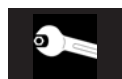
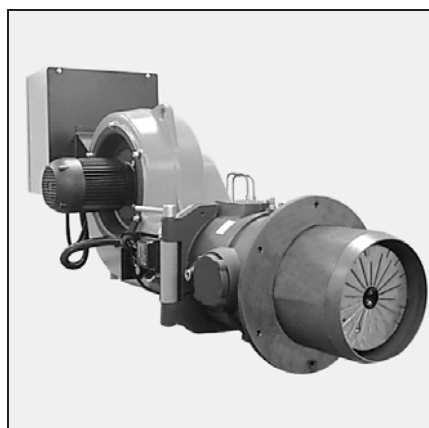


ES08.2800 L-Z3
ES08.3700 L-Z3
ES08.4000 L-Z3
ES08.5000 L-Z3

elco



Données techniques
Dati tecnici
Datos técnicos
Technical data
Технические характеристики



fr, it, es..... 4200 1018 5400
en, ru..... 4200 1018 5500



Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Esquema eléctrico y hidráulico
Electric and hydraulic diagrams
Электрические и гидравлические схемы



Pièces de rechange
Pezzi di ricambio
Piezas de recambio
Spare parts list
Список запчастей



Principaux composants / Caractéristiques d'utilisation
Componenti principali / Caratteristiche d'impiego
Componentes principales / Características de utilización
Main components / Characteristics of use
Основные компоненты / Рабочие характеристики

Principaux composants

- Coffret de commande et sécurité : LAL 1.25
- Détecteur de flamme : Cellule photoresistante QRB1A
- Transformateur d'allumage : 2 x 5kV
- Commande du volet d'air : Servomoteur SQM 10 - 130° / 42s
- Temporisateur : TP 40D (3 à 40s)
- Embout :
KN Ø 295/326 x 350
KL Ø 295/326 x 650
- Pompe de pulvérisation fuel : NVBRPIC 630 l/h à p = 0bar gavage p max 3bar
- Régulateur : SN54-BG509-PF
- Vannes d'allures :
NF 2x121 K23 3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8
- Gicleur :
angle de pulvérisation 60° ou 45° B
(cône de pulvérisation semi-creux)

Caractéristiques d'utilisation

- Température ambiante :
 - d'utilisation : - 5 ... 40° C
 - de stockage : - 20 ... 70° C
- Tension / Fréquence :
 - circuit commande
 400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 monophasé
 - circuit puissance
 400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 triphasé
- Degré de protection :
 - IP 43 ou 54 selon équipement.

Componenti principali

- Programmatore di controllo e sicurezza : LAL 1.25
- Rilevatore di fiamma : Cellula fotoresistente QRB1A
- Trasformatore d'accensione : 2 x 5kV
- Comando del registro aria : Servomotore SQM 10 - 130° / 42s
- Temporizzatore : TP 40D (da 3 a 40s)
- Imbuto :
KN Ø 295/326 x 350
KL Ø 295/326 x 650
- Pompa polverizzazione gasolio : NVBRPIC 630 l/h a p = 0bar sovralimentazione p max = 3bar
- Regolatore : SN54-BG509-PF
- Valvole per stadi :
NC 2x121 K23 3510 G1/8
NA 322 H7306 G3/8
- Ugello :
angolo di polverizzazione 60° o 45° B
(cono di polverizzazione semicavo)

Caratteristiche d'impiego

- Temperatura ambiente :
 - in funzionamento : - 5 ... 40° C
 - di stoccaggio : - 20 ... 70° C
- Tensione / Frequenza :
 - circuito di comando
 230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 monofase
 - circuito potenza
 400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 trifase
- Grado di protezione :
 - IP 43 o 54 secondo dotazione.

Componentes principales

- Cajetín de control y seguridad : LAL 1.25
- Detector de llama : Célula fotoeléctrica QRB1A
- Transformador de encendido : 2 x 5kV
- Control de la chapaleta de aire : Servomotor SQM 10 - 130° / 42s
- Temporizador : TP 40D (3 a 40s)
- Cañón :
KN Ø 295/326 x 350
KL Ø 295/326 x 650
- Bomba de pulverización gasóleo : NVBRPIC 630 l/h a p = 0bar cebado p máx. 3bar
- Regulador : SN54-BG509-PF
- Válvulas de etapas :
NF 2x121 K23 3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8
- Pulverizador :
ángulo de pulverización 60° o 45° B
(cono de pulverización semihueco)

Características de utilización

- Temperatura ambiente :
 - de utilización : - 5 ... 40° C
 - de almacenamiento : - 20 ... 70° C
- Tensión / Frecuencia :
 - circuito de control
 230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 monofásica
 - circuito de potencia
 400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
 trifásica
- Grado de protección :
 - IP 43 o 54 según equipo.

Main components

- Control and safety unit:
LAL 1.25
- Flame detector:
Photoresistive cell QRB1A
- Ignition transformer:
2 x 5kV
- Air flap control:
servomotor SQM 10 - 130° / 42s
- Time delay device:
TP 40D (3 to 40s)
- Blast tube:
KN Ø 295/326 x 350
KL Ø 295/326 x 650
- Fuel oil atomization pump:
NVBRPIC 630 l/h at p = 0bar
boost p max 3bar
- Regulator:
SN54-BG509-PF
- Stage valves:
NF 2x121 K23 3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8
- Nozzle:
Spray angle 60° or 45° B
(semi-hollow spray cone).

Specifications

- Ambient temperature:
- operating temperature: - 5 to 40° C
- storage temperature: - 20 to 70° C
- Voltage/Frequency:
- single-phase 400 VAC -15 to +10%
- 50 Hz^{±1%} control circuit
- triphase 400 VAC -15 to +10%
- 50 Hz^{±1%} power circuit
- Protection level:
- IP 43 or 54, depending on the fittings.

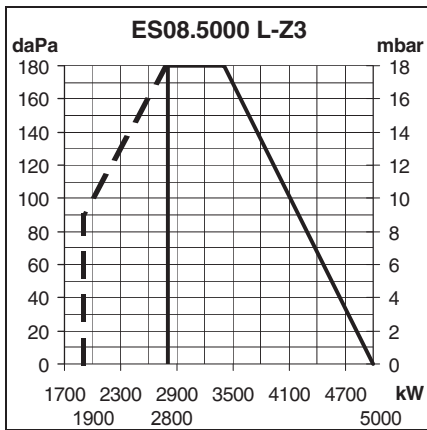
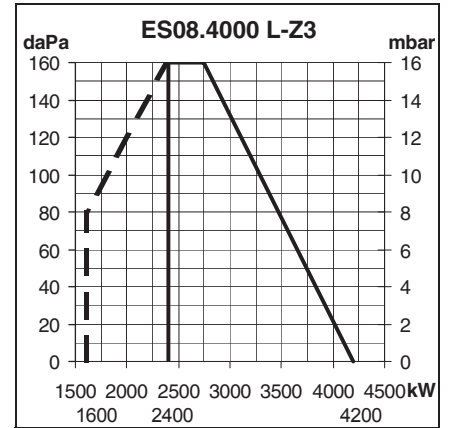
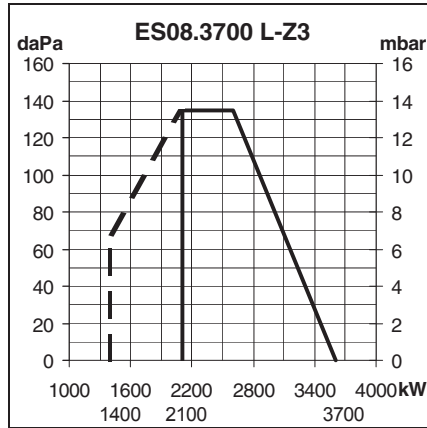
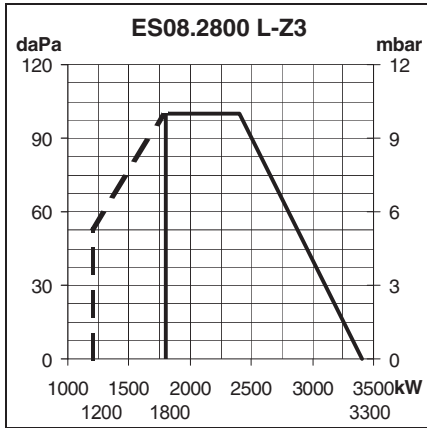
Основные компоненты

- Прибор управления:
LAL 1.25
- Распознавание факела
фотозлемент:
QRB 1A
- Трансформатор розжига:
2 x 5 кВ
- Регулирование воздушной заслонки:
серводвигатель SQM 10 - 130° / 42с
- Прибор выдержки времени:
TP 40D (3-40 сек.)
- Жаровая труба:
KN Ø 295/326 x 350
KL Ø 295/326 x 650
- Жидкотопливный распылительный
насос:
NVBRPIC 630 л/ч при p = 0 бар
Макс. давление загрузки p 3 бара
- Регулятор:
SN54-BG509-PF
- Клапаны переключения ступеней:
NF 2x121 K23 3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8
- Сопло:
Угол распыления 60° или 45° B
(полупустой распылительный конус)

Рабочие данные

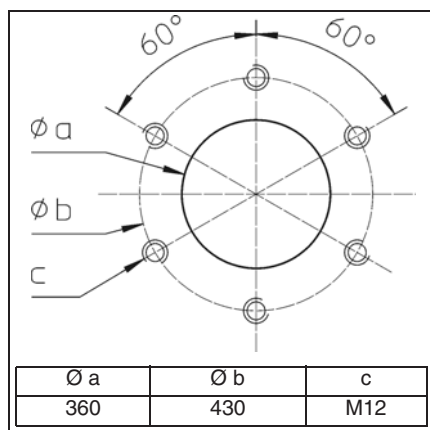
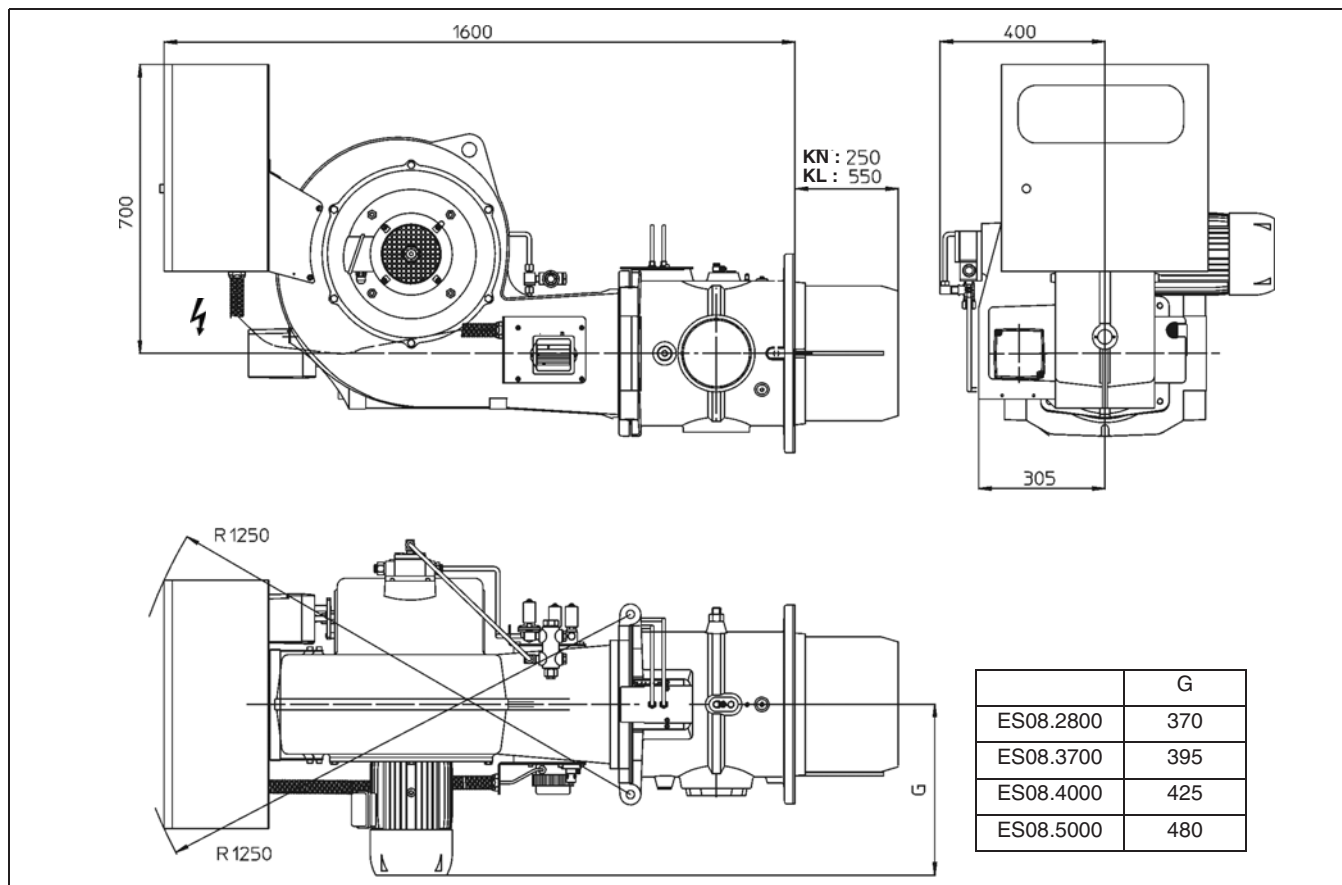
- Температура окружающей среды:
- Рабочая температура: -5...40°С
- Температура хранения: -20...70°С
- Напряжение / частота:
- Цепь управления:
400 В перем.ток -15...+10% -
50 Гц ^{±1%} однофазный
- Силовая цепь:
400 В перем.ток -15...+10% -
50 Гц ^{±1%} трехфазный
- Вид защиты:
- IP 43 или 54 в зависимости от
оснащения

