

HGZ 250

Gasbrenner / Gas burner / Brûleur à gaz

DE: Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung
EN: Technical information, Assembly and operating instructions
FR: Caractéristiques techniques, Instructions de montage et de service



HGZ 250

HGZ 250 Gasgebläsebrenner

HGZ 250 Blower gas burner

HGZ 250 Brûleur à gaz

Montage- und Betriebsanleitung

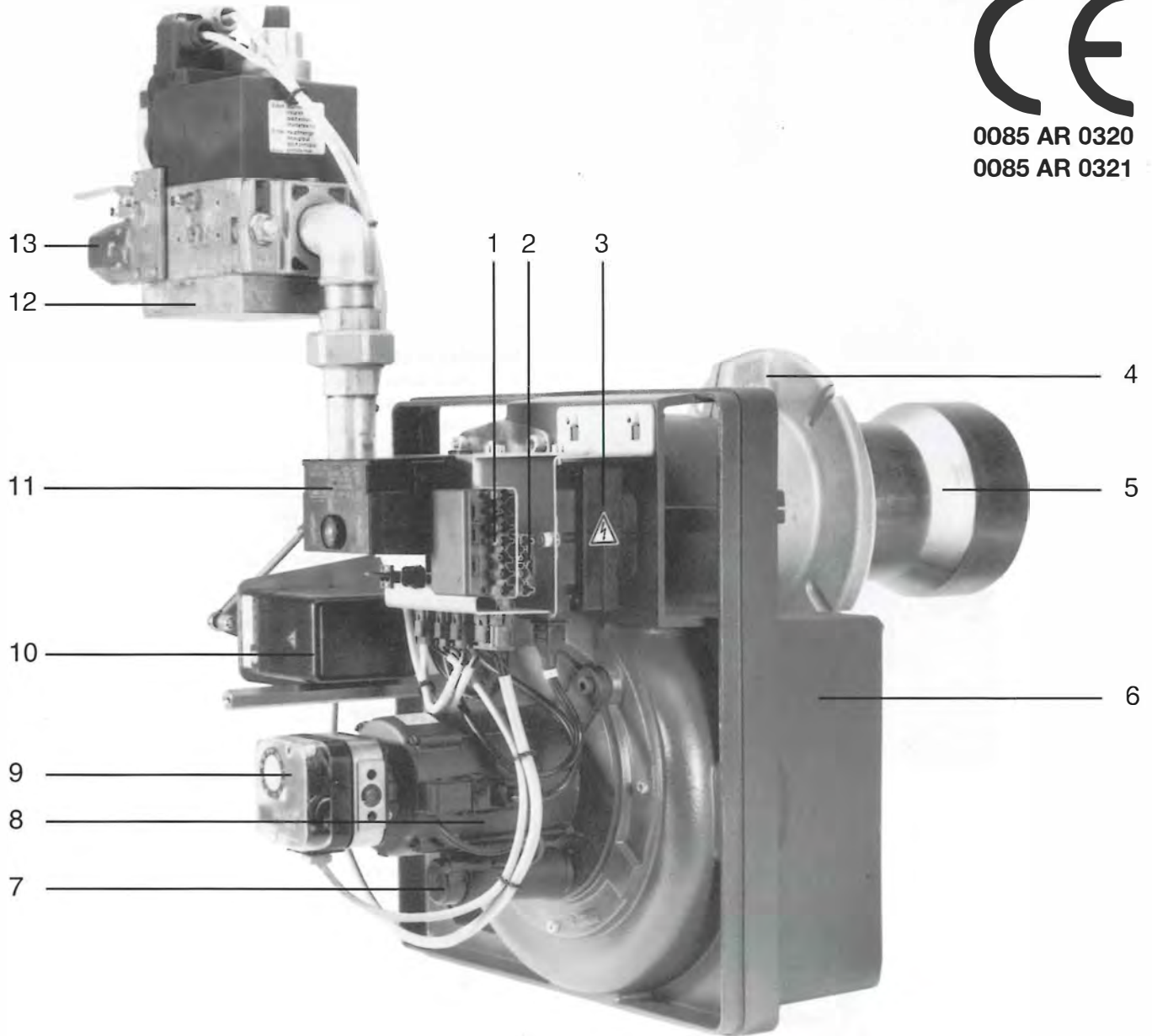
Assembly and operating instructions

Instructions de montage et de service



0085 AR 0320

0085 AR 0321



- 1 Anschlußstecker 7-polig
- 2 Anschlußstecker 4-polig
- 3 Zündtrafo
- 4 Brennerflansch
- 5 Brennerrohr
- 6 Brennergehäuse
- 7 Kondensator
- 8 Motor
- 9 Luftdruckwächter
- 10 Stellantrieb
- 11 Gasfeuerungsautomat
- 12 Gas-Multi-Bloc
- 13 Gas-Absperrhahn

- 1 Connection plug 7-pole
- 2 Connection plug 4-pole
- 3 Ignition transformer
- 4 Burner flange
- 5 Burner pipe
- 6 Burner case
- 7 Capacitor
- 8 Motor
- 9 Pressure switch for air sensor
- 10 Servomotor
- 11 Gas burner controller
- 12 Gas-Multi-Bloc
- 13 Ball shutoff tap

- 1 Fiche de raccordement 7-pôles
- 2 Fiche de raccordement 4-pôles
- 3 Transformateur d'allumage
- 4 Bride
- 5 Tube de bec à gaz
- 6 Boîtier du brûleur
- 7 Condensateur
- 8 Moteur
- 9 Contrôleur de la pression de l'air
- 10 Servomoteur
- 11 Commande automatique de chauffage à gaz
- 12 Gaz-Multi-Bloc
- 13 Robbinet d'arrêt



Abb. 1
Fig. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2
Fig. 2



Abb. 3
Fig. 3
Fig. 3

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, daß Sie sich für unseren Gasgebläsebrenner **HGZ 250** entschieden haben. Wir sind der Überzeugung, daß Ihre Entscheidung richtig war. Mit unserem Gasgebläsebrenner **HGZ 250** haben Sie nicht nur über 30 Jahre Erfahrung im Spezial-Brennerbau, sondern auch den modernsten Stand der Gasbrennertechnik gekauft. Nicht nur der konstruktive, servicefreundliche Aufbau des Brenners, sondern auch die sorgfältig abgestimmten Brenner-Komponenten machen unseren **HGZ 250** zu einem außergewöhnlich guten Brenner, mit dem Verbrennungsergebnisse weit besser als die geforderten Mindestwerte der **DIN EN 676** erzielt werden. Jeder Brenner wird bei einer sorgfältigen Endkontrolle unter betriebsähnlichen Bedingungen geprüft. Sollte sich dennoch ein Fehler eingeschlichen haben, was nach menschlichem Ermessen nie 100%ig ausgeschlossen werden kann, so lassen Sie uns dies bitte sofort wissen. Wir werden alles tun, um schnellstens im Rahmen unserer einjährigen Werksgarantie das kostenlose Ersatzteil zu liefern.

Um einen ständig sparsamen und umweltfreundlichen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, Ihre Gasfeuerungsanlage mindestens einmal im Jahr durch einen Fachmann warten zu lassen, am besten im Rahmen eines Wartungsvertrages. Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält alle technischen Informationen für die Montage, Einregulierung und Wartung des Brenners. Wir sind sicher, daß Sie mit Ihrem **Herrmann Gasgebläsebrenner HGZ 250** zufrieden sein werden und wünschen Ihnen einen energiesparenden, umweltfreundlichen und störungsfreien Betrieb.

Mit freundlicher Empfehlung
Herrmann GmbH & Co.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten	4
1.1 Brennerleistung	4
1.2 Zulassung	4
1.3 Arbeitsfeld	4
1.4 Brennstoff und Anschluß des Brenners	4
1.5 Elektrische Daten	4
1.6 Brennermaße	4
1.7 Typenschlüssel	6
1.8 Serienmäßiger Lieferumfang	6
1.9 Brennerkomponenten	6
2 Montage	6
2.1 Montage des Gasgebläsebrenners	6
2.2 Gasinstallation	8
2.3 Dichtheitsprüfung	8
2.4 Entlüftung	8
2.5 Elektroanschluß	8
2.6 Gasfeuerungsautomat	10
2.7 Ionisationsmessung	12
2.8 Flammenüberwachung mit Ionisationselektrode	12
2.9 Elektroden Einstellung	12
2.10 Gas-Multi-Bloc	12
2.11 Gasfilter	12
2.12 Gasdruckwächter	12
2.13 Gas-Magnetventil	12
3 Inbetriebnahme und Wartung	12
3.1 Gasdurchsatzberechnung	14
3.2 Grundeinstellung des Brenners	14
3.3 Neu-Einstellung Gas- Luft-Gestänge	14
3.4 Fließdruck	16
3.5 Düsendruck	16
3.6 Druckregler	16
3.7 Einstellung Gasmenge II-Stufe	16
3.8 Grundeinstellung Luftmenge II-Stufe	16
3.9 Feineinstellung Luftmenge II-Stufe	16
3.10 Einstellung Gasmenge I-Stufe	16
3.11 Einstellung Luftmenge I-Stufe	16
3.12 Einstellung des Signals II-Stufe	16
3.13 Einstellung der Luftabschlußautomatik	16
3.14 Kohlenmonoxyd - CO	18
3.15 Kohlendioxyd - CO ₂	18
3.16 Abgasverluste	18
3.17 Luftdruckwächter	18
3.18 Sicherheitsprüfung	18
3.19 Schornsteinzug	20
3.20 Abgasthermometer	20
3.21 Betriebsstundenzähler	20

Dear Customer,

we are pleased about your decision to purchase our gas blower burner **HGZ 250**. We are convinced that your decision was the right one.

Our gas blower burner **HGZ 250**, you have not only purchased over 30 years of experience in the field of special burner construction, but also the most up-to-date state of the art of gas burner technology. Not only the easy-to-service structural design of the burner, but also the carefully coordinated burner components make our **HGZ 250** an extremely good burner, with which combustion results far better than the required minimum values according to **DIN EN 676** can be achieved. Each single burner has been subjected to a thorough final inspection and tested under operation-simulated conditions. However, if a fault does happen to arise, which can never be 100 percent excluded as far as is humanly possible, please inform us of this immediately. We will do everything in our power to supply you with spare parts as quickly as possible free of charge in the scope of our one-year factory guarantee.

In order to guarantee continual efficient and non-polluting operation, you should have your gas firing system serviced at least once per year by a specialist, at best in the scope of a service contract. These assembly and operating instructions contain all important technical information for the assembly, adjustment and maintenance of the burner. We are certain that you will be satisfied with your **Herrmann gas blower burner HGZ 250** and we wish you energy-saving, non-polluting and fault-free operation.

Yours faithfully,
Herrmann GmbH & Co.

Table of contents

1	Technical data	5
1.1	Burner output	5
1.2	Approval	5
1.3	Operating range	5
1.4	Fuel and burner connection	5
1.5	Electrical data	5
1.6	Burner dimensions	5
1.7	Type code	7
1.8	Standard scope of delivery	7
1.9	Burner components	7
2	Assembly	7
2.1	Assembly of the gas blower burner	7
2.2	Gas installation	9
2.3	Leak test	9
2.4	Venting	9
2.5	Electrical connection	9
2.6	Automatic gas firing unit	11
2.7	Ionization measurement	13
2.8	Flame monitoring with the ionization electrode	13
2.9	Electrode adjustment	13
2.10	Gas-Multi-Bloc	13
2.11	Gas filter	13
2.12	Gas pressure switch	13
2.13	Gas solenoid valve	13
3	Initial operating and maintenance	15
3.1	Gas flow rate calculation	15
3.2	Basic settings of the burner	15
3.3	New setting – Gas-air linkage	15
3.4	Flow pressure	17
3.5	Nozzle pressure	17
3.6	Pressure regulator	17
3.7	Setting the gas flow II-stage	17
3.8	Basic setting of air volume II-stage	17
3.9	Fine adjustment of air volume II-stage	17
3.10	Setting of gas flow I-stage	17
3.11	Setting of air volume I-stage	17
3.12	Setting of the signal II-stage	17
3.13	Setting of the automatic hermetic seal	17
3.14	Carbon monoxide CO	19
3.15	Carbon dioxide CO ₂	19
3.16	Exhaust gas loss	19
3.17	Air pressure switch	19
3.18	Safety tests	19
3.19	Chimney draft	21
3.20	Exhaust gas thermometer	21
3.21	Elapsed time counter	21

Cher client,

nous avons le plaisir de vous féliciter d'avoir opté pour le brûleur à gaz soufflé **HGZ 250**. Nous sommes persuadés que vous avez fait un bon choix. Notre brûleur à gaz soufflé **HGZ 250** est non seulement le fruit de 30 années de progrès dans la fabrication de brûleurs spéciaux, mais surtout de la technique la plus avancée en la matière. En dehors de sa construction et de sa conception d'un entretien aisé, les composants judicieusement assemblés de notre brûleur **HGZ 250** en font un produit de qualité exceptionnelle dont les performances dépassent largement les valeurs minimales exigées par la norme **DIN EN 676**.

Chaque brûleur fait l'objet, en fin de fabrication, d'un contrôle dans des conditions identiques à celles de l'exploitation. Si un défaut devait toutefois nous avoir échappé, ce qui ne peut être exclu à 100% malgré tous nos efforts, veuillez nous en informer sans tarder. Nous ferons tout ce qui est en notre pouvoir pour vous fournir les pièces de rechange le plus rapidement possible dans le cadre de notre garantie portant sur une année.

Pour garantir en permanence un fonctionnement à la fois économique et écologique, nous vous recommandons de faire inspecter votre installation au moins une fois chaque année par un spécialiste, si possible dans le cadre d'un contrat de maintenance. Cette instruction de montage et de service comporte toutes les informations nécessaires au montage, à la mise en service et à l'entretien du brûleur. Nous sommes certains que le brûleur **HGZ 250** vous donnera entière satisfaction et vous souhaitons que son bon fonctionnement représente pour vous une économie de combustible et une meilleure protection de l'environnement.

Salutations distinguées
Herrmann GmbH & Co.

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	5
1.1	Puissance des brûleurs	5
1.2	Permis d'exploitation	5
1.3	Champ d'action	5
1.4	Combustible et raccordement du brûleur	5
1.5	Caractéristiques électriques	5
1.6	Dimensions du brûleur	5
1.7	Clef-type	7
1.8	Composition de l'ensemble à la livraison	7
1.9	Composants du brûleur	7
2	Montage	7
2.1	Montage du brûleur à gaz soufflé	7
2.2	Installation de gaz	9
2.3	Contrôle d'étanchéité	9
2.4	Evacuation de l'air	9
2.5	Raccordements électriques	9
2.6	Alimentation automatique du brûleur à gaz	11
2.7	Mesure de l'ionisation	13
2.8	Contrôle de flamme avec électrode d'ionisation	13
2.9	Réglage des électrodes	13
2.10	Multi-bloc à gaz	13
2.11	Filtre à gaz	13
2.12	Contrôleur de pression du gaz	13
2.13	Soupape magnétique à gaz	13
3	Mise en service et maintenance	15
3.1	Calcul du débit de gaz	15
3.2	Réglage de base du brûleur	15
3.3	Nouveau réglage tringles à gaz et à air	15
3.4	Pression d'écoulement	17
3.5	Pression de buse	17
3.6	Réglage de pression	17
3.7	Ajustage du débit de gaz au niveau II	17
3.8	Réglage de base du débit d'air au niveau II	17
3.9	Réglage de précision du débit d'air au niveau II	17
3.10	Ajustage du volume de gaz au niveau I	17
3.11	Ajustage du volume d'air au niveau I	17
3.12	Ajustage du signal au niveau II	17
3.13	Ajustage de l'arrêt d'air automatique	17
3.14	Oxyde de carbone - CO	19
3.15	Dioxyde de carbone - CO ₂	19
3.16	Pertes dues aux gaz brûlés	19
3.17	Contrôleur de pression d'air	19
3.18	Contrôle de sécurité	19
3.19	Tirage de cheminée	21
3.20	Thermomètre des gaz brûlés	21
3.21	Compteur d'heures de service	21

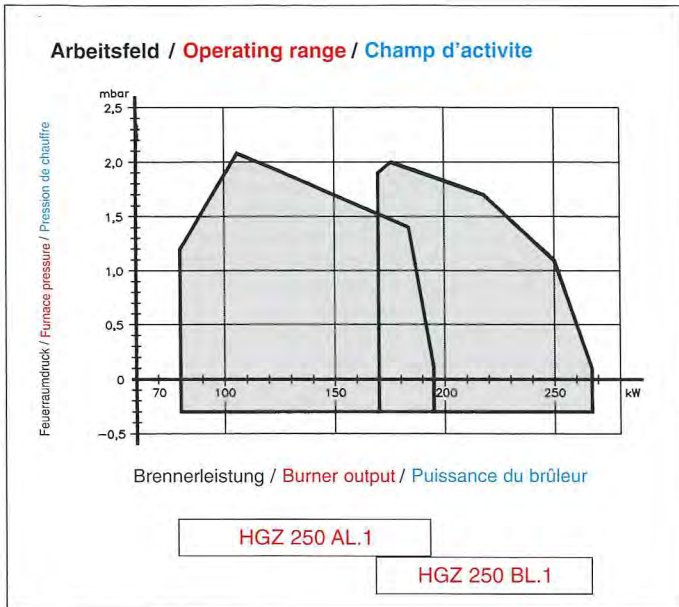


Abb. 4
Fig. 4
Fig. 4

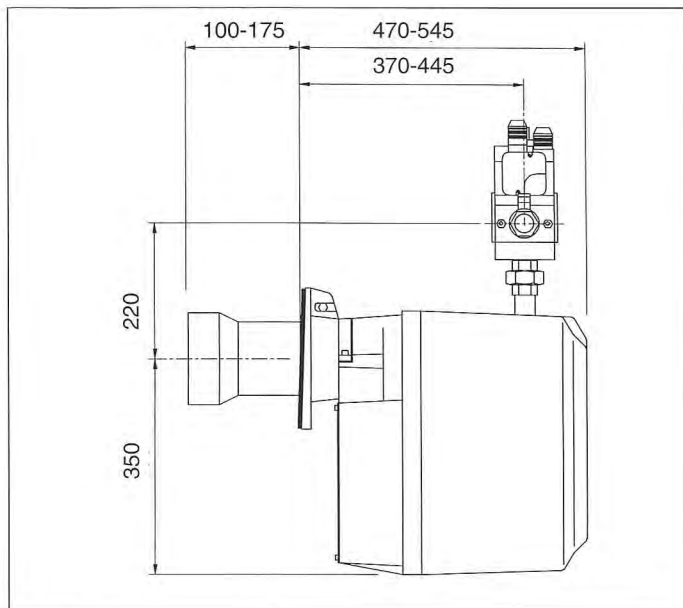


Abb. 5
Fig. 5
Fig. 5

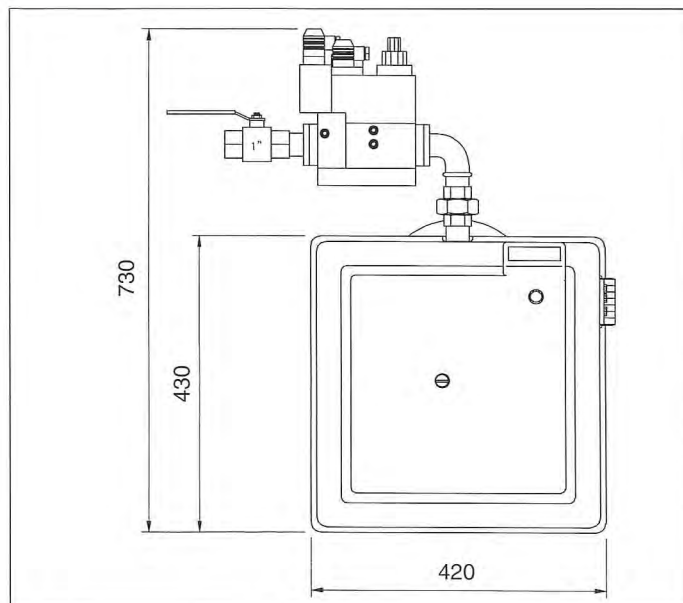


Abb. 6
Fig. 6
Fig. 6

1 Technische Daten

1.1 Brennerleistung

Typ	Brennerleistung	Heizgeräteleistung
HGZ 250 AL.1	80 - 195 kW	72 - 175 kW
HGZ 250 BL.1	170 - 267 kW	157 - 240 kW

* Angaben für Geräte mit einem Feuerraumdruck von ± 0 mbar und einem Abgasverlust von ca. 8%.

