке управления горелки загораются предупреждающие индикаторы. Этот сигнал обычно также подается на аппаратуру управления оборудования, с которым используется горелка, и включает зуммер и световую аварийную индикацию. Несколько блокировок (до 4) при первом пуске являются нормальным явлением. Для сброса блокировки и повтора цикла нажать кнопку на регуляторе (такая кнопка имеется также на пульте управления горелки). Если блокировки продолжаются, следует обратиться к сервисному специалисту.

**ВНИМАНИЕ:** В целях выявления причины блокировки положение регулятора на момент блокировки вносится в память.

0 - СТОП  
1 - МАЗУТ  
2 - ГАЗ



RU

## РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА 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 топлива может регулироваться путем изменения давления в обратном контуре форсунки. Максимальный расход топлива достигается, когда давление насоса равняется примерно 30 бар, а обратный контур полностью перекрыт. Минимальный расход топлива 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 22-30 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS : 16 -19 бар.

форсунка BERGONZO : 20 -24 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

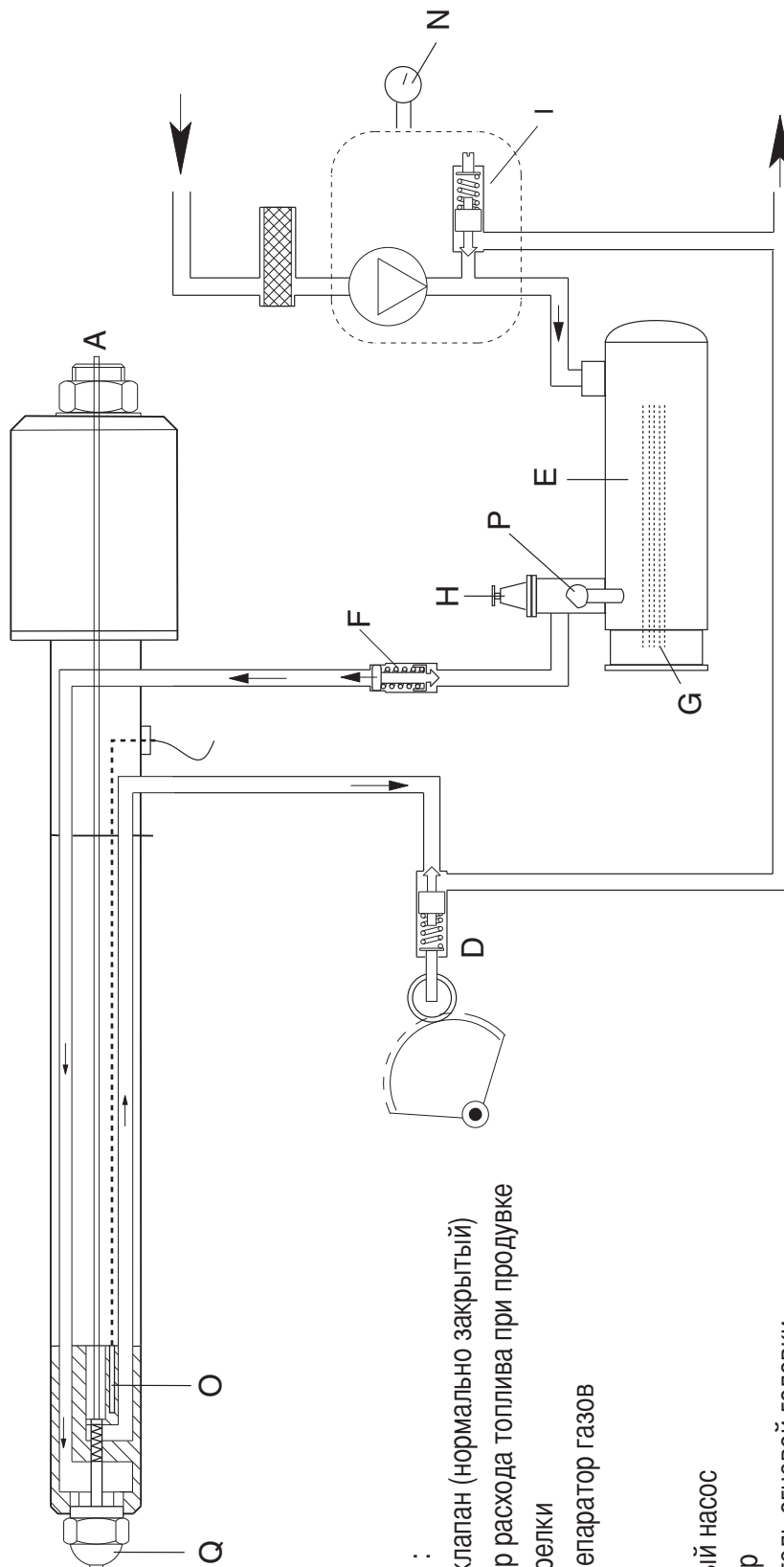
форсунка FLUIDICS: 6-9 бар

форсунка BERGONZO: 4 -8 бар



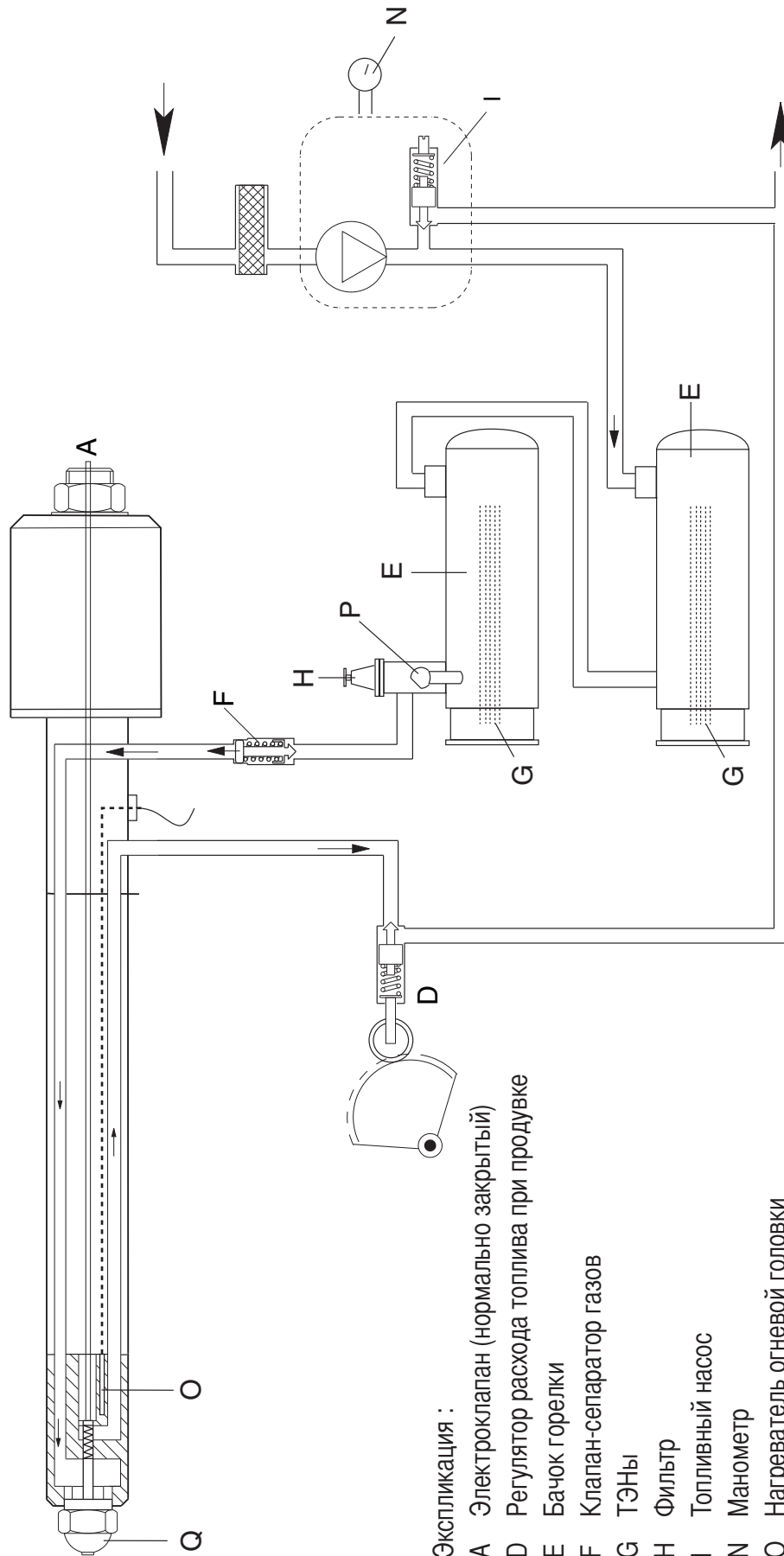
RU

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА**



- Экспликация :
- A Электродвигатель (нормально закрытый)
  - D Регулятор расхода топлива при продувке
  - E Бачок горелки
  - F Клапан-сепаратор газов
  - G ТЭНы
  - H Фильтр
  - I Топливный насос
  - N Манометр
  - O Нагреватель огневой головки
  - P Датчик температуры топлива
  - Q Форсунка

