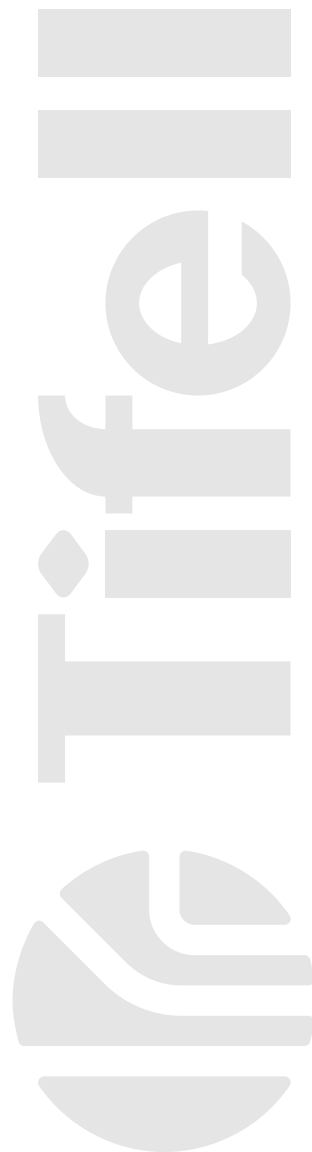
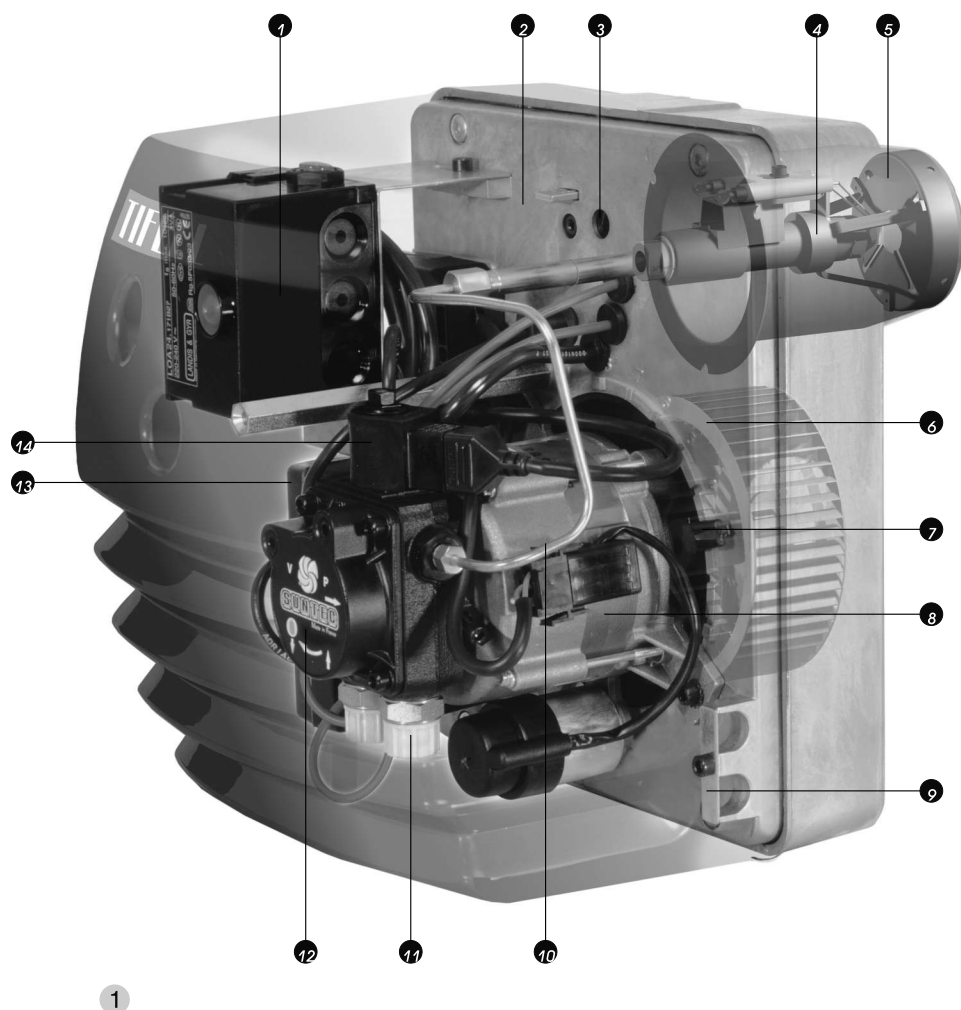




1. Блок управления
2. Крышка каркаса
3. Глазок
4. Гнездо форсунки/предварительный нагреватель
5. Дефлектор
6. Вентилятор
7. Сопло для впуска воздуха
8. Мотор
9. Крепление трубок
10. Топливопровод
11. Присоединение трубок
12. Топливный насос
13. Трансформатор зажигания
14. Электроклапан

Горелки на газойле С

TF-4
TF-4-BE
TFTFV-4-BE
TF-5
TF-5-BE
TFV-5
TFV-5-BE

Вниманию пользователя

Требуется заполнения гарантии

Гарантия на аппарат действительна при условии, что пуск аппарата был произведен ОФИЦИАЛЬНЫМ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ. Требуется удостоверение.

