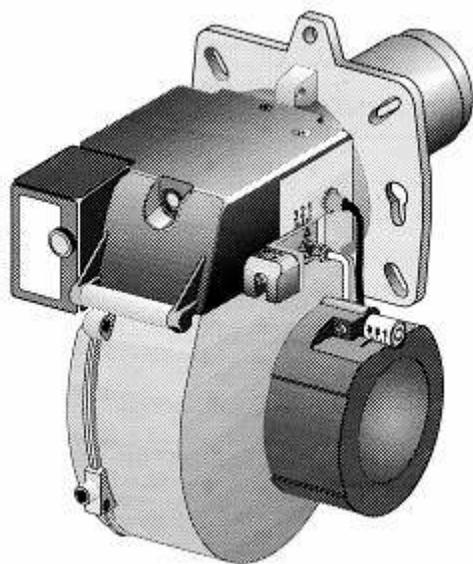




*Lamborghini*  
CALORECLIMA

---



FIRE



**Lamborghini**  
CALORECLIMA



Number **KC 97.74**

GASTEC NV hereby certifies that the company

## **Lamborghini Calor S.p.A.**

with registered office in **Dosso (FE), Italy**

has proved to have a quality system in the following stages:

**design, production and sale of gas-fired  
wall-mounted boilers, cast-iron boilers,  
steel boilers, gas - diesel oil burners,  
water treatment appliances and  
hot water generators**

in compliance with standard

**UNI EN ISO 9001:1994**

This certificate is issued on the basis of report  
No. 16.5673 for the period from

**October 1st 1997 to October 1st 2000**

Apeldoorn, 1st October 1997

  
L. Noordzij  
President

QUALITY ASSURANCE

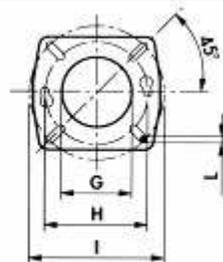
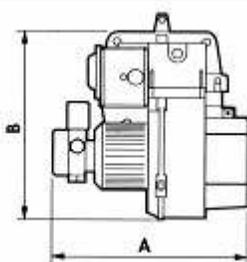
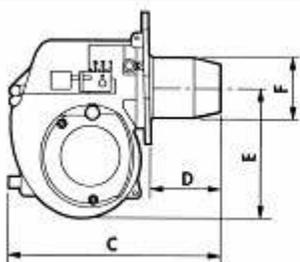
CERTIFICATE



## ГОРЕЛКИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

### Размеры мм

Модель	A	B	C	D	E	ØF	ØG	ØH	ØI		L
									Мин.	Max.	
FIRE3-3R	260	270	290	100	190	90	95	140	140	180	M8
FIRE 6-6R	260	270	290	100	190	90	95	140	140	180	M8
FIRE 9	260	270	330	140	190	100	105	140	140	180	M8



## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Мощность			Мотор W	Предваритель- ный подогрев топлива W	Потребле- ние W	Вес kg
	Kg/h	Kcal/h	kW				
FIRE 3	1.4-4	14280-40800	16.60-47.44	75	-	2	-
FIRE 3R	1,2-4	12240-40800	14.23-47.44	75	110	2.50	-
FIRE 6	2,4-5,5	24480-56100	28.46-65.23	75	-	2.00	-
FIRE 6R	2,4-5,5	24480-56100	28.46-65.23	75	110	2.50	-
FIRE 9	4,7-9	47940-91800	55.74-106.74	90	-	2.30	-

\*Максимальное потребление в фазе отправления с включенным TR (в/в трансформатором)

