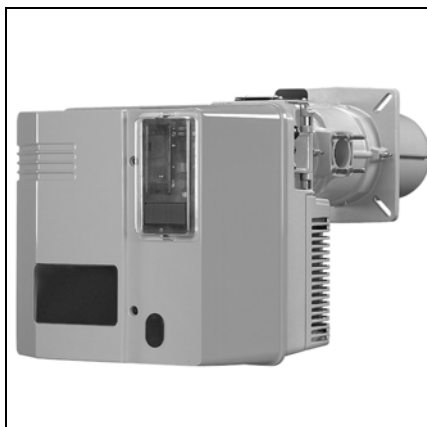


VG06.1600 V
VG06.2100 V

elco



Technische Daten
Données techniques
Dati tecnici
Technische gegevens
Technical data



de, fr..... 4200 1027 6800
nl, en 4200 1027 6900



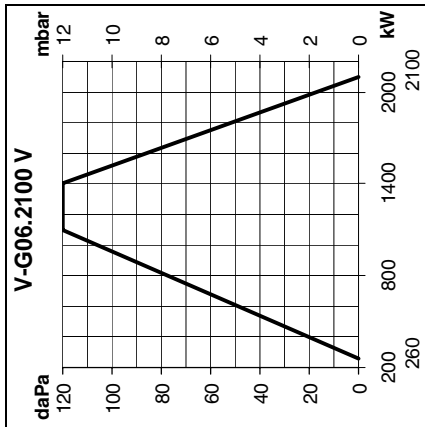
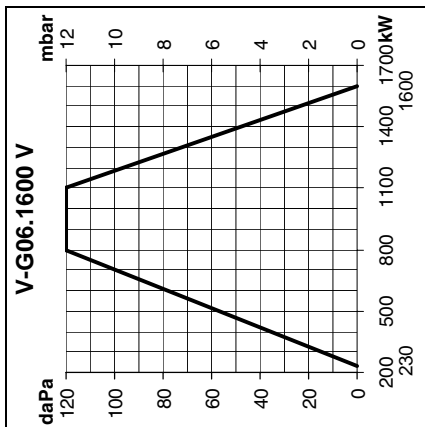
Elektro- und Hydraulikschema
Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Elektrische en hydraulische schema
Electric and hydraulic diagrams



Ersatzteilliste
Pièces de rechange
Parti ricambi
Wisselstukkenlijst
Spare parts list



| | | VG06.1600 V | VG06.2100 V |
|--|---|---|--------------|
| Brennerleistung min./max. kW | | 230-1600 | 260-2100 |
| Regelverhältnis | | 1:3 | |
| Brennstoff Erdgas (G20) Erdgas (G25) Flüssiggas (G31) | Combustible Gaz naturel (G20) Gaz naturel (G25) Gaz propane (G31) | (G20) H _i = 10,365 kWh / m ³ (G25) H _i = 8,83 kWh / m ³ (G31) H _i = 25,89 kWh / m ³ | |
| CE Nummer | Numéro d'agrément CE | 1312 BM 3427 | 1312 BM 3428 |
| SVGW Nummer | Numéro d'agrément SSIGE | | |
| Emissionsklasse Typenprüfung nach EN 676 bei Erdgas : NOx < 80mg/kWh, bei Flüssiggas : NOx < 140mg/kWh unter Prüfbedingungen | Classe d'émission selon l'EN 676 en gaz naturels : NOx < 80mg/ kWh, en propane : NOx < 140mg/kWh dans les conditions d'essai normalisées | 3 | |
| Feuerungsautomat | Coffret de sécurité | SG513 | |
| Gasarmatur | Rampe gaz | MBVEF407, MBVEF412, MBVEF420, VGD20, VGD40 | |
| Gasanschluss | Raccordement gaz | Rp3/4", Rp1 1/4, Rp2", DN65 | |
| Gaseingangsdruck | Pression d'entrée du gaz | 20-300 mbar | |
| Luftregulierung I Luftklappe | Réglage de l'air I Volet d'air | X | |
| Luftregulierung II Stauscheibe im Brennkopf | Réglage de l'air II Déflecteur dans la tête | X | |
| Luftklappenantrieb Stellmotor | Commande du volet d'air servomoteur | SQN 31.481 | |
| Luftdruckwächter (Einstellbereich) | Manostat d'air (plage de réglage) | LGW 10 A 2 | |
| Flammenwächter Ionisationssonde / alternativ IRD- Sonde | Surveillance de flamme Sonde d'ionisation / cellule IRD alternative | X | |
| Zündtransformator | Allumeur | EBI; 2 x 7,5 kV | |
| Elektromotor 2840min.⁻¹ | Moteur 2840min.⁻¹ | 2,2 kW | 2,7 kW |
| Spannung | Tension | 230V - 50Hz | |
| Frequenzumrichter für Drehzahlsteuerung | Variateur de vitesse du moteur électrique | ATV 312 | |
| Elektrische Leistungsaufnahme (Betrieb) | Puissance électrique absorbée (en service) | 2500W | 3100W |
| Gewicht ca. kg | Poids environ kg | 120 | |
| Schutzart | Indice de protection | IP 54 | |
| Schalldruckpegel nach ISO9614 (LwA) | Niveau acoustique mesuré selon ISO9614 (LwA) | 79 | 81 |
| Umgebungstemperatur Lagerung min./max. | Température ambiante stockage min./max | - 20 ... + 70°C | |
| Umgebungstemperatur Betrieb min./max. | Température ambiante fonctionnement : min./max | - 10 ... + 60°C | |



**Arbeitsfelder
Bei der Brenner- und Gas-
armatureauswahl ist der Kes-
selwirkungsgrad zu berück-
sichtigen.**

Das Arbeitsfeld zeigt die Brenner-
leistung in Abhängigkeit vom
Feuerdruck. Es entspricht den
Maximalwerten nach EN676,
gemessen am Prüfflammrohr.
Berechnung der Brennerleistung:

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

Q_F = Brennerleistung (kW)
 Q_N = Kesselheizleistung (kW)
 η = Kesselwirkungsgrad (%)

**Erläuterung zur Typen-
bezeichnung:**

- V** = VECTRON
- G** = Erdgas / Flüssiggas
- 06** = Baugröße
- 1600** = Leistungskennziffer
- V** = Modulierender Betrieb mit drehzahl-gesteuertem Gebläse
- KL** = Brennkopflänge lang
- KM** = Brennkopflänge medium
- KN** = Brennkopflänge normal

**Courbes de puissance
Pour le choix du brûleur, il faut
tenir compte du coefficient de
rendement de la chaudière.**

La plage de puissance représente
la puissance du brûleur en fonction
de la pression régnant dans le
foyer. Elles correspondent aux
valeurs maximales mesurées sur
un tunnel normalisé selon EN 676.
Calcul de la puissance du brûleur :

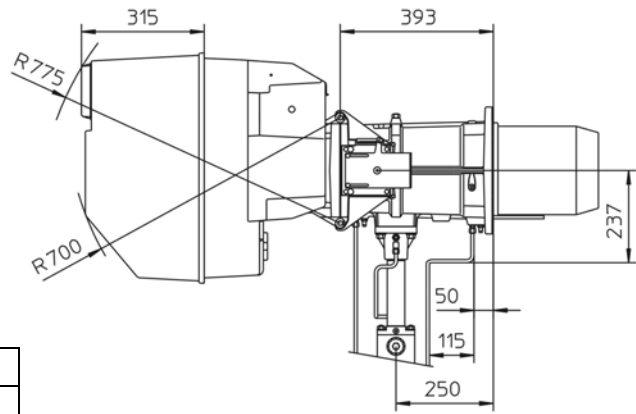
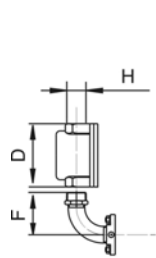
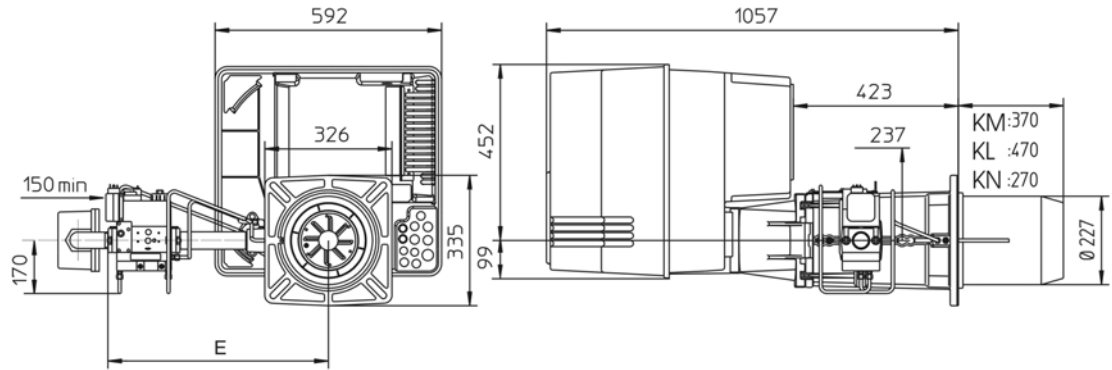
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta} \times 100$$

Q_F = puissance du brûleur (kW)
 Q_N = puissance nominale
chaudière (kW)
 η = rendement chaudière (%)

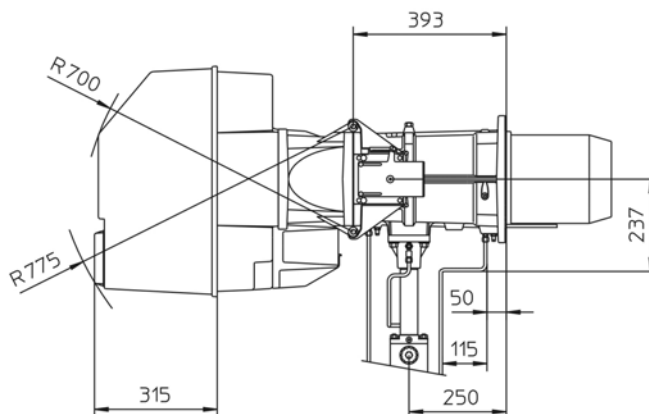
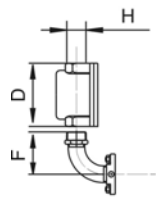
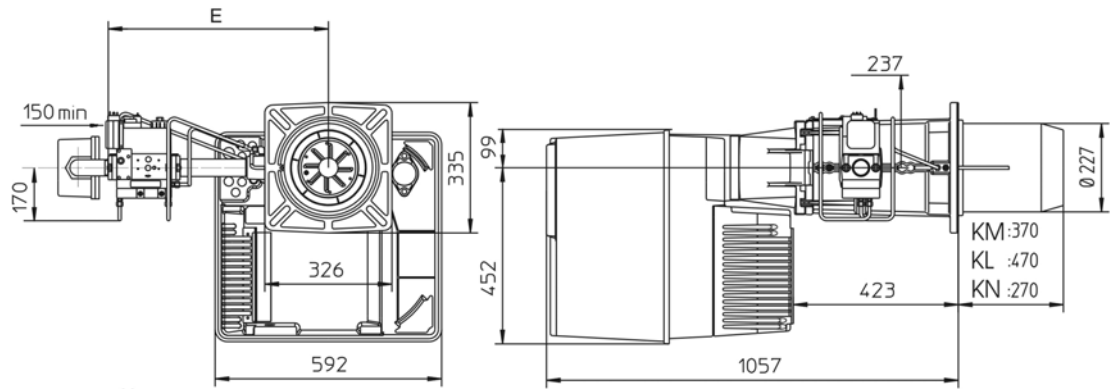
Légende :

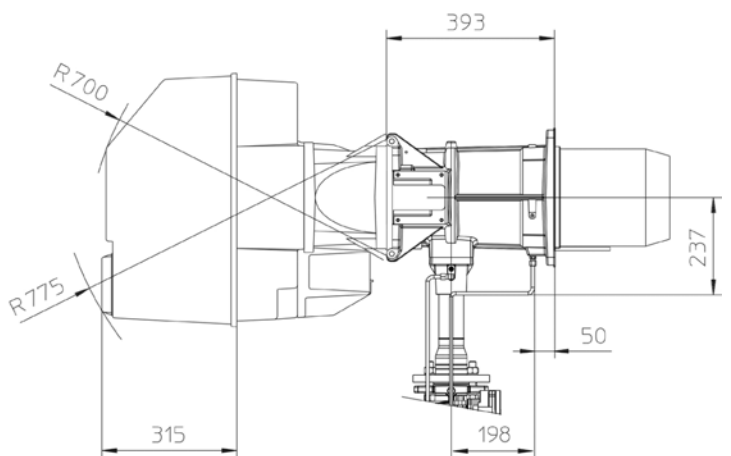
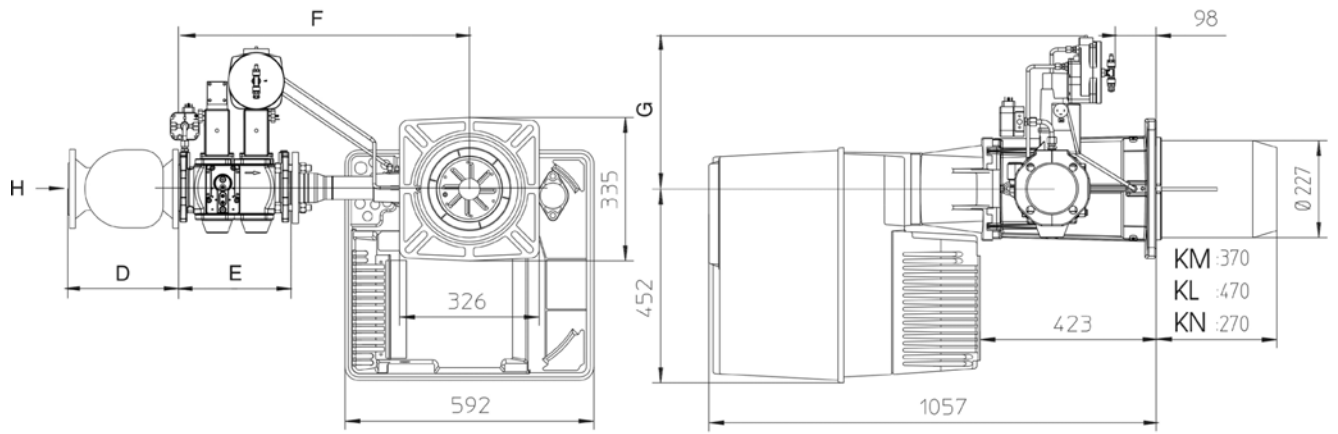
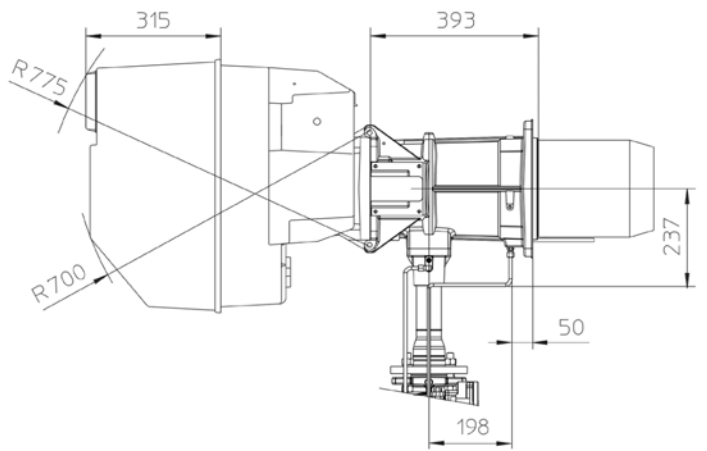
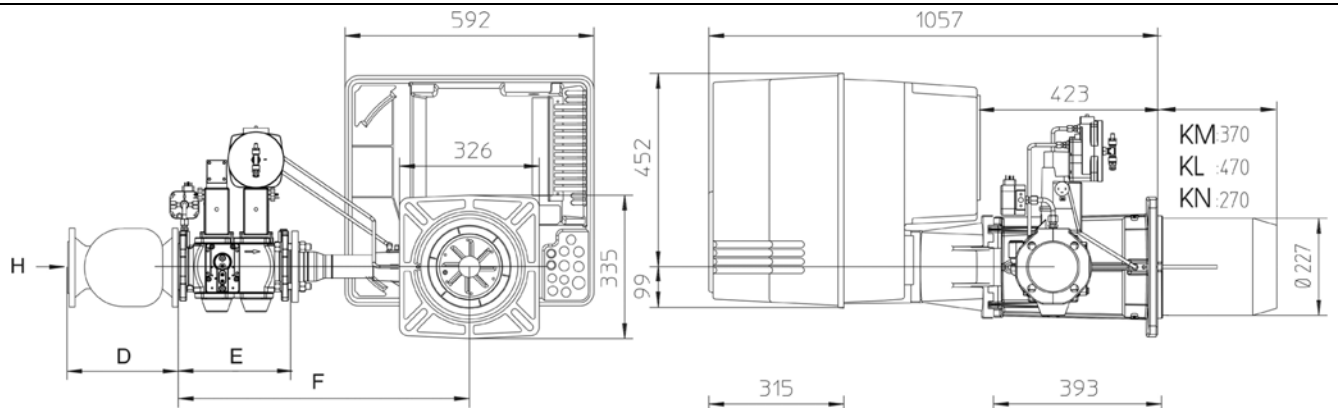
- V** = VECTRON
- G** = Gaz naturel / gaz propane
- 06** = Dimension
- 1600** = Référence de puissance
- V** = Modulateur avec variateur de vitesse
- KL** = Tête de combustion longue
- KM** = Tête de combustion de longueur moyenne
- KN** = Tête de combustion de longueur normale

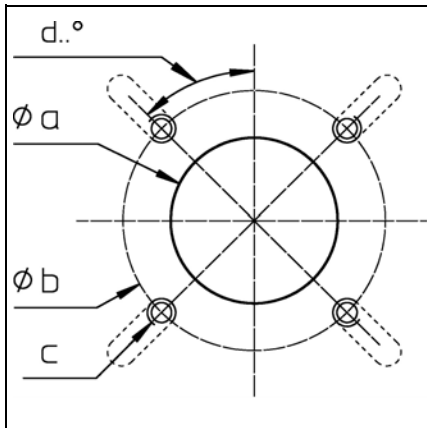




| | D | E | F | H |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| MBVEF 412 | 186 | 590 | 107 | Rp2 |
| MBVEF 420 | — | 690 | — | — |







| Ø a | Ø b | c | d |
|-----|---------|-----|-----|
| 250 | 300-400 | M12 | 45° |

Abstände

Für Servicearbeiten ist ein freier Abstand von min. 0,6m auf jeder Seite des Brenners sicherzustellen.

Gasarmaturgruppe

Montage sowohl links als auch rechts möglich.

Distances

Respecter une distance libre d'au moins 0,6 m de chaque côté du brûleur pour permettre les opérations de maintenance.

Rampe gaz

Possibilité de montage à gauche comme à droite.

VG06.1600 V
VG06.2100 V

elco



Betriebsanleitung
Für die autorisierte Fachkraft
Gasgebläsebrenner 2-22

de

Notice d'emploi
Pour l'installateur spécialiste
Brûleurs gaz 23-43

fr




nl, en 4200 1027 6900

  
..... 4200 1020 8700

Übersicht

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|-----------------------|---|
| Übersicht | Inhaltsverzeichnis 2 |
| | Wichtige Hinweise 2 |
| | Gasarmaturenauswahl 3 |
| | Brennerbeschreibung 4 |
| Funktion | Kompaktarmatur 5-6 |
| | Schaltfeld TC 7 |
| | Feuerungsautomat 8 |
| Montage | Brennermontage 9 |
| | Gasarmaturmontage, Dichtheitskontrollgerät 10 |
| | Prüfung / Einstellung 11 |
| | Mischeinrichtung für Erdgas / Flüssiggas 11 |
| | Gasversorgung, elektrische Versorgung 12 |
| | Prüfung vor Inbetriebnahme 12 |
| Inbetriebnahme | Brennereinstelldaten 13 |
| | Luftregulierung 13-16 |
| | Einregulierung des Brenners 17 |
| | Einstellung Gasdruckwächter / Luftdruckwächter . 18 |
| | Funktionskontrolle 18 |
| Service | Wartung 19-20 |
| | Störungsbeseitigung Brenner 21 |
| | Störungsbeseitigung Frequenz 22 |

Brennerbeschreibung

Die Brenner VG06.1600/2100 V sind modulierend arbeitende Gasbrenner in Monoblockausführung. Sie sind zur Ausrüstung aller der DIN 4702 / EN303 entsprechenden Wärmeerzeuger innerhalb ihres Leistungsbereiches geeignet. Jede andere Verwendungsart erfordert die Genehmigung von ELCO.

Wichtige Hinweise

Der Brenner entspricht in Aufbau und Funktion der EN676. Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden, wobei die geltenden Richtlinien und Vorschriften zu beachten sind. Bei der Montage der Gasleitungen und Armaturen sind ebenfalls die geltenden Richtlinien und Vorschriften zu beachten (z.B. DVGW-TRGI 1986/96; TRF 1988 ; DIN 4756). Es dürfen nur Dichtungsmaterialien verwendet werden, die DVGW (ARGB-KVGB für Belgien) geprüft und zugelassen sind. Dichtheit der Verbindungsstellen mit schaubildenden Mitteln oder ähnlichen, die keine Korrosion verursachen, prüfen. Vor Inbetriebnahme ist die Gasleitung zu entlüften. Die Entlüftung darf auf keinen Fall über den Feuerraum erfolgen.

Instandsetzungsarbeiten an Wächtern, Begrenzern und Feuerungsautomaten sowie an anderen Sicherheitseinrichtungen, dürfen nur von den jeweiligen Herstellern oder dessen Beauftragten an den Einzeleinrichtungen durchgeführt werden. Der Austausch von Originalteilen ist nur durch die Fachkraft zulässig.

Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb sind folgende Normen zu berücksichtigen:

EN 676

Gasbrenner mit Gebläse

EN 60335-2

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
Die Gasleitungen und Armaturen müssen nach DVGW-TVV/TRGI-Gas verlegt werden.

Aufstellungsort

Der Brenner darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthyl, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküchen) in Betrieb genommen werden.
Eine Zuluftöffnung muß vorhanden sein:
DE : bis 50kW: 150cm²
für jedes weitere kW: + 2,0cm²
CH : bis 33kW : 200 cm²
für jedes weitere kW: + 6,0cm².
Aus kommunalen Vorschriften können sich Abweichungen ergeben.

