



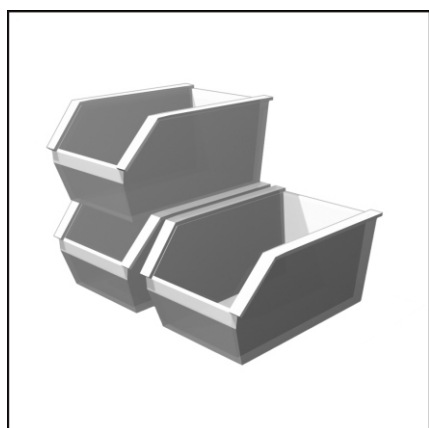
**VECTRON L05.700 DUO**  
**VECTRON L05.1000 DUO**



**Руководство по эксплуатации**  
Для специалистов, имеющих официальный  
допуск



**Жидкотопливная горелка .....2-15**



**Перечень запасных частей**  
**Spare parts list**  
**Pièces de rechange**  
**Wisselstukkenlijst .....31-38**



**Электрическая и гидравлическая схемы**  
**Electric and hydraulic diagrams**  
**Schémas électrique et hydraulique**  
**Elektrische en hydraulische schema ...39-43**



# Обзор

## Содержание Описание горелки Объем поставки

### Содержание

#### Обзор

Описание горелки, объем поставки	
Принадлежности .....	2
Важные указания .....	3
Технические данные, графики мощности .....	4
Чертеж и размеры .....	5
Функции, панель распределительного щита ТС .....	6
Выполнение программы топочного автомата SH 213 .....	7

#### Монтаж

Головка горелки, корпус горелки .....	8
Подача топлива .....	9
Электроснабжение .....	9

#### Ввод в эксплуатацию

Параметры настройки, настройка головки горелки .....	10
Регулирование подачи воздуха .....	11
Регулирование давления топлива .....	12
Настройка горелки .....	12

#### Сервисное обслуживание

Техническое обслуживание .....	13-14
Устранение неисправностей .....	15

### Описание горелки

VECTRON L05.700DUO и VECTRON L05.1000DUO представляют собой двухступенчатые горелки в моноблочном исполнении для сжигания легких фракций мазута в соответствии с региональными нормами:

- A: NORM C1109: Стандартный и с низким содержанием серы
- BE: NBN T52.716: Стандартный и NBN EN590: с низким содержанием серы
- CH: SN 181160-2 : Мазут марок EL и ко с низким содержанием серы
- DE: DIN 51603-1: Стандартный и с низким содержанием серы.

По конструктивному исполнению и принципу действия горелки соответствуют стандарту EN 267. Они пригодны для оборудования всех соответствующих стандарту EN 303 теплогенераторных установок в пределах их диапазона мощности. Для использования с любой другой целью требуется разрешение ЕСВ. В зависимости от геометрии топочного пространства, теплонапряжения объема топки и типа отопительной системы показатели выброса могут расходиться. Гарантийные обязательства выполняются при соблюдении условий, предусмотренных в отношении измерительного устройства, до-пусков, влажности воздуха и содержания азота в мазуте.

#### Объем поставки

- Горелка поставляется в двух картонных коробках на одном поддоне:
- Корпус горелки с руководством по эксплуатации, электрической схемой, перечнем запасных частей, табличкой для помещения с отопительной установкой
  - Головка горелки с фланцевым уплотнителем и крепежными винтами

### Подтверждение соответствия требованиям стандартов для жидкотопливных горелок

Мы, СЕВ  
18, rue des Bchillons Ville-la-Grand  
F-74106 ANNEMASSE Cedex,  
с полной ответственностью заявляем, что изделия  
VECTRON L05.700 DUO  
VECTRON L05.1000 DUO

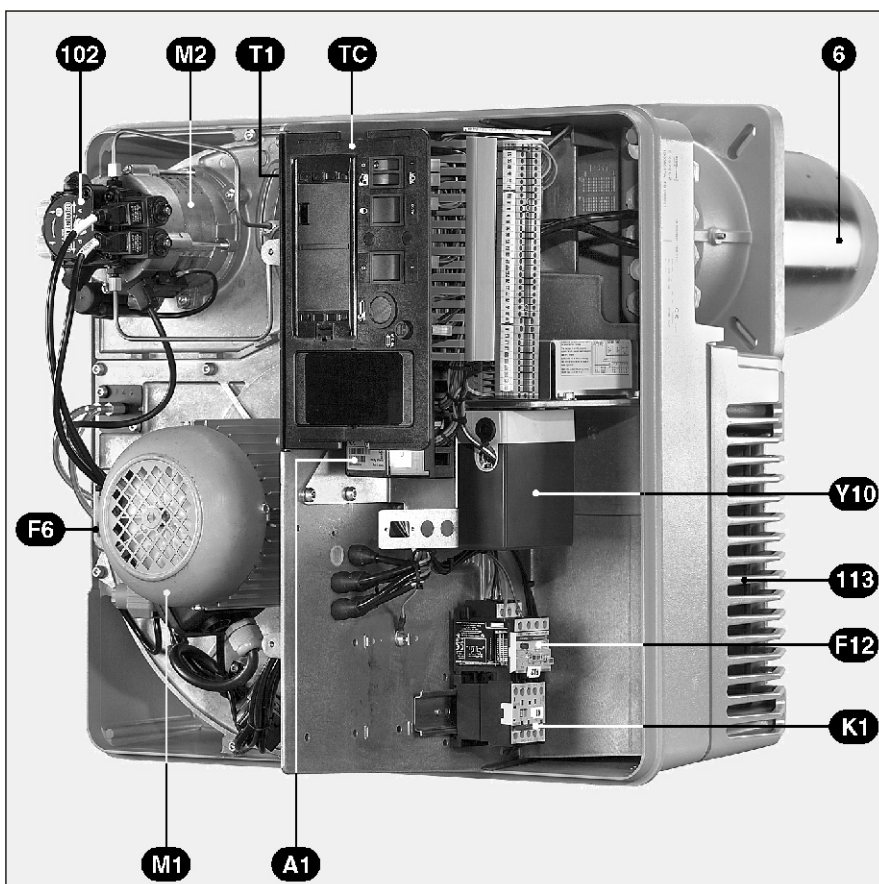
соответствуют следующим нормам  
EN 60335  
EN 50081  
EN 50082  
EN 267

Согласно условиям директив:

- 89 / 392 / EWG Директива по машинному оборудованию
- 89 / 336/EWG Директива по электромагнитной совместимости
- 73 / 23 / EWG Директива по низковольтным приборам
- 92 / 42 / EWG Директива по кпд
- 97 / 23 / EWG Директива по газонапорному оборудованию

данные изделия имеют маркировку CE

Annemasse, 1 декабря 2003  
J. HAEP



- A1 Топочный автомат
- F6 Реле контроля давления воздуха (с крышкой)
- F12 Реле контактора для управления электродвигателем
- K1 Контактор для управления электродвигателем
- M1 Двигатель наддува
- M2 Двигатель насоса
- T1 Запальный трансформатор (с крышкой)
- TC Панель распределительного щита
- Y10 Серводвигатель
- 6 Жаровая труба
- 15 Кожух
- 102 Топливный насос
- 113 Воздушный короб

## Важные указания

### Важные указания

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание горелок должны производиться только специалистами, имеющими официальный допуск, при условии соблюдения действующих инструкций и предписаний.

Работы по ремонту реле контроля, ограничителей и топочной автоматики, а также других устройств безопасности должны производиться только изготовителями соответствующего оборудования или их уполномоченными по обслуживанию отдельных установок. Замену оригинальных деталей должны осуществлять только специалисты.

Для обеспечения экологической безопасности, надежности и экономичности эксплуатации необходимо соблюдать следующие нормы:

DIN 4705

Расчет размеров дымовых труб.

DIN 4755

Установки для сжигания мазута.

EN 267

Жидкотопливные горелки.

EN 226

Подключение жидкотопливных и газовых горелок с наддувом к теплогенераторным установкам VDE 0116

Электрооборудование для топочных камер

EN 60335-1

Безопасность электроприборов для бытового использования и других подобных целей

VDE 0722

Электрооборудование для тепловых агрегатов с неэлектрическим нагревом.

### Место установки

Горелку не следует использовать в помещениях с агрессивными парами (например, лак для волос, перхлорэтилен, четыреххлористый углерод), интенсивным пылеобразованием или с высокой влажностью воздуха (например, прачечная). Должна быть предусмотрена приточная вентиляция:

DE: - до 50 кВт: 150 см<sup>2</sup>

- для каждого последующего кВт: + 2,0 см<sup>2</sup>

CH: до 33 кВт: 200 см<sup>2</sup>

для каждого последующего кВт: + 6,0 см<sup>2</sup>.

В соответствии с требованиями коммунальных служб возможны отклонения.

### За повреждения, возникшие по следующим причинам, мы не несем гарантийной ответственности:

- использование не по назначению;
- несоблюдение правил монтажа или выполнение ремонта покупателем или третьим лицом, включая использование деталей других производителей;
- эксплуатация установки при слишком высоком давлении.

### Передача и инструкции по эксплуатации

Монтажник топочной установки должен вручить эксплуатирующему ее лицу инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию при передаче установки. Инструкцию необходимо поместить на видном месте в помещении, где находится теплогенераторная установка. Следует указать адрес и номер телефона ближайшей сервисной службы.

### Руководство для владельца системы

Система должна проверяться специалистами как минимум раз в год. В целях обеспечения регулярности осмотров рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.



## Технические данные Графики мощности

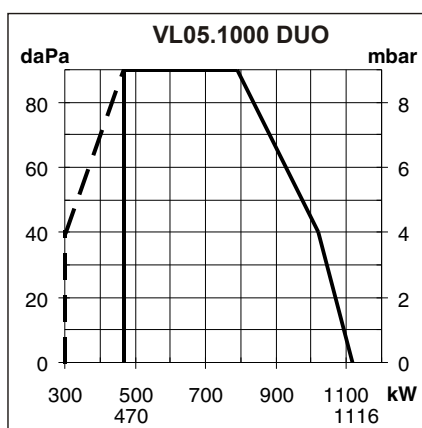
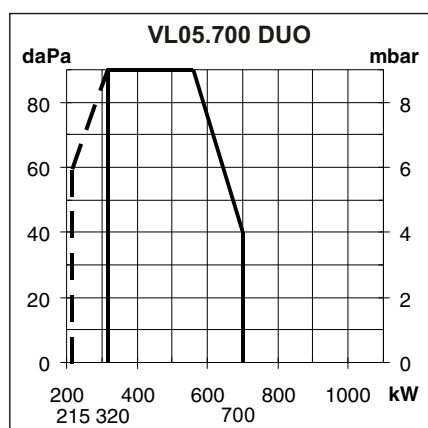
	VL05.700 DUO	VL05.1000 DUO
Мощность горелки мин./макс. кВт	215-700	300-1116
Расход топлива мин./макс. кг/ч	18-59	25-94
Мощность горелки 1-я ступень мин./макс. кВт	215-320	300-470
2-я ступень мин./макс. кВт	320-700	470-1116
Диапазон регулировки	1 : 1,5*	1 : 1,5*
Топливо	Мазут марки EL в соответствии с региональными нормами	
Топочный автомат / Реле контроля факела	SH 213 / MZ770S	
Двигатель горелки	2800 мин <sup>-1</sup> , 230 / 400 В, 50 Гц, 1,1 кВт	2800 мин <sup>-1</sup> , 230 / 400 В, 50 Гц, 1,5 кВт
Потребляемая электрическая мощность	1720 Вт	2040 Вт
Тип защиты	IP54	
Макс. температура окружающего воздуха	60°C	
Запальный трансформатор	EBI-M ; 2 x 7,5 кВ	
Сервопривод воздушной заслонки	SQN 31.151 / 4,5 s	
Реле контроля давления воздуха	LGW 10 A 2	
Жаровая труба x глубина монтажа мм	170 x 215 (KN) / 325 (KM) / 435 (KL)	
Топливонагнетательный насос	A2L65 D	A2L95 D
Размер форсунки Gph	6 + 5 - 45° В	7,5 + 6,5 - 45° В
Шлангопровод	G1/2" / M16x1,5 / 1500 мм	
Масса кг	60	
Испытание	Согласно EN 267; Класс вредных выбросов 2	
Уровень шума соответствует VDI2715 дБ(А)	76	
Макс. температура окружающего воздуха	60°C	

\* Регулировочное соотношение является средней величиной и может изменяться в зависимости от типа отопительной системы

