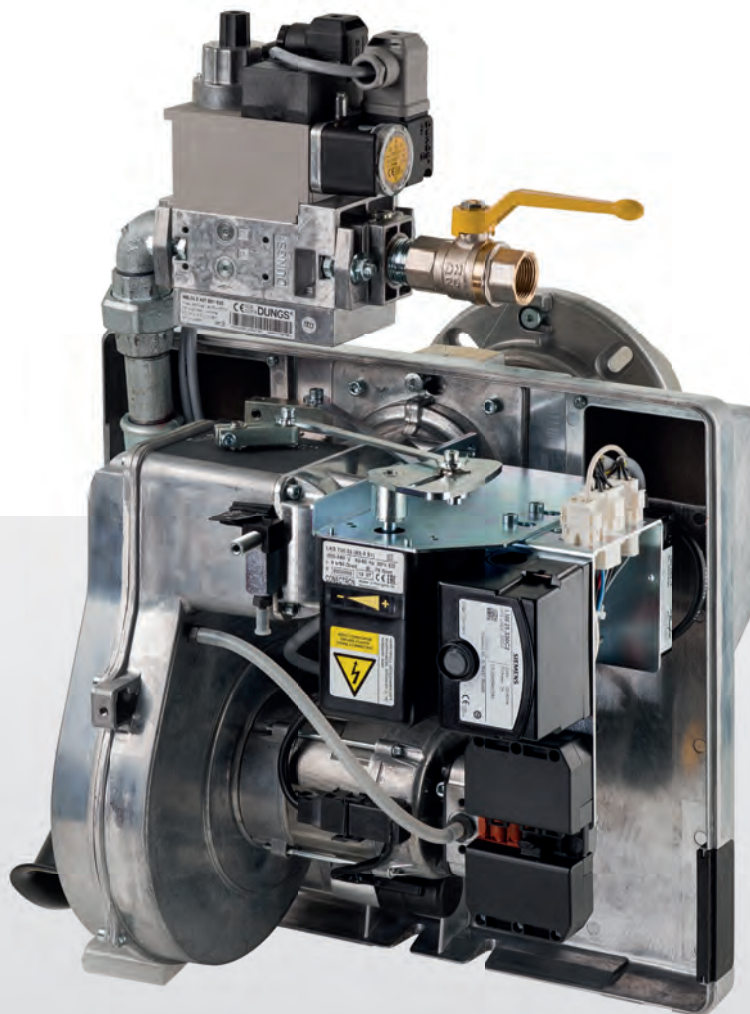


HG/Z 120 A-S

Gasgebläsebrenner / Blower 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

CE
0085 AR 0095

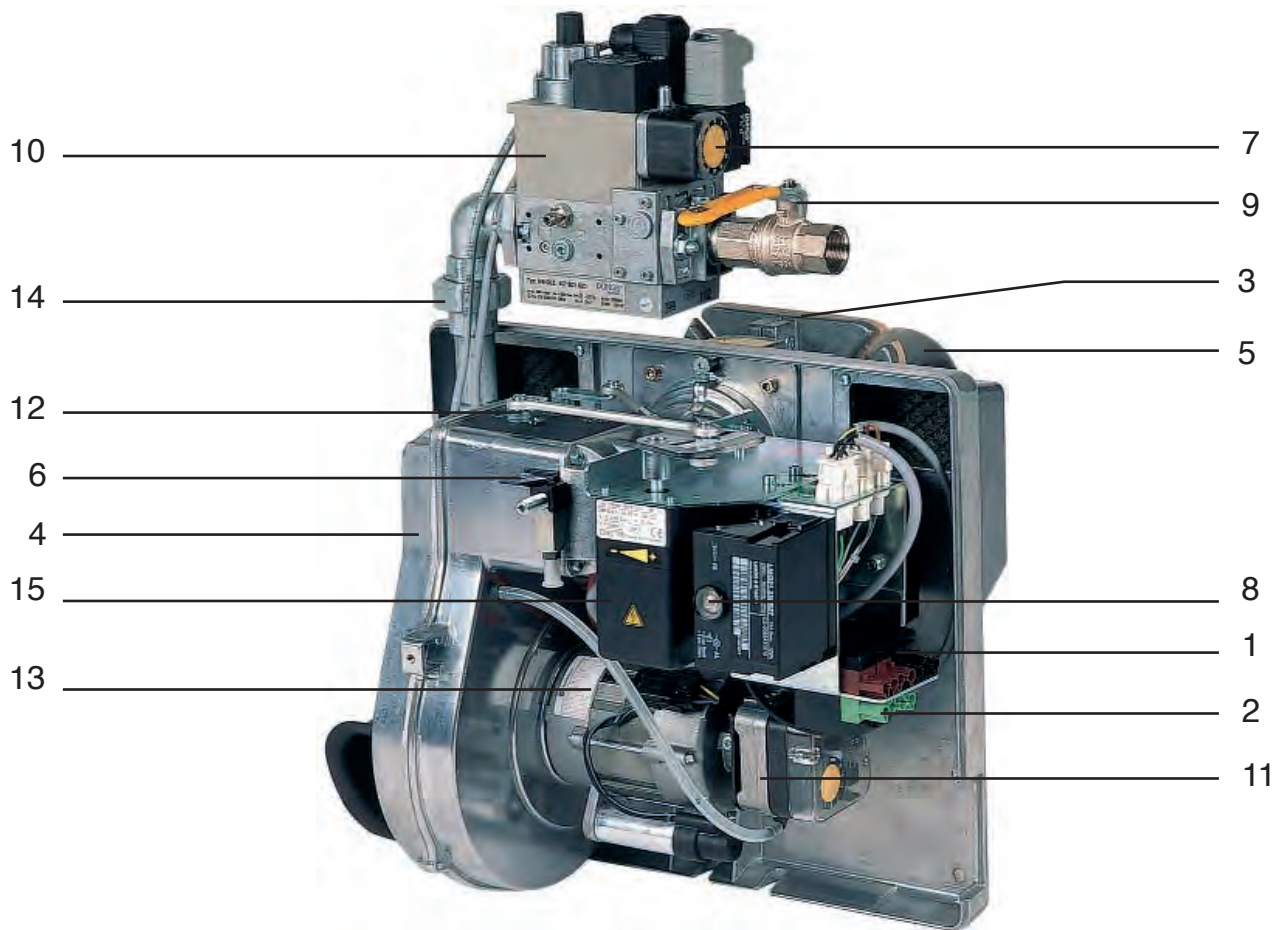


HG/Z 120 A-E Gasgebläsebrenner

HG/Z 120 A-E Gas burner

HG/Z 120 A-E Brûleur gaz

Montage- und Betriebsanleitung
 Assembly and operating instructions
 Instructions de montage et de service



(D)

- 1 Eurostecker 7-polig
- 2 Eurostecker 4-polig
- 3 Flansch
- 4 Brennergehäuse
- 5 Brennerrohr
- 6 Stellungsanzeige
- 7 Gasdruckwächter
- 8 Gasfeuerungsautomat
- 9 Kugelabsperrhahn
- 10 GasMultiBloc
- 11 Luftdruckwächter
- 12 Luftklappe
- 13 Motor
- 14 Verschraubung 3/4"
- 15 Stellantrieb

(GB)

- 1 Euro plug 7-pole
- 2 Euro plug 4-pole
- 3 Flange
- 4 Burner housing
- 5 Burner tube
- 6 Position display
- 7 Gas pressure switch
- 8 Gas burner control
- 9 Spherical stopcock
- 10 GasMultiBloc
- 11 Air pressure switch
- 12 Air flap
- 13 Motor
- 14 Screw joint 3/4"
- 15 Actuator

(F)

- 1 Fiche Euro 7-pôles
- 2 Fiche Euro 4-pôles
- 3 Bride
- 4 Boîtier du brûleur
- 5 Tube du brûleur
- 6 Indicateur de position
- 7 Manostat asservissement d'gaz
- 8 Coffret de sécurité du gaz
- 9 Robinet d'arrêt à boisseau
- 10 GasMultiBloc
- 11 Manostat asservissement d'air
- 12 Clapet d'air
- 13 Moteur
- 14 Vissage 3/4"
- 15 Servomoteur

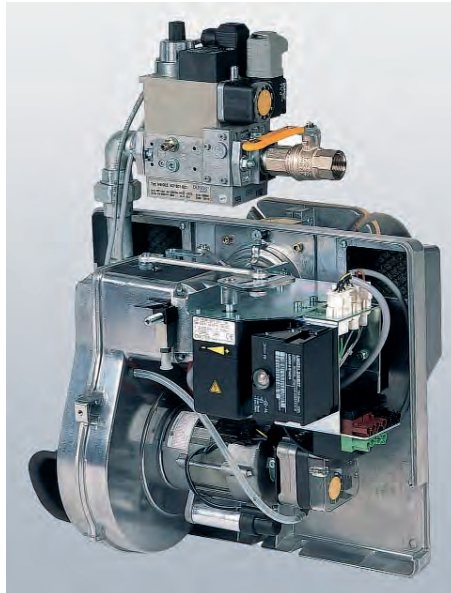


Abbildung 1 / Figure 1

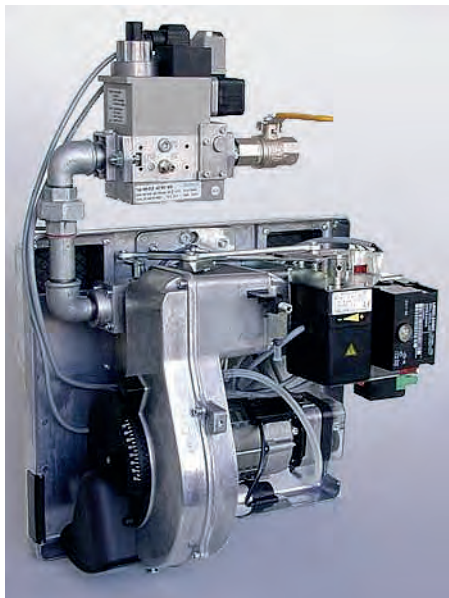


Abbildung 2 / Figure 2

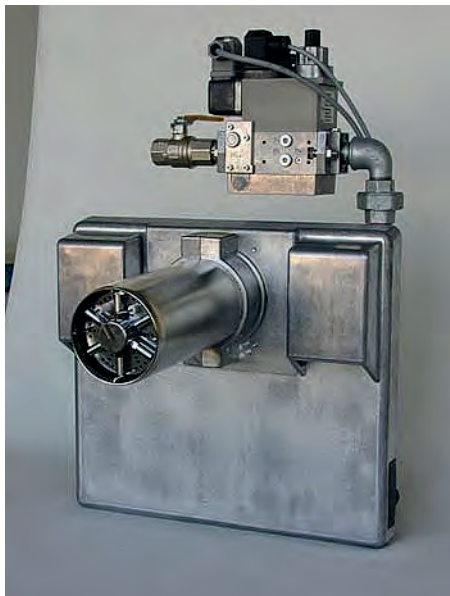


Abbildung 3 / Figure 3

Sehr geehrter Kunde,

Wir freuen uns, dass Sie sich für unseren Gasgebläsebrenner HG/Z 120 entschieden haben. Wir sind der Überzeugung, dass Ihre Entscheidung richtig war. Mit unserem Gasgebläsebrenner HG/Z 120 haben Sie nicht nur über 50 Jahre Erfahrung im Spezialbrennerbau, 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 HG/Z 120 zu einem außergewöhnlich guten Brenner, mit dem Verbrennungsergebnisse weit besser als die geforderten Mindestwerte der 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 zweijährigen Gewährleistung das Ersatzteil kostenlos 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 HG/Z 120 zufrieden sein werden und wünschen Ihnen einen umweltfreundlichen und störungsfreien Betrieb.

Mit freundlicher Empfehlung
Herrmann GmbH u. Co. KG
 Liststraße 8
 D-71336 Waiblingen
 Tel. +49 (0) 71 51/9 89 28-0
 Fax +49 (0) 71 51/9 89 28-49
 E-Mail info@herrmann-burners.de
 Internet www.herrmann-burners.de

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 Schallemissionen	4
1.7 Brennermaße	4
1.8 Typenschlüssel	4
1.9 Serienmäßiger Lieferumfang	6
1.10 Brennerkomponenten	6
2. Montage	6
2.1 Anschlussmaße	6
2.2 Montage des Brenners	6
2.3 Serviceposition	8
2.4 Gasinstallation	8
2.5 Dichtheitsprüfung	8
2.6 Entlüftung	8
2.7 Elektro-Anschluss	8
2.8 Gasfeuerungsautomat	10
2.9 Luftdruckwächter	10
2.10 GasMultiBloc	10
3. Inbetriebnahme	12
3.1 Gasdurchsatzberechnung	12
3.2 Grundeinstellung des Brenners	12
3.3 Einstellungen am zweistufigen Brenner HGZ 120	14
3.4 Einstellungen am einstufigen Brenner HG 120	14
3.5 Einstellung der Elektroden	16
3.6 Ionisationsmessung	16
3.7 Neueinstellung der Verbundsteuerung	16
3.8 Kohlenmonoxid CO	16
3.9 Kohlendioxid CO ₂	16
3.10 Abgasverluste	18
3.11 Abschluss und Sicherheitsprüfung	20
3.12 Schornstein	20
3.13 Abgasthermometer	20
3.14 Betriebsstundenzähler	20

Dear Customer,

we are pleased your decision to purchase our gas blower burner HG/Z 120. We are convinced that your decision was the right one. With our gas blower burner HG/Z 120, you have not only purchased over 50 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 HG/Z 120 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 possibility to supply you with spare parts as quickly as possible free of charge in the scope of our on-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 HG/Z 120 and we wish you energy-saving, non-polluting and fault-free operation.

Yours faithfully,

Herrmann GmbH u. Co. KG

Liststraße 8

D-71336 Waiblingen / Germany

Phone +49 (0) 71 51/9 89 28-0

Fax +49 (0) 71 51/9 89 28-49

E-Mail info@herrmann-burners.de

Internet www.herrmann-burners.de

Table of Contents

1. Technical Datas	5
1.1 Burner performance	5
1.2 Approval	5
1.3 Operating range	5
1.4 Brennstoff und Anschluss des Brenners	5
1.5 Electrical data	5
1.6 Noise emission	5
1.7 Burner dimensions	5
1.8 Type code	5
1.9 Standard scope of delivery	7
1.10 Burner components	7
2. Assembly	7
2.1 Connection dimensions	7
2.2 Assembly of the burner	7
2.3 Service position	9
2.4 Gas installation	9
2.5 Test for air-tightness	9
2.6 Ventilation	9
2.7 Electrical installation	9
2.8 Gas burner control	11
2.9 Air pressure switich	11
2.10 GasMultiBloc	11
3. Initial operation	13
3.1 Calculation of gas flow rate	13
3.2 Basic settings of the burner	13
3.3 Adjustment two stage burner HGZ 120	15
3.4 Adjustment one stage burner HG 120	15
3.5 Electrodes adjustment	17
3.6 Ionisation measurement	17
3.7 Readjustment of the linked controller	17
3.8 Carbon monoxide CO	17
3.9 Carbon dioxide CO ₂	17
3.10 Exhaust gas loss	19
3.11 Finale and safety tests	21
3.12 Chimney	21
3.13 Exhaust gas thermometer	21
3.14 Hours of operation counter	21

Cher Client,

nous avons le plaisir de vous féliciter d'avoir opté pour le brûleur à gaz soufflé HG/Z 120. Nous sommes persuadés que vous avez fait un bon choix. Notre brûleur à gaz soufflé HG/Z 120 est non seulement le fruit de 50 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 HG/Z 120 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 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 en 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 HG/Z 120 vous donnera entière satisfaction et vous souhaitons que son bon fonctionnement représente pour vous économie de combustible et une meilleure protection de l'environnement.

Avec nos meilleures recommandations

Herrmann GmbH u. Co. KG

Liststraße 8

D-71336 Waiblingen / Allemagne

Téléphone +49 (0) 71 51/9 89 28-0

Télécopie +49 (0) 71 51/9 89 28-49

E-Mail info@herrmann-burners.de

Internet www.herrmann-burners.de

Contenu

1. Données techniques	5
1.1 Puissance	5
1.2 Homologation	5
1.3 Domaine d'activité	5
1.4 Combustible et connexion de brûleur	5
1.5 Données électriques	5
1.6 Émission sonore	5
1.7 Mesurage du brûleur	5
1.8 Code de désignation du modèle	5
1.9 Livraison de série	7
1.10 Composants de brûleur	7
2. Montage	7
2.1 Dimensions de raccordement	7
2.2 Montage du brûleur	7
2.3 Position de service	9
2.4 Installation de gaz	9
2.5 Vérification de l'étanchéité	9
2.6 Purge	9
2.7 Installation électrique	9
2.8 Appareil automatique (Boitier Relai)	11
2.9 Manostat d'asservissement de pression d'air	11
2.10 MultiBloc gaz	11
3. Mise en service et entretien	13
3.1 Calcul du débit du gaz	13
3.2 Réglage de base du brûleur	13
3.3 Réglages sur le brûleur à deux étages HGZ 120	15
3.4 Réglage du brûleur à deux allures HG 120	15
3.5 Réglage des électrodes	17
3.6 Mesure de l'ionisation	17
3.7 Nouveau réglage de la commande combinée	17
3.8 Monoxyde de carbone - CO	17
3.9 Dioxyde de carbone - CO ₂	17
3.10 Pertes de fumées	19
3.11 Contrôle de sécurité	21
3.12 Cheminée	21
3.13 Thermomètre des gaz de combustion	21
3.14 Compteur d'heures de service	21

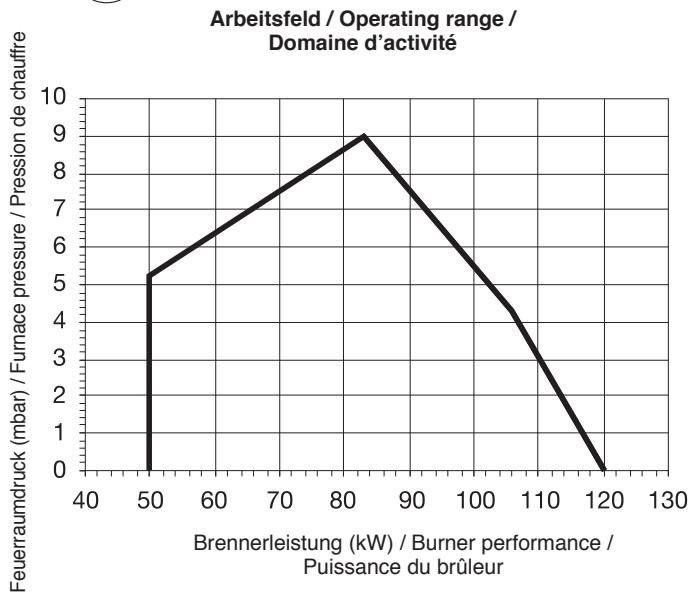


Abbildung 4 / Figure 4

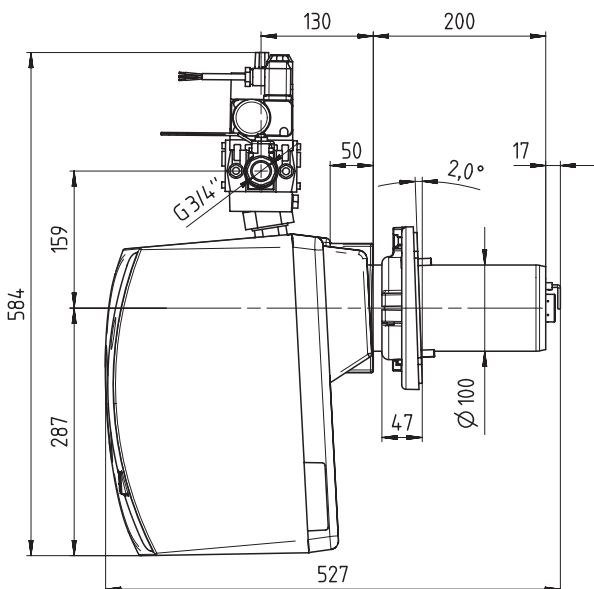


Abbildung 5 / Figure 5

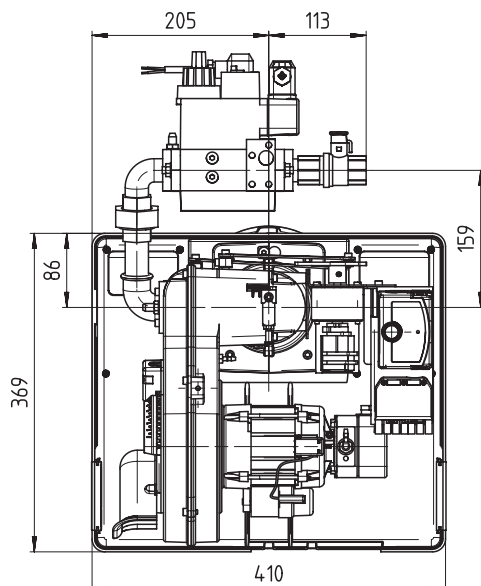


Abbildung 6 / Figure 6

1. Technische Daten

1.1 Brennerleistung

Typ	Regelart	Gas- durchsatz	Brenner- leistung	Heizgeräte- leistung
HG 120 A-E	einstufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW
HGZ 120 A-E	zweistufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW

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

1.2 Zulassung

DIN EN 676 und RAL UZ 80
Produkt-Identnummer: CE-0085BN0193

1.3 Arbeitsfeld

Aus der Grafik ist der Brennerleistung des Brenners in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck ersichtlich (siehe Abb. 4). 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. Der in der Praxis erreichbare Öldurchsatz ist abhängig vom Anfahrwiderstand des Wärmeerzeugers. Der Anfahrwiderstand wird durch den Feuerraum, die Rauchgasführung und durch die Anfahrlast beeinflusst. Genauere Werte können daher nur an der jeweiligen Anlage ermittelt werden.

