

**ELITEC**

RU

Низкотемпературные газовые котлы

# DTG 130 Eco.NOx



**Инструкция по  
установке и  
техническому  
обслуживанию**

# Декларация соответствия


## Декларация соответствия A.R. 8/1/2004 - BE

Производитель DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S.  
57 rue de la gare  
F-67580 MERTZWILLER  
☎ +33 3 88 80 27 00  
✉ +33 3 88 80 27 99

Выпущено Смотри в конце справки

Данным документом мы удостоверяем, что нижеописанный спектр оборудования изготовлен в соответствии с требованиями, изложенными в Заявлении о Соответствии ЕС, и что он производится и поставляется в соответствии с требованиями и правилами, определяемыми Европейскими Директивами и Королевским Декретом от 8 января 2004 г :

Тип изделия **Газовый напольный котел DTG 130 Eco.NOx**  
Модели **3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 секционные котлы**  
Применяемые нормы

- Королевский Декрет от 8 января 2004 г.
- 90/396/CEE Директива для газового оборудования  
Затрагиваемая норма : EN 297 ; EN 437
- 2006/95/EC – Директива о низком напряжении  
Затрагиваемая норма : EN 60.335.1
- 2004/108/EC – Директива об электромагнитной совместимости  
Затрагиваемая норма : EN 61000-6-3 ; EN 61000-6-1
- 92/42/CEE Директива о производительности ★★

**Низкотемпературные газовые котлы**

Инспектирующая организация **Gas Wärme Institut / DVGW PV N° 14846 (06/01/2004)**  
Измеренные значения

3 секционные котлы →	NOx : 52 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
4 секционные котлы →	NOx : 58 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
5 секционные котлы →	NOx : 65 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
6 секционные котлы →	NOx : 67 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
7 секционные котлы →	NOx : 69 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
8 секционные котлы →	NOx : 68 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч
9 секционные котлы →	NOx : 68 мг/кВт•ч	CO : < 5 мг/кВт•ч

Дата : 22 juin 2004

Подпись  
Технический директор  
Mr. Bertrand Schaff



# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>5</b>
1.1	Используемые символы	5
1.2	Общие сведения	5
1.3	Сертификаты	6
1.3.1	Страна использования	6
1.3.2	Директива 97/23/ЕС	6
<b>2</b>	<b>Правила техники безопасности и рекомендации</b>	<b>7</b>
2.1	Правила техники безопасности	7
2.2	Рекомендации	7
<b>3</b>	<b>Техническое описание</b>	<b>8</b>
3.1	Общее описание	8
3.2	Технические характеристики	9
3.3	Основные компоненты	10
3.4	Принцип действия	11
<b>4</b>	<b>Установка</b>	<b>13</b>
4.1	Нормы и правила для установки	13
4.1.1	Франция	13
4.1.2	Германия	13
4.1.3	Швейцария	14
4.1.4	Другие страны	14
4.2	Упаковка	14
4.3	Монтаж	15
4.3.1	Размещение котла	15
4.3.2	Вентиляция	15
4.3.3	Основные размеры	16
4.3.4	Сборка оборудования	18
4.3.5	Выравнивание	19
4.4	Гидравлическое подключение	20
4.4.1	Правила и нормы	20
4.4.2	Гидравлическое подключение контура отопления	20
4.4.3	Гидравлическое подключение контура горячей санитарно-технической воды	20
4.4.4	Заполнение установки	21
4.4.5	Водоподготовка	21
4.5	Подключение газа	21
4.6	Подключение дымовой трубы	22
4.7	Электрические подключения	22
4.8	Принципиальная схема	22
<b>5</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>23</b>
5.1	Панель управления	23
5.2	Проверки перед вводом в эксплуатацию	23
5.3	Операция ввода в эксплуатацию	23
5.4	Газовые регулировки	24
5.4.1	Замена сопел горелок	24
5.4.2	Замена сопла запальной горелки	24
5.4.3	Регулировка давления на соплах	25
5.4.4	Регулировка плавности запуска	25
5.4.5	Наклеивание этикетки	26
5.4.6	Регулировочные давления и маркировка калиброванных сопел	26
5.5	Проверки и настройки после ввода в эксплуатацию	26
5.6	Изменение настроек	26

