

HANSA

Heiztechnik



Betriebsanleitung

HPM1/1.1

Gasbrenner

Leistung: 10-70 kW

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|----------|
| 1. Normen und Vorschriften | 3 |
| 1.1 Normen und Vorschriften | 3 |
| 2. Allgemeines | |
| 2.1 Die Flamme macht den Unterschied | 4 |
| 2.2 Energieeinsparung | 4 |
| 2.3 Ausschreibungstext | 5 |
| 3. Montage | |
| 3.1 Maße für Lochkreis der Kesseltür | 6 |
| 3.2 Brennermontage | 6 |
| 3.3 Montagehinweise | 6 |
| 3.4 Anlagencheck | 6 |
| 3.5 Brennereinsatz | 6 |
| 3.6 Besondere Einsatzbereiche | 6 |
| 4. Inbetriebnahme | |
| 4.1 Inbetriebnahme und Einstellung | 7 |
| 4.2 Einstellung des Potentiometers | 8 |
| 4.3 Steuerelektronik | 8 |
| 5. Wartung | |
| 5.1 Graphische Benutzeroberfläche - Diagnosesoftware | 9 |
| 5.2 Leistungstabellen | 10 |
| 6. Fehlersuche | |
| 6.1 Fehlerursachen und Behebungen | 11 |
| 6.2 Fehlerbeschreibung | 12 |
| 7. Technische Dokumentation | |
| 7.1 Schaltpläne | 13-14 |
| 7.2 Arbeitsfelder | 14 |
| 7.3 Explosionszeichnung | 15 |
| 7.3.1 Legende für Explosionszeichnung | 15 |
| 7.4 Gewährleistung | 15 |
| 7.5 Abmessungen | 16 |
| 8. Herstellererklärung und Konformitätserklärung | |
| 8.1 Hersteller - Bescheinigung | 17 |
| 8.2 Konformitätserklärung | 17 |



Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor Installationsbeginn aufmerksam durch.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Verletzungen oder Sachschäden führen!

Arbeiten an der Heizungsanlage: - Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, und Instandhaltungsarbeiten am Brenner dürfen nur durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an Brenner und Kessel: - Heizungs-Notschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gaszuleitung absperren und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

Safety first!!!

HPM1/1.1 10 - 70 kW

1. Normen und Vorschriften

1.1 Normen und Richtlinien

Nachfolgende Normen und Richtlinien sind bei der Installation und beim Brennerbetrieb einzuhalten.

Der Brenner darf nur von einem Fachmann installiert und in Betrieb genommen werden.
Dabei sind die vorort geltenden Vorschriften und Richtlinien einzuhalten. Er trägt die Verantwortung für eine sachgemäße Durchführung.

Folgende Normen sind für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb zu berücksichtigen:
DIN 4756 Gasfeuerungsanlagen
DIN EN 676 Gasbrenner mit Gebläse und Gasbrenner mit Gebläse an Wärmeerzeugern
VDE 0116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.

Bei der Montage einer Gasfeuerungsanlage sind die DIN 4756, TRG I, DVGW-Arbeitsblätter und Landesbauvorschriften zu berücksichtigen. Die Gasleitungen und Armaturen müssen nach DVGW-TV-Gas verlegt werden. In Räumen mit starkem Staubaufschlag, hoher Luftfeuchtigkeit oder in Räumen mit aggressiven Dämpfen darf der Brenner nicht in Betrieb genommen werden.

Der Brenner darf nur für die Brennstoffart eingesetzt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist.

Mindestens einmal im Jahr sollte die Anlage von einem Fachmann überprüft und gewartet werden. Die DIN 4756 sagt dazu u.a. folgendes aus: Der Betreiber soll die Anlage aus Gründen der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen Sachkundigen überprüfen lassen.



Bei allen Tätigkeiten, die in der Nähe oder direkt bei Gasbrennern oder Gasleitungen durchgeführt werden, sind offenes Feuer, Hantieren mit Zündstoffen und Rauchen strengstens verboten.

1.2 Abgasanlagen und effektiver Wärmebedarf
Kessel, Brenner und Abgasanlage (Schornstein) bilden eine betriebliche Einheit. Niedrigen Abgastemperaturen muß bei einer Leistungsreduzierung Rechnung getragen werden. Bei Abgastemperaturen unter 160°C muß die Anlage so ausgelegt sein, daß Schäden durch Kondensat vermieden werden.

Zur Erzielung gleichmäßiger Verbrennungswerte und Reduzierung eventueller Feuchtigkeit empfiehlt sich der Einbau einer Zugbegrenzerklappe (Nebenlufterrichtung). Dieser sollte möglichst im Schornstein installiert werden, um eventuelle Geräusche im Rauchrohr zu verhindern.

2.1 Die Flamme macht den Unterschied

Unserer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung von Gasbrennern ist es zu verdanken, dass wir ein Produkt entwickeln konnten, welches die hohen Anforderungen der heutigen Heiztechnik nicht nur erfüllt, sondern bei weitem übertrifft. In der Entwicklungsphase sind wir dabei einen neuen Weg gegangen. Ein Flammteppich auf einer gestrickten Oberfläche (Glühstrumpf) ermöglicht seinen Einsatz auch in kompakten Brennkammern. Dieser Konstruktion verdankt er seine exzellente Flammenstabilität, und die niedrigen Nox und CO Abgaswerte. Die gestrickte Struktur ermöglicht einen nur geringen Druckverlust am Brennerkopf und damit einen großen Leistungsbereich abzufahren. Die gestrickte Struktur macht ihn widerstandsfähig gegen Flammrückschläge und starke Temperaturschwankungen am Brennerkopf und erzeugt eine sehr leise Flamme.

● Abgastemperatur

Die Abgastemperatur wird mit einem im Fachhandel erhältlichen Thermometer gemessen. Als Messtelle bietet sich hier die Schonsteinfegerkontrollbohrung an. Wenn die Abgastemperatur nach der Inbetriebnahme um mehr als 30°C steigt, ist davon auszugehen, dass sich in der Brennkammer ein Belag gebildet hat, der bei der Heizanlage zu einem unwirtschaftlichen Betrieb führt. Eine Reinigung des Kessels bzw. Durchsicht des Brenners sollten umgehend durchgeführt werden.

