

HANSA

Heiztechnik



HPM 2/3/4
Gasbrenner

Leistung: 50-500 kW

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Normen und Vorschriften	3
1.1 Normen und Richtlinien	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 Brenneinsatz	6
3.6 Besondere Einsatzbereiche	6
4. Inbetriebnahme	
4.1 Inbetriebnahme und Einstellung	7
4.2 Leistungstabelle	8
4.3 Arbeitsfeld	8-10
4.4 AirFlex-Anwendung	11
4.5 AirFlex-Aufbau	11
4.6 Betrieb mit Feuerungsautomat	12
4.7 Gebläseparametrierung	12
4.8 Leistungssteuerung / Booster	12
4.9 Nachbelüftung	13
4.10 Verhalten im Fehlerfall	13
4.11 Potentiometer	13
4.12 Spannungsüberwachung	14
4.13 Informationssystem	14
4.14 Service Modes	15
5. Technische Dokumentation	
5.1 Schaltplan AirFlex	16
5.2 Anschluß an den Computer	17
5.2.1 Starten des Terminalprogramms	17
5.2.2 Direkte Eingabe von Befehlen	17
5.3 Installation AirFlex	18
5.3.1 Hinweise	18
5.3.2 Montage und Demontage des AirFlex	18
6. Störungen	
6.1 Störursachendiagnose	19
6.2 Fehlermöglichkeiten	19
6.3 Reparatur und Entsorgung	19
7. Technische Dokumentation - Feuerungsautomat	
7.1 Informationssystem	20
7.1.1 Programmablaufanzeige	20
7.1.2 Störursachendiagnose	20
7.1.3 Flammenüberwachung	20
7.1.4 Fremdlichtüberwachung	20
7.2 Wichtige Hinweise - Inbetriebnahme	21
8. Technische Dokumentation - Stückliste	
8.1 Explosionszeichnung HPM2 und Legende	22
8.2 Explosionszeichnung HPM3/4 und Legende	23
8.3 Gewährleistung	23
9. Technische Dokumentation - Abmessungen	
9.1 Abmessungen HPM2	24
9.2 Abmessungen HPM3/4	25
10. Hersteller-/Konformitätserklärung	
10.1 Herstellererklärung	26
10.2 Konformitätserklärung	26



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!!!

HPM2/3/4 50 - 500 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 4788 Teil 2 Gasbrenner mit Gebläse
DIN 4789 Anschluß von Ölzerstäubungs- 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 Staubanfall, 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 (Nebenlufteinrichtung). 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 ersichtlich wird, dass die Abgastemperatur 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.

● Betriebsstundenzähler

Zur Kontrolle des Gasverbrauchs kann ein Betriebsstundenzähler, der die Öffnungszeit des Magnetventils registriert, werksseitig eingebaut werden.

Bei Vergleichsmessungen ist die jeweilige Außentemperatur der betreffenden Jahre zu berücksichtigen.

● Rauchgas-Absperrklappe

Rauchgas-Absperrklappen werden mitunter eingesetzt, um während der Stillstandszeit 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 Flammkopf

2.2 Energieeinsparung

Der Erwerb dieses Brenners bedeutet für Sie schon einen großen Schritt hinsichtlich der Kostenersparnis an Gas und Strom!

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
- Anschlussstecker
- Montageflansch
- Brennerdichtung und Anschlusschrauben

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

Brennermontage HPM 3/4



Einschrauben der Haltebolzen in den Kessel

Ansetzen von Flansch, Flammrohr und Dichtung



Fixierung des Flansch

Einführen des Brenners mit Elektroden in den Flansch



Fixierung des Brenners am Flansch



3. Montage

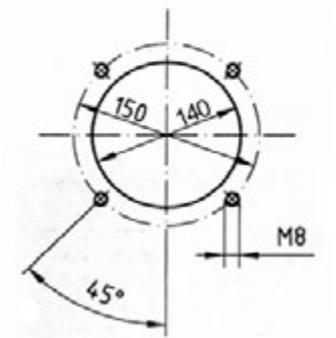
HPM2/3/4

3.1 Maße

Bei der Brennermontage am Kessel sind folgende Maße einzuhalten:

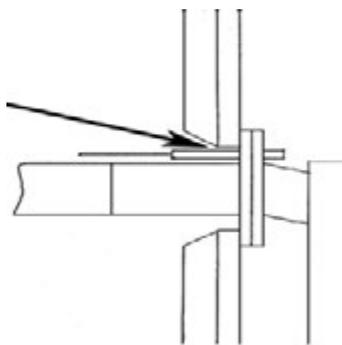
- Lochkreis:
Ø 150-220 mm ± 1,5 mm
- Kesseltürbohrung:
min Ø 140 mm

Kesseltürbohrung min. 140mm -

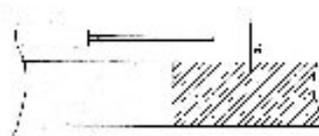


3.2 Brennermontage

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 1 cm 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!
HPM2 : Minstdurchmesser 400 mm, Einbautiefe ab Flansch ca. 600 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 handelsüblicher 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 Zünddrehzahl. Nach der Zündung folgt eine Stabilisierungszeit von etwa 15 Sek.. Danach regelt sich das Gebläse auf die am Potentiometer (siehe S.11 rechts unten) 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.

stimmt allerdings der CO₂-Wert nicht mehr, da dann eine Verfälschung durch Falschlufteinbruch am Kessel oder am Rauchrohranschluss aufgetreten ist. 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 sein und ein Rauchgasanschluss muss da sein, um den CO₂-Wert korrekt zu messen, da Falschlufteinbruch die Messung verfälscht!**

Tabellen

Type	CO	CO ₂	Nox
HPM2	<10ppm	8,7%-8,9%	30.35ppm

Tab x Gasart G 20 bei Vollast H-Gas

Type	CO	CO ₂	Nox
HPM2	<10ppm	9,0%-9,1%	30.35ppm

Tab x Gasart G 25 bei Vollast L-Gas

Type	CO	CO ₂	Nox
HPM2	<10ppm	8,0%-8,1%	30.35ppm

Tab x Gasart G 20 bei Kleinlast H-Gas

Type	CO	CO ₂	Nox
HPM2	<10ppm	8,4%-8,6%	<25ppm

Tab x Gasart G 25 bei Kleinast L-Gas



CO₂-Einstellung bei **Kleinlast** durch Einstellen des Druckreglers



Dann CO₂ Einstellung bei Kleinlast mit dem Druckregler (Schraube Pfeil) auf das erforderliche Niveau einstellen
Diese Einstellung hat nur Einwirkung bei Kleinlast. Bei Großlast ohne Wirkung.
Rechts drehen , mehr Gas.
(Für die Einstellung muss Aluminium Schraube entfernt werden)



CO₂-Einstellung bei **Großlast** bei max. Drehzahl mit Drosselkappe einstellen



Zuerst CO₂ Einstellung bei Großlast mit Schraube (Pfeil) auf erforderlichen Wert einstellen.
Die CO₂ Einstellung bleibt über den gesamten Lastbereich konstant.
Links drehen, mehr Gas
(Für die Einstellung muss Kappe entfernt werden)

4.2 Leistungstabelle

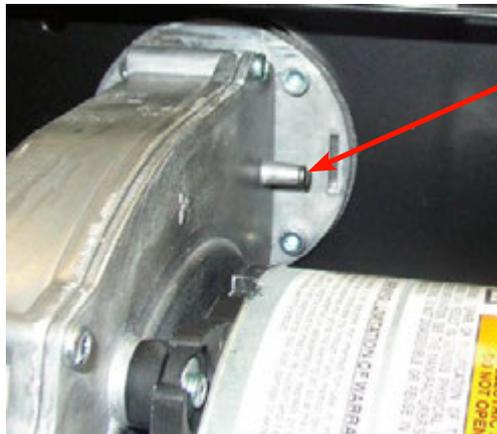
HPM 2 50 - 150 kW

Leistungstabelle in Richtwerten,
genaue Ausliterung siehe Tabelle.

Anschlussdruck 35-50 mbar

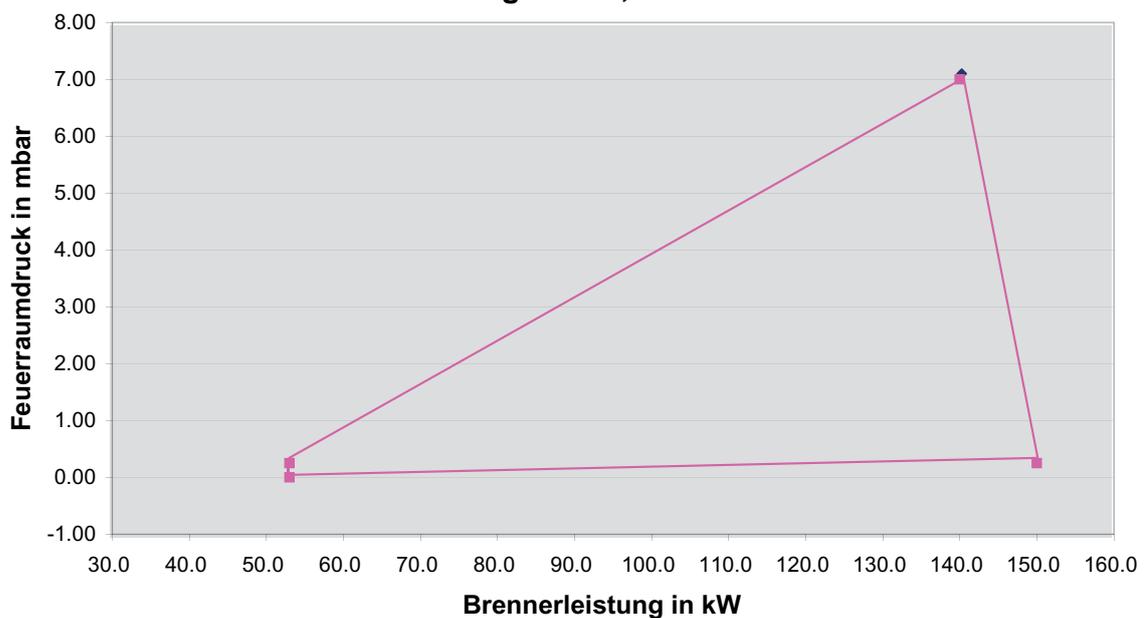
Stellung Drehzahlregler 1.Stufe	Drehzahl U/min 1.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläsedruck in mbar
1	2500	0,10	50	0,4
2	2700	0,11	58	0,5
3	3100	0,12	65	0,6
4	3400	0,14	75	0,7
5	4000	0,16	85	0,8
6	4400	0,17	90	1,0
7	4600	0,18	95	1,1
8	4800	0,20	103	1,3
9	5000	0,21	111	1,4