### Расшифровка названия типа:

**V** = код изготовителя  
**05** = типоразмер  
**700** = показатель мощности  
**L** = легкая фракция мазута

**DU O** = двухступенчатая  
**KN** = длина головки нормальная  
**KM** = длина головки средняя  
**KL** = длина головки большая



### График мощности

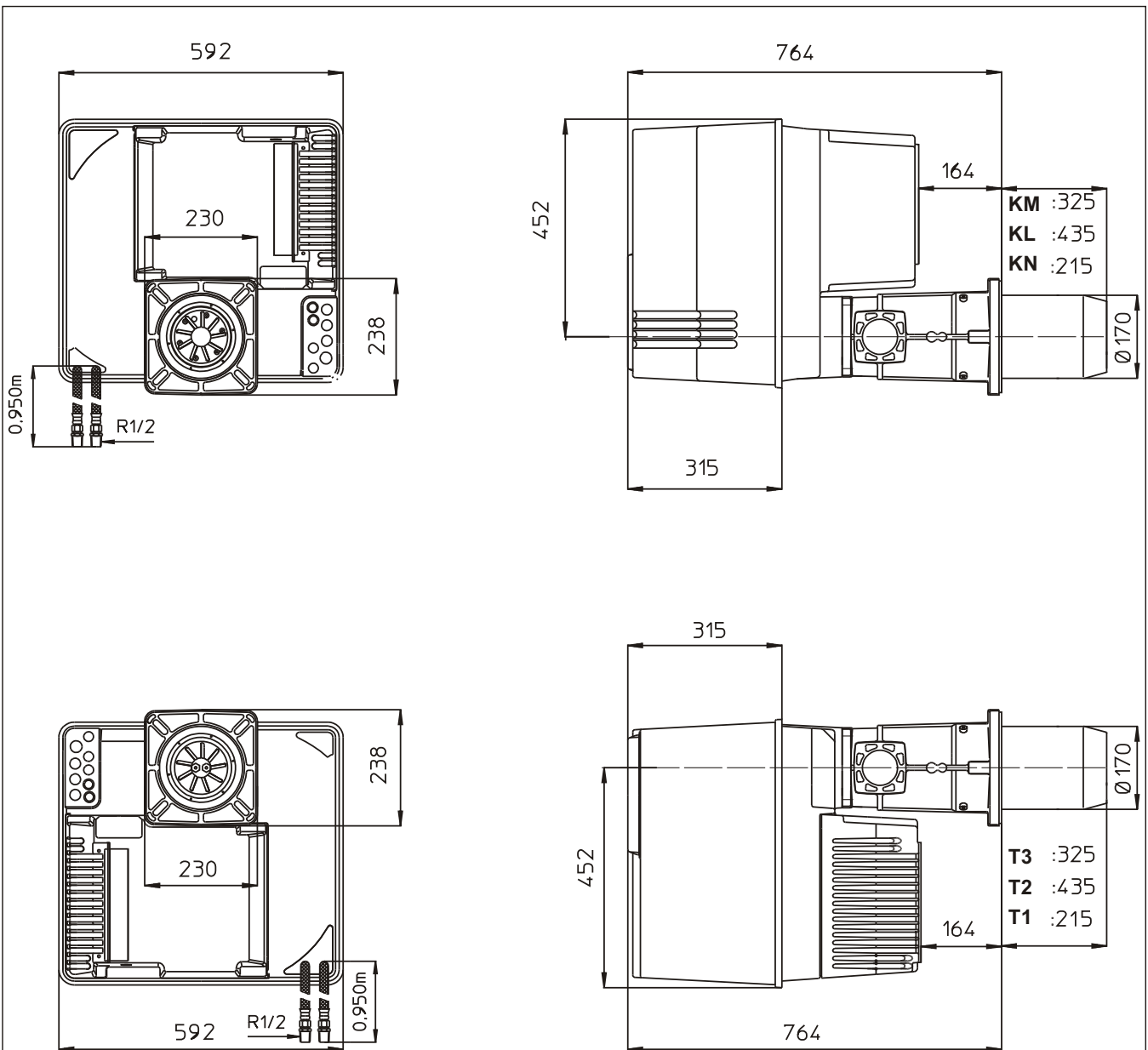
При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

График показывает мощность горелки в зависимости от давления в отопительной системе. Он соответствует максимальным значениям EN 267 по измерениям в испытательной топочной камере. Расчет мощности горелки:

$$Q_F = \frac{Q_N}{K}$$

$Q_F$  = мощность горелки (кВт)  
 $Q_N$  = номинальная мощность парового котла (кВт)  
 $h_K$  = КПД котла (%)

## Чертеж и размеры



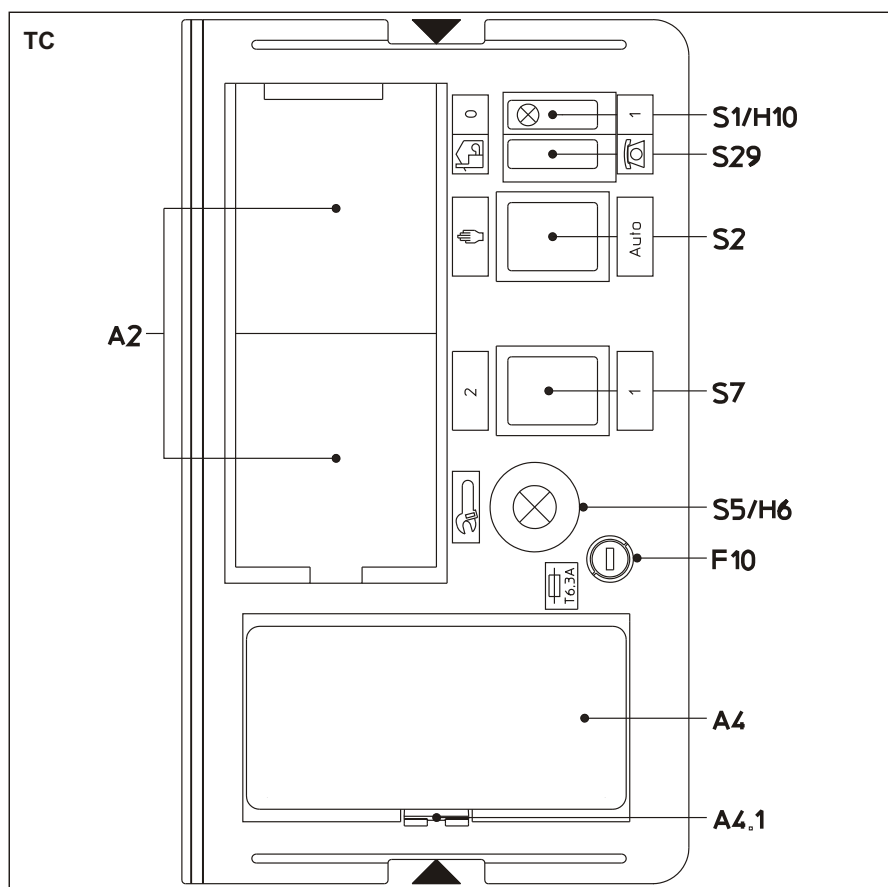
### Чертеж и размеры

Для проведения сервисного обслуживания с каждой стороны горелки должно быть оставлено расстояние не менее 0,6 м.

### Вентилирование топочного пространства

Необходимый приток первичного воздуха составляет  $1,2 \text{ м}^3/\text{ч}$  на один кВт мощности горелки.

## Функции Панель распределительного щита TC



### Панель распределительного щита TC

Все органы управления видны снаружи. Съемная прозрачная крышка, которая крепится с помощью фиксаторов к кожуху горелки, обеспечивает доступ к отдельным органам управления и контроля для настройки горелки и ее эксплуатации.

На панели распределительного щита TC предусмотрен также предохранитель контура управления. Чтобы снять крышку, слегка нажмите с одной или с обеих сторон на места с маркировкой ▲▼ и одновременно вытяните ее.

Чтобы поставить крышку на место, установите оба фиксатора перед соответствующими отверстиями и нажмите.

### Функции выключателей на панели распределительного щита TC

- A2** Стандартные места 48 x 48 или 48 x 96 мм для регулирования мощности (опция)
- A4** Место для установки блока индикации (опция)  
Блок индикации отсутствует: снимите крышку, чтобы видеть сигналы неисправностей.
- F10** Предохранители TC  
Трехпозиционный переключатель
- S1** Общий выключатель TC  
0 Выкл.  
1 Вкл.  
зеленая контрольная лампа H10 горит
- S2** Переключатель режима работы  
**Auto** Автоматический режим  
👉 Ручной режим
- S5** Индикация на панели управления:  
- Неисправность (красная контрольная лампа H6 горит)  
- Клавишный выключатель для разблокировки автомата
- S7** Соединение с S29 🏠 - S2 👉  
Ступенчатый переключатель  
1 Расход при воспламенении и ступень 1  
2 Номинальный расход и ступень 2
- Форсунка остается на заданной рабочей ступени.
- S29** Выбор места управления  
🏠 Локальное управление  
📡 Дистанционное управление (опция)



## Топочный автомат SH 213



Нажатие на R в течение ...	...вызывает...
... менее 9 секунд...	разблокировку или блокировку автомата
... 9 - 13 секунд...	стирание статистики автомата
... более 13 секунд...	не влияет на автомат

Автомат мазутной топки SH 213 выполняет функцию управления и контроля горелки. Благодаря микропроцессорному управлению программой обеспечивается очень высокая стабильность во времени, независимо от колебаний напряжения в сети или температуры окружающего воздуха. Топочный автомат имеет защиту от пониженного напряжения.

Если напряжение в сети ниже необходимого минимального значения, автомат производит отключение без сигнала неисправности. После восстановления нормального напряжения автомат производит включение.

**Информационная система**  
Встроенная визуальная информационная система информирует о причинах аварийного отключения. Причина последней неисправности заносится в память прибора и даже после исчезновения напряжения может быть воспроизведена при последующем включении. В случае неисправности на кнопке разблокировки R постоянно горит светодиод, пока не происходит квитирование неисправности, т. е. пока она не устранена. Каждые 10 секунд светодиод гаснет и высвечивается мигающий код, содержащий информацию о причине неисправности.

С помощью программы визуализации, предлагаемой в качестве дополнительного оснащения, с автоматом могут быть сняты другие подробные данные о рабочих и аварийных процессах.

**Блокировка и разблокировка**  
С помощью кнопки разблокировки R автомат можно заблокировать (состояние неисправности) и разблокировать (устранение неисправности), если автомат находится под напряжением.

Если нажатие на кнопку происходит в нормальном режиме или при запуске, прибор переходит в состояние неисправности. При нажатии кнопки в случае неисправности автомат разблокируется.

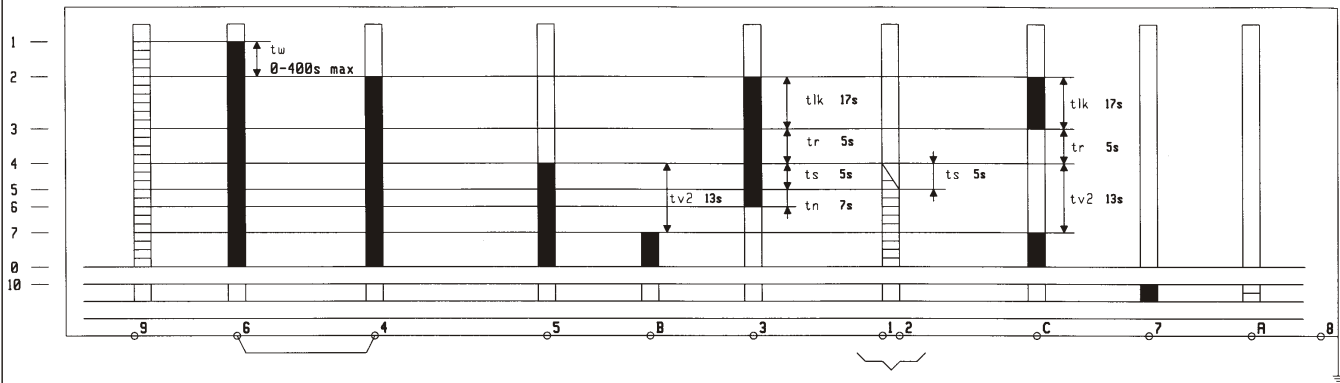
**!** Перед установкой или демонтажем автомата нужно отключить подачу напряжения к устройству. Автомат не подлежит вскрытию или ремонту.