1.2 Zulassung

Typ		Produkt-ID-Nr.
HGZ 250 AL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0320
HGZ 250 BL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0321

1.3 Arbeitsfeld

Aus der Grafik (siehe Abb. 4) ist die Wärmeleistung der Brenner in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck ersichtlich. Die Arbeitsfelder sind auf dem Prüfstand ermittelt worden und beziehen sich auf eine Höhe von ca. 100 m über NN und eine Raumtemperatur von ca. 20°C.

Die in der Praxis erreichbare Brennerleistung ist abhängig vom Anfahrwiderstand des Wärmeerzeugers. Der Anfahrwiderstand wird durch den Feuerraum, die Rauchgasführung und durch die Anfahrlast beeinflusst. Genaue Werte können daher nur an der jeweiligen Anlage ermittelt werden.

1.4 Brennstoff und Anschluß des Brenners

Gasbrenner	HGZ 250 AL.1	HGZ 250 BL.1
Brennstoff	Erdgas	Erdgas
Heizwert H_u	8,2 - 12 kWh/m ³	8,2 - 12 kWh/m ³
Anschlußdruck	20 mbar	20 mbar
Eingangsdruck	max. 100 mbar	max. 100 mbar
Gasanschluß	R 1"	R 1"

1.5 Elektrische Daten

Nennspannung	230 V ~ 50 Hz (+10%-15%)
Anfahrleistung	ca. 575 Watt
Betriebsleistung	ca. 375 Watt
Kontaktbelastung der Thermostate und Schalter	min. 10 A~

1.6 Brennermaße

Maßangabe in mm (siehe Abb. 5+6)	
Verpackung	490 x 470 x 700 mm
Transportgewicht	40 kg

1 Technical data

1.1 Burner output

Type	Burner output	Heater output*
HGZ 250 AL.1	80 - 195 kW	72 - 175 kW
HGZ 250 BL.1	170 - 267 kW	157 - 240 kW

* Specifications for units with a combustion chamber pressure of ± 0 mbar and an exhaust gas loss of approx. 8 %.

1.2 Approval

Typ		Produkt-ID-Nr.
HGZ 250 AL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0320
HGZ 250 BL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0321

1.3 Operating range

In the chart (see fig. 4), it can be seen that the heating output of the burner is a function of the combustion chamber pressure. The operating ranges have been determined on a testing unit and refer to an altitude of approx. 100 m above sea-level and a room temperature of approx. 20° C.

The burner output that can be achieved in practice depends on the starting resistance of the heater.

The starting resistance is influenced by the combustion chamber, the flue gas line and the starting load. Exact values can therefore only be determined on each respective system.

1.4 Fuel and connection of the burner

Gas burner	HGZ 250 AL.1	HGZ 250 BL.1
Fuel	Natural gas	Natural gas
Heating value H_u	8,2 - 12 kWh/m ³	8,2 - 12 kWh/m ³
Connection pressure	20 mbar	20 mbar
Intake pressure	max. 100 mbar	max. 100 mbar
Gas connection	R 1"	R 1"

1.5 Electrical data

Rated voltage	230 V ~ 50 Hz (+10%-15%)
Starting output	Approx. 575 watts
Operating output	Approx. 375 watts
Contact load of the thermostats and switches, min 10A ~	

1.6 Burner dimensions

Specifications of dimensions in mm (see fig. 5+6)	
Packing	490 x 470 x 700 mm
Transport weight	40 kg

1 Caractéristiques techniques

1.1 Performances des brûleurs

Type	Puissance des brûleurs	Puissance du chauffage*
HGZ 250 AL.1	80 - 195 kW	72 - 175 kW
HGZ 250 BL.1	170 - 267 kW	157 - 240 kW

* Indications pour des appareils avec une pression de chambre de combustion de ± 0 mbar et une perte d'échappement d'environ 8%.

1.2 Permis d'exploitation

Typ		Produkt-ID-Nr.
HGZ 250 AL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0320
HGZ 250 BL. 1	DIN EN 676	CE-0085 AR 0321

1.3 Champ d'action

Il ressort du graphique (voir figure 4) que la puissance de chauffage des brûleurs est dépendante de la pression dans la chambre de combustion. Les champs d'action ont été déterminés sur banc d'essai et se rapportent à une altitude de 100 mm au-dessus du niveau de la mer et à une température ambiante de 20° C.

La puissance de chauffage obtenue en pratique est influencée par la résistance au démarrage de la source de chauffage.

La résistance au démarrage est elle-même dépendante du volume de la chambre de combustion, de l'évacuation des gaz brûlés et de la charge au lancement. Les valeurs exactes ne peuvent par conséquent être déterminées que sur place.

1.4 Combustible et raccordement du brûleur

Brûleur	HGZ 250 AL.1	HGZ 250 BL.1
Combustible	Gaz naturel	Gaz naturel
Pouvoir calorifique H_u	8,2 - 12 kWh/m ³	8,2 - 12 kWh/m ³
Pression de raccordement	20 mbar	20 mbar
Pression d'admission	max. 100 mbar	max. 100 mbar
Raccordement de gaz	R 1"	R 1"

1.5 Caractéristiques électriques

Tension nominale	230 V ~ 50 Hz (+10%-15%)
Puissance au démarrage	Approx. 575 watts
Puissance de travail	Approx. 375 watts
Charge de contact du thermostat et du commutateur	10A ~ au moins

1.6 Dimensions du brûleur

Dimensions en mm (voir figure 5+6)	
Emballage	490 x 470 x 700 mm
Poids de transport	40 kg

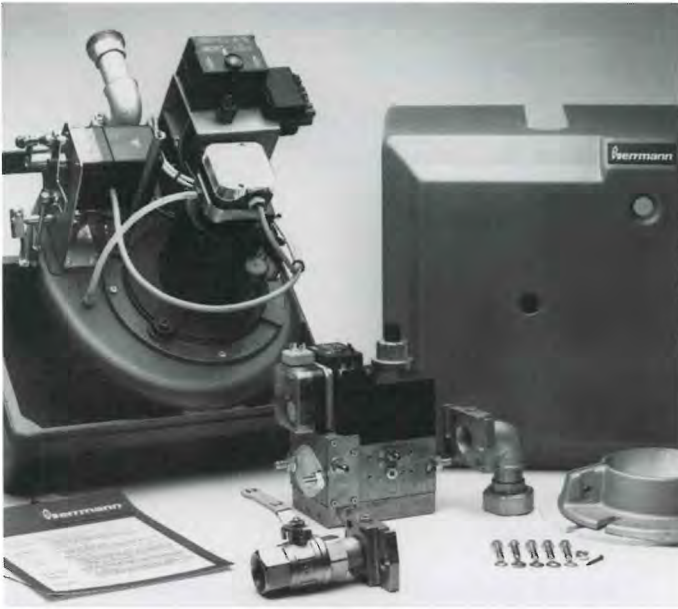
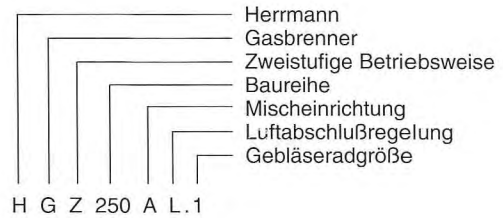


Abb. 7
Fig. 7
Fig. 7

1.7 Typenschlüssel



1.8 Serienmäßiger Lieferumfang

- 1 Gasbrenner
- 1 Abdeckhaube
- 1 Befestigungsflansch
- 1 Flanschdichtung
- 1 Klemmschraube M8 x 35
- 1 Sechskantmutter M8
- 4 Befestigungsschrauben M8 x 30 mit Scheiben
- 1 Kugelabsperrhahn
- 1 Multi - Bloc
- 1 Bedienungsanweisung
- 1 Befestigungsstahlstift für Bedienungsanweisung
- 1 Betriebsanleitung

1.9 Brennerkomponenten

Brenner	HGZ 250 AL.1	HGZ 250BL.1
Motor	EB 95 C 65/2V	EB 95 C 65/2V
Luftklappenstellantrieb	LKS 130-2	LKS 130-2
Luftdruckwächter	GW 3 A4	GW 3 A4
Zündtrafo	ZA 20075 L11	ZA 20075 L11
Gasfeuerungsautomat	LGB 21.330A27	LGB 21.330A27
Gas-Multi-Bloc	MB-DLE 410 B 01	MB-DLE 412 B 01
Kugelabsperrhahn	K 60 - R 1"	K 60 - R 1"

2 Montage

2.1 Montage des Gasgebläseburners

Um den Gasbrenner am Wärmeerzeuger zu installieren, lösen Sie bitte die Innensechskantschrauben an der Brennerrohrschelle (Abb. 9).

Sie können nun das Brennerrohr mit dem Flansch entnehmen und leichter am Wärmeerzeuger montieren. Der Flansch wird mit 4 Sechskantschrauben am Wärmeerzeuger befestigt. Die Lochabstände entsprechen der DIN EN 226 (siehe Abb. 8).

Achtung :

Der Flansch ist lageabhängig. Beachten Sie, daß die Klemmseite des Flansches nach oben zeigt. Der Brenner wird jetzt in das im Flansch befindliche Brennerrohr geschoben und die Innensechskantschrauben der Brennerrohrschelle angezogen (siehe Abb. 9).

Das Brennerrohr wird nun soweit im Flansch verschoben, bis es bündig mit der Feuerrauminnenseite ist. **Etwaige Sondervorschriften des Kesselherstellers sind zu beachten.** Klemmschraube des Flansches fest anziehen.

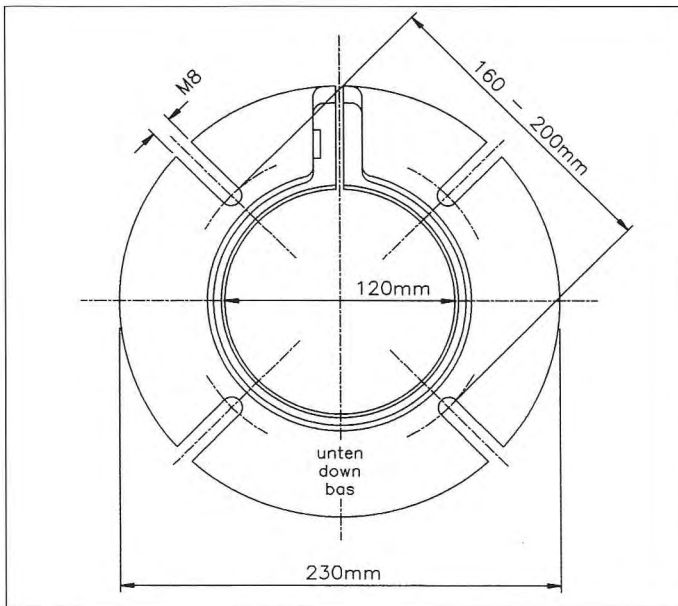
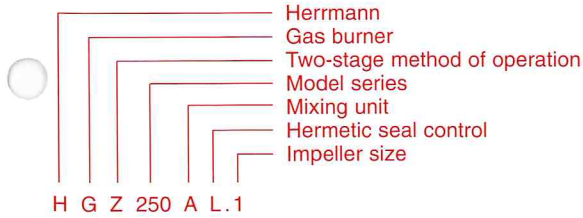


Abb. 8
Fig. 8
Fig. 8



Abb. 9
Fig. 9
Fig. 9

1.7 Type code



1.8 Standard scope of delivery

- 1 Gas burner
- 1 Hood
- 1 Mounting flange
- 1 Gasket for flange
- 1 Clamping screw M8 x 35
- 1 Hex-nut M8
- 4 Fastening screws M8 x 30 with washers
- 1 Ball shut-off valve
- 1 Multi-bloc
- 1 Operating instructions
- 1 Fastening pin for operating instructions
- 1 Operating manual

Burner components

Burner	HGZ 250 AL.1	HGZ 250BL.1
Motor	EB 95 C 65/2V	EB 95 C 65/2V
Air flap adjusting drive	LKS 130-2	LKS 130-2
Air pressure switch	GW 3 A4	GW 3 A4
Ignition transformer	ZA 20075 L11	ZA 20075 L11
Automatic gas firing unit	LGB 21.330A27	LGB 21.330A27
Gas-Multi-Bloc	MB-DLE 410 B 01	MB-DLE 412 B 01
Ball shut-off valve	K 60 - R 1"	K 60 - R 1"

2 Assembly

2.1 Assembly of the gas blower burner

In order to install the gas burner on the heater, loosen the hexagonal socket-head bolts of the burner pipe clamp (see fig. 9).

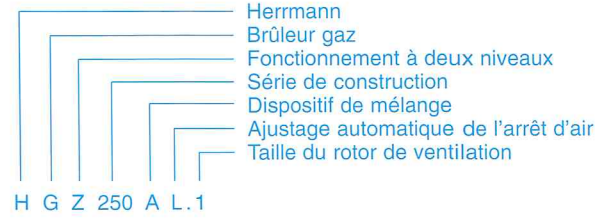
You can now remove the burner pipe with flange and mount it easier to the heater. The flange is fastened to the heater with 4 hex-screws. The hole spacing corresponds to DIN EN 226 (see fig. 8).

Attention :

The flange is position-orientated. Make sure that the clamping side of the flange points upwards. The burner is now to be pushed into the burner pipe located in the flange and the hexagonal socket-head bolts of the burner pipe clamp are to be tightened (see fig. 9).

The burner pipe is now to be pushed into the flange until it is flush with the inner side of the combustion chamber. **All special instructions of the boiler manufacturer are to be observed.** Tighten the clamping screw of the flange.

1.7 Clef-type



1.8 Composition de l'ensemble à la livraison

- 1 Brûleur
- 1 Carter de protection
- 1 Bride de fixation
- 1 Joint de bride
- 1 Vis de blocage M8 x 35
- 1 Écrou à six pans
- 4 Vis de fixation M8 x 30 avec rondelles
- 1 Robinet de fermeture à bille
- 1 Multi-bloc
- 1 Instruction de service
- 1 Pointe de fixation en acier pour instruction de service
- 1 Mode d'emploi

1.9 Composants du brûleur

Brûleur	HGZ 250 AL.1	HGZ 250BL.1
Moteur	EB 95 C 65/2V	EB 95 C 65/2V
Commande des soupapes d'admission d'air	LKS 130-2	LKS 130-2
Contrôleur de pression d'air	GW 3 A4	GW 3 A4
Transformateur d'amorçage	ZA 20075 L11	ZA 20075 L11
Foyer automatique à gaz	LGB 21.330A27	LGB 21.330A27
Multi-bloc à gaz	MB-DLE 410 B 01	MB-DLE 412 B 01
Robinet de fermeture à bille	K 60 - R 1"	K 60 - R 1"

2 Montage

2.1 Montage du brûleur à gaz soufflé

Pour installer le brûleur à gaz dans la chaudière, desserrer auparavant la vis à six pans creux du collier de fixation de la conduite du brûleur (voir fig. 9). Vous pouvez maintenant retirer le tube du brûleur avec la bride et le monter plus aisément dans la chaudière. Les écarts entre les trous sont conformes à la norme DIN EN 226 (voir fig. 8).

Attention :

Le montage de la bride présente une position. Veiller à ce que le coté de fixation de la bride soit placé vers le haut.

Le brûleur est ensuite enfoncé dans le tube se trouvant dans la bride et la vis à six pans creux du collier de fixation du brûleur est resserrée (voir fig. 9). Le tube du brûleur est maintenant positionné dans la bride de telle sorte qu'il soit à niveau avec la paroi intérieure de la chambre de combustion. **Respecter les instructions éventuelles émanant du fabricant de la chaudière.** Serrer à fond la vis de blocage de la bride.

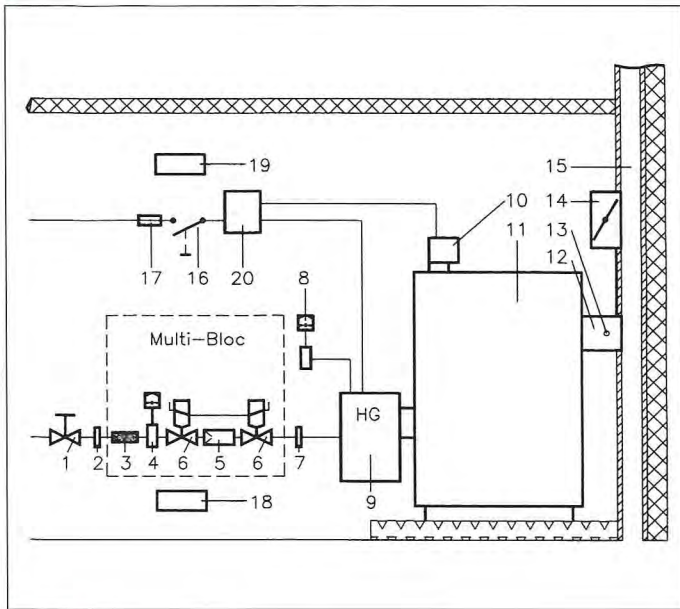


Abb. 10
Fig. 10
Fig. 10

2.2 Gasinstallation

Die Nennweite der Anschlußleitung und der darin montierten Absperrventile müssen dem Gasdurchsatz, der sich aus der Nennheizleistung des Wärmeerzeugers ergibt, entsprechen. Der Gaszähler muß mindestens dem Gasdurchsatz des Brenners und der eventuell zusätzlich angeschlossenen Geräte entsprechen. Der Einbau des Brenners im Wärmeerzeuger muß nach den **DVGW-Richtlinien** und nach **DIN 4756** sowie den örtlichen **GVU** Vorschriften erfolgen. Auf eine Anzeige- und Genehmigungspflicht weisen wir hin. Bei industriellen und gewerblichen Anlagen sowie Gasfeuerungen an Dampferzeugern, sind die jeweiligen Verordnungen der zuständigen Gewerbeaufsichtsämter oder technischen Überwachungsvereine zu beachten.

Installationsschema (Abb. 10):

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1 Gas-Absperrhahn | 11 Heizkessel |
| 2 Verschraubung | 12 Abgasrohr |
| 3 Gasfilter | 13 Abgas-Meßloch |
| 4 Gasdruckwächter | 14 Kaminzugregler |
| 5 Gasdruckregler | 15 Kamin |
| 6 Gas-Magnetventil | 16 Hauptschalter |
| 7 Verschraubung | 17 Elektrosicherung |
| 8 Luftdruckwächter | 18 Zuluftöffnung |
| 9 Gasbrenner | 19 Abluftöffnung |
| 10 Kesselsteuerung | 20 Gasfeuerungsautomat |

2.3 Dichtheitsprüfung

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Gasleitung gemäß DIN 4756 auf Dichtheit zu prüfen. Eventuelle Undichtheiten sind sofort zu beseitigen.

2.4 Entlüftung

Ferner muß die Gasleitung entlüftet werden. Die Entlüftung kann über den Druckmeßnippel am Gasfilter (siehe Abb. 11) vorgenommen werden. Die Entlüftung darf nicht über den Feuerraum erfolgen.