<b>6</b>	<b>Выключение котла</b>	<b>.27</b>
6.1	Меры предосторожности в случае риска замораживания	.27
6.2	Меры предосторожности в случае длительного выключения котла (один год или несколько лет)	.27
<b>7</b>	<b>Проверка и техническое обслуживание</b>	<b>.28</b>
7.1	Контроль	.28
7.1.1	Уровень воды	.28
7.1.2	Органы безопасности	.28
7.1.3	Проверка запальной горелки	.28
7.1.4	Контроль давления на распределительном устройстве для сопел	.29
7.1.5	Контроль безопасности горелки	.29
7.1.6	Контроль защитного термостата	.29
7.1.7	Контроль датчика тяги	.29
7.2	Техническое обслуживание	.30
7.2.1	Чистка основной и запальной горелки	.30
7.2.2	Чистка теплообменника котла	.31
7.2.3	Чистка окрашенных поверхностей	.31
7.3	В случае неисправности	.32
7.3.1	Сообщения об ошибках	.32
7.3.2	Неисправности и их устранение	.32
<b>8</b>	<b>Запасные части - DTG 130 Eco.NOx</b>	<b>.34</b>
8.1	Теплообменник котла + Стабилизатор тяги + Изоляция	.34
8.2	Газовая линия + Набор для переоборудования	.35
8.2.1	3 секционные котлы	.35
8.2.2	4-6 секционные котлы	.35
8.2.3	7-9 секционные котлы	.36
8.3	Обшивка	.36
8.4	Панели управления	.36

# 1 Введение

## 1.1 Используемые символы



### Осторожно, опасность

Существует риск травмы пользователя или поломки оборудования. Уделить особое внимание технике безопасности для сохранности оборудования и отсутствия травм.



### Особая информация

Информация должна быть принята во внимание для обеспечения удобства.



### Ссылка

Обратитесь к другой инструкции или к другим страницам данной инструкции.

ГВС : Горячая санитарно-техническая вода

## 1.2 Общие сведения

Мы поздравляем Вас с выбором высококачественного продукта. Мы рекомендуем Вам прочитать следующие инструкции, чтобы обеспечить оптимальную работу Вашего оборудования. Мы убеждены, что оно полностью удовлетворит Вас и будет соответствовать Вашим ожиданиям.

- ▶ Хранить эту инструкцию в хорошем состоянии рядом с оборудованием.
- ▶ Правильная работа оборудования обуславливается точным соблюдением настоящей инструкции.

- ▶ Наша ответственность производителя не действует в случае неправильного использования оборудования, его неправильного или недостаточного технического обслуживания или же неправильной установки оборудования (что касается последнего, то Вы должны проследить, чтобы установка была выполнена квалифицированными специалистами).
- ▶ Исходя из интересов клиентов, компания De Dietrich Thermique SAS постоянно работает над улучшением своих продуктов. Все спецификации, указанные в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 1.3 Сертификаты

Идентификационный № ЕС : **CE-0085BP0002**

Тип котла B11<sub>BS</sub>

**Франция** : Котлы с классом КПД № III согласно рекомендациям ATG B 84.

Уровень теплотехнических показателей (согласно NFD 30-002) : B300


**Швейцария** : Котлы проверены по нормам LRV-92.

### 1.3.1 Страна использования

Страна использования	Категория газа	Тип газа	Давление подключения (мбар)
FR	II <sub>2ES3P</sub>	G20	20
		G25	25
		G31	37
ES, PT, IE, CH, GB, DK, CZ, GR, SI, LT, SK	II <sub>2H3P</sub>	G20	20
		G31	30/37
IT, SE, NO, FI, IS, EE, TR, LV	I <sub>2H</sub>	G20	20
AT	II <sub>2H3P</sub>	G20	20
		G31	50
DE	II <sub>2ELL3P</sub>	G20	20
		G25	20
NL	II <sub>2L3P</sub>	G31	50
		G25	25
LU	II <sub>2E3P</sub>	G31	50
		G20	20
		G25	20

Страна использования	Категория газа	Тип газа	Давление подключения (мбар)
HU	II <sub>2ES3P</sub>	G20	25
		G25.1	25
		G31	30/50
RU	I <sub>2H</sub>	G20	20
		G20	13
PL	II <sub>2ELwLs3P</sub>	GZ50	20
		GZ410	20
		GZ350	13
		G31	30/37
CY	I <sub>3P</sub>	G31	30

Котлы **DTG 130 Eco.NOx** поставляются и предварительно настроены для работы на природном газе групп H/E.

