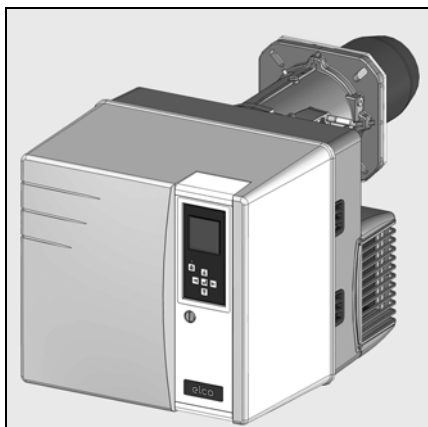




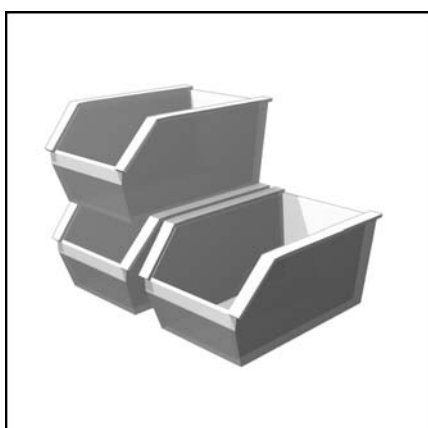
Технические характеристики
Datos técnicos
Parametry techniczne
Dados técnicos
Teknik veriler



ru, es 4200 1054 5800
pl, pt 4200 1054 5900
tr 4200 1054 6000



Электрические и гидравлические схемы
Esquemas eléctrico e hidráulico
Schemat elektryczny i hydrauliczny
Esquema elétrico e hidráulico
Elektrik ve hidrolik şemalar

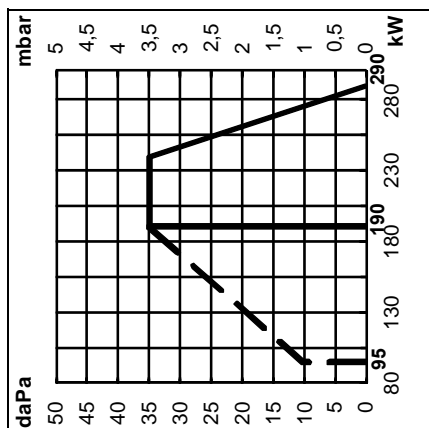


Запчасти
Piezas de recambio
Części zamienne
Peças de substituição
Yedek parçalar



| | | VGL3.290 D | | VGL3.360 D | |
|---|--|---|--|--|----------------|
| Мощность горелки мин./макс., кВт | Потенция del quemador min./макс. kW | Мощность горелки мин./макс. kW | Потенция do quemador min./макс. kW | (95) 190 - 290 | (120) 240- 360 |
| Коефициент регулирования | Relación de regulación | Stosunek regulacji | Relação da regulagem | 1 : 2 | |
| Топливо | Combustible | Palivo | Combustível | Yakit | |
| Природный газ (G20) | Gas natural (G20) | Газ ziemny (G20) | Gás natural (G20) | Doğal gaz (G20) | |
| Природный газ (G25) | Gas natural (G25) | Газ ziemny (G25) | Gás natural (G25) | Doğal gaz (G25) | |
| Сверхлегкое топливо (EL) согласно нормам страны эксплуатации | Gasóleo EL según las normativas nacionales | Олеј опаловы EL згодне з нормами крајовыми | Combustível EL de acordo com as normas de cada país | Ujke normlarına göre ekstra hafif yakıt | |
| Номер одобрения CE | Número de homologación CE | Numer zezwolenia CE | Número CE | CE onay numarası | |
| Номер одобрения SSIGE | Número de homologación SSIGE | Numer zezwolenia SSIGE | Número SVGW | SSIGE onay numarası | |
| Класс выброса загрязняющих веществ по стандарту EN 676 на природном газе: NOx < 120 мг/кВт*ч, по стандарту EN 267 на сверхлегком дизельном топливе: NOx < 185 мг/кВт*ч при стандартных условиях испытаний | Tipo de emisión según la EN 676 en gases naturales: NOx < 120 mg/kWh, según la EN 267 en gasóleo EL: NOx < 185 mg/kWh, en condiciones de prueba normalizadas | Klasa emisji zgodnie z EN 676 w gazie ziemnym: NOx < 120mg/kWh, zgodnie z EN 267 w oleju opalowym EL: NOx < 185 mg/kWh w znormalizowanych warunkach testowych | Classe de emissão Controle do tipo conforme EN 676 para gas natural: NOx < 120mg/kWh, de acordo com EN 267 em combustivel EL: NOx < 185 mg/kWh, em condições de teste normalizadas | Emisyon sinifi EN 676'ye göre doğal gazlarda: NOx < 120mg/kWh, EN 267'ye göre ekstra hafif yakıt: NOx < 185mg/kWh, normal deneme şartlarında | |
| Блок управления и безопасности | Cajetín de seguridad | Moduł zabezpieczający | Unidade de segurança | Güvenlik kutusu | |
| Газовая рампа | Rampa de gas | Rampa gazowa | Válvula reguladora de gas | Gaz rampası | |
| Подсоединение газа | Conexión de gas | Podłączenie gazu | Conexão de gás | Gaz bağlantısı | |
| Давление газа на входе | Presión de entrada del gas | Ciśnienie na wejściu gazu | Pressão de entrada do gás | Gaz giriş basıncı | |
| Топливный насос | Bomba de gasóleo | Pompa oleju opalowego | Bomba de pulverização de combustível | Yakit pompası | |
| Диаметр всасывающих шлангов, мм | Diámetro de los latiguillos de aspiración (mm) | Srednica przewód giętkich zasysających (mm) | Conduta de aspiração mm | Emme hortumlarının çapı (mm) | |
| Настройка подачи воздуха I | Ajuste del aire I | Regulacja przepływu powietrza I | Regulagem do ar I | Hava ayarı I | |
| Воздушная заслонка | Válvula de aire | Przepustnica powietrza | Flap de ar | Hava klapesi | |
| Настройка подачи воздуха II | Ajuste del aire II | Regulacja przepływu powietrza II | Regulagem do ar II | Hava ayarı II | |
| Дефлектор в головке | Deflector en el cabezal | Deflektor w głowicy | Chapa de chicana | Kaifa kısmında deflektör | |
| Привод воздушной заслонки | Control de la válvula de aire | Sterowanie przepustnicą powietrza | Control do flap de ar | Hava klapesi kumandası | |
| Серводвигатель | servomotor | serwomotor | servomotor | servo motor | |
| Реле давления воздуха (диапазон регулировки) | Manostato de aire (intervalo de ajuste) | Czujnik ciśnienia powietrza (zakres regulacji) | Pressostato de ar (Faixa de ajuste) | Hava basıncı şalteri (ayar aralığı) | |
| Контроль пламени | Vigilancia de llama | Kontrola płomienia | Monitor da chama | Alev gözetimi | |
| Фоторезистор | Célula | Fotokomórka | Fotocélula | Ünite | |
| Устройство розжига | Encendedor | Aparat zapłonowy | Transformador de ignição | Ateşleyici | |
| Электродвигатель 2840 об/мин | Motor 2840 min. ⁻¹ | Silnik 2840 min. ⁻¹ | Motor 2840min. ⁻¹ | Motor 2840min. ⁻¹ | |
| Напряжение | Tensión | Napięcie | Tensão | Gerilim | |
| Потребляемая электрическая мощность: (при работе) | Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento) | Pobór mocy elektrycznej (w czasie działania) | Consumo de energia (em operação) | Emilen elektrik gücü (çalışıyor) | |
| Приближительная масса, кг | Peso aproximado en kg | Masa przybliżona w kg | Peso aproximado kg | Kg olarak yaklaşık ağırlık | |
| Класс электробезопасности | Índice de protección | Klasa ochrony | Nivel de proteção | Koruma endisi | |
| Уровень шума измеренный согласно ISO9614 (LpA) | Nivel acústico medición según ISO9614 (LpA) | Poziom hałasu zmierzony zgodnie z ISO9614 (LpA) | Nivel acústico conforme ISO9614 (LWA) | Akustik seviye ISO9614 (LpA) göre ölçülen | |
| Окружающая температура при хранении мин./макс | Temperatura ambiente almacenamiento min./máx. | Temperatura otoczenia składowanie min./maks. | Temperatura ambiente armazenamento: min./máx. | Ortam/depolama sıcaklığı min./maks | |
| Окружающая температура при работе: мин./макс. | Temperatura ambiente funcionamiento: min./máx. | Temperatura otoczenia działanie: min./maks. | Temperatura ambiente funcionamiento: min./máx. | Ortam sıcaklığı çalışma: min./maks | |

VGL3.290 D

**Кривые мощности**

Кривая мощности показывает изменение мощности горелки в зависимости от давления в топочной камере сгорания. Она соответствует максимальным значениям, измеренным в соответствии со стандартами EN676 и EN267 в стандартном канале.

При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

Расчет тепловой мощности:

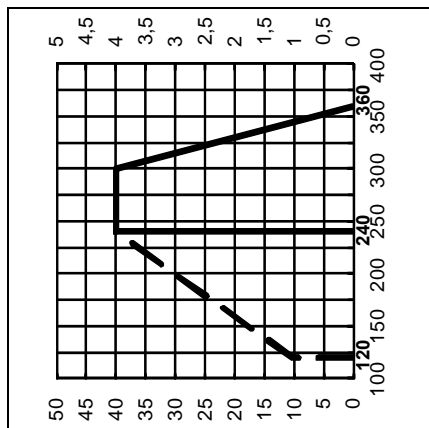
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

Q_F = Тепловая мощность, кВт
 Q_N = Номинальная мощность котла, кВт
 η = КПД котла, %

Условные обозначения:

V = VECTRON
G = Природный газ
L = Топочное дизельное топливо
3 = Типоразмер
360 = Базовая мощность, кВт
D = 2-ступенчатая горелка
KN = Головка горелки стандартной длины
KL = Длинная головка горелки

VGL3.360 D

**Curvas de potencia**

La curva de potencia representa la potencia del quemador en función de la presión existente en el hogar. Corresponde a los valores máx. medidos, según las normas EN267 y EN267 en un túnel normalizado.

Para seleccionar el quemador es necesario tener en cuenta el coeficiente de rendimiento de la caldera.

Cálculo de la potencia calorífica:

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

Q_F = Potencia calorífica (kW) caldera (kW)
 Q_N = Potencia nominal caldera (kW)
 η = Rendimiento de la caldera (%)

Legenda:

V = VECTRON
G = Gas natural
L = Gasóleo doméstico
3 = Medidas
360 = Referencia de potencia en kW
D = quemador de 2 etapas
KN = Cabezal de combustión de longitud normal
KL = Cabezal de combustión largo

Krzywe mocy

Zakres działania określa moc palnika w stosunku do ciśnienia panującego w palenisku. Odpowiada on maksymalnym wartościom zmierzonym zgodnie z normą EN676 i EN267 w znormalizowanym tunelu.

Przy wyborze palnika należy uwzględnić współczynnik sprawności cieplnej kotła.

Wyliczenie wydajności cieplnej:

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

Q_F = Wydajność cieplna (kW)
 Q_N = Moc znamionowa kotła (kW)
 η = Sprawność cieplna kotła (%)

Legenda:

V = VECTRON
G = Gaz ziemny
L = Olej opałowy do kotłowni przydomowych
3 = Wielkość
360 = Wartość odniesienia mocy w kW
D = palnik 2-stopniowy
KN = Glowica spalania normalnej długości
KL = Glowica spalania długa

Domínio de funcionamento

O domínio de funcionamento corresponde aos valores medidos durante a homologação. Corresponde aos valores máx. medidos no túnel de teste de acordo com as normas EN676 e EN267.

Para a escolha do queimador, ter em conta o rendimento da caldeira.

Cálculo da potência calorífica:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta} \times 100$$

Q_F = Potência calorífica (kW)
 Q_N = Potência nominal caldeira (kW)
 η = Rendimento caldeira (%)

Legenda:

V = VECTRON
G = Gás natural/GLP
L = Combustível extra leve
3 = Tamanho
360 = Código de potência em kW
D = Queimador com 2 velocidades
KN = Cabeça de combustão com comprimento normal
KL = Cabeça de combustão comprida

Güç eğrileri

Çalışma alanı, ocak tertibatında mevcut basınca göre brülör gücünü gösterir. Standart tünele EN676 ve EN267 normlarına göre ölçülen maksimum değerlere uymaktadır.

Brülör seçeneği için kazan veriminin kat sayısı dikkate alınmalıdır.

Isıtma gücü hesaplaması:

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

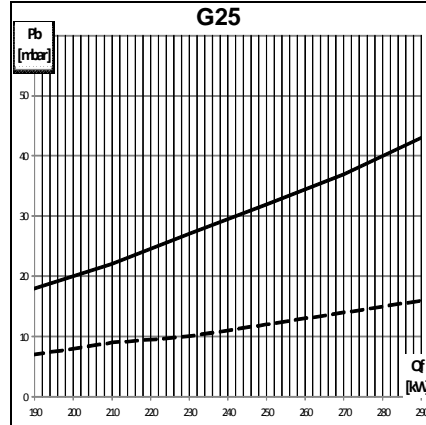
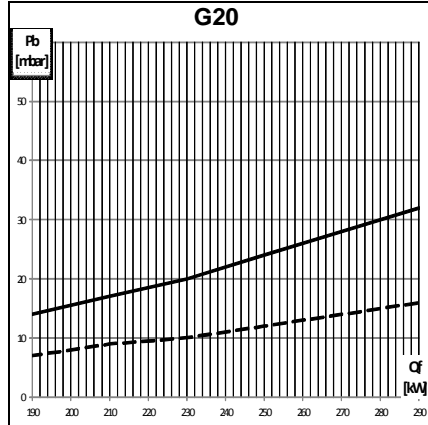
Q_F = Isıtma gücü (kW)
 Q_N = Kazan nominal gücü (kW)
 η = Kazan randımanı (%)

Açıklama:

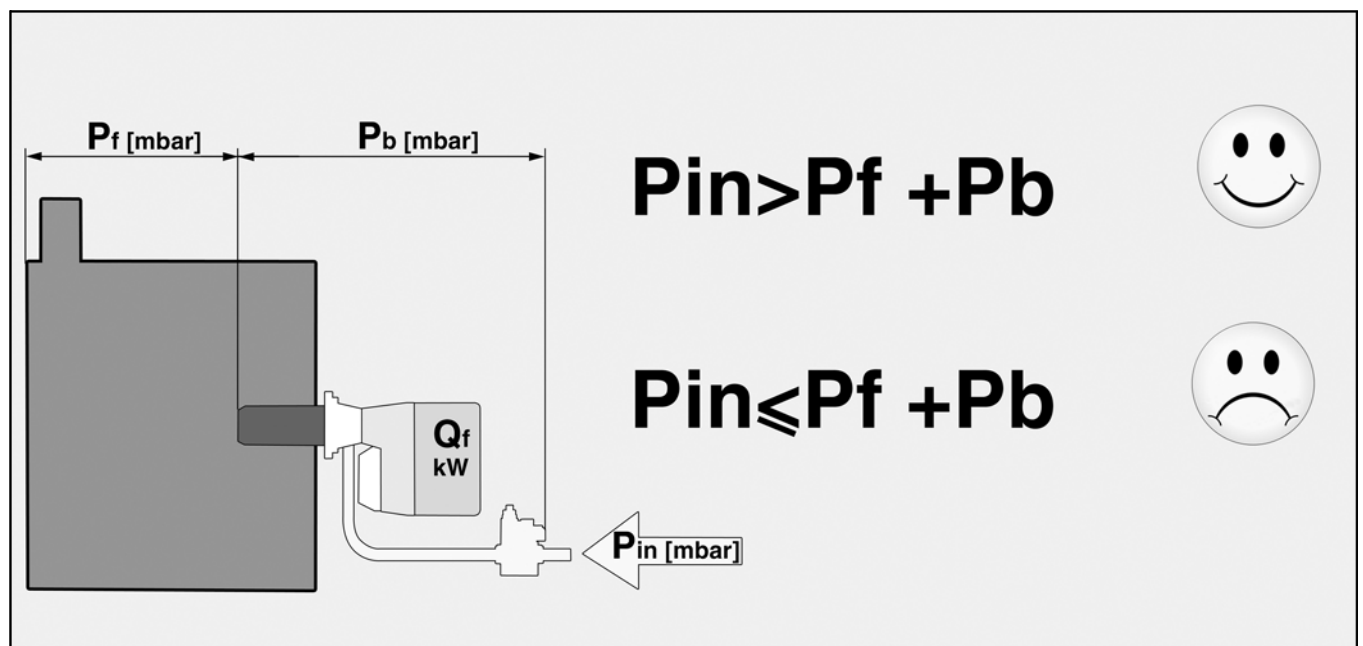
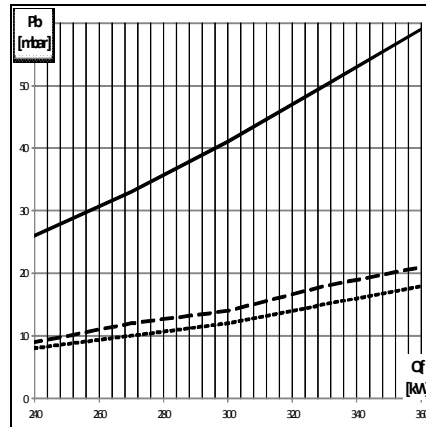
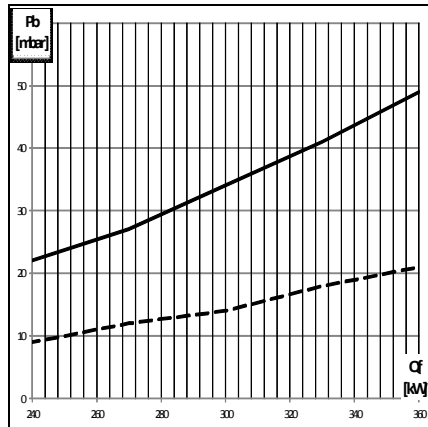
V = VECTRON
G = Doğal gaz
L = Evsel yakıt
3 = Boyut
360 = kW olarak güç referansı
D = 2 oranlı brülör
KN = Normal uzunlukta yanma kafası
KL = Uzun yanma kafası

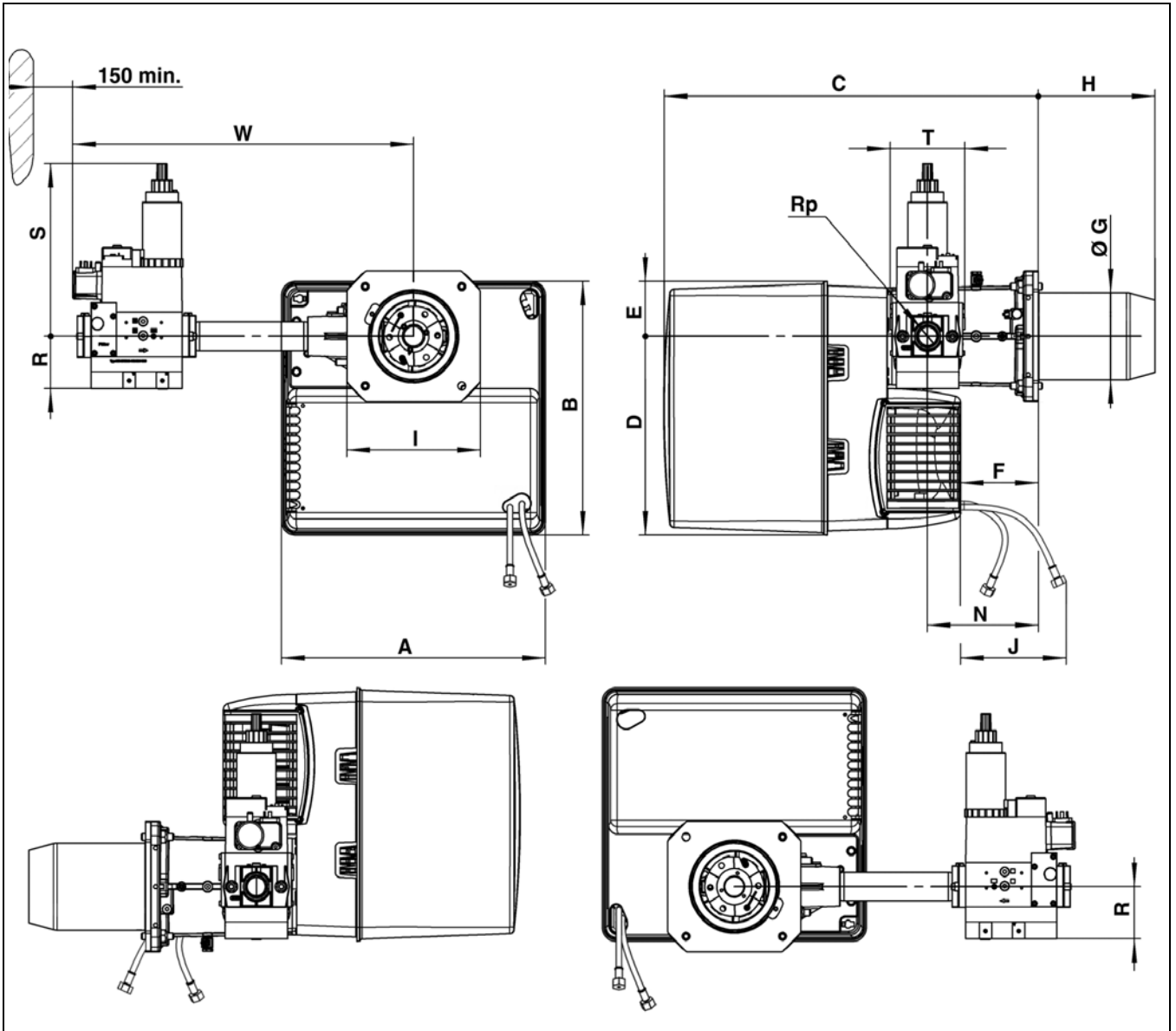
Потери давления Pb (рампа + головка горелки)
Pérdidas de carga Pb (rampa de gas + cabezal de combustión)
Straty ciśnienia Pb (Rampa gazowa + głowica spalania)
Perdas de pressão Pb (válvula reguladora de gás + cabeçote do queimador)
Yük kaybı Pb (Gaz rampası + yanma kafası)

VGL3.290 D

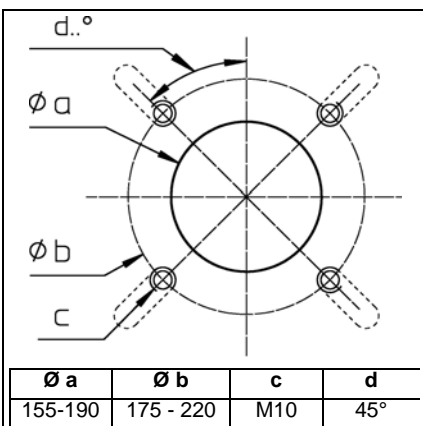


VGL3.360 D





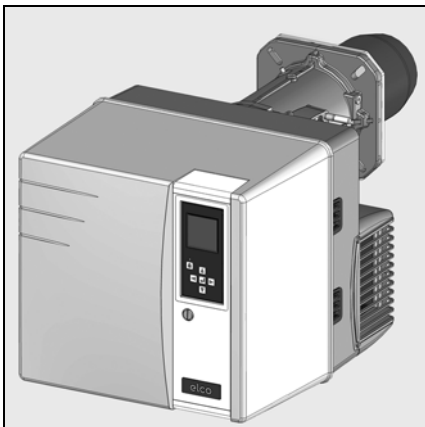
| | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | | I | J | N | Rp | R | S | T | W |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----|-------|----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | KN | KL | | | | | | | | |
| VGL3 D - d3/4" - Rp3/4" | | | | | | | | | | | | | 3/4" | 46 | 210 | 120 | 479 |
| VGL3 D - d1"1/4 - Rp1"1/4 | 406 | 379 | 576 | 297 | 82 | 120 | 130 | 180 | 320 | 195 x 205 | 1000 | 170 | 1"1/4 | 55 | 260 | 145 | 526 |
| VGL3 D - d1"1/2 - Rp2" | | | | | | | | | | | | | 2" | 80 | 330 | 100 | 603 |