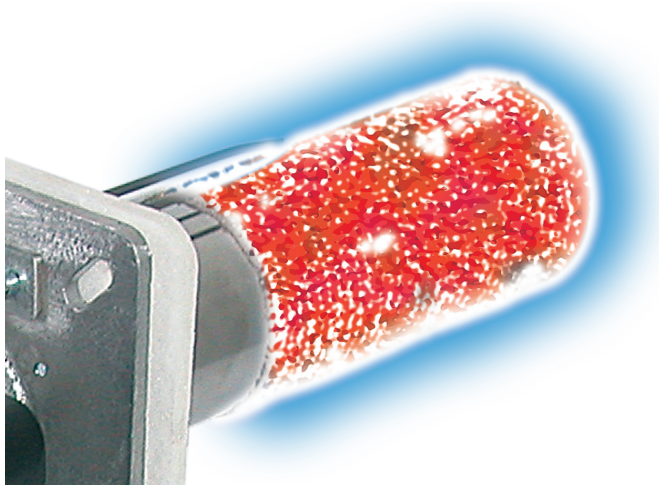
Bei einer Vergleichsmessung sollte darauf geachtet werden, dass die Brennerlaufzeiten gleich sind.

● Gasmengenzähler

Der Gasverbrauch kann am Gasmengenzähler abgelesen und mit dem Vorjahresverbrauch verglichen werden um eine ungefähre Effizienzkontrolle durchzuführen. Bei Vergleichsmessungen ist die jeweilige Außentemperatur der betreffenden Jahre zu berücksichtigen.

● Rauchgas-Absperrklappe

Rauchgas-Absperrklappen werden mitunter eingesetzt, um während der Stillstandzeit eine zu große Abkühlung zu verhindern. Bei völligem Abschluss kann sich, aufgrund der unterbrochenen Luftströmung im Kessel und im Schornstein, Kondenswasser bilden. Durch eine Zugbegrenzung oder Nebenluftanlage kann jedoch eine zufriedenstellende Durchlüftung des Schornsteins und eine zu starke Abkühlung des Kessels verhindert werden.



Der Strahlungsflamkopf

2.2 Energieeinsparung

Der Erwerb dieses Brenners bedeutet für Sie schon einen großen Schritt hinsichtlich der Kostenersparnis an Gas und Strom! (**nur 40 Watt Leistungsaufnahme!**)

Daneben ist nach DIN 4755 eine regelmäßige Kontrolle und Wartung der Heizungsanlage durch einen Fachmann empfehlenswert.

Die Kontrolle der Abgastemperatur und der Brennerlaufzeiten liefern auch Hinweise auf die Verbrennungsgüte und den Gasverbrauch.

2.3 Ausschreibungstext

Einstufige, zweistufige, mit Booster und modulierende Schaltung mit Potentiometer und Vorbelüftung, die für intermittierenden Betrieb an Guss- und Stahlkesseln zugelassen ist.

Bestandteile des Brenners:

- Vormischgebläsemotor
Spiralgehäuse (Aluminium)
- Brennerrohr (hochwertige gestrickte Oberfläche (NIT) mit guten Isolationseigenschaften.
- Geräuschgedämpftes Verbrennungssystem mit Oberflächenbrenner
- Gasventil
- Gasfeuerungsautomat für intermittierenden Betrieb mit Flammenüberwachung auf Ionisationsbasis und Zündtransformator
- Zündelektroden
- Abdeckhaube
- Anschluss-Stecker
- Montageflansch
- Brennerdichtung und Anschlussschrauben

Der Brenner ist warmerprobt. Die Verbrennungsgüte ist durch ein zertifiziertes Messprotokoll gewährleistet.



Der HPM.....



Der Brenner wird einfach in den Kessel eingeführt



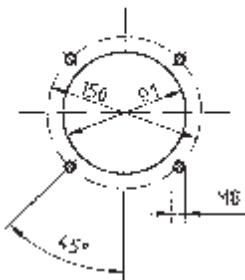
.....nach dem Einbau

3.1 Maße

Bei der Brennermontage am Kessel sind folgende Maße einzuhalten:

- Lochkreis:
 $\varnothing 150 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$
- Kesseltürbohrung:
min $\varnothing 91 \text{ mm}$

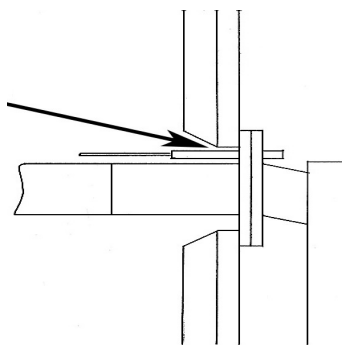
- Kesseltürbohrung min. $\varnothing 110 \text{ mm}$ -



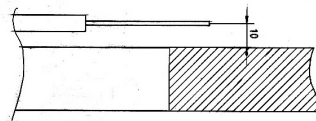
Flanscheinstellung

3.2 Brennermontage

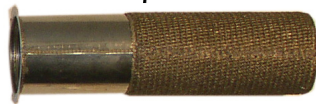
Bei der Einführung des Flammrohres in die Kesseltür ist darauf zu achten, dass die Elektroden nicht die Kesseltür berühren, da es sonst zum Masseschluß kommen kann.



Konusförmig ausgeschnittene Kesseltürverkleidung



Die Zündelektroden müssen einen Mindestabstand von 10 mm vom Flammrohr einhalten. Geringerer Abstand führt zur Beschädigung des Oberflächenbrenners



Achtung!
Reinigung des Flammrohres darf nur mit Druckluft erfolgen! Auf keinen Fall mit der Drahtbürste

3.3 Montage-Hinweise

Bei der Installation des Strahlungsbrenners ist darauf zu achten, dass der Gasanschlußschlauch so lang ist, daß das Anschlußkabel zugentlastet und der Brenner leicht zur Wartung aus dem Kessel gezogen werden kann.

Achtung ! Mindestgröße der Brennkammer des Kessels nicht unterschreiten!
HPM1 : Minstdurchmesser 280 mm, Einbautiefe ab Flansch ca. 300 mm.

Vor dem ersten Start ist die Gasleitung auf Dichtigkeit zu prüfen!

Keinesfalls dürfen Phase und MP vertauscht werden! Achten sie auf einwandfreien Anschluß des Schutzleiters!

3.4 Anlagencheck

Vor der Montage und Inbetriebnahme des Brenners sind folgende Vorschriften zu beachten:

1. DIN 4765 u. 4788 für Stadtgasgebrauch
2. DIN 4705 Berechnung der Schornsteinabmessungen
3. DIN 4751 für die Kontrollfeldanzeigen
4. DIN 37116 Elektroinstallation, Brennerverbindung
5. VDE-Vorschriften für die Elektroinstallation
6. DVGW-G 600 Vorschriften für die Gasleitungsverlegung
7. DIN 4756 Gasfeuerungsanlagen sicherheitstechnische Anforderungen
8. TRF

Die Montage, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung des Brenners müssen von einem Fachmann durchgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile vom Hersteller. Für die Elektroinstallation sind die VDE und ÖVE Vorschriften zu beachten. Die Elektroarbeiten sind von einem Fachmann durchzuführen. Die Anschlußarbeiten an der Stadtgasleitung müssen von einer Fachfirma durchgeführt werden, die schriftlich die problemlose Funktionalität der Installation garantieren muß. Im Kesselraum muß an leicht erkennbarer Stelle eine Tafel über die Besonderheiten informieren.

