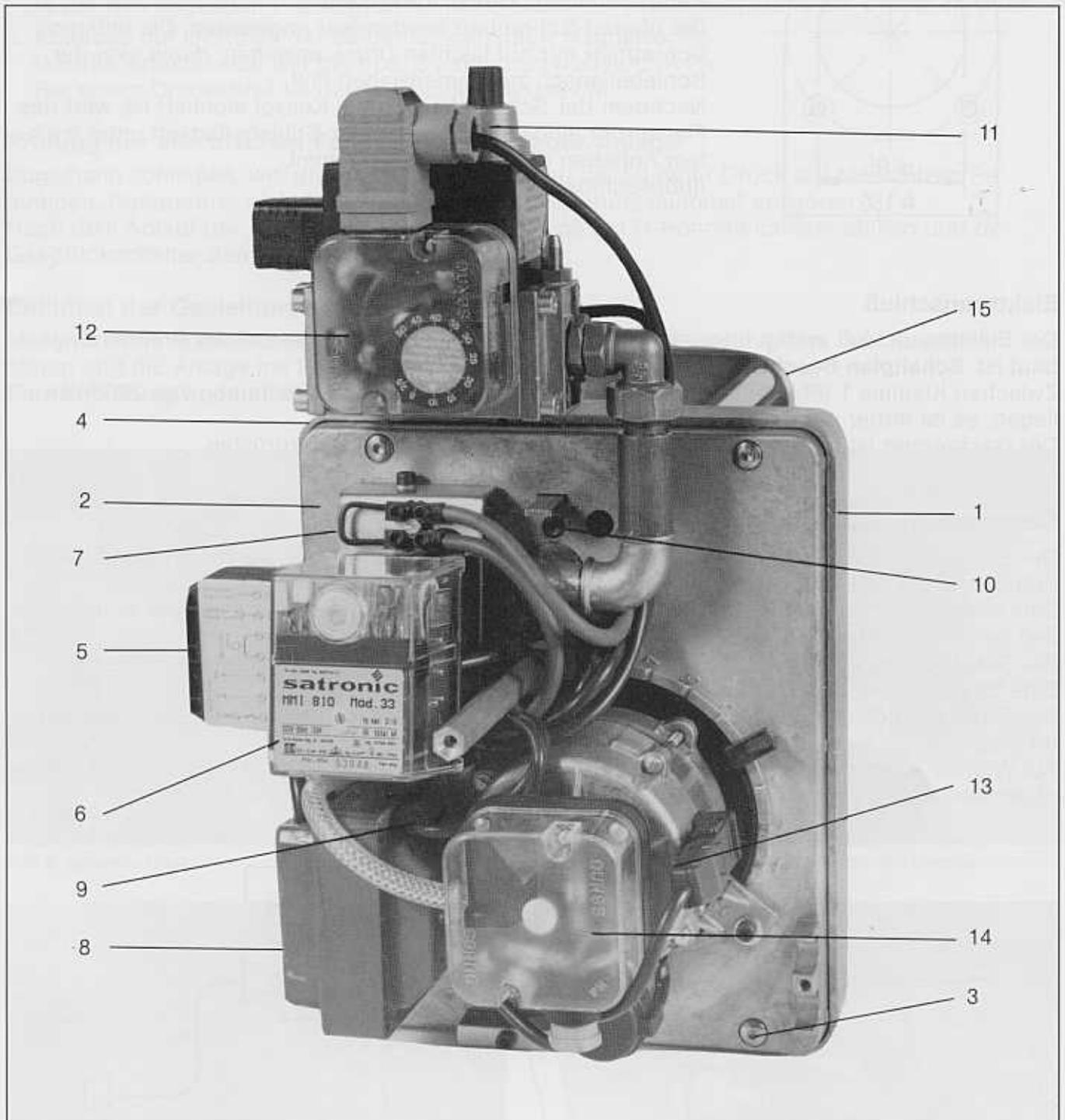


# Modernste Technik macht es möglich

SGN - der Gasbrenner mit den Spitzenwerten

## BEDIENUNGSANWEISUNG

### SGN 10 - SGNF 10

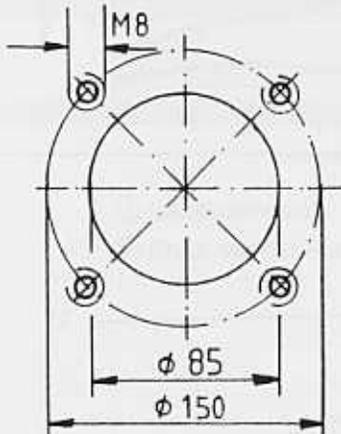


- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 Brennerspiralgehäuse               | 9 Anschlußstecker Z-Trafo                |
| 2 Gehäusedeckel                      | 10 Einstellschraube für Mischeinrichtung |
| 3 Schnellverschluß für Gehäusedeckel | 11 Gaskombinationsventil                 |
| 4 Luftmengeneinstellung              | 12 Gasmangelsicherung                    |
| 5 Vielfachstecker 7-polig            | 13 Motor mit Anschlußstecker             |
| 6 Gasfeuerungsautomat                | 14 Luftmangelsicherung                   |
| 7 Meßstelle für IS-Strom             | 15 Schiebeflansch                        |
| 8 Zündtrafo                          |  |

## Montage des Gasbrenners

Zur Befestigung des Gasbrenners am Kessel dient der mitgelieferte Schiebeflansch, der mit 4 Schrauben an der Kesselplatte befestigt wird.

Der klemmbare Schiebeflansch ermöglicht es, das Flammrohr in den Feuerraum so weit einzuschieben, daß es den Erfordernissen des Kessels entspricht.



