

КОМБИНИРОВАННЫЕ ГОРЕЛКИ ГАЗ / МАЗУТ

# Ecoflam



**MULTIFLAM 50 AB/AB**  
**MULTIFLAM 70 AB/AB**  
**MULTIFLAM 120 AB/AB**

Природный газ 20÷300 мбар/ мазут



LB2014/20090703

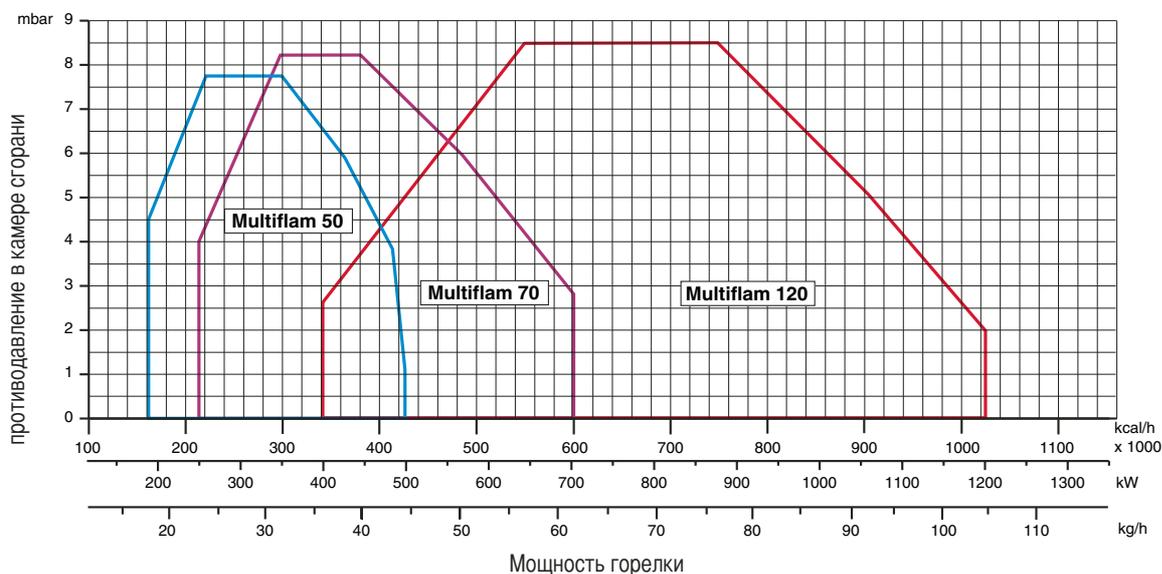
**LB 2014**

**03.07.2009**

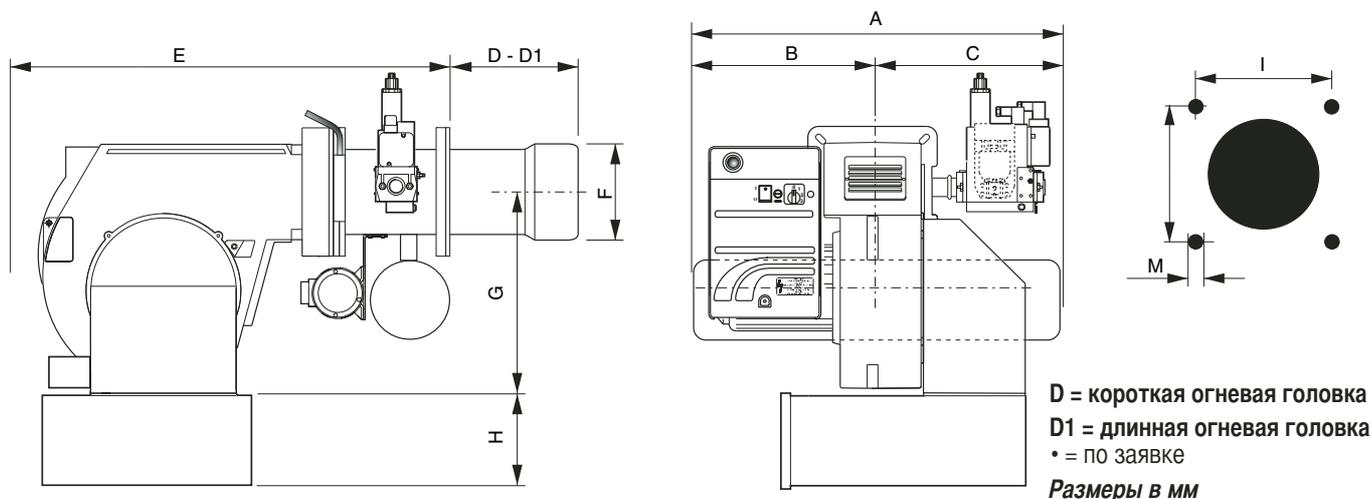
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

МОДЕЛИ		50	70	120
Макс. Теплопроизводительность	кВт	500	700	1.200
	ккал/час	430.000	602.000	1.032.000
Минималн. тепловая мощность	кВт	190	250	400
	ккал/час	163.400	215.000	344.000
Минималн. давление (природный газ)	мбар	20÷300	20÷300	20÷300
Электропитание 50 Hz	В	230/400	230/400	230/400
Мощность двигателя	кВт	0,55	1,5	2,2
Двигатель	N°	2800	2800	2800
Вид топлива :	Природный газ (нижн. теплота сгорания 8.570 ккал/Нм³) Мазут: низшая теплота сгорания - 9 800 ккал/кг макс. вязкость 50°E при 50°С			

**РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН**



**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

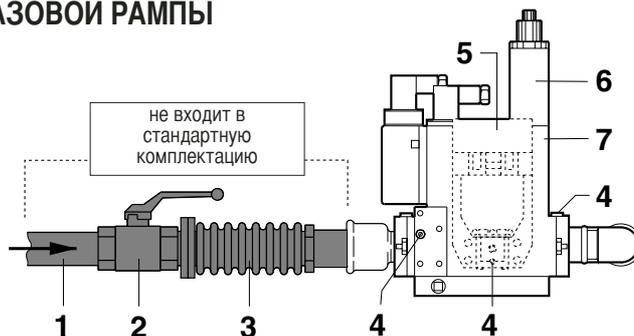


МОДЕЛИ	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	M
Multiflam 50 PAB	715	370	345	212	432	900	180	385	225•	230	230	M14
Multiflam 70 PAB	715	370	345	212	432	900	180	385	225•	230	230	M14
Multiflam 120 PAB	715	370	345	310	460	900	215	385	225•	230	230	M14

## УСТАНОВКА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

1. газопровод
2. отсечной кран
3. антивибрационная муфта
4. гнездо отбора давления
5. устройство контроля герметичности (не входит в стандартную комплектацию)
6. клапан 2-й ступени

7. Multibloc
  - газовый фильтр
  - регулятор давления
  - предохранит. клапан
  - клапан 1-й ступени



## 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

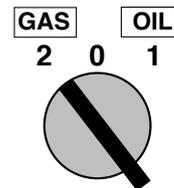
### ПОДГОТОВКА К ПУСКУ

Перед пуском горелки необходимо проверить следующее:

- Тип используемого газа и давление в подающем газопроводе. Состояние газовых клапанов – они должны быть закрыты. Герметичность газовых соединений. Исправность предохранительного сбросного клапана (при наличии) и входное давление газа.

- Что электрические соединения выполнены согласно соответствующей схеме, обратив особое внимание на правильность подключения нуля и фазы. Что при размыкании контактов термостата котла горелка выключается. Герметичность камеры сгорания котла. Герметичность соединения котла и дымохода. Состояние дымохода - он должен быть надежно изолирован и не засорен посторонними предметами и веществами. Если все эти условия соблюдены, можно приступать к пуску горелки. Блок управления горелки дает команду на включение двигателя вентилятора для предварительной продувки камеры сгорания: В течение времени предварительной продувки (около 30 секунд), по сигналу реле давления воздуха блок управления проверяет достаточность давления газа. Затем блок управления подает напряжение на трансформатор и открывает газовые клапаны. Факел должен стабилизироваться в течение не более 3 секунд (контрольное время). Прежде чем вводить газоанализатор или тому подобные инструменты в дымоход, визуально проверьте наличие факела. По газовому счетчику проверить расход газа и отрегулировать его в соответствии с потребностью котла. С учетом расхода газа отрегулировать расход воздуха таким образом, чтобы обеспечить качественное сгорание.

**ВНИМАНИЕ:** Все устройства, которые тарируются квалифицированными специалистами, после запуска горелки должны быть опломбированы. Анализ дымовых газов следует выполнять после каждой регулировки. Содержание CO<sub>2</sub> должно приблизительно составлять 9.7 (G20) 9.6 (G25 11.7 (13B) 11.7 (13P), а CO – не превышать 75 ppm.



### 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

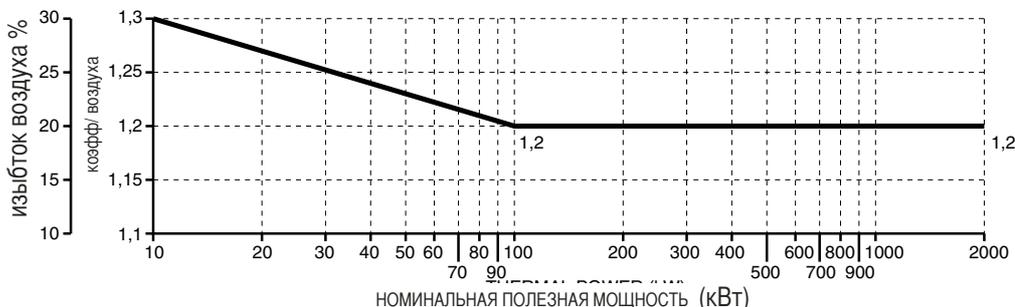
**sec** = время в секундах

**f** { метан = 34,02  
 бутан = 116  
 пропан = 88

### 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

	Метан
CO <sub>2</sub>	9,6%
CO	<100 ppm
	сжиж. газ
CO <sub>2</sub>	11,7%
CO	<50 ppm



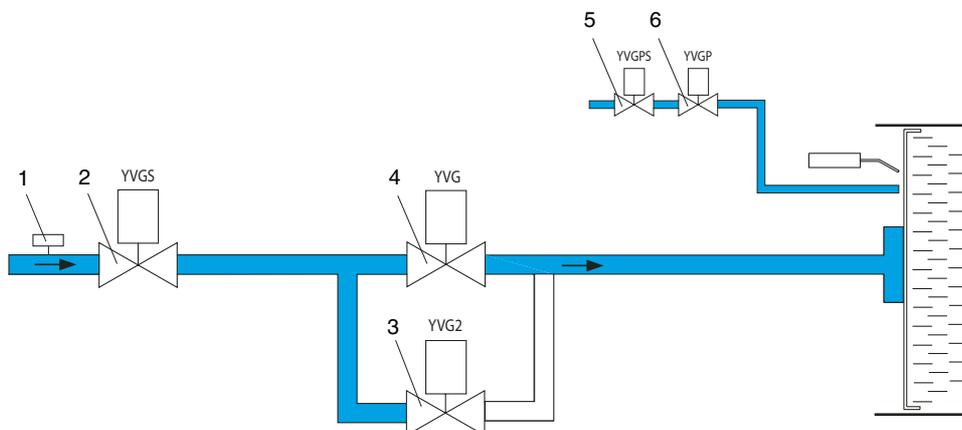
### РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ LANDIS LGB 21 - LGB 22



Электронное оборудование контроля пламени запускает вентилятор горелки для предварительной продувки топки, при этом воздушное реле контролирует создаваемое вентилятором давление. После предварительной продувки вступает в работу трансформатор розжига, и одновременно открываются газовые клапаны (предохранительный клапан VS и рабочий клапан VL). В случае неудачного розжига или случайного затухания безопасность обеспечивается датчиком обнаружения пламени, который блокирует оборудование в течение времени аварийной остановки. В случае отсутствия газа или значительного падения давления реле минимального давления газа прерывает работу горелки.