 Для работы на другой группе газа см. раздел "Газовые регулировки" (Страница : 24).

### 1.3.2 Директива 97/23/ЕС

Газовые и жидкотопливные котлы с рабочей температурой теплоносителя не более 110°C, а также водонагреватели для ГВС с рабочим давлением не более 10 бар относятся к статье 3.3 директивы и потому не могут быть объектом для маркировки CE, удостоверяющей соответствие директиве 97/23/ЕС.


Соответствие котлов и водонагревателей для ГВС De Dietrich действующим нормам, требуемое статьей 3.3 директивы 97/23/ЕС, подтверждается маркой ЕС, относящейся к директивам 90/396/ЕС, 92/42/ЕС, 2006/95/ЕС и 2004/108/ЕС.

# 2 Правила техники безопасности и рекомендации

## 2.1 Правила техники безопасности


### ■ Риск пожара

 Не хранить легковоспламеняющиеся вещества рядом с оборудованием.

 В случае запаха газа не использовать открытое пламя, не приводить в действие электрические контакты или выключатели (звонок, освещение, двигатель, лифт и т.д.).

1. Отключить подачу газа
2. Открыть окна
3. Погасить все источники огня
4. Покинуть помещения
5. Связаться с квалифицированным специалистом
6. Предупредить поставщика газа

### ■ Риск отравления

 Отверстия для притока воздуха в помещение не должны загромождаться (даже частично).

 В случае выделения дымовых газов

1. Выключить оборудование
2. Открыть окна
3. Покинуть помещения
4. Связаться с квалифицированным специалистом


### ■ Риск ожога


 Избегать прямого контакта с окошком для наблюдения за пламенем.

 В соответствии с настройками оборудования :

- Температура контура дымовых газов может превышать 60 °C
- Температура радиаторов может достигать 95 °C
- Температура горячей санитарно-технической воды может достигать 65 °C


### ■ Риск повреждения


 Не хранить хлор- или фторсодержащие вещества рядом с оборудованием.

 Установить оборудование в защищенном от замораживания помещении.

Не оставлять оборудование без технического обслуживания : Связаться с квалифицированным специалистом или заключить договор о техническом обслуживании для ежегодного технического обслуживания оборудования.

## 2.2 Рекомендации

 Только квалифицированному специалисту разрешено осуществлять действия на оборудовании и установке.

 До начала любого действия отключить электрическое питание оборудования.

Регулярно проверять, что установка заполнена водой и находится под давлением.

Оставить оборудование доступным в любой момент.

Избегать слива установки.

Выбрать летний режим работы или режим защиты от замораживания вместо выключения оборудования для обеспечения следующих функций :

- Защита от замораживания
- Защита от коррозии водонагревателя, оборудованного титановым анодом

# 3 Техническое описание

## 3.1 Общее описание

Котлы серии **DTG 130 Eco.NOx** имеют следующие характеристики :

- Напольный чугунный газовый котел.
- Подключение к дымовой трубе.
- Атмосферная горелка с полным предварительным смешением и с очень низкими выбросами веществ, загрязняющих окружающую среду.
- Чугунный теплообменник со специально расположенными клиньями позволяет достигать очень высоких значений КПД. Кроме того, изгибы контура дымовых газов ограничивают естественную тягу при остановке и обеспечивают высокие значения КПД эксплуатации.
- Эффективная теплоизоляция котла для очень низких потерь в окружающую среду.
- Устройство безопасности против выхода наружу продуктов сгорания. Датчик тяги, установленный в стабилизаторе тяги, отключает подачу газа и переводит котел в блокировку в случае выхода наружу продуктов сгорания.
- Электронная панель управления :
  - **B** : Базовая панель управления
  - **Dematic 3 (D)** : Панель управления с высококлассной системой регулирования

Панели управления изначально содержат приоритет производства горячей санитарно-технической воды..

