

VG 2.120 D  
VG 2.160 D  
VG 2.210 D

# elco

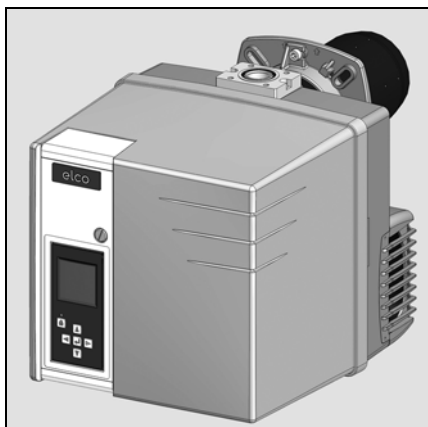


**Originalbetriebsanleitung**  
Für die autorisierte Fachkraft  
**Gasbrenner** ..... 2-28

de

**Notice d'emploi originale**  
Pour l'installateur spécialiste  
**Brûleurs gaz**..... 29-54

fr



**it, nl** ..... 4200 1029 5100  
**en** ..... 4200 1029 5200



..... 4200 1029 4901

# Übersicht

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Übersicht</b>	Inhaltsverzeichnis ..... 2
	Wichtige Hinweise ..... 2
	Brennerbeschreibung ..... 3
<b>Funktion</b>	Betriebs-, Sicherheitsfunktion ..... 4
	Feuerungsautomat ..... 5-7
	Belegungsplan, Anschlusssockel ..... 8-9
	Gasarmatur MB-ZRDLE ..... 10
<b>Montage</b>	Brennermontage, Brenner-Einbausituation ..... 11
	Montage Gasarmatur, Prüfung Mischeinrichtung ..... 12
	Elektroanschluß ..... 13
<b>Inbetriebnahme</b>	Kontrollen vor der Inbetriebnahme ..... 13
	Ionisationsstrommessung ..... 13
	Einstelldaten ..... 14
	Luftregulierung ..... 15
	Einstellung Gas-Kompakteinheit ..... 16
	Einstellung ohne Flamme, Funktionskontrolle ..... 17-18
	Einstellung mit Flamme ..... 19-21
	Einstellung Luft- und Gasdruckwächter
	Speichern der Einstelldaten in der Anzeigeeinheit ..... 22
<b>Service</b>	Wartung ..... 23-24
	Störungsbeseitigung ..... 25-26
	Menü Stördiagnose, Menü Betriebsstatistik ..... 27-28

### Wichtige Hinweise

Die Brenner VG 2.120/160/210 D sind ausgelegt für die schadstoffarme Verbrennung von Erdgas und Flüssiggas. Die Brenner entsprechen in Aufbau und Funktion der EN676. Sie sind zur Ausrüstung aller der EN303 entsprechenden Wärmeerzeuger bzw. von Warmluftgeräten nach DIN 4794, DIN 30697 innerhalb ihres Leistungsreiches geeignet. Jede andere Verwendungsart erfordert die Genehmigung von ELCO. Montage und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden, wobei die geltenden Richtlinien und Vorschriften zu beachten sind.

### Brennerbeschreibung

Die Brenner VG 2.120/160/210 D sind 2-stufige, vollautomatisch arbeitende Brenner in Monoblockausführung. Die spezielle Konstruktion des Brennkopfes führt zu einer schadstoffarmen Verbrennung mit hohem Wirkungsgrad. Gemäß Prüfung nach EN676 werden die Werte entsprechend der strengsten Emissionsklasse 3 eingehalten, ebenso die Anforderungen der nationalen Umweltschutzgesetze:

AT: KFA 1995, FAV 1997

CH: LRV 2005

DE: 1.BImSchV

Je nach Feuerraumgeometrie, Feuer-raumbelastung und Feuerungssystem (Dreizugkessel, Umkehrflammkessel) können sich abweichende Emissionswerte ergeben. Für die Angaben von Garantiewerten müssen die Bedingungen für die Meßeinrichtung, Toleranzen und die Luftfeuchtigkeit beachtet werden.

### Lieferumfang

Der Verpackung des Brenners ist beigelegt:

- 1 Gasanschlußflansch
- 1 Gaskompaktarmatur mit Gasfilter

- 1 Brennerflansch mit Isolationsunterlage
- 1 Beutel mit Befestigungsteilen
- 1 Tasche Technische Dokumentation

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

### EN 226

Anschluß von Ölzerstäubungs- und Gasbrennern mit Gebläse am Wärmeerzeuger

### EN 60335-1, -2-102

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch

### Gasleitungen

Für die Verlegung von Gasleitungen und Armaturen sind die allgemeinen Installationsvorschriften und -richtlinien zu beachten sowie die nationalen Vorgaben:

- CH: - SVGW-Gasleitsätze G1  
- EKAS Form.1942 Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2  
- Vorschriften der kantonalen Instanzen (z.B. Feuerpolizeivorschriften)
- DE: - DVGW-TV/TRGI

### Aufstellungsart

Der Brenner darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküchen) in Betrieb genommen werden.

Sofern für die Luftversorgung kein LAS-Anschluß ausgeführt wird, muß eine Zuluftöffnung vorhanden sein, mit:

- DE: bis 50 kW: 150cm<sup>2</sup>  
für jedes weitere kW: + 2,0cm<sup>2</sup>
- CH: QF [kW] x 6= ...cm<sup>2</sup>; mind. jedoch 200cm<sup>2</sup>.

Aus kommunalen Vorschriften können sich Abweichungen ergeben.

### Konformitätserklärung für Gasgebläsebrenner

Wir, mit Nr. AQF030 anerkanntes Werk F-74106 ANNEMASSE Cedex erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte VG 2.120 D VG 2.160 D VG 2.210 D

mit folgenden Normen übereinstimmen  
EN 50165  
EN 55014  
EN 60335-1  
EN 60335-2-102  
EN 60555-2  
EN 60555-3  
EN 676  
Belgischer königlicher Erlaß vom 08/01/2004

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

2009/142/EG Gasgeräterichtlinie  
2004/108/EG EMV-Richtlinie  
2006/ 95/EG Niederspannungsrichtlinie  
92/ 42/EWG Wirkungsgradrichtlinie

werden diese Produkte CE-gekennzeichnet.

Annemasse, den 25. März 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.

### Übergabe und Bedienungsanweisung

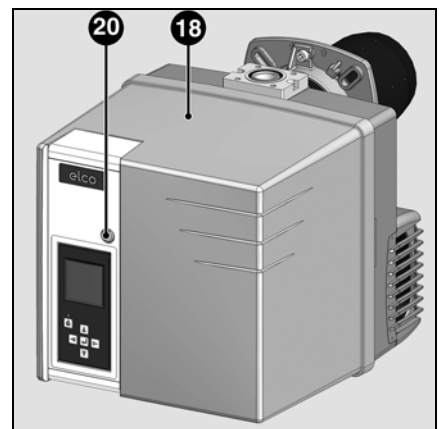
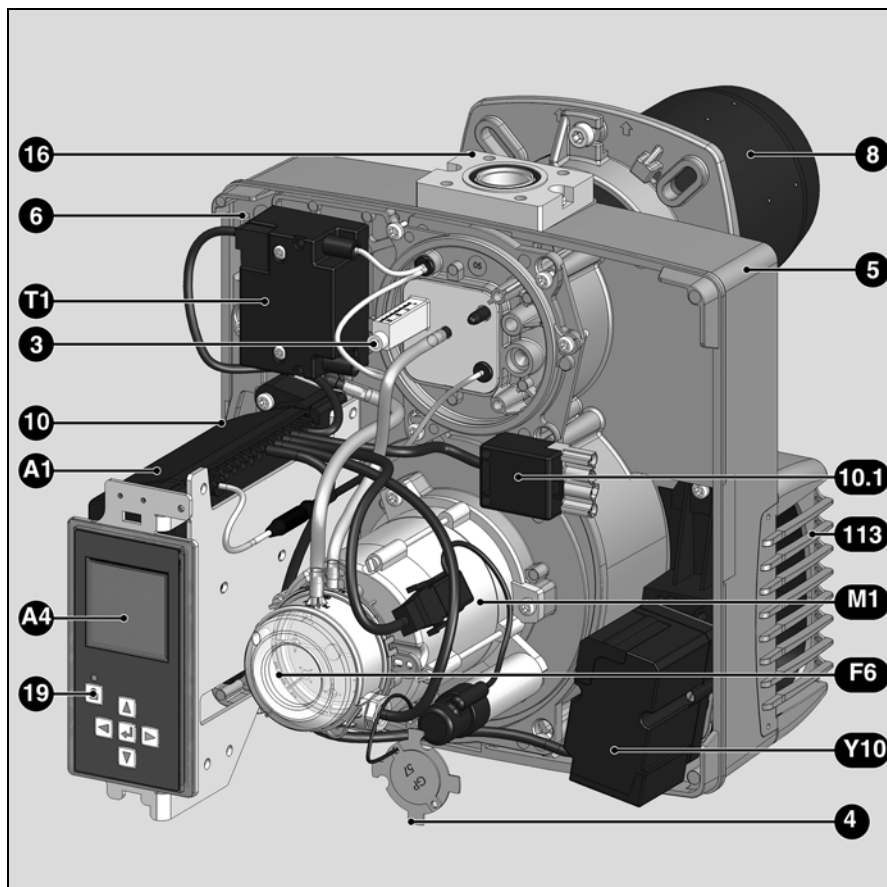
Der Ersteller der Feuerungsanlage hat dem Betreiber der Anlage, spätestens bei der Übergabe, eine Bedienungs- und Wartungsanweisung zu übergeben. Diese ist im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers gut sichtbar auszuhängen. Die Anschrift und Rufnummer der nächsten Kundendienststelle ist einzutragen.

### 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

## Brennerbeschreibung



de

- A1 Feuerungsautomat
- A4 Display
- F6 Luftdruckwächter
- M1 Elektromotor
- T1 Zündtransformator
- Y10 Stellmotor für Luftregulierung
- 3 Gaskopfeinstellschraube
- 4 Verschußscheibe für Flüssiggas
- 5 Gehäuse
- 6 Einhängenvorrichtung (Service)
- 8 Brennerrohr
- 10 Elektroanschluß 7P
- 10.1 Elektroanschluß 4P
- 16 Gasarmaturanschlußflansch
- 18 Abdeckhaube
- 19 Entriegelungsknopf
- 20 Befestigungsschraube Brennerhaube
- 113 Luftkasten

# Funktion

## Betriebsfunktion Sicherheitsfunktion

### Funktionsbeschreibung

Bei erstmaliger Einschaltung, nach Spannungsausfall sowie nach einer Störabschaltung, nach Gasmangel oder nach 24 Stunden Stillstand beginnt die Vorbelüftungszeit von 24 sec.

### Während der Vorspülzeit wird

- der Gebläsedruck überwacht
- der Feuerraum auf Flammensignale überwacht.

### Nach Ablauf der Vorspülzeit

- wird die Zündung zugeschaltet
- wird das Haupt- und Sicherheitsmagnetventil geöffnet.
- Brenner startet

### Überwachung

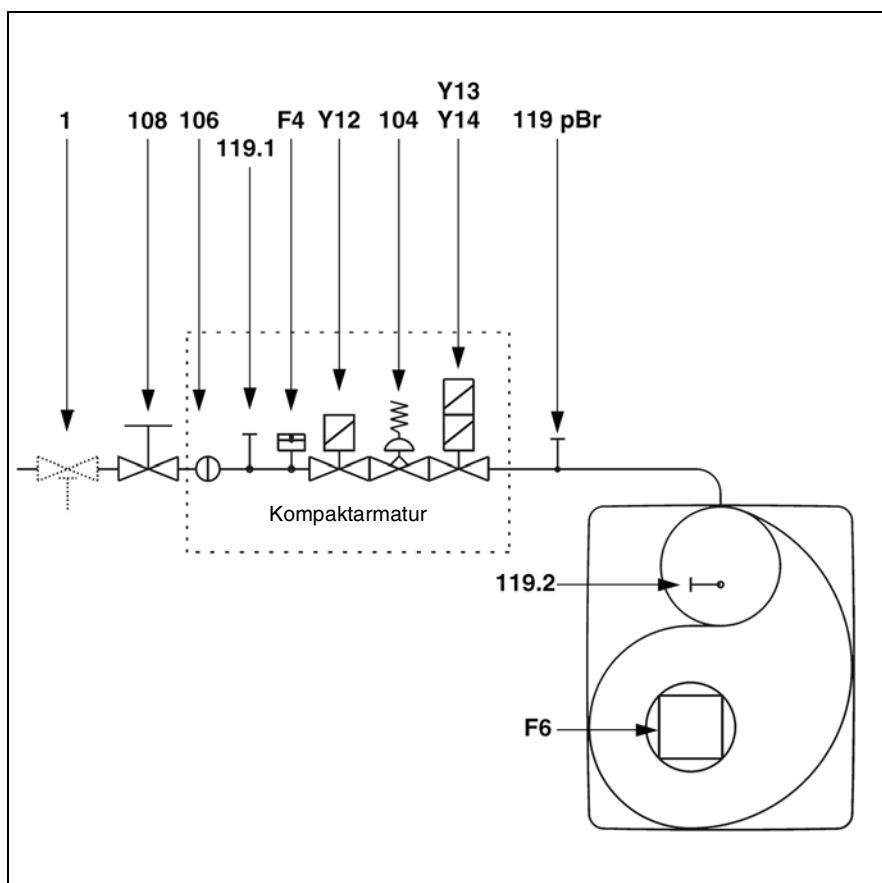
Die Flamme wird von einer Ionisationssonde überwacht. Die Sonde ist isoliert auf dem Gaskopf montiert und führt durch die Stauscheibe in die Flammenzone. Die Sonde darf keinen elektrischen Kontakt mit geerdeten Teilen bekommen. Tritt zwischen Sonde und Brennermasse ein Kurzschluß auf, schaltet der Brenner auf Störung. Bei Brennerbetrieb entsteht in der Gasflamme eine ionisierte Zone, durch die ein gleichgerichteter Strom von der Sonde zum Brennermund fließt. Der Ionisationsstrom muss in 2. Stufe min. 7µA betragen.

### Sicherheitsfunktionen

- Bildet sich beim Start des Brenners (Gasfreigabe) keine Flamme, so wird nach Ablauf der Sicherheitszeit von max. 3 Sekunden der Brenner abgeschaltet, das Gasventil schließt.
- Bei Flammenausfall während des Betriebes wird die Gaszufuhr innerhalb einer Sekunde unterbrochen. Es wird ein Neustart ausgeführt. Startet der Brenner wird der Betrieb fortgesetzt. Ansonsten erfolgt eine Störabschaltung.
- Bei Luftmangel während der Vorbelüftung oder während des Betriebs erfolgt eine Störabschaltung.
- Bei Gasmangel geht der Brenner nicht in Betrieb bzw. schaltet ab. Sobald wieder ausreichend Gasdruck ansteht, startet Brenner erneut.

### Bei Regelabschaltung

- Regelthermostat unterbricht Wärmeanforderung
- Gasmagnetventile schließen
- Flamme erlischt
- Ventildichtheitsprüfung wird durchgeführt
- Brennermotor schaltet ab
- Brenner ist betriebsbereit



F4	Gasmangelsicherung
F6	Luftmangelsicherung
Y12	Sicherheitsmagnetventil
Y13	Magnetventil 1. Stufe
Y14	Magnetventil 2. Stufe
1	Thermisch auslösendes Sicherheitsabsper Ventil (bauseits)
104	Gasdruckregler
106	Sieb
108	Gaskugelhahn (bauseits)
119pBr	Meßpunkt Gasausgangsdruck
119.1	Meßpunkt Gasdruck vor Gasarmatur
119.2	Meßpunkt Luftdruck

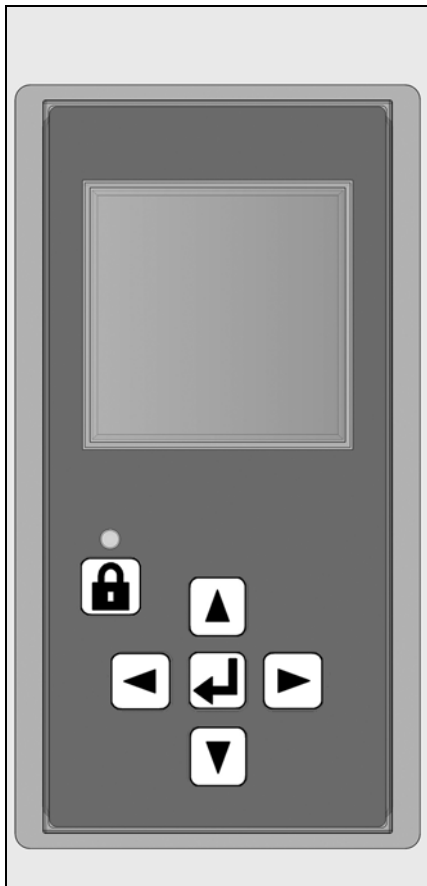
### Hinweis CH

In der Gaszuleitung ist gemäß SVGW-Gasleitsätze ein Sicherheitshauptgasventil (Pos.1) anzuordnen.

### Hinweis DE

Gasfeuerstätten müssen laut Muster-Feuerungsverordnung mit einem thermisch auslösenden Absperrventil (Pos.1) ausgerüstet werden.

## Feuerungsautomat TCG 2xx



Der Gasfeuerungsautomat TCG 2xx steuert und überwacht den Gebläse-brenner. Durch den mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zykluszeiten, unab-hängig von Schwankungen der Netz-spannung oder der Umgebungstempe-ratur. Der Feuerungsautomat ist mit einem Unterspannungsschutz ausge-stattet. Wenn die Netzspannung unter dem geforderten Mindestwert (< 185V) liegt, schaltet der Automat ohne ein Feh-lersignal ab. Nach Wiedererreichen einer normalen Spannung (> 195V) läuft der Automat automatisch wieder an.

Drücken Sie auf Entstörknopf während ...	... führt zu ...
... 1 Sekunde ...	Entriegelung des Automaten.
... 2 Sekunden ...	Verriegelung des Automaten
... 9 Sekunden ...	Löschen der Statisti-ken des Automaten

### Verriegelung und Entriegelung

Der Automat kann mit Hilfe des Entstör-knopfes verriegelt oder entriegelt werden, vorausgesetzt der Automat steht unter Spannung.



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



Bewegen des Cursors nach oben



Bewegen des Cursors nach unten



Erhöhen des markierten Wertes



Vermindern des markierten Wertes



Ändern / Bestätigen des markier-ten Wertes



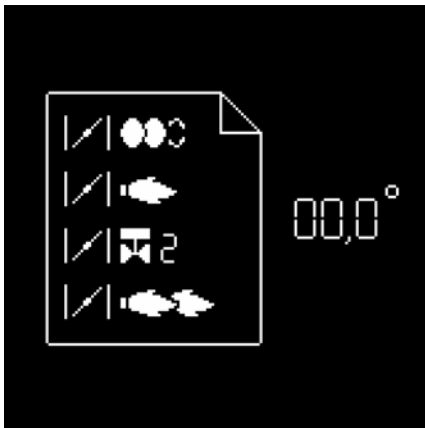
Entriegeln des Feuerungsautoma-ten



rote Leuchtdiode (blinkt bei Störung)

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
	Warten auf Wärmeanforderung vom Kessel		Öffnen Gasventil und Sicherheitszeit
	Öffnen der Luftklappe für Vorbelüftung		Flamme vorhanden und Warten auf Regelungsfreigabe
	Vorbelüftung		Brenner in Betrieb. In der unteren Zeile wird die Stärke des Flammensignals und die Betriebszeit des Brenners angezeigt
	Schließen der Luftklappe bis zur Zündstellung, Vorzündung		

## Feuerungsautomat TCG 2xx



Parallel zu den Steuerungs- und Sicherheitsfunktionen bietet der Feuerungsautomat TCG2xx folgende Einstellmöglichkeiten:

- Stellung der Luftklappe bei Zündung
- Stellung der Luftklappe in 1. Stufe
- Stellung der Luftklappe bei Öffnung des Ventils 2. Stufe (beim Umschalten von 1. auf 2. Stufe)
- Stellung der Luftklappe in 2. Stufe
- Stellung der Luftklappe bei Schließung des Ventils 2. Stufe (beim Umschalten von 2. auf 1. Stufe)

Die Einstellung des Feuerungsautomaten wird anhand der Anzeigeeinheit und der 5 Tasten vorgenommen. Aktuelle Werte- und Betriebszustände werden in Echtzeit über die Anzeige- und Bedieneinheit angezeigt.

Mit Hilfe dieser Tasten können 7 Menüs aufgerufen werden:

(Das untere rechte Menü ist bei den Brennern VG 2.120 D, VG 2.160 D und VG 2.210 D nicht aktiviert)



- Menü zur Einstellung des Stellantriebs



- Menü zur Einstellung / Änderung der Standardkonfigurationen.



- Menü zur Speicherung der Einstellpunkte des Stellantriebs in der Anzeigeeinheit



- Menü zur Einstellung der industriellen Anwendungen



- Menü Stördiagnose



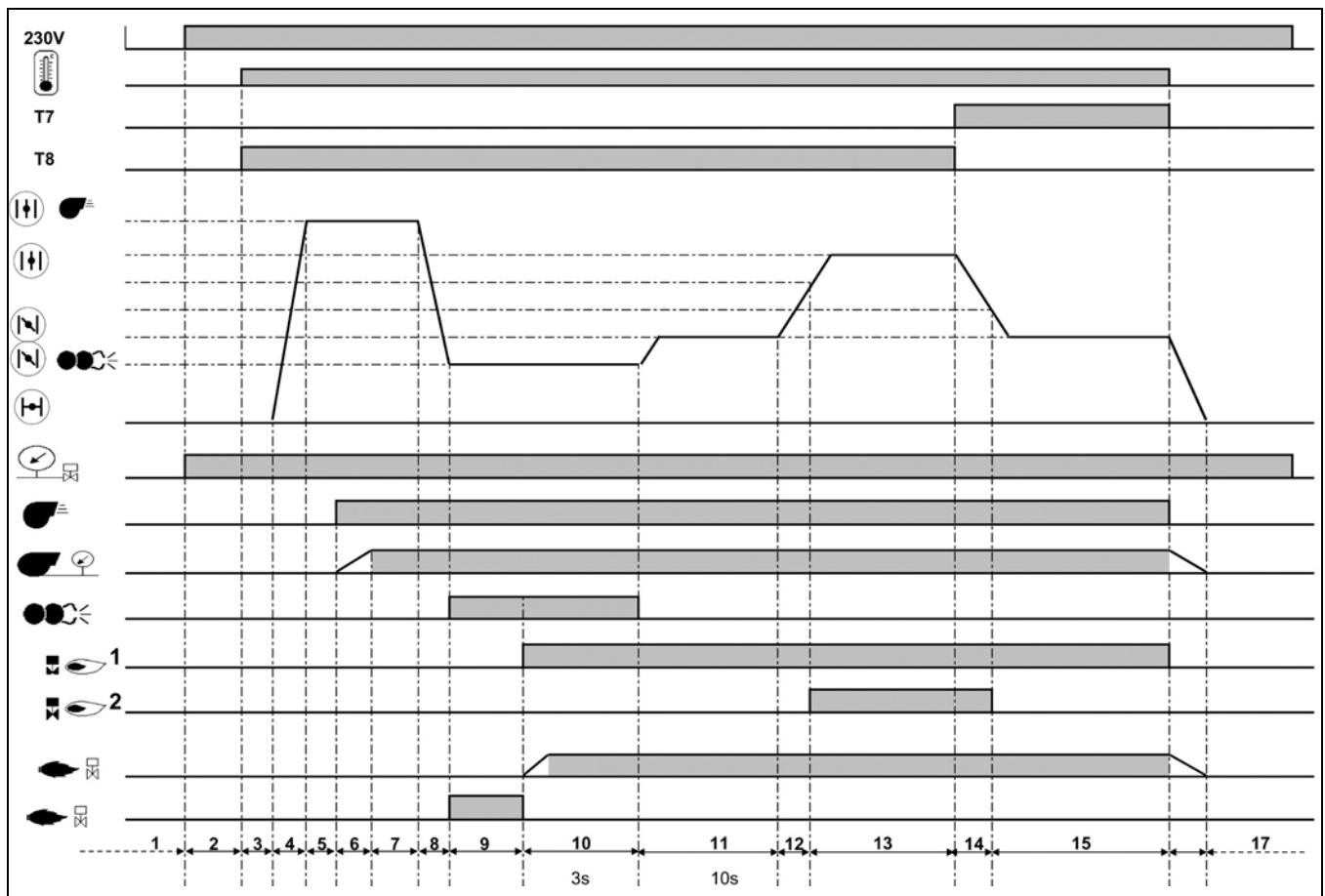
- Menü Handbedienung

In diesen Menüs können Standardkonfigurationen des Brennerautomaten eingestellt werden. Diese sind werksseitig voreingestellt. Eine anlagenbedingte Änderung ist nur in Rücksprache mit ELCO vorzunehmen. Zugangscode und Einstellhinweise zu den Menüs auf Anfrage.