наименование	⌚
t1 контрольное время реле давл. воздуха	9"
t2 время ожидания подтверждения давл. воздуха	3"
t3 время продувки	30"
t4 время аварийной остановки	3"
t5 время розжига	3"
t6 время перехода на 2-ую ступень мощности	8"

### СИСТЕМА ПОДАЧИ ГАЗА



- 1 - РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
- 2 - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН
- 3 - ГАЗОВЫЙ КЛАПАН 1-й СТУПЕНИ
- 4 - ГАЗОВЫЙ КЛАПАН 2-й СТУПЕНИ
- 5 - ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН (PILOT)
- 6 - ГАЗОВЫЙ КЛАПАН (PILOT)



**DUNGS MB-ZRDLE**

- 1 Регулятор стабилизатора давления
- 2 Регулирование гидравл. тормоза
- 3 Регулирование расхода  
(в варианте АВ имеет функцию регулирования расхода 1-й ступени)
- 4 Регулирование расхода 2-й ступени
- 5 Гнездо отбора давления на входе
- 6 Сброс воздуха мембраны стабилизатора
- 7 Регулирование реле минимального давления  
**VPS 504 (не входит в стандартную комплектацию)**
- 8 Гнездо отбора давления после газового фильтра
- 9 Гнездо отбора давления после стабилизатора давления. Во время проверки герметичности служит для измерения тестового давления (~150 мбар). В рабочем режиме служит для измерения давления на выходе из стабилизатора.
- 10 Лампочка рабочего режима (желт.)
- 11 Кнопка перезапуска устройства контроля герметичности (красн.).

**ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТРОЙСТВА ПРОВЕРКИ  
ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS 504 (дополнительная  
комплектация)**

После замыкания контактов термостатов специальное устройство VPS 504, создавая давление на участке между двумя газовыми клапанами, производит контроль герметичности. По достижении контрольного давления устройство переходит в режим ожидания продолжительностью около 25 сек. В случае негерметичности клапанов, что определяется по падению давления на испытываемом участке, происходит блокировка горелки, а на самом устройстве загорается красная сигнальная лампочка. Если утечек не обнаружено, по завершении испытания на контрольном устройстве загорается желтая сигнальная лампочка, и горелка получает разрешение на выполнение запуска.

Блок контроля пламени дает импульс на пуск вентилятора горелки, и начинается предварительная продувка камеры сгорания, одновременно с этим реле проверяет давление воздуха, создаваемое вентилятором. По завершении предварительной продувки, контрольная аппаратура подает напряжение на трансформатор, между электродами образуется искра, и одновременно с этим открываются газовые клапаны (предохранительный клапан VS и рабочий клапан или 1-й ступени VL) и происходит розжиг горелки.

В течение 20-30 сек. после розжига аппаратура контроля пламени дает команду на переход на 2-ую ступень мощности и дает импульс на воздушный сервопривод - горелка начинает работать на максимальной мощности. В случае неудачного розжига или случайного гашения безопасность обеспечивается благодаря ионизационному датчику. Время аварийной блокировки не превышает 2 сек. при запуске и 1 сек. в рабочем режиме. В случае отсутствия газа или при значительном понижении его давления реле минимального давления газа производит блокировку горелки.

**РЕГУЛИРОВАНИЕ СГОРАНИЯ****ВНИМАНИЕ:**

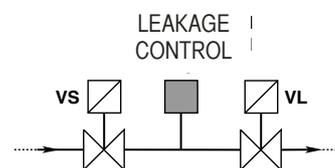
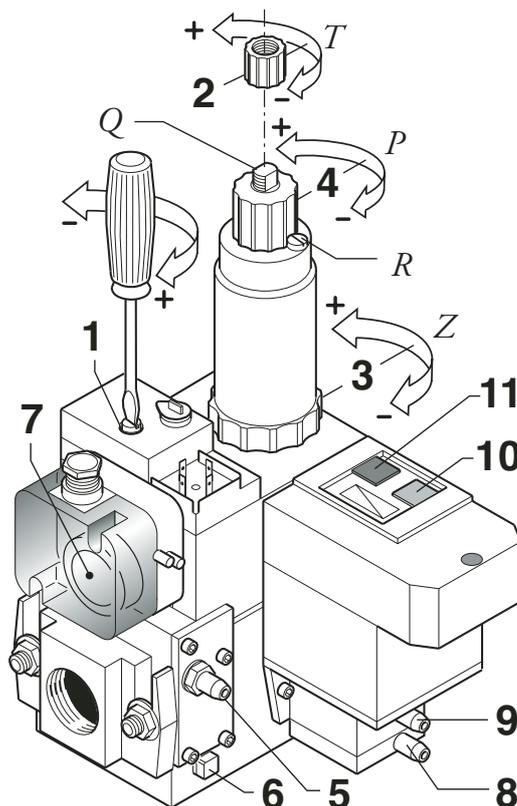
Регулирование сгорания и теплопроизводительности по теплу выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров; в любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности.

**ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ЭКОФЛАМ".**

– Регулирование стабилизатора давления

Процедура регулирования стабилизатора давления одинакова как для 1-ступенчатой, так и для 2-ступенчатой горелок.

Проверить давление газа в газопроводе - оно не должно превышать максимального значения, предусмотренного для регулятора давления. Регулирование давления на входе в горелку выполняется с помощью отвертки, которая вставляется в специальное гнездо, как показано на рисунке. Эта операция выполняется при работающей горелке и при этом учитывается рабочее давление и особенности конкретной системы отопления



Диапазон давления на входе:  $0 \div 100$  мбар; Диапазон давления на выходе:  $3,6 \div 20$  мбар.

Для изменения давления на выходе от минимума до максимума необходимо сделать 60 оборотов винта. Во время заводских испытаний стабилизатор устанавливается в промежуточное положение.

### -Регулирование расхода газа 1-ступенчатого клапана (MB-DLE)

Для регулирования расхода газа следует ослабить винт R и вращать регулятор P вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

### -Регулирование расхода газа 2-ступенчатого клапана (MB-ZRDLE)

1-ая ступень: ослабить винт R и вращать регулятор Z вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

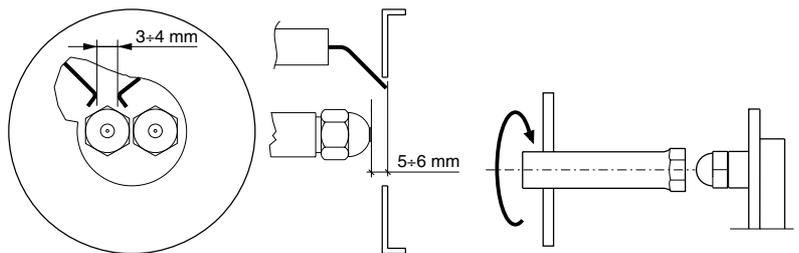
2-ая ступень: ослабить винт R и вращать регулятор P вплоть до получения желаемого значения. Вращать по часовой стрелке для уменьшения расхода и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении операции затянуть винт R.

### Регулирование гидравлического тормоза медленного розжига

Процедура регулирования стабилизатора давления одинакова как для 1-ступенчатой (MB-DLE), так и для 2-ступенчатой моделей (MB-ZRDLE). Гидравлический тормоз регулируется следующим образом: отвинтить крышку T, перевернуть ее и насадить на шток Q; используя крышку как рукоятку, вращать по часовой стрелке для уменьшения скорости открывания клапана при розжиге и против часовой стрелки - для увеличения. По завершении регулирования завинтить крышку T.

### ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

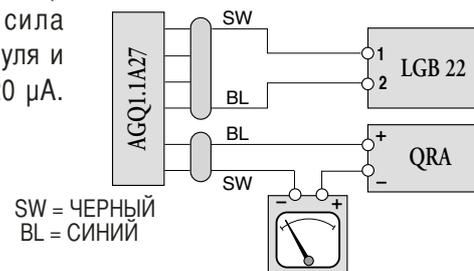
Для демонтажа форсунки использовать исключительно поставляемый в комплекте ключ. Обратит внимание, чтобы не повредить электроды. Также аккуратно установить новую форсунку. Внимание: в заключение проверить положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может повлечь за собой трудности при розжиге горелки.



### СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ

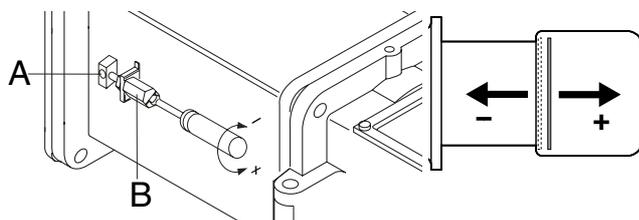
Для проверки тока ионизации подключить последовательно микроамперметр со шкалой  $50 \mu\text{A}$  (постоянного тока) к фотозаэлементу. Если сила ионизационного тока слишком мала, проверьте соединение фазы и нуля и заземление горелки. Сила тока ионизации, как правило, не менее  $20 \mu\text{A}$ . Минимальная сила ионизационного тока -  $3 \mu\text{A}$

#### Микроамперметр со шкалой $50 \mu\text{A}$



### РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

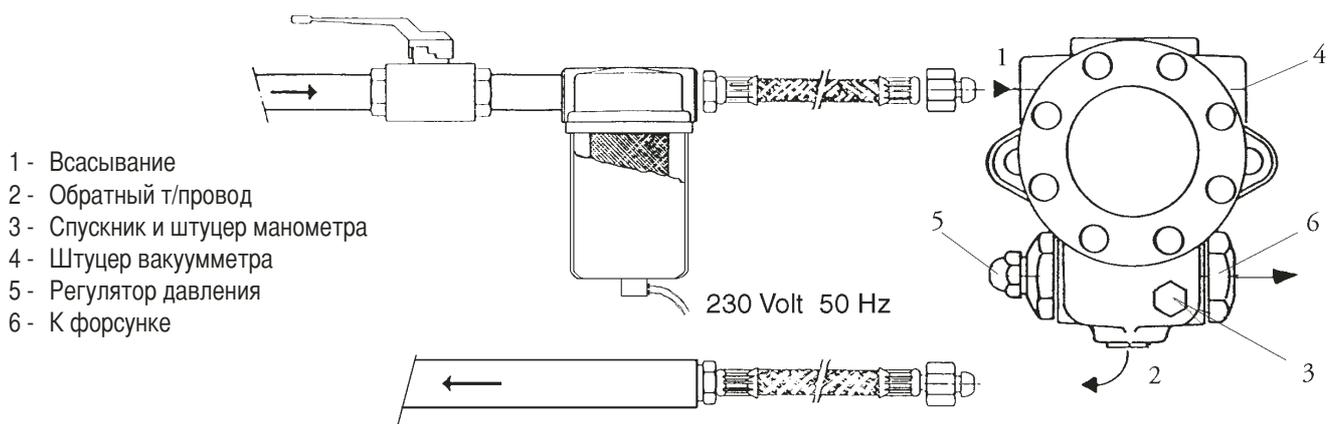
Для оптимизации КПД сгорания может потребоваться отрегулировать положение огневой головки. При работе на малых мощностях головка задвигается назад, и, наоборот, выдвигается на больших мощностях. Положение головки регулируется следующим образом: - с помощью шестигранного ключа соответствующего размера ослабьте винт "А" - отверткой установите шестигранный винт "В" в требуемое положение - затяните винт А.