Tifell не несет ответственности в тех случаях, когда пуск произведен иными лицами.

► Содержание

1. Общие замечания
2. Монтаж горелки
3. Подвод топлива
4. Топливный насос
5. Рабочая кривая
6. Регулировка гнезда и электродов зажигания
7. Определение правильного размера форсунок
8. Пуск и регулирование
10. Регулировка количества воздуха
11. Соединение котел-горелка-дымоход
12. Электроподключение
13. Термометр дымовых газов
14. Счетчик часов работы
15. Сбои в работе

► 1. Общие замечания

Пуск и техническое обслуживание производятся исключительно авторизованными специалистами.

Пуск и техническое обслуживание производятся исключительно авторизованными специалистами.

Инструкции по эксплуатации: храните инструкцию, а также другие документы там, где установлена горелка.

Эти модели горелок устанавливаются только в помещениях.

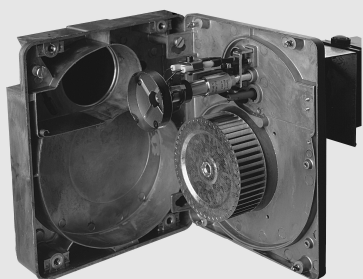
► 2. Монтаж горелки

Крепление горелки к котлу производится при помощи фланца крепления, входящего в комплект горелки. Фланец крепится к панели котла четырьмя винтами.

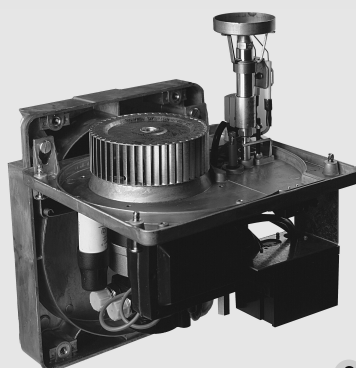
Фланец крепления обеспечивает установку трубы горения внутри котла таким образом, чтобы она отвечала потребностям котла. Отверстия на фланце крепления подходят для диаметров от 150 до 180 мм.

Следить за тем, чтобы наклон фланца крепления составлял 3° , во избежание утечек топлива из орсунки в горелку.

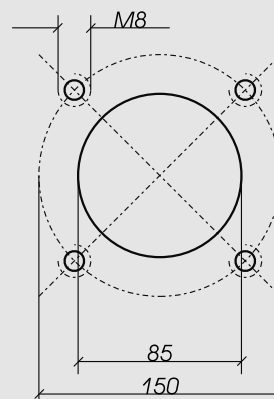
Винты в верхней части фланца должны крепиться очень плотно, в то время как в нижней части их следует закрепить слегка, чтобы была возможность сузить фланец крепления. Установив фланец, ввести через него трубу горения и закрепить крепежный болт фланца.



2



3



4

► Подвод топлива

Краны и фильтры должны обеспечивать поступление топлива в горелку в отличном состоянии, то есть без воздуха, без воды, без вредных примесей и взвесей и при минимальной температуре +10°C. На впуске патрубки должны быть установлены запорный кран и топливный фильтр (не более 0,1 мм) для удаления примесей и взвесей. На патрубке возврата устанавливается контрольный клапан.

- Подключение топливных трубок к насосу горелки производится в следующем порядке:
- Снять пластиковый кожух горелки, выкрутив центральный винт
- Снять пластиковые крышки, установленные на гнездах насоса
- Присоединить трубки к насосу (подача ▲; возврат ▼)
- Закрепить трубки в гнездах. Использование тефлона или изолирующей пасты для этого не требуется.
- Закрепить трубки в натяжном хомуте алюминиевого каркаса горелки (Рисунок 1 9)
- Другой конец трубок присоединяется к установке через двойные втулки диаметром 3/8"

К насосу могут присоединяться две трубки (2-трубная установка). В случае, если используется только одна трубка, необходимо удалить винт внутри насоса.

Входное давление не должно превышать 1 бар.