Функционирование

Tutto/Niente

Топливо

Gasolio

Вязкость

1,5 E-6 cSt-41 sec. R1

Электропитание, однофазное

V220/50Hz, V+10%-15%

Аппаратура

Landis, tipo LOA 21/LOA 22

Насос, с электронным клапаном

SUNTEC, tipoAS; DANFOSS, tipoBFP11; DELTA, tipoVM1

Предварительный нагрев топлива

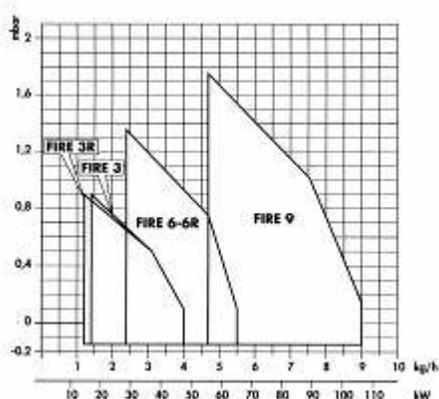
DANFOSS, tipo FPHB



Трансформатор

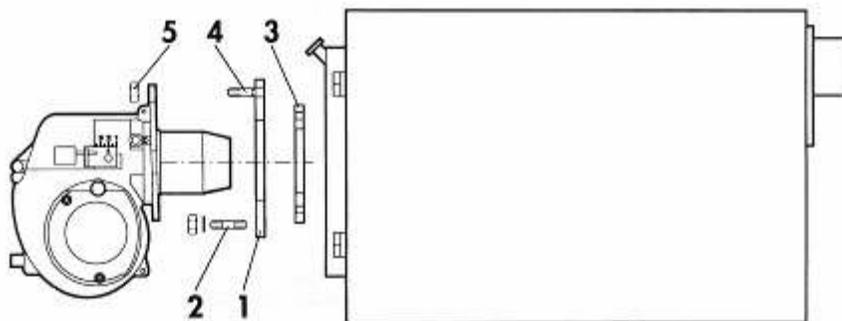
V220/1.2A-V8.000/20mA

## ГРАФИКИ РАБОТЫ



## ПРИСОЕДИНЕНИЕ КОТЛУ

Рис.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

Электрические связи, которые должны быть установлены под наблюдением специалиста, следующие:

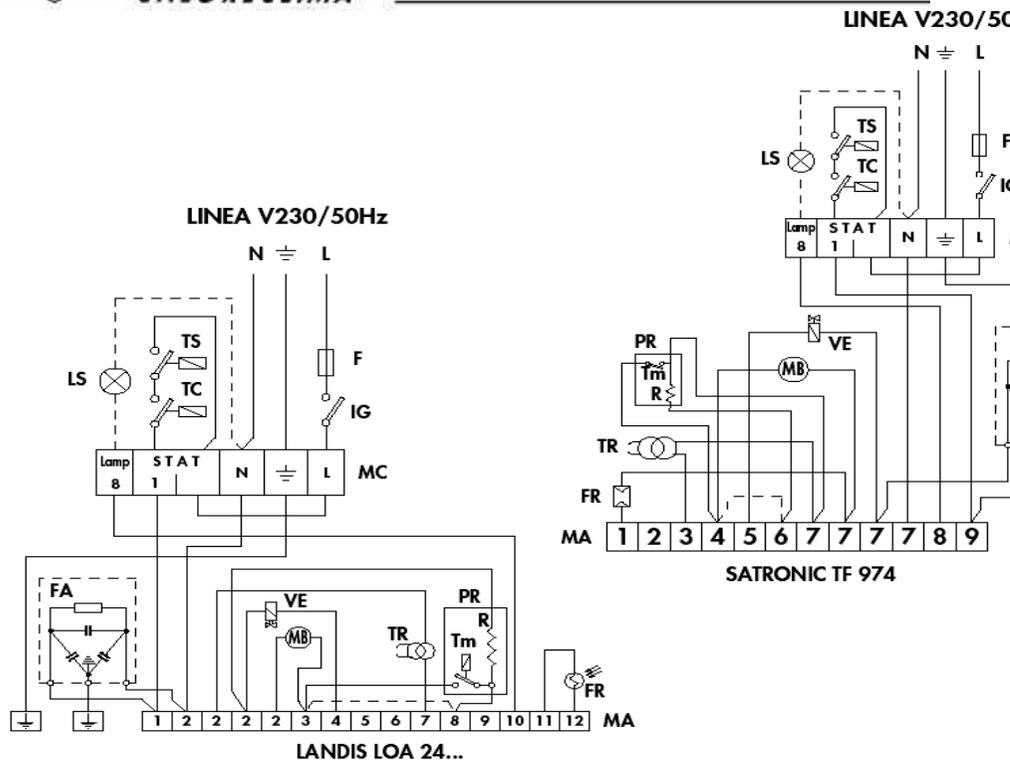
- Линия питания
- Линия термостатов
- Действующая лампа блока