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА

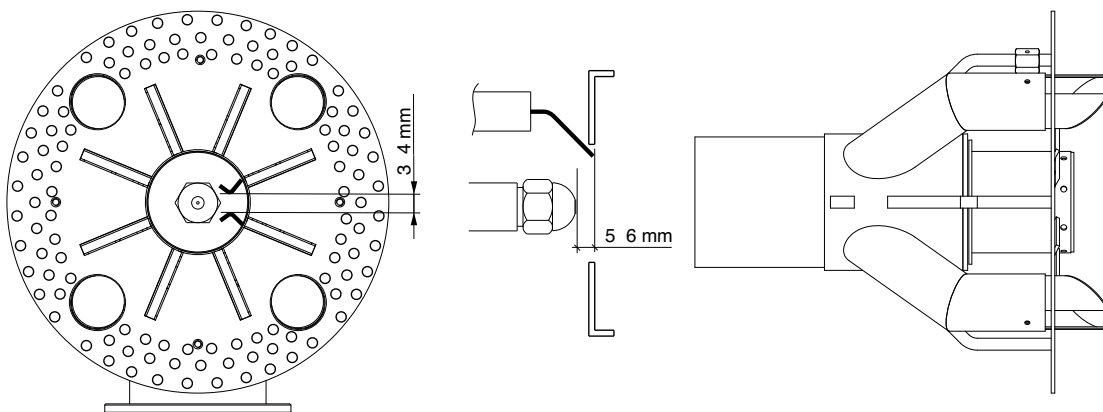


## Экспликация :

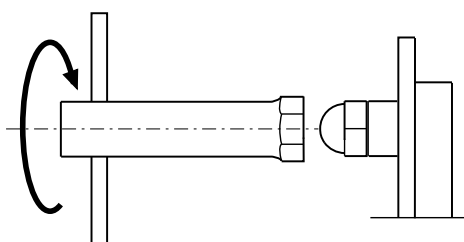
- A Электродклавпан (нормально закрытый)
- D Регулятор расхода топлива при продувке
- E Бачок горелки
- F Клапан-сепаратор газов
- G ТЭНы
- H Фильтр
- I Топливный насос
- N Манометр
- O Нагреватель огневой головки
- P Датчик температуры топлива
- Q Форсунка

RU

### ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

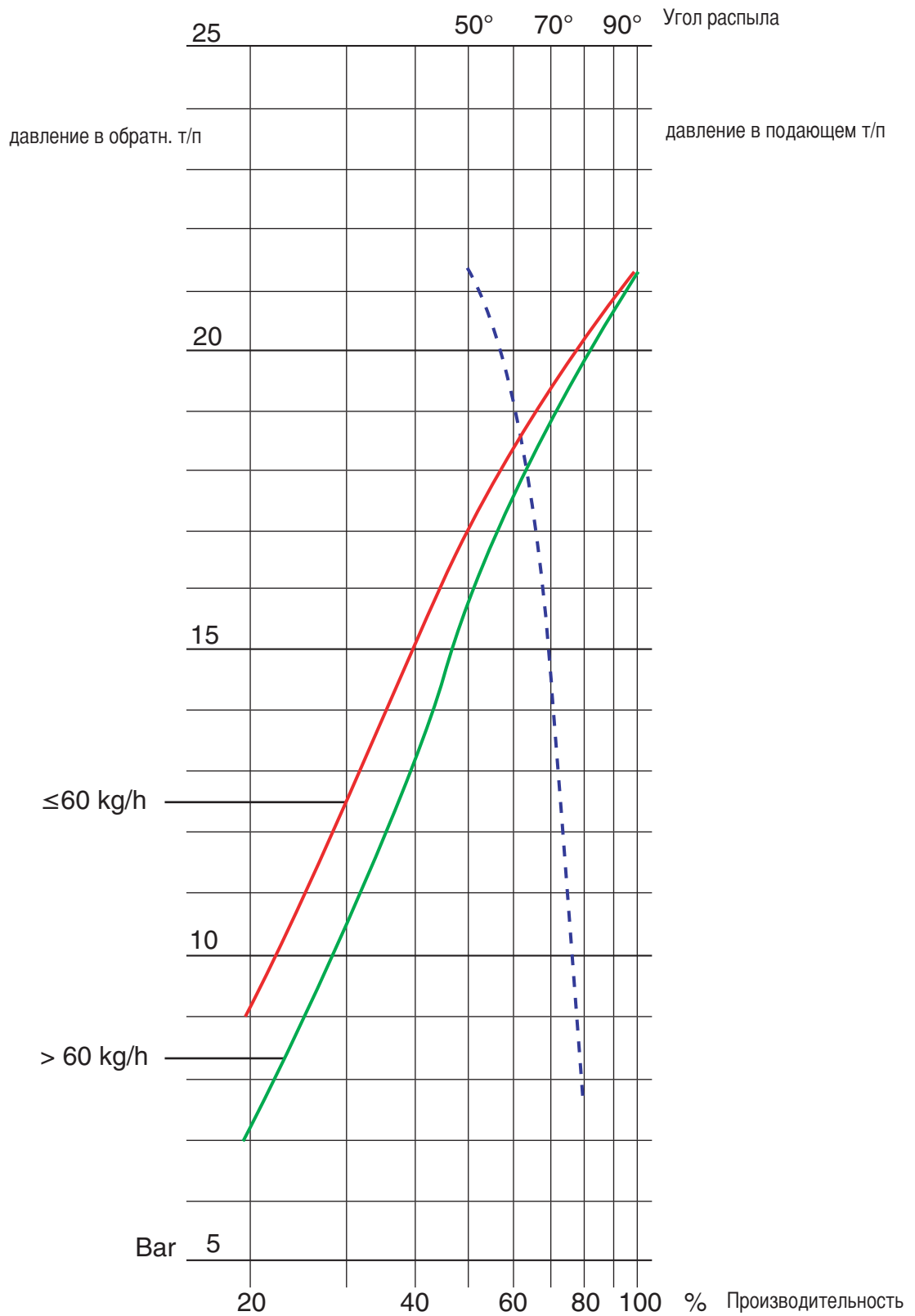


### ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ



Для демонтажа форсунки пользуйтесь исключительно имеющимся в комплекте ключом. Обратите внимание на то, что бы не повредить электроды. Установите новую форсунку, при этом работу следует выполнять с максимальной осторожностью. Примечание: после замены форсунки, обязательно проверьте положение электродов (см. рис.) Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

Форсунка FLUIDICS



RU

**РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК BERGONZO**

Давление топливного насоса (бар)

GRN	Atm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
125	A	20	22	23	25	26	27	29	32	34	37	40	44	50	57	65	77	95												
125	B	20	285	280	275	274	272	271	245	235	220	205	190	175	160	145	130	115												
125	A	25	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	37	40	43	45	52	60	68	80	95	115							
125	B	25	330	328	325	320	315	307	300	285	280	275	260	250	235	220	190	180	180	170	168	150	135							
125	A	30	25	26	26	27	28	28	29	30	31	32	33	35	37	38	42	43	46	50	54	60	65	72	80	90	108	130		
125	B	30	370	365	360	355	350	348	345	340	335	328	320	305	300	290	270	260	245	240	225	210	190	180	165	150	130			
150	A	20	30	33	34	35	37	39	43	46	50	55	60	68	75	85	100	120												
150	B	20	325	320	315	308	300	290	285	275	260	250	240	220	190	180	160	140												
150	A	25	32	33	34	35	37	38	42	45	47	50	55	60	65	70	78	83	94	110	120	150								
150	B	25	375	370	365	363	358	355	350	345	330	320	310	300	285	275	260	250	240	220	195	180	150							
150	A	30	35	36	36	37	37	37	39	41	42	45	46	48	50	54	58	62	65	70	75	80	88	95	110	120	140	180		
150	B	30	420	420	415	410	405	400	395	390	380	375	365	350	345	340	330	320	300	290	280	270	250	240	220	200	180			
175	A	20	35	37	39	42	44	46	48	55	58	62	68	75	84	95	118	155												
175	B	20	350	350	349	348	330	325	315	300	290	280	265	248	225	195	175	155												
175	A	25	35	36	37	41	42	44	45	47	50	52	58	62	65	70	78	88	95	110	120	140	170							
175	B	25	395	390	385	382	380	378	370	360	350	348	330	325	315	300	280	275	260	240	225	200	170							
175	A	30	42	43	44	45	46	47	48	50	52	55	58	60	62	65	70	72	78	85	90	100	110	118	135	158	190			
175	B	30	440	440	435	430	425	420	415	410	408	400	390	380	370	360	350	330	320	300	285	275	260	250	235	220	200	190		
200	A	20	38	40	42	44	47	50	55	60	65	70	80	90	100	120	140	170												
200	B	20	400	398	388	380	370	360	350	340	330	320	300	280	275	250	230	210												
200	A	25	42	43	43	44	45	47	50	52	55	60	65	70	78	85	95	105	115	130	150	170	220							
200	B	25	450	448	448	445	440	430	425	412	405	400	390	380	375	360	345	325	315	290	280	260	220							
200	A	30	48	49	50	51	52	53	55	56	58	60	62	64	68	70	75	80	85	92	100	110	120	130	150	175	200			
200	B	30	500	500	495	490	485	480	475	470	460	450	440	430	420	410	395	385	375	350	340	325	315	300	290	275	260			
225	A	20	42	43	45	47	48	52	56	60	65	70	80	90	100	115	140	180												
225	B	20	420	410	405	400	395	380	375	365	350	345	335	320	300	280	265	250												
225	A	25	45	46	47	48	50	52	55	58	60	63	68	73	80	90	98	108	120	140	160	180	225							
225	B	25	475	468	460	455	450	445	440	437	425	410	400	380	375	360	350	340	315	300	280	260	240							
225	A	30	50	50	51	52	52	53	54	55	57	60	62	66	68	75	80	88	94	100	110	120	130	140	155	175	200	240		
225	B	30	510	510	505	503	500	495	490	480	470	460	450	440	430	420	410	400	390	380	370	360	350	340	325	310	300	285	275	
250	A	20	42	44	46	47	50	55	60	65	70	80	90	100	115	140	160	220												
250	B	20	425	415	408	403	400	380	375	365	350	338	325	300	280	265	250	240												
250	A	25	46	47	49	50	52	55	58	60	63	66	72	78	85	92	100	110	130	140	165	200								
250	B	25	480	475	475	470	465	450	445	440	425	410	400	380	375	355	340	330	310	300	280	275								
250	A	30	52	52	52	53	54	55	58	60	62	65	68	72	78	82	90	95	105	105	125	135	150	165	180	220	260			
250	B	30	520	515	510	510	510	505	500	490	480	475	460	450	440	430	420	400	380	370	360	350	340	325	310	300	280			
275	A	20	52	53	55	58	60	63	68	75	80	90	100	115	125	150	170	225												
275	B	20	540	530	520	510	500	490	475	450	440	420	400	375	350	325	300	275												
275	A	25	55	56	57	58	60	64	68	70	75	80	85	95	100	115	125	135	150	170	190	225	265							
275	B	25	600	600	595	590	580	570	560	550	540	525	510	500	480	460	440	425	400	375	350	325	300							
275	A	30	60	61	62	63	64	65	66	67	70	74	78	82	88	95	100	110	118	125	135	150	165	180	200	240	275			
275	B	30	680	675	668	662	658	650	640	630	620	610	600	590	580	565	555	545	525	500	480	460	440	425	400	375	350			