Важно следить за тем, чтобы трубка возврата не засорялась, поскольку в этом случае насос увеличивает давление на выходе топлива из форсунки и трубка может лопнуть.

►► 3.1 Установка топливного бака

Установка топливного бака и его аксессуаров производится авторизованными специалистами согласно местным правилам и нормам.

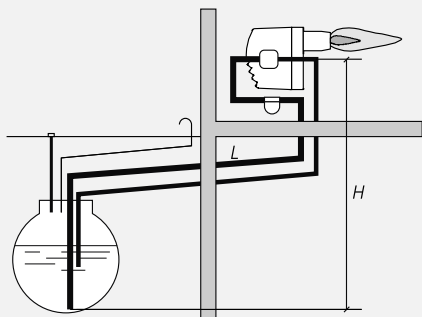
Необходимо установить топливный фильтр на линии подачи газойля в горелку.

В случае питания горелки от блока давления необходимо установить редуктор давления на входе в горелку во избежание избыточного давления в насосе. Максимальное давление не должно превышать 1 бар.

В трубах должно быть как можно меньше стыков и колен с маленьким радиусом.

Если в местностях с низкой температурой (-5°C) в силу особенностей помещения производится наружная проводка топливных труб, они должны иметь изоляцию.

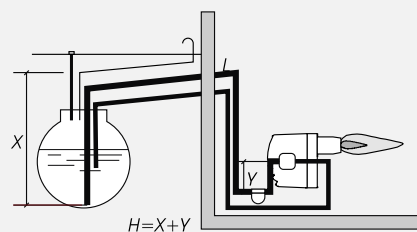
А. Бак подачи. Установка с двумя трубами. Подбор труб



5

H	6 mm	8 mm	10 mm
0,0	17	55	100
-0,5	15	48	100
-1,0	13	41	100
-1,5	11	35	85
-2,0	9	28	68
-2,5	7	21	52
-3,0	5	14	35
-3,5	0	8	19
-4,0	0	0	0

В. Бак подачи. Установка с одной трубой. Подбор труб



6

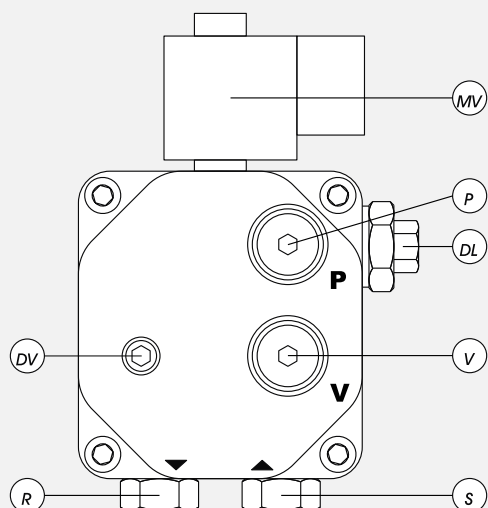
H	6 mm	8 mm	10 mm
m			
4,0	34	100	100
3,5	32	100	100
3,0	30	95	100
2,5	28	89	100
2,0	26	82	100
1,5	24	75	100
1,0	22	68	100
0,5	20	62	100

► 4. Топливный насос

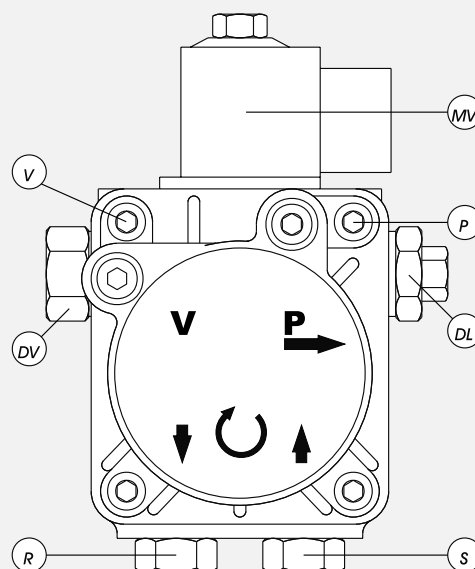
S - Отверстие для подачи топлива | **P** - Отверстие для манометра | **DV** - Регуляция давления

MV - Электроклапан | **R** - Топливопровод возврата | **V** - Патрубок подачи вакуумметра