Courbes de puissance
Curve di potenza
Diagramas de potencia
Power graphs
Рабочие поля



Puissance kW Potenza kW Potencia kW Power kW Мощность кВт	ES08.2800 L-Z3		ES08.3700 L-Z3		ES08.4000 L-Z3		ES08.5000 L-Z3		
	min МИН.	max МАКС.	min МИН.	max МАКС.	min МИН.	max МАКС.	min МИН.	max МАКС.	
Brûleur kW	1800	3300	2100	3700	2400	4200	2800	5000	
Min. allumage kW	1200	—	1400	—	1600	—	1900	—	
Chaudière kW	1656	3036	1932	3404	2208	3864	2576	4600	
Débit fuel viscosité 1,6 à 6mm ² /s à 20°C (cSt)	Hi = 11,86kW/kg								
allumage kg/h	101	—	118	—	135	—	160	—	
nominal kg/h	140	256	163	287	186	326	217	388	
densité kg/l = 0,84 à 10°C									
Potenza del bruciatore kW	1800	3300	2100	3700	2400	4200	2800	5000	
Potenza minima kW	1200	—	1400	—	1600	—	1900	—	
Potenza del generatore kW	1656	3036	1932	3404	1656	3036	2576	4600	
Potenza di gas. viscosità 1,6 à 6mm ² /s à 20°C (cSt)	Hi = 11,86kW/kg								
accensione kg/h	101	—	118	—	135	—	217	—	
nominale kg/h	140	256	163	287	186	326	160	388	
densità kg/l = 0,84 à 10°C									
Quemador kW	1800	3300	2100	3700	2400	4200	2800	5000	
Min. Encendido kW	1200	—	1400	—	1600	—	1900	—	
Generador kW	1656	3036	1932	3404	1656	3036	2576	4600	
Caudal gasóleo viscosidad 1,6 a 6 mm ² /s a 20°C (cSt)	Hi = 11,86kW/kg								
encendido kg/h	101	—	118	—	135	—	217	—	
nominal kg/h	140	256	163	287	186	326	160	388	
densidad kg/l = 0,84 a 10°C									
Bumer kW	1800	3300	2100	3700	2400	4200	2800	5000	
Min ignition kW	1200	—	1400	—	1600	—	1900	—	
Generator kW	1656	3036	1932	3404	1656	3036	2576	4600	
Fuel flow viscosity 1,6 à 6 mm ² /s at 20°C (cSt)	Hi = 11,86kW/kg								
ignition kg/h	101	—	118	—	135	—	217	—	
nominal kg/h	140	256	163	287	186	326	160	388	
density kg/l = 0,84 at 10°C									
Горелка кВт	1800	3300	2100	3700	2400	4200	2800	5000	
Мин. мощность розжига кВт	1200	—	1400	—	1600	—	1900	—	
Котел кВт	1656	3036	1932	3404	1656	3036	2576	4600	
Масса потока жидкого топл í ãõí äèõñý ì ðè 20 °C ì äæäó 1,6 è 6 ì ì 2/ñ (ññõ)	Hi = 11,86 кВтч/кг								
розжига кг/ч	101	—	118	—	135	—	217	—	
ном. кг/ч	140	256	163	287	186	326	160	388	
Плотность кг/л = 0,84 при 10°C									

**Encombremet Dimensions
Dimensioni d'ingombro
Dimensiones Medidas
Space requirements and dimensions
Чертеж с размерами**



Encombremet et dimensions

Respecter une distance libre minimum de 1,2 mètre de chaque côté du brûleur pour permettre les opérations de maintenance.

Ventilation chaufferie

Le volume d'air neuf requis est de 1,2 m³/kWh produit au brûleur.

Dimensioni d'ingombro

Lasciare uno spazio libero minimo di 1,2 metri su ogni lato del bruciatore per consentire le operazioni di manutenzione.

Ventilazione locale caldaia

La portata dell'aria di ricambio del locale deve essere almeno di 1,2 m³/kWh bruciatore.

Dimensiones y medidas

Respetar una distancia libre mínima de 1,2 metros a ambos lados del quemador para permitir las operaciones de mantenimiento.

Ventilación calentador

El volumen de aire nuevo requerido es de 1,2 m³/kWh producido en el quemador.

Space requirements and dimensions

Leave a space of at least 1.2 metres on each side of the burner for maintenance purposes.

Boiler-house ventilation

Volume of fresh air required is 1.2 m³/kWh produced at the burner.

Чертеж с размерами

Для теххода с каждой стороны горелки должно быть оставлено свободное место как минимум 1,2 м.

Вентиляция котельного помещения

Подача свежего воздуха должна составлять 1,2 м³/кВтч мощности горелки.

ES08.2800 L-Z3
ES08.3700 L-Z3
ES08.4000 L-Z3
ES08.5000 L-Z3

elco



Operating instructions

For the authorised specialist

Fuel oil burners..... 2-17

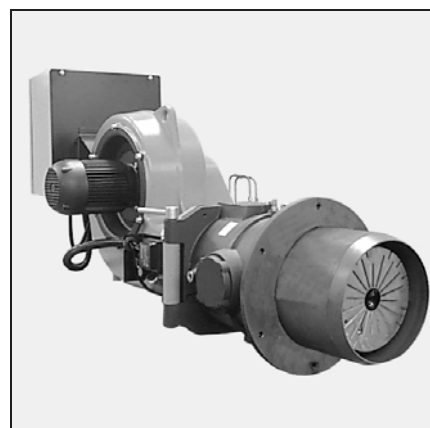
en

Инструкция по эксплуатации

Предназначена для квалифицированных специалистов по установке

Жидкотопливные горелки..... 18-33

ru



fr, it, es 4200 1018 5400



..... 4200 1018 5000

Содержание Гарантия, безопасность Основные законодательные нормы

Содержание

Общая информация

Гарантия / Безопасность.....	18
Основные законодательные нормы	18
Описание горелки, Объем поставки	19

Технические данные

Смотри Технические Характеристики
№ 4200 1018 5000

Установка

Монтаж	20
Электропитание	21
Подключение жидкого топлива	22

Пуск

Проверки перед пуском.....	23
Настройки.....	24-26
Программа прибора управления	27-28
Панель управления ТС	29
Розжиг.....	30
Настройка давления жидкого топлива.....	30
Контроль безопасности.....	31

Техуход.....

Устранение помех

Гарантия

Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также:

- гарантийный сертификат, прилагаемый к горелке;
- общие условия продаж.

Правила безопасности

Горелка предназначена для монтажа на теплогенераторе, подсоединенному к дымоходу для продуктов сгорания в состоянии, пригодном к службе.

Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха для правильного сжигания и с возможностью удаления дымовых газов.

Размер и конструкция дымохода должны соответствовать топливу согласно актуальным нормам и стандартам. Подача напряжения (230В перем.ток (+10, -15) % 50Гц±1%) к прибору управления, а также к размыкающим приборам должна осуществляться через **заземленный нейтральный провод**.

Должна быть предусмотрена возможность изолирования горелки от системы посредством многополюсного выключателя согласно действующим стандартам. Персонал должен работать очень осторожно во всех случаях, а особенно избегать прямого контакта с частями без теплоизоляции и электрическими контурами.

Берегите электродетали горелки от попадания на них воды.

При наводнении, пожаре, утечке топлива или в каких-либо других опасных ситуациях (запах, подозрительные шумы и т.д.) остановите горелку, отключите основной источник электроэнергии и подачу топлива и вызовите квалифицированного специалиста. Обязательным условием является техуход и чистка всех топков и принадлежностей, дымоходов и патрубков как минимум раз в год перед стартом горелки. Изучите действующие нормы.

Основные законодательные нормы "FR"

Жилые здания:

- Французская директива от 2-го августа 1977 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек.

- Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1- Газовые установки - Апрель 1982 г.+ последующие дополнения).
- Стандарт DTU 65.4 - Технические условия для котельных
- Французский стандарт NF C15-100 + Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.

- Французские ведомственные правила по охране здоровья

Общественные здания:

- Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях:

Общие условия:

- Статьи GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);
- Статьи СН (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды);

Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.

За рамками действия норм "FR"

- См. региональные нормы.

Описание горелки Объем поставки

Описание горелки

Моноблочные жидкотопливные горелки ES08.2800-5000 с системой RTC (сохранение настройки головки горелки) представляют собой горелки с наддувом.

Они предназначены для работы на жидком топливе вязкостью 1,6-6 мм²/с, при 20°С(сст), и теплотой сгорания $H_f = 11,86$ кВтч/кг.

Они работают на двух ступенях (3 нагрузки).

Они монтируются на теплогенераторы в соответствии со стандартом EN 303.1.

Головка горелки поставляется в 2 различных вариантах длины (T1, T2).

Прибор управления LAL 1.25 сконструирован для прерывистой работы (ограничение: 24 часа постоянного пользования).

Объем поставки

Горелка поставляется на палете, в двух коробках, общим весом от 210 до 315 кг.

Тело горелки со следующими принадлежностями:

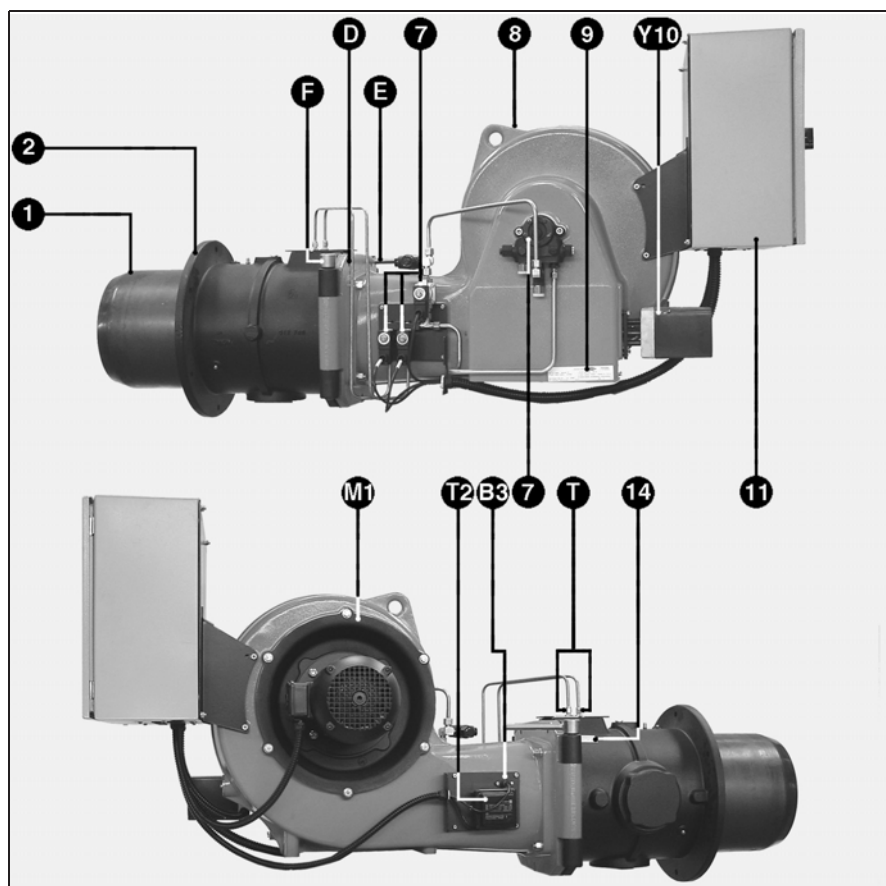
- Электрошкаф, встроенный или отдельно. В этом случае соединительная часть расположена на горелке, со следующим содержимым:

- инструкции для пользователя,
- электрические и гидравлические схемы для горелки,
- щиток для здания котельной,
- гарантийный сертификат,
- инструкции для пуска, к распылительному насосу,
- два шланга с фиттингами,
- две жидкотопливные трубки, оснащенные для подключения между клапанами и линиями сопла.

Головка горелки с:

- уплотнением для передней части котла, пакетом с болтами и гайками и двумя соплами (не смонтированными).

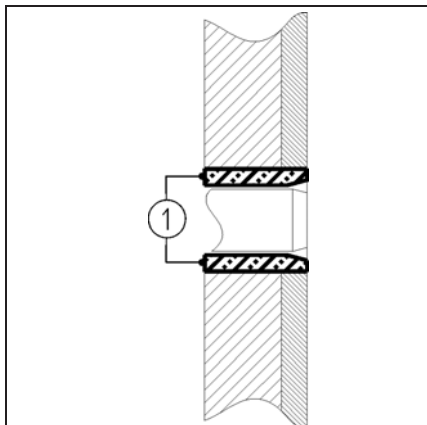
ru



Пояснения

- | | |
|-------|---|
| B3 | Фотоэлемент |
| E-F-D | Подвижный и фиксированный шпиндели и предохранительный винт |
| M1 | Двигатель воздухоудвки |
| T | Трубки сопла |
| T2 | Трансформатор розжига |
| Y10 | Серводвигатель |
| 1 | Жаровая труба |
| 2 | Фланец |
| 5 | Идентификационная табличка на головке горелки |
| 7 | Распылительный насос и клапаны |
| 8 | Корпус (тело горелки) |
| 9 | Идентификационная табличка на корпусе горелки |
| 11 | Электрошкаф с панелью управления TC |
| 14 | Отбор давления воздуха для продувки |

Монтаж



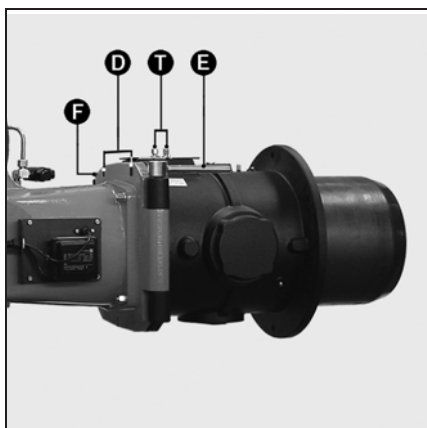
Монтаж

Передняя панель котла

- Подготовьте переднюю панель котла согласно прилагаемой схеме с требованиями к месту установки. При необходимости вставьте ложную переднюю панель (поставка по желанию).
- Заполните пространство **1** рекомендуемым теплоизоляционным материалом или материалом, поставляемым производителем котла.