3.5 Brennereinsatz

Der Strahlungsbrenner HPM ist sehr gut geeignet zum Einbau in handelsübliche Kessel (intermittierender Betrieb) für die Beheizung von Wohnräumen und von Brauchwasser. Für diese Betriebsbedingungen sind unsere Entwicklung und die Prüfbedingungen genau abgestimmt.



3.6 Besondere Einsatzbereiche

Für folgende Einsatzbereiche sind besondere Anforderungen und Betriebsbedingungen zu beachten:

- Dunkelstrahler
- Backöfen
- Trocknungskammern
- Glühöfen
- Industrielle Anwendung

In diesen Bereichen behalten wir uns die Freigabe ausdrücklich vor!

Bei erhöhten Feuerraum- oder Temperaturbelastungen ist eine Abstimmung mit HANSA empfehlenswert.



Nur unbelastete Verbrennungsluft darf in die Brenner gelangen!

Durch entsprechende Vorkehrungen ist dies zu gewährleisten, insbesondere in Räumen mit Luftverunreinigungen durch Halogen-Kohlenwasserstoffe (Druckereien, Friseurbetriebe, Chemische Reinigungen, Labors). Sprechen Sie am besten mit uns!



Beim Brennerbetrieb darf kein hoher Staubanfall auftreten!



Hohe Luftfeuchtigkeit und Frost sind zu vermeiden!



Gute Belüftung ist wichtig!



Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise übernehmen wir sonst keine Gewährleistung!

4.1 Inbetriebnahme und Einstellung

Für eine dauerhaft hohe Verbrennungsgüte und Betriebssicherheit ist die Einstellung durch einen qualifizierten Fachmann wichtig.

Nach dem Einschalten des Brenners und Ablauf der Vorbelüftungszeit verbleibt das Gebläse für etwa 10 Sek. bei der Zündrehzahl. Nach der Zündung folgt eine Stabilisierungszeit von etwa 15 Sek.. Danach regelt sich das Gebläse auf die am Potentiometer (siehe S.8) eingestellte Leistung ein. Nach Erreichen der eingestellten Drehzahl überprüfen Sie die Abgaswerte. Die CO₂-werte (siehe Tabellen) sollten in den unten angegebenen Bereichen liegen.

Der *Kaminzug* sollte - 0,1 mbar nicht überschreiten.

Bei *betriebswarmem* Kessel sind die Verbrennungswerte zu kontrollieren, beginnend mit der *Überprüfung des CO₂-Wertes*. Dieser Wert bestimmt, wie gut die Verbrennung ist.(siehe nebenstehende Tabellen)

Läßt sich der CO₂ Wert nicht wie in der Tabelle angegeben einstellen, überprüfen Sie den Kessel auf Falschlufteinbruch am Kessel oder am Rauchrohranschluß. Dichten Sie den Kessel ab und messen Sie wiederholt. **Wichtig:** Bei Kesselanlagen können die CO-Werte durch Rückstände bei der Verbrennung beeinflusst werden.



Der Kessel muss abgedichtet und eine Meßstelle im Rauchgasanschluss muss vorhanden sein, um den CO₂-Wert korrekt zu messen, da Falschlufteinbruch die Messung verfälscht!

Tabellen

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|--------|-----------------|----------|
| HPM1 | <10ppm | 8,7%-8,9% | 30-35ppm |

Tab x Gasart G 20 bei Vollast
H-Gas

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|--------|-----------------|----------|
| HPM1 | <10ppm | 9,0%-9,1% | 30-35ppm |

Tab x Gasart G 25 bei Vollast
L-Gas

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|-------|-----------------|----------|
| HPM1 | 10ppm | 10-10,5% | 40-45ppm |

Tab x Gasart Propangas bei Vollast
G-31

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|-------|-----------------|----------|
| HPM1 | 10ppm | 10-10,5% | 40-45ppm |

Tab x Gasart Butangas bei Vollast
G-30

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|--------|-----------------|----------|
| HPM1 | <10ppm | 8,0%-8,1% | 30-35ppm |

Tab x Gasart G 20 bei Kleinlast
H-Gas

| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|--------|-----------------|--------|
| HPM1 | <10ppm | 8,4%-8,6% | <25ppm |

Tab x Gasart G 25 bei Kleinast
L-Gas

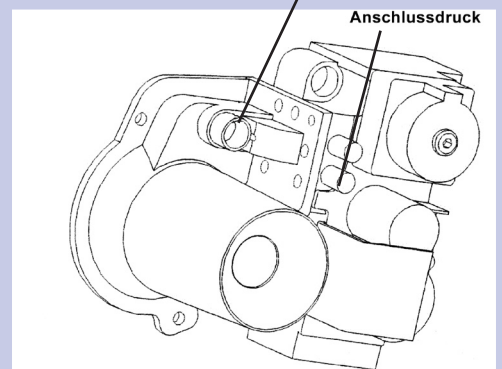
| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|-------|-----------------|----------|
| HPM1 | 10ppm | 10-10,5% | 40-45ppm |

Tab x Gasart Propangas bei Kleinlast
G-31

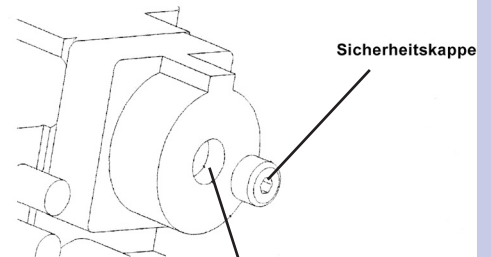
| Type | CO | CO ₂ | Nox |
|------|-------|-----------------|----------|
| HPM1 | 10ppm | 10-10,5% | 40-45ppm |

Tab x Gasart Butangas bei Kleinlast
G-30

A. Falls eine Justierung notwendig ist, kann der CO₂-Wert verändert werden. Die Korrektur muss bei Grosplast erfolgen und wird mit der Verstellerschraube am Venturi verändert - gegen den Uhrzeigersinn mehr Gas, im Uhrzeigersinn weniger Gas. Bei Umstellung der Gasarten L+H Gas ist eine Regulierung nach Heizwerten (siehe Tabelle) notwendig. Bei der Umstellung auf Propan und Butangas muss der Brenner ins Werk eingeschickt werden (Softwareanpassung).



Einstellung der Hauptlast über Venturi bei maximaler Gebläsedrehzahl nach CO₂-Wert



Grundlastverstellung
Einstellung der Kleinlast über Grundlastverstellung bei minimaler Gebläsedrehzahl nach CO₂-Wert.