Die Langlöcher im Schiebeflansch sind für Teilkreisdurchmesser von 150-180 mm geeignet.

Kennzeichnung „OBEN“ beachten!

Die oberen Schrauben werden fest angezogen. Die unteren Schrauben nur auf leichten Druck anziehen, damit sich der Schiebeflansch zusammenziehen läßt.

Nachdem der Schiebeflansch am Kessel montiert ist, wird das Flammrohr eingeschoben und der Schiebeflansch unter leichtem Anheben des Brenners geklemmt.

(Inbusschlüssel 6 mm)

## Elektroanschluß

Der Elektroanschluß erfolgt über eine Steckverbindung, deren Buchsenteil am Brenner angebaut ist. **Schaltplan beachten!**

Zwischen Klemme 1 (Phase) und der Schutzleiterklemme muß eine Spannung von 220 V anliegen, es ist ferner auf eine gute Erdung zu achten.

Der Gasbrenner ist netzseitig mit einem 2-poligen Hauptschalter auszurüsten.

## Gasanschluß

Der Gasanschluß darf nur von einem zugelassenen Fachmann erstellt werden. Vor dem Gasbrenner ist ein DIN-DVGW-geprüfter Kugelhahn einzubauen.

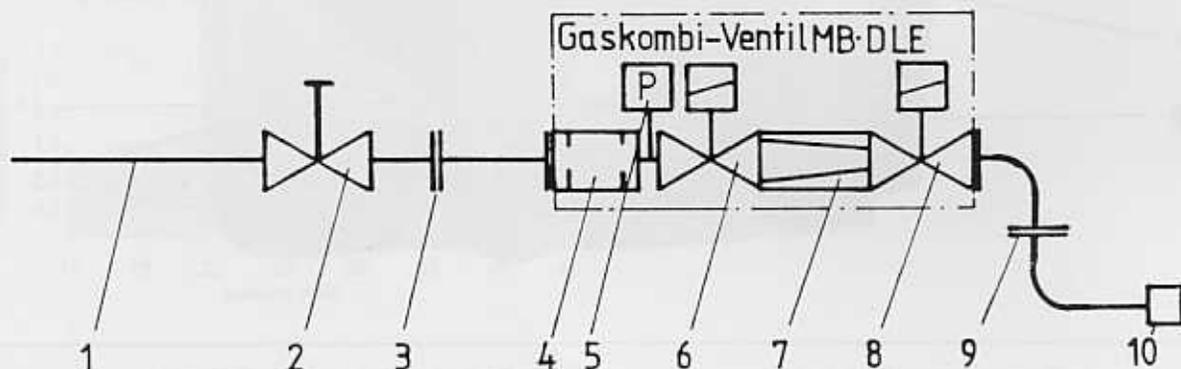
Bitte installieren Sie nach dem Kugelhahn eine Verschraubung, die so angeordnet sein sollte, daß der Gasbrenner zu Wartungsarbeiten leicht ausgebaut werden kann.