2.5 Elektroanschluß

Bei der Elektroinstallation sind die einschlägigen **VDE-Richtlinien** sowie Forderungen der örtlichen Stromversorgungsunternehmen zu beachten. Als Hauptschalter »H« ist ein Lastschalter nach VDE, allpolig, mit min. 3 mm Kontaktöffnung zu verwenden. Das Anschlußkabel muß im Eurostecker (Steckerteil) 7-polig und 4-polig nach **DIN 4791** und entsprechend dem Schaltplan (siehe Abb. 12) verdrahtet werden.

Der Anschluß ist durch Zusammenstecken der Anschlußkabel mit 7-poligem und 4-poligem Kessel-Eurostecker (Steckerteil) und 7-poligem und 4-poligem Brenner-Eurostecker (Buchsenteil) vorzunehmen.

Der Brenner wird serienmäßig nur mit Eurostecker (Buchsenteil) ausgeliefert.

Achtung:

Eurostecker (Steckerteil) auf die richtige Verdrahtung prüfen.

Legende

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| A1 Gasfeuerungsautomat | P1 Betriebsstundenzähler Stufe 1 |
| AL Signal-Störung | P2 Betriebsstundenzähler Stufe 2 |
| BV Gas-Magnetventil | R Regler |
| F1 Sicherung max. 10 A | SM Luft-Gas-Stellantrieb |
| FE Ionisationselektrode | W Begrenzer |
| GP Gasdruckwächter | X1 Euro-Stecker 7-polig |
| H Hauptschalter | X2 Euro-Stecker 4-polig |
| H1 Signal-Brenner-Start | X3 Prüfstecker (Ionisation) |
| H2 Signal Stufe 1 | X4 Stecker Luftdruckschalter |
| H3 Signal Stufe 2 | X5 Stecker MB-Magnetventil |
| LP Luftdruckwächter | X6 Stecker MB-Gasdruckschalter |
| M Brenner-Motor | X7 Stecker Luft-Gas-Stellantrieb |
| N2 Regler Stufe 2 | Z Zündtrafo |

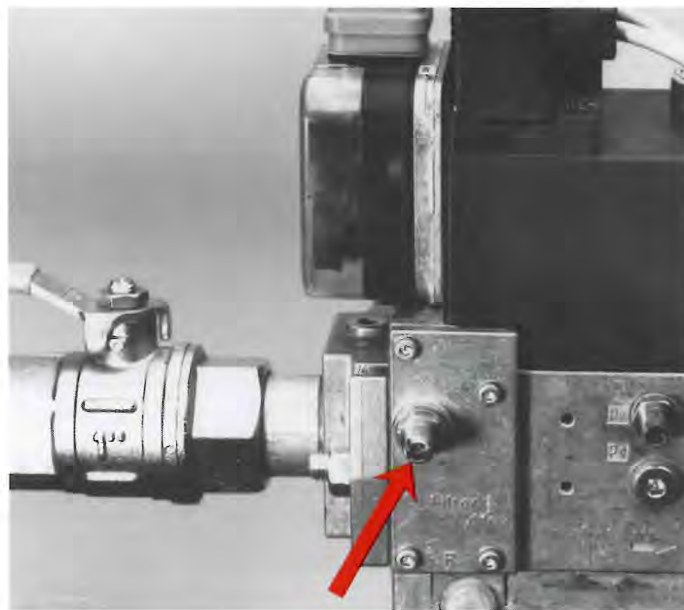


Abb. 11
Fig. 11
Fig. 11

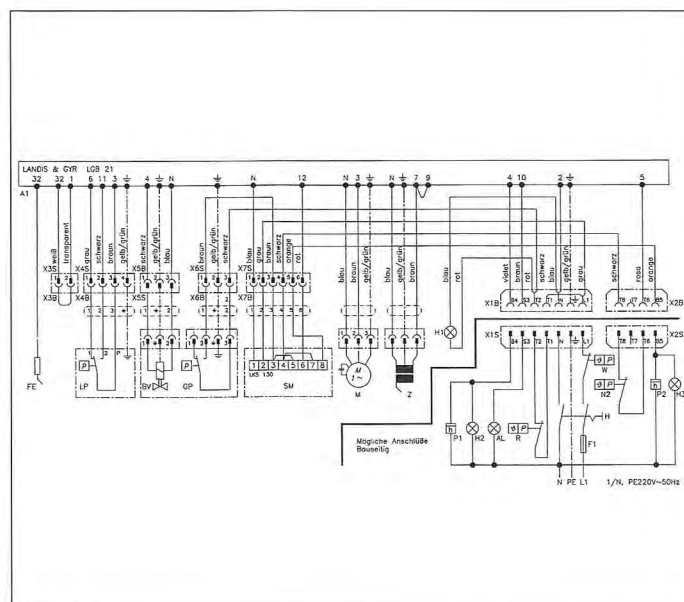


Abb. 12
Fig. 12
Fig. 12

2.2 Gas installation

The nominal width of the connection line and the shut-off valve mounted on it must correspond to the gas flow rate, which results from the rated heating output of the heater. The gas meter must at least correspond to the gas flow rate of the burner and any units that may be additionally connected. Installation of the burner in the heater must be carried out according to the **DVGW guidelines** and **DIN 4756** as well as the local **GVU** regulations. We would like to point out the duty of disclosure and the requirement of official approval. With industrial and commercial systems as well as gas firing with steam generators, the respective regulations of the responsible supervisory authority or technical inspectorate are to be observed.

Installation drawing (fig. 10):

1 Unit shut-off valve	11 Boiler
2 Threading	12 Exhaust gas pipe
3 Gas filter	13 Exhaust gas measuring orifice
4 Gas pressure switch	14 Chimney draft controller
5 Gas regulator	15 Chimney
6 Gas solenoid valve	16 Main switch
7 Threading	17 Electric fuse
8 Air pressure switch	18 Supply air opening
9 Gas burner	19 Exhaust air opening
10 Boiler control	20 Automatic gas firing unit

2.3 Leak test

Before initial operation of the system, the gas line is to be tested for leakage according to DIN 4756. Any possible leaks are to be repaired immediately.

2.4 Venting

Furthermore, the gas line must be vented. Venting can be carried out via the pressure measuring nipple (see fig. 11). Venting may not be carried out via the combustion chamber.

2.5 Electric connection

With electrical installation, the relevant **VDE guidelines** as well as the requirements of the local power utility company are to be observed. A power circuit breaker according to VDE, all-pole, with a contact opening of at least 3 mm is to be used as the main switch "H". The connection cable must be wired with a Euro-plug (plug component) 7-pole and 4-pole according to **DIN 4791** and in accordance with the circuit diagram (see fig.12).

The connection is to be produced by plugging the connection cable with the 7-pole and 4-pole boiler Euro-plug (plug component) and the 7-pole and 4-pole burner Euro-plug (socket component) together. The burner is only delivered with a Euro-plug (socket component) as standard.

Attention:

Check the Euro-plug (plug component) for proper wiring.

Legend

A1 Automatic firing unit	P1 Elapsed time meter stage 1
AL Signal malfunction	P2 Elapsed time meter stage 2
BV Gas solenoid valve	R Controller
F1 Fuse, max. 10 A	SM Air-gas servo-drive
FE Ionization electrode	W Restrictor
GP Gas pressure switch	X1 Euro-plug, 7-pole
H Main switch	X2 Euro-plug, 4-pole
H1 Signal burner start	X3 Test plug (ionization)
H2 Signal stage 1	X4 Plug, air pressure switch
H3 Signal stage 2	X5 Plug, MB solenoid valve
LP Air pressure switch	X6 Plug, MB gas pressure switch
M Burner motor	X7 Plug, air-gas servo-drive
N2 Controller stage 2	Z Ignition transformer

2.2 Installation de gaz

Le diamètre de la conduite de raccordement, et des vannes de fermeture qui y sont montées, doit correspondre au débit de gaz lié à la puissance de chauffage nominale de la chaudière. Le compteur à gaz doit au moins satisfaire au débit du brûleur et des autres appareils qui y sont éventuellement branchés. Le montage du brûleur dans la chaudière doit être conforme aux **directives DVGW** et à la norme **DIN 4756** ainsi qu'aux prescriptions locales de la **GVU** en vigueur. Nous attirons l'attention sur l'obligation de déclaration et d'obtention du permis d'exploitation requis. S'il s'agit d'installations industrielles ou professionnelles, il y a lieu de s'enquérir de la réglementation de l'inspection du travail ou des services techniques de contrôle respectivement en vigueur.

Schéma d'installation (voir figure 10):

1 Robinet de fermeture	11 Chaudière
2 Fixation par vis	12 Tube de gaz brûlés
3 Filtre à gaz	13 Trou de mesure à gaz
4 Contrôleur de pression de gaz	14 Clapet de cheminée
5 Régulateur de pression de gaz	15 Cheminée
6 Soupape magnétique à gaz	16 Commutateur principal
7 Vis de fixation	17 Fusible électrique
8 Contrôleur de pression	18 Ouverture d'admission d'air
9 Brûleur à gaz	19 Ouverture d'évacuation
10 Commande de la chaudière	20 Alimentation automatique du brûleur à gaz

2.3 Contrôle d'étanchéité

L'installation doit être soumise à un contrôle d'étanchéité avant la mise en service conformément à la norme DIN 4756. Il faut remédier immédiatement à toutes fuites éventuelles.

2.4 Evacuation de l'air

La conduite de gaz doit être par ailleurs aérée. L'évacuation de l'air peut avoir lieu par le raccord du filtre à gaz (voir fig. 11). Elle ne doit pas avoir lieu par le foyer.

2.5 Raccordements électriques

Les directives **VDE respectives** ainsi que les prescriptions des entreprises locales de production d'électricité doivent être respectées. Le commutateur principal «H» doit être un rupteur conforme aux normes **VDE** sur tous les pôles avec une ouverture de contact de 3 mm au moins. Le câble de raccordement sera pourvu d'une fiche Euro (mâle) à 7 pôles et à 4 pôles selon la norme **DIN 4791** et connectés conformément au plan de connexion (voir figure 12). Le raccordement à lieu en assemblant les câbles de raccordement à 7 et à 4 pôles (fiche Euro côté chaudière), et à 7 voire 4 pôles (prise Euro côté fiche). Le brûleur est livré équipé en usine d'une prise Euro (côté fiche).

Attention :

Vérifier le bon câblage (côté fiche) de la prise Euro.

Légende

A1 Foyer automatique à gaz	P1 Compteur d'heures de service, niveau 1
AL Signalisation de panne	P2 Compteur d'heures de service, niveau 2
BV Vanne magnétique à gaz	R Régulateur
F1 Fusible max. 10 A	SM Vérin air-gaz
FE Electrode d'ionisation	W Limiteur
GP Contrôleur de pression gaz	X1 Fiche Euro à 7 pôles
H Commutateur principal	X2 Fiche Euro à 4 pôles
H1 Démarrage signal brûleur	X3 Fiche-test (ionisation)
H2 Signal niveau 1	X4 Prise commutateur air
H3 Signal niveau 2	X5 Prise vanne magnétique MB
LP Contrôleur de pression d'air	X6 Prise commutateur gaz
M Moteur du brûleur	X7 Prise servocommande air-gaz
N2 Régulateur niveau 2	Z Transformateur d'amorçage

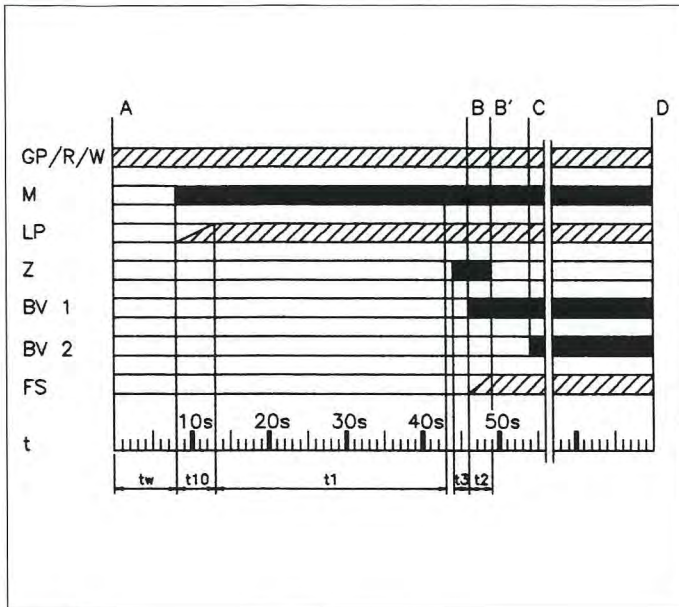


Abb. 13
Fig. 13
Fig. 13

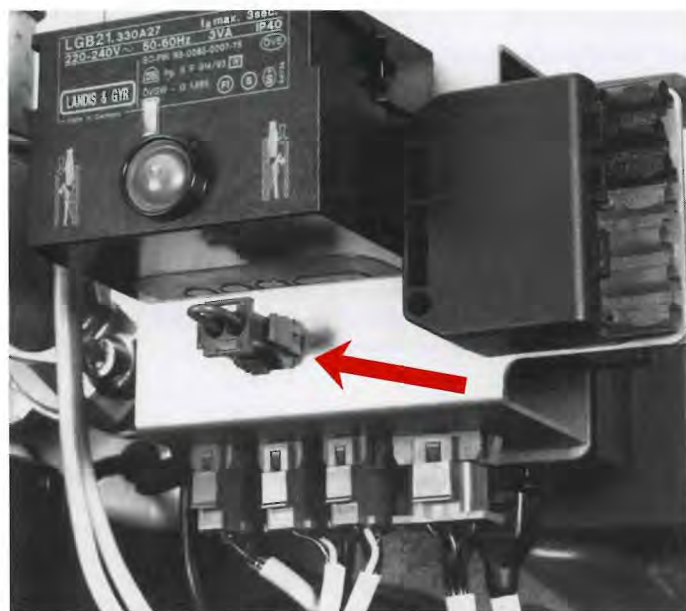


Abb. 14
Fig. 14
Fig. 14

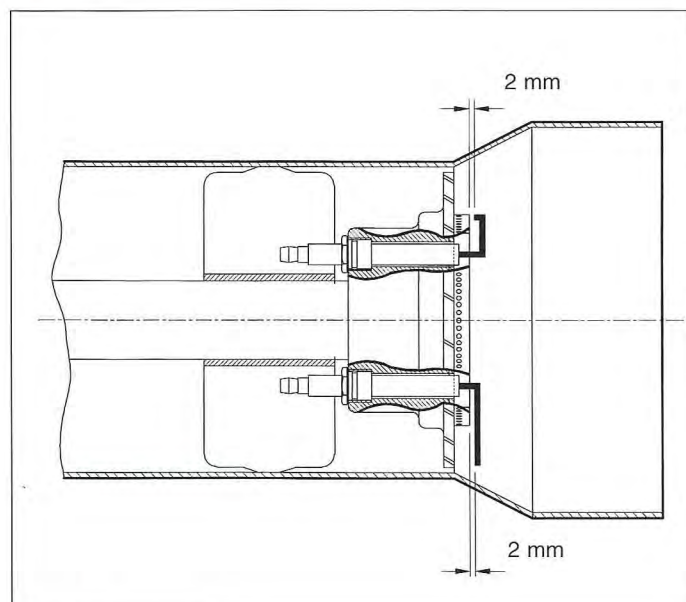


Abb. 15
Fig. 15
Fig. 15

2.6 Gasfeuerungsautomat

Funktion

Aus nebenstehender Abbildung 13 ist der Programmablauf ersichtlich. Die erforderlichen bzw. zulässigen Eingangssignale zum Steuerteil und zum Flammenüberwachungskreis sind im entsprechenden Funktionsdiagramm durch Schraffierung hervorgehoben. Fehlen diese Eingangssignale, dann unterbricht der Automat das Inbetriebsetzungsprogramm und löst dort, wo die Sicherheitsbestimmungen dies fordern, eine Störabschaltung aus. Der Gasfeuerungsautomat ist unterspannungssicher, d.h. bei einer Netzspannung, die niedriger als **140 V** ist, fällt das Arbeitsrelais ab. Der Feuerungsautomat führt automatisch einen neuen Startversuch durch, wenn die Spannung wieder auf einen Wert **>140 V** ansteigt.

- A Startbefehl durch den Temp.- oder Druckregler »R«
- A - C Inbetriebsetzungsprogramm
- C - D Brennerbetrieb (Wärmeproduktion entsprechend den Steuerbefehlen)
- D Reglerabschaltung durch »R«

tw = Wartezeit

Überprüfung des Luftdruckwächters und Flammenrelais auf korrekte Kontaktstellung.

t10 = Vorgabezeit Luftdruckmeldung

Es erfolgt eine Störabschaltung wenn nach Ablauf der Vorgabezeit der eingestellte Luftdruck nicht aufgebaut hat.

t1 = Vorspülzeit

Durchspülung mit Kleinlast-Luftmenge des Feuerraums und der Nachschaltheizfläche. Im Funktionsdiagramm wird die sogenannte kontrollierte Vorspülzeit **t1** dargestellt, während der Luftdruckwächter den geforderten Luftdruck nachweisen muß. Die Vorspülzeit umfaßt das Intervall Ende **tw** / Beginn **t3**.

t3 = Vorzündzeit

Ein Zwangsaufzug des Flammenrelais erfolgt während der Vorzündzeit bis Ablauf der Sicherheitszeit **t2**. Die Brennstoff-Freigabe erfolgt nach Ablauf von **t3** an Klemme 4.

t2 = Sicherheitszeit

Am Ende von **t2** muß am Eingang 1 des Flammensignalverstärkers ein Flammensignal vorhanden sein und bis zur Regelabschaltung ununterbrochen erhalten bleiben, sonst fällt das Flammenrelais ab, der Automat löst Störabschaltung aus und verriegelt sich in Störstellung.

Achtung:

Der Gasfeuerungsautomat A1 ist ein Sicherheitsgerät und darf daher nicht geöffnet werden! Jeder Eingriff kann unabsehbare Folgen haben!

Steuerprogrammanzeige und Störungen

- ◀ Kein Start, weil keine Spannung an Klemme 12
 - III Laufzeit **tw** und **t10**
 - P Störabschaltung bei fehlender Luftdruckmeldung
 - 1 Störabschaltung bei fehlendem Flammensignal, Ende der Sicherheitszeit
 - 2 Freigabe Stufe II
 - Betriebsstellung oder Rücklauf zum Neustart
- Programm läuft und läuft, keine Reaktion des Brenners:
= Luftdruckwächter defekt, Kontakt nicht in Ruhelage.
- Bei vorzeitigem Flammensignal in der Vorbelüftungszeit:
= sofortige Störabschaltung.
- Bei Luftdruckausfall im Betrieb:
= sofortige Störabschaltung.
- Bei Nichtzünden des Brenners:
= Störabschaltung nach Ablauf der Sicherheitszeit.
- Bei Flammenausfall während des Betriebs:
= sofortige Störabschaltung.

2.6 Automatic gas firing unit

Function

The program sequence can be seen in the opposite figure 13. The necessary and/or permissible input signals to the control unit and to the flame monitoring circuit are shaded in the functional diagram. If these input signals are missing, then the automatic unit interrupts the initial operation program and initiates an emergency shut-down where the safety regulations require this. The automatic gas firing unit is undervoltage protected, i.e. with a power mains voltage that is less than **140 V**, the operating relay is released. The automatic firing unit automatically carries out a new attempt to start when the voltage has risen to a value **>140 V**.

- A** Start command via the temp. or pressure controller "R"
- A - C** Initial operation program
- C - D** Burner operation (heat production according to the control commands)
- D** Controller shut-down via »R«

tw = Waiting time

Monitoring of the air pressure switch and flame relay for correct contact position.

t10 = Advance time air pressure signal

A malfunction shut-down is carried out if the set air pressure is not reached after expiration of the advance time.

t1 = Prerinising time

Rinsing with small load – air volume of the combustion chamber and the series-connected heating surface. In the functional diagram, the so-called controlled prerinsing time **t1** is shown, while the air pressure switch must show the required air pressure. The prerinsing time comprises of the interval end **tw** / begin **t3**.

t3 = Pre-ignition time

A forced lifting of the flame relay is carried out during the pre-ignition time until expiration of the safety time **t2**. Fuel release is carried out after expiration of **t3** at terminal 4.

t2 = Safety time

At the end of **t2**, a flame signal must be present at input 1 of the flame signal amplifier and it must remain uninterrupted until control shut-down, otherwise the flame relay is released, the automatic unit triggers a malfunction shut-down and is locked in the malfunction position.