Lieferumfang

Der Brenner wird auf einer Palette verpackt in drei Kartons geliefert :

- Brennergehäuse mit Betriebsanleitung, Stromlaufplan, Ersatzteilliste, Heizraumtafel, transparenten Abdeckstopfen
- Brennkopf mit Flanschdichtung und Befestigungsschrauben
- Gasarmaturengruppe

Zubehör auf Wunsch:

- Dichtheitskontrollgerät VPS 504 größer 1200kW vorgeschrieben nach EN676
- Manometer
- Kompensator
- Prüfbrenner
- separater Luftansaugkasten
- Ansaugschalldämpfer
- Betriebsstundenzähler
- Universalregler RWF 40
- Potentiometer auf Stellmotor
- Luftdruckwächter mit Prüftasten
- Anzeigeinheit
- Fernentriegelung

09/2010 - Art. Nr. 4200 1027 6800A

Konformitätserklärung für Gasgebläsebrenner

Wir, mit Nr. AQF030 geprüfetes Werk 18, rue des Bûchillons Ville-la-Grand F-74106 ANNEMASSE Cedex erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte

VG06.1600 V
VG06.2100 V

mit folgenden Normen übereinstimmen
EN 60335-2-102
EN 50081
EN 50082
EN 676

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

| | |
|-------------|---------------------------|
| 2009/142/EG | Gasgeräte-Richtlinie |
| 2004/108/EG | EMV-Richtlinie |
| 73/23/EG | Niederspannungsrichtlinie |
| 92/42/EG | Wirkungsgradrichtlinie |
| 97/23/EG | Druckgeräte-Richtlinie |

werden diese Produkte CE-gekennzeichnet

Annemasse, den 1. September 2010
M. SPONZA

Für Schäden, die sich aus folgenden Gründen ergeben, schließen wir die Gewährleistung aus:

- unsachgemäße Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Instandsetzung durch Käufer oder Dritte, einschließlich Einbringen von Teilen fremder Herkunft.
- Betreiben der Anlage mit überhöhtem Druck.

Übergabe und Bedienungsanweisung

Der Ersteller der Feuerungsanlage hat dem Betreiber der Anlage, spätestens bei der Übergabe, eine Bedienungs- und Wartungsanweisung zu übergeben. Diese ist im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers gut sichtbar auszuhängen. Die Anschrift und Rufnummer der nächsten Kundendienststelle ist einzutragen.

Hinweis für den Betreiber

Die Anlage sollte jährlich mindestens einmal von einer Fachkraft überprüft werden. Um eine regelmäßige Durchführung zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluß eines Wartungsvertrages.

Übersicht

Gasarmaturenauswahl

Achtung:

- Dem in Tabelle angegebenen Druckverlust ist der Feuerraumdruck des Kessels bei Nennlast in mbar hinzurechnen.
- Der hieraus ermittelte Gasfließdruck ist am Eingang der Gasarmatur einzuhalten. Für die Ermittlung des an der Übergabestation erforderlichen Gasfließdrucks ist zusätzlich der Druckverlust der Gaszuleitung von Übergabestation bis Eingang Gasarmatur inkl. aller hier enthaltener Armaturen (Absperrventile, Kompensator, Gaszähler, TAS, zusätzlicher Filter, etc.) zu berücksichtigen.
- Der Arbeitspunkt der Anlage muss innerhalb des zulässigen Arbeitsfeldes des Brenners liegen.

de

| VG06.1600 V | Puissance du brûleur (kW) | MBVEF 412 | MBVEF 420 | VG D20 Rp2 | VG D40 DN65 | MBVEF 420 | VG D20 Rp2 | VG D40 DN65 | MBVEF 412 | MBVEF 420 | |
|-------------|---------------------------|---|-----------|------------|-------------|-----------|--|-------------|-----------|---|----|
| | | Gaz naturel G20 Hi = 10,365 kWh/m ³ | | | | | Gaz naturel G25 Hi = 8,83 kWh/m ³ | | | Propane G31 Hi=25,89 kWh/m ³ | |
| | | Perte de charge de gaz (à partir de l'entrée dans la rampe gaz) | | | | | | | | | |
| | | 800 | 18 | 15 | 15 | 15 | 21 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | 900 | 23 | 18 | 15 | 15 | 27 | 19 | 15 | 17 | 15 | |
| | 950 | 26 | 20 | 15 | 15 | 30 | 21 | 16 | 19 | 15 | |
| | 1000 | 29 | 22 | 16 | 15 | 33 | 23 | 17 | 21 | 15 | |
| | 1100 | 35 | 27 | 19 | 15 | 40 | 28 | 21 | 25 | 15 | |
| | 1200 | 41 | 32 | 23 | 17 | 48 | 33 | 25 | 30 | 15 | |
| | 1300 | — | 37 | 26 | 20 | 56 | 39 | 29 | — | 17 | |
| | 1400 | — | 43 | 31 | 23 | 65 | 45 | 34 | — | 20 | |
| | 1500 | — | 50 | 35 | 26 | 74 | 52 | 39 | — | 23 | |
| | 1600 | — | 57 | 40 | 30 | 85 | 29 | 44 | — | 26 | |

| VG06.2100 V | Puissance du brûleur (kW) | MBVEF 420 | VG D20 Rp2 | VG D40 DN65 | MBVEF 420 | VG D20 Rp2 | VG D40 DN65 | MBVEF 420 | |
|-------------|---------------------------|---|------------|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|
| | | Gaz naturel G20 Hi = 10,365 kWh/m ³ | | | | Gaz naturel G25 Hi = 8,83 kWh/m ³ | | | Propane G31 Hi=25,89kWh/m ³ |
| | | Perte de charge de gaz (à partir de l'entrée dans la rampe gaz) | | | | | | | |
| | | 1100 | 23 | 17 | 15 | 33 | 25 | 15 | 15 |
| | 1150 | 25 | 18 | 15 | 36 | 27 | 15 | 15 | |
| | 1200 | 27 | 20 | 15 | 40 | 29 | 17 | 15 | |
| | 1250 | 30 | 22 | 15 | 43 | 32 | 18 | 15 | |
| | 1300 | 32 | 23 | 17 | 47 | 34 | 20 | 15 | |
| | 1400 | 37 | 27 | 19 | 54 | 40 | 23 | 15 | |
| | 1500 | 43 | 31 | 22 | 62 | 46 | 26 | 15 | |
| | 1600 | 49 | 35 | 25 | 71 | 52 | 30 | 17 | |
| | 1700 | 55 | 40 | 28 | 80 | 59 | 33 | 20 | |
| | 1800 | 62 | 45 | 32 | 89 | 66 | 37 | 22 | |
| | 1900 | 69 | 50 | 35 | 100 | 74 | 42 | 25 | |
| | 2000 | 76 | 55 | 39 | — | 82 | 46 | 27 | |
| | 2100 | 84 | 61 | 43 | — | 90 | 51 | 30 | |

Beispiel : VG06.2100 V

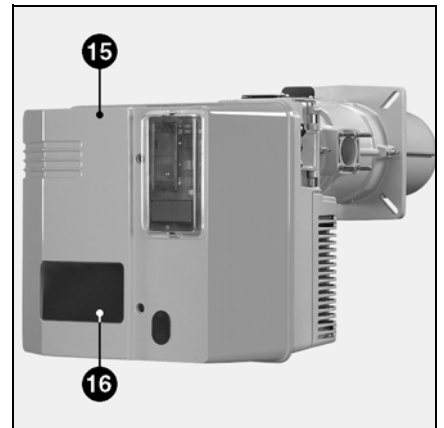
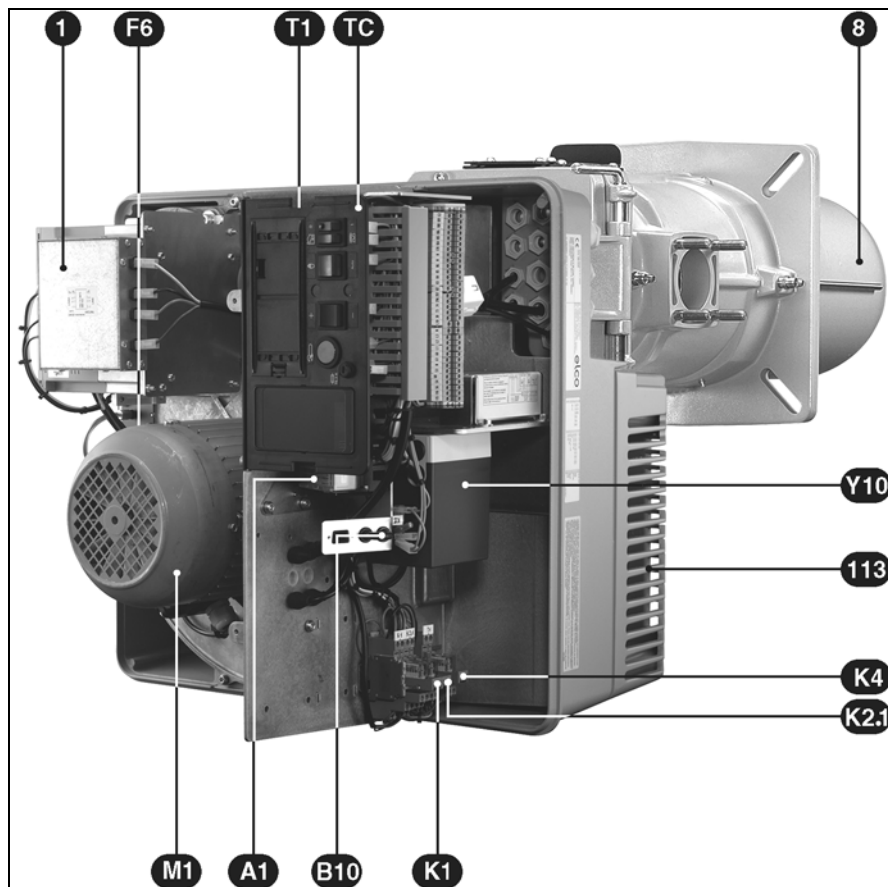
- Anlagendaten :
 - Gasart : Erdgas E
 - Erforderliche Brennerleistung : 1600 kW
 - Feuerraumdruck bei Kesselnennlast : 3 mbar
 - Gasfließdruck an Übergabestation bei Kesselnennlast : 30 mbar
 - Druckverlust Gaszuleitung bei Kesselnennlast : 1 mbar
- Ausgewählte Gasarmatur : VGD40
- Prüfung der Auswahl :

| | |
|---|---------|
| - Gasdruckverlust ab Gasarmatur (aus Tabelle) : | 25 mbar |
| - Feuerraumdruck : | 3 mbar |
| - Druckverlust Gaszuleitung : | 1 mbar |
| - Summe : | 29 mbar |

 - Gegeben : Gasfließdruck an Übergabestation : 30 mbar > 29 mbar > Auswahl VGD40 richtig.

Übersicht

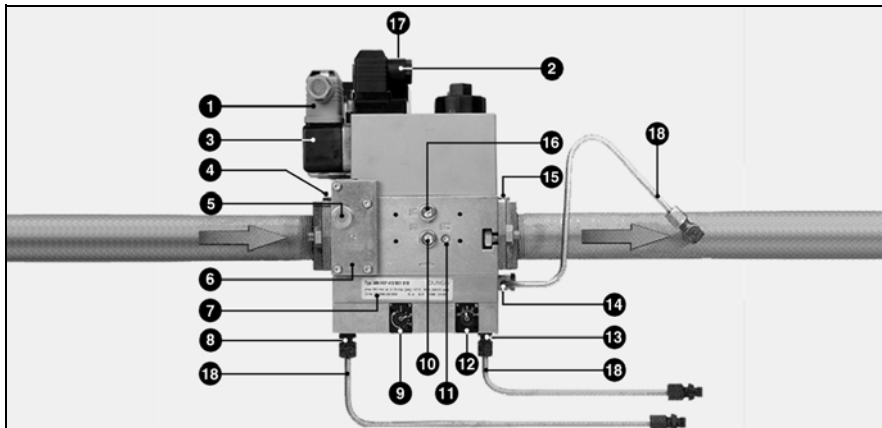
Brennerbeschreibung



- A1 Feuerungsautomat
- B10 Ionisationsbrücke
- F6 Luftdruckwächter
- K1 Relais
- K2.1 Relais
- K4 Relais
- M1 Brennermotor
- T1 Zündtransformator (verdeckt)
- TC Schaltfeld
- Y10 Stellantrieb Luftklappe
- 1 Frequenzumrichter für Drehzahlsteuerung
- 8 Flammrohr
- 15 Brennerhaube
- 113 Luftkasten

Funktion

Kompaktarmatur MBVEF

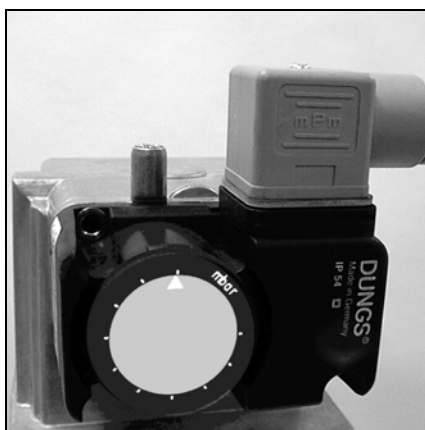
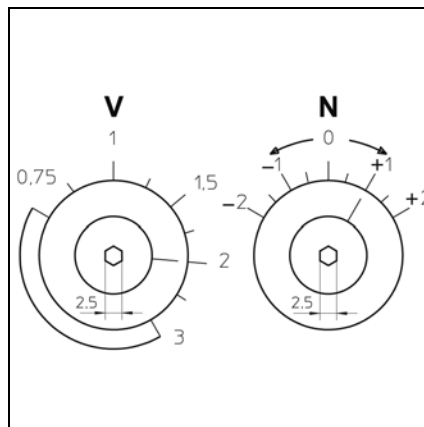


- 1 Elektroanschluß des Gasdruckwächters (DIN 43650)
- 2 Elektroanschluß der Magnetventile (DIN 43650)
- 3 Gasdruckwächter
- 4 Eingangsflansch
- 5 Druckmeßnippel R1/8, vor Filter (beidseitig)
- 6 Filter (unter Deckel)
- 7 Typenschild
- 8 Anschluß Luftdruckleitung **pL**, R 1/8
- 9 Einstellschraube für Verhältnis **V**
- 10 Druckmeßnippel **pe**, vor Ventil 1, beidseitig
- 11 Gasdruckmeßnippel M4 nach Ventil 2
- 12 Einstellschraube Nullstellung **N**
- 13 Anschluß Feuerraumdruckleitung **pF**, R1/8
- 14 Anschluß Gasdruckleitung **pG**, R1/8
- 15 Ausgangsflansch
- 16 Druckmeßnippel **pa** nach Ventil 1, beidseitig
- 17 Betriebsanzeige Ventile V1, V2
- 18 Impulsleitungen

Die Gaskompaktarmatur MBVEF ist die Integration von Filter, Gas / Luftverbundregler, Ventilen und Druckwächter.

- Feinfilter mit 0,8 mm Maschenweite
- Druckwächter GWA5
- Servo-Druckregelteil mit einstellbarem Verhältnis **V**, Korrektur des Nullpunktes **N** und Feuerraumdruckanschluß.
- Magnetventile V1, V2 schnell-schließend, schnellöffnend

Eingangsdruck **pe** : 20-100mbar
Spannung, Frequenz : 230V, 50-60Hz.



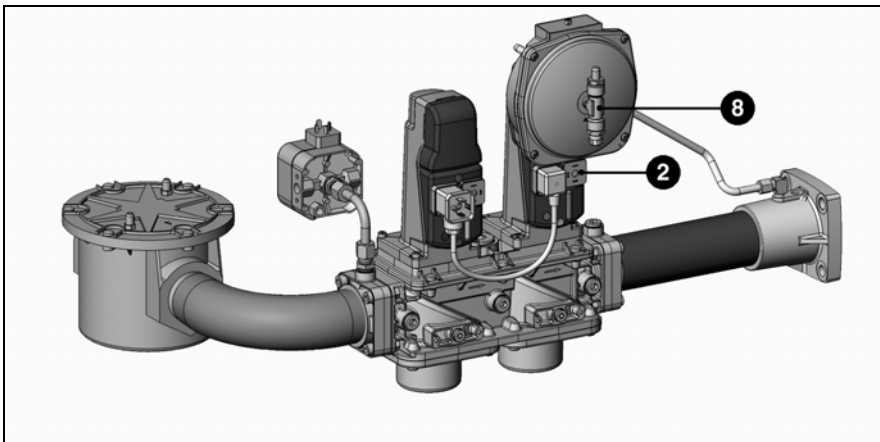
Gasdruckwächtereinstellung

- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Einstellung erfolgt über eine Verstelleiche mit Kreisskala und Index ▲.
- Provisorisch auf den minimalen Skalenwert einstellen.

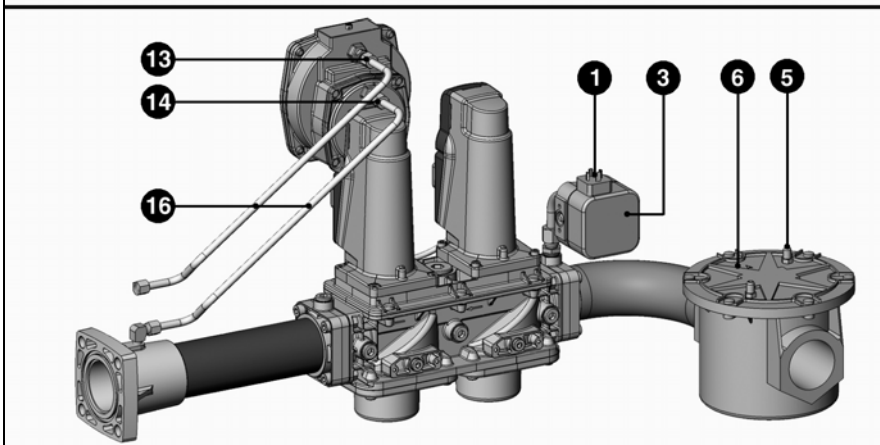
| Brenner VG06.1600/2100 V | | | |
|--------------------------------------|-----|------|------|
| Gas : Druck(-e) | VEF | 412 | 420 |
| Gas G20 : 20, 25 | V | | 1,25 |
| Gas G25 : 20, 25 | N | | 0 |
| Gas G20 : 100 | V | 1,25 | |
| Gas G25 : 100 | N | 0 | |
| Gas G31 : 37 | V | 1,25 | |
| | N | 0 | |
| Gas G31 : 50 | V | | 1,25 |
| | N | | 0 |
| Fettgedruckt : Werkslieferung | | | |

Funktion

Gasarmatur VGD mit SKP 75 Regler



- 1 Elektroanschluß des Gasdruckwächters (DIN 43650)
- 2 Elektroanschluß der Magnetventile (DIN 43650)
- 3 Gasdruckwächter
- 4 Eingangsflansch
- 5 Druckmeßnippel R1/8, vor Filter
- 6 Filter (unter Deckel)
- 7 Typenschild
- 8 Anschluß Luftdruckleitung **pL**, R 1/8
- 9 Einstellschraube für Verhältnis **V**
- 12 Einstellschraube Nullstellung **N**
- 13 Anschluß Feuerraumdruckleitung **pF**, R1/8
- 14 Anschluß Gasdruckleitung **pG**, R1/8
- 15 Ausgangsflansch
- 16 Impulsleitungen **PBr**, **pL**, **pF**



pBr (pG)=Impulsleitung Gas
pF = Impulsleitung Feuerraum
pL = Impulsleitung Luft

Der SKP-Regler kombiniert mit einem VGD Ventil sichert ein konstantes Verhältnis zwischen Gas- und Luftdurchsatz mit einstellbarem Verhältnis
D = Einstellschraube (Luftüberschuß)
R = Einstellschraube (Verhältnis Gas/Luft)

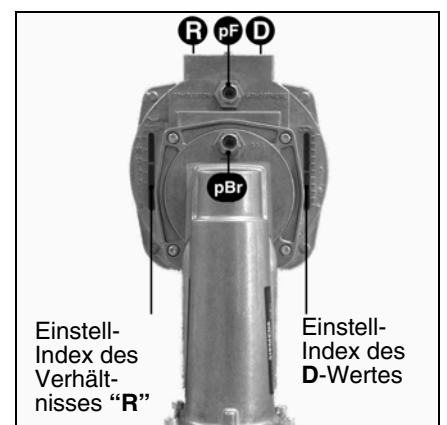
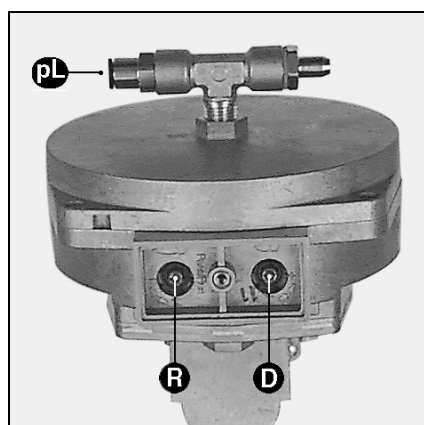


Gasdruckwächtereinstellung

- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Einstellung erfolgt über eine Verstelleiche mit Kreisskala und Index.
- Provisorisch auf den minimalen Skalenwert einstellen.