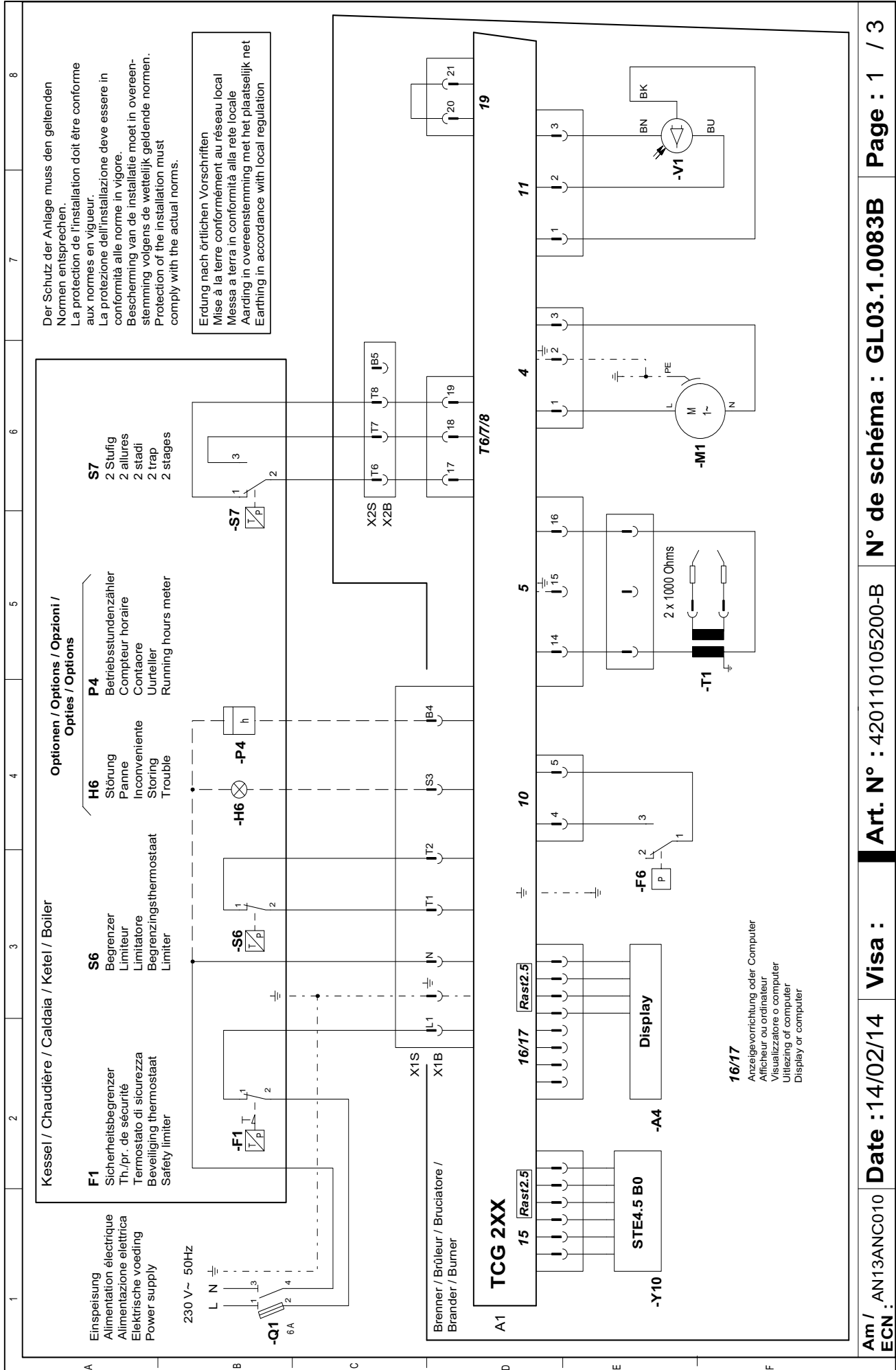


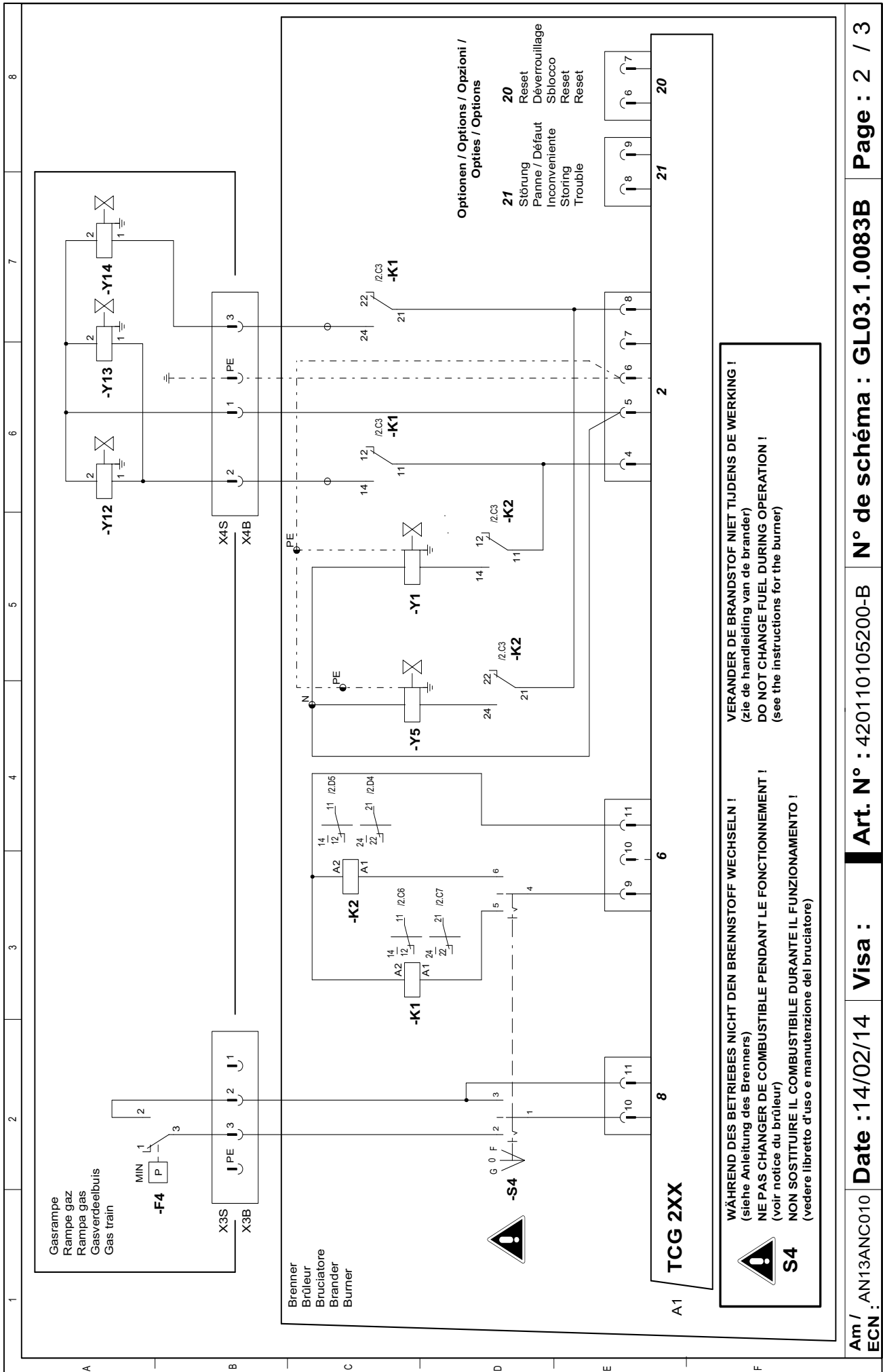
Электрические и гидравлические схемы
Esquemas eléctrico e hidráulico
Schemat elektryczny i hydrauliczny
Esquema elétrico e hidráulico
Elektrik ve hidrolik şemalar

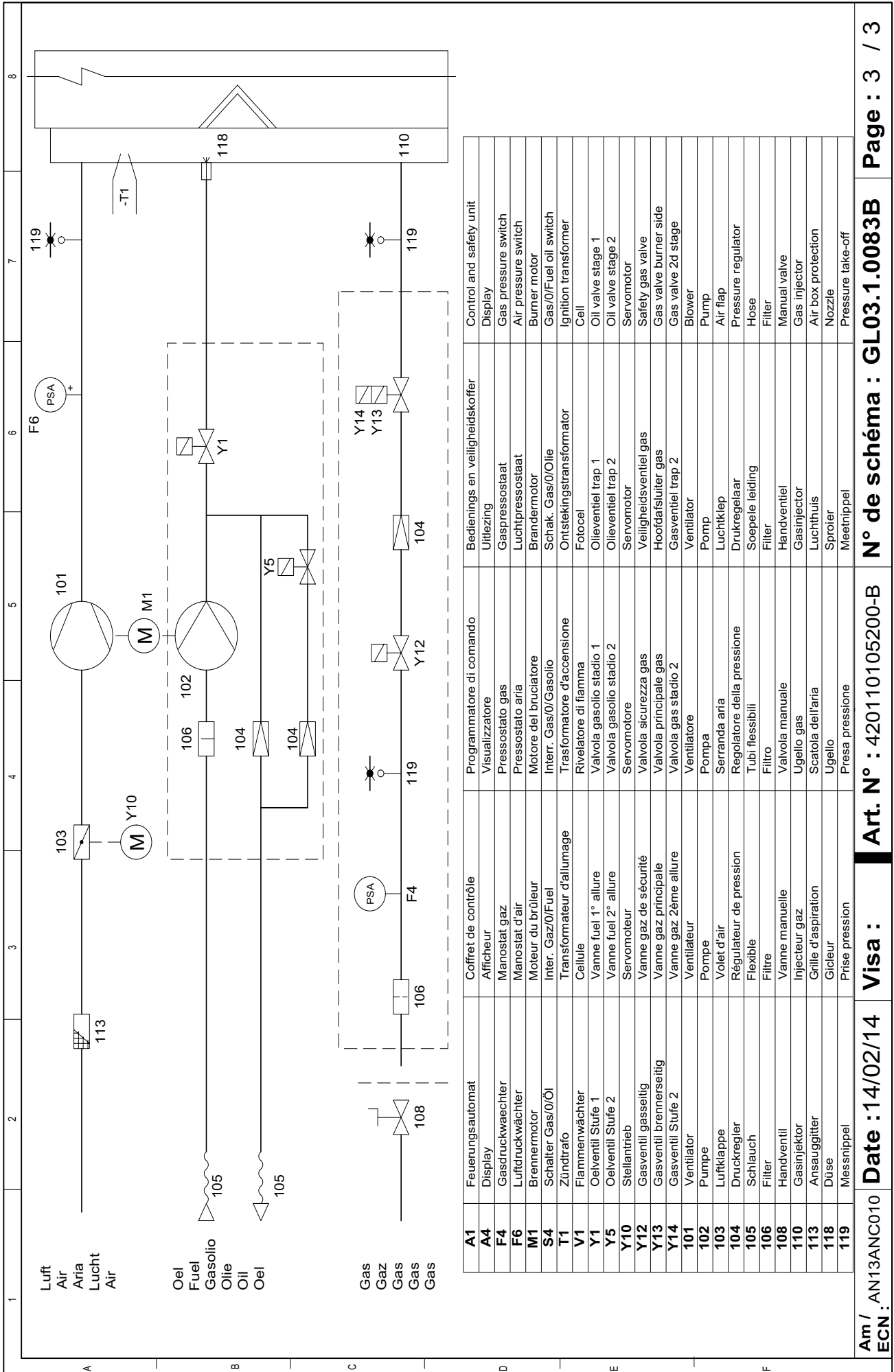
..... 4201 1010 5200



| VGL3.290 D | | |
|---|--------|-----------|
| Корпус горелки Cuerpo del quemador Korpus palnika Corpo do queimador Brülör gövdesi | - | 3 834 444 |
| Головка горелки Cabezal de combustión Głowica spalania Cabeçote de combustão Yanma kafası | KN | 3 834 445 |
| | KL | 3 834 446 |
| Газовая рампа Rampa de gas Rampa gazowa Válvula reguladora de gás Gaz rampası | 3/4" | 3 832 663 |
| | 1,1/4" | 3 832 656 |
| VGL3.360 D | | |
| Корпус горелки Cuerpo del quemador Korpus palnika Corpo do queimador Brülör gövdesi | - | 3 834 444 |
| Головка горелки Cabezal de combustión Głowica spalania Cabeçote de combustão Yanma kafası | KN | 3 834 447 |
| | KL | 3 834 448 |
| Газовая рампа Rampa de gas Rampa gazowa Válvula reguladora de gás Gaz rampası | 3/4" | 3 832 663 |
| | 1,1/4" | 3 832 656 |
| | 1 1/2" | 3 833 191 |









SPARE PARTS EXPLODED VIEW DUAL-FUEL BURNER

Model

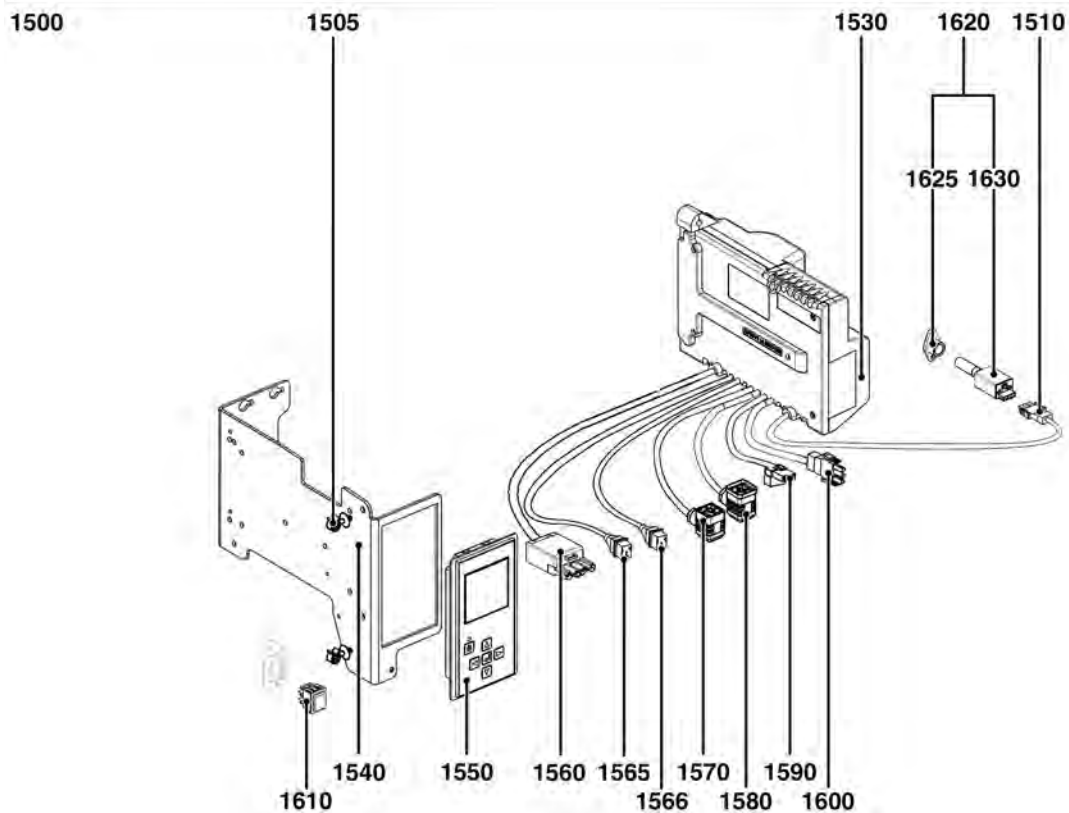
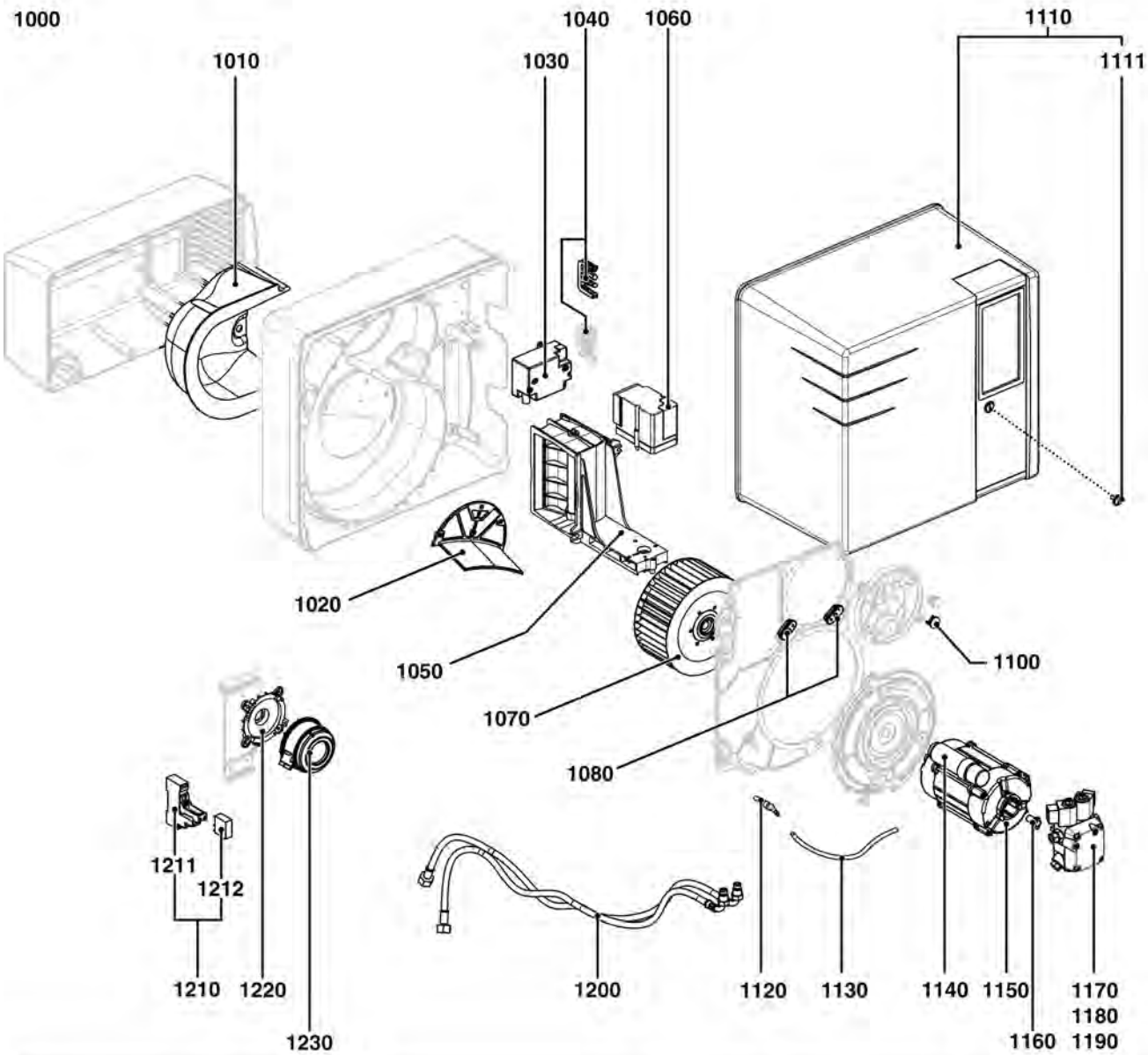
CB-VGL3D

R8220090-01 - 06/02/2014

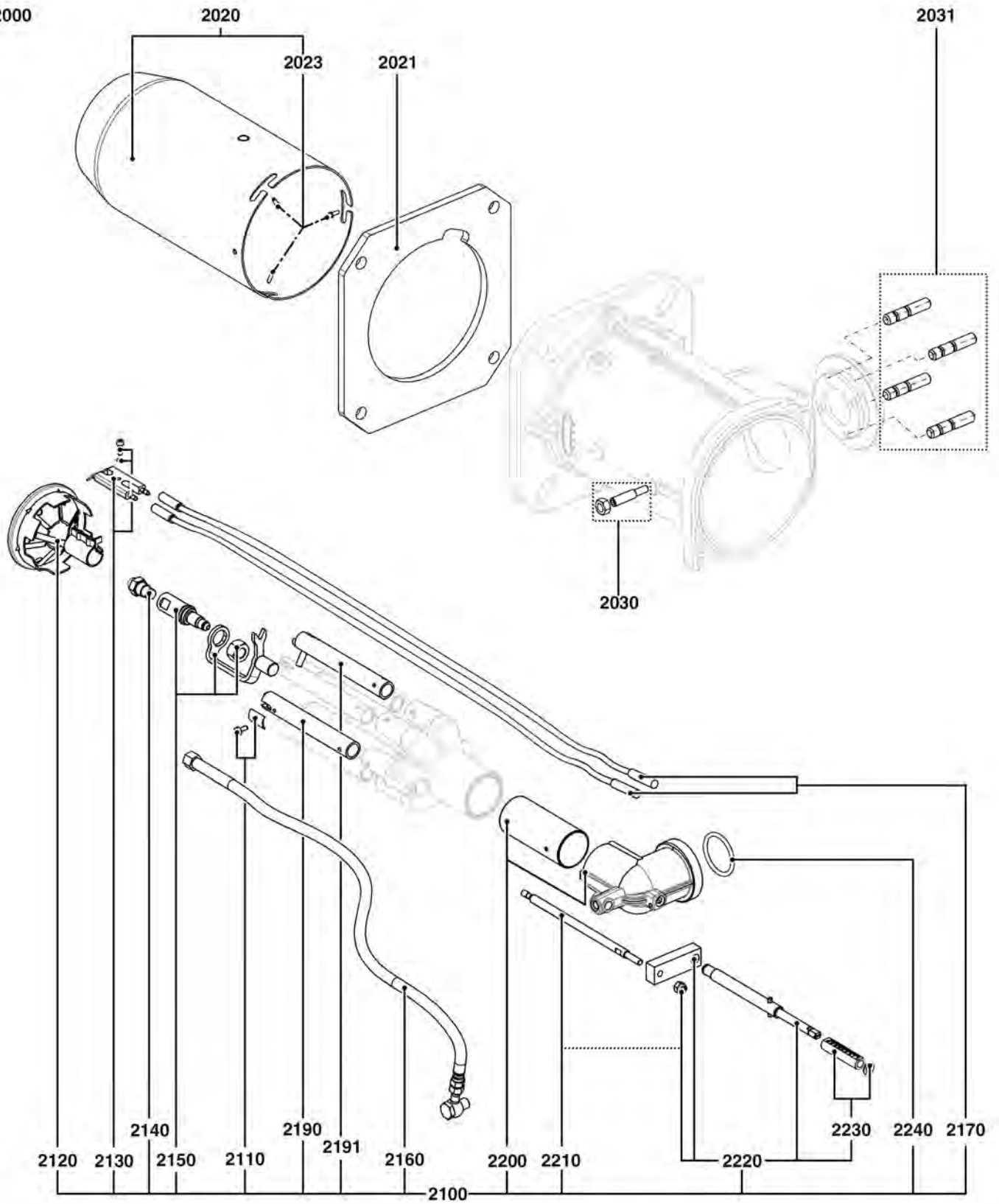
CB-VGL3D

Dual-fuel burners

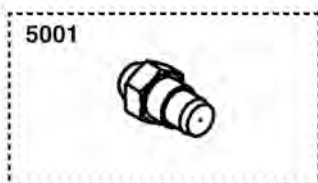
| | | | | |
|-----|-----------|--------------------------|---------|-----|
| 1 | 3834444 | BB-VGL3.290/360 D | 03-2014 | |
| 2 | 3834445 | CH-D0421 - T1/KN | 03-2014 | |
| 3 | 3834446 | CH-D0421 - T2/KL | 03-2014 | |
| 4 | 3834447 | CH-D0422 - T1/KN | 03-2014 | |
| 5 | 3834448 | CH-D0422 - T2/KL | 03-2014 | |
| 6 | 3832663 | GT-d26 - 3/4" - Rp3/4" | 06-2010 | - |
| 7 | 3832656 | GT-d25 - 1"1/4 - Rp1"1/4 | 06-2010 | - |
| 8 | 3833191 | GT-d214 - 1"1/2"-Rp2" | 03-2012 | - |
| Col | Reference | Model type | Begin | End |