- Menü Betriebsstatistik

## Feuerungsautomat TCG 2xx



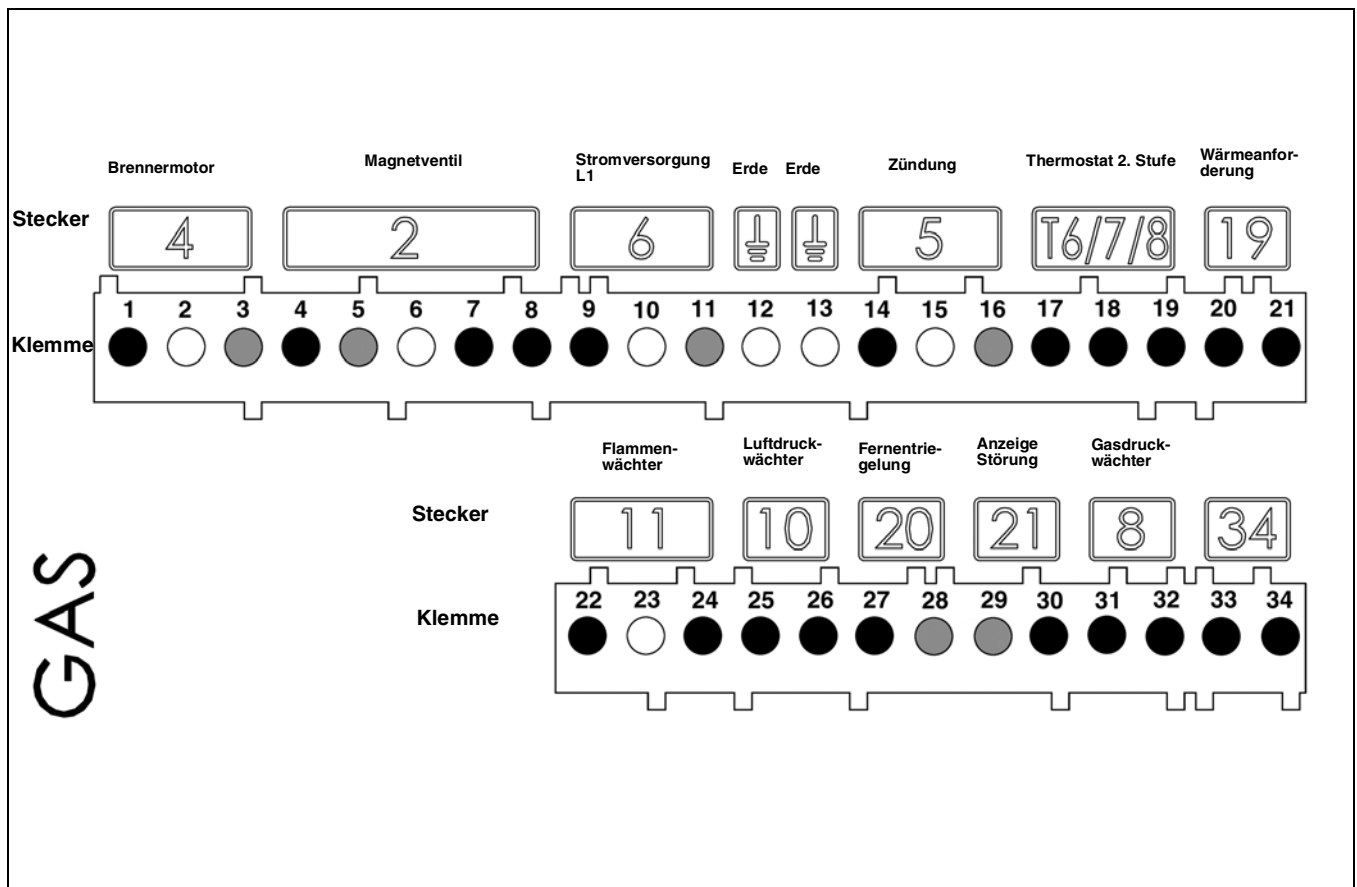
de

### Phasen des Programmablaufs:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>1: keine Spannung</p> <p>2: Einschalten, keine Wärmeanforderung</p> <p>3: Wärmeanforderung</p> <p>4: Auffahren der Luftklappe in Vorbelüftungsposition</p> <p>5: Prüfung Luftdruckwächter Ruhestellung</p> <p>6: Vorbelüftung: Einschalten des Motors, Prüfung Luftdruck</p> <p>7: Ende der Vorbelüftung</p> <p>8: Schließen der Luftklappe, Erreichen der Zündstellung</p> | <p>9: Einschalten des Zündtrafos, Fremdlichtüberwachung</p> <p>10: Brennerstart: Öffnen des Magnetventils, Flammenbildung, Sicherheitszeit</p> <p>11: Warten auf Regelungsfreigabe</p> <p>12: Öffnen der Luftklappe bis zur Öffnung des Ventils 2. Stufe</p> <p>13: Betrieb in 2. Stufe</p> <p>14: Schließen der Luftklappe bis zur Schließung des Ventils 2. Stufe</p> <p>15: Betrieb in 1. Stufe</p> <p>16: Regelabschaltung, Schließen der Luftklappe auf 0°</p> | <p>17: Warten auf neue Wärmeanforderung</p> |
|--|---|---|

# Funktion

## Belegungsplan 230 Volt-Anschlüsse

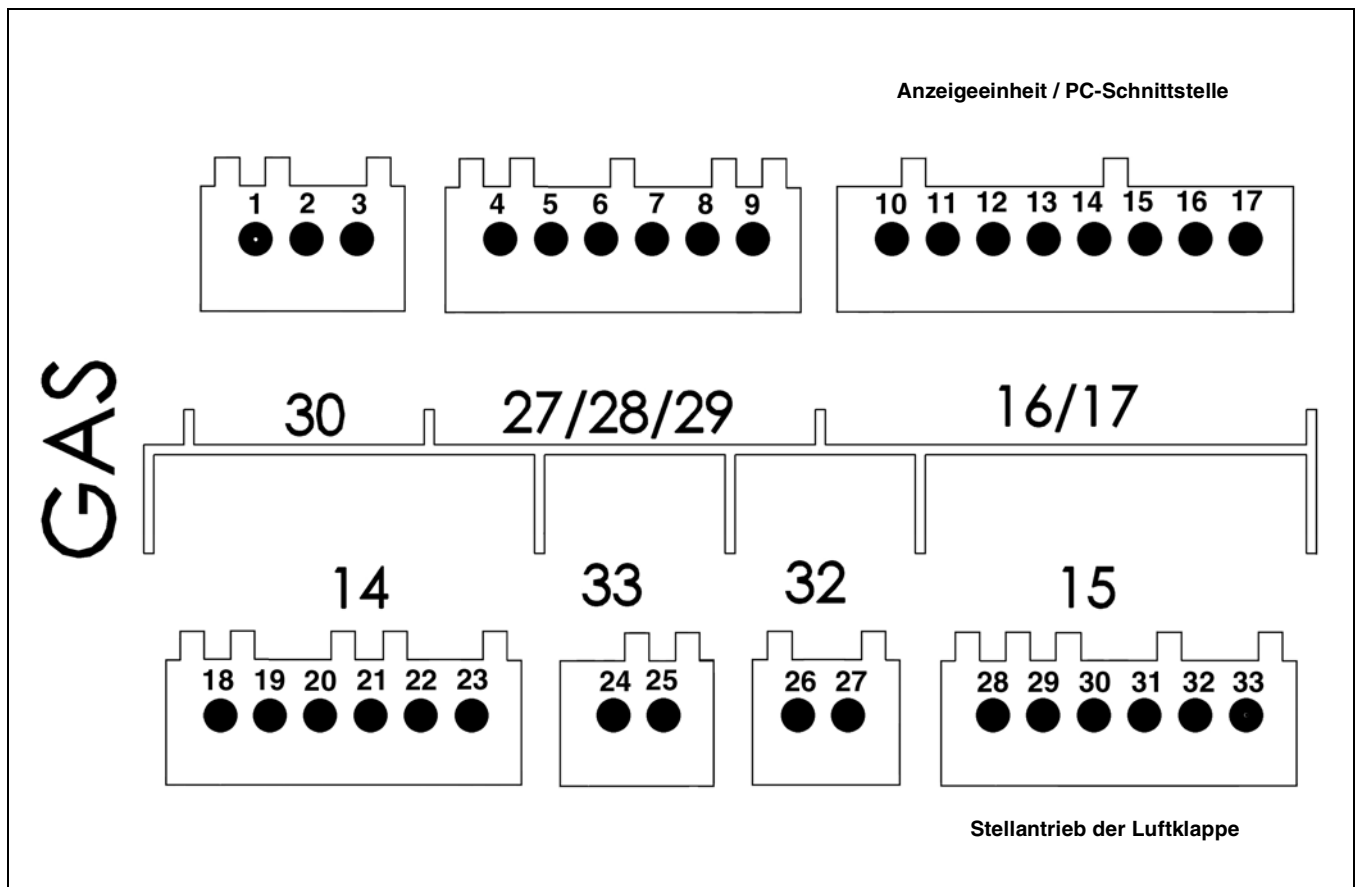


Klemme	Bezeichnung	Stecker	Klemme	Bezeichnung	Stecker
1	Phase Brennermotor	<b>4</b>	20	Phase Thermostat 1. Stufe (T1)	<b>19</b>
2	Erde		21	Signal Wärmeanforderung (Option T2)	
3	Neutralleiter		<b>2</b>	22	Signal Flammenwächter
4	Phase Magnetventil 1. Stufe	23		Erde	
5	Neutralleiter	24		Phase	
6	Erde	25		Signal Luftdruckwächter	<b>10</b>
7	Phase	26	Phase		
8	Phase Magnetventil 2. Stufe	<b>6</b>	27	Phase	<b>20</b>
9	Phase L1		28	Signal Fernentriegelung	
10	Erde		29	Neutralleiter	<b>21</b>
11	Neutralleiter	30	Phase Störungssignal		
12	Erde	<b>5</b>	31	Phase	<b>8</b>
13	Erde		32	Signal Gasdruckwächter	
14	Phase Zündtrafo		33	Nicht belegt	<b>34</b>
15	Erde		34	Nicht belegt	
16	Neutralleiter	<b>T6/7/8</b>			
17	Phase Thermostat 2. Stufe (T6)				
18	Signal T7				
19	Signal T8				



# Funktion

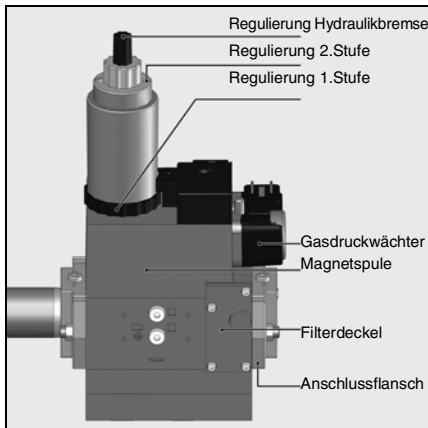
## Belegungsplan Niederspannungsanschlüsse



de

Klemme	Bezeichnung	Stecker	Klemme	Bezeichnung	Stecker
1	nicht belegt	<b>30</b>	18	nicht belegt	<b>14</b>
2	nicht belegt		19	nicht belegt	
3	nicht belegt		20	nicht belegt	
4	nicht belegt	<b>27 28 29</b>	21	nicht belegt	
5	nicht belegt		22	nicht belegt	
6	nicht belegt		23	nicht belegt	
7	nicht belegt		24	nicht belegt	
8	nicht belegt	<b>33</b>	25	nicht belegt	
9	nicht belegt		26	nicht belegt	
10	Anzeigeeinheit oder PC-Schnittstelle	<b>16 / 17</b>	27	nicht belegt	<b>32</b>
11			28	Stellantrieb der Luftklappe	
12			29		
13			30		
14			31		
15			32		
16			33		
17					<b>15</b>

## Gasarmatur MB-ZRDLE



### MBZRDL... B01S.. (zweistufig)

Kompakteinheit bestehend aus :  
 Filter, einstellbarem Druckwächter, nicht einstellbarem, schnell öffnendem und schließendem Sicherheitsventil, einstellbarem Druckregler, Hauptventil (erste und zweite Stufe) mit einstellbarem Durchsatz und Hydraulikbremse sowie schnell schließend.

#### Werkseinstellung :

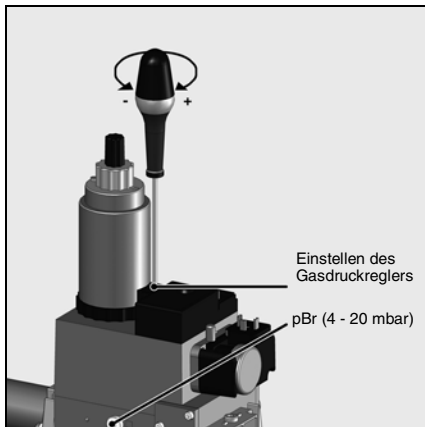
- Durchsatz Stufe 1 und Stufe 2 auf Maximalwert eingestellt.
- Zünddurchsatz und Druckregler auf Minimalwert eingestellt.

### Technische Daten

Eingangsdruck	max. 360mbar
Umgebungstemperatur	-15 bis +70° C
Spannung	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	60 VA
Schutzart	IP 54
Gasanschluß	Rp 3/4" oder Rp 1" 1/4

#### Einbaulage :

- Senkrecht mit nach oben stehenden Magnet
- liegend mit waagerechtem Magnet

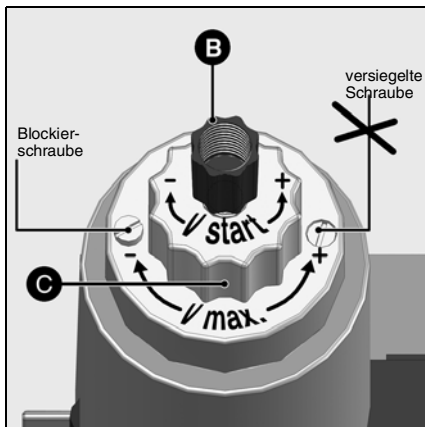


### Druckreglereinstellung

Für die Einstellung des Ausgangsdruckes sind 60 Umdrehungen der Einstellschraube möglich. Drei Rechts-Umdrehungen erhöhen den Druck um 1 mbar, drei Links-Umdrehungen vermindern den Druck um den gleichen Wert.

Bei der Inbetriebnahme :

- mindestens 10 rechts-Umdrehungen (+)
- nachträglich die Einstellung verfeinern (mehr oder weniger Druck)
- Gasausgangsdruck an Meßstelle **119pBr** kontrollieren.



### Zünddurchsatz-Einstellung

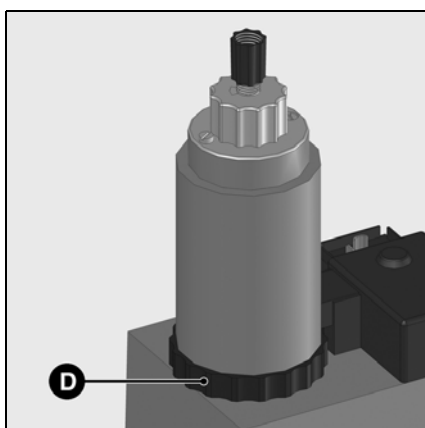
- Plastik-Kappe **B** abschrauben.
- umkehren und als Schlüssel für die Umdrehung der Einstellschraube benutzen (drei Umdrehungen um von Minimal- auf Maximaldurchsatz zu kommen)
- Startdurchsatz durch Rechtsdrehen vermindern oder durch Linksdrehen vergrößern.

### Einstellung des Nenndurchsatzes

- Blockierschraube lösen (entgegengesetzte versiegelte Schraube darf nicht gelöst werden).

### Einstellung des Gasdurchsatzes für Stufe 2

- Gasnenndurchsatz vermindern durch Linksdrehen des Einstellknopfes **C** der sich am oberen Teil der Magnetspule befindet. Durch Rechtsdrehen wird der Durchsatz vergrößert.

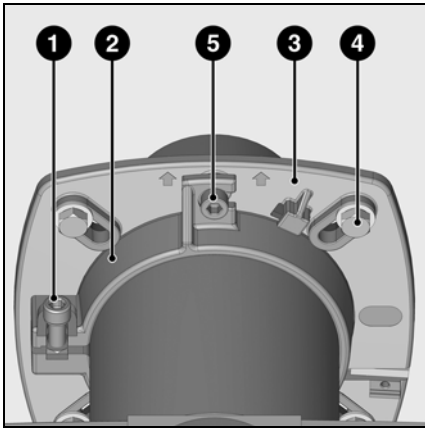


### Einstellung des Gasdurchsatzes für Stufe 1

Von Hand (ohne Werkzeug).

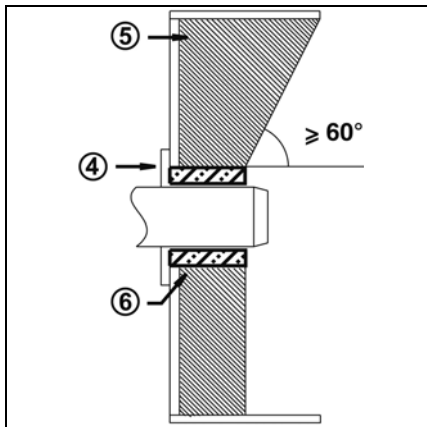
- Gasdurchsatz vermindern durch Rechtsdrehen des Ringes **D** der sich am unteren Teil der Magnetspule befindet. Gasdurchsatz durch Linksdrehen erhöhen.

## Brennermontage



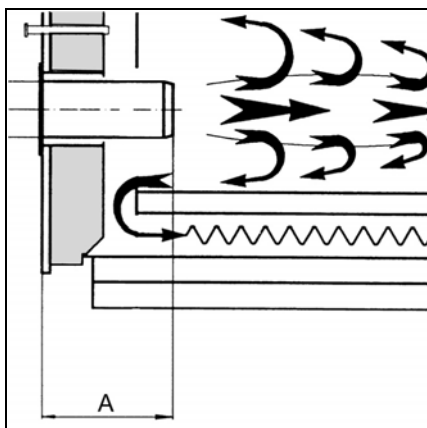
### Montage des Brenners

Der Brennerflansch **3** ist mit Langlöchern ausgestattet und kann für einen Lochkreis-Ø von 150 - 184 mm verwendet werden. Diese Maße entsprechen der EN 226. Durch Verschieben des Rohrhalters **2** auf dem Brennerrohr kann die Eintauchtiefe der Mischeinrichtung an die jeweilige Feuerraumgeometrie angepaßt werden. Die Eintauchtiefe bleibt beim Ein- und Ausbau unverändert. Durch den Rohrhalter **2** wird der Brenner am Anschlußflansch und somit am Kessel befestigt. Der Feuerraum wird hierdurch dicht verschlossen.

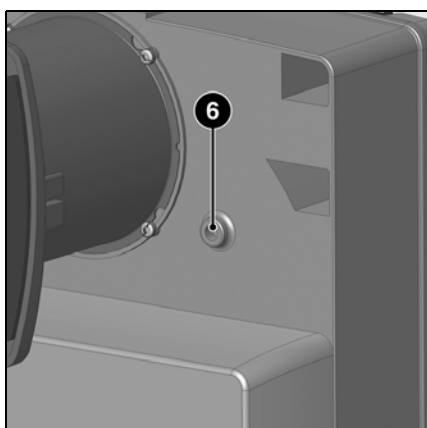


### Brennerrohr-Einbautiefe und Ausmauerung

Bei Wärmeerzeugern ohne gekühlte Vorderwand ist, sofern der Kesselhersteller keine anderen Angaben macht, eine Ausmauerung oder eine Isolierung **5** wie in der nebenstehenden Abbildung erforderlich. Die Ausmauerung darf die Vorderkante des Flammrohrs nicht überragen und mit höchstens 60° konisch zulaufen. Der Luftspalt **6** ist mit einem elastischen, nicht brennbaren Isolationsmaterial auszufüllen.



Bei Kesseln mit Umkehrfeuerung ist die minimale Eintauchtiefe **A** des Flammrohrs nach den Angaben des Kesselherstellers zu beachten.



### Schauglaskühlung

Das Brennergehäuse kann mit einem R1/8" Anschluss zur Aufnahme einer Leitung zur Schauglaskühlung des Kessels versehen werden.

- Dazu Gußvorsprung **6** durchbohren und 1/8" Gewinde schneiden.
- Für Anschlussnippel und Verbindungsschlauch Zubehör Art. Nr. 12 056 459 verwenden.

### Einbau:

- Anschlußflansch **3** mit Schrauben **4** am Kessel befestigen.
- Rohrhalter **2** am Brennerrohr montieren und mit Schraube **1** befestigen. Schraube **1** mit einem Drehmoment von max. 6Nm anziehen.
- Brenner leicht drehen, in den Flansch einführen und mit Schraube **5** befestigen.

### Ausbau:

- Schraube **5** lösen.
- Brenner aus dem Bajonettverschluß drehen und aus dem Flansch ziehen.



Bei einer Montage des Brennergehäuses über Brennkopfchse Display aus Halterung austrasten, um 180° drehen und wieder anbringen.

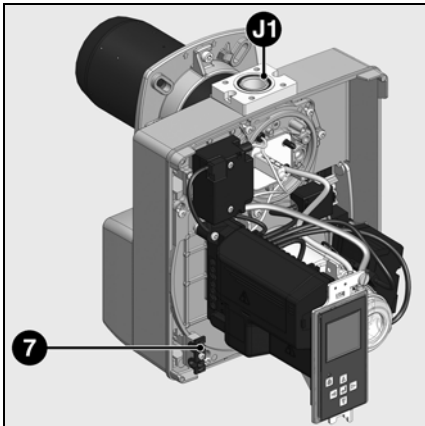
### Abgasanlage

Um eine eventuelle ungünstige Schallemissionen zu vermeiden, sollten nach Möglichkeit keine rechtwinkligen Anschlussstücke bei der rauchgasseitigen Anbindung des Kessels verwendet werden.

# Montage

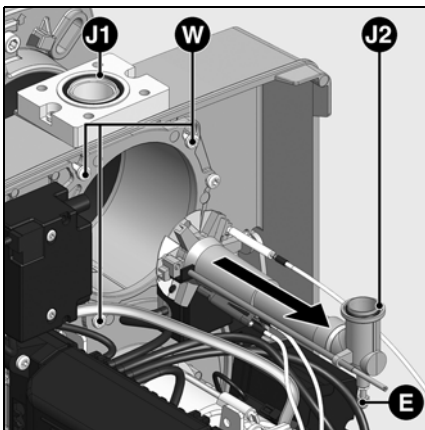
## Gasarmatur

### Prüfung der Mischeinrichtung für Erdgas / Flüssiggas



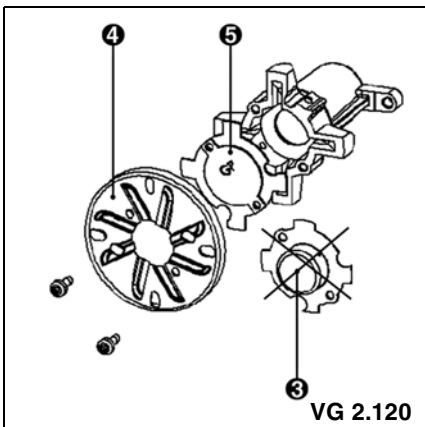
#### Montage der Gasarmatur

- Prüfen, ob die Ringdichtung J1 vorhanden ist und korrekt auf Flansch liegt.
- Gasarmatur am Brenner mit Spulen in oben senkrechter Position befestigen.
- Gasdurchflußrichtung achten.
- Anschlusskabel für Gasarmatur durch Klemmbride 7 führen und bei Gasarmatur aufstecken.

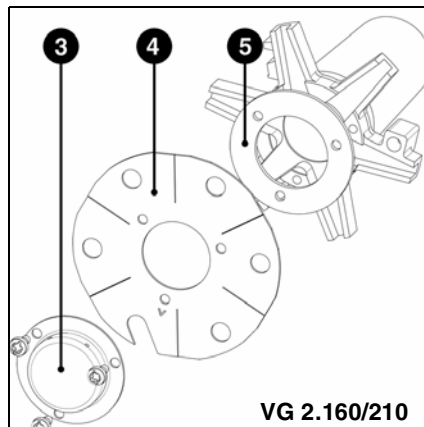


#### Kontrolle der Mischeinrichtung

- Die drei Deckelschrauben W lösen.
- Deckel abnehmen.
- Kontermutter E der Gasrohrhalterung lösen
- Halteschraube lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.



VG 2.120



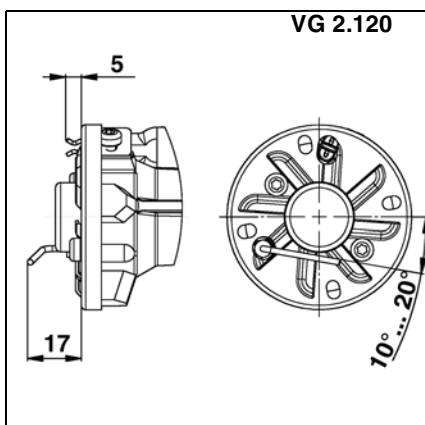
VG 2.160/210

#### Einstellung auf Flüssiggasbetrieb Brenner VG 2.120

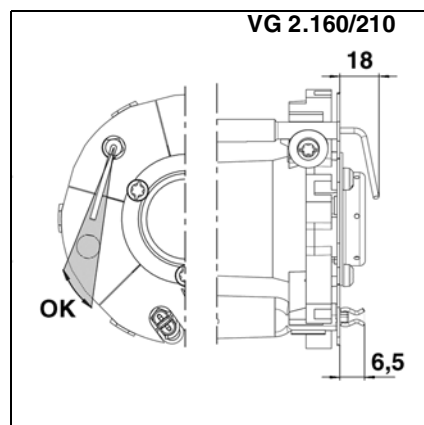
- Stützgasblende 3 und Stauscheibe 4 demontieren.
- Zwischenstück 5 (mit Gehäuse geliefert) montieren.
- Stauscheibe 4 **ohne Stützgasblende 3** wieder montieren.