## ВНИМАНИЕ

- не перепутать фазу и нейтраль
- мост 3-8 на основании LOA присутствует только в моделях без предварительного нагрева топлива

CO	Счетчик времени	PR	Предварительный подогрев
F	Главный предохранитель	SC	Разъем
FR	Фоторезистор	TA-TC	Термостат T°C воды или воздуха
LG	Главный выключатель	TR	Трансформатор зажигания
LS	Предохранительная лампа	TS	Предохранительный термостат
MA	Контакты разъема	Tm	Термостат минимума
MB	Мотор горелки	VE	Электромагнитный клапан
MC	Контакты		
PB	Соединение горелки		



## ВЫБОР ФОРСУНКИ

Выбор должен осуществляться в соответствии с мощностью топки котла. Имея в виду, что дизтопливо имеет теплопроизводительную способность (P.C.I.) 10200 ккал/кг. Таблица показывает потребление в кг/ч и в кВт дизтоплива в зависимости от отверстия форсунки (GPH) и давления насоса (в барах). В случае, если горелка с предварительным подогревом, то величины эффективного расхода приблизительно на 10% меньше.

Форсунка GPH	Давление насоса бар (кг/см <sup>2</sup> )							
	7	8	9	10	11	12	13	14



**Lamborghini**  
CALORECLIMA

0,40	1,24 14,71	1,32 15,66	1,40 16,60	1,47 17,43	1,54 18,26	1,61 19,09	1,68 19,92	1,75 20,75	Расход кг/час мощность кВт
0,50	1,45 16,62	1,57 18,62	1,65 19,57	1,73 20,51	1,81 21,50	1,89 22,42	1,97 23,36	2,05 24,31	
0,60	1,81 21,46	1,93 22,89	2,01 23,83	2,23 26,44	2,32 27,51	2,42 28,70	2,52 29,88	2,64 31,31	
0,65	2,00 23,72	2,12 25,14	2,25 26,68	3,08 36,53	2,63 31,19	2,74 32,49	2,70 32,02	2,80 33,21	
0,75	2,35 27,87	2,50 29,65	2,65 31,43	2,80 33,21	2,95 34,99	3,07 36,41	3,20 37,95	3,33 39,49	
0,85	2,75 32,62	2,92 34,63	3,10 36,76	3,27 38,78	3,45 40,92	3,60 42,69	3,75 44,47	3,90 46,26	
1,00	3,10 36,76	3,30 39,13	3,50 41,51	3,67 43,52	3,85 45,66	4,02 47,67	4,20 48,72	4,38 51,95	
1,25	3,85 45,66	4,12 48,86	4,40 52,18	4,61 54,67	4,82 57,16	5,03 59,65	5,25 62,26	5,46 64,75	
1,50	4,60 54,55	4,95 58,70	5,30 62,85	5,55 65,82	5,80 68,78	6,05 71,75	6,30 74,72	6,55 77,68	
1,75	5,40 64,04	5,69 67,48	6,18 73,29	6,46 76,61	6,75 80,05	7,06 83,73			
2,00	6,20 73,53	6,63 78,63	7,07 83,85						
2,25	6,59 82,42								

Например: мощность топки 29 кВт.