Головка горелки

- Расположите головку горелки для горизонтального верхнего подключения панели **RTC**. **Другие положения монтажа не допустимы.**
- Смонтируйте и зафиксируйте головку горелки с ее уплотнением на передней части котла.
- Проконтролируйте через некоторое время отсутствие утечек.



Тело горелки

При установке **улитка должна быть повернута вверх.**

- Прицепите тело горелки на ее головке при помощи жесткой оси **F**, находящейся противоположно направлению открытия.
- Подключите два розжиговых кабеля к трансформатору.
- Закройте тело горелки подвижным шпинделем **E**.
- Смонтируйте предохранительный винт **D**.
- Смонтируйте жидкотопливные трубки между клапанами и линией сопла **T**.

- Проконтролируйте отсутствие утечек.

Электропитание

Электропитание

Электроподключение должно соответствовать действующим стандартам.

Следует выполнить и протестировать заземление.

Для подключения горелки и регулятора обратитесь к электросхеме.

Горелка поставляется для работы на трехфазном токе 400В-50Гц с нейтралью и землей.

Двигатель воздушодувки включается автоматически.

По отдельному заказу поставляется привод преобразователя часоты.

Трехфазная работа 230В-50Гц требует следующего: замены муфты двигателей, термореле для контакторов для ES08.4000 и 5000, и использования изолирующего трансформатора 630 ВА для цепи управления (в объем поставки не входит, запрашивается отдельно).

В случае другого напряжения и частоты обратитесь к нам за консультацией.

Электроподключение горелки

- **Встроенный** электрошкаф.
- Для защиты используйте уплотнение.

Все соединители силовой цепи и цепи управления находятся на гребенке контактов электрошкафа.

Проверьте, хватит ли длины провода для изменения положения горелки.

- Проверьте соответствие размера контакторов, термореле и поперечного сечения проводов характеристикам двигателя и подаваемому напряжению.

Электромонтаж на заводе не производится.

- **Отдельный** электрошкаф (по желанию).

Электрошкаф устанавливается:

- или на стене,
- или на раме, прикрепленной к полу.

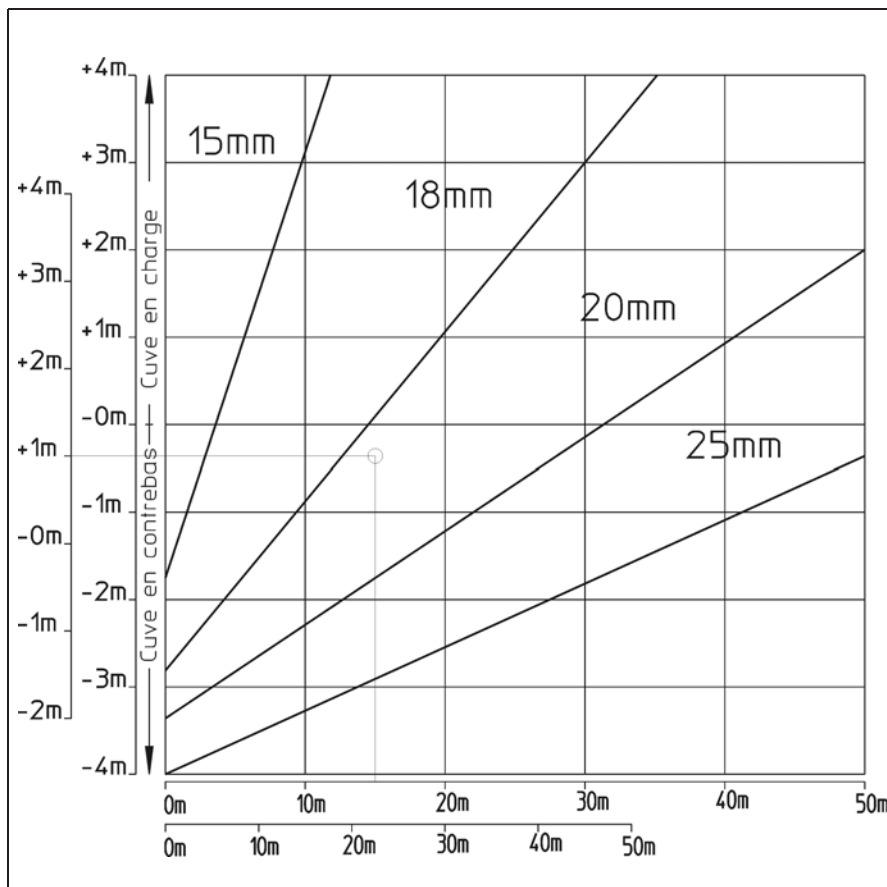
Все соединения, силовая цепь и цепь управления находятся между гребенкой контактов коробки и клеммной коробкой на теле горелки.

Прочие условия такие же, как и для встроенного электрошкафа.

ru

Жидкотопливная горелка	Двигатель вентилятора кВт	Вентилятор Øxh (мм)	Контактор двигателя В...		Термореле T25	
			400В	230В	400В	230В
ES08.2800	3,0	350x64	B9		6,0 - 8,5	7,5 - 11,0
ES08.3700	4,0	380x45	B12		7,5 - 11,0	13,0 - 19,0
ES08.4000	5,5	380x80	B12	B25	10,0 - 14,0	18,0 - 25,0
ES08.5000	10 или 11 Ø38	400x85 отверстие Ø38	B25	B50	24,0 - 32,0	36,0 T75

Подключение жидкого топлива



Подключение жидкого топлива

По прилагаемым схемам вы можете подобрать внутренний диаметр труб. Есть два варианта:

- Прямое всасывание:
Исходя из длины L и высоты H от под- или надземного бака и прерываний линии. В эти длины уже входят шаровый клапан, обратный клапан и четыре реколена. Макс. негативное давление 0,4 бара.

- Переходная петля:
В соответствии с типом объекта, характеристики бустерного насоса должны включать в себя три критерия, а именно:
- часовая производительность,
- скорость потока жидкости
- максимальное бустерное давление.
Предпочтение отдается такому типу системы для обеспечения долгого срока службы распылительного насоса.

В обоих случаях обязательно требуется монтаж фильтра $120 \mu\text{m}^2$ и шарового клапана (в объем поставки не входят) выше загрузочной или всасывающей линии.

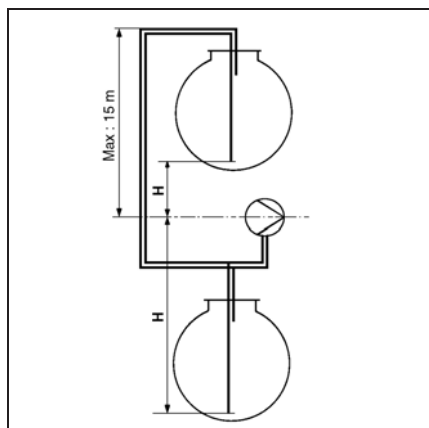
Важно:

Всасывание:

- Полностью наполните жидким топливом всасывающий трубопровод между распылительным насосом и погружной трубой.

Переходная петля:

- Наполните и продеаэрируйте контур, установите давление на макс. 3 бара. Рекомендуется монтаж реле давления для регулирования работы горелки при загрузке.
- Проверьте возможные утечки.



Корректирование абсолютной высоты	
Насос: подземный (Н+) и надземный (Н-) бак	
Высота (м)	Эквивалент Н (м)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

Напр. высота 1100 м. Эквивалент Н=1м. Реальная Н=2м.
 Корректирование Н для подземного бака: 2+1=3м
 Корректирование Н для надземного бака: 2-1=1м
 Выберите по таблице диаметр трубы в соответствии с длиной между баком и насосом.
 Если откорректированная высота Н от подземного бака превышает 4 м, необходимо использовать перекачивающий насос (макс. давление 3 бара).

Проверки перед пуском

Пуск горелки автоматически означает пуск всей системы монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующим нормам.

Монтажник должен иметь "Сертификат соответствия", выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечку и продеаэрировать его до шарового крана. Он также должен полностью наполнить всасывающую трубу жидким топливом и удалить воздух.

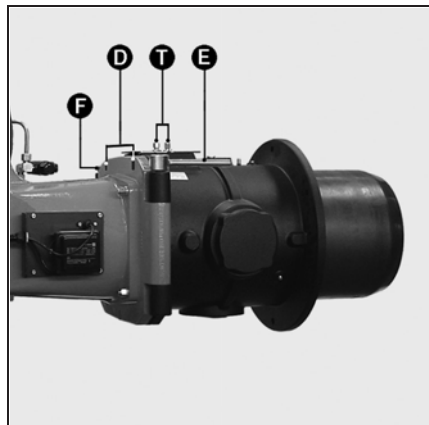
Контроль утечек в жидкотопливном трубопроводе

- Он производится во время розжига при работе котла.

Проверки перед пуском:

- Проверьте следующее:
 - номинальное напряжение и частоту, и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - предварительно испытанное подсоединение провода заземления,
 - отсутствие потенциала между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателей,
 - термореле только в **ручном (H)** положении и установку силы тока.
- Отсоедините подачу напряжения.
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте топливный клапан.
- Ознакомьтесь с инструкциями по обслуживанию от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - котел наполнен водой под давлением,
 - циркуляционный насос(ы) работает,
 - смесительный клапан(ы) открыт,
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход работает правильно, и соответствует мощности горелки и горючему,
 - плавкие предохранители смонтированы, откалиброваны и установлены,
 - контур регулирования котла установлен.
 - уровень жидкого топлива в баке,
 - всасывающая труба заполнена,
 - положение всасывающего и обратного шлангов,
 - давление загрузки не превышает 3 бара,
 - положение служебных клапанов и фильтра предварительной очистки.

Контроль и настройки Смесительно устройство и вторичный воздух

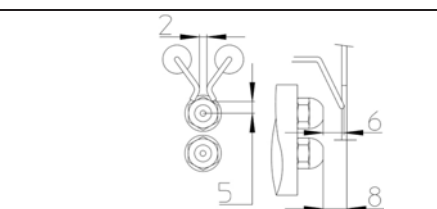
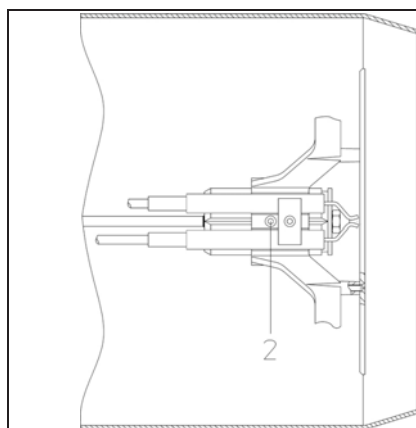


Тип	Мощность горелки кВт	Расход ж/т кг/ч	Сопло Mnarch QШ гап/ч FLP60°	
			1 ст	2 ст
ES08.2800	2850	240	19	24
ES08.3700	3700	312	28	30
ES08.4000	4000	337	30	35
ES08.5000	4600	388	35	35

Контроль и настройки смесительного устройства

При поставке сопла не смонтированы.

- Удалите две жидкотопливные трубки и два винта **1** для панели **RTC** (размер **Y**).
- Смонтируйте предохранительный винт **D**.
- Удалите подвижную ось **E**.
- Откройте корпус горелки.
- Отделите два розжиговых кабеля от трансформатора.
- Вытащите смесительное устройство.
- Проверьте настройку розжиговых электродов.
- Отрегулируйте и смонтируйте сопла согласно мощности котла.
- Снова смонтируйте в обратном порядке.
- Проконтролируйте отсутствие утечек.



2 ступени/3 нагрузки тип	Подпорная шайба
ES08.2800	Ø 260/56 - 36 FD.
ES08.3700	Ø 250/56 - 36 FD.
ES08.4000	Ø 240/56 - 36 FD.
ES08.5000	

Вторичный воздух (размер Y)

Это количество воздуха, проходящее между диаметром подпорной шайбы и жаровой трубой. В состоянии поставки размер **Y** установлен на 20 мм на шкале, градуированной от 0 до 50 мм.

Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

- качества розжига (ударая нагрузка, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания.

Настройка

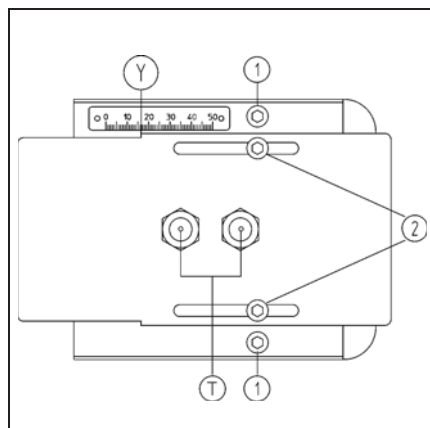
Выполняется без снятия горелки, при останове или во время работы горелки, согласно данным таблицы. При уменьшении размера (**Y**) CO₂ увеличивается и наоборот.