#### Einstellung auf Flüssiggasbetrieb Brenner VG 2.160/210

- Stützgasblende 3 und Stauscheibe 4 demontieren.
- Zwischenstück 5 (mit Gehäuse geliefert) montieren.
- Stauscheibe 4 und Stützgasblende 3 wieder montieren.



VG 2.120



VG 2.160/210

#### Prüfung der Mischeinrichtung

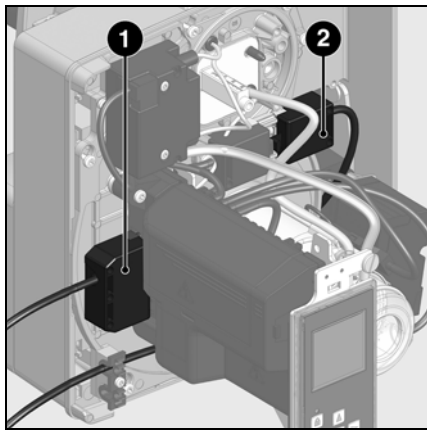
- Einstellung der Ionisationssonde und der Zündelektrode gemäss Darstellungen prüfen.

# Inbetriebnahme

## Elektroanschluss Prüfung vor der Inbetriebnahme Ionisationsstrommessung

### 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.
- Vor der Gasarmatur ist ein Gaskugelhahn (bauseits) einzusetzen.
- In Deutschland ist laut Muster-Feuerungsverordnung zusätzlich ein thermisch auslösendes Absperrventil (bauseits) einzusetzen.



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 gründlich entlüftet haben.

### Die Elektroinstallation und Anschlussarbeiten dürfen ausschließlich vom Elektrofachmann ausgeführt werden.



Dabei sind die geltenden Vorschriften und Richtlinien, und das dem Brenner mitgelieferte Elektroschema zu beachten!

### Elektroanschluss

- Prüfen, ob die Netzspannung der vorgeschriebenen Betriebsspannung mit 230 V, 50 Hz Einphasenwechselstrom mit Neutral- und Schutzleiter entspricht. Sicherung am Kessel: 10 A

### Elektroanschluss über Steckverbindungen

Der Brenner muss mit einer den geltenden Normen entsprechenden allpoligen Abschaltvorrichtung vom Netz getrennt werden können. Brenner und Wärmeerzeuger (Kessel) werden durch einen 7-poligen Wieland Stecker 1 und einen 4-poligen Wieland Stecker 2 miteinander verbunden (**nicht im Lieferumfang enthalten**). Der Durchmesser der mit diesen Steckern verbundenen Kabel muss zwischen 8,3 und 11 mm liegen.

### Anschluss Gasarmatur

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

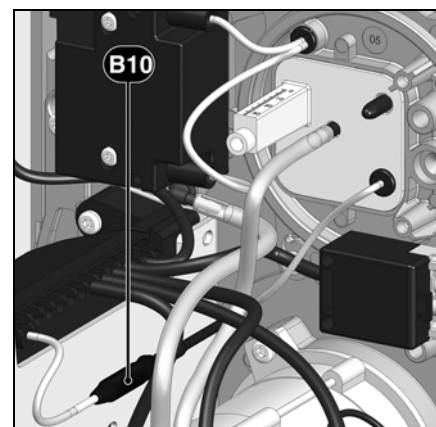
### Kontrollen vor der Inbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu überprüfen.

- Korrekte Montage des Brenners gemäß vorliegender Anleitung.
- Korrekte Voreinstellung des Brenners gemäß Angaben Einstelltabelle.
- Einstellung der Mischeinrichtung.
- Wärmeerzeuger muss betriebsbereit montiert sein, die Betriebsvorschriften des Wärmeerzeugers sind zu beachten.

- Alle elektrischen Anschlüsse müssen korrekt ausgeführt sein.
- Wärmeerzeuger und Heizsystem sind ausreichend mit Wasser gefüllt, Umwälzpumpen sind in Betrieb.
- Temperaturregler, Druckregler, Wassermangelsicherung und sonstige evtl. vorhandene Sicherheits-Begrenzungseinrichtungen sind korrekt angeschlossen und in Betriebsfunktion.
- Abgaswege müssen frei sein, Nebenluftvorrichtung, falls vorhanden, in Funktion.

- Ausreichende Frischluftzufuhr muss gewährleistet sein.
- Wärmeabnahme muss vorhanden sein.
- Ausreichender Gasdruck muß vorhanden sein.
- Brennstoffführende Leitungen müssen fachgerecht montiert, auf Dichtheit geprüft und entlüftet sein.
- Normgerechte Messstelle zur Abgasmessung muss vorhanden sein, Abgasstrecke bis zur Messstelle muss dicht sein, so dass Messergebnisse nicht durch Fremdluft verfälscht werden.



### Ionisationsstrommessung

Der Ionisationsstrom kann an der hierfür vorgesehener Meßstelle gemessen werden. Hierzu Meßstecker **B10** entfernen und Vielfachmeßgerät mit einem Meßbereich von 0-100µA anschließen.

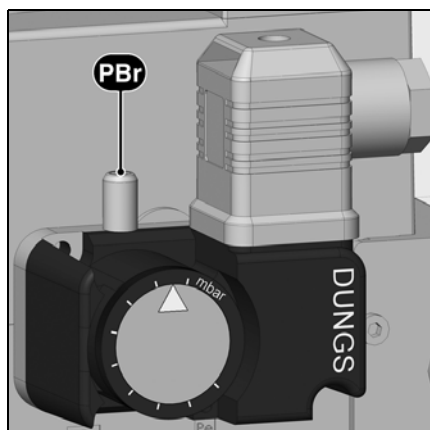
Der Überwachungsstrom muß in 2. Stufe mindestens 7µA betragen. Alternativ kann der Ionisationsstrom am Display abgelesen werden.

# Inbetriebnahme

## Einstelldaten

	Brennerleistung		Maß Y (mm)	Luftklappen- öffnung			Ventilöffnung 2. Stufe
	1. Stufe	2. Stufe		Zündung	1. Stufe	2. Stufe	
V G 2.120 D	50	80	15	12	12	30	20
	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>80</b>	<b>30</b>
	60	120	20	20	20	90	30
V G 2.160 D	60	110	5	15	15	40	25
	<b>70</b>	<b>140</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	<b>30</b>
	90	160	35	20	20	60	40
V G 2.210 D	80	150	10	20	20	52	35
	<b>90</b>	<b>170</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	<b>45</b>
	90	180	35	25	25	82	45
	110	210	35	25	25	90	45

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.

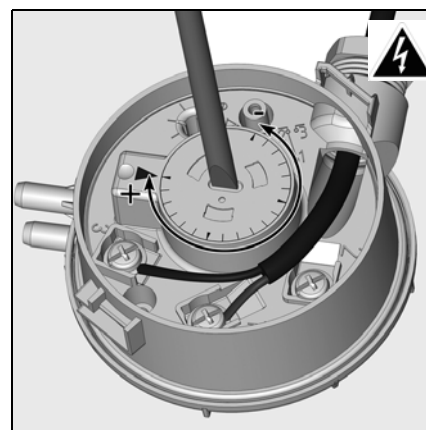


### Einstellung Gasdruckwächter

- Durchsichtigen Deckel abnehmen.
- Provisorisch auf 15mbar einstellen.

### Einstellung Luftdruckwächter

- Durchsichtigen Deckel abnehmen.
- Provisorisch auf 1 mbar einstellen.

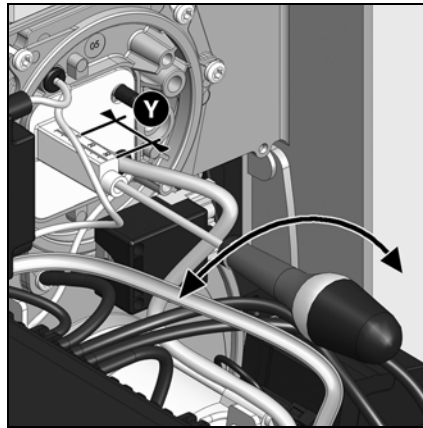


## Luftregulierung

### Luftregulierung

Die Regulierung der Verbrennungsluft erfolgt an zwei Stellen:

- druckseitig über den Öffnungsspalt zwischen Stauscheibe und Brennerrohr
- saugseitig durch die von Stellantrieb **Y10** angetriebene Luftklappe

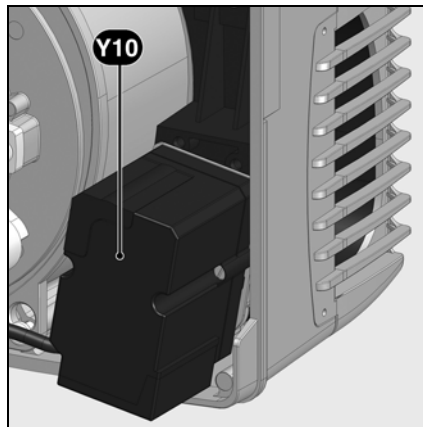


**Die Luftregulierung im Brennkopf** beeinflusst neben dem Luftdurchsatz auch die Mischzone und den Luftdruck im Brennerrohr. Drehen der Stell-  
schraube **A**

- nach rechts: mehr Luft
- nach links: weniger Luft

• Das Maß **Y** gemäß Einstelltabelle justieren.

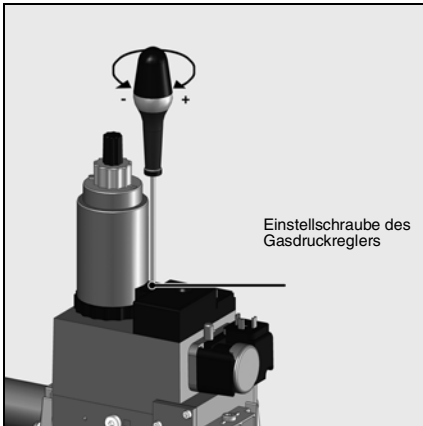
de



### Luftregulierung über Luftklappe

Die Luftregulierung erfolgt saugseitig über eine Luftklappe. Diese wird durch den Stellantrieb **Y10** angetrieben.

## Einstellung Gas-Kompakteinheit MB-ZRDLE



### Allgemeines Einstellverfahren

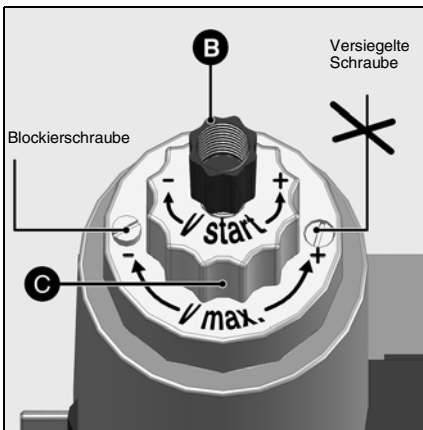
Die Einstellung der 2. Stufe erfolgt ausschließlich mit Hilfe des Druckreglers. Das Ventil für die 2. Stufe (Einstellknopf **C**) auf max. Öffnung stellen.

Die Einstellung für die Dämpfung der Zündung und das Umschalten von der 1. auf die 2. Stufe erfolgt durch Einstellknopf **B**.

Die Einstellung der 1. Stufe erfolgt durch Verdrehen des Ringes **D**.

### Druckreglereinstellung:

Die Messung des Drucks vom Druckregler erfolgt an Stelle **pBr**. Der eingestellte Druck sorgt für den gewünschten Durchsatz.



### Zünddurchsatz-Einstellung

Diese hydraulische Bremsfunktion wirkt sich auf das Öffnungsverhalten des Gasventils bei Zündung und bei Umschaltung von der 1. auf die 2. Stufe aus.

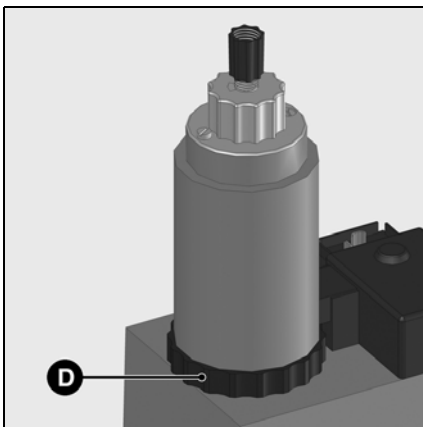
- Plastik-Kappe **B** entfernen.
- Den Stopfen umdrehen und als Schraubenschlüssel verwenden.
- Verdrehen in Richtung:  
**Pfeil -**: Dämpfung nimmt zu  
**Pfeil +**: Dämpfung nimmt ab

### Einstellung 2. Stufe über Einstellknopf **C**.

Dieser Vorgang ist nur dann erforderlich, wenn die Brennerleistung bei einem Gasdruck von 5 mbar zwischen den Ventilen zu hoch ist oder der Brenner zur Pulsation neigt.

Folgendermaßen vorgehen:

- Die Verriegelungsschraube lösen, die lackierte Schraube auf der gegenüberliegenden Seite dabei jedoch unberührt lassen. Der Einstellweg von Knopf **C** umfasst 4,5 Umdrehungen.
- Im Uhrzeigersinn drehen **Pfeil -**: der Durchsatz nimmt ab und umgekehrt. Möglicherweise muss der Druck korrigiert werden.



### Einstellung des Gasdurchsatzes für Zündung und Stufe 1

Von Hand (ohne Werkzeug).

- Gasdurchsatz vermindern durch Rechtsdrehen des Ringes **D**, der sich am unteren Teil der Magnetspule befindet. Gasdurchsatz erhöhen durch Linksdrehen. (3 ganze Umdrehungen um vom Minimum auf das Maximum überzugehen).

### Bemerkung :

Die Einstellung des Gasdurchsatzes der Stufe 2 kann den der Stufe 1 ändern. Ist dies der Fall, so muß die Stufe 1 neu eingestellt werden.

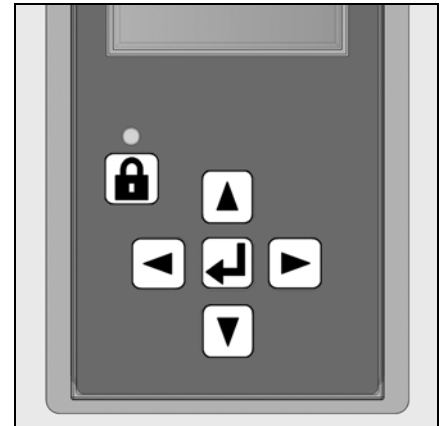
- Nach Einstellung die Blockierschraube wieder anziehen.



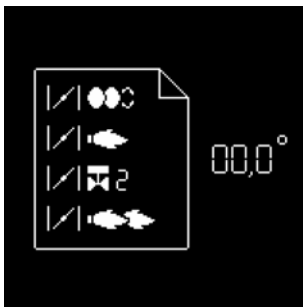
## Voreinstellung ohne Flamme

Die Einstellung erfolgt in zwei Phasen:  
 - Voreinstellung ohne Flamme  
 - Einstellung mit Flamme zur Feinjustierung der Einstellungen anhand der Verbrennungsergebnisse  
 Beim Einschalten des Brenners zeigt das Display das Bild unten.

**Wichtig**  
 Zu diesem Zeitpunkt ist keine Regelung für den Stellantrieb definiert, es ist also nicht möglich, den Brenner unter diesen Bedingungen zu starten.



de



- Für den nächsten Schritt beliebige Taste drücken.

Der Feuerungsautomat öffnet jetzt das Einstellmenü. Auf dem Display werden die Werkvoreinstellungen für die verschiedenen Luftklappenpositionen angezeigt (hier als Beispiel: VG 2.210 D).



Folgende Luftklappenpositionen sind dargestellt:



Es erscheint die Menüübersicht, wobei das Menü zur Einstellung der Luftklappenpositionen hell markiert ist.

- Mit Taste Einstellmenü öffnen.

- Zündstellung (hierauf ist der Cursor bei Öffnung des Menüs positioniert)
- Stellung der Luftklappe in der 1. Stufe
- Position der Luftklappe bei Öffnung des Gasventils 2. Stufe
- Stellung der Luftklappe in der 2. Stufe



Es ist der Zugangscode einzugeben (siehe Schild hinten auf der Anzeigeeinheit)

- Den Wert erhöhen oder verringern durch Betätigung von bzw. .
- Nach Einstellen der ersten Zahl den Cursor durch Betätigung von nach rechts bewegen.
- Den Vorgang bis zur letzten Zahl wiederholen.
- Zugangscode durch Taste bestätigen.

### Einstellwert einer Stellantriebsposition verändern:

- Um den Wert einer Position zu ändern den Cursor mit den Tasten bzw. entsprechend positionieren.
- Den zu ändernden Wert mit der Taste anwählen, der gewählte Wert beginnt zu blinken.
- Den Wert durch mehrfache Betätigung der Tasten oder erhöhen oder verringern (in Schritten von 0,1°). Bei größeren Änderungen Taste oder festhalten, der Wert zählt automatisch rauf oder runter.
- Neu eingestellten Wert durch Taste bestätigen. Der Wert blinkt nun nicht mehr.

### Hinweis:



Die Werte der einzelnen Positionen können frei festgelegt werden. Aus Sicherheitsgründen sorgt der Automat jedoch dafür, dass ein Mindestabstand von jeweils 2° zwischen den einzelnen Positionen (außer zwischen Zündstellung und 1. Stufe) eingehalten wird.



# Inbetriebnahme

## Voreinstellung ohne Flamme Allgemeine Hinweise vor Brennerstart

### Menü Einstellung ohne Flamme beenden

Wurden alle Stellantriebspositionen gemäß gewünschter Voreinstellung festgelegt, kann jetzt zum nächsten Abschnitt der Inbetriebnahme - «Einstellung mit Flamme» - weitergeschaltet werden.

Hierzu Cursor in der untersten Displayzelle auf das Symbol  platzieren und durch Taste  bestätigen.

Soll das Menü ohne Speicherung der Voreinstellungen verlassen werden, Cursor auf Symbol  platzieren und mit Taste  bestätigen.



### Verbrennungswerte optimieren

Ggf. Verbrennungswerte über Einstellung der Stauscheibenposition (Maß **Y**) optimieren. Hierdurch können Startverhalten, Pulsation und Verbrennungswerte beeinflusst werden. Bei Reduktion des Skalenwertes **Y** erhöht sich der CO<sub>2</sub>-Wert, das Startverhalten wird jedoch härter. Falls erforderlich Luftmengenänderung durch Anpassung Luftklappenstellung ausgleichen.

**Achtung : Minimal erforderliche Abgastemperatur nach Angaben des Kesselherstellers und nach Anforderungen Abgaswege zur Vermeidung von Kondensation beachten.**



**Verpuffungsgefahr!  
Während der Einstellarbeiten permanent CO- und CO<sub>2</sub>-Gehalt sowie Abgase kontrollieren. Bei CO-Bildung Verbrennungswerte optimieren. Der CO-Gehalt darf 50 ppm nicht überschreiten.**

### Funktionskontrolle



Eine sicherheitstechnische Überprüfung der Flammenüberwachung muss sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach einer Revision oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

- Anlaufversuch mit geschlossenem Gasventil:  
Nach Ende der Sicherheitszeit muss der Feuerungsautomat auf Gasmangel oder Störung gehen.
- Anlauf mit geschlossenem Luftdruckwächter:  
Brenner geht nach einer Prüfzeit von 8 sec. auf Störung.
- Anlaufversuch mit geöffnetem Luftdruckwächter:  
Nach einer Wartezeit von 60 sec. geht der Feuerungsautomat auf Störung.
- Anlaufversuch mit kurzzeitig, geöffnetem Luftdruckwächter während der Vorbelüftung:  
Feuerungsautomat startet Vorbelüftungsprogramm erneut, wenn Luftdruck innerhalb 60 sec. wieder ansteht, sonst erfolgt eine Störabschaltung.

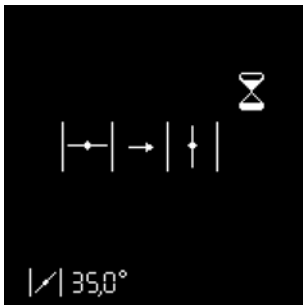
## Einstellung mit Flamme

de



- **Solange keine Wärmeanforderung vom Kessel vorliegt**, bleibt der Brenner im Bereitschaftsmodus. Es besteht noch die Möglichkeit, zum vorhergehenden Einstellmenü «Voreinstellung ohne Flamme» zurückzukehren. Hierzu Cursor auf Symbol  platzieren und mit Taste  bestätigen.

Luftklappe fährt in Zündstellung, Vorzündung



- **Wenn eine Wärmeanforderung vom Heizkessel vorliegt** (Kontakt T1-T2 geschlossen), startet der Brenner.

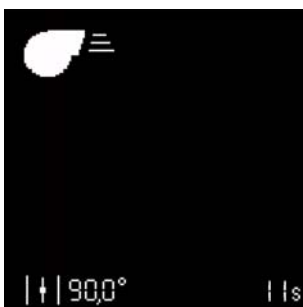
Brennstoffventil wird geöffnet.

Warten auf Flammensignal



Prüfung Luftdruckwächter

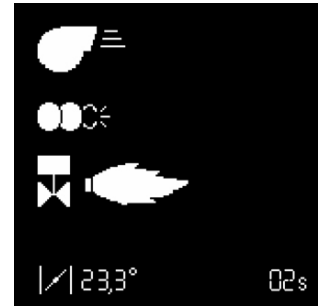
**Wenn bis nach Ablauf der Sicherheitszeit keine Flamme erkannt wird**, schaltet der Feuerungsautomat auf Störung.



Vorbelüftung

Flamme erkannt

Stabilisierung der Flamme



Feuerungsautomat wartet auf Regelfreigabe.



## Einstellung mit Flamme





### Einstellung 1. Stufe

Wurde die Flamme erkannt schaltet der Feuerungsautomat nach der Regelfreigabe auf die 1. Stufe.

- Je nach gewünschter Leistung den Gasdruck für die 1. Stufe mit Hilfe des Reglers an der Gasarmatur einstellen. Dabei permanent die Verbrennungswerte überprüfen (CO, CO<sub>2</sub>, Ruß). Gegebenenfalls das Maß **Y** und/ oder den Luftdurchsatz anpassen.
- Hierfür Position des Stellantriebs in der 1. Stufe ändern. Vorgehen, wie auf Seite 17 im Abschnitt «**Einstellwert einer Stellantriebsposition verändern**» beschrieben.
- Achtung: Bei der Änderung des Einstellwertes bewegt sich der Stellantrieb in Echtzeit mit. Daher ständig Verbrennungswerte im Auge behalten.

### Sonderfunktion: Zündüberprüfung

Wurde die Zündposition verändert, besteht die Möglichkeit einen Neustart des Brenners zur Überprüfung der neuen Zündposition durchzuführen, ohne hierbei das Einstellmenü zu verlassen.

Hierzu nach Änderung der Zündposition Cursor auf das Symbol  platzieren und den Neustart mit Taste  auslösen.




### Einstellung Öffnungsposition Gasventil 2. Stufe


Nach der Einstellung der 1. Stufe kann der Öffnungswert für das Gasventil 2. Stufe geändert werden. Wieder Vorgehen wie im Abschnitt «**Einstellwert einer Stellantriebsposition verändern**» beschrieben.

- Achtung: In diesem Fall bewegt sich der Stellantrieb nicht sofort mit, sondern bleibt zunächst in der Stellung der 1. Stufe stehen (die tatsächliche Position des Stellantriebs wird immer in der untersten Displayzeile angezeigt). Auch das Magnetventil 2. Stufe bleibt geschlossen.



### Einstellung 2. Stufe





Zur Einstellung der Luftklappenposition 2. Stufe Cursor mit Taste  auf entsprechende Zeile im Display platzieren.

- Um die Brenner tatsächlich in die 2. Stufe zu schalten, nochmals Taste  drücken. Der Stellantrieb positioniert daraufhin die Luftklappe auf die festgelegte Position. Hierbei öffnet das Gasventil 2. Stufe, sobald die festgelegte Öffnungsposition vom Stellantrieb überfahren wird.
- Je nach gewünschter Leistung den Gasdruck für die 2. Stufe mit Hilfe des Reglers an der Gasarmatur einstellen. Dabei permanent die Verbrennungswerte überprüfen (CO, CO<sub>2</sub>, Ruß). Gegebenenfalls das Maß **Y** und/ oder den Luftdurchsatz anpassen.
- Hierfür Position des Stellantriebs in der 2. Stufe ändern. Vorgehen, wie auf Seite 17 im Abschnitt «**Einstellwert einer Stellantriebsposition verändern**» beschrieben.
- Achtung: Bei der Änderung des Einstellwertes bewegt sich der Stellantrieb in Echtzeit mit. Daher ständig Verbrennungswerte im Auge behalten.



### Sonderfunktion: Öffnung und Schließung des Gasventils 2. Stufe getrennt positionieren

Der Feuerungsautomat bietet die Möglichkeit, die Öffnung des Gasventils 2. Stufe beim Hochfahren von der 1. Stufe in die 2. Stufe auf eine andere Position festzulegen, als die Schließung beim Runterfahren von der 2. Stufe in die 1. Stufe.