DL - Топливопровод подачи в форсунку

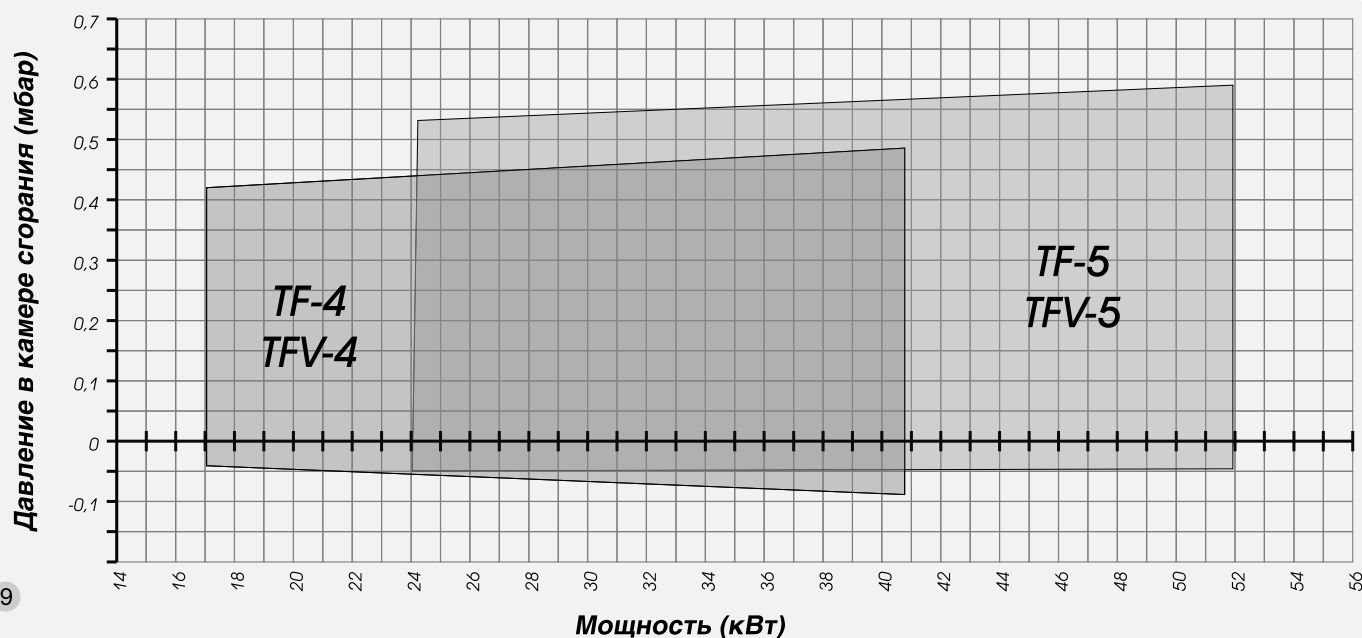


7



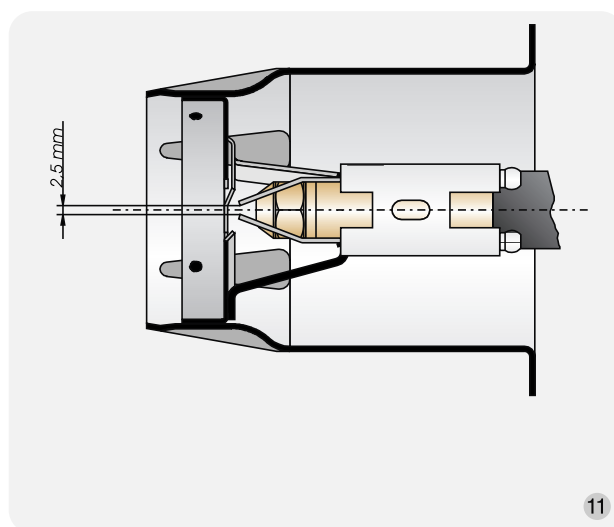
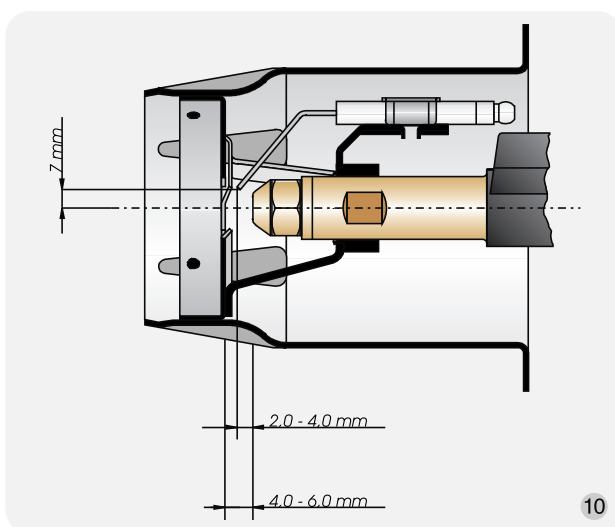
8

► 5. Кривая работы



► 6. Регулировка гнезда и электродов зажигания

Электроды зажигания регулируются в соответствии с параметрами, указанными на рисунках 10 и 11.