B. Jetzt die Kleinlast überprüfen. die Justierung erfolgt am Gasventil (siehe Bild). gegen Uhrzeigersinn WENIGER Gas, im Uhrzeigersinn MEHR Gas.

Hinweis: Das Gasventil reagiert empfindlicher als das Venturi.

C. Den Brenner noch einmal in den Volllastbetrieb fahren und sicherstellen, dass der CO₂-Wert im angegebenen Bereich liegt.

D. Sicherheitskappen wieder aufsetzen, Haube schließen, fertig.

4.2 Einstellung des Potentiometer



Die Luft- und Gasmenge ist werksseitig voreingestellt.

Die gewünschte Brennerleistung läßt sich mit dem Potentiometer (siehe Tabelle S.10) auf die gewünschte Leistung einstellen. Bitte die Drehzahlveränderungen über das Potentiometer langsam vornehmen, da sonst Pulsierungen möglich sind.

Die erforderlichen CO- und CO₂ Werte für die jeweilige Gasart finden sie auf S.7 . Sollten diese Werte nicht in Ordnung sein, nehmen Sie Korrekturen an der Min und Max Last wie dort beschrieben vor.

4.3 Steuerelektronik

Digitale Brennersteuerung mit integrierter Zündung und Gebläseregelung.

1 stufige Betriebsweise
Eine einstellbare Drehzahl für eine konstante Brennerleistungsstufe

2 stufige Betriebsweise
Zwei einstellbare Drehzahlen für zwei konstante Brennerleistungsstufen
Stufen sind getrennt anzusteuern

Stetige Betriebsweise mit Ansteuerung 0 – 10 / 4-20mA

Mit externen stetigen Leistungssignal wird die Gebläsedrehzahl in Abhängigkeit der Leistungsanforderung variabel angesteuert
Einsatz von DDC- oder Leitstationen



5.1 Grafische Benutzeroberfläche
-Diagnosesoftware-

V1026 Installer Version

Datei Einstellungen Information Hilfe

Parameter Einstellungen

Zeiten

Vorspülzeit: 20 Sek. Nachspülzeit: 15 Sek. Stabilisierungszeit: 15 Sek.
 Vorspülzeit: 0 Min. Nachspülzeit: 0 Min. LDS Wartezeit: 50 Sek.

Gebläse

Maximum Drehzahl: 200 *30 rpm Absolut maximum Drehzahl: 200 *30 rpm
 Minimum Drehzahl: 60 *30 rpm Absolut minimum Drehzahl: 60 *30 rpm
 Vorspüldrehzahl: 180 *30 rpm Gebläse kont. Drehzahl: 60 *30 rpm
 Zünddrehzahl: 130 *30 rpm I Faktor: 200
 Nachspüldrehzahl: 60 *30 rpm P Faktor: 10
 Rampe: 0 *30 rpm/Sek

Konfiguration

Gebläse immer aus Gebläse immer an
 Modulationseingang Eis/Aus Kontrolle
 0-10V stetig Signal 4-20mA stetig Signal
 Bei Störung Gebläse aus Bei Störung Gebläse ein
 Kein LDS LDS Angeschlossen
 Kein LDS während modu LDS während modu

Aktuelle Info

Drehzahl Sollwert: 2490 rpm Mode: Modulation LDS: open Flamme: 26 uA

Drehzahl: Minimum 1800 RPM Zünd 3900 RPM Maximum 6000 RPM
 Vorspül 5400 RPM Abs. Max. 6000 RPM
 Current: 3150 rpm

Testmode

Testmode: 8 %

Fehler Info

Fehler: 0 No Error
 Reset

CVBC Version

Hup: 1.37 Lup: 0.15 Eprom: 0.15

Parameter File Info

Aktuelle File: none Übertragen

Honeywell

5.2 Leistungstabellen

HPM 1.1 10 - 45 kW

Leistungstabelle in Richtwerten,
genaue Ausliterung siehe Tabelle

L Gas (G25) Anschlussdruck 20 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,020 | 10 | 1 | 0,4 |
| 0,023 | 12 | 2 | 0,4 |
| 0,030 | 15 | 3 | 0,5 |
| 0,040 | 21 | 4 | 0,6 |
| 0,047 | 25 | 5 | 0,7 |
| 0,057 | 30 | 6 | 0,9 |
| 0,066 | 35 | 7 | 1,0 |
| 0,077 | 40 | 8 | 1,2 |
| 0,086 | 45 | 9 | 1,3 |

H Gas (G20) Anschlussdruck 20 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,020 | 10 | 1 | 0,4 |
| 0,023 | 12 | 2 | 0,4 |
| 0,030 | 15 | 3 | 0,5 |
| 0,040 | 21 | 4 | 0,6 |
| 0,047 | 25 | 5 | 0,7 |
| 0,057 | 30 | 6 | 0,9 |
| 0,064 | 35 | 7 | 1,0 |
| 0,073 | 40 | 8 | 1,2 |
| 0,082 | 45 | 9 | 1,3 |

HPM 1 20 - 70 kW

Leistungstabelle in Richtwerten,
genaue Ausliterung siehe Tabelle

L Gas (G25) Anschlussdruck 20 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,040 | 20 | 1 | 0,6 |
| 0,050 | 26 | 2 | 0,8 |
| 0,060 | 30 | 3 | 0,9 |
| 0,075 | 39 | 4 | 1,1 |
| 0,090 | 47 | 5 | 1,4 |
| 0,110 | 56 | 6 | 1,7 |
| 0,120 | 64 | 7 | 2,1 |
| 0,125 | 68 | 8 | 2,4 |
| 0,135 | 70 | 9 | 2,7 |

H Gas (G20) Anschlussdruck 20 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,040 | 20 | 1 | 0,6 |
| 0,048 | 26 | 2 | 0,8 |
| 0,057 | 30 | 3 | 0,9 |
| 0,072 | 39 | 4 | 1,1 |
| 0,085 | 47 | 5 | 1,4 |
| 0,100 | 56 | 6 | 1,7 |
| 0,110 | 64 | 7 | 2,1 |
| 0,120 | 68 | 8 | 2,4 |
| 0,130 | 70 | 9 | 2,7 |

Butangas (G30) Anschlussdruck 50 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,015 | 20 | 1 | 0,6 |
| 0,018 | 26 | 2 | 0,8 |
| 0,022 | 30 | 3 | 0,9 |
| 0,029 | 39 | 4 | 1,1 |
| 0,035 | 47 | 5 | 1,4 |
| 0,041 | 56 | 6 | 1,7 |
| 0,047 | 64 | 7 | 2,1 |
| 0,050 | 68 | 8 | 2,4 |
| 0,052 | 70 | 9 | 2,7 |