### ДЕМОНТАЖ СТАКАНА



## СИСТЕМА ПОДАЧИ МАЗУТА

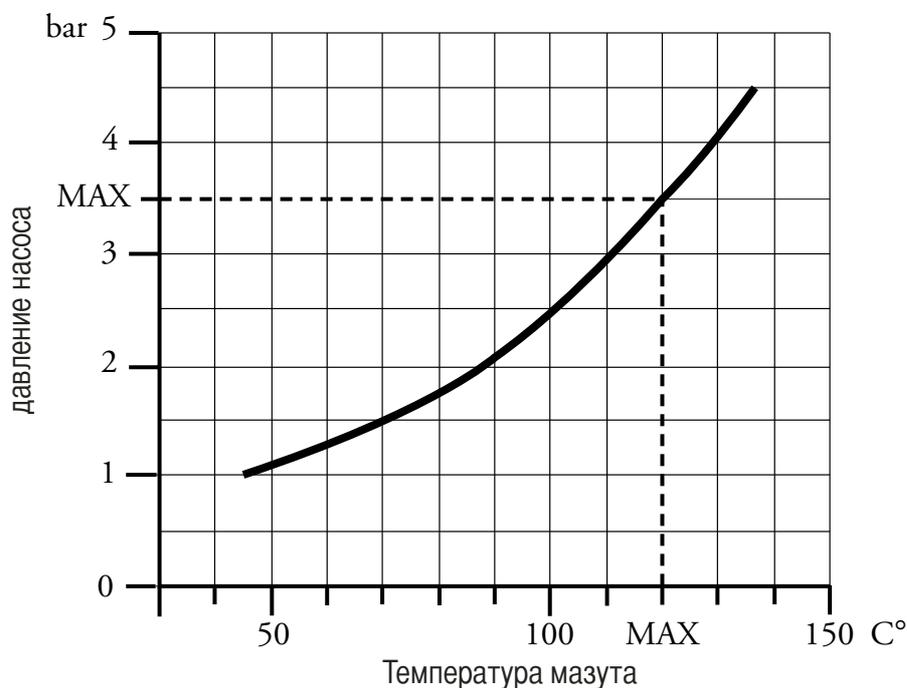


- 1 - Всасывание
- 2 - Обратный т/провод
- 3 - Спускник и штуцер манометра
- 4 - Штуцер вакуумметра
- 5 - Регулятор давления
- 6 - К форсунке

Температура мазута:	Не более 120°C в насосе
Давление в подающем и обратном топливопроводах:	Не более 3,5 бар
Высота всасывания:	не более 0,5 бар в разряжении
	Во избежание отделения воздуха от мазута рекомендуется 0,4 бар

## ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА И ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА

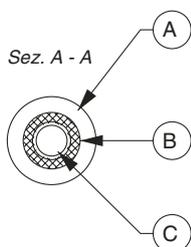
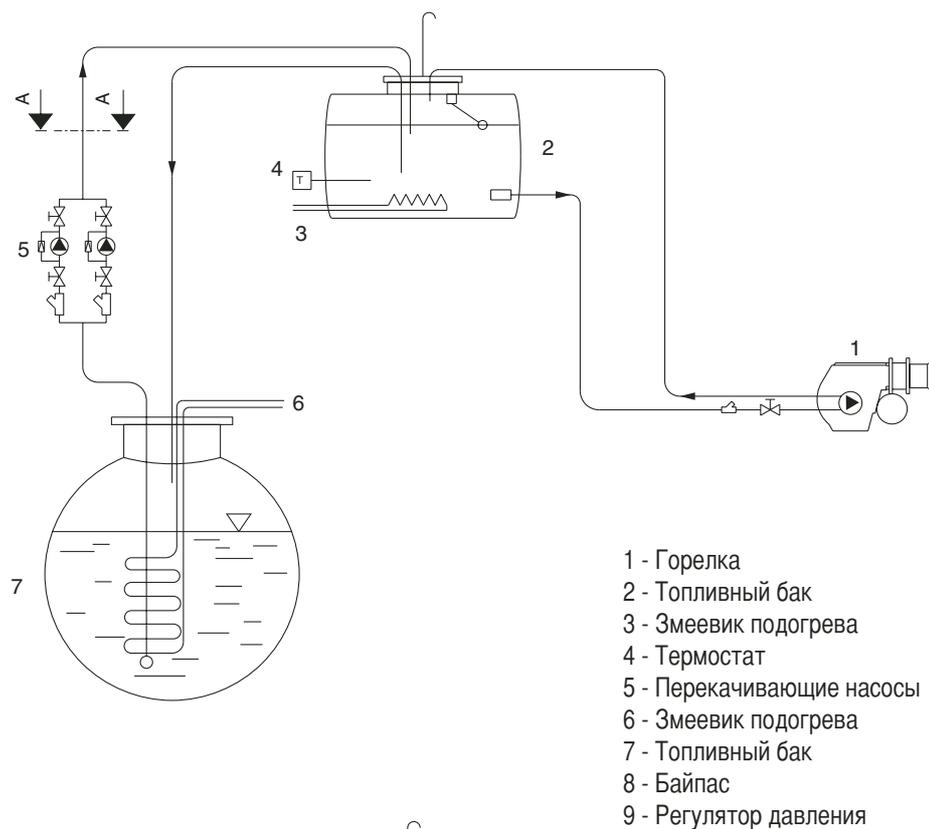
Переход в газообразную форму летучих фракций, содержащихся в подогретом мазуте, считается основной причиной преждевременного износа топливного насоса. Для предупреждения подобного явления, давление насоса должно быть отрегулировано, как показано на приведенном ниже графике.



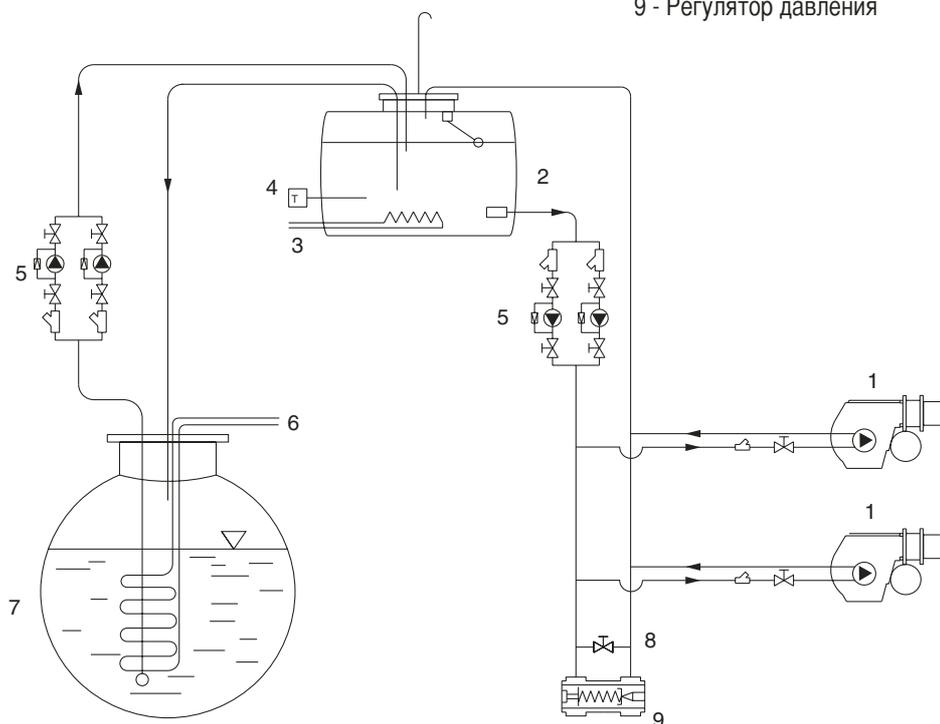
**ВНИМАНИЕ:** Для обеспечения эффективной работы насоса следует убедиться, что соблюдаются следующие условия:

Насос:	<b>SUNTEC E...NC 1069</b>
Температура топлива в насосе:	не более 120 °C
Максимальное допустимое давление:	не более 3,5 бар на всасывании.

## СХЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА



A – Изоляция  
 B – Греющий кабель  
 C – Топливопровод



**ВНИМАНИЕ:** Все трубы топливопровода снабжены греющим кабелем (см. сечение A-A).

## РАЗМЕРЫ ФОРСУНОК ДЛЯ МАЗУТА

Давление топливного насоса (бар)