► 7. Определение правильного размера форсунок

С помощью следующей таблицы (Рисунок 12) можно правильно подобрать форсунку в зависимости от давления впрыскивания и мощности котла. Для стандартных моделей, если изготовитель котла не рекомендует иное, используются форсунки с углом 60° или 80° и сплошным конусом.

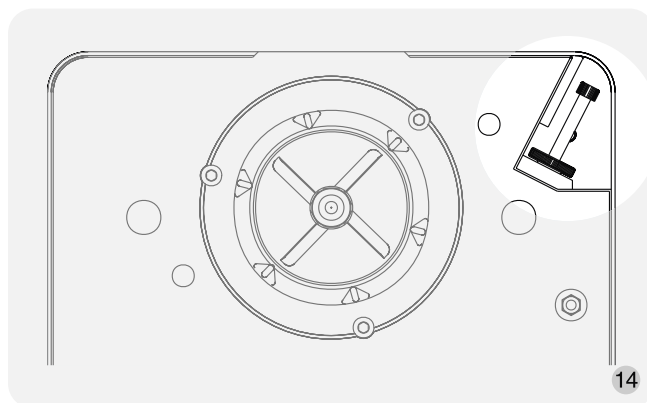
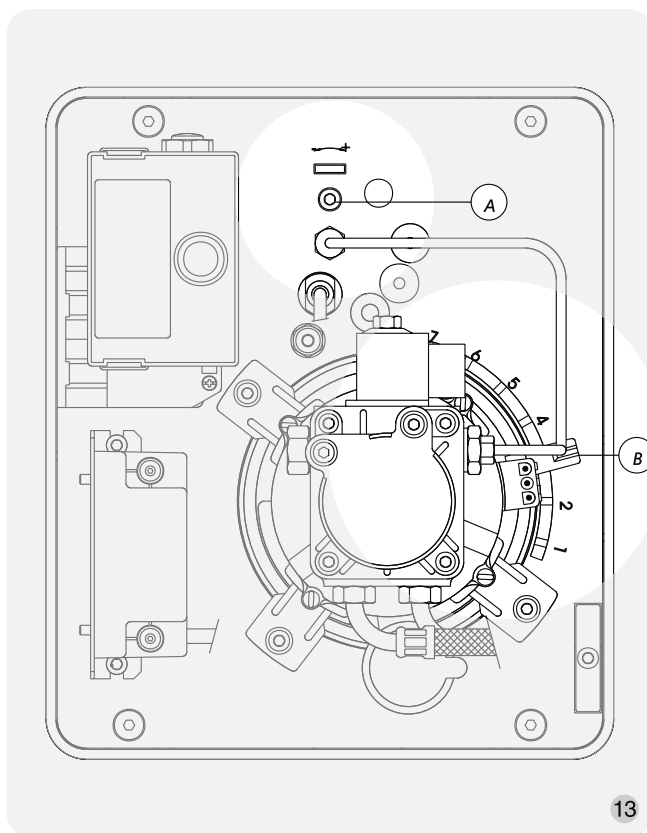
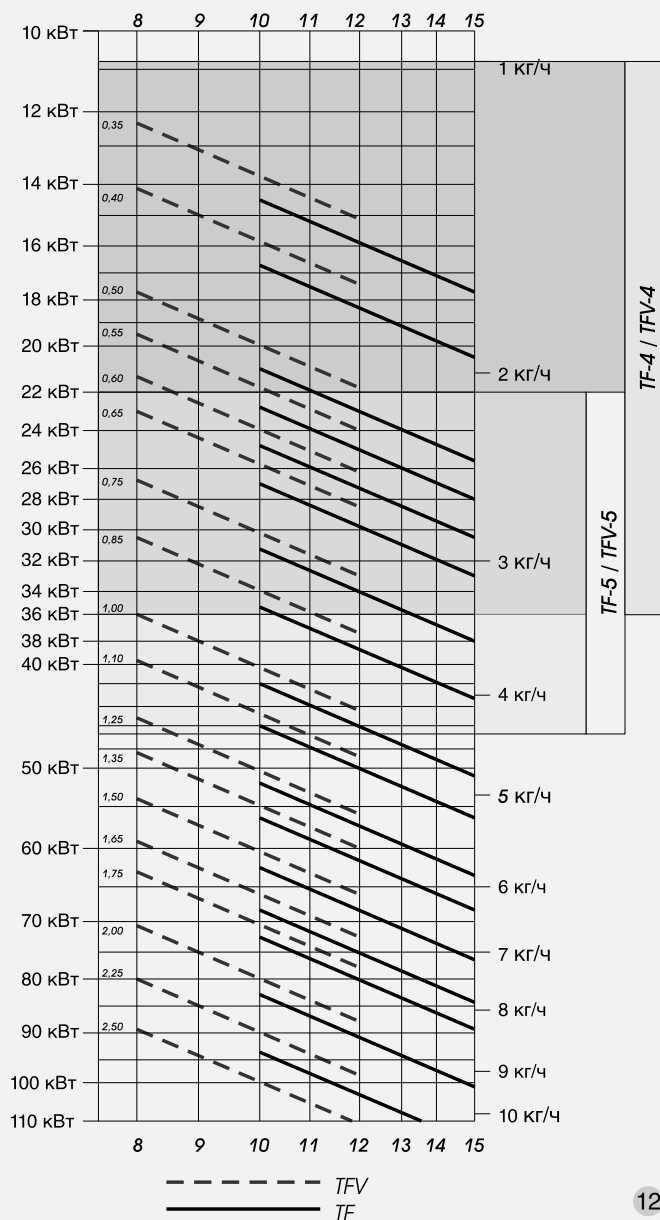
С предварительным нагревателем – Давление в насосе 8-12 бар – Фабричная настройка: 10-11 бар.