- Hierzu Cursor auf das Symbol  platzieren und durch Taste  bestätigen. Das markierte Symbol ändert sich zu .
- Jetzt mit Taste  Cursor auf Einstellwert Gasventil 2. Stufe platzieren. In Betrieb 1. Stufe kann die Öffnungsposition, bei Betrieb in 2. Stufe die Schließposition getrennt voneinander eingestellt werden.



## Einstellung mit Flamme Betriebsmodus



### Menü «Einstellung mit Flamme» beenden

Die Einstellung des Brenners kann nun abgeschlossen werden. Bei Bedarf besteht aber die Möglichkeit, jeden einzelnen Einstellwert nochmals zu korrigieren. Hierzu den Cursor mit den Tasten oder auf den nochmals zu korrigierenden Wert platzieren.

Ansonsten bestehen jederzeit folgende Möglichkeiten, das Menü «Einstellung mit Flamme» zu beenden:

- Die Einstellung des Brenners über die Voreinstellungsphase wiederholen (ohne Eingabe des Passwortes). Hierzu Cursor auf Symbol platzieren und mit Taste bestätigen. Alle bisher gespeicherten Einstellwerte bleiben hierbei erhalten.
- Festgelegte Werte speichern und Einstellvorgang abschließen. Hierzu Cursor auf Symbol platzieren und mit Taste bestätigen. Der Brenner ist jetzt betriebsbereit und kann über die Kesselregelung gesteuert werden.



- Das Einstellmenü verlassen ohne den Einstellvorgang zu Ende zu führen. Hierzu Cursor auf Symbol platzieren und mit Taste bestätigen. Alle bisher gespeicherten Positionen des Stellantriebs werden bei einem Aufruf der Einstellmenüs wiederhergestellt.



### Betriebsmodus - Anzeige Betriebsstatus, Flammensignal und Betriebszeit

Nach erfolgreichem Abschluss der Brenneinstellung wechselt der Brenner in den Betriebsmodus.

Der aktuelle Betriebsstatus des Brenners (Betrieb in 1. oder 2. Stufe) ist durch den hellen Balken markiert.



In der untersten Zelle links wird die Stärke des Flammensignals angezeigt. Der Anzeigebereich des Displays geht von 0  $\mu\text{A}$  bis 7  $\mu\text{A}$ . Ein gutes Flammensignal ist oberhalb 7  $\mu\text{A}$  in 2. Stufe gegeben.

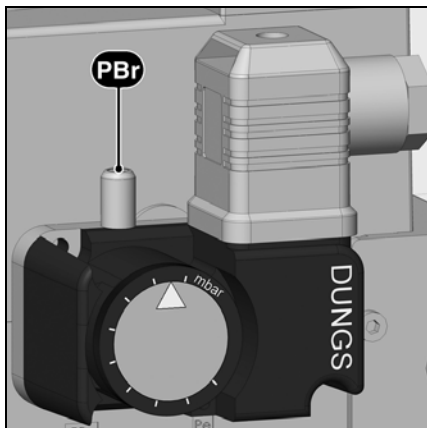
Es gelten folgende Grenzwerte :

- Während Fremdlichprüfung : Signal muss < 0,7 $\mu\text{A}$  sein
- Während Sicherheitszeit : Signal muss > 1,0 $\mu\text{A}$  sein
- Während Betrieb : Signal muss > 0,9 $\mu\text{A}$  sein

In der unteren Zeile rechts wird die aktuelle Betriebszeit des Brenners angezeigt.

# Inbetriebnahme

## Einstellung Gasdruckwächter Einstellung Luftdruckwächter Speichern der Einstelldaten in der Anzeigeeinheit



### Einstellung Gasdruckwächter

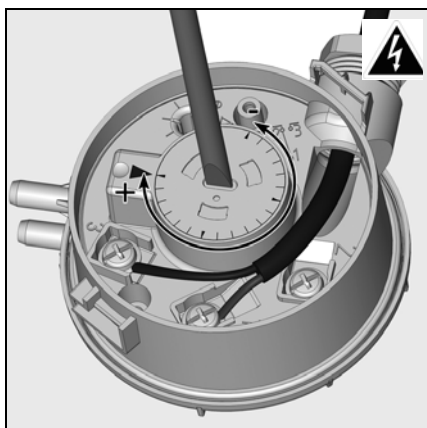
- Zur Einstellung Abschaltdruck : Deckel des Gasdruckwächters abnehmen.
- Messvorrichtung für Gasdruck **pBr** anschließen.
- Brenner starten. In 2. Stufe schalten.
- Gasdruck vor Armatur durch Androsseln des Kugelhahns senken, bis entweder:
  - Gasdruck **pBr** hinter Armatur absinkt
  - die Flammenstabilität abnimmt
  - der CO-Wert steigt
  - oder das Flammensignal sich merklich verschlechtert
- Einstellscheibe im Uhrzeigersinn

drehen, bis Gasdruckwächter Brenner abschaltet.

- Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn Gasdruckwächter 10% höher als ermittelten Abschaltwert einstellen.

### Kontrolle des Abschaltpunkts:

- Handabsperrventil öffnen
  - Brenner starten
  - Handabsperrventil schließen
- Das Gasmangelprogramm muß starten, ohne das der Brennerautomat eine Störabschaltung auslöst.



### Einstellung Luftdruckwächter

- Druckmeßgerät installieren, dazu T-Stück in Druckleitung einbauen.
- Brenner in Betrieb 1. Stufe nehmen.
- Schaltpunkt ca. 15% unterhalb des jetzt vorhandenen Auslösedruckes einstellen.



### Speichern der Einstelldaten in der Anzeigeeinheit

Wurde der Einstellvorgang des Brenners erfolgreich zu Ende geführt, sind im Feuerungsautomaten die Positionen des Stellantriebs für alle Betriebszustände fixiert. Es besteht die Möglichkeit in der Anzeigeeinheit (Display) eine Sicherungskopie der fixierten Werte zu speichern.

Hierzu Taste betätigen, es erscheint nebenstehendes Bild. Mit Taste Menü «Speichern von Einstellwerten» wählen und mit bestätigen.



Es erscheint nebenstehendes Bild. Den Cursor auf Symbol platzieren, mit Taste werden die Einstelldaten vom Automaten in das Display geladen.



Zu diesem Zeitpunkt bestehen folgende Möglichkeiten:

- Werte im Display speichern, hierzu Cursor auf Symbol platzieren und mit bestätigen.
- Menü ohne Speichern der Werte über Symbol verlassen.

## Wartung

Servicearbeiten an Kessel und Brenner führt ausschließlich der geschulte Heizungsfachmann durch. Um eine turnusgemäße Durchführung der Servicearbeiten zu gewährleisten, sollte dem Betreiber der Anlage der Abschluß eines Wartungsvertrages empfohlen werden. Je nach Anlagentyp können kürzere Wartungsintervalle erforderlich sein.



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

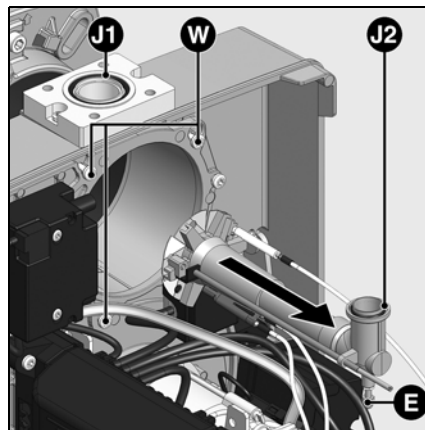
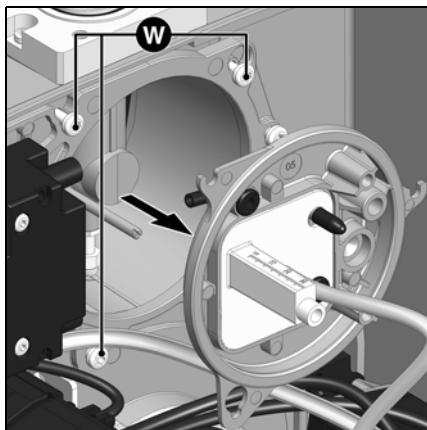
### Im Zuge der jährlichen Brennerwartung empfohlene Arbeiten :

- Probelauf des Brenners, Eingangsmessung
- Reinigen der Misch-Zündeinrichtung und ggf. defekte Teile austauschen
- Ventilatorrad und Gebläse reinigen
- Reinigen des Gasfilters, ggf. Austausch
- Sichtprüfung der Brennerelektrik, ggf. Mangelbehebung
- Brennerstart kontrollieren
- Dichtprüfung
- Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen des Brenners (Luftdruck-/ Gasdruckwächter)

- Funktionsprüfung Flammenwächter und Feuerungsautomat
- Überprüfung des Gasfließdruckes vor und nach der Gasregelstrecke sowie des Gasruhedruckes
- Gasdurchsatz prüfen
- Korrektur der Einstellwerte wenn notwendig
- Erstellung eines Messprotokolls

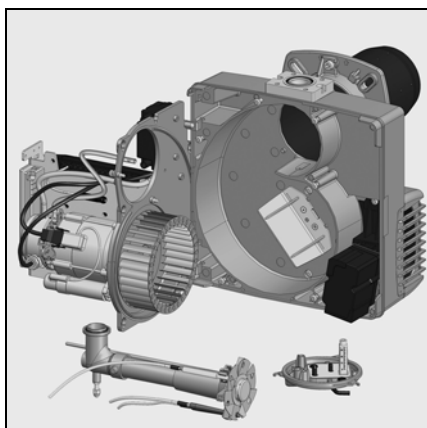
### Allgemeine Kontrollen

- Funktionskontrolle des Notschalters
- Sichtprüfung der gasführenden Leitungen im Heizraum



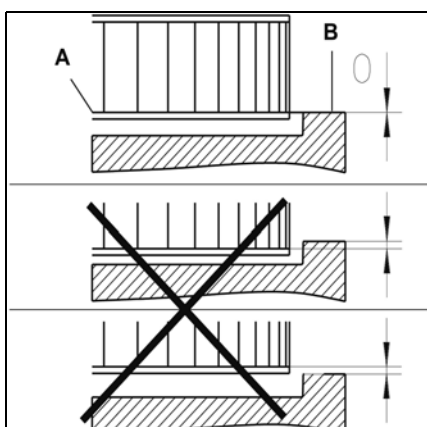
### Kontrolle der Mischeinrichtung

- Brennerhaube abnehmen.
- Zündkabel trafoseitig ausstecken.
- Die drei Deckelschrauben **W** lösen.
- Deckel abnehmen.
- Kontermutter **E** der Gasrohrhalterung lösen
- Halteschraube lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.
- Zustand der Stauscheibe überprüfen.
- Stellung der Zündelektrode und der Ionisationssonde prüfen.
- Bei Wiedereinbau korrekte Kabelführung und korrekten Sitz des O-Ringes **J2** beachten.
- Dichtheit prüfen.



### Reinigung Lüfterrad

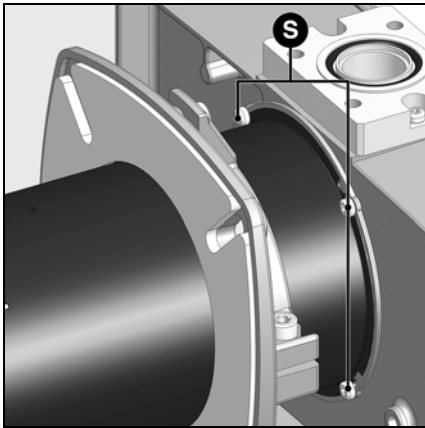
- Geräteplatte abnehmen und in Service-Position einhängen (siehe Bild).
- Lüfterrad abnehmen und reinigen, wenn nötig austauschen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



### Montage des Lüfterrads

Für den Austausch des Motors oder des Lüfterrads die nebenstehende schematische Darstellung beachten. Die Innenwanne **A** des Lüfterrads muss an der Geräteplatte **B** ausgerichtet sein. Eine Leiste zwischen die Schaufeln des Lüfterrads einsetzen und **A** und **B** auf eine Höhe bringen. Gewindestift am Lüfterrad festziehen.

## Wartung



### Auswechseln des Flammrohres

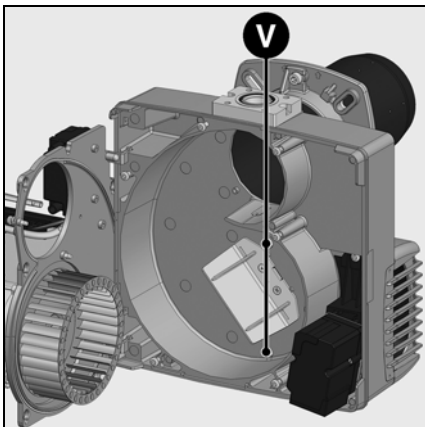
Für diesen Arbeitsvorgang ist es notwendig, den Brenner auszubauen.

- Klemmschraube am Anschlussflansch lösen.
- Brenner aus dem Bajonettverschluß drehen, leicht anheben und aus dem Anschlussflansch ziehen.
- Brenner am Boden ablegen.
- Die 4 Schrauben lösen.
- Flammrohr nach vorne herausziehen.
- Flammrohr einbauen und befestigen.

**!** Flammenrohr kann heiß sein

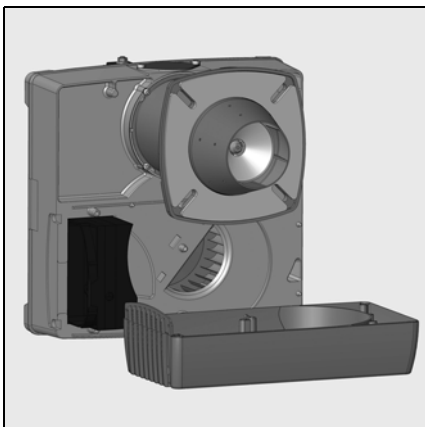
### Filteraustausch

- die Filtermatte des Multiblocks muss mindestens einmal jährlich kontrolliert und bei Verschmutzung ausgetauscht werden.
- Schrauben des Filterdeckels am Multibloc lösen.
- Filtermatte herausnehmen und deren Sitz reinhalten.
- Kein unter Druck stehendes Reinigungsmedium benutzen.
- Filtermatte durch eine neue ersetzen.
- Deckel wieder festschrauben.
- Handabsperrentil wieder öffnen.
- Dichtheit kontrollieren.
- Verbrennungswerte kontrollieren.



### Reinigung des Luftansaugkastens

- Befestigungsschrauben V am Luftansaugkasten herausdrehen.
- Luftansaugkasten abnehmen und reinigen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Auf die korrekte Stellung von Luftklappe und Stellantrieb achten.



### Haubenreinigung

- Keine chlorhaltigen oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Haube mit Wasser und Reinigungsmittel säubern.
- Haube wieder aufsetzen.



### Wichtig

**Nach jedem Eingriff: Verbrennungsparameter unter echten Betriebsbedingungen kontrollieren (Türen geschlossen, Haube montiert usw.). Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.**

### Kontrolle der Abgastemperaturen

- Regelmäßig die Abgastemperatur überprüfen.
- Kessel reinigen, wenn die Abgastemperatur den Wert bei der Inbetriebnahme um mehr als 30 °C überschreitet.
- Zur Vereinfachung der Kontrolle eine Temperaturanzeige verwenden.



## Störungsbeseitigung

### Ursachen und Beseitigung von Störungen

Im Falle einer Störung müssen die Voraussetzungen für den Normalbetrieb überprüft werden:

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

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

Wenn die Störung durch die Kontrollen nicht behoben werden kann, die Funkti-

onsfähigkeit der einzelnen Brennerkomponenten überprüfen. Sicherheitsrelevante Komponenten dürfen nicht repariert werden sondern müssen durch Ersatzteile mit identischer Teilenummer ersetzt werden.






**⚠ Ausschließlich Originalersatzteile verwenden. Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die Stromversorgung unterbrechen.**

Nach jedem Eingriff:

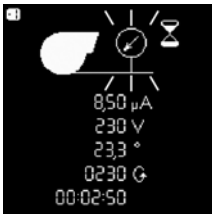
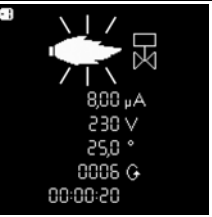
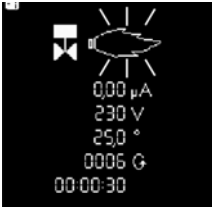


- Verbrennungsparameter unter echten Betriebsbedingungen kontrollieren (Türen geschlossen, Haube montiert usw.).
- Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.



de

Symbol	Störung	Ursache	Beseitigung
	Nach Thermostatabschaltung startet der Brenner nicht Keine Störungsanzeige im Feuerungsautomat.	Abfall oder Ausfall der Netzspannung.  Störung am Feuerungsautomaten.	Ursprung des Abfalls oder Ausbleibens der Spannung feststellen  Feuerungsautomaten austauschen.
	Keine Wärmeanforderung.	Die Thermostate sind defekt oder verstellt.	Thermostate einstellen oder austauschen
	Der Brenner startet beim Einschalten sehr kurz, geht aus und die rote Kontrolllampe leuchtet auf.	Feuerungsautomat wurde manuell verriegelt.	Automaten entriegeln.
	Brenner startet nicht.	Luftdruckwächter: Dieser steht nicht auf der Aus-Position. Einstellung fehlerhaft.  Kontakt verschleißt.	Neue Einstellung des Druckwächters durchführen. Verdrahtung überprüfen. Druckwächter austauschen.
	Brenner startet nicht.  Gasdruck ist normal.	Ungenügender Gasdruck  Gasdruckwächter falsch eingestellt oder defekt	Gasleitungen überprüfen. Filter reinigen Gasdruckwächter überprüfen oder die Gaskompaktarmatur austauschen.

## Störungsbeseitigung

Symbol	Störung	Ursache	Beseitigung
	Verbrennungsluftgebläse wird eingeschaltet. Brenner startet nicht.	Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht	Neue Einstellung des Druckwächters durchführen. Verdrahtung überprüfen. Druckwächter austauschen.
	Verbrennungsluftgebläse wird eingeschaltet. Brenner startet nicht.	Fremdlicht während der Vorbelüftung oder Vorzündung.	Ventil überprüfen Flammenüberwachung überprüfen.
	Der Brenner startet, die Zündung wird eingeschaltet und wird dann unterbrochen	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit.  Der Gasdurchsatz ist mangelhaft eingestellt. Störung im Flammenüberwachungskreis  Falsche Polung (Position Phase/ Neutralleiter) der Stromversorgung an Stecker 7P.  Keine Zündfunken. Kurzschluss einer oder mehrerer Elektroden. Die oder das Zündkabel ist (sind) beschädigt oder defekt.  Die Zündvorrichtung ist defekt. Feuerungsautomat  Magnetventile öffnen nicht  Ventile blockiert.	Gasdurchsatz einstellen Zustand und Stellung der Ionisationssonde im Vergleich zur Masse überprüfen Zustand und Anschlüsse des Ionisationskreises überprüfen (Kabel und Messbrücke)  Stecker 7P auf korrekte Polung prüfen.  Die Elektroden einstellen, reinigen oder austauschen.  Das oder die Kabel anschließen oder austauschen.  Zündvorrichtung austauschen. Feuerungsautomaten austauschen. Verkabelung zwischen Automat und den externen Geräten überprüfen.  Gaskompaktarmatur austauschen.  Ventile austauschen.
	Der Brenner geht aus, obwohl er in Betrieb war.	Luftdruckwächter: der Kontakt öffnet beim Start oder während des Betriebes.  Flammenausfall im laufenden Betrieb	Druckwächter einstellen oder austauschen.  Kreis der Ionisationssonde überprüfen Feuerungsautomat überprüfen oder austauschen.
	Störung des Stellantriebs	Verschmutzung der Luftklappe Blockierung der Luftklappe internes Problem im Stellantrieb	Stellantrieb austauschen.

## Menü Stördiagnose Menü Betriebsstatistik



### Menü Stördiagnose

Für den Zugang zum Menü Stördiagnose beliebigen Knopf drücken, während der Brenner in Betriebsbereitschaft, in Betrieb oder in Störung ist. Während des Brennerstarts kann das Menü Stördiagnose nicht aufgerufen werden.

Es erscheint die Menüübersicht. Mit den Tasten **▲**, **▼**, **▶** oder **◀**, Cursor auf Symbol für Menü Stördiagnose platzieren und mit Taste **↵** bestätigen.

Die Information zur letzten aufgetretenen Störung wird als blinkendes Symbol angezeigt. Darunter werden die Flammenintensität, die Netzspannung, die Position der Luftklappe, die Anzahl der Brennerstarts und die Betriebszeit des Brenners zum Zeitpunkt des Fehlereintritts angezeigt.

Mit den Tasten **▼** und **▲** können die Informationen zu den letzten 5 aufgetretenen Störungen (Zahl in der oberen linken Ecke des Displays) aufgerufen werden.

Nach der Information zur fünfletzten Störung erscheint die Telefonnummer des Wartungsdienstes sowie die Nummer des Wartungsvertrages (ab Werk ohne Eintrag).

- Mit der Taste **↵** Menü verlassen.

### Eingabe Telefonnummer Service und Wartungsvertrag

Wenn entsprechendes Symbol auf Display angezeigt wird :

- Taste **↵** gedrückt halten bis erste Ziffer beginnt zu blinken (bei kurzem Tastendruck wird das Menü verlassen).
- Mit Tasten **▲** oder **▼** Ziffer auf gewünschten Wert ändern (Unterstrich = Leerfeld)
- Mit Taste **▶** nächste Ziffer anwählen.
- Ist Nummer komplett angegeben mit Taste **↵** speichern.

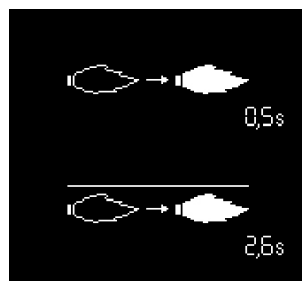


### Menü Betriebsstatistik

Für den Zugang zum Menü Statistik beliebigen Knopf drücken, während der Brenner in Betriebsbereitschaft, in Betrieb oder in Störung ist. Während des Brennerstarts kann das Menü Stördiagnose nicht aufgerufen werden.

Es erscheint die Menüübersicht. Mit den Tasten **▲**, **▼**, **▶** oder **◀**, Cursor auf Symbol für Menü Stördiagnose platzieren und mit Taste **↵** bestätigen.

Das Menü Statistikdaten umfasst 7 Anzeigen. Die Navigation zwischen den einzelnen Anzeigen erfolgt mit den Tasten **▲** und **▼**.



- Zeit bis zur Erkennung der Flamme beim letzten Brennerstart

- Durchschnittliche Zeit bis zur Erkennung der Flamme bei den letzten 5 Brennerstarts



- Gesamtzahl der Brennerstarts

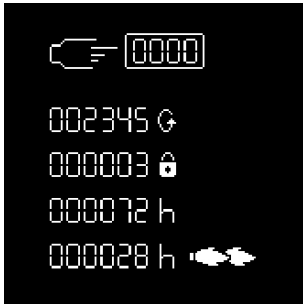
- Gesamtzahl der Störungen

- Gesamtzahl der Betriebsstunden

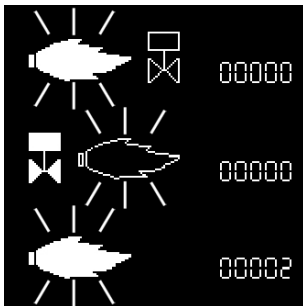
- Gesamtzahl der Betriebsstunden in 2. Stufe

## Menü Betriebsstatistik

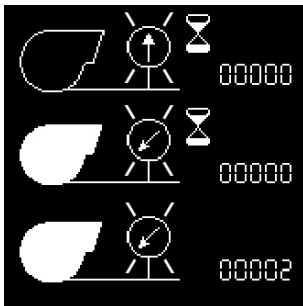
---



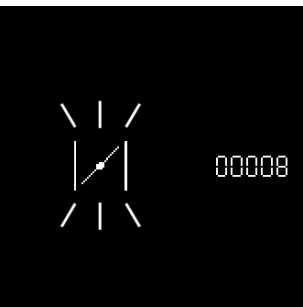
- Gesamtzahl der Brennerstarts seit der letzten Nullsetzung der Zählung
- Anzahl der Störungen seit der letzten Nullsetzung der Zählung
- Anzahl der Betriebsstunden seit der letzten Nullsetzung der Zählung
- Anzahl der Betriebsstunden in 2. Stufe seit der letzten Nullsetzung der Zählung



- Anzahl Störungen Fremdlicht
- Anzahl Störungen «Keine Flamme nach Sicherheitszeit»
- Anzahl Störungen «Ausfall der Flamme in Betrieb»



- Anzahl Störungen «Keine Ruhestellung Luftdruckwächter»
- Anzahl Störungen «Luftdruckwächter schließt nicht bei Brenneranlauf»
- Anzahl Störungen «Abfall Luftdruckwächter während Brennerbetrieb»



- Anzahl Störungen «Stellantrieb»

- Mit der Taste  Menü verlassen.

