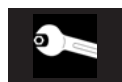
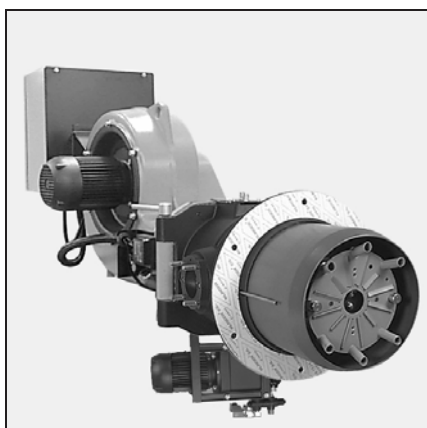


ES08.2800 GL-VTZ3
ES08.3700 GL-VTZ3
ES08.4000 GL-VTZ3
ES08.5000 GL-VTZ3

elco



Données techniques
Dati tecnici
Datos técnicos
Technical data
Technische Daten
Технические характеристики



fr, it..... 4200 1018 5100
es, en 4200 1018 5200
de, ru..... 4200 1018 5300



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



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



Principaux composants / Caractéristiques d'utilisation

Componenti principali / Caratteristiche d'impiego

Componentes principales / Características de utilización

Main components / Characteristics of use

Wichtigste Komponenten / Betriebsdaten

Основные компоненты / Рабочие характеристики

Principaux composants

- Coffret de commande et sécurité :
LFL1.333
- Détecteur de flamme :
Cellule UV QRA2
- Moteur de ventilation :
ES08.2800, 3700 4kW
ES08.4000 5,5kW
ES08.5000 10 ou 11 kW Ø38

Componenti principali

- Programmatore di comando :
LFL1.333
- Rilevatore di fiamma :
Cellula UV QRA2
- Motore del ventilatore :
ES08.2800, 3700 4kW
ES08.4000 5,5kW
ES08.5000 10 o 11 kW Ø38

Principales componentes

- Cajetín de control y seguridad :
LFL1.333
- Detector de llama :
Célula UV QRA2
- Motor de ventilación :
ES08.2800, 3700 4kW
ES08.4000 5,5kW
ES08.5000 10 o 11 kW Ø38

	Contacteur moteur B...		Relais thermique T25 (A)	
	400V	230V	400V	230V
Gr.MP	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08. 2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08. 5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

	Contattore motore B...		Relè termico T25 (A)	
	400V	230V	400V	230V
Gr.MP	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08. 2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08. 5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

	Contactor motor B...		Relè termico T25 (A)	
	400V	230V	400V	230V
Gr.MB	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08. 2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08. 4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08. 5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

- Turbine du ventilateur :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
alésage Ø38
- Transformateur d'allumage :
(1 fuel + 1 gaz) 2 x 5kV
- Commande du volet d'air :
servomoteur SQM 10/16-30s/90°
- Manostat d'air :
LGW 3A2
- Temporisateur :
TP 40 D (3 à 40 s)
- Groupe motopompe fuel :
Moteur : 230/400V 50 Hz
1,1 kW 2800 min⁻¹
Pompe : NVBGRPIC
630 l/h à p = 0 bar
gavage p max 3bar
Régulateur : SN54-BG509-PF
Vannes : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

- Turbina del ventilatore :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
ales. Ø38
- Trasformatore d'accensione :
(1 gasolio + 1 gas) 2 x 5kV
- Comando della serranda aria :
Servomotore SQM 10/16-30s/90°
- Pressostato aria :
LGW 3 A2
- Temporizzatore :
TP 40 D (da 3 a 40 s)
- Gruppo motopompa gasolio :
Motore : 230/400V 50 Hz
1,1 kW 2800 min⁻¹
Pompa : NVBGRPIC
630 l/h a p = 0 bar
alim p. caduta
p max 3bar
Regolatore : SN54-BG509-PF
Valvole : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

- Turbina del ventilador :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
alis. Ø38
- Transformador de encendido :
(1 gasoleo + 1 gas) 2 x 5kV
- Control trampilla de aire :
Servomotor SQM 10/16-30s/90°
- Presostato de aire :
LGW 3 A2
- Temporizador :
TP 40 D (3 a 40s)
- Grupo motobomba gasoleo :
Motor : 230/400V 50 Hz
1,1 kW 2800 min⁻¹
Bomba : NVBGRPIC
630 l/h a p = 0 bar
cebado : p max 3bar
Regulador : SN54-BG509-PF
Valvulas : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

Caractéristiques d'utilisation

- Température ambiante :
- d'utilisation : -5 ... 40°C
- de stockage : -20 ... 70°C
- Tension / Fréquence :
- circuit commande
230 VAC -15...+10% - 50Hz^{±1%}
monophasé
- circuit puissance
400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
triphase
- Degré de protection :
- IP 41

Caratteristiche d'impiego

- Temperatura ambiente :
- d'utilizzazione : -5 ... 40° C
- di stoccaggio : -20 ... 70° C
- Tensione / Frequenza :
- circuito comando
230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
monofase
- circuito potenza
400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%} trifase
- Grado di protezione :
- IP 41

Características de utilización

- Temperatura ambiente :
- de utilización : - 5 ... 40° C
- de almacenamiento : - 20 ... 70° C
- Tensión eléctrica / Frecuencia :
- circuito de control
230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
monofásico
- circuito de potencia
400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%}
trifásico
- Grado de protección :
- IP 41

▲ Dans le cas d'une alimentation électrique sans neutre à la terre, installer un transformateur d'isolement de 2,5 A/630 VA

▲ In caso di alimentazione elettrica senza neutro collegato a terra, installare un trasformatore d'isolamento di 2,5 A/630 VA.

▲ En caso de alimentación eléctrica sin neutro a tierra instalar un transformador de aislamiento de 2,5 A/630 VA.

Principaux composants / Caractéristiques d'utilisation

Componenti principali / Caratteristiche d'impiego

Componentes principales / Características de utilización

Main components / Characteristics of use

Wichtigste Komponenten / Betriebsdaten

Основные компоненты / Рабочие характеристики

Main components

- Control and safety unit :
LFL1.333
- Flame detector :
UV-cell QRA2
- Fan motor :
ES08.2800, 3700 4kW
ES08.4000 5.5kW
ES08.5000 10 or 11 kW Ø38

	Motor contactor B...		Thermal relay T25 (A)	
	400V	230V	400V	230V
Motor pump	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08.2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08.5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

- Fan turbine :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
bore. Ø38
- Ignition transformer :
(1 for fuel-oil + 1 for gas) 2 x 5kV
- Air flap control :
Servomotor SQM 10/16-30s/90°
- Air pressure switch :
LGW 3 A2
- Fuel-oil motor pump :
Motor : 230/400V 50 Hz
1,1 kW 2800 min⁻¹
Pump : NVBGRPIC
630 l/h at p = 0 bar
Feed p max 3bar
Regulator : SN54-BG509-PF
Valves : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

Characteristics of use

- Ambient temperature :
- for use : - 5... 40° C
- for storage : - 20... 70° C
- Voltage / Frequency :
- control circuit
230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%} single-phase
- power circuit
400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%} triphase
- Protection level :
- IP 41

▲With an electrical power supply without an earthed neutral, install a 2,5 A/630 VA isolation transformer

Wichtigste Komponenten

- Feuerungsautomat :
LFL1.333
- Flammenüberwachung :
UV-Zelle QRA2
- Gebäsemotor :
ES08.2800, 3700 4kW
ES08.4000 5,5kW
ES08.5000 10 oder 11 kW
Ø38

	Motorschütz B...		Überstromrelais T25 (A)	
	400V	230V	400V	230V
Pump.- Aggr.	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08.2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08.5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

- Lüfterrad :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
Bohr. Ø38
- Zündtrafo :
(1 für Öl + 1 für Gas) 2 x 5kV
- Luftklappensteuerung :
Stellantrieb SQM 10/16-30s/90°
- Luftdruckwächter :
LGW 3 A2
- Öl-Motorpumpenaggregat :
Motor : 230/400V 50 Hz
1,1 kW 2800 min⁻¹
Pumpe : NVBGRPIC
630 l/h um p = 0 bar
Zulauf p max 3bar
Öldruckregler : SN54-BG509-PF
Ventile : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

Betriebsdaten

- Umgebungstemperatur :
- Betriebstemperatur : -5...40°C
- Lagerungstemperatur : -20...70°C
- Spannung/Frequenz :
- Steuerkreis
230 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%} einphasig
- Leistungskreis
400 VAC -15...+10% - 50 Hz^{±1%} dreiphasig
- Schutzart :
- IP 41

▲Bei einer Stromversorgung ohne geerdeten Nullleiter einen Isoliertrafo mit 2,5 A/630 VA installieren.

Основные компоненты

- Прибор управления :
LFL 1.333
- Контроль факела :
фотоэлемент УФ QRA2
- Двигатель воздухоудвки :
ES08.2800, 3700 4 кВт
ES08.4000 5,5 кВт
ES08.5000 10 или 11 кВт
Ø 38

	Контактор двигателя B...		Термореле T25 (A)	
	400В	230В	400В	230В
Насос	B9		1,7 - 2,4	3,5 - 5,0
ES08.2800	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.3700	B12		7,5 - 11	13 - 19
ES08.4000	B12	B25	10 - 14	18 - 25
ES08.5000	B25	B50	24 - 32	36 - 52 T75

- Колесо вентилятора :
ES08.2800, 3700 Ø380 x 45
ES08.4000 Ø380 x 80
ES08.5000 Ø400 x 85
отверстие Ø 38
- Трансформатор розжига :
(1 для жидкого топлива + 1 для газа)
2 x 5 кВ
- Управление воздушной заслонкой :
серводвигатель SQM 10/16-30с./90°
- Реле давления воздуха :
LGW 3 A2
- Жидкотопливный насосный агрегат :
Двигатель : 230/400 В 50 Гц,
1,1 кВт 2800 мин⁻¹
Насос : NVBGRPIC
630 л/ч при p = 0 бар,
подача p max 3 бара
Регулятор давления жидкого топлива :
SN54-BG509-PF
Клапаны : NF 2x121 K23
3510 G1/8
NO 322 H7306 G3/8

Рабочие характеристики

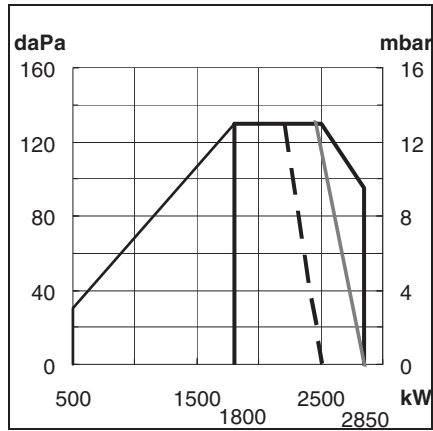
- Температура окружающей среды :
- Рабочая температура : -5...40° C
- Температура хранения : -20...70° C
- Напряжение / частота :
- Цепь управления
230 В переменный ток -15...+10% - 50 Гц^{±1%} однофазный
- Силовая цепь
400 В переменный ток -15...+10% - 50 Гц^{±1%} трехфазный
- Вид защиты :
- IP 41

▲При электропитании без заземленной нейтрали смонтируйте изоляционный трансформатор с 2,5 А / 630 ВА.

Curves de puissance
Curve di potenza
Diagramas de potencia
Power graphs
Arbeitsfelder
Рабочие поля

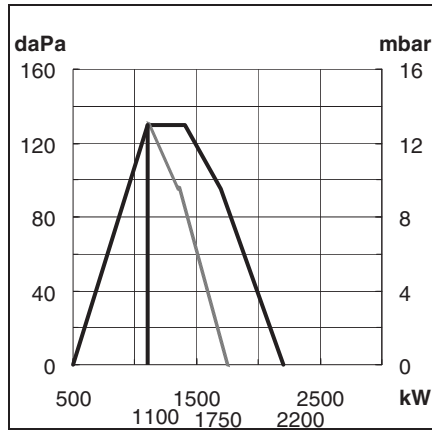
ES08.2800 GL-VTZ3

G20 P300 MBVEF 420)
 p40 VGD DN 80
 p150 MBVEF 420FP



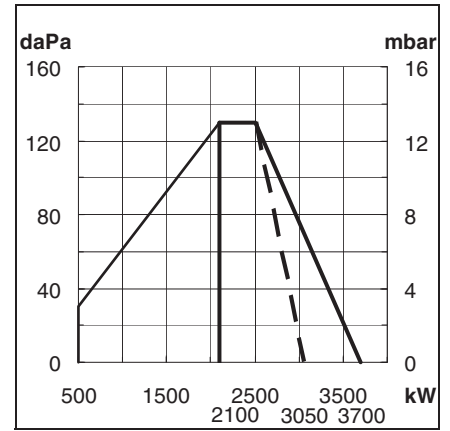
ES08.2800 GL-VTZ3

G20 p20 VGD DN80
 VGD DN65

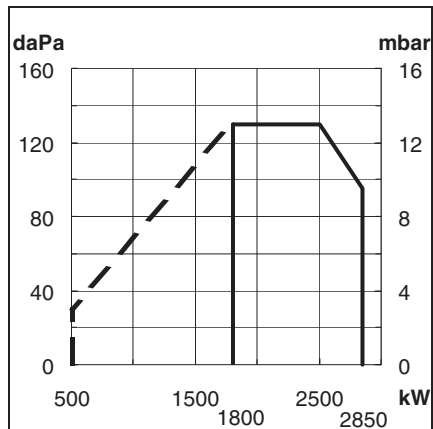


ES08.3700 GL-VTZ3

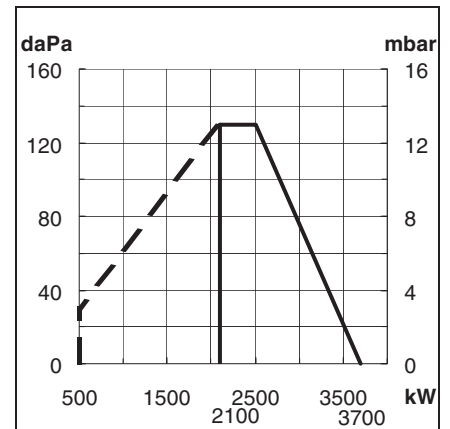
G20 P300 MBVEF 420FP
 p40 VGD DN80



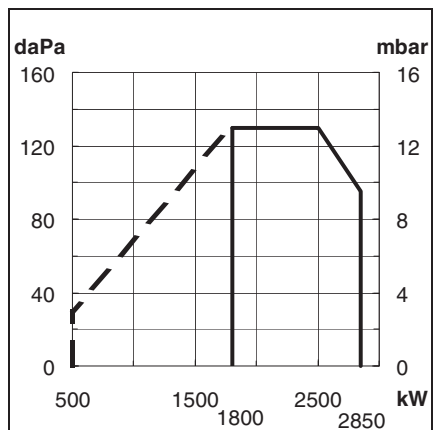
G25 P300



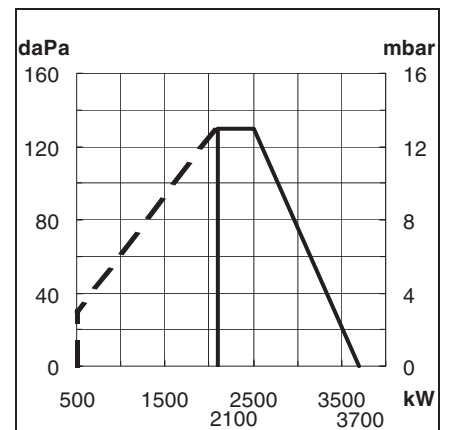
G25 P300



G31 P148



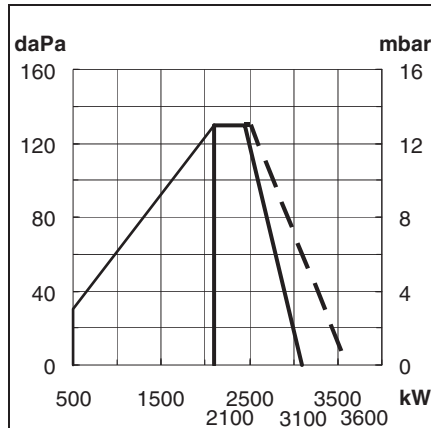
G31 P148



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

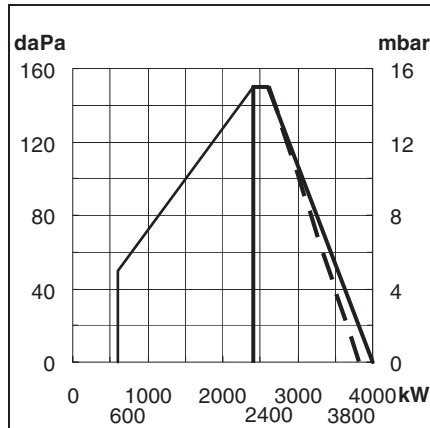
ES08.3700 GL-VTZ3

G20 P150 MBVEF 420FP ———
 VGD DN 65 - - - - -



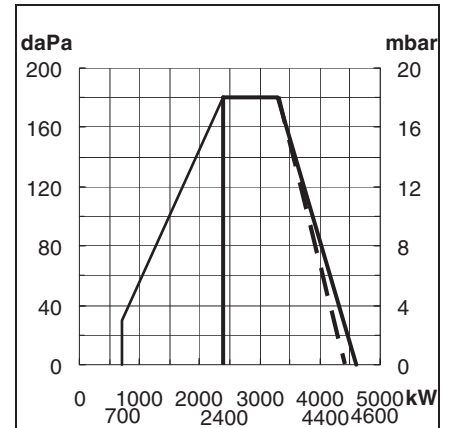
ES08.4000 GL-VTZ3

G20 P300 MBVEF 420 FP ———
 p150 VGD DN65 - - - - -

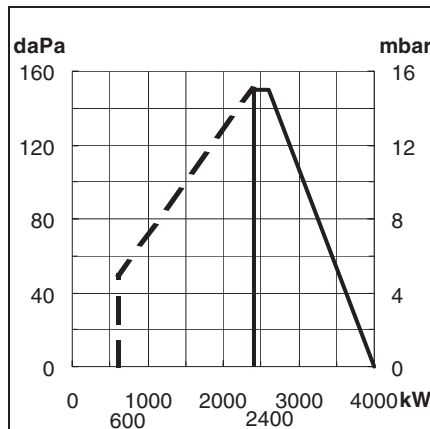


ES08.5000 GL-VTZ3

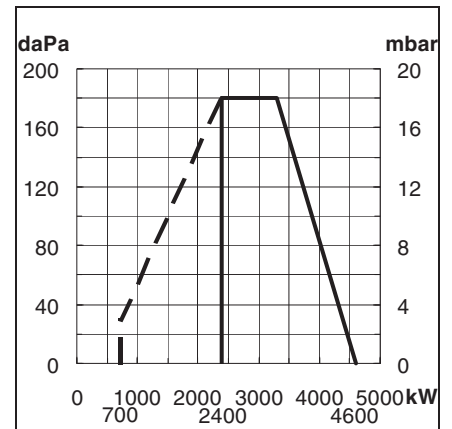
G20 P300 MBVEF 420 FP ———
 P150 VGD DN65 - - - - -



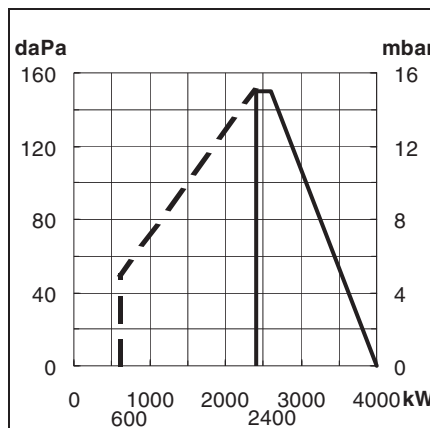
G25 P300 ———



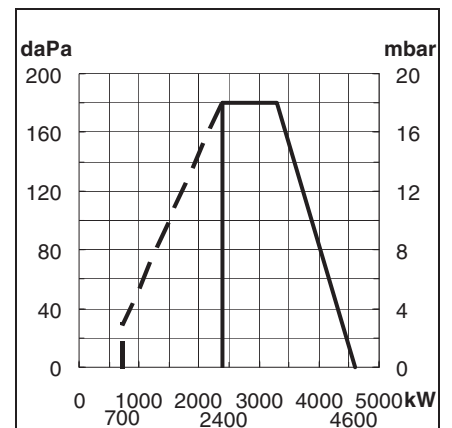
G25 P300 ———



G31 P148 ———



G31 P148 ———



Type Tipo Тип	Groupe Gruppo Grupo Group Gruppe Группа	Pression de distribution Pressione di distribuzione Presión de distribución Distribution pressure Eingangsdruk Давление на входе			Hi à 0°C et 1013 mbar Hi a 0°C e 1013 mbar Hi à 0° C y 1013 mbar Hi at 0°C and 1013 mbar Hi bei 0°C und 1013mbar Hi при 0°C и 1013 мбар		Gaz Gas Газ
		Pn mbar мбар	Pmin mbar мбар	Pmax mbar мбар	min (kWh/m ³) мин. (кВтч/м ³)	max (kWh/m ³) макс. (кВтч/м ³)	
Gaz H Gas H Газ H	2H	20 25 40 50 100 300	17 20 32 42,5 80 240	25 30 48 57,5 120 360	9,5	11,5	G20
Gaz L Gas L Газ L	2L	25 300	20 240	30 360	8,5	9,5	G25
Gaz P Gas P Газ P	3P	37 148	25 120	45 180	24,5	26,5	G31