Attention:

The automatic gas firing unit A1 is a safety unit and therefore may not be opened! Any intervention here could have unforeseeable consequences!

Control program display and malfunctions

- ◀ No start, because no voltage at terminal 12
- III Operation time **tw** and **t10**
- P Malfunction shut-down with missing air pressure signal
- 1 Malfunction shut-down with missing flame signal, end of the safety time
- 2 Release for stage II
- Operating position or return for new start
 - Program runs and runs, no reaction of the burner:
 - = Air pressure switch defective, contact not in the steady position.
 - With premature flame signal in the prevention time:
 - = Immediate malfunction shut-down.
 - With air pressure drop during operation:
 - = Immediate malfunction shut-down.
 - With non-ignition of the burner:
 - = Malfunction shut-down after expiration of the safety time.
 - With loss of flame during operation:
 - = Immediate malfunction shut-down.

2.6 Allimentation automatique du foyer à gaz

Fonctionnement

Le déroulement du programme ressort de la figure ci-contre. Les signaux d'entrée nécessaires voire admissibles du module de commande et du circuit de contrôle des flammes sont mis en évidence au diagramme de fonctionnement par des hachures. En l'absence de ces signaux d'entrée, l'automatisme bloque le programme de mise en marche et déclenche une disjonction de protection là où la nécessité l'exige. Le brûleur à gaz automatique dispose d'une protection contre les chutes de tension, c'est-à-dire que le relais s'abaisse dès que la tension baisse audessous de **140 V**. Dès que la tension a retrouvé son niveau supérieur à **140 V**, le foyer se remet automatiquement en marche.

- A** Commande de démarrage pour le régulateur de température ou de pression «R»
- A - C** Programme de mise en marche
- C - D** Brûleurs (production de chaleur en fonction des commandes)
- D** Déconnexion du régulateur par «R»

tw = Temps d'attente

Vérification de la bonne position de contact du contrôleur de pression d'air et du relais de flamme.

t10 = Temps alloué à la signalisation de la pression d'air

Une coupure de sûreté à lieu si la pression d'air préajustée ne s'est pas rétablie pendant le temps alloué.

t1 = Temps de prérinçage

Prérinçage à l'aide d'une quantité d'air à petit débit de la chambre de combustion et des récupérateurs. Le temps de prérinçage **t1** contrôlé est indiqué au diagramme de fonctionnement, pendant lequel le contrôleur de pression d'air doit indiquer la quantité d'air requise. Le temps de prérinçage est l'intervalle allant de la fin de **tw** au début de **t3**.

t3 = Temps d'avance à l'amorçage

Une remontée forcée du relais de flamme a lieu pendant le temps d'avance sur l'amorçage jusqu'à ce que le temps de sécurité **t2** se soit écoulé. La libération du combustible à lieu à la fin de **t3** sur la borne 4.

t2 = Temps de sûreté

En fin de **t2**, le signal de flamme à l'entrée 1 de l'amplificateur du signal de flamme doit être maintenu sans interruption jusqu'au déclenchement prévu, faute de quoi le relais flamme s'abaisse, l'automatisme active la déconnexion de sûreté et se bloque en position de panne.

Attention: L'automatisme du brûleur à gaz A1 est un appareil de sécurité et ne doit donc jamais être ouvert! Toute intervention peut avoir de graves conséquences.

Affichage du programme de commande et pannes

- ◀ Ne démarre pas, car pas de tension à la borne 12
- III Durée de fonctionnement **tw** et **t10**
- P Déconnexion en cas d'absence du signal de pression d'air
- 1 Déconnexion en cas d'absence du signal de flamme
- 2 Libération niveau II
- Position de fonctionnement ou retour à un nouveau démarrage
 - Le programme suit son cours, pas de réaction du brûleur:
 - = Le contrôleur de pression d'air est défectueux, le contact n'est pas en position de repos.
 - En cas de signal de flamme prématuré pendant la phase de préaération:
 - = Déconnexion immédiate.
 - En cas de chute de pression d'air pendant le fonctionnement:
 - = Déconnexion immédiate.
 - Si le brûleur ne s'allume pas:
 - = Déconnexion une fois le temps de sécurité écoulé.
 - Si la flamme s'éteint pendant le fonctionnement:
 - = Déconnexion immédiate.

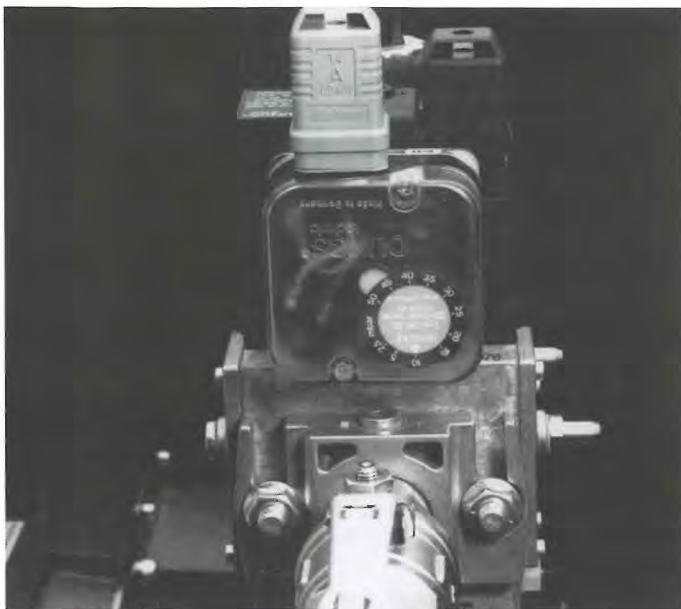


Abb. 16
Fig. 16
Fig. 16

2.7 Ionisationsmessung

Die Ionisationsmessung bzw. -prüfung kann nur mit dem Herrmann-Meßadapter **MA 2** vorgenommen werden. Als Meßgerät dient ein Gleichstrom – Mikroamperemeter oder ein Vielfach – Meßgerät. Zur Ionisationsmessung wird das Meßgerät mittels Meßadapter an die Prüfbuchse angeschlossen (siehe Abb. 14, Pfeil).

$$I_{\min} = 3 \mu A$$

$$I_{\max} = 100 \mu A$$

2.8 Flammenüberwachung mit Ionisationselektrode

Die Flammenüberwachung erfolgt unter Ausnutzung der Leitfähigkeit und der Gleichrichterwirkung heißer Flammengase. Dazu wird eine Wechselspannung an die in die Flamme ragende Fühlerelektrode aus hitzebeständigem Material angelegt. Der beim Vorhandensein einer Flamme fließende Strom (Ionisationsstrom) bildet das Flammensignal, das auf den Eingang des Flammensignalverstärkers gegeben wird. Dieser ist so ausgelegt, daß er ausschließlich auf die Gleichstromkomponente des Flammensignals reagiert. Damit ist sichergestellt, daß ein Kurzschluß zwischen Fühlerelektrode und Masse kein Flammensignal vortäuschen kann (da in diesem Fall ein Wechselstrom fließen würde).

2.9 Elektroden Einstellung

Die Einstellmaße der Zündelektrode sowie der Ionisationselektrode entnehmen Sie bitte der Abbildung 15. Es ist darauf zu achten, daß die Ionisationselektrode nicht am Mischkopf aufliegt.

2.10 Gas-Multi-Bloc

Im Gasbrenner HGZ 250 kommt ein sogenannter Gas-Multi-Bloc zum Einsatz, der die Geräte: Gasfilter, Gasdruckwächter, Gasdruckregler und zwei Gasmagnetventile beinhaltet.

2.11 Gasfilter

Nach Lösen der Schrauben und entnehmen des Deckels kann der Gasfilter herausgenommen, gereinigt oder ausgetauscht werden. Auf dem Deckel befindet sich auch der Meßnippel zur Messung des Gas- Anschlußdrucks (siehe Abb. 11).

2.12 Gasdruckwächter

Die Überwachung des Gas-Leitungsdrucks übernimmt der Gasdruckwächter (siehe Abb. 16). Der Druckwächter ist auf einen Wert **15%** unter dem gemessenen Leitungs-Fließdruck am Einstellrad einzustellen. Der Brenner schaltet sich bei unterschreiten des eingestellten Drucks ab.

2.13 Gas-Magnetventil (Einstellung Startgasmenge)

Für eine sichere Abschaltung der Gaszufuhr bei ausgeschaltetem Brenner sorgen die beiden Magnetventile. Das Hauptventil ist ein langsam öffnendes Ventil mit einstellbarer Startmenge und einstellbarer Hauptmenge. Nach Abschrauben der Schutzkappe kann die Einstellung der Startmenge vorgenommen werden. Schutzkappe umdrehen und als Werkzeug verwenden (siehe Abb. 17). Die Hauptmenge kann durch drehen des Ventilkopfes nach + oder - verändert werden (siehe Abb. 18). Erst die unversiegelte Sicherungsschraube lösen.

Achtung:

Nach allen Arbeiten an gasführenden Teilen muß sofort eine Dichtheitskontrolle vorgenommen werden. Dies kann durch eine Gasdruckmessung erfolgen. Bei abgeschaltetem Brenner und abgestelltem Kugelabsperrhahn muß der Druck konstant bleiben. Beim Prüfen wird die Dichtheit des Magnetventils mitkontrolliert.

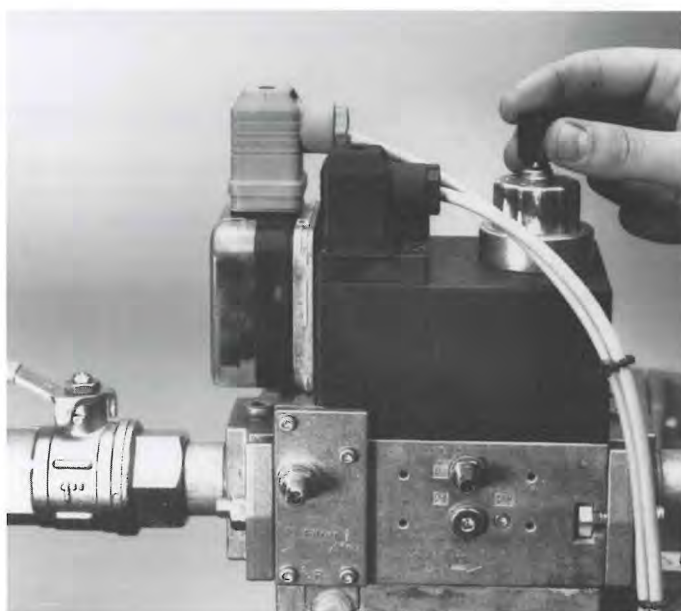


Abb. 17
Fig. 17
Fig. 17

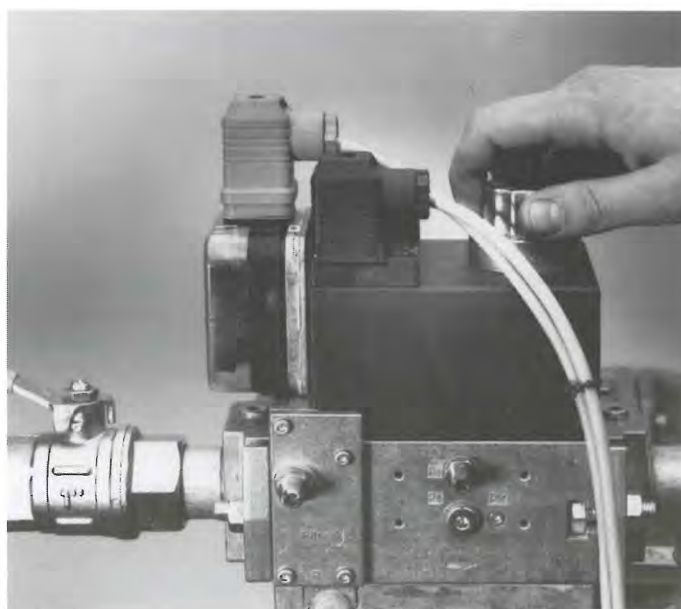


Abb. 18
Fig. 18
Fig. 18

2.7 Ionization measurement

Ionization measurement and/or testing can only be carried out with the Herrmann test adapter **MA 2**. A direct current microammeter or a universal measuring unit are used to take measurements. For ionization measurement, the measuring unit is to be connected to the test socket by means of a test adapter (see fig. 14).

$$I_{\min} = 3 \mu\text{A}$$

$$I_{\max} = 100 \mu\text{A}$$

2.8 Flame monitoring with the ionization electrode

Flame monitoring is carried out by utilizing the conductivity and the rectifying effect of hot flame gases. For this, an alternating voltage is applied at the sensor electrode made of heat-resistant material that is projects into the flame. The flowing current (ionization current) with the presence of a flame forms the flame signal, which is sent to the input of the flame signal amplifier. This is designed such that it exclusively reacts to the direct current components of the flame signal. This assures that a short-circuit between the sensor electrode and ground is not able to simulate a flame signal (since in this case, an alternating current would flow).

2.9 Electrode adjustment

Please take the setting of the ignition electrode as well as the ionization electrode from the figure 15. Make sure that the ionization electrode does not contact the mixing head.

2.10 Gas-Multi-Bloc

A so-called Gas-Multi-Bloc is used in the gas burner HGZ 250. It includes the units: gas filter, gas pressure switch, gas pressure regulator and two gas solenoid valves.

2.11 Gas filter

After loosening the screws and removing the cover, the gas filter can be removed, cleaned or exchanged. The measuring nipple to measure the gas connection pressure is also located on the cover (see fig. 11).

2.12 Gas pressure switch

Monitoring of the gas line pressure is carried out by the gas pressure switch (see fig. 16). The pressure switch is to be set to a value **15%** below the measured line flow pressure at the setting wheel. The burner switches off when the current values falls below the set pressure.

2.13 Gas solenoid valve (Setting: start gas flow)

The two solenoid valves ensure safe and secure shut-off of the gas supply when the burner is switched off. The main valve is a slow opening valve with an adjustable start flow and adjustable main flow. After unscrewing the protective cap, the start flow can be set. Turn the protective cap around and use it as a tool (see fig. 17). The main flow can be changed by turning the valve head + or – (see fig. 18). Firstly loosen the unsealed locking screw.

Attention:

Following all work on gas-containing parts, a leak test must be immediately carried out. This can be done by means of measuring the gas pressure. When the burner is switched off and the ball shut-off valve is closed, the pressure must remain constant. The sealing of the solenoid valves is also tested along with this test.

2.7 Mesure de l'ionisation

La mesure de l'ionisation voire son contrôle peuvent avoir lieu à l'aide de l'adaptateur de mesure Herrmann **MA2**.

La mesure s'effectue à l'aide d'un microampèremètre à courant continu ou d'un appareil de mesure à répétition. La mesure de l'ionisation à lieu en raccordant l'appareil de mesure à la prise de contrôle au moyen de l'adaptateur (voir fig. 14).

$$I_{\min} = 3 \mu\text{A}$$

$$I_{\max} = 100 \mu\text{A}$$

2.8 Contrôle de flamme avec électrode d'ionisation

Le contrôle de flamme s'effectue en utilisant la conductivité et la conductibilité unidirectionnelle des gaz de flamme chauds. Pour parvenir, on amène une tension alternative sur l'électrode en matériau thermostable placée dans la flamme. Le courant passant en présence d'une flamme (courant d'ionisation) forme le signal de la flamme qui est capté à l'entrée de l'amplificateur du signal de flamme. Celui-ci est conçu de telle sorte qu'il réagit uniquement à la composante de courant continu du signal de flamme. Il est ainsi exclu qu'un court-circuit entre l'électrode et la masse puisse simuler un signal de flamme (puisque un courant alternatif serait alors généré).

2.9 Réglage des électrodes

Les valeurs de réglage de l'électrode d'amorçage et de l'électrode d'ionisation figure 15. Il est important de veiller à ce que l'électrode d'ionisation ne soit pas en contact avec la tête de mélange.

2.10 Multi-bloc à gaz

Ce que nous appelons un multi-bloc à gaz est monté dans le brûleur HGZ 250, qui comporte les éléments suivants : filtre à gaz, contrôleur de pression de gaz, régulateur de pression de gaz et deux vannes magnétiques à gaz.

2.11 Filtre à gaz

Le filtre à gaz peut être enlevé, nettoyé et remplacé après avoir desserré la vis et enlevé le couvercle. Sur le couvercle se trouve le manchon servant à mesurer la pression de raccordement du gaz (voir fig. 11).

2.12 Contrôleur de pression du gaz

La surveillance de la pression du gaz dans les conduites est prise en charge par le contrôleur de pression du gaz (voir fig. 16). Cette valeur est ajustée à l'aide de la molette de réglage à une valeur de **15%** inférieure à la pression de circulation mesurée dans la tuyauterie. Le brûleur se coupe dès que la pression effective devient inférieure à la valeur de consigne.

2.13 Soupape magnétique à gaz (réglage du volume de départ)

L'alimentation en gaz est coupée de manière sûre grâce aux deux soupapes magnétiques lorsque le brûleur est à l'arrêt. La vanne principale est une soupape à ouverture lente permettant un réglage du volume de gaz au départ et en cours de travail. Il est possible de procéder au réglage du volume de gaz au démarrage après avoir dévissé le capuchon de protection. Celui-ci peut être retourné et servir d'outil (voir fig. 17). Le volume de gaz de travail peut être modifié en tournant le bouton de la soupape vers + ou – (voir fig. 18) après avoir desserré une vis de blocage non scellée.

Attention:

Procéder à un contrôle d'étanchéité quand le travail sur une conduite de gaz est terminé. Celui-ci peut consister en une mesure de la pression du gaz. Cette pression doit demeurer constante lorsque le brûleur est à l'arrêt et le robinet à bille est fermé. L'étanchéité de la soupape magnétique est également contrôlée pendant la même opération.