Propangas (G31) Anschlussdruck 50 mbar

| Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m ³) | Leistung in kW | Stellung Drehzahlregler | Gebläsedruck (mbar) |
|---|----------------|-------------------------|---------------------|
| 0,015 | 20 | 1 | 0,6 |
| 0,018 | 26 | 2 | 0,8 |
| 0,022 | 30 | 3 | 0,9 |
| 0,029 | 39 | 4 | 1,1 |
| 0,035 | 47 | 5 | 1,4 |
| 0,041 | 56 | 6 | 1,7 |
| 0,047 | 64 | 7 | 2,1 |
| 0,050 | 68 | 8 | 2,4 |
| 0,052 | 70 | 9 | 2,7 |

6.1 Fehlerursachen und Behebungen

Die kontinuierlichen Prüfungen und Sicherheitsbedingungen dienen zum Schutz des Brenners und der Umwelt. Die Vorgabe von engen Grenzwerten dienen zur ständigen Überwachung der vorgegebenen Sicherheitszeiten und Abläufe. Abweichungen von Grenzwerten führen zu Fehlermeldungen und Störabschaltung. Bei schweren Fehlern (Zündverriegelung) erfolgt eine Störabschaltung, mit Reset kann die Verriegelung aufgehoben werden.

Fehlerliste:

| Code | Fehler | Behebung |
|------|--|--|
| 01 | Keine Flamme nach mehreren Zündversuchen | Zündelektrode austauschen |
| 02 | Fremdlicht | Gasventil austauschen (Feueraum kontrollieren) |
| 03 | STB Störung | STB entriegeln, Umwälzpumpe kontrollieren |
| 05 | Fehler Tachosignal von Gebläse | Motor austauschen |
| 08 | Fehler interner Flammenstromkreis | Steuergerät oder Kabelbaum austauschen |
| 09 | Fehler interne Ansteuerung für Ventile | Steuergerät, Kabelbaum oder Gasblock wechseln |
| 10 | interner Fehler EEprom | Steuergerät austauschen |
| 20 | interner Fehler Low-Volt I/O -Prozessor | Steuergerät austauschen |
| 21 | interner Fehler High-Volt ADC -Prozessor | Steuergerät austauschen |
| 22 | interner Fehler Low-Volt ADC -Prozessor | Steuergerät austauschen |
| 25 | interner Fehler High / Low -Prozessor | Steuergerät austauschen |
| 34 | Spannungsunterbrechung | Kesselthermostat bzw. Sicherung austauschen |
| 35 | Netzfrequenz fehlerhaft | Steuergerät oder Kabelbaum austauschen |
| 36 | interner Spannungsfehler | Steuergerät austauschen |

6.2 Fehlerbeschreibung

Fehlermeldungen sind in zwei Gruppen geteilt:

1. Störmeldung mit Störabschaltung und Verriegelung
2. Störmeldung mit Abschaltung

6.2.1 Störmeldung mit Störabschaltung und Verriegelung

Eine Abschaltung des Feuerungsautomaten erfolgt mit den Stör-codes 1 bis 30

| | |
|------------|--|
| Störung 1 | keine Flamme nach mehreren Zündungsversuchen; Verriegelung nach Ablauf von max. 3 Zündversuchen. Entriegelung nur möglich durch Vorort- oder Fernentriegelung über Kommunikationskabel (nur OEMs). Fernentriegelung mit Kommunikation darf nur 5 mal in 60 Min. erfolgen. |
| Störung 2 | Fremdlichtstörung Flamme wird erkannt wenn Gasventil geschlossen ist. |
| Störung 3 | STB Störung; Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst, wenn eine Temperatur von >105°C erreicht ist. (nur beim Anschluss von Temperaturfühler) |
| Störung 5 | Fehler Tachosignal von Gebläse; Der Istwert muss innerhalb 20 Sek. den Sollwert -900 U/Min erreicht haben. |
| Störung 8 | Fehler interner Flammenstromkreis; Der Flammenstromkreis wird regelmässig geprüft, wenn die Prüfung nicht erfolgreich ist, erfolgt Störabschaltung. |
| Störung 9 | Fehler interne Ansteuerung der Ventile; Der Ventilansteuerstromkreis wird regelmässig geprüft, wenn die Prüfung nicht erfolgreich ist, erfolgt Störabschaltung. |
| Störung 10 | interner Fehler EEPROM |
| Störung 20 | interner Fehler Low-Volt I/O -Prozessor |
| Störung 20 | interner Fehler High-Volt ADC -Prozessor |
| Störung 22 | interner Fehler Low-Volt ADC -Prozessor |

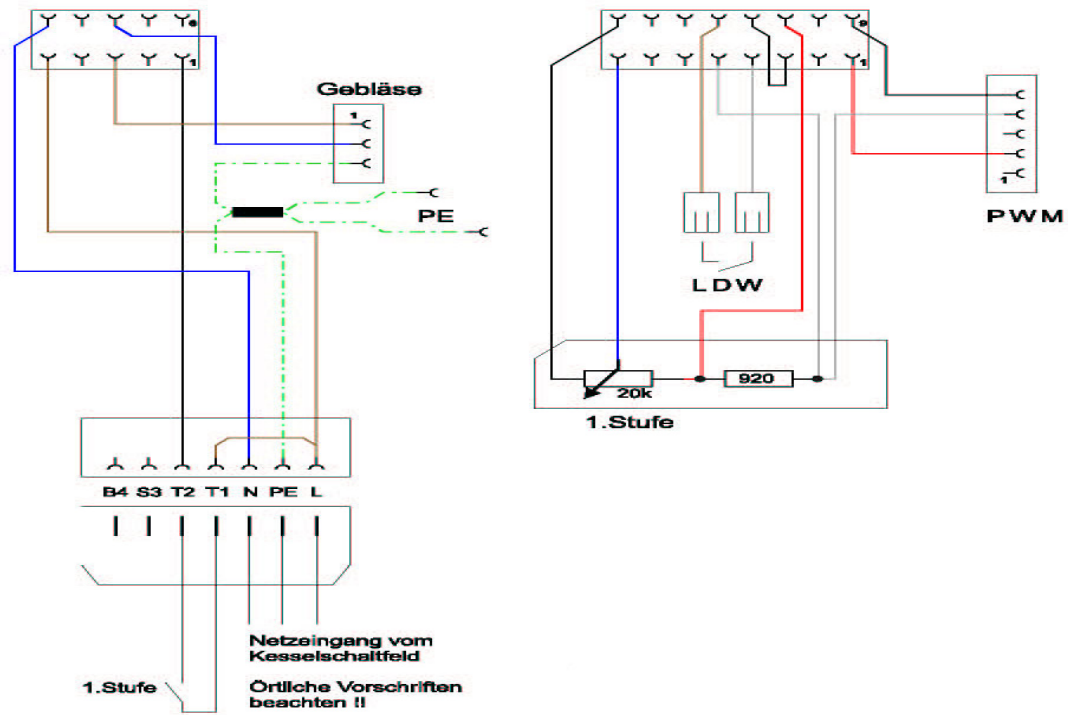
6.2.2 Stör-codes mit Abschaltung

Der Feuerungsautomat erkennt Fehlsituationen, die nicht zu Verriegelung führen.
Nachdem die Fehlerursache behoben ist, geht der Brenner wieder in Betrieb.