**i** Цифра, приведенная после DTG 130, обозначает количество секций котла.

**Пример** : DTG 130-5 Eco.NOx : 5 секционные котлы



## 3.2 Технические характеристики

Модели DTG ... Eco.NOx		133 <sup>(d)</sup>	134	135	136	137	138	139
Номинальная мощность P <sub>n</sub>	кВт	12	18	24	30	36	42 <sup>(e)</sup>	48 <sup>(e)</sup>
Подводимая тепловая мощность	кВт	13.4	20.1	26.7	33.3	39.9	46.4	52.9
Расход газа								
Природный газ H/E <sup>(a)</sup> GZ50	м <sup>3</sup> /ч	1.42	2.13	2.83	3.52	4.22	4.91	5.60
Природный газ L/LL <sup>(a)</sup>	м <sup>3</sup> /ч	1.65	2.47	3.29	4.10	4.91	5.71	6.51
H - 13 мбар	м <sup>3</sup> /ч	1.42	2.13	2.83	3.52	4.22	4.79	5.13
GZ350 <sup>(a)</sup>	м <sup>3</sup> /ч	1.97	2.95	3.92	4.89	5.87	6.50	7.29
GZ410 <sup>(a)</sup>	м <sup>3</sup> /ч	1.71	2.56	3.41	4.25	5.09	5.92	6.75
Пропан	кг/ч	1.04	1.56	2.07	2.59	3.10	3.60	4.11
Количество чугунных секций котла		3	4	5	6	7	8	9
Количество сопел		2	3	4	5	6	7	8
Массовый расход продуктов сгорания (H/E)	кг/ч	48	53	70	81	97	109	120
Температура уходящих газов	°C	100	120	125	130	133	135	135
Минимальный ток ионизации <sup>(b)</sup>	мкА	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Требуемое разрежение за котлом	мбар	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Минимальная температура котловой воды	°C	30	30	30	30	30	30	30
Максимальная температура котловой воды	°C	90	90	90	90	90	90	90
Максимальное допустимое рабочее давление	бар	4	4	4	4	4	4	4
Электрическое подключение	В/Гц	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50
Потребляемая электрическая мощность	Вт	12	12	12	12	12	12	12
Подключение газа	дюймы	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Присоединение по воде	дюймы	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
Патрубок уходящих газов (внутренний диаметр)	мм	110/111 <sup>(c)</sup>	110/111 <sup>(c)</sup>	125/130 <sup>(c)</sup>	150/153 <sup>(c)</sup>	150/153 <sup>(c)</sup>	150/153 <sup>(c)</sup>	180
Водовместимость	л	7.1	8.8	10.5	12.2	13.9	15.6	17.3
Гидравлическое сопротивление котла при ΔT = 15 К	мбар	4	8	15	23	33	46	60
Вес нетто	кг	87	100	118	135	153	162	183
Отгрузочный вес	кг	97	113	133	148	166	181	203

(a) 15 °C - 1013 мбар

(b) Для измерения тока ионизации, вынуть разъем кабеля ионизации и последовательно установить микроамперметр.

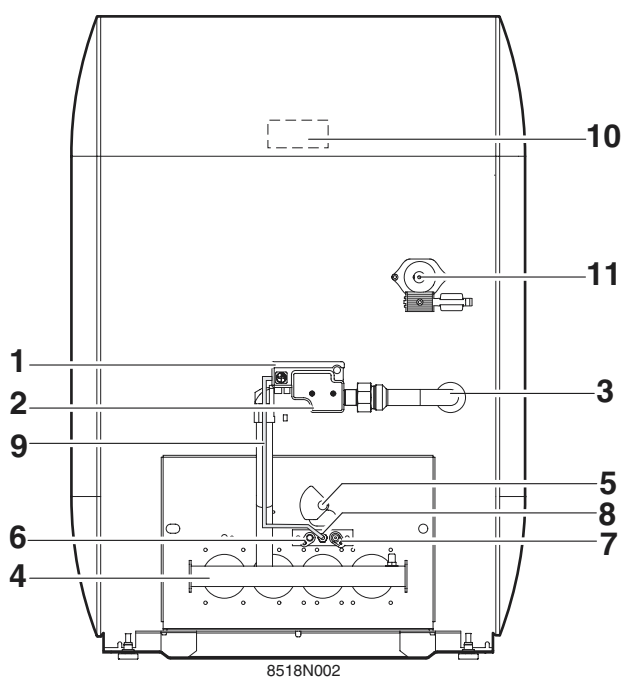
(c) Согласно национального стандарта (возможная адаптация двух диаметров).