- Открутите два винта **2** (чертеж).
- Поверните в нужное направление.
- Снова затяните два винта **2**.

Дополнительная настройка : расстояние между подпорной шайбой и соплом.

Удалите смесительное устройство. При поставке это расстояние установлено на 8 мм. Однако, в зависимости от наблюдений:

- Если подпорная шайба мокреет:
 - уменьшите это значение.
- При задержке розжига или толчкообразном розжиге:
 - увеличьте это значение,
 - открутите винты **2**,
 - поверните трубку сопла в желаемом направлении,
 - измерьте расстояние; затяните винты **2**,
 - вновь смонтируйте систему.

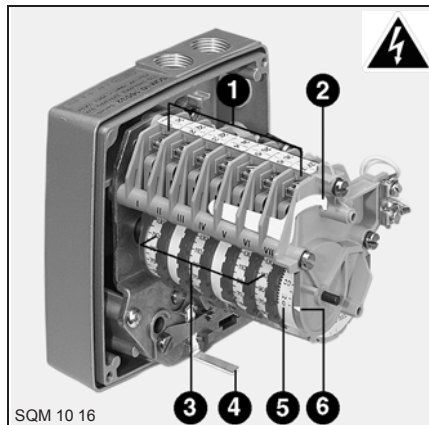


Выбор сопел

Тип	Мощность горелки кВт	Расход жидкого топлива кг/ч	Сопло Monarch США гал/ч PLP 60°	
			1-ая ступень	2-ая ступень
ES08.2800	1800	152	14	14
	2100	177	17	14
	2500	211	19	19
	2850	240	19	24
ES08.3700	2100	177	17	14
	2600	219	21	21
	3000	253	19	28
	3700	312	28	30
ES08.4000	2400	202	17	19
	3000	253	19	28
	3600	303	28	30
	4000	337	30	35
ES08.5000	2800	236	19	24
	3600	303	28	30
	4600	388	35	35
Вязкость: 20 бар ± 0,5 Число Рейнольдса: 10 бар ± 0,5 Число Фруда: 1186				

ru

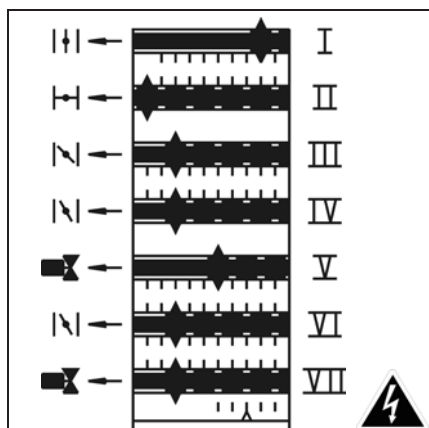
Описание и настройки Воздух сгорания



Серводвигатель Y10

- 1 Контактная колодка
- 2 Ключ для регулирования кулачков
- 3 Семь градуированных регулируемых кулачков
- 4 Рычаг для расцепления двигателя
- 5 Нерегулируемый градуированный цилиндр для изменения положения серводвигателя
- 6 Индекс градуированного цилиндра

Жидкое топливо тип	Мощность горелки кВт	Настройка воздуха в °	
		розжиг кулачок IV	ном. кулачок I
ES08.2800	1800	15	45
	2850		80
ES08.3700	2100		45
	3700		80
ES08.4000	2400		50
	4000		80
ES08.5000	2800		55
	4600	80	



Функции кулачков

- | Кулачок | Функция |
|---------|---|
| I | Номинальное количество воздуха |
| II | Закрытие подачи воздуха 0° |
| III | Холостой |
| IV | Количество воздуха при розжиге |
| V | Подача на жидкотопливный клапан Y2 и включение индикатора среднего факела |
| VI | Минимальный регулировочный расход воздуха |
| VII | Подача на топливный клапан Y5 для номинального расхода с включением индикатора большого факела и счетчика времени на номинальном расходе. |

- Установите величину на пару градусов ниже чем на кулачке I.

Настройки

- Снимите крышку
- Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
- Установите храповые кулачки согласно мощности котла и значениям, данным в таблице рядом.

Для этого:

- Отрегулируйте кулачок вручную или при помощи ключа. Угловое положение находится относительно каждого индекса кулачка.

Программа прибора управления LAL 1.25

Программа прибора управления LAL 1.25

t1:	Время предварит. продувки	22,5с.
t2:	Предохранительное время	макс. 5с.
t3:	Время позднего розжига	2-5 с.
- :	Предохранительное время при исчезновении сигнала факела	<1с.

Как работает прибор

Прибор управления LAL... предназначен для прерывистой работы (ограничиваемой 24 часами при длительной эксплуатации). Для удобства принципиальная схема не включает все электрические компоненты.

Предполагается что:

- Электропитание соответствует нормам
- Кулачки серводвигателя были установлены правильно.



Команды прибору управления



Необходимые входные сигналы

Номера клемм соответствует данным, на основании прибора управления.

Последовательность хода программы прибора можно проследить по символу, возле кнопки сброса. Последовательность работы программы:

- ◀ Двигатель воздухоудвки включен (клемма 6) если:
 - Сетевое напряжение через предохранитель подведено к клемме 1.
 - Воздушная заслонка закрыта. Напряжение на клемме 11 переходит на клемму 8.
 - Реле давления воздуха выключено и его контакт открыт. Напряжение на клемме 12 переходит на клемму 13.
 - Цепь термостата между клеммой 4 и 5 закрыта.

Регулирование открытия воздушной заслонки в положение большой нагрузки, кулачок 1 (SQM), через клемму 9 с обратным сигналом на клемму 8.



Начало предварительной продувки и предварительного розжига через клемму 15. Сигнальная лампочка трансформатора горит на электрошкафу. Начало постоянного контроля давления воздухоудвки через реле давления воздуха с обратным сигналом на клемму 14. Связь между клеммой 4 и 13 прерывается.



Регулирование закрытия в положении розжига, кулачок IV (SQM) через клемму 10 с обратным сигналом на клемму 8. Открытие жидкотопливного клапана и сигнальная лампочка зажигается на электрошкафу через клемму 18 : начало предохранительного времени. Начало постоянного контроля факела через фотоэлемент на клеммах 22 и 23.



Конец предохранительного времени и начало позднего розжига. Конец позднего розжига : Трансформатор розжига выключается. Сигнальная лампочка трансформатора потухает.



Запуск регулирования через напряжение на клемме 20.

Выключатель в положении AUTO и ПИД-регулирование.

В начале цикла регулирования перед открытием воздушной заслонки срабатывает реле времени KA2. При нахождении регулировочного термостата в положении "Запрос тепла" воздушная заслонка остается в положении максимального открытия. В других случаях воздушная заслонка возвращается в положение минимального количества или количества при розжиге.

- а) Кулачок VI (SQM) устанавливается под большим углом, чем кулачок IV (SQM).

После наладки реле времени KA2 отрегулированное

минимальное количество ограничивается кулачком VI (SQM).

Серводвигатель не переключается на положение розжига.

- б) Кулачок VI (SQM) устанавливается ниже, чем кулачок IV (SQM). Независимо от предыдущей мощности серводвигатель может переключиться до положения, определенного кулачком IV (SQM)

Переключатель в положении MANUELL (ручной режим).

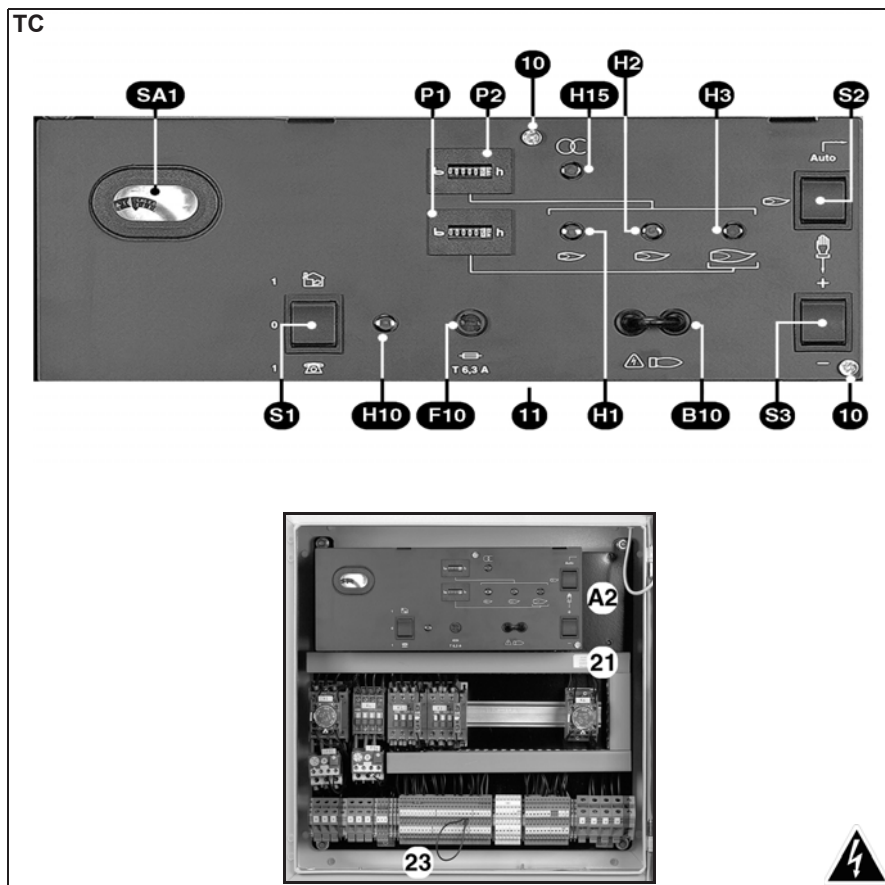
(Используется только при пуске). Увеличение или уменьшение мощности производится посредством положения выключателя "+" или "-". Для того, чтобы серводвигатель окончательно перешел на определенную ступень переключения, необходимо сохранить одно из этих положений. См. пункт а) и б).



Останов горелки через регулировочный термостат между клеммой 4 и 5, затем приведение воздушной заслонки в положение ЗАКРЫТИЯ через клемму 11 с обратным сигналом на клемме 8. Состояние ожидания для нового старта.

При длительном режиме работы горелка **должна** отключаться регулировочным термостатом через каждые 24 часа.

Функции Панель управления ТС

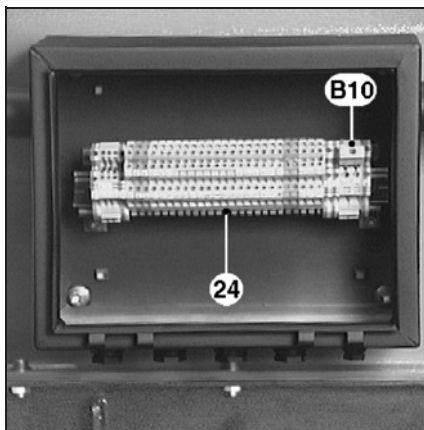


Электрошкаф снаружи горелки

Электрошкаф содержит все необходимые для работы компоненты. На дверце шкафа, запираемой на замок, находится окно для наблюдения панели управления ТС, сигнальных индикаций, а внутри - место для документации. В нижней части находится съемный щиток с кабельным сальником. В шкаф могут быть встроены различные дополнительные варианты:

- Регулятор мощности стандартных размеров 48 x 48 или 48 x 96 мм.
- Реле передачи информации, для размещения на шине ДИН 35 мм под панелью управления (удалите два винта **10** и откиньте)

Клеммная коробка для горелки



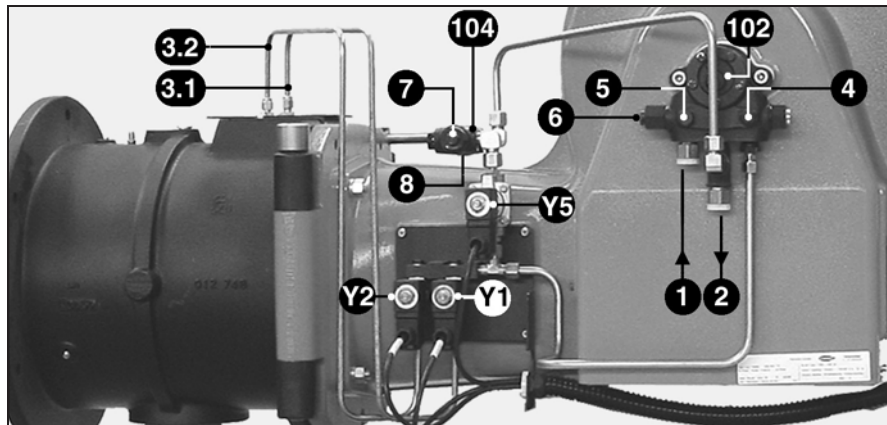
По желанию для электрошкафа, снаружи горелки

- B10** Измерительный мост (μA прямой ток)
- 24** Клеммы для соединения между горелкой и электрошкафом

Описание функций панели управления

- A2** По желанию, стандартизированные позиции 48x48 или 48x96 мм для монтажа регулятора мощности
- B10** Измерительный мост (μA прямой ток) для тока фотоэлемента
- F10** Плавкий предохранитель для ТС, зеленые контрольные лампочки
- H1** Расход при розжиге
- H2** Регулирование по минимуму
- H3** Номинальный расход
- H10** ТС под напряжением
- H15** Трансформатор
- P1** Счетчик часов работы при номинальном расходе
- P2** Счетчик часов работы, всего Переключатели с тремя позициями:
- S1** Главный выключатель
 - 0 Нет напряжения
 - 1 Управление на месте
 - 1D Дистанционное управление
- S2** Выбор настройки мощности
 - Ручной режим с **S3**
 - Auto** Автоматический режим с **S1**
- S3** Импульс с **S2**
 - +/- Увеличение /уменьшение мощности
- SA1** Индикация на панели управления:
 - программы;
 - помех: загорается красная лампочка и кнопка сброса
- 10** Два винта, которые необходимо удалить для доступа к прибору и дополнительным местам монтажа
- 11** Удалите под ТС два винта **10** и откиньте шину ДИН 35 мм и клеммы для дополнительных возможностей
- 21** Фирменная табличка
- 23** Съемный щиток для кабельных сальников

Описание и настройки Жидкотопливного насос и регулятор жидкого топлива Розжиг



- 1 Всасывание или загрузка G3/4
- 2 Возврат G3/4
- 3.1 Выход сопла 1-ая ступень
- 3.2 Выход сопла 2-ая ступень
- 4 Подсоединение для измерителя давления насоса G1/4
- 5 Подсоединение для измерения давления нагрузки или негативного давления G1/4
- 6 Настройка давления насоса
- 7 Настройка давления регулятора
- 8 Подсоединения для измерения давления регулятора G1/8

- Установите колпачок и его уплотнение на место.
- Проверьте отсутствие утечек.