При давлении насоса в 12 бар самое ближайшее значение – 28,70 кВт, которому соответствует форсунка 0,60 GPH. Если у Вас нет оптимальной горелки, можно в пределах указанных в разделе «РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ НАСОСА», изменять давление насоса для достижения желаемого потребления.

## МОНТАЖ ФОРСУНКИ

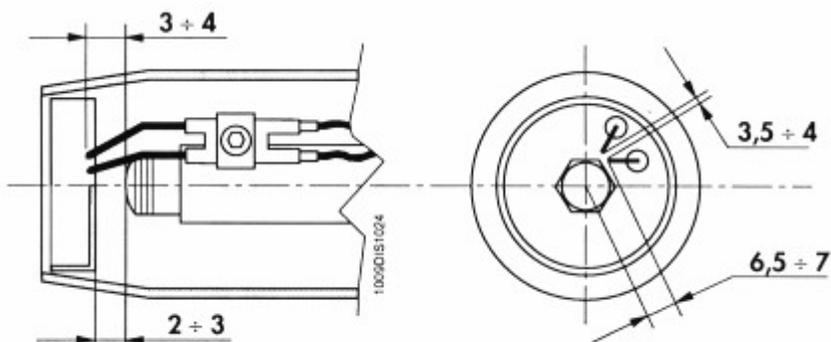
Монтаж выбранной форсунки производится согласно раздела «Техобслуживание» (стр.11).

## УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ ЗАЖИГАНИЯ

Установив форсунку, проверить правильность установки электродов зажигания по данным, указанным внизу в мм.



Необходимо контролировать установку электродов после каждого вмешательства в работу горелки.

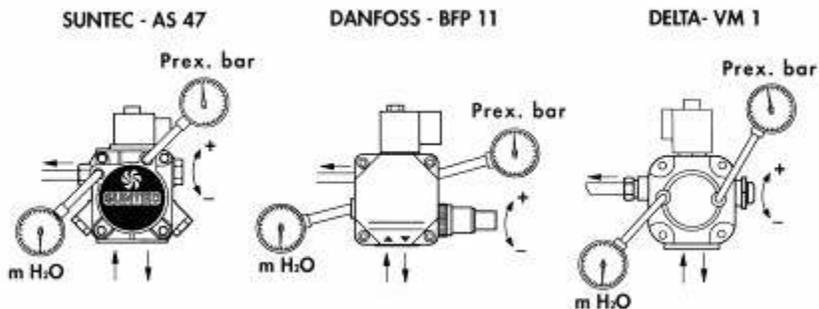


## РЕГУЛЯЦИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

Насос отрегулирован на давление 12 бар.

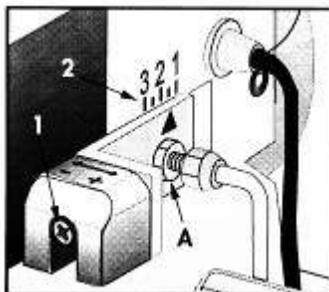
Для контроля давления воспользоваться манометром.

Давление может быть отрегулировано между 11-14 бар для горелок F3, F6, F9 и между 7-14 бар для горелок F3R, F6R.



## РЕГУЛИРОВКА СУППОРТА ГОРЕЛКИ

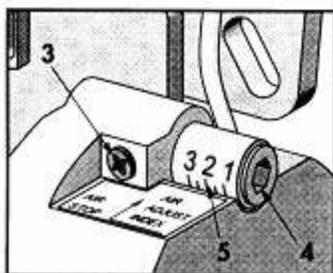
Регулировка суппорта производится при помощи болта 1 по шкале 2. (Требуемое значение указано на стр.9)



## РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА

После ослабления болта 3, действуя на болт 4, добиваются регуляции воздуха горения по указаниям, приведенным на стр.9.