Stellung Drehzahlregler 2.Stufe	Drehzahl U/min 2.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläsedruck in mbar
1	5000	0,21	111	1,4
2	5200	0,22	116	1,5
3	5500	0,24	127	1,6
4	5800	0,25	132	1,8
5	6200	0,26	137	2,2
6	6600	0,28	148	2,3
7	7000	0,30	158	2,5
8	7400	0,31	165	2,8
9	7600	0,32	170	3,0



4.3 Arbeitsfeld

Arbeitsfeld Premix HPM 2
Erdgas G20, G25



4. Leistungstabelle

HPM 3 50 - 250 kW

Leistungstabelle in Richtwerten,
genaue Ausliterung siehe Tabelle.

Anschlussdruck 35-50 mbar

Stellung Drehzahlregler 1.Stufe	Drehzahl U/min 1.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläsedruck in mbar
1	1800	0,13	70	0,3
2	2000	0,14	75	0,4
3	2200	0,16	85	0,5
4	2500	0,18	95	0,6
5	2800	0,20	106	0,7
6	3100	0,22	116	0,9
7	3400	0,24	127	1,1
8	3700	0,26	138	1,2
9	4000	0,28	148	1,4

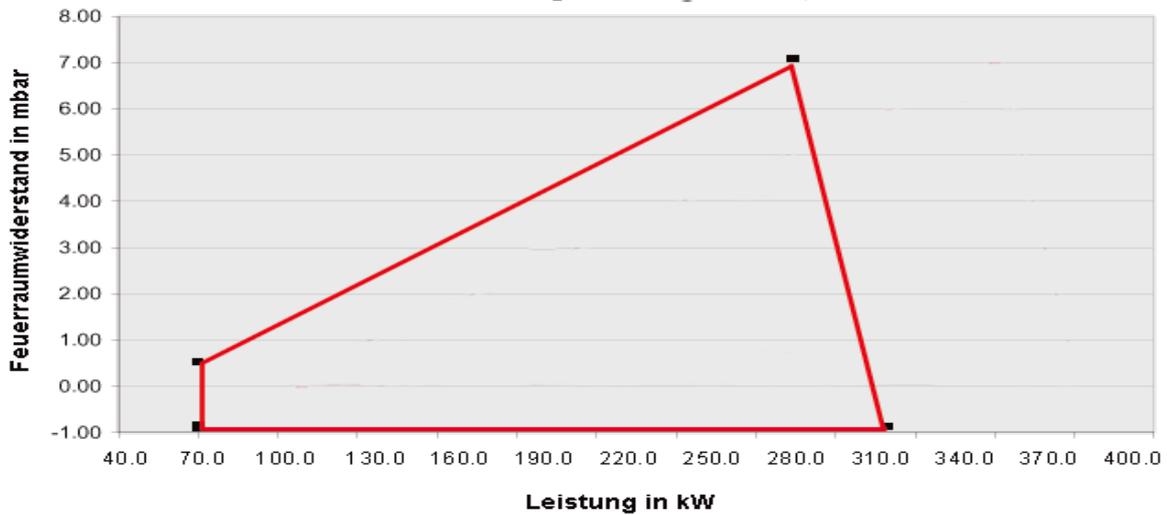
Stellung Drehzahlregler 2.Stufe	Drehzahl U/min 2.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläsedruck in mbar
1	4000	0,28	148	1,4
2	4400	0,30	160	1,6
3	4900	0,34	180	2,0
4	5500	0,38	201	2,5
5	6100	0,42	222	3,0
6	6800	0,48	254	3,8
7	7400	0,52	275	4,4
8	8000	0,55	290	5,5
9	8600	0,59	310	6,3



Gebläsedruck

4. Arbeitsfeld

HANSA PreMix HPM 3
Arbeitsfeld Erdgas G20 und G25



4. Leistungstabelle

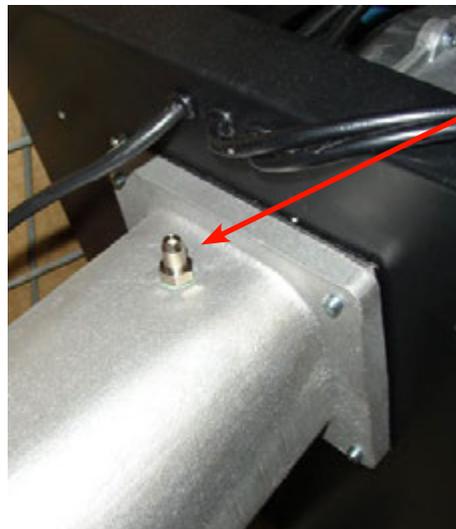
HPM 4 50 - 500 kW

Leistungstabelle in Richtwerten,
genaue Ausliterung siehe Tabelle.

Anschlussdruck 35-50 mbar

Stellung Drehzahlregler 1.Stufe	Drehzahl U/min 1.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläse- druck in mbar
1	1800	0,15	80	0,1
2	2000	0,16	85	0,2
3	2200	0,17	90	0,2
4	2500	0,20	103	0,2
5	2500	0,23	120	0,3
6	3100	0,26	137	0,3
7	3400	0,28	148	0,4
8	3700	0,30	158	0,4
9	4000	0,33	175	0,5

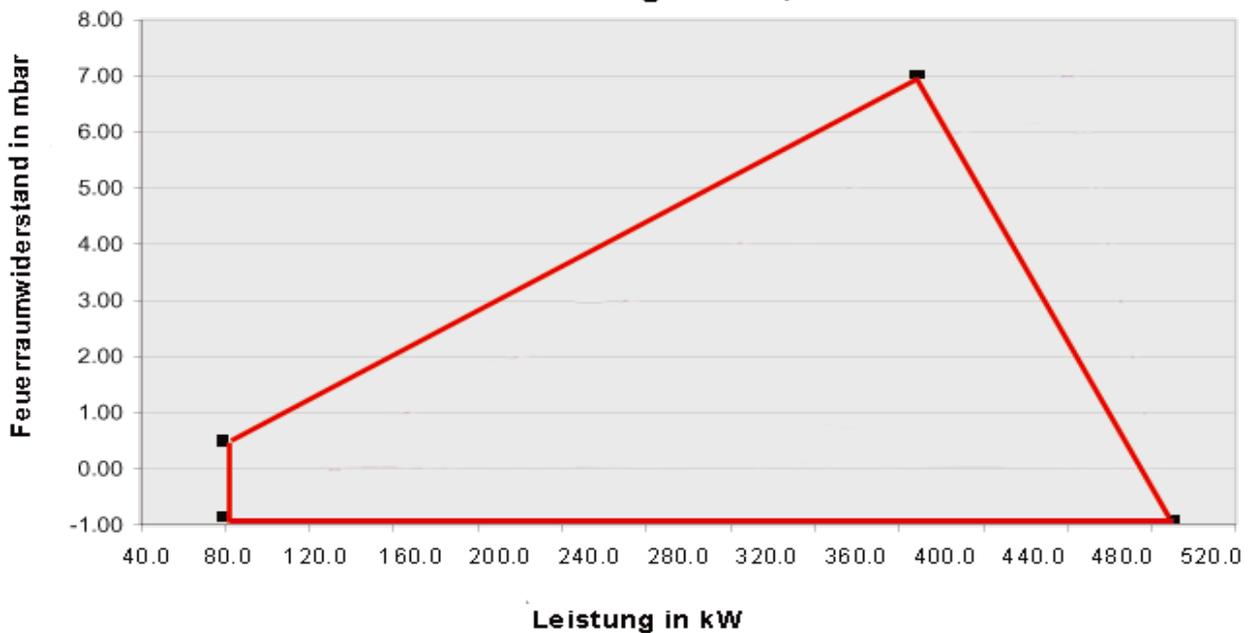
Stellung Drehzahlregler 2.Stufe	Drehzahl U/min 2.Stufe	Gasverbrauch gemessen in einer Minute (m³)	Leistung in kW	Gebläse- druck in mbar
1	4000	0,33	175	0,5
2	4400	0,35	190	0,6
3	4900	0,40	210	0,8
4	5500	0,46	240	1,0
5	6100	0,51	270	1,2
6	6800	0,56	295	1,6
7	7400	0,61	320	2,0
8	8000	0,70	370	2,3
9	8600	0,81	430	2,4



Gebläse-Druck

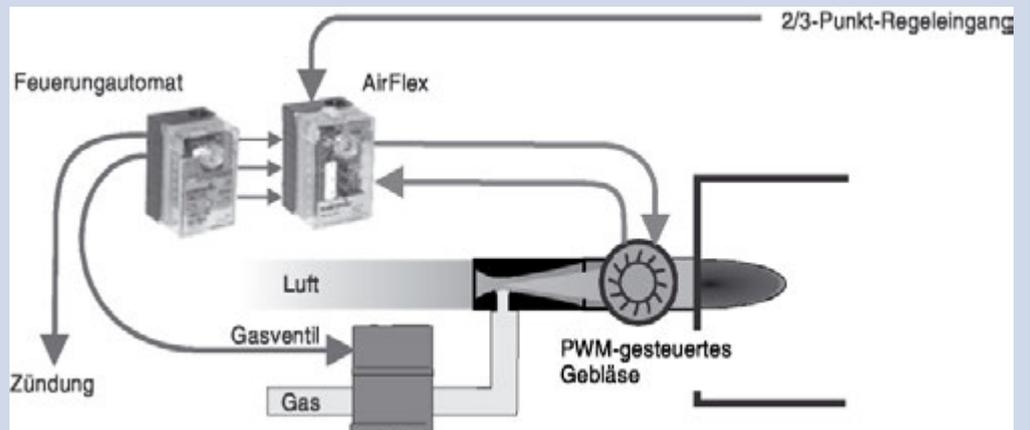
4. Arbeitsfeld

**HANSA PreMix HPM 4
Arbeitsfeld Erdgas G20, 25**



4.4 Air Flex-Anwendung

Der Air Flex steuert und regelt zusammen mit einem Feuerungsautomaten vor allem: modulierende vormischende Gasbrenner mit PWM (Pulsweiten Modulation) Gebläse. 2 stufige Gasbrenner mit PWM-gesteuertem Gebläse. für die Leistungsmodulation besitzt der airflex einen 2/3 Punkt-Regeleingang. Die Ansteuerung von Zündung und Ventilen sowie die Flammenüberwachung übernimmt der Feuerungsautomat.