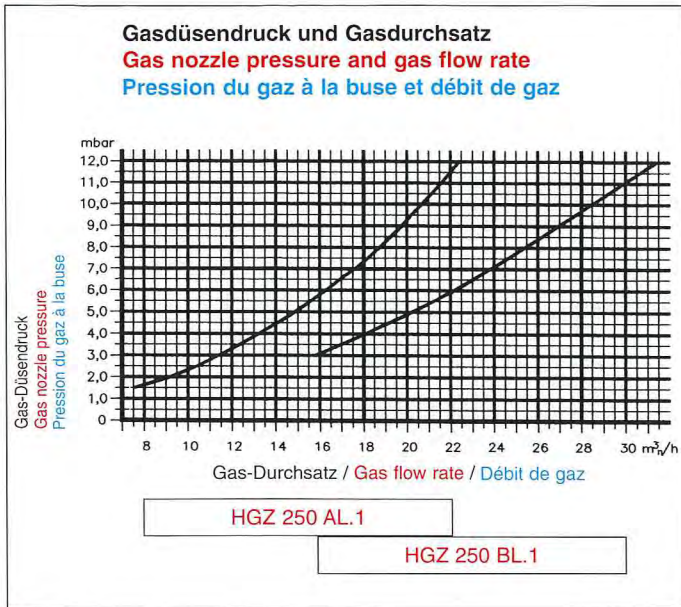


Abb. 19
 Fig. 19
 Fig. 19

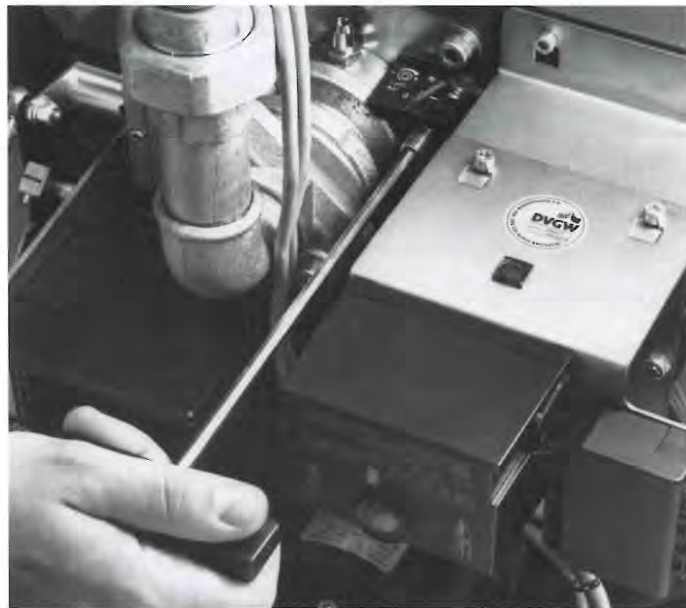


Abb. 20
 Fig. 20
 Fig. 20

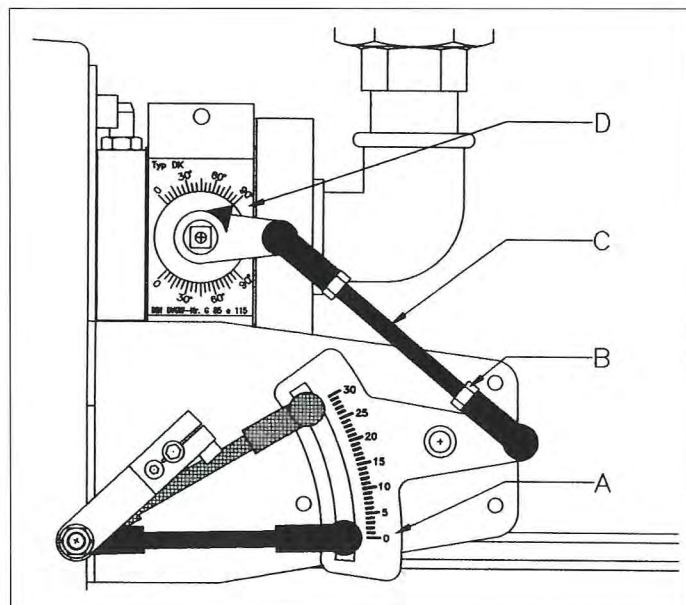


Abb. 21
 Fig. 21
 Fig. 21

3 Inbetriebnahme und Wartung

3.1 Gasdurchsatzberechnung

Für die Einstellung der richtigen Heizleistung des Gasbrenners muß der am Gaszähler zu messende Gasdurchsatz mit nachstehender Formel berechnet werden:

$$V_B = Q / H_u + q_A \times f_H$$

- V_B = Gasmenge im Betriebszustand = m³/h
- Q = Erforderliche Heizleistung = kW
- H_u = Heizwert des Brennstoffs = kWh/m³
- q_A = Abgasverluste = %
- f_H = Faktor der Höhe über N.N. = Tabelle

Höhenfaktor f_H

Höhe Meter ü.N.N. f_H	Erdgas 20 mbar
0	1,03
200	1,06
400	1,09
600	1,11
800	1,14
1000	1,16

3.2 Grundeinstellung – Mischeinrichtung – Verbrennungsluft - Gasmenge

Kundenspezifisch eingestellte Gasbrenner (anhängendes Kärtchen am Multi-Bloc mit Werten) brauchen in der Regel nur noch eine Feinjustierung der Verbrennungsluft. Nicht kundenspezifisch eingestellte Geräte sind vom Werk auf kleinste Brennerleistung eingestellt. Diese Gasbrenner sollten einer neuen Grundeinstellung unterzogen werden. Siehe Tabelle >Grundeinstellung< (Seite 22/23).

Die in der Tabelle angegebenen Werte für >Gasdurchsatz< und >Gasdüsendruck< sind für Erdgas »H« mit einem $H_u = 10,0 \text{ kW/m}^3$ ausgelegt. Für Erdgas »L« oder Gase mit abweichendem Heizwert H_u , muß der Gasdurchsatz mit obiger Formel bestimmt werden. Der dazu erforderliche Gasdüsendruck kann aus der Abbildung 19 ermittelt werden. Alle anderen Einstellwerte können, auf die jeweilige Leistung bezogen, übernommen werden. Die in der Tabelle >Grundeinstellung< genannten Werte, wurden auf dem Prüfstand ermittelt und stellen Richtwerte dar. Eine exakte Einstellung des Gasbrenners kann nur Vorort an der jeweiligen Anlage vorgenommen werden.

3.3 Neueinstellung Gas-Luft-Gestänge

Nachdem an der Luftklappe, dem Stellmotor, der Gasdrosselklappe, oder am Verbundgestänge Arbeiten durchgeführt wurden, muß das Gestänge neu eingestellt werden (siehe Abb. 21). Achtung: Während der Einstellarbeiten den 7pol. Eurostecker abziehen. Der Stellmotor kann nun von Hand bewegt werden. Als erstes, Verbundstellhebel **A** in neutrale Position bringen. Neutrale Position ist erreicht, wenn beim Bewegen des Luftgestänges im Verbundstellhebel, von 0° bis 30°, die Luftklappe keine Bewegung ausführt. Danach beide Muttern **B** am Gasgestänge lösen, (Achtung: 1 x Linksgewinde - 1 x Rechtsgewinde) jetzt durch Drehen der Stange **C** die Gasdrosselklappe **D** auf 90° bringen, und die beiden Muttern wieder anziehen. Diese Position ist auch der Abschaltpunkt für II-Stufe des Stellmotors (roter Stellhebel). Damit ist die Einstellung des Verbundgestänges beendet. Die Gas- und Luft-Einstellung muß nachgeprüft werden. Siehe Tabelle >Grundeinstellung< (Seite 22/23).

3 Initial operating and maintenance

3.1 Gas flow rate calculation

To set the proper heating output of the gas burner, the gas flow rate to be measured at the gas meter is to be calculated using the following formula:

$$V_B = Q / H_u + q_A \times f_H$$

V_B	= Gas flow under operating conditions	= m ³ /h
Q	= Required heating output	= kW
H_u	= Heating value of the fuel	= kWh/m ³
q_A	= Exhaust gas loss	= %
f_H	= Factor of the altitude above sea-level	= Table

Altitude factor f_H

Altitude in meters above sea-level f_H	Natural gas 20 mbar
0	1,03
200	1,06
400	1,09
600	1,11
800	1,14
1000	1,16

3.2 Basic setting – Mixing unit – Combustion air – Gas flow

Gas burners set according to customer specifications (card attached to the Multi-Bloc with values) usually only still require a fine adjustment of the combustion air.

Units not set according to customer specifications are set at the factory to the smallest possible burner output. Renewed basic setting should be carried out for these gas burners. Refer to the table >Basic setting< (page 22/23).

The values for "gas flow rate" and "gas nozzle pressure" specified in the table are provided for natural gas "H" with $H_u = 10.0 \text{ kW/m}^3$. For natural gas "L" or gases with different heating values H_u , the gas flow rate must be determined using the above-mentioned formula. The gas nozzle pressure corresponding to this can be determined from the chart 19. All other settings can be taken over with regard to the respective output.

The values given in the table >Basic setting< were determined on the test stand and are to be used as guideline values. An exact adjustment of the gas burner can only be carried out on location of the respective system.

3.3 New setting - Gas-air linkage

After work has been performed on the air flap, the servomotor, the gas throttle valve or on the interconnection rod, the linkage must be readjusted (see fig. 21).

Attention: During adjustment work, the 7-pole Euro-plug is to be disconnected. The servomotor can now be moved by hand. Firstly bring the interconnection control lever **A** into the neutral position. The neutral position has been reached when the air flap does not move when the air linkage in the interconnection control lever is moved from 0° to 30°. After that, loosen both nuts **B** on the gas linkage (attention: 1 x left-hand thread, 1 x right-hand thread). Now bring the gas throttle valve **D** to 90° by turning the rod **C**, and tighten the two nuts once again. This position is also the shut-off point for the II-stage of the servomotor (red control lever).

With this, adjustment of the linkage is completed. The gas and air settings must be checked once again. Refer to table >Basic setting< (page 22/23).

3 Mise en service et maintenance

3.1 Calcul du débit de gaz

Pour obtenir un bon rendement du brûleur à gaz, il est nécessaire que le débit mesuré au compteur soit calculé à l'aide de la formule suivante:

$$V_B = Q / H_u + q_A \times f_H$$

V_B	= Quantité de gaz en cours de travail	= m ³ /h
Q	= Puissance de chauffage requise	= kW
H_u	= Pouvoir calorifique du combustible	= kWh/m ³
q_A	= Perte d'échappement	= %
f_H	= Facteur d'altitude	= voir tableau

Facteur d'altitude f_H

Altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer f_H	Gaz naturel 20 mbar
0	1,03
200	1,06
400	1,09
600	1,11
800	1,14
1000	1,16

3.2 Réglage de base du brûleur - mélangeur air de précombustion – quantité de gaz

Les brûleurs de gaz réglés selon les spécifications du client (fiche des valeurs suspendue au multi-bloc) ne nécessitent généralement qu'un ajustage fin de l'air de combustion.

Les brûleurs non réglés selon les vœux du client sont ajustés en usine à la puissance de chauffage la plus faible. Il convient donc de les ajuster à la valeur souhaitée. Consulter le tableau >réglage de base< (voir page 22/23).

Les valeurs indiquées au tableau se rapportant au «débit de gaz» et à la «pression de gaz» sont conçues pour le gaz naturel «H», avec une valeur de $H_u = 10,0 \text{ kW/m}^3$. Dans le cas de gaz naturel «L» ou de gaz dont le pouvoir calorifique H_u est différent, le débit de gaz doit être calculé à partir de la formule ci-dessus. La pression de gaz à la buse découle du graphique 19. Tous les autres réglages peuvent être repris en fonction de la puissance respective à fournir. Les valeurs indiquées sous >réglage de base< ont été élaborées sur banc d'essai et constituent des valeurs de référence. Un ajustage exact du brûleur ne peut avoir lieu que sur l'installation respectivement en place.

3.3 Nouveau réglage tringles à gaz et à air

Après avoir effectué les travaux sur le volet d'aération, le servomoteur, la soupape d'étranglement à gaz ou sur la tringle de jonction, les tringles doivent être ajustées à nouveau (voir fig. 21). Attention : enlever la fiche Euro à 7 pôles avant de procéder au réglage. Le servomoteur ne peut être actionné qu'à la main. Commencer par amener le levier **A** de commande en position neutre. Celle-ci est atteinte lorsque le volet d'aération ne bouge plus quand vous actionnez la tige d'aération du levier de commande de 0° à 30°. Desserrer ensuite les deux écrous **B** de la tige à gaz, (attention : 1x filet à gauche, 1x filet à droite) et amener la soupape d'étranglement à gaz **D** sur 90° en tournant la tringle **C** et resserrer les deux écrous. Cette position est également le point de déclenchement pour le niveau II du servomoteur (levier de commande rouge).

L'ajustage de la tringle de jonction est ainsi terminé. Le réglage de l'air et du gaz doit encore être vérifié. Consulter le tableau >réglage de base< (page 22/23).

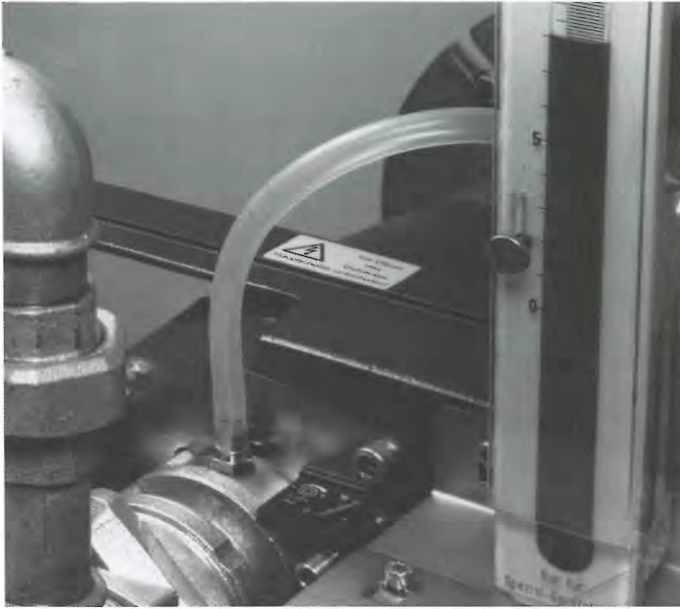


Abb. 22
Fig. 22
Fig. 22

3.4 Fließdruck

Mit einem Manometer wird der Anschlußdruck am Druckmessnippel des Gas-Multi-Blocs gemessen (siehe Abb. 11).

3.5 Düsendruck Pb

Mit einem Manometer wird der Düsendruck am Gasdruck-Meßnippel (siehe Abb. 22) gemessen.

3.6 Druckregler

Der Druckregler arbeitet in einem Regelbereich von 5-20 mbar und ist werkseitig auf 10 mbar eingestellt. Eine Veränderung dieser Einstellung (siehe Abb. 23) darf nur dann erfolgen, wenn das Magnetventil voll geöffnet ist. Die Einstellung darf den Regelbereich nicht überschreiten.

3.7 Einstellung der Gasmenge II-Stufe

Die Einstellung der maximal benötigten Gasmenge (II-Stufe) erfolgt bei geöffneter Gasdrosselklappe 90° (roter Stellmotorhebel für Gasdrosselklappenstellung, werkseitig eingestellt), am Magnetventil (Abb. 18) und am Reglerteil des Druckreglers (Abb. 23) laut Tabelle (siehe Seite 22/23).

Achtung:

Die eingestellte Gasmenge ist am Gaszähler zu kontrollieren

3.8 Grundeinstellung der Luftmenge II-Stufe

Gemäß der Heizleistung des Brenners erfolgt die Grundeinstellung der Verbrennungsluft laut Tabelle (siehe Seite 22/23). Nach Lösen der Klemmschraube des Luft-Stellhebels (siehe Abb. 24) Luftklappe mit Innensechskantschlüssel nach Tabelle einstellen. Klemmschraube des Luft-Stellhebels wieder anziehen. Mit einem Manometer wird der Luftdruck am Luftdruck-Meßnippel (siehe Abb. 28) gemessen.

3.9 Feineinstellung der Luftmenge II-Stufe

Die Feineinstellung der Luftmenge erfolgt in kleinen Schritten an der Position der Mischeinrichtung über die Einstellskala (siehe Abb. 20) und auch an der Luftklappenstellung. Die in den Einstelltabellen vorgegebenen Werte sind anzustreben.

3.10 Einstellung der Gasmenge I-Stufe

Die Einstellung der minimal benötigten Gasmenge (I-Stufe) erfolgt nach beendeter Einstellung der II-Stufe. Durch Herausziehen des 4-poligen Eurosteckers wird der Brenner auf die I-Stufe zurückgeschaltet. Der orange Stellmotorhebel wird zur Justierung der Gasdrosselklappenstellung, und damit zur Reduzierung der Gasmenge auf den gewünschten Wert der I-Stufe betätigt (siehe Abb. 25). Die eingestellte Gasmenge ist am Gaszähler zu kontrollieren.

3.11 Einstellung der Luftmenge I-Stufe

Die Einstellung der Verbrennungsluft wird nach Lösen der Klemmmutter durch Verschieben des Luft-Gestänges am Verbundstellhebel in Richtung »30°« oder »0°« vorgenommen (siehe Abb.26). Danach Klemmmutter wieder fest anziehen. **Bei der Einstellung der Luftmenge für die I-Stufe keine Änderung an der Einstellung der Mischeinrichtung (Abb.20) vornehmen.**

3.12 Einstellung des Signals II-Stufe

Schwarzen Hebel des Stellmotors zwischen roten und orangen Hebel bringen (werkseitig eingestellt).

3.13 Einstellung der Luftabschlußautomatik

Nach beendeter Einstellung der beiden Betriebsphasen wird die Luftabschlußautomatik des Brenners justiert. Der Brenner muß dazu über den Temperaturregler, nicht über den Hauptschalter abgeschaltet werden. Hierdurch wird eine Geschlossenstellung der Luftklappe nach dem Abschalten des Brenners erreicht. Mit dem blauen Hebel des Stellmotors die Luftklappe in Stellung »0°« bringen (siehe Abb. 27).

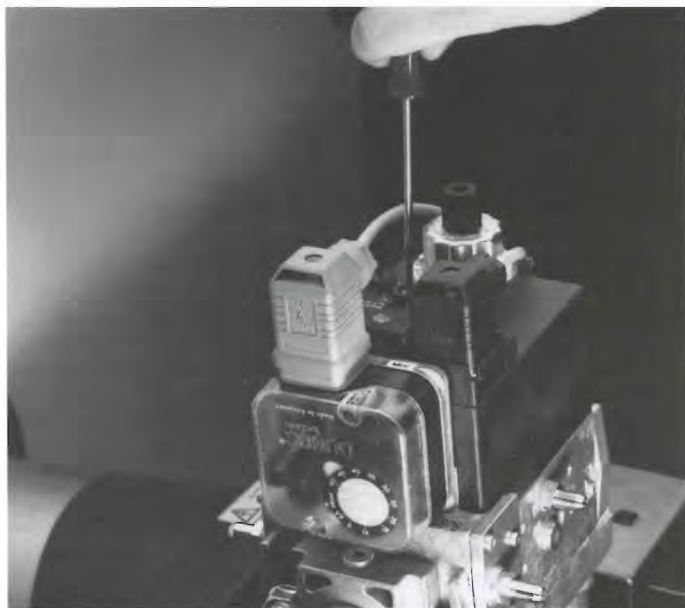


Abb. 23
Fig. 23
Fig. 23

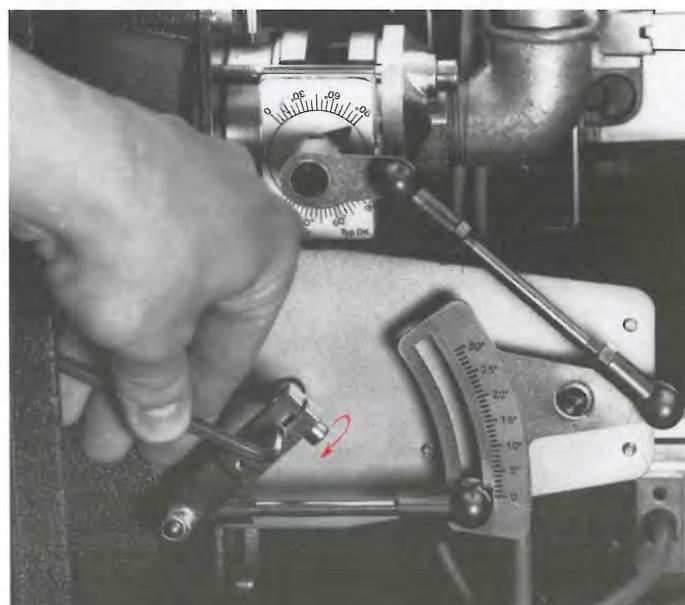


Abb. 24
Fig. 24
Fig. 24

3.4 Flow pressure

Using a manometer, the connection pressure is to be measured at the pressure measuring nipple at the Gas-Multi-Bloc (see fig. 11).

3.5 Nozzle pressure P_b

Using a manometer, the nozzle pressure is to be measured at the gas pressure measuring nipple (see fig. 22).

3.6 Pressure regulator

The pressure regulator functions in a control range of 5 - 20 mbar and is set to 10 mbar at the factory. This setting may only be changed (see fig. 23) when the solenoid valve is fully open. The setting may not exceed the control range.