1.4 Brennstoff und Anschluss des Brenners

Gasbrenner	HG/Z 120 A-E
Brennstoff	Erdgas H, Erdgas L
Heizwert Hu	8,0 - 12 kW/m ³
Anschlussdruck	20 - 360 mbar
Eingangsdruck	max. 360 mbar
Gasanschluss	R 3/4"

1.5 Elektrische Daten

Nennspannung	230 V~ 50 Hz (+10% / -15%)
Anfahrleistung	ca. 300 Watt
Betriebsleistung	ca. 290 Watt
Kontaktbelastung der Thermostate und Schalter	min. 10 A~

1.6 Schallemissionen

Schalleistungspegel nach EN15036-1 bei maximaler Brennerleistung, gemessen in 1 m Entfernung. Genauigkeitsklasse 2

HG 120 A-E	79 dB(A)
HGZ 120 A-E	79 dB(A)

1.7 Brennermaße

Maßangabe in mm (siehe Abb. 5 und 6)	
Verpackung	420 / 480 / 580 mm
Transportgewicht	HG 120 24,5 kg
	HGZ 120 25,5 kg

1.8 Typenschlüssel

—	Herrmann
—	Gasbrenner
—	Zweistufige Betriebsweise
—	Baureihe
—	Mischeinrichtung
—	Erdgas

HGZ 120 A-E

1. Technical Datas

1.1 Burner performance

Typ	Regelart	Gas-durchsatz	Burner performance	Heater performance
HG 120 A-E	einstufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW
HGZ 120 A-E	zweistufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW

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

1.2 Approval

DIN EN 676 and RAL UZ 80
Produkt-Identnummer: CE-0085BN0193

1.3 Operating range

In the chart, it can be seen that the oil flow of the burner is a function of the furnace pressure (see fig. 4). 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 oil flow that can be achieved in practice depends on the starting resistance of the heater.

The starting resistance is influenced by the furnace, 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	HG/Z 120 A-E
Fuel	Natural gas H and L
Calorific value Hu	8,0 - 12 kW/m ³
Connection pressure	20 - 360 mbar
Inlet pressure	max. 360 mbar
Gas connection	R 3/4"

1.5 Electrical datas

Rated voltage	230 V~ 50 Hz (+10% / -15%)
Starting performance	ca. 300 Watt
Operating performance	ca. 290 Watt
Contact load of the thermostats and switches, min.	10 A~

1.6 Noise emission

Sound power level acc. EN15036-1. Measured at a distance of 1m at burner full load operation. Accuracy class 2.

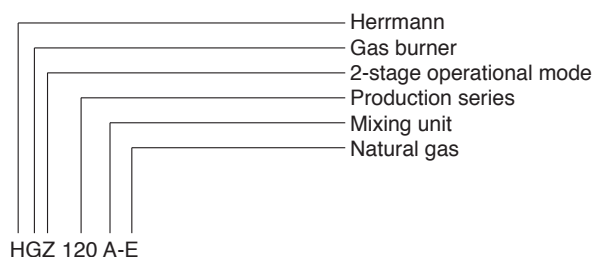
HG 120 A-E	79 dB(A)
HGZ 120 A-E	79 dB(A)

1.7 Burner dimensions

Specifications of dimensions in mm (see fig. 5 and 6)

Packing	420 / 480 / 580 mm
Transport weight	HG 120 24,5 kg HGZ 120 25,5 kg

1.8 Type code



1. Données techniques

1.1 Puissance

Type	Regelart	Gas-	Puissance du brûleur	Puissance de radiateur
HG 120 A-E	einstufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW
HGZ 120 A-E	zweistufig	5-12 m ³	50-120 kW	46-110 kW

* Indications concernant les appareils ayant une pression foyer de ± 0 mbar et une perte par les fumées d'environ 8%.

1.2 Homologation

DIN EN 676 und RAL UZ 80
Produit-Identcode: CE-0085BN0193

1.3 Domaine d'activité

Le graphique montre le débit de fioul du brûleur en fonction de la pression de chauffe (Cf. fig. 4). Les champs d'activité ont été établis sur le banc d'essai et se rapportent à une hauteur d'environ 100 m au-dessus de NN et à une température ambiante d'environ 20°C. Le débit de fioul que l'on obtient dans la pratique dépend de la résistance au démarrage de la source calorifique. La résistance au démarrage étant variable en fonction de la chambre de combustion, de la conduite des gaz de combustion et de la charge de démarrage, des valeurs exactes ne peuvent être communiquées que cas par cas.

1.4 Combustible et connexion de brûleur

Brûleur gaz	HG/Z 120 A-E
Combustible	Naturel de gaz H et L
Puissance calorifique Hu	8,0 - 12 kW/m ³
Pression de raccordement	20 - 360 mbar
Pression d'admission	max. 360 mbar
Raccordement de gaz	R 3/4"

1.5 Données électriques

Tension nominale	230 V~ 50 Hz (+10% / -15%)
Puissance de démarrage	ca. 300 Watt
Puissance en service	ca. 290 Watt
Charge de contact des thermostats et commutateurs	10 A mini

1.6 Émission sonore

Niveau de puissance acoustique selon EN15036-1 à la puissance maximale du brûleur, mesurée à 1 m de distance. Classe de précision 2

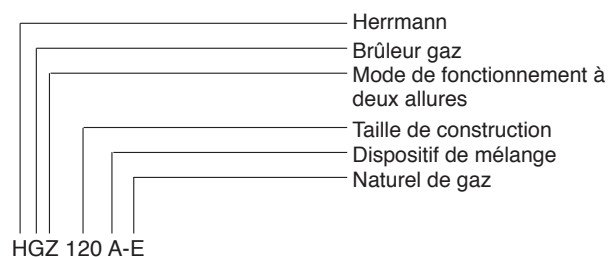
HG 120 A-E	79 dB(A)
HGZ 120 A-E	79 dB(A)

1.7 Mesurage du brûleur

Dimensions en mm (Cf. fig. 5 et 6)

Emballage (lxdxh)	420 / 480 / 580 mm
Poids de transport	HG 120 24,5 kg HGZ 120 25,5 kg

1.8 Code de désignation du modèle



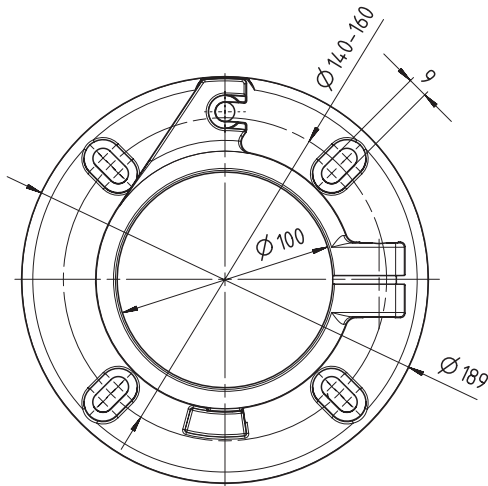


Abbildung 7 / Figure 7

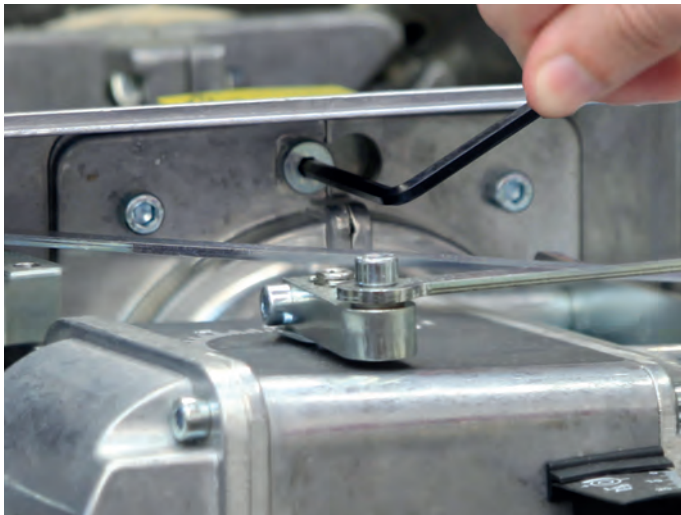


Abbildung 8 / Figure 8

1.9 Serienmäßiger Lieferumfang

- 1 Gasbrenner
- 1 Abdeckhaube
- 1 Schiebeflansch brennerseitig
- 1 Schiebeflansch kesselseitig
- 1 Dichtgummi
- 1 Tülle
- 1 Tülle blind
- 1 Zylinderkopfschraube M8x13
- 5 Zylinderkopfschraube M8x30
- 2 6kt-Mutter M8
- 5 Scheibe 8,4
- 1 Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Bedienanweisung
- 1 Befestigungsstahlstift für Bedienanweisung

1.10 Brennerkomponenten

Bauteile	Hersteller	Modell
Gasfeuerungsautomat	Siemens	LME 21.330C2
GasMultiBloc	Dungs	MB DLE 407 B01
Kondensator		5µF 420 V
Kugelabsperrrhahn		K 60-R ¾"
Motor	Hanning	O1A095 (180W)
Zündeinheit	Danfoss	EBI4 1P
Luftdruckwächter	Dungs	LGW 10 A4 1 - 10 mbar

Technische Daten Gasfeuerungsautomat

	LME 21.330C2
Nennspannung	230 V~ (+10% / -15%)
Frequenz	50..60 Hz +6/-6 %
Leistungsaufnahme	ca. 12 VA
Vorzündzeit (t3)	ca. 2 s
Nachzündzeit (t3n)	ca. 2,5 s
Vorspülzeit (t1)	ca. 30 s
Sicherheitszeit (TSA)	max. 3 s
Flammenüberwachung	3 - 20 µA
Netzsicherung	max. 10 A, träge
Verhalten bei Flammenabriss im Betrieb	Störabschaltung

Achtung: Das Öffnen des Gasfeuerungsautomaten ist nicht erlaubt, es kann zu unabsehbaren Folgen führen. Betaugung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig.

2. Montage

Achtung: Alle Arbeiten am Brenner, wie Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur darf nur der autorisierte Fachhandwerker durchführen.

Nicht fachgerecht durchgeführte Arbeiten am Brenner, können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

2.1 Anschlussmaße

Anschlussmaße zwischen Brenner und Wärmeerzeuger nach DIN EN 226 (Maße in mm) siehe Abbildung 7.

2.2 Montage des Brenners

Schiebeflansch inklusive Dichtung am Wärmeerzeuger montieren. Den Brenner mit dem Brennerrohr in den Flansch einführen, bis das Brennerrohr mit der Feuerrauminnenseite bündig ist. Etwaige Sondervorschriften des Kesselherstellers sind zu beachten. Klemmschraube des Flansches fest anziehen.

Achtung: Der Flansch ist lageabhängig. Beachten Sie, dass die Arretierschraube des Flansches nach oben zeigt.

2.3 Serviceposition

Kugelabsperrrhahn schließen. Die Verschraubung zwischen dem GasMultiBloc und dem Brenner aufmachen. Anschließend die Serviceschraube (siehe Abb. 8) mit Innensechskantschlüssel (4 mm) ½ Umdrehung lösen, Brenner nach links verdrehen und aus dem Brennerrohr herausziehen. Anschließend in die Serviceposition einhängen.

1.9 Serial scope of delivery

1 Gas burner
 1 Cover
 1 Sliding flange burner side
 1 Sliding flange boiler side
 1 Gasket for sliding flange boiler side
 1 Grommet
 1 Grommet blind
 1 Cylinder head screw M8 x 13
 5 Cylinder head screw M8 x 30
 2 Hexagon nut M8
 5 Washer 8,4
 1 Assembly and operating instruction
 1 Operating instruction
 1 Fixing pin for the operating instruction

1.10 Burner components

Components	Manufacturer	Model
Gas burner control	Siemens	LME 21.330C2
GasMultiBloc	Dungs	MB DLE 407 B01
Capasitor		5µF 420 V
Ball shut off		K 60-R ¾"
Motor	Hanning	O1A095 (180W)
Ignition unit	Danfoss	EBI4 1P
Air pressure switch	Dungs	LGW 10 A4 1 - 10 mbar

Technical datas of the gas burner control

	LME 21.330C2
Rated voltage	230 V~ (+10% / -15%)
Frequency	50...60 Hz +6/-6 %
Power consumption	ca. 12 VA
Pre-ignition time (t3)	ca. 2 s
Re-ignition time (t3n)	ca. 2,5 s
Pre-purge (t1)	ca. 30 s
Safety time (TSA)	max. 3 s
Flame control	3 - 20 µA
Main fuse	max. 10 A,träge
Reaction to flame failure in operation	Fault lockout

Attention: Opening the automatic gas firing unit is not permitted, opening could have unforeseeable consequences.

2. Assembly

Attention: All work on the burner such as: installation, commissioning, maintenance and repair is restricted to the authorised specialised tradespeople.

Improper use of the burner can lead to severe injury or death and can result in property damage.

2.1 Assembly dimensions

Connection dimensions between the burner and heater according to DIN EN 226 (dimensions in mm), see fig. 7.

2.2 Assembly of the burner

Mount flange including seal on the heat generator. Insert the burner into the flange with the burner tube until the burner tube is flush with the inside of the combustion chamber. Any special instructions of the boiler manufacturer must be observed. Tighten the flange clamping screw firmly.

Attention: The flange must be in the right position.

2.3 Service position

Close the ball shutoff valve. Open the threaded connection between the GasMultiBloc and the burner. Afterwards, undo the service screw (see Fig. 8) with an Allen key (4 mm) by ½ a turn, turn the burner to the left and pull out of the burner tube. Mount afterwards in the service position.

1.9 Livraison de série

1 Brûleur gaz
 1 Capot
 1 Boîtier de colerette
 1 Plaque de colerette
 1 Joint d'étanchéité pour le boîtier de colerette
 1 Douille aveugle
 1 Douille pour câble raccordement
 1 Vis à tête cylindrique à six pans creux M8 x 13
 5 Vis à tête cylindrique à six pans creux M8 x 30
 2 Ecrou hexagonal M8
 5 Rondelles 8,4
 1 Instruction de montage et de service
 1 Instruction de service du brûleur
 1 Pointe de fixation pour l'instruction de service du brûleur

1.10 Composants de brûleur

Composant	Constructeur	Model
Coffret de contrôle	Siemens	LME 21.330C2
GasMultiBloc	Dungs	MB DLE 407 B01
Condensateur		5µF 420 V
Robinet d'arrêt		K 60-R ¾"
Moteur	Hanning	O1A095 (180W)
Unite de allumage	Danfoss	EBI4 1P
Pressostat différentiel pour air	Dungs	LGW 10 A4 1 - 10 mbar

Caractéristiques techniques du coffret de contrôle

	LME 21.330C2
Tension d'alimentation	230 V~ (+10% / -15%)
Fréquence	50...60 Hz +6/-6 %
Puissance absorbée	ca. 12 VA
Préallumage (t3)	ca. 2 s
Postallumage (t3n)	ca. 2,5 s
Temps de préinçage (t1)	ca. 30 s
Temps de sécurité (TSA)	max. 3 s
Contrôle de flamme	3 - 20 µA
Fusible de secteur	max. 10 A, inerte
Comportement si la flamme s'éteint pendant le service	Mise hors circuit en cas de dysfonctionnement

Attention: Il est interdit d'ouvrir le boîtier de contrôle, cela risquerait d'avoir des conséquences imprévisibles.

2. Montage

Attention: Toutes les opérations réalisées sur le brûleur, telles que le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations, doivent uniquement être assurées par des artisans spécialisés agréés.

Lors d'une utilisation incorrecte et non conforme du brûleur, les utilisateurs ou des tiers peuvent courir le risque de blessures corporelles ou même encourir un danger de mort voire encore risquer d'endommager l'appareil ou de causer d'autres dégâts matériels.

2.1 Dimensions de raccordement

Les dimensions de raccordement entre le brûleur et la source calorifique sont conformes aux normes DIN EN 226 (dimensions en mm), Cf. fig. 7.

2.2 Montage du brûleur

Monter la bride et le joint sur le générateur de chaleur. Introduire le brûleur et sa tubulure dans la bride jusqu'à ce que la tubulure du brûleur et la paroi intérieure de la chambre de combustion soient à niveau. Respecter les directives spéciales éventuelles du fabricant de la chaudière. Serrer à bloc la vis de serrage de la bride.

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.

2.3 Position de service

Fermer le robinet d'arrêt à boisseau. Ouvrir le raccord à vis entre le MultiBloc gaz et le brûleur. Desserrer ensuite d'un ½ tour la vis de service (voir fig. 8) avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux (4 mm), tourner le brûleur vers la gauche et le retirer de la tubulure du brûleur. Accrocher ensuite en position de maintenance.

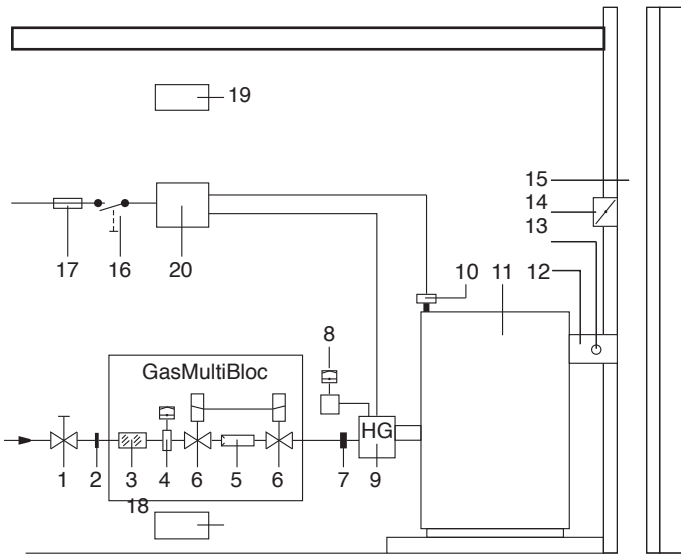


Abbildung 9 / Figure 9

2.4 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 DIN EN 1775 sowie den örtlichen GUV Vorschriften erfolgen. Auf eine Anzeige- und Genehmigungspflicht weisen wir hin. Bei industriellen und gewerblichen Anlagen sowie Gasfeuerungen an Dampfzeugern, sind die jeweiligen Verordnungen der zuständigen Gewerbeaufsichtsämter oder technischen Überwachungsvereine zu beachten.