4.5 AirFlex -Aufbau

Das Gehäuse besteht aus einem schwer entflammaren, steckbaren Kunststoffgehäuse.

Die Platine ist zusammen mit der Entriegelungsautomatik gut geschützt im Gehäuse eingebaut.

An der Gehäuseoberseite befinden sich:

- der Entstörknopf und die Informationsanzeige
- Potentiometer P1 - P3

An der Gehäusesseite befinden sich:

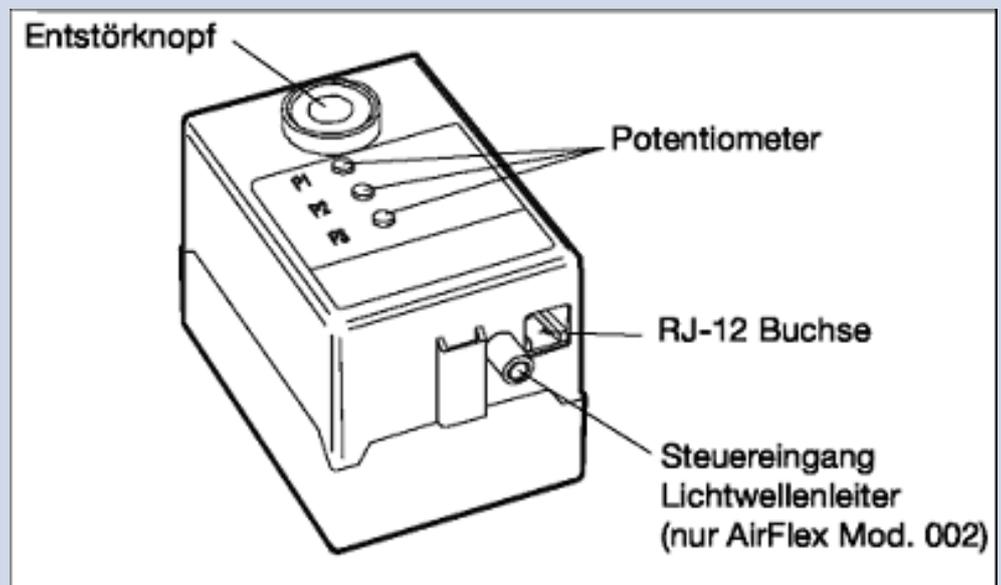
- Service und Parametrierungsbuchse (RJ12)
- Steuereingang Lichtwellenleiter (nur AirFlex Mod. 002)

Das eingebaute Informationssystem ermöglicht:

- lückenlose Überwachung des aktuellen Geschehens (nützlich zur Überwachung des Anlaufvorgangs).
- Informationen Störabschaltung.
- Anzeige der letzten drei Fehlerursachen inklusive Zusatzinformationen
- Statistische Informationen

Der Sockel besteht aus einem schlagfesten, wärmebeständigen Kunststoff.

Er ist mit Schlauf- und Zusatzklemmen ausgestattet und erlaubt mit den verschiedenen Kabelführungsmöglichkeiten eine universelle Verdrahtung.

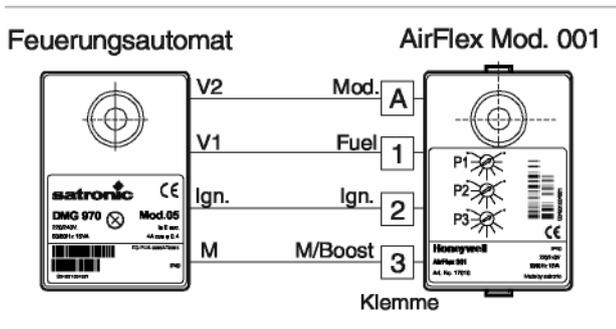


4.6 Betrieb mit Feuerungsautomat

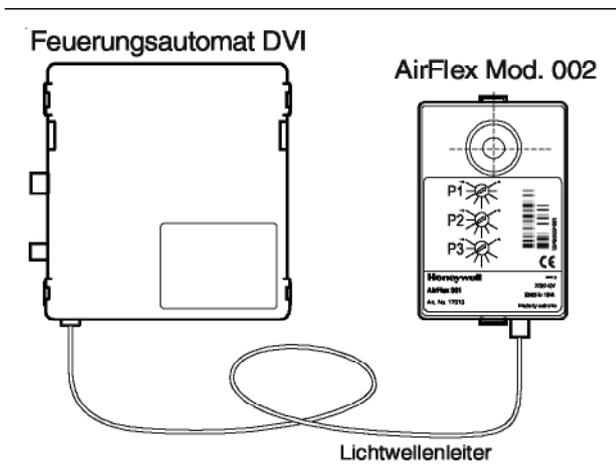
Der AirFlex arbeitet mit jedem Feuerungsautomaten zusammen, vorzugsweise mit Honeywell-Feuerungsautomaten der DXX-Serie.

- Drehzahl während des Brennerstarts
 Parametrierung (werksseitig)
- Belüftungsdrehzahl = <gewünschte Drehzahl>
 - Zünddrehzahl = <gewünschte Drehzahl>
 - Stabilisierungsdrehzahl = <gewünschte Drehzahl>

AirFlex Mod. 001
 Steuerung über 4 Eingangssignale
 Parametrierung (werksseitig)
 - Sync on Dxx = 0



AirFlex Mod.002
 Direkte Steuerung via Lichtwellenleiter
 Parametrierung (werksseitig)
 - Sync on Dxx = 1



4.7 Gebläseparametrierung



Die Anzahl Pulse pro Umdrehungen und die min. und max. Drehzahlen müssen mit den Angaben auf dem Datenblatt des Gebläses übereinstimmen.

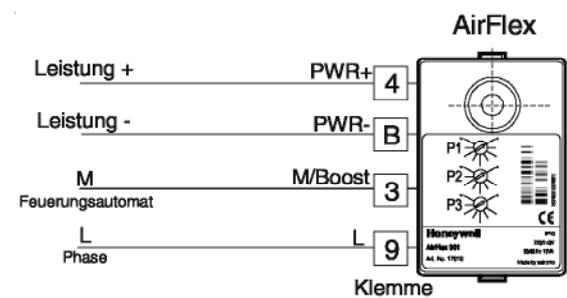
- Parametrierung (werksseitig)
- Feedback pulses per revolution = <aus Datenblatt Gebläse>
 - Absolute min. speed=<aus Datenblatt Gebläse>
 - Absolute max. speed=< aus Datenblatt Gebläse>

4.8 Leistungssteuerung / Booster

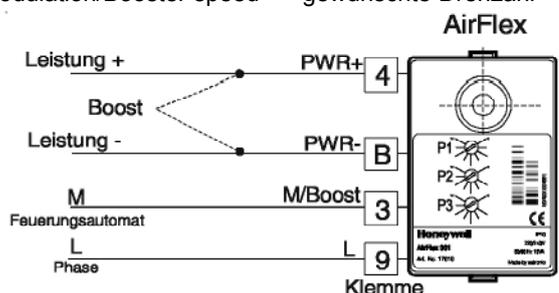
- 2/3 Punkt- Regeleingang für die Leistungssteuerung
- Boosterfunktion für Gebläsedrehzahl ist unabhängig vom Leistungsregler für z.B Boilerladung.