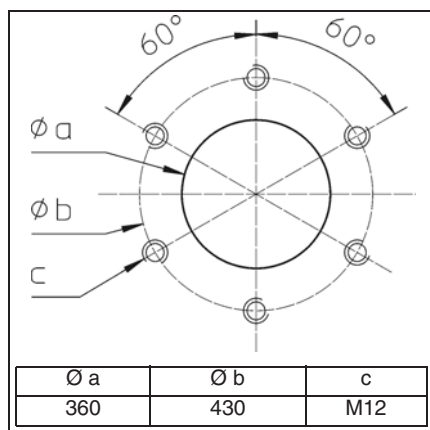
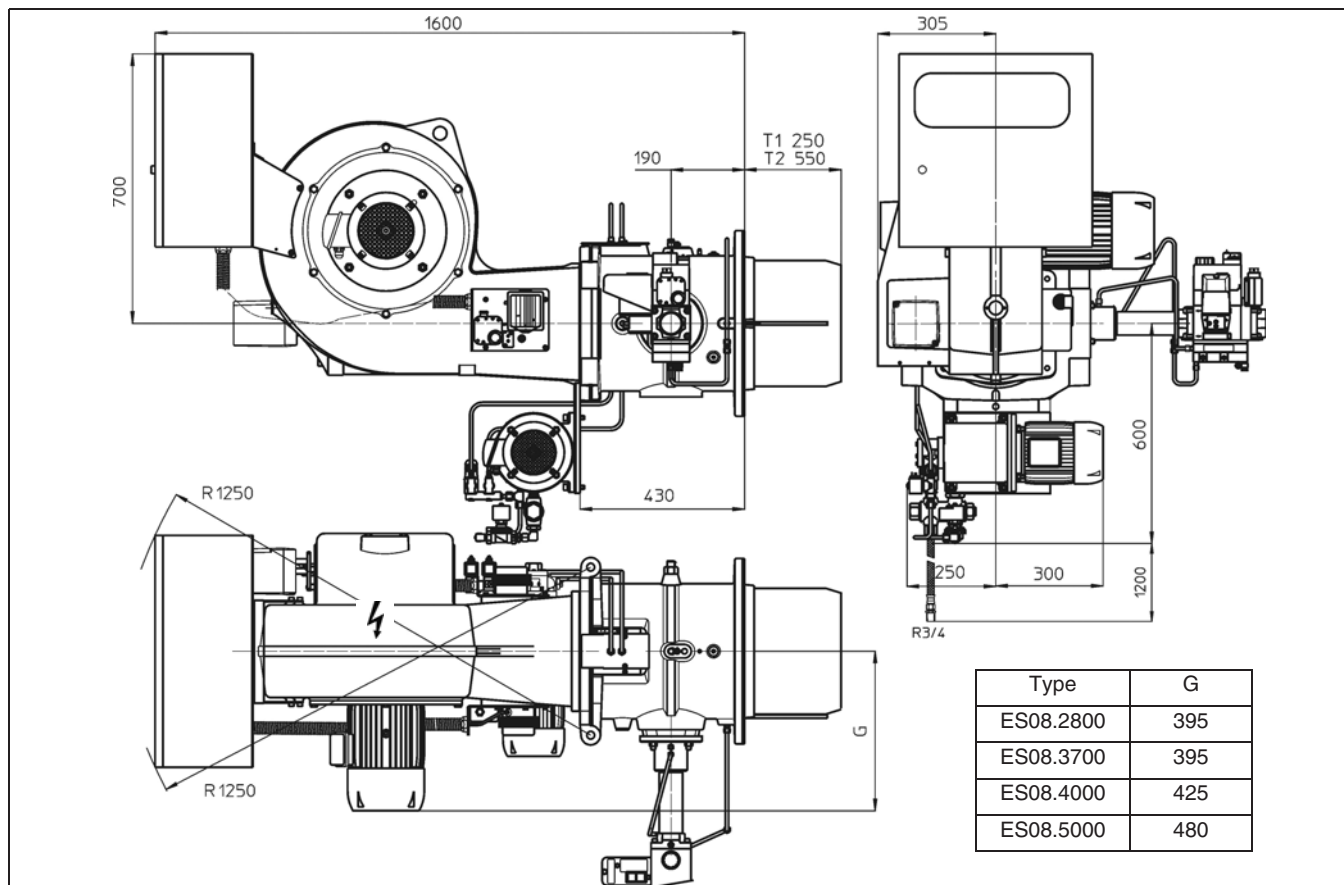
Puissance kW Potenza kW Potencia kW Power kW Leistung kW Мощность кВт Мощность кВт	ES08.2800 GL-VT3					ES08.3700 GL-VT3				
	min MIN.	p20 p40 mbar	40/50 100/300 mbar	148 mbar max макс.		min	G20p40 mbar max макс.	G20 p150 mbar	100 300 mbar	148 mbar max макс.
Bûleur Min. allumage Générateur Débit nominal réel de gaz à 15°C et 10 ¹³ mbar	(kW) (kW) (kW) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Naturel groupe H H=9,45	m³/h (kWh/m³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Naturel groupe L H=8,13	m³/h (kWh/m³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Propane P H=24,44	m³/h (kWh/m³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Masse volumique kg/m³ = 1,98										
Brucciatore Min. accensione Generatore Portata nominale eff. di gas a 15°C e 10 ¹³ mbar	(kW) (kW) (kW) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Naturale gruppo H H=9,45	m³/h (kWh/m³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Naturale gruppo H H=8,13	m³/h (kWh/m³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Propano P H=24,44	m³/h (kWh/m³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Massa volumica kg/m³ = 1,98										
Queimador Min. encendido Generador Caudal nominal real de gas a 15°C y 10 ¹³ mbar	(kW) (kW) (kW) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Natural grupo H H=9,45	m³/h (kWh/m³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Natural grupo L H=8,13	m³/h (kWh/m³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Propano P H=24,44	m³/h (kWh/m³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Densidad kg/m³ = 1,98										
Bumer Min. ignition Generator Actual gas flow rate at 15°C and 10 ¹³ mbar	(kW) (kW) (kW) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Natural group H H=9,45	m³/h (kWh/m³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Natural group L H=8,13	m³/h (kWh/m³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Propane P H=24,44	m³/h (kWh/m³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Voluminal mass kg/m³ = 1,98										
Brenner Min. Zündleistung Kessel Effektiver Gasdurchsatz bei 15°C und 10 ¹³ mbar	(kW) (kW) (kW) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Erdgas Gruppe H H=9,45	m³/h (kWh/m³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Erdgas Gruppe L H=8,13	m³/h (kWh/m³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Rüssiggas P H=24,44	m³/h (kWh/m³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Dichte kg/m³ = 1,98										
Горелка Мин. мощность розжига Котел Эффект. расход газа	(кВт) (кВт) (кВт) 1100 ... 1800 500 1012 ... 1656	1750 ... 2500	2850	2850	2100	3050	3100	3600 ... 3700	3700	
Прир.газ группы H H=9,45	m³/ч (кВтч/м³)	185 ... 265	302	—	222	375	381	381 ... 392	—	
Прир.газ группы L H=8,13	m³/ч (кВтч/м³)	215 ... 308	351	—	258	—	—	443 ... 455	—	
Сжиженный газ П H=24,44	m³/ч (кВтч/м³)	72 ... 102	117	117	86	—	—	—	151	
Плотность кг/м³ = 1,98										

Puissance kW Potenza kW Potencia kW Power kW Leistung kW Мощность кВт	ES08.4000 GL-VTZ3					ES08.5000 GL-VTZ3			
	min	150 mbar	300 mbar	148 mbar		min	150 mbar	300 mbar	148 mbar
	мин.	max макс.	max макс.	max макс.		мин.	max макс.	max макс.	max макс.
Brûleur (kW)	2400	3800	4000	2850	2400	4400	4600	4600	4600
Min. allumage (kW)	600				700				
Générateur (kW)	2208	3496	3680	2622	2208	4048	4232	4232	4232
Débit nominal réel de gaz à 15°C et 1013 mbar									
Naturel groupe H H = 9,45	m³/h (kWh/m³)	254	402	423	—	254	541	487	—
Naturel groupe L H = 8,13	m³/h (kWh/m³)	295	467	492	—	295	—	566	—
Propane P H = 24,44	m³/h (kWh/m³)	98	155	164	117	98	—	—	188
Масса volumique kg/m³ = 1,98									
Bruciatore (kW)	2400	3800	4000	2850	2400	4400	4600	4600	4600
Min. accensione (kW)	600				700				
Generatore (kW)	2208	3496	3680	2622	2208	4048	4232	4232	4232
Portata nominale eff. di gas a 15°C e 1013 mbar									
Naturale gruppo H H = 9,45	m³/h (kWh/m³)	254	402	423	—	254	541	487	—
Naturale gruppo L H = 8,13	m³/h (kWh/m³)	295	467	492	—	295	—	566	—
Propano P H = 24,44	m³/h (kWh/m³)	98	—	—	117	98	—	—	188
Масса volumica kg/m³ = 1,98									
Quemador (kW)	2400	3800	4000	2850	2400	4400	4600	4600	4600
Min. encendido (kW)	600				700				
Generador (kW)	2208	3496	3680	2622	2208	4048	4232	4232	4232
Caudal nominal real de gas a 15°C y 1013 mbar									
Natural grupo H H = 9,45	m³/h (kWh/m³)	254	402	423	—	254	541	487	—
Natural grupo L H = 8,13	m³/h (kWh/m³)	295	467	492	—	295	—	566	—
Propano P H = 24,44	m³/h (kWh/m³)	98	—	—	117	98	—	—	188
Densidad kg/m³ = 1,98									
Burner (kW)	2400	3800	4000	2850	2400	4400	4600	4600	4600
Min. ignition (kW)	600				700				
Generator (kW)	2208	3496	3680	2622	2208	4048	4232	4232	4232
Actual gas flow rate at 15°C and 1013 mbar									
Natural group H H = 9,45	m³/h (kWh/m³)	254	402	423	—	254	541	487	—
Natural group L H = 8,13	m³/h (kWh/m³)	295	467	492	—	295	—	566	—
Propane P H = 24,44	m³/h (kWh/m³)	98	—	—	117	98	—	—	188
Voluminal mass kg/m³ = 1,98									
Brenner (kW)	2400	3800	4000	2850	2400	4400	4600	4600	4600
Min. Zündleistung (kW)	600				700				
Kessel (kW)	2208	3496	3680	2622	2208	4048	4232	4232	4232
Effektiver Gasdurchsatz bei 15°C und 1013 mbar									
Erdgas Gruppe H H = 9,45	m³/h (kWh/m³)	254	402	423	—	254	541	487	—
Erdgas Gruppe L H = 8,13	m³/h (kWh/m³)	295	467	492	—	295	—	566	—
Flüssiggas P H = 24,44	m³/h (kWh/m³)	98	—	—	117	98	—	—	188
Dichte kg/m³ = 1,98									
Горелка (кВт)	1100	1750	2850	2850	2100	3100	3600	3700	3700
Мин. мощность розжига (кВт)	500				500				
Котел (кВт)	1012	1610	2622	2622	1932	2852	3312	3404	3404
при 15°C и 1013 мбар (мбар)									
Прир. газ группы H H = 9,45	m³/ч (кВтч/м³)	116	185	302	—	222	381	381	—
Прир. газ группы L H = 8,13	m³/ч (кВтч/м³)	135	215	351	—	258	—	443	—
Сжиженный газ П H = 24,44	m³/ч (кВтч/м³)	45	—	—	117	86	—	—	151
Плотность кг/м³ = 1,98									

Composition de la rampe gaz
Composizione della rampa gas
Composición de la rampa de gas
Gas manifold composition
Zusammensetzung der Gasarmatur
Газорегулирующая арматура

Brûleur Bruciatore Queimador Burner Brenner Горелка	Gaz Gas Gas Gas Gas Газ	P gaz P Gas P Gas P Gas P Gas P Газ	P max P макс	Vanne Valvola Válvula Valve Ventil Клапан			Contrôleur étanchéité Controllore tenuta Control. estanqueidad Leakage test unit Dichtheitskontroll Контроль утечек	Filtre Filtro Filtro Filter Filter Фильтр			Manostat Manostato Manóstato Press. Switch Druckwächter Реле давления	
				MB VEF...	VGD...	Ø bride Ø flangia Ø brida Ø flange Ø Flansch Ø фланец Rp		Intégré Incorp. Integrado Integrated Interner внутр.	extérieur externo external externer наружный	poche tasca bolsa pocket Taschen карман ный FP		GW...
		mbar мбар	kW кВт				VPS...	FI	Rp			
ES08.2800 GL-VTZ3	G20	20	1750		40.065	DN65	504S02		DN65		50 A4	
			2200		40.080	DN80			DN80		50 A4	
		40	2500		40.065	DN65			DN65		50 A4	
			2850		40.080	DN80			DN80		50 A4	
	G25	300	2850	420				2			FP	500 A5
			2850	412				1,1/4	FI	2		500 A5
			2850	412				1,1/4	FI	2		500 A5
			2850	412				1,1/4	FI	2		500 A5
ES08.3700 GL-VTZ3	G20	40	3050		40.080	DN80	504S02		DN80		50 A4	
			3100	420		2				FP	500 A5	
		150	3600		40.065	DN65			DN65		50 A4	
			3700	420		2				FP	500 A5	
	G25	300	3700	420		2				FP	500 A5	
			3700	420		2				FP	500 A5	
ES08.4000 GL-VTZ3	G20	150	3800		40.065	DN65	504 S02		DN65		50 A4	
			4000	420		2				FP	500 A5	
			4000	420		2				FP	500 A5	
			4000	420		2				FP	500 A5	
ES08.5000 GL-VTZ3	G20	150	4400		40.065	DN65	504 S02		DN65		50 A4	
			4600	420		2				FP	500 A5	
		300	4600	420		2				FP	500 A5	
			4600	420		2				FP	500 A5	

**Encombrement Dimensions
Dimensioni d'ingombro
Dimensiones Medidas
Space requirements and dimensions
Maßbild und Abmessungen
Чертеж с размерами**



Encombrement et dimensions

Respecter une distance libre minimum de 1,20 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.

Rampe gaz

S'implante uniquement à l'horizontale à **droite** ou à **gauche**.

Dimensioni d'ingombro

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

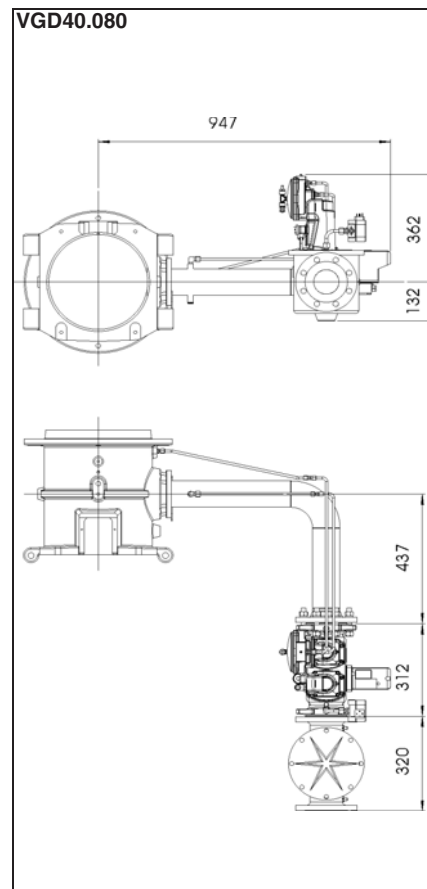
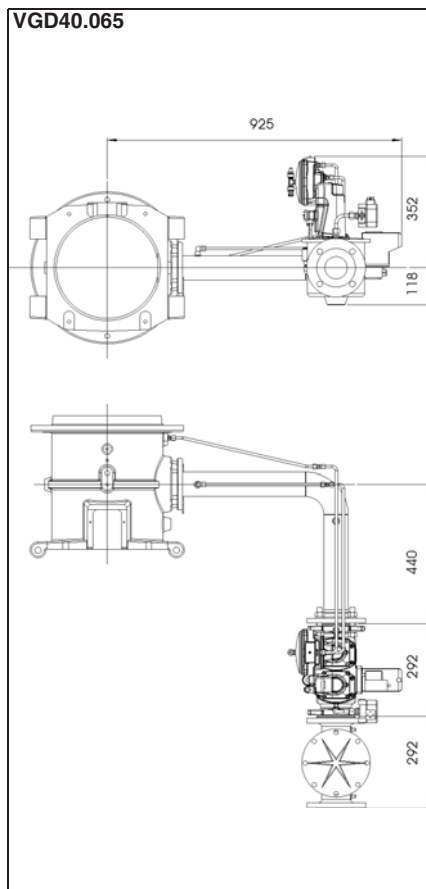
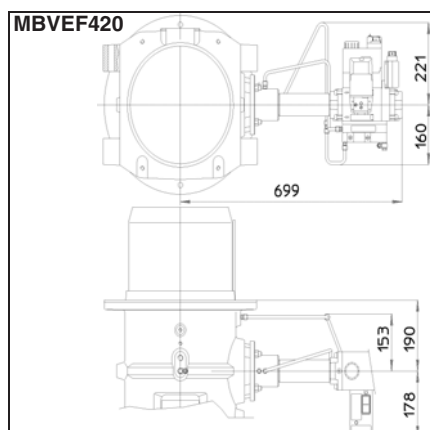
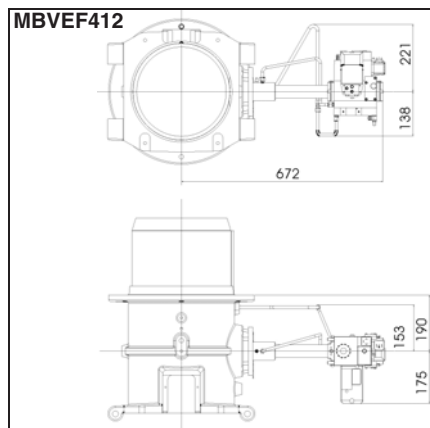
Ventilazione locale caldaia

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

Rampa gas

Deve essere installata unicamente in orizzontale a **destra** o a **sinistra**.

Encombrement Dimensions Dimensioni d'ingombro Dimensiones Medidas Space requirements and dimensions Maßbild und Abmessungen Чертеж с размерами



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.

Rampa de gas

Sólo se coloca en horizontal a la derecha o a la izquierda.

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.

Газорегулирующая арматура

Возможен горизонтальный монтаж справа или слева.

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.

Gas manifold

Can only be installed horizontally, on the right or on the left.

Maßbild und Abmessungen

Für Servicearbeiten ist ein freier Abstand von min. 1,2 m auf jeder Seite des Brenners sicherzustellen.

Heizraumbelüftung

Die nötige Frischluftzufuhr beträgt 1,2 m³/kWh am Brenner.

Gasarmaturgruppe

Montage waagrecht **rechts** oder links möglich.

ES08.2800 GL-VTZ3
ES08.3700 GL-VTZ3
ES08.4000 GL-VTZ3
ES08.5000 GL-VTZ3

elco



Betriebsanleitung

Für die autorisierte Fachkraft

Zweistoffbrenner 2-24

de

Инструкция по эксплуатации

Предназначено для квалифицированных специалистов по установке

комбинированных горелок 25-47

ru



fr, it 4200 1018 5100

es, en 4200 1018 5200



..... 4200 1018 4900

Содержание Гарантия, безопасность Основные законодательные нормы

Содержание

Общая информация

Гарантия / Безопасность	25
Основные законодательные нормы	25
Общий вид, пояснения	26
Объем поставки	27

Технические данные

Смотри технические данные в
№ 4200 1018 4900

Установка

Монтаж	28
Подключение газа	29
Электроподключение	29
Подключение жидкого топлива	30

Пуск

Проверки перед пуском	31
Настройки	31-38
Программа прибора управления	39-40
Панель управления ТС	41
Розжиг на жидком топливе	42
Регулирование давления жидкого топлива	42
Настройка, контроль безопасности	43
Розжиг на газе	44

Техход

Устранение помех для газа

Устранение помех для жидкого топлива

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 сервису.

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 блоку защиты и 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 техход и чистка всех топок 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:

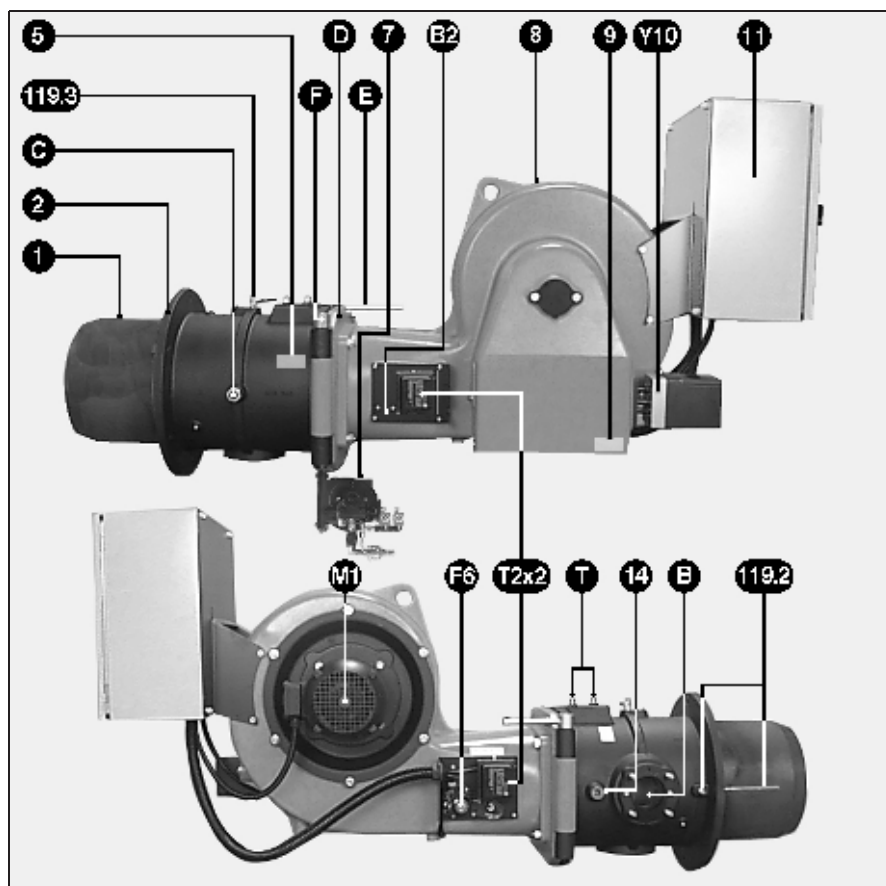
Общие условия:

- Секции GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);
 - Секции 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.

Общий вид



Пояснения

- B Фланец для подключения газовой арматуры
- B2 Фотоэлемент
- C Винт с гайкой для крепления газоподводной линии
- E-F-D Оси, подвижные, фиксированные и для стопорного винта
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Двигатель воздухоудвки
- T Подача к соплу
- T2x2 Трансформаторы розжига
- u10 Серводвигатель
- y10 Серводвигатель
- 1 Жаровая труба
- 2 Фланец
- 5 Идентификационная табличка головки горелки
- 7 Насос и клапаны
- 8 Корпус (горелка)
- 9 Идентификационная табличка горелки
- 11 Распределительный шкаф с панелью управления TC
- 14 Отбор воздуха для вентиляции люка котла
- 119.2 Точка измерения давления в топочной камере pF
- 119.3 Точка измерения давления воздуха pL

Объем поставки

Объем поставки

Горелка состоит из трех пакетов на двух палеттах общим весом 305-370кг в зависимости от модели.