Розжиг

Внимание: Розжиг горелки может быть произведен только при соблюдении всех перечисленных выше требований.

- Установите манометры:
 - на 4 и 8: давление распыления от 0 до 30 бар (варьируется),
 - на 5: 0-6 бар:
 - для давления загрузки
 - или 0-1 бар вакуумметра при прямом всасывания из бака.
- Подключите микроамперметр со шкалой 0-500 мА пр.ток для поляризации вместо измерительного мостика, смонтированного на панель управления **ТС** и в коробке выводов на горелке.
- Откройте топливные клапаны.
- Включите выключатели **S1** - **S2**.
- Закройте цепь термостата.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка работает.
- В фазе предварительной продувки выполните следующее:
 - Дренаж насоса через спускное отверстие.
 - При появлении факела проверьте сжигание: появление черноты и индекс CO_2
 - Считайте величину тока (между 200 и 500 мА).
 - Проверьте и настройте давление распыления (см. таблицу)

Настройка давления насоса (102)

- При поставке насос установлен на давление 20 бар.
- Снимите колпачок 6.
 - Поверните по часовой стрелке для увеличения давления и против часовой стрелки - для его уменьшения (см. таблицу).
 - Установите колпачок и его уплотнение на место.
 - Проверьте отсутствие утечек.

В случае прямого всасывания из бака максимальное негативное давление составляет 0,4 бара. Максимальное давление составляет 3 бара для напорной линии.

Настройка давления регулятора (104)

- При поставке регулятор установлен на давление 10 бар.
- Снимите колпачок 7.
 - Поверните по часовой стрелке для увеличения давления и против часовой стрелки - для его уменьшения (см. таблицу).

Увеличение тепловой мощности зависит от программы прибора и импульсов + или -, передаваемых выключателю **S3** (только ручной режим).

- Проверьте сжигание.
- В целях эффективности температура дымового газа должна соответствовать рекомендуемой производителем котла.
- Уменьшите мощность до минимальной регулировочной нагрузки.
 - Проверьте сжигание.

В зависимости от измеренных значений настройте горелку, изменяя настройки кулачка серводвигателя: **VI** и давление регулятора. Эти две величины взаимодействуют.

- Увеличьте мощность до номинальной нагрузки и проконтролируйте сжигание. Если эта величина изменилась в результате изменения давления регулятора, произведите необходимые настройки.
- Оптимизируйте результаты сжигания регулируя
 - вторичный воздух **Y**, согласно описанию в разделе "Сжигание и настройки вторичного воздуха".
- Уменьшите **Y**, индекс CO_2 увеличивается и наоборот. При изменении **Y** возможно понадобится корректировка давления жидкого топлива и количества воздуха на регуляторе и насосе.
- Проверьте параметры сжигания.

Важно: Не изменяйте больше расстояние **Y**.

- Проконтролируйте работу во время розжига, при увеличении или уменьшении мощности.
- Удалите смесительное устройство.
 - Проконтролируйте общее состояние следующих компонентов: подпорная шайба, сопла, жаровая труба, электроды.
 - При необходимости отрегулируйте настройки.
 - Соберите снова устройство в обратном порядке.
 - Проконтролируйте, нет ли утечек в жидкотопливном контуре. В случае прямого всасывания из бака максимальное негативное давление составляет 0,4 бара.
 - Удалите из жидкотопливного контура манометры и вакуумметры.
 - Настройте и проконтролируйте предохранительные приборы.

Принцип работы для гидравлики

Функция	Клапан			Регулятор		Насос
	Y1	Y2	Y5	10 бар		20 бар
Останов горелки	F	F	O			
Розжиг	O	F	O			
Промежуточное или минимальное регулирование	O	O	O			
Номинальная	O	O	F			

O = открыт - F = закрыт

Настройка и контроль предохранительных приборов

Тип	Мощность горелки кВт	Расход жидкого топлива кг/ч	Сопло Monarch США гал/ч PLP 60°	
			1-ая ступень	2-ая ступень
ES08.2800	1800	152	14	14
	2100	177	17	14
	2500	211	19	19
	2850	240	19	24
ES08.3700	2100	177	17	14
	2600	219	21	21
	3000	253	19	28
	3700	312	28	30
ES08.4000	2400	202	17	19
	3000	253	19	28
	3600	303	28	30
	4000	337	30	35
ES08.5000	2800	236	19	24
	3600	303	28	30
	4600	388	35	35
Вязкость: 20 бар ± 0,5 Давление: 10 бар ± 0,5				

Настройка и контроль предохранительных приборов

- Одновременно отсоедините два кабеля от микроамперметра. Прибор управления блокируется по истечении 5 сек.
- Вновь смонтируйте измерительный мост и крышки.
- Отсоедините измерительные приборы.
- Закройте отверстие для отбора давления.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка работает.
- Проверьте:
 - уплотнение между фланцем и передней частью котла,
 - открытие контура регулирования (ограничение и предохранение),
 - силу тока на термореле двигателя.

Фотоэлемент

- Проверьте фотоэлемент, симулируя факел и без факела.
- Проконтролируйте сжигание в реальных условиях работы (дверцы закрыты и т.д.), а также утечки в различных контурах.
- Зафиксируйте результаты в соответствующей документации и проинформируйте о них агента.
- Включите горелку в автоматическом режиме.
- Передайте информацию об эксплуатации пользователям системы.
- Табличка с данными должна быть в котельной на виду.

ru



Важная информация

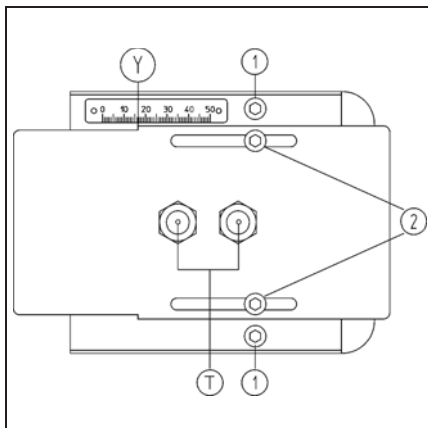
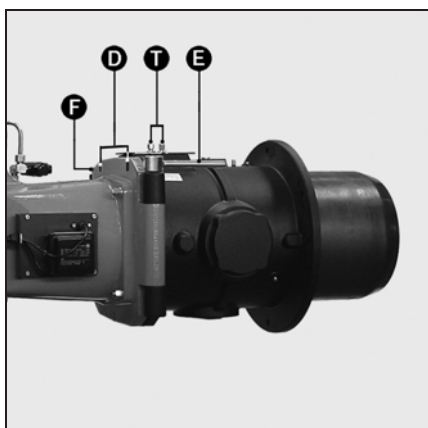
Не менее одного раза в год необходимо выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

- Перекройте электропитание на монополюсном выключателе
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток топлива.
- Проверьте на возможные утечки

Для чистки запрещается использовать жидкости под давлением или хлорсодержащие вещества.

Установка параметров описывается в разделе "Пуск".

Используйте только оригинальные запчасти изготовителей.



Контроль смесительного устройства

- Удалите две жидкотопливные трубки и два винта **1** на панели **RTC**.
- Удалите предохранительный винт **D**.
- Удалите ось **E**.
- Откройте тело горелки.
- Отсоедините оба розжиговых кабеля от трансформатора.
- Вытащите смесительное устройство.
- *****
- Почистите всю горелку.
- Проверьте состояние и установку подпорной шайбы, розжиговых электродов и кабелей.

- Замените сопла и дефектные детали.
- Произведите монтаж в обратном порядке
- Проконтролируйте плотность гаек на жидкотопливных трубках и двух винтов **1** на панели управления **RTC**.

Демонтаж жаровой трубы.

Эта операция требует:

- открытия тела горелки и дверцы котла,
- или снятия горелки

1) Доступ через дверцу котла: Повторите ход действий, описанный в предыдущей части до ***** "Вытащите смесительное устройство". Затем:

- Открутите изнутри три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу.
- При необходимости заполните пространство между амбразурой горелки и жаровой трубой огнеупорным материалом.

⚠ Не заграждайте отверстие для отбора давления **pF**.

- Вновь смонтируйте в обратном порядке.

2) Снятие горелки:

Повторите ход действий, описанный в предыдущей части до ***** "Вытащите смесительное устройство". Затем:

- Демонтируйте гибкие трубки, тело горелки, и головку горелки.
- Открутите изнутри три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу и уплотнение.
- Вновь смонтируйте в обратном порядке.

Чистка воздушного контура

В зависимости от интенсивности и условий использования горелка должна подвергаться

- Чистке воздушного контура; воздуходувки, воздушной заслонки и тела горелки.
- Смонтируйте вновь установку в обратном порядке.
- Проконтролируйте направление вращения двигателя вентилятора.

Чистка фотоэлемента

- Вытащите фотоэлемент из его корпуса.
- Почистите сухой и чистой тряпкой.
- Вновь смонтируйте.

Чистка фильтра насоса

Фильтр находится снаружи распылительного насоса на всасывающей или загрузочной трубе. Он подлежит чистке или замене при каждом техуходе.

- Закройте **жидкотопливный** клапан
- Расположите под фильтром емкость для сбора жидкого топлива.
- Удалите крышку.

- Вытащите фильтрующий элемент, почистите или замените его.
- Вновь смонтируйте фильтр и крышку с новым уплотнением.
- Откройте жидкотопливный клапан
- Проконтролируйте давление и возможные утечки.

Насосный агрегат

- Проконтролируйте следующее:
 - давление распыления,
 - отсутствие утечек в системе,
 - сцепление между насосом и двигателем,
 - состояние гибких трубок.

Жидкотопливные клапаны

Эти клапаны не требуют какого-то специального технического ухода. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Контроль соединений

В электрошкафу, на клеммной колодке, серводвигателе и двигателе воздуходувки.

- Проверьте подведены ли провода ко всем клеммам.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте сжигание жидкого топлива при актуальных эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка на своем месте и т.д.) и проверьте все контуры на утечки.
- Проведите контроль безопасности.
- Запишите результаты в соответствующие документы.



В случае помех необходимо проверить

- подачу напряжения (силовая цепь и цепь управления)
- подачу топлива (давление и открытие клапанов),
- элементы управления,
- положения выключателя на панели управления **ТС**.

Если помеха сохраняется:

- Считайте символы на приборе управления и выясните их значение в таблице ниже
- Все компоненты обеспечения безопасности не должны ремонтироваться, они лишь подлежат замене на идентичные компоненты.



Используйте только оригинальные детали изготовителя.