Installationsschema (siehe Abb. 9)

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1 Gas-Absperrhahn | 11 Heizkessel |
| 2 Verschraubung | 12 Abgasrohr |
| 3 Gasfilter | 13 Abgas-Messloch |
| 4 Gasdruckwächter | 14 Kaminzugbegrenzer |
| 5 Gasdruckregler | 15 Kamin |
| 6 Gas-Magnetventil | 16 Hauptschalter |
| 7 Verschraubung | 17 Sicherung max. 5 A |
| 8 Luftdruckwächter | 18 Zuluft-Öffnung |
| 9 Gasbrenner | 19 Abluft-Öffnung |
| 10 Kesselsteuerung | 20 Gasfeuerungsautomat |



Abbildung 10 / Figure 10

2.5 Dichtheitsprüfung

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Gasleitung gemäß DVGW-Regelwerk, gemäß DIN EN 1775 und gemäß den örtlichen GUV Vorschriften auf Dichtheit zu prüfen. Eventuelle Undichtheiten sind sofort zu beseitigen.

2.6 Entlüftung

Ferner muss die Gasleitung entlüftet werden. Die Entlüftung kann über den Druckmessnippel am Gasdruckwächter (siehe Abb. 10) vorgenommen werden. Die Entlüftung darf nicht über den Feuer-raum erfolgen.

2.7 Elektroanschluss

Achtung: Arbeiten an der elektrischen Installation darf nur ein Fachhandwerker durchführen.

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 mind. 3 mm Kontaktöffnung zu verwenden. Das Anschlusskabel muss im Kessel-Eurostecker (Steckerteil) 7-polig und 4-polig nach DIN 4791 und entsprechend dem Schaltplan (siehe Seite 26 und 27) verdrahtet werden. Dabei ist beim Anschluss der Stromversorgung auf Phasenrichtigkeit zu achten. 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 Brenner-Eurostecker (Buchsenteil) ausgeliefert.

Achtung: Den Kessel-Eurostecker (Steckerteil) auf die richtige Verdrahtung prüfen.

2.4 Gas installation

The nominal with of the connecting cable (and stop valve mounted within it) must correspond to the gas flow rate, determined by the nominal thermal output of the thermal generator. The gas meter must at least correspond to the gas flow rate of the burner and any other devices which are connected. The burner shall be mounted onto the heat generating unit, in strict compliance with the recommendations of the DVGW (German Association of Gas and Water Supply Engineers), of the Standard DIN EN 1775 and of the regulations of the local gas company. We draw your attention to your duty to obtain a permit and to give notice of compliance with the regulations. The respective regulations of the competent trade board (Gewerbeaufsichtsamt) or the technical supervisory board (technischer Überwachungsverein) must be taken into consideration with all industrial and gas furnaces in steam generators.

Installation diagram (see fig. 9)

1 Gas-Absperrhahn	11 Heating boiler
2 Screw joint	12 Flue pipe
3 Gas filter	13 Exhaust gas - measuring point
4 Gas pressure switch	14 Chimney limiter
5 Gas pressure controller	15 Chimney
6 Gas solenoid valve	16 Main switch
7 Screw joint	17 Fuse max. 5 A
8 Air pressure switch	18 Air inlet opening
9 Gas burner	19 Air outlet opening
10 Burner control unit	20 Gas burner control

2.5 Test for air-tightness

In accordance with DVGW regulation, with DIN EN 1775 and with the rules of the local gas supply companies, the gas lines must be checked to make sure that they are air-tight before commissioning. Any leakages must be rectified immediately.

2.6 Ventilation

Furthermore, the gas lines must be ventilated. They can be ventilated via the pressure gauge nipple on the gas pressure switch (see fig. 10). Ventilation may not take place via the combustion chamber.

2.7 Electrical connection

Attention: Work on the electrical installation must only be carried out by authorised and qualified tradespeople.

The relevant VDE guidelines and requirements of the local electricity supplier must be observed. A load switch according to VDE which completely disconnects all poles with at least 3 mm contact opening must be used as the main switch „H“. The connection cable must be wired in the 7-pole and 4-pole boiler Euro plug (plug) according to DIN 4791 and the circuit diagram (see page 26 and 27). When connecting the power supply, ensure that the phase accuracy is correct. The connection must be made by plugging together the connection cable with 7-pole and 4-pole boiler Euro plug (plug) and 7-pole and 4-pole burner Euro plug (socket). The burner is only supplied with burner Euro plug (socket) as standard.

Attention: Check the boiler Euro plug (plug) is wired correctly.

2.4 Installation de gaz

Le diamètre de la conduite de raccordement, et des vannes de fer-meture 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 le générateur doit répondre strictement aux directives de l'Association Allemande des Gaziers (DVGW), aux spécifications de la norme DIN EN 1775 et aux prescriptions réglementaires de l'organisation locale GVV. 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 (Cf. fig. 9)

1 Robinet d'arrêt du gaz	11 Chaudière
2 Vissage	12 Tube de gaz brûles
3 Filtre à gaz	13 Gaz résiduel trou de mesure
4 Pressostat différentiel pour gaz	14 Clapet de cheminée
5 Régulateur de pression de gaz	15 Cheminée
6 Soupape magnétique à gaz	16 Commutateur principal
7 Vissage	17 Fusible max. 5 A
8 Pressostat différentiel pour air	18 Ouverture d'admission
9 Brûleur gaz	19 Ouverture d'évacuation
10 Commande de la chaudière	20 Coffret de contrôle

2.5 Vérification de l'étanchéité

Avant la mise en service de l'installation, il faudra vérifier la conduite de gaz au niveau de son étanchéité conformément à règles DVGW et selon DIN EN 1775 et selon compagnies gazières locales.

2.6 Purge

Par ailleurs, il faut que la conduite de gaz soit purgée. Celle-ci peut être effectuée au raccord de la mesure de pression 15 qui se trouve sur le filtre à gaz (voir fig. 10). Ne jamais effectuer de purge dans le foyer de la chaudière.

2.7 Installation électrique

Attention: Les travaux sur l'installation électrique doivent uniquement être réalisés par un artisan spécialisé.

Lors de l'installation électrique il faudra respecter les directives VDE ainsi que les prescriptions locales. Le câblage sera exécuté conformément au plan (Cf. page 26 et 27) de raccordement. Comme commutateur principal "HS" vous installerez un commutateur en charge conforme à VDE, sur tous les pôles, intervalle de coupure d'au moins 3 mm. Il est important de faire attention à la phase correcte lors de la connexion de l'alimentation. Pour le raccordement, vous utiliserez un câble à euroconnector conforme à VDE 4791. La pièce de connexion est livrable séparément sur demande.

Attention: Vérifiez la fiche Euro de la chaudière pour un câblage correct.

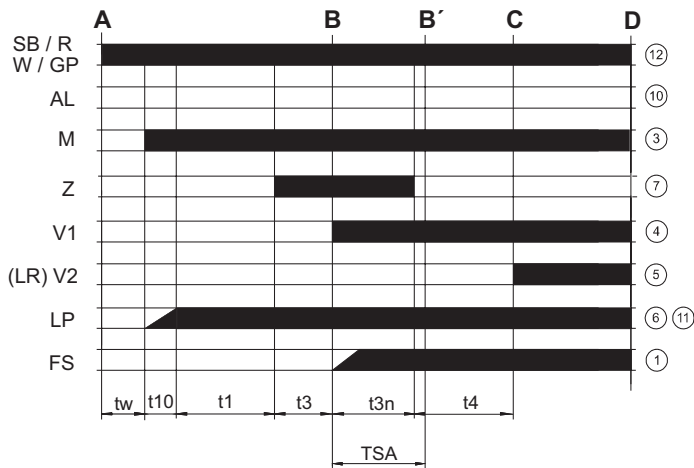


Abbildung 11 / Figure 11

2.8 Gasfeuerungsautomat

Funktion

Aus Abb. 11 ist der Programmablauf ersichtlich. Die erforderlichen bzw. zulässigen Eingangssignale zum Steuerteil und zum Flammenüberwachungskreis sind als schwarze Balken dargestellt. Fehlen diese Eingangssignale, dann unterbricht der Automat das Inbetriebsetzungsprogramm und löst dort, wo die Sicherheitsbestimmungen dies fordern, eine Störabschaltung aus. Der Gasfeuerungsautomat ist unterspannungssicher, das heißt bei einer Netzspannung die niedriger als 180 V~ ist, erfolgt eine Sicherheitsabschaltung. Der Gasfeuerungsautomat führt automatisch einen neuen Startversuch durch, wenn die Spannung wieder auf einen Wert >195 V~ ansteigt.

- A Startbefehl durch den Temperatur- oder Druckregler „R“
- A-C Inbetriebsetzungsprogramm
- C-D Brennerbetrieb (Wärmeproduktion entsprechend den Steuerbefehlen)
- D Reglerabschaltung durch „R“

tw = Wartezeit

Überprüfung des Luftdruckwächters auf korrekte Kontaktstellung.

t10 = Vorgabezeit Luftdruckmeldung

Es erfolgt eine Störabschaltung, wenn nach Ablauf der Vorgabe sich der eingestellte Luftdruck nicht aufgebaut hat.

t1 = Vorspülzeit

Durchspülung mit Kleinst-Luftmenge des Feuerraums und der Nachschaltluftfläche. Im Funktionsdiagramm wird die so genannte kontrollierte Vorspülzeit t_1 dargestellt, während der Luftdruckwächter den geforderten Luftdruck nachweisen muss. Die Vorspülzeit umfasst das Intervall Ende t_w / Beginn t_3 .

t3 = Vorzündzeit

Die Brennstoff-Freigabe erfolgt nach Ablauf von t_3 an Klemme 4.

TSA = Sicherheitszeit

Am Ende von TSA muss am Eingang 1 des Flammensignalverstärkers ein Flammensignal vorhanden sein und bis zur Regelabschaltung ununterbrochen erhalten bleiben, sonst löst der Automat Störabschaltung aus.

2.9 Luftdruckwächter

Die für die Verbrennung notwendige Luftmenge (Gebüsedruck) des Brenners wird vom Luftdruckwächter (siehe Abb. 12) überwacht. Der Luftdruckwächter ist werkseitig auf 3 mbar eingestellt.

2.10 GasMultiBloc

Im Gasbrenner HG/Z 120 kommt ein GasMultiBloc zu Einsatz, der die Komponenten: Gasfilter, Gasdruckwächter, Gasdruckregler und zwei Gasmagnetventile beinhaltet.

Gasfilter

Nach lösen der Schrauben und entnehmen des Deckels kann der Gasfilter herausgenommen, gereinigt oder ausgetauscht werden.

Gasdruckwächter

Die Überwachung des Gas-Leitungsdrucks übernimmt der Gasdruckwächter (siehe Abb. 13). Der Gasdruckwächter ist auf einen Wert 15% unter dem gemessenen Leitungs-Fließdruck am Einstellrad einzustellen. Der Brenner schaltet sich bei unterschreiten des eingestellten Drucks ab.

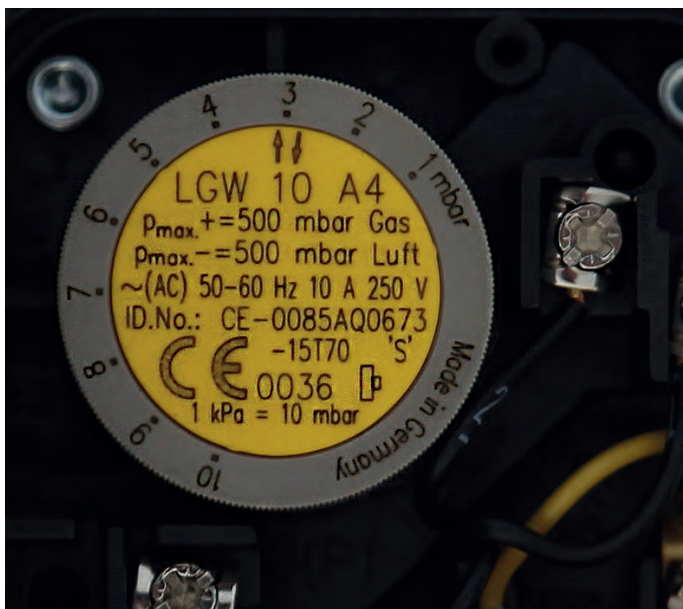


Abbildung 12 / Figure 12



Abbildung 13 / Figure 13

2.8 Gas burner control

Function

The Programm sequence (see fig. 11) illustrates the programm flow. The input signals required (or permitted) by the control section and the flame monitoring circuit are highlighted on the respective flow chart with the shaded areas. If these input signals are not present, then the device interrupts the programm for putting the machine into operation and triggers a disconnection on faults as dictated by the safety requirements. The gas firing unit is protected against undervoltage, i.e. if the mains voltage falls below 180 V, the operating relay drops out. The firing unit automatically carries out a new trial start once the voltage rises above >195 V~.

- A Start command from temp. or pressure controller R
- A-C Program to input machine into operation
- C-D Combustion operation (thermal production in accordance with control commands)
- D Controller disconnected by R

tw - waiting time

The air pressure switch and flame relay are checked for correct contact positioning.

t10 - set time air pressure signal

A disconnection on faults takes place if the set air pressure has not been restored once the set time has expired.

t1 - purge time

The combustion chamber and load-side heating surface are purged with low-load air quantity. The so-called controlled purge time t1 is indicated on the flow chart whilst the air pressure switch must indicate the required air pressure. The purge time covers the interval end tw/start t3.

t3 - pre-ignition time

The combustible is released once t3 has expired at terminal 4.

TSA - safety time

A flame signal must be present at input 1 of the flame signal amplifier when t2 has expired. This must remain uninterrupted until normal shut-down, or the flame relay will drop out, the device triggers a disconnection on faults.

2.9 Air pressure switch

The quantity of air (blast pressure) required by the burner to combust is monitored by the air pressure switch (see fig. 12). The air pressure switch is set at 3 mbar at out works.

2.10 GasMultiBloc

A so-called GasMultiBloc is used in the HG/Z 120 A-E gas burner. It contains the following devices: gas filter, gas pressure switch, gas pressure controller and 2 gas solenoid valve.

Gas filter

Unscrew the screws and remove the cover. The gas filter can now be removed, cleaned or replaced. The pressure gauge nipple for measuring the pressure in the gas line is also located on the cover.

Gas pressure switch

The gas pressure switch monitors the pressure of the gas lines. The gas pressure switch (see fig. 13) must be set at a value approx. 15% lower than the flow pressure in the gas lines measured at adjustment wheel. The burner shuts down if the set pressure is undershot.

2.8 Appareil automatique (Boitier Relai)

Fonctionnement

Vous pourrez prendre connaissance du déroulement du programme (Cf. fig. 11) sur la figure ci-contre. Les signaux d'entrée nécessaires, voire admis, vers la partie de commande et vers le circuit de surveillance de la flamme sont mis en valeur dans le diagramme correspondant de fonctionnement par des hachures. Si ces signaux d'entrée manquent, l'appareil automatique interrompt le programme de mise en service et déclenche une mise hors circuit de panne là où les conditions de sécurité l'exigent. L'appareil automatique au gaz est sous sécurité de minimum de tension, c.-à-d. qu'à une tension du réseau inférieure à 180 V, le relais de travail retombe. L'appareil automatique effectue alors automatiquement un nouvel essai de démarrage quand la tension remonte à une valeur >195V.

- A Ordre de démarrage par le régulateur de température ou de pression "R"
- A-C Programme de mise en service
- C-D Service du brûleur (production de chaleur correspondante aux ordres de commande)
- D Mise hors circuit du régulateur par "R"

tw = Attente

Vérification du manostat d'asservissement de l'air et relais de flamme au niveau de la position de contact.

t10 = Temps prévu message pression d'air

Il y a une mise hors circuit de panne quand la pression d'air et relais de flamme au niveau de la position de contact.

t1 = Temps de preventilation

Preventilation du foyer et de la surface de chauffage intercalée avec la quantité d'air de petite charge. Dans le diagramme de fonctionnement, le temps de preventilation contrôlé, ainsi dénommé, est représenté tandis que le manostat d'asservissement d'air doit apporter la preuve de la pression d'air exigée. Le temps de pre-ventilation englobe l'intervalle fin tw/ début t3.

t3 = Temps d'avance à l'allumage

Le déblocage du combustible a lieu après l'écoulement de t3 sur la borne 4.

TSA = Temps de sécurité

A la fin de t2, il faut qu'il y ait un signal de flamme à l'entrée 1 de l'amplificateur du signal de flamme qui reste ininterrompu jusqu'à la mise hors circuit de réglage car sinon le relais de flamme retomberait, l'appareil automatique déclencherait une mise hors circuit de panne.

2.9 Manostat d'asservissement de pression d'air

La quantité d'air requise pour la combustion (pression de soufflage) du brûleur est contrôlée par le manostat d'asservissement (Cf. fig 12). Le manostat d'asservissement est muni d'un réglage en usine de 3 mbars.

2.10 MultiBloc gaz

Dans le brûleur à gaz HG/Z 120 on utilise un MultiBloc gaz, ainsi nommé, qui contient les appareils suivants: filtre gaz, Manostat d'asservissement gaz, régulateur de pression du gaz et 2 vanne magnétique gaz.

Filtre gaz

Après avoir desserré les vis et enlevé le couvercle, il est alors possible d'enlever le filtre gaz, de le nettoyer ou de le remplacer. Sur le couvercle il y a aussi le nipple de mesure de pression pour mesurer la pression de conduite du gaz.

Manostat d'asservissement du gaz

Le manostat d'asservissement du gaz prend en charge le contrôle de la pression de conduite du gaz. Il faut le régler sur la roue de réglage à une valeur d'environ 15% inférieure à la pression d'écoulement de la conduite mesurée. Le brûleur s'arrête lorsque la pression réglée n'est pas atteinte.



Abbildung 14 / Figure 14

Gasdruckregler

Der Druckregler arbeitet in einem Regelbereich von 4 - 20 mbar und ist werkseitig auf ca. 10 mbar eingestellt (siehe Abb. 14). Der Regeldruck wird mit einem Manometer am Messnippel Pa gemessen. Die Einstellung darf den Regelbereich nicht unter- bzw. überschreiten.

Gas-Magnetventil

Das Hauptventil ist ein langsam öffnendes Ventil mit einstellbarer Startmenge und einstellbarer Hauptmenge.

Einstellung Startgasmenge

Einstellkappe abschrauben, umdrehen und als Werkzeug benutzen. Linksdrehen = Vergrößerung der Startgasmenge (siehe Abb. 15).

Einstellung Hauptgasmenge

Nach lösen der Zylinderkopfschraube kann die Hauptgasmenge durch Drehen des Einstelltellers nach + oder - verändert werden (siehe Abb. 16).

Achtung: Nach allen Arbeiten an Gasführenden Teilen muss sofort eine Dichtheitskontrolle vorgenommen werden. Dies kann durch eine Gasdruckmessung erfolgen. Bei abgeschaltetem Brenner und abgestellten Kugelabsperrhahn muss der Druck konstant bleiben. Beim Prüfen wird die Dichtheit des Gas-Magnetventils mitkontrolliert.



Abbildung 15 / Figure 15

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:

$$V_B = Q / (H_u + q_A \times n_k)$$

V_B	= Gasmenge im Betriebszustand	= m ³ /h
Q	= Erforderliche Heizleistung	= kW
H_u	= Heizwert des Brennstoffs	= kWh/m ³
q_A	= Abgasverluste	= %
f_H	= Faktor der Höhe über N.N.	= Tabelle

Höhe über N.N.	0	200	400	600	800	1000
Höhenfaktor f_H	1,03	1,06	1,09	1,11	1,14	1,16

3.2 Grundeinstellung des Brenners

Kundenspezifisch eingestellte Gasbrenner (anhängendes Kärtchen am GasMultiBloc mit Werten) brauchen in der Regel nur noch eine Feinjustierung der Verbrennungsluft. Nicht kundenspezifisch eingestellte Geräte sind von Werk auf kleinste Brennerleistung eingestellt. Diese Gasbrenner sollten einer neuen Grundeinstellung unterzogen werden (siehe Abb. 27 und 28). Die in der Tabelle angegebenen Werte für „Gasdurchsatz“ und „Gasdüsendruck“ sind für Erdgas „H“ mit einem $H_u = 10,0$ kWh/m³ ausgelegt. Für Erdgas L oder Gase mit abweichendem Heizwert H_u muss der Gasdurchsatz mit der Formel für Gasdurchsatzberechnung bestimmt werden. Alle anderen Einstellwerte können auf die jeweilige Leistung bezogen, übernommen werden. Die in der Tabelle 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.