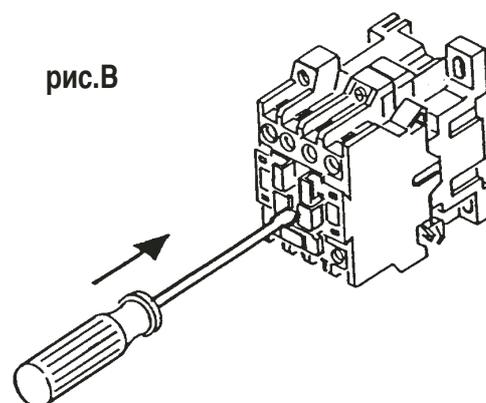
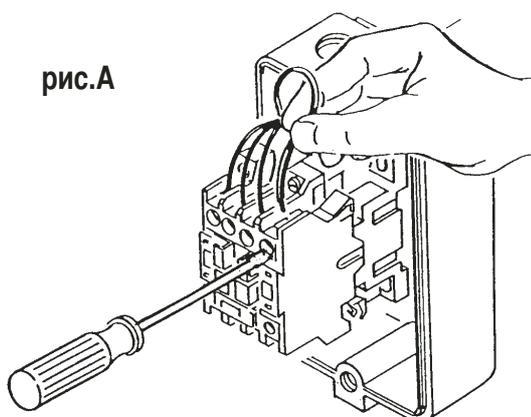
галлон/час	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,60	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3
0,65	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7
0,75	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4
0,85	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,8	5,9	6,0	6,1
1,00	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,2	6,4	6,5	6,6	6,8	6,9	7,0	7,2	7,3
1,10	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,3	6,5	6,7	6,8	7,0	7,1	7,3	7,4	7,6	7,7	7,8	8,0
1,20	5,0	5,2	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,2	7,4	7,6	7,7	7,9	8,1	8,2	8,4	8,5	8,7
1,25	5,2	5,5	5,7	5,9	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,5	7,7	7,9	8,1	8,2	8,4	8,5	8,7	8,9	9,0
1,35	5,6	5,9	6,1	6,4	6,6	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	8,9	9,0	9,2	9,4	9,5	9,7
1,50	6,2	6,5	6,8	7,1	7,3	7,6	7,8	8,1	8,3	8,5	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,7
1,65	6,9	7,2	7,6	7,9	8,2	8,5	8,7	9,0	9,3	9,5	9,8	10,0	10,2	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3	11,5	11,8	12,0
1,75	7,3	7,7	8,0	8,3	8,6	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,3	10,6	10,8	11,1	11,3	11,5	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6
2,00	8,3	8,7	9,1	9,5	9,8	10,2	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7	12,0	12,3	12,6	12,9	13,1	13,4	13,6	13,9	14,1	14,4
2,25	9,4	9,9	10,3	10,7	11,1	11,5	11,9	12,3	12,6	13,0	13,3	13,6	13,9	14,3	14,6	14,9	15,2	15,4	15,7	16,0	16,3
2,50	10,4	10,9	11,4	11,9	12,3	12,7	13,2	13,6	14,0	14,3	14,7	15,1	15,4	15,8	16,1	16,4	16,8	17,1	17,4	17,7	18,0
3,00	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,8	16,3	16,8	17,2	17,7	18,1	18,5	19,0	19,4	19,8	20,2	20,5	20,9	21,3	21,7
3,50	14,6	15,3	16,0	16,6	17,3	17,9	18,5	19,0	19,6	20,1	20,6	21,2	21,7	22,1	22,6	23,1	23,5	24,0	24,4	24,9	25,3
4,00	16,6	17,4	18,2	18,9	19,6	20,3	21,0	21,6	22,3	22,9	23,5	24,1	24,6	25,2	25,7	26,2	26,8	27,3	27,8	28,3	28,8
4,50	18,7	19,6	20,5	21,3	22,1	22,9	23,7	24,4	25,1	25,8	26,4	27,1	27,7	28,4	29,0	29,6	30,2	30,7	31,3	31,8	32,4
5,00	20,8	21,8	22,8	23,7	24,6	25,5	26,3	27,1	27,9	28,7	29,4	30,1	30,9	31,5	32,2	32,9	33,5	34,2	34,8	35,4	36,0
5,50	22,9	24,0	25,1	26,1	27,1	28,0	29,0	29,9	30,7	31,6	32,4	33,2	34,0	34,7	35,5	36,2	36,9	37,6	38,3	39,0	39,7
6,00	25,0	26,2	27,4	28,5	29,6	30,6	31,6	32,6	33,5	34,5	35,4	36,2	37,1	37,9	38,7	39,5	40,3	41,1	41,8	42,6	43,3
6,50	27,1	28,4	29,7	30,9	32,1	33,2	34,3	35,3	36,4	37,4	38,3	39,3	40,2	41,1	42,0	42,8	43,7	44,5	45,3	46,1	46,9
7,00	29,1	30,5	31,9	33,2	34,4	35,6	36,8	37,9	39,0	40,1	41,2	42,2	43,2	44,1	45,1	46,0	46,9	47,8	48,7	49,6	50,4
7,50	31,2	32,7	34,2	35,6	36,9	38,2	39,5	40,7	41,9	43,0	44,1	45,2	46,3	47,3	48,3	49,3	50,3	51,3	52,2	53,1	54,0
8,30	34,5	36,2	37,8	39,3	40,8	42,3	43,6	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,3	53,4	54,5	55,6	56,7	57,7	58,8	59,8
9,50	39,5	41,4	43,3	45,0	46,7	48,4	50,0	51,5	53,0	54,4	55,9	57,2	58,6	59,9	61,2	62,5	63,7	64,9	66,1	67,3	68,4
10,50	43,7	45,8	47,9	49,8	51,7	53,5	55,3	57,0	58,6	60,2	61,8	63,3	64,8	66,3	67,7	69,1	70,5	71,8	73,1	74,4	75,7
12,00	49,9	52,3	54,7	56,9	59,0	61,1	63,1	65,1	66,9	68,8	70,6	72,3	74,0	75,7	77,3	78,9	80,5	82,0	83,5	85,0	86,4
13,80	57,4	60,2	62,9	65,4	67,9	70,3	72,6	74,8	77,0	79,1	81,2	83,2	85,1	87,1	88,9	90,8	92,6	94,3	96,0	97,7	99,4
15,30	63,7	66,8	69,8	72,6	75,4	78,0	80,6	83,1	85,5	87,8	90,1	92,3	94,5	96,6	98,7	100,7	102,7	104,7	106,6	108,5	110,3
17,50	72,8	76,4	79,7	83,0	86,1	89,2	92,1	94,9	97,7	100,3	103,0	105,5	108,0	110,4	112,8	115,1	117,4	119,6	121,8	124,0	126,1
19,50	81,2	85,2	89,0	92,6	96,1	99,4	102,7	105,9	108,9	111,9	114,8	117,7	120,4	123,1	125,8	128,4	130,9	133,4	135,9	138,3	140,6
21,50	89,5	93,9	98,0	102,0	105,9	109,6	113,2	116,7	120,1	123,4	126,6	129,7	132,7	135,7	138,7	141,5	144,3	147,1	149,8	152,4	155,0
24,00	99,9	104,8	109,4	113,9	118,2	122,4	126,4	130,3	134,0	137,7	141,3	144,8	148,2	151,5	154,8	158,0	161,1	164,2	167,2	170,1	173,0
28,00	116,5	122,2	127,6	132,8	137,8	142,7	147,4	151,9	156,3	160,6	164,8	168,8	172,8	176,7	180,5	184,2	187,9	191,4	194,9	198,4	201,8
30,00	124,9	131,0	136,8	142,4	147,8	153,0	158,0	162,8	167,6	172,2	176,6	181,0	185,3	189,4	193,5	197,5	201,4	205,2	209,0	212,7	216,3

Расход топлива (кг/ч)

## 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



## РАБОТА ГОРЕЛКИ НА МАЗУТЕ

К запуску горелки можно приступать только после завершения проверок, перечисленных в предыдущих параграфах.

- Подайте напряжение горелку. По достижении температуры, заданной рабочим термостатом, и при наличии разрешения от котла, блок управления запускает двигатель вентилятора, топливный насос и подает напряжение на трансформатор розжига. Одновременно с этим включаются выравнивающие нагревательные элементы, которые обеспечивают постоянную температуру топлива.

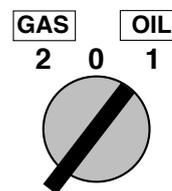
- Таким образом начинается продувка топki и циркуляция топлива. В результате во всем контуре устанавливается одинаковая температура, а за счет этого в контуре обеспечивается равномерный проток. Давление топлива на этапе предварительной продувки должно быть равно примерно 16 – 18 бар. В случае необходимости, отрегулируйте давление на требуемое значение при помощи специально установленного в нагревательном контуре регулятора (см. рис.).

- По завершении предварительной продувки блок управления горелкой закрывает клапан "О", и одновременно с этим открывает топливный клапан 1-й ступени (например, клапан "А") – теперь возможен розжиг горелки на 1-й ступени мощности. Затем блок управления открывает клапан 2-й ступени "В", который подает топливо на обе форсунки и создает условия для розжига горелки на 2-й ступени, т.е. для работы горелки на полной мощности.

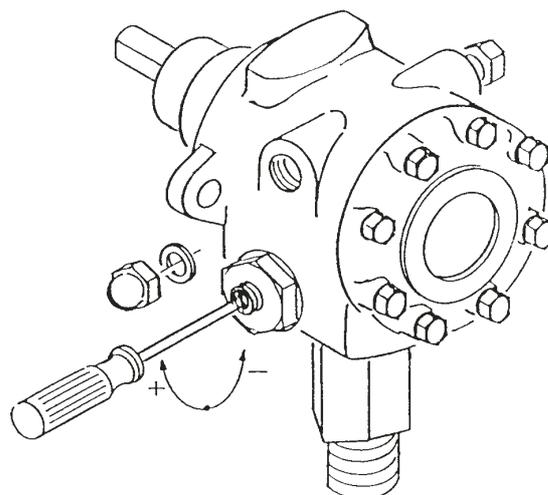
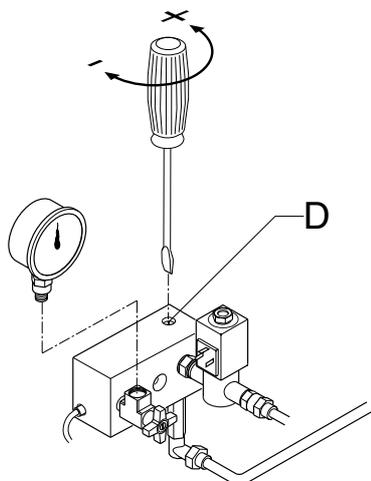
- Для получения хорошего качества сгорания отрегулировать расход воздуха на 1-й и 2-й ступенях мощности.

Во время регулировки расхода предусмотрена возможность переключения с 1-ой ступени на 2-ую и наоборот с помощью ручного переключателя ступеней мощности. По завершении регулировки переключатель устанавливается в положении II (2-ая ступень).

- Рабочее давление топливного насоса должно быть отрегулировано на 23 бар.



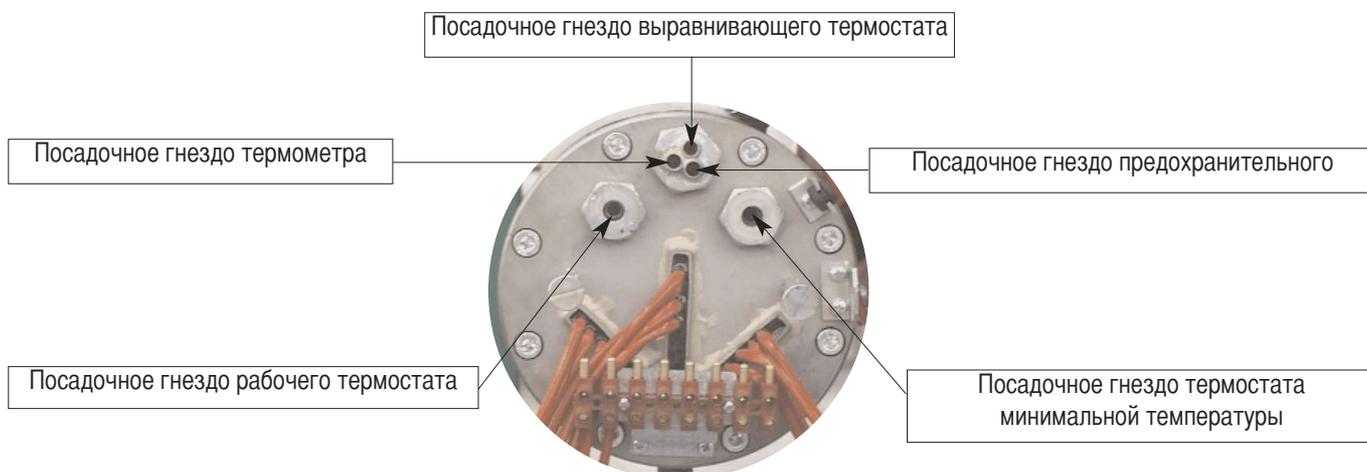
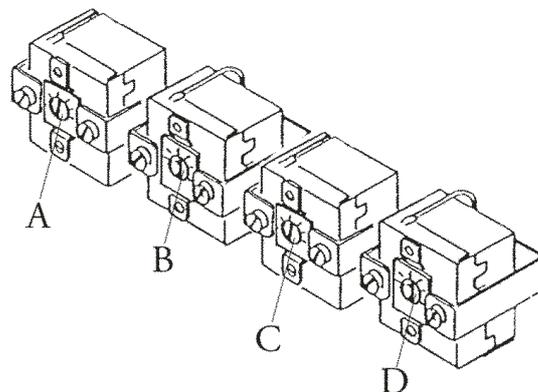
## РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВНОГО НАСОСА СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА НА ЭТАПЕ ПРОДУВКИ