Тело горелки со следующими компонентами:

- Встроенный или отдельный распределительный шкаф. В этом случае на горелке смонтирован распределительный ящик, в котором находятся следующие принадлежности:
 - инструкция по эксплуатации
 - электрические и гидравлические схемы горелки
 - щиток для здания котельной
 - гарантийный сертификат
 - руководства по пуску жидкотопливного распылительного насоса
 - два шланга с соединительными ниппелями
 - две комплектные трубки "жидкое топливо" для соединения между клапанами и подачей к соплу.

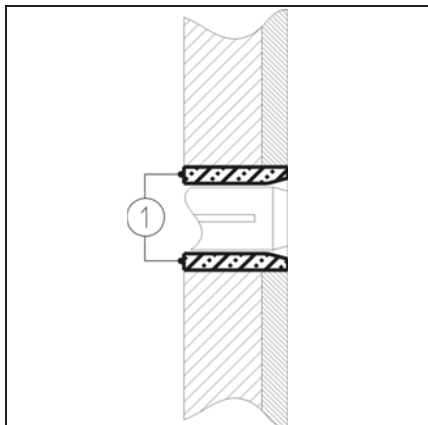
Головка горелки с:

- уплотнением для фасада котла, пакетом комплектующих, двумя шарнирными осями, с двумя отдельными соплами

Газовая раматура с:

- клапанами и сборной трубой
- пакетом комплектующих, креплением PG21, плоскими резиновыми уплотнениями, двумя трубками **pF**, чертежом, смонтированным наружным фильтром.

Монтаж



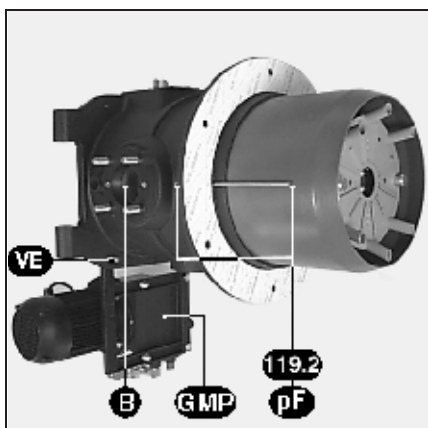
Передняя панель котла

- 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.

! Проследите за тем, чтобы точка отбора давления **pF** осталась открытой.

Головка горелки

- Расположите головку горелки так, чтобы газовая арматура подключалась **справа** горизонтально.
- Другие положения монтажа недопустимы.
- Смонтируйте и зафиксируйте жаровую трубу с уплотнением на передней части котла.
- Проконтролируйте отсутствие утечек.



Газовая арматура

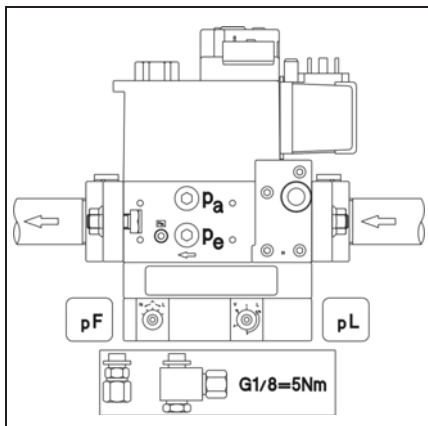
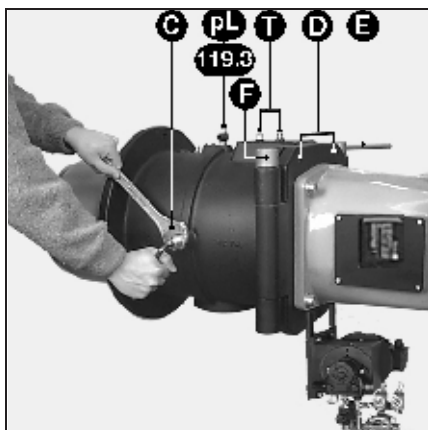
- Проверьте наличие и положение уплотнения во фланце газовой трубы **B**.
- Используйте крепление PG21 (рисунок).
- Закрепите газовую арматуру таким образом, чтобы магнитные катушки клапанов обязательно находились в **верхнем вертикальном положении**.

Важно

При использовании монтируемой слева газовой арматуры VGD следует повернуть регулятор SKP на 180°. Для этого:

- Снимите регулятор SKP.
- Снимите гнездо (3P+T) со стороны регулятора и смонтируйте его с другой стороны.

- **!** Закройте место, на котором находилось гнездо.
- Повернув регулятор SKP на пол оборота (180°), вновь смонтируйте его.



Насосный комплект **GMP**

- Насосный комплект монтируется **только** снизу на головку горелки (винты и гайки).
- Подключите оба шланга.
- Направления всасывания или нагнетания и рециркуляции должны быть соблюдены.
- Проверьте отсутствие утечек.

Корпус горелки

Монтаж корпуса горелки **только вверху**.

- Подвесьте горелку на жаровую трубу при помощи осевого болта **F** напротив газовой арматуры.
- Подключите кабели на оба трансформатора.
- Закройте горелку подвижным осевым болтом **E**.
- Смонтируйте предохранительный винт **D**.
- Подсоедините трубки "жидкое топливо" между клапанами и подачей к соплу **T**.

Подключение к точке отбора давления газа

- Соедините подключение **pF** на клапане с подключением **pF** на головке горелки двумя реверсивными трубками (справа-слева), сочлененными друг с другом (см. рисунок).
- Отбортуйте на трубках кольца.
- Подсоедините трубку с обозначением **pL** к подключению **pL** на клапане.
- Затяните вручную гайки.
- Проконтролируйте через некоторое время отсутствие утечек.

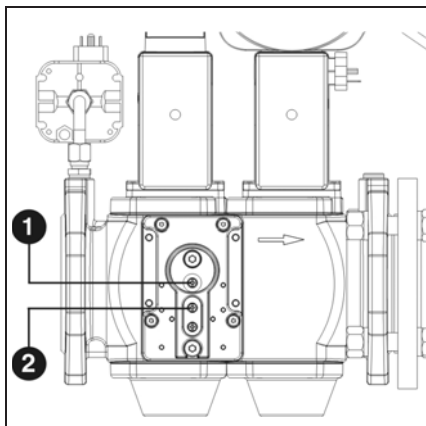
Монтаж органа контроля утечек VPS 504 S02.

- Удалите два винта **pa** и **pe** на клапане VGD - винты **1** и **2**. Проверьте наличие двух уплотнительных колец на VPS.
- * Закрепите VPS четырьмя самонарезающими винтами, входящими в объем поставки.
- Подключите кабель 7п согласно электросхеме.

- Подключите штекер 7п к VPS
- Проверьте через некоторое время отсутствие утечек.

* Газовый клапан VGD20: сначала как в предыдущем пункте (до *), затем:

- Смонтируйте входящие в объем поставки трубки и соединительный блок
- Закрепите VPS на соединительном блоке четырьмя самонарезающими винтами
- Затем продолжите как описано выше .



Подключение газа и электричества

Подключение газа

Подключение газовой арматуры к газовой сети должно быть выполнено квалифицированным техником.

Поперечное сечение трубопровода рассчитывается таким образом, чтобы потеря давления в нем не превышала 5% от давления сети.

Наружный газовый (ES08.2800) фильтр монтируется с **собственным** штуцером **горизонтально** на клапане, при этом крышка для техобслуживания должна находиться в вертикальном положении. **Какое-либо другое положение монтажа недопустимо.**

Газовый шаровой кран (в объем поставки не входит) монтируется перед наружным газовым фильтром или клапаном (карманный фильтр) и как можно ближе к нему.

Резьба используемых соединений должна соответствовать действующим нормам (коническая внешняя резьба, цилиндрическая внутренняя резьба с уплотнением).

Оставьте достаточно места, чтобы был доступ для настройки реле давления газа.

Удалите воздух из газопровода до шарового крана.

Выполненные на месте соединения должны быть проверены на герметичность при использовании специальной пены.

Утечек быть не должно.

Электроподключение

Электроподключение должно соответствовать действующим стандартам. Следует выполнить и протестировать заземление. Для подключения горелки и регулятора смотри электросхему. Горелка поставляется для трехфазного тока 400 В - 50 Гц с нулевым проводом и заземлением. Двигатель воздухоудовки включается автоматически.

По желанию возможна установка преобразователя частоты.

Эксплуатация с трехфазным током 230В-50Гц требует следующего: изменение муфты двигателя, биметаллических реле, контактных выключателей (ES08.4000 и 5000) и монтаж изолирующего трансформатора 630 ВА в цепь управления (в объем поставки не входит).

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

Электроподключение

1) Горелка

- **Встроенный** распределительный шкаф.

- Для гарантии степени защиты используйте сальники.

Все соединения для силовой цепи и цепи управления производятся на клеммной колодке шкафа.

Подберите достаточную длину провода, чтобы корпус горелки можно было без труда перевернуть.

- Произведите калибровку, проверьте и отрегулируйте контактные выключатели, биметаллические реле и поперечное сечение проводов в зависимости от характеристик двигателя и подаваемого напряжения.

- Отдельный распределительный шкаф.

Шкаф устанавливается:

- на стене
- или на закрепленной на полу раме.

Все соединения для силовой цепи и цепи управления производятся между клеммной колодкой шкафа и клеммной колодкой распределительного ящика на корпусе горелки.

Другие условия монтажа те же, что и для встроенного шкафа.

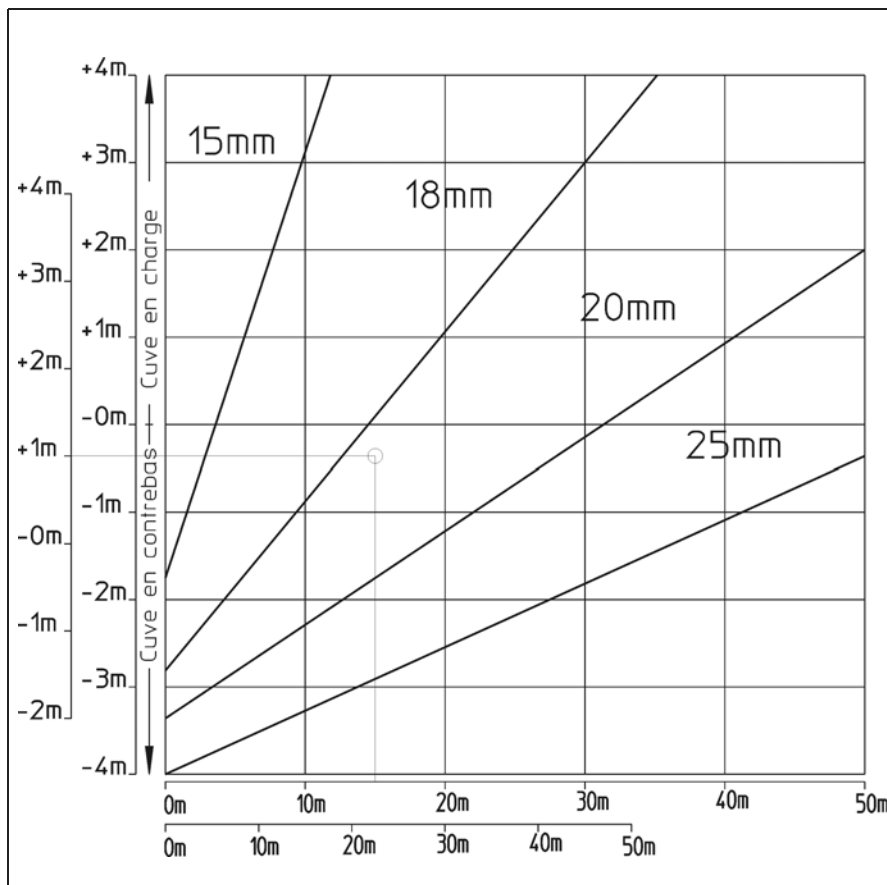
2) Газовая арматура

- Подключите к клапану неиспользованные штекеры:
 - на шкафу
 - или на распределительном ящике.

3) Жидкотопливный насосный комплект

- Подключите к жидкотопливным клапанам силовую цепь двигателя (свешивающиеся вниз провода) и потребителей.
- Проверьте направление вращения.

Подключение жидкого топлива



Подключение жидкого топлива

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

- Прямое всасывание:
Исходя из длины L и высоты H от под- или надземного бака и трубопроводов. В эти длины уже входят газовый шаровый кран, обратный клапан и четыре реколена. Макс. негативное давление 0,4 бара.
 - С переходной петлей:
В зависимости от типа системы насос для надземного бака должен выполнять три критерия, а именно:
 - часовая производительность,
 - скорость потока среды,
 - максимальное нагнетательное давление.
 Предпочтение отдается такому типу системы для обеспечения долгого срока службы распылительного насоса.
- В обоих случаях требуется монтаж фильтра 120 μm^2 и шарового крана перед шлангом для всасывания и нагнетания (в объем поставки не входят).

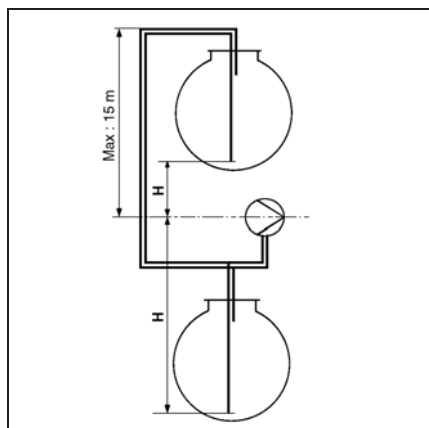
Важно:

При прямом всасывании:

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

При переходной петле:

- Наполните и продеаэрируйте контур, установите давление на макс. **3 бара**. Для согласования работы горелки с нагнетательным давлением рекомендуется монтаж реле давления.
- Проверьте отсутствие утечек.



Корректирование 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 2 бара).

Контроль перед пуском и проверка на утечки Установка реле давления воздуха Выбор топлива

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

Прежде всего монтажник должен иметь "Сертификат соответствия для газа", выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечки и вывести из него воздух до газового шарового крана.

Также следует полностью наполнить трубу для всасывания жидкого топлива, произвести ее деаэрацию и нагнетание давления при загрузке.

Контроль перед пуском:

- Проверьте следующее:
 - напряжение и частоту и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - подсоединение предварительно испытанного провода заземления,
 - отсутствие напряжения между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателей,
 - биметаллическое реле только в **ручном (H)** положении и установку силы тока.
- Отсоедините подачу напряжения.
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте топливные клапаны.
- Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - давление воды в котле,
 - работу циркуляционного (-ых) насоса (-ов),
 - открытие смесительного (-ых) клапана (-ов),
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход работает правильно, и соответствует мощности горелки и горючему,
 - наличие и функциональность стабилизатора тяги в дымоходе,
 - наличие, калибровку и установку плавких предохранителей за пределами горелки,
 - установку системы регулирования котла.



Для жидкого топлива

- уровень жидкого топлива в баке,
- наполнение всасывающей трубы,
- положение жидкотопливного шланга: подача и рециркуляция,
- нагнетательное давление горючего: макс. 3 бара,
- положение защитных клапанов и фильтра предварительной очистки.

Для газа

- тип газа и давление подачи соответствуют горелке

Контроль утечек

Жидкое топливо

- Он производится во время розжига при работе горелки.

Газ

- Подсоедините манометр до газовой арматуры.
- Откройте и закройте газовый шаровый кран.
- Проверьте давление подачи и его стабильность во времени.
- При помощи специальной пенки проверьте герметичность соединений газовой арматуры включительно наружный фильтр. **Утечек быть не должно.**
- Продуйте трубопровод за газовым шаровым краном.
- Закройте дренажный клапан, удалите манометр, закройте точку отбора давления.

Настройка реле давления воздуха

- Снимите прозрачную крышку. На приборе находится стрелка Δ и градуированный подвижный диск.
- Для начала установите диск на минимальное значение.

Переключение горючего

При поставке переключение горючего предусмотрено вручную посредством переключателя **S4** на панели управления **ТС**.

По желанию возможна поставка дистанционного переключателя горючего.

Выбор горючего

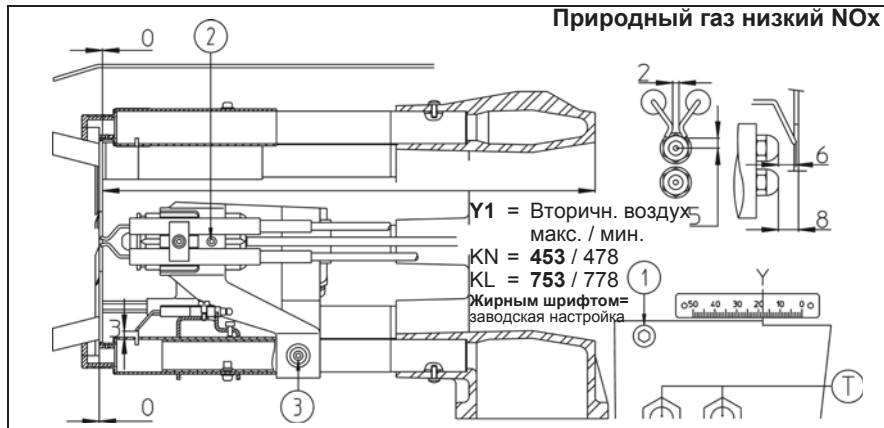
При наличии обоих видов топлива:

Произведите установку в следующем порядке:

1. Легкое жидкое топливо на 90% номинальной мощности нового котла или другое процентуальное соотношение в зависимости от условий системы.

2. Газ - природный или пропан. Номинальный расход газа зависит от номинального расхода воздуха, устанавливаемого при регулировании жидкого топлива. Эта процедура соответствует оптимальному использованию котла с горелкой.

Контроль и настройки Смесительное устройство и вторичный воздух



Вторичный воздух (Y)

Это количество воздуха, проходящее между различными диаметрами подпорной шайбы и жаровой трубой. При поставке параметр Y установлен на 18 мм на шкале от 0 до 50 мм и Y1 при 453 на KN и при 753 на KL. Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

- качества розжига газа (ударая нагрузкой, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания газа или жидкого топлива.

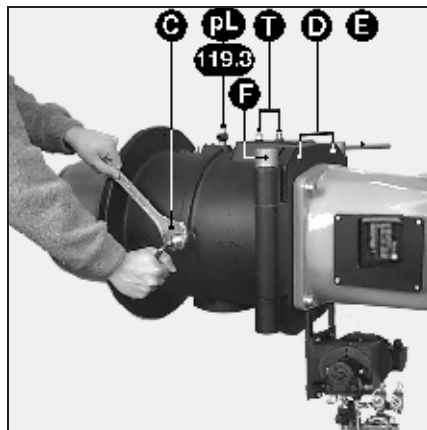
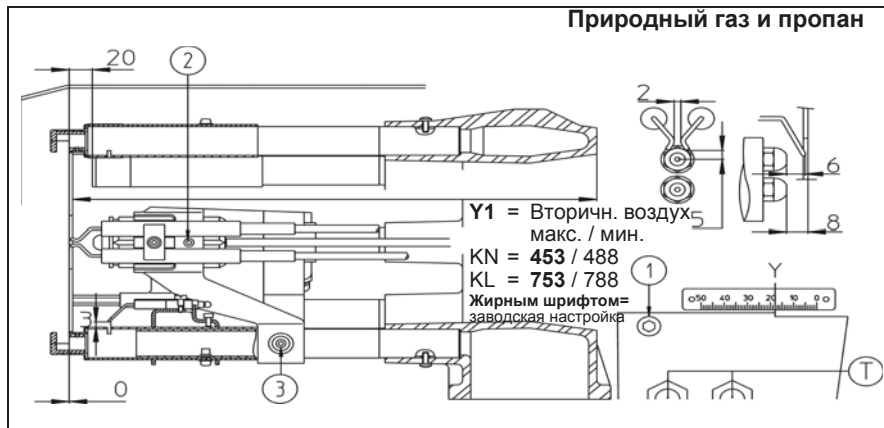
Настройка

Выполняется после останова горелки, при снятии смесительного устройства согласно описаниям в предыдущей главе.

При увеличении параметра Y CO₂ увеличивается и наоборот.

Газоподводная линия

- Открутите два винта 3 крепления подпорной шайбы.
- Сдвиньте крепление подпорной шайбы в нужное направление.
- Измерьте расстояние Y1; снова затяните два винта 3.
- Отрегулируйте диффузоры в зависимости от типа головки и используемого газа в соответствии с прилагаемым чертежом.



Контроль и настройка смесительного устройства

При поставке горелка уже настроена на природный газ, сопла не смонтированы.

- Демонтируйте обе трубки для жидкого топлива и оба винта 1 панели RTC® (Y).
- Удалите подвижный осевой болт E.
- Откройте корпус горелки.
- Отделите два кабеля от трансформатора.

- Открутите гайку и боковой винт C, служащие для крепления газовой и жидкотопливной линии.
- Вытащите смесительное устройство.
- Проверьте следующие настройки: розжиговые электроды (жидкое топливо и газ) и диффузоры в соответствии с подаваемым газом и прилагаемым рисункам.
- Отрегулируйте сопла согласно мощности котла.
- Проверьте наличие и правильность расположения плоского уплотнения на газоподающей линии.
- Снова смонтируйте комплект.
- Проверьте:
 - плотно ли затянут винт и гайка C, а также гайки жидкотопливных трубок.
 - отсутствие утечек.

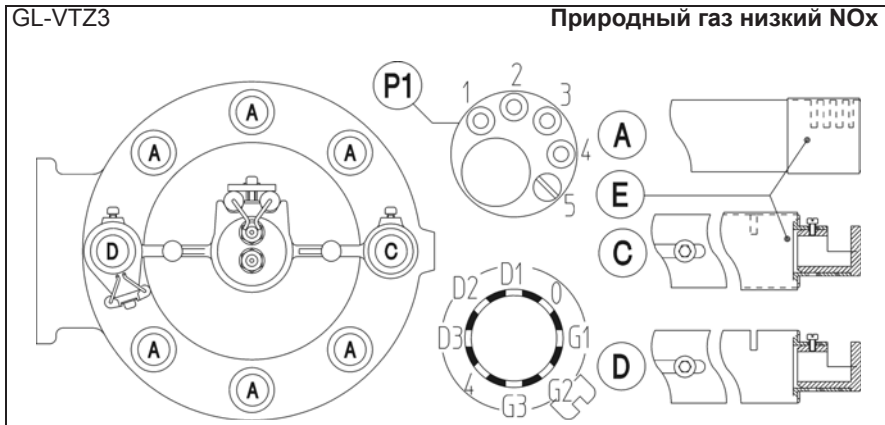
Регулирование по выбору на стороне сопла и подпорной шайбы.

- Демонтируйте смесительное устройство.