- Allgemeine Parameter
 Min. und max. Modulationsdrehzahl
 Parametrierung (werksseitig)
- Max. Modulationszeit = < gewünschte Drehzahl>
 - Min. Modulationszeit = < gewünschte Drehzahl>Zeit, in der der Leistungsregler von der min. auf die max Drehzahl fährt Parametrierung Siehe Seite??)
 - Runtime for full range power modulation = <gewünschte Zeit>

- Modulierend (3-Punkt) ohne Boosterfunktion
 Parametrierung (werksseitig)
- Configuration 3-Punkt Input = 1
 - Power is fan = 0

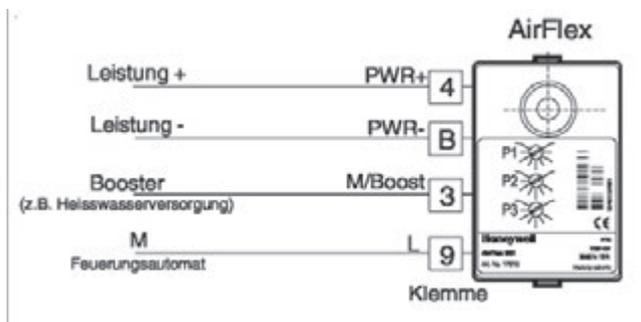


- Modulierend (3-Punkt) mit Boosterfunktion
 Parametrierung (werksseitig)
- Configuration 3-Point input = 2
 - (Booster über Signal an den Eingängen PWR+ und PWR- gleichzeitig)
 - Power is fan = 0
 - Modulation/Booster speed = <gewünschte Drehzahl>

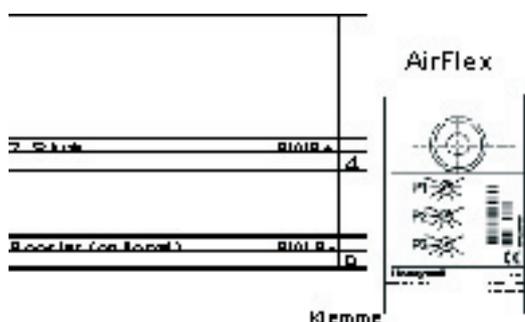


oder

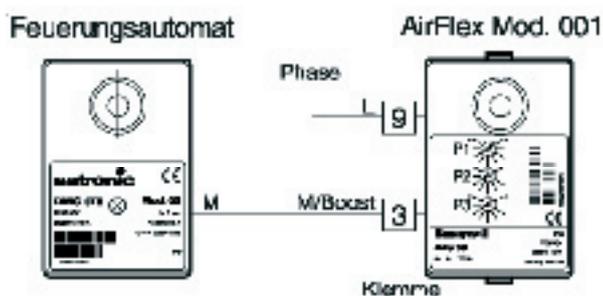
- Configuration 3-Point input = 3 (Booster Über M/Boost)
- Power is fan = 0
- Modulation/Booster speed = <gewünschte Drehzahl>



2-stufig (2-Punkt) mit optionaler Boosterfunktion
 Parametrierung (werksseitig)
 -configuration 3-point input 0 4



4.9 Nachbelüftung



Feuerungsautomaten ohne Nachbelüftung

Die Nachbelüftung wird durch den Airflex gesteuert. Wird die Nachbelüftung durch den AirFlex übernommen, muss die Spannungsversorgung unabhängig vom Feuerungsautomaten verdrahtet sein und das Gebläsesignal (Klemme3) wird vom Feuerungsautomaten gesteuert

Achtung:
 Die Nachbelüftungsphase wird **nicht** durch den Feuerungsautomaten überwacht.

Parametrierung (werksseitig)

- Nachspülfunktion = 1
- Nachspüldrehzahl = <gewünschte Drehzahl>
- Nachspülzeit = <gewünschte Zeit>
- Use internal postpurge time
- Power is fan

Feuerungsautomat mit Nachbelüftung
 die Nachbelüftung wird durch den Feuerungsautomaten gesteuert.

Parametrierung (siehe Seite17)

- Nachspülfunktion = 1
- Nachspüldrehzahl = <gewünschte Drehzahl>
- Use internal Nachspülzeit
- Power is fan

4.10 Verhalten im Fehlerfall

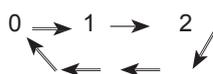
Das Verhalten im Fehlerfall (d.h. nicht Erreichen der geforderten Drehzahl) kann konfiguriert werden. Bei einer Störung wird der Motor ausgeschaltet. Die LED im entstörknopf leuchtet permanent. Im Terminalfenster wird z.B. folgende Meldung angezeigt:

```

Gebläse gestoppt!!!
Failure = Gebläsedrehzahl
Status = Spülen
Start_No =3
Ziel = 2650 U/Min
Messung = 0 U/Min
Supply = 235 Veff
U_fan+ =22.0 Vdc
    
```

Auslesen der Fehler: (siehe Seite 17)

- Befehl"2D"(Read start counter, error...) gibt den letzten beschriebenen Fehlerspeicher unter „Last Location“ aus.
- Befehle"2A", "2B" und „2C“ lesen die Fehlerspeicher 0-2 aus.
- Die Fehlerspeicher werden rollierend überschrieben:



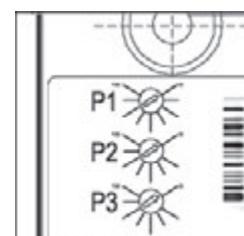
Parametrierung (werksseitig)

- Blocking on error = 0 (Entriegelung durch Unterbrechen der Netzspannung oder durch kurzes Drücken auf den Entstörknopf)
- Blocking on error = 1 (Entriegelung durch kurzes Drücken auf den Entstörknopf.
- Error delay = <gewünschte Zeit>
- Error tolerance = <gewünschte Toleranz>
- Mit den Parametern
 Gebläseüberwachung während.....
 kann die Fehlerüberwachung für die einzelnen Betriebsphasen einzeln aktiviert („1“) oder deaktiviert („0“) werden.

4.11 Potentiometer

Die drei Potentiometer funktionieren unabhängig voneinander.

Die Funktion jedes einzelnen Potentiometers ist frei wählbar und wird vom Erstausrüster zugeordnet



Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:
 Parametrierung (werksseitig)
 - Function P1 ..P3 = <gewünschte Funktion>
 0 = keine Funktion

Drehzahl während
 1 = Vorspülung
 2 = Zündung und Stabilisatiuon kombiniert
 3 = Zündung
 4 = Stabilisation
 5 = Modulation / Booster
 6 = min. Modulation
 7 = max. Modulation
 9 = Nachbelüftung

Zeitdauer für
 8 = Modulation
 10 = Nachbelüftung

Der Verstellbereich ist ebenfalls frei programmierbar.
 - Max. P1 ... P3 = <gewünschte Drehzahl / Zeit>
 - Min. P1 ... P3 = <gewünschte Drehzahl / Zeit>

4.12 Spannungsüberwachung

Die eigentliche Netzspannungsüberwachung wird vom Feuerungsautomaten übernommen.

Der AirFlex überwacht nur die interne Spannung des Gebläseinterfaces (/U_FAN+)

Ist die Spannung des (U_FAN+) während 5s niedriger als 14Vdc, die Netzspannung jedoch im normalen Bereich, wird der Motor ausgeschaltet.

Im Terminalfenster erscheint die Meldung:

Fan stopped !!! - Gebläse gestoppt
 Failure = Low U_FAN+
 State = Ignition
 Start_No = 4
 Target = 1500 U/Min
 Measure = 1498 U/Min
 Supply = 223 Veff
 U_FAN+ = 13.3 Vdc

4.13 Informationssystem

Das Informationssystem zeigt die Vorgänge des PWM-gesteuerten Gebläse an. Es informiert laufend in welcher Programmphase sich der AirFlex gerade befindet.

Das Informationssystem ermöglicht, Störungen des Gebläses während des Anlaufs oder im Betrieb sofort zu lokalisieren. Ist eine Auswertung der Störursache vor Ort nicht möglich, kann man dies dank dem nichtflüchtigen Störursachenspeicher später nachholen.

Die Informationen sind visuell wie auch digital optisch (IR) abrufbar.

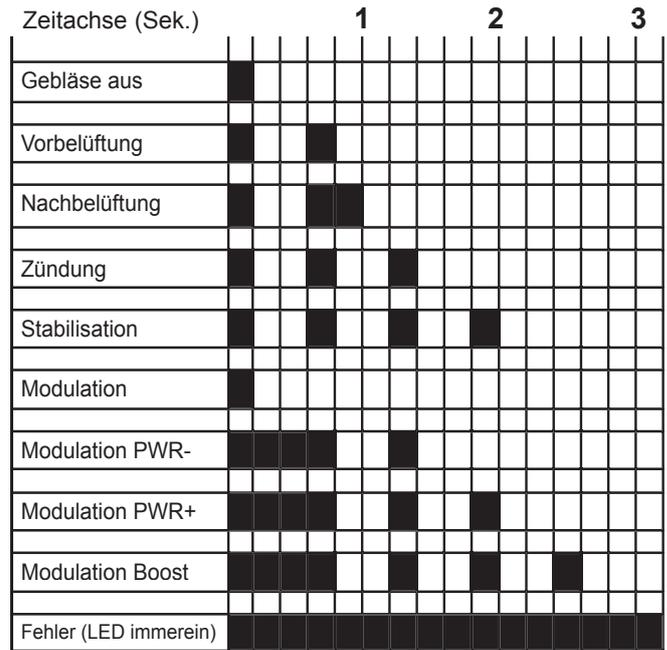
Informationssystem visuell

Die Meldungen des Informationssystems werden, über eine LED-Anzeige, mittels Blink-Code visualisiert.

Programmablaufanzeige

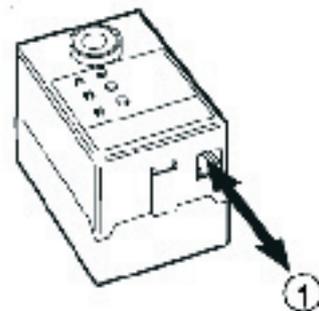
Der eingebaute Mikroprozessor steuert sowohl das Informationssystem als auch den Programmablauf.

Die einzelnen Phasen des Programmablaufs werden als Blink-Code (grüne LED) wie folgt angezeigt:

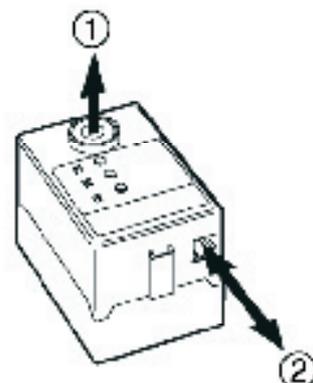


Der Blink-code kann auch deaktiviert werden.
 Parametrierung (werksseitig)
 - LED blinking = 0

Informationssystem digital
 Die Meldungen des Informationssystems werden wie folgt ausgelesen:
 AirFlex Mod.001



1 Parametrierung und Auslesen der Daten des AirFlex mit Hilfe eines Terminalprogramms
 AirFlex Mod.002



- ① Informationen über Feuerungsautomaten Dxx kann nur mit „SatroPen“, „SatroCom for PalmOrganizer“ oder mit „SatroCom for Windows“ abgerufen werden
- ② Parametrierung und Auslesen der Daten des AirFlex mit Hilfe eines Terminalprogramms

4.14 Service Modes

Parametrierung (werkseitig)

- Service mode = 0
- Service mode duration = <gewünschte Zeit / 10>

Es stehen folgende Service-Modes zur Verfügung (z.B. für die Einstellung des Gasdruckes), die den Brenner im modulierenden Betrieb manuell auf die gewünschte Leistung bringt

- Service mode 1 : Minimalleistung
- Service mode 2 : Maximalleistung
- Service mode 3 : Boost-Leistung

Damit der AirFlex den Blink-Code für die Auswahl des Service-Mode sendet drücken Sie 5-10 Sek. den Entstörknopf.