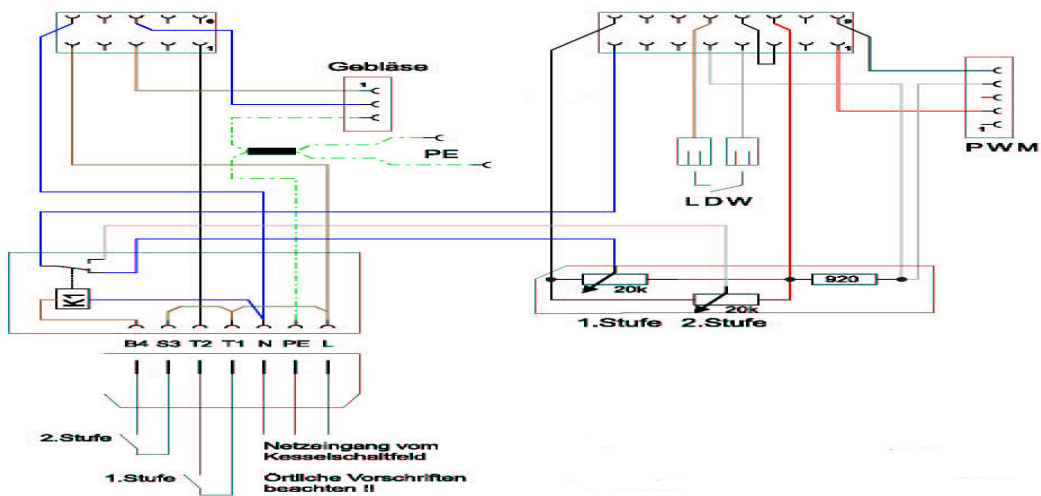
| | |
|------------|--|
| Störung 34 | Spannungsunterbrechung; die Netzspannung ist <185 VAC. Wenn die Spannung wieder innerhalb 190 - 250 VAC ist, wird der Fehler innerhalb 10 Sek. behoben. |
| Störung 35 | Netzfrequenz fehlerhaft; wenn die Netzfrequenz außerhalb +/- 5% vom nominalen Wert ist, erfolgt Störung 35 |
| Störung 36 | Interner Spannungsfehler; die Spannung der Hoch-oder Niederspannungsversorgung ist außerhalb der Toleranzen |

7.1 Schaltpläne

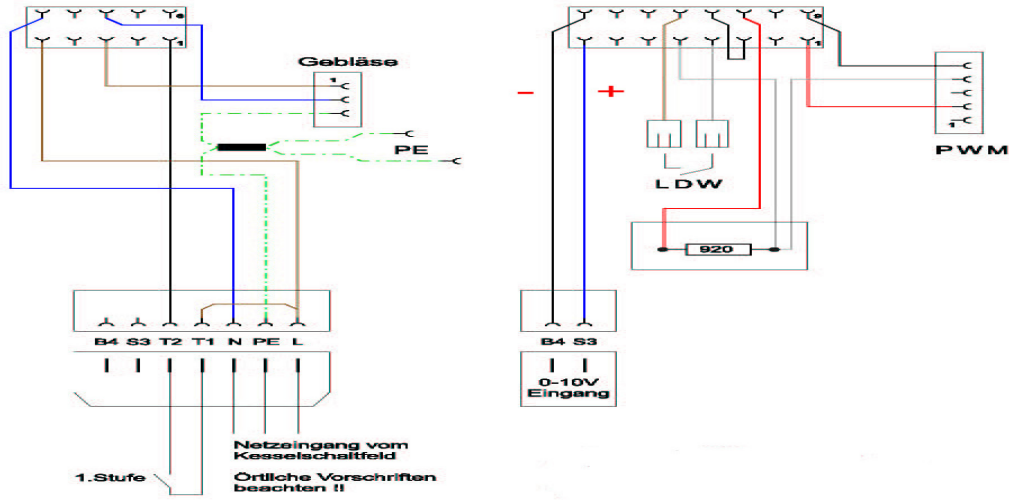
Stromlaufplan Hansa-Brenner 1-stufig



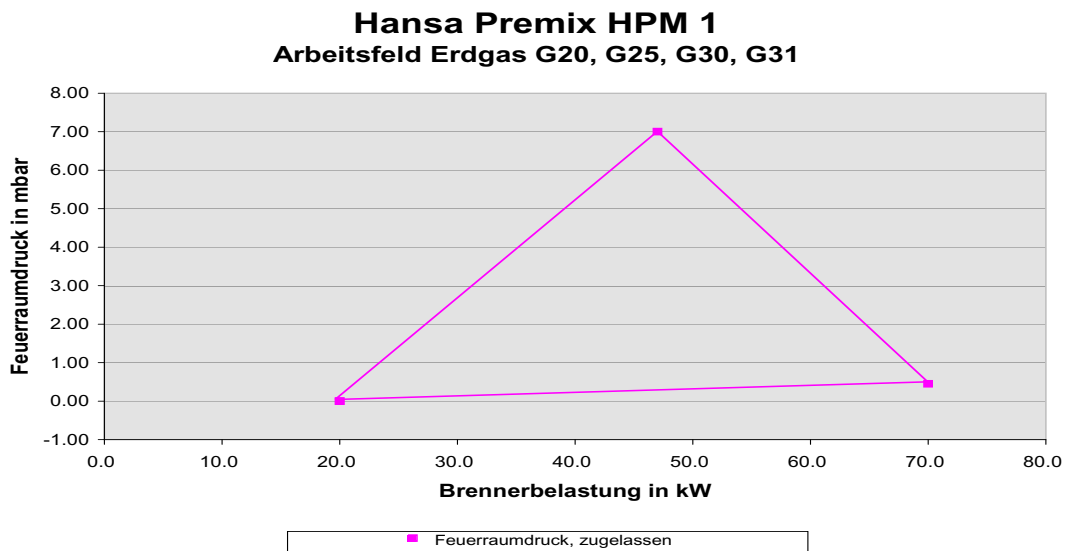
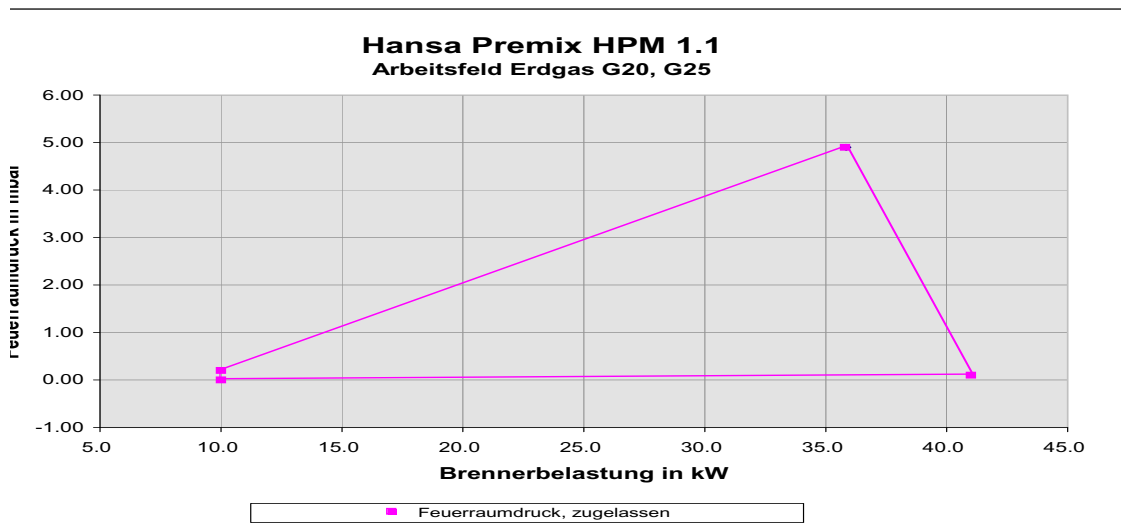
Stromlaufplan Hansa-Brenner 2-stufig