При поставке этот параметр установлен на 8 мм. Но в зависимости от результатов наблюдения можно:

- При увлажнении подпорной шайбы:
 - уменьшить это значение.
 - При запаздывании или прерывании розжига:
 - увеличить это значение,
 - открутите винт 2,
 - сдвиньте линию подпорной шайбы в нужное направление,
 - измерьте значение; вновь затяните винты 2,
 - вновь смонтируйте комплект,
 - проверьте наличие и правильное расположение плоского уплотнения в газоподводной линии.

Настройки Диффузоры и сопла



Настройка для природного газа, низкий NOx

Диффузоры A:

- пазы вверх полностью закрыты,
- сопла внизу с пластинкой P1 и винтом в положении 5.

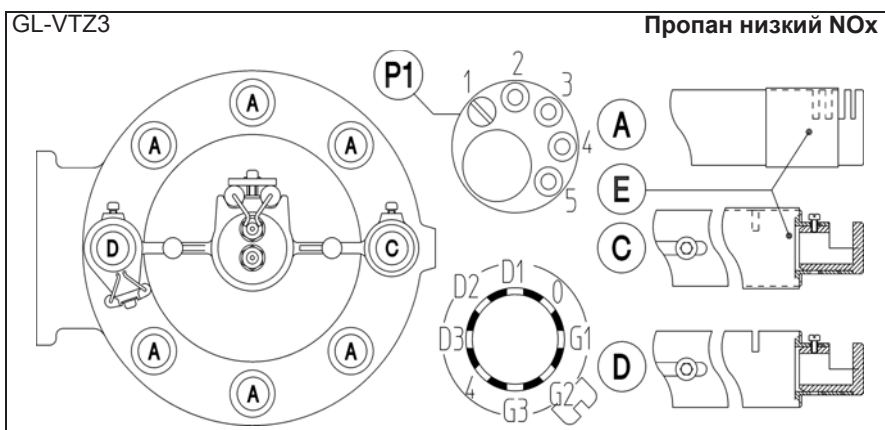
Диффузоры C:

- паз вверх закрыт,
- сопло внизу с винтом в положении G2.

Диффузор розжига D:

- паз вверх открыт,
- сопло внизу с винтом в положении G2.

ru



Настройка для пропана, низкий NOx

Диффузоры A:

- два паза вверх открыты,
- сопло внизу с пластинкой P1 и винтом в положении 1.

Диффузоры C:

- паз вверх закрыт,
- сопло внизу с винтом в положении G2.

Диффузор розжига D:

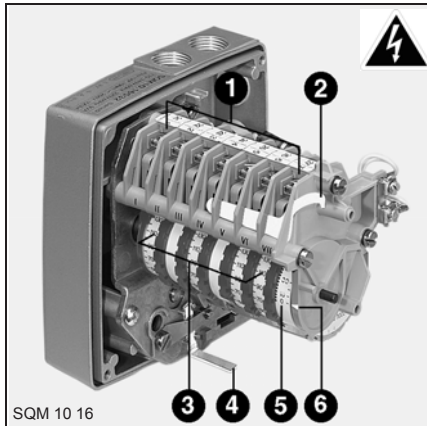
- паз вверх открыт,
- сопло внизу с винтом в положении G2.

Выбор сопел

Тип низкий NOx	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	13,8	13,8
	2100	177	17,5	13,8
	2500	211	19,5	19,5
	2850	240	19,5	24,0
ES08.3700	2100	202	17,5	13,8
	2600	253	21,5	21,5
	3000	303	19,5	28,0
	3700	337	28,0	30,0
	3800	320	30,0	30,0
ES08.4000	2400	202	17,5	19,5
	3000	253	19,5	28,0
	3600	303	28,0	30,0
	4000	337	30,0	35,0
	4100	346	35,0	35,0
ES08.5000	2400	202	17,5	19,5
	2800	236	19,5	24,0
	3600	303	28,0	30,0
	4600	388	35,0	35,0

Заводская настройка насоса: **20** бар ± 0,5 бар, регулятора: **10** бар ± 0,5 бар.
1 кг жидкого топлива при 10°C = 11,86 кВт

Описание и настройки Воздух сгорания

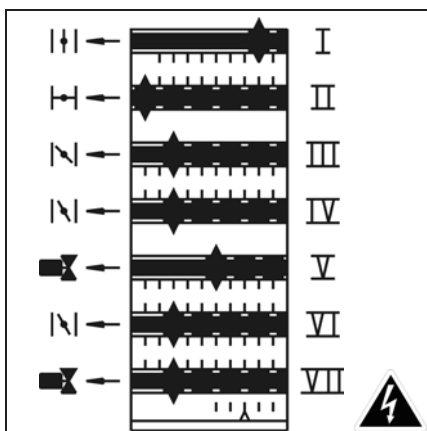


Серводвигатель Y10

- 1 Клеммная колодка
- 2 Ключ для установки кулачков
- 3 Семь регулируемых кулачков со шкалой
- 4 Рычаг для размыкания двигателя
- 5 Нерегулируемый цилиндр со шкалой для настройки серводвигателя
- 6 Индекс цилиндра со шкалой

Тип	Мощность горелки кВт	Настройка воздуха в °		
		Розжиг. кулачок		Номин.
		Газ III	Жид. топл. IV	Газ/жид. топл. I
ES08. 2800	500	15	25	55
	2100			80
	2850			80
ES08. 3700	500	15	25	50
	2250			80
	800			80
ES08. 4000	600	20	20	55
	2400			80
	4000			80
ES08. 5000	700	20	20	55
	2800			80
	4600			80

ru



Функции кулачков

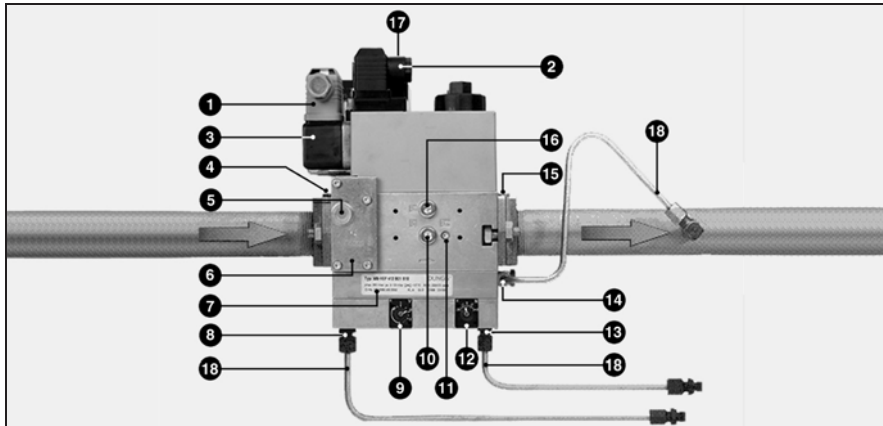
- | | |
|---------|--|
| Кулачок | Функция |
| I | Ном. расход воздуха (жид. топливо и газ) |
| II | Закрытие подачи воздуха при останове 0° |
| III | Расход воздуха при розжиге на газе |
| IV | Расход воздуха при розжиге на жид. топливе |
| V | Подпитка клапана Y2 с подачей напряжения на фотозлемент среднего факела и регулирование мин. расхода жид. топлива |
| VI | Регулирование мин. расхода воздуха для газа и счетчик часов работы при ном. нагрузке |
| VII | Подпитка жидкотопливного клапана Y5 для ном. нагрузки с подачей напряжения на фотозлемент большого факела (жид. топливо или газ) |
- Установленное значение должно быть на несколько градусов ниже считанного на кулачке I.

Кулачок VI позволяет регулирование минимального расхода при работе на газе. Его установка может быть выше или ниже значения, считанного на кулачке III или IV.

Настройки

- Снимите крышку.
 - Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
 - Установите кулачки согласно мощности котла и значениям, данным в таблице рядом.
- Для этого:
- Отрегулируйте кулачки вручную или при помощи ключа. Угловое положение считается по индексу на каждом кулачке.

Описание, настройки Газовый клапан MB-VEF



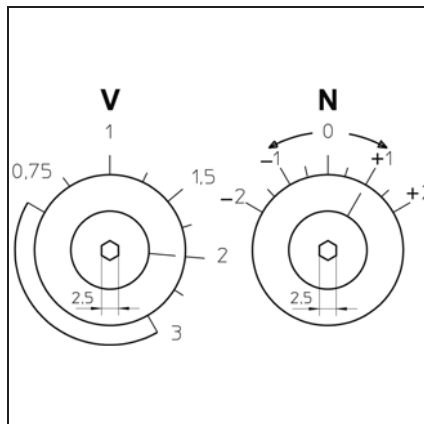
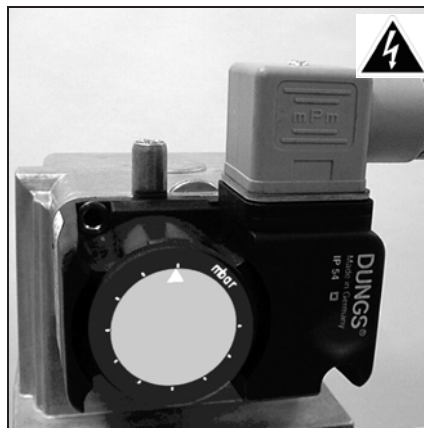
Клапан MB VEF...

Клапан MB VEF...- компактный узел, включающий в себя следующие элементы:
Встроенный или карманный фильтр, регулируемое реле давления, нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, управляемый регулятором соотношения давления главный клапан, с регулируемым по расходу открытием (V и N) для поддержки постоянного соотношения воздуха / газа. Он является клапаном быстрого закрытия. Регулятор также учитывает давление в топочной камере pF или атмосферное давление.
При поставке клапан отрегулирован согласно приведенной ниже таблице.

Горелка ES08.2800 GL-VTZ3				
Газ	P	VEF	412	420
G20	150	V		3
		N		0
G20	300	V	3	
		N	0	
G25	300	V	3	
		N	0	

Горелка ES08.3700 GL-VTZ3				
Газ	P	VEF	412	420
G20	150	V		3
		N		0
G20	300	V		3
		N		0
G25	300	V		3
		N		0

Горелка ES08.4000, 5000 GL-VTZ3				
Газ	P	VEF	412	420
G20	300	V		3
		N		0
G25	300	V		3
		N		0



- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электроклапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед фильтром, возможен с двух сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение G 1/8 для измерения давления воздуха pL
- 9 Регулировочный винт для настройки соотношения V
- 10 Отбор давления на входе pe G 1/8, обе стороны
- 11 Отбор давления газа pBr M4 (V2)
- 12 Регулировочный винт для корректировки нулевой точки N
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления pF в топочной камере
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа pBr
- 15 Фланец на выходе
- 16 Отбор давления pa после V1, обе стороны
- 17 Индикация работы V1, V2 (поставляется по желанию)
- 18 Трубки для отбора давления pBr- pL -pF

Настройка реле давления газа

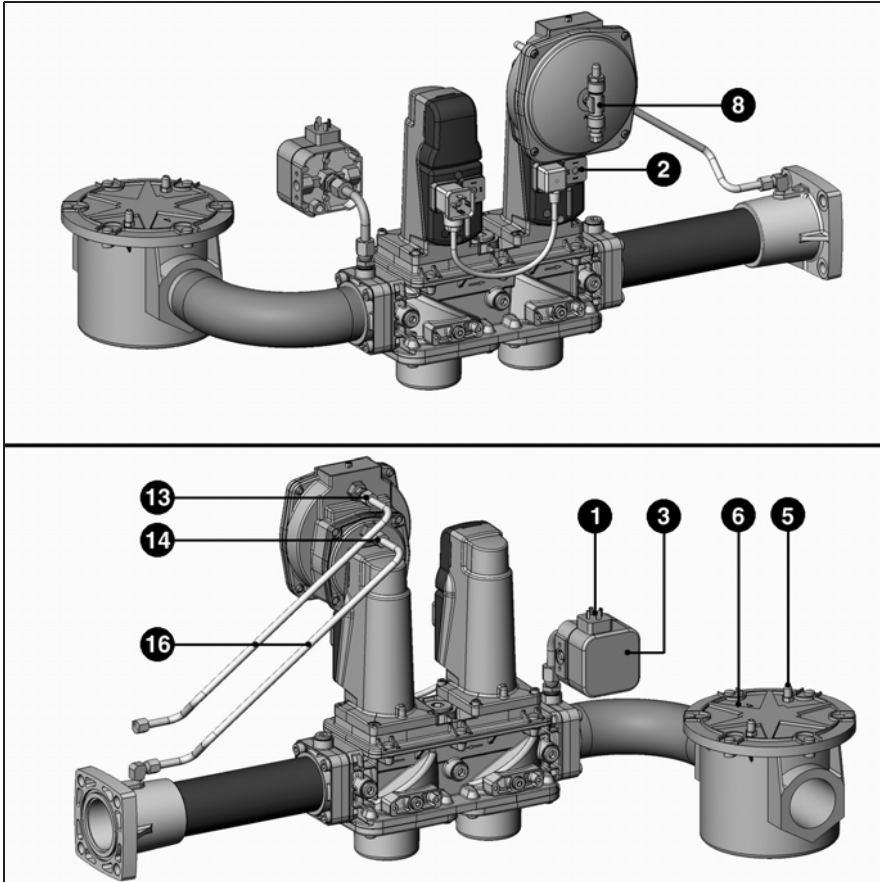
- Снимите прозрачную крышку. В приборе содержится стрелка ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение на градуированном диске.

Настройка регулятора

Все настройки выполняются во время работы горелки.

- Произведите настройки на двух винтах, используя шестигранный ключ 2,5 мм:
 - Винт V определяет соотношение газ / воздух; деление шкалы от 0,75 до 3,0
 - При помощи винта N можно откорректировать избыточный воздух при минимальном расходе; деление шкалы от -2 до +2

Описание и настройки Газовый клапан VGD Регулятор SKP75



- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электроклапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед фильтром, возможно с двух сторон
- 6 Наружный фильтр ДН65
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение G 1/8 для измерения давления воздуха pL
- 9 Винт R для настройки соотношения газ /воздух
- 12 Регулировочный винт для корректировки нулевой точки D
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления pF в топочной камере
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа pBr
- 15 Фланец на выходе
- 16 Трубки для отбора давления pBr- pL-pF

ru

Настройка реле давления газа

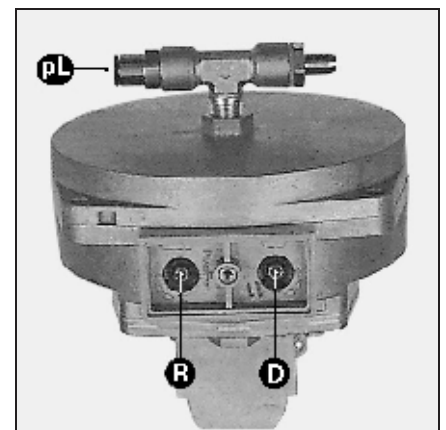
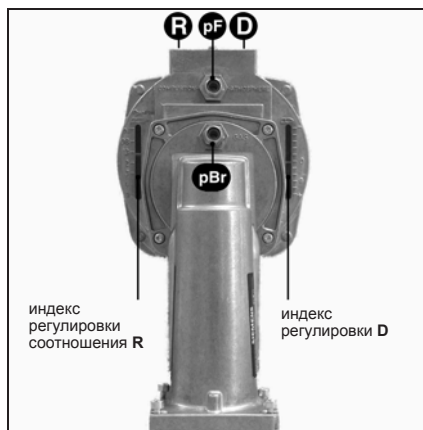
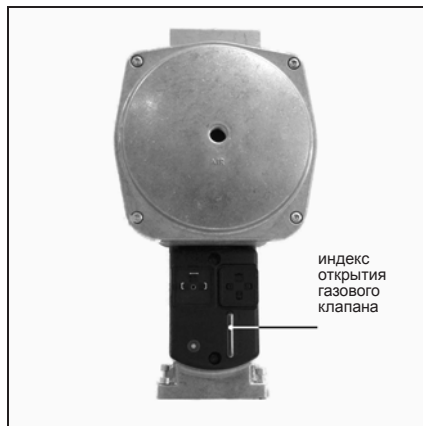
- Снимите прозрачную крышку. В приборе содержится стрелка $\uparrow \downarrow$ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение шкалы.

Клапан VGD с регулятором SKP75 обеспечивает постоянное соотношение воздуха / газа. Регулятор также учитывает давление в топочной камере pF или давление воздуха. При поставке клапан отрегулирован согласно приведенной ниже таблице.

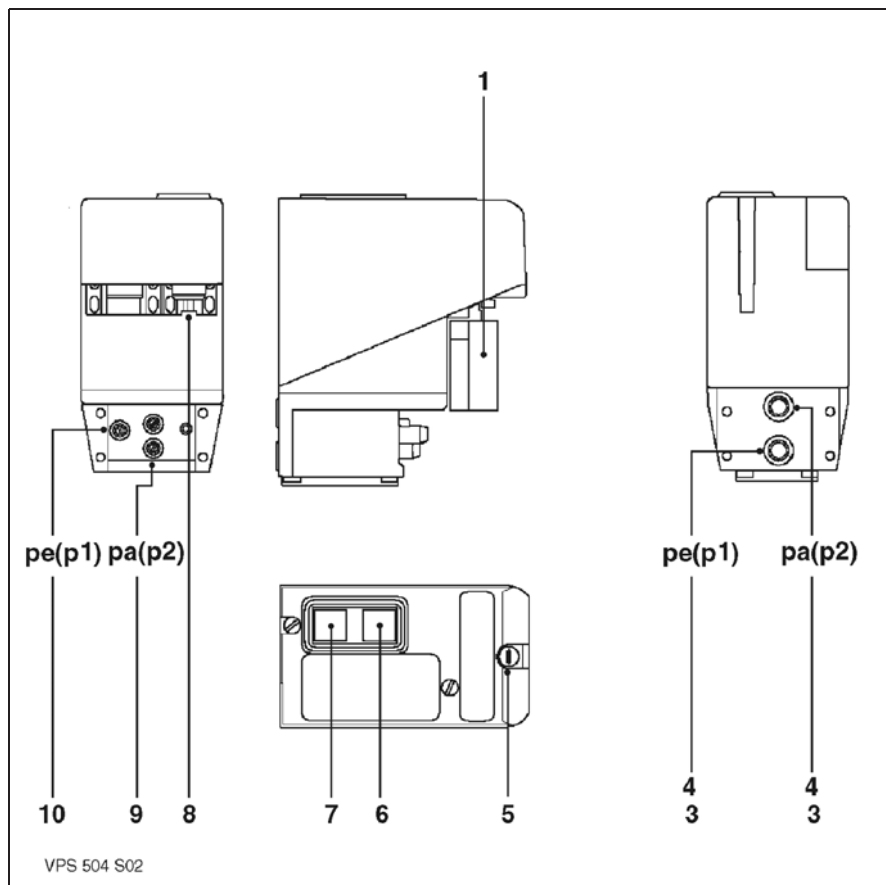
Горелка ES08.2800 GL-VTZ3				
Газ	P	VGD	40.065	40.080
G20	20 - 40	(ВИНТ R)	1	2
		(ВИНТ D)	2	1,4

Горелка ES08.3700 GL-VTZ3					
Газ	P	VGD	40.065	40.080	
G20	40	(ВИНТ R)		2	
		(ВИНТ D)		1,4	
	150	(ВИНТ R)	1		
		(ВИНТ D)	2		

Горелка ES08.4000, 5000 GL-VTZ3				
Газ	P	VGD	40.065	40.080
G20	150	(ВИНТ R)	1	
		(ВИНТ D)	2	



Описание и настройки Орган контроля утечек / газовый клапан



- 1 Розетка 7-полюсная 7P Wieland
- 3 Фильтрующий элемент
- 4 Кольцо круглого сечения
Ø 10,5 x 22,5
- 5 Плавкий предохранитель
T6,3 250V Ш5x20
- 6 Желтая лампочка горит:
тест на утечки выполнен
- 7 Красная лампочка горит:
тест на утечки не выполнен
деблокирование вручную
- 8 Место для запасного
предохранителя
- 9 Отбор давления **pa** (p2) Ø 9 -
испытательное давление +
20мбар
- 10 Отбор давления **pe** (p1) Ø 9 -
Входное давление (подача)

Орган контроля утечек VPS 504 S02 Выбор для ES08.2800

Принцип функционирования:
Прибор служит для того, чтобы перед
каждым стартом горелки проверять
герметичность между
предохранительным и главным
клапаном посредством увеличения
давления.

Орган контроля утечек подключается
электрически последовательно
между тепловым контуром и
прибором управления горелки.

Расположение:
Непосредственно на клапане.

Ход программы:
В отключенном состоянии
предохранительный и главный
клапаны закрыты. При закрывании
теплого контура на прибор
контроля утечек поступает
напряжение, и нагнетатель
увеличивает давление на 20 мбар.
По истечении макс. 30 секунд работы:

- тест на утечки выполнен:
загорается желтая лампочка,
деблокируется питающее
напряжение прибора управления
горелки, начинается выполнение
программы.
- тест на утечки не выполнен;
загорается красная лампочка,
питающее напряжение на прибор
управления горелки не подается.
- Новый тест на утечки должен быть
проведен вручную. Если устранить
помеху не удастся, замените
клапан.

Настройка:
Настройка органа контроля утечек на
месте не требуется.

Функциональный тест:
Во время работы прибора контроля
утечек.

- Откройте точку отбора давления **pa**.
Симулированная утечка должна
предотвратить увеличение
избыточного давления и привести к
аварийному отключению.
- Снова закройте точку отбора
давления **pa**.
- Деблокируйте предохранитель
органа контроля утечек нажатием
красной лампочки.

Тест контроля утечек начинается
заново; через 30 секунд загорится
желтая лампочка, на прибор
управления горелки поступит
напряжение, начнется выполнение
программы.

Программа прибора управления LFL 1.333

Программа прибора управления LFL 1.333

t1 :	Время предварит. продувки	30с
t2 :	1-ое предохранительное время	3с
t3 :	Время предварительного розжига	6с
-	Предохранительное время при исчезновении факела	< 1с

Как работает прибор

Прибор управления LFL... предназначен для прерывистой работы (ограничение: 24 часа). Для удобства принципиальная схема не включает все электрические компоненты.

Предполагается что:

- Электропитание соответствует нормам
- Реле давления и кулачки серводвигателя были установлены правильно.



Выходные сигналы



Необходимые входные сигналы.

Номера клемм соответствуют данным, на основании прибора управления.

Последовательность хода программы прибора управления можно проследить по символу на вращающемся диске, возле кнопки сброса

Последовательность работы программы:



Двигатель включен (клемма 6)

если:

- сетевое напряжение подведено к клемме 1,
- воздушная заслонка закрыта: напряжение на клемме 11 подведено к клемме 8,
- реле давления воздуха в состоянии покоя: напряжение на клемме 12 подведено к клемме 4,
- ограничительный и предохранительный термостаты и реле мин. давления газа закрыты: напряжение на клемме 4 подведено к клемме 5.