2000

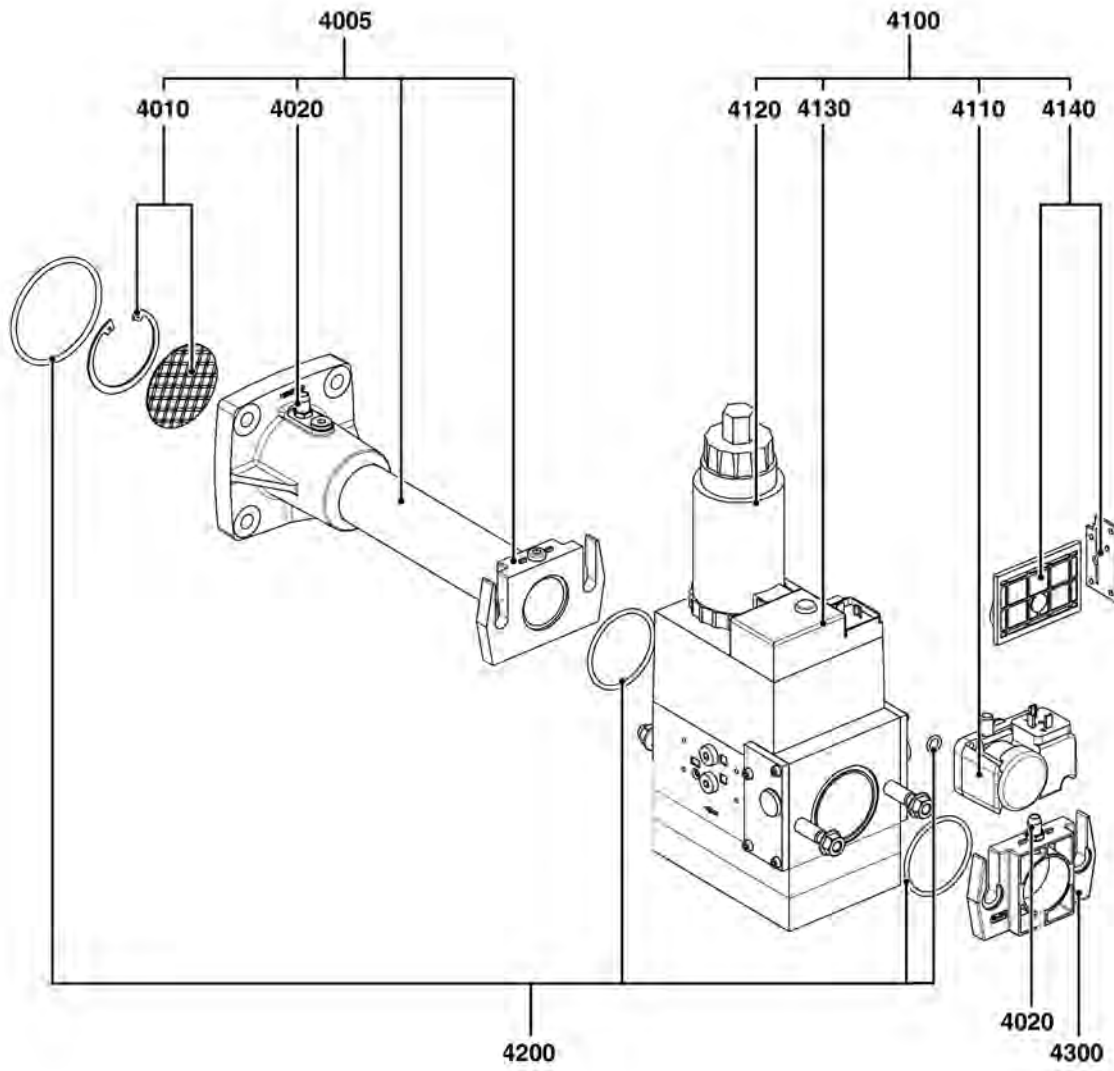


5000



| ☉⇒ | Description | Manf. Pt. N | Type | | | | | | | | | | | | | | | | | | | From | to |
|-------------|---------------------------------------|-------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| 2000 | COMBUSTION HEAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | BURNER TUBE D.130/105/90 X 245+SCREWS | 65300545 | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FLAME TUBE D.130/105/90X385+SCREWS | 65300546 | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021 | GASKET/BOILER FRONT D.139/205X195X8 | 13018590 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2023 | M6 SCREW(LEFT HANDED) BURNER TUBE | 13007804 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2030 | SCREW+NUT M8X40 | 65300557 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2031 | STUDS SET M10X40 | 13016814 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | COMPLETE LINE VGL3.290/NC29BX-KL/T2 | 65301208 | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | COMPLETE LINE VGL3.290/NC29BX-KN/T1 | 65301207 | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | COMPLETE LINE VGL3.360/NC36BX-KL/T2 | 65301210 | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | COMPLETE LINE VGL3.360/NC36BX-KN/T1 | 65301209 | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2110 | GAS SHUTTER | 65301196 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2120 | BAFFLE PLATE D90-26/6 | 65301193 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2130 | IGNITION ELECTRODE | 13007907 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2140 | NOZZLE DAN 3,50GPH 60° S | 13016093 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NOZZLE DAN 4,50GPH 60° S | 13018353 | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 2150 | NOZZLE HOLDER EQ. | 65301194 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2160 | OIL HOSE DASH03-BANJO-3/8JIC L1100 | 65301195 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2170 | IGNITION CABLE D5 L660(CARBON) | 65301205 | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IGNITION CABLE D5 L850(CARBON) | 65301206 | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 2190 | GAS TUBE | 65301197 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2191 | GAS TUBE / IGNITION | 65301198 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2200 | GAS ELBOW+TUBE KL/T2 | 65301200 | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | GAS ELBOW+TUBE KN/T1 | 65301199 | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2210 | ADJUST LINKAGE KL/T2 | 65301202 | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | ADJUST LINKAGE KN/T1 | 65301201 | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2220 | SETTING SPINDLE EQ.VGL3.290/NC29BX | 65301203 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SETTING SPINDLE EQ.VGL3.360/NC36BX | 65301204 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 2230 | ADJUST SCALE+CIRCLIPS | 65300554 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2240 | D.34.5X3.5 GASKET | 13022908 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5000 | ACCESSORY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5001 | NOZZLE DAN 3,00GPH 60° S | 13016094 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NOZZLE DAN 3,50GPH 60° S | 13016093 | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | NOZZLE DAN 4,00GPH 60° S | 13018355 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NOZZLE DAN 4,50GPH 60° S | 13018353 | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NOZZLE DAN 5,00GPH 60° S | 13018354 | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |

Dual-fuel burners



| | | RU PL | ES TR | EL | X |
|------|----------|---|--|-----------------------------------|----------|
| 1010 | 65300518 | ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУШНЫЙ БЛОК IZOLACJA OBUDOWA UKŁADU POWIE. | AISLAMIENTO CAJA DE AIRE İZOLASYONU HAVA KUTUSU | ΜΟΝΩΣΗ ΚΟΥΤΙ ΑΕΡΑ | 1 |
| 1020 | 65300525 | РЕЦИРКУЛЯТОР ВОЗДУХА RECYRKULACJA POWIETRZA | RECICLAJE DE AIRE HAVA GERI DOENÜŞÜMÜ | ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕΡΑ | 1 |
| 1030 | 13009663 | УСТРОЙСТВО РОЗЖИГА 2P APARAT ZAPŁONOWY 2P | ENCENDEDOR 2P ATEŞLEYICI 2P | ΑΝΑΦΛΕΚΤΗΡΑΣ 2P | 1 |
| 1040 | 13016845 | МУФТА ПРОПУСКА ПРОВОДА/КАРТЕР PRZELOTKA PRZEWODU/OBUDOWA | PASACABLES/CÁRTER KABLO KANALI/KARTER | ΣΤΥΠΙΟΘΛΙΠΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ/ΒΑΣΗ | 1 |
| 1050 | 65300514 | ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА PRZEPUSTNICA POWIETRZA | VÁLVULA DE AIRE HAVA KLAPESI | ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΑ | 1 |
| 1060 | 65300527 | СЕРВОДВИГАТЕЛЬ STE 4,5 В0.37/6-R SERWOMOTOR | SERVOMOTOR SERVO MOTOR | ΣΕΡΒΟΜΟΤΕΡ | 1 |
| 1070 | 13021143 | РАБОЧЕЕ КОЛЕСО Д.180X70 TURBINA D.180X70 | TÜRBINA D.180X70 TÜRBİN D.180X70 | ΦΤΕΡΩΤΗ D.180X70 | 1 |
| 1080 | 65300517 | МУФТА ПРОПУСКА ПРОВОДА/ПЛАСТИНА PRZELOTKA PRZEWODU/PŁYTKA | PASACABLES/PLATINA KABLO KANALI/TABLA | ΣΤΥΠΙΟΘΛΙΠΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ/ΠΛΑΚΑ | 1 |
| 1100 | 13007807 | ГЛАЗОК ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ WZIERNIK | MIRILLA GÖZETLEME CAMI | ΥΑΛΟΔΕΙΚΤΗΣ | 1 |
| 1110 | 65300622 | ЧЕХОЛ VECTRON3+ ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ POKRYWA V3+ SRUBA MOCUJĄCA | CUBIERTA V3+ TORNILLO DE FIJACIÓN MUHAFAZA KAPAĞI V3+BAĞLANTI | ΚΑΒΟΥΚΙ VECTRON3+ ΒΙΔΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ | 1 |
| 1111 | 65300519 | ВИНТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ М5Х15 SRUBA Z ŁBEM NITOWYM PŁASKIM | TORNILLO DE CABEZA PLANA M5X15 DÜZ BAŞLI VIDA M5X15 | ΒΙΔΑ ΕΠΙΠΕΔΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ Μ5Χ15 | 1 |
| 1120 | 13016844 | ОТБОР ДАВЛЕНИЯ GNIAZDO POMIARU CIŚNIENIA | TOMA DE PRESIÓN BASINÇ GIRIŞI | ΣΗΜΕΙΟ ΛΗΨΗΣ ΠΙΕΣΗΣ | 1 |
| 1130 | 13015497 | ТРУБА Д. 4/7 LG. 500 MM PRZEWÓD D.4/7 LG. 500 MM | MANGUERA D.4/7 LG. 500 MM BORU D.4/7 LG. 500 MM | ΣΩΛΗΝΑΣ D.4/7 LG. 500 MM | 1 |
| 1140 | 13012984 | ΚΟΝΔΕΝΣΑΤΟΡ 10MF KONDENSATOR 10MF | CONDENSADOR 10MF KONDANSATOER 10MF | ΠΥΚΝΩΤΗΣ 10MF | 1 |
| | 65300577 | ΚΟΝΔΕΝΣΑΤΟΡ 8MF KONDENSATOR 8MF | CONDENSADOR 8MF KONDANSATOER 8MF | ΠΥΚΝΩΤΗΣ 8MF | 1 |
| 1150 | 65300528 | ДВИГАТЕЛЬ EB130C45/2 300W SILNIK EB130C45/2 300W | MOTOR EB130C45/2 300W MOTORU EB130C45/2 300W | ΜΟΤΕΡ EB130C45/2 300W | 1 |
| 1160 | 13018143 | СОЕДИНЕНИЕ НАСОС/ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ SPRZĘGŁO POMPA/SILNIK | ACOPLAMIENTO BOMBA/MOTOR BAĞLANTI POMPA/MOTOR | ΚΟΜΠΛΕΡ ΑΝΤΛΙΑ/ΜΟΤΕΡ | 1 |
| 1170 | 13012002 | НАСОС АТ2 45D 9538 6P 0500 POMPA AT2 45D 9538 6P 0500 | BOMBA AT2 45D 9538 6P 0500 POMPA AT2 45D 9538 6P 0500 | ΑΝΤΛΙΑ ΑΤ2 45D 9538 6P 0500 | 1 |
| 1180 | 13010006 | КАТУШКА CEWKA | BOBINA X BOMPA AS47/AL35 220/240V BOBIN | ΠΗΝΙΟ | 1 |
| 1190 | 13010470 | КОМПЛЕКТ ФИЛЬТР Д.20 А 47/57/67(NM) ZESTAW FILTR D.20 A 47/57/67(NM) | KIT DE FILTRO D.20 A 47/57/67(NM) FILTRE KITI D.20 A 47/57/67(NM) | ΚΙΤ ΦΙΛΤΡΟ D.20 A 47/57/67(NM) | 1 |
| 1200 | 13004833 | ГИБКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ DN6 LG.1,5M(X2) PRZEWODY GIĘTKIE DN6 LG.1,5M(X2) | LATIGUILLOS DN6 LG.1,5M (X2) ESNEK HORTUMLAR DN6 LG.1,5M(X2) | ΣΠΙΡΑΛ DN6 LG.1,5M (X2) | 1 |
| 1210 | 13017722 | КОМПЛЕКТ РЕЛЕ ZESTAW PRZEKAŹNIK | RELAIS+SUPP. 2RT 8A AGNI 230V ROELE KITI | ΚΙΤ ΡΕΛΕ | 1 |
| 1211 | 13017720 | ОПОРА РЕЛЕ FINDER 95.05 WSPORNIK PRZEKAŹNIK FINDER 95.05 | SOPORTE DEL RELÉ FINDER 95.05 HIZ ROELE FINDER 95.05 | ΒΑΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΕΛΕ FINDER 95.05 | 1 |
| 1212 | 13017721 | РЕЛЕ + CLIPS PRZEKAŹNIK + CLIPS | RELÉ + ARANDELA ROELE + CLIPS | ΡΕΛΕ + ΚΛΙΠ | 1 |
| 1220 | 13020723 | КРОНШТЕЙН Д.32 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ WSPORNIK CZUJNIKA CIŚNIENIA | SOPORTE DEL MANOSTATO DE AIRE HAVA BASINÇ ŞALTERI MESNEDI | ΒΑΣΗ ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗ ΑΕΡΑ | 1 |
| 1230 | 13020502 | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0,5-5МВАР CZUJNIK CIŚNIENIA POWIETRZA | MANOSTATO AIRE 0,5-5MBAR HAVA BASINÇ ŞALTERI 0,5-5MBAR | ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ 0,5-5МВАР | 1 |
| 1505 | 65300679 | КАБЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ Д.6(Х10) ZACISK KABLOWY D.6(X10) | ABRAZADERA DE SOPORTE CABLE D.6 KABLO KELEPÇESİNİN D.6(X10) | ΑΝΤΕΡΕΙΣΜΑ ΚΑΛΩΔΙΟΥ D.6(Χ10) | 1 |
| 1510 | 65300210 | КАБЕЛЬ ФОТОРЕЗИСТОРА IRD+РАЗЪЕМ PRZEWÓD FOTOKOMÓRKI IRD | CABLE DETECTOR DE LLAMA IRD+TOMA HÜCRE IRD KABLOSU+GİRİŞ | ΚΑΛΩΔΙΟ ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟΥ IRD+ΦΙΣ | 1 |
| 1530 | 65300880 | БЛОК УПРАВЛЕНИЯ TCG211.00 MODUŁ TCG211.00 | CAJETIN TCG211.00 KUTU TCG2XX | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ TCG211.00 | 1 |
| 1540 | 65300524 | ОПОРА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ+ДИСПЛЕЙ WSPORNIK MODUŁU+WYŚWIETLACZ | SOPORTE DEL CAJETÍN+PANTALLA KUTU DESTEĞİ+EKKRAN | ΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ+ΟΘΟΝΗΣ | 1 |
| 1550 | 65301109 | ДИСПЛЕЙ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ WYŚWIETLACZ/MODUŁ | PANTALLA/CAJETIN TCH2/3X-TCG2/5X EKKRAN/KUTU TCH2/3X-TCG2/5XX | ΟΘΟΝΗ/ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ TCH2/3X-TCG2/5X | 1 |
| 1560 | 65300531 | КАБЕЛЬ+4-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ PRZEWÓD+GNIAZDO 4-BIEGUNOWE | CABLE+TOMA WIELAND DE 4 POLOS KABLO+4 KUTU WIELAND GIRIŞ | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟ ΦΙΣ WIELAND | 1 |
| 1565 | 65301189 | КАБЕЛЬ+РАЗЪЕМ/ГЛАПАНА 1 СТУПЕНЬ PRZEWÓD+GNIAZDO/ZAWORU 1. ST. | CABLE+CONNECTOR/1ST. STAGE VALVE KABLO+GIRIŞ/VANA 1. ORAN | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΦΙΣ/ΒΑΛΒΙΔΑΣ 1ΗΣ ΤΑΧ. | 1 |
| 1566 | 65301190 | КАБЕЛЬ+РАЗЪЕМ/ГЛАПАНА 2 СТУПЕНЬ PRZEWÓD+GNIAZDO/ZAWORU 2. ST. | CABLE+CONNECTOR/2D STAGE VALVE KABLO+GIRIŞ/VANA 2. ORAN | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΦΙΣ/ΒΑΛΒΙΔΑΣ 2ΗΣ ΤΑΧ. | 1 |
| 1570 | 65301191 | КАБЕЛЬ+РАЗЪЕМ РЕЛЕ/ДАВЛЕНИЯ ГАЗА PRZEWÓD+WTYCZKA CZUJNIKA | CABLE+CONNECT./GAS PRESS. SWITCH KABLO+GAZ BASINÇ ŞALTERI GIRIŞI | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΥΠΟΔΟΧΗ/ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗ ΑΕΡΙΟΥ | 1 |
| 1580 | 65301192 | КАБЕЛЬ ГАЗОВЫЙ КЛАПАНА PRZEWÓD ZAWORU GAZU | CABLE+CONNECT./GAS VALVE GAZ VANA KABLOSU | ΚΑΛΩΔΙΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΕΡΙΟΥ | 1 |

| ☞ | XXXXXXXX | RU | ES | EL | X |
|------|----------|---|---|-------------------------------------|---|
| | | PL | TR | | |
| 1590 | 65300619 | КАБЕЛЬ+РАЗЪЕМ/УСТРОЙСТВО РОЗЖИГА PRZEWÓD+GNIAZDO/APARAT | CABLE+TOMA/ ENCENDEDOR KABLO+PRIZ/ATEŞLEYICI | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΦΙΣ/ΑΝΑΦΛΕΚΤΗΡΑΣ | 1 |
| 1600 | 13010519 | КАБЕЛЬ+РАЗЪЕМ/ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ PRZEWÓD+GNIAZDO/SILNIK | CABLE+TOMA/MOTOR KABLO+PRIZ/MOTOR | ΚΑΛΩΔΙΟ+ΦΙΣ/MOTEP | 1 |
| 1610 | 13009683 | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ PRZEŁĄCZNIK | INTERRUPTOR 3 POS ŞALTER | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ | 1 |
| 1620 | 13007158 | КОМПЛЕКТ ФОТОРЕЗИСТОР IRD 1020 ZESTAW FOTOOMÓRKA IRD 1020 | SET CÉLULA IRD 1020 SATRONIC HÜCRE KITI IRD 1020 SATRONIC | KIT ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ IRD 1020 SATRONIC | 1 |
| 1625 | 13010461 | ДЕРЖАТЕЛЬ ФОТОЭЛЕМЕНТА WSPORNIK/FOTOKOMÓRKA | SOPORTE DE LA CÉLULA HÜCRE MESNEDI | ΒΑΣΗ/ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ | 1 |
| 1630 | 65300218 | ФОТОРЕЗИСТОРА IRD 1020 AXIS PHOTOCELL IRD 1020 AXIS | CÉLULA IRD 1020 HÜCRE IRD 1020 AXIS | ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟΥ IRD 1020 AXIS | 1 |
| 2020 | 65300545 | СОПЛО ГОРЕЛКИ D130/105/90X245+ВИНТ RURA PALNIKA D130/105/90X245+ŞRU. | TUBO QUEMADOR D130/105/90X245+TO. BRÜLOER BORUSU D130/105/90X245 | ΦΛΟΓΟΣΩΛΗΝΑΣ D130/105/90X245+ΒΙΔΑ | 1 |
| | 65300546 | СОПЛО ГОРЕЛКИ D130/105/90X385+ВИНТ RURA PALNIKA D130/105/90X385+ŞRU. | TUBO QUEMADOR D130/105/90X385+TO. BRÜLÖR BORUSU D.130/105/90X385 | ΦΛΟΓΟΣΩΛΗΝΑΣ D130/105/90X385+ΒΙΔΑ | 1 |
| 2021 | 13018590 | УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА/ВНЕШНЯЯ USZCZELKA/PRZEDNIA CZĘŚĆ KOTŁA | JUNTA/FRONTAL CALDERA D.139/205X19 KAZAN CONTA/OEN YÜZ | ΦΛΑΝΤΖΑ/ΠΡΟΣΟΨΗ ΛΕΒΗΤΑ | 1 |
| 2023 | 13007804 | ВИНТ М6 КРЕПЛЕНИЯ СОПЛА ŞRUBA M6 МОСОВАНΙΑ RURY PAL | TORNILLO M6 DE FIJACIÓN M6 VIDA BRÜLOER BORU BAĞL | ΒΙΔΑ Μ6 ΣΤΕΡΕΩ | 1 |
| 2030 | 65300557 | ВИНТ+ГАЙКА М8Х40 МОСОВАНΙΑ RURY PALNIKA М8Х40 | TORNILLO+TUERCA M8X40 BRÜLOER BORU BAĞLANTISI M8X40 | ΒΙΔΑ+ΠΑΞΙΜΑΔΙ Μ8Χ40 | 1 |
| 2031 | 13016814 | КОМПЛЕКТ ШПИЛЬКИ М10Х40 ŞRUBA+NAKRĘTKA M10X40 | KIT PASADORES M10X40 VIDASI+SOMUN M10X40 | KIT ΜΠΟΥΖΟΝΙ Μ10Χ40 | 1 |
| 2100 | 65301207 | АРМАТУРА ГАЗОПРОВОДА UKŁAD CIŚNIENIA Z WYPOSAŻENIEM | DUAL LINE VGL3.290/NC29BX-KN/T1 DONANIMLI HATTI | ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ | 1 |
| | 65301208 | АРМАТУРА ГАЗОПРОВОДА UKŁAD CIŚNIENIA Z WYPOSAŻENIEM | DUAL LINE VGL3.290/NC29BX-KL/T2 DONANIMLI HATTI | ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ | 1 |
| | 65301209 | АРМАТУРА ГАЗОПРОВОДА UKŁAD CIŚNIENIA Z WYPOSAŻENIEM | DUAL LINE VGL3.360/NC36BX-KN/T1 DONANIMLI HATTI | ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ | 1 |
| | 65301210 | АРМАТУРА ГАЗОПРОВОДА UKŁAD CIŚNIENIA Z WYPOSAŻENIEM | DUAL LINE VGL3.360/NC36BX-KL/T2 DONANIMLI HATTI | ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ | 1 |
| 2110 | 65301196 | ЗАГЛУШКА/ГАЗОВЫЕ ДИФУЗОРЫ ZAŚLEPKA/DYSZA GAZU | GAS SHUTTER OBTÜRATOER/GAZ DIFÜZOERÜ | ΤΑΠΑ/ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ | 1 |
| 2120 | 65301193 | ДЕФЛЕКТОР D90-26/6 DEFLEKTOR D90-26/6 | TURBULATOR D90-26/6 DEFLEKTOER D90-26/6 | ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΤΗΡΑΣ D90-26/6 | 1 |
| 2130 | 13007907 | БЛОК ЭЛЕКТРОДОВ BLOK ELEKTROD | ELECTRODE ALLU ELEKTROD BLOĞU | ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ | 1 |
| 2140 | 13016093 | ΦОРСУНКА DAN 3,50GPH 60° S DYSZA DAN 3,50GPH 60° S | BOQUILLA DAN 3,50GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 3,50GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 3,50GPH 60° S | 1 |
| | 13018353 | ΦОРСУНКА DAN 4,50GPH 60° S DYSZA DAN 4,50GPH 60° S | BOQUILLA DAN 4,50GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 4,50GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 4,50GPH 60° S | 1 |
| 2150 | 65301194 | ΦОРСУНКА ДЕРЖАТЕЛЬ В СБОРЕ KOMPLETNY OBUADOWA DYSZA | NOZZLE HOLDER EQ. KOMPLE PÜSKÜRTME MEMESI | ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΤΟΧΟΣ ΜΠΕΚ | 1 |
| 2160 | 65301195 | ГИБКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ PRZEWODY GIĘTKIE | OIL HOSE DASH03-BANJO-3/8JIC L1100 ESNEK HORTUMLAR | ΣΠΙΡΑΛ DASH03-BANJO-3/8JIC L1100 | 1 |
| 2170 | 65301205 | КАБЕЛЬ РОЗЖИГА D5 L660 (УГЛЕРОДА) PRZEWÓD ZAPŁONOWY D5 L660 | IGNITION CABLE D5 L660(CARBON) ATEŞLEME KABLOSU D5 L660 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΝΑΥΣΗΣ D5 L660 (ΑΝΘΡΑΚΑ) | 1 |
| | 65301206 | КАБЕЛЬ РОЗЖИГА D5 L850 (УГЛЕРОДА) PRZEWÓD ZAPŁONOWY D5 L850 | IGNITION CABLE D5 L850(CARBON) ATEŞLEME KABLOSU D5 L850 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΝΑΥΣΗΣ D5 L850 (ΑΝΘΡΑΚΑ) | 1 |
| 2190 | 65301197 | ГАЗОВЫЕ ДИФУЗОРЫ DYSZA GAZU | GAS TUBE GAZ DIFÜZOERÜ | ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ | 1 |
| 2191 | 65301198 | ГАЗОВЫЕ ДИФУЗОРЫ/РОЗЖИГОВЫЙ DYSZA GAZU/ZAPŁONOWY | GAS TUBE(PILLOT) GAZ DIFÜZOERÜ/ATEŞLEME | ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ/ΕΝΑΥΣΗΣ | 1 |
| 2200 | 65301199 | ГАЗОВОЕ КОЛЕНО + КОЛЕНΟ КN/T1 KOLANKO GAZU + PRZEWÓD KN/T1 | GAS ELBOW + TUBE KN/T1 GAZ DIRSEK + BORUSU KN/T1 | ΛΗΝΑΣ ΑΕΡΙΟΥ + ΣΩΛΗΝΑΣ ΚN/T1 | 1 |
| | 65301200 | ГАЗОВОЕ КОЛЕНΟ + КОЛЕНΟ КL/T2 KOLANKO GAZU + PRZEWÓD KL/T2 | GAS ELBOW + TUBE KL/T2 GAZ DIRSEK + BORUSU KL/T2 | ΛΗΝΑΣ ΑΕΡΙΟΥ + ΣΩΛΗΝΑΣ ΚL/T2 | 1 |
| 2210 | 65301201 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ КN/T1 TRZPIEŃ REGULACYJNY KN/T1 | ADJUST LINKAGE KN/T1 AYAR ÇUBUĞU KN/T1 | ΡΑΒΔΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚN/T1 | 1 |
| | 65301202 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ КL/T2 TRZPIEŃ REGULACYJNY KL/T2 | ADJUST LINKAGE KL/T2 AYAR ÇUBUĞU KL/T2 | ΡΑΒΔΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚL/T2 | 1 |
| 2220 | 65301203 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В СБОРЕ TRZPIEŃ REGULACYJNY KOMPLETNY | SETTING SPINDLE EQ.VGL3.290/NC29BX KOMPLE AYAR ÇUBUĞU | ΠΛΗΡΗΣ ΡΑΒΔΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ | 1 |
| | 65301204 | РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В СБОРЕ TRZPIEŃ REGULACYJNY KOMPLETNY | SETTING SPINDLE EQ.VGL3.360/NC36BX KOMPLE AYAR ÇUBUĞU | ΠΛΗΡΗΣ ΡΑΒΔΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ | 1 |
| 2230 | 65300554 | ВЕРНЬЕР-СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО GŁĘBOKOŚCIOMIERZ Z NONIUSZEM | NONIO+CIRCLIPS VERNIYE+HALKA SEGMAN | ΒΕΡΝΙΕΡΟΣ+ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ | 1 |
| 2240 | 13022908 | УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА USZCZELKA D.34.5X3.5 | JUNTA D.34.5X3.5 CONTA D.34.5X3.5 | ΦΛΑΝΤΖΑ D.34.5X3.5 | 1 |
| 4005 | 65300571 | КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ 1"1/4 - MB...412 KOLEKTOR KOMPL. 1"1/4 - MB...412 | COLECTOR ACPL. CPL. 1"1/4 - MB...412 MANIFOLD KMPL. 1"1/4 - MB...412 | ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΣΥΖΕΥΞΗΣ 1"1/4 | 1 |