Расход топлива (кг/ч)

A= Расход Форсунка B= Расход насоса

## РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК BERGONZO

Давление топливного насоса (бар)

GRH	Atm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
300	A	20	55	58	60	64	65	70	76	85	92	105	118	135	145	175	200	270												
300	B	20	550	535	525	515	500	485	470	450	430	410	380	375	360	330	310	280												
300	A	25	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	37	40	43	45	52	60	68	80	95	115							
300	B	25	330	328	325	320	315	307	300	285	280	275	260	250	235	220	190	180	170	168	150	135								
300	A	30	25	26	26	27	28	29	30	31	32	33	35	37	38	42	43	46	50	54	60	65	72	80	90	108	130			
300	B	30	370	365	360	355	350	348	345	340	335	328	320	305	300	290	270	260	245	240	225	210	190	180	165	150	130			
325	A	20	58	62	65	68	72	78	88	95	110	118	135	150	170	200	240	290												
325	B	20	570	560	550	530	510	500	485	475	450	440	425	400	370	350	330	300												
325	A	25	65	67	69	72	74	75	80	85	90	98	105	115	125	140	160	170	190	225	270	320								
325	B	25	650	643	638	630	628	620	610	600	590	580	565	540	520	500	475	450	425	400	375	350								
325	A	30	68	69	70	71	73	75	78	82	88	92	98	105	110	120	130	140	150	165	180	200	225	250	280	320	360			
325	B	30	720	715	710	705	702	700	690	680	670	655	620	610	600	580	570	550	520	500	480	460	440	420	400	380				
350	A	20	64	68	70	75	80	90	98	105	118	130	145	160	180	210	250	310												
350	B	20	620	600	590	580	570	550	530	500	480	460	440	420	400	375	360	340												
350	A	25	68	69	70	75	80	85	90	98	105	112	120	130	145	160	170	190	210	240	270	300	350							
350	B	25	700	700	690	680	670	660	650	630	610	590	580	550	520	500	480	465	450	430	410	380	360							
350	A	30	68	69	70	73	78	82	88	92	98	105	110	120	128	138	145	160	170	190	210	225	250	275	300	350	375			
350	B	30	790	780	770	760	750	740	720	710	700	690	680	665	650	625	610	590	570	550	520	505	490	475	440	425	400			
375	A	20	72	76	82	88	94	105	115	125	140	155	170	195	225	250	300													
375	B	20	630	615	600	590	580	565	550	520	490	475	450	425	400	375	360													
375	A	25	78	80	85	90	95	100	105	110	120	130	140	155	170	190	200	230	250	280	325	375								
375	B	25	700	690	680	670	660	650	640	625	615	600	580	565	550	520	500	480	460	440	420	400								
375	A	30	90	92	93	95	98	100	105	110	115	120	130	140	150	160	170	180	200	220	240	260	280	320	350	400				
375	B	30	800	790	786	778	770	760	750	730	710	700	690	670	650	630	610	600	590	570	550	530	510	490	470	440				
400	A	20	85	90	98	105	115	125	135	150	165	185	210	240	270	320														
400	B	20	610	605	595	585	575	565	550	520	500	480	460	440	420	400														
400	A	25	85	90	98	104	110	118	125	135	145	155	170	190	200	225	250	280	310	360	400									
400	B	25	710	705	700	695	690	680	670	650	630	610	590	580	560	540	520	500	480	450	425									
400	A	30	100	102	106	110	114	117	120	130	138	148	158	170	180	195	210	230	250	275	300	340	360	400	440					
400	B	30	800	790	786	778	770	760	750	730	710	700	690	670	650	630	610	600	590	570	550	530	510	490	470					
425	A	20	78	80	85	90	95	100	110	120	135	150	170	190	220	250	300	350												
425	B	20	700	690	680	670	650	630	615	600	590	570	530	510	490	450	410	380												
425	A	25	85	88	90	93	95	100	105	110	120	130	140	150	165	180	195	225	250	280	325	380								
425	B	25	750	745	740	730	720	710	700	685	675	665	650	630	610	600	580	560	540	515	490	430								
425	A	30	91	92	94	96	98	99	100	104	110	118	128	138	145	158	168	180	195	210	235	260	280	320	350	400	450			
425	B	30	820	816	812	808	804	800	790	780	770	760	750	740	730	720	710	695	680	650	625	600	590	570	540	515	490			
450	A	20	86	90	94	98	105	115	125	135	150	170	195	225	250	280	340	380												
450	B	20	700	685	660	645	635	620	605	585	570	545	530	515	490	470	440	410												
450	A	25	92	95	100	105	110	115	120	130	140	150	165	175	190	210	230	260	280	325	375	425								
450	B	25	805	800	790	775	760	745	730	715	700	690	670	650	625	605	580	560	540	520	500	480								
450	A	30	100	102	105	108	111	114	117	120	130	140	150	160	170	180	190	220	240	260	280	310	350	380	425	475				
450	B	30	860	856	850	842	834	826	818	810	790	760	750	740	730	720	700	680	660	640	620	600	580	540	520	500				

Расход топлива (кг/ч)

A = Расход Форсунка B = Расход насоса

## РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК BERGONZO

Давление топливного насоса (бар)

GRH	Atm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
475	A	20	82	88	95	100	110	120	130	145	160	170	195	225	260	300	360																
475	B	20	800	780	760	740	720	700	680	655	625	600	580	560	520	480	440																
475	A	25	98	102	108	112	116	120	130	140	150	160	170	180	195	225	250	275	300	350	400	475											
475	B	25	910	905	900	880	860	840	820	800	780	750	730	710	690	670	650	620	590	560	530	500											
475	A	30	104	107	110	113	117	120	125	135	145	155	163	170	180	190	200	225	250	275	300	325	360	390	440	480							
475	B	30	1000	990	975	965	945	930	915	900	890	880	860	840	820	800	780	760	730	700	680	660	640	620	590	460							
500	A	20	94	102	106	113	120	130	150	170	190	210	230	250	280	325	380																
500	B	20	800	780	760	740	720	710	680	660	640	610	580	560	520	500	475																
500	A	25	100	104	108	116	120	130	140	150	160	170	190	210	230	250	270	325	350	400	475												
500	B	25	900	895	880	865	850	845	830	815	800	780	750	720	700	670	650	620	600	580	550												
500	A	30	110	113	117	120	125	130	135	140	150	160	170	180	190	220	250	280	250	300	325	350	380	425	480	520							
500	B	30	1000	990	980	970	960	950	940	925	910	900	880	860	840	820	800	775	750	725	700	775	750	725	600	575							

Расход топлива (кг/ч)

A= Расход Форсунка B= Расход насоса





## 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: CO<sub>2</sub> = 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 :**

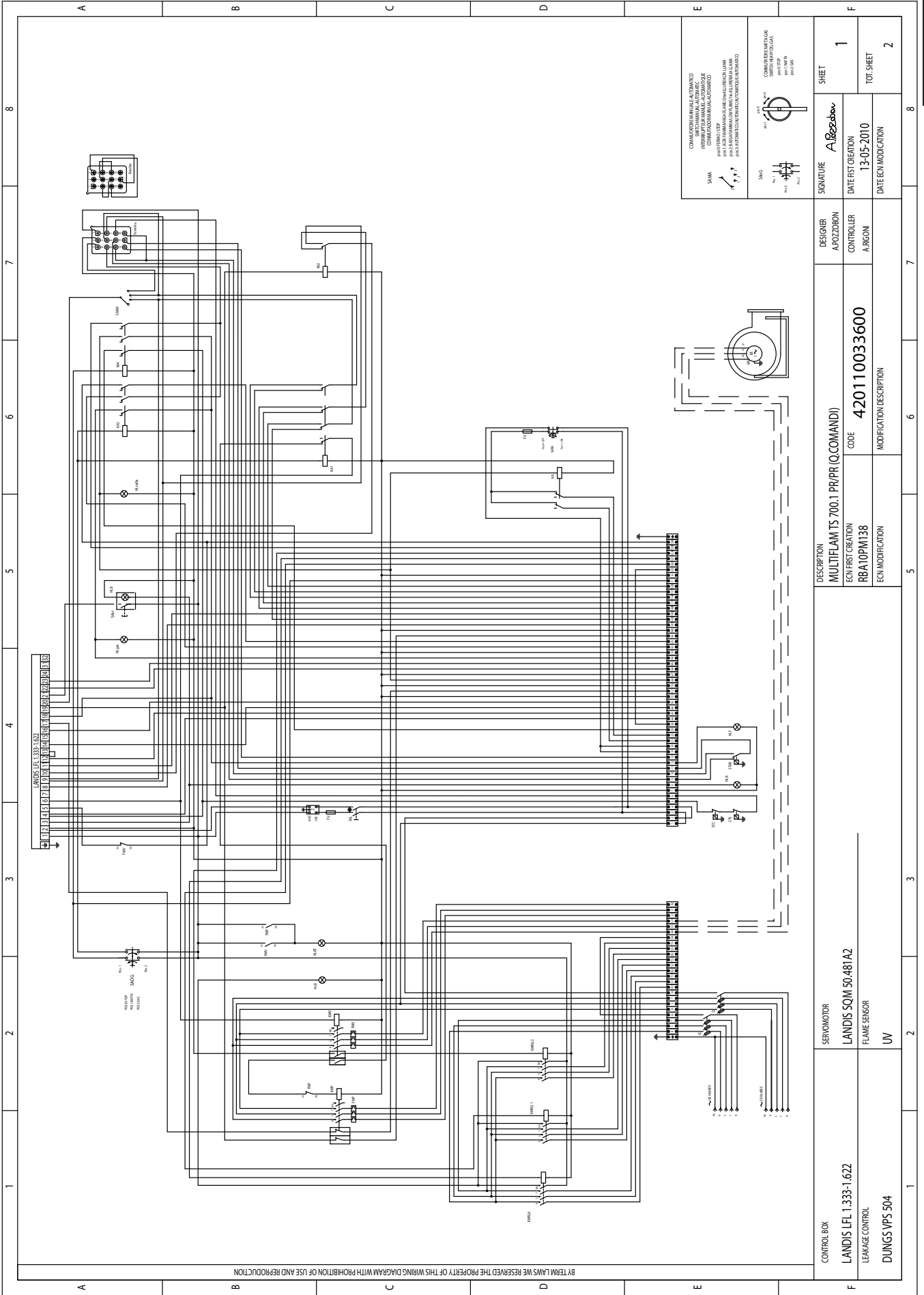
- Проверить правильность подключения фазы и нуля
- Проверить газовые электроклапаны
- Проверить положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени
- Проверить предохранительные устройства
- Засорены или изношены форсунки
- Фотоэлемент не "видит" пламя
- Засорились фильтры
- Недостаточное 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 (не менее 70 µA)