Элемент управления серводвигателем (кулачок I) в положении большой нагрузки (клемма 9) с возвратным сигналом открытия (клемма 8): начало предварительной продувки.



Старт постоянного контроля давления воздухоудвки посредством реле давления с возвратным сигналом на клемму 14: связь прервана между клеммами 4 и 13.



Элемент управления серводвигателем (кулачок III) в положении розжига (клемма 10) с возвратным сигналом этого положения (клемма 8).



Старт предварительного розжига (клемма 16).



Одновременное открытие предохранительного и главного клапана (клемма 18): старт предохранительного времени.

Старт постоянного контроля наличия факела.



Трансформатор розжига выключен, сразу же после этого следует конец предохранительного времени.



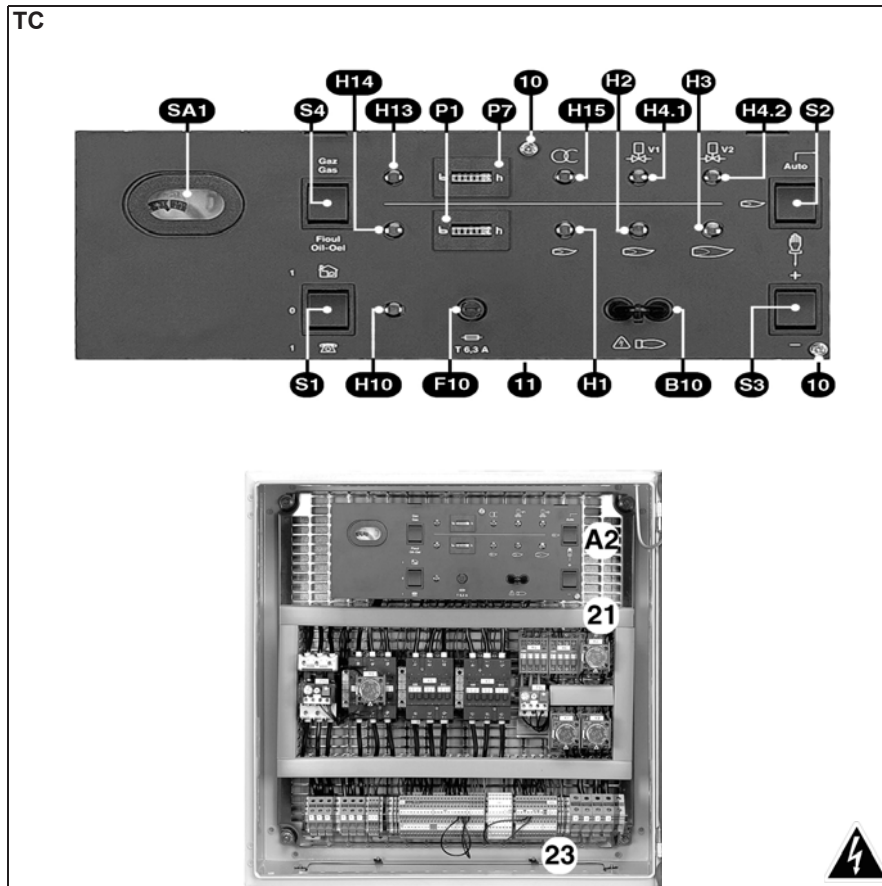
Старт регулирования мощности (клемма 20)



Останов горелки через регулирующий термостат, затем выключение серводвигателя элементом управления (кулачок II).

При продолжительном функционировании горелка **обязательно** должна отключаться через каждые 24 часа посредством регулирующего термостата.

Функции Панель управления ТС

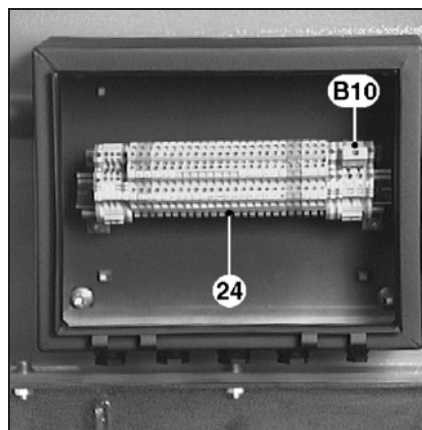


Распределительный шкаф на горелке

Распределительный шкаф содержит все необходимые для работы компоненты. Через смотровое окно возможно наблюдение панели управления ТС и сигнальной индикации, внутри находится место для хранения документации. В нижней части имеется съемная панель с различными сальниками. В этом шкафу с легким доступом возможен монтаж следующих опций:

- Регулятор мощности со стандартизированными размерами 48 x 48 или 48 x 96 мм.
- Реле для дистанционной информации на шине ДИН 35 мм под панелью управления (удалите два винта 10)

Клеммная колодка для подключения к горелке



Опция для шкафа без горелки

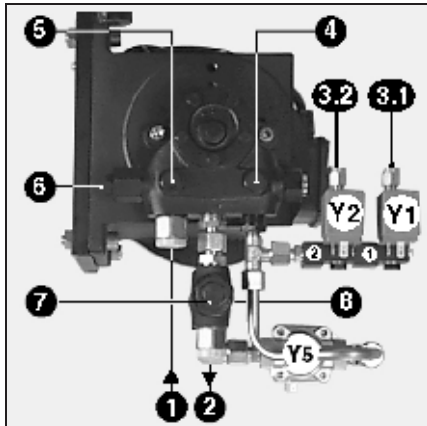
- B10 Измерительный мост (мкА пр.ток)
- 24 Клеммы для соединения между горелкой и распределительным шкафом

Описание функций панели управления ТС

- A2 Опция, стандартизированные позиции 48x48 или 48x96 мм для монтажа регулятора мощности.
- F10 Плавкий предохранитель панели управления (ТС) Зеленая лампочка
- H1 Расход при розжиге
- H2 Регулирование мин. расхода
- H3 Номинальный расход
- H4.1 Предохранительный клапан
- H4.2 Главный клапан
- H10 ТС под напряжением
- H13 Горючее: газ
- H14 Горючее: жидкое топливо
- H15 Трансформатор
- P1 Счетчик часов работы для жидкого топлива
- P7 Счетчик часов работы для газа Переключатель с 3 позициями
- S1 Главный переключатель
 - 0 Выключен
 - 1 Локальный режим
 - 1 Дистанционный режим
- S2 Выбор регулирования мощности
 - Ручной режим с S3
 - Auto Автомат. режим с S1
- S3 Через импульсы с S2 +/- Увеличение /уменьшение мощности
- S4 Выбор горючего с S1
- SA1 Показания на панели управления:
 - цикл программы,
 - помехи: загорается красная лампочка и кнопка сброса.
- 10 Два винта, которые удаляются для доступа к прибору управления и месту монтажа опций
- 11 Удалите под ТС два винта 10 Шина ДИН 35 мм и клеммы для опций
- 21 Идентификационная табличка
- 22 Место для монтажа регулятора мощности
- 23 Съемная панель для сальников

ru

Описание и настройки Жидкотопливный насос и регулятор Розжиг на жидком топливе



- 1 Сторона всасывания или нагнетания G3/4
- 2 Рециркуляция G3/4
- 3.1 Выход сопла 1-я нагрузка
- 3.2 Выход сопла 2-я нагрузка
- 4 Отбор давления насоса G1/4
- 5 Отбор давления всасывания или нагнетания G1/4
- 6 Настройка давления насоса
- 7 Настройка давления регулятора
- 8 Отбор давления регулятора G1/8

Настройка давления насоса

При поставке насос настроен на **20** бар.

- Снимите колпачок **6**.
 - Поверните по часовой стрелке, давление увеличится и наоборот (см. таблицу).
 - Вновь оденьте колпачок и его уплотнение.
 - Проверьте отсутствие утечек.
- В случае прямого всасывания из подземного бака максимальное нижнее давление составляет 0,4 бара. При нагнетании максимальное давление составляет 3 бара.

Настройка давления регулятора

При поставке регулятор настроен на **10** бар.

- Снимите колпачок **7**.
- Поверните по часовой стрелке, давление увеличится и наоборот (см. таблицу).
- Вновь оденьте колпачок и его уплотнение.
- Проверьте отсутствие утечек.

Розжиг ДЛЯ ЖИДКОГО ТОПЛИВА



Важно:

Розжиг горелки может быть произведен только при соблюдении всех перечисленных выше требований, в особенности при выборе приоритетного топлива (жидкое топливо).

- Установите манометры:
 - в точках **4** и **8** от 0 до 30 бар для измерения давления распыления (варьируется),
 - в точке **5** от 0 до 6 бар: для нагнетательного давления или вакуумметр от 0 до 1 бара при прямом всасывании из бака.
 - Подсоедините микроамперметр (0-500µA прямой ток) вместо измерительного моста в панели управления **ТС** и на клеммной колодке.
 - Откройте топливные капаны.
 - Включите переключатели **S1** - **S2** - **S4** **Жидкое топливо**.
 - Закройте цепь термостата.
 - Деблокируйте прибор управления. Горелка работает. В фазе предварительной продувки выполните следующее:
 - Дренаж насоса через точку отбора давления.
 - Контроль горения сразу же после появления факела: CO₂ и потемнение.
 - Считайте силу тока фотозлемента (величина между 200 и 500 мкА).
 - Проверьте и настройте давление распыления (см. таблицу).
- Рост мощности зависит от выполнения программы и импульсов на переключателе **S3** в + или - только в ручном режиме.
- Проконтролируйте горение.
- В целях эффективности температура дымового газа должна соответствовать рекомендуемой производителем котла.
- Уменьшите мощность до минимальной нагрузки.
 - Проконтролируйте сжигание.

В соответствии с измеренными значениями настройте горелку во время ее работы, воздействуя на кулачок **VI** серводвигателя и на давление регулятора.

- Увеличьте мощность до номинальной и проконтролируйте сжигание. Если воздействие на давление регулятора привело к изменению параметров, отрегулируйте их в нужном направлении.
 - Оптимизируйте результаты сжигания посредством
 - регулирования вторичный воздух на **Y1**, согласно описанию в разделе "Настройка смесительного устройства и вторичного воздуха".
 - Увеличение **Y1**: индекс CO₂ увеличивается и наоборот. При изменении **Y1** возможно понадобится корректировка количества воздуха и давления жидкого топлива на регуляторе и на насосе.
 - Проконтролируйте горение.
- Важно:** Не изменяйте больше **Y1**.

Проконтролируйте работу во время розжига и 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.
- Проконтролируйте, нет ли утечек в жидкотопливном контуре. В случае прямого всасывания из подземного бака максимальное негативное давление составляет 0,4 бара.
- Удалите из жидкотопливного контура манометры и вакуумметры.
- Настройте и проконтролируйте предохранительные приборы.

Настройки и контроль предохранительных приборов соответствуют описаниям в разделе * **ГАЗ и ЖИДКОЕ ТОПЛИВО**.

Гидравлический принцип работы						
Функции	Клапан			Регулятор		Насос
	Y1	Y2	Y5	10	бар	20
Положение покоя	F	F	O			
Розжиг	O	F	O			
Промежуточное положение или регулирование мин.	O	O	O			
Номинальное значение	O	O	F			

O = открытие - F = закрытие

Настройки и контроль предохранительных приборов

Тип низкий NOx	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	13,8	13,8
	2100	177	17,5	13,8
	2500	211	19,5	19,5
	2850	240	19,5	24,0
ES08.3700	2100	202	17,5	13,8
	2600	253	21,5	21,5
	3000	303	19,5	28,0
	3700	337	28,0	30,0
ES08.4000	3800	320	30,0	30,0
	2400	202	17,5	19,5
	3000	253	19,5	28,0
	3600	303	28,0	30,0
ES08.5000	4000	337	30,0	35,0
	4100	346	35,0	35,0
	2400	202	17,5	19,5
	2800	236	19,5	24,0
	3600	303	28,0	30,0
	4600	388	35,0	35,0

Заводская настройка насоса: **20** бар ± 0,5 бар, регулятора: **10** бар ± 0,5 бар.
1 кг жидкого топлива при 10°C = 11,86 кВт

Настройка и контроль предохранительных приборов только для ГАЗА

Реле давления газа:

- Установите давление подачи на минимум.
- Горелка работает на розжиговой нагрузке.
- Медленно закрывайте шаровой кран. Горелка должна остановиться из-за недостаточного давления газа.
 - Снова откройте шаровой кран. Пуск горелки произойдет автоматически.
- Реле давления газа установлено.
- Смонтируйте и привинтите крышку.

Орган контроля утечек: VPS

- Откройте ра на органе контрооля утечек VPS.
 - Запустите заново горелку. Через 30 сек. орган контроля утечек должен перейти в аварийное отключение (загорается красная лампочка).
 - Снова закройте ра.
 - Деблокируйте аварийное отключение органа контроля утечек нажатием красной лампочки. Цикл проверки начнется заново. Горелка находится в рабочем состоянии.
 - Проверьте плотность соединений.
- 05/2009 - Art. Nr. 4200 1018 5300A

* ГАЗ и ЖИДКОЕ ТОПЛИВО

Реле давления воздуха:

Горелка работает на розжиговой нагрузке.

- Заметьте точку блокирования реле давления воздуха:
- Для получения установочного значения умножьте считанную величину на 0,8.
- Запустите снова горелку.
- Постепенно закрывайте отверстие для всасывания воздуха.
- Прежде чем произойдет блокирование прибора управления, проверьте, находится ли СО ниже 10000 промилль.
- В противном случае увеличьте установку реле давления воздуха и повторите испытание.
- Одновременно разъедините оба кабеля микроамперметра. Должно произойти немедленное блокирование прибора управления.
- Снова смонтируйте измерительный мост и крышку.
- Отсоедините измерительные приборы
- Закройте точки отбора давления.
- Снова деблокируйте прибор упраления.

Горелка работает на газе или жидком топливе (оба вида имеются в наличии).

- При помощи переключателя **S4** выберите другой вид топлива. Горелка остановится...затем снова начнет работать на выбранном топливе.
- Проверьте следующее:
 - утечки между фланцем и передней панелью котла,
 - открытие контура регулирования (ограничитель и предохранитель).
 - силу тока на биметаллическом реле двигателей.

Фотоэлемент

- Проверьте фотоэлемент при помощи симуляции и фактического исчезновения факела.
- Проконтролируйте горение в реальных условиях работы (дверцы закрыты, сверху крышка и т.д.), а также утечки в различных контурах.



По окончании теста сжигания **ГАЗА** перейдите к работе на **ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ**.

- Проконтролируйте параметры сжигания **ЖИДКОГО ТОПЛИВА**, которые после начальной настройки должны остаться без изменений.
- 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.

Контроль хода программы Розжиг на газе

Контроль хода программы ГАЗ

Жидкотопливные клапаны должны быть закрыты

- Откройте и сразу же закройте газовый шаровой кран.
- Включите горелку.
- Выберите на панели управления **ТС** распределительного шкафа ручной режим работы **S1**  - **S2**  - **S4** газ.

• Закройте термостатический контур. Включается орган контроля утечек VPS504S02. При отсутствии утечек через 30 сек. загорается оранжевая лампочка. Включается **прибор управления** и загорается красная лампочка прибора управления.

- Деблокируйте прибор управления и проверьте его работу.


Ход программы должен быть следующим:

- полное открытие воздушной заслонки,
- предварительная продувка в течение 30 с.,
- возврат в положение розжига,
- розжиг электродов 6 с.,
- открытие клапанов,
- закрытие клапанов не более, чем через 3 сек. после их открытия,
- отключение горелки из-за недостаточного давления газа или блокировки прибора управления при потухании факела.

При возникновении сомнений повторите вышеописанный тест.

Старт горелки допускается только после выполнения этого очень важного теста.

Розжиг на газе

 Важно:
Розжиг горелки может быть произведен только при соблюдении всех перечисленных выше требований, в особенности при выборе приоритетного горючего (жидкое топливо).

- Подсоедините микроамперметр (шкала 0-500µA прямой ток) вместо измерительного моста, находящегося в панели управления **ТС** и поляризируйте на клеммной колодке.
- Перекройте **ЖИДКОЕ ТОПЛИВО**.
- Откройте **ГАЗОВЫЙ** шаровой кран.
- Закройте термостатический контур. Включается орган контроля утечек. По окончании теста (30 сек.) включается прибор управления.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка работает.
- Проконтролируйте следующее:
 - сжигание, как только появится факел,
 - отсутствие утечек в газовой арматуре.

Утечек быть не должно.

- Считайте ток фотоэлемента (величина между 200 и 500µA).
- Считайте на счетчике расход газа.
- Увеличьте мощность до номинального расхода, постепенно переключая переключатель **S3+**.
- Проконтролируйте горение. Придерживайтесь температуры дымовых газов, рекомендуемой изготовителем котла, для достижения наилучшей эффективности.


В соответствии с тестом горения поверните винт **V** на клапане MB VEF во время работы горелки на номинальной мощности.

Для увеличения CO₂:

- Увеличьте соотношение или наоборот.
- Считайте ток фотоэлемента (величина между 200 и 500µA).
- Считайте на счетчике расход газа.
- Увеличьте или уменьшите мощность, увеличивая или уменьшая величину, считанную на шкале кулачка I.
- Остановите, а затем снова запустите горелку
- Как только появится факел, проконтролируйте горение.

В соответствии с измеренными значениями поверните винт N на клапане MB VEF во время работы горелки.

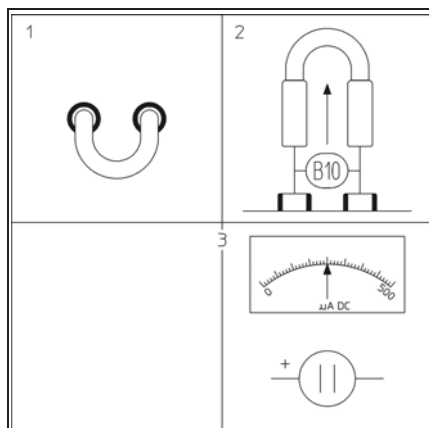
- При необходимости откорректируйте величину кулачка III для розжига и кулачка VI для регулирования минимальной нагрузки. Ход настройки такой же, как и для кулачка I.
- Увеличьте мощность до номинальной нагрузки и проконтролируйте сжигание. При изменении величины после поворота винта N отрегулируйте соотношение V в желаемом направлении.

 Не изменяйте настройку Y после установки **ЖИДКОГО ТОПЛИВА**, в противном случае:

- Оптимизируйте результаты сжигания посредством:
 - регулирования вторичный воздуха на Y, согласно описанию в разделе "Настройка смесительного устройства и вторичного воздуха".
- Увеличение Y1: индекс CO₂ увеличивается и наоборот. При изменении Y возможно понадобится корректировка количества воздуха.
- Проконтролируйте горение. Проследите за работой во время следующих процессов: розжиг, увеличение и уменьшение мощности.
- Во время работы горелки проверьте соединения газовой арматуры на утечки при использовании специальной пенки.

Утечек быть не должно.

- Проконтролируйте предохранительные приборы.





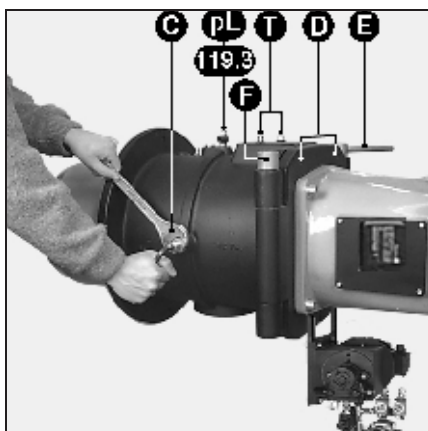
Важная информация

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

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

Не используйте жидкость под давлением или хлорсодержащие вещества.

Установка параметров описывается в разделе "Пуск".



Контроль смесительного устройства

- Снимите с газовой арматуры электрические штекеры и измерители давления.
- Демонтируйте две трубки для жидкого топлива и два винта 1 с панели RTC®.
- Открутите предохранительный винт D.
- Удалите подвижный осевой болт E.
- Откройте тело горелки.
- Отсоедините от трансформаторов четыре кабеля.
- Открутите гайку и боковой винт C, фиксирующие газовую и жидкотопливную линии
- Вытащите смесительное устройство.
- *
 - Почистите все детали.
 - Проверьте состояние и настройки следующих элементов: подпорная шайба, розжиговые электроды, диффузоры, кабели.
 - Замените сопла и дефектные детали.
 - Проверьте наличие и расположение плоского уплотнения в газовой линии.
 - Снова смонтируйте все детали.
 - Проследите за тем, чтобы винт и гайка C, гайки жидкотопливной линии и оба винта 1 панели RTC® были плотно закручены.

Удаление жаровой трубы.

Эта операция требует:

- открытия горелки и дверцы топki,
- или снятия горелки

1) Доступ через дверцу топki:

Повторите ход действий, описанный в предыдущем пункте до * "Вытащите смесительное устройство", затем....

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



! Не блокируйте отбор давления рF.

- Вновь смонтируйте все детали.

2) Снятие горелки:

Повторите ход действий, описанный в начале предыдущего пункта до * "Вытащите смесительное устройство", затем....

- Демонтируйте: шланги, тело горелки, газовую арматуру и головку горелки.
- Открутите изнутри три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу и уплотнение на передней панели.
- Вновь смонтируйте все детали.

Чистка воздушного контура

В зависимости от интенсивности и условий работы горелки:

- Почистите воздушный контур: вентилятор, воздушную заслонку и тело горелки.
- Смонтируйте все детали.
- Проверьте направление вращения двигателя вентилятора.

Чистка фотоэлемента

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

Чистка жидкотопливного фильтра

Фильтр находится снаружи на жидкотопливном насосе в контуре всасывания или нагнетания. Он должен чиститься или заменяться при каждой операции техухода.

- Закройте **ЖИДКОТОПЛИВНЫЙ** клапан.
- Расположите под фильтром емкость для сбора жидкого топлива.
- Снимите крышку.
- Вытащите фильтрующий элемент, почистите или замените его.
- Вновь смонтируйте фильтрующий элемент и крышку с новым уплотнением.
- Откройте **ЖИДКОТОПЛИВНЫЙ** клапан.
- Проконтролируйте давление и отсутствие утечек.

Насосный комплект

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

Контроль газового фильтра

Наружный фильтр или фильтр в клапане (встроенный или карманный) следует проверять как минимум раз в год, а его элемент при засорении заменять.

- Открутите винты из крышки.
- Вытащите фильтрующий элемент. Проследите за тем, чтобы в его гнезде не осталось грязи.
- Замените его на идентичный новый элемент.
- Закрепите крышку и уплотнение винтами
- Откройте газовый кран.
- Проверьте на утечки.
- Проверьте горение.