Без предварительного нагревателя – Давление в насосе 10-14 бар – Фабричная настройка: 10-11 бар.

При каждом пуске и техническом обслуживании горелки проверять давление с помощью манометра, а также измерять параметры горения.

Чтобы обеспечить оптимальное распыление и горение, насос должен работать при минимальном давлении 8 бар в моделях с предварительным нагревателем и 10 бар в моделях без предварительного нагревателя.

Давление топлива (бар)



► 8. Пуск и регулирование

Чтобы обеспечить оптимальные параметры горения и повысить КПД горелки, необходимо произвести следующие действия:

►► 8.1. Регулировка количества воздуха

Регулировка количества воздуха в моделях TF и TFV производится следующим образом:

- А) **Регулировка сопла для впуска воздуха** (Рисунок 13 В): одна из характеристик горелки TFV – регулируемое сопло для впуска воздуха, при этом регулировка не требует остановки горелки. В зависимости от сопротивления котла можно отрегулировать то или иное давление в горелке, не меняя параметров подачи. Помимо наладки оптимального горения, можно в то же время уменьшить шумовой уровень.

Регулировка напора по шкале от 1 (минимум) до 8 (максимум) в зависимости от мощности горелки и давления в котле. См. зоны работы горелки (Рисунок 9).

- Б) Регулировка смесительного устройства (Рисунок 13 А). Смесительное устройство регулируется в зависимости от используемого инжектора, давления в насосе и характеристик камеры сгорания.
- В) Регулировка воздушного клапана (Рисунок 14). Объем воздуха регулируется при помощи винта, расположенного в левом верхнем углу горелки. Верхний край головки винта в положении «0» - минимальный объем воздуха (воздушный клапан закрыт). Воздушный клапан открывается и закрывается для обеспечения значения мутности (индекс Башарада) 0°1 и уровня содержания CO₂ между 10?12% объема. При значениях мутности и CO₂, превышающих указанные, необходимо открыть воздушный клапан, вращая его налево. При значениях мутности и CO₂, не достигающих указанных, необходимо закрыть воздушный клапан, вращая его направо. В случае, если индекс Башарада повышенный (>1) даже при полностью открытом воздушном клапане, уменьшить давление воздуха в смесительной системе, вращая направо ее регулировочный винт.

►► 8.2. Соединение котел-горелка-дымоход

Исправное горение зависит от постоянного давления в котле, поскольку это давление определяет мощность горелки.

При соединении горелки с котлом необходимо учитывать, что точка работы должна находиться внутри зоны характеристической кривой горелки (Рисунок 9). Кроме того, следует выбрать правильные сечение и длину дымохода, чтобы обеспечить постоянное давление внутри котла и эвакуацию продуктов сгорания.

► 9 Электроподключение

Соблюдать местные нормы электроподключения.

Электроподключение производится при помощи двух коннекторов. Коннектор Н вмонтирован в горелку. Внимательно изучить электросхему (Рисунок 15).

Горелка на газойле оснащается общим 2-полюсным выключателем. Необходимо произвести заземление.