**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.



COMANDI PER IL RILASCIO AUTOMATICO  
INTERMUTAZIONE MANUALE AUTOMATICA  
COMANDO DI RILASCIO AUTOMATICO  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE

SWA  
SWB

COMANDI PER IL RILASCIO AUTOMATICO  
INTERMUTAZIONE MANUALE AUTOMATICA  
COMANDO DI RILASCIO AUTOMATICO  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE  
PER IL RILASCIO MANUALE

SWA  
SWB

DESIGNER	A. POZZORON
CONTROLLER	A. RIGNONI
DESCRIPTION	MULTIFLAM TS 700.1 PR/PR (COMANDI)
CODE	420110033600
ECN FIRST CREATION	RBA10PMT38
ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION

SERVO MOTOR	LANDIS SQM 50-481 A2
FLAME SENSOR	
UV	

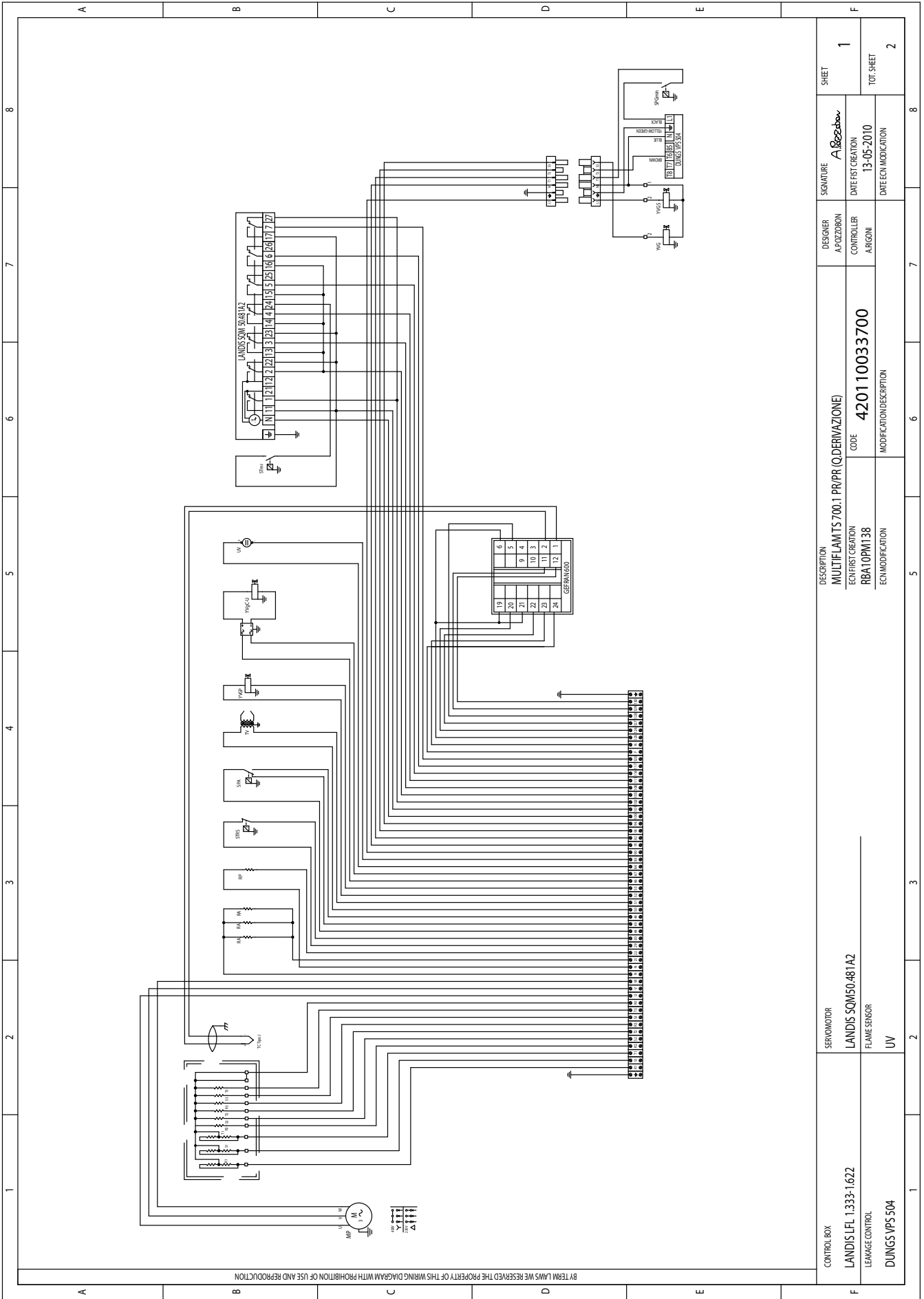
CONTROL BOX	LANDIS LEL 1.333-1.622
LEAKAGE CONTROL	
DUNGS VPS 504	

SIGNATURE	A. RIGNONI	SHEET	1
DATE FIRST CREATION	13-05-2010	TOT. SHEET	2
DATE ECN MODIFICATION			

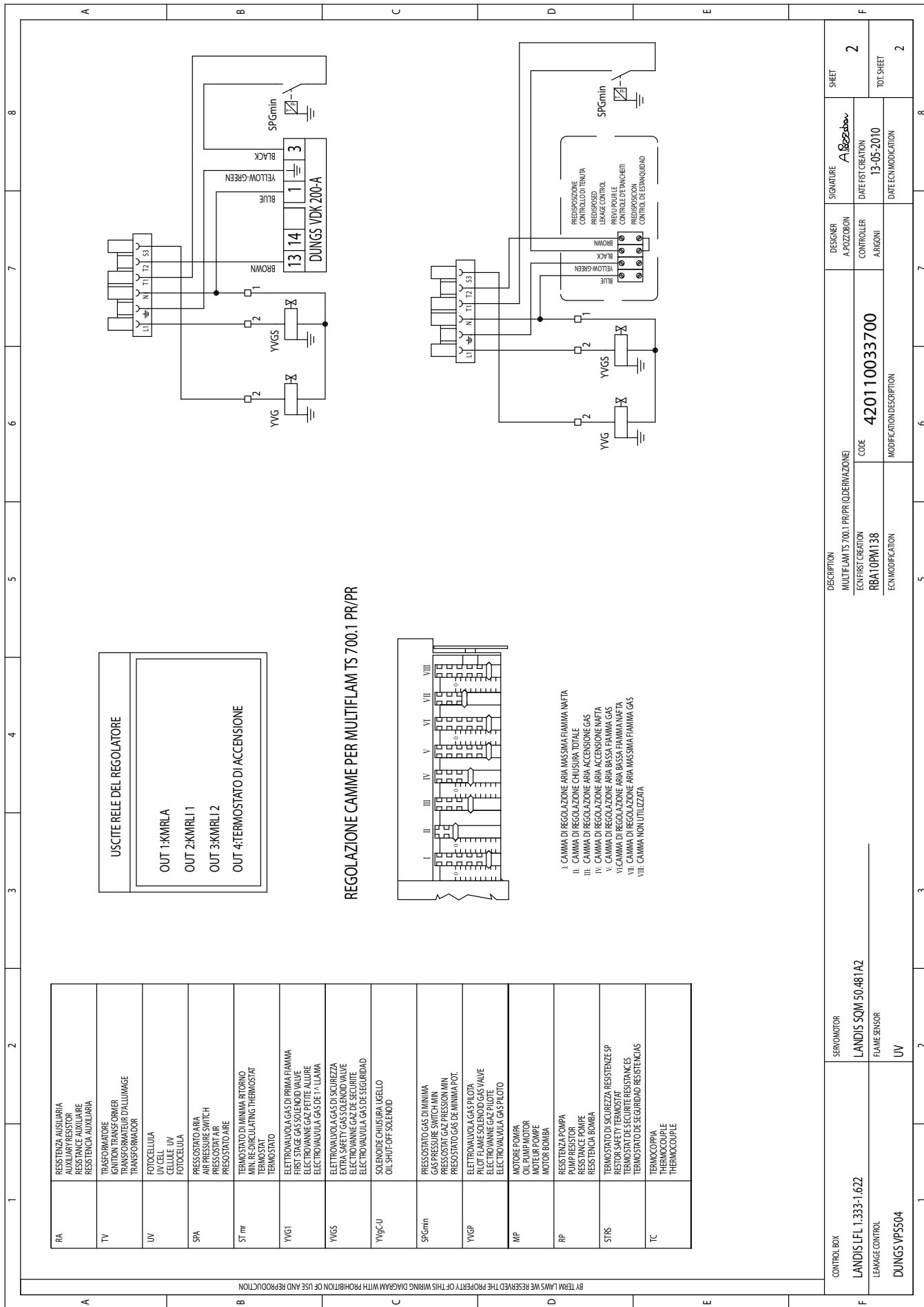
A	B	C	D	E	F
Q	Z	FU	KA	MW	FMP
Z	FU	KA	MW	FMP	FMW
FU	KA	MW	FMP	FMW	HLgas
KA	MW	FMP	FMW	HLgas	HLnobra
MW	FMP	FMW	HLgas	HLnobra	HLB
FMP	FMW	HLgas	HLnobra	HLB	HLR
FMW	HLgas	HLnobra	HLB	HLR	KA1
HLgas	HLnobra	HLB	HLR	KA1	KA2
HLnobra	HLB	HLR	KA1	KA2	KA3
HLB	HLR	KA1	KA2	KA3	KMP
HLR	KA1	KA2	KA3	KMP	SAL
KA1	KA2	KA3	KMP	SAL	SPA
KA2	KA3	KMP	SAL	SPA	STC
KA3	KMP	SAL	SPA	STC	STS
KMP	SAL	SPA	STC	STS	SERVOMOTOR
SAL	SPA	STC	STS	SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622
SPA	STC	STS	SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL
STC	STS	SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504
STS	SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	UV
SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	UV	SERVOMOTOR
SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	UV	LANDIS SQM50481A2
SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	UV	FLAME SENSOR
SERVOMOTOR	LANDIS IFL 1.333-1.622	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	UV	UV