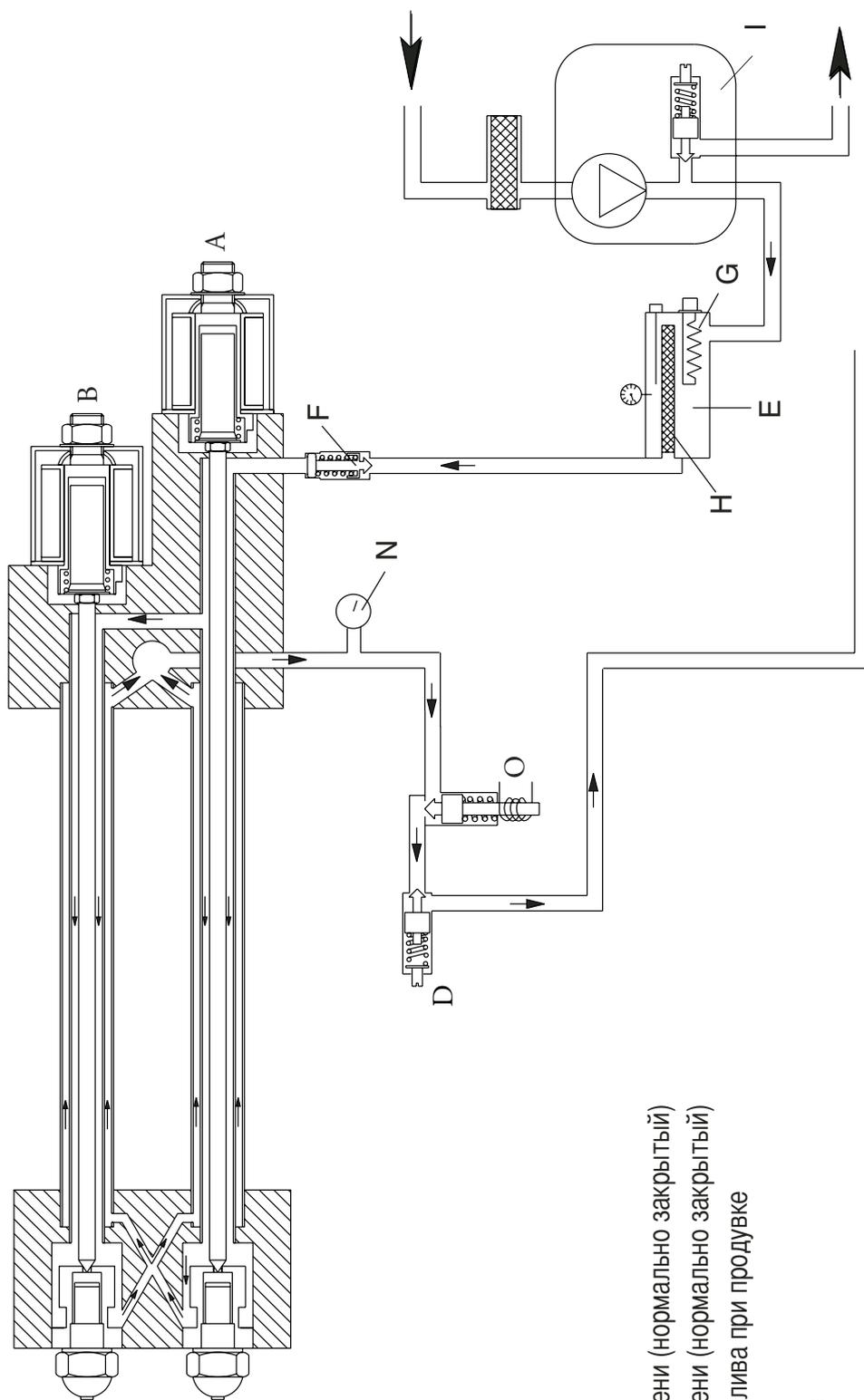
## РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ ТЕРМОСТАТОВ

Рабочий термостат нагревательных элементов устанавливается на 120 °С, а предохранительный - на 160 °С. Эти значения могут незначительно изменяться в зависимости от типа топлива и иных условий эксплуатации.

- A - Предохранительный термостат (160° С).
- B - Рабочий термостат (120° С).
- C\* - Выравнивающий термостат (130°С).
- D - Термостат минимальной температуры мазута.



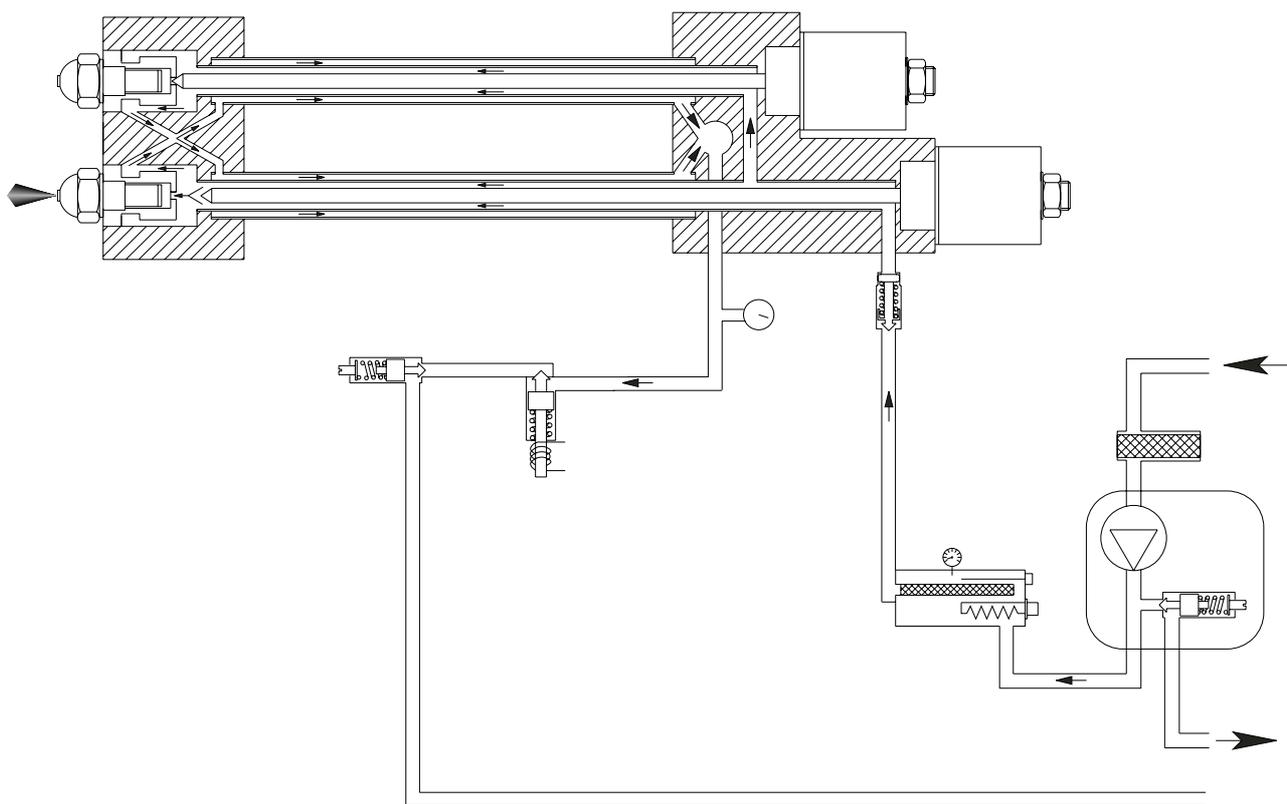
## СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ТОПЛИВА НА ЭТАПЕ ПРОДУВКИ



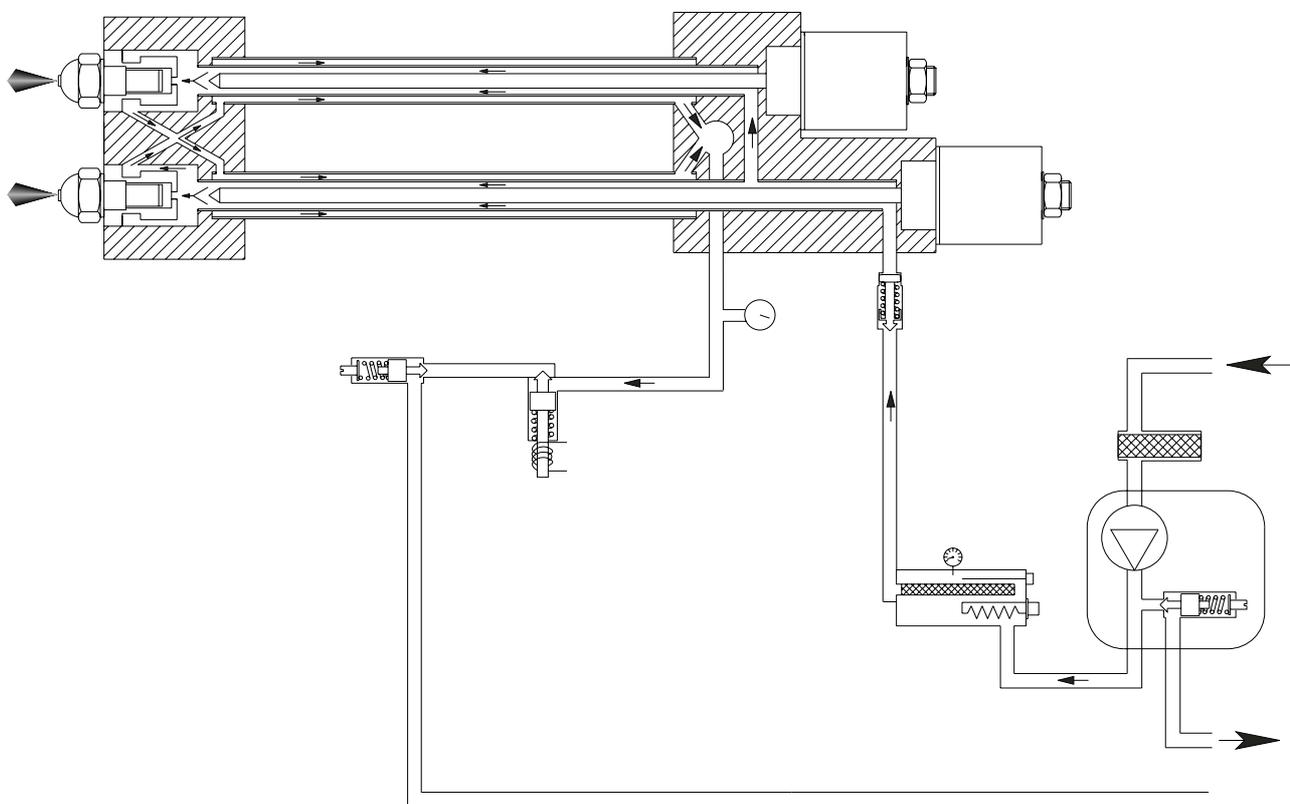
### Экспликация:

- A - Электроклапан 1-й ступени (нормально закрытый)
- B - Электроклапан 2-й ступени (нормально закрытый)
- D - Регулятор давления топлива при продувке
- E - Змеевик
- F - Клапан-сепаратор газов
- G - ТЭНы
- H - Фильтр
- I - Топливный насос
- N - Манометр
- O - Электроклапан (нормально открытый)