Орган контроля утечек

- Удалите орган контроля утечек.
- Проконтролируйте или замените фильтрующие элементы, размещенные на входе **ре** и выходе **ра**.
- Вновь смонтируйте установку.
- Проконтролируйте процесс работы и возможные утечки.

Газовые и 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, функционирование и параметры сгорания.

Контроль электросоединений

В распределительном шкафу, на клеммной колодке, на серводвигателе, на насосе, на двигателе вентилятора.

- Проверьте подсоединения проводов к клеммам.

Примечания

После каждой операции технического обслуживания:

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



В случае помех необходимо проверить

- Подается ли напряжение (силовая цепь и цепь управления)?
- Подается ли газ (давление и открытие клапанов)?
- Функционирует ли элементы управления?
- Правильное ли положение выключателя на панели управления **ТС**.

Если помеха остается:

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



Используйте только **оригинальные детали** изготовителя.

Примечание:

После каждой операции:

- Проконтролируйте сгорание в фактических рабочих условиях и проверьте все контуры на возможные утечки.
- Проведите контроль безопасности
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Символ	Помеха	Причины	Способы устранения
◀	Горелка не функционирует, с показанием символа. Ничего не происходит Нормальное давление газа	Слишком низкое давление газа. Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. Закрытое реле давления воздуха (контакт залипает).	Отрегулируйте давление подачи. Почистите фильтр. Отрегулируйте или замените реле давления газа Замените реле давления воздуха.
	С контролем утечек	Аварийное отключение органа контроля утечек. К органу контроля утечек не поступает напряжение	Деблокируйте VPS или замените клапан. Проверьте, при необходимости замените плавкий предохранитель.
◀	Аварийное отключение горелки с показанием символа	Посторонний свет при регулировочном отключении	Проверьте газовые клапаны на утечки Включите дополнительную продувку.
P	Показание символа «P» Двигатель не работает Контактор открыт	Отсутствует давление воздуха. Открыто биметаллическое реле Дефектный контактор	Замените реле давления воздуха Перенастройте, отрегулируйте или замените биметаллическое реле. Замените контактор.
	Двигатель не работает Контактор закрыт	Дефектная электропроводка между контактором и двигателем Дефектный двигатель	Проверьте электропроводку Замените двигатель
■	Двигатель работает	Неправильно отрегулированное или дефектное реле давления воздуха.	Отрегулируйте или замените реле давления воздуха. Проверьте напорные трубы.
1	Показание символа Показание символа «1» Нет запальной искры	Дефектный контур контроля факела Короткое замыкание электрода (-ов) розжига Поврежденный кабель (-и) Дефектный трансформатор розжига Дефектный прибор управления	Проверьте фотозлемент. Замените прибор управления. Отрегулируйте или замените электроды. Замените кабели. Замените трансформатор розжига
	Электромагнитные клапаны не открываются	Прервано электропитание. Короткое замыкание катушки (катушек) Механическое заклинивание в клапанах или пропорциональном регуляторе.	Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и клапаном. Замените катушку (катушки) Замените клапаны.
	Головка горелки	Неправильно отрегулированная головка горелки	Отрегулируйте головку горелки
	Факел появляется, но он не стабилен или потухает (недостаточный ток фотозлемента)	Воздушная заслонка открыта слишком широко и/или слишком высокий расход газа	Отрегулируйте воздушную заслонку и/или расход газа
I	Продолжительная продувка горелки но без факела. Показание символа «I»	Дефектный серводвигатель. Механическое заклинивание воздушной заслонки Дефектная муфта	Отрегулируйте или замените серводвигатель. Деблокируйте воздушную заслонку Проверьте и при необходимости замените муфту.
▲			
▼			
	Другие помехи: Неожиданная блокировка в любое время без индикации каким-либо символом Повторный цикл прибора управления без аварийного отключения.	Преждевременный сигнал факела. Старый фотозлемент Неправильно отрегулированное или дефектное реле давления газа	Замените прибор управления. Замените фотозлемент Отрегулируйте или замените реле давления газа.



В случае помех необходимо проверить

- Подается ли напряжение (силовая цепь и цепь управления)?
- Подается ли газ (давление и открытие клапанов)?
- Функционирует ли элементы управления?
- Правильное ли положение выключателя на панели управления ТС.

Если помеха остается:

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



Используйте только **оригинальные детали** изготовителя.

Примечание:

После каждой операции:

- Проконтролируйте сгорание в фактических рабочих условиях (дверцы закрыты, крышка смонтирована и т.д.) и проверьте все контуры на возможные утечки.
- Проведите контроль безопасности

Символ	Помеха	Причины	Способы устранения
◀	Аварийное отключение горелки	Паразитный факел при регулировочном отключении.	Проверьте жидкотопливные клапаны на утечки Включите дополнительную продувку.
	Двигатель воздухоудвки не работает Контактор открыт	Отсутствует давление воздуха. Биметаллическое реле открыто	Замените реле давления воздуха Перенастройте, отрегулируйте или замените биметаллическое реле. Замените контактор.
P	Двигатель воздухоудвки не работает	Дефектная электропроводка между контактором и двигателем	Проверьте электропроводку
	Двигатель воздухоудвки работает	Дефектный двигатель	Замените двигатель
■	Нет запальной искры	Неправильно отрегулированное или дефектное реле давления воздуха.	Отрегулируйте или замените реле давления воздуха. Проверьте напорные трубы.
		Дефектный контур контроля факела	Проверьте чистоту фотозлемента. Замените прибор управления.
1	Нет запальной искры	Короткое замыкание электрода (-ов) розжига Поврежденный кабель Дефектный трансформатор розжига Дефектный прибор управления	Отрегулируйте или замените электроды. Замените кабель. Замените трансформатор розжига Замените прибор управления
	Электроклапаны не открываются	Прервано электроподключение.	Проверьте электропроводку между прибором управления, серводвигателем и насосом.
		Короткое замыкание катушки (катушек)	Замените катушку (катушки)
		Механическое заклинивание в клапанах	Замените клапан (ы).
	Элктроклапаны открываются электрически	Отсутствует топливо.	Проверьте уровень жидкого топлива в баке, открытие клапанов и фильтра предварительной очистки. Проверьте вакуум в трубопроводе, давление распыления и напорный насос. Почистите фильтр насоса и фильтр предварительной очистки. Замените сопла, насос, муфту, двигатель насоса и шланги.
	Горелка загорается, но факел не стабилен и потухает	Воздушная заслонка открыта слишком широко и/или слишком высокий расход газа	Отрегулируйте воздушную заслонку / или расход газа
		Неправильно отрегулирована головка горелки	Отрегулируйте головку горелки
I ▲ ▼	Продолжительная продувка горелки но без факела.	Дефектный серводвигатель. Механическое заклинивание воздушной заслонки Дефектная муфта	Отрегулируйте или замените серводвигатель. Деблокируйте воздушную заслонку Проверьте и при необходимости замените муфту.
	Другие помехи:		
	Неожиданное аварийное отключение в любое время без индикации каким-либо символом	Преждевременный сигнал факела. Старый фотозлемент	Замените прибор управления. Замените фотозлемент

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

ES08.2800 GL-VTZ3
ES08.3700 GL-VTZ3
ES08.4000 GL-VTZ3
ES08.5000 GL-VTZ3

elco



Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Esquema eléctrico y hidráulico
Electric and hydraulic diagrams
Elektro- und Hydraulikschema
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.

Chaudière / Caldaia / Caldera / Boiler / Kotel / Kessel

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

F1

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

S6

Limiteur
 Limitatore
 Limitador
 Limiter
 Разблокировка
 Reset

S5

Déverrouillage
 Sblocco
 Desbloqueo
 Reset
 Разблокировка
 Reset

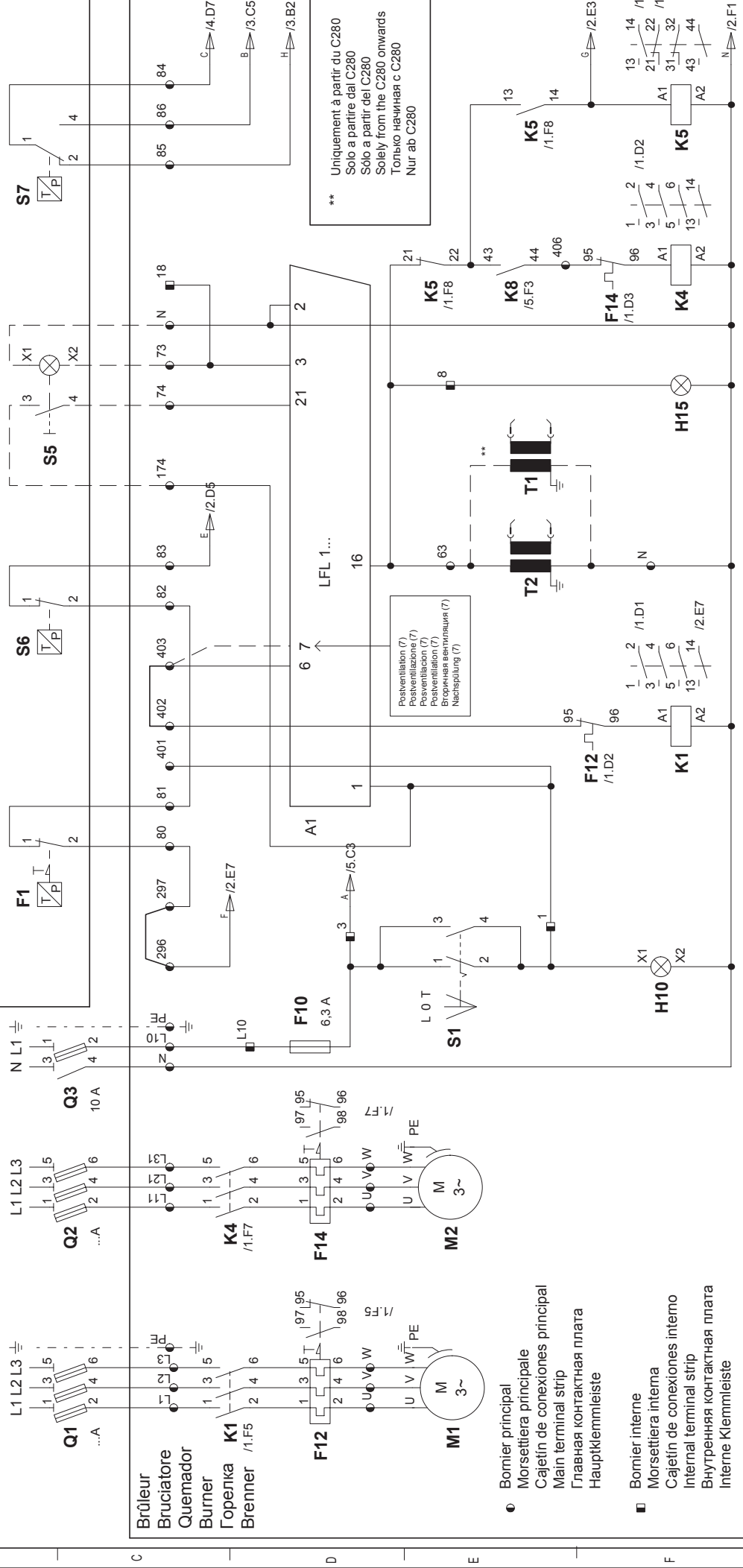
S7

2 allures ou PID
 2 stadi o PID
 2 etapas o PID
 2 stages or PID
 2 ступени или PID
 2 Stufig oder PID

Tri 400V 50Hz

Tri 400V 50Hz

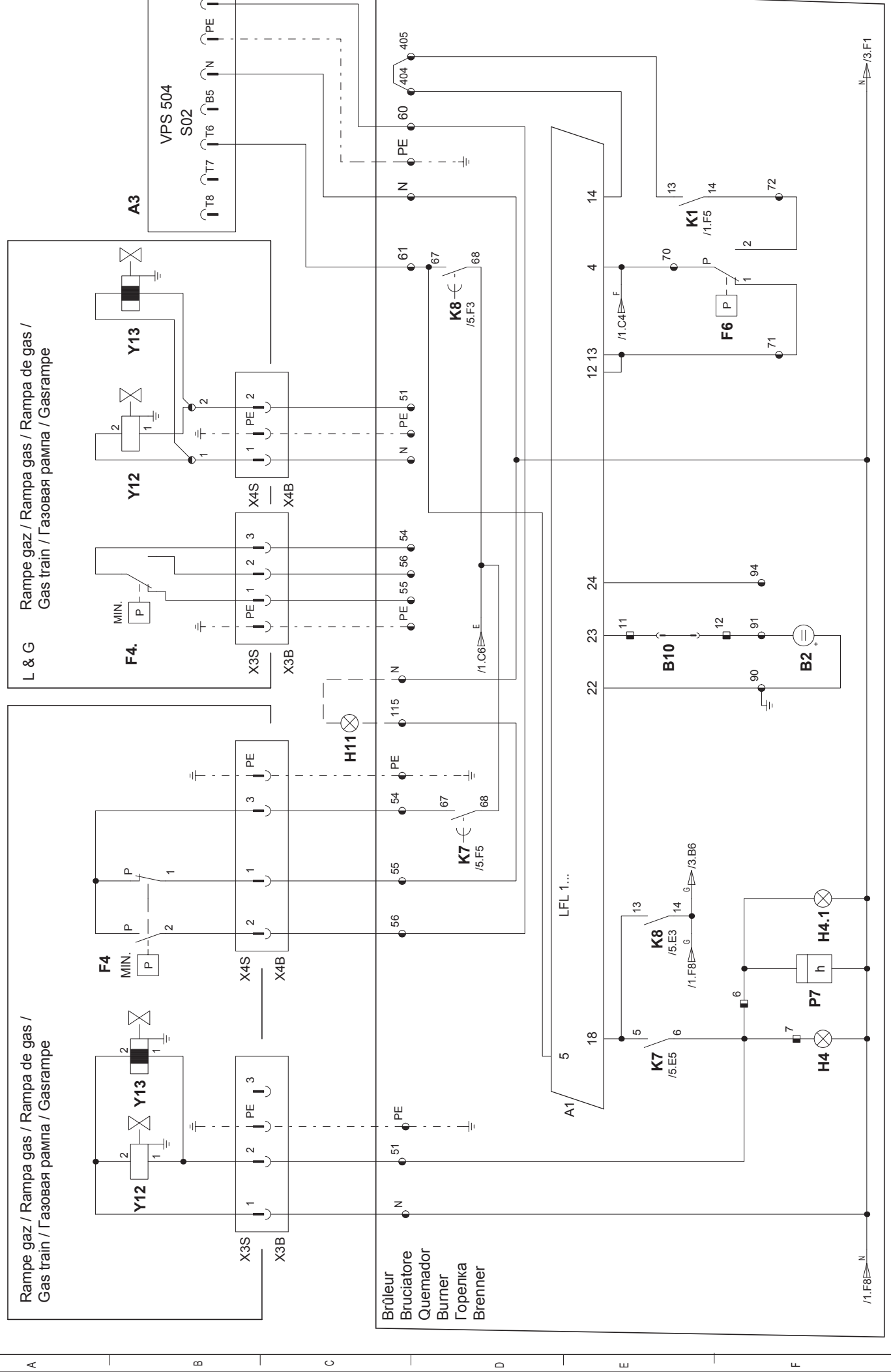
230V 50Hz



Uniquement à partir du C280
 Solo a partire dal C280
 Sólo a partir del C280
 Solely from the C280 onwards
 Только начиная с C280
 Nur ab C280

Postventilazione (7)
 Postventilazione (7)
 Postventilación (7)
 Вторичная вентиляция (7)
 Nachspülung (7)

- Bornier principal
 Morsettiera principale
 Cajetín de conexiones principal
 Main terminal strip
 Главная контактная плата
 Hauptklemmleiste
- Bornier interne
 Morsettiera interna
 Cajetín de conexiones interno
 Internal terminal strip
 Внутренняя контактная плата
 Interne Klemmleiste



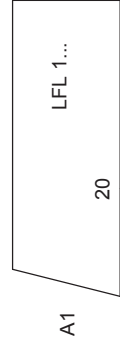
A

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

B

Brûleur
 Bruciatore
 Quemador
 Burner
 Горелка
 Brenner

C



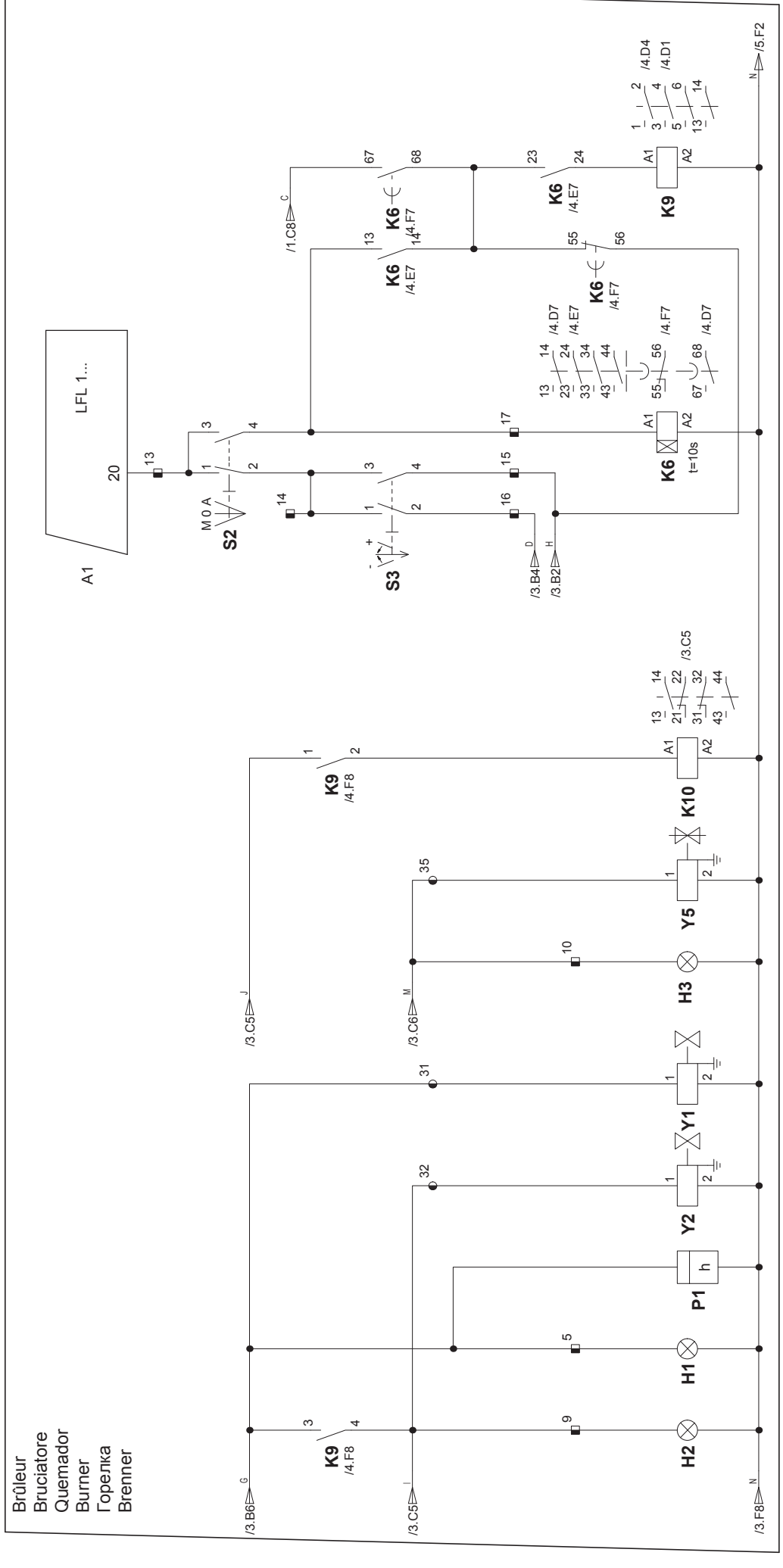
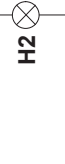
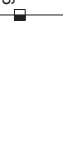
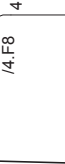
D



E

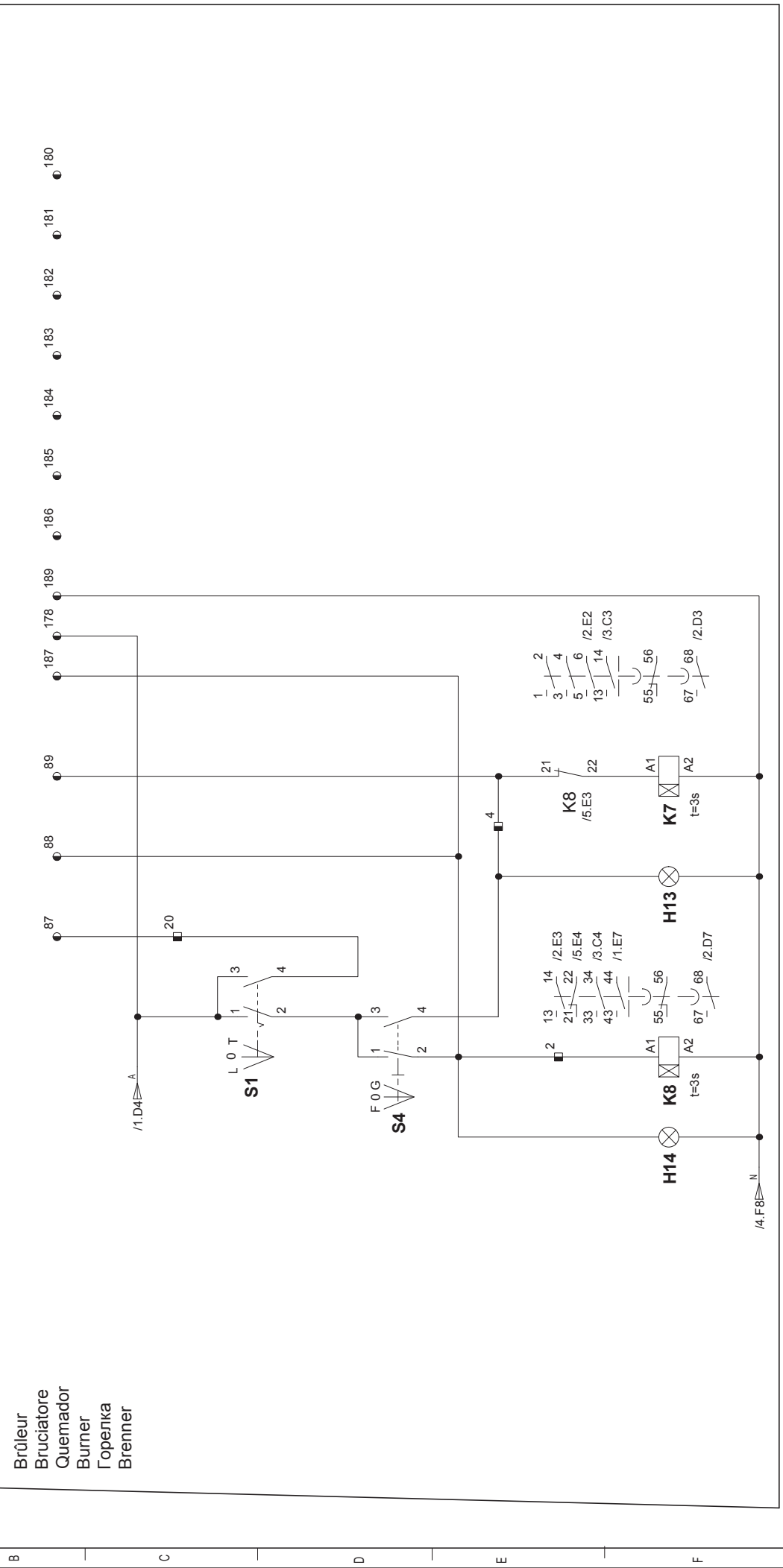


F



Régulation / Regolazione / Regulación /
 Regulation / Регулировка / Regler
 Sonde / Sonda / Sonda /
 Sensor / Датчик / Sonde