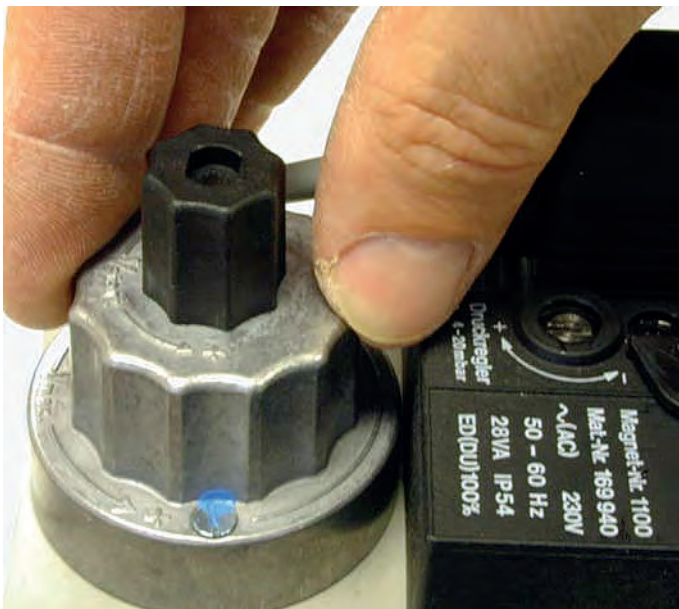


Abbildung 16 / Figure 16

Gas pressure regulator

The pressure regulator operates in a control range of 4 - 20 mbar and is set to approx. 10 mbar at the factory (see Fig. 14). The control pressure is measured at the measuring nipple Pa with a pressure gauge. The setting must not be less than or exceed the control range.

Gas solenoid valve

The main valve is a slowly opening valve with adjustable starting flow and adjustable main flow.

Gas starting flow adjustment

Unscrew adjustment cap, turn over and use as a tool. Turn anti-clockwise = increase the starting gas flow (see Fig. 15).

Main gas flow adjustment

After undoing the cylinder head screw, the main gas flow can be changed by turning the adjustment plate towards the + or - (see Fig. 16).

Attention: A test for air-tightness must be carried out following all work to gas-conducting parts. This can be done by measuring the gas pressure. The pressure should remain constant if the burner and the spherical stopcock are disconnected. The air-tightness of the solenoid valve will automatically be tested in the process.

Régulateur de pression de gaz

Le régulateur de pression de gaz fonctionne dans une plage de réglage comprise entre 4 et 20 mbars et est réglé sur environ 10 mbars en usine (voir fig. 14). La pression de réglage est mesurée avec un manomètre au niveau du raccord de mesure Pa. Le réglage ne doit être ni inférieur ni supérieur à la plage de réglage.

Électrovanne du gaz

La vanne principale est une vanne à ouverture progressive avec réglages de la quantité de démarrage et de la quantité principale.

Réglage de la quantité de gaz au démarrage

Dévisser le bouchon de réglage, le retourner et l'utiliser en guise d'outil. Rotation vers la gauche = Augmentation de la quantité de gaz au démarrage (voir fig. 15).

Réglage de la quantité de gaz principale

Après avoir desserré la vis à tête cylindrique, il est possible d'augmenter (+) ou de réduire (-) la quantité de gaz principale en tournant le disque de réglage (voir fig. 16).

Attention: Après tous les travaux exécutés sur les pièces qui conduisent du gaz, il faudra effectuer un contrôle d'étanchéité, il peut être réalisé par une mesure de la pression du gaz. Le brûleur étant hors circuit et le robinet d'arrêt à boisseau étant arrêté, il faut que la pression reste constante. Lors du contrôle on vérifiera également l'étanchéité de la vanne magnétique.

3. Initial operation and maintenance

3.1 Calculation of gas flow rate

The gas flow rate (as measure at the gas meter) must be calculated with the following formula in order to set the correct thermal output of the gas burner:

$$V_B = Q / (H_u + q_A \times n_K)$$

- V_B = Gas quantity in operation mode = m³/h
- Q = Required thermal output = kW
- H_u = Thermal value of combustible = kWh/m³
- q_A = Waste gas losses = %
- f_H = Altitude factor (a.s.l.) = table

Höhe über N.N.	0	200	400	600	800	1000
Höhenfaktor f_H	1,03	1,06	1,09	1,11	1,14	1,16

3.2 Basic setting of the burner

Customer-specific adjusted gas burners (attached small card on GasMultiBloc with values) usually only still need a fine adjustment of the combustion air. Non-customer specific adjusted equipment is set to the minimum burner performance at the factory. These gas burners should be subjected to a new basic adjustment (see Fig. 27 and 28). The values stated in the table for „gas throughput“ and „gas nozzle pressure“ are designed for natural gas „H“ where $H_u = 10.0 \text{ kWh/m}^3$. For natural gas L or gases with a different heat value H_u , the gas throughput must be determined using the formula for gas throughput calculation. All other settings related to the respective performance can be applied. The values mentioned in the table have been determined on the test bench and represent guideline values. An exact adjustment of the gas burner can only be made onsite at the respective plant.

3. Mise en service et entretien

3.1 Calcul du débit du gaz

Pour le réglage de la bonne puissance calorifique du brûleur à gaz, il faut calculer le débit du gaz à mesurer au compteur de gaz avec la formule suivante:

$$V_B = Q / (H_u + q_A \times n_K)$$

- V_B = Calcul du débit du gaz = m³/h
- Q = Puissance calorifique requise = kW
- H_u = Valeur calorifique du combustible = kWh/m³
- q_A = Pertes calorifiques des gaz brûlés = %
- f_H = coefficient pour altitude au-dessus du niveau de la mer = table

Höhe über N.N.	0	200	400	600	800	1000
Höhenfaktor f_H	1,03	1,06	1,09	1,11	1,14	1,16

3.2 Réglage de base du brûleur

Les brûleurs réglés en fonction des besoins du client (petite carte jointe au MultiBloc gaz indiquant les valeurs) ne nécessitent normalement plus qu'un réglage de précision de l'air de combustion. Les appareils qui ne sont pas réglés en fonction des besoins du client sont réglés en usine sur la puissance du brûleur la plus faible. Il convient de procéder à un nouveau réglage de base de ces brûleurs au gaz (voir fig. 27 et 28). Les valeurs indiquées dans le tableau pour le „débit du gaz“ et la „pression de la buse du gaz“ sont prévues pour le gaz naturel „H“ ayant une valeur calorifique „ H_u “ de $10,0 \text{ kWh/m}^3$. Pour le gaz naturel L ou des gaz à valeur calorifique (H_u) différente, le débit du gaz doit être calculé en utilisant la formule de calcul du débit du gaz. Toutes les autres valeurs de réglage peuvent être reprises en tenant compte de la puissance correspondante. Les valeurs du tableau ont été déterminées sur le banc d'essai et ne sont données qu'à titre indicatif. Un réglage précis du brûleur au gaz ne peut avoir lieu que sur place et qu'avec l'installation concernée.

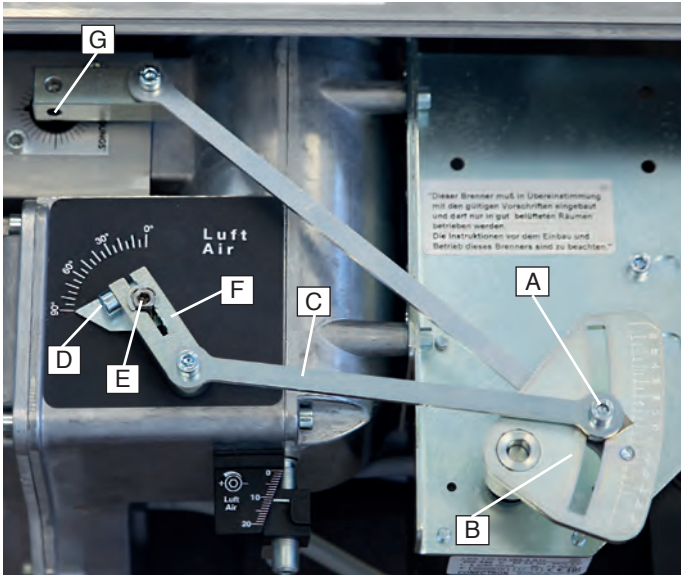


Abbildung 17 / Figure 17

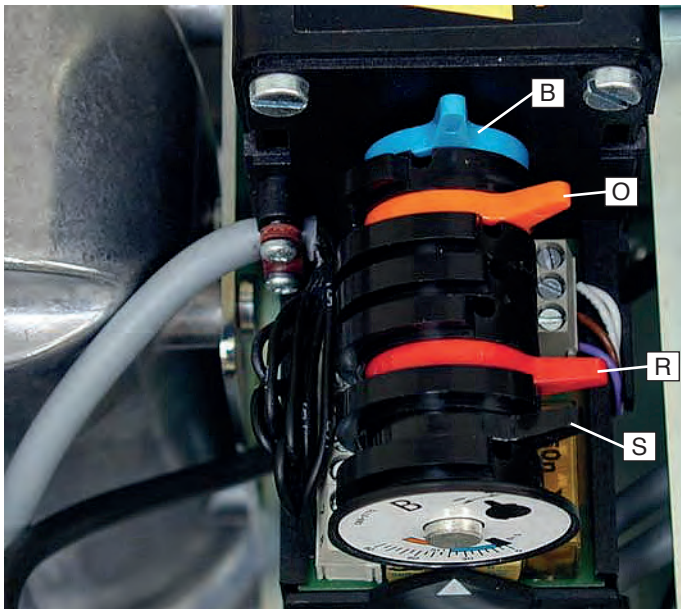


Abbildung 18 / Figure 18

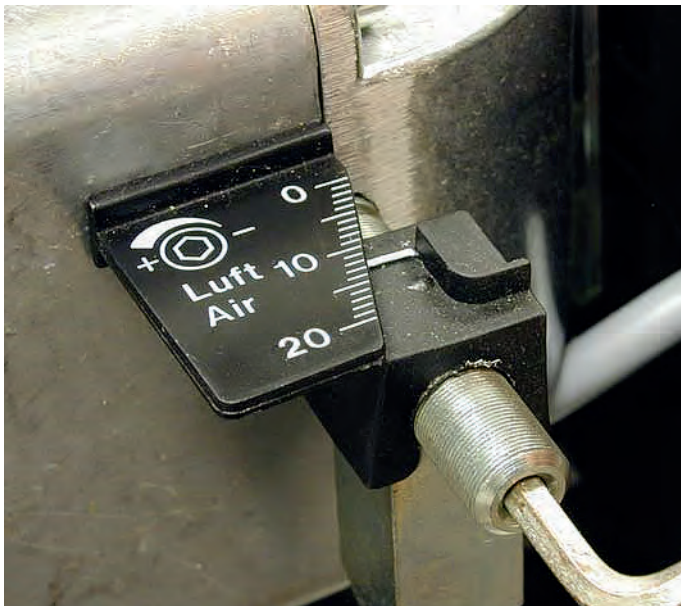


Abbildung 19 / Figure 19

3.3 Einstellungen am zweistufigen Brenner HGZ 120

Einstellung der Gasmenge 2-Stufe

Die Einstellung der maximal benötigten Gasmenge (2-Stufe) erfolgt bei maximal geöffneter Gasdrossel (roter Stellmotorhebel R für Gasdrosselstellung, werkseitig eingestellt) am Magnetventil (Abb. 16) und/oder am Reglerteil des Druckreglers (Abb. 14).

Achtung: Die eingestellte Gasmenge ist am Gaszähler zu kontrollieren.

Einstellung des Signals 2-Stufe

Den schwarzen Hebel S des Stellmotors zwischen roten R und orange farbigen O Hebel bringen (werkseitig eingestellt) siehe Abb. 18.

Grundeinstellung der Luftmenge 2-Stufe

Gemäß der Heizleistung des Brenners erfolgt die Grundeinstellung der Verbrennungsluft laut Tabelle (siehe Abb. 27). Nach Lösen der Klemmschraube D des Luft-Stellhebels F die Luftklappe E mit Innensechskantschlüssel nach Tabelle einstellen (siehe Abb. 26). Klemmschraube D des Luft-Stellhebels wieder fest anziehen. Mit einem Manometer kann der Gebläsedruck am Gebläsedruck-Messnippel (siehe Abb. 21) gemessen werden.

Fein Grundeinstellung der Luftmenge 2-Stufe

Die Feineinstellung der Luftmenge kann, wenn erforderlich, an der Einstellskala vorgenommen werden (siehe Abb. 19). Die in der Einstelltablelle vorgegebenen Werte sind anzustreben.

Einstellung der Gasmenge 1-Stufe

Die Einstellung der minimal benötigten Gasmenge (1-Stufe) erfolgt nach beendeter Einstellung der 2-Stufe. Durch herausziehen des 4-poligen Eurosteckers wird der Brenner auf die 1-Stufe zurückgeschaltet. Der orange farbige Stellmotorhebel O wird zur Justierung der Gasdrosselstellung und damit zur Reduzierung der Gasmenge auf den gewünschten Wert der 1-Stufe betätigt (siehe Abb. 18). Die eingestellte Gasmenge ist am Gaszähler zu kontrollieren.

Einstellung der Luftmenge 1-Stufe

Die Einstellung der Verbrennungsluft wird nach lösen der Klemmschraube A, durch Verschieben der Luft-Verbund-Stange C im Verbund-Stellhebel B in Richtung „6“ oder „-6“ vorgenommen (siehe Abb. 24). Danach die Klemmschraube A wieder fest anziehen.

Achtung: Bei der Einstellung der Luftmenge für die 1-Stufe darf die Einstellung der Mischeinrichtung nicht verändert werden (siehe Abb. 19).

Einstellung der Luftanschlussautomatik

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 E nach dem Abschalten des Brenners erreicht. Mit dem blauen Hebel B des Stellmotors die Luftklappe E in Stellung „0“ bringen (siehe Abb. 17/18).

3.4 Einstellungen am einstufigen Brenner HG 120

Einstellung der Gasmenge

Die Einstellung der benötigten Gasmenge erfolgt am Reglerteil des Druckreglers (Abb. 14) und wenn erforderlich am Einstellteller des Gas-Magnetventils (Abb. 16). Die werkseitige Einstellung des Gas-Magnetventils ist + 1 1/8 Umdrehung.

Achtung: Die eingestellte Gasmenge ist am Gaszähler zu kontrollieren.

Einstellung der Luftmenge

Die Einstellung der Verbrennungsluft erfolgt an der Luftklappe E (Abb. 17) und/oder an der Antriebswelle für den Luftansaugsteller (Abb. 22).

Nach lösen der Klemmschraube mit einem Innensechskant-Schlüssel kann die Luftklappe E eingestellt werden.

- Durch Drehen der Luftklappe E (Abb.26) nach links verringert sich der CO₂-Gehalt. Klemmschraube wieder anziehen.
- Durch Drehen der Antriebswelle (Abb. 22) nach rechts erhöht sich der CO₂-Gehalt.

Mit einem Manometer kann der Gebläsedruck am Gebläsedruck-Messnippel (Abb. 21) gemessen werden.

3.3 Adjustment two stage burner HGZ 120

Adjustment of the 2-stage gas flow

The setting of the maximum required gas flow (2-stage) is made with the fully open gas restrictor valve (red servo motor lever R for gas restrictor valve position, set at the factory) on the solenoid valve (Fig. 16) and/or on the regulator part of the pressure regulator (Fig. 14).

Attention: The gas flow set must be checked on the gas meter.

Adjustment of the 2-stage signal

Put the black lever S of the servo motor between the red R and orange coloured O levers (set at the factory), see Fig. 18.

Basic setting of the 2-stage air flow

The basic setting of the combustion air according to the heating power of the burner is made according to the table (see Fig. 27). After undoing the clamping screw D of the air adjusting lever F, adjust the air flap E with an Allen key according to the table (see Fig. 26). Retighten the clamping screw D of the air adjusting lever firmly. The blower pressure can be measured at the blower pressure measuring nipple (see Fig. 21) with a pressure gauge.

Fine basic adjustment of the 2-stage air flow

If required, the fine adjustment of the air flow can be made on the adjustment scale (see Fig. 19). The values shown in the adjustment table must be aimed for.

Adjustment of the 1-stage gas flow

The adjustment of the minimum required gas flow (1-stage) is made after completing adjustment of the 2-stage gas flow. The burner is reset to the 1st stage by unplugging the 4-pole Euro plug. The orange coloured servo motor lever O is operated for adjusting the gas restrictor valve setting and thus for reducing the gas flow to the desired value for the 1st stage (see Fig. 18). The gas flow set must be checked on the gas meter.

Adjustment of the 1-stage air flow

The adjustment of the combustion air is made, after undoing the clamping screw A, by moving the air connecting rod C in the connection adjusting lever B in the „6“ or „-6“ direction (see Fig. 24). Retighten the clamping screw firmly afterwards.

Attention: The mixer setting must not be changed during the adjustment of the air flow for the 1st stage (see Fig. 19).

Adjustment of the air automatic connector

The automatic air connector is adjusted after completion of the adjustment of both operating phases of the burner. For this the burner must be switched off using the temperature regulator and not via the main switch. In this way, a closed position of the air flap E is achieved after switching off the burner. Put the air flap E in the „0“ position using the blue lever B of the servo motor (see Fig. 17/18).

3.4 Adjustment one stage burner HG 120

Gas flow adjustment

The setting of the required gas flow set on the solenoid valve (Fig. 14) and/or on the regulator part of the pressure regulator (Fig. 16). The factory setting of the solenoid valve is + 1 1/8 rotation.

Attention: The gas flow set must be checked on the gas meter.

Adjustment of air flow

The setting of the air flow is set on the air flap E (fig. 17) and/or on the drive shaft of the air suction cover (fig. 22). The air flap E can be adjusted after undoing the clamping screw with an allen wrench.

- By turning left the air flap E (fig. 26) the CO₂ content will be reduced. Then tighten the clamping screw again.
- By turning right the drive shaft (fig. 22) the CO₂ content will be increased.

The blower pressure can be measured at the blower pressure measuring nipple (fig. 21) with a pressure gauge.

3.3 Réglages sur le brûleur à deux étages HGZ 120

Réglage du débit de gaz à la 2^e allure

Le réglage du débit maximal de gaz nécessaire (2^e allure) a lieu lorsque le limiteur de débit de gaz est ouvert au maximum (levier rouge du servomoteur R pour le réglage de la position du limiteur de débit de gaz, réglé en usine) sur l'électrovanne (fig. 16) et/ou sur la pièce de réglage du régulateur de pression (fig. 14).

Attention: Il convient de contrôler la quantité de gaz réglée sur le compteur de gaz.

Réglage du signal à la 2^e allure

Amener le levier noir S du servomoteur entre le levier rouge R et le levier orange O (réglé en usine), voir fig. 18.

Réglage de base du débit d'air à la 2^e allure

Procéder au réglage de base de l'air de combustion en fonction du tableau (voir fig. 27) en tenant compte de la puissance calorifique du brûleur. Après avoir desserré la vis de serrage D du levier de réglage de l'air F, régler le volet d'aération E avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux comme indiqué dans le tableau (voir fig. 26). Revisser à bloc la vis de serrage D du levier de réglage de l'air. Il est possible de mesurer la pression de soufflage au niveau du raccord de mesure de la pression de soufflage (voir fig. 21) en utilisant un manomètre.

Réglage de base de précision du débit d'air à la 2^e allure

Il est possible de procéder, le cas échéant, au réglage de précision du débit d'air à l'échelle de réglage (voir fig. 19). Les valeurs indiquées dans le tableau de réglage sont l'objectif à atteindre.