Примечания:

После каждой операции:

- Проверьте показатели сжигания и все контуры на возможные утечки.
- Проведите контроль безопасности
- Запишите результаты в соответствующие документы.

ru

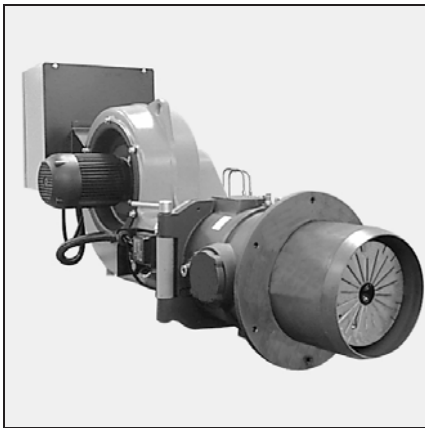
Символ	Помеха	Причины	Устранение
◀	Горелка в положении предохранительной блокировки	Блокировка термостата из-за паразитного сигнала факела.	Проверьте уплотнение на жидкотопливных клапанах. Включите дополнительную продувку.
P	Двигатель воздухоудвки не работает Контактор открыт	Максимальное реле тока выключено Дефектный контактор	Перенастройте, отрегулируйте или замените термореле. Замените контактор.
	Двигатель воздухоудвки не работает	Дефектная электропроводка между контактором и двигателем Дефектный двигатель	Проверьте электропроводку Замените двигатель
■	Двигатель воздухоудвки работает	Неправильно отрегулированное или дефектное реле давления воздуха. Дефектный контур контроля факела	Отрегулируйте или замените реле давления воздуха. Проверьте напорные трубки. Проверьте чистоту фотозлемента. Замените прибор управления.
1	Нет запальной искры	Короткое замыкание электродов розжига Повреждены розжиговые кабели Дефектный трансформатор розжига Дефектный прибор управления	Отрегулируйте или замените электроды. Замените розжиговые кабели. Замените трансформатор розжига Замените прибор управления
	Электромагнитные клапаны не открываются	Прервана электропроводка. Короткое замыкание катушки (катушек) Механическое заклинивание в клапанах	Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и насосным агрегатом. Замените катушку (катушки) Замените клапан (ы).
	Электромагнитные клапаны открываются электрически	Жидкое топливо не проходит	Проверьте уровень жидкого топлива в баке, открытие регулирующих клапанов и фильтра предварительной очистки. Проверьте вакуум в трубопроводе, давление распыления и бустерный насос. Почистите фильтр насоса и фильтр предварительной очистки. Замените сопла, насос, муфту и гибкие трубки.
	Горелка загорается, но факел не стабилен и потухает	Воздушная заслонка открыта слишком широко и/или слишком высокий расход жидкого топлива Неправильно отрегулированная головка горелки	Отрегулируйте воздушную заслонку или расход жидкого топлива Отрегулируйте головку горелки
I	Двигатель воздухоудвки работает без факела дальше.	Дефектный серводвигатель. Механическое заклинивание воздушной заслонки Дефектная муфта	Отрегулируйте или замените серводвигатель. Деблокируйте воздушную заслонку Проверьте и при необходимости замените муфту.
▼	Другие случаи: Неожиданная блокировка в любое время без индикации каким-либо символом	Преждевременный сигнал факела. Старый фотозлемент	Замените прибор управления. Замените фотозлемент

ES08.2800 L-Z3
ES08.3700 L-Z3
ES08.4000 L-Z3
ES08.5000 L-Z3

elco



Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Esquema eléctrico y hidráulico
Electric and hydraulic diagrams
Электрические и гидравлические схемы



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.
 Защита установки должна соответствовать действующим стандартам
 Der Schutz der Anlage muss den geltenden Normen entsprechen.

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 local regulation / Заземление в соответствии с местной электросетью / Erdung nach örtlichen Vorschriften

Chaudière / Caldera / Caldera / Boiler / Kessel / Kessel

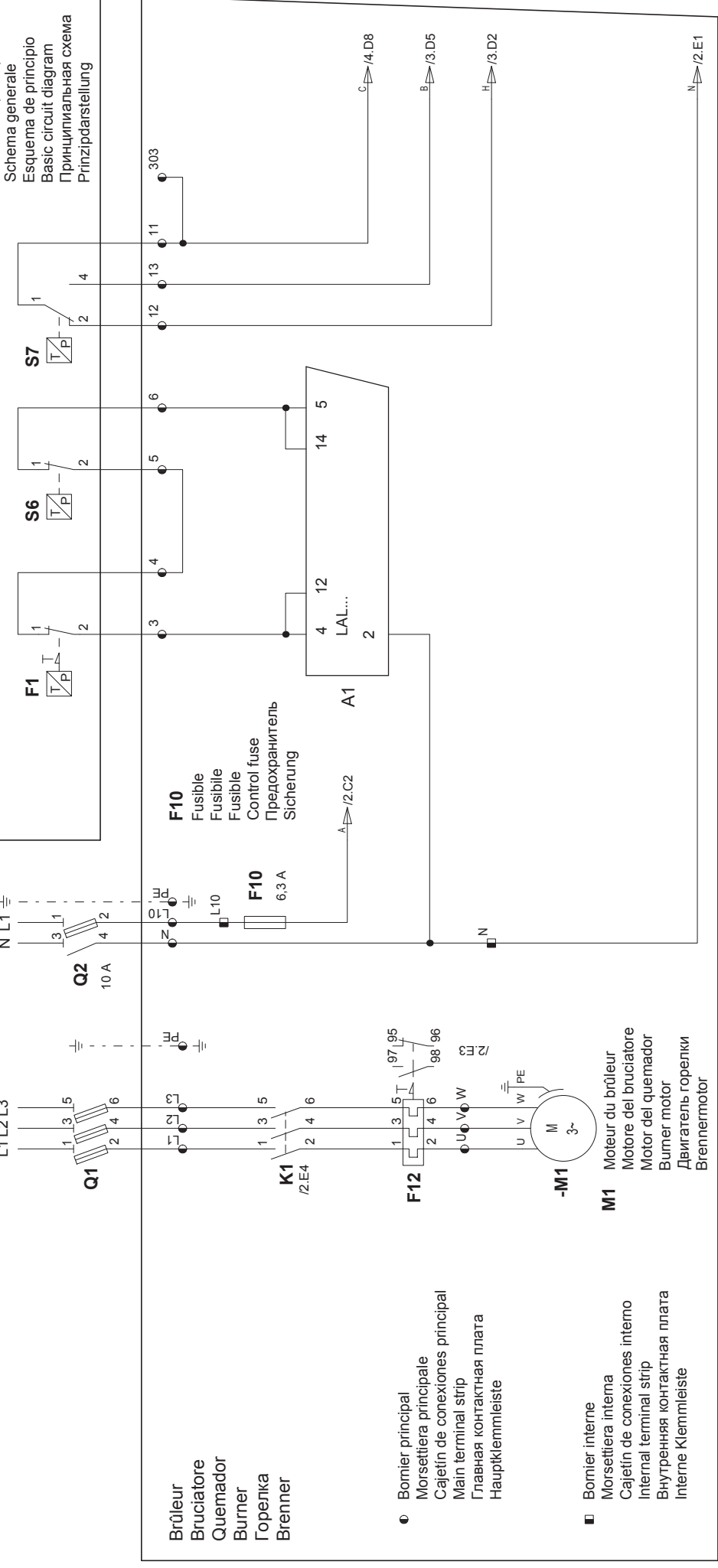
Fuel - Gasolio - Gasóleo - Oil - Топливо - Oel
S7
 2 allures (*)
 2 stadi (*)
 2 etapas (*)
 2 stages (*)
 2 ступени (*)
 2 Stufig (*)

F1
 Th./pr. de sécurité
 Limitatore di sicurezza
 Limitador de sobrecalentamiento
 Safety limiter
 Предохранительное реле давления/термостат
 Sicherheitsbegrenzer

Alimentation électrique
 Alimentazione elettrica
 Suministro eléctrico
 Power supply
 Электропитание
 Einspeisung

Tri 400V 50Hz/60Hz
 L1 L2 L3

230V 50Hz/60Hz
 N L1



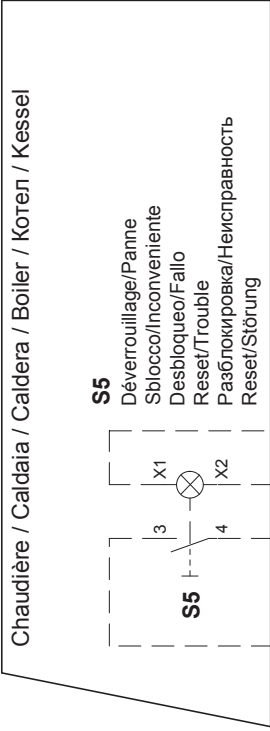
Schema de principe
 Esquema de principio
 Basic circuit diagram
 Принципиальная схема
 Prinzipdarstellung

Brûleur
 Bruciatore
 Quemador
 Burner
 Горелка
 Brenner

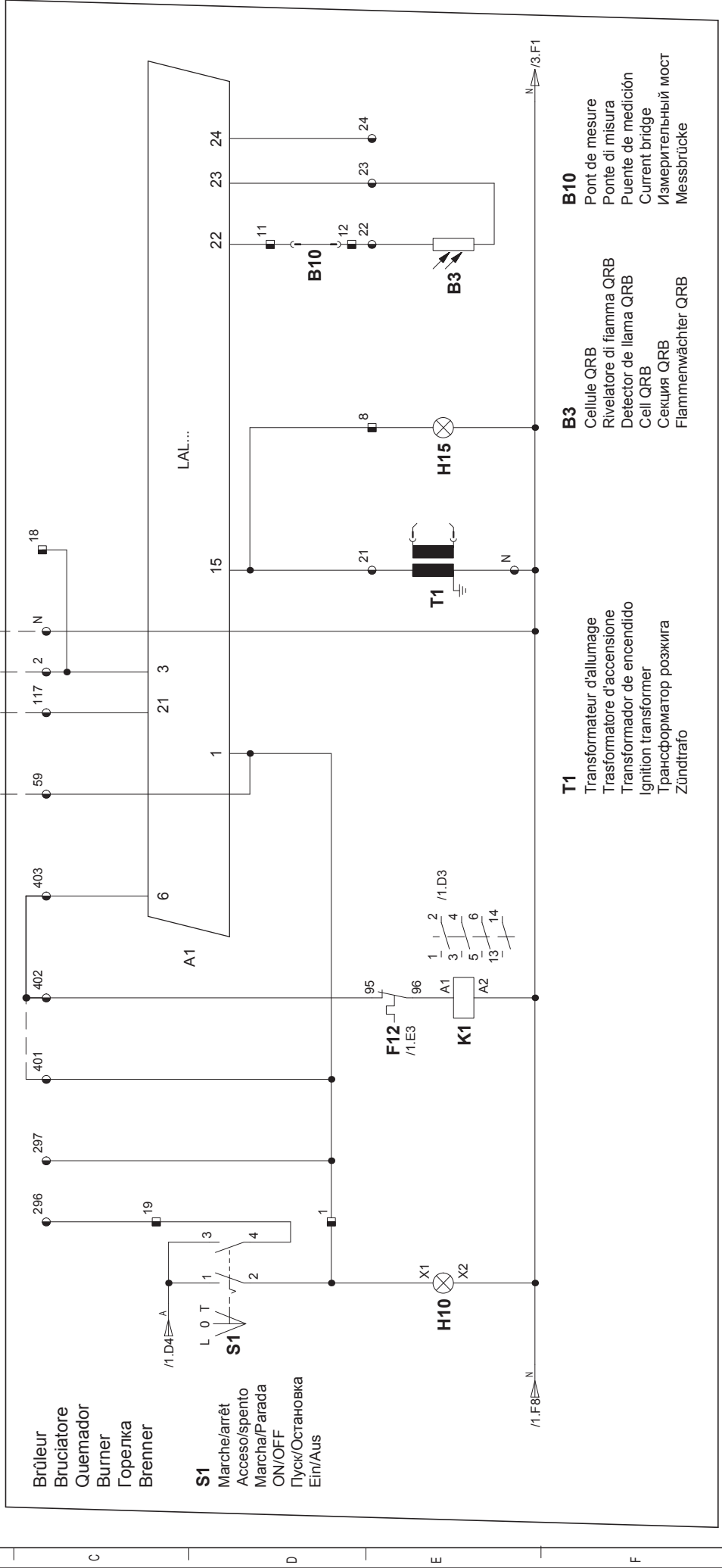
● **Bornier principal**
 Morsettera principale
 Cajetín de conexiones principal
 Main terminal strip
 Главная контактная плата
 Hauptklemmleiste

■ **Bornier interne**
 Morsettera interna
 Cajetín de conexiones interno
 Internal terminal strip
 Внутренняя контактная плата
 Interne Klemmleiste

M1
 Moteur du brûleur
 Motore del bruciatore
 Motor del quemador
 Burner motor
 Двигатель горелки
 Brennermotor



Marche/arrêt par télécommande
 Acceso/spento con telecomando
 Marcha/Parada mediante telemando
 ON/OFF by remote control
 Пуск/Остановка через дистанционное управление
 Ein/Aus ferngesteuert



T1
 Transformateur d'allumage
 Transformatore d'accensione
 Transformador de encendido
 Трансформатор розжига
 Zündtrafo