Bei Gaseingangsdrücken bis 100 mbar ist keine Ausblasleitung für den Regler erforderlich.

Bitte beachten Sie die DIN, DVGW und die örtlichen Vorschriften.

Der Gasfließdruck sollte bei Erdgas zwischen 20 und 50 mbar liegen und bei Flüssiggas bei 50 mbar.

Auf Wunsch kann der Gasbrenner SGN mit einem automatischen Dichtheitskontrollgerät ausgerüstet werden.



- |                 |                   |                                     |                               |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Gaszuleitung  | 4 Gasfilter       | 7 Gasdruckregler                    | 9 Verschraubung               |
| 2 Kugelhahn     | 5 Gasdruckwächter | 8 Magnetventil 2<br>langsam öffnend | 10 Düsenkopf im<br>Gasbrenner |
| 3 Verschraubung | 6 Magnetventil    |                                     |                               |

Geräte Nr. 4 - 8 im Kombiventil MB-DLE 403 enthalten.

## Prüfung der Anlage auf Dichtheit

Vor der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Wartung des Gasbrenners ist unbedingt eine Kontrolle auf Dichtheit der Anlage erforderlich.

Folgende Prüfungen sind durchzuführen:

1. Abdrücken der Gasleitung bis zum Kugelhahn.
2. Kontrolle der Leitung zwischen Kugelhahn und Gasmultiblock nach folgenden Schema:  
Kugelhahn schließen, Meßstutzen Pe und Pa öffnen.  
An Meßstutzen Pe U-Rohrmanometer und Abdrückvorrichtung anschließen. Bei Erdgas 100 mbar und bei Flüssiggas 150 mbar Druck aufpumpen.  
5 Minuten Wartezeit für Druckausgleich.  
In der nun folgenden Prüfzeit von 5 Minuten darf der Druck höchstens um 1 mbar abfallen.
3. Kontrolle der Dichtheit der beiden eingebauten Magnetventile.  
Gleiche Arbeitsweise wie bei Pos. 2 jedoch an Meßstutzen Pa.  
Bei einem Druckabfall ist der Gasmultiblock undicht.

## Prüfung der elektrischen Funktionsfähigkeit der Anlage

Kugelhahn schließen, wie unter Pos. 2 beschrieben ca. 50 mbar Druck auf Meßstutzen Pe pumpen. Gasbrenner elektrisch einschalten, Gasfeuerungsautomat entstören.  
Nach dem Ablauf der Vorspülzeit muß der Gasdruck am U-Rohrmanometer sinken und der Gasdruckschalter den Brenner ausschalten.

## Entlüften der Gasleitung

Meßstutzen Pa schließen. An den Meßstutzen einen Schlauch anschließen, den Kugelhahn öffnen und die Anlage ins Freie entlüften.