| | | RU PL | ES TR | EL | X |
|------|----------|---|---|--|---|
| | 65300572 | КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ 3/4" - MB...407 KOLEKTOR KOMPL. 3/4" - MB...407" | COLECTOR ACPL. 3/4" - MB...407 «MANIFOLD KMPL. 3/4" - MB...407" | ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΣΥΖΕΥΞΗΣ 3/4" | 1 |
| | 65300655 | КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ 2" - MB...420 «KOLEKTOR KOMPL. 2" - MB...420" | COLLECTEUR CPL. 2" - MB...420 «MANIFOLD KMPL. 2" - MB...420" | ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΣΥΖΕΥΞΗΣ 2" | 1 |
| 4010 | 13011367 | СТАБИЛИЗАТОР+СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО STABILIZATOR+ PIERSĆCIENIE | ESTABILIZADOR+ CIRCLIPS D.60 DENGELEYICI+ HALKA SEGMAN D.60 | ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗΣ+ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΥΓΚΡΑΤ. | 1 |
| 4020 | 13009722 | ОТБОР ДАВЛЕНИЯ R1/8 GNIAZDO POMIARU CIŚNIENIA R1/8 | TOMA DE PRESIÓN R1/8 BASINÇ GIRIŞI R1/8 | ΑΚΡΟ ΠΙΕΣΗΣ R1/8 | 1 |
| 4100 | 13011112 | ГАЗОВЫЙ КЛАПАН MB-ZRDLE 407 B01 S50 ZAWÓR GAZOWY MBZRDLE407B01S50 | VÁLVULA GAS MB-ZRDLE 407 B01 S50 GAZ VANASI MB-ZRDLE 407 B01 S50 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ MB-ZRDLE 407 B01 S50 | 1 |
| | 13012275 | ГАЗОВЫЙ КЛАПАН MB-ZRDLE 412 B01 S20 ZAWÓR GAZOWY MBZRDLE412B01S20 | VÁLVULA GAS MB-ZRDLE 412 B01 S20 GAZ VANASI MB-ZRDLE 412 B01 S20 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ MB-ZRDLE 412 B01 S20 | 1 |
| | 65300664 | ГАЗОВЫЙ КЛАПАН MB-ZRDLE 420 B01 S20 ZAWÓR GAZOWY MBZRDLE420B01S20 | VÁLVULA GAS MB-ZRDLE 420 B01 S20 GAZ VANASI MB-ZRDLE 420 B01 S20 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ MB-ZRDLE 420 B01 S20 | 1 |
| 4110 | 13010078 | ГАЗОВЫЙ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ GW150A5DIN CZUJNIK CIŚNIENIA GAZU GW150A5 | MANOSTATO DE GAS GW 150 A5 DIN GAZ BASINÇ ŞALTERI GW 150 A5 DIN | ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ GW 150 A5 DIN | 1 |
| 4120 | 13010073 | ПННІО N°1150 (VA2) CEWKA N°1150 (VA2) | BOBINA N°1150 (VA2) BOBIN N°1150 (VA2) | ΚΑΤΥΣΚΑ N°1150 (VA2) | 1 |
| | 13012272 | ΚΑΤΥΣΚΑ N°1250 (VA2) CEWKA N°1250 (VA2) | BOBINA N°1250 (VA2) BOBIN N°1250 (VA2) | ΠННІО N°1250 (VA2) | 1 |
| | 13017275 | ΚΑΤΥΣΚΑ N°1350 (VA2) CEWKA N°1350 (VA2) | BOBINA N°1350 (VA2) BOBIN N°1350 (VA2) | ΠННІО N°1350 (VA2) | 1 |
| 4130 | 13010072 | ΚΑΤΥΣΚΑ N°1101(VS+VA) CEWKA N°1101(VS+VA) | BOBINA DUNGS N°1101 (VS+VA) BOBIN N°1101(VS+VA) | ΠННІО N°1101(VS+VA) | 1 |
| | 13012273 | ΚΑΤΥΣΚΑ N°1201(VS+VA) CEWKA N°1201(VS+VA) | BOBINA DUNGS N°1201 (VS+VA) BOBIN N°1201(VS+VA) | ΠННІО N°1201(VS+VA) | 1 |
| | 13017276 | ПННІО DUNGS N°1231 (VA1) CEWKA DUNGS N°1231 (VA1) | BOBINA DUNGS N°1231 (VA1) BOBIN DUNGS N°1231 (VA1) | MAGNETIC COIL DUNGS N°1231 (VA1) | 1 |
| 4140 | 13007901 | СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР /MB...420 FILTR SITOWY /MB...420 | FILTRO DE TAMIZ /MB...420 FILTRE SÜZGECI /MB...420 | ΦΙΛΤΡΟ ΜΕ ΣΗΤΑ /MB...420 | 1 |
| | 13016011 | СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР /MB...405/407 FILTR SITOWY /MB...405/407 | FILTRO DE TAMIZ /MB...405/407 FILTRE SÜZGECI /MB...405/407 | ΦΙΛΤΡΟ ΜΕ ΣΗΤΑ /MB...405/407 | 1 |
| | 13016012 | СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР /MB...410/412 FILTR SITOWY /MB...410/412 | FILTRO DE TAMIZ /MB...410/412 FILTRE SÜZGECI /MB...410/412 | ΦΙΛΤΡΟ ΜΕ ΣΗΤΑ /MB...410/412 | 1 |
| 4200 | 65300575 | КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК MB...407 ZESTAW USZCZYLEK MB...407 | KIT DE JUNTAS MB...407 CONTA KITI MB...407 | ΚΙΤ ΦΛΑΝΤΖΩΝ MB...407 | 1 |
| | 65300576 | КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК MB...412 ZESTAW USZCZYLEK MB...412 | KIT DE JUNTAS MB...412 CONTA KITI MB...412 | ΚΙΤ ΦΛΑΝΤΖΩΝ MB...412 | 1 |
| | 65300671 | КОМПЛЕКТ ПРОКЛАДОК MB...420 ZESTAW USZCZYLEK MB...420 | KIT DE JUNTAS MB...420 CONTA KITI MB...420 | ΚΙΤ ΦΛΑΝΤΖΩΝ MB...420 | 1 |
| 4300 | 13007859 | ФЛАНЕЦ MB...420 RP2+РАЗЪЕМ P KOŁNIERZ WEJŚCIOWY MB...420 RP2 | BRIDA MB...420 RP2+TOMA P GIRIŞ FLANŞI MB...420 RP2 | ΦΛΑΝΤΖΑ ΕΙΣΟΔΟΥ MB...420 RP2+ΦΙΣ P | 1 |
| | 13022858 | ФЛАНЕЦ MB...412 RP1"1/4+РАЗЪЕМ P KOŁNIERZ WEJŚCIOWY MB412 RP1"1/4 | BRIDA MB...412 RP1"1/4+TOMA P GIRIŞ FLANŞI MB...412 RP1"1/4 | ΦΛΑΝΤΖΑ ΕΙΣΟΔΟΥ MB...412 RP1"1/4+ΦΙΣ P | 1 |
| | 65300658 | ФЛАНЕЦ MB...407 RP3/4+РАЗЪЕМ P KOŁNIERZ WEJŚCIOWY MB407 RP3/4 | BRIDA MB...407 RP3/4+TOMA PRES. FLANŞI MB...407 RP3/4+GIRIŞLER P | ΦΛΑΝЕЦ MB...407 RP3/4+РАЗЪЕМ P | 1 |
| 5001 | 13016093 | ФОРСУНКА DAN 3,50GPH 60° S DYSZA DAN 3,50GPH 60° S | BOQUILLA DAN 3,50GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 3,50GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 3,50GPH 60° S | 1 |
| | 13016094 | ФОРСУНКА DAN 3,00GPH 60° S DYSZA DAN 3,00GPH 60° S | BOQUILLA DAN 3,00GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 3,00GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 3,00GPH 60° S | 1 |
| | 13018353 | ФОРСУНКА DAN 4,50GPH 60° S DYSZA DAN 4,50GPH 60° S | BOQUILLA DAN 4,50GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 4,50GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 4,50GPH 60° S | 1 |
| | 13018354 | ФОРСУНКА DAN 5,00GPH 60° S DYSZA DAN 5,00GPH 60° S | BOQUILLA DAN 5,00GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 5,00GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 5,00GPH 60° S | 1 |
| | 13018355 | ФОРСУНКА DAN 4,00GPH 60° S DYSZA DAN 4,00GPH 60° S | BOQUILLA DAN 4,00GPH 60° S PÜSKÜRTME DAN 4,00GPH 60° S | ΜΠΕΚ DAN 4,00GPH 60° S | 1 |

ADDRESSES

www.elco.net

Hotline



ELCO Austria GmbH

Aredstr.16-18
2544 Leobersdorf

+43 (0)810-400010



ELCO Belgium n.v./s.a.

Industrielaan 61
1070 Anderlecht

+32 (0)2-4631902



ELCOTHERM AG

Sarganserstrasse 100
7324 Vilters

+41 (0)848 808 808



ELCO GmbH

Dreieichstr.10
64546 Mörfelden-Walldorf

+49 (0)180-3526180



ELCO Industry Italy

Corte degli Speciali 10/14
28100 Novara

+39 (0)321 338600



ELCO Burners B.V.

Meerpaalweg 1
1332 BB Almere

+31 (0)88 69 573 11



OOO «Ariston Thermo RUS LLC»

Bolshaya Novodmitrovskaya 14/1 6th
floor-Office 626
127015 Moscow-Russia

+7 495 213
0300#4128

LIST OF THE ABBREVIATIONS



: Maintenance parts / Pièces d'entretien / Materiali di consumo /
: Piezas de mantenimiento / Hilfsmaterial / Onderhoudsonderdelen



: Wearing parts / Pièces d'usure / Parti di usura
: Piezas de desgaste / Verschleissstelle / Slijtageonderdelen

*

: Item not stocked, manufactured to order / Article non stocké, fabrication à la demande /
: Articolo non a magazzino, produzione all'ordine / Artículo no almacenado, fabricación previa solicitud /
: Keine Lagerware, wird bei Bedarf bestellt, Artikel niet op voorraad, fabricage op bestelling

IDENTIFICATION PLATE

SERIAL NUMBER

7 Characters :

00001 / K A

Sequential number

Trimester of manufacture : from A to D

Year of manufacture : → K → 2003

L → 2004

M → 2005

etc ...

8 Characters :

00001 / L 09

Sequential number

Month of manufacture

Year of manufacture : → K → 2003

L → 2004

M → 2005

etc ...

11 Characters :

2007 1370 P 07

Year of manufacture

Month of manufacture

Year of manufacture : P → 2007

R → 2008

S → 2009

T → 2010

U → 2011

W → 2012

X → 2013

Y → 2014

Z → 2015

Sequential number

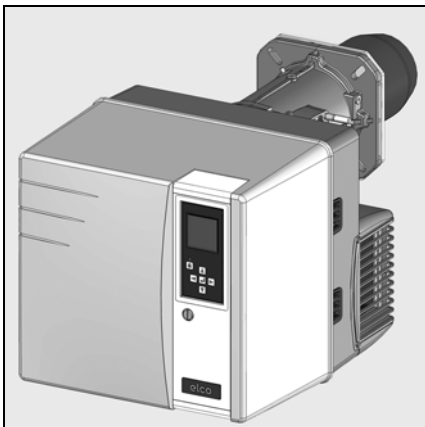


Руководство по эксплуатации
Предназначено для квалифицированных специалистов по установке
Комбинированные горелки 2-31

ru

Manual de uso
Para el instalador especialista
Quemadores bicom bustibles 32-61

es



pt, pl 4200 1054 5900
tr 4200 1054 6000



..... **4200 1054 5600**

Содержание

| | | |
|----------------------------|--|-------|
| Краткий обзор | Содержание | 2 |
| | Безопасность | 2 |
| | Описание горелки | 3 |
| Работа | Работа на газе, работа | 4 |
| | Режим безопасности | 4 |
| | Работа на дизельном топливе, работа | 5 |
| | Режим безопасности | 5 |
| | Блок управления и безопасности | 6-8 |
| | Схема назначения выводов, цоколь подключения | 9-10 |
| | Газовая рампа MB-ZRDLE, насос | 11 |
| Монтаж | Установка горелки | 12 |
| | Газовая рампа, проверка головки горелки | 13 |
| | Подсоединение газа и топлива | 14 |
| | Электроподключение | 14 |
| | Проверки перед пуском в эксплуатацию | 14 |
| | Выбор топлива | 15 |
| Пуск в эксплуатацию | Регулировочные значения работа на газе | 16 |
| | Регулировочные значения работа на дизельном топливе | 16 |
| | Настройка подачи воздуха | 17 |
| | Настройка газовой рампы MB-ZRDLE | 18 |
| | Регулирование давления дизельного топлива | 18 |
| | Предварительная настройка без пламени | 19-20 |
| | Общие указания, выполняемые перед запуском горелки | 20 |
| | Настройка с пламенем | 21-23 |
| | Регулировка реле давления газа / воздуха | 24 |
| | Регистрация настроечных данных на дисплее | 24 |
| Обслуживание | Техническое обслуживание | 25-26 |
| | Работа на газе, устранение неисправностей | 27-28 |
| | Работа на дизельном топливе, устранение неисправностей | 29 |
| | Меню диагностики неисправностей, Меню статистики работы | 30-31 |

Безопасность

Горелки VGL3.290 D и VGL3.360 D предназначены для сжигания природного газа и сверхлегкого дизельного топлива с низким выбросом загрязнений в окружающую среду. По своей конструкции и функционированию горелки соответствуют стандартами EN 676 и EN 267. Они пригодны для оборудования всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие компании ELCO. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Горелки VGL3.290 D и VGL3.360 D являются моноблочными двухступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Специальная конструкция головки горелки обеспечивает сгорание с низким выделением окислов азота и с высоким КПД. Сертификация по классу 3 в соответствии со стандартом EN676 (для газа) по классу 2 в соответствии со стандартом EN267 (для топлива) подтверждает самые низкие значения выделения загрязняющих веществ и удовлетворяет государственным нормативным актам в области охраны окружающей среды:

AT: KFA 1995, FAV 1997

CH: LRV 2005

DE: 1.BImSchV

В зависимости от геометрических параметров топной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с замкнутой топной камерой) значения выделения загрязняющих веществ могут быть различными. Для получения гарантированных значений следует соблюдать надлежащие условия по измерительным приборам, по полям допуска и по влажности.

Комплект поставки

Горелка поставляется в трех стандартных

упаковках, куда входят:

- Корпус горелки с руководством по эксплуатации, электрическая схема, каталог запчастей.
 - Головка горелки с уплотнительной прокладкой фланца и крепежом.
 - Компактная газовая рампа с встроенным фильтром
- Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

EN 226

Подключение топливных и наддувочных газовых горелок к теплогенератору

EN 60335-1, -2-102

Безопасность электрических приборов бытового назначения, особые правила по приборам для сжигания газа

Газовые трубопроводы

При установке газовых трубопроводов и газовых рамп следует выполнять общие предписания и директивы, а также следующие государственные нормативные акты:

- CH: - Текст инструкций G1 документа SSGE
- Формуляр EKAS №1942, директива по сжиженному газу, часть 2
- Инструкции кантональных инстанций (например, директивы по аварийному клапану)
- DE: - DVGW-TVTR/TRGI

Место установки

Запрещено эксплуатировать горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан).

Если в системе подачи воздуха не предусмотрен узел присоединения с гибкой оболочкой, должно быть предусмотрено отверстие для свежего воздуха с проходным сечением:

- DE: до 50 кВт: 150 см²
на каждый дополнительный кВт : + 2,0 см²
- CH: Q_F [кВт] x 6 = ...см²; но не менее 150 см².

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Сертификат соответствия двухтопливных горелок

Компания-производитель «Site A», со всей ответственностью заявляет, что следующая продукция:
VGL3.290 D
VGL3.360 D

соответствует требованиям следующих стандартов:

- EN 50165,
EN 55014,
EN 60335-1,
EN 60335-2-102,
EN 60555-2,
EN 60555-3,
EN 267,
EN 676,

Королевский указ Бельгии от 08/01/2004 г.

Эта продукция имеет маркировку CE в соответствии с положениями следующих директив:

- 2006/ 42/CE Директива по промышленному оборудованию,
2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости,
2006/ 95/CE Директива по приборам низкого напряжения,
92/ 42/CEE Директива по КПД

1 декабря 2013
F. DECIO

Мы снимаем с себя всякую ответственность за повреждения, полученные в результате:

- ненадлежащего использования
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленных самим покупателем или сторонними лицами.

Доставка оборудования и рекомендации по эксплуатации

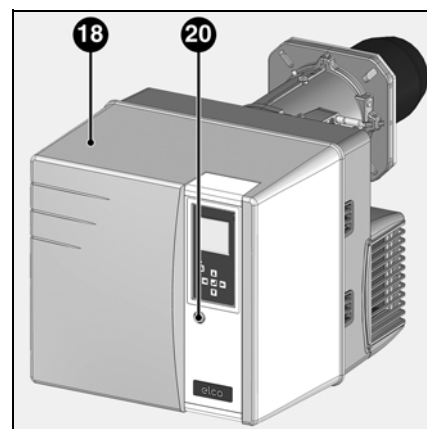
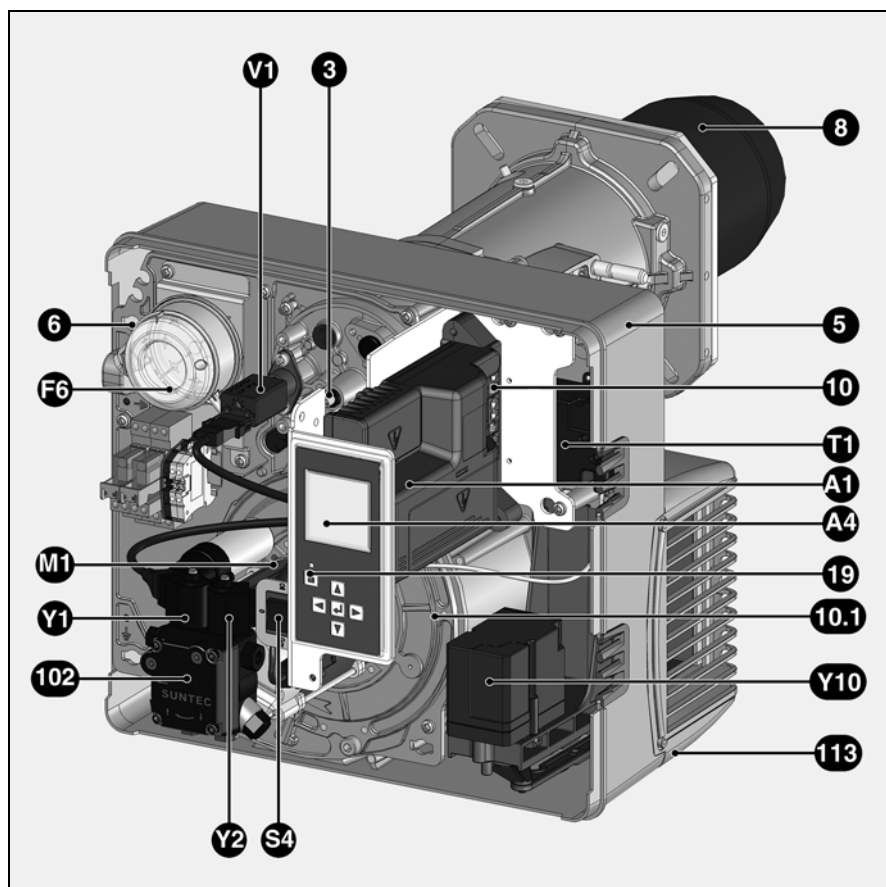
Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. В зависимости от типа установки могут быть необходимы более короткие интервалы технического обслуживания! Для обеспечения максимальной безопасности и регулярных проверок мы настоятельно рекомендуем Вам заключить договор на проведение технического обслуживания.