Мигающий код	Информация / причина неисправности
	Ожидает разблокировки термостата подогревателя
	Предварительная продувка / раннее зажигание
	Отсутствует сигнал факела в конце безопасной задержки
	Посторонний свет во время предварительной продувки / раннего зажигания.
—	Ручное аварийное отключение (см. также блокирование)
Код   —	Пояснения Короткий световой сигнал Длинный световой сигнал Перерыв

### SH 213

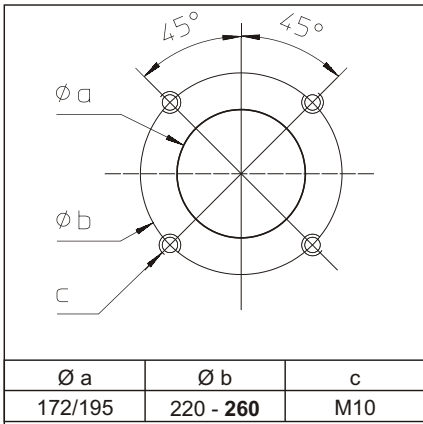
□□□□ Необходимые входные сигналы  
— — — — — выходные сигналы



- |  |   |  |                                |                    |   |   |                             |                    |                                 |   |                                      |                     |                             |  |
|--|---|--|--------------------------------|--------------------|---|---|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|
| Терморегулятор                         | Подогреватель   | Двигатель горелки                              | Топливный клапан               | Регулировка        | Запальный трансформатор   | Реле контроля горения   | Серводвигатель SM           | Неисправность      | Разблокировка                   |   |                                      |                     |                             |  |
| 1 Включение автомата (и подогревателя) | 2 Включение двигателя горелки и запального трансформатора. Серводвигатель переходит в положение полной нагрузки | 3 Возврат серводвигателя на частичную нагрузку | 4 Включение топливного клапана | 5 Контроль пламени | 6 Выключение запального трансформатора, горелка работает Частичная нагрузка | 7 Горелка работает, регулировка посредством выбора между частичной и полной нагрузкой | 0 Регулировочное отключение | 10 Аварийный режим | tw Время ожидания подогревателя | tlk Собственное время отключения серводвигателя SM, предварительное вентилирование и раннее зажигание | tr Время включения серводвигателя SM | ts Страхочное время | tn Время позднего зажигания | tv2 Минимальное время между топливными |

# Монтаж

## Головка горелки Корпус горелки



### Монтаж головки горелки

Подготовьте панель горелки/дверцы котла согласно схеме.

Установите внутренний диаметр от 172 до 195 мм.

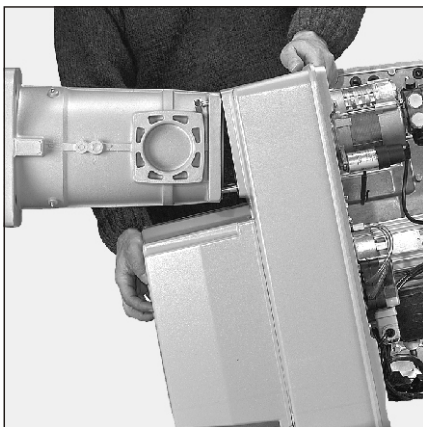
Для крепления фланца головки горелки необходимы 4 отверстия М10 (диаметр окружности, проходящей через центры отверстий, 220-260 мм) в соответствии с помещенной рядом схемой.

Вверните распорные болты М10 в панель горелки/дверцы котла и поставьте изоляционную прокладку. При диаметре окружности, проходящей через центры отверстий, предварительно подготовленные глубокие отверстия вырежьте до нужного размера.

Извлеките смеситель из головки горелки.

Закрепите головку с помощью 4 шестигранных гаек М10 на панели горелки.

Пространство между жаровой трубой и изоляцией дверцы заполните огнеупорным материалом.



### Монтаж корпуса горелки

Если корпус горелки находится ниже оси головки, монтаж надлежит выполнять в следующей последовательности.

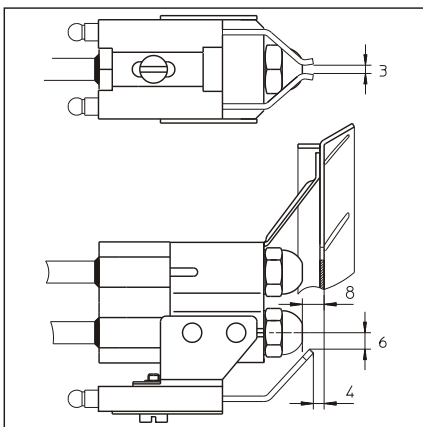
На корпусе горелки отверните две нижние гайки, две верхние гайки выверните насколько возможно.

Наклоните корпус горелки вперед и вставьте два верхних болта в пазы фланца головки горелки.

Прижмите корпус горелки к фланцу головки и затяните 4 гайки.

В случае необходимости монтаж корпуса можно производить над осью головки горелки.

Последовательность операций монтажа при этом будет обратной. Другие положения корпуса горелки недопустимы.



### Контроль смесителя

Перед монтажом смесителя необходимо выполнить следующие проверки.

Проверьте размер форсунки; в случае необходимости замените ее в соответствии с таблицей на странице 10.

Проверьте и отрегулируйте в соответствии с рисунком настройку блока электродов зажигания и уравнивательной шайбы.

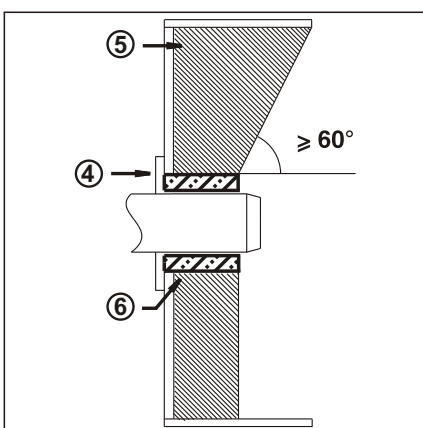
Проверьте и отрегулируйте в соответствии с рисунком расстояние между форсункой и уравнивательной шайбой.

### Монтаж смесителя

Вставьте смеситель в жаровую трубу и закрепите тремя винтами с внутренним шестигранником.

Установите предварительно изогнутые медные трубы между топливным насосом и опорой форсунки.

Вставьте оптоволоконный кабель и кабель зажигания.

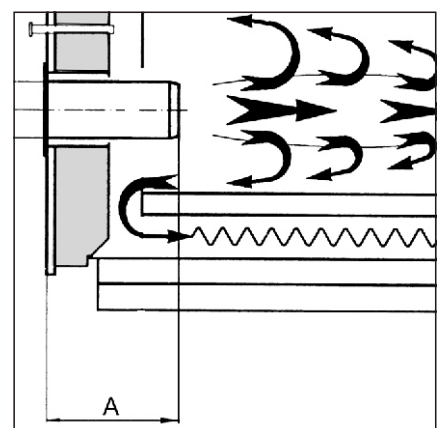


### Глубина монтажа жаровой трубы и обмуровка

В теплогенераторах без фронтального экрана, если нет других указаний изготовителя котла, требуется обмуровка 5, изображенная на соседнем рисунке.

Обмуровка не должна выступать за передний край жаровой трубы и должна сужаться в форме конуса под углом не более 60°. Воздушный зазор между обмуровкой и жаровой трубой следует заполнить эластичным, негорючим изоляционным материалом 6.

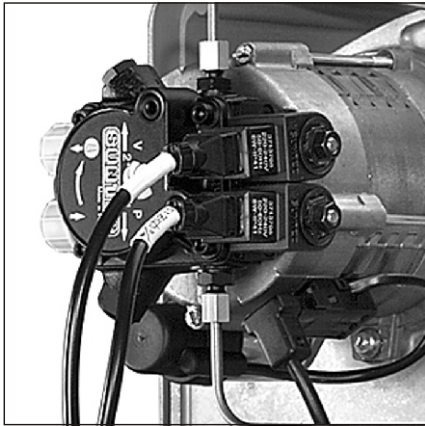
В котлах с реверсивным режимом горения минимальная глубина монтажа А жаровой трубы должна соответствовать данным изготовителя котла.





# Монтаж

## Подача топлива Электроснабжение Предпусковой контроль



### Подача топлива

В целях обеспечения безопасности эксплуатации установки необходимо точно соблюдать правила монтажа оборудования для подачи топлива согласно DIN 4755, а также региональные предписания. Горелка оборудована автоматическим шестеренным насосом, который подключается как двухканальный насос через вытяжной фильтр.

### Внимание:

Макс. напор перед насосом <math><P2552\text{bar}</math>  
Макс. вакуум всасывания насоса <math><P2550, 4\text{ бар}</math>

При проектировании и определении размеров установок с всасывающими устройствами для мазута марки EL обязательно следует ознакомиться с брошюрой СЕВ.

**Электромонтажные работы и работы по подключению должны производиться только квалифицированным электриком. При этом необходимо соблюдать предписания VDE и EVU и прочие нормы (RGIE- AREI - для Бельгии).**

### Электромонтаж

Убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует указанному рабочему напряжению 230 В, 50 Гц

Предохранитель горелки: 10 А  
Электромонтаж двигателя горелки 400 В, 50 Гц

Подсоедините топливные шланги (из комплекта поставки) к топливному насосу (топливные шланги можно заводить, в зависимости от конкретных требований, через верхний или нижний проемы в корпусе).

Топливный фильтр с вытяжной функцией (рекомендованный размер ячеек: 70 мкм) разместите таким образом, чтобы избежать изгибов и растяжения топливных шлангов при их подключении.

Обратите внимание на правильность подсоединения с учетом подачи и откачивания.

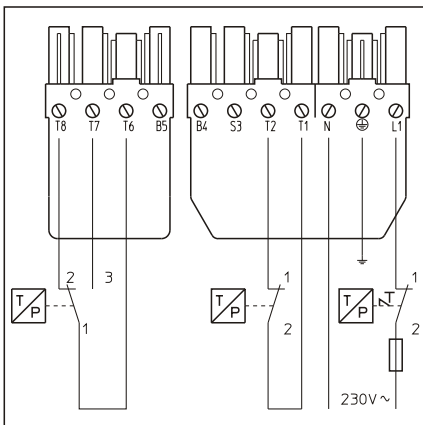


Перед вводом в эксплуатацию подкачайте топливо ручным насосом и проверьте герметичность топливопроводов.

### Штекерные разъемы

Горелка и теплогенератор (котел) соединяются через 7-контактный и 4-контактный штекерные разъемы.

Соединительный кабель двигателя горелки должен быть подведен через арматуру с резьбовым соединением и смонтирован на планке с зажимами согласно электрической схеме.



### Контроль перед вводом в эксплуатацию

Перед первым пуском необходимо проверить следующее:

- Правильность монтажа горелки согласно данному руководству.
- Правильность предварительной настройки горелки согласно данным установочной таблицы.
- Настройку смесителя, правильность выбора форсунки.
- Направление вращения двигателя наддува (см. стрелку на корпусе горелки).
- Теплогенератор должен находиться в режиме готовности к работе, необходимо соблюдать правила эксплуатации теплогенератора.

Все электрические соединения должны быть выполнены правильно.

Теплогенератор и отопительная система должны быть заполнены водой в достаточном объеме, рециркуляционные насосы должны находиться в рабочем состоянии. Терморегуляторы, регуляторы давления, устройства контроля недостатка воды и прочие предохранительные и ограничительные устройства (в случае их наличия) должны быть правильно подключены и готовы к работе.

Пути отвода отработавших газов должны быть свободны, устройство подачи дополнительного воздуха, в случае его наличия, должно находиться в рабочем состоянии.

Необходимо обеспечить достаточный приток первичного воздуха.

Должен быть предусмотрен отбор тепла.

Топливные баки должны быть наполнены.

Топливопроводящие трубы должны быть правильно смонтированы, проверены на герметичность и прокачаны.

Должна быть предусмотрена соответствующая стандартам точка замера отработавших газов, необходимо обеспечить герметичность газоотводного канала до точки замера во избежание искажений результатов вследствие подсосывания наружного воздуха.

RU

# Ввод в эксплуатацию

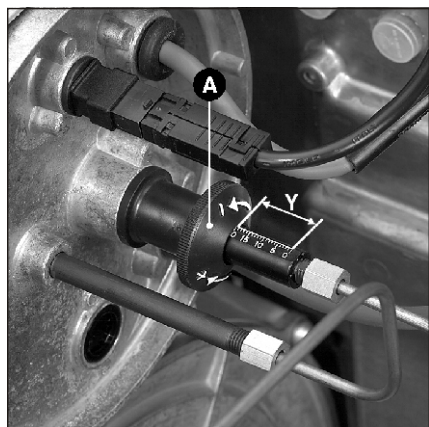
## Параметры настройки Настройка головки горелки

Тип	Мощность горелки кВт	Расход масла кг/ч	Форсунка Danfoss Grh 45°B или 60°B		Напор насоса бар	Уравнительная шайба размер Y мм	Положение воздушной заслонки(°)	
			1-я ступень	2-я ступень			Малая нагрузка кулачок IV	Полная нагрузка кулачок I
VL05.700 DUO	450	38	5	3,75	13	5	19	38
	<b>550</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>50</b>
	700	59	7,5	6,5	13	30	28	60
VL05.1000 DUO	600	51	6,5	5,5	13	10	16	50
	<b>700</b>	<b>59</b>	<b>7,5</b>	<b>6,5</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>58</b>
	1000	84	11	11	11,5	40	34	90

Приведенные выше параметры настройки являются **базовыми**. Заводские параметры настройки обведены жирной рамкой. С такими установками в стандартном случае можно запускать горелку.