**Eine Entlüftung in den Feuerraum ist nicht zulässig.**

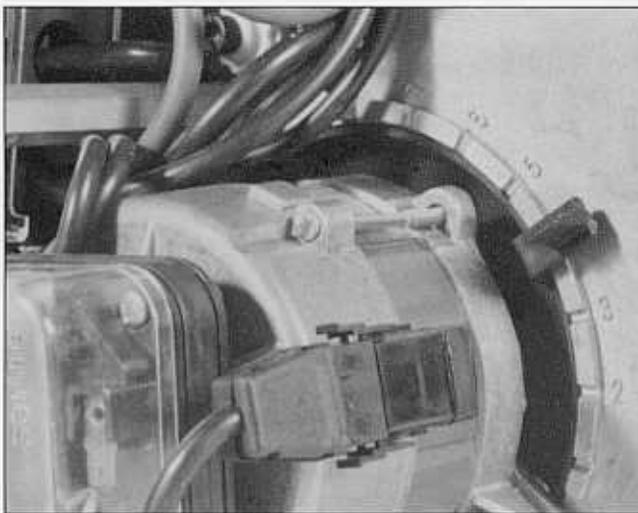


Bild 2: Luftinlaufdüse

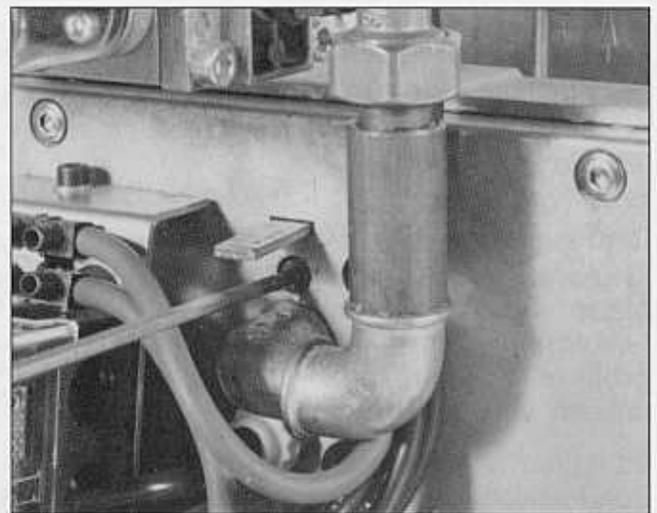


Bild 3: Sekundärlufteinstellung (Düsenstockverstellung)

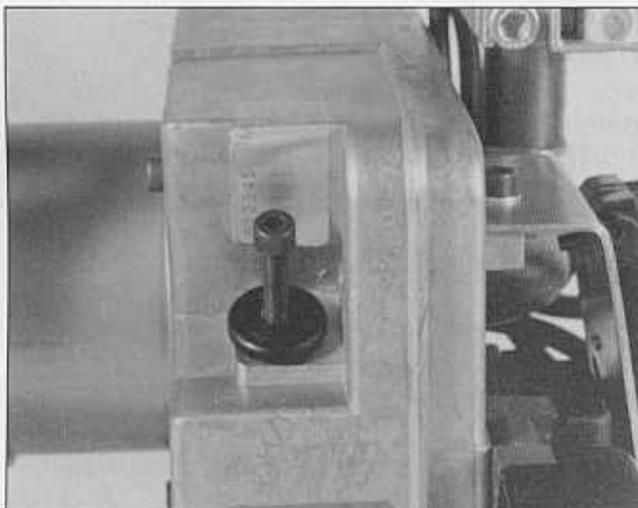


Bild 4: Luftklappeneinstellung

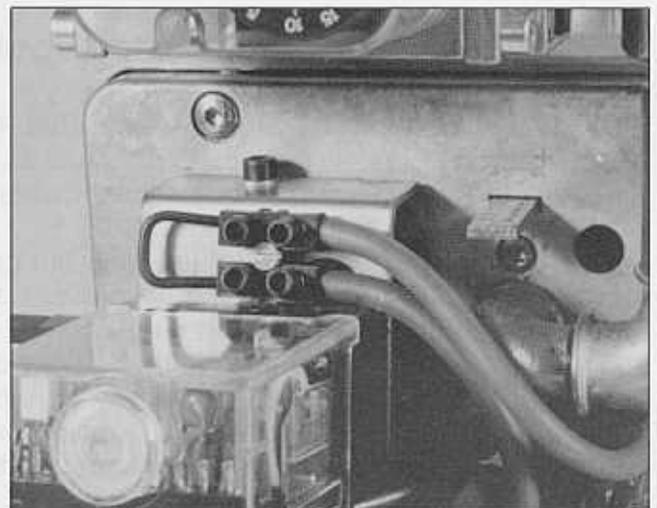


Bild 5: Meßstelle für IS-Strom

Der Gasbrenner SGN ist auf Grund seiner **modernsten Technik** an allen Heizkesseln einsetzbar. Folgende Möglichkeiten bietet der Gasbrenner SGN:

1. Variable Eintauchtiefe der Mischeinrichtung in den Feuerraum. Dadurch können unterschiedliche Stärken der Isolierung der Heizkesseltür ausgeglichen werden ohne das teure Flammrohrverlängerungen erforderlich werden.  
Bei Heizkesseln mit Umlenkflamme kann das Flammrohr so verschoben werden, daß die Flammwurzel nicht im Wendebereich liegt.  
**Vorteile:** Vermindertes Abreißen und geringere Flammgeräusche.
2. Veränderung der Gebläsekennlinie durch einstellbare Lufterlaufdüse – Bild 2.  
**Vorteile:** Der Gasbrenner arbeitet im optimalen steilen Bereich des Gebläses.
3. Sekundärlufteinstellung – Bild 3.  
Durch Verschieben der Stauscheibe in der Mischeinrichtung Änderung des Mischdruckes.  
**Vorteile:** Optimale Verbrennung bei unterschiedlichen Feuerraumverhältnissen.
4. Lufterstellung durch Luftklappe – Bild 4.  
Einfache Luftmengeneinstellung durch Merkskala. Die Luftklappe schließt bei Brennerstillstand selbsttätig.  
**Vorteile:** Geringere Wärmeverluste im Kessel durch Kaminzug.

**Die Einstellung des Brenners erfolgt durch den Fachmann nach folgendem Ablauf:**

#### Einstellung der Lufterlaufdüse – Bild 2

Eine Besonderheit des SGN-Brenners ist die problemlose stufenweise Einstellbarkeit der Luft-einlaufdüse. Je nach Kesselwiderstand kann eine entsprechende Brennerpressung eingestellt werden, ohne daß der Ansaugquerschnitt verändert wird. Neben einer optimalen Verbrennung ist gleichzeitig der Geräuschpegel einstellbar.

Die Einstellung am Drehschieber der Lufterlaufdüse von Stellung 1 bis 8 bei Kleinst- bis Größtlast ist abhängig von der Brennerleistung und dem Feuerraumdruck.

#### Einstellung der Mischeinrichtung – Bild 3

Die Einstellung der Mischeinrichtung des Gasbrenners kann auch während des Betriebes erfolgen.

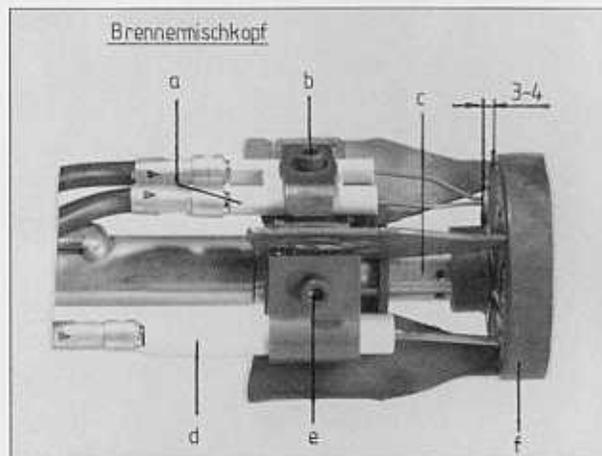
SGN 10 + SGNF 10

**Rechtsdrehungen** = großer Skalenwert = **kleinere** Pressung hinter der Stauscheibe = **oberer** Leistungsbereich

**Links-drehungen** = kleiner Skalenwert = **größere** Pressung hinter der Stauscheibe = **unterer** Leistungsbereich

Es ist darauf zu achten, das der Abstand der Zündelektroden zur Stauscheibe 3 mm und zur Gasdüse 8 mm beträgt.

Ferner soll ein Abstand zwischen den Elektroden von 2,5 mm eingehalten werden.



a: Zündelektrodenblock	d: Ionisationselektrode
b: Befestigungsschraube - Elektrodenblock	e: Befestigungsschraube - Ionisationselektrode
c: Gasrohr	f: Stauscheibe

#### Einstellung der Luftklappe – Bild 4

Die Luftmenge ist mit der Stellschraube Bild 4 einzustellen. Schraubenkopfoberkante auf „0“ bedeutet „Min“-Einstellung.

Die Luftklappe wird geöffnet oder geschlossen bis der CO<sub>2</sub>-Wert ein Maximum erreicht und der CO-Wert unter 0,5 % (0,1 %) liegt.