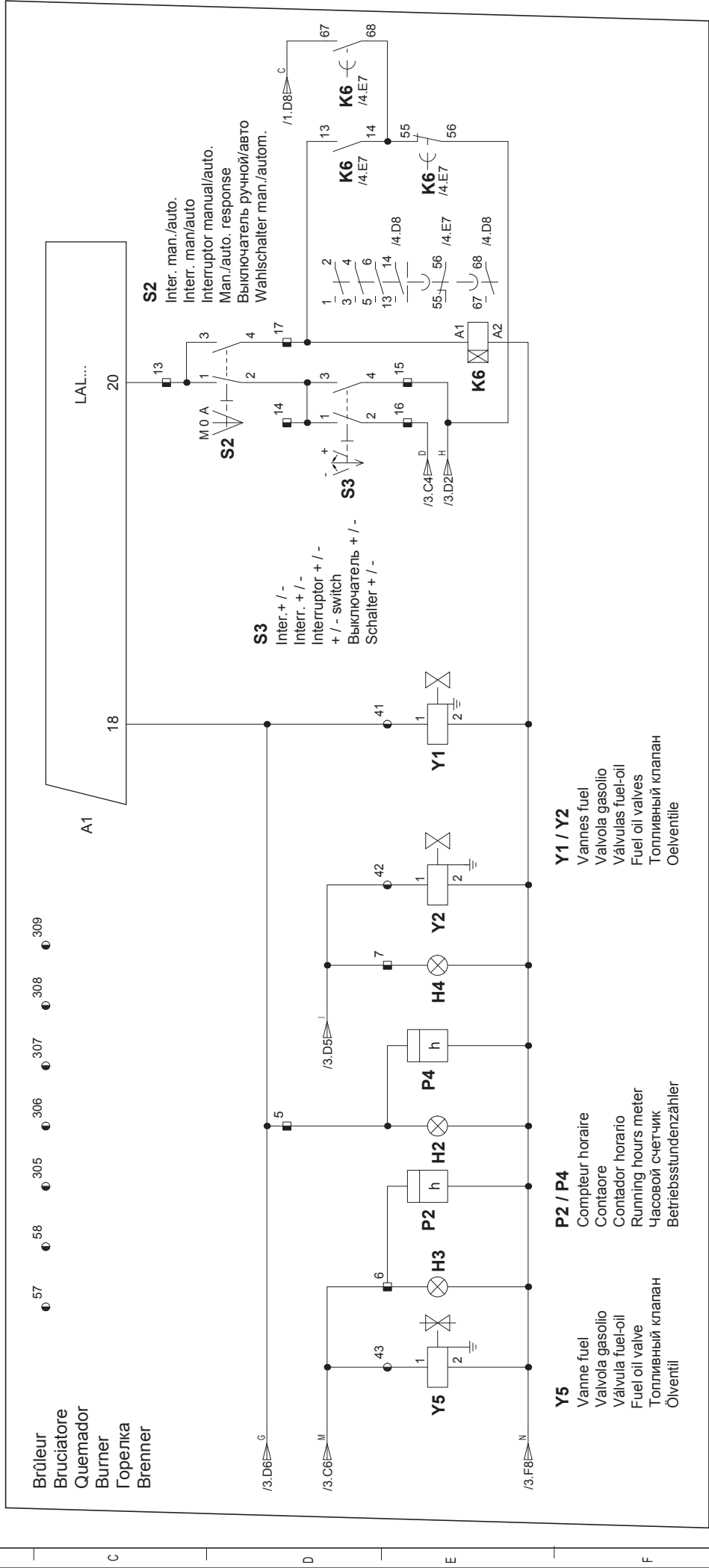
B3
 Cellule QRB
 Rivelatore di fiamma QRB
 Detector de llama QRB
 Cell QRB
 Секция QRB
 Flammenwächter QRB

B10
 Pont de mesure
 Ponte di misura
 Puente de medición
 Current bridge
 Измерительный мост
 Messbrücke

	Y1	Y2	Y5
I	1	0	0
II	1	1	0
III	1	1	1

Régulation / Regolazione / Regulación /
Regulation / Регулировка / Regler

Sonde / Sonda / Sonda /
Sensor / Датчик / Sonde

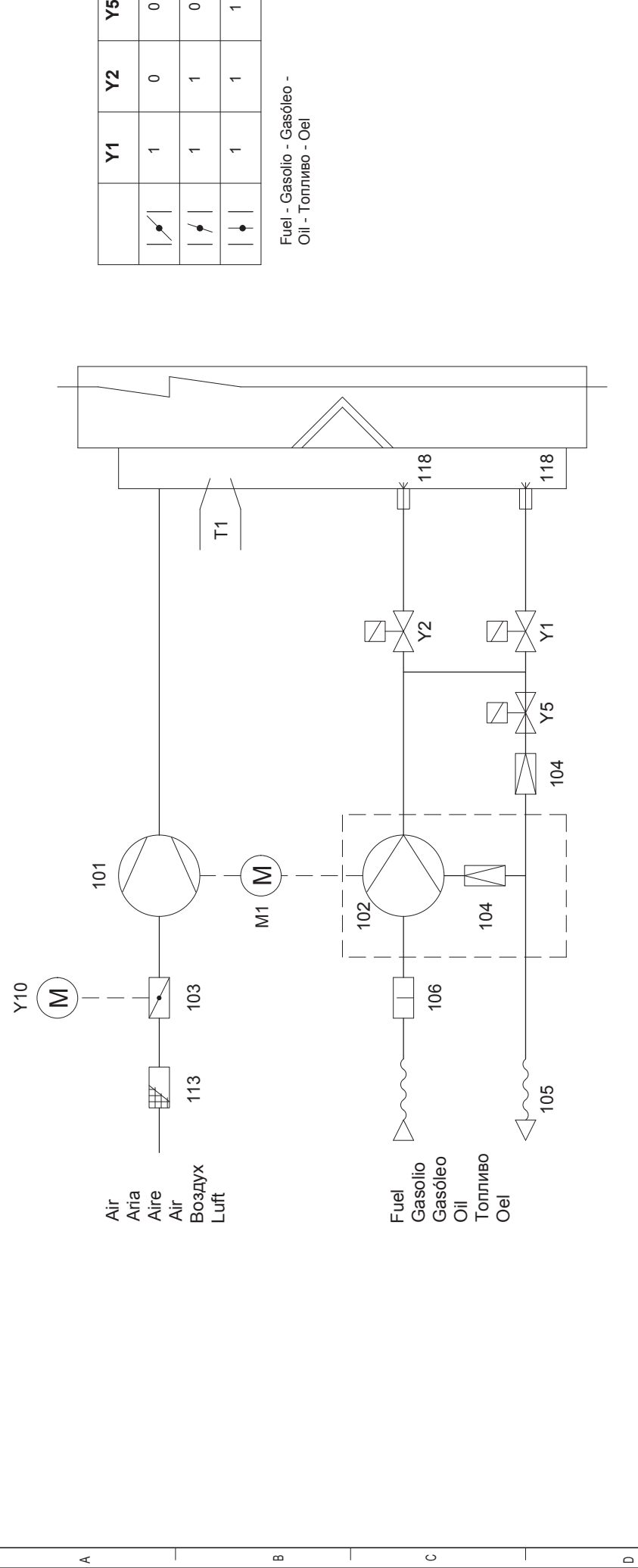


Brûleur
Bruciatore
Quemador
Burner
Горелка
Brenner

Y5
Vanne fuel
Valvula gasolio
Válvula fuel-oil
Fuel oil valve
Топливный клапан
Ölventil

P2 / P4
Compteur horaire
Contatore
Contador horario
Running hours meter
Часовой счетчик
Betriebsstundenzähler

Y1 / Y2
Vannes fuel
Valvula gasolio
Válvulas fuel-oil
Fuel oil valves
Топливный клапан
Oelventile



	Y1	Y2	Y5
	1	0	0
	1	1	0
	1	1	1

Fuel - Gasolio - Gasóleo -
Oil - Топливо - Oel

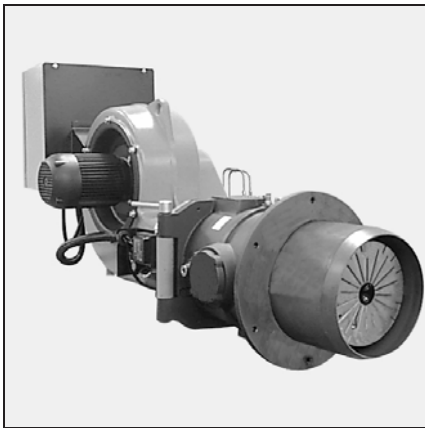
M1	Moteur du brûleur	Motore del bruciatore	Motor del quemador	Burner motor	Двигатель горелки	Brennermotor
T1	Transformateur d'allumage	Trasformatore d'accensione	Transformador de encendido	Ignition transformer	Трансформатор розжига	Zündtrafo
Y1	Vanne fuel 1° allure	Valvola gasolio stadio 1	Valvula gasoleo etapa 1	Oil valve stage 1	Топливный клапан 1° ступень	Oilventil Stufe 1
Y2	Vanne fuel 2° allure	Valvola gasolio stadio 2	Valvula gasoleo etapa 2	Oil valve stage 2	Топливный клапан 2° ступень	Oilventil Stufe 2
Y5	Vanne bypass	Valvola bypass	Valvula bypass	Bypass valve	Перепусковой клапан	Bypassventil
Y10	Servomoteur	Servomotore	Servomotor	Servomotor	Серводвигатель	Stellantrieb
101	Ventilateur	Ventilatore	Ventilador	Blower	Вентилятор	Ventilator
102	Pompe	Pompa	Bomba	Pump	Насос	Pumpe
103	Volet d'air	Serranda aria	Trampilla de aire	Air flap	Воздушная заслонка	Luftklappe
104	Régulateur de pression	Regolatore della pressione	Regulador de presión	Pressure regulator	Регулятор давления	Druckregler
105	Flexible	Tubi flessibili	Manguera	Hose	Шланг	Schlauch
106	Filtre	Filtro	Filtro	Filter	Фильтр	Filter
113	Grille d'aspiration	Scatola dell'aria	Caja de aire	Air box protection	Вентиляционная решетка	Ansauggitter
118	Gicleur	Ugello	Pulverizador	Nozzle	Форсунка	Düse

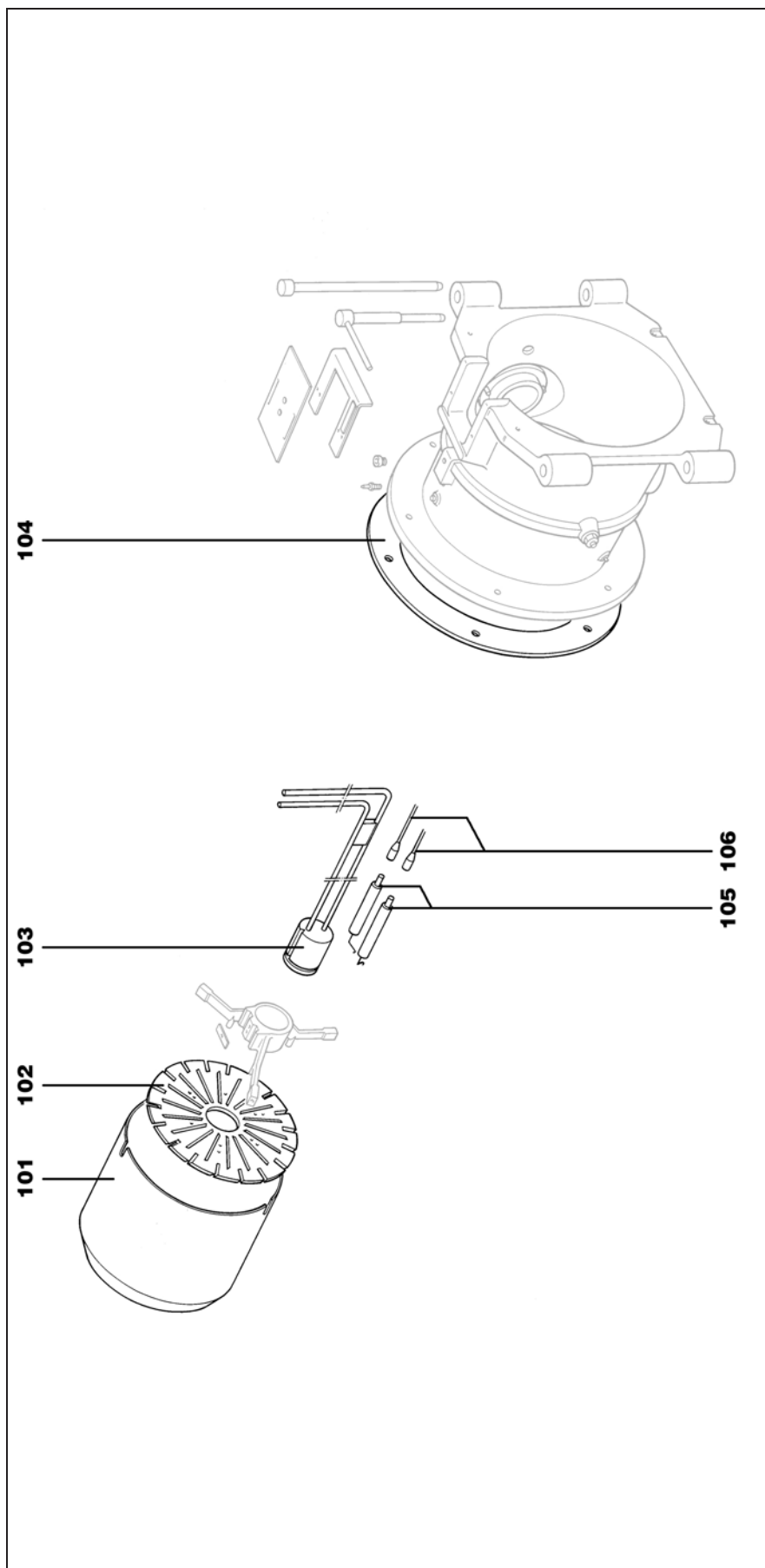
ES08.2800 L-Z3
ES08.3700 L-Z3
ES08.4000 L-Z3
ES08.5000 L-Z3

elco



Pièces de rechange
Pezzi di ricambio
Piezas de recambio
Spare parts list
Список запчастей