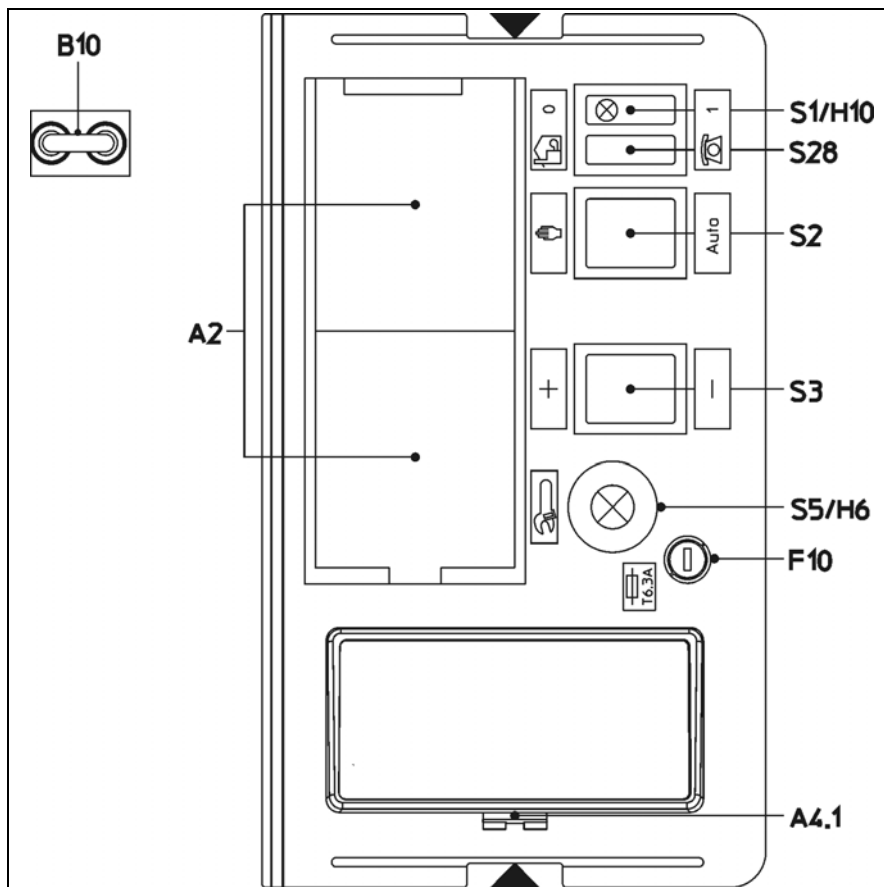


| Brenner VG06.1600/2100 V | | | |
|--------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| Gas : Druck(-e) | | VGD Rp2 | VGD DN65 |
| Gas G20 : 20, 25 | Schr. (R) | | 1,3 |
| Gas G25 : 20, 25 | Schr. (D) | | 2 |
| Fettgedruckt : Werkslieferung | | | |



Funktion

Schaltfeld TC



Funktion

- A2** Genormte Einbaustellen 48x48 oder 48x96 mm für den Einbau eines Leistungsreglers (Option)
- A4.1** Einbaustelle mit Klips für Anzeige-einheit
- B10** Messbrücke [$\mu\text{A DC}$] für Zellenstrom, Anordnung neben dem Motorschütz
- F10** Sicherung
- S1** Hauptschalter
0 Aus
1 Ein,
grüne Kontroll-Lampe **H10** leuchtet
- S2** Wahl der Leistungsregelung
Handbetrieb
Auto Vorort-Automatikbetrieb
- S3** Steht in Verbindung mit **S28** - **S2**
+/- Leistungs Zunahme/-Abnahme
- S5** Anzeige auf dem Bedienfeld :
- der Fehler (rote Kontroll-Lampe **H6** leuchtet)
- des Drucktasters zur Entriegelung des Automaten
- S28** Wahlschalter des Betriebsorts
Vorortbetrieb
Fernbetrieb (option)

Schaltfeld

Alle Steuerorgane sind von außen sichtbar. Ein ablegbarer, durchsichtiger Deckel, auf die Haube geklippt, ermöglicht den Zugang zu den Steuer- und Kontrollorganen für Einstellung und Betrieb des Brenners. Das Schaltfeld beinhaltet auch eine Brücke zur Messung des Flammensignals sowie die Sicherung des Schaltkreises.

Um den Deckel abzulegen, ein- oder beidseitig leicht eindrücken und gleichzeitig herausziehen.

Um den Deckel wieder aufzusetzen, beide Klipse vor die entsprechenden Öffnungen stellen und eindrücken.

Option :

- Betriebsstundenzähler (Anschlußkabel bereits verdrahtet)
- Dreipunktschrittregler RWF 40 in genormter Einbaustelle.



Achtung :

Hauptschalter des Schaltfeldes schaltet nur Steuerspannung. Vor Arbeiten im Schaltteil des Brenners, diesen komplett, incl. Drehstromanschluß Brennermotor, vom Netz trennen.

de

Funktion

Kenndaten des Feuerungsautomaten SG 513 Programmablauf des Feuerungsautomaten



| | |
|---|--|
| Drücken Sie auf den Knopf R während ... | ... führt zu ... |
| ... weniger als 9 Sekunden ... | Entriegelung oder Verriegelung des Automaten |
| ... zwischen 9 und 13 Sekunden ... | Löschen der Statistiken des Automaten |
| ... mehr als 13 Sekunden ... | Keine Auswirkung auf den Automat |

Der Gasfeuerungsautomat SG 513 steuert und überwacht den Gebläsebrenner. Durch den mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung oder der Umgebungstemperatur. Der Feuerungsautomat ist unterspannungssicher ausgelegt, dadurch wird der Betrieb der Anlage auch bei extremen Spannungsausfällen nicht gefährdet. Wenn die Netzspannung unter dem geforderten Mindestwert liegt, schaltet der Automat ohne ein Fehlersignal ab. Nach Wiedererreichen einer normalen Spannung läuft der Automat automatisch wieder an.

Informationssystem

Das eingebaute visuelle Informationssystem informiert über die Ursachen einer Störabschaltung. Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und läßt sich auch nach einem Spannungsausfall beim Wiedereinschalten des Geräts rekonstruieren. Im Fehlerfall leuchtet die Leuchtdiode im Entstörknopf R permanent, bis der Fehler quitiert, d.h. der Automat entstört wird. Alle 10 Sekunden wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Blink-Code, der Auskunft über die Störursache gibt, ausgestrahlt.

Über das als Zubehör erhältliche Auslesegerät können dem Automaten weitere ausführliche Informationen über Betriebs- und Störvorgänge entnommen werden.

Verriegelung und Entriegelung

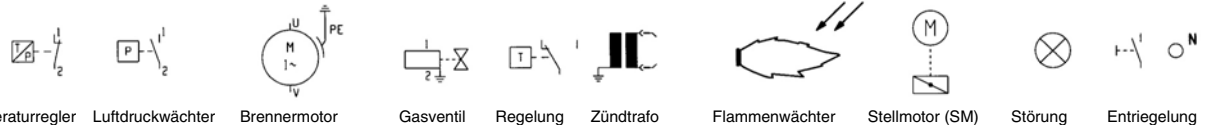
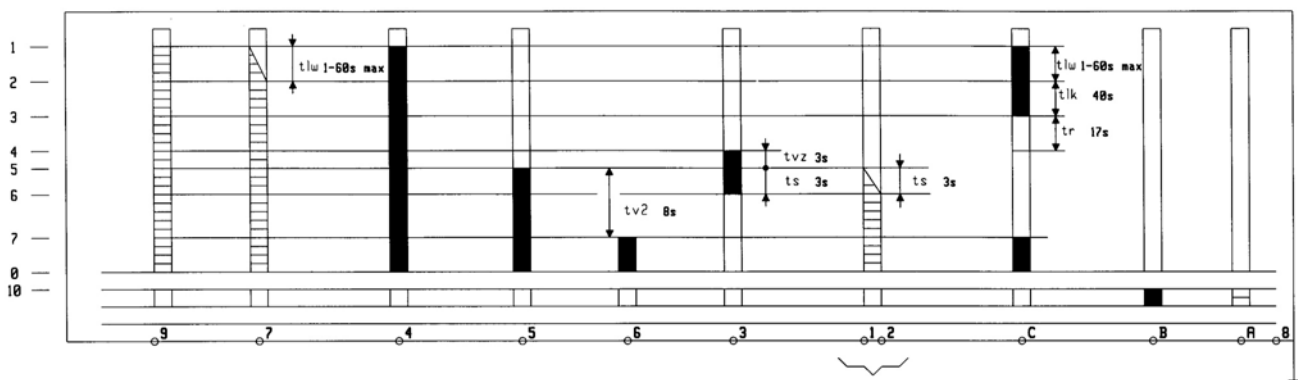
Der Automat kann über den Entstörknopf R verriegelt (in Störung gebracht) und entriegelt (entstört) werden, sofern am Automat Netzspannung anliegt. Wird der Knopf im Normalbetrieb oder Anlauf gedrückt, so geht das Gerät in Störstellung. Wird der Knopf im Störfall gedrückt, wird der Automat entriegelt.

! Vor Ein- oder Ausbau des Automaten Gerät spannungslos machen. Der Automat darf nicht geöffnet oder repariert werden.

| Blink-Code | Fehlerursache |
|----------------|---|
| | Kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit. |
| | Fremdlicht während Vorbelüftungs-/ Vorzündzeit |
| | Luftdruckwächter: Kontakt schließt sich nicht in definierter Zeitspanne |
| | Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb. |
| | Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung, z.B. weil Kontakt verschweißt. |
| | Flammenausfall im laufendem Betrieb. |
| — | Manuelle Störabschaltung (siehe auch Verriegelung). |
| Code — | Erläuterung Kurzes Lichtsignal Langes Lichtsignal Pause |

SG 513

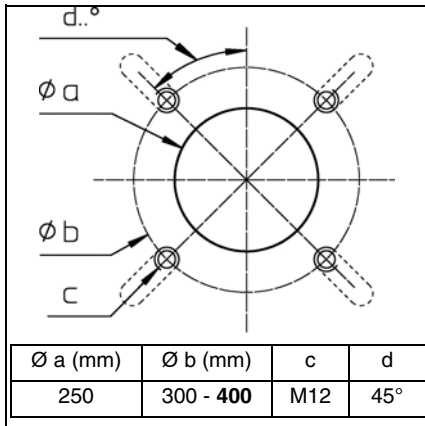
□□□□ Erforderliche Eingangssignale
■ Ausgangssignale



- | | | |
|--|--|---|
| 1 Einschaltung Automat, Motor und SM | 5 Einschaltung des Gasventils | tlw Wartezeit Luftdruckwächter |
| 2 Prüfung auf Luftdruck | 6 Flammenüberprüfung | tlk Öffnungszeit des Stellmotors und Abzug Vorbelüftung |
| 3 Ende der Vorbelüftung | 7 Einschaltung SM und Gasventil, danach Brennerbetrieb | tr Schließzeit des Servomotors |
| 4 Inbetriebsetzung Trafo und Ende der Vorbelüftung | 0 Regelabschaltung - Brenner aus | tvz Vorzündzeit |
| | 10 Störmodus | ts Sicherheitszeit |
| | | $tv2$ Mindestzeit zwischen Gasventil 1 und 2 |

Montage

Brennermontage



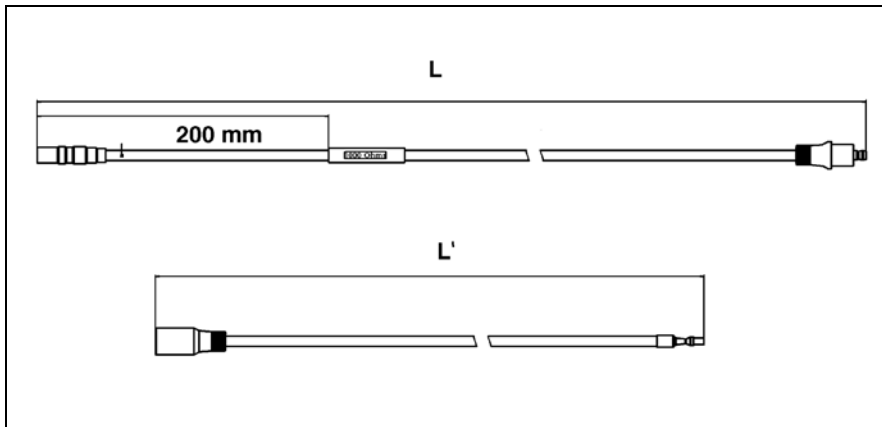
Montage Brennkopf

- Brennerplatte/Kesseltüre gemäß nebenstehender Zeichnung vorbereiten.
- Innendurchmesser **a** Ø von 250 mm festlegen.
- Für die Brennkopfflanschbefestigung sind 4 Bohrungen M12 (Lochkreisdurchmesser 300-400 mm) gemäß nebenstehender Zeichnung erforderlich.
- Stehbolzen M12 in die Brennerplatte/Kesseltüre einschrauben und die Isolationsunterlage aufsetzen. Bei Lochkreis <400 mm vorgestanzte Langlöcher auf das erforderliche Maß ausschneiden.

- Brennkopf mit 4 Sechskantmuttern M12 befestigen.
- Der Raum zwischen Flammrohr und Türisolierung ist mit feuerfestem Material auszukleiden

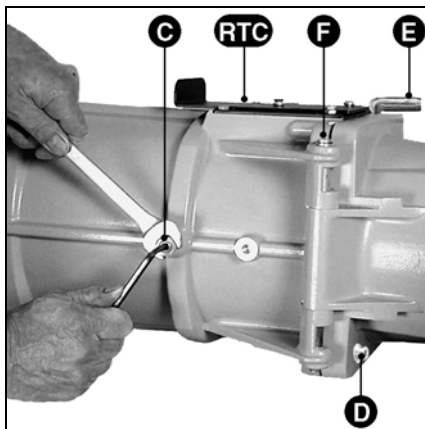
Achtung:
die Feuerraumdruckabnahmeleitung pF darf nicht verstopft werden.

de



- Zündkabel kopfseitig und gehäuseseitig (gemäß Schema) verkürzen.
- Widerstände (lose mit Brennergehäuse geliefert) in Zündkabel (gemäß Schema) einsetzen.

| Kopflänge | Zündkabellänge (mm) | |
|-----------|---------------------|---------------------|
| | L (Brennkopf) | L' (Brennergehäuse) |
| KN | 650 | 550 |
| KM | 850 | |
| KL | 750 | |

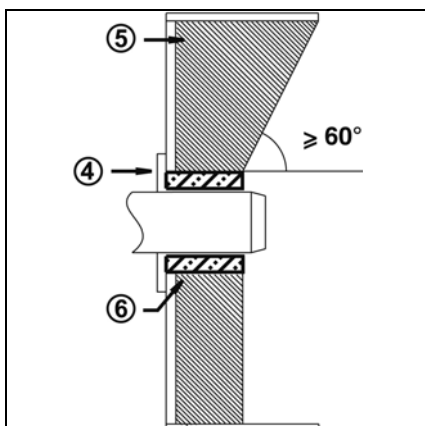


Montage Brennergehäuse

Hängt das Brennergehäuse unter der Brennkopfachse, ist wie folgt vorzugehen.

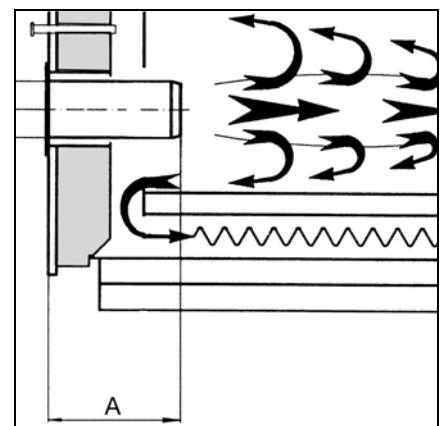
- Brennergehäuse auf Brennkopf mittels fester (gegenüber dem Gasanschluß) Achse **F** befestigen.
- Mischeinrichtung einbauen und mit seitlicher Schraube **C** anziehen (Kontermutter M10 und Inbusschraube).
- Die zwei Zündabel und das Ionisationskabel anschließen.
- Brenner mit Achse **E** schließen.
- Sicherungsschraube **D** anziehen.

Falls erforderlich kann das Gehäuse über die Brennerkopfachse montiert werden. Andere Brennergehäusestellungen sind nicht möglich.



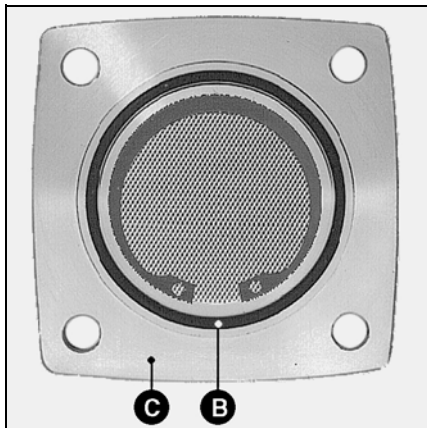
Brennerrohr-Einbautiefe und Ausmauerung

Bei Wärmeerzeugern ohne gekühlte Vorderwand ist, sofern der Kesselhersteller keine andere Angaben macht, eine Ausmauerung **5** wie im nebenstehenden Bild erforderlich. Die Ausmauerung darf die Flammrohrvorderkante nicht überragen und mit maximal 60° konisch zulaufen. Der Luftspalt zwischen Ausmauerung und Brennerrohr ist mit einem elastischen, nicht brennbarem Isolationsmaterial **6** auszufüllen. Bei Kesseln mit Umkehrfeuerung ist die minimale Eintauchtiefe **A** des Brennerrohres gemäß Angaben des Kesselherstellers zu beachten.



Montage

Gasarmaturmontage Dichtheitskontrollgerät VPS 504 S01

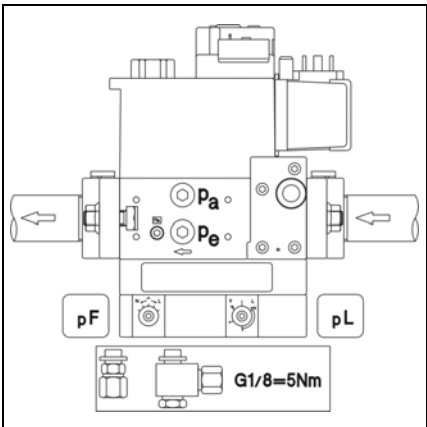


Montage Gasarmatur SKP75/MBVEF

- Die richtige Einbaulage des O-Ringes **B** im Gasanschlußflansch **C** überprüfen.
- Die Gasarmatur mit Muttern M10 so befestigen, daß der SKP-Regler oder die Magnetspulen der MBVEF unbedingt **senkrecht über der Gasarmatur liegen**.
- Die mitgelieferten, gekennzeichneten Impulsleitungen **pF**, **pL** und **pG** für linken oder rechten Gasanschluß montieren.
- Bei SKP 75 das mitgelieferte Sicherheitsmagnetventil (Bausatz) mit

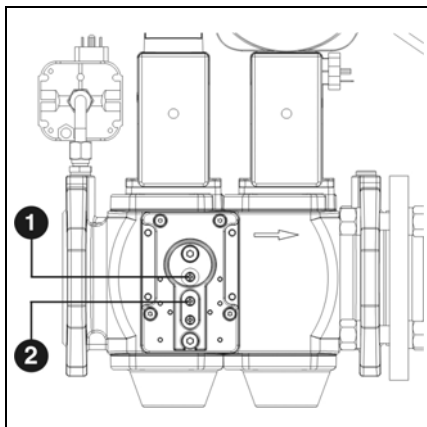
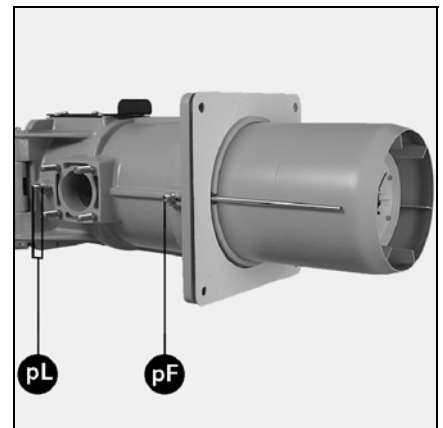
Spule nach oben montieren, den mitgelieferten Gasfilter (Bausatz) waagrecht mit obenliegendem Deckel (2 Messanschlüsse) einbauen.

- Fließrichtung beachten.
- Ein thermisch auslösendes Sicherheitsventil und einen Gaskugelhahn (bauseits) vor der Gasarmatur montieren.



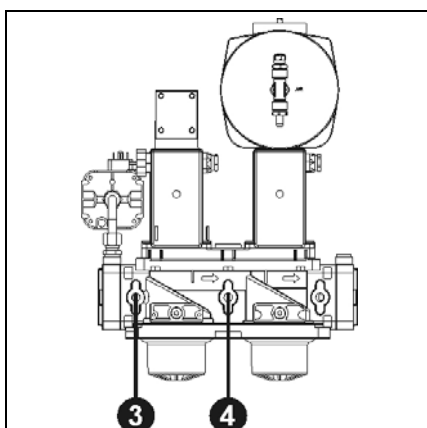
Anschluß der Druckabnahmeleitungen

- Die zwei Stopfen **pF** und **pL** auf dem Zwischenrohr abnehmen.
- Die zwei verbundenen Rohrverbinder mit einem zugelassenen Dichtungsmittel auf den Gasdruckleitungen **pF** und **pL** montieren.
- Die Verbindungen zwischen Ventil und Zwischenrohr für eine **rechts** liegende Gasarmatur mit den Leitungen **pF** und **pL**, für eine **links** eingebaute Gasarmatur mit den **pF** und **pL** "links" bezeichneten Leitungen herstellen.
- Später auf Dichtheit prüfen.



Einbau des Dichtheitskontrollgeräts VPS 504 S01 auf MBVEF/VGD40

- Die zwei Schrauben **pa** und **pe** auf Ventil MBVEF, auf Ventil VGD40 die Schraube **1** und **2**.
- Darauf achten, daß die zwei O-Ringe auf dem Dichtheitskontrollgerät vorhanden sind.
- Das Gerät VPS504 mit den vier mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben befestigen.
- Elektrische Verbindung mittels 7P Stecker herstellen.
- Auf Dichtheit prüfen.



Einbau des Dichtheitskontrollgeräts VPS 504 S01 auf VGD20 :

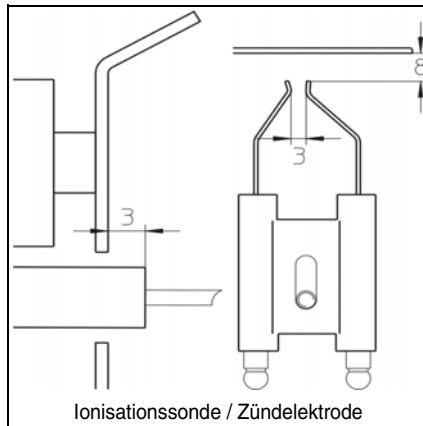
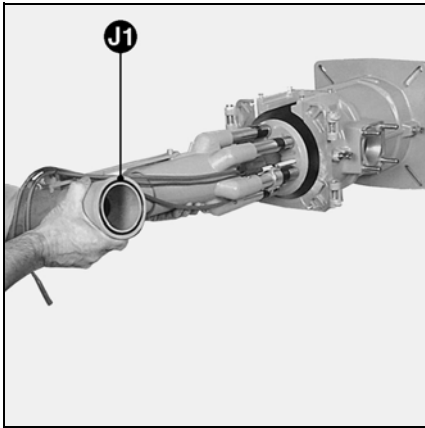
- Die zwei Schrauben **3** und **4** entfernen.
- Doppelnippel einschrauben.
- Verrohrungsset und Anschlußadapter montieren.
- VPS504 und Anschlußadapter mit den vier mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben befestigen.
- Darauf achten, daß die zwei O-Ringe auf dem Dichtheitskontrollgerät vorhanden sind.
- Elektrische Verbindung mittels 7P Stecker herstellen.
- Auf Dichtheit prüfen.