В любом случае внимательно проверьте установочные параметры. В зависимости от особенностей системы могут понадобиться корректировки.

Хорошие показатели сгорания достигаются при использовании форсунок **Danfoss 45°B или 60°B** (рекомендация изготовителя).



### Настройка головки горелки

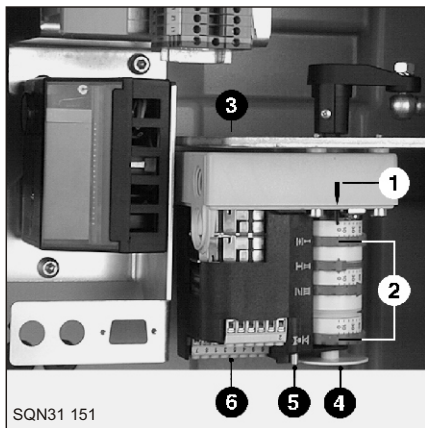
Регулировку положения опоры форсунки в продольном направлении с помощью уравнительной шайбы можно производить согласно помещенной выше таблице. При этом требуется регулировка размера Y в зависимости от мощности горелки с помощью кнопки A. Возможно также улучшение параметров пуска, пульсаций и показателей сжигания.

По мере снижения значения Y повышается значение CO<sub>2</sub>, однако выход на режим (зажигание) происходит быстрее.

Положение воздушной заслонки нужно соотнести с мощностью горелки.

# Ввод в эксплуатацию

## Регулировка подачи воздуха

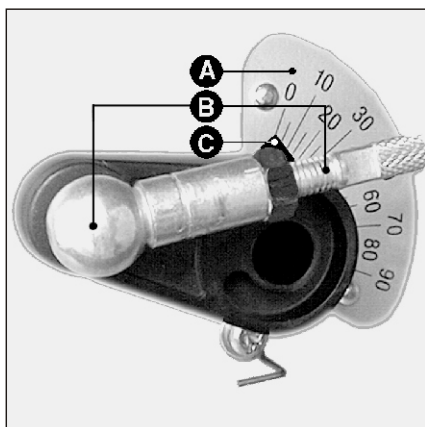


- 1 Индекс регулировки кулачков
- 2 Четыре регулируемых кулачка
- 3 Ключ для регулировки кулачков
- 4 Шайба со шкалой показывает положение сервопривода
- 5 Кнопка для отсоединения сервопривода
- 6 Планка с контактными зажимами

### Сервопривод

Регулировка положения воздушной заслонки производится через электрический сервопривод типа SQN 31.151. С помощью четырех кулачков сервопривода возможна настройка положения воздушной заслонки в отдельные моменты работы горелки.

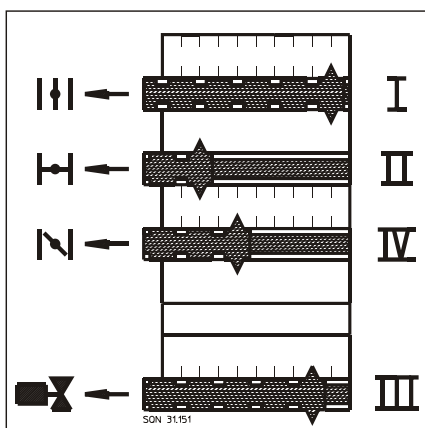
Нажатием кнопки **5** производится отсоединение сервопривода. После этого воздушную заслонку можно передвигать вручную с помощью муфты **В**.



- A Шкала (от 0 до 90) показывает положение воздушной заслонки
- B Муфта между воздушной заслонкой и сервоприводом
- C Индекс настройки воздушной заслонки

### Контроль положения воздушной заслонки

Положение воздушной заслонки можно определить по шкале **A** привода воздушной заслонки. При монтаже головки горелки положение воздушной заслонки можно определить по шайбе **4** со шкалой.



### Принцип действия кулачков

Кулачок	функция
I	Положение полной нагрузки
II	Оконечная нагрузка во время простоя
III	Включение топливного электромагнитного клапана
IV	Положение малой нагрузки и нагрузки воспламенения

### Настройка

Снимите кожух  
Отрегулируйте кулачки вручную или с помощью прилагаемого ключа в соответствии с задаваемой мощностью горелки и согласно значениям, указанным в таблице настройки.  
Соблюдайте следующий порядок взаимного расположения кулачков:  
Малая нагрузка (кулачок **IV**) ниже точки переключения электромагнитного клапана 2-й ступени (кулачок **III**).  
Точка переключения электромагнитного клапана 2-й ступени (кулачок **III**) ниже полной нагрузки (кулачок **I**).



### Реле контроля давления воздуха

Снимите прозрачную крышку.  
На приборе имеются регулируемая шайба со шкалой и индекс D.  
Реле контроля давления воздуха временно установите на минимальное значение на шкале.

# Ввод в эксплуатацию

## Регулировка давления топлива Регулировка горелки

### Регулировка давления топлива

Давление топлива и, тем самым, мощность горелки регулируются с помощью регулятора давления топлива **6** в насосе. Для контроля в месте для подключения манометра **4** необходимо установить манометр, резьба R1/8".

#### Вращение

– направо: повышение давления  
– налево: понижение давления.

### Контроль разрежения

Вакуумметр для контроля разрежения следует подключить к выводу **5**, R1/8". аксимально допустимое разрежение составляет 0,4 бар. При более высоком уровне разрежения топливо превращается в газ, в результате чего в насосе появляются посторонние шумы.

### Прокачка топливного насоса

При первом пуске произведите всасывание топлива ручным насосом.

На панели распределительного щита: Включите переключатели **S1/H10.1 - S29** - **S2** - **S7.1**.

Включите регулировку котла.

Разблокируйте топочный автомат.

Во время предварительного вентилирования для полной прокачки откройте продувочный винт на топливном фильтре. При этом разрежение не должно быть более 0,4 бар. Когда фильтр полностью заполняется топливом и топливо начинает поступать без пузырьков, закройте продувочный винт.

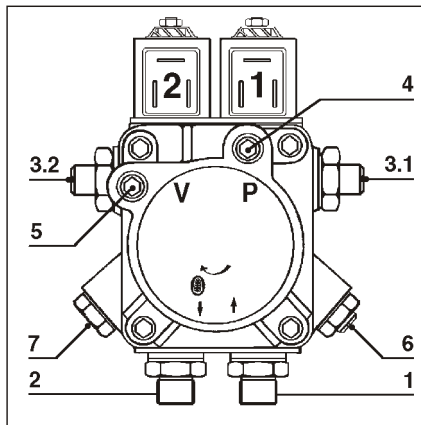
### Настройка малой нагрузки (кулачок IV)

С помощью регулятора **6** отрегулируйте давление топлива для малой нагрузки соответственно задаваемой мощности горелки.

Для увеличения расхода воздуха кулачок **IV** установите на более высокое значение шкалы.

Переключатель **S7** на короткое время установите на **2**.

Переключатель **S7** верните в положение **1**, чтобы воздушная заслонка могла переместиться в новое положение малой нагрузки.



- 1 Подключение канала всасывания
- 2 Подключение отводящего канала
- 3.1 Подключение напорного канала 1-й ступени
- 3.2 Подключение напорного канала 2-й ступени
- 4 Ниппель для измерения давления G 1/8"
- 5 Вывод для подключения вакуумметра G 1/8"
- 6 Регулировка давления

Для уменьшения расхода воздуха операции следует выполнять в такой же последовательности.

После каждой регулировки контролируйте параметры отработавших газов.

**Внимание: Соблюдайте минимальную температуру отработавших газов в соответствии с данными изготовителя котла и с учетом особенностей газоотводных каналов во избежание образования конденсата.**

### Настройка полной нагрузки (кулачок I)

Переключатель **S7** установите на **2**. Серводвигатель открывает заслонку в положении полной нагрузки.

С помощью регулятора **6** отрегулируйте давление топлива для полной нагрузки соответственно задаваемой мощности горелки.

Если необходима корректировка давления топлива на второй ступени, следует проконтролировать настройку первой ступени.

Проконтролируйте параметры сжигания (сажа, CO<sub>2</sub>).

Для увеличения расхода воздуха кулачок **I** установите на более высокое значение шкалы.

Серводвигатель автоматически продолжает движение по инерции.

Для уменьшения расхода воздуха кулачок **I** установите на низкое значение шкалы.

Переключатель **S7** на короткое время установите на **1**.

Верните переключатель в положение **2**, чтобы воздушная заслонка могла переместиться в новое положение полной нагрузки.

После каждой регулировки контролируйте параметры отработавших газов.

Если необходимо изменить значение **Y**, повторите весь процесс настройки.

### Настройка реле контроля давления воздуха

Включите горелку.

Если горелка снова работает при малой нагрузке, посредством вращения шайбы со шкалой определите момент выключения реле контроля давления газа.

Установите реле на 10 % ниже данного значения выключения.

### Настройка точки переключения электромагнитного клапана ступени 2

Несколько раз переключите горелку с помощью переключателя **S7** с малой нагрузки на большую.

Кулачок **III** отрегулируйте таким образом, чтобы происходил плавный переход с малой нагрузки на большую.



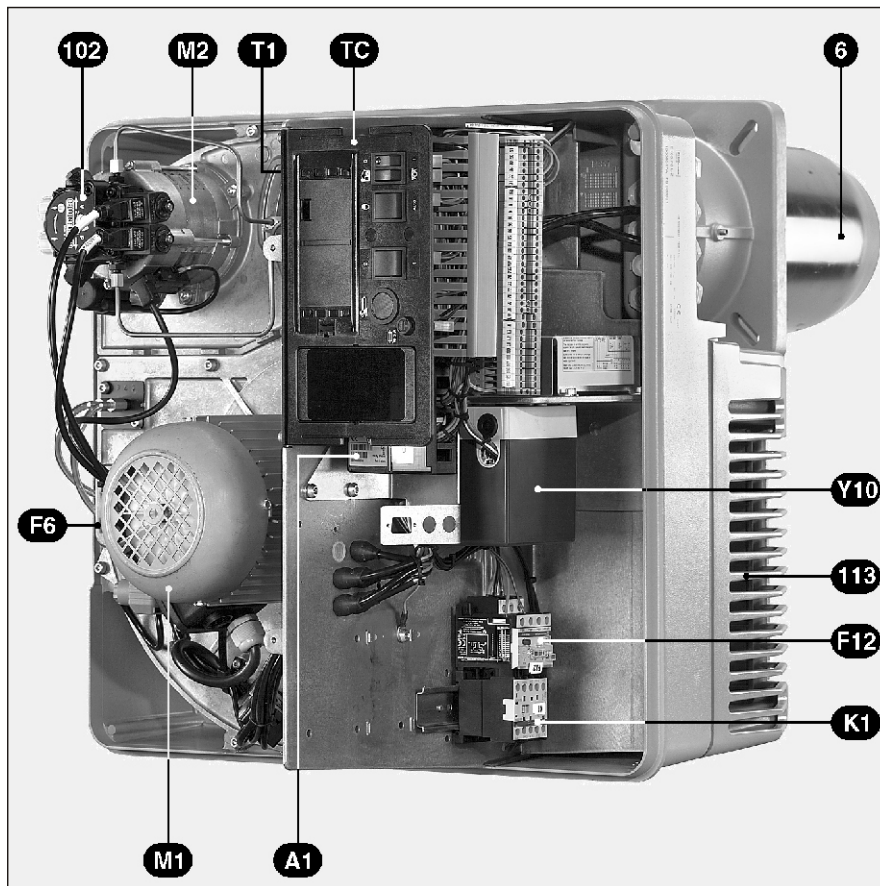
#### Опасность вспышки!

Во время регулировки постоянно контролируйте CO, CO<sub>2</sub> и образование сажи. В случае образования CO или сажи оптимизируйте параметры сжигания. Содержание CO не должно превышать 50 промилле. Содержание сажи <F255P255 1.