BY THE LAMPS WE RESERVE THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

DESCRIPTION	MULTIFLAM TS 700.1 PR/PR (COMANDI)
ECN FIRST CREATION	RBA10PM138
ECN MODIFICATION	
CODE	4201 10033600
MODIFICATION DESCRIPTION	
DESIGNER	A-POZZOBON
CONTROLLER	A-RIGNI
SIGNATURE	
DATE FIRST CREATION	13-05-2010
DATE ECN MODIFICATION	
SHEET	2
TOT. SHEET	2



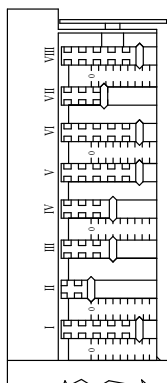
CONTROL BOX LANDIS LFL 1.333-1.622 LEAKAGE CONTROL DUNGS VPS 504	SERVOMOTOR LANDIS SQM50.481A2 FLAME SENSOR UV	DESCRIPTION MULTIFLAM TS 700.1 PR/PR (Q.DERVAZIONE)		SIGNATURE A. Bezzoban	SHEET 1
		ECN FIRST CREATION RBA10PM138	CODE 4201 10033700		
		ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE ECN MODIFICATION	



USCITE RELE DEL REGOLATORE

OUT 1: KMRLA  
OUT 2: KMRLI 1  
OUT 3: KMRLI 2  
OUT 4: TERMOSTATO DI ACCENSIONE

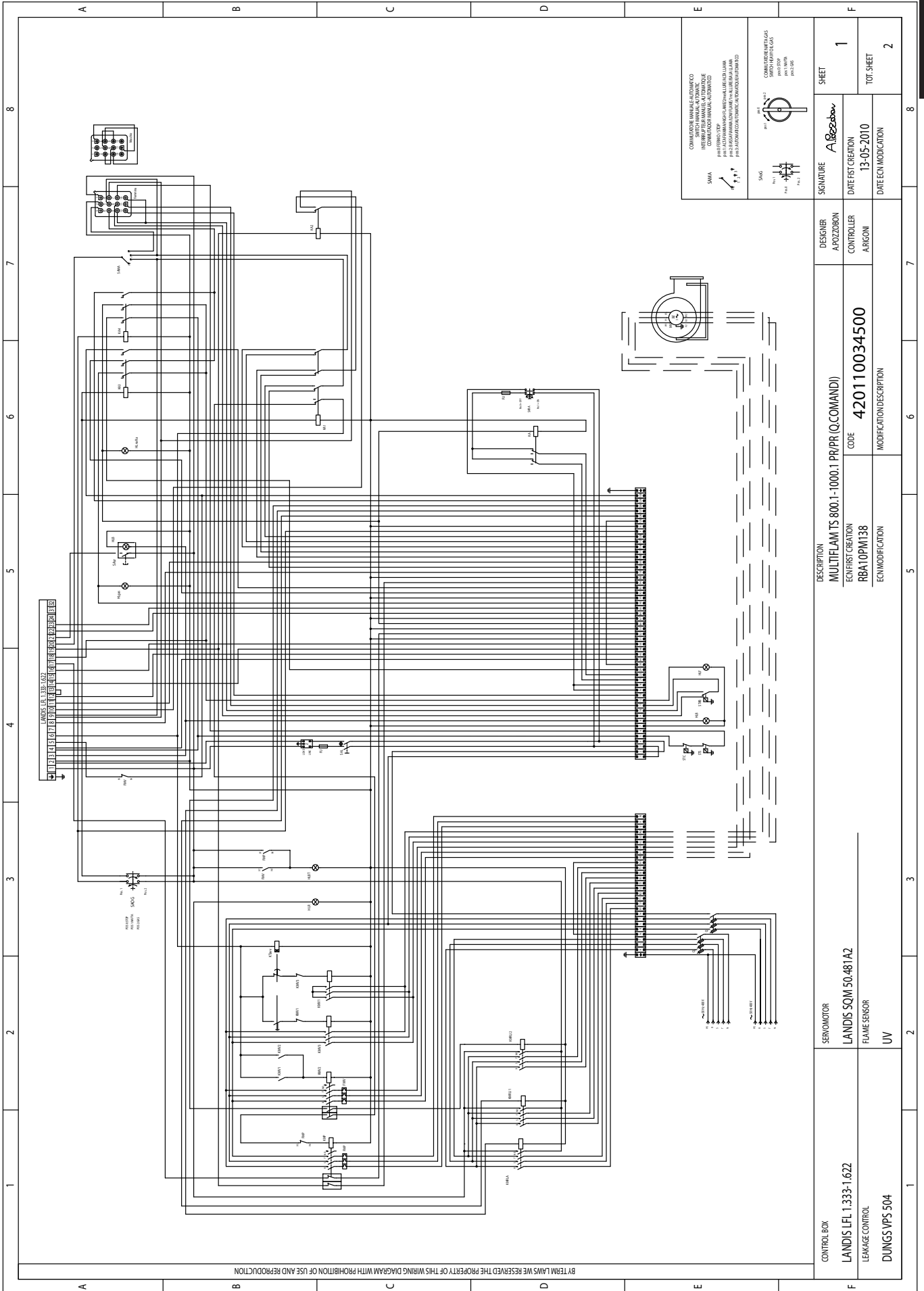
REGOLAZIONE CAMME PER MULTIFLAM TS 700.1 PR/PR



- I: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FIAMMA NAFTA
- II: CAMMA DI REGOLAZIONE CHIUSURA TOTALE
- III: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE GAS
- IV: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE NAFTA
- V: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FIAMMA GAS
- VI: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FIAMMA NAFTA
- VII: CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FIAMMA GAS
- VIII: CAMMA NON UTILIZZATA

RA	RESISTENZA AUSILIARIA AUXILIARY RESISTOR RESISTENCIA AUXILIAR
TV	TRASFORMATORE TRANSFORMER TRANSFORMADOR
UV	FOTOCELLA UV CELL CELLE UV FOTOCELLA
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE
ST mr	TERMOSTATO DI MINIMA RITORNO MIN. REDIRCULATING THERMOSTAT THERMOSTAT THERMOSTATO
YG1	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>a</sup> LLAMA
YGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
YGc-U	SOLENOIDE CHIUSURA UGELLO OIL SHUT-OFF SOLENOID
SPGmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POIL
YVGP	ELETTROVALVOLA GAS PILOTA PILOT FLAME SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNE GAZ PILOTE ELECTROVALVULA GAS PILOTE
MP	MOTORE POMPA OIL PUMP MOTOR MOTEUR POMPE MOTOR BOMBA
RP	RESISTENZA POMPA PUMP RESISTOR RESISTENCIA POMPE RESISTENCIA BOMBA
STBS	TERMOSTATO DI SICUREZZA RESISTENZE SP RESISTANCE THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE RESISTENCES THERMOSTATO DE SEGURIDAD RESISTENCIAS
TC	TERMOCOPIA THERMOCOUPLE TERMOCOUPLE

CONTROL BOX	SERVO MOTOR	DESCRIPTION	DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
LANDIS IFL 1.333-1.622	LANDIS SQM 50.481A2	MULTIFLAM TS 700.1 PR/PR (DERIVAZIONE)	A. ROZZON	A. ROZZON	2
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	ECN FIRST CREATION	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	TOT. SHEET
DUNGS VPS504	UV	RBA10PM138	ALBIGNI	13-05-2010	2
		ECN MODIFICATION		DATE ECN MODIFICATION	
		420110033700			
		MODIFICATION DESCRIPTION			



BY THESE LAWS WE RESERVE THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

CONTROL BLOCK	SERVO MOTOR	DESCRIPTION	DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
LANDIS LFL 1.333-1.622	LANDIS SQM 50,481A2	MULTIFLAM TS 800.1-1000.1 PR/PR (Q.COMANDI)	A.RIZZORON	<i>A.Rizzoroni</i>	1
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	ECO FIRST CREATION	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	TOT. SHEET
DUNGS VPS 504	UV	RBA10PM138	ARIGONI	13-05-2010	2
		ECO MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE ECO MODIFICATION	