3.7 Setting the gas flow II stage

Setting of the maximum required gas flow rate (II stage) is carried out at the controller component of the pressure regulator (fig. 23) and at the solenoid valve (fig. 18) according to the table with the gas throttle valve opened by 90° (red servomotor lever for gas throttle valve setting, factory setting) (see page 22/23).

Attention:

The set gas flow is to be checked at the gas meter.

Basic setting of air volume II stage

Depending on the heating output of the burner, basic setting of the combustion air is to be carried out according to the table (see page 22/23). After loosening the clamping screw of the air control lever (see fig. 24) air flap using an hexagonal socket-head bolt wrench, carry out adjustment according to the table. Tighten the clamping screw of the air control lever again.

3.9 Fine adjustment of air volume II stage

Fine adjustment of the air volume is carried out in small steps at the position of the mixing unit by using the setting scale (see fig. 20) and also at the air flap position. The values specified in the setting tables are to be strived for.

3.10 Setting of gas flow I stage

Setting of the minimum required gas flow (I stage) is carried out after setting the II stage. By pulling out the 4-pole Euro-plug, the burner is switched back to the I stage. The orange servomotor lever is to be used for adjustment of the gas throttle valve position, and thus also for reduction of the gas flow to the desired value of I stage (see fig. 25). The set gas flow is to be checked at the gas meter.

3.11 Setting of air volume I stage

Setting of the combustion air is to be carried out after loosening the clamping nut by shifting the air linkage on the connecting control lever in the direction of "30°" or "0°" (see fig. 26).

After that, the clamping nut is to be tightened.

When setting the air volume for the I stage, do not change the setting of the mixing unit (fig. 20).

3.12 Setting of the signal II stage

Put the black lever of the servomotor between the red and orange lever (factory setting).

3.13 Setting the automatic hermetic seal

After completing adjustment of both operating phases, the automatic hermetic seal of the burner is to be adjusted. For this, the burner must be switched off by means of the temperature controller and not by the main switch. In this way, the closed position of the air flap can be reached after switching off the burner. Bring the air flap into the position "0" using the blue lever of the servomotor (see fig. 27).

3.4 Pression d'écoulement

La pression de raccordement s'effectue à l'aide d'un manomètre sur le manchon de mesure de la pression multi-bloc à gaz (voir fig. 11).

3.5 Pression de buse P_b

La pression de la buse se mesure à l'aide d'un manomètre sur le manchon de mesure de la pression de gaz (voir fig. 22).

3.6 Réglage de pression

Le régulateur manométrique de pression travaille dans une zone de 5-20 mbar et est réglé en usine sur 10 mbar. Ne modifier ce réglage (voir fig. 23) que lorsque la vanne magnétique est totalement ouverte. La valeur ne doit pas dépasser la plage de réglage.

3.7 Ajustage du débit de gaz au niveau II

Le réglage du volume maximum de gaz nécessaire (niveau II) s'effectue sur le régulateur du manostat (fig. 23) et sur la vanne magnétique (fig. 18) en fonction des valeurs indiquées au tableau (voir page 22/23) lorsque la soupape d'étranglement à gaz est ouverte à 90° (levier rouge du servomoteur pour le positionnement de la soupape d'étranglement à gaz, ajusté en usine).

Attention:

La quantité de gaz réglée doit être vérifiée au compteur.

3.8 Réglage de base du débit d'air au niveau II

Le réglage du volume d'air de combustion s'effectue en fonction du pouvoir calorifique du brûleur conformément au tableau (voir page 22/23). Après avoir desserré la vis de blocage du levier de commande à air (voir fig. 24) ajuster le volet d'aération en fonction des valeurs indiquées au tableau à l'aide d'une clef pour vis à six pans creux. Resserrer ensuite la vis de blocage du levier de commande d'air (voir fig. 28).

3.9 Réglage de précision du débit d'air au niveau II

Le réglage de précision du volume d'air a lieu sur la position du mélangeur par petites étapes au moyen de l'échelle d'ajustage (voir fig. 20) et sur la position du volet d'entrée d'air. Les valeurs indiquées au tableau d'ajustage doivent servir de référence.

3.10 Ajustage du volume de gaz au niveau I

L'ajustage de la quantité de gaz minimum nécessaire (niveau I) a lieu après avoir achevé le réglage du niveau II. Le brûleur est ramené au niveau I en enlevant la fiche Euro à 4 pôles. Le levier orange du servomoteur est actionné pour ajuster la soupape d'étranglement à gaz, c'est-à-dire pour réduire la quantité de gaz à la valeur souhaitée du niveau I (voir fig. 25). La quantité de gaz réglée doit être vérifiée au compteur.

3.11 Ajustage du volume d'air au niveau I

L'ajustage de l'air de combustion s'effectue après avoir desserré l'écrou de blocage en poussant la tringle à air du levier de commande de jonction dans le sens «30°» ou «0°». L'écrou de blocage est ensuite resserré à fond.

Ne pas modifier le réglage du mélangeur (fig. 20) lors de l'ajustage du volume d'air du niveau I.

3.12 Ajustage du signal au niveau II

Amener le levier de commande du servomoteur entre le levier rouge et orange (ajusté en usine).

3.13 Ajustage de l'arrêt d'air automatique

Une fois le réglage des deux phases de service terminé, procéder à l'ajustage de l'arrêt d'air automatique du brûleur. A cette fin, le brûleur doit être déconnecté par le régulateur de température et non par l'interrupteur principal. On parvient ainsi à maintenir la position fermée du volet d'aération après l'arrêt du brûleur. Ce volet est amené en position «0» à l'aide du levier bleu du servomoteur (voir fig. 27).

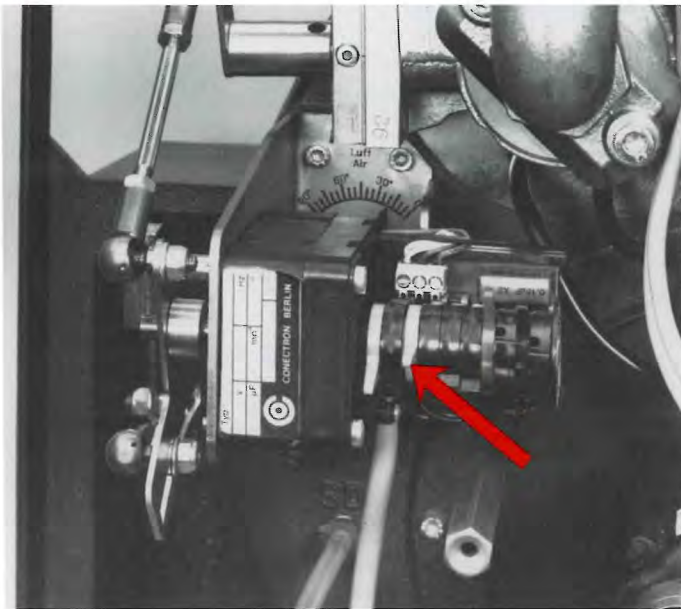


Abb. 25
Fig. 25
Fig. 25

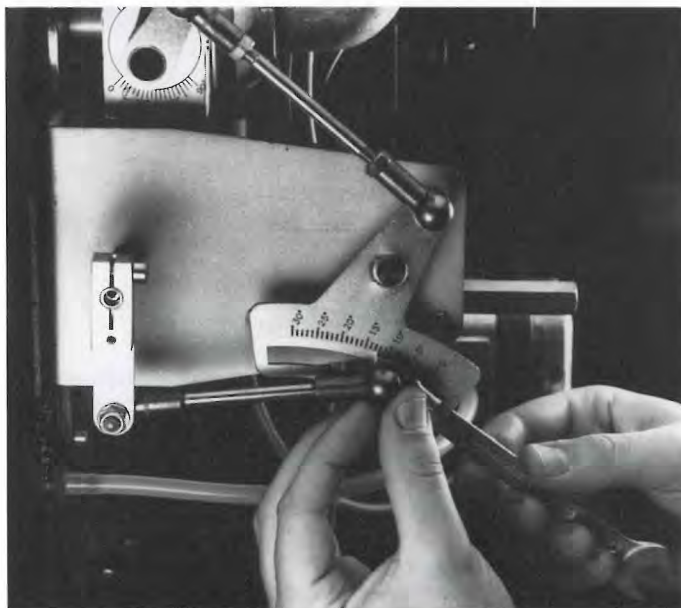


Abb. 26
Fig. 26
Fig. 26

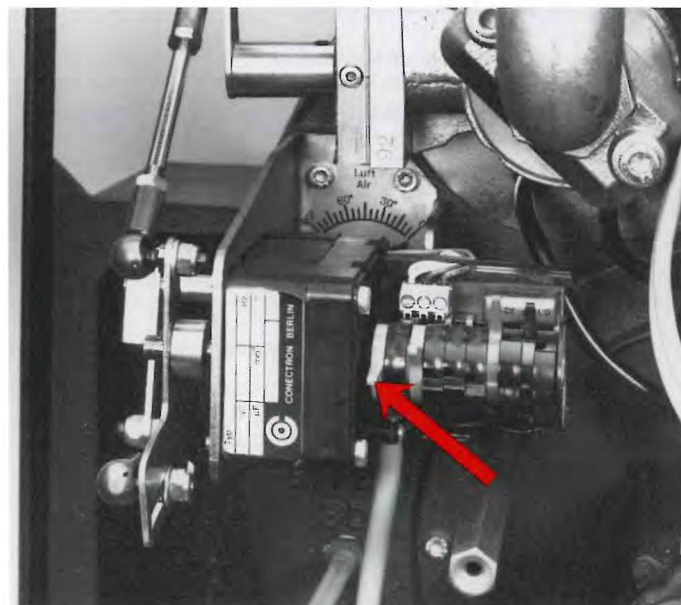


Abb. 27
Fig. 27
Fig. 27

3.14 Kohlenmonoxyd - CO

Das hochgiftige **CO** im Abgas entsteht bei unvollkommener Verbrennung des Gases. Dies kann durch Luftmangel, oder ungenügende Vermischung von Gas und Verbrennungsluft möglich werden.

Werte weit unter **93 ppm = 100 mg / kWh** (EN 676 Grenzwert) sind durch richtige Einstellung der Mischeinrichtung (Abb. 20) und der Verbrennungsluft zu erreichen.

3.15 Kohlendioxyd - CO₂

Bei richtiger Verbrennungslufteinstellung muß ein möglichst hoher CO₂-Gehalt im Abgas gemessen werden. Gasgebläsebrenner müssen jedoch aus Sicherheitsgründen mit mindestens 15% Luftüberschuß betrieben werden. Die eingestellten CO₂-Werte dürfen daher maximal 85% des theoretischen CO₂ des zur Verbrennung verwendeten Gases erreichen. Bei Erdgas max. 10% CO₂. Wenn der Wert nicht erreicht ist, kann er am Lufteinlaß korrigiert werden. Ist er zu hoch, mehr Luft eingeben. Ist er zu niedrig, weniger Luft eingeben.

3.16 Abgasverluste

Berechnung der Abgasverluste nach BImSchV vom 01.10.93:

$$q_A = (t_A - t_L) \times ((A_1/CO_2) + B)$$

- q_A = Abgasverluste in %
- t_A = Abgastemperatur in °C
- t_L = Verbrennungslufttemperatur in °C
- CO₂ = Volumengehalt an Kohlendioxyd im tr. Abgas in %
- A₁ = Faktor für Erdgas = 0,37
- B = Faktor für Erdgas = 0,009

Beispiel:

- Abgastemperatur t_A = 187 °C
- Verbrennungslufttemperatur t_L = 19 °C
- Kohlendioxydgehalt CO₂ = 9,5 %

$$q_A = (187 - 19) \times ((0,37/9,5) + 0,009) = 8,06 \%$$

Abgasverluste q_A = 8,1 %

Laut geänderter Bundesemissionsschutz-Verordnung vom 01.11.96 sind die Abgasverluste auf folgende Grenzwerte gesetzt:

Nennwärmeleistung	bis 31.12.82 errichtet	ab 01.01.83 errichtet	ab 01.10.88 errichtet	ab 01.01.98 errichtet
04 - 25 kW	15 %	14 %	12 %	11 %
25 - 50 kW	14 %	13 %	11 %	10 %
über 50 kW	13 %	12 %	10 %	9 %

3.17 Luftdruckwächter

Die für die Verbrennung notwendige Luftmenge (Gebläsedruck) des Brenners wird vom Luftdruckwächter überwacht. Der Luftdruckwächter ist mit einer werkseitigen Einstellung von 3 mbar versehen.

3.18 Sicherheitsprüfung

Mit den vorgenannten Messungen ist die Brennerregulierung beendet. Aus Sicherheitsgründen muß jetzt die Anlage auf funktionssicheres Arbeiten der Regler und Begrenzer überprüft werden. Die Sicherheitszeit des Gasfeuerungsautomaten mit anschließender Störabschaltung muß ebenfalls mit einer Uhr gestoppt werden. Die Sicherheitszeit beträgt max. 3 sek. Eine Dichtheitskontrolle aller gasführenden Teile, wie unter »Gas-Multi-Bloc« beschrieben, muß ebenfalls vorgenommen werden.

3.14 Carbon monoxide - CO

Highly toxic **CO** in the exhaust gas is given off with incomplete combustion of the gases. This is made possible due to a lack of air or insufficient mixing of gas and combustion air. Values far below **93 ppm = 100 mg/kWh** (EN 676 limiting value) can be achieved by means of proper setting of the mixing unit (fig. 20) and the combustion air.

3.15 Carbon dioxide - CO₂

With the proper combustion air setting, an as high as possible CO₂ content should be measured in the exhaust gas. However, gas blower burners must be operated with at least 15% air surplus for reasons of safety. The set CO₂ values may therefore reach a maximum of 85% of the theoretical CO₂ of the gases used for combustion. With natural gas, the max. CO₂ is 10%. If this value is not reached, it is possible to correct this at the air inlet. If the value is too high, add more air. If it is too low, add less air.

3.16 Exhaust gas loss

Calculation of the exhaust gas loss according to BImSchV dated 01.10.93:

$$q_A = (t_A - t_L) \times ((A_1/CO_2) + B)$$

q _A	= Exhaust gas loss in	%
t _A	= Exhaust gas temperature in	°C
t _L	= Combustion air temperature in	°C
CO ₂	= Volumetric content of carbon dioxide in the dry exhaust gas in	%
A ₁	= Factor for natural gas	= 0.37
B	= Factor for natural gas	= 0.009

Example:

Exhaust gas temperature	t _A	=	187 °C
Combustion air temperature	t _L	=	19 °C
Carbon dioxide content	CO ₂	=	9.5 %

$$q_A = (187 - 19) \times ((0.37/9.5) + 0.009) = 8.06 \%$$

Exhaust gas loss	q _A	=	8.1 %
------------------	----------------	---	-------

According to the revised Federal Emissions Control Act dated 01.11.96, the exhaust gas losses are fixed by the following limiting values:

Nennwärmeleistung	bis 31.12.82 errichtet	ab 01.01.83 errichtet	ab 01.10.88 errichtet	ab 01.01.98 errichtet
04 - 25 kW	15 %	14 %	12 %	11 %
25 - 50 kW	14 %	13 %	11 %	10 %
über 50 kW	13 %	12 %	10 %	9 %

3.17 Air pressure switch

The air volume (blower pressure) of the burner necessary for combustion is monitored by the air pressure switch. The air pressure switch is provided with a setting of 0.8 mbar at the factory.

3.18 Safety tests

Burner regulation is completed with the previously mentioned measurements. For reasons of safety, the system must now be tested for safe and proper functioning of the controller and restrictor. The safety time of the automatic gas firing units with subsequent malfunction shut-down must also be timed using a stopwatch. The safety time amounts to max. 3 seconds. A leak test of all gas-containing parts, as described under "Gas-Multi-Bloc", must also be carried out.

3.14 Oxyde de carbone - CO

Le gaz brûlés **CO**, hautement toxique, se forme lors d'une combustion incomplète du gaz. Ceci peut se produire en absence d'air ou dans le cas d'un mélange insuffisant du gaz avec l'air de combustion.

Il est possible d'obtenir des valeurs inférieures à **93 ppm = 100 mg/kWh** (valeur marginale EN 676) en réglant correctement le mélangeur (fig. 20) et l'arrivée d'air de combustion.

3.15 Dioxyde de carbone - CO₂

Si l'air de combustion est bien réglé, la quantité mesurée de gaz carbonique CO₂ devra être élevée. Pour des raisons de sécurité, le mélange de gaz soufflé dans les brûleurs doit toutefois présenter un excédent d'air de 15% au moins. Il s'ensuit que les valeurs maximales de CO₂ ajustées ne doivent pas dépasser 85% de la valeur théorique résultant du gaz utilisé pour le chauffage. La concentration du CO₂ sera de 10% au maximum pour le gaz naturel.

Si cette valeur n'est pas atteinte, il est possible de la modifier en corrigeant l'arrivée d'air. On augmentera l'arrivée d'air si la valeur du CO₂ est trop élevée, et on la réduira si elle est trop basse.

3.16 Pertes dues aux gaz brûlés

Calcul des pertes dues aux gaz brûlés en application de l'ordonnance BImSchV du 01.10.93

$$q_A = (t_A - t_L) \times ((A_1/CO_2) + B)$$

q _A	= Pertes dues aux gaz brûlés en	%
t _A	= Température des gaz brûlés en	°C
t _L	= Température de l'air de combustion en	°C
CO ₂	= Teneur en gaz carbonique des gaz brûlés en	%
A ₁	= Facteur du gaz naturel	= 0,37
B	= Facteur du gaz naturel	= 0,009

Exemple :

Température des gaz brûlés	t _A	=	187 °C
Température de l'air de combustion	t _L	=	19 °C
Teneur en gaz carbonique	CO ₂	=	9.5 %

$$q_A = (187 - 19) \times ((0.37/9.5) + 0.009) = 8.06 \%$$

Pertes dues aux gaz brûlés	q _A	=	8.1 %
----------------------------	----------------	---	-------

Aux termes de l'ordonnance fédérale amendée portant réglementation des émissions du 01.11.96, les pertes dues aux gaz brûlés sont soumises aux valeurs limites suivantes:

Nennwärmeleistung	bis 31.12.82 errichtet	ab 01.01.83 errichtet	ab 01.10.88 errichtet	ab 01.01.98 errichtet
04 - 25 kW	15 %	14 %	12 %	11 %
25 - 50 kW	14 %	13 %	11 %	10 %
über 50 kW	13 %	12 %	10 %	9 %

3.17 Contrôleur de pression d'air

La quantité d'air requise pour la combustion (pression du ventilateur) du brûleur est assujettie au contrôleur de pression d'air. Ce dernier est réglé en usine à la valeur de 0,8 bar.

3.18 Contrôle de sécurité

Le réglage des brûleurs est terminé lorsque toutes les mesures ci-dessus ont été effectuées. Pour des raisons de sécurité, l'installation doit être vérifiée sous l'angle du bon fonctionnement des régulateurs et des limiteurs. Le temps de sécurité de l'automatisme de chauffe au gaz qui précède la disjonction de protection doit également être vérifié avec un chronomètre. Le temps de sécurité ne doit pas dépasser 3 secondes. Un contrôle d'étanchéité de toutes les pièces transportant du gaz, comme décrit sous «multi-bloc à gaz», est également indispensable.