Montage

Kontrolle Mischeinrichtung

Sekundärluft

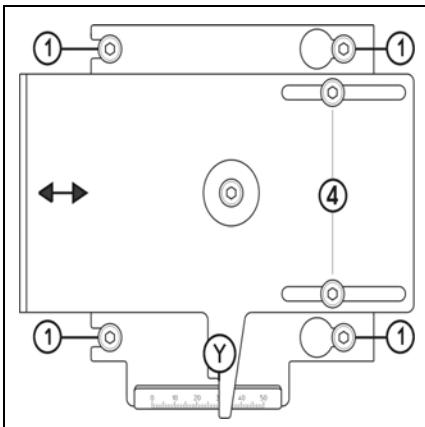
Einstellung Mischeinrichtung für Erdgas / Flüssiggas



Kontrolle Mischeinrichtung

- Sicherungsschraube **D** lösen (S. Seite 9).
- Mobile Achse **E** entfernen.
- Brennergehäuse öffnen.
- Zünd- und Ionisationskabel lösen.
- Die vier Schrauben der Einstellplatte (**RTC**) um 2 Umdrehungen lösen.
- Andruckschraube **C** lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.
- Einstellung der Zündelektroden und der Ionisationssonde / Stauscheibe überprüfen und justieren.
- In umgek. Reihenfolge wieder einbauen.
- Zustand und Position der Ringdichtung **J1** bei der Montage prüfen.
- Dichtheit kontrollieren.

de



Sekundärluft

Mit Sekundärluft wird der Luftdurchsatz zwischen Flammrohr und Stauscheibe bezeichnet.

Die Stellung der Stauscheibe (Maß **Y**) kann an der Skala der Einstellplatte **RTC** abgelesen werden. Die Pos. 50 entspricht der max. Sekundärluftmenge und 0 der min. Menge. Bei der Anlieferung des Brenners ist das Maß **Y** auf 30mm bzw. 35mm eingestellt.

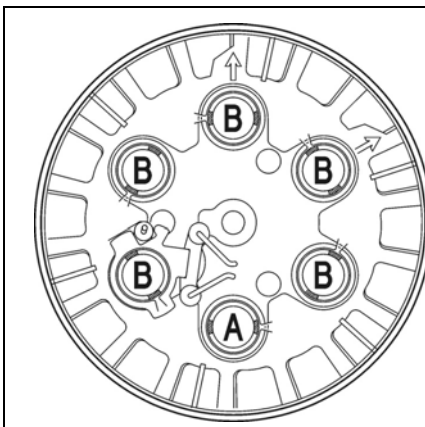
Abhängig von Brennerleistung und Anlagenbedingungen kann zur Optimierung der Zündqualität und der Verbrennungswerte eine Nachstellung erforderlich sein.

Einstellung

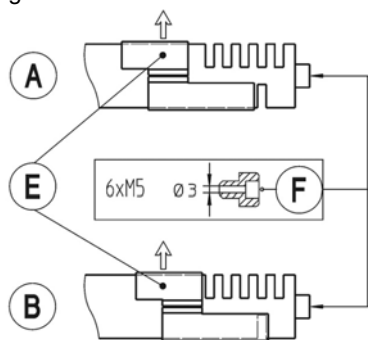
Die Einstellung kann während des Brennerbetriebs erfolgen. Grundeinstellwerte sind in Tabelle Seite 13 abhängig von der Brennerleistung angegeben.

- Die zwei Schrauben **2** (Zeichnung) lösen.
- Die Einheit in die gewünschte Richtung bringen.
- Die zwei Schrauben **2** wieder anziehen.

Durch Änderung des Maßes **Y** : Der CO₂-Anteil wird entweder erhöht oder reduziert.



Erdgas

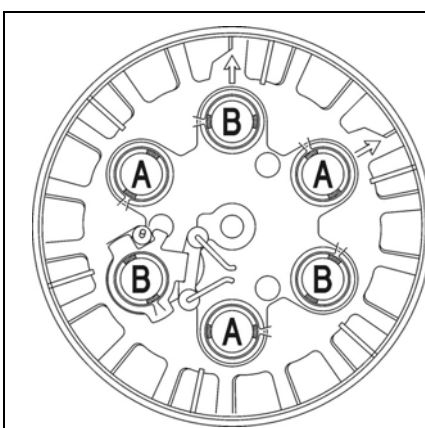


Empfohlene Einstellung für Erdgas

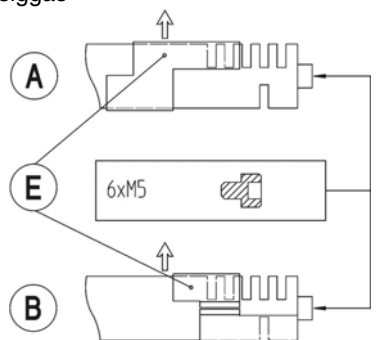
Auf der mit **A** bezeichnete Gasdüse sind 5 nach außen und 1 nach innen gerichteter Schlitz durch die Schiebehülse **E** offen zu halten.

Befestigung der Stauscheibe durch 6 **gebohrte** M5x6 Schrauben **F**.

Auf den mit **B** bezeichneten Gasdüsen sind 5 nach außen und 0 nach innen gerichtete Schlitz durch die Schiebehülse **E** offen zu halten.



Flüssiggas



Empfohlene Einstellung für Flüssiggas

Auf den mit **A** bezeichneten Gasdüsen sind 3 nach außen und 1 nach innen gerichteter Schlitz durch die Schiebehülse **E** offen zu halten.

Befestigung der Stauscheibe durch 6 **ungebohrte** M5x6 Schrauben.

Auf den mit **B** bezeichneten Gasdüsen sind 3 nach außen und 0 nach innen gerichteter Schlitz durch die Schiebehülse **E** offen zu halten.

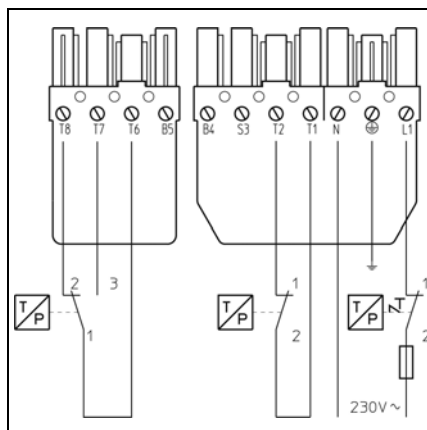
Montage

Gasversorgung Elektrische Versorgung Prüfung vor Inbetriebnahme

Allgemeine Vorschriften für die Gasversorgung

- Der Anschluss der Gasarmatur an das Gasnetz darf nur von einer anerkannten Fachkraft durchgeführt werden.
- Der Gasleitungsquerschnitt muss so gestaltet werden, dass der vorgeschriebene Gasfließdruck nicht unterschritten wird.

Bei der Inbetriebnahme des Brenners wird gleichzeitig die Anlage unter der Verantwortung des Installateurs oder seines Stellvertreters abgenommen. Er allein kann gewährleisten, dass die Anlage den geltenden Normen und Vorschriften entspricht. Der Installateur muss im Besitz einer vom Gaswerk ausgestellten Zulassung sein und die Anlage auf Dichtheit geprüft und entlüftet haben.



Die Elektroinstallation und Anschlussarbeiten werden ausschließlich vom Elektrofachmann ausgeführt. Die VDE- und EVU-Vorschriften und Bestimmungen sind dabei zu beachten (RGIE-AREI für Belgien).

Elektrischer Anschluss

- Überprüfen, ob Netzspannung der angegebenen Betriebsspannung von 230/400 V, 50 Hz Drehstrom mit Nulleiter und Erdung entspricht
Brennerabsicherung: 10A

Elektrische Steckverbindung

Brenner und Wärmeerzeuger (Kessel) werden über siebenpolige und vierpolige Steckverbindungen miteinander verbunden.

Anschluss der Gasarmatur mit den am Brennern befindlichen Steckern (schwarz auf schwarz, grau auf grau) herstellen.

Anschluß Brennermotor

Der Brenner wird mit einem Frequenzumformer für den Brennermotor mit einer Netzspannung von 400V-50Hz Drehstrom mit Nulleiter und Erdung geliefert.

Das Anschlußkabel muß durch die Kabelverschraubungen geführt und an der Klemmleiste gemäß Elektroschema verdrahtet werden. Drehrichtung Gebläsemotor (siehe Pfeil am Brennergehäuse) beim ersten Start des Brenners prüfen.

Prüfung vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Brenners sind folgende Prüfungen bzw. Kontrollen durchzuführen.

- Betriebsvorschriften des Wärmeerzeuger-Herstellers
- Einstellung von
 - Temperaturregler
 - Druckregler
 - Begrenzer
 - Sicherheitswächter
- Gasanschlußdruck min. 20mbar Fließdruck
- Dichtheit der gasführenden Elemente
- Entlüftung der brennstoffführenden Leitungen

- Offene Abgaswege, ausreichende Frischluftzufuhr.
- Drehrichtung Gebläsemotor (siehe Pfeil am Brennergehäuse).

Prüfung des Brenner Programmablaufes vor der ersten Gasfreigabe

- Handabsperrventil vor der Gas-Kompakteinheit schließen.
- Steht kein ausreichender Gasdruck vor der Gaskompaktarmatur an, ggf. Gasdruckwächter brücken (Klemme 2 und 3), hierzu Brenner spannungsfrei machen.
- Brenner durch Einschalten des Wärmeerzeugers starten und Programmablauf prüfen.

- Gebläse läuft an. Drehrichtung Gebläsemotor prüfen.
- Vorbelüftungszeit (54s)
- Vorzündzeit (3s)
- Magnetventile öffnen
- Sicherheitszeit (3s)
- Störabschaltung nach Ablauf der Sicherheitszeit mit Verriegelung des Feuerungsautomaten (Störlampe leuchtet)
- Brenner durch Trennen des Elektroanschlusses spannungsfrei machen und ggf. Drahtbrücke Gasdruckwächter entfernen.
- Elektroanschluß wieder herstellen.
- Feuerungsautomat durch Drücken des Entriegelungsknopfes **R** entriegeln.

Inbetriebnahme

Brennereinstelldaten Luftregulierung

| Typ | Brennerleistung (kW) | Maß Y (mm) | Luftklappenöffnung (°) | |
|---------------|-------------------------|---------------|------------------------|---------------------|
| | | | Kleinlast Nocke V | Volllast Nocke I |
| V G 06.1600 V | 1100 | 35 | 10 | 50 |
| | 1300 | 45 | 10 | 80 |
| | 1600 | 50 | 10 | 90 |
| V G 06.2100 V | 1150 | 25 | 10 | 55 |
| | 1400 | 30 | 10 | 65 |
| | 1700 | 35 | 10 | 80 |
| | 1900 | 50 | 10 | 85 |
| | 2100 | 50 | 10 | 90 |

Obige Einstelldaten sind Grundeinstellungen. Die Werkseinstelldaten sind fett umrandet. Mit diesen Einstellungen kann im Normalfall der Brenner in Betrieb genommen werden. Überprüfen Sie in jedem Fall sorgfältig die Einstellwerte. Es können anlagenbedingte Korrekturen notwendig sein.

Die Regulierung der Verbrennungsluft erfolgt durch drei Parameter :


- Luftregulierung im Brennkopf über den Öffnungsspalt zwischen Stauscheibe und Brennerrohr.
- Luftregulierung über Luftklappe, angetrieben durch Stellmotor Y10.
- Luftregulierung durch Gebläsedrehzahl, Einstellung über Frequenzumrichter.

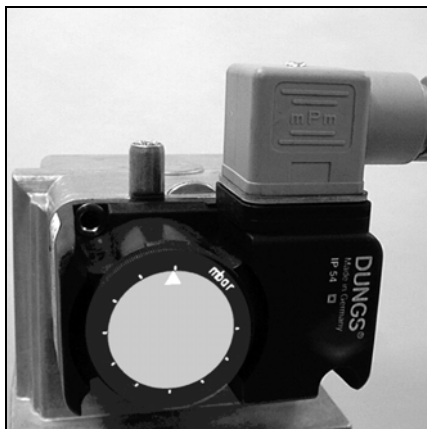
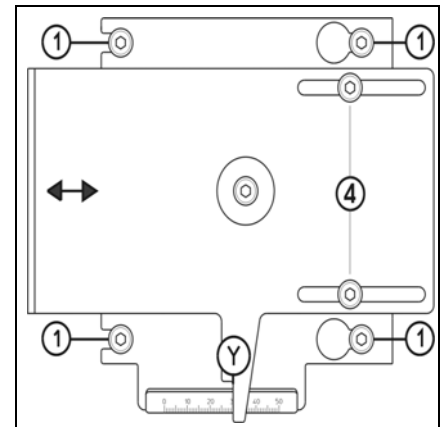
Die Luftregulierung im Brennkopf beeinflusst neben der Luftmenge auch die Mischzone und den Luftdruck im Brennerrohr.

- Maß Y entsprechend vorstehender Einstelltablelle einstellen.

Dazu :

- Schrauben 4 lösen.
- RTC Platte schieben :
- rückwärts = mehr Luft
- vorwärts = weniger Luft

 Schrauben 1 nicht lösen.



Gasdruckwächter

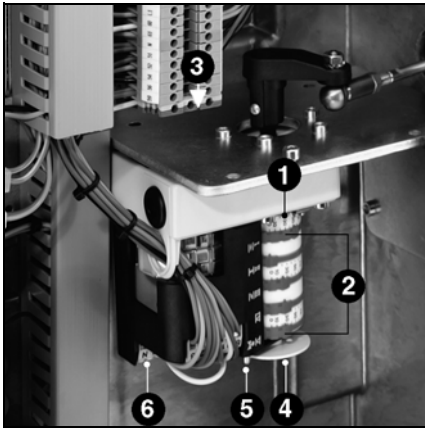
- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Einstellung erfolgt über eine drehbare Einstellskala und einen Index ▲
- Provisorisch auf den Minimalwert der Skala einstellen.

Luftdruckwächter

- Durchsichtigen Deckel ablegen. Das Gerät beinhaltet eine mobile Scheibe mit Skala und ein Index ▲.
- Luftdruckwächter provisorisch auf Minimalwert der Scheibe einstellen.

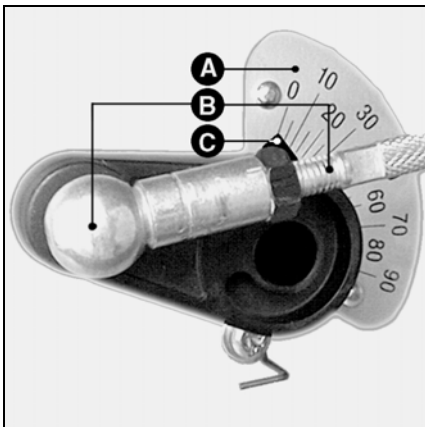
Inbetriebnahme

Luftregulierung



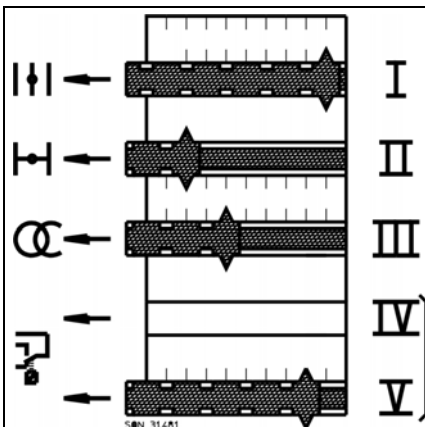
Luftregulierung über Luftklappe
 Diese wird über den Stellmotor Y10 angetrieben.
 Die Position der Luftklappe wird durch Einstellung der Nocken I - IV festgelegt.

- 1 Stellindex der Nocken
- 2 Vier einstellbare Nocken
- 3 Schlüssel zur Nockeneinstellung
- 4 Scheibe mit Skala ; gibt Stellung der Luftklappe an
- 5 Knopf zur Entkopplung der Luftklappe von Stellantrieb
- 6 Anschlußeiste



- A Skala (0° bis 90°) gibt Stellung des Stellantriebs an
- B Kupplung zwischen Luftklappe und Stellantrieb
- C Stellindex der Luftklappe

Kontrolle der Luftklappenstellung
 Die Luftklappenstellung kann an der Skala **A** des Luftklappenantriebes abgelesen werden.
 Bei Über-Kopf-Montage des Brenners kann die Luftklappenstellung an der Skalenscheibe **4** abgelesen werden.

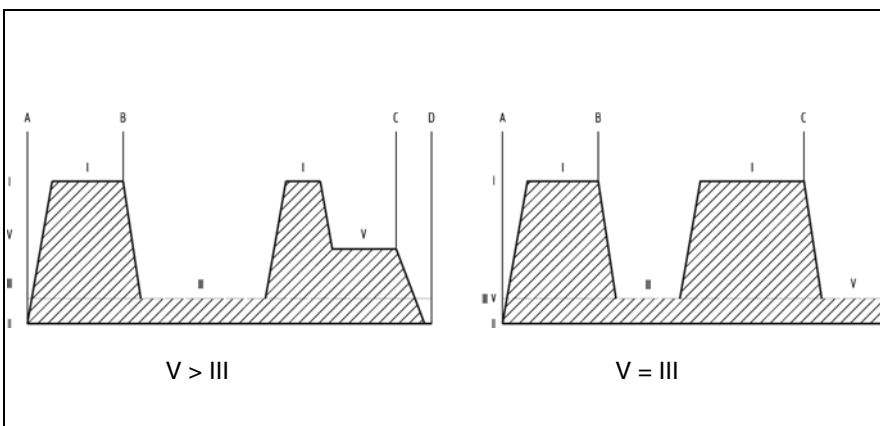


- Funktion der Nockens**
- | Nocke | Funktion |
|-------|--|
| I | Vollast |
| II | Abschluß bei Stillstand |
| III | Zündlast |
| IV | Nicht einstellbar und abhängig von Nocke V |
| V | Kleinlast |

- Funktionsablauf**
- A-B Vorbelüftung
 - B-C Leistungsregulierung
 - C-D Regelabschaltung

Einstellung

- Nocken von Hand oder mit beiliegendem Schlüssel entsprechend der gewünschten Brennerleistung und den in der Einstelltabelle angegebenen Werten voreinstellen.
- Nach Verstellung einer Nocke über Taster **S3 (+/-)** Stellantrieb verfahren, damit Luftklappe neue Position einnimmt.
- Wenn keine unterschiedliche Einstellung zwischen Zündlast und Kleinlast notwendig ist, Nocke **V** und Nocke **III** auf gleichen Wert einstellen (Bild rechts). Wird eine Einstellung der Kleinlast oberhalb der Zündlast benötigt, Nocke **V** größer Nocke **III** einstellen. Nach dem ersten Hochregeln des Brenners übernimmt Nocke **V** die Funktion der Kleinlastbegrenzung (Bild links).



Luftregulierung

Luftregulierung über Gebläsedrehzahl

Die Gebläsedrehzahl wird über den Frequenzumrichter abhängig von der Position der Luftklappe gesteuert. Die minimale und maximale Gebläsedrehzahl wird hierbei durch die Parameter **LSP** und **HSP** als Frequenz (50 Hz ~ 2800 U/min) eingestellt. Bedingt durch den reduzierten Stellweg der Luftklappe werden jedoch die in den Parametern **LSP** und **HSP** eingestellten Frequenzen im Betrieb nicht vollständig erreicht. Bei Betrieb wird die aktuelle Frequenz in der Anzeige des Frequenzumrichters angezeigt.

Beispiel :

Um bei Vollast bei 60° Luftklappenstellung eine Betriebsfrequenz von 50 Hz zu erreichen, muss der Parameter **HSP** auf ca. 80 Hz eingestellt werden.

Achtung :

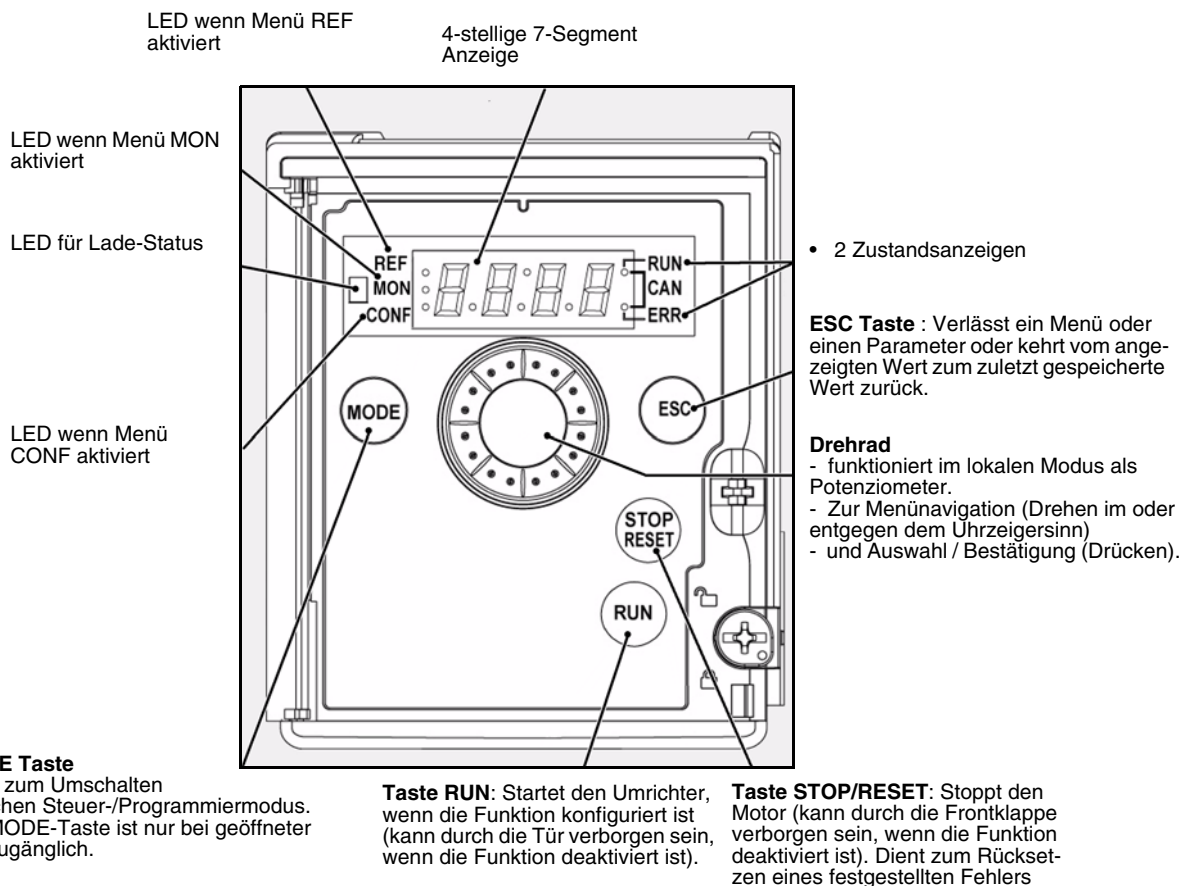
Die Betriebsdrehzahl des Gebläses darf 50 Hz nicht überschreiten.