## Техническое обслуживание



Сервисное обслуживание котла и горелки должно производиться только квалифицированными специалистами. В целях обеспечения регулярности сервисного обслуживания рекомендуем владельцу установки заключить договор на техническое обслуживание. **Внимание:** перед началом работ, связанных с техобслуживанием и чисткой, отключите электропитание. Используйте оригинальные запчасти.

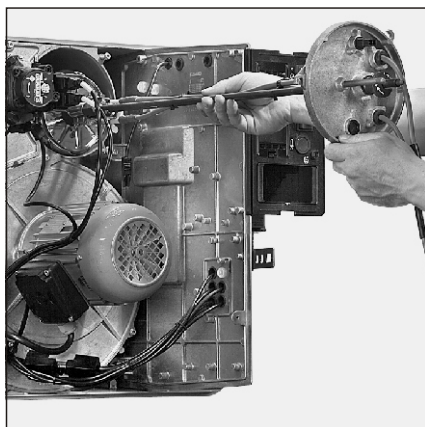
### Контроль температуры отработавших газов

Проконтролируйте температуру отработавших газов.

Произведите очистку котла, если температура отработавших газов превышает значение на момент ввода в эксплуатацию более чем

- |     |  |
|-----|--|
| A1  | Топочный автомат                                 |
| F6  | Реле контроля давления воздуха                   |
| F12 | Реле контактора для управления электродвигателем |
| K1  | Контактор для управления электродвигателем       |
| M1  | Двигатель надува                                 |
| M2  | Двигатель насоса                                 |
| T1  | Запальный трансформатор (с крышкой)              |
| TC  | Панель распределительного щита                   |
| Y10 | Серводвигатель                                   |
| 6   | Жаровая труба                                    |
| 102 | Топливный насос                                  |
| 113 | Воздушный короб                                  |

RU



### Контроль электродов зажигания и смесителя.

Отсоедините 2 кабеля зажигания от запального трансформатора.

Отсоедините кабель реле контроля горения.

Отверните нагнетательные топливopроводы.

Отверните 3 винта крепления крышки.

Извлеките смесительно-запальное устройство.

Проверьте состояние уравнильной шайбы.

В случае необходимости замените форсунку.

Проверьте положение электродов зажигания и уравнильной шайбы.

В случае необходимости удалите летучую золу с деталей, доступных с крышки.

### Очистка колеса вентилятора

Отсоедините электрический кабель, ведущий к двигателю. Выверните 7 винтов платы двигателя.

Осторожно отложите в сторону плату с двигателем во избежание повреждения провода отбора давления дифференциального реле контроля давления воздуха. Произведите "сухую" очистку пневматических каналов.

Не используйте средства под давлением.

Снимите 4 крепежных винта всасывающего канала.

Тщательно очистите воздушный канал и колесо вентилятора.

Произведите сборку.



## Техническое обслуживание

---

### Демонтаж жаровой трубы

Для выполнения этой операции необходимо либо открыть дверцу топki, либо демонтировать горелку.

– **Вариант 1** - Доступ через дверцы топki

Ослабьте 3 винта крепления жаровой трубы на 1 - 2 оборота. Внимание: винты с левой резьбой (внутренний шестигранник 3).

Извлеките жаровую трубу, проверьте ее состояние, очистите и в случае деформации замените. Заполните пространство между жаровой трубой и изоляцией дверцы огнеупорным материалом.

Произведите сборку в обратной последовательности;

– **Вариант 2** - Демонтаж горелки  
Демонтируйте смесительно-запальное устройство

Разъедините электрические соединения.

Отсоедините корпус горелки (4 гайки M10) и снимите его. Избегайте повреждения электрических кабелей.

Отверните головку горелки и далее выполняйте операции в последовательности, описанной для варианта 1.

Произведите сборку в обратной последовательности;

### Очистка фильтра насоса

Фильтр находится в корпусе насоса. Каждый раз во время работ по техуходу необходимо производить его очистку.

Закройте ручной запорный клапан.

Поместите под насос емкость.

Снимите винты крышки.

Извлеките фильтр, произведите его очистку или замену.

Установите фильтр, прикрутите крышку с новой уплотнительной прокладкой.

Откройте ручной запорный клапан.

Проверьте герметичность.

### Топливные клапаны

Топливные клапаны не требуют специального техухода.

Ремонт клапанов запрещен, за исключением замены катушки электромагнита.

Замена дефектных клапанов должна производиться квалифицированным персоналом, в обязанности которого входит также дополнительный контроль герметичности, исправности работы и параметров сгорания.

### Очистка кожуха

Произведите очистку кожуха водой и моющим средством.

Не используйте для очистки кожуха горелки хлорсодержащие и абразивные средства.

### Важно

Каждый раз после вмешательства в систему контролируйте параметры сгорания при рабочих условиях (дверца котла закрыта, кожух установлен и т. д.). Результаты замеров фиксируйте в документации.

## Устранение неисправностей

### Причины и устранение неисправностей

В случае возникновения неисправностей необходимо проверить выполнение основных условий эксплуатации:

1. Есть ли электропитание?
2. Есть ли топливо в баке?
3. Все ли запорные краны открыты?
4. Все ли регулирующие и предохранительные приборы: например, термостат котла, предохранительный регулятор на случай недостатка воды, конечные выключатели и т. д. - отрегулированы?

Если в результате проверки перечисленных пунктов не удалось устранить неисправность, проверьте

функции, связанные с отдельными деталями горелки.

Обратите внимание на мигающий код топочного автомата и определите его значение по следующей таблице.

С помощью программы визуализации MDE, предлагаемой в качестве дополнительного оснащения, с автомата можно снять другие подробные данные о рабочих и аварийных процессах.

Предохранительные устройства не подлежат ремонту, их следует заменять деталями с таким же номером заказа.

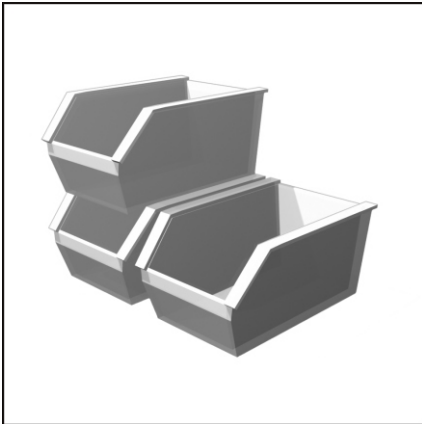


**Используйте только оригинальные запчасти.**

Неисправность	Причина	Способы устранения
Горелка не включается после термостатического отключения.  Автомат не подает сигнал о неисправности.	Падение или отсутствие напряжения в сети Термостат не подает сигнал запроса тепла  Неисправность автомата	Установите причину падения или отсутствия напряжения в сети Проверьте термостат.  Замените автомат.
Горелка при включении запускается на короткое время, отключается и подает следующий сигнал:          -	Автомат был преднамеренно заблокирован.	Разблокируйте автомат.
После термостатического отключения горелка не запускается и подает следующий сигнал:  	Посторонний свет во время предварительного вентилирования/раннего зажигания	Замените электромагнитный клапан.
Горелка включается, вскоре после зажигания запального трансформатора переключается в режим неисправности и подает следующий сигнал: 	Отсутствие пламени по истечении страховочного времени	Проверьте уровень топлива в баке. При необходимости наполните бак. Откройте клапаны.  Проверьте давление топлива, а также работу насоса, муфту, фильтр, электромагнитный клапан.  Проверьте цепь зажигания, электроды и правильность их регулировки. Почистите электроды. Произведите чистку и замену реле контроля горения.  При необходимости замените следующие детали: электроды, кабель зажигания, трансформатор, форсунку.