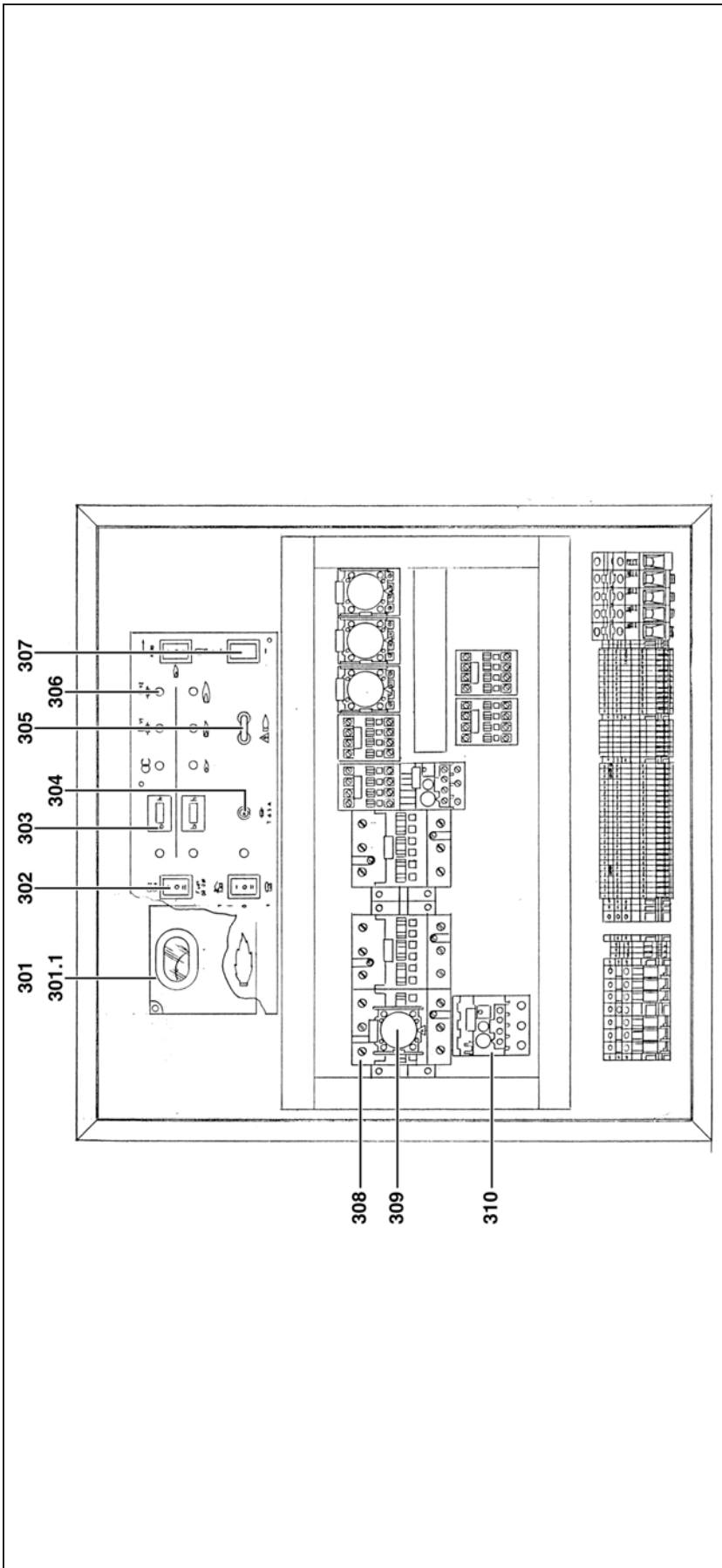
Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Название	Art. Nr.
100	Tête de combustion	Testa di combustione	Cabezal de combustión	Mixing unit	Головка горелки	
	ES08.2800 KN					
	ES08.2800 KL					
	ES08.3700 KN					
	ES08.3700 KL					
	ES08.4000, 5000 KN					
	ES08.4000, 5000 KL					

Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Название	Art. Nr.
	Accessoire chaudière	Accessori caldaia	Accesorios caldera	Boiler accessories	Принадлежность котла	13 018 944
101	Embout ES08.2800 à 5000 KN Ø295/326X350 KN ES08.2800 à 5000 KL Ø295/326X650 KL	Imbuto ES08.2800 a 5000 KN Ø295/326X350 KN ES08.2800 a 5000 KL Ø295/326X650 KL	Cañon del quemador ES08.2800 a 5000 KN Ø295/326X350 KN ES08.2800 a 5000 KL Ø295/326X650 KL	Blast tube ES08.2800 to 5000 KN Ø295/326X350 KN ES08.2800 to 5000 KL Ø295/326X650 KL	Жаровая труба ES08.2800...5000 KN Ø295/326X350 KN ES08.2800...5000 KL Ø295/326X650 KL	13 015 973 13 015 974
102	Défecteur ES08.2800 Ø260/56-18FD ES08.3700 Ø250/56-18FD ES08.4000, 5000 Ø240/56-18FD	Deflettore ES08.2800 Ø260/56-18FD ES08.3700 Ø250/56-18FD ES08.4000, 5000 Ø240/56-18FD	Deflector ES08.2800 Ø260/56-18FD ES08.3700 Ø250/56-18FD ES08.4000, 5000 Ø240/56-18FD	Turbulator ES08.2800 Ø260/56-18FD ES08.3700 Ø250/56-18FD ES08.4000, 5000 Ø240/56-18FD	Турбулятор ES08.2800 Ø260/56-18FD ES08.3700 Ø250/56-18FD ES08.4000, 5000 Ø240/56-18FD	13 015 797 13 015 794 13 015 791
103	Ligne gicleur ES08.2800 à 5000 KN ES08.2800 à 5000 KL	Linea ugello		Nozzle line		13016295 13016301
104	Joint façade chaudière	Guarnizione	Junta	Boiler front seal	Уплотнение	13 016 225
105	Electrodes	Elettrodo di accensione	Electrodo de encendido	Ignition electrode	Электроды	13 015851
106	Câbles d'allumage ES08.2800 à 5000 KN ES08.2800 à 5000 KL	Cavi di accensione	Cable de encendido	Ignition lead	Кабели розжига	13015604 13015602

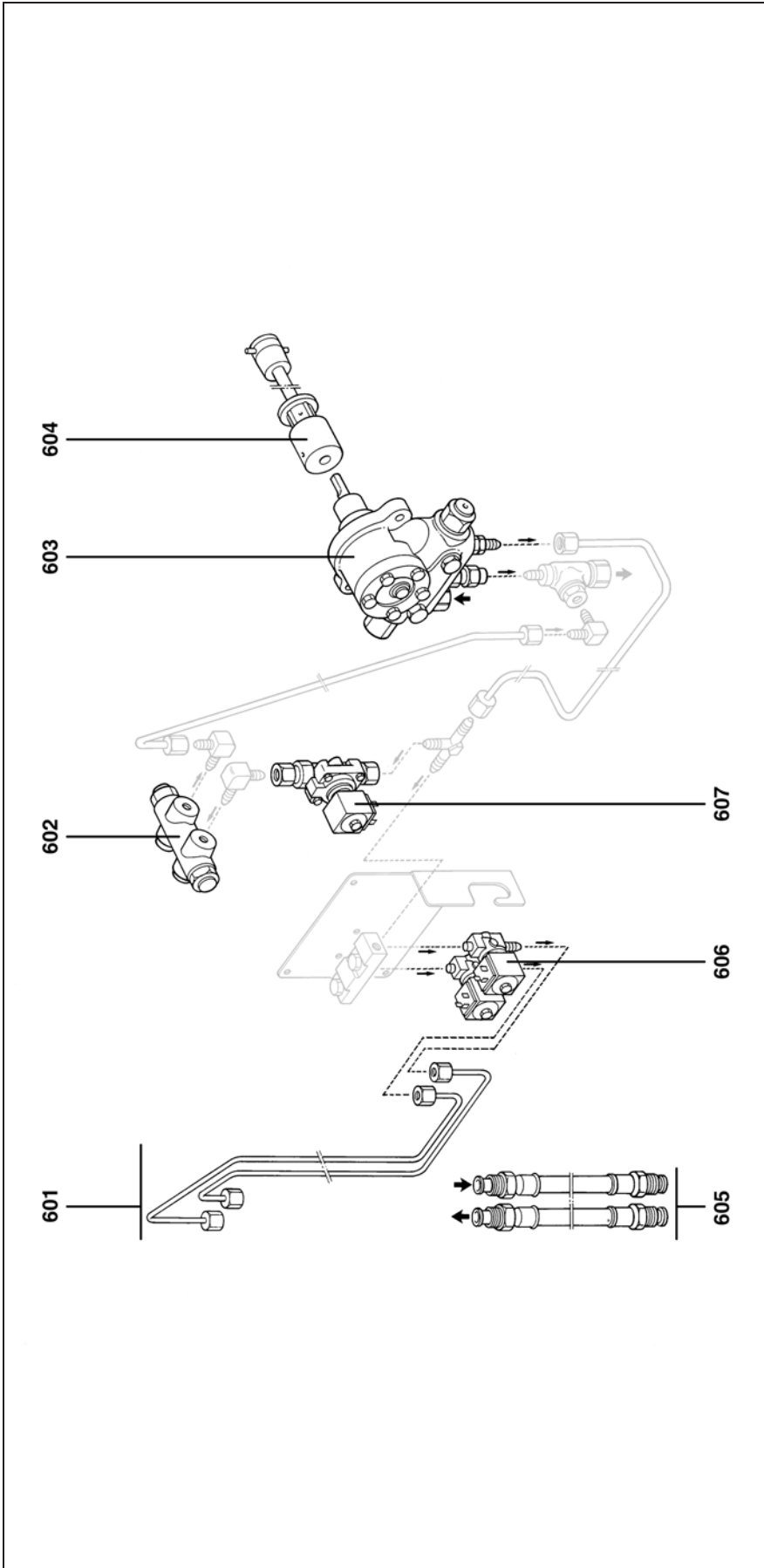


Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Название	Art. Nr.
201	Joint carter/fête	Unito corpo/testa	Junta cuerpo/cabeza	Seal casing/head	Прокладка кожух/головка	13 016 202
202	Cellule UV QRB1			UV Cell QRB1		13 009 219
203	Transformateur ZM20/10	Trasformatore ZM20/10	Transformador ZM20/10	Ignition transfo. ZM20/10	Трансформатор розжига ZM20/10	13 021 634
204	Turbine ES08.2800 Ø350x64 ES08.3700 Ø380X45 ES08.4000 Ø380X80 ES08.5000 Ø400X85	Ventilatore	Turbina	Air fan	Колесо вентилятора	13 016 700 13 016 702 13 016 703 13 016 704
205	Moteur ES08.2800 3kW ES08.3700 4kW ES08.4000 5.5kW ES08.5000 11kW	Motore	Motor	Motor	Двигатель	13 016 373 13 016 374 13 016 375 13 016 354
206	Roulement à billes	Rotolamento a biglia	Rodamiento de bola	Ball bearing	Шариковый подшипник	13 022 713
207	Axe côté roulement	Asse	Eje	Axe	Вал со стороны подшипника	
208	Volet d'air	Serranda aria	Trampilla de aire	Air flap	воздушная заслонка	13 020 346
210	Axe côté SM	Asse	Eje	Axe	Вал со стороны SM	13 020 347
211	Servomoteur SQM10	Servomotore	Servomotor	Servomotor	Сервопривод	13 016 555





Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Название	Art. Nr.
301	Coffret LFL1.333	Programmatore	Cajetin	Control unit	Прибор управления	13 016 385
301.1	Socle coffret	Soccolo programmatore	Zoccolo cajetin	Control unit	Цоколь реле	13 009 797
302	Interrupteur 3pos. permanentes	Commutatore	Interrupitor	Switch	Постоянный 3-позиционный переключатель	13 009 683
303	Compteur horaire	Metro orario	Contador por hora	Hour meter	Предохранитель 6.3 А	13 020 542
304	Fusible 6.3A	Fusible 6.3A	Fusible 6.3A	Fuse 6.3A	Измерительный мост (постоянный ток)	13 016 028
305	Pont de mesure	Ponte di misura	Puente de medida	Bridge of measurement	Зеленая сигнальная лампа	13 010 019
306	Voyant vert	Vedendo verde	Viendo verde	Green indicator	Мгновенный 3-позиционный переключатель	13 019 978
307	Interrupteur 3pos. momentanées	Commutatore	Interrupitor	Switch	Контактор двигателя АВВ	13 011 765
308	Contacteur ABB ES08.2800, 3700 A9 30-10 ES08.4000 A12 30-10 ES08.5000 A26 30-10	Contactore ABB	Contactore ABB	Contacteur ABB	Реле времени (3A40S)	13 015 729 13 015 727 13 015 731
309	Temporisateur (3A40S)	Contasecondi	Temporizador	Timer	Реле времени (3A40S)	13 016 610
310	Relais thermique ES08.2800 TA25DU8,5 ES08.3700 TA25DU11 ES08.4000 TA25DU14 ES08.5000 TA25DU32	Relé thermique	Enlace termico	Thermal relay	Реле контактора двигателя	13 016 534 13 022 527 13 016 529 13 016 532



Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Название	Art. Nr.
601	Ensemble tubes fuel	Set tubi di gasolio		Fuel pipe set		7 170 228
602	Régulateur hydraulique	Regolatore	Regulador	Hydraulic regulator		13 016 519
603	Pompe NVBGRPIC 600L/2800	Pompa	Bomba	Pump		13 016 439
604	Accouplement pompe / moteur	Accoppiamento pompa / motore		Coupling		13 015 528
605	Flexibles	Tubi flessibili	Latiguillos	Fuel oil hoses		13 016 022
606	Electrovanne VE140.4AR G1/8 14W-H	Electrovalvola	Electrovalvula	Electrovalve		13 015 309
607	Electrovanne 322 H7306-G3/8-481865 8W	Electrovalvola	Electrovalvula	Electrovalve		13 022 401



www.elco.net

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

Fabriqu  en EU. Fabricato in EU. Fabricado en EU. Made in EU. Произведено в ЕС.
Document non contractuel. Documento non contrattuale. Documento no contractual.
Non contractual document. Недоговорной документ.