Gebläsedrehzahl für Brennerstart

Um Anfahrschwingungen bei Brennerstart zu dämpfen wird die Drehzahl für den Zeitraum des Brennerstartes automatisch angehoben. Die Startfrequenz wird mit dem Parameter **SP2** eingestellt.

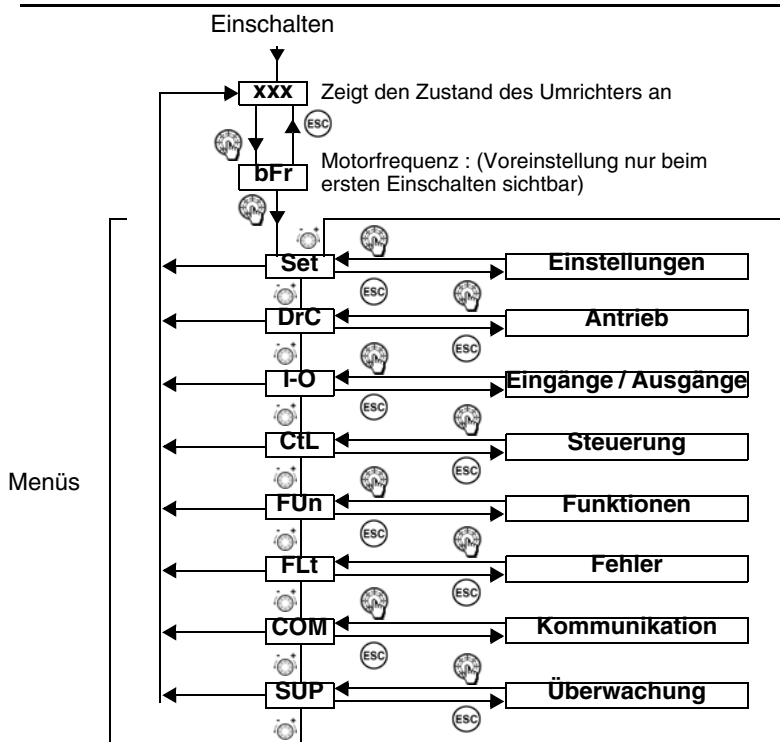
de

Bedienfeld ALTIVAR 312



Inbetriebnahme

Luftregulierung



Zugriff auf die Menüs

Alle Parameter des Frequenzumformers sind werkseitig voreingestellt, können aber verändert werden. Die Parameter sind in einzelnen Menüs zusammengefasst. Zur Auswahl eines Menüs wie folgt vorgehen:

- Gewünschtes Menü durch Drehen des Drehrades auswählen
- Durch Drücken des Drehrades Parameterliste des angezeigten Menüs aufrufen
- Mit Taste ESC zurück zur Menüauswahl

Auszug aus Parameterliste Altivar 312

Normalerweise ist bei der Inbetriebnahme, wenn überhaupt, nur die Anpassung der Parameter LSP, HSP und SP2 erforderlich.

| Einstellung Altivar 312 | | | Werkseinstellung* | |
|-------------------------|------|--|-------------------|-------------|
| Menü | Code | Beschreibung | VG06.1600 V | VG06.2100 V |
| SEt | ACC | Hochlaufzeit | 3 | 3 |
| SEt | dEC | Auslaufzeit | 10 | 10 |
| SEt | LSP | min. Frequenz | 32 | 34 |
| SEt | HSP | max. Frequenz | 60 | 53 |
| SEt | ItH | Motorstrom | 4,8 | 6,3 |
| SEt | SP2 | Startdrehzahl | 35 | 35 |
| SEt | CL1 | Strombegrenzung | 6,1 | 7,1 |
| SEt | SFr | Taktfrequenz | 12 | 12 |
| drC | bFr | Standard Motorfrequenz | 50 | 50 |
| drC | UnS | Motorspannung | 400 | 400 |
| drC | FrS | Motorfrequenz | 50 | 50 |
| drC | nCr | Vom Leistungsschild abgelesener Nennstrom des Motors | 4,8 | 4,8 |
| drC | nSP | Vom Typenschild abgelesene Nenndrehzahl des Motors | 2840 | 2840 |
| drC | COS | Vom Typenschild abgelesener Leistungsfaktor des Motors | 0,86 | 0,86 |
| drC | UFt | Wahl der U/f-Kennlinie | n | n |
| drC | SFr | Taktfrequenz | 12 | 12 |
| I-O- | tCC | Typ der Steuerung | 2C | 2C |
| I-O- | tCt | Typ der 2-Draht-Steuerung | LEL | LEL |
| FUn | StC | Anhaltmodus : Normalhalt | nSt | nSt |
| FUn | AdC | | nO | nO |
| FLt | Atr | Automatische Gleichstrombremsung im Stillstand; nO : keine | YES | YES |
| FLt | FLr | | YES | YES |

Einstellung der Parameter



Nach Auswahl und Aufruf des gewünschten Menüs:

- Zu verändernden Parameter über Drehrad auswählen
- Mit Drehrad aktuellen Parameterwert anzeigen
- Mit Drehrad Wert erhöhen oder reduzieren
- Mit Taste Drehrad neuen Wert speichern (neuer Wert blinkt bei Speicherung) oder mit Taste ESC zu altem Wert zurückkehren
- Über Drehrad erfolgt keine Speicherung des neuen Parameterwertes
- Mit Taste ESC zurück zur Parameterauswahl.

! Die obengenannten Werkseinstellungen sind nur im Zusammenhang mit den in der Einstelltable Seite 13 fett-umrandeten Werten gültig.

Einregulierung des Brenners

Brenner starten

- Kippschalter **S1/H10** auf "0" stellen
- Gas- und Luftdruckwächter auf Minimalwerte einstellen
- Mikroamperemeter (0-500µA) anstelle der Messbrücke anschließen (Polarität prüfen)
- Gaskugelhahn öffnen, korrekten Eingangsdruck kontrollieren
- Kesselregelung einschalten
- Kippschalter **S29** auf , **S2** auf  stellen
- Brenner starten, hierzu Kippschalter **S1/H10** auf "1" stellen, ggf. Feuerungsautomat entriegeln
- Nach Flammenbildung die Verbrennungswerte kontrollieren (CO, CO₂)
- Ionisationsstrom ablesen (min 8 µA)

Einstellung Volllast

- Brennerleistung mittels Taster **S3 (+)** auf Volllast erhöhen
- Abgaswerte kontrollieren. Je nach Meßwert das Gas/Luftverhältnis nachjustieren :
 - bei SKP auf Einstellschraube **R** einwirken. Dazu obere Abdeckhaube entfernen. Höheres CO₂ in Richtung +. Niedrigeres CO₂ in Richtung -. (s. Symbole Oberseite SKP75 Seite 6)
 - bei MB VEF Ventil auf Schraube **V** wirken. Höheres CO₂ in Richtung grösserer Skalenwert. Niedrigeres CO₂ in Richtung kleinerer Skalenwert. (s. Seite 5)
- Ionisationsstrom ablesen (min 8 µA)
- Um den gewünschten Wirkungsgrad zu erreichen, die vom Kesselhersteller angegebene Maximalleistung sowie Abgastemperatur einhalten. Gasdurchsatz am Gaszähler ablesen.
- Falls erforderlich Brennerleistung über Gebläsedrehzahl mittels Parameter **HSP** und/ oder über Luftklappenöffnung mittels Einstellnocke **I** des Stellantriebs einstellen
Achtung: Gebläsedrehzahl darf bei Volllast 50 Hz (Anzeige auf Frequenzumformer) nicht überschreiten

- Abgaswerte wieder kontrollieren und je nach Messwert das Gas/Luftverhältnis nachjustieren

Einstellung Kleinlast

- Brennerleistung mittels Taster **S3 (-)** auf Kleinlast einstellen
- Abgaswerte kontrollieren. Je nach Meßwert, beim SKP-Regler die Schraube **D**, beim MB VEF Regler die Schraube **N** justieren
- Ionisationsstrom ablesen (min 8 µA)
- Minimal erforderliche Abgastemperatur nach Angaben des Kesselherstellers und ggf. nach Anforderung der Abgaswege zur Vermeidung von Kondensation einhalten. Gasdurchsatz am Gaszähler ablesen.
- Falls erforderlich Brennerleistung über Gebläsedrehzahl mittels Parameter **LSP** und/ oder über Luftklappenöffnung mittels Einstellnocke **V** des Stellantriebs einstellen
Achtung: Gebläsedrehzahl soll bei Kleinlast 20 Hz (Anzeige auf Frequenzumformer) nicht unterschreiten
- Abgaswerte wieder kontrollieren und je nach Messwert das Gas/Luftverhältnis nachjustieren
- Brenner wieder auf Volllast bringen und Abgaswerte nochmals kontrollieren. Haben sich durch Einstellung der Kleinlast Abweichungen ergeben, nochmals nachjustieren

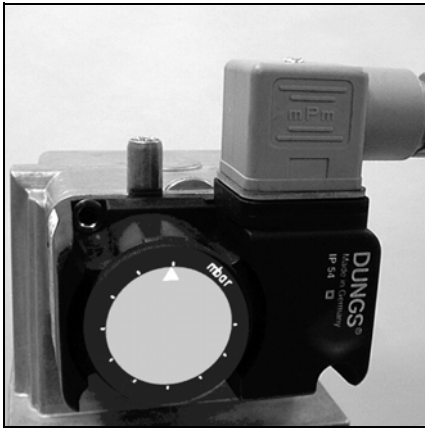
Einstellung Zündlast

- Zündlast über Luftklappenöffnung mittels Nocke **III** des Stellantriebs und Parameter Gebläsedrehzahl **SP2** so einstellen, dass ein sicherer Start des Brenners gewährleistet ist

Achtung: Muss während der Brennereinstellung die Brennkopf-einstellung (Maß Y) geändert werden, so ist der ganze Einstellvorgang nochmals vorzunehmen.

Inbetriebnahme

Einstellung Gasdruckwächter, Luftdruckwächter Funktionskontrolle



Einstellung Gasdruckwächter

- Zur Einstellung Abschaltdruckes : Deckel des Gasdruckwächters abnehmen.
- Brenner starten und Gasdruck vor Armatur durch androsseln des Kugelhahns auf gewünschten Abschaltwert einstellen.
- Einstellscheibe im Uhrzeigersinn drehen, bis Gasdruckwächter Brenner abschaltet.

Einstellung Luftdruckwächter

- Brenner auf Kleinlast einstellen.
- Skalenwert solange erhöhen bis Luftdruckwächter Brenner abschaltet.
- Luftdruckwächter auf 70% des Abschaltwertes einstellen.



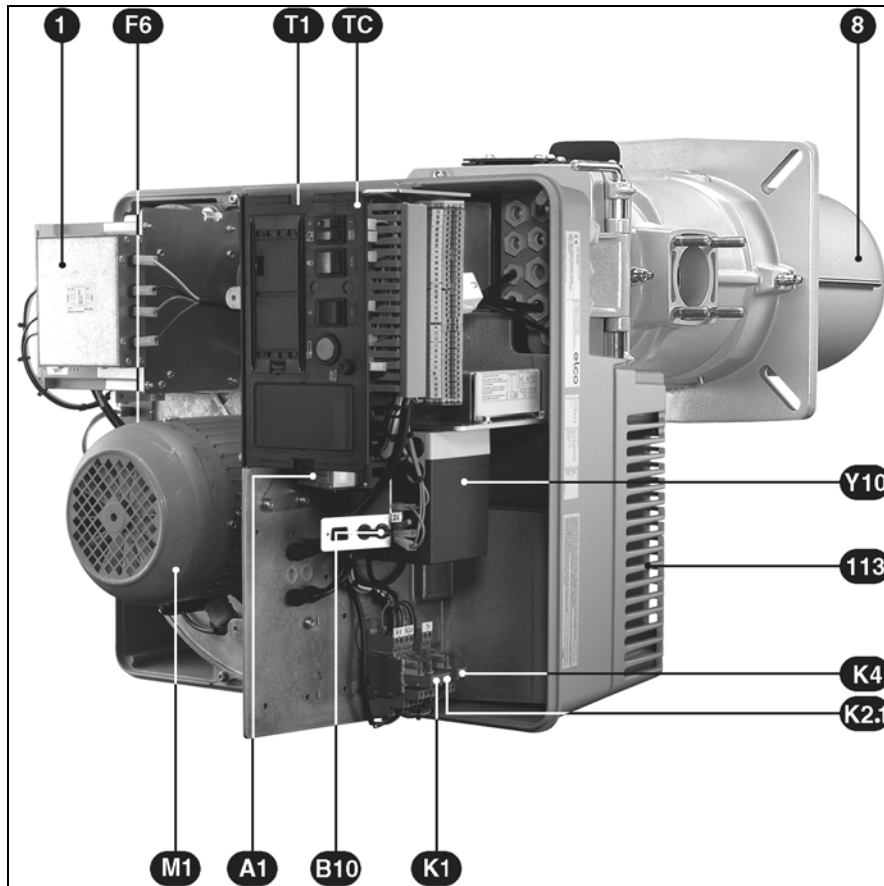
Funktionskontrolle

Eine Sicherheitstechnische Überprüfung der Flammenüberwachung muss sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach Revisionen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

- Anlaufversuch mit geschlossenem Gasventil : nach Ende der Sicherheitszeit muss der Feuerungsautomat auf Störung gehen !
- Normaler Anlauf ; wenn Brenner in Betrieb, Gasventil schließen : nach Flammenausfall muss der Feuerungsautomat auf Störung gehen !

- Normaler Anlauf ; während Vorbelüftung oder Betrieb Luftwächterkontakt unterbrechen : Feuerungsautomat muss sofort auf Störung gehen !
- Vor Anlauf Luftdruckwächter überbrücken : Brenner schaltet für ca. 2-3 sec. ein, anschließend erfolgt Störabschaltung. Nach 10 sec. wird diese Kurzstörung vom Automaten selbsttätig zurückgesetzt und ein zweiter Anlaufversuch erfolgt (Motor schaltet für 2-3 sec. ein). Ist der LW-Kontakt immer noch geschlossen (z.B. verschweißt) erfolgt eine echte Störabschaltung. Hat der LW-Kontakt jedoch innerhalb dieser 10 sec.

geöffnet (z.B. durch auslaufenden Motor), erfolgt ein normaler Betriebsanlauf.



Servicearbeiten an Kessel und Brenner führt ausschließlich die geschulte Fachkraft durch. Um eine turnusgemäße Durchführung der Servicearbeiten zu gewährleisten sollte dem Betreiber der Anlage der Abschluß eines Wartungsvertrages empfohlen werden.

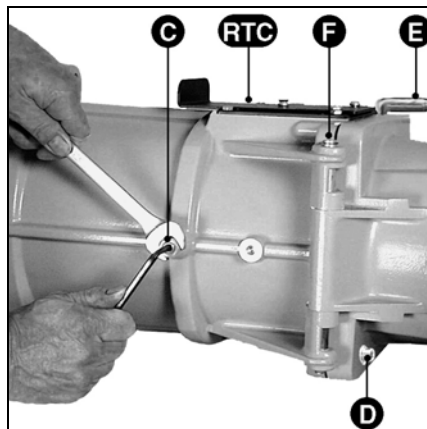


- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten, Strom abschalten.
- Handabsperrventil schließen
- Originalersatzteile verwenden.

Kontrolle der Abgastemperatur

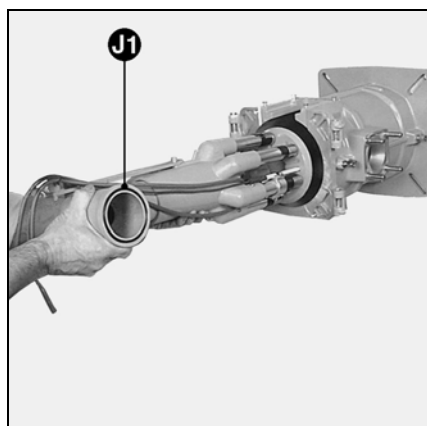
- Abgastemperatur überprüfen.
- Kessel reinigen, wenn die Abgastemperatur den Wert der Inbetriebnahme um mehr als 30K überschreitet.

- A1 Feuerungsautomat
- B10 Ionisationsbrücke
- F6 Luftdruckwächter
- K1 Relais
- K2.1 Relais
- K4 Relais
- M1 Brennermotor
- T1 Zündtransformator (verdeckt)
- TC Schaltfeld
- Y10 Stellantrieb Luftklappe
- 1 Frequenzumrichter für Drehzahlsteuerung
- 8 Flammrohr
- 113 Luftkasten



Kontrolle der Zündelektroden und der Mischeinrichtung

- Sicherungsschraube **D** lösen.
- Mobile Achse **E** entfernen.
- Brennergehäuse öffnen.
- Zünd- und Ionisationskabel lösen.
- Die vier Schrauben der Einstellplatte (**RTC**) um 2 Umdrehungen lösen.
- Andruckschraube **C** lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.
- Einstellungen der Zündelektroden und der Stauscheibe überprüfen und justieren.
- In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
- Zustand und Position der Ringdichtung **J1** bei der Montage prüfen.
- Dichtheit kontrollieren.



Reinigung des Lüferrades

- Motor durch Trennen des Elektroanschlusses spannungsfrei machen.
- Die 7 Schrauben der Motorplatine herausdrehen.
- Platine mit Motor sorgfältig ablegen ohne die Druckabnahmeleitung des Luftdruckwächters zu beschädigen.
- Die Luftdruck-Leitungen "trocken" reinigen.
- Kein Druckmedium verwenden.
- Die 4 Befestigungsschrauben des Luftleitschnabels entfernen.
- Luftkanal und Lüferrad gründlich reinigen.
- Wieder zusammenbauen.

Wartung

Flammrohr demontieren

Dieser Arbeitsvorgang macht entweder das Öffnen der Feuerraumtür oder die Demontage des Brenners erforderlich.

- **Variante 1** - Zugang über die Feuerraumtür
 - Andruckschraube **C** lösen.
 - Zünd/Mischeinrichtung demontieren
 - Die 3 Befestigungsschrauben an der Flammenrohraufnahme von Innen mit 1 bis 2 Umdrehungen lösen. Achtung: Schrauben haben Linksgewinde (Inbus 3).
 - Feuerraumtür öffnen.
 - Flammrohr herausziehen, überprüfen, reinigen und ggfs. bei Deformation austauschen.
 - In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
 - Den Raum zwischen Flammrohr und Türisolierung mit feuerfestem Material auskleiden.
 - Feuerraumtür schließen.
- **Variante 2** - Demontage des Brenners
 - Andruckschraube **C** lösen.
 - Zünd/Mischeinrichtung demontieren
 - Elektroanschlüsse lösen.
 - Gasarmaturgruppe demontieren.
 - Gasanschluß abschrauben (4 Muttern M8).
 - Brennergehäuse demontieren und ablegen; dazu Sicherungsschraube **D** lösen, Achsen **E** und **F** entfernen. Elektrische Kabel nicht beschädigen.
 - Brennkopf abschrauben und dann wie unter Variante 1 vorgehen.
 - In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Ventile

Die Ventile erfordern keine besondere Wartung.

Es ist keine Reparatur an einem Ventil gestattet.

Defekte Ventile müssen durch eine qualifizierte Fachkraft ersetzt werden, die nachträglich eine Dichtheits-, Funktions- und Verbrennungskontrolle durchführen muß.

Filteraustausch Gas

Der Filtereinsatz muß einmal jährlich kontrolliert und wenn verschmutzt ausgetauscht werden.

- Deckelbefestigungsschrauben am Filter, Vorbaufilter oder am Multibloc lösen.
- Filtereinsatz herausziehen; kein Schmutz im Filter stehen lassen.
- Neuen Filtereinsatz einlegen.
- Deckel mit Schrauben wieder fest montieren.
- Handabsperrhahn öffnen; Dichtheit kontrollieren.

Haubenreinigung

- Haube mit Wasser und Waschmittel reinigen.
- Chlorhaltige und abschleifende Mittel sind zur Brennerhaubenreinigung zu unterlassen.

Wichtig

- **Nach jedem Eingriff sind die Verbrennungswerte bei Betriebsbedingungen zu kontrollieren (geschlossene Heizraumtür, montierte Haube, usw.).**
- **Messwerte in die Heizraumdokumente eintragen.**

Störungsbeseitigung Brenner

Ursachen und Beseitigung von Störungen

Bei Störungen müssen die grundsätzlichen Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb kontrolliert werden:

1. Ist Strom vorhanden ?
2. Ist Gasdruck vorhanden ?
3. Ist Gasabsperrhahn geöffnet ?
4. Sind alle Regel- und Sicherheitsgeräte, wie Kesselthermostat, Wassermangelsicherung, Endschalter usw. richtig eingestellt ?

Wenn die Störung weiter besteht:

- Die vom Feuerungsautomat abgegebenen Blink-Codes beachten und ihre Bedeutung aus nachstehender Tabelle entnehmen.

Mit dem als Zubehör erhältlichen Visualisierungsprogramm MDE® - ELCOSCOPE können dem Automaten weitere ausführliche Informationen über Betriebs- und Störvorgänge entnommen werden.

Alle sicherheitsrelevanten Komponenten dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Teile mit derselben Bestellnummer ersetzt werden.



Nur Originalersatzteile verwenden.