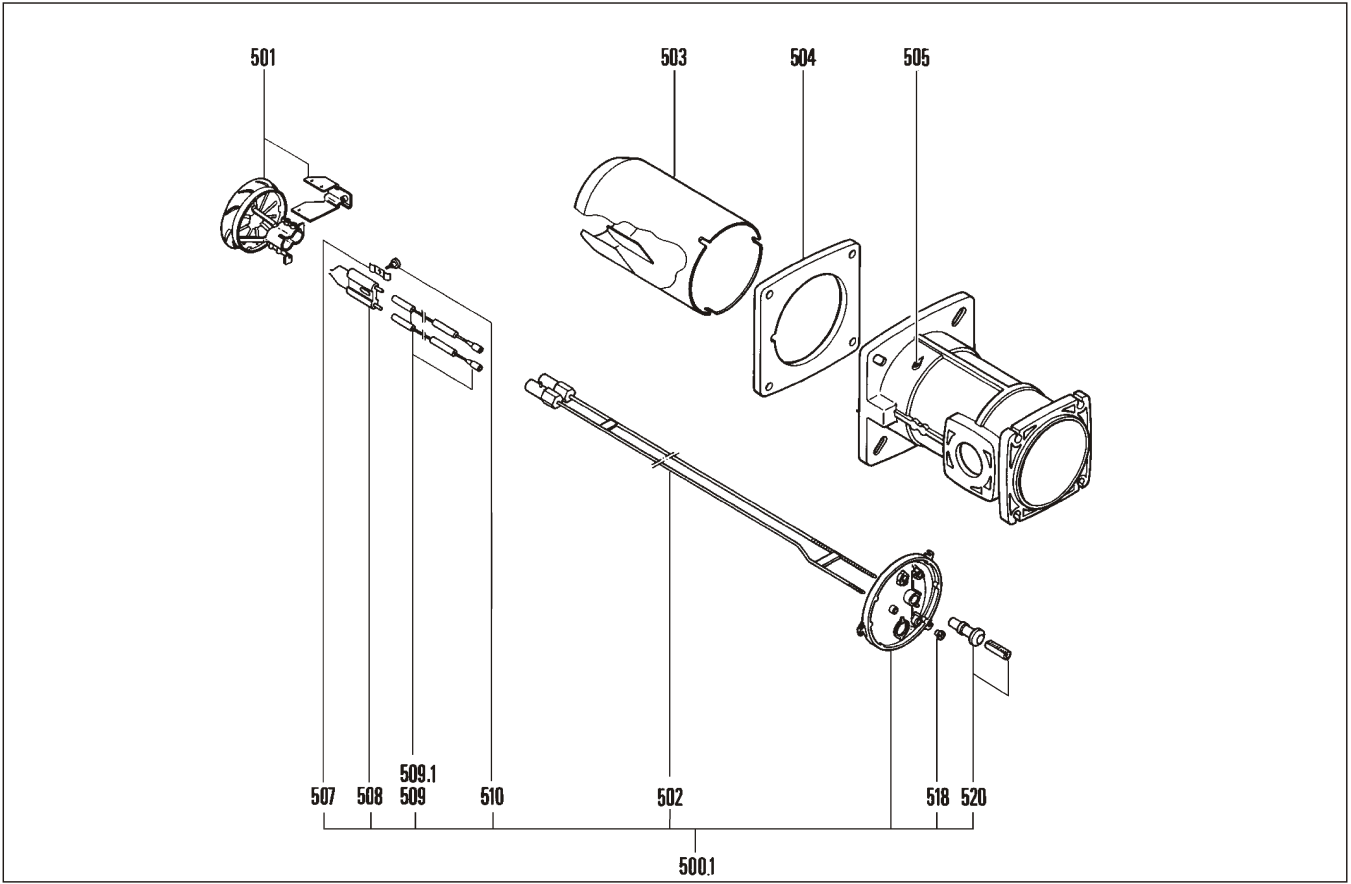




**Перечень запасных частей**  
**Spare parts list**  
**Pièces de rechange**  
**Wisselstukkenlijst**

**VECTRON L05.700 DUO**  
**VECTRON L05.1000 DUO**

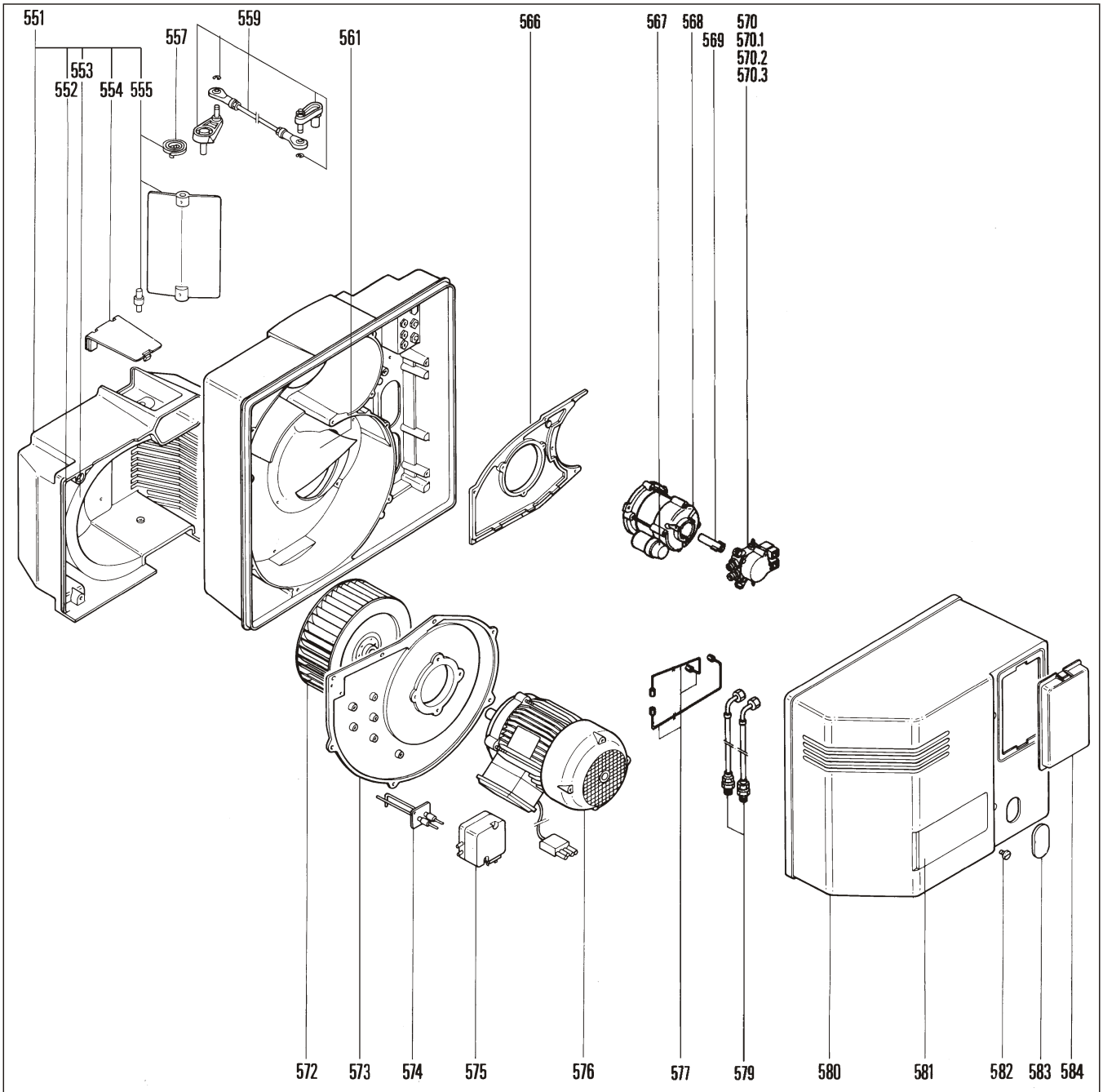






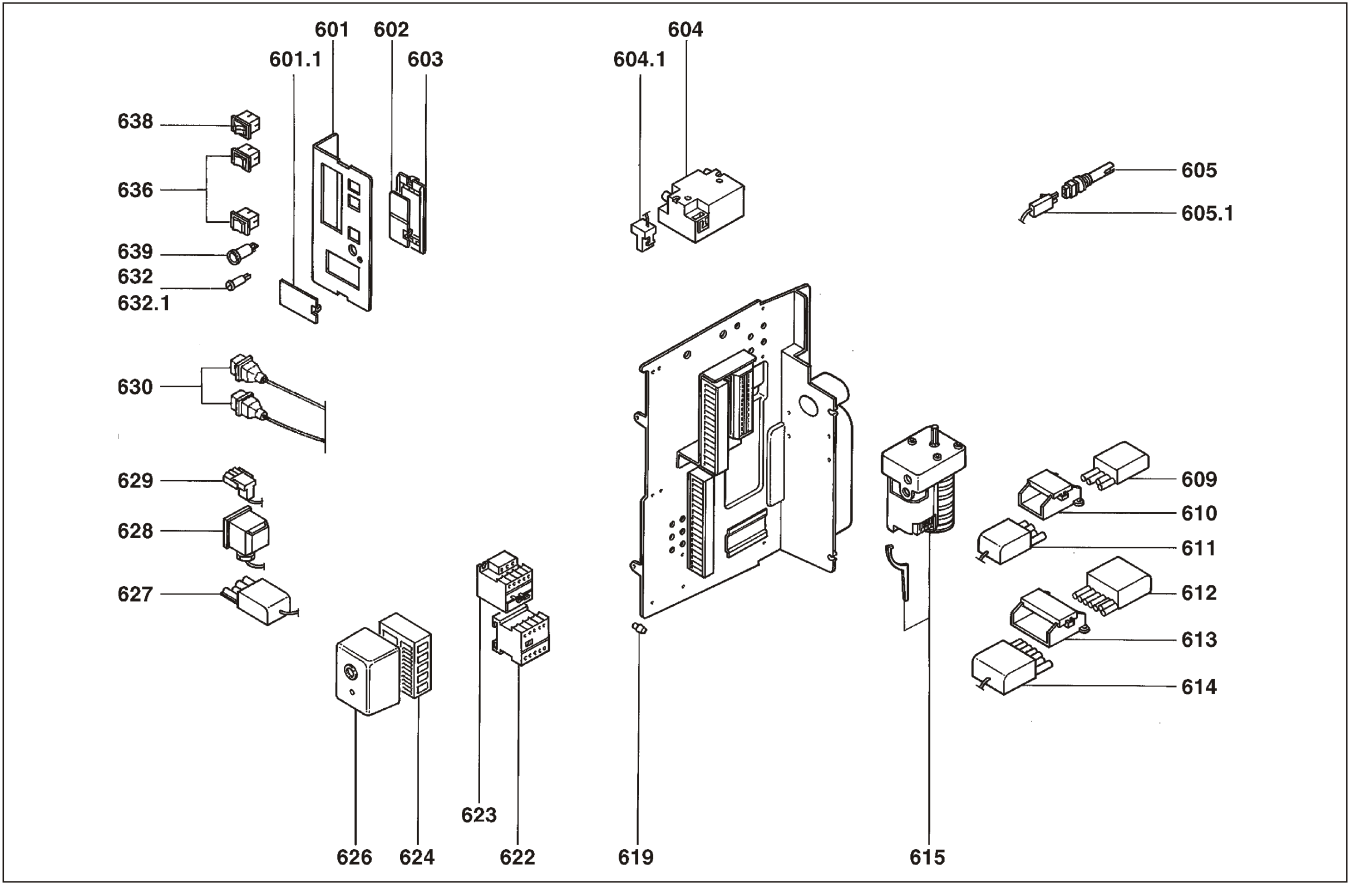
Поз.	Désignation	Название	Omschrijving	Description	n° Art.	N° Art. ECB
500	Tête de combustion	Головка горелки BG.		Mixing unit		
	VL05.700 DUO KN KL KM				13 000 177 13 000 178 13 000 179	13 000 177 13 000 178 13 000 179
	VL05.1000 DUO KN KL KM				13 000 180 13 000 181 13 000 182	13 000 180 13 000 181 13 000 182
	Désignation simplifiée VL05.700DUO = 700 VL05.1000DUO = 1000	Условное изображение		Simplified designation		
500.1	Ligne Gicleur eq. VL05.700/1000DUO KN KL KM	Опора форсунки в компл.	Sproeierlijn kpl.	Nozzle line cpl.	13 011 648* 13 011 649* 13 011 650*	13 011 648* 13 011 649* 13 011 650*
501	Défecteur 700 130/40-9FD 1000 125/40-9FD	Уравнительная шайба	Vlammenhaker	Turbulator	13 011 593 13 011 594	13 000 551 13 000 554
502	Ligne gicleur L711 L931 L821	Опора форсунки	Sproeierlijn	Nozzle line	13 011 595 13 011 596 13 011 597	13 000 535 13 000 540 13 000 545
503	Embout 700 141/130/170 x305 x525 x415 Embout 1000 141/125/170 x305 x525 x415	Жаровая труба	Branderbuis	Blast tube	13 011 598 13 011 599 13 011 600	13 000 013 13 000 014 13 000 015
504	Joint/façade chaudière	Изоляционный фланец	Dichting	Flange klingerit	13 009 619	13 009 619
505	Vis M6 à gauche/embout 3x	Schrau. Set M6 Linksgewinde	Schroef M6 x 1, linkse draad	Screw left-hand./blast tube	13 007 804	13 007 804
507	Bride/électrode	Зажимная пружина/электрод зажигания		Electrode fix. plate	13 009 725	13 009 725
508	Electrode allu. (bloc blanc)	Блок электродов		Ignition electrode (white)	13 009 726	13 009 726
509	Câble allu. antiparasité 2x L.850 KN L.1050 KL-KM	Защищенный от радиопомех кабель зажигания		Antiparasitic ignition lead	13 009 623 13 009 624	13 009 623 13 009 624
509.1	Capuchon /cable allu.	Втулка/кабель зажигания/иониз.		Cap / igniton cable	13 009 625	13 009 625
510	Vis épaulée M4 / electrode	Спец. винт M4		Shouldered screw	13 010 049	13 010 049
518	Passe-fil / câble all.	Кабельный ввод	Kabelgeleider	Rubber tunnel	13 011 369	3333.000.927
520	Bouton de commande complet.	Ручка управления в сбор.	Instelknop kpl.	Control knob cpl.	13 007 852	13 007 852
*	* Livraison avec délai	Не является товаром со склада, заказ при необходимости	Levering met termijn	* Delivery with delay		





Поз.	Désignation	Название	Omschrijving	Description	n° Art.	N° Art. ECB
550	Corps VL05.700 DUO VL05.1000 DUO	Воздуходувка BG	Lichaam	Casing	13 008 517 13 008 518	13 008 517 13 008 518
551	Boîte à air q. (2 allures) Joint boîte à air / carter	Воздушный короб BG Уплотнительная лента/воздушный короб	Luchtkast Dichting / luchtkast	Air damper Seal air damper	13 011 510* 13 009 640	13 001 961* 13 009 640
553	Isolation / boîte à air	Изоляция/воздушный короб	Isolatie / luchtkast	Insulation air damper cover	13 009 641	13 009 641
554	Couvercle / boîte à air	Крышка/воздушный короб		Air damper cover	13 009 642	13 009 642
555	Axe / volet d'air	Вал воздушной заслонки	Asse / luchtklep	Axis / air flap	13 011 506	13 004 313
557	Ressort rouge/volet d'air 2 all.	Пружина (красная)/воздушная заслонка		Spring (red) / flap	13 011 507	13 000 368
559	Accouplement ég.	UE-St. с угловым шарниром		Coupling	13 011 564	13 011 564
561	Recyclage d'air 700 (noir) 1000 (blanc)	Направляющие лопасти воздухопровода 70 (черные) 100 (белый)		Recycling air 70 (black) 100 (white)	13 009 645 13 009 646	13 009 645 13 009 646
566	Platine moteur/pompe	Двигатель/плата насоса		Motor/pump plate		13 000 367
567	Condensateur 4 F (2P.3)	Конденсатор 4 мФ (2P.3)	Condensator 4 F (2P.3)	Condensator 4 F (2P.3)	13 011 117	13 001 296
568	Moteur/pompe 140W+cond.	Motor/Pump. 140W + Kond.		Motor/pump 1400W +cond.	13 011 607	13 000 614
569	Accouplement	Муфта		Coupling	13 009 985	13 000 385
570	Pompe ég. 700 A2L65 D 9703 1000 A2L95 D 9702	Насос	Pomp	Pump	13 011 509 13 011 006	13 000 722 13 000 723
570.1	Bobine 2x	Катушка электромагнита	Bobijn/spoel	Magnet coil	13 007 680	131.842.8979
570.2	Filtre et joint 2x 700 H20 1000 H24	Фильтрующий элемент 70 H20 100 H24		Filtre inlet 70 H20 100 H24	13 010 468 13 011 007	131.853.9906 12 028 684
570.3	Joint/couvercle	Уплотнительная прокладка		Cover sealing	13 010 002	12 028 684
572	Turbine 240 x 82 19	Колесо вентилятора	Ventilatorwiel	Air fan	13 009 649	13 009 649
573	Platine moteur/turbine	Двигатель/плата		Motor/plate		
574	Prise pression différentielle 700 (noir) 1000 (blanc)	Дифференциальный ниппель для измерения давления 70 (черные) 100 (белый)		Differential pressure tapping 70 (black) 100 (white)	13 009 650 13 009 651	13 009 650 13 009 651
575	Pressostat LGW 10 A2	Реле контроля давления		Press.contr.device	13 009 652	13 009 652
576	Moteur 230/400V - 50Hz 700 1,1 kW 19 1000 1,5 kW 19	Двигатель		Fan motor	13 009 653 13 009 654	13 009 653 13 009 654
577	Tube Po/Gicl.1 <sup>ère</sup> all.	Rohr Pumpe/Dseng. 1 St.		Oil feed tube 1st stage	13 000 969	13 000 533
577	Tube Po/Gicl. 2 <sup>ème</sup> all.	Rohr Pumpe/Dseng. 2 St.		Oil feed tube 2nd stage	13 018 327	13 000 534
579	Flexible L1,50m 2x	Топливный шланг		Oil hose	13 009 815	13 000 595
580	Capot gris	Звукоизоляционный кожух	Dichting mousse/branderkap	Cover	13 018 963	13 018 963
580.1	Joint mousse/capot	Уплотнительная лента/защитный кожух		Foam band/cover	13 009 772	13 009 772
581	Plaque frontale	Табличка для надписи	Frontplaat	Front cover	13 009 656	13 009 656
582	Vis / capot 3x	Винт с цилиндрической скругленной головкой	Vijs voor branderkap	Oval head screw	13 009 657	13 009 657
583	Obturateur / capot	Защита/кожух		Cap / cover	13 009 742	13 009 742
584	Couvercle / capot	Прозрачная крышка/защитный кожух		Cabel for cover	13 009 659	13 009 659
*	* Livraison avec délai	Не является товаром со склада, заказ при необходимости	Levering met termijn	* Delivery with delay		