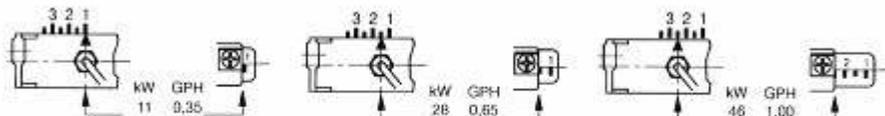
После регулировки заблокировать болт 3.



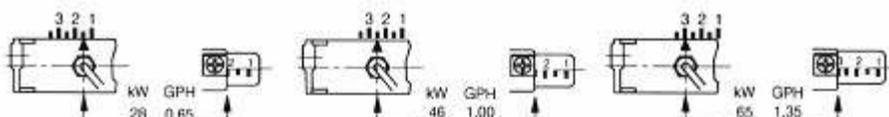


Ориентировочные позиции регуляторов дефлектора и клапана воздуха приведены в соответствии с разными величинами мощностей котлов и величины форсунки.

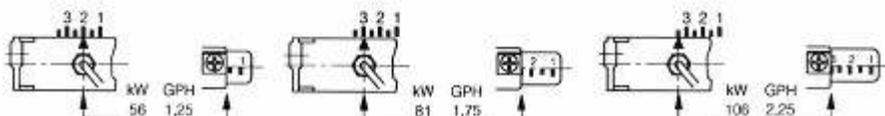
### FIRE 3 - 3R



### FIRE 6 - 6R



### FIRE 9



Необходимо осуществить пробы топлива и воздействовать на болт регулировки клапана воздуха для вероятной коррекции количества воздуха.



## КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА

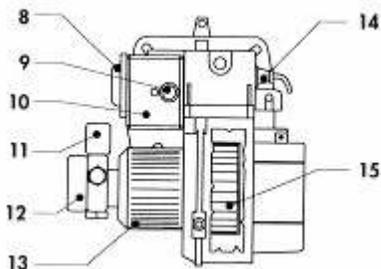
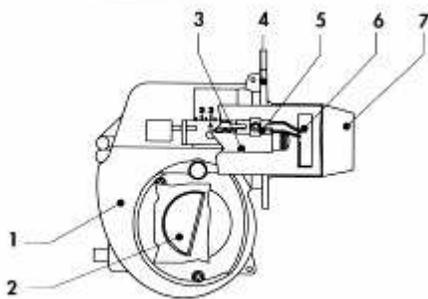
С целью добиться наилучшей отдачи горения и безвредности для окружающей среды рекомендуется осуществить, при помощи соответствующих инструментов, контроль и регулиацию горения.

Основные рассматриваемые величины – следующие:

- CO<sub>2</sub>. Показывает с каким избытком воздуха происходит горение, если воздух увеличивается, величина CO<sub>2</sub> % уменьшается, а если уменьшается воздух горения\* CO<sub>2</sub> увеличивается.
- Номер дыма (Bacharach). Показывает, что в дыме присутствуют частицы несгоревшего топлива. Если повышается н° шкалы №2, необходимо проверить не повреждена ли форсунка и подходит ли она к горелке и котлу (марка, тип, угол распыления). В основном н° ВН склонен к уменьшению при повышении давления в насосе. Необходимо в этом случае обратить внимание на расход топлива, который повышается.
- Температура дыма. Это величина, которая представляет рассеяние тепла через дымоход, чем выше t°, тем больше рассеяние и меньше отдача топлива. \*Если t° слишком поднялась, необходимо уменьшить количество горящего дизтоплива.\*

N.B. Действующие положения в некоторых странах могут запросить разные\* регулировки (требования соблюдения параметров). Горелки серии FIRE спроектированы, чтобы соблюсти наиболее жесткие международные требования экономии энергии и защиты окружающей среды.

## ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

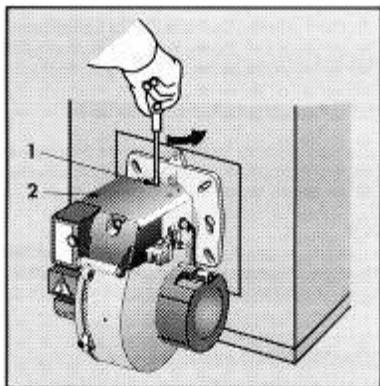


- |      |   |     |                         |
|------|---|-----|-------------------------|
| 1.   | Корпус  | 9.  | Клавиша деблокировки    |
| 2.   | Автоматический клапан                                 | 10. | Блок автоматики         |
| 3.   | Линия форсунки (с предварительным нагревом моделей R) | 11. | Электромагнитный клапан |
| 4.   | Фланец соединения (крепления)                         | 12. | Насос                   |
| 5,6. | Электроды зажигания                                   | 13. | Мотор                   |
| 7.   | Сопло   | 14. | Фоторезистор            |
| 8.   | трансформатор   | 15. | Вентилятор              |

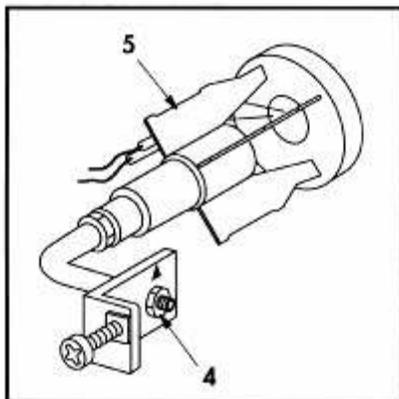
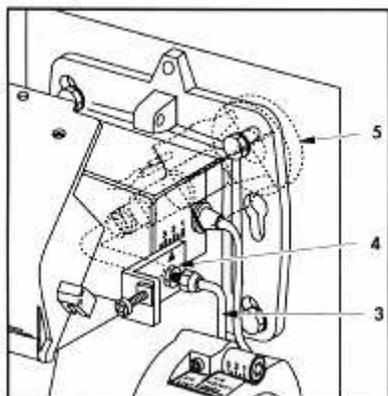


## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

**Внимание :** Прежде чем вскрыть кожух, отключить эл.питание и подачу топлива.



При отвинчивании болта 1 и открытии верхнего кожуха 2, становится доступным: контакты связей, группа дефлектор/электроды, предварительный нагреватель и экран.



Для осмотра, чистки или замены частей: отделить топливопровод 3: ослабить гайку 4, отделить электропровода и провода предварительного нагрева и демонтировать G/дефлектор – электроды 5.



## RICERCA GUASTI

<b>Возможные неисправности</b>	<b>Возможные причины</b>	<b>Средства</b>
Мотор не работает	Отсутствие электроэнергии	a) Проверить плавкие предохранители b) Проверить термостаты
Мотор работает, но нет пламени, с остановкой блока	a) Нет искры на электродах b) Форсунка закупорена c) Не приходит топливо	a) Проверить правильное расположение электродов и очистить их b) Очистить или заменить форсунку c) Проверить уровень дизтоплива в системе, проверить чистоту фильтра линии и насоса*
Мотор запускается. Есть пламя и потом останавливается мотор	a) Фотоспротивление грязное b) Форсунка плохо распыляет	a) Очистить фотоспротивление b) Очистить или заменить форсунку
Огонь неправильный, короткий с искрами	a) Форсунка плохо распыляет b) Давление насоса слишком низкое c) В топливе вода	a) Очистить или заменить форсунку b) Проверить и поднять давление
Огонь дымный	a) Форсунка плохо распыляет b) Мало воздуха в смеси	a) Очистить или заменить форсунку b) Проверить регулярность открывания атмосферного клапана, проверить не грязная ли крыльчатка*



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

---