Choix du combustible par télécommande
 Scelta combustibile con telecomando
 Elección del combustible mediante telemando
 Fuel selection via remote control
 Выбор топлива с помощью дистанционного управления
 Brennstoffwahl durch Fernbedienung



Brûleur
 Bruciatore
 Quemador
 Burner
 Горелка
 Brenner

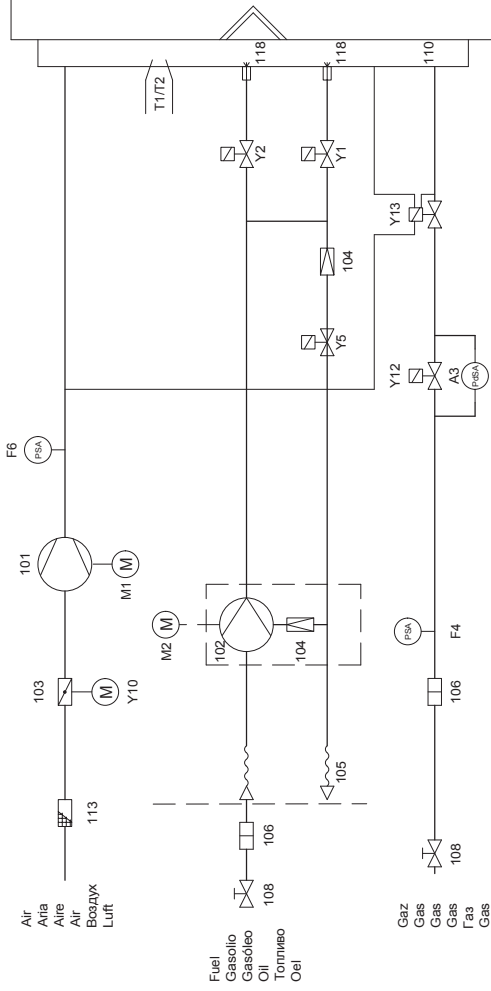
1	2	3	4	5	6	7	8
"FR"	"IT"	"ES"	"GB"	"RU"	"DE"		
A1	Coffret de contrôle	Programmatore di comando	Caja de mando y seguridad	Control and safety unit	Блок контроля	Feuerungsautomat	
A3	Contrôle d'étanchéité	Controllo della tenuta	Control de estanqueidad	Tightness controller	Проверка герметичности	Dichtheitskontrollgerät	
B2	Cellule QRA	Rivelatore di fiamma QRA	Detector de llama QRA	Cell QRA	Секция QRA	Flammenwächter QRA	
B10	Pont de mesure	Ponte di misura	Puente de medición	Current bridge	Измерительный мост	Messbrücke	
F4	Manostat gaz mini	Pressostat gaz min.	Pressostato de gas min.	Min. gas pressure switch	Регулятор минимального давления газа	Gasdruckwaechter min.	
F6	Manostat d'air	Pressostat aia	Pressostato de aire	Air pressure switch	Воздушный регулятор	Luftdruckwaechter	
F10	Fusible	Fusibile	Fusible	Control fuse	Предохранитель	Sicherung	
F12	Protection thermique M1	Protezione termica M1	Proteccion térmica M1	Thermal protection M1	Термозащита M1	Wärmeschutz M1	
F14	Protection thermique M2	Protezione termica M2	Proteccion térmica M2	Thermal protection M2	Термозащита M2	Wärmeschutz M2	
H1	Débit d'allumage	Portata di accensione	Caudal de encendido	Ignition flow rate	Подача для розжига	Startdurchsatz	
H2	Débit mini régulation	Portata min di regolazione	Caudal mínimo de regulación	Minimum set flow	Минимальная регулируемая подача	Durchsatz Minimaleinstellung	
H3	Débit nominal	Portata nominale	Caudal nominal	Nominal flow rate	Номинальная подача	Nenndurchsatz	
H4/H4.1	Fonctionnement vannes	Fuionamiento valvole	Fuionamiento válvulas	Valve mode	Работа клапанов	Ventilbetrieb	
H11	Manque de gaz	Mancanza del gas	Ausencia de gas	Gas lack	Нехватка газа	Gasmangel	
H13	Gaz	Gas	Gas	Gas	Газ	Gas	
H14	Fuel	Gasolio	Gasóleo	Oil	Топливо	Oil	
H15	Fonctionnement transfo.	Fuionamiento trasformatore	Fuionamiento transformador	Transformer mode	Работа трансформатора	Transformatorbetrieb	
K..	Contacteur/relais	Contactore/relé	Contactir/relé	Contact/relay	Выключатель/Реле	Schalter/Relais	
M1	Moteur du brûleur	Motore del bruciatore	Motor del quemador	Burner motor	Двигатель горелки	Brennermotor	
M2	Moteur de la pompe	Motore della pompa	Motor de la bomba	Pump motor	Двигатель насоса	Pumpenmotor	
P1	Compteur horaire (Fuel)	Contaore (Gasolio)	Contador horario (Gasóleo)	Running hours meter (Oil)	Часовой счетчик (Топливо)	Betriebsstundenzähler (Gas)	
P7	Compteur horaire (Gaz)	Contaore (Gas)	Contador horario (Gas)	Running hours meter (Gas)	Часовой счетчик (Газ)	Betriebsstundenzähler (Oil)	
S1/H10	Marche/arrêt	Acceso/spento	Marcha/Parada	ON/OFF	Пуск/Остановка	Ein/Aus	
S2	Inter. man./auto.	Interr. man/auto	Interruptor manual/auto.	Man./auto. response	Выключатель ручной/авт.	Wahlschalter man./autom.	
S3	Inter. + / -	Interr. + / -	Interruptor + / -	+ / - switch	Выключатель + / -	Schalter + / -	
S4	Gaz/Fuel	Gas/Gasolio	Gas/Gasolio	Gas/Fuel oil	Газ/жидкое топливо	Gas/Öl	
T1/T2	Transformateur d'allumage	Trasformatore d'accensione	Transformador de encendido	Ignition transformer	Трансформатор розжига	Zündtrafo	
Y1	Vanne fuel 1° allure	Valvola gasolio stadio 1	Válvula gasoleo etapa 1	Oil valve stage 1	Топливный клапан 1° ступень	Öelventil Stufe 1	
Y2	Vanne fuel 2° allure	Valvola gasolio stadio 2	Válvula gasoleo etapa 2	Oil valve stage 2	Топливный клапан 2° ступень	Öelventil Stufe 2	
Y5	Vanne bypass	Valvola bypass	Válvula bypass	Bypass valve	Перепускной клапан	Bypassventil	
Y10	Servomoteur	Servomotore	Servomotor	Servomotor	Серводвигатель	Stellantrieb	
Y12	Vanne gaz de sécurité	Valvola sicurezza gas	Válvula de seguridad de gas	Safety gas valve	Предохранительный газовый клапан	Gasventilgasseitig	
Y13	Vanne gaz principale	Valvola principale gas	Válvula principal de gas	Gas valve burner side	Главный газовый клапан	Gasventil Brennerseitig	
296/297	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	

Y1	Y2	Y5
	0	0
	1	0
	1	1

Fuel - Gasolio - Gasóleo
Oil - Топливо - Oel

Y12	Y13	Y13
	1	
	1	
	1	

Gaz - Gas - Gas
Gas - Газ - Gas (PID)



A3	Contrôle d'étanchéité	Controllo della tenuta	Control de estanqueidad	Tightness controller	Проверка герметичности	Dichtheitskontrollgerät
F4	Manostat gaz mini	Pressostato gas min.	Presostato de gas min.	Min. gas pressure switch	Регулятор минимального давления газа	Gasdruckwaechter min.
F6	Manostat d'air	Pressostato aria	Presostato de aire	Air pressure switch	Воздушный регулятор	Luftdruckwaechter
M1	Moteur du brûleur	Motore del bruciatore	Motor del quemador	Burner motor	Двигатель горелки	Brennermotor
M2	Moteur de la pompe	Motore della pompa	Motor de la bomba	Pump motor	Двигатель насоса	Pumpenmotor
T1/T2	Transformateur d'allumage	Trasformatore d'accensione	Transformador de encendido	Ignition transformer	Трансформатор розжига	Zündtrafo
Y1	Vanne fuel 1° allure	Valvola gasolio stadio 1	Válvula gasoleo etapa 1	Oil valve stage 1	Топливный клапан 1° ступень	Oelventil Stufe 1
Y2	Vanne fuel 2° allure	Valvola gasolio stadio 2	Válvula gasoleo etapa 2	Oil valve stage 2	Топливный клапан 2° ступень	Oelventil Stufe 2
Y5	Vanne bypass	Valvola bypass	Válvula bypass	Bypass valve	Перепускной клапан	Bypassventil
Y10	Servomoteur	Servomotore	Servomotor	Safety gas valve	Серводвигатель	Stellantrieb
Y12	Vanne gaz de sécurité	Valvola sicurezza gas	Válvula de seguridad de gas	Safety gas valve	Предохранительный газовый клапан	Gasventiligasseitig
Y13	Vanne gaz principale	Valvola principale gas	Válvula principale de gas	Gas valve burner side	Главный газовый клапан	Gasventil Brennerseitig
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
108	Vanne manuelle	Valvola manuale	Valvula manual	Manual valve	Ручной клапан	Handventil
110	Injecteur gaz	Ugello gas	Inyector de gas	Gas injector	Газовый инжектор	Gasinjektor
113	Grille d'aspiration	Scatola dell'aria	Caja de aire	Air box protection	Вентиляционная решетка	Ansauggitter
118	Gicleur	Ugello	Pulverizador	Nozzle	Форсунка	Düse

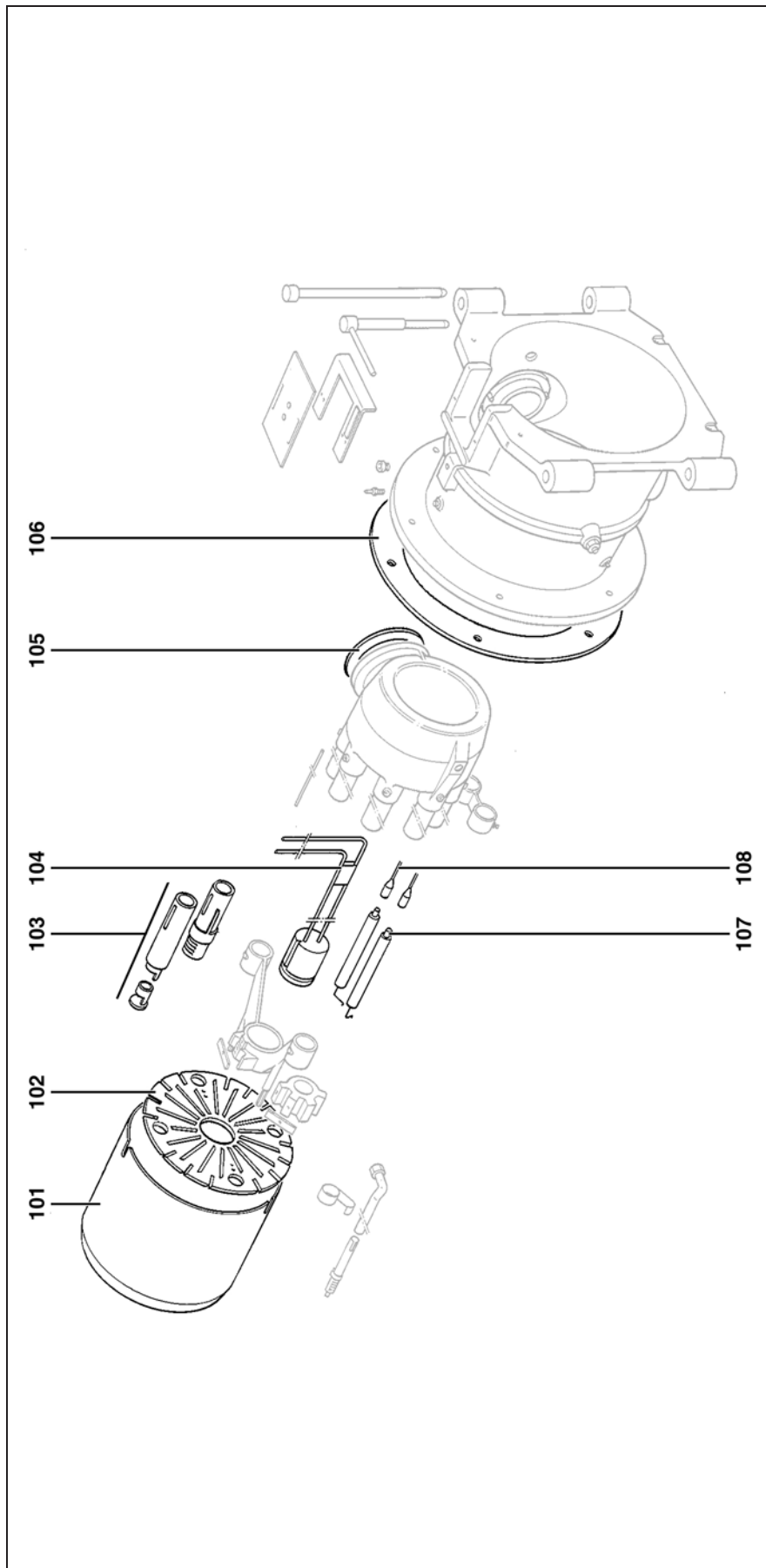
ES08.2800 GL-VTZ3
ES08.3700 GL-VTZ3
ES08.4000 GL-VTZ3
ES08.5000 GL-VTZ3

elco



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

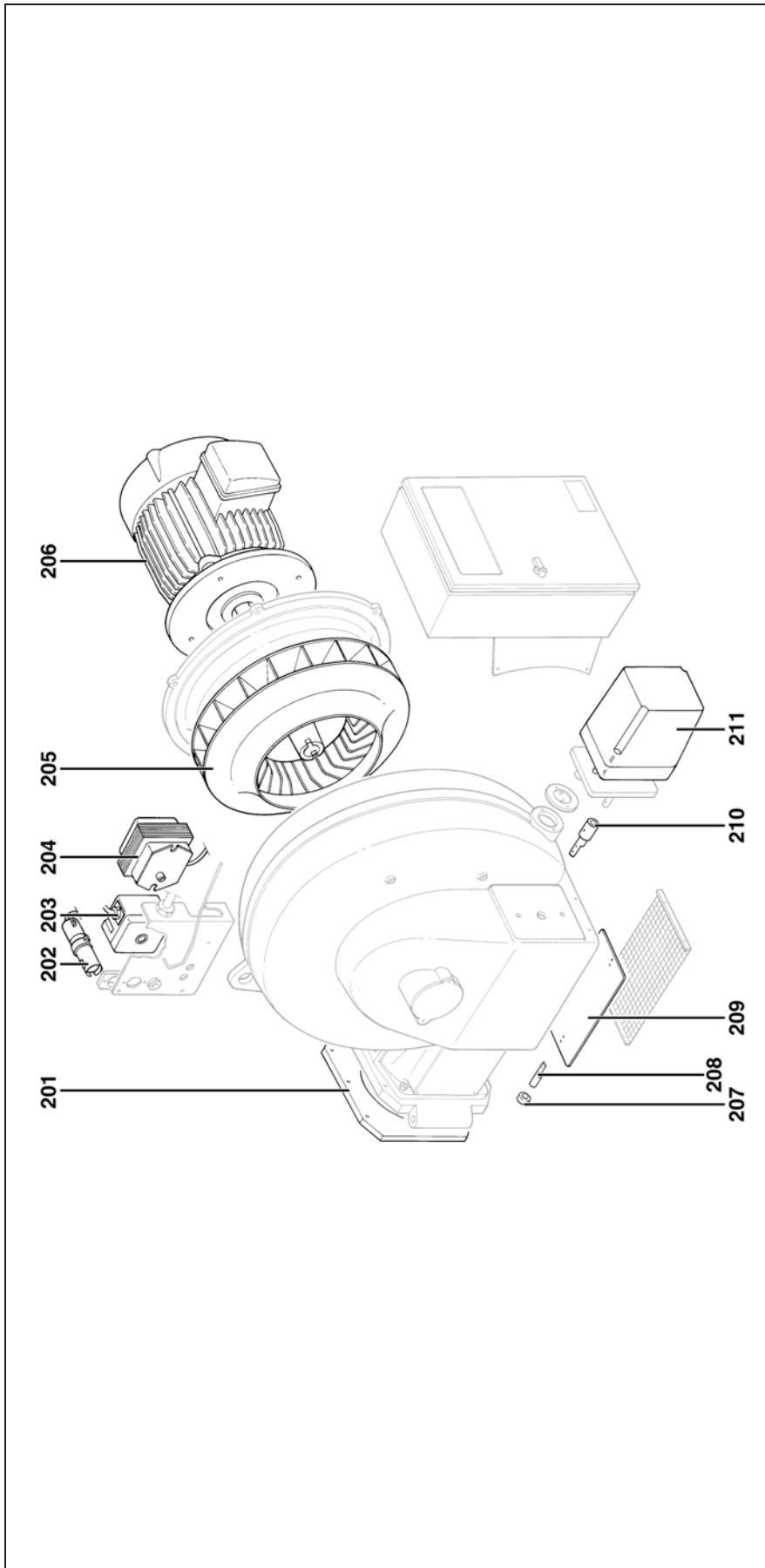




Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
100	Tête de combustion	Testa di combustione	Cabezal de combustión	Mixing unit	Mischeinrichtung	Головка горелки	
	ES08.2800, 3700 T1						13 002 053
	ES08.2800, 3700 T2						13 002 054
	ES08.4000, 5000 T1						13 002 708
	ES08.4000, 5000 T2						13 002 709
	Accessoire chaudière	Accessori caldaia	Accesorios caldera	Boiler accessories	Anschlußflansch BG	Принадлежность котла	13 018 944
101	Embout	Imbuto	Cañon del quemador	Blast tube	Flammenrohr	Жаровая труба	
	ES08.2800 à 5000 T1	ES08.2800 a 5000 T1	ES08.2800 a 5000 T1	ES08.2800 to 5000 T1	ES08.2800 zu 5000 T1	ES08.2800... 5000 T1	
	Ø295/326X350 T1	Ø295/326X350 T1	Ø295/326X350 T1	Ø295/326X350 T1	Ø295/326X350 T1	Ø295/326X350 T1	13 015 973
	ES08.2800 à 5000 T2	ES08.2800 a 5000 T2	ES08.2800 a 5000 T2	ES08.2800 to 5000 T2	ES08.2800 zu 5000 T2	ES08.2800... 5000 T2	
	Ø295/326X650 T2	Ø295/326X650 T2	Ø295/326X650 T2	Ø295/326X650 T2	Ø295/326X650 T2	Ø295/326X650 T2	13 015 974

Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
102	Déflecteur ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	Deflettore ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	Deflector ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	Turbulator ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	Turbulator ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	Турбулятор ES08.2800.3700 Ø245/55-12FD+6T ES08.4000.5000 Ø245/55-12FD+6T	13 015 793 13 015 789
103	Ensemble diffuseurs et injecteurs	Insieme diffusori ed iniettori	Conjunto difusores e inyectoros	Diffusers unit and injectors	Gesamtheit diffusers und Injektor	Комплект диффузоров и форсунок	13 018 790
104	Ligne gicleur ES08.2800 à 5000 T1 ES08.2800 à 5000 T2			Nozzle line	Dusestange		13 016 295 13 016 301
105	Joint coude gaz	Unito gomito gas	Junta codo gas	Seal lance gas head	Gasrohr Dichtung	Газовое колено	13 016 203
106	Joint façade chaudière	Guarnizione	Junta	Boiler front seal	Isolierflansch	Уплотнение	13 016 225
107	Electrodes	Elettrodo di accensione	Electrodo de encendido	Ignition electrode	Zündelektrode	Электроды	13 015 855
108	Câbles d'allumage ES08.2800 à 5000 T1 ES08.2800 à 5000 T2	Cavo di accensione	Cable de encendido	Ignition lead	Zündkabel	Кабели розжига	13 015 605 13 015 606