Поз.	Désignation	Название	Omschrijving	Description	n° Art.	N° Art. ECB
600	Platine élec. 2 all./SH213	Электромонтажная плата ВВ		Electrical plate		
601	Pupitre de commande	Держатель/Панель управления		Control board	13 011 508	13 011 508
601.1	Obturateur translucide	Крышка/разблокировка		Translucent seal	13 009 790	13 009 790
602	Obturateur/support réglul.	Крышка/интерфейс		Translucent seal /base	13 009 661	13 009 661
603	Support régulation	Интерфейс/регулировка		Regulation base	13 009 962	13 009 962
604	Transformateur 2 x 7,5kW	Запальный трансформатор.	Transformator	Ignition transfo.	13 009 663	13 009 663
604.1	Prise C.2P.+câble/transfo.	Кабель со штекером/запальный трансформатор		2p. bent+cable/transfo.	13 009 993	13 009 993
605	Cellule MZ 770S	Фотозлемент MZ 770S	Fotozel MZ 770S	Photocell MZ 770S	13 009 774	175 855 9799
605.1	Prise 2P.+câble/cellule	Кабель со штекером/фотозлемент	Stekker/kabel/fotozel	plug/cable/Photocell	13 009 775	13 009 775
609	4P. mâle/installation	4-контактная вилочная часть Wfelandst.		4P. plug ./installation	13 009 667	175 629 8122
610	Capot/prise 4P.	Дополнительная защита для 4-контактного соединения.	Cap/stekker 4P.	Cover/plug 4P.	13 009 668	13 009 668
611	4P. fem.+câble/régulation	4-контактная розеточная часть Wfelandst.		4P. socket+cable/control	13 011 515	13 011 515
612	7P. mâle/installation	7-контактная розеточная часть Wfelandst.		7P. plug/installation	13 010 523	175 832 5495
613	Capot/prise 7P.	Дополнительная защита для 7-контактного соединения.	Cap/stekker 7P.	Cover/plug 7P.	13 009 671	13 009 671
614	7P. fem.+câble/régulation	7-контактная розеточная часть Wfelandst.		7P. socket+cable/control	13 009 672	13 009 672
615	Servomoteur SQN31 151 A 2766	Сервопривод SQN31 151 A 2766	Servomotor	Servomotor SQN31 151 A 2766	13 009 776	13 009 776
619	Saruchon sautchouc	Втулка/кабель зажигания/иониз.		Rubber cap	13 009 625	13 009 625
622	Relais thermique T. LR 2K 400 B 2,6 - 3,7 A	Реле контактора для управления электродвигателем 400 В 2,6 - 3,7 А		Relay motor prot. 400 В 2,6 - 3,7 А	13 009 674	13 009 674
623	Contacteur T. LC1K09	Контактор для управления электродвигателем		Contacteur	13 009 778	13 009 778
624	Socle/coffret SAV S98 (à visser)	Цоколь реле S98 (винты)		Control box base S98 (screws)	13 009 780	13 009 780
626	Partie active SH 213	Реле SH 213		Control box SH213	13 011 049	13 011 049
627	Prise 4P. + câble/L600/moteur ventilation	Кабель со штекером/двигатель наддува контроля давления воздуха		4P. L600/fan motor	13 009 782	13 009 782
628	Prise 3P. + câble L1450/pressostat air	Кабель со штекером/реле контроля давления воздуха		3P./air pressure switch	13 009 783	13 009 783
629	Prise 3P.+ câble/moteur pompe	Кабель со штекером/двигатель насоса	3P./pompmotor	3P.bent/pump motor	13 009 784	13 009 784
630	Prise 3pt+ câble./vannes fuel	Кабель со штекером/топливный клапан	3P./olieventiel	3P./fuel valve	13 011 647	13 011 647
632	Porte fusible + fusible	Держатель предохранителя с предохранителем		Fuse carrier	13 009 685	13 009 685
632.1	Fusible 6,3A fus.lente	Предохр. на малый ток плавления Т6,3 А		Fuse	13 009 686	3333 550 051
636	Interrupteur 3 pos. 2x	Переключатель режима работы		Operating switch	13 009 683	13 009 683
638	Interrupt. Double lumi. 2 pos.	Двухпозиционный переключатель		Operating switch 2 pos.	13 009 687	13 009 687
639	Bouton poussoir lumi./réarm.	Клавишный выключатель/корпус		Push button/control box	13 009 788	13 009 788





	Легенда	Caption	Légende	Legende
	Вспомогательный материал	Maintains parts	Pièces d'entretien	Onderhoudsonderdelen
	Запасные части	Spare parts	Pièces de rechange	Wisselstukkenlijst
	Изнашивающиеся детали	Wearing parts	Pièces d'usure	Slijtage-onderdelen

<b>RU</b>		К вспомогательным материалам относятся детали, которые в процессе технического обслуживания подлежат замене при сборке демонтированных деталей, например, уплотнители. На изнашивающиеся детали и вспомогательные материалы в соответствии с коммерческими условиями не распространяется гарантия фирмы ELCO в отношении срока службы.
		Изнашивающимися деталями являются такие детали, которые подлежат многократной замене даже при правильной эксплуатации всего изделия в пределах срока его службы (например, масляная форсунка, масляный фильтр). На изнашивающиеся детали и вспомогательные материалы в соответствии с коммерческими условиями гарантия фирмы ELCO в отношении срока службы не распространяется.
<b>EN</b>		Maintenance parts are parts which should be replaced on a preventive basis during maintenance when reassembling disassembled parts (sealing components for example). For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply.
		Wear parts are parts that have to be replaced several times during the product's service life, even when use of the overall product is in line with its intended purpose (for example oil injectors and oil filters). For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply.
<b>FR</b>		Les Pièces d'entretien sont des Pièces qui devraient être remplacées à titre préventif au cours de l'entretien lors du remontage des pièces dmontes, par exemple des éléments d'étanchéité. Pour les Pièces d'usure et les Pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas.
		Les Pièces d'usure sont des Pièces qui doivent être remplacées à plusieurs reprises au cours de la durée de vie du produit, même dans le cas d'une utilisation du produit global conforme à sa destination (par exemple les injecteurs d'huile, les filtres d'huile). Pour les Pièces d'usure et les Pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas.
<b>NL</b>		Onderhoudsonderdelen zijn onderdelen die horen te worden vervangen als preventieve maatregel bij onderhoudsbeurten, telkens wanneer onderdelen worden gedemonteerd, bijvoorbeeld afdichtingselementen. Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de verkoopsvoorwaarden van ELCO niet van kracht.
		Slijtage-onderdelen zijn onderdelen die meermaals gedurende de levensduur van het product moeten worden vervangen, ook als het gehele product conform de bestemming ervan wordt gebruikt (zulke onderdelen zijn bijvoorbeeld olie-sproiers, oliefilters). Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de verkoopsvoorwaarden van ELCO niet van kracht.



**Электрическая и гидравлическая схемы**  
**Electric and hydraulic diagrams**  
**Schémas électrique et hydraulique**  
**Elektrische en hydraulische schema**

**VECTRON L05.700 DUO**  
**VECTRON L05.1000 DUO**



La protection de l'installation doit être conforme aux normes en vigueur.

La protezione dell'installazione deve essere in conformità alle norme in vigore.

La protección de la instalación debe ser en conformidad con las normas en vigor.

Protection of the installation must comply with the actual norms.

Der Schutz der Anlage muss den geltenden Normen entsprechen.

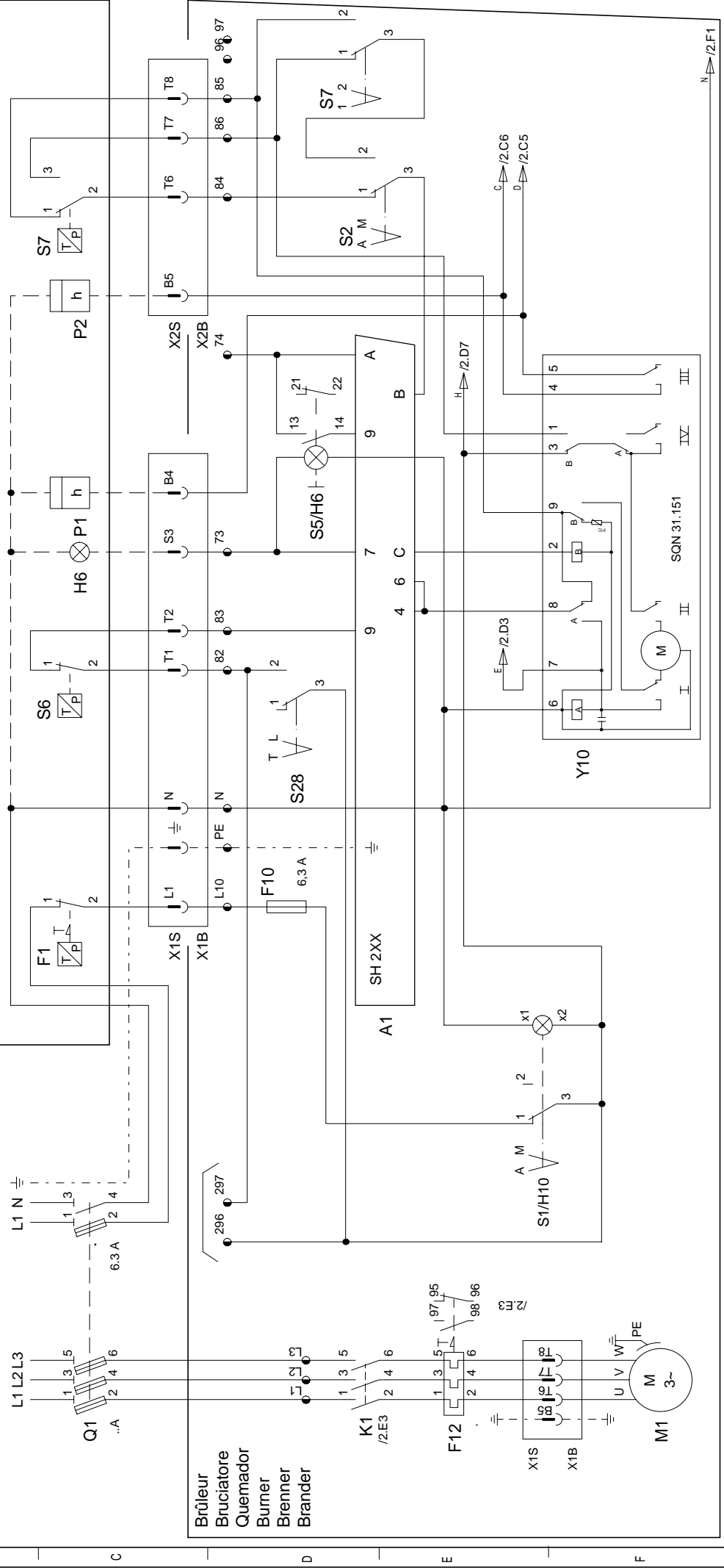
Bescherming van de installatie moet in overeenstemming volgens de normen die van kracht zijn.