Краткий обзор

Описание горелки



ru

- A1 Блок управления и безопасности
- A4 Дисплей
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Электродвигатель вентилятора
- S4 Переключатель вида топлива
- T1 Устройство розжига
- V1 Фоторезистор детектора пламени
- Y1, Y2 Электромагнитный топливного клапаны
- Y10 Серводвигатель воздушной заслонки
- 3 Регулировочный винт головки
- 5 Корпус
- 6 Устройства фиксации панели (Техническое обслуживание)
- 8 Сопло горелки
- 10 7-контактный разъем
- 10.1 4-контактный разъем
- 18 Кожух
- 19 Кнопка разблокировки
- 20 Винт крепления кожуха
- 102 Топливный насос
- 113 Короб воздухозабора

Работа

Работа на газе

Работа

Режим безопасности

Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения, а также перехода в безопасный режим, после отключения газа или остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции длительностью 24 сек.

В течение предварительной вентиляции,

- отслеживается давление воздуха
- топочная камера контролируется на предмет обнаружения возможных сигналов появления пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг,
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки

Контроль

Пламя отслеживается фотоэлементом IRD.

Режим безопасности

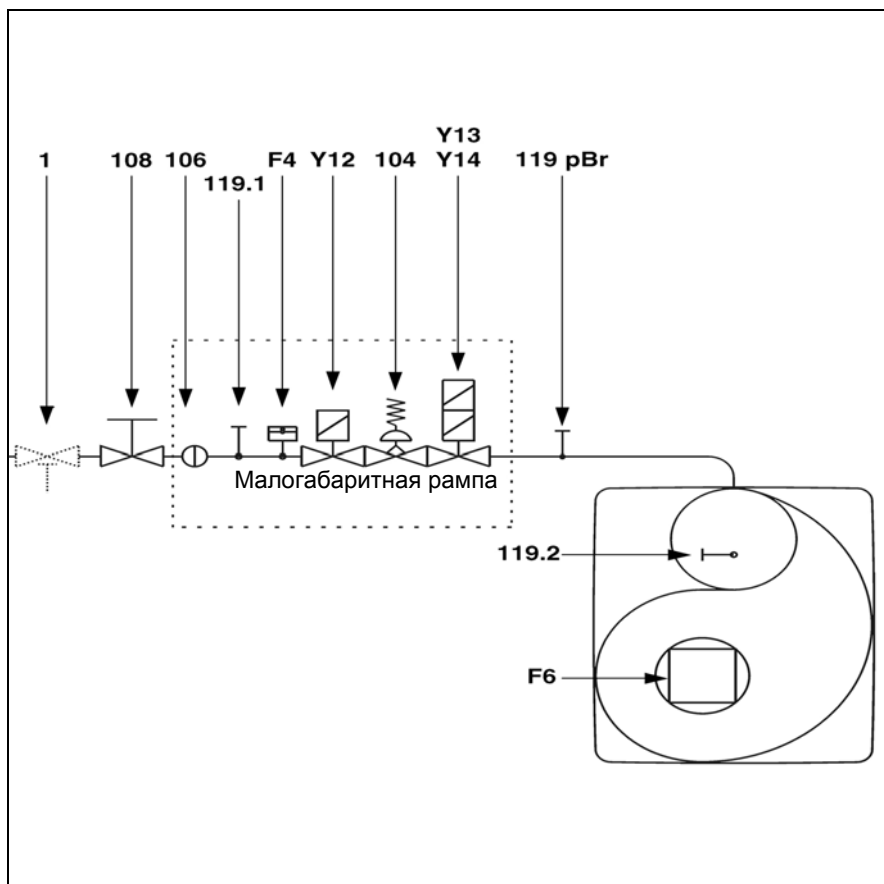
- Если при запуске горелки (пуск газа) не образуется никакого пламени, то по истечении времени безопасности не более 3 секунд, газовый клапан

закрывается.

- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается. Как только снова появится достаточное давление газа, горелка снова запускается.

При остановке по сигналу системы регулирования

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовые клапаны закрываются
- Пламя гаснет
- Горелка готова к работе



- F4 Реле давления газа
- F6 Регулятор давления воздуха
- Y12 Предохранительный электроклапан
- Y13 Электромагнитный клапан 1-й ступени
- Y14 Электромагнитный клапан 2-й ступени
- 1 Предохранительный термоклапан (устанавливается пользователем)
- 104 Регулятор давления газа
- 106 Решетка
- 108 Запорный газовый клапан (устанавливается пользователем)
- 119pBr Точка измерения давления газа на выходе клапана
- 119.1 Точка измерения давления газа перед клапанами
- 119.2 Точка измерения давления воздуха

Предписание СН

В соответствии с инструктивными документами SSIGE на трубопроводе в обязательном порядке устанавливается предохранительный газовый клапан (позиция 1).

Предписание DE

Во исполнение основополагающего приказа применительно к теплогенераторным установкам, установки, в составе которых имеются газовые топки, должны оснащаться предохранительным запорным термоклапаном (позиция 1).

Работа

Работа на дизельном топливе

Работа

Режим безопасности

Запуск горелки

- Когда регулятор получает запрос на тепло, блок управления и безопасности запускает процесс.
- Включается двигатель вентилятора, искра зажигания сформирована.
- Предварительная вентиляция с открытой воздушной заслонкой (воздушная заслонка закрыта, только когда горелка отключена).
- Открывается электромагнитный клапан **6**, регулирование давления со стороны регулятора частичной нагрузки **5**.
- Образуется пламя.
- Розжиг завершается.

Горелка работает, регулирование между полной и частичной нагрузкой

Горелка имеет одну форсунку и два режима давления топлива для частичной и полной нагрузки. Значения давления топлива регулируются в насосе независимо друг от друга с помощью двух регуляторов давления в насосе. В случае если регулятор получает запрос на тепло, горелка переходит из режима частичной нагрузки в режим полной нагрузки минимум через 13 секунд.

- Воздушная заслонка **11** переводится в положение максимальной нагрузки с помощью серводвигателя.
- Когда положение воздушной заслонки регулируется, электромагнитный клапан **3** закрывается, регулятор частичной нагрузки **5** перестает действовать и регулирование давления выполняется регулятором полной нагрузки **2**.
- Воздушная заслонка продолжает перемещаться до положения полной нагрузки. Режим полной нагрузки действует.

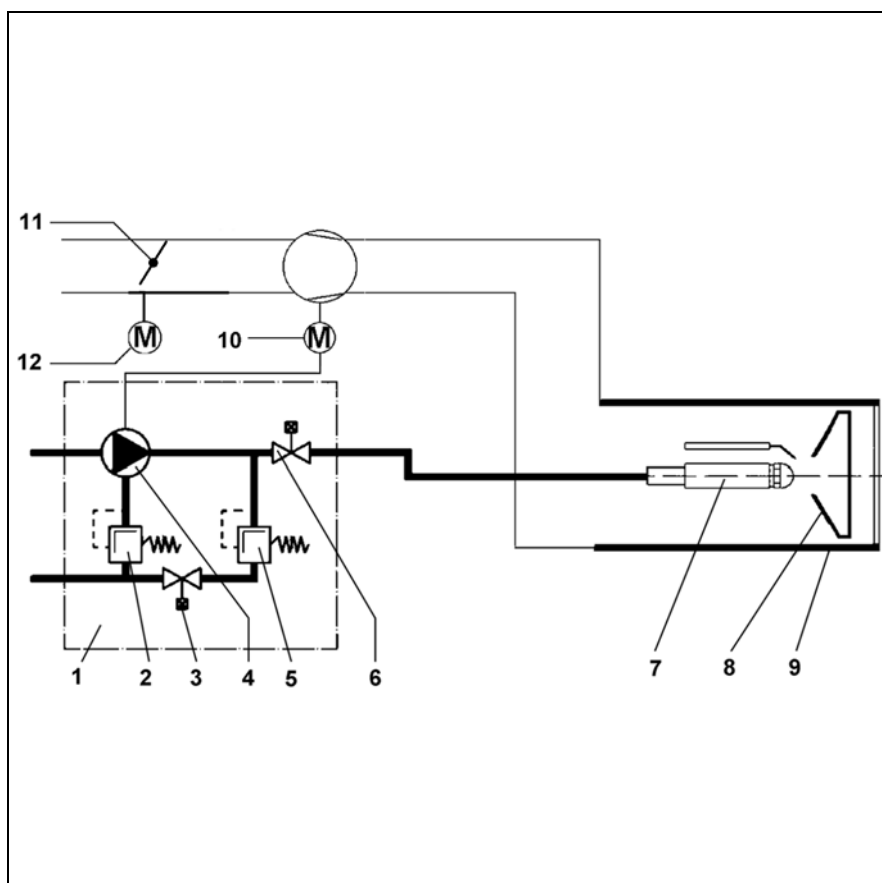
Режим безопасности

Переход в режим безопасности происходит:

- если во время предварительной вентиляции зарегистрирован сигнал пламени (контроль паразитного пламени),
- если в момент запуска (разрешение подачи топлива) по истечении 5 секунд (время безопасности) не появляется пламя,
- если во время работы исчезает пламя, и оно не появляется при повторном розжиге.

При переходе в аварийный режим загорается сигнальная лампа неисправности. После устранения причины неисправности, блок можно разблокировать нажатием на кнопку разблокировки.

ru



Принципиальная схема

- 1 Двухступенчатый насос.
- 2 Регулятор давления топлива максимального расхода
- 3 Электромагнитный клапан максимального расхода (NO)
- 4 Насос
- 5 Регулятор давления топлива частичного расхода
- 6 Электроклапан (NF)
- 7 Линия форсунки
- 8 Дефлектор
- 9 Сопло
- 10 Электродвигатель горелки
- 11 Воздушная заслонка
- 12 Серводвигатель воздушной заслонки

Блок управления и безопасности TCG 2xx



Блок управления и TCG 2xx управляет и отслеживает работу наддувочной горелки. Благодаря тому, что ход программ управляется микропроцессором, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения (< 185 В), блок управления выключается и подает сигнал неисправности. Как только напряжение достигает рабочего значения (> 195 В), блок управления включается автоматически.

Блокировка и разблокировка

Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

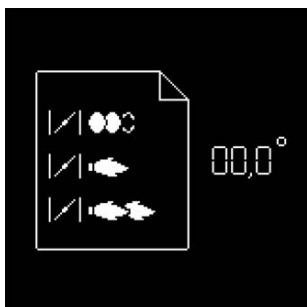
Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

| | |
|---|---------------------------------|
| Нажатие на кнопку разблокировки блока в течение ... | ... вызывает ... |
| ... 1 секунды ... | разблокировку блока управления. |
| ... 2 секунд ... | блокировку блока управления. |
| ... 9 секунд ... | удаление статистических данных |

- Перемещение курсора вверх.
- Перемещение курсора вниз.
- Увеличение отображаемого значения.
- Уменьшение отображаемого значения.
- Изменение / подтверждение указываемого значения.
- Разблокировка блока.
- Красный светодиод (мигает в случае неисправности).

| Экран | Описание | Экран | Описание |
|-------|--|-------|--|
| | Ожидание запроса на выработку тепла котлом | | Открытие клапана и время безопасности |
| | Открытие воздушной заслонки для предварительной продувки. | | Наличие пламени и ожидание разрешения на регулирование |
| | Предварительная продувка | | Горелка работает. В ячейке внизу отображается сила сигнала и время работы горелки. |
| | Закрытие воздушной заслонки до положения розжига, предварительный розжиг | | |

Блок управления и безопасности TCG 2xx



Одновременно с этими двумя функциями управления и безопасности блок TCG2xx обеспечивает регулирование:

- (см. рисунок)
- положение воздушной заслонки при розжиге
- положение воздушной заслонки при работе 1-ой ступени
- положение открытия клапана 2-ой ступени (для перехода с 1-ой на 2-ую ступень)
- положение воздушной заслонки при

работе на 2-ой ступени

- положение закрытия клапана 2-ой ступени (для перехода с 2-ой на 1-ую ступень)

Параметрирование блока управления осуществляется с помощью 5-кнопочного дисплея. Рабочие значения отображаются на дисплее в реальном времени.

Нажатием на эти кнопки обеспечивается доступ к 9 меню.

ru



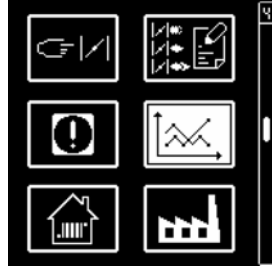
- меню настройки серводвигателя;



- меню хранения регулировочных значений серводвигателя в дисплее;



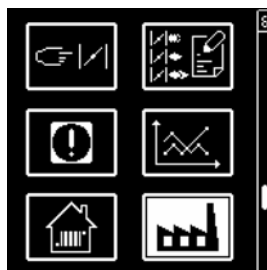
- меню диагностики неисправностей;



- меню статистики работы;



- меню для настройки/изменения стандартных конфигураций*;



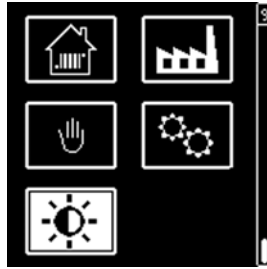
- меню для настройки вариантов промышленного применения*;



- меню для ручного управления*;



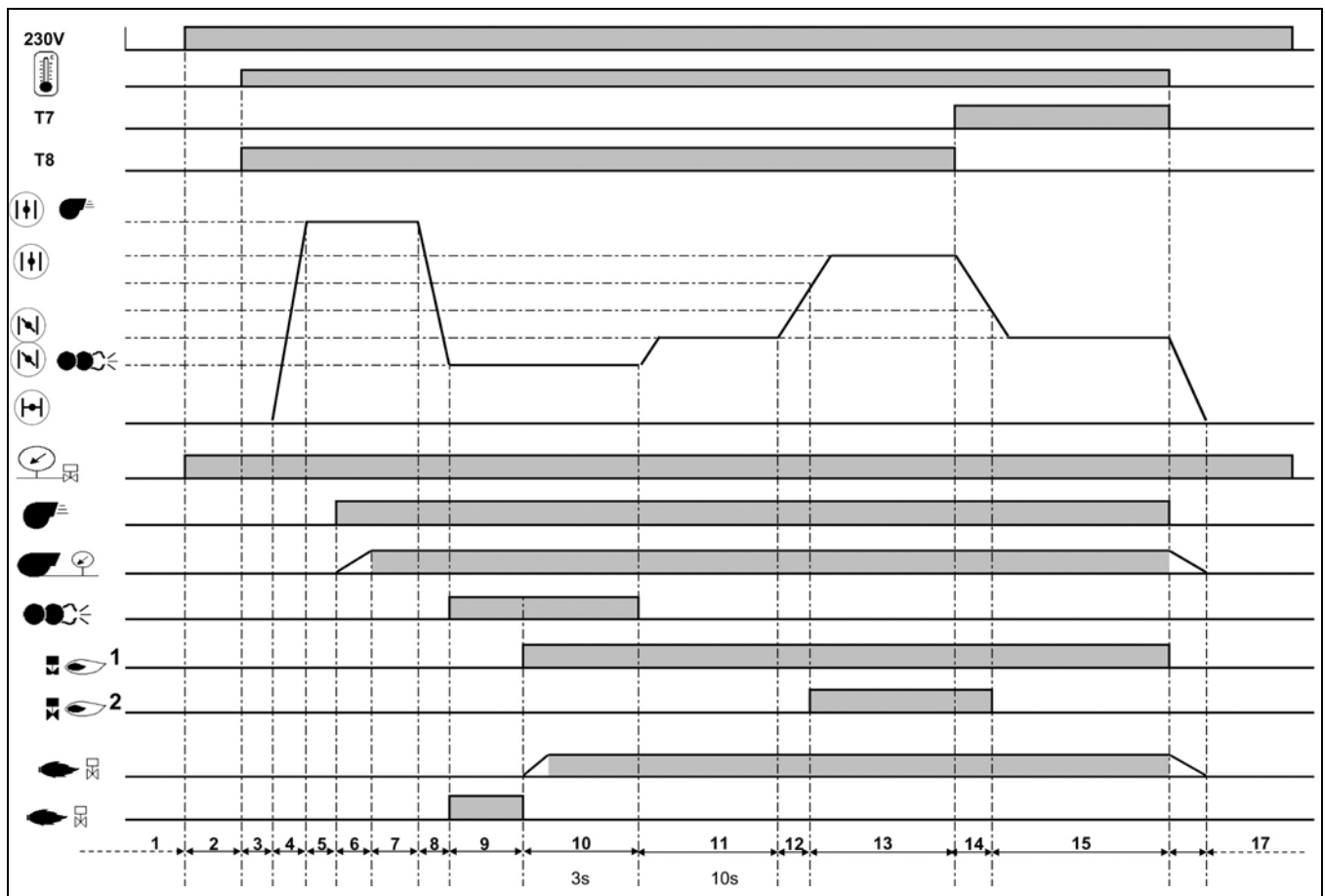
- меню режима параметрирования*;



- меню для настройки контрастности и освещенности экрана дисплея.

* В этих меню можно назначать серийные конфигурации блока. Они предварительно настроены на заводе. Любое их изменение на месте должно выполняться только после консультации с ELCO. Код доступа и указания по настройке этих меню могут быть получены по запросу.

Блок управления и безопасности TCG 2xx

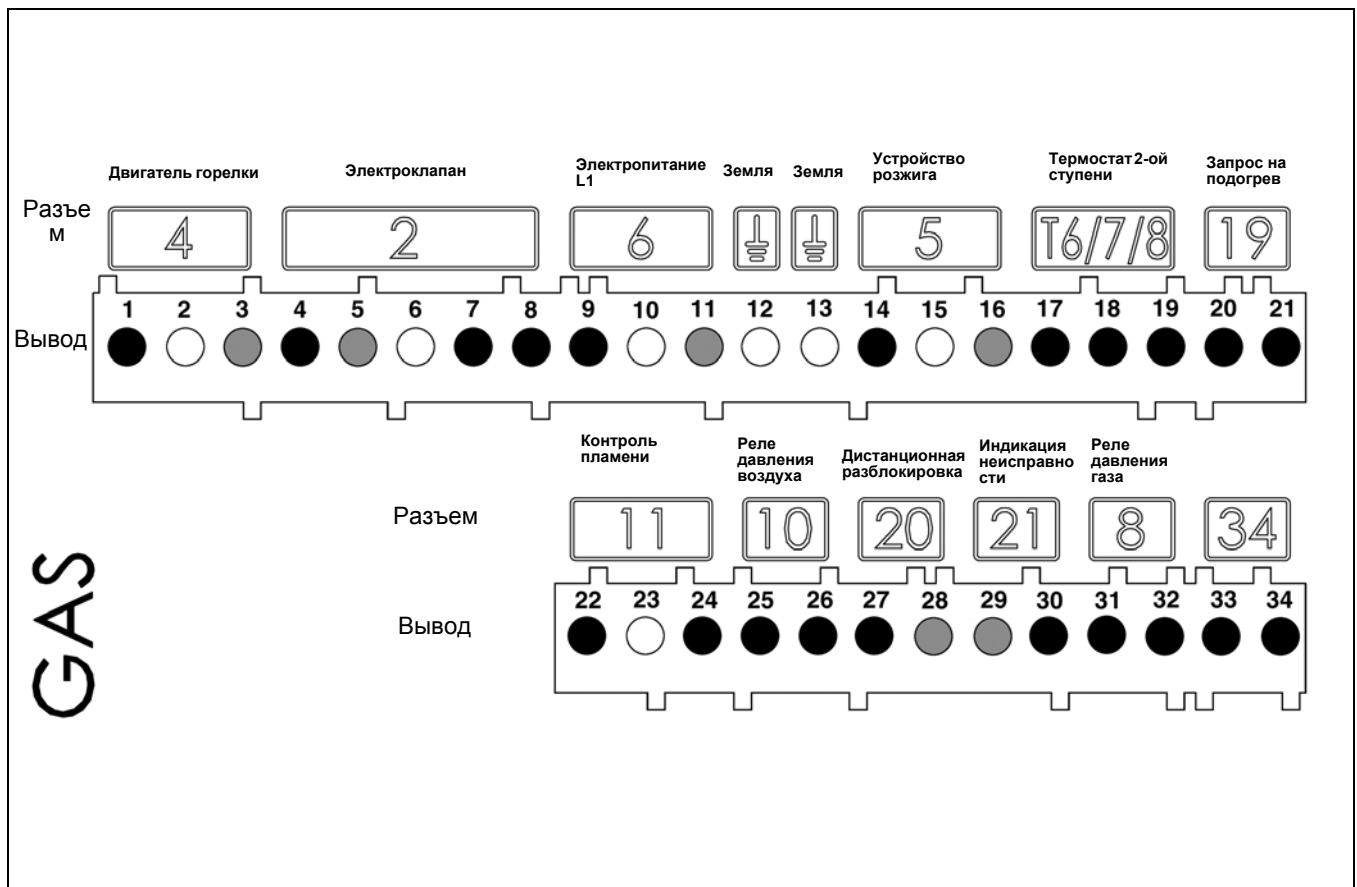


Фазы рабочего цикла:

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1: Отсутствие напряжения</p> <p>2: Подача напряжения, отсутствие запроса на нагрев</p> <p>3: Проверка закрытия воздушной заслонки</p> <p>4: Открытие воздушной заслонки, ее переход в положение предварительной вентиляции</p> <p>5: Проверка состояния покоя реле давления воздуха</p> <p>6: Предварительная вентиляция: подача напряжения на электродвигатель, проверка давления воздуха</p> | <p>7: Окончание предварительной продувки</p> <p>8: Закрытие воздушной заслонки до положения розжига</p> <p>9: Подача напряжения на устройство розжига, отслеживание паразитного пламени</p> <p>10: Запуск горелки: Открытие электромагнитного клапана, формирование пламени, время безопасности не более 3 с.</p> <p>11: Ожидание разрешения на регулирование</p> <p>12: Открытие воздушной заслонки до достижения положения открытия</p> | <p>13: Работа на 2^{ой} ступени</p> <p>14: Закрытие воздушной заслонки до достижения положения закрытия клапана 2^{ой} ступени</p> <p>15: Работа на 1^{ой} ступени</p> <p>16: Остановка регулирования, закрытие воздушной заслонки на 0°</p> <p>17: Ожидание нового запроса на выработку тепла</p> |
|---|---|--|