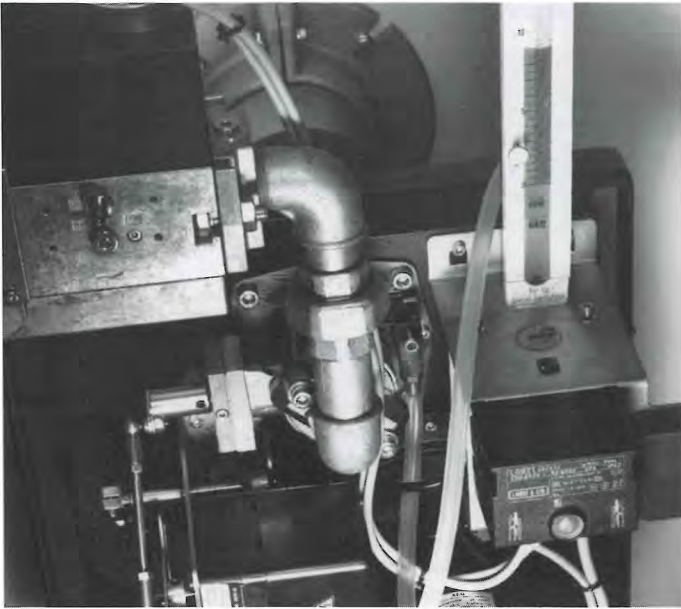


Abb. 28
Fig. 28
Fig. 28

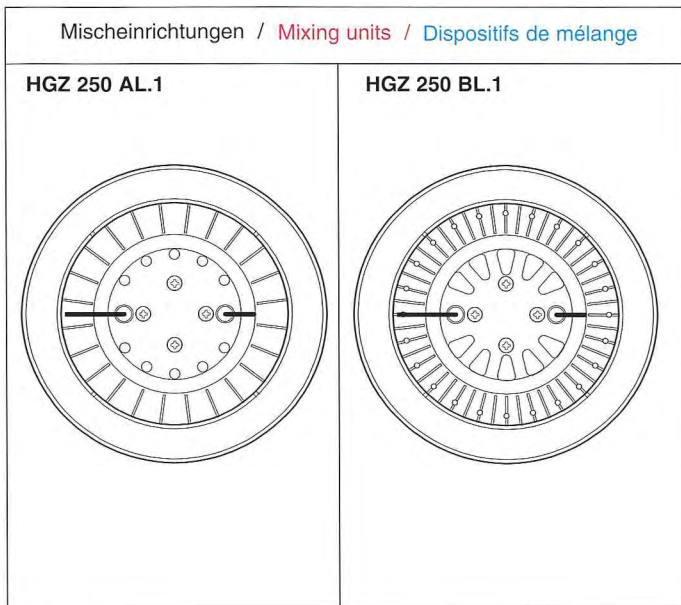


Abb. 29
Fig. 29
Fig. 29

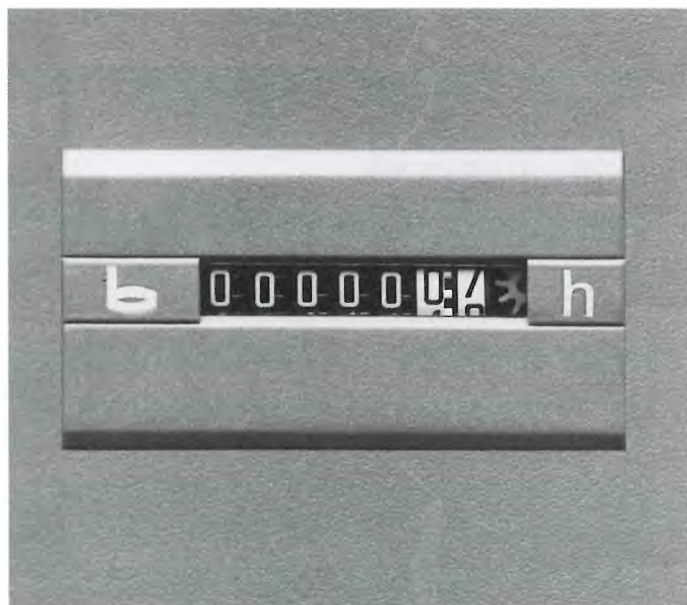


Abb. 30
Fig. 30
Fig. 30

3.19 Schornsteinzug

Der richtige Schornsteinquerschnitt sichert den notwendigen Förderdruck für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage und die Ableitung der Abgase.

Für die funktionsgerechte Schornsteinbemessung müssen mindestens folgende Ausgangswerte bekannt sein:

- Bauart und Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers
 - Abgasmassenstrom des Wärmeerzeugers
 - Abgastemperatur am Austritt des Wärmeerzeugers
 - CO₂-Gehalt der Abgase
 - Notwendiger Förderdruck für Zuluft, Wärmeerzeuger und Verbindungsstück
 - Bauart und Länge des Verbindungsstückes
 - Bauart des Schornsteins und wirksame Schornsteinhöhe
- Bauart und Ausführung des Schornsteins sind nach DIN 4705 und DIN 18160 zu ermitteln.

Achtung: Die Abgastemperatur am Austritt des Wärmeerzeugers darf 160° C nicht unterschreiten.

3.20 Abgasthermometer

Zur Überwachung der Abgastemperatur sollte im Abgasrohr ein Abgasthermometer eingebaut werden. Dabei muß beachtet werden, daß das Abgasthermometer bis in die Mitte bzw. in den Kernstrom der Abgase eingeführt wird und nicht an der Wand des Abgasrohres anliegt.

Mit ansteigender Abgastemperatur erhöhen sich auch die Abgasverluste, die zur Verschlechterung des Wirkungsgrades der Feuerungsanlage führen.

Die Abgastemperatur muß in einem Bereich zwischen 160°C und 220 C° liegen.

3.21 Betriebsstundenzähler

Zur genauen Erfassung der Brennerlaufzeit sollte ein Betriebsstundenzähler eingesetzt werden (siehe Abb. 30).

Durch den ermittelten Wert und den am Gaszähler abgelesenen Gasverbrauch kann der Jahresnutzungsgrad der Anlage berechnet werden. Ein hoher Jahresnutzungsgrad hat geringe Stillstandsverluste zur Folge.

3.19 Chimney draft

The correct chimney cross-section assures the necessary delivery pressure for proper functioning of the firing system and discharge of the exhaust gases.

For the function-related chimney dimensions, the following original values must at least be known:

- Design and rated heat output of the heater
- Exhaust gas flow of the heater
- Exhaust gas temperature at the outlet of the heater
- CO₂ content of the exhaust gas
- Required delivery pressure for supply air, heater and connection piece
- Design and length of the connection piece
- Design of the chimney and effective chimney height

The design and version of the chimney are to be determined according to DIN 4705 and DIN 18160.

Attention: The exhaust gas temperature at the outlet of the heater may not exceed 160° C.

3.20 Exhaust gas thermometer

For supervision of the exhaust gas temperature, an exhaust gas thermometer should be installed in the exhaust gas pipe. With this, make sure that the exhaust gas thermometer is inserted into the middle and/or into the core flow of the exhaust gases and is not situated at the wall of the exhaust gas pipe.

With a rising exhaust gas temperature, the exhaust gas loss also rises, which leads to worsening of the degree of efficiency of the firing system. The exhaust gas temperature must be in the range between 160° C - 220 C°.

3.21 Elapsed time counter

For the exact registration of the burner operating time, an elapsed time counter should be used (see fig. 30). The determined values and the gas consumption read at the gas meter can be used for calculation of the annual degree of use of the system.

A high annual degree of use results in lower standstill loss.

3.19 Tirage de cheminée

La section adéquate de la cheminée garantit la pression de transport nécessaire au bon fonctionnement de la chaufferie et à l'évacuation des gaz brûlés. Les valeurs de départ suivantes doivent au moins être connues pour pouvoir calculer les dimensions convenables de la cheminée :

- Type de construction et pouvoir calorifique de la chaufferie
- Flux massique des gaz brûlés de la chaufferie
- Température des gaz brûlés à la sortie de la chaufferie
- Teneur en gaz carbonique des gaz brûlés
- Pression requise pour l'alimentation en air, la chaufferie et le raccord
- Type de construction et longueur du raccord
- Type de construction de la cheminée et hauteur nécessaire

Le type de construction et l'exécution de la cheminée doivent être déterminés en fonction des normes DIN 4705 et DIN 18160.

Attention : la température des gaz brûlés à la sortie de la chaufferie ne doit pas dépasser 160°C.

3.20 Thermomètre des gaz brûlés

Pour contrôler la température des gaz brûlés, il y a lieu d'aménager un thermomètre dans le tuyau d'évacuation des fumées.

Il convient de veiller à ce que le thermomètre soit bien placé au milieu du courant des gaz brûlés et non sur la paroi du tube.

Les pertes dues aux gaz brûlés augmentent avec la température et entraînent une baisse du rendement de la chaufferie.

La température des fumées doit se situer entre 160° C et 220 C°.

3.21 Compteur d'heures de service

Un compteur doit être installé sur la chaufferie pour mesurer exactement le nombre d'heures de service (voir fig. 30).

A partir de la valeur obtenue et de la consommation en gaz, il est possible de calculer le degré d'utilisation annuel de la chaufferie. Une utilisation intense a pour effet une réduction des pertes dues aux arrêts.

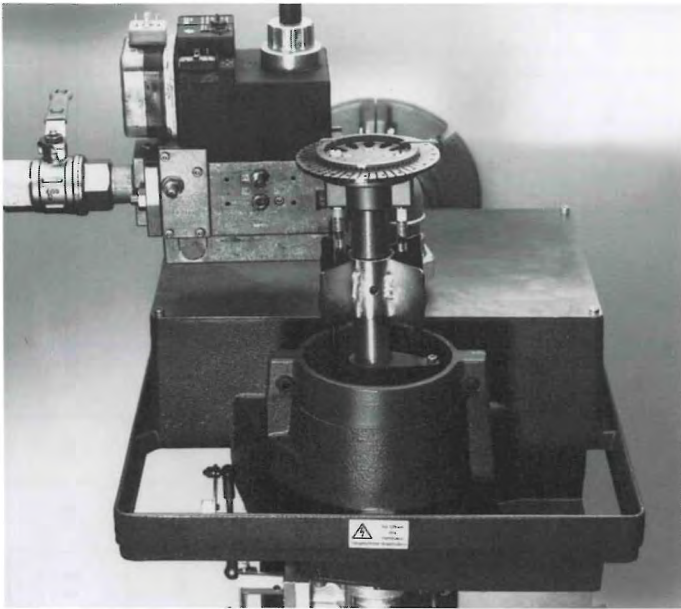


Abb. 31 Serviceposition
 Fig. 31 Service position
 Fig. 31 Position de réparation

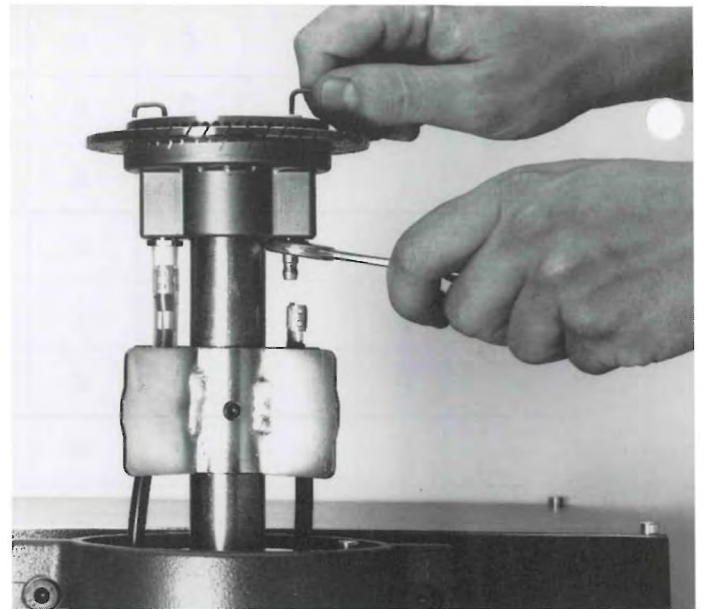


Abb. 34 Ausbau der Elektroden
 Fig. 34 Disassembly of the electrodes
 Fig. 34 Démontage des électrodes

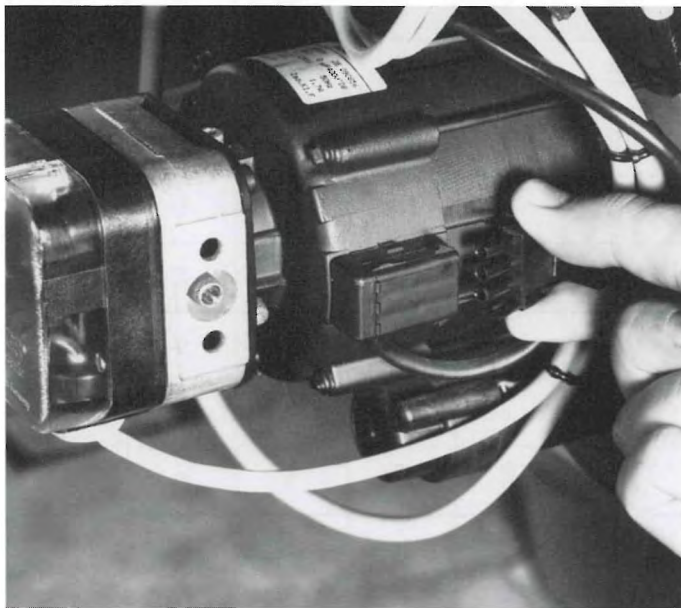


Abb. 32 Steckanschluß für Motor
 Fig. 32 Plug connection for motor
 Fig. 32 Prise de raccordement pour le moteur



Abb. 35 Steuereinheit abgenommen
 Fig. 35 Control unit removed
 Fig. 35 Orange de commande retiré

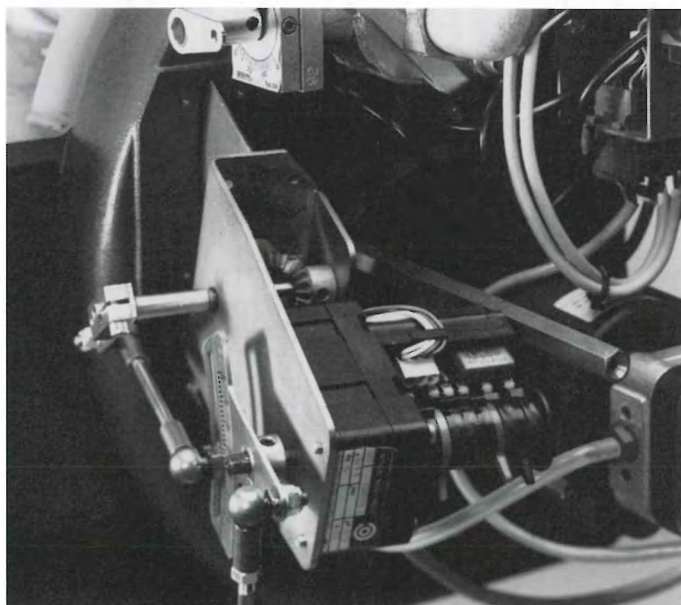


Abb. 33 Ausbau der Luftklappe
 Fig. 33 Disassembly of the air flap
 Fig. 33 Démontage du volet d'aération

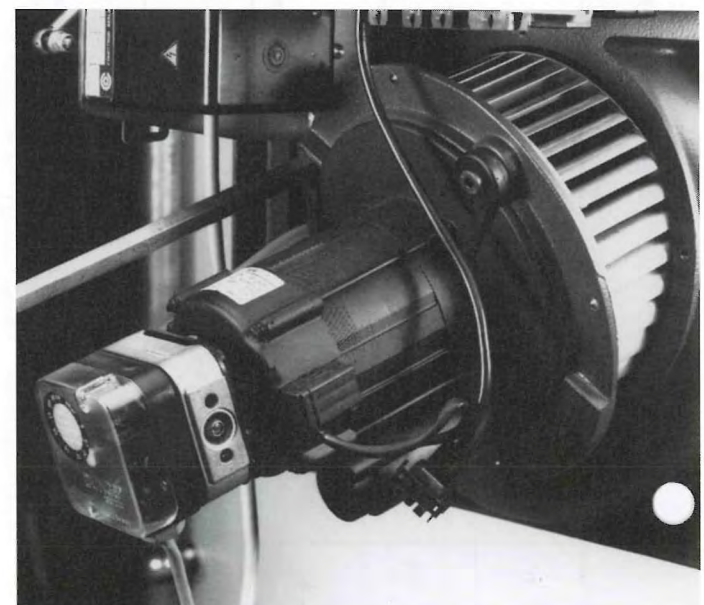
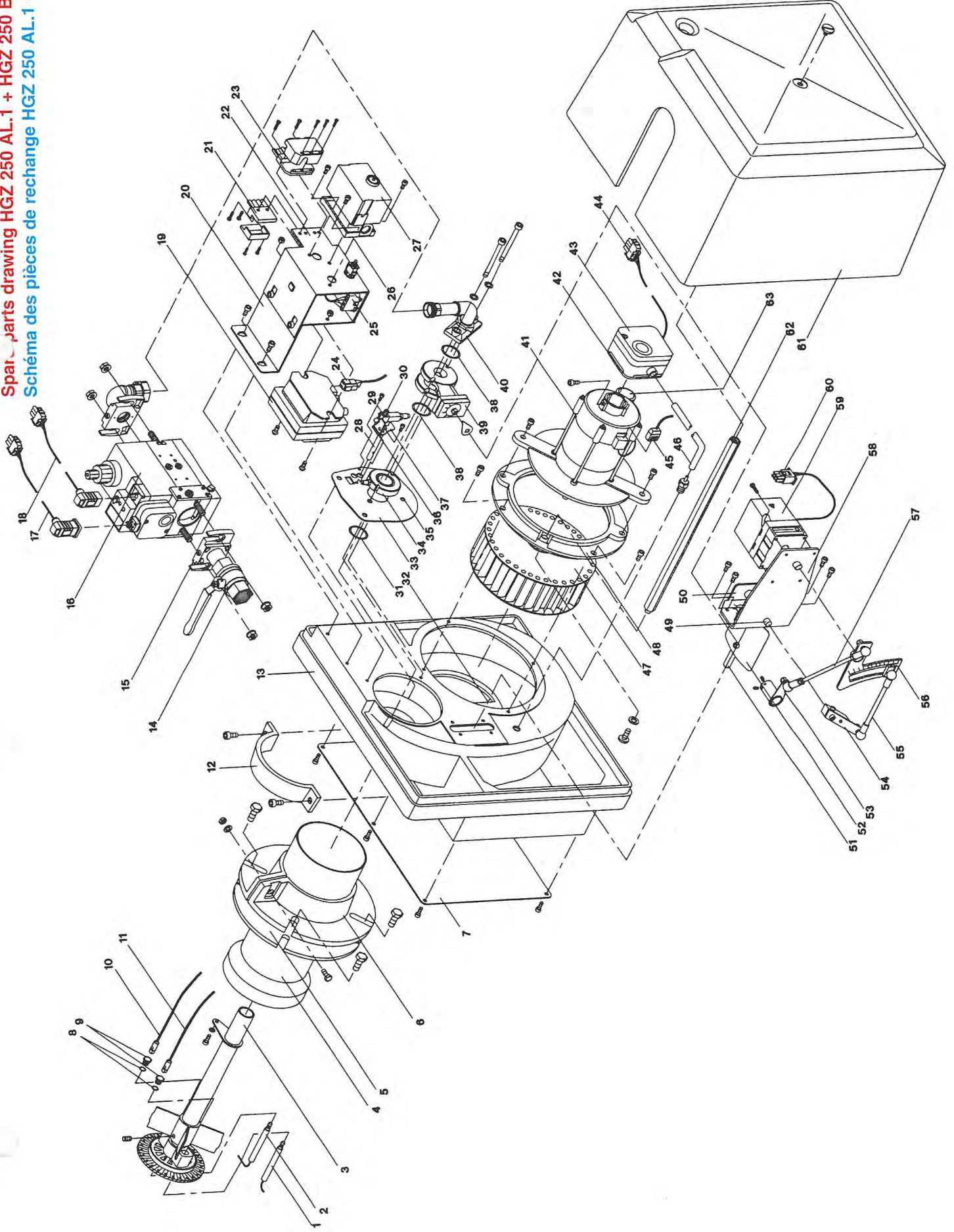