Réglage du débit de gaz à la 1^{ère} allure

Le réglage du débit de gaz minimal nécessaire (à la 1^{ère} allure) a lieu une fois que le réglage pour la deuxième allure est terminé. Débrancher la fiche Euro à 4 pôles pour remettre le brûleur à la première allure. Actionner le levier orange du servomoteur O pour régler la position du limiteur de débit de gaz et pour ainsi réduire le débit de gaz à la valeur souhaitée de la première allure (voir fig. 18). Il convient de contrôler le débit de gaz réglé sur le compteur de gaz.

Réglage du débit d'air à la 1^{ère} allure

Die Einstellung der Verbrennungsluft wird nach lösen der Klemmschraube A, durch Verschieben der Luft-Verbund-Stange C im Verbund-Stellhebel B in Richtung „6“ oder „-6“ vorgenommen (siehe Abb. 24). Danach die Klemmschraube A wieder fest anziehen.

Attention: Il ne faut pas modifier le réglage du dispositif de mélange lors du réglage du débit d'air pour la première allure (voir fig. 19).

Réglage du dispositif automatique de prise d'air

Après avoir réglé les deux phases de fonctionnement, il faut alors régler le dispositif automatique de prise d'air du brûleur. Il faut, pour cela, éteindre le brûleur en actionnant le thermostat et non pas l'interrupteur principal. Cela permet de fermer le volet d'aération E après avoir éteint le brûleur. Amener le volet d'aération E en position „0“ avec le levier bleu B du servomoteur (voir fig. 17/18).

3.4 Réglage du brûleur à deux allures HG 120

Réglage de la quantité de gaz

Le réglage du débit de gaz nécessaire a lieu sur l'électrovanne (fig. 14) et/ou sur la pièce de réglage du régulateur de pression (fig. 16). Le réglage d'usine de l'électrovanne de gaz est de + 1 1/8 de tour.

Attention: Il convient de contrôler la quantité de gaz réglée sur le compteur de gaz.

Réglage du débit d'air

Le réglage d'air est réglé sur clapet d'air E (figure 17) et / ou sur arbre moteur pour séparateur d'aspiration d'air (figure 22).

Après avoir desserré la vis de serrage avec une clé, le clapet d'air peut être réglé.

- Tourner le clapet d'air E (figure 26) vers la gauche diminue la teneur en CO₂. Puis resserrez la vis de serrage
- Tourner le moteur pour séparateur d'aspiration d'air (figure 22) vers la droite augmente la teneur en CO₂.

Il est possible de mesurer la pression de soufflage au niveau du raccord de mesure de la pression de soufflage (voir fig. 21) en utilisant un manomètre.

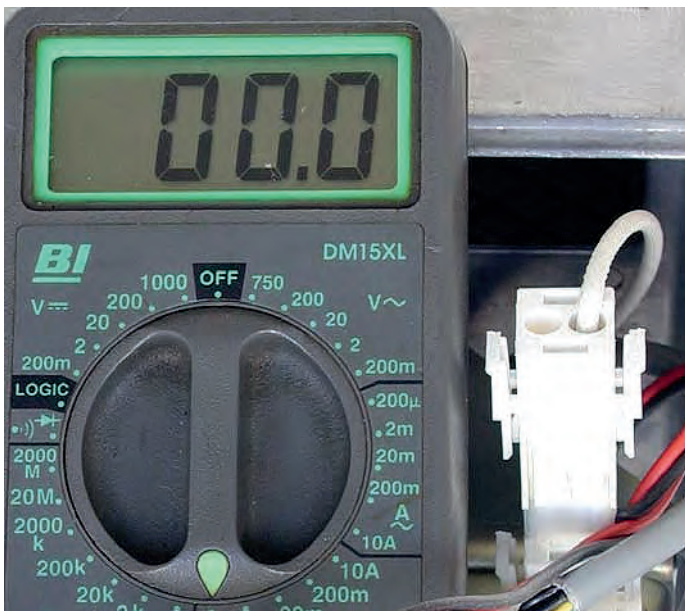


Abbildung 20 / Figure 20

3.5 Einstellung Elektroden

Die Einstellmaße der Zündelektrode sowie der Ionisationselektrode entnehmen Sie bitte der Abb. 23. Es ist darauf zu achten, dass die Ionisationselektrode nicht am Mischkopf anliegt.

3.6 Ionisationsmessung

Die Ionisationsmessung bzw. -prüfung kann 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. 20).

$$I_{\min} = 3 \mu\text{A} \quad I_{\max} = 20 \mu\text{A}$$

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).

3.7 Neueinstellung der Verbundsteuerung (nur bei zweistufiger Brennerausführung)

Nachdem an der Luftklappe, dem Stellmotor, der Gasdrosselklappe Arbeiten durchgeführt wurden, muss die Verbundsteuerung neu eingestellt werden (siehe Abb. 24).

Achtung: Während der Einstellarbeiten den 7-poligen Eurostecker abziehen. Der Stellmotor darf nur langsam von Hand bewegt werden.

Als erstes die Klemmschraube A lösen, den Verbund-Stellhebel B in neutrale Position bringen. Die Neutrale Position ist erreicht, wenn die Gasdrossel G (max. 90°) geöffnet ist und wenn beim Bewegen der Luft-Verbund-Stange C im Verbund-Stellhebel von „6“ bis „-6“, die Luftklappe E keine Bewegung ausführt. Anschließend die Luft-Verbund-Stange C im Verbund-Stellhebel B auf Position 0 bringen und die Klemmschraube A fest anziehen. In dieser Position des Verbund-Stellhebels B muss der rote Hebel R des Stellmotors in der Mitte sein. Diese Position des roten Hebels ist der Abschaltpunkt der 2-Stufe und darf grundsätzlich nicht verstellt werden (werkseitig eingestellt, aber nicht gesichert).

Damit ist die Neueinstellung der Verbundsteuerung beendet. Anschließend muss die Gas- und Lufteinstellung nachgeprüft werden (siehe Abb. 27).

3.8 Kohlenmonoxid - CO

Das hochgiftige **CO** im Abgas entsteht bei unvollkommener Verbrennung der Gase. Dies kann durch Luftmangel, oder ungenügende Vermischung von Gas und Verbrennungsluft möglich werden. Werte unter 56 ppm = 60 mg/kWh (RAL ZU 80 Grenzwert) sind durch richtige Einstellung der Mischeinrichtung und der Verbrennungsluft zu erreichen.

3.9 Kohlendioxid - 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**-Gehaltes des zur Verbrennung verwendeten Gases erreichen. Bei Erdgas max. 10% **CO₂**.



Abbildung 21 / Figure 21

3.5 Electrodes adjustment

Please refer to Fig. 23 for the settings of the ignition electrode and the ionisation electrode. It must be ensured that the ionisation electrode does not rest against the mixing head.

3.6 Ionisation measurement

The ionisation measurement and/or test can be made with the Hermann MA 2 measurement adapter. A DC microammeter or a multifunction measuring device can be used as a measuring instrument. For ionisation measurement, the measuring instrument is connected to the test socket using the measurement adapter (see Fig. 20).

$$I_{\min} = 3 \mu A \quad I_{\max} = 20 \mu A$$

Flame monitoring with ionisation electrode

The flame monitoring is made using the conductivity and rectifier effect of hot flame gases. An alternating current is applied to the sensor electrode made of heatproof material which protrudes into the flame for this. The flowing current (ionisation current) in the presence of a flame forms the flame signal which is emitted to the input of the flame signal amplifier. This is designed so that it only reacts to the direct current (DC) components of the flame signal. Thus, it is ensured that a short-circuit between sensor electrode and earth cannot falsely indicate a flame signal (as an alternating current would be flowing in this case).

3.7 Readjustment of the linked controller (for 2-stage burner type only)

After the work on the air flap, the servo motor and the gas throttle valve has been performed, the linked controller must be readjusted (see Fig. 24).

Attention: Disconnect the 7-pole Euro plug during the adjustment work. The servo motor must only be moved slowly by hand.

First, undo the clamping screw A and put the link adjustment lever B in the neutral position. The neutral position is reached if the gas throttle valve G (max. 90 °) is open and if the air flap E does not perform any movement if the air link rod C in the link adjustment lever is moved from „6“ to „-6“. Afterwards, put the air link rod C in the link adjustment lever B in the 0 position and firmly tighten the clamping screw A. In this position of the link adjustment lever B, the red lever R of the servo motor must be in the centre. This position of the red lever is the switch-off point of the 2nd stage and must basically not be moved (set at the factory, but not locked). This completes the readjustment of the link controller. The gas and air adjustment must be rechecked afterwards (see Fig. 27).

3.8 Carbon monoxide - CO

Highly poisonous CO in the flue gas occurs if the gas is not being completely combusted. This can occur if there is insufficient air supply or the gas and combustion air are not mixing satisfactorily. Correct adjustment of the mixing device 23 and the combustion air should result in values well below 56 ppm = 60 mg/kWh (RAL ZU 80 limit).

3.9 Carbon dioxide - CO₂

If the combustion air setting is correct, the CO₂ content measured in the flue gas should be quite high. For safety reasons, forced-air gas burners must be operated with at least 15% excess air. There for the set CO₂ values may not exceed 85% of the theoretical CO₂ of the gas used for combustion. This figure is reduced to approx. 10% CO₂ with natural gas.

3.5 Réglage des électrodes

Se reporter à la fig. 23 pour connaître les dimensions de réglage de l'électrode d'allumage et de l'électrode d'ionisation. Faire attention à ce que l'électrode d'ionisation ne touche pas l'embout de mélange.

3.6 Mesure de l'ionisation

La mesure et le contrôle de l'ionisation peuvent être effectués avec l'adaptateur de mesure MA 2 Herrmann. Un microampèremètre pour le courant continu, ou un multimètre, peut servir d'instrument de mesure. Pour la mesure de l'ionisation, l'instrument de mesure est branché sur la douille d'essai en ayant recours à un adaptateur de mesure (voir fig. 20).

$$I_{\min} = 3 \mu A \quad I_{\max} = 20 \mu A$$

Contrôle de la flamme avec l'électrode d'ionisation

Le contrôle de la flamme est obtenu en utilisant la conductibilité et l'effet redresseur de courant des gaz chauds de la flamme. Une tension alternative sera pour cela appliquée sur l'électrode de la sonde qui dépasse dans la flamme et dont le matériau résiste aux températures élevées. Le courant circulant en présence d'une flamme (courant d'ionisation) forme le signal de flammes qui est émis à l'entrée de l'amplificateur de signaux de flammes. Ce dernier a été conçu de manière à ce qu'il ne réagisse qu'aux composants de courant continu du signal de flammes. Cela garantit qu'un court-circuit entre l'électrode de la sonde et la masse ne peut pas simuler un signal de flamme (puisqu'il y aurait alors un courant alternatif).

3.7 Nouveau réglage de la commande combinée (seulement pour la version de brûleur à 2 étages)

Après avoir effectué des travaux au niveau du volet d'aération, du servomoteur et de la vanne du limiteur de débit de gaz, il est nécessaire de régler de nouveau la commande combinée (voir fig. 24).

Achtung: Débrancher la fiche Euro à 7 pôles pendant les opérations de réglage. Ne faire tourner que lentement le servomoteur à la main.

Commencer par desserrer la vis de serrage A, amener le levier de réglage combiné B en position neutre. La position neutre est atteinte lorsque le limiteur de débit de gaz G est ouvert (à 90° au maximum) et si le volet d'aération E ne bouge pas lorsque l'on déplace la barre combinée d'air C du levier de réglage combiné entre „6“ et „-6“. Amener ensuite la barre combinée d'air C du levier de réglage combiné B en position 0 et resserrer à bloc la vis de serrage A. Dans cette position du levier de réglage combiné B, le levier rouge R du servomoteur doit se trouver au centre. Cette position du levier rouge correspond au point de mise hors circuit de la deuxième allure, qui ne doit, par principe, pas être modifié (réglé en usine, mais pas bloqué).

Le nouveau réglage de la commande combinée est alors terminé. Vérifier ensuite le réglage du gaz et de l'air (voir fig. 27).

3.8 Monoxyde de carbone - CO

Le CO dans les gaz d'échappement, extrêmement nocif, a son origine dans la combustion incomplète du gaz. Ceci peut venir soit d'une insuffisance d'air, soit d'un mélange de gaz et d'air de combustion insuffisant. Des valeurs bien inférieures à 0,05 Vol. % devront être obtenues par le réglage correct du dispositif de mélange 23 et de l'air de combustion.

3.9 Dioxyde de carbone - CO₂

En cas de bon réglage d'air de combustion, il faut mesurer une teneur autant que possible élevée en CO₂ dans les gaz d'échappement. Toutefois, pour des raisons de sécurité, il faut que les brûleurs à air soufflé soient exploités avec au moins 15% d'excès d'air. Les valeurs CO₂ réglées doivent donc atteindre au maximum 85% du CO₂ théorique du gaz utilisé pour la combustion. En cas de gaz naturel maxi. 10% CO₂. En cas de gaz naturel max. 11,7% CO₂.



Abbildung 22 / Figure 22

3.10 Abgasverluste

Berechnung der Abgasverluste für Heizöl EL nach 1. BImSchV:

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

q_A = Abgasverluste in %

t_A = Abgastemperatur in °C

t_L = Verbrennungslufttemperatur in °C

CO_2 = Volumengehalt an Kohlendioxyd im tr. Abgas in %

A_1 = Faktor für Erdgas = 0,37

B = Faktor für Erdgas = 0,009

Beispiel:

Abgastemperatur $t_A = 169^\circ\text{C}$

Verbrennungslufttemperatur $t_L = 18^\circ\text{C}$

Kohlendioxydgehalt $CO_2 = 9,5\%$

$$q_A = (169 - 18) \times ((0,37 / 9,5) + 0,009) = 7,240\%$$

Abgasverluste $q_A = 7,2\%$

Aufgrund der 1. BImSchV sind die Wärmeerzeuger so zu betreiben, dass ihre Abgasverluste, bezogen auf die jeweilige Feuerungsleistung, die dort aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten. Die 1. BImSchV schreibt ab dem 01.11.1996 neue Grenzwerte für die Abgasverluste von Öl- und Gasfeuerungen vor. Betroffen sind alle Kessel, die ab dem 01.01.1998 eingebaut oder wesentlich geändert werden. Dazu dienen Messungen, die bei Heizungsanlagen ab 11 kW und bei Warmwasserbereitungsanlagen ab 28 kW jährlich einmal wiederholt werden.

Abgasverluste nach der 1. BImSchV

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 %

In der 1. BImSchV wurden für die Altanlagen Übergangszeiten festgelegt, bis zu welchem Zeitpunkt diese Anlagen die nach dem 01.01.1998 gültigen Grenzwerte erfüllen müssen. Die Zeiträume richten sich nach einer Einstufungsmessung durch den Schornsteinfeger, die bis zum 01.11.1998 im Rahmen der jährlichen Überprüfung durchgeführt werden muss. In nachstehender Tabelle sind die Einstufungskriterien dargestellt.

Einstufungskriterien und Erfüllungszeitpunkt für den Abgasverlust von Altanlagen

Leistung in kW	Überschreitung in %			
	keine	1 %	2 %	3 %
bis 100	01.11.2004	01.11.2003	01.11.2002	01.11.2001
über 100	01.11.2004	01.11.2003	01.11.2002	01.11.1999

Die Rußzahl muss hierbei für Anlagen mit Gebläsebrenner, die nach dem 01.10.1988 bzw. im Beitrittsgebiet nach dem 03.10.1990 errichtet wurden < 1 sein, für Anlagen die vor diesem Datum errichtet und nicht wesentlich geändert wurden beträgt die Rußzahl < 2.

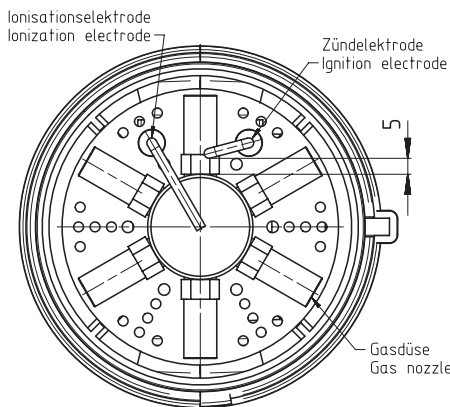
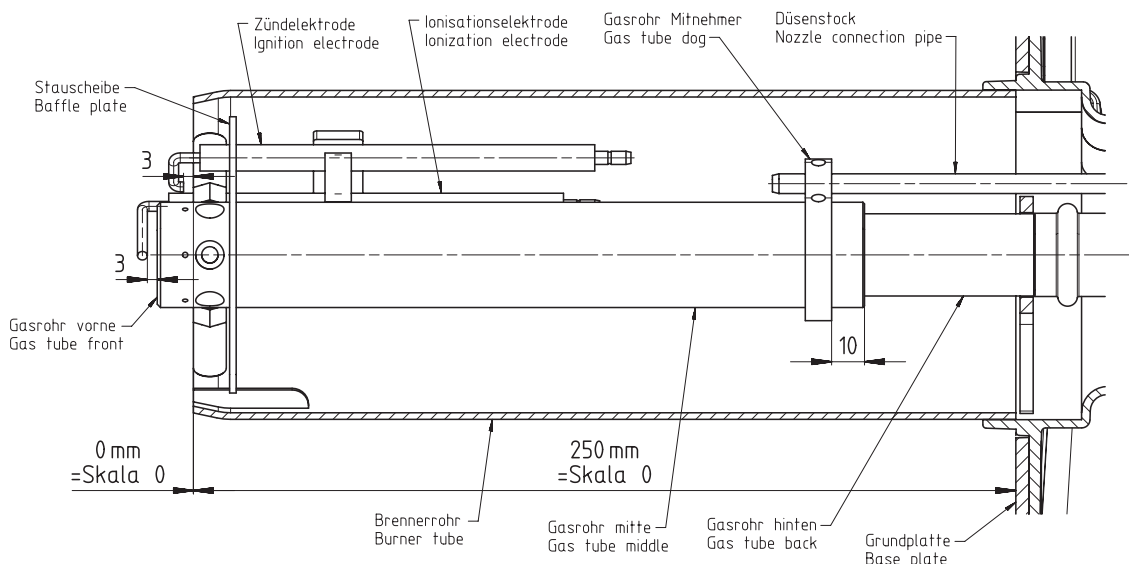


Abbildung 23 / Figure 23



3.10 Exhaust gas loss

Calculation of the exhaust gas loss with heating oil EL according to BImSchV dated 1.10.1988

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

Given:

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 $t_A = 169^\circ\text{C}$

Combustion air temperature $t_L = 18^\circ\text{C}$

Carbon dioxide content $CO_2 = 9,5\%$

$$q_A = (169 - 18) \times ((0,37 / 9,5) + 0,009) = 7,240\%$$

Exhaust gas loss $q_A = 7,2\%$

3.10 Pertes de fumées

Le calcul des pertes de fumées pour le fioul EL se fait d'après BImSchV du 1.10.1988:

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

Ce qui signifie:

q_A = Pertes de fumées en %

t_A = Température des fumées en °C

t_L = Température de l'air de combustion en °C

CO_2 = Teneur volumétrique en dioxyde de carbone dans les fumées sèches en %

A_1 = Facteur du gaz naturel = 0,37

B = Facteur du gaz naturel = 0,009

Exemple:

Température des fumées $t_A = 169^\circ\text{C}$

Température de l'air de combustion $t_L = 18^\circ\text{C}$

Teneur en dioxyde de carbone $CO_2 = 12,5\%$

$$q_A = (169 - 18) \times ((0,37 / 9,5) + 0,009) = 7,240\%$$

Pertes de fumées $q_A = 7,2\%$



Abbildung 24 / Figure 24

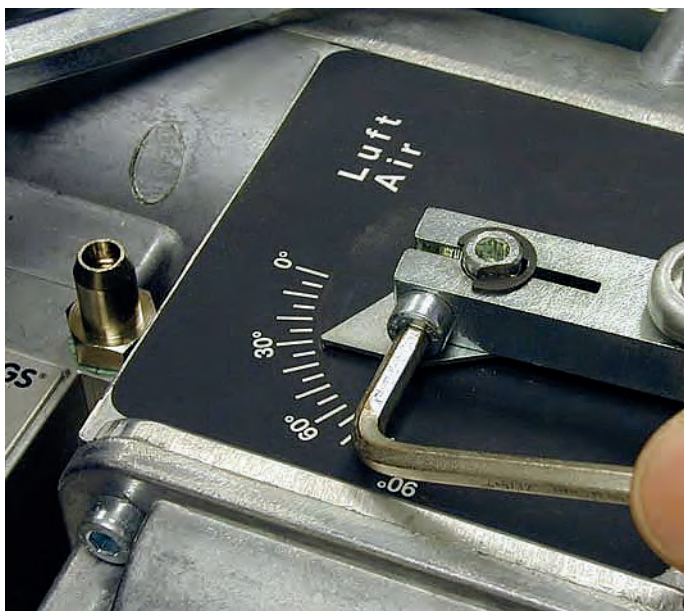


Abbildung 25 / Figure 25



Abbildung 26 / Figure 26

3.11 Abschluss und Sicherheitsprüfung

Mit den vorgenannten Messungen ist die Brennereinregulierung beendet. Aus Sicherheitsgründen muss jetzt die Anlage auf funktions-sicheres 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 „GasMultiBloc“ beschrieben, muss ebenfalls vorgenommen werden.