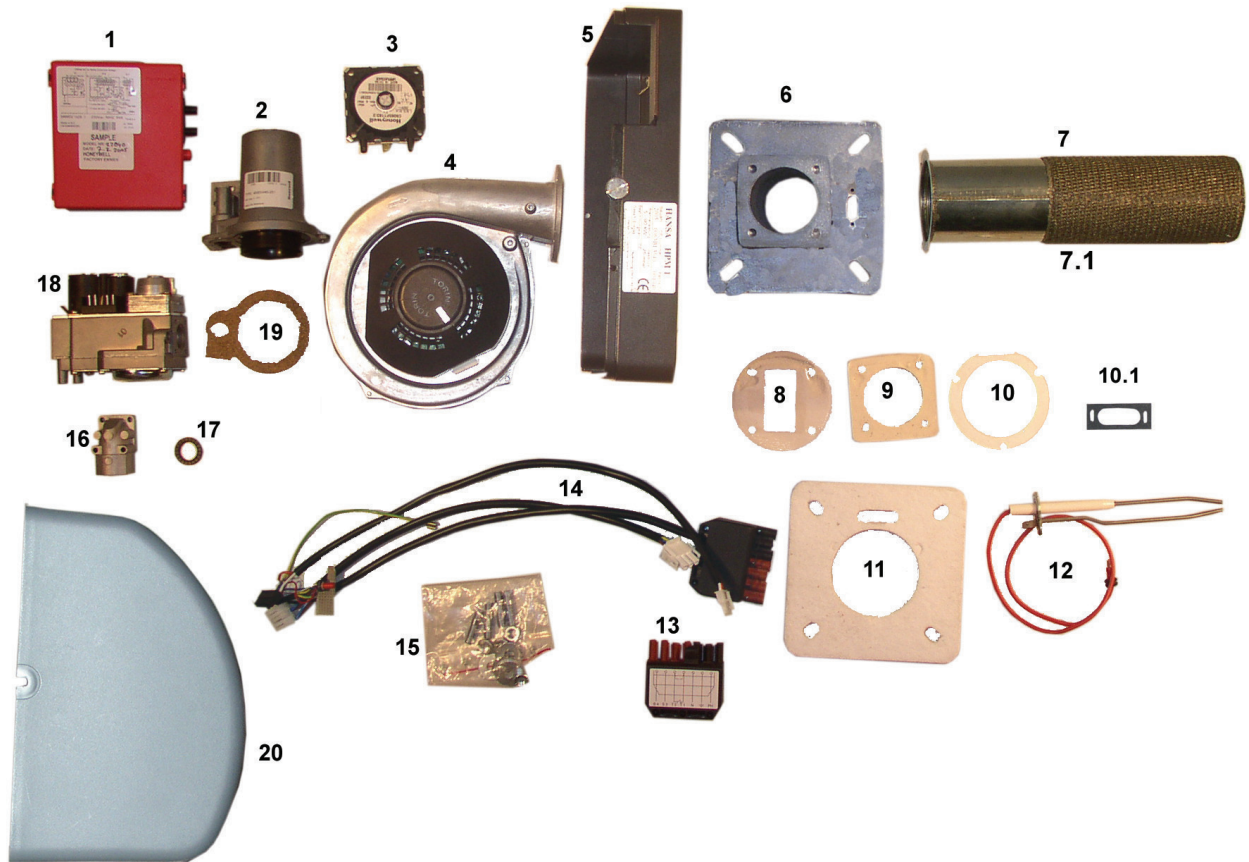
Stromlaufplan Hansa-Brenner modulierend



7.2 Arbeitsfelder



7.3 Explosionszeichnung




7.3.1 Legende

| Pos | Bezeichnung | Artikel-Nr.: |
|------|-------------------------|--------------|
| 1 | Gasfeuerungsautomat | 0972 |
| 2 | Venturi-Mischsystem | 0980 |
| 3 | Druckschalter | 0971 |
| 4 | Motor DSB HPM | 0961 |
| 5 | Brennergehäuse | 0968 |
| 6 | Doppelflansch | 0962 |
| 7 | Flammkopf | 0960 |
| 7.1 | Flammkopf lang | 0960L |
| 8 | Dichtung für Gebläse | 0967a |
| 9 | Äußere Flanschdichtung | 0976b |
| 10 | Flammrohr Dichtung | 0967c |
| 10.1 | Zündelektroden Dichtung | 0967d |

| Pos | Bezeichnung | Artikel-Nr.: |
|-----|-------------------------------|--------------|
| 11 | innere Flanschdichtung | 0967e |
| 12 | Doppelzündelektrode HPM | 0963 |
| 13 | Euro-Anschluß-Stecker 7 polig | 4123 |
| 14 | Kabelbaum PM 1stufig | 0974 |
| 15 | Befestigungsschrauben | 3359 |
| 16 | Flansch Rp/ 1/2 Winkel 90° | 0969 |
| 17 | Gasventil Flanschdichtung | 0984 |
| 18 | Gasventil VK 4115 | 0973 |
| 19 | Dichtung für Venturi | 0983 |
| 20 | Brennerhaube | 0966 |
| 21 | Servicekoffer HPM (o. Abb.) | 4747 |