Folgender Blink-Code wird max. 5x gesendet. Während dieser Zeit muß eine korrekte Auswahl erfolgen. durch kurzes Drücken des Entstörknopfes während einer der Pulse 1-3 wechselt der AirFlex am Ende der laufenden Blink-Sequenz in den ausgewählten Service-Mode.



Wird der Entstörknopf zum falschen Zeitpunkt gedrückt signalisiert der AirFlex den „Abbruch“-Blinkcode und der AirFlex geht in den Normalbetrieb zurück. Der Ablauf muß in diesem Fall wiederholt werden.



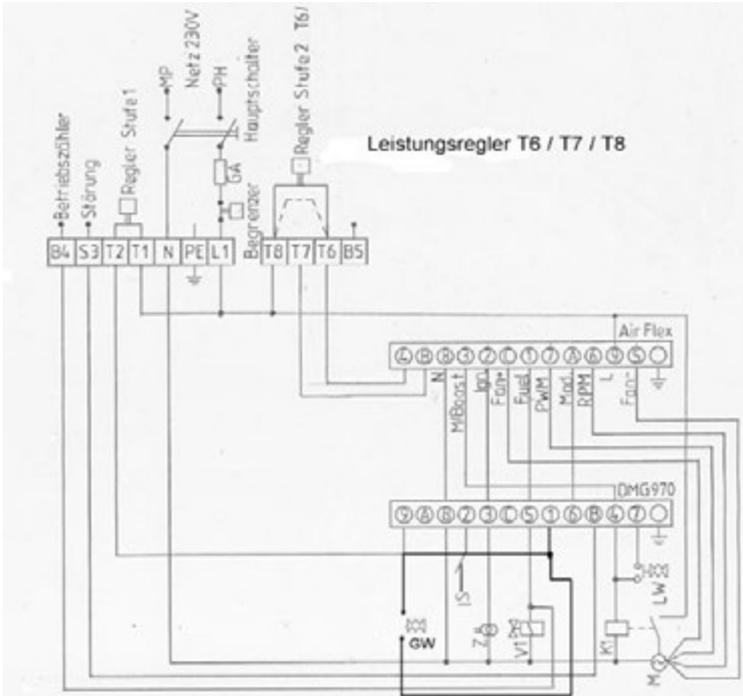
Bei richtiger Eingabe erfolgen während der Service-Modes die entsprechenden Blinkcodes. Die Blinksequenz dauert 9,6 Sek.

	5 Sek						2,8 Sek
Service-Mode1							
Service-Mode2							
Service-Mode3							

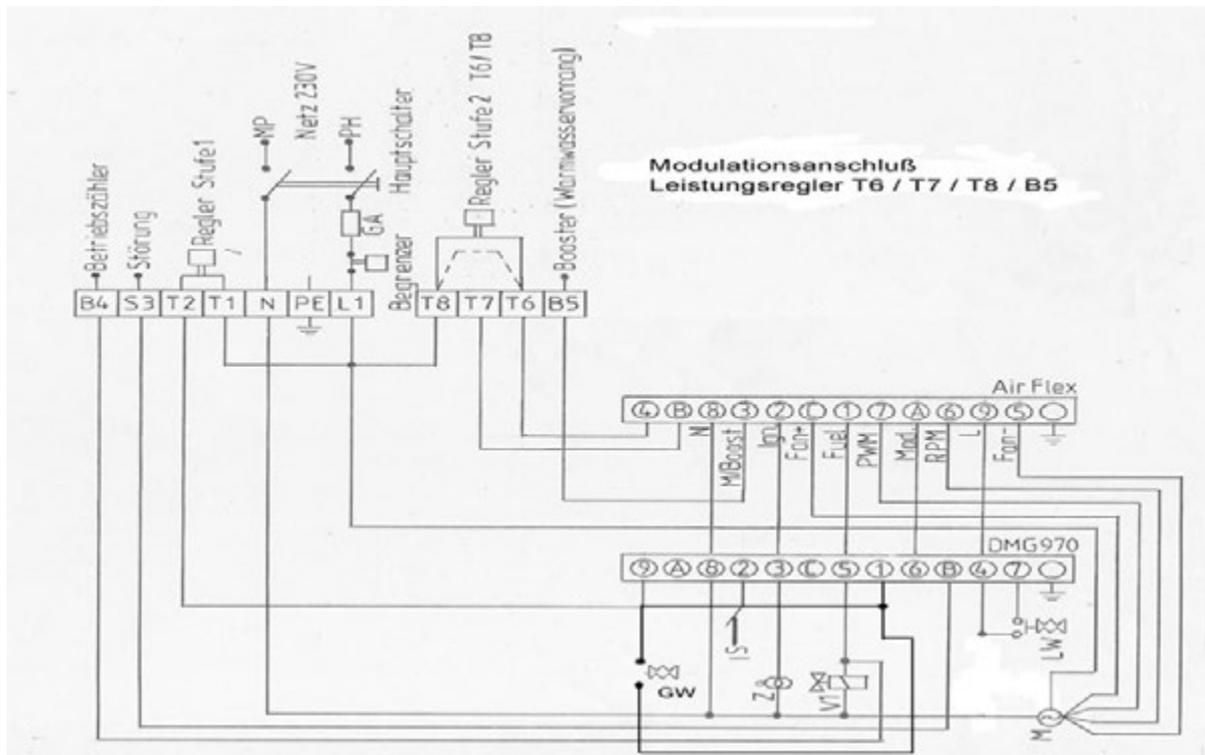
Nach der voreingestellten Zeitdauer oder nach Drücken des Entstörknopfes geht der Brenner automatisch zurück in den Normalbetrieb.

5.1 Schaltplan

AirFlex ohne Boosterfunktion



AirFlex mit Boosterfunktion



Legende

Leistungsregler

- PWR+ Anforderung höhere Drehzahl
- PWR- Anforderung niedrigere Drehzahl
- Boost Anforderung Boosterdrehzahl

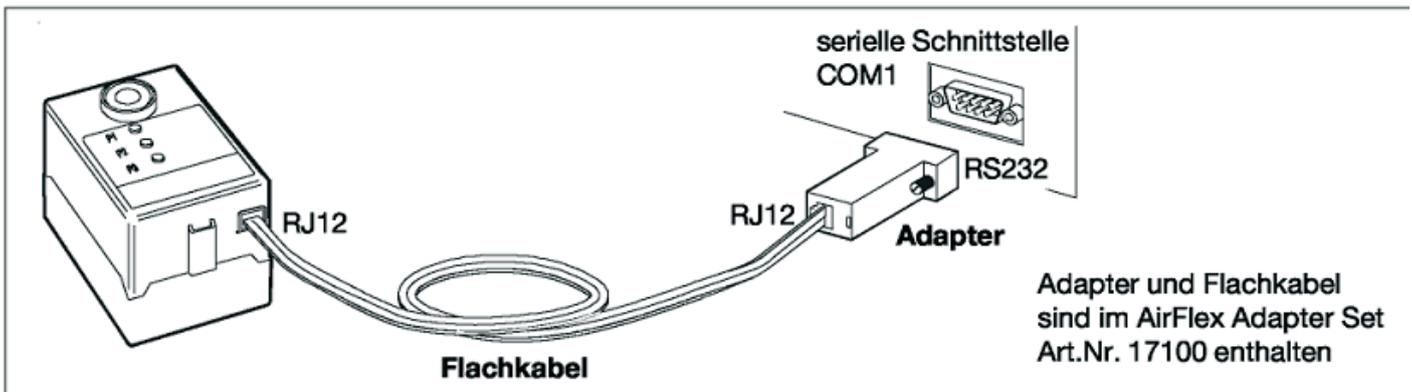
AirFlex

Klemmenbelegung siehe Seite??

Feuerungsautomat

- | | | | |
|----|---------------------------|----|---------------------------|
| GW | Gaswächter | M | Gebälse |
| ST | Sicherheitsthermostat | V1 | Magnetventil erste Stufe |
| RT | Regelthermostat | V2 | Magnetventil zweite Stufe |
| EV | Externe Ent-/Verriegelung | LW | Luftwächter |
| IS | Ionisationssonde | SA | Externe Störanzeige |
| Z | Zündung | | |

5.2 Anschluß an den Computer



1. Stecken sie den Adapter an die serielle Schnittstelle ihres Computers ein.
2. Verbinden sie den AirFlex über das Flachkabel mit dem Adapter

3. Achten sie darauf, dass der AirFlex für die Kommunikation am Netz angeschlossen ist.

5.2.1 Starten des Terminalprogramms

Starten Sie das Terminalprogramm (z.B. Hyperterminal, wird mit Windows Betriebssystem mitgeliefert)
Achten sie darauf, dass die Einstellungen des Terminalprogramms den Vorgaben entsprechen (siehe rechts)

Für die Verwendung des HyperTerminal-Programms von Windows stellt Ihnen Hansa die Datei „AirFlex.ht“ zur Verfügung. Beim Öffnen dieser datei startet das Hyperterminal-Programm bereits mit den erforderlichen Einstellungen.