A. – Блок управления Landis LOA 24 / Danfoss BHO64

Б.- Фотоэлемент

В.- Трансформатор

Г.- Электроклапан

Д.- Мотор

Е.- Счетчик часов работы

Г.- Блокировка

Н.- Термостат

І.- Предварительный нагреватель Danfoss FEB-5

Ј.- Модели TF: замкнуть 3 и 8

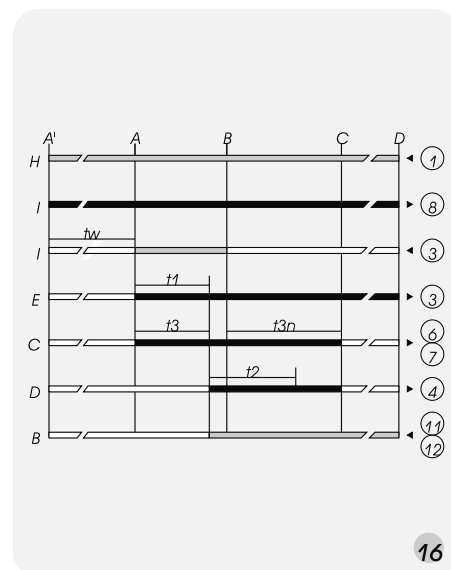
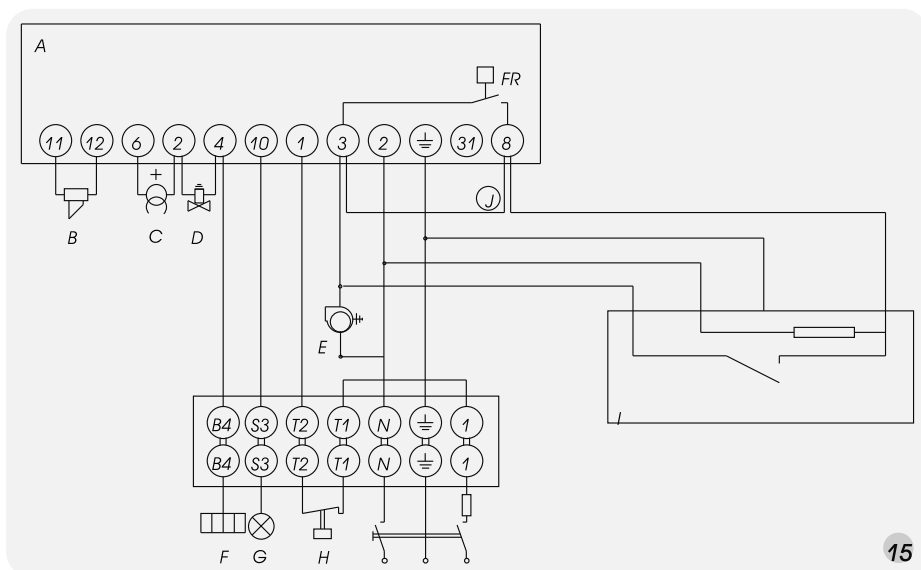
tw.- Время предварительного нагрева = 60 – 120 сек

t1.- Время предварительной вентиляции = 13 сек

t3.- Время предварительного зажигания = 13 сек

t3n.- Время постзажигания = 15 сек

t2.- Время безопасности = 10 сек



► 10. Термометр дымовых газов

Рекомендуется установить термометр для дымовых газов. В качестве точки замера рекомендуется контрольное отверстие для анализа горения, расположенное на дымоходе. Температура дымовых газов, превышающая 30°C, свидетельствует о загрязнении котла, которое снижает рентабельность отопительной установки. Следует произвести контроль настройки горелки и очистить котел. При сравнительном замере следует уделить внимание тому, чтобы время работы горелки до замера было более или менее таким же, как в предыдущий раз.

► 11. Счетчик часов работы

Для контроля расхода топлива рекомендуется модель горелки TF/TFV со счетчиком часов работы. При сравнении расхода топлива следует учитывать, что влиять на расход топлива может внешняя температура, характерная для тех или иных месяцев или времен года.

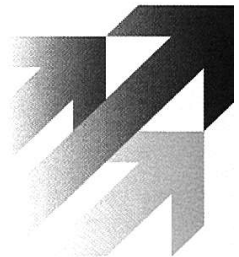
► 12. Сбои в работе

При выявлении сбоя в работе горелки в первую очередь следует убедиться:

- В наличии топлива
- В наличии напряжения
- В том, что все внешние устройства регуляции работают исправно.

Проверив вышеперечисленные параметры, приступить к осмотру деталей горелки. В следующей таблице указаны некоторые сбои, их причины и способы устранения.