Hinweis:

Nach jedem Eingriff:

- Unter echten Betriebsbedingungen (Türen geschlossen, Haube montiert usw.) die Verbrennung kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

de

| Störung | Ursache | Abhilfen |
|---|---|---|
| Brenner startet nach Thermostatanforderung nicht. Keine Störungsanzeige am Feuerungsautomat. | Ab- oder Ausfall der Versorgungsspannung. Störung des Automaten. | Ursprung des Absinkens oder des Mangels an Spannung überprüfen. Automat austauschen. |
| Brenner läuft nicht an. Gasdruck normal Luftdruckwächter in Ordnung keine Wärmeanforderung | ungenügender Gasdruck Gasdruckwächter verstellt oder defekt Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung Thermostate defekt oder verstellt | Gasleitungen prüfen. Filter reinigen. Gasdruckwächter überprüfen oder Gaskompakteinheit austauschen. Luftdruckwächter einstellen, austauschen. Thermostate einstellen oder austauschen. |
| Brenner startet bei Einschaltung ganz kurz, schaltet ab und gibt folgendes Signal: ■■■■ - ■■■■ | Automat wurde absichtlich abgeschaltet. | Automat entriegeln. |
| Brenner läuft nicht an. ■■ ■■■ | Luftdruckwächter : nicht in Ruhestellung Falsche Einstellung Kontakt verschweißt | Druckwächter neu einstellen. Druckwächter austauschen. |
| Brenner-Gebläse läuft an. Brenner startet nicht. ■■■ | Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht. | Druckwächter überprüfen und Verdrahtung kontrollieren. Druckwächter neu einstellen. |
| Brenner stoppt aus laufendem Betrieb. ■■■ ■ | Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb. | Druckwächter einstellen oder austauschen. |
| Brenner-Gebläse läuft an. Brenner startet nicht. ■■■ | Streulicht bei der Vorbelüftung oder Vorzündung. | Ventil austauschen. |
| Brenner läuft an, Zündung schaltet ein, dann Abbruch ■■■■ | Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit. Gasdurchsatz falsch eingestellt. Störung im Flammenüberwachungskreis Kein Zündbogen. Elektrode(n) kurzgeschlossen. Zündkabel beschädigt oder defekt. Zündtrafo defekt. Feuerungsautomat. Magnetventile öffnen sich nicht. | Gasdurchsatz regeln. Zustand und Stellung der Ionisierungssonde gegenüber der Masse überprüfen. Zustand und Anschlüsse des Ionisierungskreises überprüfen (Kabel und Meßbrücke). Zündelektrode(n) einstellen, reinigen, ggf. ersetzen. Zündkabel anschließen oder ersetzen. Trafo ersetzen. Automat austauschen. Verkabelungen zwischen Automat und externen Komponenten kontrollieren. Spule überprüfen oder austauschen. Ventil prüfen/ersetzen. |
| Brenner stoppt aus laufendem Betrieb. ■■■■ | Ausfall der Flamme im laufenden Betrieb. | Kreis der Ionisierungssonde überprüfen. Feuerungsautomat überprüfen oder austauschen. |

Störungsbeseitigung Frequenzumformer

Instandhaltung

Der Altivar 31 erfordert keine vorbeugende Wartung. Es empfiehlt sich jedoch, folgende Inspektionen in regelmäßigen Abständen durchzuführen:

- Überprüfen des Zustands und der Festigkeit der Verbindungen
- Überprüfen, ob die Temperatur im Umfeld des Gerätes auf dem zulässigen Niveau bleibt und ob die Belüftung noch wirksam ist (durchschnittliche Nutzungsdauer von Lüftern: 3 bis 5 Jahre, je nach Einsatzbedingungen)
- Entstauben des Umrichters bei Bedarf.



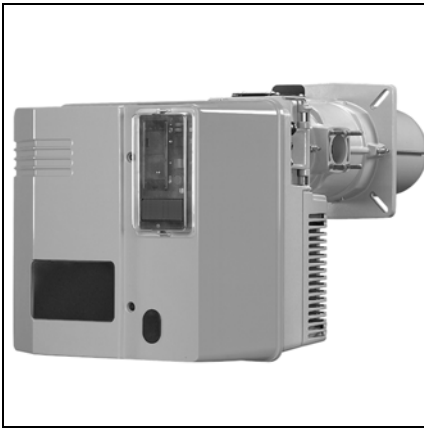
Grundsätzlich muss die Spannungsversorgung des Frequenzumrichters ausgeschaltet werden, bevor elektrische oder mechanische Eingriffe an der Anlage oder am Gerät erfolgen. Nach dem Ausschalten der Netzspannung des ALTIVAR und dem Erlöschen der Anzeige sollten Sie mindestens 10 Minuten warten, bevor Sie am Gerät arbeiten. Dies ist die Zeit, die die Kondensatoren zur Entladung benötigen. Während des Betriebs kann es durch das

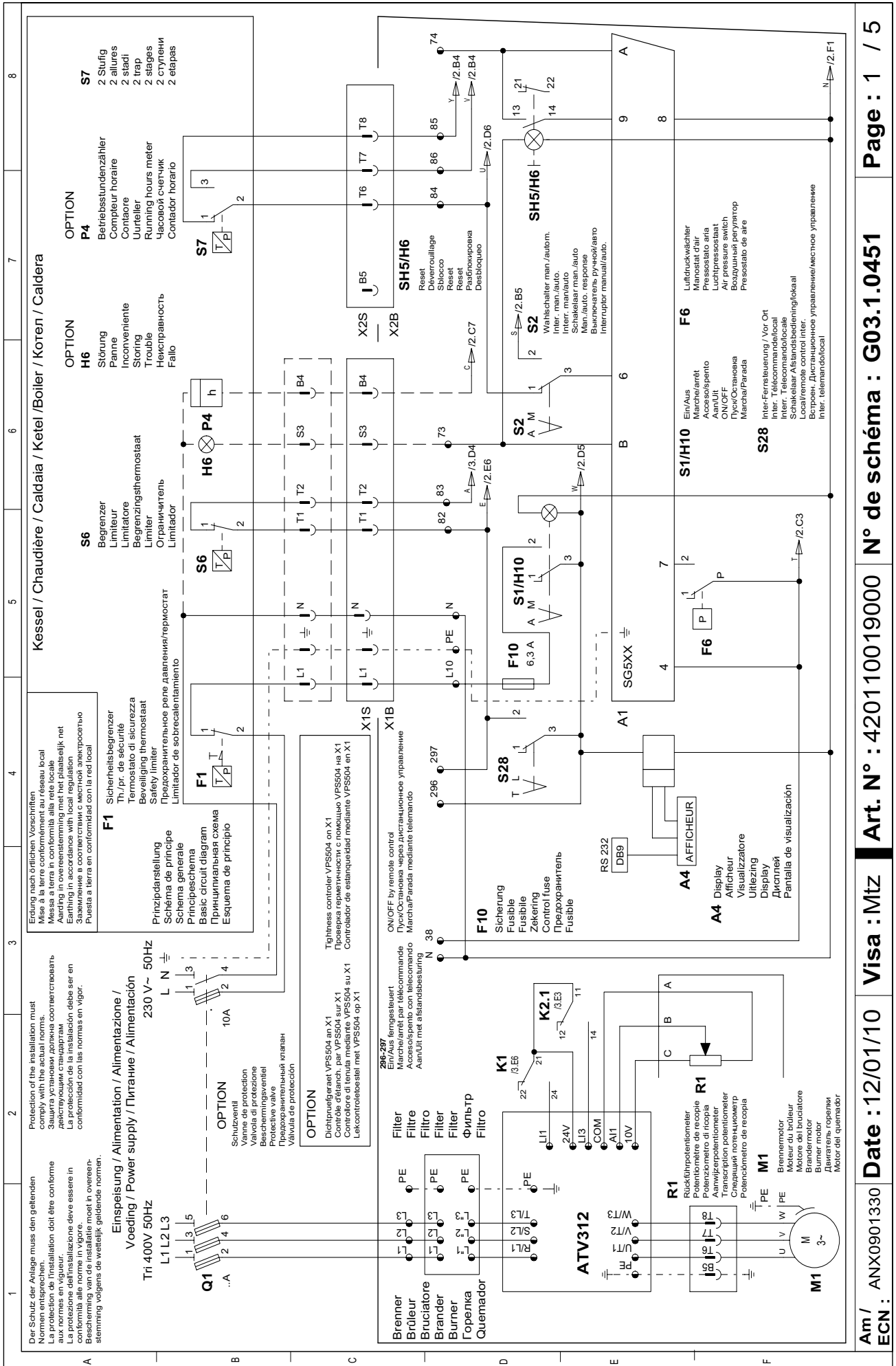
Zurücksetzen von Fahrbefehlen oder Sollwerten oder durch Programmierbefehle zu einem Anhalten des Motors kommen, wobei das Gerät weiterhin unter Spannung steht. Wenn zur Sicherheit des Bedienpersonals ein unkontrolliertes Wiederanfahren ausgeschlossen sein muss, reicht diese elektronische Verriegelung nicht aus: Sehen Sie zu diesem Zweck eine Trennung des Leistungsschaltkreises vor.

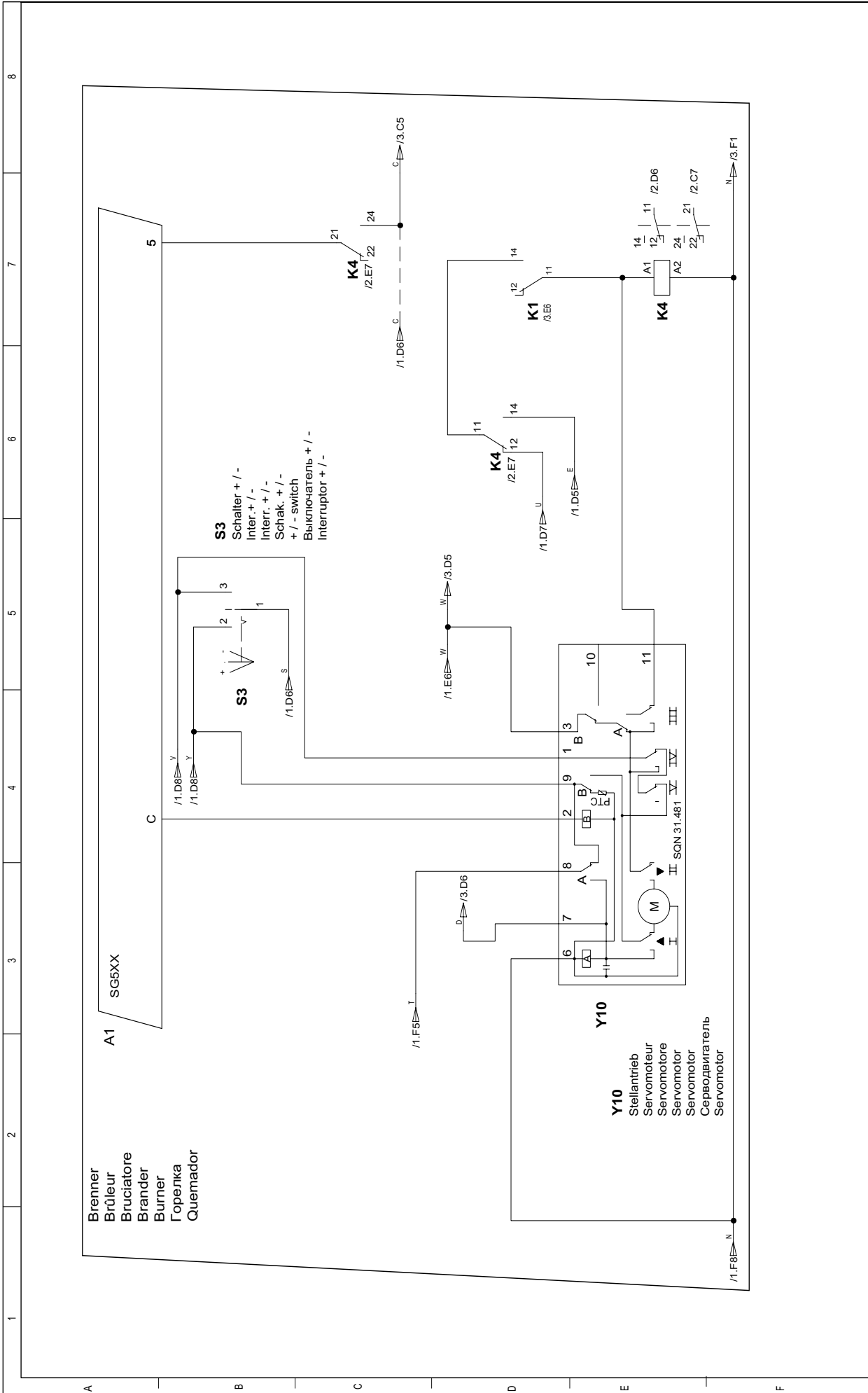
| Fehler / Störung | Wahrscheinliche Ursache | Maßnahme zur Behebung |
|---|---|--|
| OCF Überstrom | Rampe zu kurz Massenträgheit oder Last zu hoch Mechanische Blockierung | Einstellungen überprüfen Dimensionierung Motor/Umrichter/Last überprüfen Den Zustand der Mechanik überprüfen |
| SCF Kurzschluß Motor | Kurzschluß oder Erdschluß am Umrichter- ausgang | Anschlußkabel vom Umrichter zum Motor und die Isolierung des Motors überprüfen |
| InF Interne Störung | Interne Störung | Umgebung (elektromagnetische Verträglichkeit) überprüfen Überprüfen, ob die mögliche Option "Bedienterminal" nicht angeschlossen wurde oder unter Spannung unterbrochen wurde. Den Umrichter zur Überprüfung/Reparatur einschicken |
| TnF Fehler bei der Motormessung | Sondermotor oder Motorleistung ist nicht auf den Umrichter abgestimmt | Kennlinie L oder P verwenden |
| CEF Interner Fehler | Interner Fehler | Umrichter zur Überprüfung/Reparatur einschicken |
| OHF Überlast des Umrichters | Temperatur des Umrichters zu hoch | Motorlast, Belüftung des Umrichters und Umgebung über- prüfen. Das Abkühlen abwarten, um wieder einschalten zu können |
| OLF Motorüberlast | Auslösen bei zu hohem Motorstrom | Die Einstellung des Thermoschutzes des Motors und die Motorlast überprüfen. Das Abkühlen abwarten, um wieder ein- schalten zu können |
| OSF Überspannung in kon- tinuierliche Betrieb oder beim Hochlaufen | Netzspannung zu hoch Störung im Netz | Netzspannung überprüfen. |
| USF Unterspannung | Netzspannung zu niedrig vorübergehender Spannungsabfall Lastwiderstand beschädigt | Netzspannung und den Parameter "Netzspannung" überprüfen. Wieder einschalten. Den Umrichter zur Überprüfung/Reparatur einschicken |
| ObF Überspannung bei Auslauf | Zu starke Bremsung oder antreibende Last | Auslaufzeit erhöhen Bei Bedarf ein Bremswiderstand einbauen. Die Funktion brA aktivieren, wenn sie mit der Anwendung vereinbar ist. |
| PHF Netzphase fehlt | Umrichter fehlerhaft versorgt oder Sicherung ausgelöst Kurzausfall einer Phase Verwendung eines dreiphasigen ATV 31 in einem einphasigen Netz | Den Leistungsanschluß und die Sicherungen überprüfen. Wieder einschalten An dreiphasigem Netz betreiben |
| OPF Motorphase fehlt | Unterbrechung einer Phase am Umrichter- ausgang | die Anschlüsse zwischen Umrichter und Motor überprüfen |

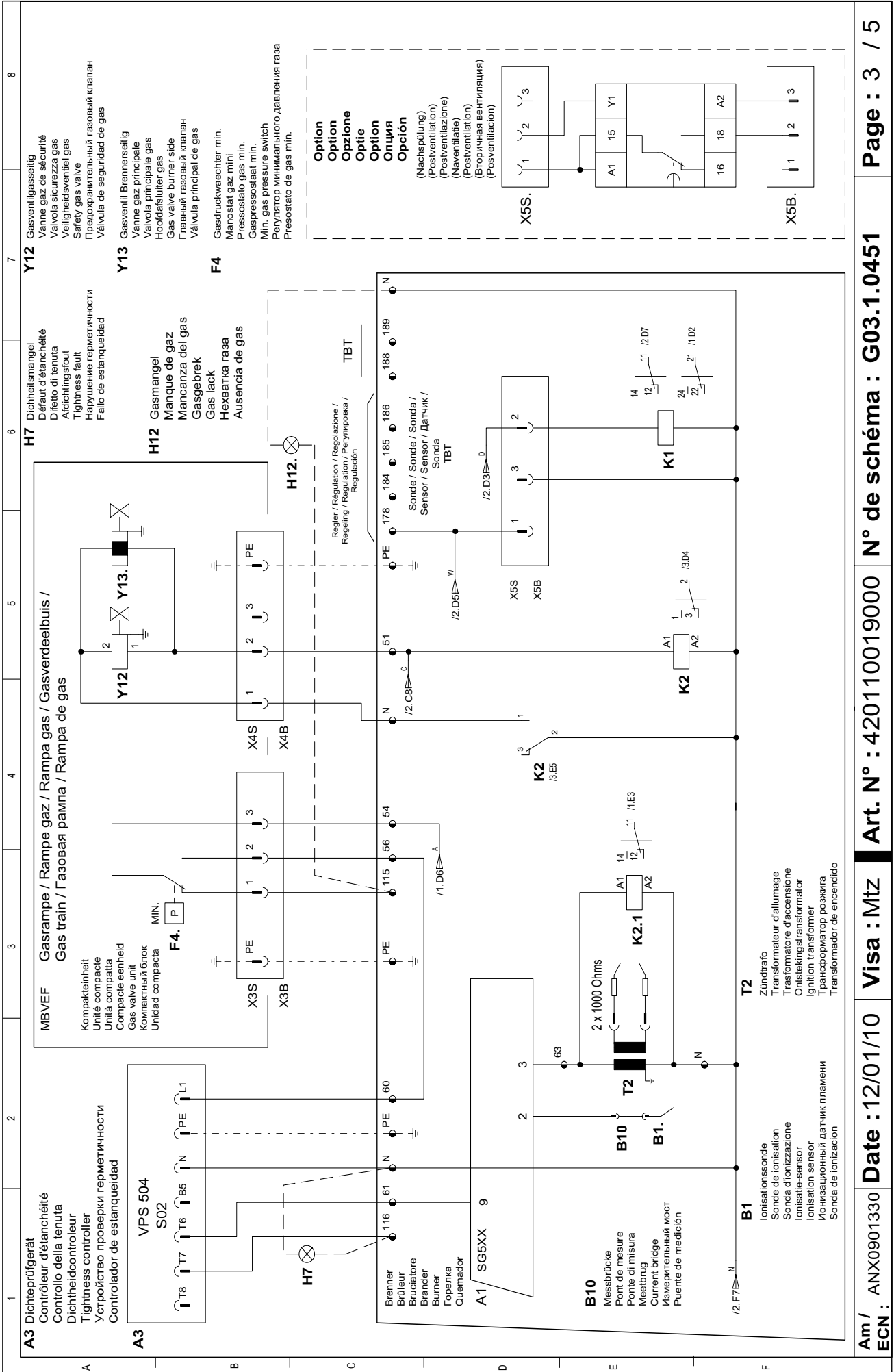


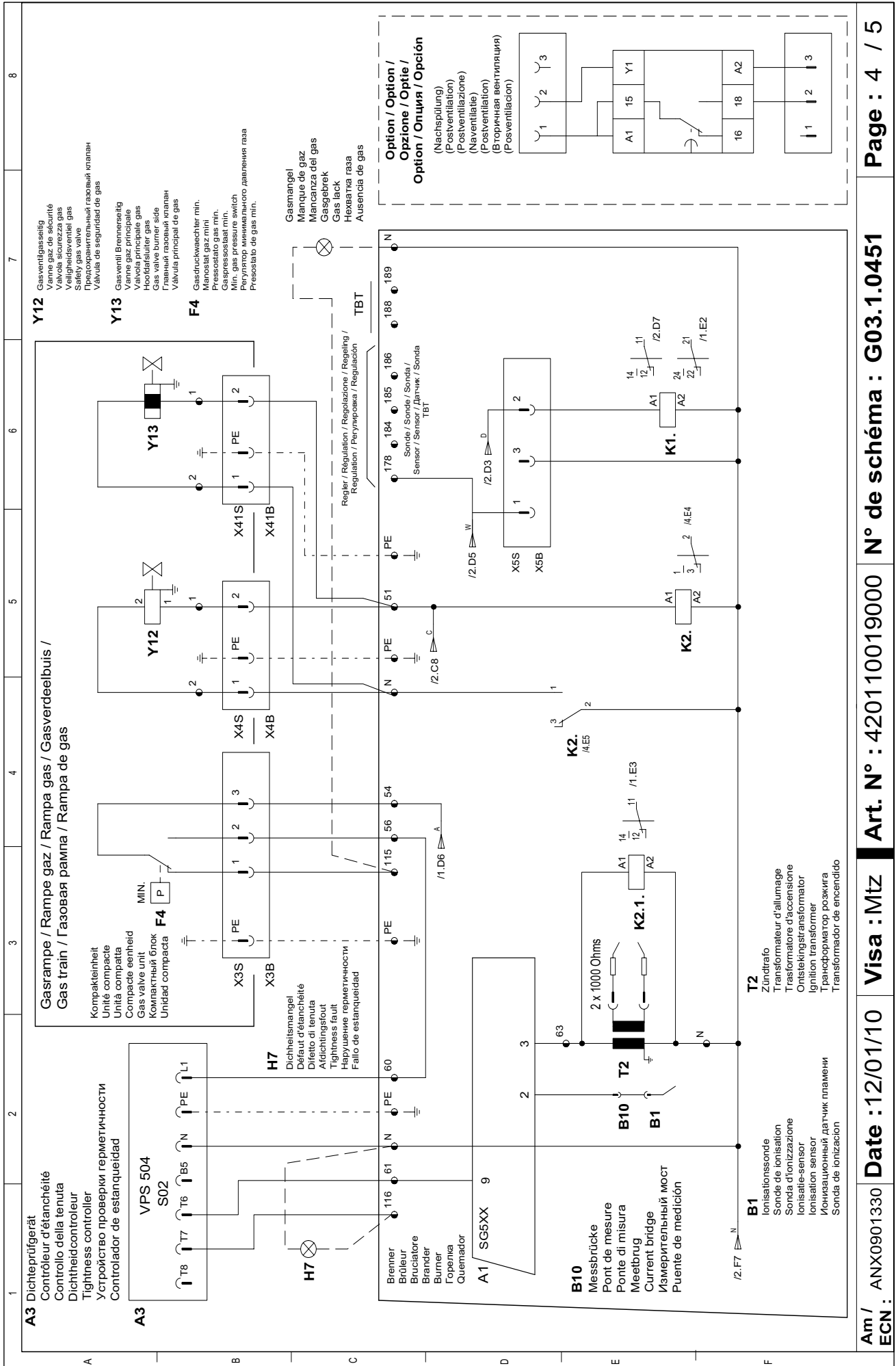
Elektro- und Hydraulikschema
Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Elektrische en hydraulische schema
Electric and hydraulic diagrams