Работа

Схема назначения контактов Подключения 230 вольт

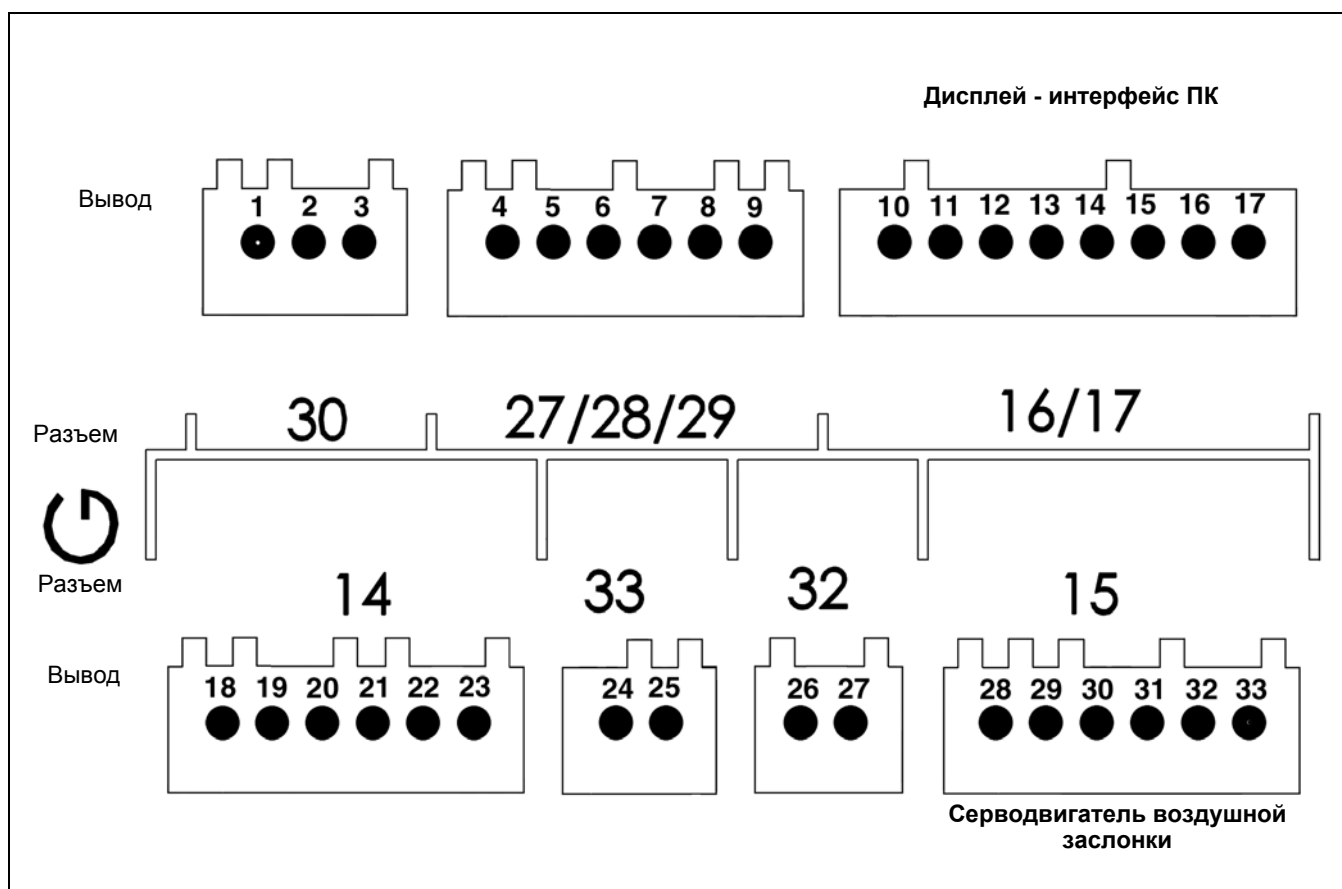


ru

| Выход | Назначение | Разъем | Выход | Назначение | Разъем |
|-------|--|--------|----------------------------|--|--------|
| 1 | Фаза электродвигателя горелки | 4 | 20 | Фаза термостата 1 ^{ой} ступени (Т1) | 19 |
| 2 | Земля | | 21 | Сигнал запроса на выработку тепла (опция Т2) | |
| 3 | Нейтраль | | 22 | Сигнал контроля пламени | |
| 4 | Фаза электромагнитного клапана 1 ^{ой} ступени | 2 | 23 | Земля | 11 |
| 5 | Нейтраль | | 24 | Фаза | |
| 6 | Земля | | 25 | Сигнал реле давления воздуха | 10 |
| 7 | Фаза | | 26 | Фаза | |
| 8 | Фаза электромагнитного клапана 2 ^{ой} ступени | 6 | 27 | Фаза | 20 |
| 9 | Фаза L1 | | 28 | Сигнал дистанционной разблокировки | |
| 10 | Земля | | 29 | Нейтраль | 21 |
| 11 | Нейтраль | 30 | Фаза сигнала неисправности | | |
| 12 | Земля | 5 | 31 | Фаза | 8 |
| 13 | Земля | | 32 | Фаза | |
| 14 | Фаза устройства розжига | | 33 | Не используется | 34 |
| 15 | Земля | 34 | Не используется | | |
| 16 | Нейтраль | Т6/7/8 | | | |
| 17 | Фаза термостата 2 ^{ой} ступени | | | | |
| 18 | Сигнал Т7 | | | | |
| 19 | Сигнал Т8 | | | | |

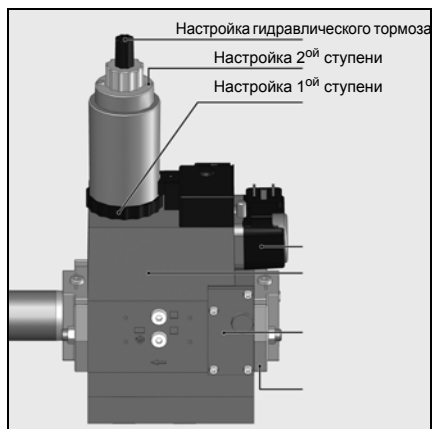
Работа

Схема назначения контактов Подключения низкого напряжения



| Вывод | Назначение | Разъем | Вывод | Назначение | Разъем |
|-------|--------------------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|--------|
| 1 | Не используется | 30 | 18 | Не используется | 14 |
| 2 | Не используется | | 19 | Не используется | |
| 3 | Не используется | | 20 | Не используется | |
| 4 | Не используется | 27 28 29 | 21 | Не используется | |
| 5 | Не используется | | 22 | Не используется | |
| 6 | Не используется | | 23 | Не используется | |
| 7 | Не используется | 16 / 17 | 24 | Не используется | 33 |
| 8 | Не используется | | 25 | Не используется | |
| 9 | Не используется | | 26 | Не используется | |
| 10 | Дисплей или интерфейс ПК | 16 / 17 | 27 | Не используется | 32 |
| 11 | | | Серводвигатель воздушной заслонки | 28 | 15 |
| 12 | | | | 29 | |
| 13 | | | | 30 | |
| 14 | | | | 31 | |
| 15 | | | | 32 | |
| 16 | | | | 33 | |
| 17 | | | | | |

Газовая рампа MB-ZRDLE Насос



MBZRDLE...B01S.. (2-ступенчатая)

Компактный блок включает в себя: фильтр, регулируемое реле давления, нерегулируемый предохранительный клапан с быстрым открытием и закрытием, настраиваемый регулятор давления и главный клапан (первой и второй ступеней) с быстрым закрытием и с регулированием открытия по подаче и гидротормозом.

Заводская регулировка:

- Подача 1^{ой} ступени и 2^{ой} ступени установлены на максимальное значение.
- Подача в режиме розжига и регулятор давления установлены

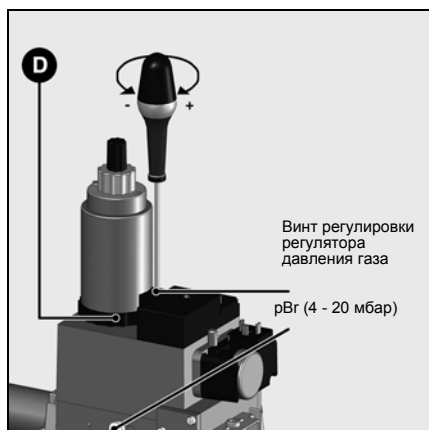
на минимальное значение.

Технические характеристики

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Давление на входе не более | 360 мбар. |
| Окружающая температура | от - 15 до +70 С° |
| Напряжение | 230 В/50 Гц |
| Потребляемая мощность | 60 ВА |
| Степень электрозащиты | IP 54 |
| Присоединительное отверстие для газа | Rp 3/4" или Rp 1" 1/4 |

Монтажное положение:
- вертикальное, магнитная катушка расположена вертикально
- горизонтальное, магнитная катушка расположена горизонтально

ru



Регулировка регулятора давления

Для регулировки давления на выходе доступно 60 оборотов винта. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.

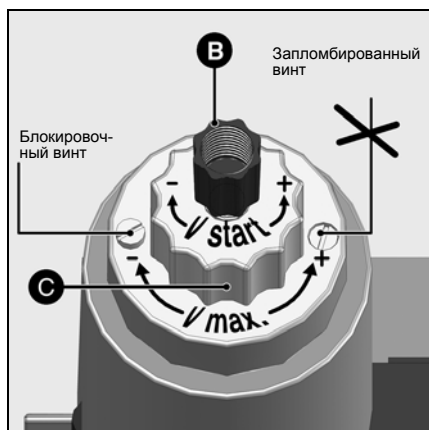
При пуске в эксплуатацию:

- поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+)
- отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
- Проверьте давление газа в точке измерения давления **119pBr**.

Регулировка подачи газа для 1^{ой} ступени

Вручную (без инструмента).

Чтобы уменьшить подачу газа, поверните вправо кольцо **D**, которое находится в нижней части магнитной катушки. Чтобы увеличить подачу газа, поверните кольцо влево.



Регулировка подачи в режиме розжига

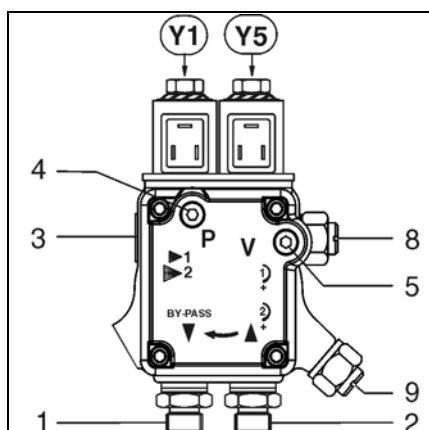
- Отверните пластмассовый колпачок **B**.
- Переверните его и используйте как ключ для вращения регулировочного винта (три оборота для перехода с минимальной подачи на максимальную подачу)
- Чтобы уменьшить подачу в режиме розжига, поверните винт вправо, чтобы увеличить - влево.

Регулировка номинальной подачи

- Ослабьте затяжку блокировочного винта (пломбированный винт с противоположной стороны не должен ослабляться)

Регулировка подачи газа для 2^{ой} ступени

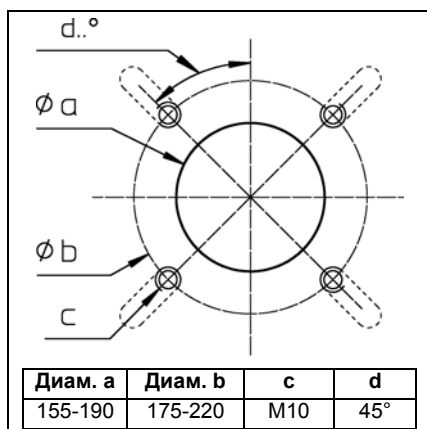
- Чтобы уменьшить номинальный расход газа, поверните влево регулировочную ручку **C**, которая находится в верхней части магнитной катушки электромагнитного клапана. Подача увеличивается при повороте ручки вправо.



Насос шестреничатого типа, самовсасывающий. Он должен присоединяться к двум трубопроводам через фильтр для удаления газов. Для соединения между топливной цистерной и фильтром для удаления газов предпочтителен однотрубный вариант. В насосе имеется входной фильтр и два регулятора давления топлива. Перед пуском в работу установите манометр для измерения давления **4** и разрежения **5**.

- | | | |
|----|---|-------|
| 1 | Нагнетательный штуцер | G 1/4 |
| 2 | Всасывающий штуцер | G 1/4 |
| 3 | Штуцер шланга насоса/ линия форсунки | G1/8 |
| 4 | Точка подключения манометра | |
| 5 | Точка подключения вакуумметра | |
| 8 | Регулятор давления топлива 1ой ступени | |
| 9 | Регулятор давления топлива 2-ой ступени | |
| Y1 | Электромагнитный клапан 1-й ступени | |
| Y5 | Электромагнитный клапан 2-й ступени | |

Монтаж горелки

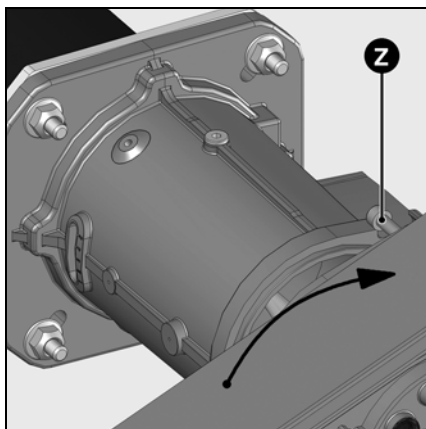
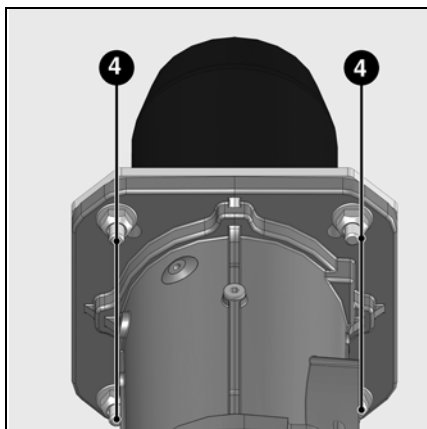


Подготовка лицевой стороны котла

- Подготовьте крепежную пластину горелки/дверцу котла, как показано на схеме слева.
- Внутренний диаметр **a** отверстия крепежной пластины должен быть равен 155-190 мм.
- Чтобы закрепить фланец головки горелки, выполните 4 резьбовых отверстия M10 (диаметр окружности расположения центров отверстий 175 - 220 мм), как показано на схеме рядом.

Установка головки горелки

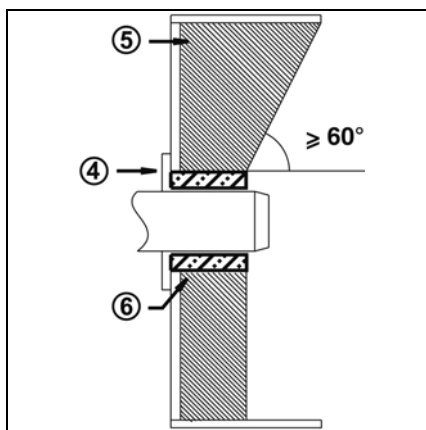
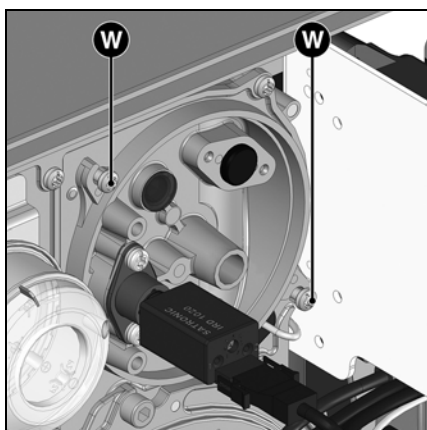
- Заверните шпильки в крепежную пластину горелки / дверь котла и установите изоляционную прокладку. Для диаметра отверстий < 220 мм вырежьте продолговатые отверстия необходимого размера.
- Извлеките органы горения из головки горелки.
- Закрепите головку горелки 4 гайками (Поз. 4). При этом проследите за правильностью расположения присоединительного фланца газовой линии (слева или справа).



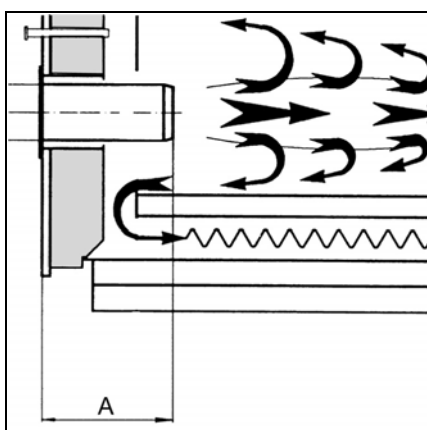
Монтаж корпуса горелки

- Снимите крышку (2 винта **W**).
- Будьте внимательны, не повредите фотоэлемент.
- На корпусе горелки максимально отверните два винта.
- Приблизьте корпус горелки, предварительно повернув его не менее чем на 15° влево.
- Вставьте два крепежных винта **Z** корпуса в два предусмотренных для них ушка фланца.
- Затяните оба винта.

! Для установки с верхним расположением улитки вентилятора освободите от защелок дисплей, поверните его на 180° и установите на место.



Глубина установки сопла горелки и огнеупорное уплотнение
 Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию **5**, как показано на рисунке слева. Это уплотнение не должно заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса должен превышать 60°. Воздушный промежуток **6** должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

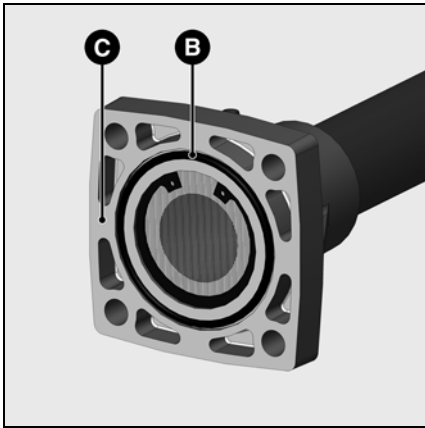


Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины **A** сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

Система отвода продуктов горения
 Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

Монтаж

Газовая рампа Проверка головки горелки



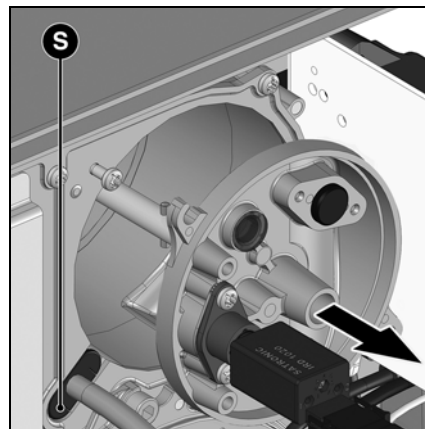
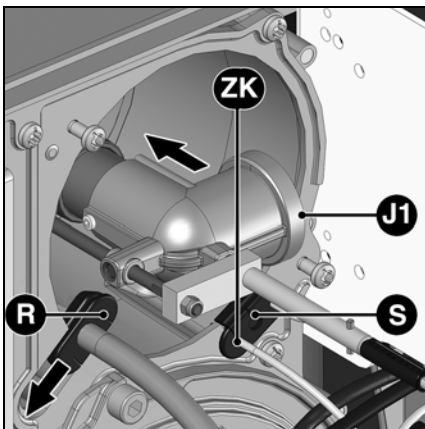
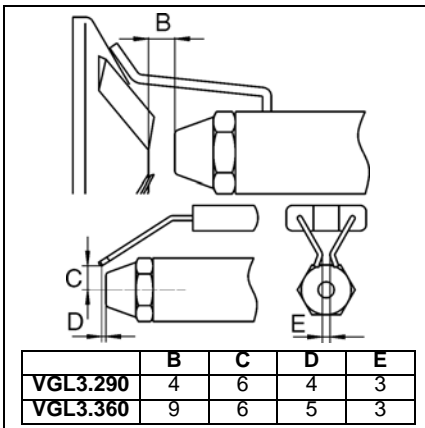
Монтаж газовой арматуры

- Проверьте положение установки кольцевого уплотнителя **B** во фланце подсоединения газа **C**.
- Закрепите газовую рампу на головке горелки так, чтобы электромагнитные обмотки газовой рампы обязательно находились в верхнем вертикальном положении.
- Обратите внимание на направление циркуляции.
- Подключите кабель электропитания газовой рампы.

Проверка головки горелки

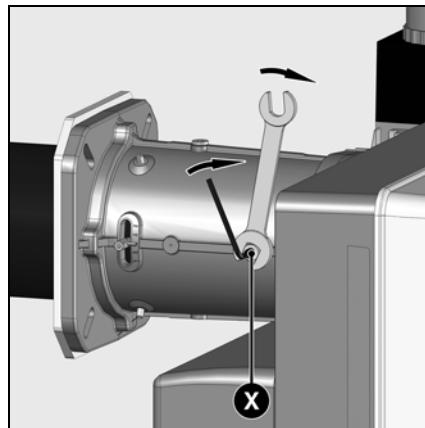
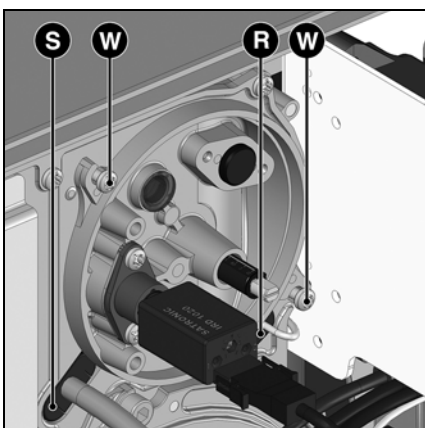
- Проверьте регулировку электродов зажигания согласно представленной схемой.

ru



Установка органов горения

- Проверьте положение установки кольцевого уплотнения **J1** в колене газопровода.
- Установите органы горения в головку горелки, затяните винт **X** с помощью шестигранного ключа, затем плоским гаечным ключом затяните контргайку.
- Пропустите топливный шланг **F** и кабели устройства розжига **ZK** через муфты прокладки проводов **R** и **S**.
- Присоедините топливный шланг к насосу.
- Подключите кабели розжига к устройству розжига.
- Установите крышку.
- Затяните два винта **W**.



Монтаж

Подсоединение газа и топлива Электроподключение Проверки перед пуском в эксплуатацию

Общие указания по подключению газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.
- Перед газовой рампой должен быть установлен ручной запорный кран (в комплект поставки не входит).
- В Германии, в соответствии с типовыми директивными

документами, на нагревательных установках должен дополнительно устанавливаться запорный предохранительный термоклапан (устанавливается клиентом).

При пуске горелки в эксплуатацию установка немедленно переходит под ответственность лица, осуществившего монтаж или его представителя. Только это лицо может гарантировать, что установка соответствует всем действующим нормам и предписаниям. Монтаж должен осуществляться лицом, имеющим разрешение, выданное поставщиком газа. Перед запуском

установщик должен проверить устройство на герметичность, а также произвести продувку газопровода.

Подвод дизельного топлива

Чтобы гарантировать безопасность эксплуатации установки, при проведении монтажа топливопроводов тщательно соблюдайте требования стандарта DIN 4755 и местного законодательства. Горелка оснащена самовсасывающим насосом с шестеренным приводом, который должен подсоединяться двустенной трубкой через топливный фильтр.

Важно:

- Максимальное давление подачи насоса < 2 бар.
- Максимальное понижение давления насоса < 0,4 бар.

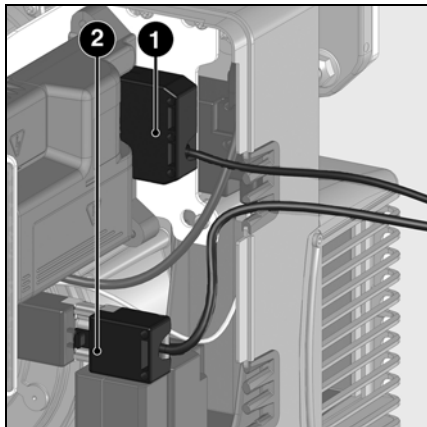
При разработке схем размещения и расчете размеров установок, оснащенных устройствами всасывания сверхлегкого топлива, обязательно руководствуйтесь рекомендациями брошюры ELCO № вып. 12002182.

- Подсоедините гибкие топливопроводы, поставляемые в комплекте оборудования топливного насоса, и проведите их через отверстие кожуха.
- Установите топливный фильтр с возможностью удаления газов (рекомендуемый размер ячеек сетки 70 мкм) так, чтобы обеспечить присоединение топливных шлангов без их растяжения и сгибания.

- Проверьте правильность подсоединения питающих и отводящих трубопроводов.



Перед пуском в эксплуатацию всосите топливо при помощи ручного насоса и проверьте герметичность топливопроводов.



Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы.



Обязательно соблюдайте действующие предписания и директивы, а также электросхему, поставляемую с горелкой!

Электроподключение

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению: 230 В - 50 Гц, однофазный ток с

нулевым проводом и заземлением. Предохранитель на котле: 10 А
Подключение разъемами
Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются между собой посредством одного семиконтактного 1 и одного четырехконтактного разъема 2 (не входят в комплект поставки).
Присоединение газовой рампы
Соедините газовую рампу с разъемами на горелке (черный с черным, серый с серым).

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

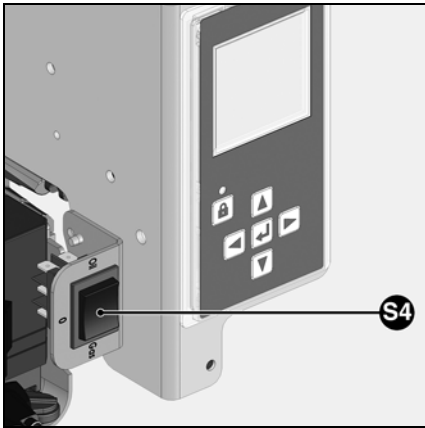
- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройка органов горения, обязательно используйте соответствующую форсунку.
- Теплогенератор установлен и готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения

выполнены правильно.

- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
- Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии. 03/2014 - Art. Nr. 4200 1054 5800A

- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Давление газа должно быть достаточным.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.

Выбор топлива



Выбор топлива

Выбор топлива осуществляется вручную переключателем **S4** (под кожух).

Изменение положения переключателя во время работы горелки вызывает перевод блока управления в режим безопасности.

Во газе время работы, нужно обязательно снять узел присоединения топливного насоса (см. рисунок).

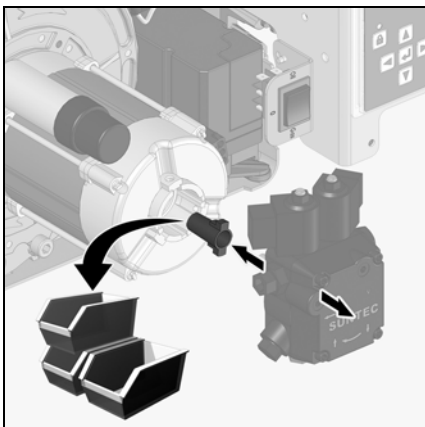
Поместить его на видном месте с тем, чтобы установить его на место, когда будет использоваться жидкое топливо.