(d) Доступность согласно плану продаж для страны.

(e) Уменьшение мощности для газов GZ350 и H - 13 мбар  
Смотри : Инструкция по переводу на другой тип газа

1 мбар = 100 Па

### 3.3 Основные компоненты



1. Программный блок :  
Он установлен на газовом блоке и обеспечивает контроль последовательностей розжига, работы и выключения горелки.
2. Блок регулировки газа :  
В нем находятся последовательно установленные регулировочный и предохранительный клапаны с плавным открыванием, управляемые контуром регулирования котла.
3. Подвод газа
4. Горелка
5. Окошко для наблюдения за пламенем
6. Запальный электрод :  
Он обеспечивает розжиг запальной горелки с помощью высоковольтной искры.
7. Датчик ионизации :  
Он определяет по ионизации наличие пламени запальной горелки.
8. Запальная горелка
9. Трубка подачи газа на запальную горелку
10. Датчик тяги (расположен на задней стенке стабилизатора тяги)  
в случае утечки продуктов сгорания он отключает горелку и переводит котел в режим ожидания на 15 минут. Ни в коем случае он не должен быть отсоединен или переставлен на другое место. После охлаждения этого датчика и выдержки в 15 минут (на что указывает мигающий индикатор на панели управления) котел снова нормально запускается.
11. Погружная гильза

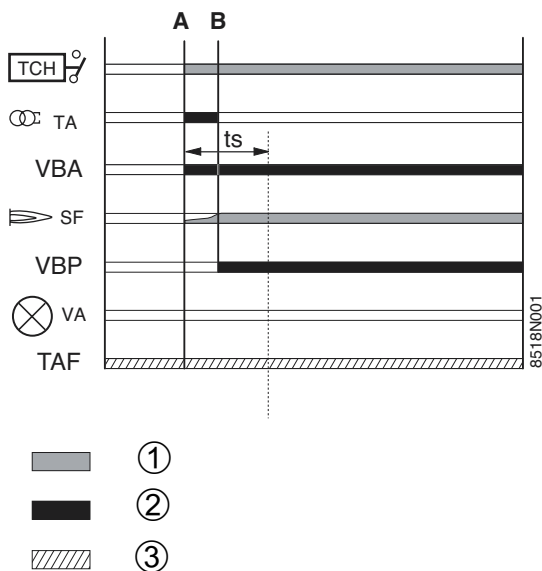
## 3.4 Принцип действия

### Программный блок 577 DBC

#### ■ Принцип действия

Последовательности этапов розжига и наблюдение за работой горелки обеспечиваются программным блоком.

#### ■ Цикл нормальной работы

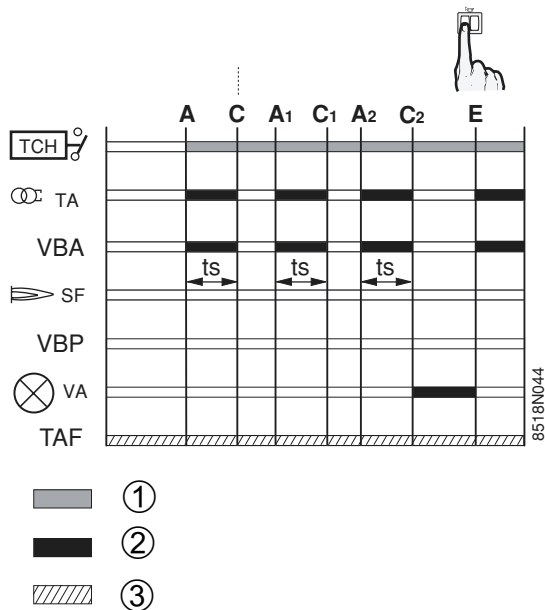


В случае запроса на тепло термостат **TCH** замыкает контакт.

На встроенный в программный блок трансформатор розжига **TA**, а также на газовый клапан запальной горелки **VBA** (питающий запальную горелку) подается напряжение.