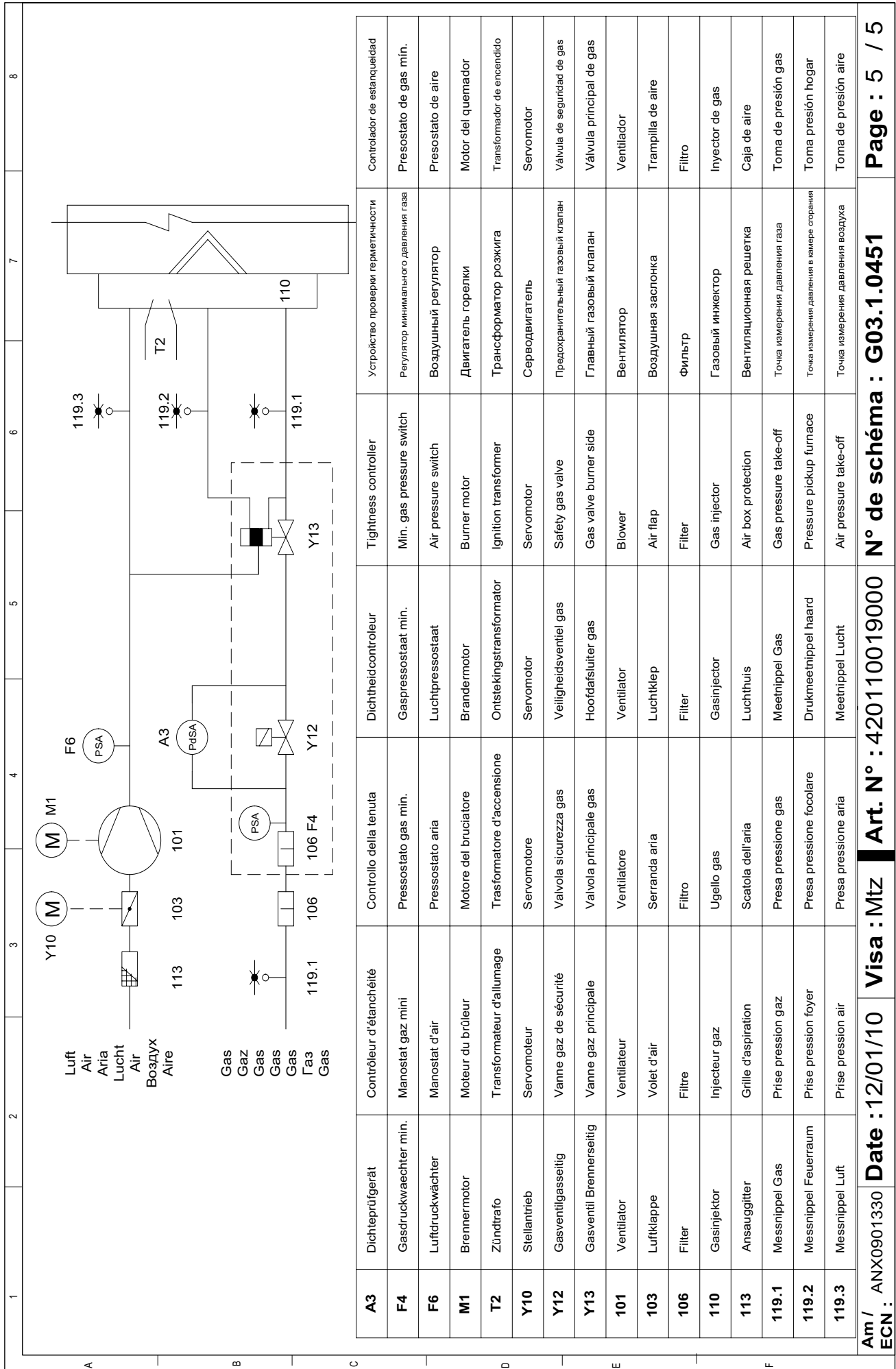






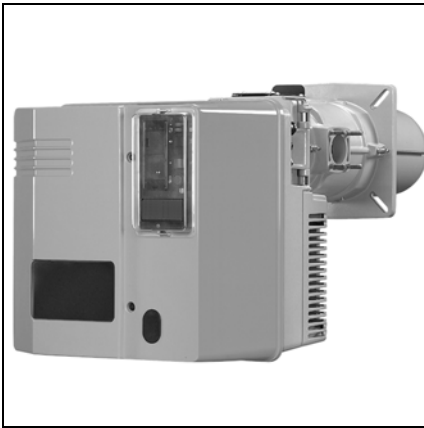


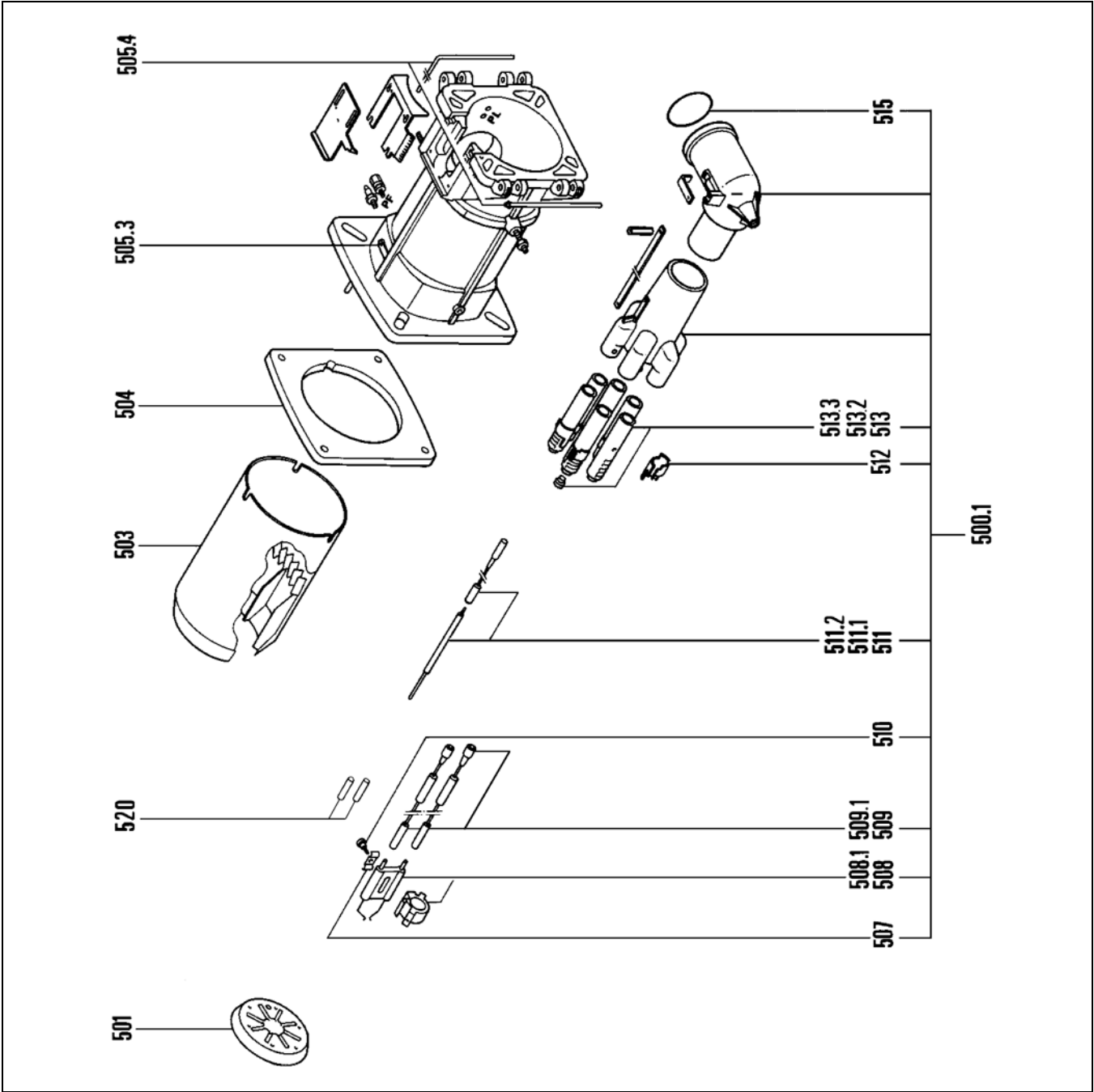






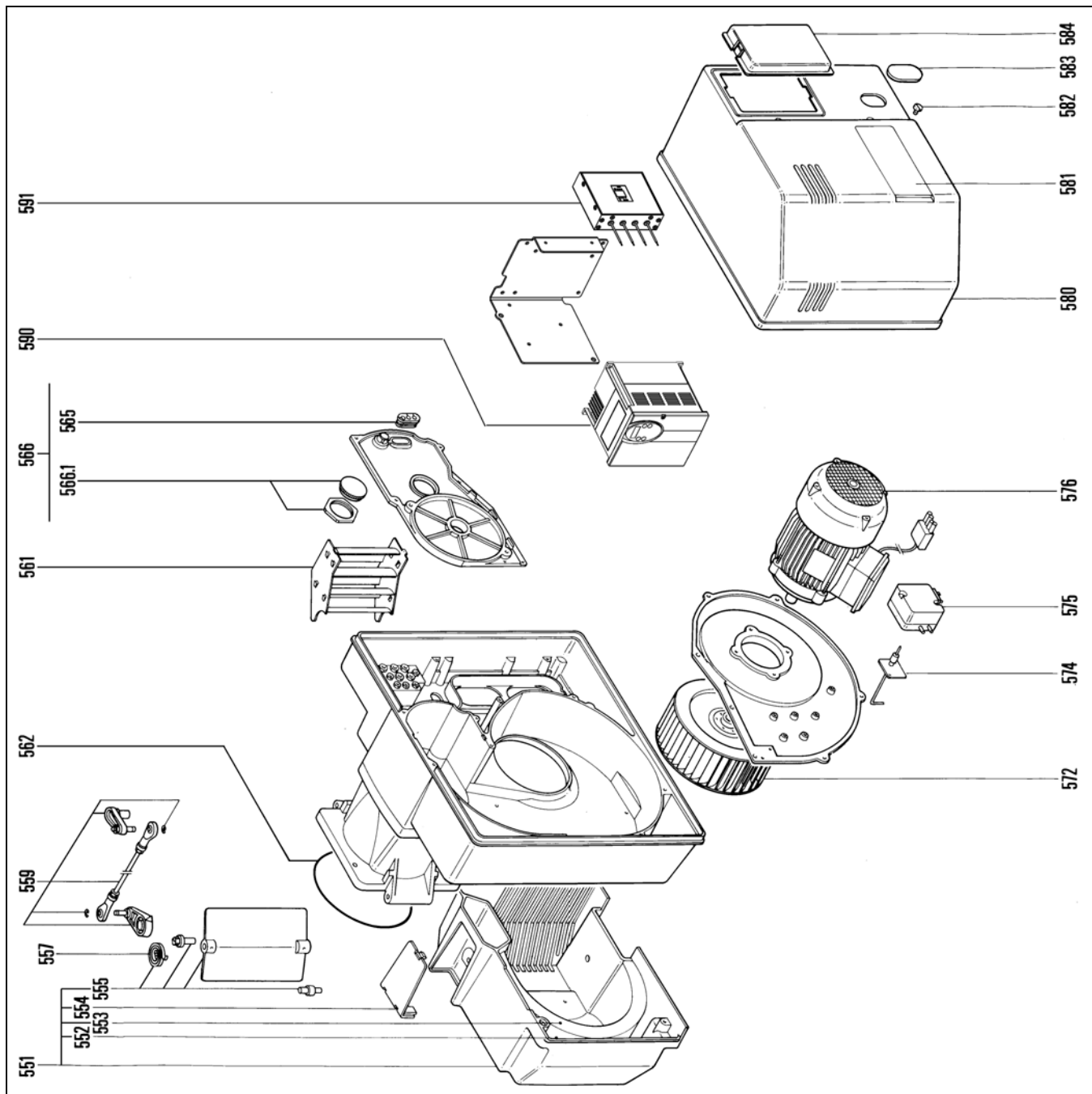
Ersatzteilliste
Pièces de rechange
Parti ricambi
Wisselstukkenlijst
Spare parts list





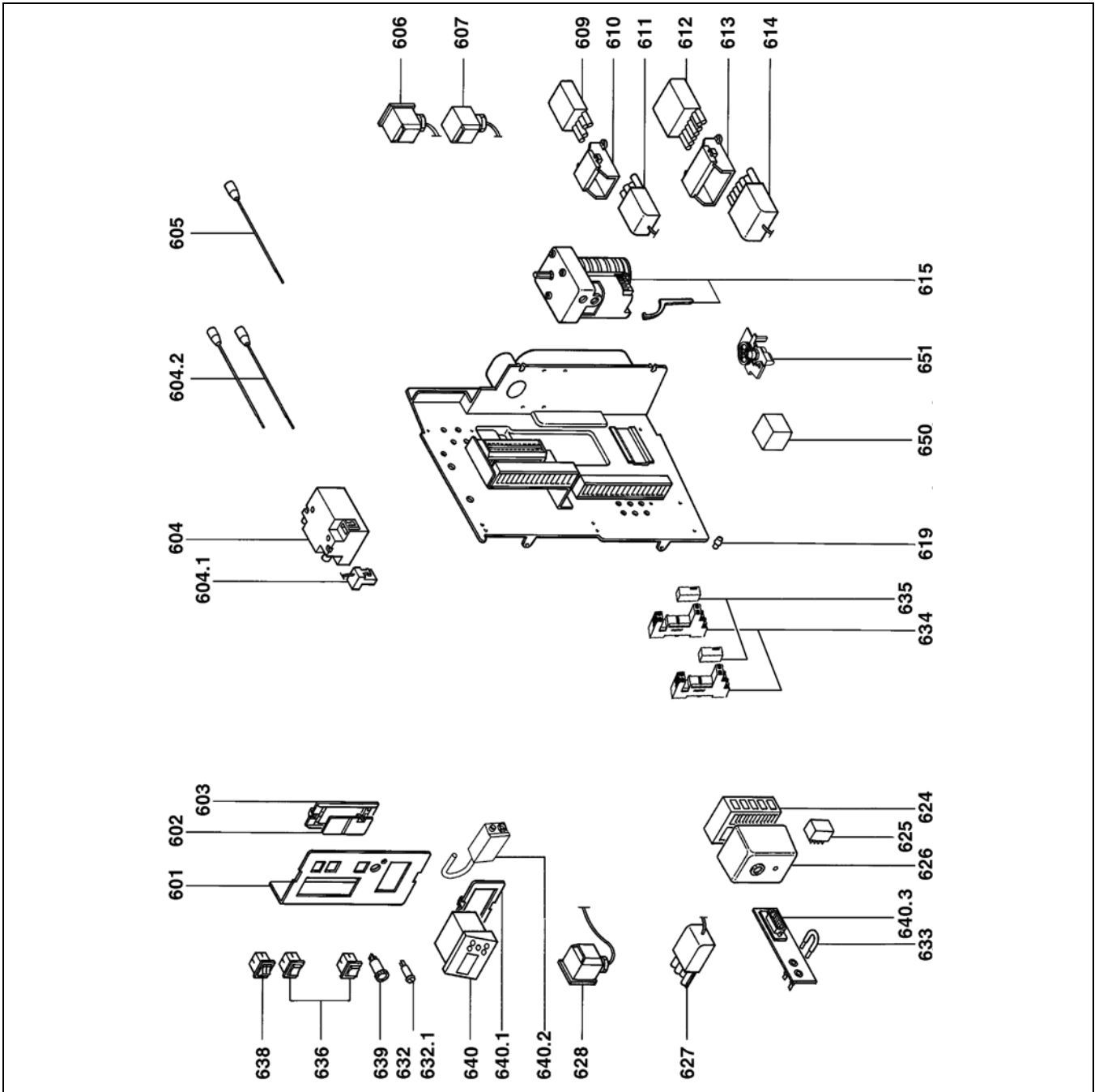
| Pos. | Bezeichnung | Désignation | Omschrijving | Description | Art. Nr. |
|-------|--|---|--|--|--|
| 500 | Brennkopf BG VG06.1600 V KN KL KM | Tête de combustion | Branderkop | Mixing unit | 13 004 600 13 004 601 13 004 602 |
| | VG06.2100 V KN KL KM | | | | 13 004 641 13 004 642 13 004 643 |
| | Symboldarstellung VG06.1600 V = 1600 VG06.2100 V = 2100 | Désignation simplifiée | Benaming vereenvoudigd | Simplified designation | |
| 500.1 | Lanzengaskopf BG. KN KL KM | Coude gaz éq. | Sproeierlijn | Lance gas head kpl | 13 010 051 * 13 010 052 * 13 010 053 * |
| 501 | Stauscheibe 1600 Ø 168/50-8FD. +7Ø5 2100 Ø 155/50-8FD. +7Ø5 | Anneau de flamme | Vlammenhaker | Turbulator | 13 009 711 13 009 712 |
| 503 | Brennerrohr 1600 Ø 190/172/227 x343 KN x543 KL x443 KM | Tube de flamme | Branderbuis | Blast tube | 13 009 713 13 009 714 13 009 715 |
| | 2100 Ø 205/160/227 x343 KN x543 KL x443 KM | | | | 13 009 716 13 009 717 13 009 718 |
| 504 | Isolierflansch | Joint / façade chaudière | Dichting klingerit | Flange klingerit | 13 009 719 |
| 505.3 | Schraube M80x20 / Brennerrohr | Vis embase / tube de flamme | Vijs / branderbuis | Screw / blast tube | 13 009 723 |
| 505.4 | Fuehr Bolzen Set | Axes (fixe+mobile) | Assen | Axes | 13 009 724 |
| 507 | Klemmfeder | Bride / électrode | Flens / elektrode | Electrode fix. plate | 13 009 725 |
| 508 | Elektrodenblock (weiß) | Electrode allu. (bloc blanc) | Electrode onst. (blok wit) | Electrode (white block) | 13 009 726 |
| 508.1 | Halterung / Elektr.+ Fühler | Support électrode & sonde | Elektrode- & sondevoet | Electrode/ Ioni.support | 13 010 050 |
| 509 | Zündkabel L.950 | Câble allu. / tête | Ontstekingskabel / kop | Ignition lead | 13 009 727 |
| 509.1 | Rundstecker Hülse Ø6,4 | Fiche ronde Ø6.4 | Ronde pin Ø6,4 | Round plug Ø6,4 | 13 010 056 |
| 510 | Schraube M4 / Elektrode | Vis épaulée M4 / électrode | Vijs épaulée | Screw M4 / electrode | 13 010 049 |
| 511 | Ionisationsstab | Sonde ionisation | Ionisatie- / sonde | Ionisation probe | 13 009 626 |
| 511.1 | Ionisationskabel / Brennkopf L.950 | Câble ionisation / tête de combustion L.950 | Ionisatiekabel / verbrandingskop L.950 | Ionisation cable / combustion head L.950 | 13 009 728 |
| 511.2 | Klemmfeder / Ionisationsstab | Bride / sonde ionisation | Ionisatie- / sondeflens | Probe fixing plate | 13 010 054 |
| 512 | Schiebehülse-Set | Obturateur / diffuseur | Afsluiter / verdeler | Gas ring / diffusor | 13 010 046 |
| 513 | Gasdüsen BG | Diffuseurs complets | Volledige verdelers | Diffusor kpl. | 13 010 047 |
| 513.2 | Erdgas Schraubenset | Kit vis gaz naturel | Kit schroeven aardgas | Natural gas screws set | 13 010 048 |
| 513.3 | Flüssiggas Schraubenset | Kit vis gaz propane | Kit schroeven propaangas | Propane gas screws set | 13 007 041 |
| 515 | O'Ring / Lanzengaskopf | Joint torique / coude gaz | Afdichting / gasbochtstuk | O'Ring / lance gas head | 13 009 731 |
| 520 | Entstörmuße-Verteiler (X2) | Résistance 1000 Ω (X2) | | Resistor 1000 Ω (X2) | 13 018 177 |
| * | * Keine Lagerware, wird b. Bedarf bestellt | * Livraison avec délai | * Levering met termijn | * Delivery with delay | |