3.12 Schornstein

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.

3.13 Abgasthermometer

Zur Überwachung der Abgastemperatur kann 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 Wandung 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 sein.

3.14 Betriebsstundenzähler

Zur genauen Erfassung der Brennerlaufzeit kann ein Betriebsstundenzähler eingesetzt werden. Der Anschluss des Betriebsstundenzählers erfolgt parallel zum Magnetventil. Die ermittelten Werte können zur Berechnung des Jahresnutzungsgrades eingesetzt werden. Ein hoher Jahresnutzungsgrad hat geringere Stillstandsverluste zur Folge.

3.11 Final and safety tests

After completion of the exhaust gas measurements, the system must be tested for proper functioning and safe operation of the controller and restrictor as well as of the automatic oil firing system including the safety time.

3.12 Chimney

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

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.

3.13 Exhaust gas thermometer

For supervision of the exhaust gas thermometer, 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 range between 160°C and 220°C.

3.14 Hours of operation counter

For the exact registration of the burner operating time, an hours of operation counter may be installed. Connection of the hours of operation counter is carried out in parallel with the solenoid valve. The determined values can be used for calculation of the annual degree of use. A high annual degree of use results in lower stand-still loss.

3.11 Contrôle de sécurité

Les mesures mentionnées ci-dessus terminent le réglage du brûleur. Pour des questions de sécurité, il faut maintenant contrôler l'installation au niveau du bon fonctionnement des régulateurs et des limiteurs. Il faut aussi arrêter avec un chronomètre le temps de sécurité de l'appareil automatique de chauffage au gaz avec une mise hors circuit de panne consécutive. Temps de sécurité: maxi. 3 s. Il faut également procéder à un contrôle d'étanchéité de toutes les pièces conduisant le gaz, comme décrit au "MultiBloc gaz".

3.12 Cheminée

Un profil de cheminée correct garantit la pression de refoulement nécessaire pour un fonctionnement parfait de l'installation de combustion et des conduites d'échappement des gaz de combustion. Pour un dimensionnement correct de la cheminée, il faut connaître au moins les valeurs initiales suivantes:

- Type de construction et puissance calorifique nominale de la source calorifique
- Température des fumées à la sortie de la source calorifique
- Teneur en CO₂ des fumées
- Pression de refoulement nécessaire pour l'arrivée d'air, la source calorifique et la pièce de raccord
- Type de construction et longueur de la pièce de raccord
- Type de construction de la cheminée et hauteur effective de la cheminée

On détermine le type de construction et le modèle de la cheminée d'après DIN 4705 et DIN 18160.

Attention: La température des fumées à la sortie de la source calorifique ne doit pas dépasser 160°C.

3.13 Thermomètre des gaz de combustion

Pour la surveillance de la température des gaz de combustion, il est recommandé d'installer un thermomètre dans le tuyau d'échappement des fumées. Ce faisant, il faut veiller à ce que le thermomètre soit introduit jusqu'à la moitié du tuyau d'échappement et au centre du courant des fumées, et non qu'il soit collé sur la paroi du tuyau. Plus la température des fumées augmente, plus les pertes de fumées sont importantes, et plus le rendement de l'appareil de chauffage se dégrade. La température des fumées doit se situer entre 160°C et 220°C.

3.14 Compteur d'heures de service

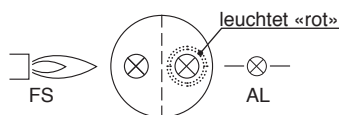
Afin de pouvoir déterminer de façon exacte le temps de service du brûleur, il est conseillé d'installer un compteur d'heures de service. Le branchement du compteur d'heures de service se fait parallèlement à la soupape magnétique. Les valeurs déterminées peuvent être utilisées pour le calcul du degré de rendement annuel. Un haut degré de rendement annuel entraîne une réduction des pertes d'arrêt.

Gasfeuerungsautomat LME 21

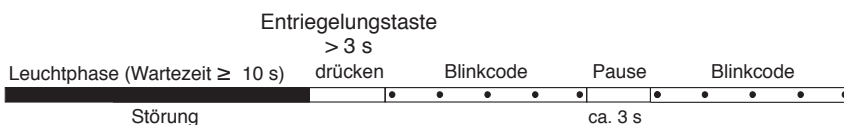
Bedienung, Anzeige, Diagnose

<p>Automat in Störung → rote Störsignalleuchte leuchtet</p> 	<p>Entriegelung Entriegelungstaster 0,5...3 s drücken</p> <p>Störsachendiagnose</p> <ul style="list-style-type: none"> - > 10 s warten - Entriegelungstaster > 3 s drücken - Blinkcode an roter Störsignalleuchte auslesen → «Störcodetabelle»
<p>Automat in Betrieb → grüne Flammensignalleuchte leuchtet</p> 	<p>Wiederaufstart Entriegelungstaster 0,5...3 s drücken</p>

Störsachendiagnose



Nach Störabschaltung leuchtet die rote Störsignalleuchte ständig.
Die Auslegung der Störsachendiagnose ergibt sich aus folgender Sequenz:



Störcodetabelle	
Blinkcode	Mögliche Ursache
2 x blinken ..	<ul style="list-style-type: none"> • keine Flammenbildung am Ende der «TSA» - defekte oder verschmutzte Ionisationselektrode - defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - schlechte Brennereinstellung - defekte Zündeinrichtung
3 x blinken ...	<ul style="list-style-type: none"> • Luftdruckwächter schliesst nicht - «LP» defekt - «LP» falsch eingestellt - Gebläsemotor läuft nicht
4 x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Luftdruckwächter öffnet nicht oder Fremdlicht bei Brennerstart - «LP» defekt - «LP» falsch eingestellt
5 x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitüberwachung Luftdruckwächter - «LP» defekt
7 x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Flammenabriss während des Betriebs - schlechte Brennereinstellung - defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - Kurzschluss zwischen Ionisationselektrode und Masse
8..9 x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • frei
10 x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Interner Fehler - Verdrahtungsfehler - Ausgangskontakte - sonstige Fehler

Während der Störungsursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos

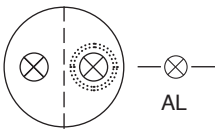
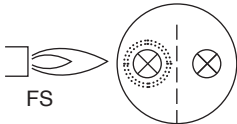
- der Brenner bleibt ausgeschaltet
- Ausnahme, Störsignal «AL» an Klemme 10

Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach Entriegelung

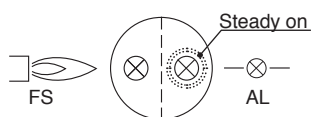
- Entriegelungstaster 0,5...3 s drücken

Gas burner control LME 21

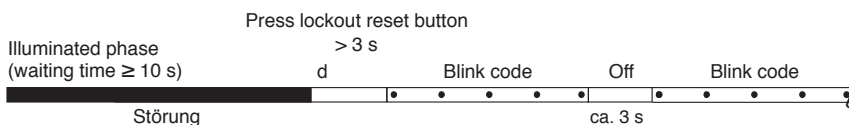
Operation, display, diagnoses

<p>Burner control has initiated lockout → Red signal lamp illuminated</p> 	<p>Reset Press lockout reset button for 0,5...3 s</p> <p>Diagnosis of cause of fault</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wait > 10 s - Press lockout reset button for > 3 s - Read blink code of red signal lamp → «Error code table»
<p>Burner control in operation → Green flame signal lamp illuminated</p> 	<p>Restart Press lockout reset button for 0,5...3 s</p>

Diagnosis of cause of fault



After lockout, the red signal lamp is steady on.
For reading the cause of fault, refer to the blink code given in the following table:



Error code table	
Blink code	Possible cause
2 x blinks ..	<ul style="list-style-type: none"> • No establishment of flame at the end of «TSA» <ul style="list-style-type: none"> - Fault or soiled ionization electrode - Faulty or soiled fuel valves - Poor adjustment burner - Faulty ignition device
3 x blinks ...	<ul style="list-style-type: none"> • Air pressure switch does not close <ul style="list-style-type: none"> - «LP» faulty - «LP» incorrectly adjusted - Fan motor does not run
4 x blinks	<ul style="list-style-type: none"> • Air pressure <ul style="list-style-type: none"> - «LP» faulty - «LP» incorrectly adjusted
5 x blinks	<ul style="list-style-type: none"> • Time monitoring air pressure switch <ul style="list-style-type: none"> - «LP» faulty
7 x blinks	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of flame during operation <ul style="list-style-type: none"> - Poor adjustment burner - Faulty or soiled fuel valves - Short-circuit between ionization probe and ground
8...9 x blinks	<ul style="list-style-type: none"> • free
10 x blinks	<ul style="list-style-type: none"> • Internal error <ul style="list-style-type: none"> - Wiring error - Faulty output contact - Other errors

During the time the cause of fault is diagnosed, the control outputs are deactivated.

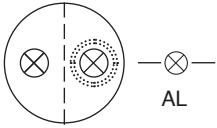
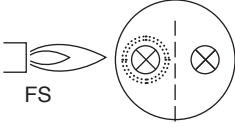
- The burner remains shut down
- Expection: Error message «AL» at terminal 10

The burner is switched on only after a reset is made

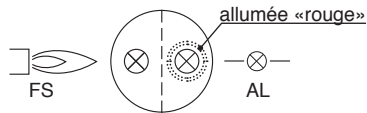
- Press lockout reset button 0,5...3 s

Coffrets de sécurité LME 21

Exploitation, Indication, Diagnostic

<p>Coffret de sécurité en panne → lampe de signalisation de dérangement (rouge) allumée</p> 	<p>Déverrouillage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s</p> <p>Diagnostic de cause de panne</p> <ul style="list-style-type: none"> - attendre 10 s - appuyer sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s - lire le code clignotant sur la lampe de signalisation rouge → Tableau des codes de panne»
<p>Coffret de sécurité en service → lampe de signalisation de flamme (verte) allumée</p> 	<p>Redémarrage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s</p>

Diagnostic de cause de panne



Après une mise sous sécurité, la lampe témion rouge reste allumée de façon continue.
L'activation du diagnostic de cause de panne résulte de la séquence suivante:

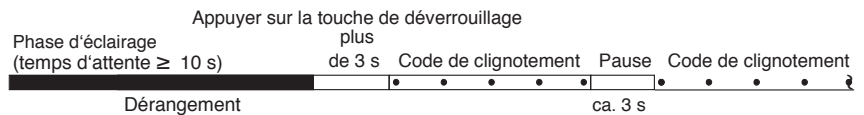


Tableau des codes de panne	
Code clignotant	Cause possible
Clignotement 2 x ..	<ul style="list-style-type: none"> • pas d'apparition de flamme à la fin de «TSA» - électrode-sonde défectueuse ou encrassée - vannes de combustible défectueuse - mauvais du brûleur - dispositif d'allumage défectueux
Clignotement 3 x ...	<ul style="list-style-type: none"> • le pressostat air ne ferme pas - «LP» défectueux - «LP» mal réglé - le moteur de ventilateur ne fonctionne pas
Clignotement 4 x	<ul style="list-style-type: none"> • le pressostat air n'ouvre pas ou lumière parasite pendant démarrage du brûleur - «LP» défectueux - «LP» mal réglé
Clignotement 5 x	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance du temps du dispositif d'allumage - «LP» défectueux
Clignotement 7 x	<ul style="list-style-type: none"> • interruption de flamme pendant le fonctionnement - mauvais réglage du brûleur - vannes de combustible défectueuses ou encrassées - court-circuit entre l'électrode d'ionisation et la masse
Clignotement 8...9 x	<ul style="list-style-type: none"> • libre
Clignotement 10 x	<ul style="list-style-type: none"> • erreur interne - défaut de câblage - défaut des contacts de sortie - autres erreurs

Pendant le diagnostic de cause de panne, les sorties de commande sont hors tension.

- Le brûleur reste déconnecté
- Exception, signal de dérangement «AL» sur la borne 10

Le réenclenchement du brûleur ne se produit qu'après le déverrouillage

- Appuyer sur le touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s

Grundeinstelltabelle für zweistufige Brennerausführung HGZ 120

Grundeinstellung für Erdgas $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$
 Basic setting for natural gas $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$
 Réglage de base pour gaz naturel $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$

Heizgeräte Heating units Radiateurs	kW	60	70	80	90	100	110						
Last - Stufe Stage load Charge niveau		2	1	2	1	2	1						
Gasdurchsatz Gas flow rate Débit de gaz	m ³ /h	6,5	5,4	7,6	5,4	8,7	6,0	9,7	6,8	10,8	7,6	11,9	8,3
Gasdüsendruck Gas nozzle pressure Pression du gaz	mbar	2,3	1,6	3,0	1,6	3,9	1,9	4,7	2,4	5,7	3,0	6,5	3,3
Gasdruckregler Pressure regulator Régulateur de pression du gaz	mbar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Magnetventil Solenoid valve Vanne magnétique	±	±	±	±	±	±	±						
Gasdrossel Gas throttle Inductance d'arrêt de gaz	°	90	29	90	29	30	25	90	29	90	30	90	32
Luftklappenstellung Air flap position Position du volet d'aération	°	20	15	25	15	30	17	40	21	55	25	90	28
Verbund - Stellhebel Connecting control Lever de commande combiné	mm	- 5,7	- 5,7	- 5,7	- 5,7	- 5,0	- 5,0	- 4,0	- 4,0	- 2,5	- 2,5	+ 2,0	+ 2,0
Stellmotor - Hebel Servomotor leve Lever du servomoteur	Farbe Color Couleur		orange	orange	orange	orange	orange						
Lufteinlass Air inlet Arrivée d'air	%	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Stellungsanzeige A Position display A Indicateur de position A	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Gebläsedruck Blower pressure Pression de soufflage	mbar	2,2	1,3	3,0	1,3	3,7	1,6	5,0	2,1	6,1	3,0	6,5	3,4

Abbildung 27 / Figure 27

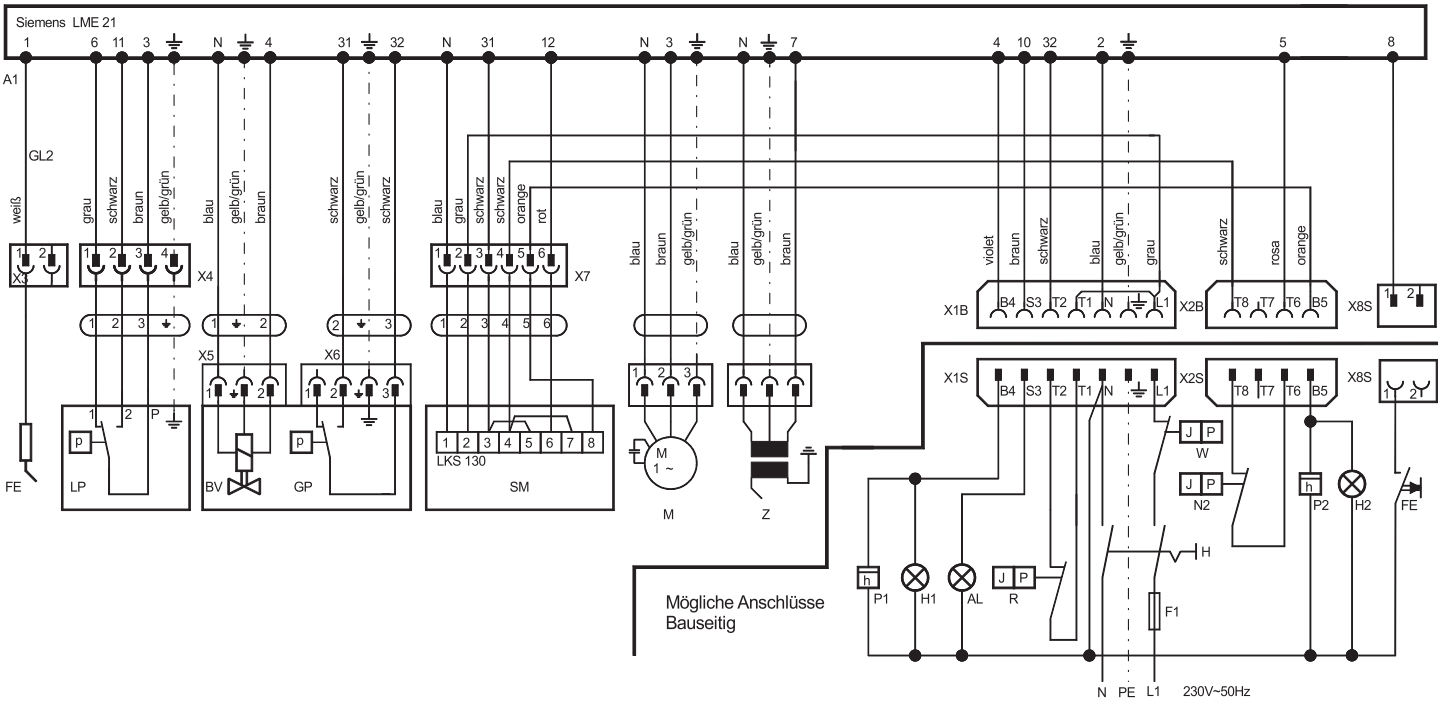
Grundeinstelltabelle für einstufige Brennerausführung HG 120

Grundeinstellung für Erdgas $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$
 Basic setting for natural gas $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$
 Réglage de base pour gaz naturel $H_u = 10 \text{ kW/m}^3$