Сбой	Причина	Способ устранения
Не работает	1. Электропитание отсутствует	1. Проверить предохранители, термостаты и т.д.
	2. Предварительный нагреватель не работает	2. Заменить предварительный нагреватель.
Горелка блокируется	3. Заедание насоса	3. Проверить состояние топлива и обратиться в официальный сервисный центр.
	4. Нет топлива	4. Залить топливо
	5. Топливный фильтр засорен	5. Очистить фильтр
	6. Краны линии подачи закрыты	6. Открыть краны
	7. Дефект или загрязнение в инжекторе	7. Заменить
	8. Фотоэлемент загрязнен	8. Очистить
	9. Электроды сломаны или искривлены	9. Заменить или отладить положение. Проконсультироваться с установ
Неисправное горение (черный дым)	10. Котел загрязнен	10. Очистить котел
	11. Горелка загрязнена	11. Очистить горелку
	12. Дефект или загрязнение в инжекторе	12. Заменить
	13. Фильтры засорены	13. Очистить фильтры
	14. Недостаточная вентиляция	14. Открыть решетки и впустить воздух
	15. Проблемы или недостаточная тяга в дымоходе	15. Очистить котел. Проконсультироваться с установщиком или официальным сервисным центром.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

27.08.1997
HA U fel/swi

Confirmamos a la empresa

TIFELL ELECTRO SOLAR, S. A.
Vitoriabidea, 10 Polígono Ali-Gobeo 01010 VITORIA-GASTEIZ ,

que según los resultados obtenidos en las pruebas realizadas al quemador con
denominación

TF 4 / TFV 4 / TF 4-BE / TFV 4-BE

CERTIFICAMOS QUE:

cumple los requisitos de la norma DIN EN 267 de acuerdo con el informe de prueba
número 2473

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
Neutrale DIN EN-Prüfstelle für Feuerungsanlagen
EMPA-anerkannt

R. J. J. J. J.
Der Leiter



BA 45 4.96 10 000

TÜV HANNOVER / SACHSEN-ANHALT
30505 Hannover • PF 81 05 51
Tel. (0511) 9 86-0, Fax -12 37
Niederlassung Bielefeld
Tel. (0521) 7 86-0, Fax -2 44
Niederlassung Braunschweig
Tel. (0531) 23 90-0 • Fax -2 88
Niederlassung Cöln
Tel. (0511) 38 55-0 • Fax -1 21
Niederlassung Düsseldorf
Tel. (0345) 56 86-5 • Fax -6 17
Niederlassung Essen
Tel. (0311) 9 86-0 • Fax -16 82
Niederlassung Frankfurt
Tel. (0311) 7 11-0 • Fax -1 64
Niederlassung Gießen
Tel. (0311) 1 41-0 • Fax -1 01
Niederlassung Hamburg
Tel. (0311) 9 86-0 • Fax -16 82
Niederlassung Karlsruhe
Tel. (0311) 7 11-0 • Fax -1 64
Niederlassung Leipzig
Tel. (0311) 1 41-0 • Fax -1 01
Niederlassung München
Tel. (0311) 9 86-0 • Fax -16 82
Niederlassung Nürnberg
Tel. (0311) 7 11-0 • Fax -1 64
Niederlassung Regensburg
Tel. (0311) 1 41-0 • Fax -1 01
Niederlassung Saarbrücken
Tel. (0311) 9 86-0 • Fax -16 82
Niederlassung Stuttgart
Tel. (0311) 7 11-0 • Fax -1 64
Niederlassung Ulm
Tel. (0311) 1 41-0 • Fax -1 01
Niederlassung Weimar
Tel. (0311) 9 86-0 • Fax -16 82
Niederlassung Wiesbaden
Tel. (0311) 7 11-0 • Fax -1 64
Niederlassung Würzburg
Tel. (0311) 1 41-0 • Fax -1 01

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



ANLAGENTECHNIK

17.September 1998
AD-H But

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Confirmamos a la empresa

TIFELL ELECTRO SOLAR, S. A. con domicilio en
Vitoriabidea, 10 Polígono Ali-Gobeo 01010 VITORIA-GASTEIZ ,

que según los resultados obtenidos en las pruebas realizadas al quemador con denominación

TF 5 / TFV 5 / TF 5-BE / TFV 5-BE

CERTIFICAMOS QUE:

cumple los requisitos de la norma DIN EN 267 de acuerdo con el informe
de prueba número 2500

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Neutrale DIN EN-Prüfstelle für Feuerungsanlagen

EMPA-angenannt

i.v. Thew
.....
Der Leiter





АО «Тифель электро солар»
Виториабидеа, 10
01010 Витория Испания
Тел: (+34) 945 249 300
Факс: (+34) 945 246 181
www.tifell.com

«Тифель Франс»
20, З.А. де Планюя
64200 Арканг Франция
Тел.: 05 59 93 23 89
Факс: 05 59 93 24 87