## Sommaire

<b>Aperçu</b>	Sommaire.....	29
	Mise en garde .....	29
	Description du brûleur.....	30
<b>Fonction</b>	Fonctionnement, fonction de sécurité .....	31
	Coffret de commande et de sécurité .....	32-34
	Schéma d'affectation des bornes, socle de raccordement.....	35-36
	Rampe gaz MB-ZRDLE .....	37
<b>Montage</b>	Montage du brûleur, montage de la rampe gaz .....	38-39
	Contrôle des organes de combustion .....	39
	Raccordement électrique, raccordement gaz .....	40
	Contrôle avant la mise en service.....	40
<b>Mise en service</b>	Données de réglage.....	41
	Réglage de l'air .....	42
	Réglage de la rampe gaz MB-ZRDLE .....	43
	Pré réglage sans flamme .....	44-45
	Réglage à la flamme .....	46-48
	Stockage des données de réglage dans l'afficheur .....	49
<b>Maintenance</b>	Entretien.....	50-51
	Elimination des défauts.....	52-53
	Menu de diagnostic des défauts, Menu des statistiques de fonctionnement.....	54-55

### Mise en garde

Les brûleurs VG 2.120/160/210 D sont conçus pour la combustion de gaz naturel et de gaz propane, avec faibles rejets polluants. D'un point de vue conception et fonctionnement, les brûleurs répondent à la norme EN 676. Ils conviennent pour l'équipement de tous les générateurs de chaleur conformes à la norme EN 303, ou de générateurs d'air chaud selon la norme DIN 4794 ou DIN 30697, dans leur plage de puissances. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès d'ELCO.

L'installation, la mise en service et l'entretien doivent être réalisés exclusivement par des techniciens agréés, dans le respect des directives et des prescriptions en vigueur.

### Description du brûleur

Les brûleurs VG 2.120/160/210 D sont des appareils monoblocs à deux allures, dont le fonctionnement est entièrement automatique. La construction spéciale de la tête de combustion permet une combustion à un faible taux d'oxyde d'azote et avec un coefficient de rendement élevé. L'homologation en classe 3 selon l'EN676 certifie l'obtention des valeurs d'émissions les plus faibles, et permet de satisfaire aux exigences des réglementations environnementales nationales :

AT: KFA 1995, FAV 1997

CH: LRV 2005

DE: 1.BImSchV

Selon la géométrie du foyer, la charge du foyer et le système de combustion (chaudière à trois parcours, chaudière à foyer borgne), des valeurs d'émission différentes peuvent en résulter. Pour l'indication de valeurs garanties, il convient de respecter les conditions concernant le dispositif de mesure, les tolérances et l'hygrométrie.

### Colisage

L'emballage du brûleur contient les éléments suivants :

1 Bride de raccordement gaz

1 Rampe gaz compacte avec filtre à gaz

- 1 Bride du brûleur avec joint isolant
- 1 Sachet contenant les pièces de fixation
- 1 Pochette documentation technique

Pour un fonctionnement en toute sécurité, respectueux de l'environnement et économe en énergie, il faut prendre en considération les normes suivantes :

### EN 226

Raccordement de brûleurs fuel et gaz à air soufflé à un générateur de chaleur

### EN 60335-1, -2-102

Sécurité d'appareils électriques pour usage domestique, règles particulières pour les appareils à combustion au gaz

### Conduites de gaz

Pour l'installation des conduites et des rampes gaz, il convient de respecter les prescriptions et les directives générales, ainsi que les règlements nationaux suivants :

- CH: - Texte d'instructions G1 du SSIGE  
- Formulaire EKAS n°1942, directive gaz liquéfiés, partie 2  
- Instructions des instances cantonales (par exemple directives sur la vanne de police)
- DE: - DVGW-TVTR/TRGI

### Lieu de mise en oeuvre

Le brûleur ne doit pas être mis en service dans des locaux exposés à des vapeurs agressives (p. ex. laque pour cheveux, tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone), poussières importantes ou humidité de l'air élevée (p. ex. dans des buanderies).

Si aucun raccord LAS n'est prévu pour l'alimentation en air, une ouverture d'air frais doit être présente, avec :

- DE : jusqu'à 50 kW : 150 cm<sup>2</sup>  
pour chaque kW suppl. : + 2,0 cm<sup>2</sup>
- CH :  $QF [kW] \times 6 = \dots \text{cm}^2$  ; cependant 150 cm<sup>2</sup> au minimum.

Les dispositions locales peuvent contenir des prescriptions différentes.

### Déclaration de conformité pour brûleurs gaz

Nous, société certifiée sous le N°AQF030, F-74106 ANNEMASSE Cedex, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits VG 2.120 D VG 2.160 D VG 2.210 D

sont en conformité avec les normes suivantes

- EN 50165
- EN 55014
- EN 60335-1
- EN 60335-2-102
- EN 60555-2
- EN 60555-3
- EN 676
- Arrêté royal belge du 08/01/2004

Ces produits portent le marquage CE conformément aux dispositions des directives suivantes

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 2006/ 42/CE | Directive machines      |
| 2004/108/CE | Directive CEM           |
| 2006/ 95/CE | Directive basse tension |
| 92/ 42/CEE  | Directive rendement     |

Annemasse, le 25 mars 2010  
M. SPONZA

### Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les dommages résultant des causes suivantes :

- utilisation inappropriée
- installation et/ou remise en état erronées par l'acheteur ou par un tiers, y compris la mise en place de pièces d'autres origines.

### Remise de l'installation et consignes d'exploitation

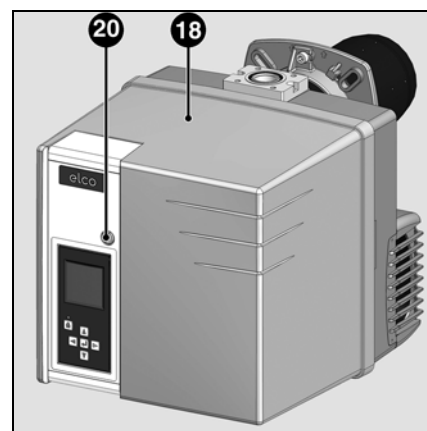
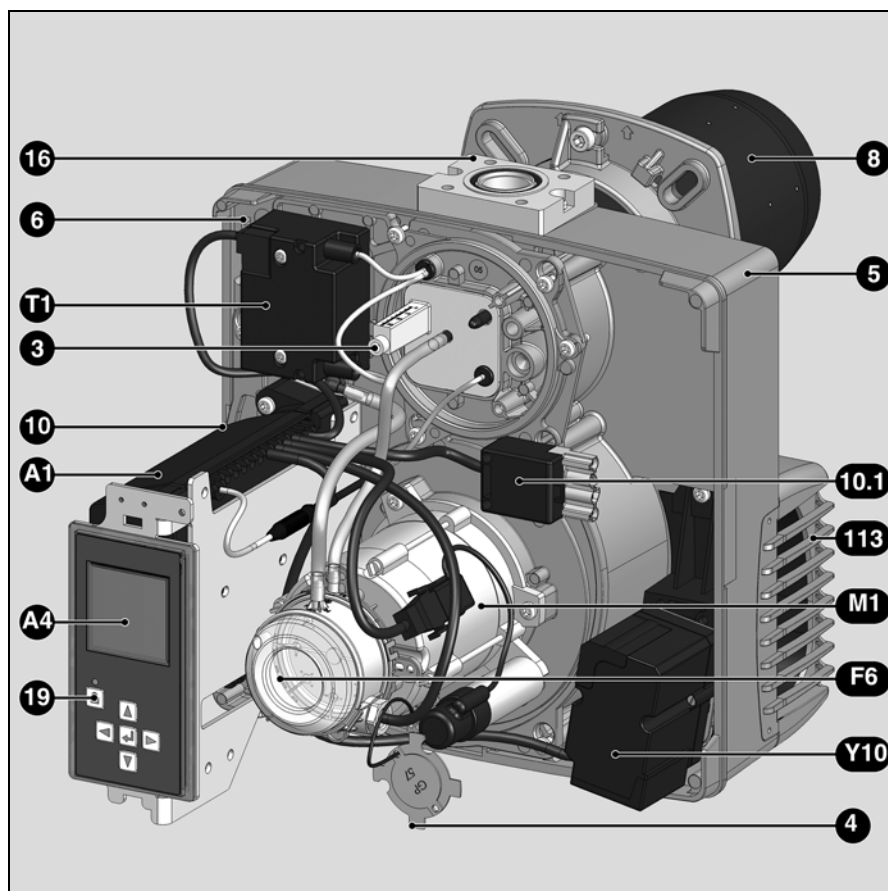
L'installateur du système de combustion doit remettre à son exploitant, au plus tard lors de la remise de l'installation, les consignes d'entretien et d'exploitation. Celles-ci doivent être affichées de manière bien visible dans la chaufferie. Il faut y indiquer l'adresse et le numéro de téléphone du service clientèle le plus proche.

### Avertissement à l'exploitant

L'installation doit être vérifiée au moins une fois par an par un spécialiste. Selon le type d'installation, des intervalles d'entretien plus courts peuvent s'avérer nécessaires ! Pour en garantir l'exécution régulière, la conclusion d'un contrat d'entretien est fortement conseillée.

# Aperçu

## Description du brûleur



- A1 Coffret de commande et de sécurité
- A4 Afficheur
- F6 Manostat d'air
- M1 Moteur du ventilateur
- T1 Allumeur
- Y10 Servomoteur du volet d'air
- 3 Bouton de réglage de la cote Y
- 4 Diffuseur propane
- 5 Carter
- 6 Dispositif d'accrochage de la platine (Maintenance)
- 8 Tube du brûleur
- 10 Prise 7 pôles
- 10.1 Prise 4 pôles
- 16 Bride de raccordement gaz
- 18 Capot
- 19 Bouton de déverrouillage
- 20 Vis de fixation du capot
- 113 Boîte à air

## Fonction de sécurité

### Description du fonctionnement

Lors de la première mise sous tension, après une coupure de tension ainsi qu'une mise en sécurité, après une coupure de gaz ou après un arrêt de 24 heures commence un temps de pré ventilation de 24 sec.

### Pendant le temps de pré ventilation,

- la pression d'air est surveillée
- le foyer est surveillé pour détecter d'éventuels signaux de flamme.

### Après l'écoulement du temps de pré ventilation

- l'allumeur est mis en circuit
- l'électrovanne principale et de sécurité est ouverte
- démarrage du brûleur

### Surveillance

La flamme est surveillée par une sonde d'ionisation. La sonde est montée de façon isolée sur la tête gaz et est dirigée à travers le déflecteur dans la zone de la flamme. La sonde ne doit pas avoir de contact électrique avec des pièces mises à la terre. Si un court-circuit apparaît entre la sonde et la masse du brûleur, le brûleur se met en défaut. En fonctionnement, une zone ionisée naît dans la flamme gaz, à travers laquelle un courant redressé circule de la sonde vers le tube du brûleur.

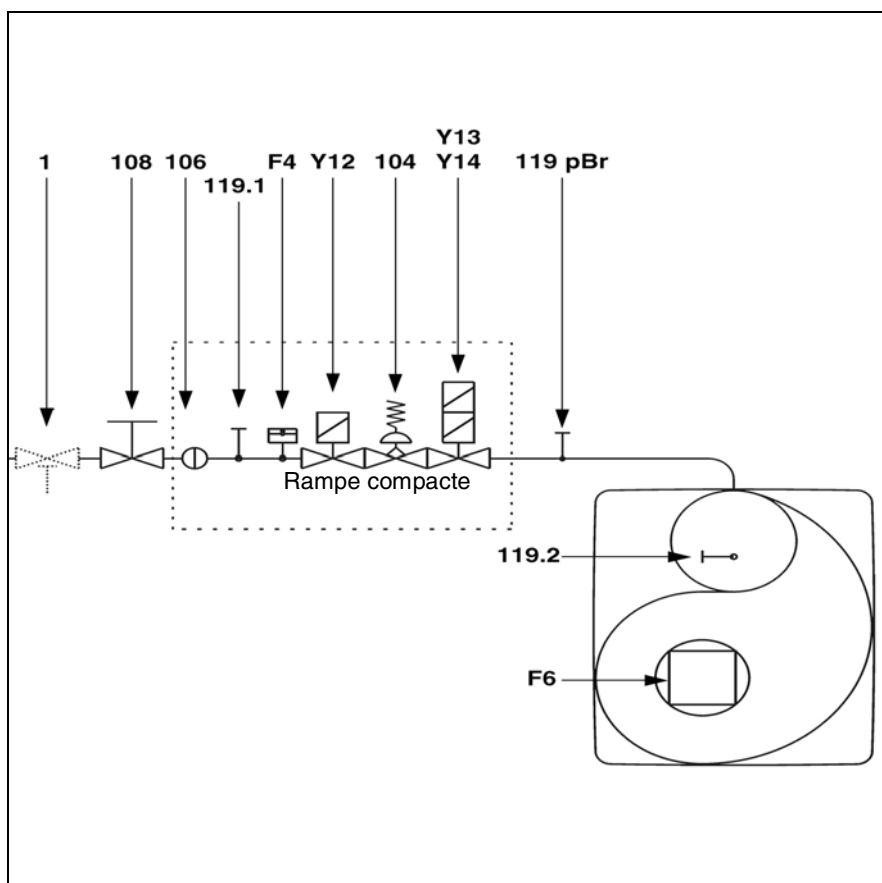
Le courant d'ionisation en 2<sup>ème</sup> allure doit être supérieur à 7 µA.

### Fonctions de sécurité

- Si aucune flamme ne se forme au démarrage du brûleur (libération du gaz), le brûleur est coupé après écoulement du temps de sécurité de 3 secondes max., la vanne gaz se ferme.
- En cas de défaillance de la flamme pendant le fonctionnement, l'alimentation en gaz est interrompue en l'espace d'une seconde. Un nouveau démarrage est lancé. Si le brûleur démarre, le cycle de fonctionnement se poursuit. Autrement il s'ensuit une mise en sécurité.
- En cas de manque d'air pendant la pré ventilation ou le fonctionnement, une mise en sécurité intervient.
- En cas de manque de gaz, le brûleur ne se met pas en fonctionnement et/ou s'arrête. Dès qu'une pression de gaz suffisante est de nouveau disponible, le brûleur redémarre.

### Lors de l'arrêt de régulation

- Le thermostat de régulation interrompt la demande de chauffe
- Les vannes gaz se ferment
- La flamme s'éteint
- Le brûleur est prêt à fonctionner



- F4 Manostat de gaz
- F6 Manostat d'air
- Y12 Electrovanne de sécurité
- Y13 Electrovanne 1ère allure
- Y14 Electrovanne 2ème allure
- 1 Vanne de sécurité à déclenchement thermique (à installer par l'installateur)
- 104 Régulateur de pression gaz
- 106 Tamis
- 108 Vanne de coupure gaz (à installer par l'installateur)
- 119pBr Point de mesure de la pression gaz en sortie de la vanne
- 119.1 Point de mesure de la pression gaz avant les vannes
- 119.2 Point de mesure de la pression d'air

### Note CH

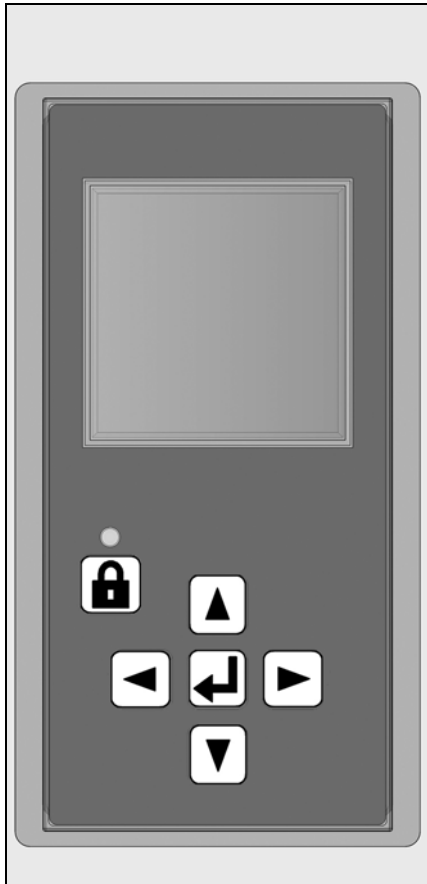
Selon les textes d'instructions du SSIGE, il est obligatoire d'installer une vanne gaz de sécurité (repère 1) dans la canalisation.

### Note DE

En application de l'ordonnance de référence applicable aux chaufferies, les sites accueillant des foyers à gaz doivent être équipés d'une vanne d'arrêt de sécurité à déclenchement thermique (repère 1).

# Fonctionnement


## Coffret de sécurité TCG 2xx



Le coffret de commande et de sécurité gaz TCG 2xx commande et surveille le brûleur à air soufflé. Grâce à la commande du déroulement du programme par microprocesseur, on aboutit à des temps très stables, indépendamment des variations de la tension d'alimentation électrique ou de la température ambiante. Le coffret est conçu avec une protection contre la baisse de la tension électrique. Lorsque la tension d'alimentation électrique se situe en dessous de la valeur minimale demandée (<185V), le coffret s'arrête sans émettre de signal de défaut. Une fois qu'une tension normale a été rétablie (>195V), le coffret redémarre automatiquement.

Le fait d'actionner le bouton de déverrouillage du coffret pendant ...	... provoque ...
... 1 seconde ...	le déverrouillage du coffret.
... 2 secondes ...	le verrouillage du coffret.
... 9 secondes ...	l'effacement des statistiques

### Verrouillage et déverrouillage

Le coffret peut être verrouillé (mis en sécurité) au moyen du bouton de déverrouillage  et déverrouillé (suppression du défaut) à la condition que le coffret soit sous tension.



Avant le montage ou le démontage du coffret, l'appareil doit être mis hors tension. Il ne faut ni ouvrir ni réparer le coffret.



Déplacement du curseur vers le haut.



Déplacement du curseur vers le bas.



Augmentation de la valeur indiquée.



Diminution de la valeur indiquée.



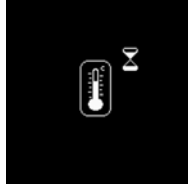


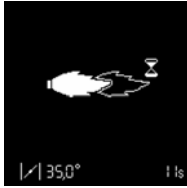


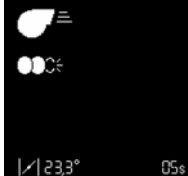
Modification / Confirmation de la valeur indiquée.



Déverrouillage du coffret.

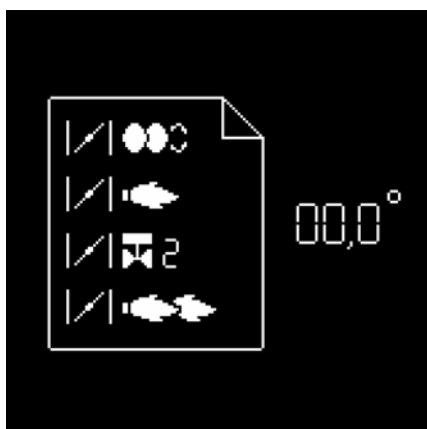


Diode lumineuse rouge (clignote en cas de défaut).

Ecran	Description	Ecran	Description
	Attente de la demande de chaleur de la chaudière		Ouverture vanne gaz et temps de sécurité
	Ouverture du volet d'air pour la préventilation		Présence de flamme et attente de l'autorisation de régulation
	Préventilation		Brûleur en fonctionnement. La cellule du bas présente l'intensité du signal et le temps de fonctionnement du brûleur.
	Fermeture du volet d'air jusqu'à la position d'allumage, préallumage		



## Coffret de sécurité TCG 2xx



Parallèlement à ses fonctions de commande et de sécurité, le coffret TCG2xx permet de régler :

- la position du volet d'air à l'allumage
- la position du volet d'air en 1ère allure
- la position d'ouverture de la vanne de 2ème allure (pour le passage de 1ère en 2ème allure)
- la position du volet d'air en 2ème allure
- la position de fermeture de la vanne de 2ème allure (pour le passage de 2ème en 1ère allure).

Le paramétrage du coffret s'effectue via l'afficheur et 5 touches. Les valeurs de fonctionnement sont indiquées en temps réel par l'afficheur.

En actionnant ces touches, on peut accéder à 7 menus :  
(Le menu en bas à droite n'est pas activé dans les brûleurs VG 2.120 D, VG 2.160 D et VG 2.210 D)

fr



- menu de réglage du servomoteur,



- menu pour le réglage / la modification des configurations standard.



- menu de stockage des points de réglage du servomoteur dans l'afficheur



- menu pour le réglage des applications industrielles



- menu de consultation des défauts



- menu commande manuelle

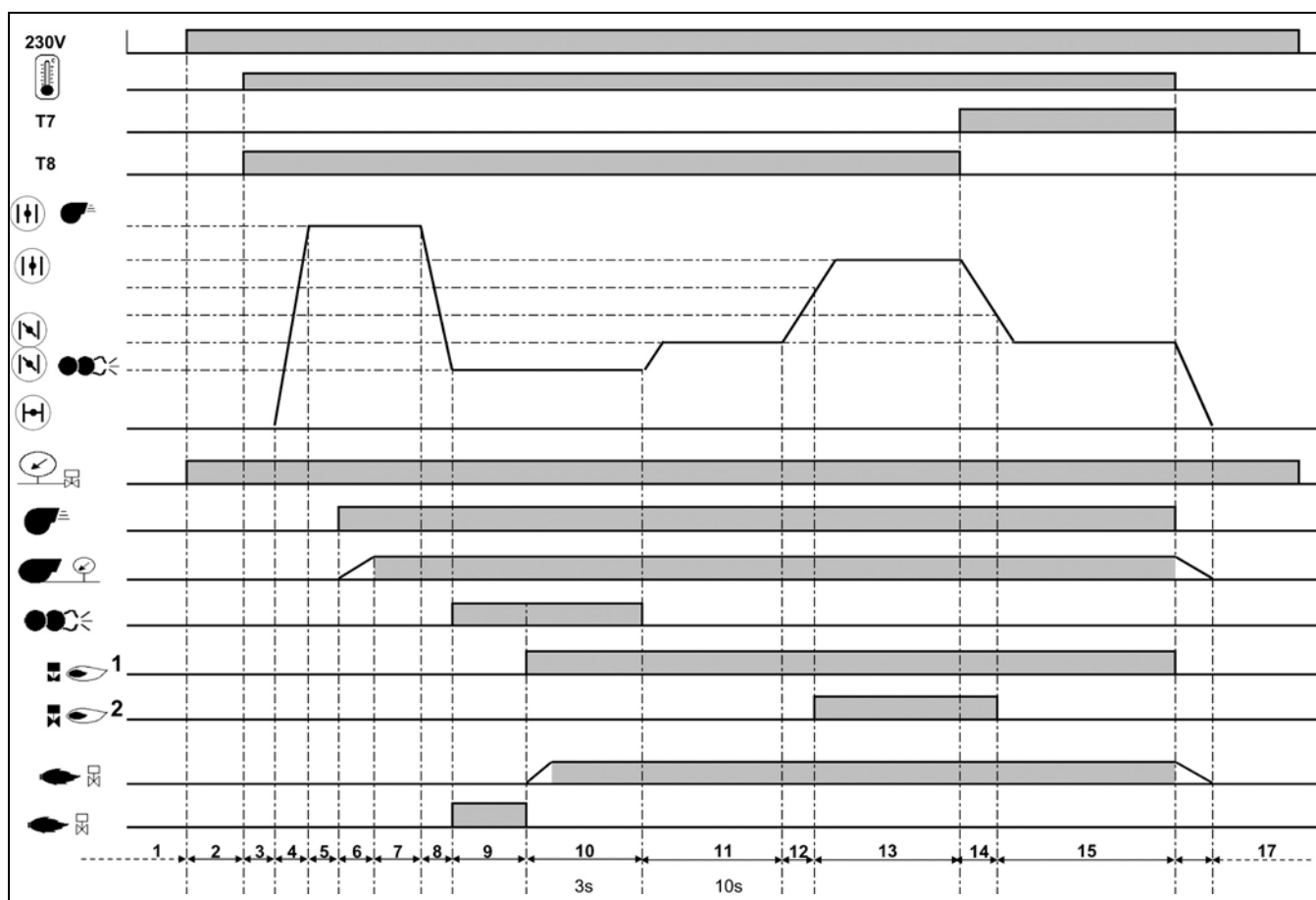
Dans ces menus, il est possible de régler les configurations standard du coffret. Celles-ci sont pré-réglées en usine. Toute modification sur site ne doit être effectuée qu'après consultation d'ELCO. Le code d'accès et les consignes de réglage de ces menu sont disponibles sur demande.