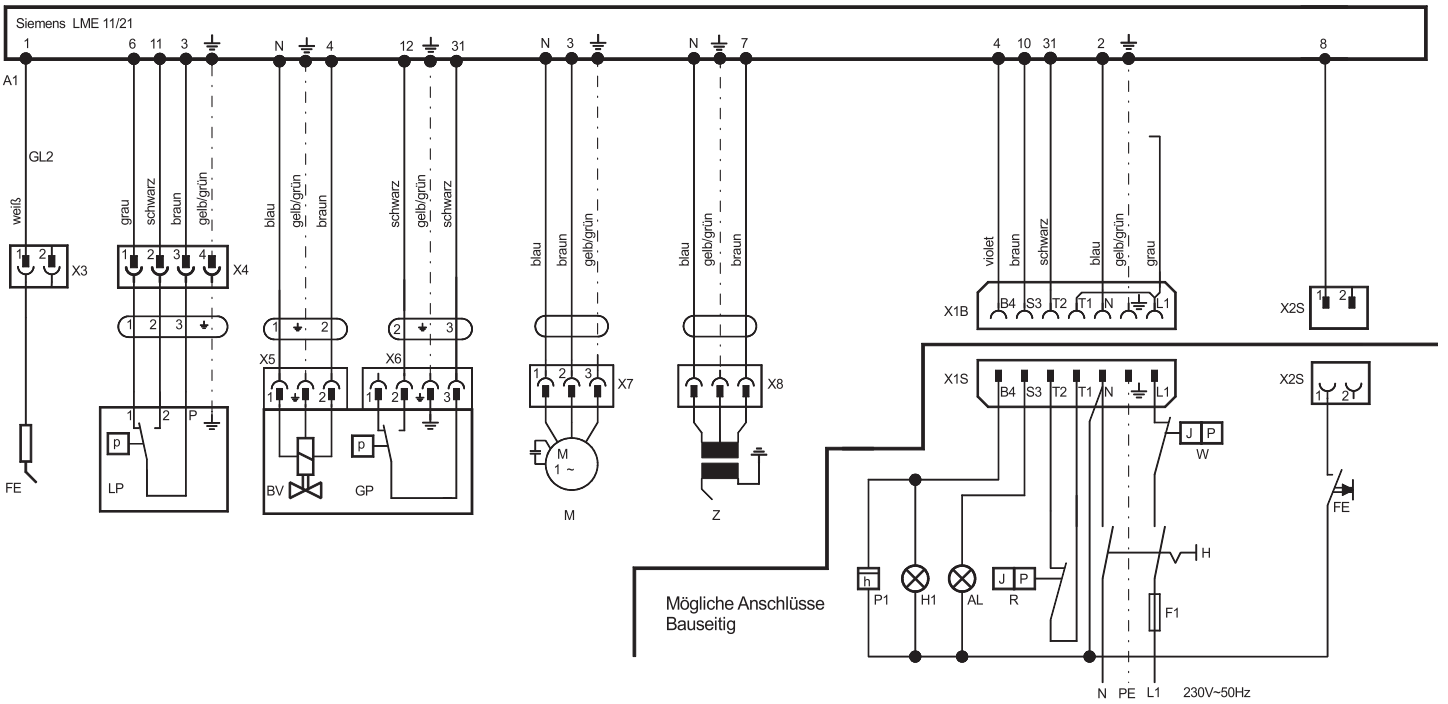
Heizgeräte Heating units Radiateurs	kW	60	70	80	90	100	110
Gasdurchsatz Gas flow rate Débit de gaz	m ³ /h	6,5	7,6	8,7	9,7	10,8	11,9
Gasdüsendruck Gas nozzle pressure Pression du gaz	mbar	2,3	3,0	3,9	4,7	5,7	6,5
Gasdruckregler Pressure regulator Régulateur de pression du gaz	mbar	10	10	10	10	10	10
Magnetventil Solenoid valve Vanne magnétique	±	±	±	±	±	±	±
Luftklappenstellung Air flap position Position du volet d'aération	°	20	25	30	40	55	90
Lufteinlass Air inlet Arrivée d'air	%	85	85	85	85	85	85
Stellungsanzeige A Position display A Indicateur de position A	mm	10	10	10	10	10	10
Gebläsedruck Blower pressure Pression de soufflage	mbar	2,2	3,0	3,7	5,0	6,1	6,5

Abbildung 28 / Figure 28

Schaltplan HG/Z 120



Schaltplan HG 120



D

weiss
 grau
 schwarz
 braun
 gelb / grün
 blau
 orange
 rot
 violett
 rosa

Legende:

A1 Gasfeuerungsautomat
 AL Signal Störung
 F1 Sicherung max. 10 A
 FE Ionisationselektrode
 GP Gasdruckwächter
 H Hauptschalter
 H1 Signal Stufe 1
 H2 Signal Stufe 2
 LP Luftdruckwächter
 M Motor
 P1 Betriebsstundenzähler Stufe 1
 P2 Betriebsstundenzähler Stufe 2
 SM Luft-Gas-Stellantrieb
 W Temperatur- oder Druck-Begrenzer
 X1 Euro - Stecker (7-polig)
 X2 Euro - Stecker (4-polig)
 X3 Stecker Ionisation (Prüfstecker)
 X4 Stecker Luftdruckschalter
 X5 Stecker MultiBloc Magnetventil
 X6 Stecker MultiBloc Gasdruckschalter
 X7 Stecker Luft-Gas-Stellantrieb
 Z Zündeinheit

GB

white
 grey
 black
 brown
 yellow / green
 blue
 orange
 red
 violet
 pink

Legende:

A1 Gas burner control
 AL Signal malfunction
 F1 Fuse max. 10 A
 FE Ionization electrode
 GP Gas pressure switch
 H Main switch
 H1 Signal stage 1
 H2 Signal stage 2
 LP Air pressure switch
 M Motor
 P1 Hours of operation counter stage 1
 P2 Hours of operation counter stage 2
 SM Air-gas-servodrive
 W Limit thermostat or pressure switch
 X1 Euro plug (7 pole)
 X2 Euro plug (4 pole)
 X3 Plug ionisation (Prüfstecker)
 X4 Plug air pressure switch
 X5 Plug MultiBloc solenoid valve
 X6 Plug MultiBloc gas pressure switch
 X7 Plug air-gas-servodrive
 Z Ignition unit

F

blanc
 gris
 noir
 brun
 jaune / verte
 bleu
 orange
 rouge
 violet
 rose

Legende:

A1 Coffret de contrôle
 AL Témion de panne
 F1 Fusible max. 10 A
 FE Electrode d'ionisation
 GP Contrôleur de pression gaz
 H Commutateur principal
 H1 Témion allure 1
 H2 Témion allure 2
 LP Manostat asservissement d'air
 M Moteur
 P1 Compteur principal allure 1
 P2 Compteur principal allure 2
 SM Servocommande air-gaz
 W Limitateur
 X1 Prise Euro (7 pôle)
 X2 Prise Euro (4 pôle)
 X3 Prise ionisation (Fiche test)
 X4 Prise Manostat asservissement d'air
 X5 Prise MultiBloc vanne magnétique
 X6 Prise MultiBloc Manostat asserv. d'gaz
 X7 Prise servocommande air-gaz
 Z Unité d'allumage

Ersatzteilliste HG/Z 120 A-E

Pos.	Benennung
10001.00044	Abdeckhaube rot S1
10002.00028	Schalldämmer S1
10002.00029	Düsenstockdeckel S1
10002.00030	Grundplatte
10002.00031	Zwischenflansch Halbschale
10002.00033	Gehäusedeckel S1
10002.00107	Schiebeflansch kesselseitig S0 D90/D100
10002.00116	Schiebeflansch brennerseitig S1 D100
10002.00161	Brennergehäuse S1
10003.00310	Motor-Stellhebelbuchse mit Verbund-Stellhebel S1
10004.00014	Luft-Drehklappe S1
10004.00038	Befestigungswinkel S1
10004.00039	Winkel für Stellmotor S1
10004.00042	Luftzeiger S1
10004.00242	Elektrodenhalter S1
10004.00275	Elektrodenklemmblech S1
10004.00286	Verbund Zeiger S1
10004.00291	Gasrohr Mitnehmer S1
10004.00292	Gasrohr Zentrierkreuz S1
10004.00293	Gasstellhebel S1
10004.00294	Luft-Verbund-Stange S1
10004.00295	Gas-Verbund-Stange S1
10004.00297	Stauscheibe einfach S1
10005.00065	Brennerrohr A
10006.00007	Dichtung für Schiebeflansch
10006.00100	O-Ring
10006.00126	Dichtung für Schiebeflansch D100mm
10006.00141	Gasdichtung für Verschraubung flach dichtend
10006.00146	O-Ring für MB 405/407
10008.00006	Welle Luft-Drehklappe, für HG 120
10008.00007	Lagerbuchse
10008.00090	Welle Luft-Drehklappe, für HGZ 120
10008.00093	Luft-Stellhebel S1
10008.00096	Gleitmutter
10008.00097	Gasdüse
10008.00101	Distanzhülse
10008.00102	Gasrohr Reduzierhülse
10009.00108	Düsenstock gebogen S3; L=284
10010.00016	Stecksockel für Feuerungsautomat, AGK 11
10010.00082	Gasfeuerungsautomat, Siemens LME21
10010.00097	Kulisse für Stecksockel, AGK 66
10012.00002	Gebälserad
10014.00001	Antriebswelle für Luftpfeilstellung
10014.00004	Halter für Stellungsanzeige
10014.00005	Düsenstock-Kappe S1
10014.00007	Klemmstück für Lagergehäuse (schwarz)
10014.00008	Lagergehäuse S1
10014.00015	Stellungsanzeige A S1
10014.00016	Tülle blind
10014.00017	Tülle für Netzkabel
10014.00018	Tülle für Zündkabel
10014.00027	Clip für Befestigungsschraube der Abdeckhaube
10014.00033	Luftansaugteller S1
10014.00034	Luftschaufel
10014.00035	Luftansaugglocke
10014.00106	Verschlussstopfen für Vorwärmerkabel
10014.00118	Messnippel R 1/4" 90°
10014.00119	Messnippel R 1/8" gerade
10014.00183	Adapter für Luftdruckwächter
10014.00184	Schutzhülse für Druckmessnippel
10016.00025	Motor 180W
10022.00001	Schild für Abdeckhaube "Herrmann"
10023.00022	Stellschraube M10x0,5
10023.00075	Befestigungsschraube für Abdeckhaube
10023.00236	Sicherungsscheibe DIN 6799 5
10024.00003	Eurostecker 7-polig (Buchsenteil)
10024.00004	Eurostecker 4-polig (Buchsenteil)
10024.00017	GasMultiBloc Stecker, grau
10024.00018	GasMultiBloc Stecker, schwarz
10025.00006	Zündelektrode
10025.00007	Ionisationselektrode
10026.00017	Zündeinheit EBI 1P
10032.00027	Multibloc MB-DLE 407
10032.00028	Kugelhahn PN 1 DIN DVGW 3/4"
10032.00031	Flansch Rp 3/4" für MB 405/407

Pos.	Benennung
10032.00034	Gasklappe Typ DMK 507-H
10032.00054	Flansch Rp 3/4" für MB 405/407 mit Messnippel
10033.00007	Doppelnippel 3/4" 30mm
10033.00031	Winkel 3/4" 90° A/A
10033.00032	Winkel 3/4" 90° I/A
10033.00033	Verschraubung 3/4" flach dichtend
10033.00035	Doppelnippel 3/4", 80mm
10033.00036	Gasrohr vorne
10033.00037	Gasrohr mitte
10033.00313	Kupferrohr-Bogen und Gasrohr verpresst
10037.00009	Luftdruckwächter LGW 10 A4
10043.00001	Stellmotor LKS 130

Kabel (nicht auf den Abbildungen dargestellt)

10013.00041	Kabel Stellmotor-Stecker Stellmotor, 610mm
10013.00053	Kabelsatz Feuerungsautom-Buchse Ionisation, 230mm
10013.00103	Kabel Feuerungsautom-Luftdruckwächter
10013.00155	Kabel Feuerungsautomat-Motor, 370mm
10013.00163	Kabel Zündgerät-Zündelektrode mit Widerstand, 800mm
10013.00167	Kabel Feuerungsautomat-Magnetventil mit Stecker grau, 930mm
10013.00168	Kabel Feuerungsautomat-Gasdruckwächter mit Stecker schwarz, 930mm
10013.00172	Kabel Feuerungsautomat-Zündeinheit, 400mm
10013.00174	Kabelsatz Feuerungsautomat-Eurostecker, 250mm
10013.00176	Kabel Ionisationselektrode-Zwischenstecker, 700mm
10013.00177	Kabelbrücke schwarz, 150mm
10013.00179	Kabel Feuerungsautomat-Luftdruckwächter, 400mm
10031.00002	Lüsterklemme 1-reihig

Schrauben (nicht auf den Abbildungen dargestellt)

10023.00001	Sechskantmutter M6 DIN 934 für Zwischenflansch Halbschale
10023.00002	Sechskantmutter M8 DIN 934 für Schiebeflansch brennerseitig, Schiebeflansch kesselseitig und Zwischenflansch Halbschale
10023.00004	Zylinderkopfschraube M5x12 DIN 912 für Gehäusedeckel, Düsenstockdeckel, Luft-Verbund-Stange und Gas-Verbund-Stange
10023.00007	Gewindefurchende Schraube M3x16 DIN 7500 C für Eurostecker
10023.00008	Zylinderkopfschr mit I6KT M8x30 ähnl. DIN 7984 für Kesselflansch und Schiebeflansch brennerseitig
10023.00011	Linsen-Blechschrabe 2,9x13H DIN 7981 für Klemmstück
10023.00012	Senk-Blechschrabe 3,5x16H DIN 7982 für Gehäusedeckel
10023.00016	Zylinderkopfschraube mit I6KT M4x10 ähnl. DIN 7984 für Motor
10023.00017	Gewindefurchende Schraube M4x8 DIN 7500 C für Stecksockel
10023.00018	Gewindefurchende Schraube M4x40 DIN 7500 C für Zündgerät
10023.00019	Zylinderkopfschraube mit I6KT M6x45 DIN 912 für Zwischenflansch Halbschale
10023.00020	Scheibe 8,4 DIN 125 A für Kesselflansch, Schiebeflansch brennerseitig und Luft-Drehklappe
10023.00038	Zylinderkopfschraube mit I6KT M5x8 DIN 912 für Befestigungswinkel und Gas-Verbund-Stange
10023.00045	Zylinderkopfschraube mit I6KT M8x22 ähnl. DIN 7984 für Zwischenflansch Halbschale
10023.00052	Zylinderkopfschraube mit I6KT M6x8 DIN 912 für Brennergehäuse und Düsenstockdeckel
10023.00053	Zylinderschraube mit Schlitz M5x45 DIN 84 für Stellmotor
10023.00054	Zylinderkopfschraube M3x6 DIN 912 für Luft-Drehklappe
10023.00055	Zylinderkopfschraube M5x14 DIN 912 für Luft-Stellhebel
10023.00073	Zylinderkopfschraube mit I6KT M5x20 DIN 912 für Luftansaugteller und Elektrodenklemmblech
10023.00074	Linsen-Blechschrabe 2,9x9,5H DIN 7981 für Luftansaugteller
10023.00090	Gewindefurchende Schraube M4x12 DIN 7500 C für Schalldämmer
10023.00175	Zylinderkopfschr mit I6KT M8x13 ähnl. DIN 7984 für Schiebeflansch brennerseitig
10023.00219	Zylinderkopfschraube mit I6KT M4x35 DIN 912 für Luftdruckwächter
10023.00227	Gewindestift mit I6KT M5x5 DIN 914 für Gasrohr-Mitnehmer und Gasrohr mitte
10023.00237	Gewindestift mit I6KT M6x6 DIN 913 für Gasstellhebel
10023.00238	Zylinderkopfschraube M5x90 DIN 912 für Sonderklappe

Weitere Ersatzteile (nicht auf den Abbildungen dargestellt)

10022.00012	Warnschild mit Blitzlogo 47x26mm
10024.00002	Eurostecker 7-polig (Steckerteil)
10024.00005	Eurostecker 4-polig (Steckerteil)
10039.00007	Silikon Schlauch 4,00x2,00 (IDxW), 310mm lang

Wichtig:

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

Spare parts drawing HG/Z 120 A-B

Pos.	Designation
10001.00044	Cover red S1
10002.00028	Silencer S1
10002.00029	Nozzle connection cover S1
10002.00030	Base plate
10002.00031	Intermediate flange
10002.00033	Housing cover S1
10002.00107	Sliding flange for boiler S0 D90/100
10002.00116	Sliding flange for burner S1 D100
10002.00161	Burner housing S1
10003.00310	Link adjustment lever S1
10004.00014	Air flap S1
10004.00038	Angle for gas burner control S1
10004.00039	Angle for servo motor S1
10004.00042	Air indicator S1
10004.00242	Holder for electrode S1
10004.00275	Clamping plate for electrode S1
10004.00286	Link indicator S1
10004.00291	Adjusting ring for gas pipe S1
10004.00292	Centring cross S1
10004.00293	Gas - adjustment lever S1
10004.00294	Air link rod S1
10004.00295	Gas - link rod S1
10004.00297	Baffle plate S1
10005.00065	Burner tube A
10006.00007	Gasket for flange clamp burner side
10006.00100	Sealing ring
10006.00126	Gasket for flange plate boiler side D100
10006.00141	Gas sealing for screw connection
10006.00146	Sealing ring for MB 405/407
10008.00006	Air flap shaft, for HG 120
10008.00007	Bearing Bush
10008.00090	Air flap shaft, for HGZ 120
10008.00093	Air adjustment lever S1
10008.00096	Sliding nut
10008.00097	Gas nozzle
10008.00101	Distance shuck
10008.00102	Gas pipe reducing bush
10009.00108	Nozzle connection pipe; S3; L=284
10010.00016	Socket for gas burner control, AGK 11
10010.00082	Gas burner control, Siemens LME 21
10010.00097	Slotted piece for plug base, AGK 66
10012.00002	Blower wheel
10014.00001	Drive shaft
10014.00004	Holder for position display
10014.00005	Cap S1
10014.00007	Clamping piece for bearing housing (black)
10014.00008	Bearing housing S1
10014.00015	Position display S1
10014.00016	Grommet, blind
10014.00017	Grommet for main cable
10014.00018	Grommet for ignition cable
10014.00027	Clip for cover hood mounting screw
10014.00033	Air suction cover S1
10014.00034	Air turbine
10014.00035	Air suction bell
10014.00106	Closing plug for preheater cable
10014.00118	Measuring nipple R 1/4" 90°
10014.00119	Measuring nipple R 1/8" straight
10014.00183	Adapter for air pressure switch
10014.00184	Protective shuck for grommet
10016.00025	Motor 180W
10022.00001	Label for cover hood "Herrmann"
10023.00022	Adjusting bolt M10x0.5
10023.00075	Pan head screw with hexagon socket
10023.00236	Retaining washer DIN 6799 5
10024.00003	Euro plug, 7 pole (socket)
10024.00004	Euro plug, 4 pole (socket)
10024.00017	Plug for gas MultiBloc, grey
10024.00018	Plug for gas MultiBloc, black
10025.00006	Ignition electrode
10025.00007	Ionization electrode
10026.00017	Ignition unit EBI 1P
10032.00027	GasMultiBloc MB-DLE 407
10032.00028	Spherical stopcock PN 1 DIN DVGW 3/4"
10032.00031	Flange Rp 3/4" for MB 405/407

Pos.	Designation
10032.00034	Gas throttle Typ DMK 507-H
10032.00054	Flange Rp 3/4" for MB 405/407 with measuring nipple
10033.00007	Double nipple 3/4" 30mm
10033.00031	Angle 3/4" 90° A/A
10033.00032	Angle 3/4" 90° I/A
10033.00033	Screw joint 3/4" flat sealed
10033.00035	Double nipple 3/4" 80 mm
10033.00036	Gas tube direct
10033.00037	Gas tube middle
10033.00313	Gas tube elbow unit
10037.00009	Air pressure switch LGW 10 A4
10043.00001	Servo motor LKS 130

Cable (not shown on the pictures)

10013.00041	Cable for actuator plug-actuator, 610mm
10013.00053	Cable harness firing unit-ionization socket, 230mm
10013.00103	Cable for firing unit-air pressure switch
10013.00155	Cable for firing unit-motor, 370mm
10013.00163	Cable for ignition unit-ignition electrode with resistance, 800mm
10013.00167	Cable for firing unit-solenoid valve with plug grey, 930mm
10013.00168	Cable for firing unit-air pressure switch with plug black, 930mm
10013.00172	Cable for firing unit-ignition unit, 400mm
10013.00174	Cable harness firing unit-Euro plug, 250mm
10013.00176	Cable for ionization electrode-intermediate plug, 700mm
10013.00177	Cable bridge black, 150mm
10013.00179	Cable for firing unit-air pressure switch, 400mm
10031.00002	Lustre single-row

Screws (not shown on the pictures)