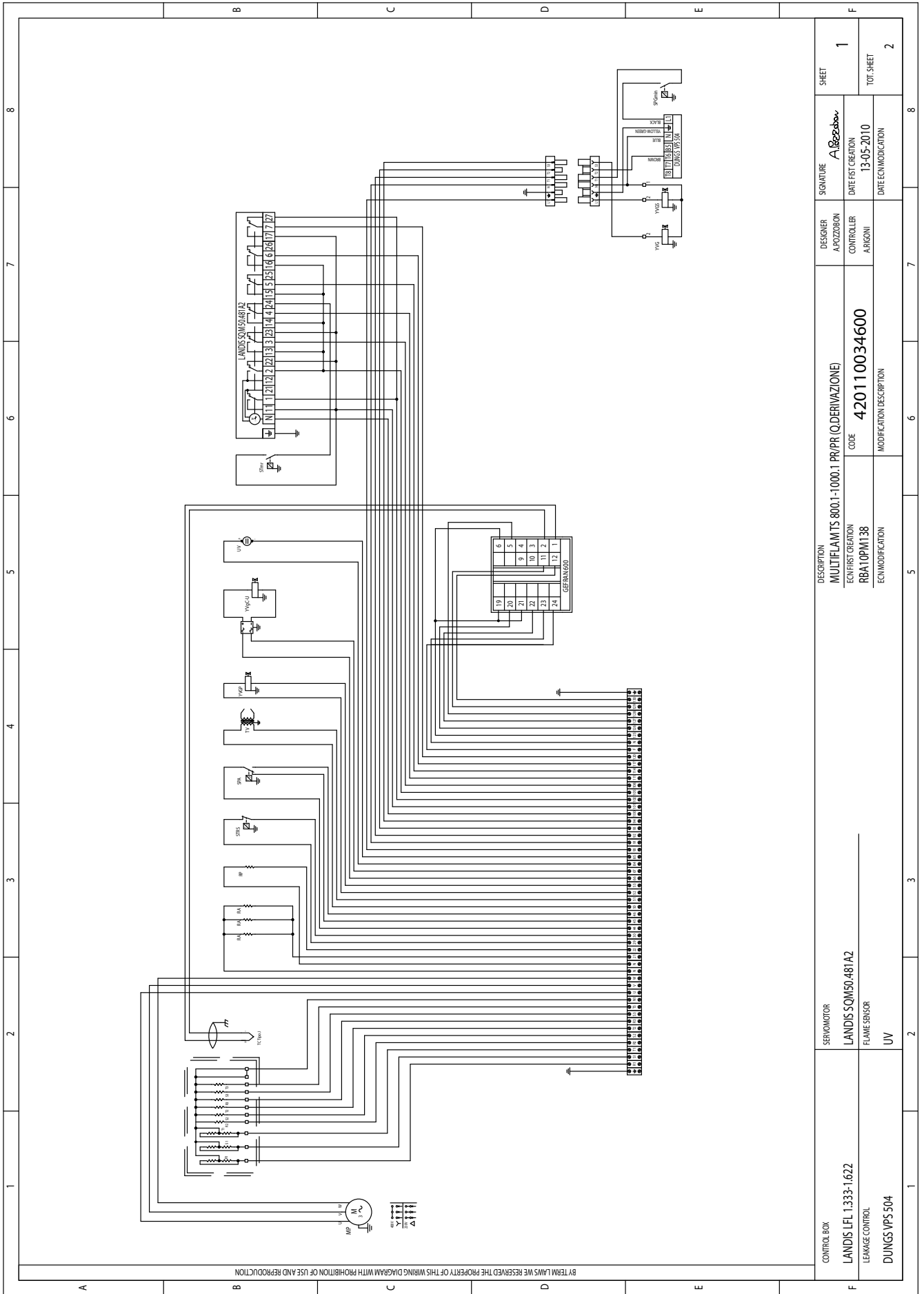
Q	1	2	3	4	5	6	7	8
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE GENERAL CONTROL SWITCH WITH FUSIBLE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE GENERAL INTERRUPTOR AC BITE FUSADO -GAZ		INTERRUTTORE INFIATTA-GAS GENERAL CONTROL SWITCH WITH FUSIBLE INTERRUPTEUR FUEL LOUARD -GAZ					
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTI-PARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTI-DISTURBO		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
KA	RELE RELAY RELAIS RELE		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
MY	MOTORE FAN MOTOR MOTEUR MOTOR		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
FMP	RELE TERMICO MOTORE POMPA MOTOR PUMP THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR POMPE RELE TERMICO MOTOR BOMBINA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
FMT	RELE TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE TERMICO MOTOR VENTILADOR		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
HLgas	LAMPADA GAS 1.5T FLAME LAMP LAMPE DE 1.5 ALLURE ESPA DE 1.5 LLAMA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
HLradio	LAMPADA NITFA 2.5T FLAME LAMP LAMPE DE 2.5 ALLURE ESPA DE 2.5 LLAMA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LAMP OF LOCK LAMPE DE SECURITE ESPA DE BLOQUEO		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
HLR	LAMPADA RESISTENZE RESISTOR LAMP TEMAON RESISTENCES INDICADOR RESISTENCIAS		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
KA1	RELE RELAY RELAIS RELE		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
KA2	RELE RELAY RELAIS RELE		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
KA3	RELE RELAY RELAIS RELE		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
KMP	CONVATORE MOTORE POMPA PUMP REMOTE CONTROL SWITCH CONVATEUR MOTEUR POMPE EMPALME MOTOR BOMBINA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH CONVATEUR DE LIGNE INTERRUPTEUR DE LINEA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
SHB	TERMOSTATO CALDAIA A GAS FALAMMA HEATING BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE PÉTITE ALLURE THERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE THERMOSTATO CALDERA		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT SECURITE THERMOSTATO DE SEGURIDAD		CONVATORE RESISTENZE DI LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERUPTEUR DE RESISTANCES DE TRAVAIL INTERUPTEUR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO					

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

DESCRIPTION	MULTIFLAM TS 800.1-1000.1 PR/PR (Q.COMANDI)	DESIGNER	A. POZZORON	SIGNATURE	A. Pozzoron	SHEET	2
EQM FIRST CREATION	RBA10PM138	CONTROLLER	A. RIGONI	DATE FIRST CREATION	13-05-2010	TOT. SHEET	2
EQM MODIFICATION		MODIFICATION DESCRIPTION		DATE EQM MODIFICATION			

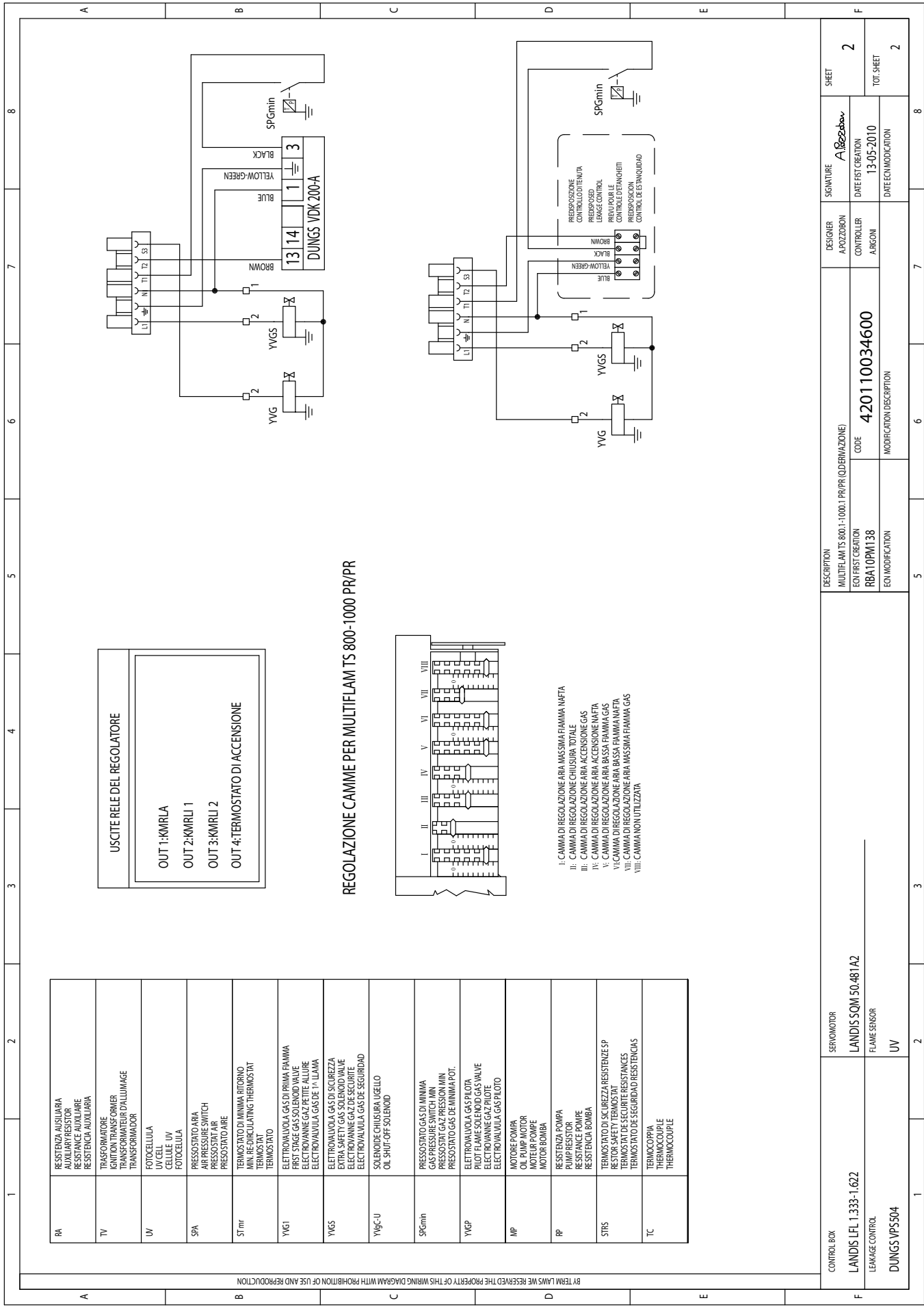
CONTROL BOX	SERVOMOTOR	LANDIS LFL 1.333-1.622	LANDIS SQM50.481A2
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR		
DUNGS VPS 504	UV		