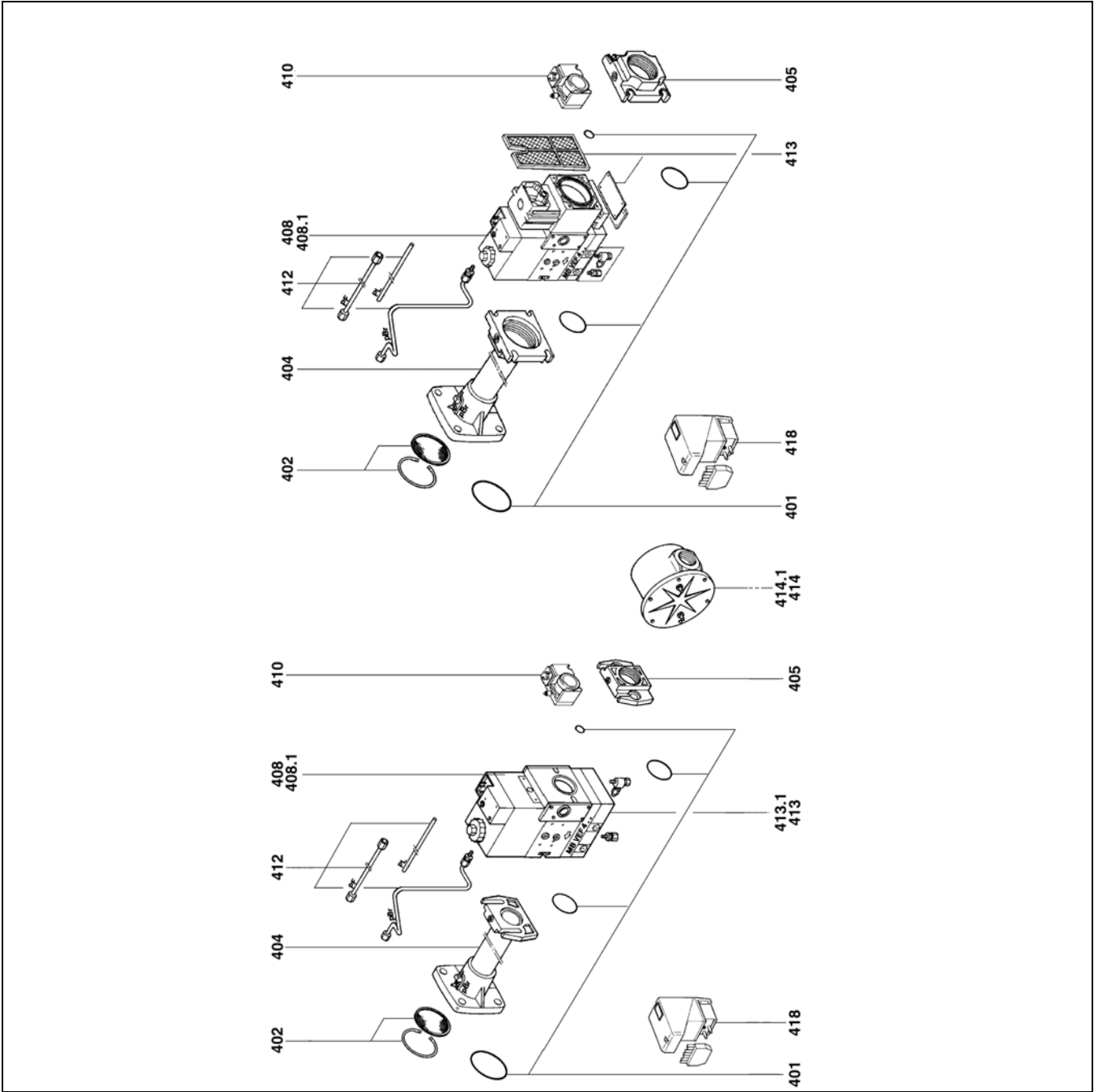
| Pos. | Bezeichnung | Désignation | Omschrijving | Description | Art. Nr. |
|-------|---|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 550 | Gebälseteil BG | Corps | Lichaam | Casing | |
| | VG06.1600 V | | | | 3 833 288 |
| | VG06.2100 V | | | | 3 833 289 |
| 551 | Luftkasten BG | Boîte à air éq. | Luchtkast | Air damper | 13 009 735 * |
| 552 | Dichtband Luftk. / BG | Joint boîte à air / carter | Dichting luchtkast | Seal air damper / casing | 13 009 640 |
| 553 | Isolierung / Luftkasten | Isolation / boîte à air | Isolatie / luchtkast | Insulation air damper cover | 13 009 641 |
| 554 | Deckel / Luftkasten | Couvercle / boîte à air | Deksel / luchtkast | Air damper cover | 13 009 642 |
| 555 | Luftklappe kpl. | Volet d'air cpl. | Luchtklep | Air flap cpl. | 13 014 117 |
| 557 | Feder / Luftklappe | Ressort plat / volet d'air | Veer / luchtklep | Flat spring / flap | 13 011 751 |
| 559 | UE.-St. m. Winkelgelenk | Accouplement éq. | Koppeling | Coupling cpl. | 13 011 835 |
| 561 | Luftleitschaukel | Redresseur d'air | Luchtrecyclage | Recycling air | 13 009 748 |
| 562 | Dichtung-Gehäuse | Joint carter | Dichting O'ring | Burner housing seal | 13 010 055 |
| 565 | Tülle-Kabeldurchführ. | Passe fils | Geleider | Rubber funnel | 13 009 648 |
| 566 | Deckel BG | Couvercle éq. | Deksel | Cover | 13 010 036 |
| 566.1 | Schauglas kpl. | Voyant de flamme éq. | Vlamkijkgat | Sight glass cpl. | 13 010 008 |
| 572 | Ventilatorrad 1600 Ø 240 x 114 2100 Ø 250 x 114 | Turbine | Ventilator | Air fan | 13 009 736 13 009 737 |
| 574 | Differentialdrucknippel | Prise pression différentielle | Drukknippel | Differential pressure tapping | 13 009 738 |
| 575 | Druckwächter LGW 3 A2 | Manostat | Drukschakelaar | Press.contr.device | 13 010 111 |
| 576 | Motor 230/400V 1600 2,2 kW 2100 2,7 kW | Moteur / turbine | Motor / turbine | Fan motor | 13 009 739 13 009 740 |
| 580 | Schutzhaube kpl | Capot gris éq. | Branderkap grijs | Cover | 13 009 655 |
| 581 | Beschriftungsplatte | Plaque frontale | Frontplaat | Front cover | 13 009 656 |
| 582 | Flachkopfschraube | Vis / capot | Vijs / branderkap | Oval head screw | 13 009 657 |
| 583 | Abdeckung / Haube | Obturateur / capot | Afsluitstuk / branderkap | Cap / cover | 13 009 742 |
| 584 | Klarsichtdeckel-Schutz | Couvercle / tableau commande | Deksel / branderkap | Transparent cap / cover | 13 009 659 |
| 590 | Frequenzumrichter | Variateur | Variator | Frequency converter | 65 300 698 |
| 591 | Entstörfilter | Filtre | Filter | Filter | 13 018 175 |
| * | * Keine Lagerware, wird b. Bedarf bestellt | * Livraison avec délai | * Levering met termijn | * Delivery with delay | |





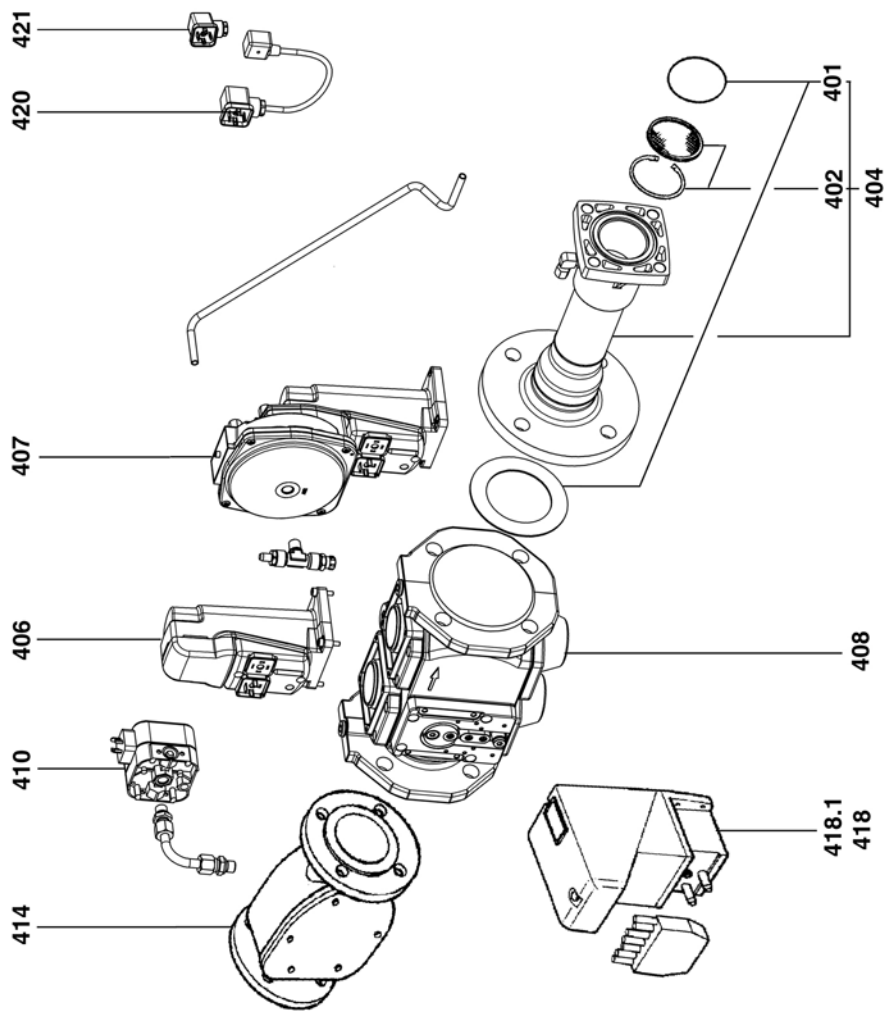
| Pos. | Bezeichnung | Désignation | Omschrijving | Description | Art. Nr. |
|-------|--|--|--|-----------------------------------|------------|
| 600 | Ei/Mont.Platte BG SG 513 | Platine élec. | Elektr. drukplaat | Electrical plate (set) | |
| 601 | Halter-Bedienfeldmodul | Pupitre de commande | Kontrolebord | Control board | 13 014 002 |
| 602 | Abdeckung / Entriegl. / platte | Obturateur / support régl. | Trans. bescherming ontgrendeling | Translucent seal / base | 13 009 661 |
| 603 | Schnittstelle / Regulierung | Support régulation | Steun régulation | Regulation base | 13 009 662 |
| 604 | Zündtrafo. 2 x 7,5kV | Allumeur | Transformator | Ignition transfo. | 65 300 649 |
| 604.1 | Stecker m. Kabel / Zündtrafo | Prise C.2P.+câble / allumeur | Stekker 2P. / transfo. | 2P.bent / cable transfo. | 13 009 773 |
| 604.2 | Zündkabel / Gebläseteil BG L750 | Câble allu. / corps L750 | Ontstekingskabel / lichaam L750 | Ignition lead / casing L750 | 13 009 743 |
| 605 | Ionisationskabel / Gebläseteil L750 | Câble ion. / corps L750 | Ionisatiekabel / behuizing L750 | Ionisation cable L750 | 13 009 744 |
| 606 | Gerätesteckdose, grau "X3" | 3P. / manostat gaz | 3P. / gasdrukshakelaar | 3P. / gas pressure switch | 13 011 839 |
| 607 | Gerätesteckdose, schwarz "X4" | 3P. / vanne gaz | 3P. / gasklep | 3P. / gas valve | 13 009 666 |
| 615 | Stellantrieb SQN 31 481 | Servomoteur SQN 31 481 | Servomotor SQN 31 481 | Servomotor SQN 31 481 | 13 011 620 |
| 619 | Gummikappe | Capuchon caoutchouc | Kap voor elektrode allu. | Rubber cap | 13 009 625 |
| 622 | Motorschützrelais T. LR 2K 400V 5,5 - 8,0A | Relais thermique 400V 5,5 - 8,0A | Thermische beveiliging 400V 5,5 - 8,0A | Relay motor prot. 400V 5,5 - 8,0A | 13 009 746 |
| 623 | Schalterschütz T. LC 1 K | Contacteur | Contacteur | Contacteur | 13 009 778 |
| 624 | Relaissocket | Socle / coffret | Sokkel automaat | Control box base | 13 009 780 |
| 625 | Relais WHU / I-7-H | Relais | Relais | Relay | 13 009 080 |
| 626 | Relais SG 513 Mod. C1 | Partie active | Automaat | Control box | 13 011 099 |
| 627 | Stecker m. Kabel / Gebläsemotor | 4P.L600 / mot. ventilation | 4P. L600 / motor vent. | 4P.L600 / fan motor | 13 009 782 |
| 628 | Stecker m. Kabel / Luftdruckwächter | 2P. / manostat air | 2P. / luchtdrukschakelaar | 2P. / air pressure switch | 13 011 623 |
| 632 | Sicherungshalter m. Sicherung | Porte fusible+fusible | Houder zekering | Fuse carrier | 13 009 685 |
| 632.1 | Feinsicherung 6,3 A | Fusible 5X20 6,3A (fus. lente) | Zekering | Fuse fine | 13 009 686 |
| 633 | Verbindungsstecker [µA DC] | Pont de mesure | Meetbrug | Connexion for mesure | 13 010 019 |
| 634 | Relais, FINDER | Relais | Relais | Finder relay | 13 017 721 |
| 635 | Relaissocket, FINDER | Socle relais | Sokkel relais | Finder relay base | 13 017 720 |
| 636 | Betriebsschalter | Interrupteur 3 pos. | Schakelaar | Operating switch 3 pos. | 13 009 683 |
| 638 | 2-Positionsschalter | Interrupt. double lumi. 2 pos. | Schakelaar | Operating switch 2 pos. | 13 009 787 |
| 639 | Entriegelungstaster | Bouton poussoir lumi. / déverrouillage | Schakelaar | Restart push button | 13 009 788 |
| 640 | IR- Anzeige | Afficheur IR | IR-display | IR display | 13 015 093 |
| 640.1 | Anzeigehalter | Support afficheur | Displaysteun | Display stand | 13 009 684 |
| 640.2 | Anzeigenetzgerät | Bloc alim. 230VAC / 9VCD / aff. | Voed.blok 230VAC / 9VDC / aff | Display power supply unit | 13 011 618 |
| 640.3 | DB9 Stecker | Prise eq. DB9 | Stekker DB9 | DB9 socket | 13 011 619 |
| 650 | Ferritrohr | Ferrite | | Ferrite | 13 018 176 |
| 651 | Rückführpotentiometer | Potentiometre de recopie | | Transcription potentiometer | 13 009 177 |





| Pos. | Bezeichnung | Désignation | Omschrijving | Description | Art. Nr. |
|-------|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|
| 400 | Gasarmatur BG AGP | Rampe gaz AGP | Gasblok BG AGP | AGP gas train | |
| 1 | MB VEF 412 FI | | | | 13 014 760 |
| 2 | MB VEF 420 FP | | | | 13 006 666 |
| 3 | MB VEF 420 FP (+ VPS) | | | | 13 014 877 |
| 401 | O'Ring-Set | Kit joint torique | Kit afdichting | O'Ring set | |
| 1 | | | | | 13 011 366 |
| 2-3 | | | | | 13 011 368 |
| 402 | Sicherungsring + Ø 60 Stabilizor | Circlips + Stabilisateur Ø 60 | Circlips + stabilisator Ø 60 | Circlips + Stabilisator Ø 60 | 13 011 367 |
| 404 | Gasanschlußrohr Kpl. | Bride / collecteur | Flens / collector | Flange / gas tube | |
| 1 | 412 Rp 1,1/4 | | | | 13 014 122 * |
| 2-3 | 420 Rp 2 | | | | 13 014 128 * |
| 405 | Flansch / MB 2x | Bride / MB... | Flens / MB | MB Flange | |
| 1 | 412 Rp 1,1/4 | | | | 13 010 085 |
| 2-3 | 420 Rp 2 | | | | 13 007 859 |
| 408 | Ventil | Vanne | Klep | Valve | |
| 1 | MB VEF 412 B01 S30+FI | | | | 13 011 720 |
| 2-3 | MB VEF 420 B01 S10+FP | | | | 13 011 725 |
| 408.1 | Magnetspule VS + VA | Bobine | Spoel | Magnet coil VS + VA | |
| 1 | 412 n°1205 | | | | 13 010 084 |
| 2-3 | 420 n°1215 | | | | 13 011 726 |
| 410 | Druckwächter GW 150 A5 | Manostat | Drukschakelaar | Press. contr. device | 13 010 078 |
| 412 | Druckabnehmerrohr m. Versch. PL+PF G.D. + Pbr | Tubes | Leidingen | Pressure feed | |
| 1 | 412 | | | | 13 014 125 |
| 2-3 | 420 | | | | 13 014 129 |
| 413 | Filter-Set | Élément filtrant + joint | Filterelement | Screen | |
| 1 | 412 | | | | 13 012 041 |
| 2-3 | 420 | | | | 13 007 901 |
| 414 | Gasfilter | Filtre extérieur Anello | Anello-buitenfilter | External filter | |
| 1 | Rp2 | | | | 13 009 700 |
| 414.1 | Gasfiltereinsatz | Élément filtrant Anello | Anello-filterelement | Strainer element | |
| 1 | Rp2 | | | | 13 010 044 |
| 418 | Dichteprüfgerät | Contrôleur d'étanchéité | Dichtheidsmeter | Tightness control | |
| 3 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | 13 001 778 |
| 418.1 | Sicherung 6.3A Träge | Fusible 6.3A | Zekering | Fuse 6.3A | 13 009 686 |
| * | * Keine Lagerware, wird b. Bedarf bestellt | * Livraison avec délai | * Levering met termijn | * Delivery with delay | |





| Pos. | Bezeichnung | Désignation | Omschrijving | Description | Art. Nr. |
|-------|---|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 400 | Gasarmatur BG AGP | Rampe gaz AGP | Gasblok BG AGP | AGP gas train | |
| 1 | Rp2 | | | | 13 020 944 |
| 2 | DN65 | | | | 13 020 853 |
| 401 | Dichtung set | Kit joints | Verbindingen-kit | Seal set | |
| 1 | Rp2 | | | | 13 011 733 |
| 2-3 | DN65 | | | | 13 013 781 |
| 402 | Sicherungsring + Stabilisator Ø 60 | Circlips + Stabilisateur Ø 60 | Circlips + stabilisator Ø 60 | Circlips + Ø 60 Stabilizer | 13 011 367 |
| 404 | Gasanschlußrohr Kpl. | Collecteur | Collector | Gas tube cpl. | |
| 1 | Rp 2 | | | | 13 013 783 * |
| 2-3 | DN65 | | | | 13 013 784 * |
| 406 | Motor / Sicherheitsventil | Vanne de sécurité | Veiligheidsklep | Safety valve | |
| | SKP 15.000E2 | SKP 15.000E2 | SKP 15.000E2 | SKP 15.000E2 | 13 020 951 |
| 407 | Stellant. SKP75.003E2 | Régulateur SKP75.003E2 | Regelaar SKP75.003E2 | Governor SKP75.003E2 | 13 020 950 |
| 407.1 | Drucknippel | Prise de pression | Meetspunt | Pressure take off | 13 014 880 |
| 408 | Haupt ventil | Vanne principale | Hoofdklep | Principal valve | |
| 1 | VG D 20.507 Rp2 | | | | 13 013 777 |
| 2-3 | VG D 40 065 DN65 | | | | 13 011 847 |
| 409 | Druckabnehmerrohr m. Versch. PL+PF G.D. + Pbr | Tubes | Leidingen | Pressure feed | |
| 1 | Rp 2 | | | | 13 021 113 |
| 2-3 | DN65 | | | | 13 021 112 |
| 410 | Druckwächter GW 50 A4 | Manostat | Drukschakelaar | Press. contr. device | 13 011 736 |
| 411 | Anschlußrohr / Drückwächter | Tube coudé / Pressostat | Leidingbochtstuk / Pressostaat | Curved tube / Press. switch | 13 014 883 |
| 414 | Gasfilter | Filtre extérieur | Buitenfilter | External filter | |
| 1 | Rp 2 | | | | 13 009 700 |
| 2-3 | DN65 | | | | 13 009 703 |
| 414.1 | Gasfilter-Einsatz | Élément filtrant | Filterelement | Strainer element | |
| 1 | Rp 2 | | | | 13 010 044 |
| 2-3 | DN65 | | | | 13 009 704 |
| 418 | Dichtprüfgerät | Contrôleur d'étanchéité | Dichtheidsmeter | Tightness control | |
| 3 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | VPS504 S01 | 13 001 778 |
| 418.1 | Sicherung 6.3A Träge | Fusible 6.3A | Zekering | Fuse 6.3A | 13 009 686 |
| * | * Keine Lagerware, wird b. Bedarf bestellt | * Livraison avec délai | * Levering met termijn | * Delivery with delay | |



| | Legende | Légende | Legenda | Legende | Caption |
|---|-----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
| ↗ | Hilfsmaterial | Pièces d'entretien | Materiali di consumo | Onderhoudsonderdelen | Maintains parts |
| | Ersatzteile | Pièces de rechange | Parti di ricambio | Wisselstukken | Spare parts |
| ⌚ | Verschleiss- teile | Pièces d'usure | Parti di usura | Slijtage- onderdelen | Wearing parts |

| | | |
|----|---|--|
| DE | ↗ | Hilfsmittel sind solche Teile, die im Zuge der Wartung beim Zusammenbau demontierter Teile vorsorglich ersetzt werden sollten, z.B Dichtungsmaterial. Für Verschleißteile und Hilfsmittel gilt die Haltbarkeitsgarantie gemäß den Geschäftsbedingungen der Firma ELCO nicht. |
| | ⌚ | Verschleißteile sind solche Teile, die auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Gesamtproduktes im Rahmen der Lebensdauer des Produktes mehrfach ausgetauscht werden müssen (z.B. Öldüsen, Ölfilter). Für Verschleißteile und Hilfsmittel gilt die Haltbarkeitsgarantie gemäß den Geschäftsbedingungen der Firma ELCO nicht. |
| FR | ↗ | Les pièces d'entretien sont des pièces qui devraient être remplacées à titre préventif au cours de l'entretien lors du remontage des pièces démontées, par exemple des éléments d'étanchéité. Pour les pièces d'usure et les pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas. |
| | ⌚ | Les pièces d'usure sont des pièces qui doivent être remplacées à plusieurs reprises au cours de la durée de vie du produit, même dans le cas d'une utilisation du produit global conforme à sa destination (par exemple les injecteurs d'huile, les filtres d'huile). Pour les pièces d'usure et les pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas. |
| IT | ↗ | I materiali di consumo sono i particolari che in sede di manutenzione devono essere sostituiti per precauzione al rimontaggio delle parti, ad esempio il materiale di tenuta. Ai sensi delle condizioni generali della ditta ELCO, per le parti di usura e i materiali di consumo non si applica la garanzia di durata. |
| | ⌚ | Le parti di usura sono i particolari che durante la vita utile del prodotto devono essere sostituite più volte anche in condizioni di utilizzo regolamentare del prodotto (ad esempio ugelli del gasolio e filtro del gasolio). Ai sensi delle condizioni generali della ditta ELCO, per le parti di usura e i materiali di consumo non si applica la garanzia di durata. |
| NL | ↗ | Onderhoudsonderdelen zijn onderdelen die horen te worden vervangen als preventieve maatregel bij onderhoudsbeurten, telkens wanneer onderdelen worden gedemonteerd, bijvoorbeeld afdichtingselementen. Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de handelsvoorwaarden van ELCO niet van kracht. |
| | ⌚ | Slijtage-onderdelen zijn onderdelen die meermaals gedurende de levensduur van het product moeten worden vervangen, ook als het gehele product conform de bestemming ervan wordt gebruikt (zulke onderdelen zijn bijvoorbeeld olie-injectoren, oliefilters). Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de handelsvoorwaarden van ELCO niet van kracht. |
| EN | ↗ | Maintenance parts are parts which should be replaced on a preventive basis during maintenance when reassembling disassembled parts (sealing components for example). For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply. |
| | ⌚ | Wear parts are parts that have to be replaced several times during the product's service life, even when use of the overall product is in line with its intended purpose (for example oil injectors and oil filters). For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply. |





www.elco.net

| | | Hotline |
|---|--|--------------|
|  | ELCO Austria GmbH Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf | 0810-400010 |
|  | ELCO Belgium nv/sa Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik | 02-4631902 |
|  | ELCOTHERM AG Sarganserstrasse 100 7324 Vilters | 0848 808 808 |
|  | ELCO GmbH Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf | 0180-3526180 |
|  | ELCO Italia S.p.A. Via Roma 64 31023 Resana (TV) | 800-087887 |
|  | ELCO Burners B.V. Amsterdamsestraatweg 27 1411 AW Naarden | 035-6957350 |

Hergestellt in der EU. Fabriqué en EU. Fabricato in EU.
Gefabriceerd in de EU. Made in EU.
Angaben ohne Gewähr. Document non contractuel. Documento non contrattuale.
Niet-contractueel document. Non contractual document.