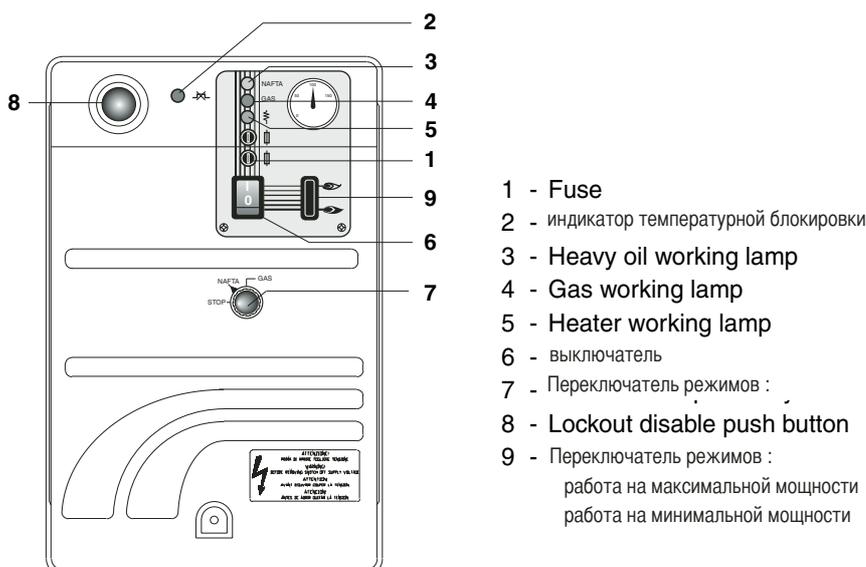
1-ая ступень



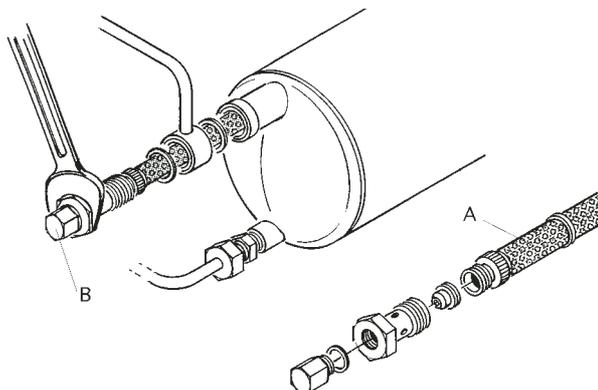
2-ая ступень



## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ



## ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРОВ БАЧКА-ПОДОГРЕВАТЕЛЯ



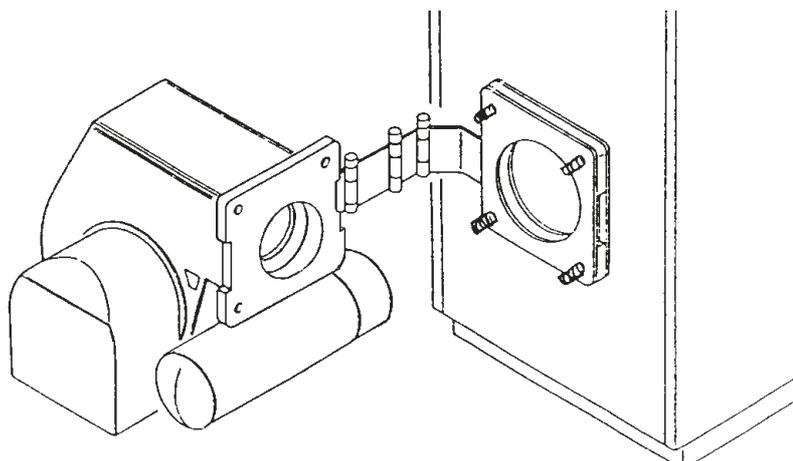
### ДЕМОНТАЖ ФИЛЬТРА

- 1) Выключить горелку.
- 2) Ослабить винт В и слить из бачка мазут, так чтобы его уровень опустился ниже фильтра.
- 3) Отвинтить и извлечь из посадочного гнезда шток А.
- 4) После чистки фильтра собрать его как показано на рисунке и вставить в посадочное гнездо.

Всякий раз, когда демонтируются фильтр и клапан рекомендуется заменить весь комплект соответствующих прокладок.

**Напоминаем, что во время работы горелки бакоч-подогреватель находится под давлением приблизительно 23 бар, поэтому проводить вышеописанные работы при работающей горелке очень опасно.**

### МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (огневой 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: Отключите энергоснабжение горелки (отсоединить штекер).

- Закройте запорный газовый кран.
- Снимите крышку горелки, прочистите вентилятор и всасывающий воздуховод.
- Прочистите огневую головку и проверьте положение электродов.
- Установите обратно все детали.
- Проверьте герметичность газовых соединений.
- Проверьте дымоход.
- Запустите горелку.
- Выполните анализ продуктов сгорания.

### ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБОЙ ИЗ ОПИСАННЫХ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИЙ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО:

- в сети имеется напряжение, а горелка подключена;
- В сети имеется требуемое давления газа, и запорный газовый кран находится в открытом положении;
- Предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно. Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустите горелку. Проверьте, как горелка обрабатывает свой рабочий цикл.

### ЕСЛИ ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ:

Проверьте выключатель, термостаты, двигатель и давление газа, не сгорели ли плавкие предохранители, исправны ли ТЭНы, не разомкнуты ли контакты термостатов в разогревательном бачке.

### ЕСЛИ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

Проверьте давление воздуха и вентилятор. Проверьте исправность реле давления воздуха, ультрафиолетового фотоэлемента, не происходит ли преждевременный розжиг по причине утечки мазута из электромагнитного клапана.

### ЕСЛИ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

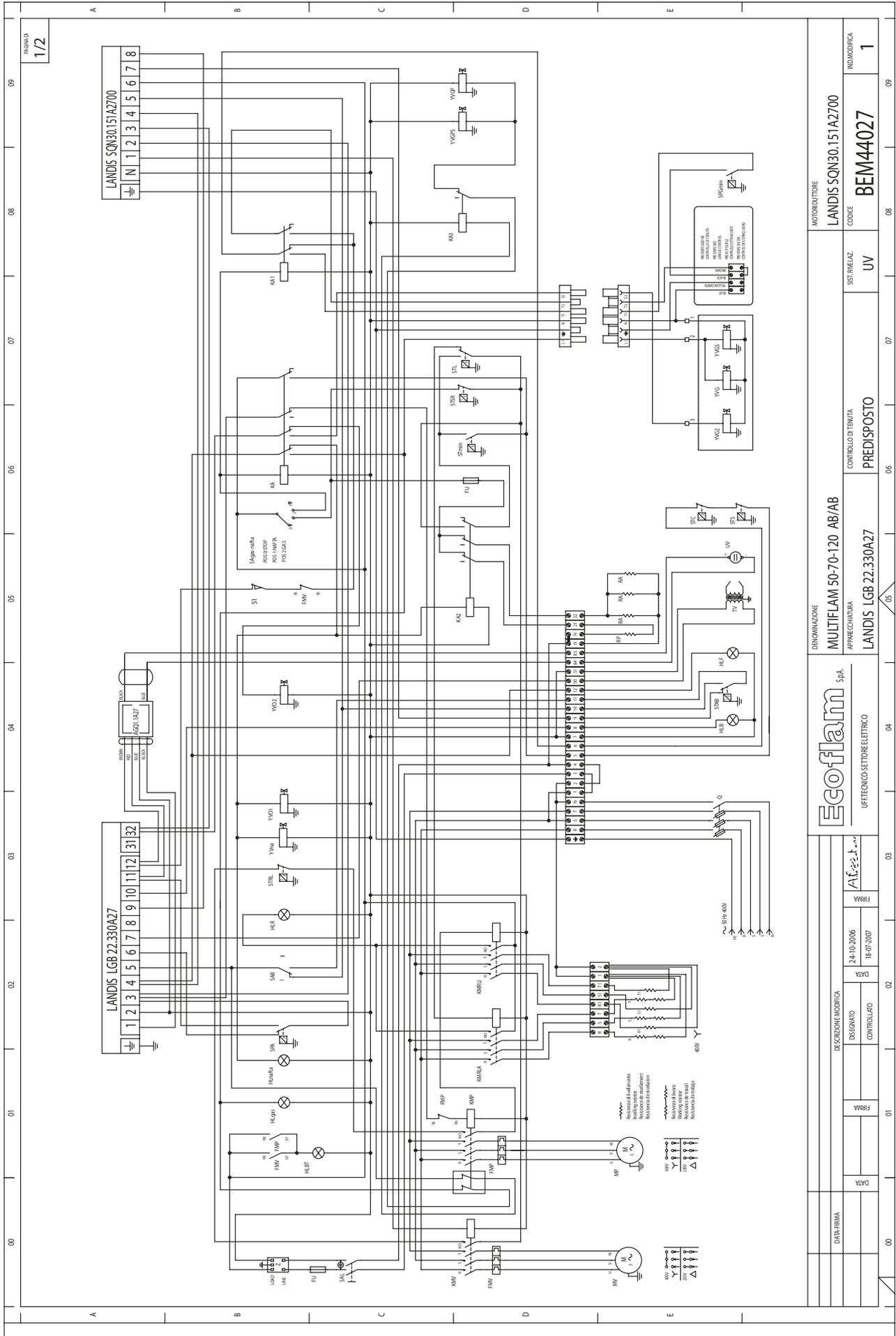
Проверьте правильность установки электродов и их положение. Загрязнились электроды. Засорились форсунки. Проверьте провод розжига. Проверьте трансформатор розжига. Проверьте предохранительное устройство. Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

### ЕСЛИ ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

Проверьте правильность подключения фазы и нуля. Проверьте газовый электроклапан. Проверьте ультрафиолетовый фотоэлемент. Проверьте предохранительное устройство. Недостаточное давление мазута во время предварительной продувки. Засорились фильтры. форсунки изношены. Температура мазута ниже требуемой (прерывающийся факел). Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

### ЕСЛИ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЁ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Проверьте регулятор давления и газовый фильтр. Проверьте давление газа манометром. Проверьте параметры обнаружения пламени (не менее 3  $\mu$ A).



DENOMINAZIONE		MOTORIDUTTORE	
MULTIFLAM 50-70-120 AB/AB		LANDIS SQN30.151A2700	
APPARECCHIATURA		CODICE	
LANDIS LGB 22.330A27		BEIM44027	
UFFICIO SETTORE ELETTRICO		SIST. RILIEV. UV	
FRAMA		CONTROLLO DI TEMPIATA	
FRAMA		PREDISPOSTO	
FRAMA		INDIMODIFICA	
FRAMA		1	
FRAMA		09	
FRAMA		08	
FRAMA		07	
FRAMA		06	
FRAMA		05	
FRAMA		04	
FRAMA		03	
FRAMA		02	
FRAMA		01	
FRAMA		00	