10023.00001	Hexagon nut M6 DIN 934
10023.00002	Hexagon nut M8 DIN 934
10023.00004	Cylinder head screw with hexagon socket M5x12 DIN 912
10023.00007	Thread rolling screw M3x16 DIN 7500 C
10023.00008	Cylinder head screw with hexagon socket M8x30 similar DIN 7984
10023.00011	Lens head sheet metal screw 2,9x13H DIN 7981
10023.00012	Countersunk sheet metal screw 3,5x16H DIN 7982
10023.00016	Cylinder head screw with hexagon socket M4x10 similar DIN 7984
10023.00017	Thread rolling screw M4x8 DIN 7500 C
10023.00018	Thread rolling screw M4x40 DIN 7500 C
10023.00019	Cylinder head screw with hexagon socket M6x45 DIN 912
10023.00020	Washer 8,4 DIN 125 A
10023.00038	Cylinder head screw with hexagon socket M5x8 DIN 912
10023.00045	Cylinder head screw with hexagon socket M8x22 similar DIN 7984
10023.00052	Cylinder head screw with hexagon socket M6x8 DIN 912
10023.00053	Slotted cylinder head screw M5x45 DIN 84
10023.00054	Cylinder head screw with hexagon socket M3x6 DIN 912
10023.00055	Cylinder head screw with hexagon socket M5x14 DIN 912
10023.00073	Cylinder head screw with hexagon socket M5x20 DIN 912
10023.00074	Lens head sheet metal screw 2,9x9,5H DIN 7981
10023.00090	Thread rolling screw M4x12 DIN 7500 C
10023.00175	Cylinder head screw with hexagon socket M8x13 similar DIN 7984
10023.00219	Cylinder head screw with hexagon socket M4x35 DIN 912
10023.00227	Threaded pin with hexagon socket M5x5 DIN 914
10023.00237	Threaded pin with hexagon socket M6x6 DIN 913
10023.00238	Cylinder head screw with hexagon socket M5x90 DIN 912

Other spare parts (not shown on the pictures)

10022.00012	Caution label with flash 47x26mm
10024.00002	Euro plug 7-pole (plug part)
10024.00005	Euro plug 4-pole (plug part)
10039.00007	Silicone hose 4,00x2,00 (IDxW), 310mm long

Important:

Please only use original **Herrmann** spare parts, since otherwise the guarantee is null and void (see guarantee conditions). 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 HG/Z 120 A-E

Pos.	Désignation
10001.00044	Capot rouge S1
10002.00028	Silencieux S1
10002.00029	Couvercle du porte-gicleur S1
10002.00030	Plaque de base
10002.00031	Bride
10002.00033	Couvercle de boîtier S1
10002.00107	Plaque de colerette S0 D90/100
10002.00116	Boîtier de colerette S1 D100
10002.00161	Boîtier du brûleur S1
10003.00310	Levier de réglage combiné S1
10004.00014	Clapet d'air S1
10004.00038	Equerre pour coffrets de sécurité S1
10004.00039	Equerre pour servomoteur S1
10004.00042	Indicateur d'air S1
10004.00242	Support de électrode S1
10004.00275	Plaque de serrage du électrodes S1
10004.00286	Aiguille combinée S1
10004.00291	Bague de réglage du tube de gaz S1
10004.00292	Repère de centrage en forme de croix S1
10004.00293	Levier de réglage du gaz S1
10004.00294	Barre combinée d'air S1
10004.00295	Barre combinée de gaz S1
10004.00297	Disque réducteur de pression S1
10005.00065	Tube du brûleur A
10006.00007	Joint d'étanchéité pour le boîtier de colerette
10006.00100	Joint du raccord tube du gaz
10006.00126	Joint d'étanchéité pour la bride D100
10006.00141	Joint de gaz pour joint plat
10006.00146	Joint du raccord de MB 405/407
10008.00006	Arbre pour volet d'aération, pour HG 120
10008.00007	Coussinet
10008.00090	Arbre pour volet d'aération, pour HGZ 120
10008.00093	Levier de réglage d'air S1
10008.00096	Écrou de glissement
10008.00097	Gicleur du gaz
10008.00101	Douille d'écartement
10008.00102	Manchon réducteur pour tuyau de gaz
10009.00108	Tube du porte-gicleur; S3; L=284
10010.00016	Socle enfichable pour appareil autom., AGK 11
10010.00082	Coffrets de sécurité du gaz LME 21
10010.00097	Cadre de câble pour socle enfichable
10012.00002	Roue de ventilateur
10014.00001	Arbre moteur
10014.00004	Support pour indicateur de position
10014.00005	Capouchon S1
10014.00007	Pièce de blocage pour réglage d'air (noir)
10014.00008	Palier d'arbre de transmission S1
10014.00015	Indicateur de position S1
10014.00016	Douille aveugle
10014.00017	Douille pour câble raccordement
10014.00018	Douille pour câble d'allumage
10014.00027	Clip de fixation de capot
10014.00033	Séparateur d'aspiration d'air S1
10014.00034	Air - aube
10014.00035	Cloche d'aspiration d'air
10014.00106	Bouchon de fermeture pour câble de préchauffage
10014.00118	Equerre - tuyau douille R 1/4" 90°
10014.00119	Tuyau douille R 1/8" juste
10014.00183	Adaptateur de manostat asserv. Air
10014.00184	Douille de protection du tuyau douille
10016.00025	Moteur 180W
10022.00001	Plaque signalétique pour le capot "Herrmann"
10023.00022	Vis de réglage M10x0.5
10023.00075	Vis pour capot
10023.00236	Rondelle de blocage DIN 6799 5
10024.00003	Fiche Euro, 7 pôles (douille)
10024.00004	Fiche Euro, 4 pôles (douille)
10024.00017	Connecteur pour gaz MultiBloc, gris
10024.00018	Connecteur pour gaz MultiBloc, noir
10025.00006	Electrode d'allumage
10025.00007	Electrode de ionisation
10026.00017	Unité d'allumage EBI 1P
10032.00027	GasMultiBloc MB-DLE 407
10032.00028	Robinet d'arrêt à boisseau PN 1 DIN DVGW 3/4"
10032.00031	Bride Rp 3/4" pour MB 405/407

Pos.	Désignation
10032.00034	Limiteur de débit de gaz DMK 507-H
10032.00054	Bride Rp 3/4" pour MB 405/407 MB 405/407 avec raccord fileté de mesure
10033.00007	Raccord fileté double de 3/4" 30mm
10033.00031	Equerre 3/4" 90° A/A
10033.00032	Equerre 3/4" 90° I/A
10033.00033	Raccord à vis 3/4" po à étanchéité plane
10033.00035	Raccord fileté double de 3/4" 80mm
10033.00036	Tube du gaz, droite
10033.00037	Tube du gaz, centre
10033.00313	Tube du gaz, courbe
10037.00009	Manostat asservissem. d'air LGW 10 A4
10043.00001	Servomoteur
Câble (non montré sur les images)	
10013.00041	Câble pour servomoteur, 610mm
10013.00053	Câble pour ionisation, 230mm
10013.00103	Câble de racc. manostat asserv. Air
10013.00155	Câble de racc. moteur, 370mm
10013.00163	Câble d'allumage, 800mm
10013.00167	Câble de racc. vanne magnétique, connecteur gris, 930mm
10013.00168	Câble de racc. manostat asserv. gaz, connecteur noir, 930mm
10013.00172	Câble de racc. unité d'allumage, 400mm
10013.00174	Câble pour fiche euro, 250mm
10013.00176	Câble d'ionisation, 700mm
10013.00177	Pont câble, 150mm
10013.00179	Câble pour LW, 400mm
10031.00002	Serre-câble à une rangée
Vis (non montrées sur les images)	
10023.00001	Ecrou hexagonal M6 DIN 934
10023.00002	Ecrou hexagonal M8 DIN 934
10023.00004	Vis à tête cylindrique à six pans creux M5x12 DIN 912
10023.00007	Vis autoformeuse M3x16 DIN 7500 C
10023.00008	Vis à tête cylindrique à six pans creux SW4 M8x30 similaire DIN 7984
10023.00011	Vis à tête à tête bombée avec empreinte cruciforme 2,9x13H DIN 7981
10023.00012	Vis à tête à tête noyée avec empreinte cruciforme 3,5x16H DIN 7982
10023.00016	Vis à tête cylindrique à six pans creux SW4 M4x10 similaire DIN 7984
10023.00017	Vis autoformeuse M4x8 DIN 7500 C
10023.00018	Vis autoformeuse M4x40 DIN 7500 C
10023.00019	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6x45 DIN 912
10023.00020	Rondelle 8,4 DIN 125 A
10023.00038	Vis à tête cylindrique à six pans creux M5x8 DIN 912
10023.00045	Vis à tête cylindrique à six pans creux SW4 M8x22 similaire DIN 7984
10023.00052	Vis à tête cylindrique à six pans creux M6x8 DIN 912
10023.00053	Vis cylindrique à fente M5x45 DIN 84
10023.00054	Vis à tête cylindrique à six pans creux M3x6 DIN 912
10023.00055	Vis à tête cylindrique à six pans creux M5x14 DIN 912
10023.00073	Vis à tête cylindrique à six pans creux M5x20 DIN 912
10023.00074	Vis taraudeuse avec tête de lentille 2,9x9,5H DIN 7981
10023.00090	Vis autoformeuse M4x12 DIN 7500 C
10023.00175	Vis à tête cylindrique à six pans creux SW4 M8x13 similaire DIN 7984
10023.00219	Vis à tête cylindrique à six pans creux M4x35 DIN 912
10023.00227	Tige filetée à six pans creux M5x5 DIN 914
10023.00237	Tige filetée à six pans creux M6x6 DIN 913
10023.00238	Vis à tête cylindrique à six pans creux M5x90 DIN 912
D'autres pièces de rechange (non montrées sur les images)	
10022.00012	Panneau d'avertissement avec un logo flash 47x26mm
10024.00002	Fiche Euro, 7 pôles (bouchon)
10024.00005	Fiche Euro, 4 pôles (bouchon)
10039.00007	Tuyau en silicone 4,00x2,00 (IDxW), 310mm longueur

Important:

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

Störursachendiagnose LME 21

Nach Störabschaltung leuchtet die rote Störsignallampe ständig. Die Auslesung der Störursachendiagnose ergibt sich aus folgender Sequenz: Leuchtphase Störung (Wartezeit 10s) >Entriegelungstaste 3s drücken >Blinkcode >Pause ca. 3s >Blinkcode

Blinkcode	Mögliche Ursache	Behebung
2 x blinken	keine Flammenbildung am Ende der TSA defekte oder verschmutzte Ionisationselektrode defekte oder verschmutzte Brennstoffventile schlechte Brennereinstellung defekte Zündeinrichtung	
3 x blinken	Luftdruckwächter schließt nicht LP defekt LP falsch eingestellt Gebläsemotor läuft nicht	
4 x blinken	Luftdruckwächter öffnet nicht LP defekt LP falsch eingestellt	
5 x blinken	Zeitüberwachung Luftdruckwächter LP defekt	
7 x blinken	Flammenabriß während des Betriebes schlechte Brennereinstellung defekte oder verschmutzte Brennstoffventile Kurzschluss zwischen Ionisationselektrode und Masse	
10 x blinken	Interner Fehler Verdrahtungsfehler Ausgangskontaktfehler sonstige Fehler	

Während der Störursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos. Der Brenner bleibt ausgeschaltet. Ausnahme, Störsignal AL an Klemme 10. Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach Entriegelung. Entriegelungstaster 0,5...3s drücken.

Feststellung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor läuft nicht an	keine Spannung am Brenner vorhanden Kondensator defekt Gasfeuerungsautomat defekt Gasdruckwächter falsch eingestellt Motor defekt	El. Sicherung, Hauptschalter, Regelung prüfen austauschen austauschen richtig einstellen austauschen
Motor läuft nur 2 x 30 s an	Kugelhahn geschlossen	Kugelhahn öffnen
Motor läuft an, Störabschaltung in der Vorbelüftungsphase	Luftdruckwächter defekt Luftdruckwächter falsch eingestellt Schlauch für Luftdruckwächter defekt	austauschen richtig einstellen austauschen
Motor läuft an, Störabschaltung während TSA	Ionisationselektrode oder Isolationskörper defekt Ionisationsstrom zu niedrig Ionisationselektrode falsch eingestellt	austauschen Brenner richtig einstellen richtig einstellen
keine Zündung	Zündeinheit defekt Zündeletrode oder Ionisationskörper defekt Zündkabel defekt Zündeletrode falsch eingestellt	austauschen austauschen austauschen richtig einstellen
kein Entstören möglich	Gas-Magnetventil defekt Gasfeuerungsautomat defekt	prüfen, austauschen austauschen
Verbundsteuerung bewegt sich nicht	Stellmotor defekt Stellmotor falsche eingestellt Verbundsteuerung-Gestänge klemmt	austauschen richtig einstellen prüfen, richtig einstellen

Malfunctions - Trouble shooting LME 21

The red fault signal lamp lights red after fault shutdown. Reading out the fault cause diagnosis is made up of the following sequence:
 Fault lit phase (wait time 10 s) > press unlock button for 3 s > flashing code > pause approx. 3 s > flashing code

Blink code	Possible cause	Remedy
2 x blinks	No establishment of flame at the end of TSA faulty or soiled ionization electrode faulty or soiled fuel valves Poor adjustment of burner Faulty ignition device	
3 x blinks	Air pressure switch does not close LP faulty LP incorrectly adjusted Fan motor does not run	
4 x blinks	Air pressure switch does not open LP faulty LP incorrectly adjusted	
5 x blinks	Time monitoring air pressure switch LP faulty	
7 x blinks	Loss flame during operation Poor adjustment of burner faulty or soiled fuel valves Short-circuit between ionization probe and ground	
10 x blinks	Internal error Wiring error Faulty output contact Other errors	

The control outputs are de-energised during the fault cause diagnosis. The burner stays switched off. Exception, fault signal AL on terminal 10. Switching on the burner again is not done until after unlocking. Press unlock button for 0.5 ... 3 s.

Fault	Possible cause	Remedy
Motor does not start	No power detectable Capacitor defective Gas burner control defective Gas pressure switch incorrectly adjusted Motor defective	Check the wiring, main switch and control Replace Replace Correctly adjust Replace
Motor runs only 2 x 30 s	Ball shut-off closed	Open the ball shut-off
Motor runs, lockout in the preventilation phase	Air pressure switch defective Air pressure switch incorrectly adjusted Hose for air pressure switch defective	Replace Correctly adjust Replace
Motor runs, lockout during TSA	Ionizations electrode or Isolation field defective Ionisation current too low Ionization electrode incorrectly adjusted	Replace Set the burner correctly Correctly adjust
No ignition	Ignition unit defective Ignition electrode or Ionization field defective Ignition cable defective Ignition electrode incorrectly adjusted	Replace Replace Replace Correctly adjust
To dejam is not possible	Gas solenoid valve defective Gas burner control defective	Checks, replace Replace
Link controller does not move	Servomotor defective Servomotor incorrectly adjusted Link controller rod jams	Replace Correctly adjust Checks, correctly adjust

Pannes - Dépistage des défauts LME 21

Après une mise sous sécurité, la lampe témion rouge reste allumée de façon continue. L'activation du diagnostic de cause de panne résulte de la séquence suivante: Phase d'éclairage dérangement (temps d'attente 10s) > Appuyer sur la touche de déverrouillage plus de 3s > Code de clignotement > Pause env. 3s > Code de clignotement

Code clignotant	Cause possible	Dépannage
Clicnotement 2 x	pas d'apparition de flamme à la fin de TAS électrode-sonde défectueuse ou encrassée vannes de combustible défectueuses mauvais réglage du brûleur dispositif d'allumage défectueux	
Clignotement 3 x	le pressostat air ne ferme pas LP défectueux LP mal réglé le moteur de ventilateur ne fonctionne pas	
Clignotement 4 x	le pressostat air n'ouvre pas LP défectueux LP mal réglé	
Clignotement 5 x	Surveillance du temps du dispositif d'allumage LP défectueux	
Clignotement 7 x	interruption de flamme pendant le fonctionnement mauvis réglage du brûleur vannes de combustible défectueuses ou encrassées court-circuit entre l'électrodes d'ionisation et la masse	
Clignotement 10 x	erreur interne défaut de câblage défaut des contacts de sortie autres erreurs	

Pendant le diagnostic de cause de panne, les sorties de commande sont hors tension. Le brûleur reste déconnecté.
Exception, signal de dérangement AL sur la borne 10. Le réenclenchement du brûleur ne se produit qu'après le déverrouillage.
Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3s.

Panne	Cause	Elimination
Moteur du brûleur ne démarre pas	pas de tension Condensateur défectueux Appareil de chauffage au gaz défectueux Manostat asservis gaz mal réglé Moteur défectueux	Vérifier le fusible électrique, l'interrupteur principal et le réglage le remplacer le remplacer correct régler le remplacer
Le moteur ne tourne que 2 x 30 s	Le robinet à boisseau sphérique est fermé	Ouvrir le robinet à boisseau sphérique
Le moteur se met en marche, arrêt dû à un dysfonctionnement pendant la phase de préventilation	Manostat asservis gaz mal réglé Le manostat d'asserviss. d'air est mal réglé Le flexible du manostat d'asservissement d'air est défectueux	le remplacer correct régler le remplacer
Le moteur se met en marche, arrêt dû à un dysfonctionnement pendant le temps de sécurité au démarrage (TSA)	L'électrode d'ionisation ou le corps d'isolation est défectueux(se) Le courant d'ionisation n'est pas suffisant L'électrode d'ionisation a été mal réglée	le remplacer Régler correct le brûleur correct régler
Pas d'allumage	L'unité d'allumage est défectueuse L'électrode d'allumage ou le corps d'ionisation est défectueux(se)t Le câble d'allumage est défectueux L'électrode d'allumage a été mal réglée	le remplacer le remplacer le remplacer correct régler
Pas de remise en marche possible	L'électrovanne du gaz est défectueuse Appareil de chauffage au gaz défectueux	Vérifier et la remplacer le remplacer
La commande combinée ne bouge pas	Le servomoteur est défectueux Le servomoteur a été mal réglé La tringlerie de la commande combinée coince	le remplacer Correct régler vérifier, correct régler

Herrmann GmbH u. Co. KG

Liststraße 8
 D-71336 Waiblingen
 Telefon +49 (0)7151-9 89 28 - 0
 Telefax +49 (0)7151-9 89 28 - 49
 E-Mail info@herrmann-burners.de
 Internet www.herrmann-burners.de

**EU-Konformitätserklärung**

EU Declaration of Conformity

Nr./No. 20006.00153.1.0

Produkt: Product	Gasbrenner Gas burner
Typ: Type	HG/Z 120
Hersteller: Manufacturer	Herrmann GmbH u. Co. KG
Anschrift: Address	Liststraße 8 D-71336 Waiblingen

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

Gasgeräteverordnung EU/2016/426
 Regulation on appliances burning gaseous fuels

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 Low Voltage Directive

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:

The conformity of the product described above with the provisions of the applied directive(s) is demonstrated by compliance with the following standards / regulations:

DIN EN 676:2008-11
EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+A12:2017+A13:2017
EN 60335-2-102:2016

Das bezeichnete Produkt wurde einer Baumusterprüfung bei einer unabhängigen Prüfstelle (DBI Freiberg) unterzogen und durch DVGW CERT GmbH zertifiziert. Die Überwachung gemäß EU/2016/426 Anhang III Nr.3 erfolgt jährlich durch DVGW CERT GmbH.

The above described product was type tested by an independent test body (DBI Freiberg) and certified by DVGW CERT GmbH. The annual monitoring acc. to EU/2016/426 annex III no.3 is done by DVGW CERT GmbH.

Produkt-ID-Nummer: CE-0085BN0193
 Product-ID-Number:

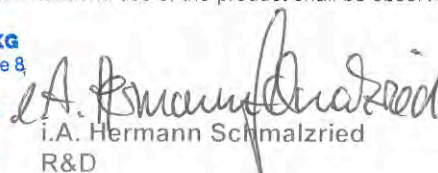
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sowie die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes sind einzuhalten.
 This declaration is an attestation of conformity with the indicated directive(s) but does not imply any guarantee of quality or durability. The safety instructions of the product documentation as well as the intended use of the product shall be observed.

Waiblingen, den 29. März 2018


 Dr.-Ing. Stephan Herrmann
 Geschäftsführer



Herrmann GmbH u. Co. KG
 71336 Waiblingen, Liststraße 8
 Tel. +49 (0)7151/9 89 28-0
 Fax +49 (0)7151/9 89 28-49
 info@herrmann-burners.de
 www.herrmann-burners.de


 i.A. Hermann Schmalzried
 R&D

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