Baudrate COM-Port	9600
Datra-bits COM-Port	
Stop-bits COM-Port	
Parity COM-Port	none
Line Delay	500 ms

5.2.2 Direkte Eingabe von Befehlen

Direkte Eingabe von Befehlen über die Tastatur.
Die Befehlsnr. sind auf den Seiten ??? ersichtlich
Um die eingabe zu erleichtern, stoppen sie als erstes den Ausgabe-Stream wie folgt:

Eingabe: „02“ und mit der Entertaste bestätigen.

Ausgabe: Stream_Mode = 0 (volatile)

Falsch eingegebene Zeichen können nicht gelöscht werden.
Bei einer Falscheingabe drücken sie die Entertaste und geben den Befehl nochmals ein.

Geben sie für eine Abfrage (read Access) die entsprechende Befehlsnr. ein.
Für eine Änderung (Write Access) geben Sie die entsprechende Befehlsnr. und die gewünschten Werte, getrennt mit einem Komma, ein.

Beispiele:

1. **Abfrage** der Vorspülzeit (Befehlsnr.13)

Eingabe: 13 (Entertaste drücken)
Ausgabe: PURGE_SPEED = 4000 U/PM

2. **Ändern** der Vorspülzeit auf z.B 3000 U/PM
Ausgabe : PURGE_SPEED = 3000 U/PM

Eingabe: 13, 3000 (entertaste drücken)
Ausgabe: PURGE_SPEED = 3000 U/PM

3. Ändern des Verstellbereichs des Potentiometers 1 (Befehlsnr. 21) auf max. 4000 U/PM und min. 3000 U/PM

Eingabe: 21, 4000, 3000 (Entertaste drücken)
Ausgabe: RANGE_MAX_POT_1 = 4000

5.3 Installation AirFlex

5.3.1 Hinweise

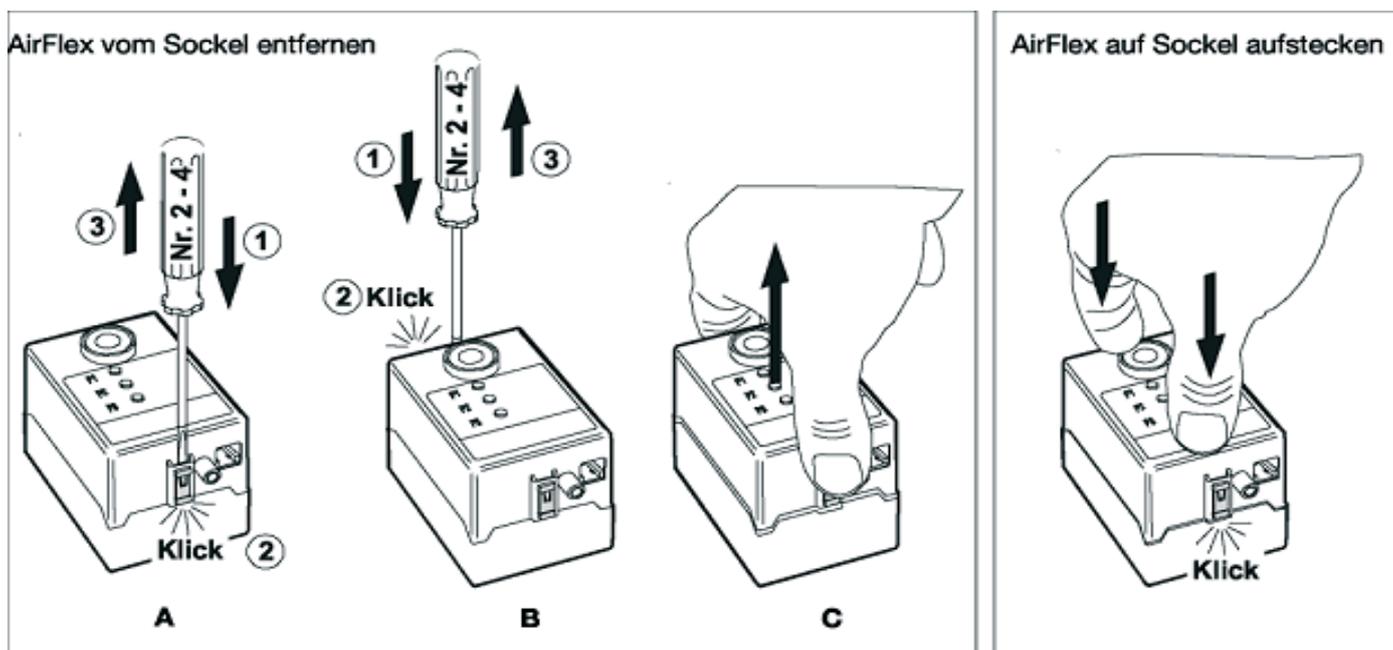
Warnhinweise

- Öffnen des AirFlex, Reparaturen, sonstige Eingriffe und Veränderungen sind nicht zulässig!
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum AirFlex, bei sämtlichen Arbeiten im Anschlussbereich!
- Überprüfen Sie die Verdrahtung und sämtliche Sicherheitsfunktionen!
- Wählen Sie die Versicherung so, dass die unter den „technischen Daten“ angegebenen Grenzwerte keinesfalls überschritten werden.

Allgemeine Hinweise

- In der Werkskonfiguration ist der AirFlex nicht funktionstüchtig. Vor der Inbetriebnahme muss der AirFlex parametrierbar werden.
- Die Montage darf nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen Installationsvorschriften.
- Überprüfen Sie die elektromagnetische Verträglichkeit mit umliegenden Bauteilen.
- Installieren sie Schalter, Sicherungen und Erdungen gemäss den örtlich gültigen Vorschriften.
- Überschreiten sie die maximal zulässige Strombelastung der Anschlussklemmen nicht.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme die Verdrahtung sorgfältig

5.3.2 Montage und Demontage des AirFlex



6.1 Störursachendiagnose

Während des Anlaufs oder in Betrieb werden Störungen mit dem eingebauten Informationssystem ermittelt

Im Fehlerfall leuchtet die LERD permanent und der Fehler wird im Terminal Fenster angezeigt.

der AirFlex bleibt in Störstellung. Die Störursache wird solange angezeigt, bis der AirFlex wieder entriegelt (entstört) wird. (siehe Fehlerbehandlung Seite ???)

Wenn bei der Parametrierung der Wert „Blocking on Error“ auf 1 gesetzt ist, wird der AirFlex nicht entstört:

- wenn er vom Sockel abgezogen wird.
- durch Unterbrechen der Netzspannung

Beim erneuten Anlegen der Netzspannung geht der AirFlex nach ca. 2-3 Sek. erneut in Störstellung und der letzte Fehler wird wieder angezeigt.

6.2 Fehlermöglichkeiten

Problem	Fehlermöglichkeiten
Gebläsemotor läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Zuleitung fehlerhaft - Spannung (U_FAN+) zu tief - Konfiguration des AirFlex stimmt nicht - Verkabelung des AirFlex stimmt nicht - Verkabelung des Gebläses stimmt nicht
Gebläse läuft mit falscher Drehzahl (Betriebsphasen werden nicht richtig erkannt)	<ul style="list-style-type: none"> - Verkabelung des AirFlex mit Feuerungsautomat stimmt nicht - Konfiguration des AirFlex stimmt nicht

6.3 Reparatur und Entsorgung

Den AirFlex darf nur der Produktehersteller reparieren

Wenn Sie den AirFlex öffnen erlischt Ihr Garantieanspruch

Der Lieferant der Heizungsanlage garantiert für die Rücknahme des AirFlex eine fachgerechte Entsorgung oder die Weiterleitung zur Untersuchung an den Produkthersteller.

7.2 Wichtige Hinweise - Inbetriebnahme

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes Personal ausgeführt werden. Es sind dabei die einschlägigen nationalen Installationsvorschriften zu beachten.
- Vor der Inbetriebnahme ist die Verdrahtung genau nachzuprüfen.
- Fehlverdrahtungen können das Gerät beschädigen und die Sicherheit der Anlage gefährden!
- Die Vorsicherung ist so zu wählen, dass die unter den TECHNISCHEN DATEN angegebenen Grenzwerte keinesfalls überschritten werden! Das Nichtbeachten dieser Vorschrift kann bei einem Kurzschluss schwerwiegende Folgen für Feuerungsautomat oder Anlage haben!
- Aus sicherheitstechnischen Gründen muss mindestens eine Regelabschaltung pro 24 Stunden sichergestellt sein!
- Der Feuerungsautomat darf nur spannungslos ein- und ausgesteckt werden !
- Feuerungsautomaten sind Sicherheitsgeräte und dürfen nicht geöffnet werden !

2. Funktionskontrolle

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

- a) Anlaufversuch mit geschlossenem Gasventil
 - Nach Ende der Sicherheitszeit muss der Feuerungsautomat auf Störung gehen!
- b) Normaler Anlauf; wenn Brenner in Betrieb, Gasventil schliessen
 - Nach Flammenausfall muss der Feuerungsautomat auf Störung gehen!
- c) Normaler Anlauf; während Vorbelüftung oder Betrieb Luftwächterkontakt unterbrechen
 - Feuerungsautomat muss sofort auf Störung gehen
- d) Vor Anlauf Luftdruckwächter überbrücken
 - Brennermotor schaltet für ca. 2-3 sec ein, anschliessend erfolgt Störabschaltung. Nach 10 sec. wird diese Kurzstörung vom Automaten selbsttätig zurückgesetzt und ein zweiter Anlaufversuch erfolgt (Motor schaltet für 2-3 sec. ein). Ist der LW-Kontakt immer noch geschlossen (z.B. verschweisst) erfolgt eine echte Störabschaltung. Hat der LW-Kontakt jedoch innerhalb dieser 10 sec. geöffnet (z.B. durch auslaufenden Motor), erfolgt ein normaler Betriebsanlauf.

3. Fehlermöglichkeiten

Dank des eingebauten Informationssystems können Störungen während des Anlaufs oder im Betrieb ohne grossen Aufwand ermittelt werden.