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

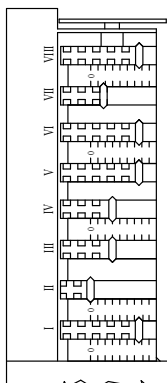
CONTROL BOX LANDIS LFL 1.333-1.622 LEAKAGE CONTROL DUNGS VPS 504	SERVO MOTOR LANDIS SQM50.481 A2	DESCRIPTION MULTIFLAM TS 800.1-1000.1 PR/PR (Q.DERIVAZIONE)	DESIGNER A. POZZOBON	SIGNATURE A. Rezzobon	SHEET 1
	FLAME SENSOR UV	ECON FIRST CREATION RBA10PM138	CONTROLLER A. RIZONI	DATE FIRST CREATION 13-05-2010	TOT. SHEET 2
		CODE 420110034600		DATE ECN MODIFICATION	
		ECN MODIFICATION			



USCITE RELE DEL REGOLATORE

OUT 1: KMRLA  
OUT 2: KMRLI 1  
OUT 3: KMRLI 2  
OUT 4: TERMOSTATO DI ACCENSIONE

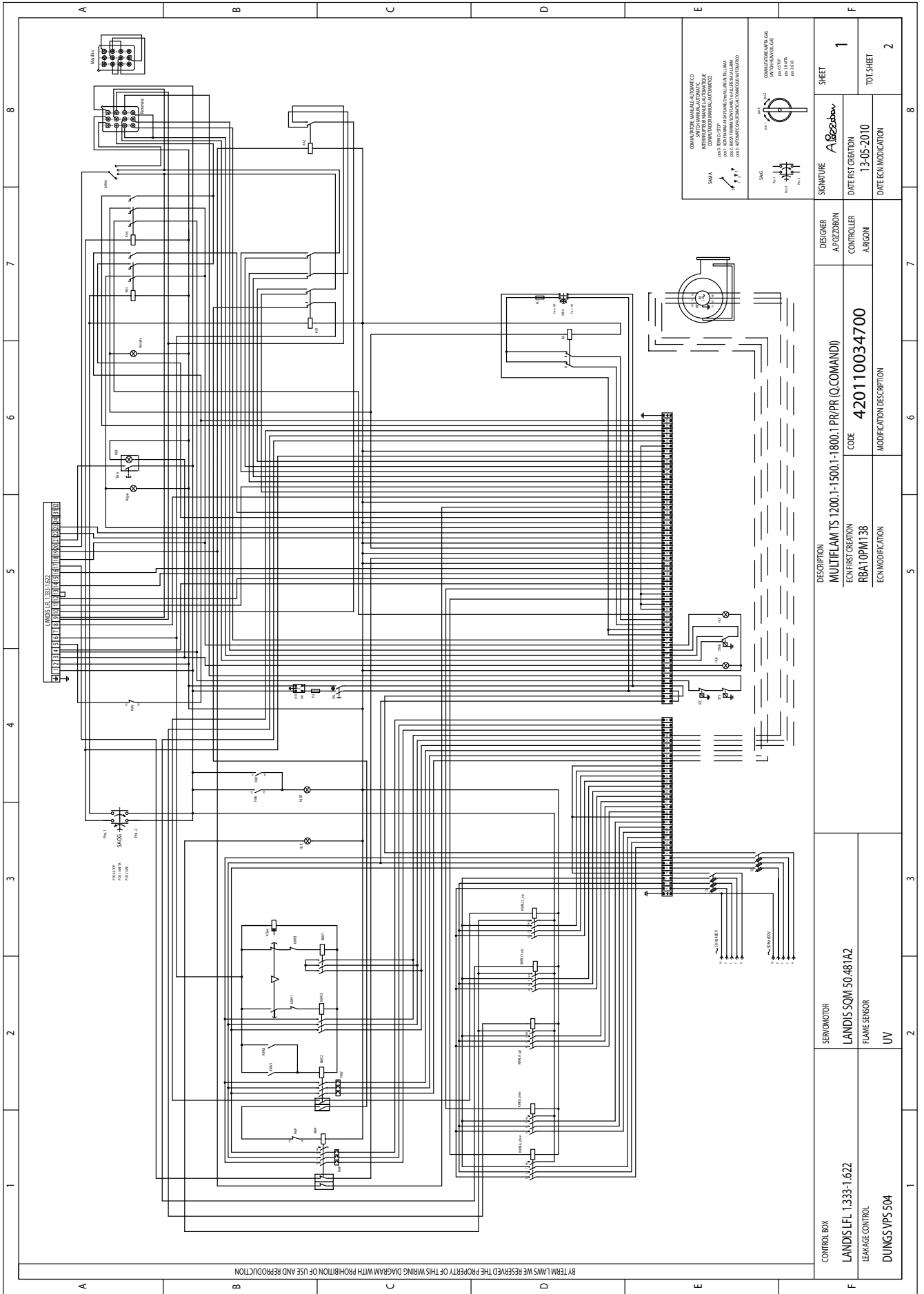
REGOLAZIONE CAMME PER MULTIFLAM TS 800-1000 PR/PR



- I: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FIAMMA MAFPA
- II: CAMMIA DI REGOLAZIONE CHIUSURA TOTALE
- III: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE GAS
- IV: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE MAFPA
- V: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FIAMMA GAS
- VI: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FIAMMA MAFPA
- VII: CAMMIA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FIAMMA GAS
- VIII: CAMMIA NON UTILIZZATA

RA	RESISTENZA AUSILIARIA AUXILIARY RESISTOR RESISTANCE AUXILIARE RESISTENCIA AUXILIARIA
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR
UV	FOTOCELLA CELL CELLULE UV FOTOCÉLULA
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESSOSTATO AIRE
ST mr	TERMOSTATO DI MINIMA RITORNO MIN. RE-CIRCULATING THERMOSTAT TERMOSTAT TERMOSTATO
YVG1	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>re</sup> LLAMA
YVG5	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SURETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
YVgC-U	SOLENOIDE CHIUSURA UGELLO OIL SHUT-OFF SOLENOID
SPGmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESSOSTAT GAZ PRESSION MIN PRESSOSTATO GAS DE MINIMA P.OI.
YVGP	ELETTROVALVOLA GAS PILOTA PILOT FLAME SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNE GAZ PILOTE ELECTROVALVULA GAS PILOTO
MP	MOTORE POMPA OIL PUMP MOTOR MOTEUR POMPE MOTOR BOMBA
RP	RESISTENZA POMPA PUMP RESISTOR RESISTENCIA POMPE RESISTENCIA BOMBA
STRS	TERMOSTATO DI SICUREZZA RESISTENZE SP RESISTANCE THERMOSTAT TERMOSTAT DE SECURITE RESISTENCIAS TERMOSTATO DE SEGURIDAD RESISTENCIAS
TC	TERMOCOPIA THERMOCOUPLE TERMOCOUPLE

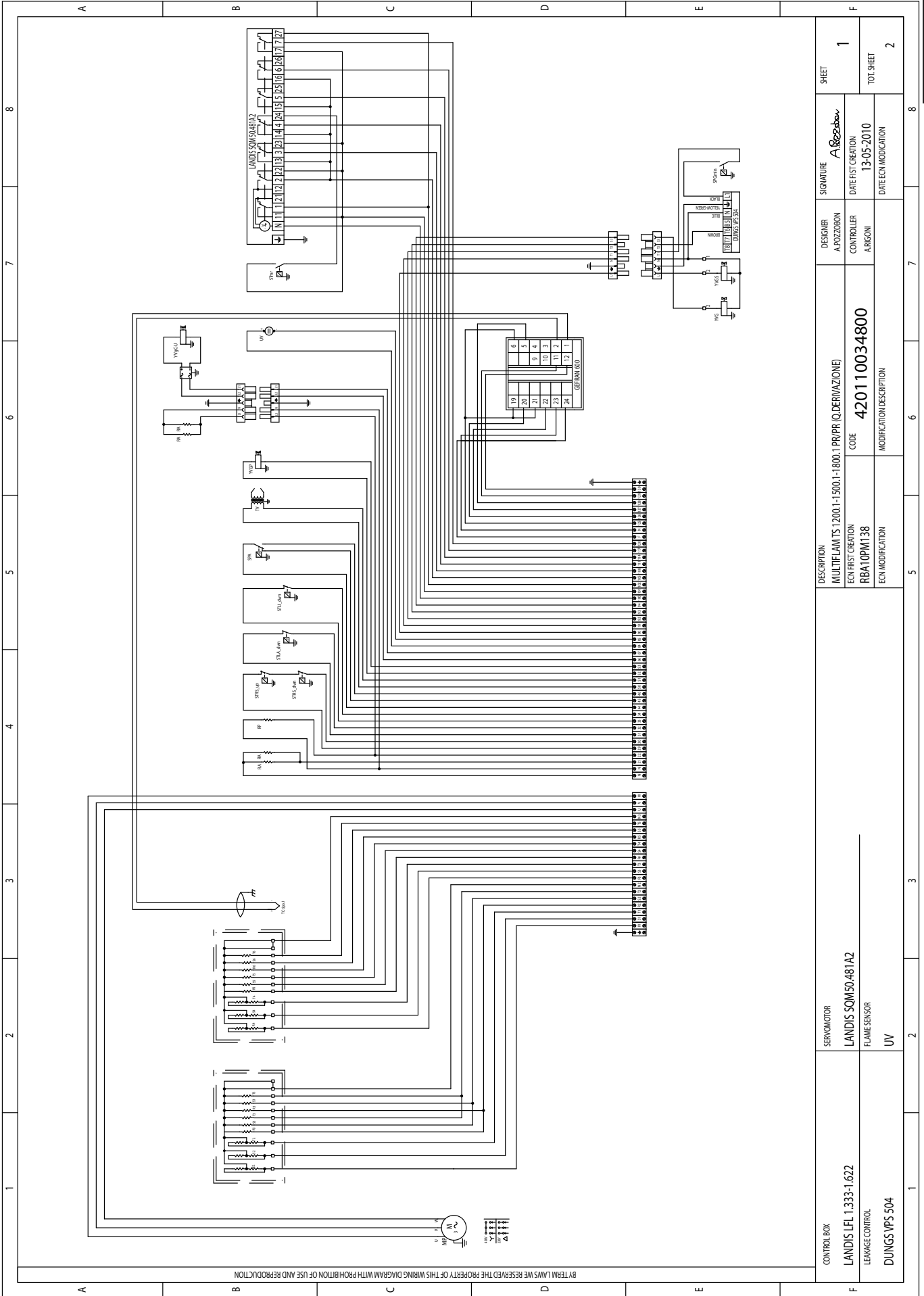
CONTROL BOX LANDIS SQM 1.333-1.622 LEAKAGE CONTROL DUNGS VPS504	SERVO MOTOR LANDIS SQM 50.481A2 FLAME SENSOR UV	DESCRIPTION MULTIFLAM TS 800.1-1000.1 PR/PR (DENERVAZIONE) EQI FIRST CREATION RBA10PM138 EQI MODIFICATION	DESIGNER A. ROZZONI CONTROLLER A. RIGNI	SIGNATURE A. Bezzobov DATE FIRST CREATION 13-05-2010 DATE MODIFICATION	SHEET 2 TOT. SHEET 2
	CODE 420110034600 MODIFICATION DESCRIPTION	420110034600	420110034600	13-05-2010	2