Выбор топлива

Когда имеются оба вида топлива или при отсутствии одного из них, следует соблюдать следующий принцип:

Выполнить настройки в следующем порядке:

1. Для жидкого топлива (дизельное топливо настроить горелку на 90% номинальной мощности нового котла или на другую процентную долю для конкретного случая).
2. Газообразное топливо. Номинальная подача газа соответствует номинальной подаче воздуха, установленной при настройке на работу на дизельном топливе. Эта методика соответствует оптимальной эксплуатации установки котел-горелка.



Ввод в эксплуатацию

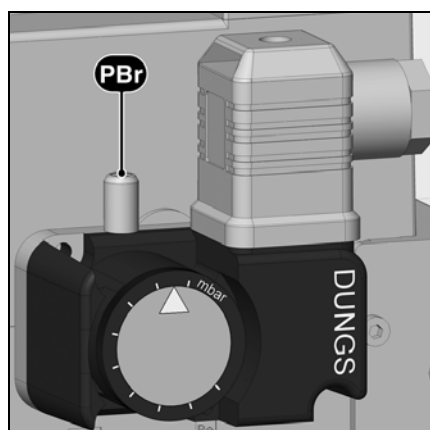
Регулировочные значения работа на газе Регулировочные значения работа на дизельном топливе

| | Мощность горелки, кВт | | Размер Y, мм | Давление в камере сгорания рF (мбар) | Положение воздушной заслонки | | | Открытие клапана 2. ступень | Регулировка газового клапана, давления газа в головке горелки рВr (мбар) 1 ступень / 2 ступень | | | | |
|------------|-----------------------|------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| | 1 ступень | 2 ступень | | | Розжиг | 1 ступень | 2 ступень | | MB...420 | | MB...412 | | MB...407 |
| | | | | | | | | | G25 | G20 | G25 | G20 | G25 |
| VGL3.290 D | 97 | 188 | 0 | 2,2 | 0 | 0 | 34 | 15 | - | 1,8/6,7 | 1,9/7,4 | 2/7,2 | 2,2/8,2 |
| | 120 | 231 | 5 | 2,5 | 5 | 5 | 48 | 25 | - | 2,5/8,8 | 2,8/9,7 | 2,6/9,3 | 3,1/10,5 |
| | 146 | 282 | 15 | 3,1 | 10 | 10 | 90 | 30 | - | 2,8/10,5 | 2,8/11,6 | 2,8/11 | 2,8/12,6 |
| VGL3.360 D | 120 | 230 | 0 | 2,6 | 5 | 5 | 50 | 25 | 2,9/10,3 | 2,8/9,3 | 3,1/10,4 | 2,6/9,6 | 3,1/10,9 |
| | 180 | 270 | 40 | 3 | 5 | 5 | 60 | 30 | 2,5/11,4 | 2,3/10 | 2,7/11,7 | 2,2/10,5 | 2,5/12,3 |
| | 240 | 310 | 40 | 3,3 | 10 | 10 | 90 | 30 | 3,0/13 | 2/10,9 | 2,9/13,2 | 2,6/11,7 | 3,0/14,0 |

| Горелка | Мощность горелки, кВт | | Расход топлива, кг/ч | | Форсунка 60°B, галлон/ч (Danfoss) | Давление насоса, бар | | Размер Y, мм | Положение воздушной заслонки | | | |
|------------|-----------------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | 1-ая ступень | 2-ая ступень | 1-ая ступень | 2-ая ступень | | 1-ая ступень | 2-ая ступень | | Розжиг | 1-ая ступень | Переход между ступенями | 2-ая ступень |
| VGL3.290 D | 130 | 190 | 11,0 | 16,0 | 3,00 | 9 | 19 | 0 | 10 | 15 | 30 | 40 |
| | 160 | 220 | 13,4 | 17,7 | 3,50 | 11 | 22 | 0 | 20 | 25 | 35 | 45 |
| | 180 | 250 | 15,2 | 21,0 | 4,50 | 9 | 15 | 5 | 35 | 30 | 40 | 50 |
| VGL3.360 D | 170 | 230 | 14,4 | 19,5 | 4,00 | 9 | 20 | 0 | 20 | 25 | 35 | 45 |
| | 210 | 274 | 17,7 | 23,1 | 4,50 | 11 | 22 | 10 | 25 | 35 | 40 | 60 |
| | 220 | 315 | 18,6 | 26,6 | 5,00 | 9 | 20 | 25 | 30 | 35 | 50 | 90 |

Жирным шрифтом: Состояние заводской поставки; 1 кг дизтопл. при 10 °C = 11,86 кВтч

Регулировочные данные приведены выше **для справки**, чтобы облегчить запуск горелки. Заводские регулировочные значения нанесены жирным шрифтом на сером фоне. Регулировочные значения необходимы для оптимальной работы горелки.

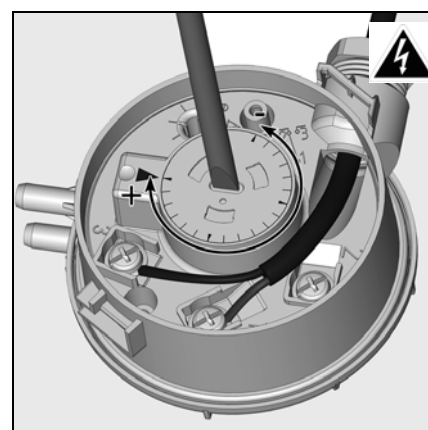


Настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку.
- Временно настройте давление на значение 15 мбар.

Регулировка реле давления воздуха

- Снимите прозрачную крышку.
- Временно настройте давление на значение 1 мбар.

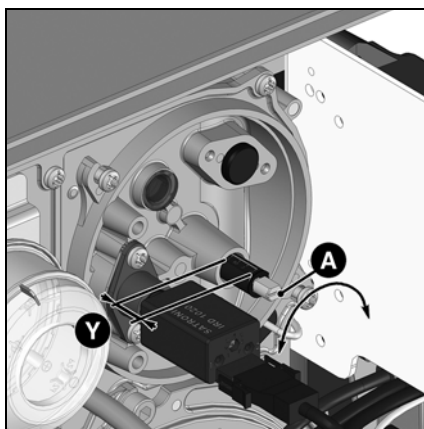


Настройка подачи воздуха

Настройка подачи воздуха

Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух точках:

- со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и соплом горелки;
- со стороны всасывания: воздушной заслонкой, управляемой серводвигателем Y10.

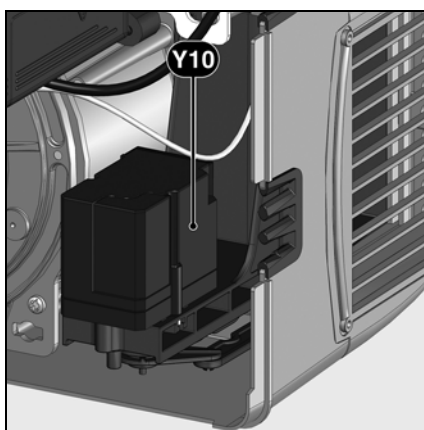


Регулировка подачи воздуха в головку горелки, помимо расхода воздуха, влияет также на зону смешивания и давление воздуха в сопле горелки. Вращение винта **A**

- вправо: больше воздуха
- влево: меньше воздуха

• Отрегулируйте размер **Y**, руководствуясь таблицей регулировок.

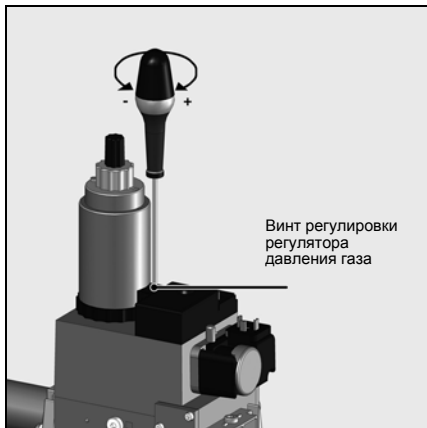
ru



Регулировка подачи воздуха посредством воздушной заслонки
Изменить подачу воздуха со стороны всасывания можно посредством изменения наклона воздушной заслонки. Воздушная заслонка приводится в действие серводвигателем **Y10**.

Ввод в эксплуатацию

Настройка газовой рампы MB-ZRDLE Регулирование давления дизельного топлива

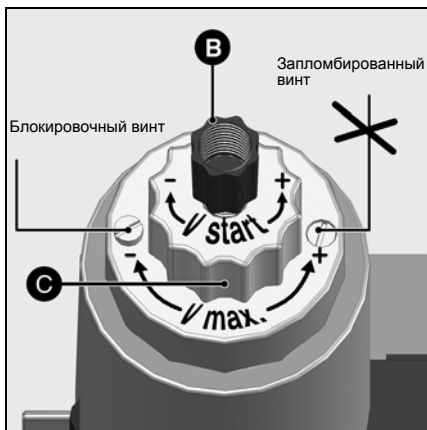


Общая процедура регулировки

Настройка 2^{ой} ступени осуществляется за счет регулятора давления. Настройте клапан 2^{ой} ступени (ручка **C**) на полное открытие.
Настройка плавности в режиме розжига и при переходе между ступенями осуществляется с помощью регулировочной ручки **B**.
Регулировка 1^{ой} ступени осуществляется поворотом венца **D**.

Настройка регулятора:

Измерение давления регулятора осуществляется в точке **pBr**.
Установленное давление обеспечивает нужную подачу.



Настройка плавности режима розжига

Эта функция гидравлического тормоза изменяет режим открывания газового клапана при розжиге и при переходе между ступенями.

- Отверните пластмассовый колпачок **B**.
- Переверните его и используйте как ключ.
- Поверните в сторону: **стрелки -**: прогрессивность увеличивается **стрелки +**: прогрессивность уменьшается

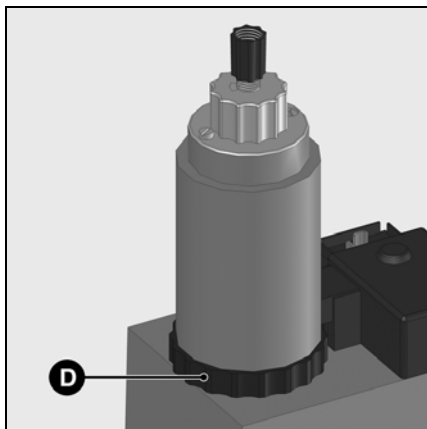
Настройка 2^{ой} ступени регулировочной ручкой **C**.

Эта операция необходима только когда мощность горелки оказывается слишком большой при давлении в полости между клапанами 5 мбар или когда горелка проявляет склонность к пульсации.

Действуйте в следующем порядке:

- Ослабьте затяжку блокировочного винта, не трогая окрашенный винт с противоположной стороны. Пробка **C** имеет полный ход в 4,5 оборота.
- Поверните по часовой стрелке **стрелка -**: подача уменьшается и наоборот.

Может потребоваться корректировка давления.



Настройка подачи газа для 1^{ой} ступени

Вручную (без инструмента).

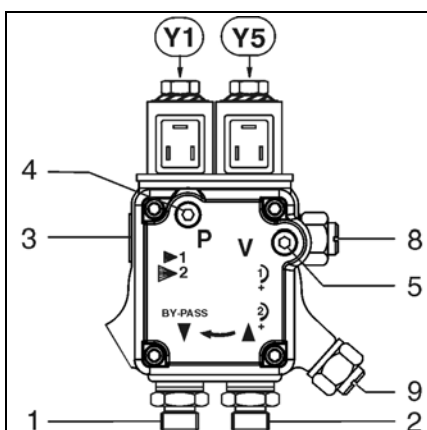
- Чтобы уменьшить подачу газа, поверните вправо кольцо **D**, которое находится в нижней части магнитной катушки. Чтобы увеличить подачу газа, поверните кольцо влево. (3 полных оборота для перехода с минимальной на максимальную подачу).

подачи для 1^{ой} ступени. В таком случае необходимо снова настроить 1^{ую} ступень.

- После этого затяните блокировочный винт.

Примечание:

Настройка подачи газа для 2^{ой} ступени может вызвать изменение



- | | | |
|----|---|------|
| 1 | Нагнетательный штуцер | G1/4 |
| 2 | Всасывающий штуцер | G1/4 |
| 3 | Штуцер шланга насоса / линия форсунки | G1/8 |
| 4 | Точка подключения манометра | |
| 5 | Точка подключения вакуумметра | |
| 8 | Регулятор давления топлива 1ой ступени | |
| 9 | Регулятор давления топлива 2-ой ступени | |
| Y1 | Электромагнитный клапан 1-й ступени | |
| Y5 | Электромагнитный клапан 2-й ступени | |

Регулирование давления дизельного топлива

Давление топлива регулируется с помощью регулятора давления **8** для 1-ой ступени и **9** для 2-ой ступени. Для осуществления контроля подключите манометр со штуцером R1/8" к точке измерения **4**.

Поворот:

- вправо: увеличение давления
- влево: уменьшение давления

Контроль разрежения

Вакуумметр для контроля разрежения устанавливается в точке измерения **5**, резьба R1/8". Максимальное допустимое разрежение: 0,4 бар. При большем разрежении топливо превращается в газ, что приводит к возникновению треска в насосе и его повреждению.

Предварительная настройка без пламени

Настройка выполняется в 2 этапа:

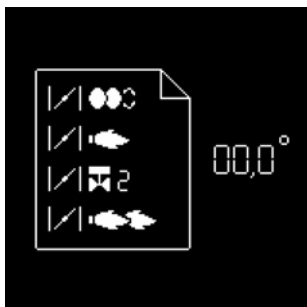
- предварительная настройка без пламени,
- настройка с пламенем для окончательного уточнения рабочих параметров в зависимости от результатов процесса горения.

При подаче напряжения на горелку на блоке управления высвечивается показанный ниже экран.

Важно!

В этот момент ни одно из настроечных значений серводвигателя не определено и, следовательно, в этих условиях запуск горелки невозможен.

ru



- Для перехода к следующему этапу нажмите любую кнопку.



Отображаются все меню, и выбрано меню настройки положений воздушной заслонки.

- Откройте меню настроек кратковременным нажатием клавиши

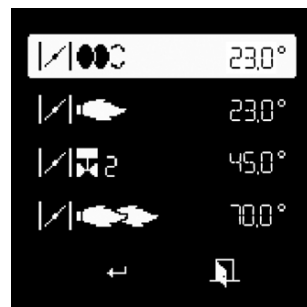


Теперь нужно ввести код доступа (см. этикетку на задней стороне дисплея)

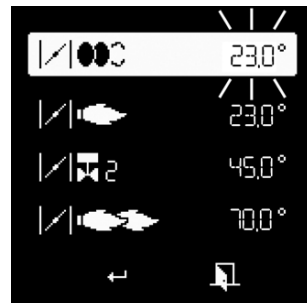
- Ступенчато увеличивайте или уменьшайте значение последовательными нажатиями на или .
- Когда первая цифра будет установлена, переместите курсор вправо нажатием на .
- Повторите операцию для всех цифр до последней.
- Подтвердите код доступа нажатием на

При этом блок открывает режим настройки. На экране появляются предварительные заводские регулировочные значения для различных положений воздушной заслонки (здесь, например: для горелки VGL3.290 D).

Представлены следующие положения воздушной заслонки:



- положение розжига (при открывании меню курсор устанавливается на это положение)
- положение воздушной заслонки при работе на 1^{-ой} ступени
- положение воздушной заслонки во время открывания клапана 2^{-ой} ступени
- положение воздушной заслонки при работе на 2^{-ой} ступени



Измените регулировочное значение положения серводвигателя:

- Для изменения значения положения приведите курсор в соответствующее положение с помощью клавиш или .
- Выберите изменяемое значение с помощью клавиши , выбранное значение начинает мигать.
- Ступенчато увеличивайте или уменьшайте значение (с шагом по 0,1°) последовательными нажатиями на или . Для значительных изменений удерживайте клавишу или нажатой, значение быстро изменяется в большую или меньшую сторону.
- Подтвердите новое значение с помощью клавиши . При этом значение перестает мигать.

Примечание:



Различные настройки можно выполнить в широком диапазоне значений. В то же время, из соображений безопасности, блок управления обязывает соблюдать минимальный интервал в 2° между различными положениями (кроме интервала между положением розжига и положением для работы на 1^{-ой} ступени).



Ввод в эксплуатацию

Предварительная настройка без пламени Общие указания, выполняемые перед запуском горелки

Окончание меню настройки без пламени

Когда все положения серводвигателя определены в соответствии с нужными настройками, можно переходить к следующему этапу пуска в эксплуатацию - «Настройка с пламенем».

Для этого установите курсор в нижней части экрана на символе  и подтвердите нажатием на клавишу .

Если потребуется выйти из меню без регистрации предварительных настроек, установите курсор на символе  и подтвердите нажатием на клавишу .



Оптимизация характеристик горения

При необходимости, оптимизируйте значения параметров горения, изменяя положения дефлектора (размер Y). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты Y ведет к увеличению значения CO₂, работа при запуске (розжиг) становится более жесткой. При необходимости компенсируйте изменение расхода воздуха, регулируя положение воздушной заслонки.

Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру топочных газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.



Опасность взрыва! Постоянно контролируйте содержание CO, CO₂ и дымовые выбросы в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 пропромилле.

Контроль работы

Технический контроль безопасного горения должен осуществляться как при первом пуске, так и после проведения ремонта, осмотров или продолжительного простоя оборудования.

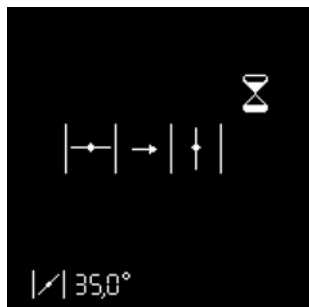
- Проверьте запуск с закрытым газовым клапаном: по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен указать нехватку газа или перейти в режим безопасности.
- Запуск с замкнутым контактом реле давления воздуха: по истечении 8 секунд времени испытания, горелка переходит в режим безопасности.
- Проверка запуска с разомкнутым контактом реле давления воздуха: через 60 секунд времени ожидания блок управления и безопасности переходит в режим безопасности.
- Проверка запуска с кратковременным размыканием контакта реле давления воздуха во время предварительной вентиляции: блок управления и безопасности повторно запускает программу предварительной вентиляции (давление воздуха снова обнаруживается в интервале 60 секунд); в противном случае следует переход в режим безопасности.

Ввод в эксплуатацию

Настройка с пламенем



- Если нет запроса на выработку тепла котлом, горелка остается в режиме ожидания. В этом случае еще можно вернуться к предыдущему меню "Предварительная настройка без пламени". Для этого установите курсор на символ и подтвердите нажатием на клавишу .

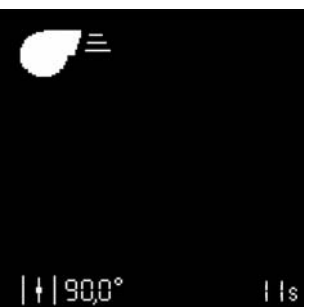


- При наличии запроса на выработку тепла котлом (контакт T1-T2 замкнут), горелка запускается.

Воздушная заслонка открывается и становится в положение предварительной вентиляции.



Проверка реле давления воздуха



Предварительная продувка

Воздушная заслонка становится в положение для розжига, предварительный розжиг.

Открывается топливный кран.

Ожидание сигнала контроля пламени

Если к концу времени безопасности пламя не обнаруживается, блок управления переходит в режим безопасности.

Пламя обнаружено
Стабилизация пламени

Блок управления ожидает разрешения на регулирование.



ru

Настройка с пламенем



Настройка 1-ой ступени

Если пламя было обнаружено, блок управления переводит горелку на работу на 1-ой ступени, как только он получает разрешение на регулирование.

- В зависимости от нужной мощности котла:
 - Работа на газе: настройте давление газа для работы на 1-ой ступени, с помощью регулятора на газовой рампе.
 - Работа на дизельном топливе: настройте давление топлива для работы на 1-ой ступени, с помощью регулятора **8** на насосе.
- При проведении данных работ постоянно контролируйте характеристики горения (CO, CO₂, проверка на затемнение). При необходимости, скорректируйте размер **Y** и/или подачу воздуха.
- Для этого измените положение серводвигателя для работы на 1-ой ступени. Действуйте как указано на странице 19, в разделе «Изменение регулировочного значения положения серводвигателя».
- Внимание! при изменении регулировочного значения серводвигатель перемещается в режиме реального времени. Следовательно, необходимо постоянно контролировать параметры процесса горения.

Особая функция: проверка розжига

Если положение для розжига было изменено, можно выполнить новый запуск горелки для проверки нового положения для розжига, для чего нет необходимости выходить из меню настроек.

Для этого, после изменения положения для розжига, установите курсор на символ и запустите новый цикл розжига с помощью клавиши .

Настройка положения открытия клапана 2-ой ступени

После настройки 1-ой ступени можно настроить значение открывания для клапана **2-ой ступени**. Снова действуйте, как указано на странице в разделе «Изменение регулировочного значения положения серводвигателя».

- Внимание! в этом случае серводвигатель не перемещается немедленно, а сначала остается в положении для работы на 1-ой ступени (реальное положение серводвигателя постоянно отображается в нижней части дисплея). Клапан 2-ой ступени также остается закрытым.

Настройка 2-ой ступени

Для настройки положения воздушной заслонки для работы на 2-ой ступени установите курсор на соответствующую строку на дисплее с помощью клавиши .

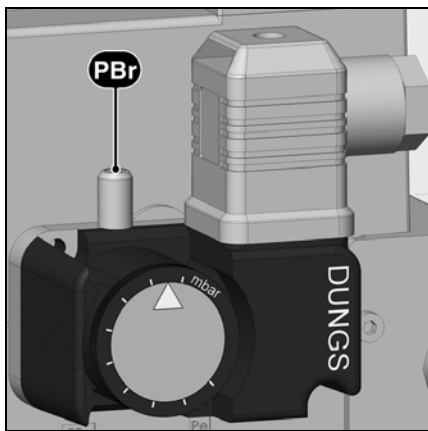
- Для реального перевода горелки на работу на 2-ой ступени нажмите на клавишу . При этом серводвигатель ставит воздушную заслонку в фиксированное положение. В то же время, газовый клапан 2-ой ступени открывается, как только пройдено положение открывания, заданное для серводвигателя.
- В зависимости от нужной мощности котла:
 - Работа на газе: настройте давление газа для работы на 2-ой ступени, с помощью регулятора на газовой рампе.
 - Работа на дизельном топливе: настройте давление топлива для работы на 2-ой ступени, с помощью регулятора **9** на насосе.
- При проведении данных работ постоянно контролируйте характеристики горения (CO, CO₂, проверка на затемнение). При необходимости, скорректируйте размер **Y** и/или подачу воздуха.
- Для этого измените положение серводвигателя для работы на 2-ой ступени. Действуйте как указано на странице 19, в разделе «Изменение регулировочного значения положения серводвигателя».
- Внимание! при изменении регулировочного значения серводвигатель перемещается в режиме реального времени. Следовательно, необходимо постоянно контролировать параметры процесса горения.

Особая функция: установите различные значения открывания и закрывания клапана 2-ой ступени.

- Блок безопасности дает возможность фиксировать положение открывания клапана 2-ой ступени во время перехода с работы на 1-ой ступени на 2-ую ступень, отличное от положения закрывания во время возврата с работы на 2-ой ступени на 1-ую ступень.
- Для этого установите курсор на символ и подтвердите нажатием на клавишу . Выбранный символ изменяется на такой .
 - С помощью клавиши установите курсор на настроечное значение клапана 2-ой ступени. При работе горелки на 1-ой ступени возможно выполнить регулировку открытия клапана, а при работе горелки на 2-ой ступени - регулировку закрытия клапана.

Ввод в эксплуатацию

Регулировка реле давления газа Регулировка реле давления воздуха Регистрация настроечных данных на дисплее



Настройка реле давления газа

- Чтобы настроить давление отключения: снимите крышку реле давления газа.
- Установите прибор для измерения давления в точке **pBr**.
- Запустите горелку. Перейдите на работу на 2^{ой} ступени.
- Уменьшите давление перед газовой рампой, плавно прикрывая клапан ручного отключения газа до момента, когда
 - давление газа **pBr** за рампой снизится его исходного значения
 - стабильность пламени заметно ухудшается
 - содержание CO в отходящих газах возрастает
 - или когда сигнал пламени отчетливо ослабевает.
- Поверните регулировочный диск по часовой стрелке до положения, в

котором реле давления газа отключит горелку.