Eine Liste der Störursachenmeldungen ist unter der Überschrift ANWENDUNGSTECHNISCHE MERKMALE im Kapitel 1.2 zu finden.

Zu Beachten:

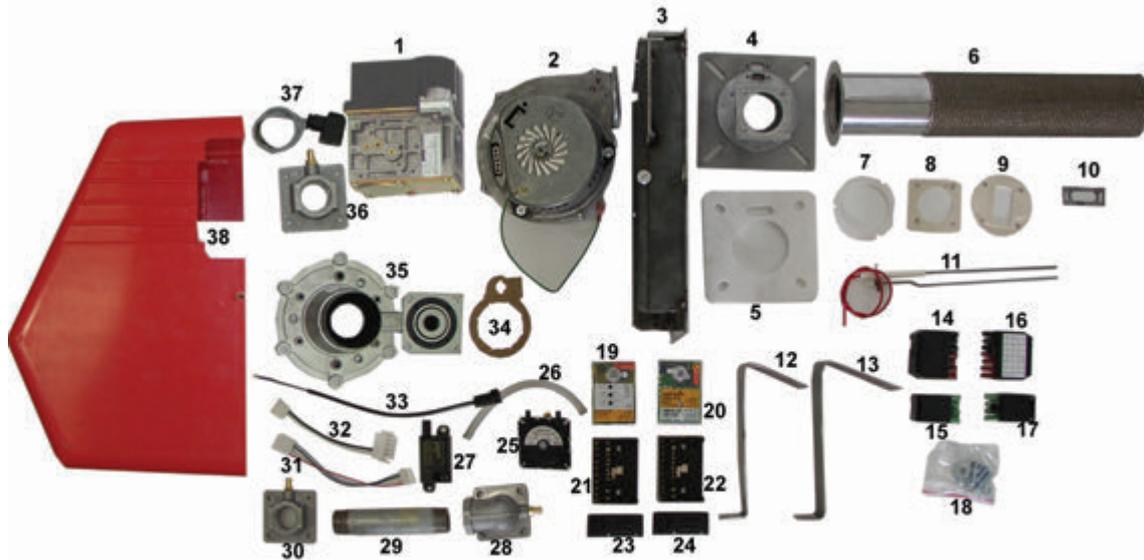
Das Gerät bleibt in Störung und die Störungsursache selbst wird solange angezeigt, bis der Feuerungsautomat durch interne oder

externe Entstörung wieder entriegelt (entstört) wird (siehe auch „3. Verriegelung und Entriegelung“).

Da durch Abziehen des Gerätes vom Sockel oder durch Unterbrechen der Netzspannung das Gerät nicht entstört wird, schaltet sich nach Anlegen der Netzspannung der Brennermotor für ca. 2-3 sec ein bevor das Gerät erneut in Störstellung geht und wieder der letzte Fehler angezeigt wird.

Problem	Fehlermöglichkeiten
Brenner geht nicht in Betrieb	-Thermostat aus -Elektrische Zuleitung fehlerhaft -Netzspannung <187V (<80V) -dauernd Spannung auf Klemme A (z.B Klemme A wurde als Schlaufklemme verwendet)
Brennermotor läuft kurz an Gerät geht wieder in Störung	-Feuerungsautomat wurde nicht entstört -Luftwächter nicht in Ruhestellung
Automat schaltet während der Vorbelüftung auf Störung	-Luftwächterkontakt schließt nicht innerhalb 60 sek -Luftwächterkontakt öffnet wieder
Automat schaltet gegen Ende der Vorbelüftung auf Störung	-Luftwächterkontakt öffnet -Flammensignal
Automat schaltet ohne Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit auf Störung	-Brennstoffzufuhr oder Zündung fehlt
Brenner läuft an, Flamme bildet sich, nach Ablauf der Sicherheitszeit Störabschaltung	-Keine oder zu schwaches Flammensignal (Flamme haftet nicht, schlechte Isolation des Flammenfühlers, schlechte Erdleiterverbindung -zu wenig Licht auf IRD -Empfindlichkeit an IRD zu tief eingestellt

8.1 Explosionszeichnung HPM 2



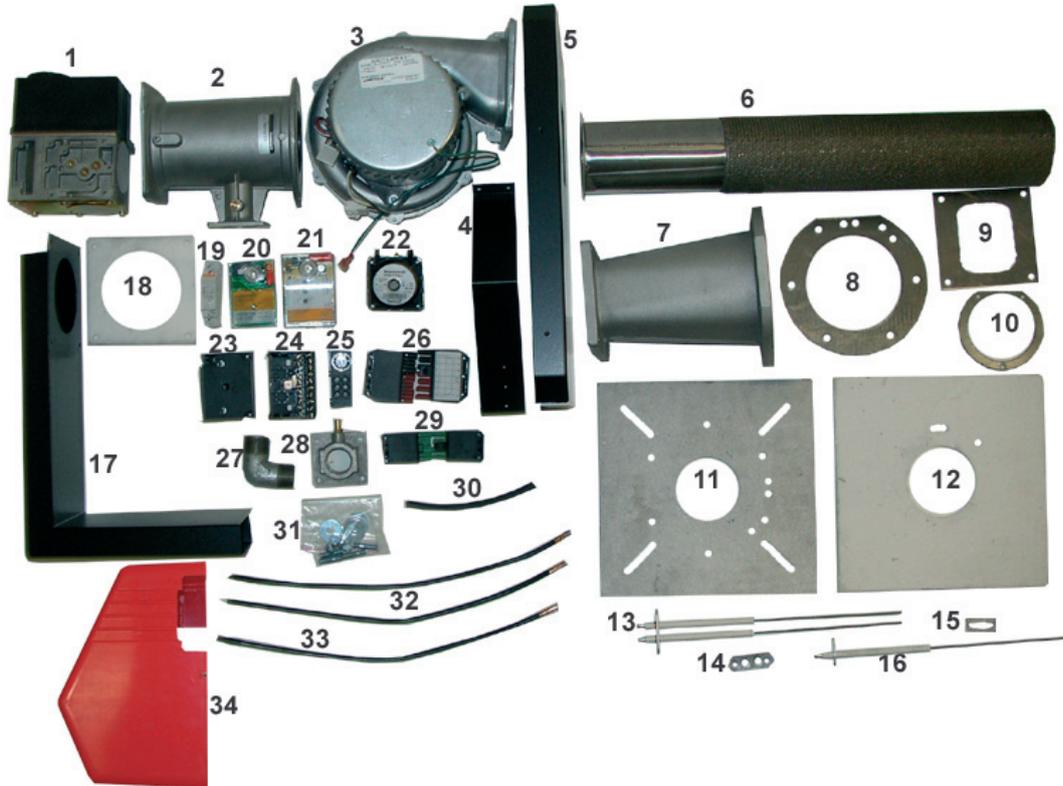
8.2 Legende

HPM 2 Brenner 0909		
Pos.	Artikel. Nr.	Bezeichnung / Deutsch
1	0986	Gasventil
2	0987	Motor Highspeed 7.6
3	0949	Brennergehäuse
4	0947	Doppelflansch HPM2
5	0967E	Flanschdichtung HPM
6	0948	Flammkopf HPM 2
7	0967C	Dichtung Glührohr
8	0967B	Dichtung Flansch/Gehäuse
9	0967A	Dichtung für Gebläse
10	0967D	Dichtung für Zündelektrode
11	0963	Doppelzündelektrode
12+13	0941	Halteblech HPM 2
14	4124	Anschluß - Stecker 7.pol Brenner
15	4126	Anschluß Stecker 4. pol
16	4123	Anschluß - Stecker 7.pol Kessel
17	4125	Anschluß Stecker 4. pol Brenner
18	diverse	Beipackschrauben
19	3228	Drehzahlsteuerung Airflex

20	3227	Gasfeuerungsautomat DMG 970
21/22/23/24	3138	Socket S 98 mit Kabelklemmpl.
25	0971	Druckschalter C6065A1036
26		
27	3229	Zündtransformator ZT 870
28/36	0989	Flansch 1" winkel
29	2020	Doppelnippel
30	0988	Flansch Rp 1" gerade
31		
32		
33	3230	Anschlußkabel 0,3m für ZT 870
34		
35	0985	Venturi 45.900.450-020
37		
38	1164	Brennerhaube rot

Für die offenen Reihen sind momentan keine Artikelnr. Vorhanden

8.1 Explosionszeichnung HPM 3/4



8.2 Legende

HPM 3/4 Brenner 0911/0914					
Pos.	Artikel. Nr.	Bezeichnung / Deutsch			
1	0938	Gasventil HPM 3	14	0967D3/0967D4	Dichtung Zündelektrode
1.1	0939A	Gasventil HPM 4	15	0967F	Dichtung Ionisationselektrode
2	0938A	Venturi HPM 3	16	0935	Ionisationselektrode
2.1	0939	Venturi HPM 4	17	0997	Luftansaugkanal HPM 3
3	0910	Motor HPM 3/4	17.1	0998	Luftansaugkanal HPM 4
4	0948	Halteblech HPM3/4	18	0967G	Dichtung Luftansaugkanal
5	0906	Brennergehäuse HPM3/4	19	1513	Installationsrelais HPM 3/4
6	0944	Flammkopf HPM3	20	3227	Gasfeuerungsautomat DMG 970
6.1	0943	Flammkopf HPM4	21	3228	Drehzahlsteuerung AirFlex
7	0992	Doppelflansch HPM 3/4	22	0971	Druckschalter C6065A1036
8	0967B3	Zwischendichtung Flansch	23	3309	Zündtrafo EBI zweipolig
9	0967A3/4	Dichtung für Gebläse u. Flansch	24/25	3138	Socket S98 m. Kabelklemmplatte
10	0967C3	Dichtung für Flammrohr HPM 3	26	4123/4124	Stecker u. Buchse 7-polig
10.1	0967C4	Dichtung für Flammrohr HPM 4	27	1143	Winkel 90° 1"
11	0993	Flanschplatte HPM 3	28	0988	Flansch Rp i" gerade
11.1	0994	Flanschplatte HPM 4	29	4125/4126	Steckerbuchse 4-polig
12	0967E3	Flanschdichtung HPM 3	30	0940	Druckluftschlauch
12.1	0967E4	Flanschdichtung HPM4	31	4755	Beipackschrauben
13	0936	Doppelzündelektrode	32	1509	Zündkabel
			33	1184	Ionisationskabel
			34	2224	Brennerhaube rot