- menu des données statistiques

# Fonctionnement

## Coffret de sécurité TCG 2xx



### Phases du cycle de fonctionnement :

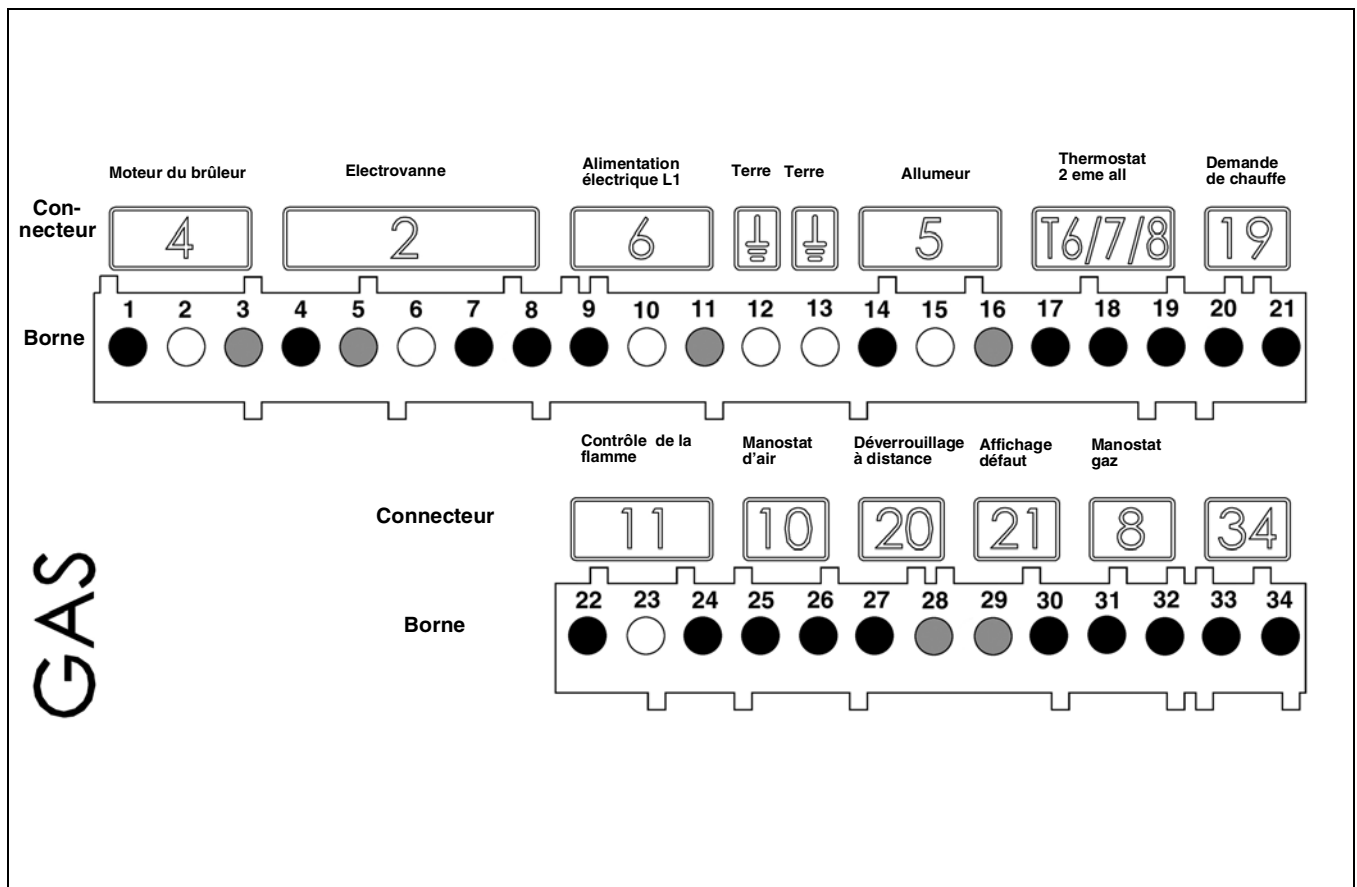
- 1: Absence de tension
- 2: Mise sous tension, pas de demande de chauffe
- 3: Vérification de la fermeture du volet d'air
- 4: Ouverture du volet d'air, arrivée en position de pré ventilation
- 5: Vérification de l'état de repos du manostat d'air
- 6: Préventilation: mise sous tension du moteur, contrôle de la pression d'air
- 7: Fin de la préventilation
- 8: Fermeture du volet d'air jusqu'à la position d'allumage

- 9: Mise sous tension de l'allumeur, surveillance de flamme parasite
- 10: Démarrage du brûleur : ouverture de l'électrovanne, formation de la flamme, temps de sécurité : max. 3 s.
- 11: Attente de libération de la régulation
- 12: Ouverture du volet d'air, jusqu'à atteindre la position d'ouverture de la vanne 2<sup>ème</sup> allure
- 13: Fonctionnement en 2<sup>ème</sup> allure
- 14: Fermeture du volet d'air, jusqu'à atteindre la position de fermeture de la vanne 2<sup>ème</sup> allure
- 15: Fonctionnement en 1<sup>ère</sup> allure
- 16: Arrêt de régulation, fermeture à 0° du

- volet d'air
- 17: Attente d'une nouvelle demande de chauffe

# Fonction

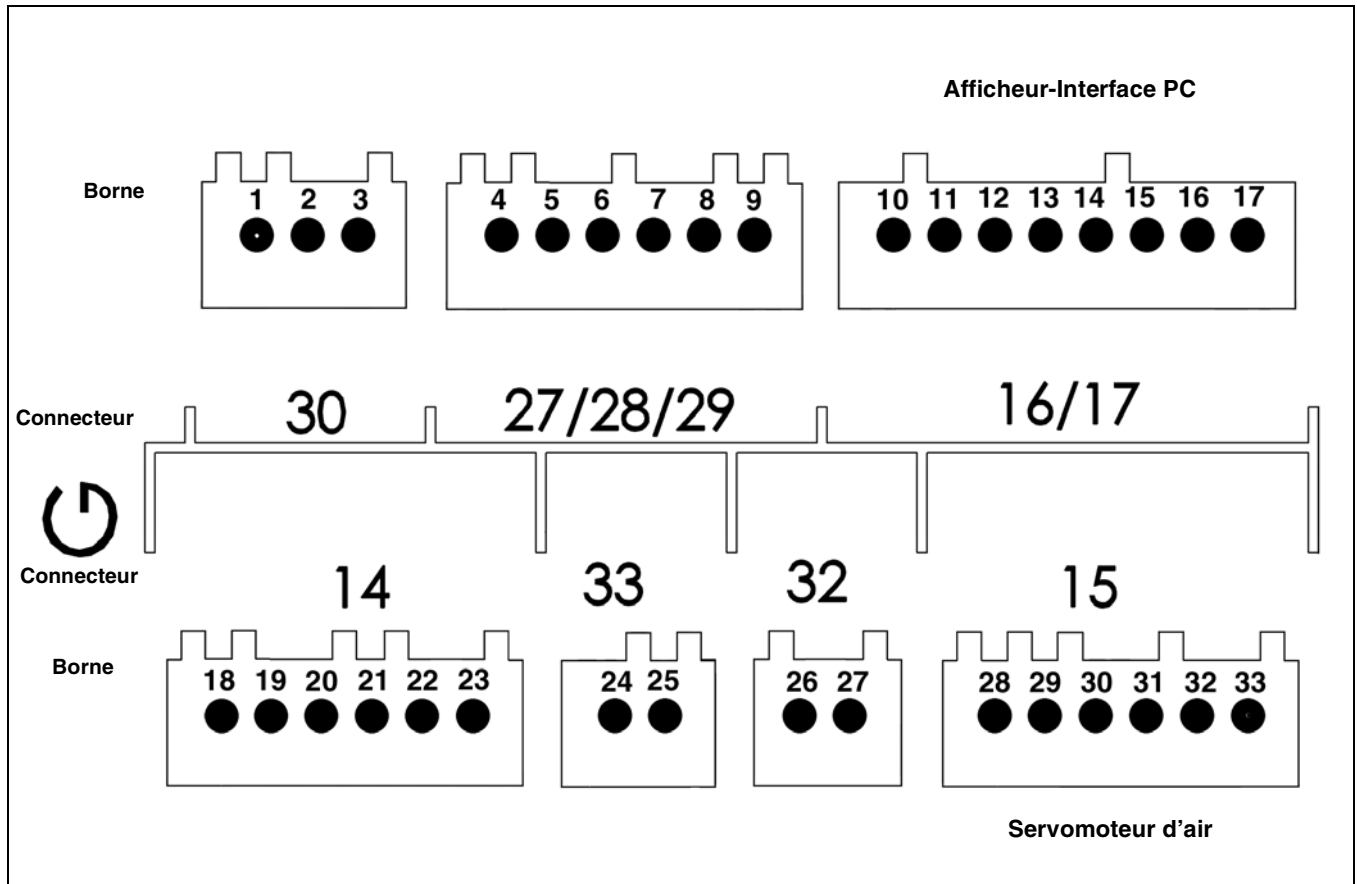
## Schéma d'affectation des bornes Raccordements 230 Volts



Borne	Désignation	Connecteur	Borne	Désignation	Connecteur
1	Phase moteur du brûleur	<b>4</b>	20	Phase du thermostat de 1 <sup>ère</sup> allure (T1)	<b>19</b>
2	Terre		21	Signal de demande de chauffe (option T2)	
3	Neutre		<b>2</b>	22	Signal contrôle de la flamme
4	Phase de l'électrovanne de 1 <sup>ère</sup> allure	23		Terre	
5	Neutre	24		Phase	
6	Terre	25		Signal du manostat d'air	<b>10</b>
7	Phase	26		Phase	
8	Phase de l'électrovanne de 2 <sup>ème</sup> allure	<b>6</b>	27	Phase	<b>20</b>
9	Phase L1		28	Signal déverrouillage à distance	
10	Terre		29	Neutre	<b>21</b>
11	Neutre		30	Phase du signal de défaut	
12	Terre	<b>5</b>	31	Phase	<b>8</b>
13	Terre		32	Phase	
14	Phase de l'allumeur		<b>5</b>	33	Non utilisé
15	Terre	34		Non utilisé	
16	Neutre	<b>T6/7/8</b>			
17	Phase du thermostat 2 <sup>ème</sup> allure				
18	Signal T7				
19	Signal T8				

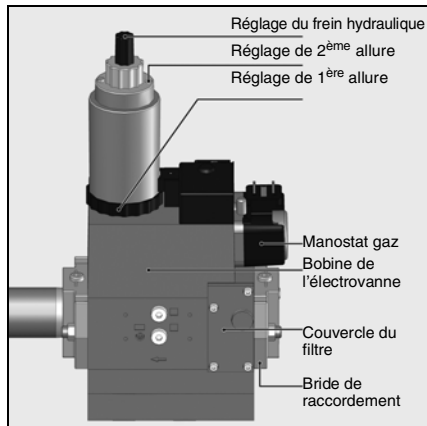
# Fonction

## Schéma d'affectation des bornes Raccordements basse tension



Borne	Désignation	Connecteur	Borne	Désignation	Connecteur
1	non utilisé	<b>30</b>	18	non utilisé	<b>14</b>
2	non utilisé		19	non utilisé	
3	non utilisé		20	non utilisé	
4	non utilisé	<b>27</b>	21	non utilisé	
5	non utilisé		22	non utilisé	
6	non utilisé		23	non utilisé	
7	non utilisé	<b>28</b>	24	non utilisé	<b>33</b>
8	non utilisé		25	non utilisé	
9	non utilisé		<b>29</b>	26	non utilisé
10	Afficheur ou interface PC	<b>16 / 17</b>		27	non utilisé
11				28	Servomoteur d'air
12			29		
13			30		
14			31		
15			32		
16			33		
17					

## Rampe gaz MB-ZRDLE



### MBZRDL... B01S.. (à deux allures)

Unité compacte composée de : filtre, manostat réglable, vanne de sécurité non réglable à ouverture et fermeture rapides, régulateur de pression réglable, vanne principale (première et deuxième allures) avec débit réglable et frein hydraulique, ainsi qu'à fermeture rapide.

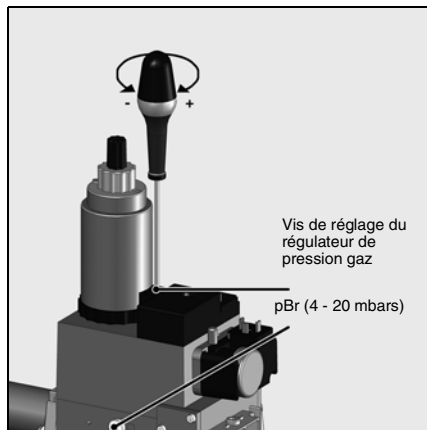
Réglage usine :

- Débit 1<sup>ère</sup> allure et 2<sup>ème</sup> allure réglé à la valeur maximale.
- Débit d'allumage et régulateur de pression réglés à la valeur minimale.

### Caractéristiques techniques

Pression d'entrée 360 mbars max.  
 Température ambiante - 15 à +70 C°  
 Tension 230 V / 50 Hz  
 Puissance absorbée 60VA  
 Indice de protection IP 54  
 Raccord gaz Rp 3/4" ou Rp 1" 1/4  
 Position de montage :  
 - Verticale avec bobine debout  
 - Horizontale avec bobine couchée

fr

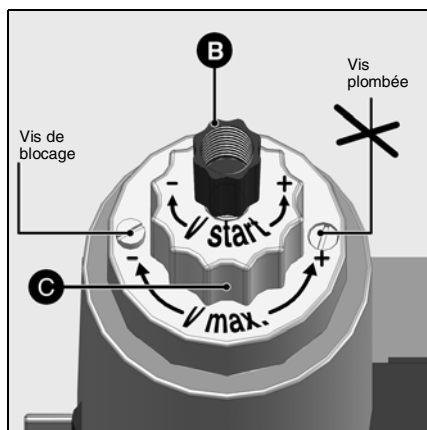


### Réglage du régulateur de pression

Soixante tours de vis sont possibles pour le réglage de la pression de sortie. Trois tours vers la droite augmentent la pression de 1 mbar, trois tours vers la gauche diminuent la pression de la même valeur.

Lors de la mise en service :

- au moins 10 tours vers la droite (+)
- affiner le réglage par la suite (plus ou moins de pression)
- Contrôler la pression de gaz sur la prise de pression 119pBr.



### Réglage du débit d'allumage

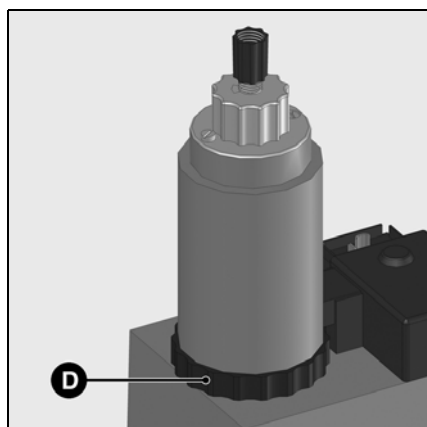
- Dévisser le capuchon plastique B.
- Le renverser et l'utiliser comme clé pour la rotation de la vis de réglage (trois tours pour passer du débit minimal au débit maximal)
- Réduire le débit au démarrage en tournant la vis vers la droite ou l'augmenter en tournant la vis vers la gauche.

### Réglage du débit nominal

- Desserrer la vis de blocage (la vis plombée à l'opposé ne doit pas être desserrée)

### Réglage du débit de gaz pour la 2<sup>ème</sup> allure

- Réduire le débit de gaz nominal en tournant vers la gauche le bouton de réglage C, qui se trouve sur la partie supérieure de la bobine de l'électrovanne. Le débit est augmenté en tournant la vis vers la droite.



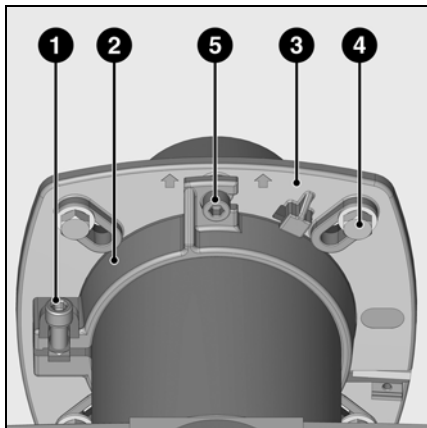
### Réglage du débit de gaz pour la 1<sup>ère</sup> allure

Manuellement (sans outil).

- Réduire le débit de gaz en tournant vers la droite l'anneau D, qui se trouve sur la partie inférieure de la bobine de l'électrovanne. Augmenter le débit de gaz par rotation vers la gauche.

# Montage

## Montage du brûleur



### Montage du brûleur

La bride du brûleur **3** est pourvue de trous oblongs et peut être utilisée pour un  $\varnothing$  de perçage de 150 à 184 mm. Ces dimensions sont conformes à la norme EN 226.

En déplaçant le support de tube **2** sur l'embout du brûleur, il est possible d'adapter la profondeur de pénétration des organes de combustion à la géométrie de foyer respective. La profondeur de pénétration reste inchangée lors du montage et du démontage.

Par le biais du support de tube **2**, le brûleur est fixé à la bride de raccordement, et ainsi à la chaudière.

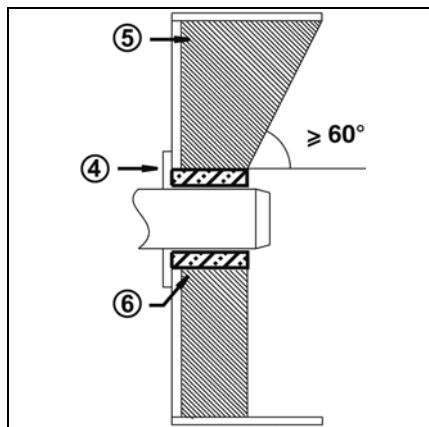
De cette façon, le foyer est hermétiquement fermé.

### Montage :

- Fixer la bride de raccordement **3** avec les vis **4** sur la chaudière
- Monter le support de tube **2** sur l'embout du brûleur et le fixer avec la vis **1**. Serrer la vis **1** avec un couple de serrage max. de 6 Nm.
- Tourner légèrement le brûleur, l'engager dans la bride et le fixer avec la vis **5**.


### Démontage :

- Desserrer la vis **5**
- Extraire le brûleur du joint à baïonnette en le tournant, puis le retirer de la bride.



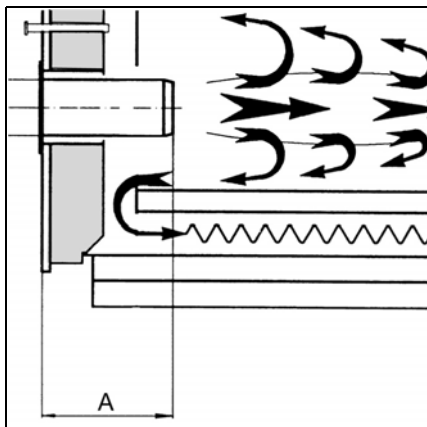
### Profondeur de montage du tube du brûleur et garnissage en maçonnerie

Pour les générateurs sans paroi avant refroidie et en l'absence d'indications contraires par le constructeur de la chaudière, il est nécessaire de réaliser un garnissage en maçonnerie ou une isolation **5** selon la figure ci-contre. Le garnissage en maçonnerie ne doit pas déborder la bordure avant du tube de flamme et sa dépouille conique ne doit pas dépasser 60°. L'interstice d'air **6** doit être comblé avec un matériau d'isolation élastique et ininflammable.

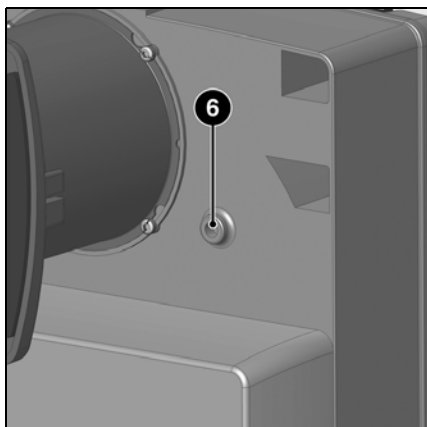
 Pour un montage en position volute vers le haut, déclipser l'afficheur de son support, le retourner de 180°, et le remettre en place.

### Système d'évacuation des fumées

Afin d'éviter d'éventuelles émissions sonores désagréables, il est recommandé d'éviter les pièces de raccordement à angles droits lors du raccordement de la chaudière à la cheminée.



Dans le cas de chaudières à foyer borgne, la profondeur de pénétration minimale **A** du tube de flamme doit être respectée tout en tenant compte des indications du constructeur de la chaudière.



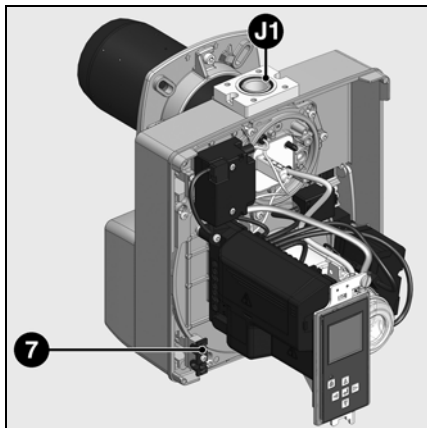
### Refroidissement du verre-regard

Le corps du brûleur peut être muni d'un raccord R1/8" pour le raccordement d'une conduite allant vers le refroidissement du verre-regard de la chaudière.

- Pour ce faire, percer la saillie en fonte **6** et réaliser un filetage de 1/8". Pour le manchon fileté et le flexible de raccordement, utiliser les accessoires Art. N° 12 056 459.

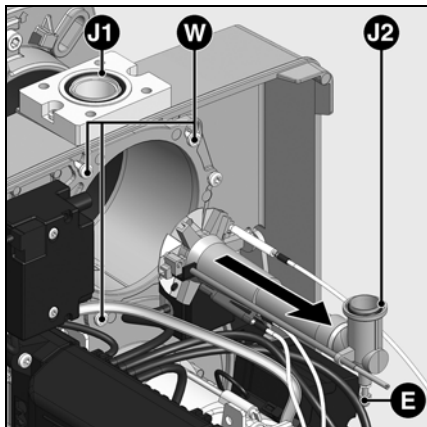
# Montage

## Rampe gaz Contrôle / réglage de la tête de combustion



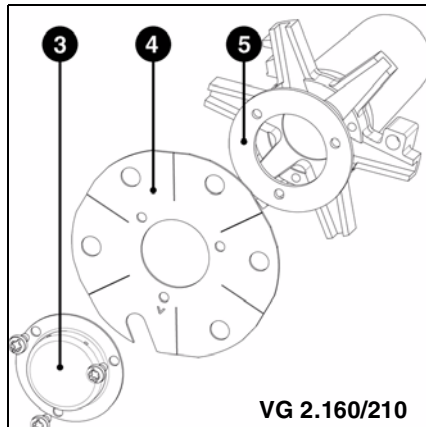
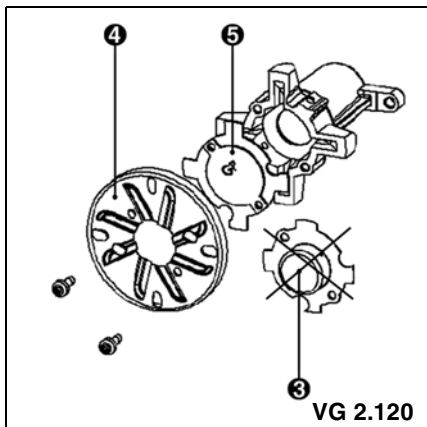
### Montage de la rampe gaz

- Vérifier le positionnement correct du joint O-Ring **J1** dans la bride de raccordement.
- Fixer la rampe gaz sur le brûleur de telle façon que les bobines de la rampe gaz viennent impérativement en position verticale haute.
- Prendre garde au sens de circulation.
- Acheminer le câble de raccordement pour la rampe gaz à travers la bride de serrage **7** et le brancher à la rampe gaz.



### Contrôle des organes de combustion

- Desserrer les trois vis **W** du couvercle.
- Retirer le couvercle.
- Desserrer le contre-écrou **E** du support de tube gaz
- Desserrer la vis de retenue.
- Extraire les organes de combustion.

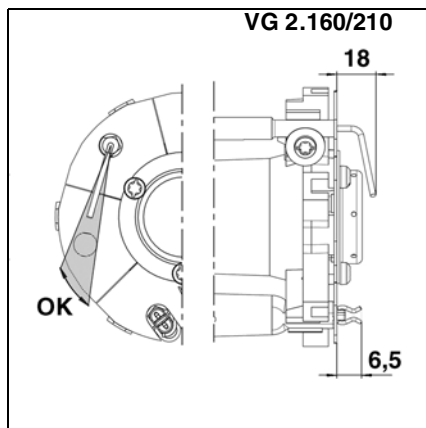
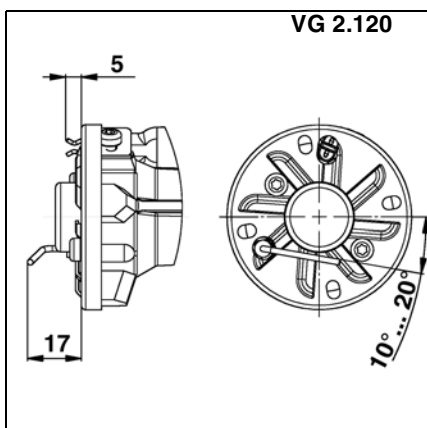


### Réglage en mode gaz propane Brûleur VG 2.160/210

- Démontez l'obturateur pour gaz propane **3** et le déflecteur **4**.
- Montez la pièce intermédiaire **5** (fournie avec le carter).
- Remontez le déflecteur **4** et l'obturateur pour gaz propane **3**.

### Réglage en mode gaz propane Brûleur VG 2.120

- Démontez l'obturateur pour gaz propane **3** et le déflecteur **4**.
- Montez la pièce intermédiaire **5** (fournie avec le corps).
- Remontez le déflecteur **4** sans l'obturateur pour gaz propane **3**.