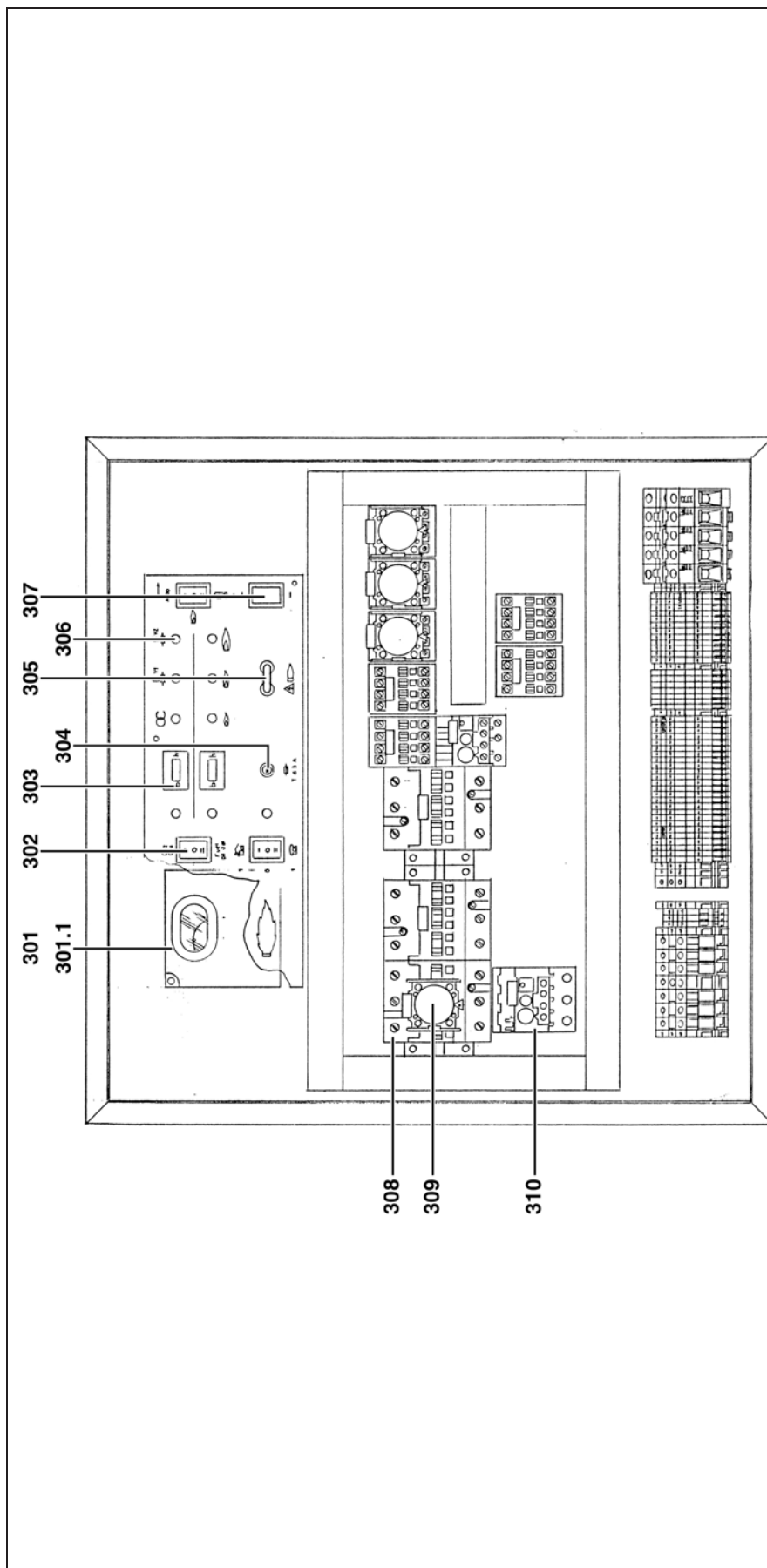




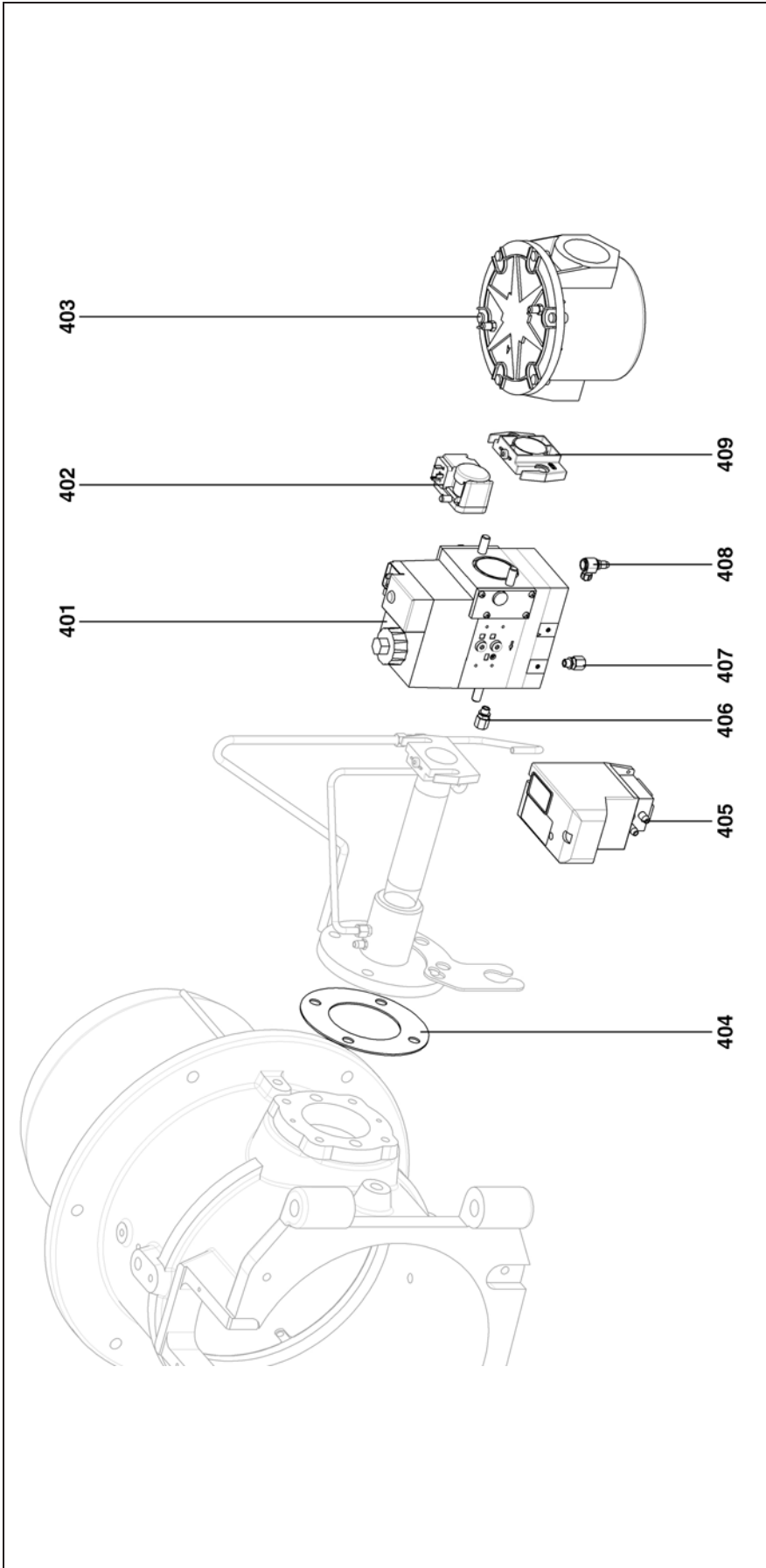
Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
200	Corps	Corpo	Cuerpo	Body	Körper	Корпус	
	ES08.2800						13 002 361
	ES08.3700						0219 930
	ES08.4000						0219 931
	ES08.5000						0219 932
201	Joint carter/tête	Unito corpo/testa	Junta cuerpo/cabeza	Seal casing/head	Dichtung Gehäuse/Kopf	Прокладка кожух/головка	13 016 202
202	Cellule UV QRA2			UV Cell QRA2	UV Sonde QRA2		13 015 690
203	Pressostat LGW3 A2	Manostato aria	Manóstato	Pressure switch	Luftdruckwächter	Реле давления	13 016 344

Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
204	Transformateur ZM20/10	Trasformatore ZM20/10	Transformador ZM20/10	Ignition transfo. ZM20/10	Zündtrafo ZM20/10	Трансформатор розжига ZM20/10	13 016 677
205	Turbine ES08.2800, 3700 Ø380X45 ES08.4000 Ø380X80 ES08.5000 Ø400X85	Ventilatore	Turbina	Air fan	Ventilatorrad	Колесо вентилятора	13 016 702 13 016 703 13 016 704
206	Moteur ES08.2800, 3700 4KW ES08.4000 5.5KW ES08.5000 11KW	Motore	Motor	Motor	Motor	Двигатель	13 016 374 13 016 375 13 016 354
207	Roulement à billes	Rotolamento a biglia	Rodamiento de bola	Ball bearing	Kugellager	Шариковый подшипник	13 022 713
208	Axe côté roulement	Asse	Eje	Axe	Achse	Вал со стороны подшипника	
209	Volet d'air	Serranda aria	Trampilla de aire	Air flap	Luftklappe BG	воздушная заслонка	13 020 346
210	Axe côté SM	Asse	Eje	Axe	Achse	Вал со стороны SM	13 020 347
211	Servomoteur SQM10	Servomotore	Servomotor	Servomotor	Stellantrieb	Сервопривод	13 016 555



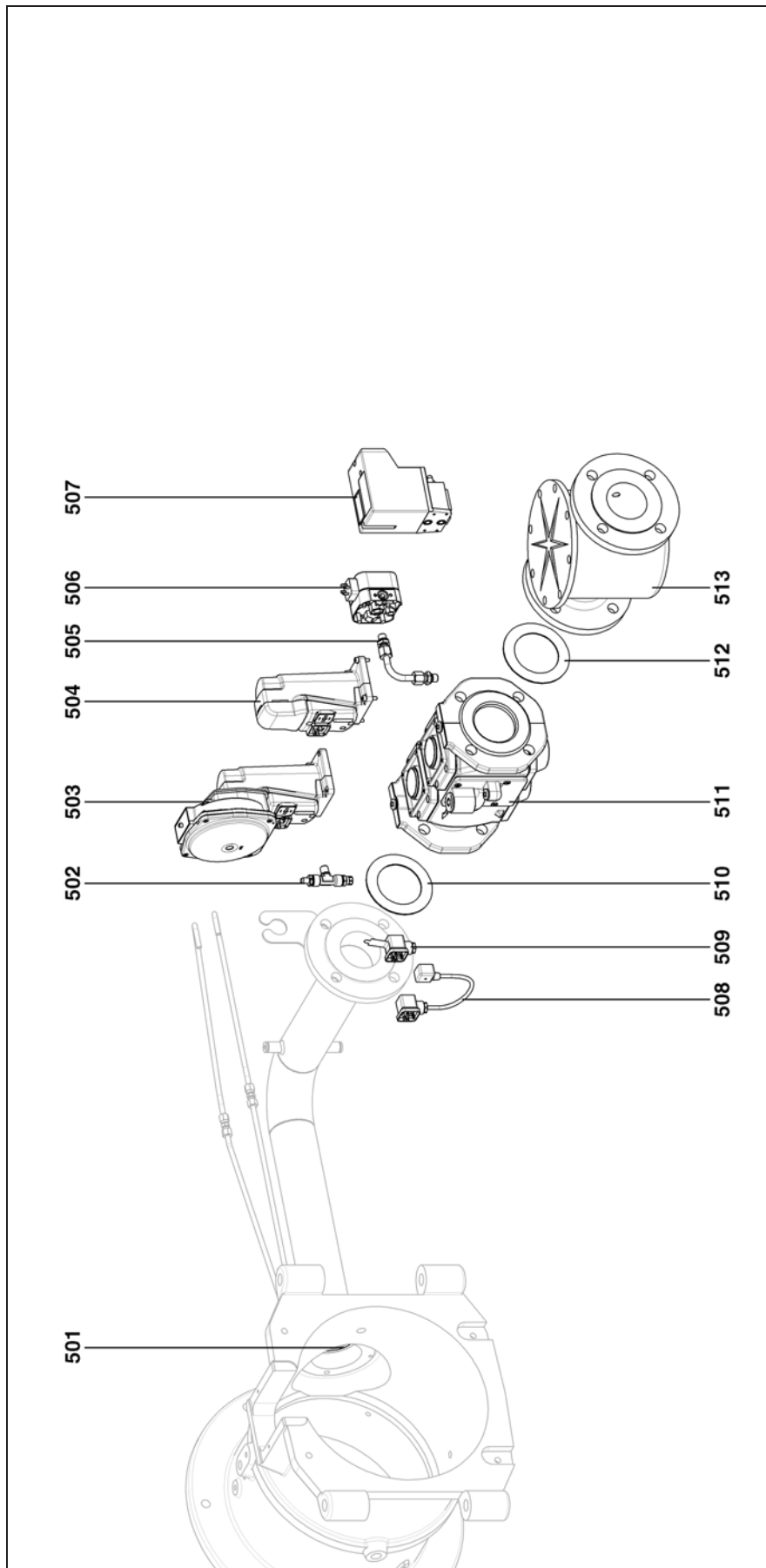


Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
301	Coffret LFL1.333	Programmatore	Cajetín	Control unit	Feuerungsautomat	Прибор управления	13 016 388
301.1	Socle coffret permanents	commutatore	interruptor	switch	Schalter	Постоянный 3-позиционный переключатель	13 016 574
302	Compteur horaire	Metro orario	Contador por hora	Hour meter	Contador por hora	Предохранитель 6.3 А	13 020 542
303	Fusible 6.3A	Fusible 6.3A	Fusible 6.3A	Fuse 6.3A	Sicherung 6.3A	Измерительный мост (постоянный ток)	13 016 028
304	Pont de mesure	Ponte di misura	Puente de medida	Bridge of measurement	Maßnahmenbrücke	Зеленая сигнальная лампа	13 010 019
305	Voyant vert momentanées	Vedendo verde commutatore	Viendo verde interruptor	Green indicator switch	Slent Grün Schalter	Мгновенный 3-позиционный переключатель	13 019 978
306	Contacteur ABB ES08.2800, 3700 A9 30-10 ES08.4000 A12 30-10 ES08.5000 A26 30-10	Contactore ABB	Contactador ABB	Contactador ABB	Schalter ABB	Контактор двигателя АВВ	13 011 765
307	Temporisateur (3A40S)	Contasecondi	Temporizador	Timer	Verzögerer	Реле времени (3A40S)	13 015 729 13 015 727 13 015 731
308	Relais thermique ES08.2800, 3700, 4000 TA25DU24 ES08.5000 TA25DU32	Relé termico	Enlace termico	Thermal relay	Thermisches Relais	Реле контактора двигателя	13 016 610
309							13 016 528 13 016 532



Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
400	Rampe gaz MBVEF 412 1"1/4 MBVEF 420 2"	Rampa gas	Rampa de gas	Gas valve assembly	Gasarmatur-BG	Газорегулирующая арматура	0241 121 13 005 975
401	Vanne MBVEF 412 MBVEF 420	Valvola	Valvula	Gas valve	Gasventil	Клапан	13 016 721 13 016 724
402	Pressostat GW500 A5	Manostato	Manostato	Press. contr. device	Druckwächter	Реле давления	13 006 319
403	Filtre MBVEF 412	Filtro	Filtro	Filter	Gasfilter	Фильтр	13 016 008
404	Joint 3"	Guarnizione	Junta	Seal	Dichtung	Комплект	13 022 706
405	Controleur etanch. VPS	Controllo di tenuta	Control de estanqueidad	Tightness controller	Dichtheitskontroll	Орган контроля утечек	13 019 500
406	Raccord 1/8	Collegamento 1/8	Conexión 1/8	Connection 1/8	Verbindung 1/8	Штуцер 1/8	13 009 721
407	Raccord 1/8	Collegamento 1/8	Conexión 1/8	Connection 1/8	Verbindung 1/8	Штуцер 1/8	13 009 721
408	Raccord banjo	Collegamento	Conexión	Connection	Verbindung	Штуцер "банджо"	13 020 682
409	Bride DUNGS MBVEF 412 1"1/4 MBVEF 420 2"	Flangia	Brida	Flange	Flansch	Фланец	13 015 586 13 015 588
410	Ensemble joints MBVEF 412 MBVEF 420	O'Ring set	O'Ring set	O'Ring set	O'Ring set	Комплект прокладок	13 011 314 13 011 368

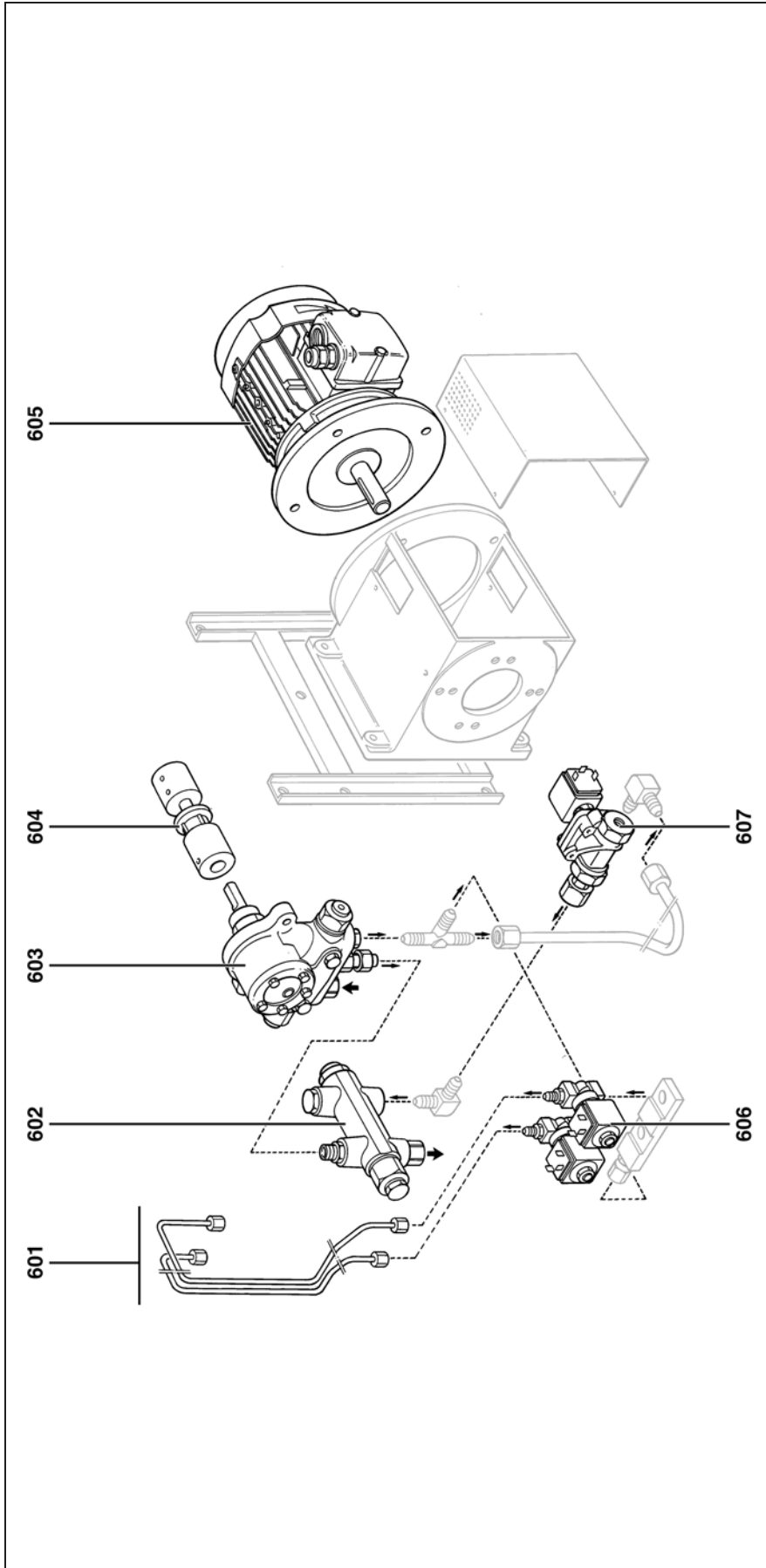




Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
500	Rampe gaz VGD40 DN65 VGD40 DN80	Rampa gas	Rampa de gas	Gas valve assembly	Gasarmatur-BG	Газорегулирующая арматура	13 013 610 13 011 716
501	Joint 3"	Guarnizione	Junta	Seal	Dichtung	Комплект	13 022 706
502	Raccord	Collegamento	Conexión	Connection	Verbindung	Штуцер	13 014 880
503	Régulateur SKP75	Regolatore SKP75	Regulador SKP75	Regulator SKP75	Regler SKP75	Регулятор SKP75	13 019 499
504	Servomoteur SKP15	Servomotor SKP15	Servomotor SKP15	Servomotor SKP15	Stellantrieb SKP15	Сервопривод SKP15	13 022 854
505	Raccord + coudé inox	Collegamento + gomito inossidabile	Conexión + codo inox	Connection + bend stainless	Verbindung + rostfreier Bogen	Штуцер + колено из нерж. стали	13 014 883
506	Pressostat GW50 A4	Manostato	Manóstat	Press. contr. device	Druckwächter	Реле давления	13 016 462
507	Contrôleur d'étanchéité VPS	Controllo di tenuta	Control de estanqueidad	Tightness controller	Dichtheitskontroll	Орган контроля утечек	13 019 500

Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
508	Câble de liaison	Cavo di collegamento	Cable de conexión	Connecting cable	Verbindungskabel	Соединительный кабель	13 020 958
509	Connecteur jigogne	Connettore jigogne	Conector encajado	Multi-stage connector	Ausziehbare Verbindung	Телескопический разъем	13 022 511
510	Joint GACO DN65 Ø115/77X2 DN80 Ø115/77X2	Guarnizione GACO	Junta GACO	Seal GACO	Dichtung GACO	Комплект GACO	13 016 215 13 013 782
511	Vanne VGD40 DN65 DN80	Valvola	Válvula	Gas valve	Gasventil	Клапан	13 011 847 13 013 786
512	Joint GACO DN65 Ø115/77X2 DN80 Ø115/77X2	Guarnizione GACO	Junta GACO	Seal GACO	Dichtung GACO	Комплект GACO	13 016 215 13 013 782
513	Filtre DN65 DN80	Filtro	Filtro	Filter	Gasfilter	Фильтр	13 009 703 13 013 787
514	Ensemble joints DN65 DN80	O'Ring set	O'Ring set	O'Ring set	O'Ring set	Комплект прокладок	13 013 781 13 013 782






Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Название	Art. Nr.
601	Ensemble tubes fioul			Fuel pipe set	Satz Röhren Heizöl		7 170 229
602	Régulateur hydraulique			Hydraulic regulator	Hydraulik-Fegler		13 016 519
603	Pompe NVBGRPIC 600L/2800	Pompa	Bomba	Pump	Pumpe		13 016 439
604	Accouplementpompe / moteur			Coupling	Kupplung		13 015 520
605	Moteur 0.75 kW	Motore	Motor	Motor	Motor		13 016 361
606	Electrovanne VE140.4AR G1/8 14W-H	Electrovalvola	Electrovalvula	Electrovalve	Magnetspule		13 016 765
607	Electrovanne 322 H7306-G3/8-481865 8W	Electrovalvola	Electrovalvula	Electrovalve	Magnetspule		13 015 819



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. Hergestellt in EU.
Произведено в ЕС.
Document non contractuel. Documento non contrattuale. Documento no contractual. Non
contractual document. Angaben ohne Gew hr. Недоговорной документ.