**Chaudière / Caldaia / Caldera / Boiler / Kessel / Ketel**

Mise à la terre conformément au réseau local / Messa a terra in conformità alla rete locale  
 Puesta a tierra en conformidad con la red local / Earthing in accordance with the local regulation  
 Erdung nach örtlichen Vorschriften / Aarding in overeenstemming met her plaatselijk net

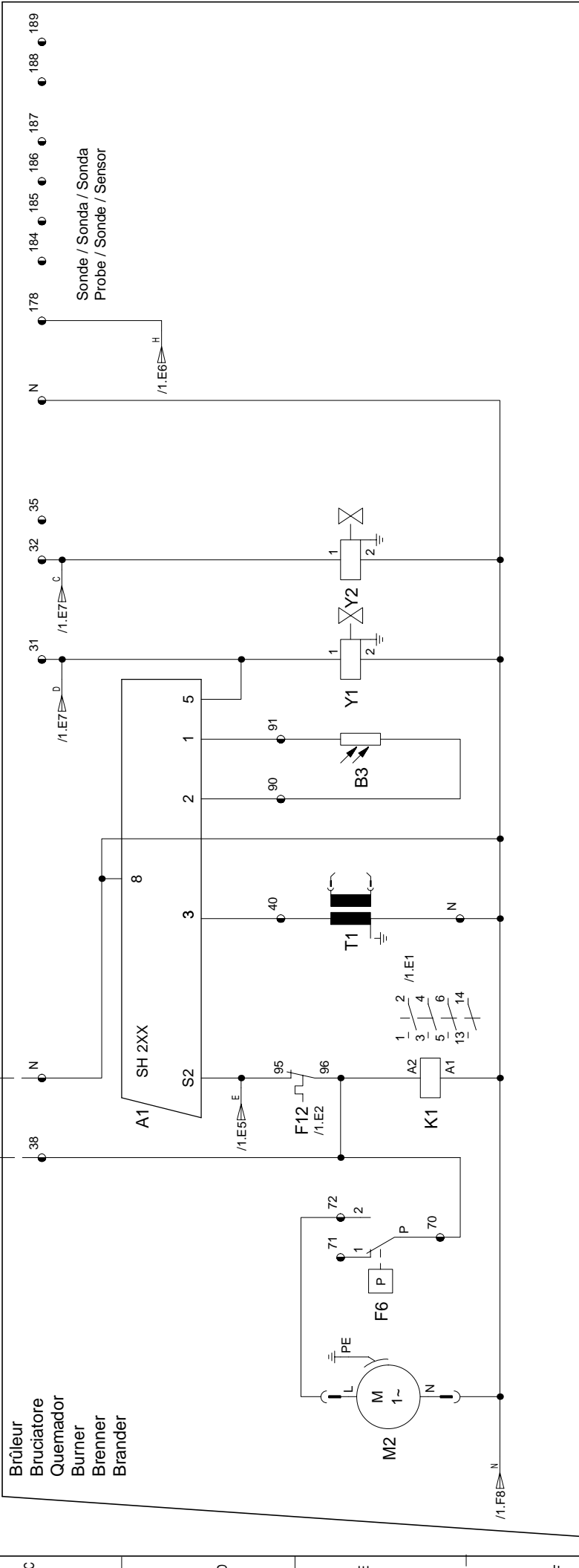
- |           |                                 |           |                      |                    |       |           |           |
|-----------|---------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|-------|-----------|-----------|
| <b>F1</b> | Th.pr. sécurité                 | <b>S6</b> | Limiteur             | <b>H6 (OPTION)</b> | Panne | <b>S7</b> | 2 allures |
|           | Termostato di sicurezza         |           | Limitadore           | Inconveniente      |       |           | 2 stadi   |
|           | Limitador de sobrecalentamiento |           | Limitador            | Fallo              |       |           | 2 etapas  |
|           | Safety limiter                  |           | Limiter              | Trouble            |       |           | 2 stages  |
|           | Sicherheitsbegrenzer            |           | Begrenzer            | Störung            |       |           | 2 Stufig  |
|           | Beveiliging thermostaat         |           | Beperkingthermostaat | Storing            |       |           | 2 trap    |

Tri 400V 50Hz  
 230V 50Hz



Régulation  
Regolazione  
Regulation  
Regler  
Regelung

TBT



Brûleur  
Bruciatore  
Quemador  
Burner  
Brenner  
Brander

Sonde / Sonda / Sonda  
Probe / Sonde / Sensor



1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																
A																																																																																																																							
B																																																																																																																							
C	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Manostat d'air</th> <th>Pressostato aria</th> <th>Presostato de aire</th> <th>Air pressure switch</th> <th>Luftdruckwächter</th> <th>Luchtpressostaat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F6</td> <td>Manostat d'air</td> <td>Pressostato aria</td> <td>Presostato de aire</td> <td>Air pressure switch</td> <td>Luftdruckwächter</td> <td>Luchtpressostaat</td> </tr> <tr> <td>M1</td> <td>Moteur du brûleur</td> <td>Motore del bruciatore</td> <td>Motor del quemador</td> <td>Burner motor</td> <td>Brennermotor</td> <td>Brandermotor</td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>Moteur de la pompe</td> <td>Motore della pompa</td> <td>Motor de la bomba</td> <td>Pump motor</td> <td>Pumpenmotor</td> <td>Pompmotor</td> </tr> <tr> <td>T1</td> <td>Transfo.</td> <td>Trasformatore</td> <td>Transformador de encendido</td> <td>Ignition transfo.</td> <td>Zündtrafo.</td> <td>Ontstekings-transformator</td> </tr> <tr> <td>Y1</td> <td>Vanne fuel 1° allure</td> <td>Valvola gasolio stadio 1</td> <td>Valvula gasoleo etapa 1</td> <td>Fuel oil valve stage 1</td> <td>Oelventil Stufe 1</td> <td>Olieventiel trap 1</td> </tr> <tr> <td>Y2</td> <td>Vanne fuel 2° allure</td> <td>Valvola gasolio stadio 2</td> <td>Valvula gasoleo etapa 2</td> <td>Fuel oil valve stage 2</td> <td>Oelventil Stufe 2</td> <td>Olieventiel trap 2</td> </tr> <tr> <td>Y10</td> <td>Servomoteur</td> <td>Servomotore</td> <td>Servomotor</td> <td>Damper motor</td> <td>Stellantrieb</td> <td>Servomotor</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>Ventilateur</td> <td>Ventilatore</td> <td>Ventilador</td> <td>Impeller</td> <td>Ventilator</td> <td>Ventilator</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>Pompe</td> <td>Pompa</td> <td>Bomba</td> <td>Pump</td> <td>Pumpe</td> <td>Pomp</td> </tr> <tr> <td>103</td> <td>Volet d'air</td> <td>Serranda aria</td> <td>Trampilla de aire</td> <td>Air-damper</td> <td>Luftklappe</td> <td>Luchtklep</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>Régulateur de pression</td> <td>Regolatore della pressione</td> <td>Regulador de pression</td> <td>Pressure regulator</td> <td>Drukregler</td> <td>Drukregelaar</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>Flexible</td> <td>Tubi flessibili</td> <td>Manguera</td> <td>Flexible</td> <td>Schlauch</td> <td>Soepele leiding</td> </tr> <tr> <td>106</td> <td>Filtre</td> <td>Filtro</td> <td>Filtro</td> <td>Filter</td> <td>Filter</td> <td>Filter</td> </tr> <tr> <td>113</td> <td>Grille d'aspiration</td> <td>Scatola dell'aria</td> <td>Caja de aire</td> <td>Protection</td> <td>Ansauggitter</td> <td>Luchthuis</td> </tr> <tr> <td>118</td> <td>Gicleur</td> <td>Ugello</td> <td>Pulverizador</td> <td>Nozzle</td> <td>Düsen</td> <td>Sproeier</td> </tr> </tbody> </table>								Manostat d'air	Pressostato aria	Presostato de aire	Air pressure switch	Luftdruckwächter	Luchtpressostaat	F6	Manostat d'air	Pressostato aria	Presostato de aire	Air pressure switch	Luftdruckwächter	Luchtpressostaat	M1	Moteur du brûleur	Motore del bruciatore	Motor del quemador	Burner motor	Brennermotor	Brandermotor	M2	Moteur de la pompe	Motore della pompa	Motor de la bomba	Pump motor	Pumpenmotor	Pompmotor	T1	Transfo.	Trasformatore	Transformador de encendido	Ignition transfo.	Zündtrafo.	Ontstekings-transformator	Y1	Vanne fuel 1° allure	Valvola gasolio stadio 1	Valvula gasoleo etapa 1	Fuel oil valve stage 1	Oelventil Stufe 1	Olieventiel trap 1	Y2	Vanne fuel 2° allure	Valvola gasolio stadio 2	Valvula gasoleo etapa 2	Fuel oil valve stage 2	Oelventil Stufe 2	Olieventiel trap 2	Y10	Servomoteur	Servomotore	Servomotor	Damper motor	Stellantrieb	Servomotor	101	Ventilateur	Ventilatore	Ventilador	Impeller	Ventilator	Ventilator	102	Pompe	Pompa	Bomba	Pump	Pumpe	Pomp	103	Volet d'air	Serranda aria	Trampilla de aire	Air-damper	Luftklappe	Luchtklep	104	Régulateur de pression	Regolatore della pressione	Regulador de pression	Pressure regulator	Drukregler	Drukregelaar	105	Flexible	Tubi flessibili	Manguera	Flexible	Schlauch	Soepele leiding	106	Filtre	Filtro	Filtro	Filter	Filter	Filter	113	Grille d'aspiration	Scatola dell'aria	Caja de aire	Protection	Ansauggitter	Luchthuis	118	Gicleur	Ugello	Pulverizador	Nozzle	Düsen	Sproeier
	Manostat d'air	Pressostato aria	Presostato de aire	Air pressure switch	Luftdruckwächter	Luchtpressostaat																																																																																																																	
F6	Manostat d'air	Pressostato aria	Presostato de aire	Air pressure switch	Luftdruckwächter	Luchtpressostaat																																																																																																																	
M1	Moteur du brûleur	Motore del bruciatore	Motor del quemador	Burner motor	Brennermotor	Brandermotor																																																																																																																	
M2	Moteur de la pompe	Motore della pompa	Motor de la bomba	Pump motor	Pumpenmotor	Pompmotor																																																																																																																	
T1	Transfo.	Trasformatore	Transformador de encendido	Ignition transfo.	Zündtrafo.	Ontstekings-transformator																																																																																																																	
Y1	Vanne fuel 1° allure	Valvola gasolio stadio 1	Valvula gasoleo etapa 1	Fuel oil valve stage 1	Oelventil Stufe 1	Olieventiel trap 1																																																																																																																	
Y2	Vanne fuel 2° allure	Valvola gasolio stadio 2	Valvula gasoleo etapa 2	Fuel oil valve stage 2	Oelventil Stufe 2	Olieventiel trap 2																																																																																																																	
Y10	Servomoteur	Servomotore	Servomotor	Damper motor	Stellantrieb	Servomotor																																																																																																																	
101	Ventilateur	Ventilatore	Ventilador	Impeller	Ventilator	Ventilator																																																																																																																	
102	Pompe	Pompa	Bomba	Pump	Pumpe	Pomp																																																																																																																	
103	Volet d'air	Serranda aria	Trampilla de aire	Air-damper	Luftklappe	Luchtklep																																																																																																																	
104	Régulateur de pression	Regolatore della pressione	Regulador de pression	Pressure regulator	Drukregler	Drukregelaar																																																																																																																	
105	Flexible	Tubi flessibili	Manguera	Flexible	Schlauch	Soepele leiding																																																																																																																	
106	Filtre	Filtro	Filtro	Filter	Filter	Filter																																																																																																																	
113	Grille d'aspiration	Scatola dell'aria	Caja de aire	Protection	Ansauggitter	Luchthuis																																																																																																																	
118	Gicleur	Ugello	Pulverizador	Nozzle	Düsen	Sproeier																																																																																																																	
D																																																																																																																							
E																																																																																																																							
F																																																																																																																							
Am : 9899			Date : 07/10/04		Visa : Mtz		Art. N° : 13013488.A																																																																																																																
					N° de schéma : L03.1.0330		Page : 4 / 4																																																																																																																



**www.elco.net**

		<b>Hotline</b>
	<b>ELCO Austria GmbH</b> Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	<b>ELCO Belgium nv/sa</b> Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	<b>ELCOTHERM AG</b> Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	<b>ELCO GmbH</b> Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	<b>ELCO Italia S.p.A.</b> Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	<b>ELCO-Rendamax B.V.</b> Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350