### Contrôle des organes de combustion

- Contrôler le réglage de la sonde d'ionisation et de l'électrode d'allumage conformément aux représentations.

fr

# Montage

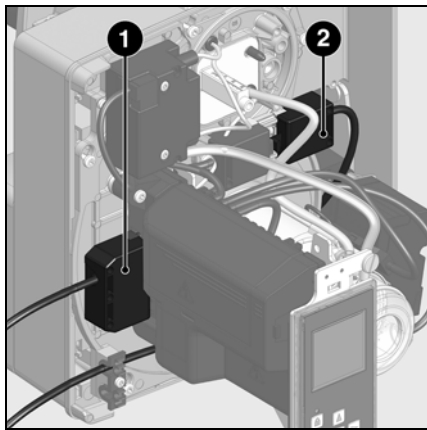
## Raccordement gaz Raccordement électrique Contrôles avant la mise en service

### Prescriptions d'ordre général pour le raccordement gaz

- Le raccordement de la rampe gaz au réseau de gaz ne peut être réalisé que par un technicien spécialiste agréé.
- La section de la tuyauterie de gaz doit être réalisée de telle sorte que la pression d'alimentation gaz ne tombe pas en dessous de la valeur prescrite.
- Une vanne manuelle d'arrêt (non fournie) doit être montée en amont de la rampe gaz.
- En Allemagne, conformément au décret-type sur les installations de chauffage, il convient d'installer en plus une vanne d'arrêt à

déclenchement thermique (à installer par le client).

Lors de la mise en service du brûleur, l'installation fait simultanément l'objet d'une réception sous la responsabilité de l'installateur ou de son représentant. Il est le seul à pouvoir garantir que l'installation est en conformité avec les normes et les prescriptions en vigueur. L'installateur doit être en possession d'un agrément délivré par le fournisseur de gaz et avoir vérifié l'étanchéité de l'installation et procédé à une purge d'air.



**L'installation électrique et les travaux de raccordement doivent être réalisés exclusivement par un électricien spécialiste. Les prescriptions et directives en vigueur doivent être respectées.**



**Respecter impérativement les prescriptions et directives en vigueur, ainsi que le schéma électrique livré avec le brûleur!**

### Raccordement électrique

- Vérifier si la tension électrique d'alimentation correspond à la tension de fonctionnement indiquée de 230 V, 50 Hz courant monophasé avec neutre et mise à la terre.

Fusible sur la chaudière : 10 A

### Raccordement électrique par connecteurs

Le brûleur doit pouvoir être déconnecté du réseau à l'aide d'un dispositif de coupure omnipolaire conforme aux normes en vigueur. Le brûleur et le générateur de chaleur (chaudière) sont reliés entre eux par un connecteur Wieland à sept pôles **1** et un connecteur Wieland à quatre pôles **2 (non fournis)**. Le diamètre des câbles raccordés à ces connecteurs doit nécessairement être compris entre 8,3 et 11 mm.

### Raccordement de la rampe gaz

Etablir le raccordement de la rampe gaz avec les prises situées sur le brûleur (noir sur noir, gris sur gris).

### Contrôles avant la mise en service

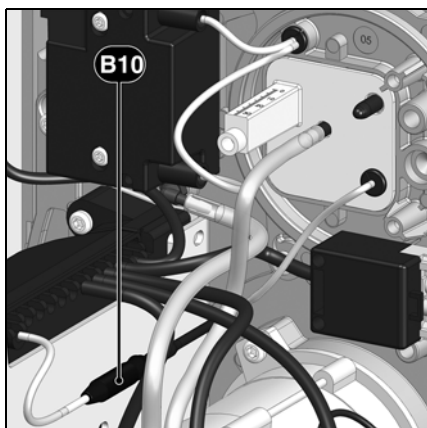
Il convient de contrôler les points suivants avant la première mise en service.

- Montage du brûleur conformément aux présentes instructions.
- Préréglage du brûleur conformément aux indications du tableau de réglage.
- Réglage des organes de combustion.
- Le générateur de chaleur doit être prêt à fonctionner, les prescriptions d'utilisation du générateur de chaleur doivent être respectées.
- Toutes les connexions électriques doivent être réalisées correctement.
- Le générateur de chaleur et le système de chauffage sont remplis

d'eau, les pompes de circulation sont en service.

- Le régulateur de température, le régulateur de pression, la protection contre le manque d'eau et les autres dispositifs de limitation et de sécurité éventuellement présents sont raccordés et opérationnels.
- La cheminée doit être dégagée et le dispositif d'air additionnel, si présent, en fonctionnement.
- Un apport d'air frais suffisant doit être garanti.
- La demande de chaleur doit être présente.
- Une pression de gaz suffisante doit être disponible.

- Les conduites de combustible doivent être montées dans les règles de l'art, leur étanchéité contrôlée et être purgées.
- Un point de mesure conforme aux normes doit être présent, le conduit de fumée jusqu'au point de mesure doit être étanche, de telle manière que les résultats de mesure ne soient pas faussés.



### Mesure du courant d'ionisation

Pour la mesure du courant d'ionisation, débrancher le connecteur **B10** et brancher un multimètre doté d'une gamme de mesure de 0 à 100  $\mu$ A. En 2<sup>ème</sup> allure, le courant d'ionisation doit être supérieur à 7  $\mu$ A. Il est également possible de consulter l'intensité du courant d'ionisation sur l'afficheur.



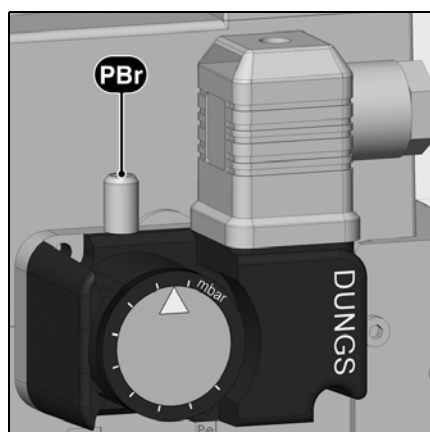
# Mise en service

## Données de réglage

	P u i s s a n c e b r û l e u r k W		C o t e Y ( m m )	P o s i t i o n v o l e t d ' a i r			O u v e r t u r e v a n n e 2 . a l l .
	1 . a l l .	2 . a l l .		A l l u m .	1 . a l l .	2 . a l l .	
V G 2 . 1 2 0 D	5 0	8 0	1 5	1 2	1 2	3 0	2 0
	<b>5 5</b>	<b>1 1 0</b>	<b>2 0</b>	<b>1 7</b>	<b>1 7</b>	<b>8 0</b>	<b>3 0</b>
	6 0	1 2 0	2 0	2 0	2 0	9 0	3 0
V G 2 . 1 6 0 D	6 0	1 1 0	5	1 5	1 5	4 0	2 5
	<b>7 0</b>	<b>1 4 0</b>	<b>1 0</b>	<b>1 8</b>	<b>1 8</b>	<b>5 0</b>	<b>3 0</b>
	9 0	1 6 0	3 5	2 0	2 0	6 0	4 0
V G 2 . 2 1 0 D	8 0	1 5 0	1 0	2 0	2 0	5 2	3 5
	<b>9 0</b>	<b>1 7 0</b>	<b>2 5</b>	<b>2 2</b>	<b>2 2</b>	<b>7 0</b>	<b>4 5</b>
	9 0	1 8 0	3 5	2 5	2 5	8 2	4 5
	1 1 0	2 1 0	3 5	2 5	2 5	9 0	4 5

fr

Les données de réglage ci-dessus sont **indicatives** et permettent de faciliter la mise en service. Les réglages d'usine sont ceux écrits en gras sur fond gris. Les réglages définitifs sont absolument nécessaires pour garantir le meilleur fonctionnement du brûleur.

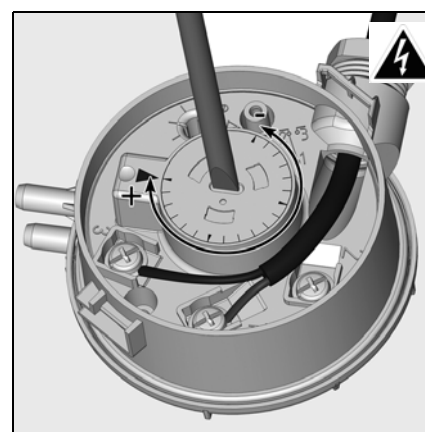


### Réglage du manostat gaz

- Enlever le couvercle transparent.
- Régler provisoirement à 15 mbar.

### Réglage du manostat d'air

- Enlever le couvercle transparent.
- Régler provisoirement à 1 mbar.

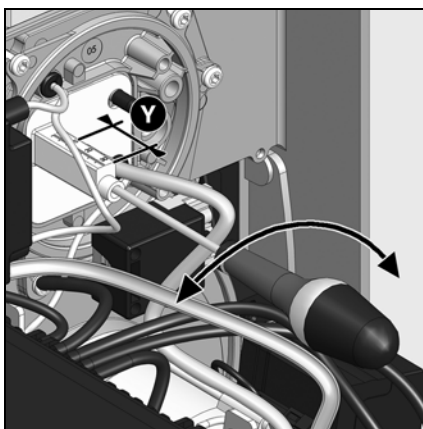


## Réglage de l'air

### Réglage de l'air

Le réglage de l'air de combustion est réalisé en deux endroits :

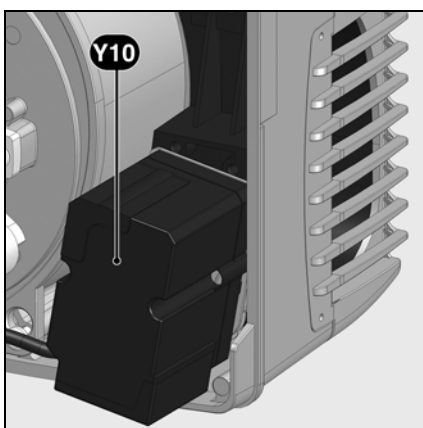
- côté refoulement, par le biais de la fente ouverte entre le déflecteur et le tube du brûleur.
- côté aspiration, par le biais du volet d'air entraîné par le servomoteur **Y10**.



**Le réglage de l'air dans la tête de combustion** influence, outre le débit d'air, également la zone de mélange et la pression d'air dans le tube du brûleur. Rotation de la vis **A**

- vers la droite : plus d'air
- vers la gauche : moins d'air

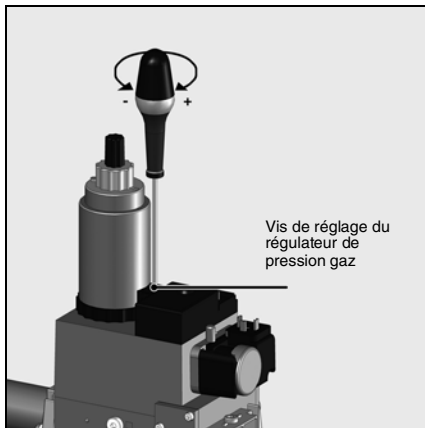
- Régler la cote **Y** conformément au tableau de réglage.



### Réglage de l'air par l'intermédiaire d'un volet d'air

Le réglage de l'air côté aspiration est réalisé par le biais d'un volet d'air. Celui-ci est entraîné par le servomoteur **Y10**.

## Réglage de la rampe gaz MB-ZRDLE



### Procédure générale de réglage

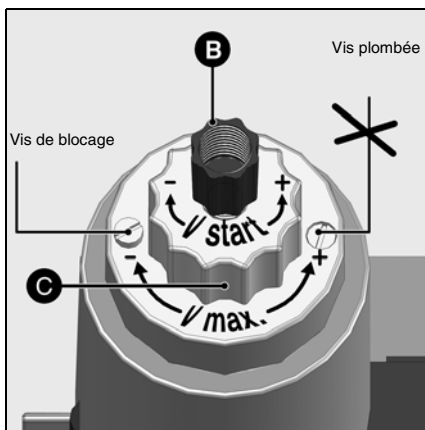
Le réglage de la 2<sup>ème</sup> allure s'effectue uniquement par action sur le régulateur de pression. Régler la vanne 2<sup>ème</sup> allure (bouton **C**) à l'ouverture maximum.

Le réglage de la progressivité à l'allumage et au passage d'allure s'effectue par action sur le bouton de réglage **B**.

Le réglage de la 1<sup>re</sup> allure s'effectue par action sur la couronne **D**.

### Réglage du régulateur:

La mesure de la pression issue du régulateur s'effectue en **pBr**. La pression réglée fournit le débit souhaité.



### Réglage de la progressivité à l'allumage

Cette fonction de frein hydraulique agit sur le comportement à l'ouverture de la vanne gaz lors de l'allumage et lors du passage d'allure.

- Dévisser le bouchon plastique **B**.
- Le retourner et s'en servir comme clé.
- Tourner dans le sens :  
**flèche -**: la progressivité augmente  
**flèche +**: la progressivité diminue

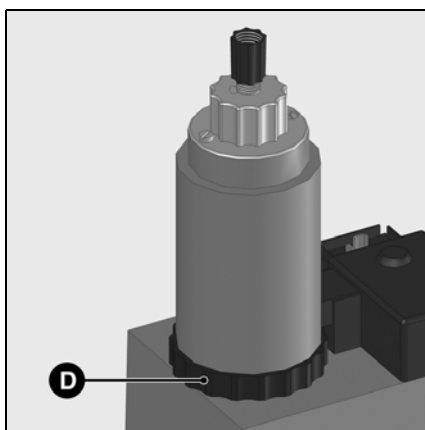
### Réglage de la 2<sup>ème</sup> allure par le bouton de réglage **C**.

Cette opération n'est nécessaire que lorsque la puissance du brûleur s'avère trop élevée avec une pression de 5 mbar entre les vannes, ou que le brûleur a tendance à pulser.

Procéder de la manière suivante:

- Desserrer la vis de verrouillage sans toucher la vis peinte à l'opposé. Le bouchon **C** a une course de 4,5 tours.
- Tourner dans le sens horaire **flèche -**: le débit diminue et inversement.

Une correction de pression sera peut-être nécessaire.



### Réglage du débit de gaz de 1<sup>re</sup> allure

Manuellement (sans outil).

- Réduire le débit de gaz en tournant vers la droite l'anneau **D**, qui se trouve sur la partie inférieure de la bobine de l'électrovanne. Augmenter le débit de gaz par rotation vers la gauche. (3 tours complets pour passer du minimum au maximum).

### Remarque

Le réglage du débit de gaz de 2<sup>ème</sup> allure peut influencer celui de la 1<sup>ère</sup> allure. Si c'est le cas, il faut de nouveau régler la 1<sup>ère</sup> allure.

- Après cela, resserrer la vis de blocage.

## Préréglage sans flamme

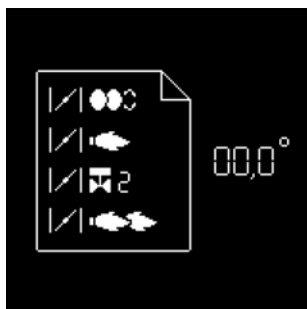
Le réglage se réalise en 2 phases :

- pré réglage sans flamme
- réglage à la flamme, pour ajuster finement les réglages en fonction des résultats de combustion

A la mise sous tension du brûleur, le coffret affiche l'écran ci-dessous.

### Important

A ce moment, aucune position de réglage du servomoteur n'est définie, il est donc impossible de démarrer le brûleur dans ces conditions.



- Pour l'étape suivante, appuyer sur n'importe quel bouton.



La vue d'ensemble des menus s'affiche, et le menu de réglage des positions du volet d'air est sélectionné.

- Ouvrir le menu de réglage par une impulsion sur la touche



Il faut à présent saisir le code d'accès (voir l'étiquette située derrière l'afficheur)

- Incrémenter ou décrémenter la valeur par impulsions successives sur ou .
- Quand le premier chiffre est réglé, déplacer le curseur vers la droite par une impulsion sur .
- Répéter l'opération jusqu'au dernier chiffre.
- Valider le code d'accès par une impulsion sur

Le coffret ouvre alors le mode de réglage. L'écran affiche les préréglages d'usine pour les différentes positions du volet d'air (ici par exemple: pour un VG 2.210 D).

Les positions suivantes du volet d'air sont présentées:



- position d'allumage (à l'ouverture du menu, le curseur se place sur cette position)
- position du volet d'air en 1<sup>ère</sup> allure
- position du volet d'air lors de l'ouverture de la vanne gaz 2<sup>ème</sup> allure
- position du volet d'air en 2<sup>ème</sup> allure



### Modifier la valeur de réglage d'une position du servomoteur:

- Pour modifier la valeur d'une position, amener le curseur à l'emplacement correspondant avec les touches ou .
- Sélectionner la valeur à modifier à l'aide de la touche , la valeur choisie se met à clignoter.
- Incrémenter ou décrémenter la valeur (par pas de 0,1°) par impulsions successives sur ou . Pour des modifications importantes, maintenir la touche ou enfoncée, la valeur défile rapidement vers le haut ou le bas.
- Valider la nouvelle valeur à l'aide de la touche . La valeur cesse alors de clignoter.

### Note:



Il est possible de régler les différentes positions dans une large plage de valeurs. Cependant, pour des raisons de sécurité, le coffret oblige à respecter un intervalle minimum de 2° entre les différentes positions (sauf entre la position d'allumage et la 1<sup>ère</sup> allure).



# Mise en service

## Préréglage sans flamme Consignes générales avant le démarrage du brûleur

### Fin du menu de réglage sans flamme

Lorsque toutes les positions du servomoteur ont été déterminées en fonction des réglages souhaités, il est alors possible de passer à la section suivante de la mise en service - «Le réglage à la flamme».

Pour cela, placer le curseur dans la partie basse de l'écran sur le symbole  et valider par une impulsion sur la touche .

S'il s'avère nécessaire de quitter le menu sans enregistrer les préréglages, placer le curseur sur le symbole  et valider par la touche .



### Optimiser les valeurs de combustion

Le cas échéant, optimiser les valeurs de combustion en réglant la position du déflecteur (cote Y). Par ce biais, il est possible d'influencer le comportement au démarrage, la pulsation et les valeurs de combustion. Une diminution de la cote Y entraîne l'augmentation de la valeur de CO<sub>2</sub>, le comportement au démarrage (allumage) devient cependant plus dur.

Si nécessaire, compenser la variation de débit d'air en adaptant la position du volet d'air.

**Attention : Afin d'éviter la formation de condensation, respecter la température minimale nécessaire pour les gaz de combustion en respectant les indications du fabricant de la chaudière et conformément aux exigences relatives à la cheminée.**



**Risque de déflagration ! Contrôler en permanence le CO, le CO<sub>2</sub> et les émissions de fumée pendant le réglage. En cas de formation de CO, optimiser les valeurs de combustion. La teneur en CO ne doit pas dépasser 50 ppm.**

### Contrôle de fonctionnement



Il convient de procéder à un contrôle de sécurité de la surveillance de flamme aussi bien lors de la première mise en service qu'après des révisions ou un arrêt prolongé de l'installation.

- Essai de démarrage avec la vanne de gaz fermée :  
au terme du temps de sécurité, le coffret de commande et de sécurité doit indiquer un manque de gaz ou se mettre en sécurité.
- Démarrage avec le manostat d'air fermé :  
au terme d'un temps d'essai de 8 sec., le brûleur se met en sécurité.
- Essai de démarrage avec le contact du manostat d'air ouvert :  
au terme d'un temps d'attente de 60 sec., le coffret de commande et de sécurité se met en sécurité.
- Essai de démarrage avec brève ouverture du manostat d'air pendant la préventilation :  
le coffret de commande et de sécurité relance le programme de préventilation (pression d'air de nouveau détectée dans un intervalle de 60 sec.) ; autrement il s'ensuit une mise en sécurité.

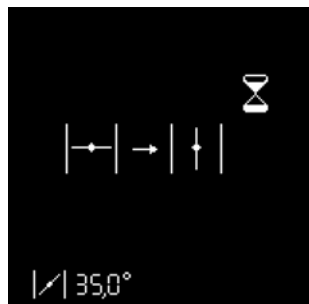
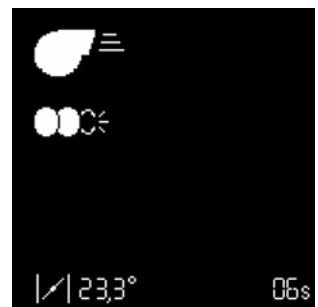
## Réglage à la flamme



- **Si la demande de chauffe de la chaudière n'est pas présente**, le brûleur reste en attente.

Dans ce cas, il est encore possible de revenir au menu de réglage précédent «Préréglage sans flamme». Pour cela, positionner le curseur sur le symbole  et valider par la touche .

Le volet d'air se place en position d'allumage, préallumage.



- **Si une demande de chauffe de la chaudière est présente** (contact T1-T2 fermé), le brûleur démarre.

Le volet d'air s'ouvre pour se placer en position de préventilation.

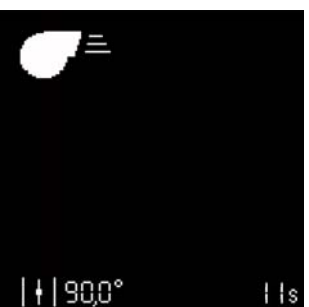
La vanne de combustible s'ouvre.

Attente du signal de flamme



Test du manostat d'air

**Si aucune flamme n'est détectée à la fin du temps de sécurité**, le coffret se met en sécurité.



Préventilation

Flamme détectée

Stabilisation de la flamme



Le coffret attend l'autorisation de régulation.



## Réglage à la flamme



### Réglage de la 1<sup>ère</sup> allure



Si la flamme a été détectée, le coffret place le brûleur en 1<sup>ère</sup> allure dès qu'il reçoit l'autorisation de régulation.

- Régler la pression gaz pour la 1<sup>ère</sup> allure en fonction de la puissance souhaitée, à l'aide du régulateur de la rampe gaz. Ce faisant, contrôler en permanence les valeurs de combustion (CO, CO<sub>2</sub>, test de noircissement). Si nécessaire, ajuster la cote Y et/ou adapter le débit d'air.
- Pour cela, modifier la position du servomoteur en 1<sup>ère</sup> allure. Procéder comme décrit en page 44, au paragraphe «**Modifier la valeur de réglage d'une position du servomoteur**»
- Attention: lors d'une modification de la valeur de réglage, le servomoteur se déplace en temps réel. En conséquence, il faut contrôler en permanence les valeurs de combustion.



### Fonction particulière: vérification de l'allumage

Si la position d'allumage a été modifiée, il est possible d'effectuer un nouveau démarrage du brûleur pour effectuer une vérification de la nouvelle position d'allumage, sans pour cela devoir quitter le menu de réglage.

A cet effet, après modification de la position d'allumage, placer le curseur sur le symbole , et déclencher le nouveau démarrage à l'aide de la touche .




### Réglage de la position d'ouverture de la vanne gaz de 2<sup>ème</sup> allure


Après le réglage de la 1<sup>ère</sup> allure, il est possible de régler la valeur d'ouverture pour la vanne gaz de 2<sup>ème</sup> allure. Procéder de nouveau comme décrit au paragraphe «**Modifier la valeur de réglage d'une position du servomoteur**».

- Attention: dans ce cas le servomoteur ne se déplace pas immédiatement, mais reste d'abord dans la position de 1<sup>ère</sup> allure (la position réelle du servomoteur est affichée en permanence dans la partie basse de l'afficheur). La vanne de 2<sup>ème</sup> allure reste également fermée.



### Réglage de la 2<sup>ème</sup> allure





Pour régler la position du volet d'air en 2<sup>ème</sup> allure, positionner le curseur dans la ligne correspondante sur l'afficheur à l'aide de la touche .

- Pour faire passer réellement le brûleur en 2<sup>ème</sup> allure, appuyer sur la touche . Le servomoteur place alors le volet d'air dans la position fixée. Dans le même temps, la vanne gaz de 2<sup>ème</sup> allure s'ouvre, dès que la position d'ouverture fixée pour le servomoteur est dépassée.
- Régler la pression gaz pour la 2<sup>ème</sup> allure en fonction de la puissance souhaitée, à l'aide du régulateur de la rampe gaz. Ce faisant, contrôler en permanence les valeurs de combustion (CO, CO<sub>2</sub>, test de noircissement). Si nécessaire, ajuster la cote Y et/ou adapter le débit d'air. Pour cela, modifier la position du servomoteur en 2<sup>ème</sup> allure. Procéder comme décrit en page 44, au paragraphe «**Modifier la valeur de réglage d'une position du servomoteur**»
- Attention: lors d'une modification de la valeur de réglage, le servomoteur se déplace en temps réel. En conséquence, il faut contrôler en permanence les valeurs de combustion.



### Fonction particulière: positionner différemment l'ouverture et la fermeture de la vanne gaz de 2<sup>ème</sup> allure

Le coffret de sécurité offre la possibilité de fixer l'ouverture de la vanne de 2<sup>ème</sup> allure, lors de la montée de la 1<sup>ère</sup> vers la 2<sup>ème</sup> allure, à une position différente de celle de la fermeture lors de la descente de la 2<sup>ème</sup> allure vers la 1<sup>ère</sup>.

- Placer à cet effet le curseur sur le symbole  et valider par la touche . Le symbole sélectionné se transforme comme ceci .
- A l'aide de la touche , placer le curseur sur la valeur de réglage de la vanne gaz de 2<sup>ème</sup> allure. En fonctionnement en 1<sup>ère</sup> allure, il est possible de différencier le réglage d'ouverture de la vanne, et en fonctionnement en 2<sup>ème</sup> allure le réglage de fermeture de la vanne.

## Mise en service





### Réglage à la flamme Mode de fonctionnement





#### Clôture du menu «Réglage à la flamme»

Le réglage du brûleur peut alors se terminer. Si besoin, il est toutefois possible de corriger de nouveau chacune des valeurs de réglage. Pour cela, placer le curseur sur la valeur à modifier, à l'aide des touches ▲ ou ▼.