Abb. 36 Ausbau des Motors
 Fig. 36 Disassembly of the motor
 Fig. 36 Démontage du moteur

Ersatzteilzeichnung HGZ 250 AL.1 + HGZ 250 BL.1
Spare parts drawing HGZ 250 AL.1 + HGZ 250 BL.1
Schéma des pièces de rechange HGZ 250 AL.1 + HGZ 250 BL.1



Ersatzteilliste HGZ 250 AL.1 und HGZ 250 BL.1




Pos.	Benennung	Stück	Best.-Nr.
1	Zündelektrode	1	3.24.41.096
2	Ionisationselektrode	1	3.24.41.097
3	Mischeinrichtung A	1	6.95.41.090
3	Mischeinrichtung B	1	6.95.41.091
4	Brennerrohr	1	2.94.41.004
5	Dichtung für Flansch	1	2.95.41.054
6	Flansch	1	2.90.41.085
7	Abdeckplatte für Gehäuse	1	2.91.41.041
8	Dichtung für Elektrode	2	7.35.41.024
9	Verschraubung für Elektrode	2	3.35.41.055
10	Ionisationskabel	1	3.95.41.034
11	Zündkabel	1	3.95.41.024
12	Schelle für Brennerrohr	1	2.90.41.087
13	Brennergehäuse	1	2.90.41.066
14	Kugelabsperrhahn 1"	1	6.35.41.005
15	Flansch für Gas-Multi-Bloc	2	6.19.41.026
16	Gas-Multi-Bloc MB DLE 410 BO1 (A)	1	6.19.41.049
16	Gas-Multi-Bloc MB DLE 412 BO1 (B)	1	6.19.41.050
17	Anschlußkabel für Gasdruckwächter	1	3.35.41.015
18	Anschlußkabel für Magnetventil	1	3.35.41.017
19	Zündtrafo	1	3.37.41.012
20	Winkel für Zündtrafo	1	3.95.41.044
21	Eurostecker 4-polig	1	3.35.41.118
22	Winkel für Gasfeuerungsautomat	1	3.95.41.043
23	Eurostecker 7-polig	1	3.35.41.117
24	Anschlußkabel für Zündtrafo	1	3.11.41.075
25	Kabelbaum	1	3.35.41.014
26	Sockel für Gasfeuerungsautomat	1	3.11.41.000
27	Gasfeuerungsautomat	1	3.38.41.021
28	Stellrohr für Mischeinrichtung	1	5.95.41.011
29	Kappe für Stellungsanzeige	1	2.92.41.023
30	Stellschraube	1	2.93.41.067
31	Dichtring für Gasrohr	1	6.35.41.046

Pos.	Benennung	Stück	Best.-Nr.
32	Ansaugluftdeckel	1	2.92.41.0
33	Gastockdeckel	1	2.91.41.062
34	Buchse für Gasrohr	1	6.95.41.095
35	Tülle für Zündkabel	2	3.35.41.071
36	Skala für Stellungsanzeige	1	2.92.41.025
37	Halter für Stellungsanzeige	1	2.91.41.065
38	Dichtring für Gasdrosselklappe	2	6.35.41.051
39	Gasdrosselklappe	1	6.27.41.015
40	Flansch für Gasdrosselklappe	1	6.21.41.088
41	Motor	1	3.12.41.029
42	Adapter für Luftdruckwächter	1	5.27.41.049
43	Luftdruckwächter	1	5.19.41.012
44	Anschlußkabel für Luftdruckwächter	1	3.35.41.016
45	Anschlußkabel für Motor	1	3.12.41.027
46	Schlauch für Luftdruckwächter	1	3.95.41.077
47	Gebläserad	1	5.26.41.023
48	Motorflansch	1	2.90.41.037
49	Welle für Getriebe	1	5.95.41.010
50	Kegelrad für Getriebe	2	5.95.41.008
51	Welle für Luftklappe	1	5.95.41.019
52	Luftklappe	1	5.91.41.094
53	Gasstellhebel	1	6.95.41.081
54	Luftstellhebel	1	5.95.41.017
55	Stange für Luftstellhebel	1	5.95.41.014
56	Verbundstellhebel	1	5.95.41.013
57	Stange für Gasstellhebel	1	6.95.41.092
58	Halter für Stellmotor	1	2.91.41.064
59	Stellmotor	1	3.20.41.0
60	Anschlußkabel	1	3.35.41.006
61	Abdeckhaube	1	2.92.41.064
62	Distanzbolzen für Abdeckhaube	1	2.93.41.080
63	Kondensator	1	3.12.41.032

Wichtig:

Bitte verwenden Sie nur Original **Herrmann**-Ersatzteile, andernfalls erlischt Ihre Garantie. (Siehe Garantiebestimmungen, Garantiekarte.)
Ersatzteilbestellung mit Benennung und Bestellnummer Ihres Brenners aufgeben.
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

List of spare parts HGZ 250 AL.1 und HGZ 250 BL.1

Pos.	Designation	Pcs.	Order No.
	Ignition electrode	1	3.24.41.096
02	Ionisation electrode	1	3.24.41.097
03	Integral mixer unit A	1	6.95.41.090
03	Integral mixer unit B	1	6.95.41.091
04	Burner pipe	1	2.94.41.004
05	Flange sealing	1	2.95.41.054
06	Flange	1	2.90.41.085
07	Cover plate for housing	1	2.91.41.041
08	Electrode sealing	2	7.35.41.024
09	Threaded connection for electrode	2	3.35.41.055
10	Ionisation cable	1	3.95.41.034
11	Ignition cable	1	3.95.41.024
12	Clamp for burner pipe	1	2.90.41.087
	Burner case	1	2.90.41.066
14	Ball shutoff tap 1"	1	6.35.41.005
15	Flange for Gas-Multi-Bloc	2	6.19.41.026
16	Gas-Multi-Bloc MB DLE 410 BO1 (A)	1	6.19.41.049
16	Gas-Multi-Bloc MB DLE 412 BO1 (B)	1	6.19.41.050
17	Connection cable for gas pressure switch	1	3.35.41.015
18	Connection cable for magnetic valve	1	3.35.41.017
19	Ignition transformer	1	3.37.41.012
20	Bracket for ignition transformer	1	3.95.41.044
21	4-pole European standard plug	1	3.35.41.118
22	Bracket for automatic gas firing unit	1	3.95.41.043
23	7-pole European standard plug	1	3.35.41.117
24	Ignition transformer cable	1	3.11.41.075
25	Harness	1	3.35.41.014
	Gas burner controller receptacle	1	3.11.41.000
27	Gas burner controller	1	3.38.41.021
28	Adjusting pipe for mixing unit	1	5.95.41.011
29	Cap for position display	1	2.92.41.023
30	Setscrew	1	2.93.41.067
31	Gas pipe sealing	1	6.35.41.046

Pos.	Designation	Pcs.	Order No.
32	Intake-air case cover	1	2.92.41.062
33	Gas ramp cover lid	1	2.91.41.062
34	Bushing for gas pipe	1	6.95.41.095
35	Bushing for ignition cable	2	3.35.41.071
36	Scale for position display	1	2.92.41.025
37	Mount for position display	1	2.91.41.065
38	Sealing ring for gas throttle valve	2	6.35.41.051
39	Gas throttle valve	1	6.27.41.015
40	Flange for gas throttle valve	1	6.21.41.088
41	Motor	1	3.12.41.029
42	Adapter for air pressure	1	5.27.41.049
43	Pressure switch for air sensor	1	5.19.41.012
44	Connection cable for air pressure switch	1	3.35.41.016
45	Connection cable for motor	1	3.12.41.027
46	Hose for air pressure switch	1	3.95.41.077
47	Radial blower rotor	1	5.26.41.023
48	Motor flange	1	2.90.41.037
49	Shaft for gearbox	1	5.95.41.010
50	Bevel gear for gearbox	2	5.95.41.008
51	Shaft for air flap	1	5.95.41.019
52	Air flap	1	5.91.41.094
53	Gas adjusting lever	1	6.95.41.081
54	Air adjusting lever	1	5.95.41.017
55	Rod for air adjusting lever	1	5.95.41.014
56	Compound adjusting lever	1	5.95.41.013
57	Rod for gas adjusting lever	1	6.95.41.092
58	Mount for servomotor	1	2.91.41.064
59	Servomotor	1	3.20.41.003
60	Connection cable for servomotor	1	3.35.41.006
61	Hood	1	2.92.41.064
62	Spacer bolt for hood	1	2.93.41.080
63	Capacitor	1	3.12.41.032

Important:

Please only use original **Herrmann** spare parts, since otherwise the guarantee is null and void (see guarantee conditions, guarantee card).

When ordering spare parts, please specify the name and order number of your burner.

We reserve the right to modifications that serve for technical advancement.



Liste des pièces de rechange HGZ 250 AL.1 und HGZ 250 BL.1

Pos.	Désignation	Nombre de pièces	N° de commande
01	Electrode d'allumage	1	3.24.41.096
02	Electrode d'ionisation	1	3.24.41.097
03	Dispositif mélangeur complet A	1	6.95.41.090
03	Dispositif mélangeur complet B	1	6.95.41.091
04	Tube de bec à gaz	1	2.94.41.004
05	Garniture pour bride	1	2.95.41.054
06	Bride	1	2.90.41.085
07	Plaque de recouvrement du carter	1	2.91.41.041
08	Garniture pour électrodes	2	7.35.41.024
09	Raccord à vis de l'électrode	2	3.35.41.055
10	Câble de raccordement d'ionisation	1	3.95.41.034
11	Câble de raccordement d'allumage	1	3.95.41.024
12	Bride de la conduite du brûleur	1	2.90.41.087
13	Boîtier du brûleur	1	2.90.41.066
14	Robinet d'arrêt	1	6.35.41.005
15	Bridge pour Gaz-Multi-Bloc	2	6.19.41.026
16	Gaz-Multi-Bloc MB DLE 410 BO1 (A)	1	6.19.41.049
16	Gaz-Multi-Bloc MB DLE 412 BO1 (B)	1	6.19.41.050
17	Câble de raccordement du contrôleur de pression de gaz	1	3.35.41.015
18	Câble de raccordement de la vaune magnétique	1	3.35.41.017
19	Transformateur d'allumage	1	3.37.41.012
20	Angle du transformateur d'allumage	1	3.95.41.044
21	Fiche d'Europe à 4 poles	1	3.35.41.118
22	Angle de commande automatique de chauffage à gaz	1	3.95.41.043
23	Fiche d'Europe à 7 poles	1	3.35.41.117
24	Câble de raccordement pour le transformateur d'allumage	1	3.11.41.075
25	Paquet des câbles	1	3.35.41.014
26	Bloc de fiche de prise pour la command automatique de chauffage à gaz	1	3.11.41.000
27	Commande automatique de chauffage à gaz	1	3.38.41.021
28	Tube de positionnement du mélangeur	1	5.95.41.011
29	Chape pour indicateur de la position	1	2.92.41.023
30	Vis de réglage	1	2.93.41.067
31	Garniture pour tube à gaz	1	6.35.41.046

Pos.	Désignation	Nombre de pièces	N° de commande
32	Capot d'entrée du ventilateur	1	2.92.41.062
33	Couvercle	1	2.91.41.062
34	Douille de conduite à gaz	1	6.95.41.095
35	Douille pour câble d'allumage	2	3.35.41.071
36	Echelle indicateur de position	1	2.92.41.025
37	Support de l'indicateur de position	1	2.91.41.065
38	Bague d'étanchéité de soupape d'étranglement à gaz	2	6.35.41.051
39	Soupape d'étranglement à gaz	1	6.27.41.015
40	Bride soupape d'étranglement à gaz	1	6.21.41.088
41	Moteur	1	3.12.41.029
42	Adaptateur pour contrôleur de la pression de l'air	1	5.27.41.049
43	Contrôleur de la pression de l'air	1	5.19.41.012
44	Câble de raccordement pour le pression d l'air	1	3.35.41.016
45	Câble de raccordement pour le moteur	1	3.12.41.027
46	Tuyau du contrôleur de pression d'air	1	3.95.41.077
47	Roue de ventilateur	1	5.26.41.023
48	Bride du moteur	1	2.90.41.037
49	Arbre d'engrenage	1	5.95.41.010
50	Roue conique d'engrenage	2	5.95.41.008
51	Arbre de clapet d'air	1	5.95.41.019
52	Clapet d'air	1	5.91.41.094
53	Manette du réglage de gaz	1	6.95.41.081
54	Manette du réglage d'air	1	5.95.41.017
55	Tige de manette du réglage de gaz	1	5.95.41.014
56	Manette de positionnement composite	1	5.95.41.013
57	Tige de manette du réglage de gaz	1	6.95.41.092
58	Support du servomoteur	1	2.91.41.064
59	Servomoteur	1	3.20.41.003
60	Câble de raccordement pour le servomoteur	1	3.35.41.006
61	Couvercle	1	2.92.41.064
62	Boulon d'écartement du capot de protection	1	2.93.41.080
63	Condensateur	1	3.12.41.032

Important :

Prière d'utiliser exclusivement les pièces de rechange de marque **Herrmann**, sinon la garantie n'est pas valable (Cf. carte de garantie, conditions de garantie).

Commander les pièces de rechange en indiquant la désignation et le numéro de commande de votre brûleur.

Sous réserve de toutes modifications techniques.

Störungen – Fehlersuche

Feststellung	Ursache	Behebung
1. Grüne Kontrolleuchte		
leuchtet nicht leuchtet, Brenner startet nicht	keine Netz-Spannung am Brenner vorhanden keine Gasdruckmeldung Gasdruckschalter defekt	El. Sicherung, Hauptschalter Steuerung, Heizungs-Regelung prüfen. Gasabsperrrhahn öffnen, Gas-Leitungsdruck prüfen, Gasdruckschalter austauschen.
2. Gasfeuerungsautomat wartet in		
Stellung > ◀◀	Startposition	wartet bis Steuerung einschaltet.
3. Gasfeuerungsautomat läuft und läuft		
ständiger funktionsloser Programmablauf	Luftdruckwächter defekt Motoranschluß unterbrochen	Luftdruckwächter austauschen Motor, Anschluß, Kabel prüfen.
4. Gasfeuerungsautomat auf Störung		
Stellung > P <	keine Luftdruckmeldung	Gebläse, Motor prüfen, Luftdruckschalter prüfen.
5. Gasfeuerungsautomat auf Störung		
Stellung > 1 < ohne Flammenbildung	kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit	Zündung prüfen, Magnetventil prüfen, Gasfeuerungsautomat prüfen.
6. Gasfeuerungsautomat auf Störung		
Stellung > 1 < mit Flammenbildung	kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit	Ionisationselektrode prüfen, Ionisationsstrom messen.
7. Gasfeuerungsautomat auf Störung		
Stellung > 2 < Flammenabriß	kein Flammensignal nach Umschaltung auf Stufe II	Einstellung - Gasmenge, Luftmenge, Mischeinrichtung prüfen.
8. Gasfeuerungsautomat auf Störung		
Stellung > ●●●● <	kein Flammensignal im Betrieb	Einstellungen prüfen. Ionisation-messen, prüfen.
9. Brenner schaltet ab		
Bei Öffnen des Magnetventils	Gasdruckschalter schaltet ab	Gasdruckschalter Einstellung prüfen, Gasfließdruck prüfen.
10. Heizleistung		
schwankend oder zu nieder	unterschiedlicher Gasdruck	Gasleitungsdruck prüfen, Gasdruckregler – Einstellung prüfen.

Die Behebung einer Störung, darf nur von geschulten Fachleuten erfolgen.

Durch unsachgemäße Eingriffe können aus geringfügigen Störungen unabsehbare Schäden entstehen.

Malfunctions – Trouble-shooting

Determination	Cause	Remedy
1. Green indicator lamp		
Does not light up Lights up, but burner does not start	No mains power exists at the burner No gas pressure signal Gas pressure switch is defective	Check electrical fuse, main switch, control, heating control. Open the gas shut-off valve, check the gas line pressure. Exchange gas pressure switch.
2. Automatic gas firing unit is waiting in		
Position > ◀ <	Start position	Waits until control is switched on.
3. Automatic gas firing unit runs and runs		
Continuous program sequence without function	Air pressure switch defective Motor connection interrupted	Exchange the air pressure switch, check the motor, connection, cable.
4. Automatic gas firing unit goes to malfunction		
Position > P <	No air pressure signal	Check the blower, motor. Check the air pressure switch.
5. Automatic gas firing unit goes to malfunction		
Position > 1 <	No flame signal after expiration of the safety time	Check ignition, check solenoid valve, check the automatic gas firing unit.
6. Automatic gas firing unit goes to malfunction		
Position > 1 < without formation of flame	No flame signal after expiration of the safety time	Check the ionization electrode, measure the ionization current.
7. Automatic gas firing unit goes to malfunction		
Position > 2 <	No flame signal after changeover to stage II	Check setting: gas flow, air flow, mixing unit.
8. Automatic gas firing unit goes to malfunction		
Position > ●●●● <	No flame signal during operation	Check settings: Measure, check ionization.
9. Burner switches off		
With opening of the solenoid valve	Gas pressure switch shuts off	Check setting of gas pressure switch, check the gas flow pressure.
10. Heating output		
Fluctuates or is too low	Differing gas pressure	Check the gas line pressure, gas pressure controller. Check setting.

The remedy or elimination of a malfunction may only be carried out by trained specialists. With improper intervention, small faults could cause unforeseeable damage.

Détection des pannes

Symptôme	Origine	Remède
1. Voyant lumineux vert de contrôle		
ne s'allume pas	le brûleur n'est pas sous tension de secteur	vérifier fusible de sécurité, interrupteur principal, dispositif de commande, réglage du chauffage
s'allume mais le brûleur ne se met pas en marche	pas de signal de pression du gaz	ouvrir le robinet de gaz, vérifier la pression de conduite de gaz, changer l'interrupteur de pression du gaz
2. Le dispositif automatique de chauffe reste en		
position > ◀ ◁	position de démarrage	attend que le disp. de commande se mette en marche
3. Le dispositif automatique de chauffe marche sans arrêt		
déroulement permanent d'un programme sans fonction	contrôleur de pression d'air défectueux, connexion du moteur interrompue	changer le contrôleur de pression d'air, vérifier le moteur les câbles, le branchement
4. Le dispositif automatique de chauffe est sur panne		
position > P <	absence de signal de pression d'air	vérifier la soufflerie le moteur, l'interrupteur de pression d'air
5. Le dispositif automatique de chauffe est sur panne		
position > 1 < pas de flamme	pas de signal de flamme une fois le laps de temps de sécurité écoulé	vérifier l'allumage la soupape magnétique le disp. automatique de chauffe
6. Le dispositif automatique de chauffe est sur panne		
position > 1 < avec une flamme	pas de signal de flamme une fois le laps de temps de sécurité écoulé	vérifier l'électrode d'ionisation, mesurer le courant d'ionisation
7. Le dispositif automatique de chauffe est sur panne		
position > 2 < déclenchage de la flamme	pas de signal de flamme après passage sur niveau II	vérifier le réglage, la quantité de gaz, la quantité d'air, le dispositif de mélange
8. Le dispositif automatique de chauffe est sur panne		
position > ●●●● <	pas de signal de flamme pendant le fonctionnement	vérifier les réglages vérifier et mesurer le courant d'ionisation
9. Le brûleur se déconnecte		
à l'ouverture de la soupape magnétique	l'interrupteur de pression d'air se déconnecte	vérifier le réglage, l'interrupteur de pression d'air, la pression d'écoulement du gaz
10. Puissance de chauffe		
variable ou trop basse	différence de pression du gaz	vérifier la pression de conduite de gaz, le réglage de la pression de gaz

Herrmann GmbH u. Co. KG

Liststraße 8
D-71336 Waiblingen
Tel.: +49 7151 98928 0
Fax: +49 7151 98928 49
info@herrmann-burners.de
www.herrmann-burners.de