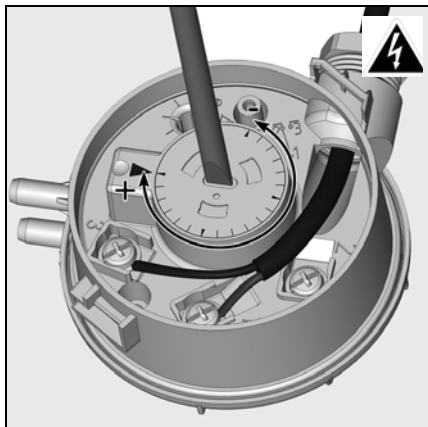
- Продолжайте поворачивать диск по часовой стрелке, чтобы настроить реле давления газа на значение на 10% большее, чем значение отключения горелки, определенное выше.

Значение настройки реле давления газа должно быть выше давления воздуха, но ниже давления газа за газовым клапаном.

Настройка давления отключения

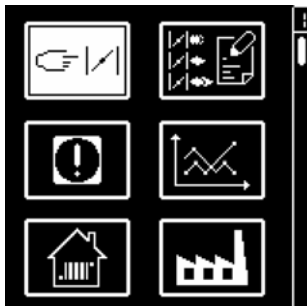
- Откройте клапан ручного отключения газа
- Запустите горелку.
- Закройте клапан ручного отключения газа.

Должна запуститься процедура, соответствующая нехватке газа, без перехода блока управления горелки в режим безопасности.






Регулировка регулятора давления воздуха

- Установите прибор для измерения давления. Для этого установите соединительный тройник на воздухопровод.
- Переведите горелку в работу на 1^{ой} ступени.
- Настройте точку отключения примерно на 15% ниже установленного опытным путем давления отключения.



Регистрация настроечных данных на дисплее

Если настройка горелки была успешно завершена, положения серводвигателя для всех рабочих состояний зафиксированы в блоке безопасности. Резервная копия значений при этом сохраняется в дисплее.




Для вывода на экран, нажмите на клавишу , появится экран, показанный напротив. С помощью клавиши  выберите меню «Хранение регулировочных данных» и подтвердите нажатием на клавишу .



Появляется экран напротив. Регулировочные значения были сохранены в дисплее.



В этот момент можно выйти из меню двумя способами:

- установите курсор на символ  и подтвердите нажатием клавиши .
- с помощью символа .

Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специально обученным техником по тепловому оборудованию. Для обеспечения регулярного выполнения работ по обслуживанию рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания. В зависимости от типа установки могут быть необходимы более короткие интервалы технического обслуживания.



- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.
- Используйте только оригинальные запасные части.

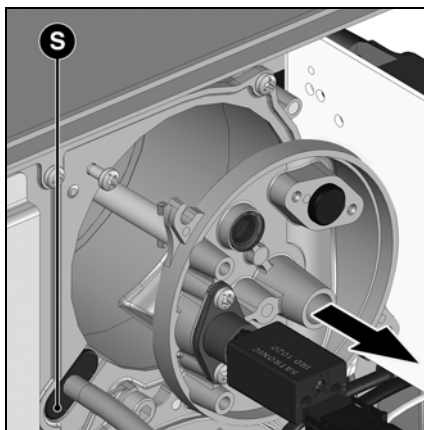
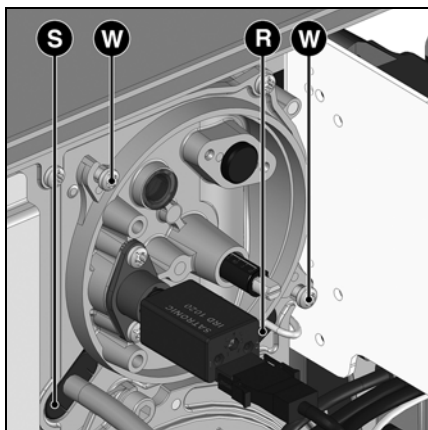
Перечень работ, рекомендуемых к проведению в рамках годового технического обслуживания горелки:

- Испытание горелки, измерения на входе в котел
- Очистка узлов горения, замена, при необходимости, неисправных деталей
- Очистка турбины и вентилятора и проверка подсоединения насоса
- Проверка топливной форсунки; замена в случае неисправности
- Проверка или замена топливного фильтра
- Очистка газового фильтра; при необходимости, его замена
- Визуальный контроль состояния электрооборудования горелки; при необходимости, устранение неисправностей
- Проверка цикла запуска горелки

- Проверка герметичности
- Проверка работы устройств безопасности горелки (реле давления воздуха/газа)
- Проверка работы детектора пламени и блока управления и безопасности
- запуск горелки
- Проверка расхода газа
- Коррекция, при необходимости, регулировочных значений
- Запуск горелки в работу на дизельном топливе
- Проверка давления топлива и разрежения на насосе горелки
- Составление протокола измерений

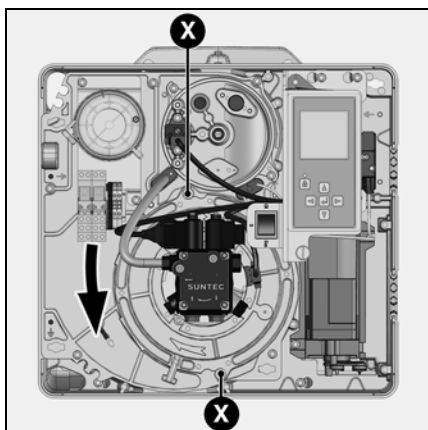
Общие проверки

- проверка работы кнопки аварийной остановки
- визуальный контроль топливопроводов в котельной



Проверка узлов горения

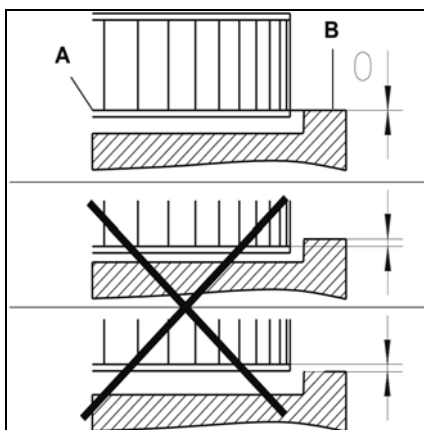
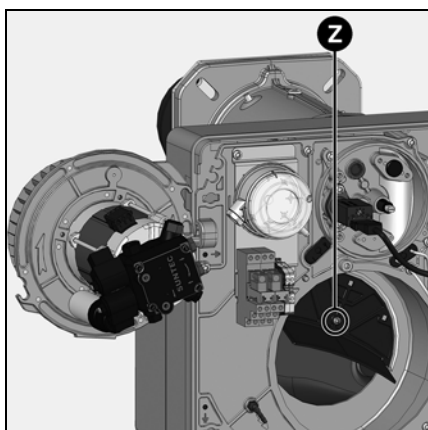
- Снимите кожух горелки.
- Отсоедините розжиговые кабели **H** со стороны устройства розжига.
- Ослабьте два винта **W** крышки.
- Выньте устройства горения
- Проверьте запальные электроды и провода; замените в случае необходимости
- Очистите дефлектор.
- После обратной установки проверьте регулировки.



Снятие панели

- Для этого отверните, не снимая, 2 винта **X** крепления панели электродвигателя.
- Поверните пластину (байонетная система), осторожно извлеките ее и подвесьте в положении для технического обслуживания (см. рисунок).
- Очистите корпус, улитку и рециркулятор и убедитесь, что они не повреждены.
- При необходимости, на время очистки снимите рециркулятор воздуха; для этого снимите винт **Z** и освободите защелки.

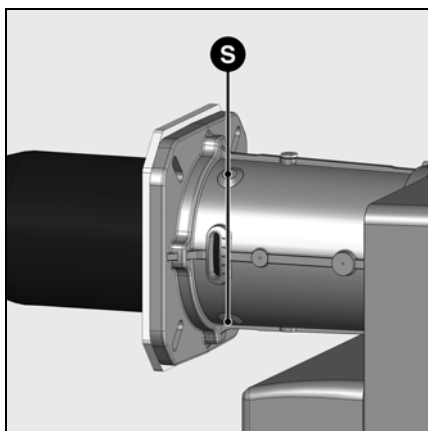
- Очистите турбину вентилятора и проверьте отсутствие ее повреждений.



Установка рабочего колеса вентилятора

При замене электродвигателя или рабочего колеса, сверяйтесь с приведенной напротив схемы установки. Внутренняя сторона **A** фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью **B**. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы **A** и **B** в одно уровню. Затяните заостренный винт на рабочем колесе.

Техническое обслуживание



Замена сопла

Для проведения этой операции понадобится либо открыть дверцу камеры сгорания, либо снять горелку.

- **Вариант 1** Доступ через дверь камеры сгорания
- Снимите головку горелки
- Отверните на один или два оборота 3 крепежных винта **S** на входе сопла горелки. (Самонарезные винты "Inbus" 3).
- Откройте дверцу камеры сгорания.
- Извлеките сопло, проверьте и очистите его, в случае повреждения - замените.
- Установите детали в порядке обратном снятию.
- Заполните пространство между соплом и дверцей камеры сгорания огнеупорным материалом.
- Закройте дверцу камеры сгорания.
- **Вариант 2** - Разборка горелки
- Снимите головку горелки
- Отсоедините электроподключения.
- Освободите от креплений и снимите корпус горелки (2 болта M8). Будьте внимательны, не повредите электрические кабели!
- Отверните головку горелки и следуйте далее указаниям варианта 1.
- Установите детали в порядке обратном снятию.

⚠ Сопло может быть горячим

Замена фильтра

- Фильтрующий элемент мультиблока должен проверяться не реже одного раза в год и заменяться в случае его загрязнения.
- Отверните винты крепления крышки фильтра на мультиблоке.
- Извлеките фильтрующий элемент и очистите его гнездо.
- Не используйте чистящее средство под давлением.
- Замените фильтрующий элемент новым.
- Отверните крышку.
- Снова откройте ручной клапан.
- Проверьте герметичность.
- Проверьте характеристики горения.

Очистка насосного фильтра

Фильтр находится в корпусе насоса. Фильтр следует очищать при каждом обслуживании, для этого:

- Закройте кран перекрытия подачи топлива.
- Установите под насосом емкость для вытекающего топлива.
- Выверните винты и снимите крышку.
- Достаньте фильтр, очистите или замените его.
- Установите на место фильтр и крышку с новой прокладкой.
- Затяните до упора.
- Снова откройте топливный кран.
- Проверьте давление и герметичность.

Очистка короба воздухозабора

⚠ Перед снятием (2 винтов **V**) необходимо предварительно убедиться, что воздушная заслонка закрыта (0°).

- Отверните на несколько оборотов три крепежных винта **T** в глубине корпуса.
- Сместите короб воздухозабора **113** вправо, чтобы освободить его от винтов (байонетная система крепления).
- Снимите короб воздухозабора, очистите его и установите на место, действуя в обратном порядке.
- Проверьте правильность положения воздушной заслонки и серводвигателя.

Очистка кожуха

- Не используйте хлорсодержащие или абразивные средства.
- Очистите кожух водой и моющим средством.
- Установите капот.

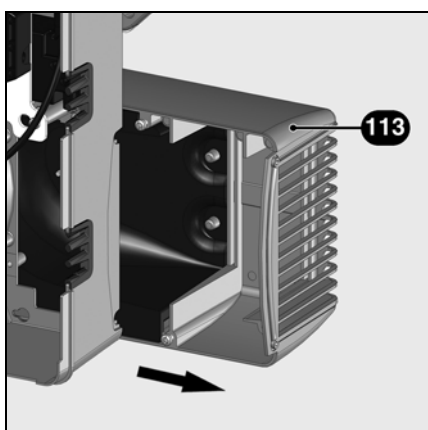
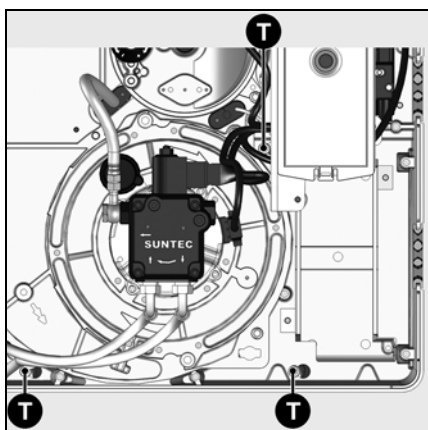
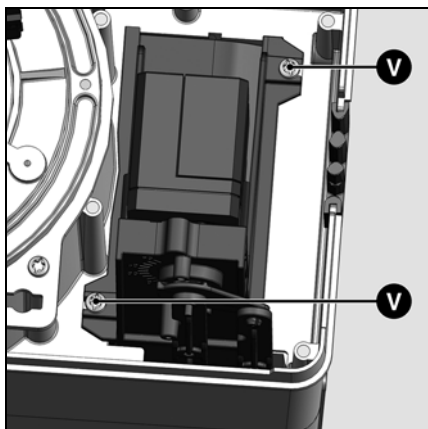


Важно!

После проведения любых работ: выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.). Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура топочных газов превышает значение при запуске в эксплуатацию более чем на 30 °С.
- Для облегчения проверок используйте индикатор температуры топочных газов.



Работа на газе Устранение неисправностей

Причины неисправностей и способы их устранения

При отклонениях от нормы, должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Кран остановки подачи газа открыт?
4. Все устройства управления и безопасности (регулятор температуры котла, предохранительное устройство при недостатке воды, концевые выключатели и т. д.) правильно отрегулированы?

Если неисправность сохраняется, проверьте работу каждого

компонента горелки.

Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.








Используйте только оригинальные запасные части. Отключите электропитание перед выполнением работ по техническому обслуживанию и очистке.

После проведения любых работ:

- Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (при закрытых дверцах, при


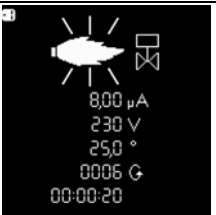
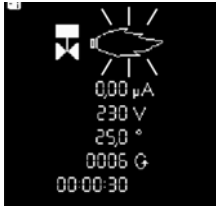




ru

| Символ | Состояния | Причины | Способ устранения |
|---|---|--|--|
|  | После замыкания термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности. | Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока. | Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок. |
|  | Нет запроса на тепло. | Термостаты неисправны или не настроены. | Отрегулируйте или замените термостаты. |
|  | При включении электропитания горелка запускается на очень короткое время, затем отключается и подает световой сигнал. | Блок был намеренно заблокирован вручную. | Разблокируйте блок. |
|  | Горелка не запускается. | Реле давления воздуха: не находится в положении выключения. Неправильная настройка. Слипание контакта. | Осуществите новую регулировку реле давления. Проверьте электропроводку. Замените реле давления. |
|  | Горелка не запускается. Давление газа в норме. | Недостаточное давление газа. Реле давления газа не настроено или неисправно. | Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените компактный газовый блок. |

Обслуживание

Работа на газе Устранение неисправностей

| Символ | Состояния | Причины | Способ устранения |
|---|---|---|--|
|  | Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. | Реле давления воздуха: контакт не замыкается. | Осуществите новую регулировку реле давления. Проверьте электропроводку. Замените реле давления. |
|  | Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. | Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига. | Проверьте клапан. Проверьте систему отслеживания пламени. |
|  | Горелка запускается, розжиг запускается, затем происходит выключение. | Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени. Неверное напряжение смещения (положение фаза / нейтраль) электропитания вывода 7P. Нет запальной искры. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Кабель или кабели розжига повреждены или неисправны. Неисправно устройство розжига. Блок управления и безопасности Электроклапаны не открываются. Блокировка клапанов. | Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение датчика ионизации относительно "массы". Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения). Убедитесь в правильности напряжения смещения на выводе 7P. Отрегулируйте электроды, очистите или замените их. Подключите или замените кабель или кабели. Замените устройство розжига Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов. Замените компактный газовый блок. Замените клапаны. |
|  | Горелка отключается во время работы. | Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы. Неисправность системы контроля пламени во время работы. | Отрегулируйте или замените реле давления. Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления и безопасности. |
|  | Неисправность серводвигателя | Загрязнение воздушной заслонки Заклинивание воздушной заслонки Внутренняя неисправность серводвигателя | Замените серводвигатель |

Работа на дизельном топливе Устранение неисправностей


Причины неисправностей и способы их устранения

При отклонениях от нормы, должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

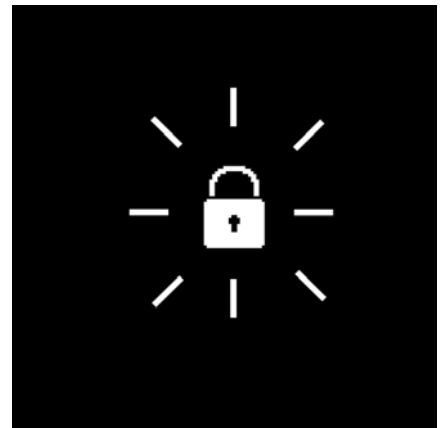
1. Есть электрический ток?
2. Есть топливо в баке?
3. Все запорные краны открыты?
4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термореле котла, предохранитель от недостатка воды, электрические концевые выключатели?

Если неисправность не устраняется после этих проверок, проверьте работу различных компонентов горелки.

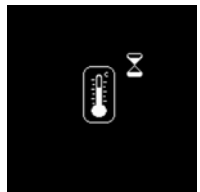
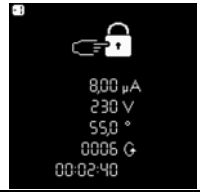

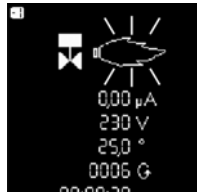
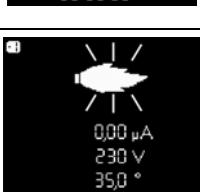

Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.

 **Используйте только оригинальные запасные части. Отключите электропитание перед выполнением работ по техническому обслуживанию и очистке.**

После проведения любых работ: выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.). Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.



ru

| Символ | Состояния | Причины | Способ устранения |
|---|--|--|---|
|  | Термостат не запускает горелку. | Нет запроса от термостатов на производство тепла. Блок неисправен. | Проверьте / замените термостат. Замените блок. |
|  | При подаче напряжения горелка запускается на очень короткое время и выключается | Блок был намеренно заблокирован вручную. | Разблокируйте блок. |
|  | Горелка запускается и останавливается после предварительной вентиляции | Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига. | Проверьте наличие запальной искры / отрегулируйте электроды / замените Проверьте / замените электромагнитный топливный клапан. Проверьте / замените фотозлемент. |
|  | Горелка запускается и останавливается после открывания электромагнитных клапанов | Отсутствие пламени к концу времени безопасности. | Проверьте уровень топлива в баке. Если уровень недостаточен, заполните цистерну. Откройте клапаны. Проверьте давление топлива и работу насоса, подключения фильтра и электромагнитного клапана. |
|  | Неисправность системы контроля пламени во время работы. | Пламя гаснет во время работы | Проверьте цепь розжига, электроды и их регулировки. Очистите электроды. Очистите и замените фотозлемент. При необходимости замените следующие детали: электроды розжига / кабели розжига / устройство розжига / форсунку / насос / электромагнитный клапан / блок управления и безопасности. |
|  | Неисправность серводвигателя | Загрязнение воздушной заслонки Заклинивание воздушной заслонки Внутренняя неисправность серводвигателя | Замените серводвигатель |

Меню диагностики неисправностей Меню статистики работы



Меню диагностики неисправностей

Для доступа к меню диагностики неисправностей нажмите на любую клавишу, когда горелка готова к работе, когда она работает или находится в состоянии безопасности. Доступ к меню диагностики неисправностей во время цикла запуска горелки невозможен. Появляется главный экран меню. С помощью клавиш ▲, ▼, ► или ◀, установите курсор на символ меню диагностики неисправностей и подтвердите с помощью клавиши ↵.

Информация о последней появившейся неисправности отображается мигающим символом. Ниже отображается интенсивность пламени, напряжение в сети, положение воздушной заслонки, число запусков горелки, а также время работы горелки на момент перевода в состояние безопасности.



С помощью клавиш ▼ и ▲ можно вызвать информацию о 5 последних появившихся неисправностях (номер неисправности отображается в левом верхнем углу дисплея). После информации о 5 последних неисправностях появляется номер телефона службы послепродажного обслуживания, а также номер договора на техническое обслуживание (ни одно из значений не вводится на заводе).

- Выйдите из меню с помощью клавиши ↵.

Ввод номера телефона предприятия технического обслуживания и номера договора на техническое обслуживание

Когда соответствующий символ появится на дисплее:

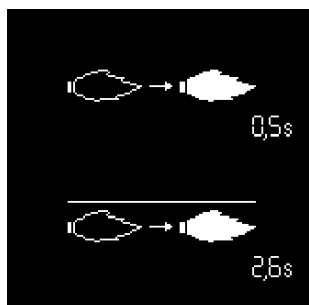
- Удерживайте клавишу ↵ нажатой до момента, когда начнет мигать первая цифра (для выхода из меню нужно просто кратковременно нажать клавишу).
- С помощью клавиш ▲ или ▼ установите нужную цифру (нижнее тире = пустое поле)
- С помощью клавиши ► перейдите к следующей цифре.
- Когда номер полностью набран, зарегистрируйте его с помощью клавиши ↵.



Меню статистики работы

Для доступа к меню статистики работы нажмите на любую клавишу, когда горелка готова к работе, когда она работает или находится в состоянии безопасности. Доступ к меню статистики работы во время цикла запуска горелки.

Появляется главный экран меню. С помощью клавиш ▲, ▼, ► или ◀, установите курсор на символ меню статистики работы и подтвердите с помощью клавиши ↵. Меню статистики работы содержит 7 экранов. Поиск различных экранов выполняется с помощью клавиш ▲ и ▼.



- Время обнаружения факела при последнем запуске

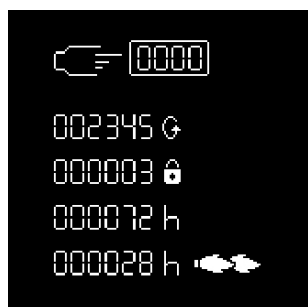
- Среднее время обнаружения факела при последних 5 запусках



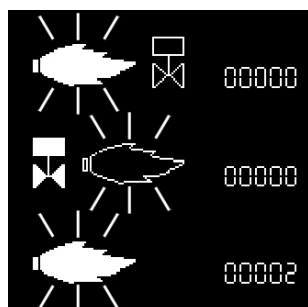
- Общее число запусков горелки
- Общее количество неисправностей
- Общее количество часов работы
- Общее количество часов работы на 2^{ой} ступени

Меню статистики работы

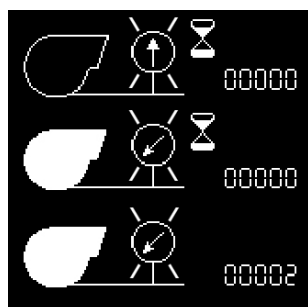
ru



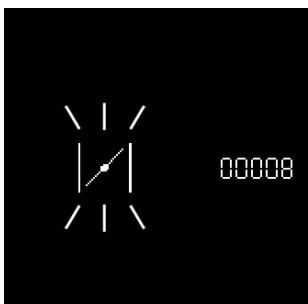
- Общее число запусков горелки после последнего обнуления показаний счетчика
- Общее количество неисправностей с момента последнего обнуления показаний счетчика
- Общее количество часов работы после последнего обнуления показаний счетчика
- Общее количество часов работы на 2^{ой} ступени после последнего обнуления показаний счетчика




- Количество неисправностей «паразитное пламя»
- Количество неисправностей «Нет пламени по истечении времени безопасности»
- Количество неисправностей «Исчезновение пламени во время работы»



- Количество неисправностей «Залипание контакта реле давления воздуха»
- Количество неисправностей «Реле давления воздуха не замыкается во время работы»
- Количество неисправностей «Изменение состояния контакта реле давления воздуха во время работы»



- Количество неисправностей «серводвигатель»

- Выйдите из меню с помощью клавиши .

elco

www.elco.net