Sinon, à tout moment, les possibilités suivantes de clôturer le menu «**Réglage à la flamme**» sont disponibles:

- Recommencer le réglage du brûleur en passant par la phase de pré-réglage (sans saisie du mot de passe). Placer pour cela le curseur sur le symbole  et valider avec la touche . Toutes les valeurs de réglage déjà enregistrées restent ainsi disponibles. Ceci est notamment primordial pour tester une nouvelle position d'allumage.
- Enregistrer les valeurs fixées et terminer le processus de réglage. Placer pour cela le curseur sur le symbole  et valider avec la touche . Le brûleur est alors prêt à fonctionner et peut être désormais commandé par la régulation de la chaudière.



- Quitter le menu de réglage sans mener le processus de réglage à son terme. Placer pour cela le curseur sur le symbole  et valider avec la touche . Toutes les positions du servomoteur enregistrées jusque là seront récupérées lors d'un nouvel appel du menu de réglage.



#### Mode de fonctionnement - Affichage de l'état de fonctionnement, du signal de flamme et du temps de fonctionnement

Après avoir mené à bien le réglage du brûleur, ce dernier bascule en mode de fonctionnement.

L'état instantané de fonctionnement du brûleur (Fonctionnement en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> allure) est signalé par le curseur.

La cellule du bas présente l'intensité du signal. Le domaine d'affichage possible s'échelonne de 0 µA à 7 µA. Un signal de bonne qualité se situe en 2<sup>ème</sup> allure au dessus de 7µA.

Les valeurs limites suivantes sont valables :

- Pendant le contrôle de flamme parasite : le signal doit être < 0,7µA
- Pendant le temps de sécurité : le signal doit être > 1,0µA
- Pendant le fonctionnement : le signal doit être > 8µA

La cellule en bas à droite présente le temps de fonctionnement instantané du brûleur.

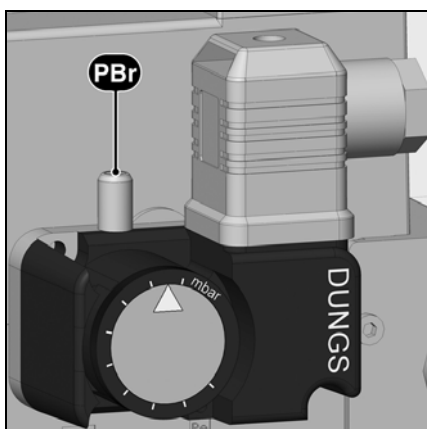


## Mise en service

### Réglage du manostat gaz

### Réglage du manostat d'air

### Stockage des données de réglage dans l'afficheur



#### Réglage du manostat gaz

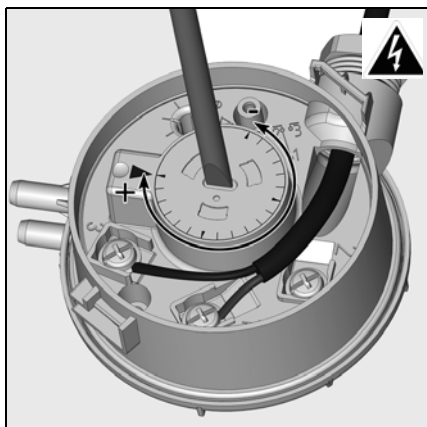
- Pour régler la pression de coupure: retirer le couvercle du manostat gaz.
- Installer un instrument de mesure pour la pression gaz **pBr**.
- Démarrer le brûleur. Passer en 2<sup>ème</sup> allure.
- Faire baisser la pression en amont de la rampe gaz en fermant graduellement la vanne manuelle d'arrêt, jusqu'à ce que
  - la pression gaz **pBr** en aval de la rampe chute
  - la stabilité de la flamme se détériore
  - le taux de CO augmente
  - ou que le signal de flamme se dégrade nettement

- Tourner le disque de réglage dans le sens horaire, jusqu'à ce que le manostat gaz coupe le brûleur.
- Continuer à tourner dans le sens horaire pour régler le manostat gaz 10% au-dessus de la valeur de coupure déterminée ci-dessus.

#### Contrôle de la pression de coupure

- Ouvrir la vanne manuelle d'arrêt
  - Démarrer le brûleur
  - Fermer la vanne manuelle d'arrêt
- La procédure pour manque de gaz doit démarrer, sans que le coffret ne se mette en sécurité.

fr






#### Réglage du manostat d'air

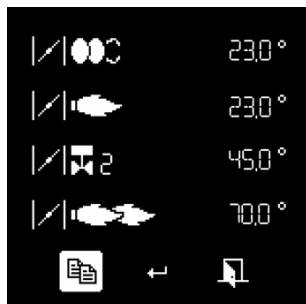
- Installer un appareil de mesure de pression. Pour cela, installer un raccord en T dans le tube d'air.
- Mettre le brûleur en fonctionnement en 1<sup>ère</sup> allure.
- Régler le point de coupure environ 15% en dessous de la pression de coupure constatée.





#### Stockage des données de réglage dans l'afficheur

Si la procédure de réglage du brûleur a été menée avec succès jusqu'à son terme, les positions du servomoteur pour tous les états de fonctionnement sont fixées dans le coffret de sécurité. Il est possible de stocker dans l'afficheur une copie de sécurité des valeurs.




Pour cela, actionner la touche , l'écran ci-contre apparaît. A l'aide de la touche  choisir le menu «**Stockage des données de réglage**» et valider par la touche .



L'écran ci-contre apparaît. Placer le curseur sur le symbole , appuyer sur la touche  entraîne le chargement des données de réglage du coffret vers l'afficheur.



A ce moment, il est possible de :

- stocker les valeurs dans l'afficheur, pour cela placer le curseur sur le symbole  et valider par la touche .
- quitter le menu sans stockage des données, par le symbole .

## Entretien

Les travaux d'entretien sur la chaudière et sur le brûleur ne doivent être exécutés exclusivement par un chauffagiste spécialiste dûment formé à cet effet. Pour garantir une réalisation annuelle des travaux d'entretien, la conclusion d'un contrat d'entretien est recommandée. Selon le type d'installation, des intervalles d'entretien plus courts peuvent s'avérer nécessaires.



- Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, couper l'alimentation électrique.
- Utiliser des pièces de rechange d'origine.

### Travaux recommandés dans le cadre de l'entretien annuel du brûleur :

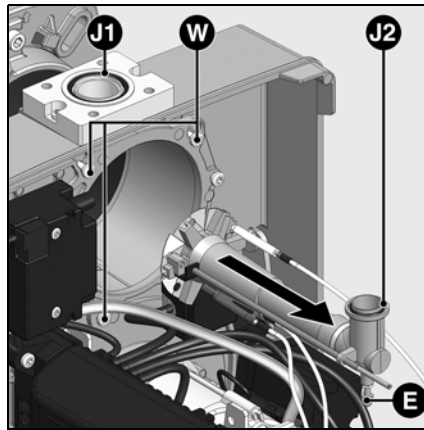
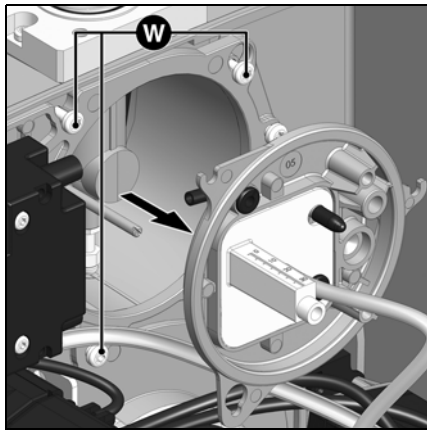
- Essai du brûleur, mesure à l'arrivée dans la chaufferie
- Nettoyage des organes de combustion et, le cas échéant, remplacement des pièces défectueuses
- Nettoyage de la turbine et du ventilateur
- Nettoyage du filtre à gaz ; remplacement si nécessaire
- Contrôle visuel des composants électriques du brûleur ; élimination des défauts, le cas échéant
- Contrôle du démarrage du brûleur
- Contrôle d'étanchéité
- Essai de fonctionnement des

dispositifs de sécurité du brûleur (manostat d'air / de gaz)

- Essai de fonctionnement du détecteur de flamme et du coffret de commande et de sécurité
- Mise en route du brûleur
- Contrôler le débit de gaz
- Correction des valeurs de réglage si nécessaire
- Elaboration d'un procès-verbal de mesure

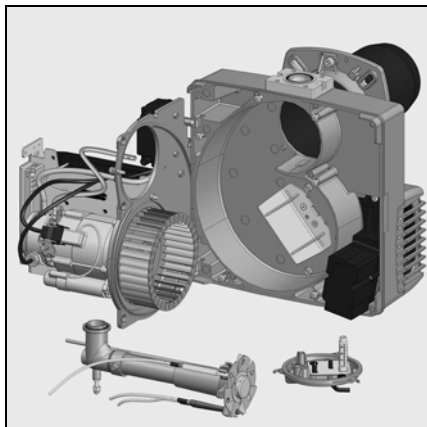
### Contrôles généraux

- Contrôle de fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence
- Contrôle visuel des conduites de gaz dans la chaufferie



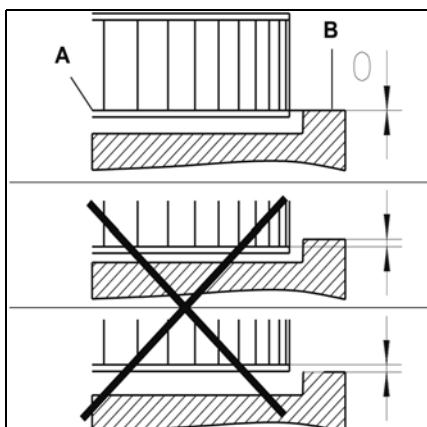
### Contrôle des organes de combustion

- Retirer le capot du brûleur.
- Débrancher le câble d'allumage côté transformateur.
- Desserrer les trois vis **W** du couvercle.
- Retirer le couvercle.
- Desserrer le contre-écrou **E** du support de tube gaz
- Desserrer la vis de retenue.
- Extraire les organes de combustion.
- Vérifier l'état du déflecteur.
- Vérifier le positionnement de l'électrode d'allumage et de la sonde d'ionisation.
- Lors du remontage, veiller à la pose du câble et au positionnement correct du joint O'Ring **J2**.
- Contrôler l'étanchéité.



### Nettoyage de la turbine

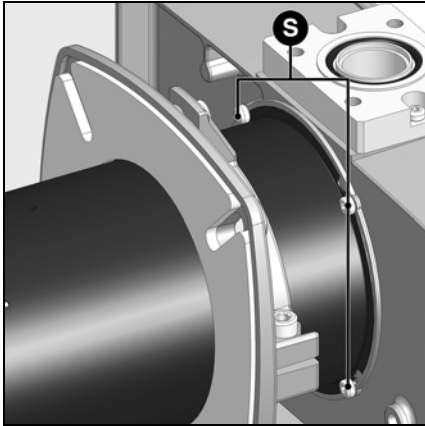
- Retirer la platine et l'accrocher position de service (voir figure).
- Retirer la turbine et la nettoyer, si nécessaire la remplacer et la remonter dans l'ordre inverse.



### Montage de la turbine

Lors du changement du moteur ou de la turbine, se référer au schéma de positionnement ci-contre. Le flasque interne **A** de la turbine doit être aligné avec la platine **B**. Insérer un réglet entre les aubes de la turbine et amener **A** et **B** à la même hauteur. Serrer la vis pointeau sur la turbine.

## Entretien



### Remplacement du tube de flamme

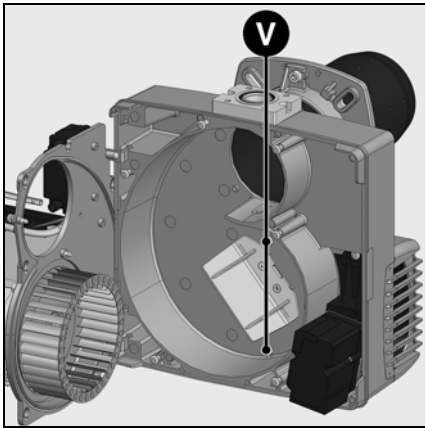
La réalisation de cette opération nécessite le démontage du brûleur.

- Desserrer la vis de serrage sur la bride de raccordement.
- Extraire le brûleur du joint à baïonnette en le tournant, le soulever légèrement puis le retirer de la bride de raccordement.
- Déposer le brûleur au sol.
- Desserrer les 4 vis S.
- Extraire le tube de flamme vers l'avant.
- Monter le tube de flamme et le fixer.

**⚠ Le tube de flamme peut être chaud**

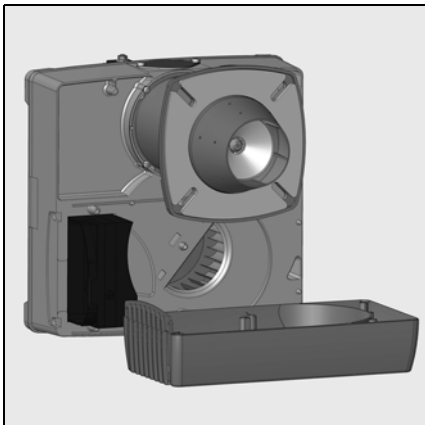
### Remplacement du filtre

- L'élément filtrant du Multibloc doit être contrôlé au moins une fois par an et remplacé en cas d'encrassement.
- Desserrer les vis du couvercle de filtre sur le Multibloc.
- Retirer l'élément filtrant et nettoyer son logement.
- Ne pas utiliser de produit de nettoyage sous pression.
- Remplacer l'élément filtrant par un élément neuf.
- Revisser le couvercle.
- Ouvrir à nouveau la vanne manuelle.
- Contrôler l'étanchéité.
- Contrôler les valeurs de combustion.



### Nettoyage de la boîte à air

- Dévisser les vis de fixation V sur la boîte à air.
- Retirer la boîte à air, le nettoyer et le remonter dans l'ordre inverse.
- Veiller à la bonne position du volet d'air et du servomoteur.



### Nettoyage du capot

- Ne pas utiliser de produit chloré ou abrasif.
- Nettoyer le capot avec de l'eau et un produit de nettoyage.
- Remonter le capot.



### Important

**Après toute intervention : procéder à un contrôle des paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (portes fermées, capot en place, etc.). Consigner les résultats sur les documents appropriés.**

### Contrôle des températures des gaz de combustion

- Contrôler régulièrement la température des gaz de combustion.
- Nettoyer la chaudière lorsque la température des gaz de combustion dépasse la valeur à la mise en service de plus de 30 °C.
- Utiliser un afficheur de température des gaz de combustion pour faciliter le contrôle.

## Elimination des défauts

### Causes et élimination des défauts

En cas de dérangement, les conditions de fonctionnement normal doivent être vérifiées :

1. Y a-t-il du courant ?
2. Y a-t-il de la pression de gaz ?
3. Est-ce que le robinet d'arrêt du gaz est ouvert ?
4. Est-ce que tous les appareils de régulation et de sécurité, comme le thermostat de la chaudière, le dispositif de protection contre le manque d'eau, les interrupteurs de fin de course, etc., sont réglés correctement ?

Si le défaut persiste, vérifier le fonctionnement de chacun des

composants du brûleur.

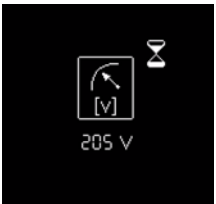




Aucun composant important sur le plan de la sécurité ne doit être réparé ; ces composants doivent être remplacés par des pièces portant la même référence.

**⚠ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Avant les travaux d'entretien et de nettoyage, couper le courant.**





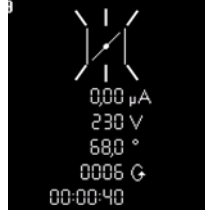
Après chaque intervention :

- Contrôler la combustion dans les conditions d'exploitation réelles (portes fermées, capot monté etc.) et vérifier l'étanchéité des différentes canalisations.
- Consigner les résultats dans les documents correspondants.



Symbole	Constats	Causes	Remèdes
	Le brûleur ne démarre pas après la fermeture thermostatique. Il n'y a pas d'affichage de défaut sur le coffret de commande et de sécurité.	Baisse ou défaillance de la tension d'alimentation électrique.  Défaut au niveau du coffret.	Vérifier la cause de la baisse ou de l'absence de tension.  Remplacer le coffret.
	Il n'y a pas de demande de chaleur.	Les thermostats sont défectueux ou déréglés.	Régler ou remplacer les thermostats.
	Le brûleur démarre à la mise sous tension durant un temps très court, s'arrête et le signal lumineux rouge s'allume.	Le coffret a été volontairement verrouillé manuellement.	Déverrouiller le coffret.
	Le brûleur ne démarre pas.	Manostat d'air : il n'est pas en position d'arrêt. Réglage erroné.  Contact soudé.	Effectuer un nouveau réglage du manostat. Vérifier le câblage. Remplacer le manostat.
	Le brûleur ne démarre pas.  La pression de gaz est normale.	Pression de gaz insuffisante.  Le manostat gaz est dérégulé ou défectueux.	Vérifier les canalisations de gaz. Nettoyer le filtre. Vérifier le manostat gaz ou remplacer l'unité de gaz compacte.

## Elimination des défauts

Symbole	Constats	Causes	Remèdes
	Le ventilateur du brûleur se met en route. Le brûleur ne démarre pas.	Manostat d'air : le contact ne se ferme pas.	Effectuer un nouveau réglage du manostat. Vérifier le câblage. Remplacer le manostat.
	Le ventilateur du brûleur se met en route. Le brûleur ne démarre pas.	Lumière parasite pendant la préventilation ou le préallumage.	Contrôler la vanne. Contrôler la surveillance de la flamme.
	Le brûleur démarre, l'allumage se met en route, ensuite il y a interruption	<p>Absence de flamme à la fin du temps de sécurité.</p> <p>Le débit de gaz est mal réglé. Défaut dans le circuit de surveillance de la flamme.</p> <p>Mauvaise polarisation (position phase / neutre) de l'alimentation électrique sur la prise 7P.</p> <p>Pas d'étincelles d'allumage. Court-circuit d'une ou de plusieurs électrodes. Le(s) câble(s) d'allumage est (sont) endommagé(s) ou défectueux.</p> <p>L'allumeur est défectueux. Coffret de commande et de sécurité.</p> <p>Les électrovannes ne s'ouvrent pas.</p> <p>Blocage des vannes.</p>	<p>Régler le débit de gaz. Vérifier l'état et la position de la sonde d'ionisation par rapport à la masse. Vérifier l'état et les raccordements du circuit d'ionisation (câble et pont de mesure).</p> <p>Vérifier la polarisation correcte de la prise 7P.</p> <p>Régler les électrodes, nettoyer ou remplacer.</p> <p>Brancher le ou les câbles ou remplacer.</p> <p>Remplacer l'allumeur. Remplacer le coffret. Contrôler les câblages entre le coffret et les composants externes.</p> <p>Remplacer l'unité compacte de gaz.</p> <p>Remplacer les vannes.</p>
	Le brûleur s'arrête alors qu'il était en fonctionnement.	<p>Manostat d'air : le contact s'ouvre au démarrage ou pendant le fonctionnement.</p> <p>Défaillance de la flamme en cours de fonctionnement.</p>	<p>Régler ou remplacer le manostat</p> <p>Vérifier le circuit de la sonde d'ionisation. Contrôler ou remplacer le coffret de commande et de sécurité.</p>
	Défaut du servomoteur	<p>Encrassement du volet d'air</p> <p>Blocage du volet d'air</p> <p>Problème interne dans le servomoteur</p>	Remplacer le servomoteur

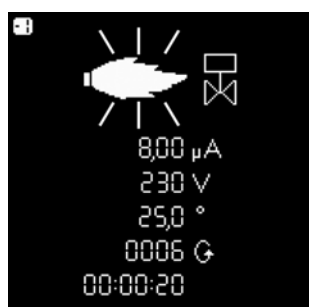
## Menu de diagnostic des défauts Menu des statistiques de fonctionnement



### Menu de diagnostic des défauts

Pour accéder au menu de diagnostic des défauts, appuyer sur n'importe quelle touche, lorsque le brûleur est prêt à fonctionner, lorsque le brûleur est en fonctionnement, ou qu'il est en sécurité. Il est impossible d'accéder au menu de diagnostic des défauts pendant la phase de démarrage! L'écran général des menus apparaît. A l'aide des touches ▲, ▼, ► ou ◀, placer le curseur sur le symbole du menu de diagnostic des défauts, et valider à l'aide de la touche ↵.

Les informations sur le dernier défaut apparu sont signalées par le symbole clignotant. En dessous sont affichées l'intensité de la flamme, la tension réseau, la position du volet d'air, le nombre de démarrages du brûleur ainsi que le temps de fonctionnement du brûleur au moment de la mise en sécurité.



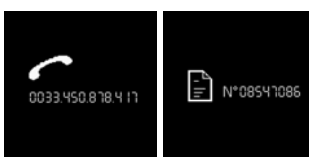
A l'aide des touches ▼ et ▲, il est possible d'appeler les informations sur les 5 derniers défauts apparus (le numéro du défaut est affiché dans le coin supérieur gauche de l'afficheur). Après les informations sur les 5 derniers défauts, le numéro de téléphone du service après-vente, ainsi que le numéro de contrat d'entretien s'affichent (aucune valeur n'est saisie en usine).

- Quitter le menu à l'aide de la touche ↵

### Saisie du n° de téléphone de l'entreprise de maintenance et du n° de contrat d'entretien

Lorsque le symbole correspondant apparaît sur l'afficheur :

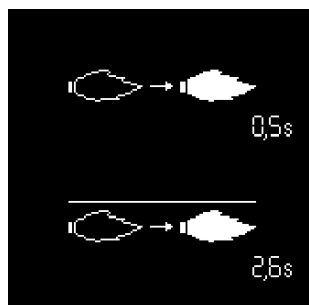
- Maintenir la touche ↵ enfoncée jusqu'à ce que le premier chiffre commence à clignoter (une simple pression courte fait quitter le menu).
- A l'aide des touches ▲ ou ▼, régler le chiffre à la valeur souhaitée (tiret bas = champ vide)
- A l'aide de la touche ►, passer au chiffre suivant .
- Lorsque le numéro est complet, enregistrer à l'aide de la touche ↵.



### Menu des statistiques de fonctionnement

Pour accéder au menu des statistiques de fonctionnement, appuyer sur n'importe quelle touche, lorsque le brûleur est prêt à fonctionner, lorsque le brûleur est en fonctionnement, ou qu'il est en sécurité. Il est impossible d'accéder au menu de diagnostic des statistiques de fonctionnement pendant la phase de démarrage.

L'écran général des menus apparaît. A l'aide des touches ▲, ▼, ► ou ◀, placer le curseur sur le symbole du menu des statistiques de fonctionnement, et valider à l'aide de la touche ↵. Le menu des statistiques de fonctionnement regroupe 7 écrans. La navigation entre les différents écrans s'opère à l'aide des touches ▲ et ▼.



- Temps de détection de flamme lors du dernier démarrage

- Temps moyen de détection de flamme lors des 5 derniers démarrages



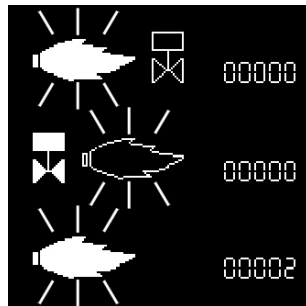
- Nombre total de démarrages du brûleur
- Nombre total de défauts
- Nombre total d'heures de fonctionnement
- Nombre total d'heures de fonctionnement en 2<sup>ème</sup> allure

## Menu des statistiques de fonctionnement

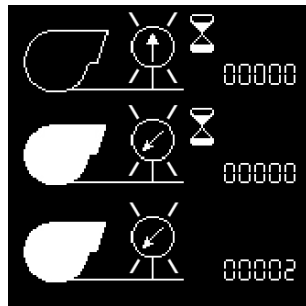


- Nombre total de démarrages du brûleur depuis la dernière remise à zéro du compteur
- Nombre total de défauts depuis la dernière remise à zéro du compteur
- Nombre total d'heures de fonctionnement depuis la dernière remise à zéro du compteur
- Nombre total d'heures de fonctionnement en 2<sup>ème</sup> allure depuis la dernière remise à zéro du compteur

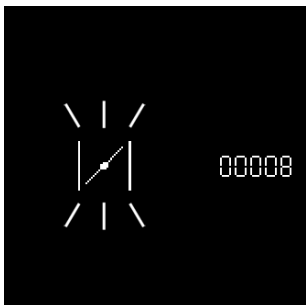
fr




- Nombre de défauts «flamme parasite»
- Nombre de défauts «Pas de flamme après le temps de sécurité»
- Nombre de défauts «Perte de flamme en fonctionnement»



- Nombre de défauts «Manostat d'air soudé»
- Nombre de défauts «Manostat d'air ne se ferme pas pendant le fonctionnement»
- Nombre de défauts «Basculement du contact du manostat d'air pendant le fonctionnement»



- Nombre de défauts «servomoteur»

- Quitter le menu à l'aide de la touche .

[www.elco.net](http://www.elco.net)

		Hotline
	<b>ELCO Austria GmbH</b> Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	<b>ELCO Belgium nv/sa</b> Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	<b>ELCOTHERM AG</b> Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	<b>ELCO GmbH</b> Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	<b>ELCO Italia S.p.A.</b> Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	<b>ELCO Burners B.V.</b> Amsterdamsestraatweg 27 1411 AW Naarden	035-6957350
	<b>OOO «Ariston Thermo RUS LLC»</b> Bolshaya Novodmitrovskaya St.bld.14/1 office 626 127015 Moscow -Russia	+7 495 783 0440

Hergestellt in der EU. Fabriqué en EU.  
Angaben ohne Gewähr. Document non contractuel.