A		B		C		D		E	
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE	HL w/fb	LAMPADINA FIAT OIL LAMP LAMPE DE 21-LLAMA ESPA DE 21-LLAMA	YV65	ELETTRAVVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNEGAZ GAS DE SEGURIDAD ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD				
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI JAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBO	HLB	LAMPADA DI BLOCCO LAMP LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPA DE BLOQUEO	YVha	ELETTRAVVALVOLA NORMALMENTE APERTA NORMALLY OPEN SOLENOID VALVE ELECTROVANNENORMALMENTE AUBERT ELECTROVALVULA NORMALMENTE ABIERTA				
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE	HLR	LAMPADA RESISTENZE RESISTOR LAMP TEMON RESISTENCES INDICADOR RESISTENCIAS	YV01	ELETTRAVVALVOLA OLIO DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE HEAVY OIL SOLENOID VALVE ELECTROVANNNE 1 <sup>o</sup> ALLURE ELECTROVALVULA FUEL PESADO DE 1 <sup>o</sup> LLAMA				
KA	RELE RELAYS RELE RELE	KMP	COMUTATORE MOTORE POMPA CONTACTOR MOTOR PUMP CONTACTEUR MOTEUR POMPE ENRAJNE MOTOR BOMBA	YV02	ELETTRAVVALVOLA OLIO DI SECONDA FIAMMA SECOND STAGE HEAVY OIL SOLENOID VALVE ELECTROVANNNE 2 <sup>o</sup> ALLURE ELECTROVALVULA FUEL PESADO DE 2 <sup>o</sup> LLAMA				
KA1	RELE RELAY RELE RELE	KMV	COMUTATORE MOTORE VENTILATORE RENOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELEMPIDMOTOR VENTILADOR	KMRA	CONTATTATORE RESISTENZE LAVORO WORKING RESISTOR SWITCH INTERRUPTEUR DES RESISTANCES DE TRAVAIL INTERRUPTOR DE LAS RESISTENCIAS DE TRABAJO				
KA2	RELE RELAY RELE RELE	SAB	DEVIAZIONE ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME SWITCH INTERRUPTEUR GRANDE/PETITE ALLURE COMUNICADOR DE ALTA-BAJA LLAMA	KMRU	CONTATTATORE RESISTENZE DI LIVELLAMENTO LEVELLING RESISTOR SWITCH INTERRUPTEUR DES RESISTANCES DE NIVELLEMENT INTERRUPTOR DE LAS RESISNCIAS DE NIVELACION				
MP	MOTORE POMPA OIL PUMP MOTOR MOTEUR POMPE MOTOR BOMBA	SAL	INTERRUTTORE DI LINEA WORKING SWITCH INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA	SComin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ DE MINIMA POT. PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.				
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR	SRA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESOSTAT AIRE PRESOSTATO AIRE	S7min	TERMOSTATO DI MINIMA THERMOSTAT MIN THERMOSTAT DE MIN THERMOSTAT DE MINIMA				
RP	RESISTENZA POMPA PUMP RESISTOR RESISTANCE POMPE RESISTENCIA BOMBA	STC	TERMOSTATO CALDIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA	YVGP	ELETTRAVVALVOLA GAS PILOTA PILOT FLAME SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNNEGAZ PILOTE ELECTROVALVULA GAS PILOTO				
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR	STL	TERMOSTATO DI LAVORO WORKING THERMOSTAT THERMOSTAT TRAVAIL TERMOSTATO DE TRABAJO	YV02	ELETTRAVVALVOLA GAS DI SECONDA FIAMMA SECOND STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNNEGAZ GRANDE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 2 <sup>o</sup> LLAMA				
UV	FOTOCELLULA CELLULA UV FOTOCELLULA	STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD	S1	FINECORSA LIMIT SWITCH INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE LIMITADOR DE CARRERA				
RA	RESISTENZA AUSILIARIA AUXILIARY RESISTOR RESISTANCE AUXILIAIRE RESISTENCIA AUXILIARIA	STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETITE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA	H1ET	LAMPADA DI BLOCCO TERMICO THERMAL LOCK-OUT LAMP LAMPE DE THERMAL DE SECURITE ESPA DE BLOQUEO RELE TERMICO				
FMP	RELE TERMICO MOTORE POMPA MOTOR PUMP THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR POMPE RELE TERMICO MOTOR BOMBA	STSR	TERMOSTATO DI SICUREZZA RESISTENZE RESOR SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE RESISTANCES TERMOSTATO DE SEGURIDAD RESISTENCIAS	YVGP	ELETTRAVVALVOLA GAS PILOTA PILOT FLAME SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNNEGAZ PILOTE ELECTROVALVULA GAS PILOTO				
FHV	RELE TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN THERMAL RELAY RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE TERMICO MOTOR VENTILADOR	STRL	TERMOSTATO RESISTENZE DI LIVELLAMENTO LEVELLING RESISTORS THERMOSTAT THERMOSTAT DES RESISTANCES DE NIVELLEMENT TERMOSTATO DE LAS RESISTENCIAS DE NIVELACION	YV05	ELETTRAVVALVOLA GAS PILOTA DI SICUREZZA EXTRA SAFETY PILOT SOLENOID GAS VALVE ELECTROVANNNEGAZ PILOTE DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS PILOTO DE SEGURIDAD				
H <sub>g</sub> gs	LAMPADA GAS GAS LAMP LAMPE DE 11-ALLURE ESPA DE 11-LLAMA	YVG	ELETTRAVVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNNEGAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>o</sup> LLAMA						

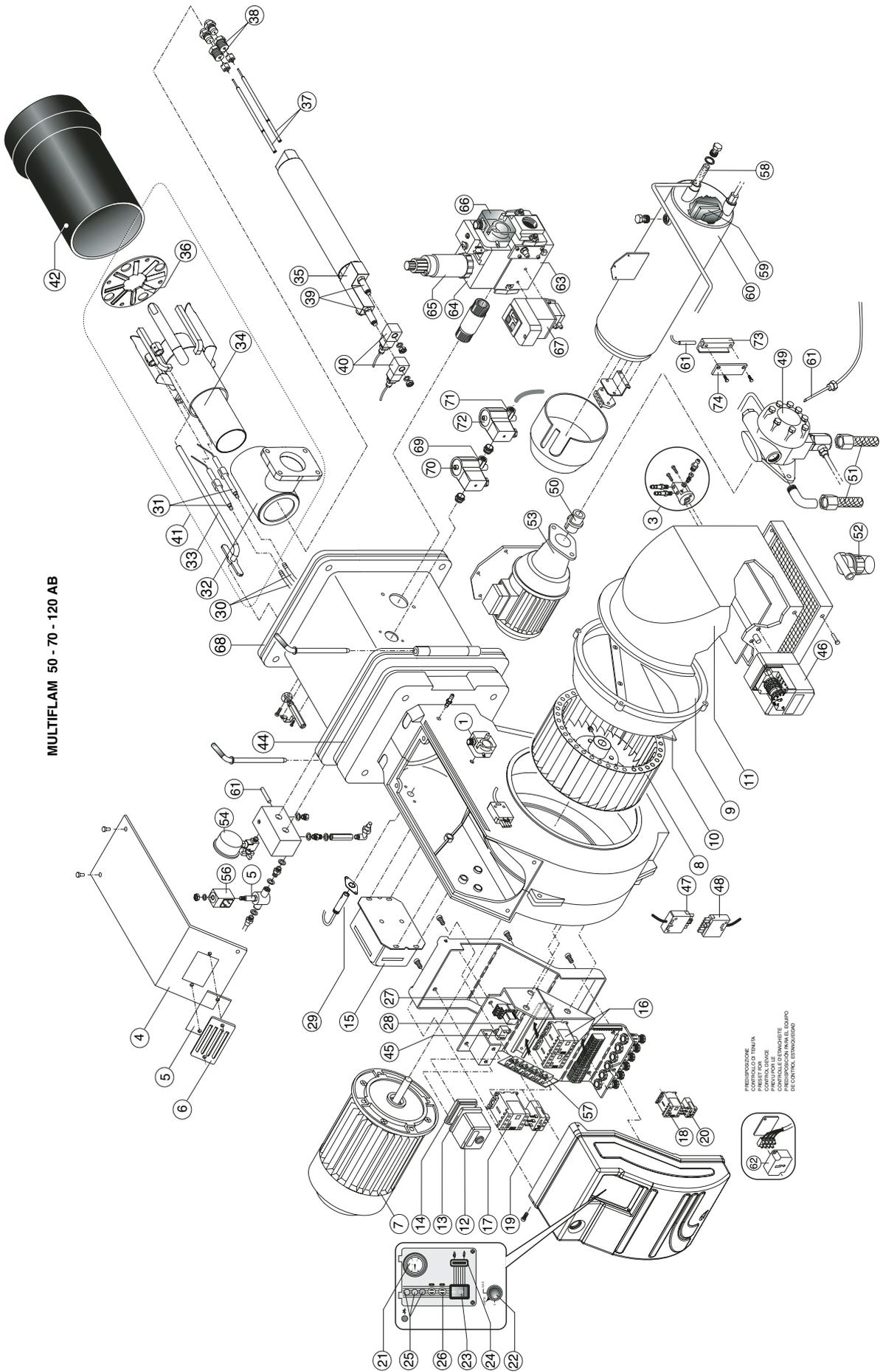
A		B		C		D		E	
<p>PER ALIMENTARE IN 230V TRIFASE MODIFICARE I COLLEGAMENTI RESISTENZE COME SCHEMA, SPOSTARE IL COLLEGAMENTO DAL MORSETTO N AL MORSETTO T DELLA MORSETTIERA E CAMBIARE I COLLEGAMENTI DEL MOTORE.</p> <p>FOR 230V TREE PHASE POWER MODIFY RESISTOR CONNECTION FOLLOWING THE DIAGRAM, MOVE CONNECTION FROM TERMINAL N TO TERMINAL T OF TERMINAL BOARD AND MODIFY THE CONNECTIONS OF MOTOR</p> <p>POUR ALIMENTATION 230V TRIPHASE MODIFIER LES CONNEXIONS DES RESISTANCES SUIVANT LE SCHEMA, DEPLACER LA CONNEXION DU BORNE N AU BORNE T DE LA BOITE A BORNES ET MODIFIER LA CONNEXION DE LA TURBINE</p> <p>PARA ALIMENTACION 230V TRIFASICA MODIFICAR LAS CONEXIONES DE LAS RESISTENCIAS SEGUN EL ESQUEMA, DESPLAZAR LA CONEXION DEL BORNE N AL BORNE T DEL TABLERO DE BORNES Y MODIFICAR LA CONEXION DEL MOTOR</p>									

A		B		C		D		E	
<p>COMMUNICARE A TERZI IL CONTENUTO DEL PRESENTE</p>									
<p>PROPRIETA' RISERVATA DELLA DITTA ECOFLAM S.p.A.</p>									

A		B		C		D		E	
<p>DESCRIZIONE MODIFICA</p>									
IND. MOD.		DATA FIRMA		DATA		FIRMA		DATA	
SOSTIT.		DESIGNATO		CONTROLLO		FIRMA		DATA	
SOSTA		CONTROLLO		CONTROLLO		FIRMA		DATA	
		24-10-2006		AL: ? ? ? - ? ?					
		Ecoflam S.p.A.		UFFICIO TECNICO SETTORE ELETTRICO					
		MULTIFLAM 50-70-100 AB/AB		CONTROLLO DI TIENURA					
		LANDIS LGB 22.330A27		PREDISPOSTO					
		APPARECCHIATURA		SIST. WELAZ					
		LANDIS SQNB30.151A2700		CODE					
		MOTORIDUTTORE		UV					
		BEM44027		IND. MODIFICA					