8.3 Gewährleistung

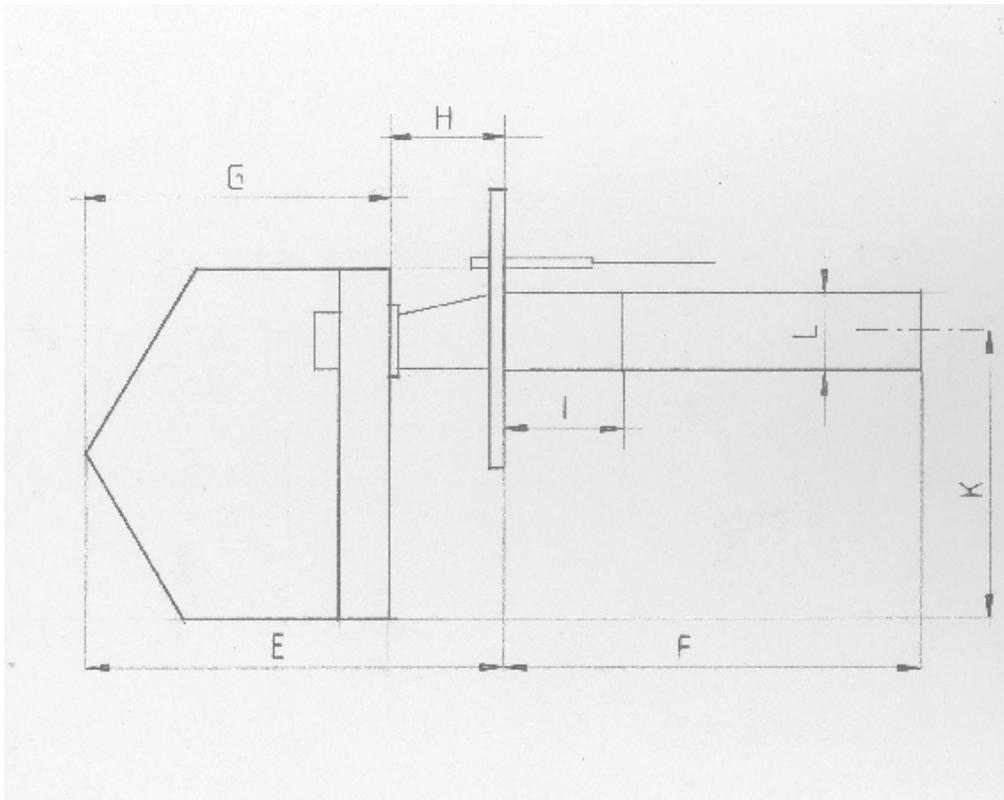
Der Gasgebläsebrenner funktioniert einwandfrei bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme.

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

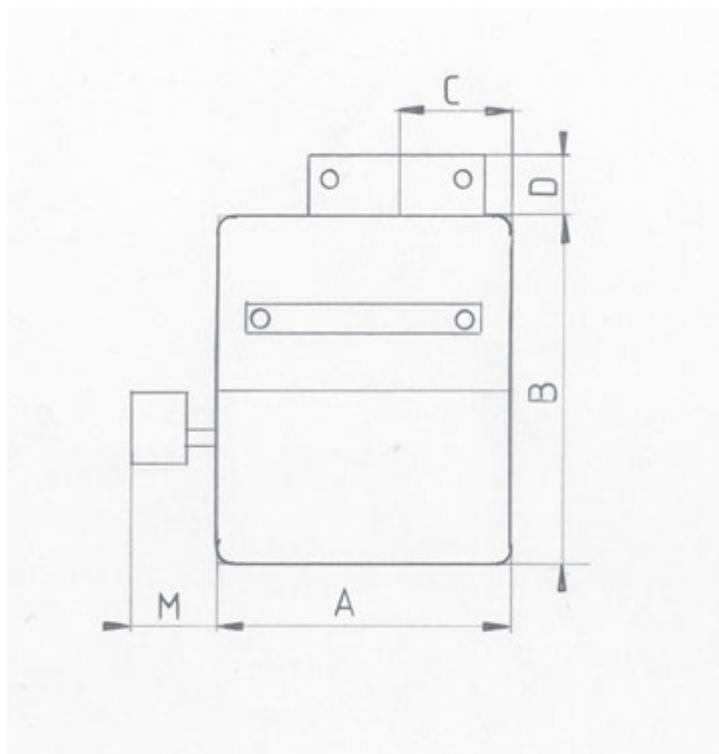
Unsere Garantie gilt bis 24 Monate nach Inbetriebnahme längstens jedoch bis 27 Monate nach Verkaufsdatum und beschränkt sich auf den Ersatz defekter Teile.

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

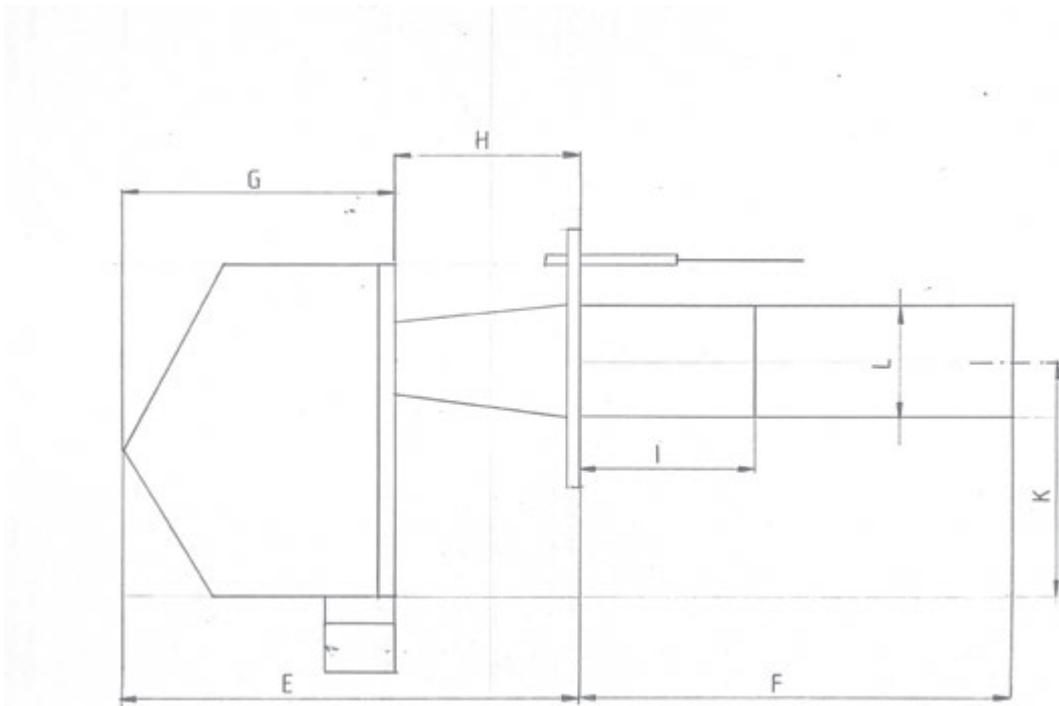
9.1 Abmessungen HPM 2



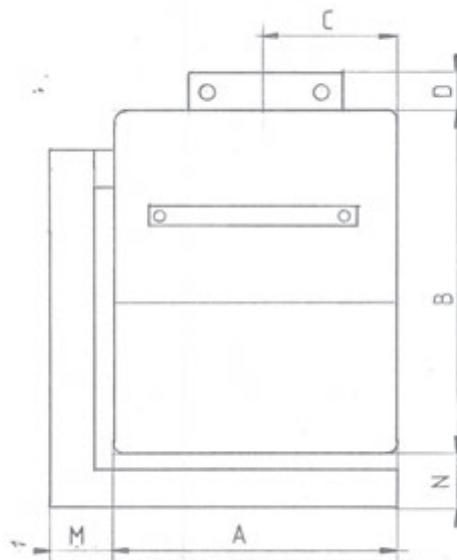
Maße in mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
HPM 2	280	345	130	83	345	495	280	65	200	300	80	140



9.1 Abmessungen HPM 3



Maße mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
HPM 3	370	450	170	40	620	740	370	250	300	320	100	80	70
HPM 4	370	450	170	40	620	830	370	250	300	320	140	80	70



10.1 Herstellererklärung

Hersteller - Bescheinigung

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

Produkt	Gasbrenner
Handelsbezeichnung	HPM 2, HPM 3, HPM 4
Typ / Baumusternummer (BUWAL/VKF)	HPM 2 / 3 / 4
Prüfnormen	DIN EN 4788
Prüfstelle	TÜV - Hannover-Sachsen-Anhalt e.V.
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 4788 Teil 2 Gasbrenner mit Gebläse, DIN 4789 Anschluß von Ölzerstäubungs- und Gasbrenner mit Gebläse an Wärmeerzeugern, VDE 0116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.

Von dem Anlagenersteller ist zu gewährleisten, dass alle für das Zusammenwirken von Gasbrenner und Kessel gültigen Vorschriften beachtet werden.

10.2 Konformitätserklärung

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

Produkt	Gasbrenner
Handelsbezeichnung	HPM 2, HPM 3, HPM 4
Typ	HPM 2, HPM 3, HPM 4

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft worden sind:

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

Maschinenrichtlinie 87/392 EWG - 05.1989
unter Bezug auf die Gasbrenner-Norm DIN 4788

Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH


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