7.4 Gewährleistung

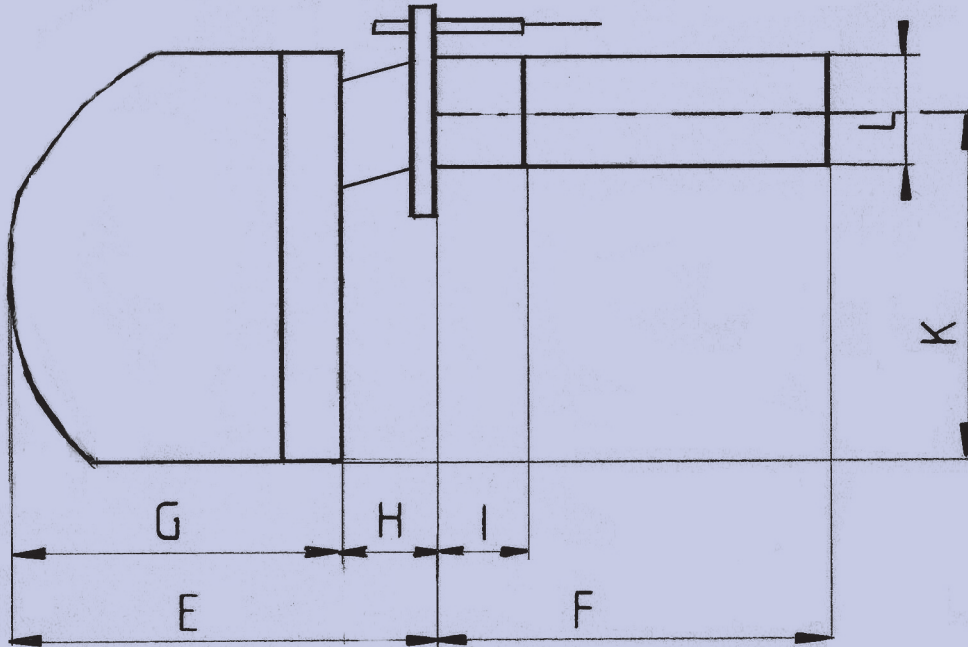
Der Gasgebläsebrenner funktioniert einwandfrei bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme.

 **Achtung !** Bei der Inbetriebnahme ist eine Dichtigkeitskontrolle des Strahlungs Brenners durchzuführen, der Anschlußdruck (Fließdruck) zu kontrollieren und ein thermisch gesicherter Gashahn einzubauen.

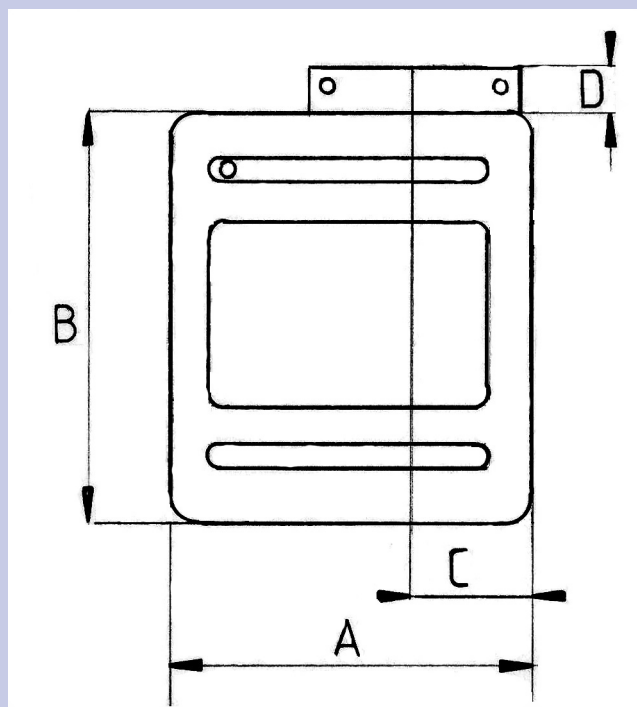
Unsere Garantie gilt bis 24 Monate nach Inbetriebnahme längstens jedoch bis 27 Monate nach Verkaufsdatum und beschränkt sich auf den Ersatz defekter Teile.

Bei Austausch sind nur HANSA-Original Ersatzteile zu verwenden, da sonst die Garantie erlischt.

7.5 Abmessungen HPM 1



| Maße (mm) | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L |
|-----------------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| HPM 1/1.1 | 240 | 270 | 80 | 30 | 280 | 260 | 220 | 60 | 100 | 230 | 70 |
| Flammrohr(lang) | 240 | 270 | 80 | 30 | 280 | 310 | 220 | 60 | 150 | 230 | 70 |



8.1 Herstellererklärung**Hersteller - Bescheinigung**

Die Fa. Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Strahlungsgasbrenner :

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Produkt | Gasbrenner |
| Handelsbezeichnung | HPM 1 / HPM 1.1 |
| Typ / Baumusternummer (BUWAL/VKF) | HPM 1 / |
| Prüfnormen | DIN EN 676 |
| Prüfstelle | TÜV - Rheinland |
| Qualitätsmanagement | DIN EN ISO 9001 |
| Zertifizierung | Dekra-ITS |
| Produkt-ID-Nummer | CE-0085BQ0333 |

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen und stimmen mit dem bei der obigen Prüfstelle geprüften Baumuster überein. Mit dieser Erklärung ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften verbunden.

Folgende Normen für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb sind berücksichtigt. DIN 4756 Gasfeuerungsanlagen, DIN EN 676 Gasbrenner mit Gebläse, Gasbrenner mit Gebläse an Wärmeerzeugern, VDE 0116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.

Vom Installateur der Anlagen ist zu gewährleisten, dass alle für das Zusammenwirken von Gasbrenner und Kessel gültigen Vorschriften beachtet werden.

8.2 Konformitätserklärung

Die Fa. Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Strahlungsgasbrenner:

| | |
|--------------------|-------------|
| Produkt | Gasbrenner |
| Handelsbezeichnung | HPM 1 / 1.1 |
| Typ | HPM 1 / 1.1 |

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft worden sind:

Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG - 01.1973
EMV - Richtlinie 89/337 EWG 05.1989

Gasgeräte richtlinie 90 / 396/ EWG
unter Bezug auf die Gasbrenner-Norm DIN EN 676

Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH

DIN EN ISO 9001


Jörg Hoffmann GF



Dirk Hoffmann TL



Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH
Burgdamm 3 - D-27404 Rhade

Zentrale: +49 - (0)4285-9307-0
Fax: +49-(0)4285-1653
email: hansa-brenner@gmx.de
hansa-technik@web.de
Internet: www.hansa-brenner.de