N°	DESCRIPTION	Multiflam 50 AB GN 20 mbar code
1	AIR PRESSURE SWITCH	Q120
	LGW10A2P	Q106
	GW 3A4	BFT01105/001
2	PRESSURE GAUGE	GRPA100
3	AIR INTAKE SET	BFC09151/011
4	COVER	BFC02004
5	GLASS	BFC02006
6	PEED WINDOM FRAME	M174/2
7	MOTOR	1500 W
8	FAN	260 x 98
9	AIR CONVEYOR	BFV10156/001
10	FAN SCOOP	BFC08201/017
11	AIR INTAKE	BFC08053/001
12	CONTROL BOX BASE	BFC04152/011
13	CONTROL BOX	LANDIS
14	ADAPTER	LANDIS LGB22.330A2EM
15	IGNITION TRANSFORMER	LANDIS AGQ1.1A27 X LGB
16	REMOTE CONTROL SWITCH	BRAHMA T8 13000/35
	AEG LS05.10	A401
	AEG LS4K.10	A130/1
17	REMOTE CONTROL SWITCH (MOTOR)	AEG LS4K.10
18	REMOTE CONTROL SWITCH (PUMP)	AEG LS05.10
19	MOTOR THERMAL RELAY (MOTOR)	AEG 4-6,3A
20	MOTOR THERMAL RELAY (PUMP)	AEG 1.35-2A
21	THERMOMETER	IMIT sc.0-200
22	GAS/HEAVY OIL SWITCH	cod.360000001
23	MAIN SWITCH	cod.4010011509
24	MANUAL / AUTOMATIC SELECTOR	-
25	LAMP	EL/N-SC4 Elettrospring
26	FUSE SUPPORT	FUSIT FH-B528
27	RELAY BASE	FINDER 95.75
	Finder 5534	R910
28	RELAY	FINDER MINI 40.52
	Finder 5534	R906
29	UV CELL	LANDIS QRA
30	IGNITION CABLE	TC
	TL	BFE01403/3
31	IGNITION ELECTRODES SET	E612
32	PIPE	TC
	TL	BFT13139/001
33	ROD	TC
	TL	BFT13141/001
34	FIRING HEAD GAS	TC
	TL	BFA08067/001
35	FIRING HEAD HEAVY OIL	TC
	TL	BFA08066/001
36	FRONT DISC	TC
	TL	BFT13138/001
37	ROD NOZZLE HOLDER	TC
	TL	BFT13140/001
38	NOZZLE HOLDER	TC
	TL	BFT15096/001
39	OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18
40	COIL	PARKER
41	INNER ASSEMBLY	TC
42	BLAST TUBE	TL
	TL	BFT15091/001
43	BLAST TUBE END	-
44	GASKET ISOMART	260X255D200
45	ANTIJAMMING FILTER	-
46	AIR DAMPER MOTOR	LANDIS SQN30.151A2700
47	WIELAND PLUG	6 pin
48	WIELAND SOCKET	6 pin
49	OIL PUMP	SUNTEC E 4NC 10695
50	COUPLING	-
51	HOSES	TN 25X1500
52	OIL FILTER	70501/03
53	PUMP MOTOR	SIMEL 550 W
54	MANOMETER	CEWAL R1/4 D50 40 BAR
55	OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18
56	COIL	PARKER
57	THERMOSTAT	IMIT TR2 40/200
58	FILTER	-
59	HEATER	4650 W
60	OIL TANK	-
61	HEATING ELEMENT PUMP	50 W
62	COVER	-
63	GAS VALVE	DUNGS MB-ZRDLE415
	DUNGS MB-ZRDLE420	BFP01112
64	COIL	1° st.stage DUNGS 410/412
65	COIL	2° nd.stage DUNGS 410/412
66	GAS PRESSURE SWITCH	DUNGS LGW10 A2P
67	LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504
68	GASKET ISOMART	300X300D225
69	PILOT GAS VALVE	BRAHMA E12S
	E6G*SRP	R120
70	COIL	BRAHMA E12S
71	PILOT GAS VALVE	BRAHMA E12SR
	E6G*S P	BFP01011/017
72	COIL	BRAHMA E12SR
	Version D	R110
73	PREHEATED'S AUX. RESISTOR HOLDER	-
74	FIXING PLATE	-

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD

N°	DESCRIPTION	Multiflam 70 AB GN 50/300 mbar code	
1	- AIR PRESSURE SWITCH	DUNGS GW 3A4	Q106
2	- PRESSURE GAUGE		BFT01105/001
3	- AIR INTAKE SET		GRPA100
4	- COVER		BFC09151/038
5	- GLASS		BFC02004
6	- PEED WINDOM FRAME		BFC02006
7	- MOTOR	1500 W	M174/2
8	- FAN	260 x 98	BFV10156/001
9	- AIR CONVEYOR		BFC08201/017
10	- FAN SCOOP		BFC08053/001
11	- AIR INTAKE		BFC04152/038
12	- CONTROL BOX BASE	LANDIS	A401
13	- CONTROL BOX	LANDIS LGB22.330A2EM	A130/1
14	- ADAPTER	LANDIS AGQ1.1A27 X LGB	E1202/11
15	- IGNITION TRANSFORMER	BRAHMA T8 13000/35	T101
16	- REMOTE CONTROL SWITCH	AEG LS05.10	R621
		AEG LS4K.10	R621/1
17	- REMOTE CONTROL SWITCH (MOTOR)	AEG LS4K.10	R621/1
18	- REMOTE CONTROL SWITCH (PUMP)	AEG LS05.10	R621
19	- MOTOR THERMAL RELAY (MOTOR)	AEG 4-6,3A	R521/4
20	- MOTOR THERMAL RELAY (PUMP)	AEG 1.35-2A	R521/1
21	- THERMOMETER	IMIT sc.0-200	R301/2
22	- GAS/HEAVY OIL SWITCH	cod.360000001	R1020/1
23	- MAIN SWITCH	cod.4010011509	R1020
24	- MANUAL / AUTOMATIC SELECTOR		-
25	- LAMP	EL/N-SC4 Elettrospring	E1510/1
26	- FUSE SUPPORT	FUSIT FH-B528	E802/2
27	- RELAY BASE	FINDER 95.75	R910
		Finder 5534	R906
28	- RELAY	FINDER MINI 40.52	R712/1
		Finder 5534	R712
29	- UV CELL	LANDIS QRA	A205
30	- IGNITION CABLE	TC	BFE01403/2
		TL	BFE01403/3
31	- IGNITION ELECTRODES SET		E612
32	- PIPE	TC	BFT13139/001
		TL	BFT13141/001
33	- ROD	TC	BFA08067/001
		TL	BFA08066/001
34	- FIRING HEAD GAS	TC	BFT13138/001
		TL	BFT13140/001
35	- FIRING HEAD HEAVY OIL	TC	BFT15096/001
		TL	BFT15091/001
36	- FRONT DISC		BFD07049
37	- ROD NOZZLE HOLDER	TC	GRSP007
		TL	GRSP008
38	- NOZZLE HOLDER		BFT15006
39	- OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18	V175/7
40	- COIL	PARKER	V516/7
41	- INNER ASSEMBLY		
42	- BLAST TUBE	TC	BFB06007/017
		TL	BFB06008/017
43	- BLAST TUBE END		-
44	- GASKET ISOMART	260X255D200	BFG03003
45	- ANTIJAMMING FILTER		S132/4
46	- AIR DAMPER MOTOR	LANDIS SQN30.151A2700	M212/3
47	- WIELAND PLUG	6 pin	E226
48	- WIELAND SOCKET	6 pin	E226/1
49	- OIL PUMP	SUNTEC E 4NC 10695	P106
50	- COUPLING		MP501/4
51	- HOSES	TN 25X1500	S901
52	- OIL FILTER	70501/03	S107/5
53	- PUMP MOTOR	SIMEL 550 W	M147/8
54	- MANOMETER	CEWAL R1/4 D50 40 BAR	S601/1
55	- OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18	V175/7
56	- COIL	PARKER	V516/7
57	- THERMOSTAT	IMIT TR2 40/200	R801/2
58	- FILTER		BFP01112
59	- HEATER	4650 W	R120
60	- OIL TANK		BFP01011/017
61	- HEATING ELEMENT PUMP	50 W	R110
62	- COVER		BFC02034
63	- GAS VALVE	DUNGS MB-ZRDLE410	V161
		DUNGS MB-ZRDLE 412	V163
64	- COIL	1° st.stage DUNGS 410/412	V204
65	- COIL	2° nd.stage DUNGS 410/412	V204/1
66	- GAS PRESSURE SWITCH	DUNGS LGW10 A2P	Q120
67	- LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	V185
68	- GASKET ISOMART	300X300D225	BFG04011
69	- PILOT GAS VALVE	BRAHMA E6G*S P	V108
70	- COIL	BRAHMA E6G*S P	
71	- PILOT GAS VALVE	BRAHMA E6G*SRP	V109
72	- COIL	BRAHMA E6G*SRP	
Version D			
73	- PREHEATED'S AUX. RESISTOR HOLDER		BFT15212/1
74	- FIXING PLATE		BFT15212/2

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD

N°	DESCRIPTION	Multiflam 120 AB GN 40 mbar code
1	- AIR PRESSURE SWITCH	DUNGS LGW10A2P
2	- PRESSURE GAUGE	Q120
3	- AIR INTAKE SET	BFT01105/001
4	- COVER	GRPA100
5	- GLASS	BFC09151/011
6	- PEED WINDOM FRAME	BFC02004
7	- MOTOR	BFC02006
8	- FAN	M167
9	- AIR CONVEYOR	2200 W
10	- FAN SCOOP	260x110
11	- AIR INTAKE	BFV10151/001
12	- CONTROL BOX BASE	BFC08201/017
13	- CONTROL BOX	BFC08053/001
14	- ADAPTER	BFC04152/011
15	- IGNITION TRANSFORMER	LANDIS
16	- REMOTE CONTROL SWITCH	A401
17	- REMOTE CONTROL SWITCH (MOTOR)	LANDIS LGB22.330A2EM
18	- REMOTE CONTROL SWITCH (PUMP)	A130/1
19	- MOTOR THERMAL RELAY (MOTOR)	LANDIS AGQ1.1A27 X LGB
20	- MOTOR THERMAL RELAY (PUMP)	E1202/11
21	- THERMOMETER	IMIT sc.0-200
22	- GAS/HEAVY OIL SWITCH	cod.360000001
23	- MAIN SWITCH	cod.40100I1509
24	- MANUAL / AUTOMATIC SELECTOR	R1020
25	- LAMP	EL/N-SC4 Elettrospring
26	- FUSE SUPPORT	FUSIT FH-B528
27	- RELAY BASE	FINDER 95.75
28	- RELAY	Finder 5534
29	- UV CELL	FINDER MINI 40.52
30	- IGNITION CABLE	Finder 5534
31	- IGNITION ELECTRODES SET	LANDIS QRA
32	- PIPE	TC
33	- ROD	TL
34	- FIRING HEAD GAS	TC
35	- FIRING HEAD HEAVY OIL	TL
36	- FRONT DISC	TC
37	- ROD NOZZLE HOLDER	TL
38	- NOZZLE HOLDER	TC
39	- OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18
40	- COIL	PARKER
41	- INNER ASSEMBLY	TC
42	- BLAST TUBE	TL
43	- BLAST TUBE END	TC
44	- GASKET ISOMART	260X255D200
45	- ANTIJAMMING FILTER	BFG03003
46	- AIR DAMPER MOTOR	LANDIS SQN30.151A2700
47	- WIELAND PLUG	6 pin
48	- WIELAND SOCKET	6 pin
49	- OIL PUMP	SUNTEC E6 NC
50	- COUPLING	MP501/4
51	- HOSES	TN 25X1500 1'
52	- OIL FILTER	70501/03
53	- PUMP MOTOR	SIMEL 740 W
54	- MANOMETER	CEWAL R1/4 D50 40 BAR
55	- OIL VALVE	PARKER SCEM 120.8AR JB 18
56	- COIL	PARKER
57	- THERMOSTAT	IMIT TR2 40/200
58	- FILTER	BFP01114
59	- HEATER	7050 W
60	- OIL TANK	R121
61	- HEATING ELEMENT PUMP	50 W
62	- COVER	BFP01009/017
63	- GAS VALVE	DUNGS MB-ZRDLE 420
64	- COIL	1° st.stage DUNGS 420
65	- COIL	2° nd.stage DUNGS 420
66	- GAS PRESSURE SWITCH	DUNGS LGW10 A2P
67	- LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504
68	- GASKET ISOMART	300X300D225
69	- PILOT GAS VALVE	BRAHMA EG12*S
70	- COIL	BRAHMA EG12*S
71	- PILOT GAS VALVE	BRAHMA EG12*SR
72	- COIL	BRAHMA EG12*SR
Version D		
73	- PREHEATED'S AUX. RESISTOR HOLDER	BFT15212/1
74	- FIXING PLATE	BFT15212/2

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD



**“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](mailto: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"