BY TEM LMS WE RESERVE THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

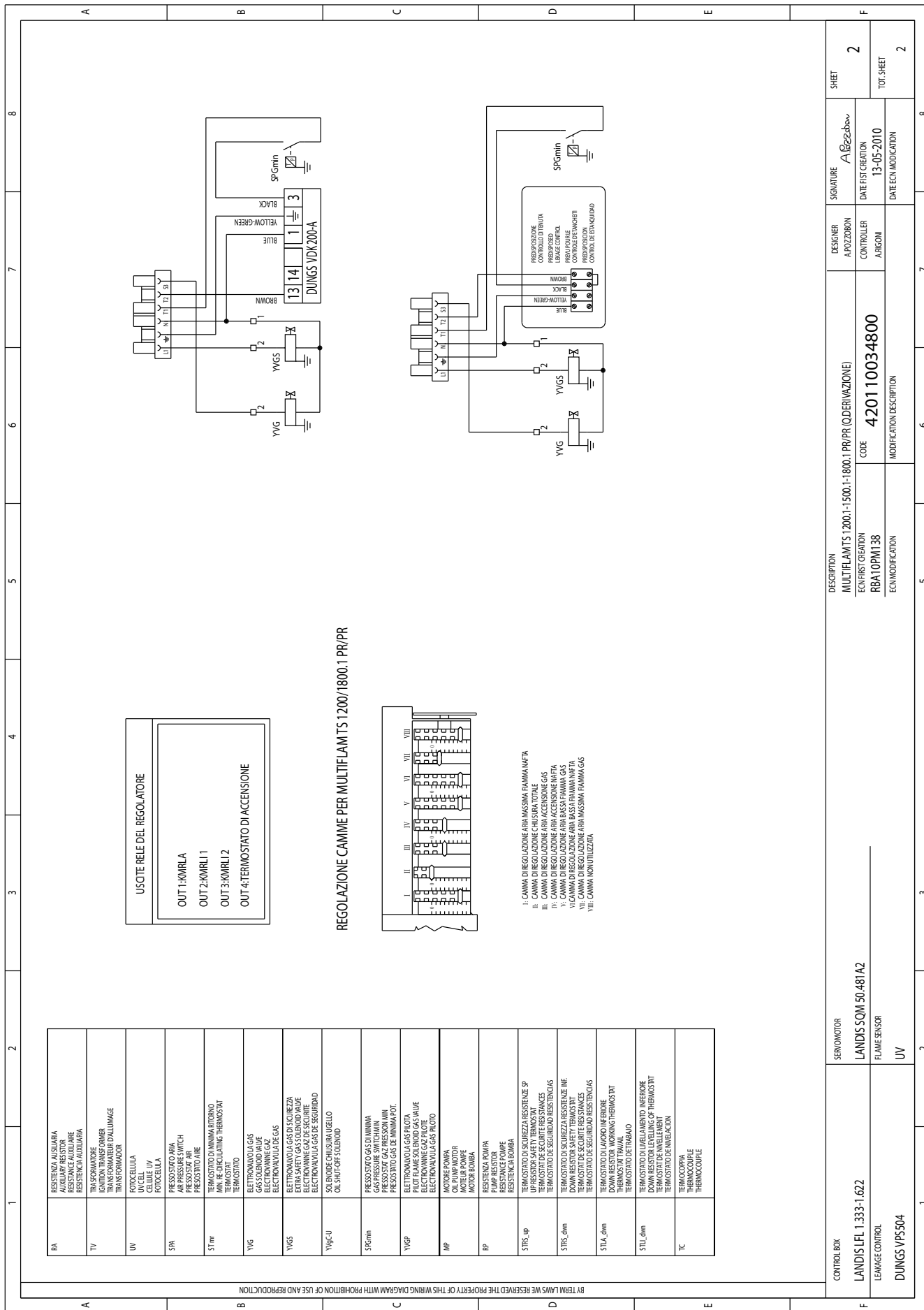
CONTROL BOX LANDIS JFL 1.333-1.622 LEAKAGE CONTROL DUNGS VPS 504	SERVOMOTOR LANDIS SQM 50-481A2 FLAME SENSOR UV	DESCRIPTION MULTIFLAM TS 1200.1-1500.1 PR/PR (Q-COMANDI) ECN FIRST CREATION RBA10PM138	DESIGNER A-POZZOBON CONTROLLER ARCONI	SIGNATURE <i>A. Pozzobon</i>	SHEET 1
		CODE 420110034700		DATE FIRST CREATION 13-05-2010	TOT SHEET 2
		MODIFICATION DESCRIPTION		DATE ECN MODIFICATION	





BY TEM LAW WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION

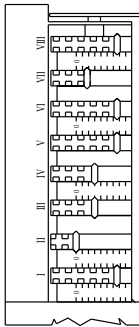
CONTROL BOX LANDIS LFL 1.333-1.622 LEAKAGE CONTROL DUNGS VPS 504	SERVOMOTOR LANDIS SQM50481A2	DESCRIPTION MULTIFLAM TS 1200.1-1500.1-1800.1 PR/PR (Q.DERIVAZIONE) ECH FIRST CREATION RBA (OPM) 38	DESIGNER A. POZZERON	SIGNATURE A. Pozzeron	SHEET 1
	FLAME SENSOR UV	CODE 420110034800	CONTROLLER A. RIGONI	DATE/FIRST CREATION 13-05-2010	TOT. SHEET 2
		MODIFICATION/DESCRIPTION		DATE/ECH MODIFICATION	



USCITE RELE DEL REGOLATORE

OUT 1: KMRLA  
OUT 2: KMRL1 1  
OUT 3: KMRL1 2  
OUT 4: TERMOSTATO DI ACCENSIONE

REGOLAZIONE CAMME PER MULTIFLAM TS 1200/1800.1 PR/PR



- I. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FAMMA/MPA
- II. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA MINIMA FAMMA/MPA
- III. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE GAS
- IV. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA ACCENSIONE META
- V. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FAMMA/MPA
- VI. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA BASSA FAMMA/MPA
- VII. CAMMA DI REGOLAZIONE ARIA MASSIMA FAMMA/GAS
- VIII. CAMMA NON UTILIZZATA

BA	RESISTENZA AUSILIARIA AUXILIARY RESISTOR RESISTENCIA AUXILIAR
TV	TRASFORMATORE TRANSFORMER TRANSFORMADOR
UV	FOTOCELLULA UV CELL FOTOCELLA
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTATO AIRE
ST1r	TERMOSTATO DI MINIMA TEMPERA MIN. RELUCTATING THERMOSTAT TERMOSTAT
YVG	ELETTROVALVOLA GAS GAS SOLENOID VALVE ELECTROVALVULA DE GAS
YGS	ELETTROVALVOLA GAS SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD
YWG-U	SOLENOIDE CHIUSURA UGELLO OIL SHUT-OFF SOLENOID
SPGmin	PRESSOSTATO GAS DA MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.
YVGP	ELETTROVALVOLA GAS PILOTA PILOT FLAME SOLENOID GAS VALVE ELECTROVALVULA GAS PILOTO
MP	MOTORE POMPA OIL PUMP MOTOR MOTOR BOMBA
RP	RESISTENZA POMPA PUMP RESISTOR RESISTENCIA BOMBA
STS <sub>up</sub>	TERMOSTATO DI SICUREZZA RESISTENZE SP DOWN RESISTOR SAFETY THERMOSTAT TERMOSTAT DE SEGURIDAD RESISTENCIAS
STS <sub>down</sub>	TERMOSTATO DI SICUREZZA RESISTENZE INE DOWN RESISTOR SAFETY THERMOSTAT TERMOSTAT DE SEGURIDAD RESISTENCIAS
STL <sub>h</sub> 0mm	TERMOSTATO DI LAVORO INFERIORE DOWN THERMOSTAT TERMOSTATO DE BAJA
STL <sub>h</sub> 0mm	TERMOSTATO DI LIVELLAMENTO INFERIORE DOWN RESISTOR LEVELLING OF THERMOSTAT TERMOSTAT DE NIVELLEMENT
TC	TERMOCOPIA THERMOCOUPLE TERMOCOPULA

CONTROL BOX	SERVO MOTOR	DESCRIPTION	DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
LANDIS LFL 1.333-1.622	LANDIS SQM 50.481A2	MULTIFLAM TS 1200.1 - 1500.1 - 1800.1 PR/PR (DERIVAZIONE)	ADZORBON	A. Adzorbbon	2
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR	ECN FIRST CREATION	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	TOT. SHEET
DUNGS VPS504	UV	RBA10PM138	ALGONI	13-05-2010	2
		ECN MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE ECN MODIFICATION	



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

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

Единый адрес: [emf@nt-rt.ru](mailto:emf@nt-rt.ru)

Веб-сайт: <http://ecoflamru.nt-rt.ru/>