Газ, выходящий из запальной горелки, поджигается запальным электродом и во временном интервале **ts** на датчике ионизации **SF** появляется минимальный ток 0.3 мкА и открывается регулируемый клапан газового блока (подача газа на основную горелку).

#### ■ Цикл работы с блокировкой (запуск без сигнала о пламени)



Если пламя не обнаруживается по истечении защитного времени **ts**, то программный блок делает еще 2 попытки розжига. Если в конце последней попытки розжига сигнала о пламени нет, программный блок переходит в режим блокировки и загорается индикатор этого режима. Для повторного запуска котла нажать кнопку ручного сброса блокировки программного блока.

Если происходит потеря пламени в режиме нормальной работы, блок автоматически повторяет последовательность запуска.

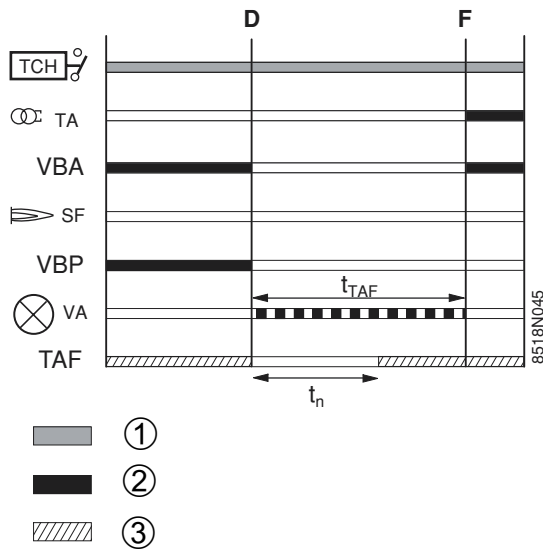
#### ■ Сброс блокировки

Блок вновь устанавливается в исходное положение путем нажатия на кнопку сброса блокировки. Если первая попытка не дает никакого результата, подождать, по меньшей мере, 15 секунд, перед тем как предпринять вторую попытку.

**i** При первом пуске блок может оказаться в режиме блокировки. Нажать на кнопку ручного сброса блокировки.

**i** Если нажать на кнопку сброса блокировки в нормальном режиме работы, то газовые клапаны закроются и блок запускает новую серию операций розжига.

## ■ Цикл работы с отключением датчика тяги



В случае выхода продуктов сгорания через стабилизатор тяги датчик тяги провоцирует выключение горелки и перевод в режим ожидания программного блока в течение 15 минут (на это состояние указывает мигающий индикатор неисправности). Время выдержки в 15 минут может быть прервано только отключением электропитания котла.

Чтобы перезапустить котел :

Подождать приблизительно 5 минут (время охлаждения датчика), затем нажать на кнопку ручного сброса блокировки программного блока. Если отключения такого типа повторяются, то связаться с Вашей монтажной организацией.

## ■ Список условных обозначений

<b>A</b>	Начало пуска
<b>A<sub>1</sub></b>	Вторая попытка розжига
<b>A<sub>2</sub></b>	Третья попытка розжига
<b>B</b>	Образование пламени на запальной горелке
<b>C</b>	Конец первой попытки розжига
<b>C<sub>1</sub></b>	Конец второй попытки розжига
<b>C<sub>2</sub></b>	Переход в режим блокировки из-за отсутствия сигнала о пламени
<b>D</b>	Отключение датчика тяги
<b>E</b>	Сброс блокировки
<b>F</b>	Повторный запуск котла
<b>SF</b>	Сигнал о пламени горелки
<b>TA</b>	Трансформатор розжига
<b>TAF</b>	Датчик тяги
<b>TCH</b>	Термостат котла
<b>VA</b>	Сигнальный индикатор перехода в режим блокировки программного блока
<b>VBA</b>	Газовый клапан запальной горелки
<b>VBP</b>	Газовый клапан основной горелки
<b>tn</b>	Время охлаждения TAF : переменная длительность
<b>ts</b>	Защитное время : 55 с
<b>t<sub>TAF</sub></b>	Время ожидания : 15 мин
①	Необходимые входные сигналы
②	Выходные сигналы программного блока
③	Замкнутый контакт