Bei der Einstellung ist zu beachten, daß bei großem Luftüberschuß der Anteil des unvollständigverbrannten Gases (CO-Wert) wieder ansteigt.

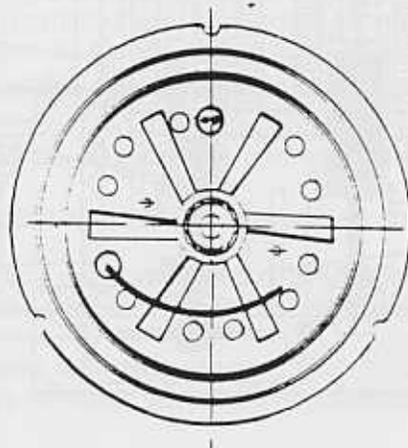
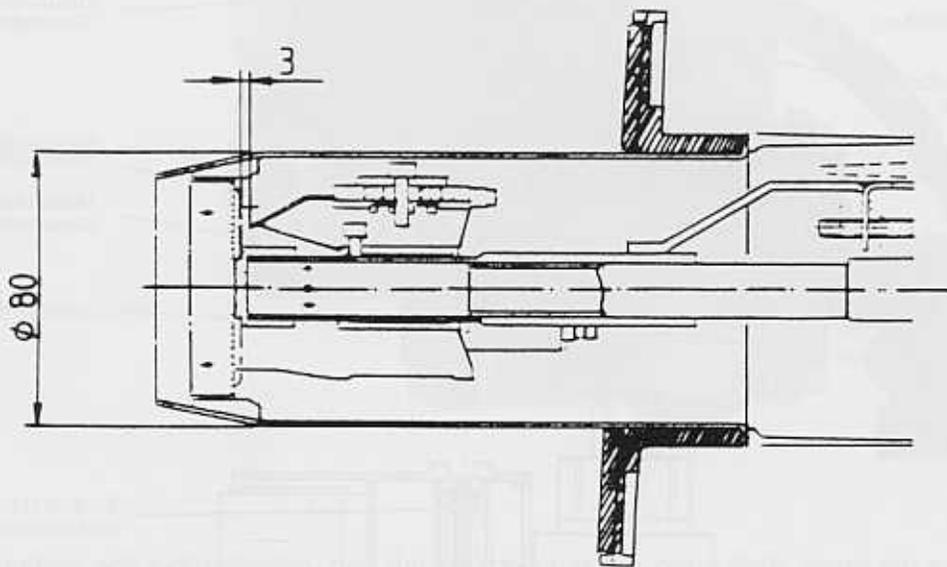
Ein starker Luftmangel ist durch einen hohen CO-Wert und einen fallenden CO<sub>2</sub>-Wert bei weiterer Verringerung der Lufterstellung gekennzeichnet. Sollte bei vollgeöffneter Luftklappe ein Luftmangel herrschen oder die Flamme abreißen, so ist mit der Einstellschraube Bild 3 die Pressung hinter der Stauscheibe zu verringern.

Bei optimaler Einstellung des Gasbrenners erreicht der Ionisationsstrom des Gasfeuerungsautomaten seinen höchsten Wert.

Ein stark schwankender IS-Strom zeigt an, daß die Flamme leicht abhebt.

# Mischeinrichtungen

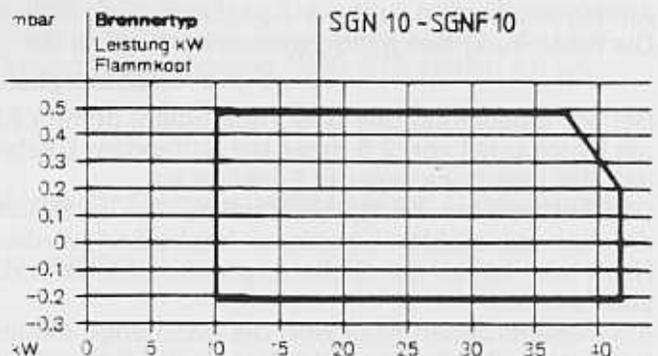
SGN 10 10-43 kW  
 SGNF 10 10-43 kW



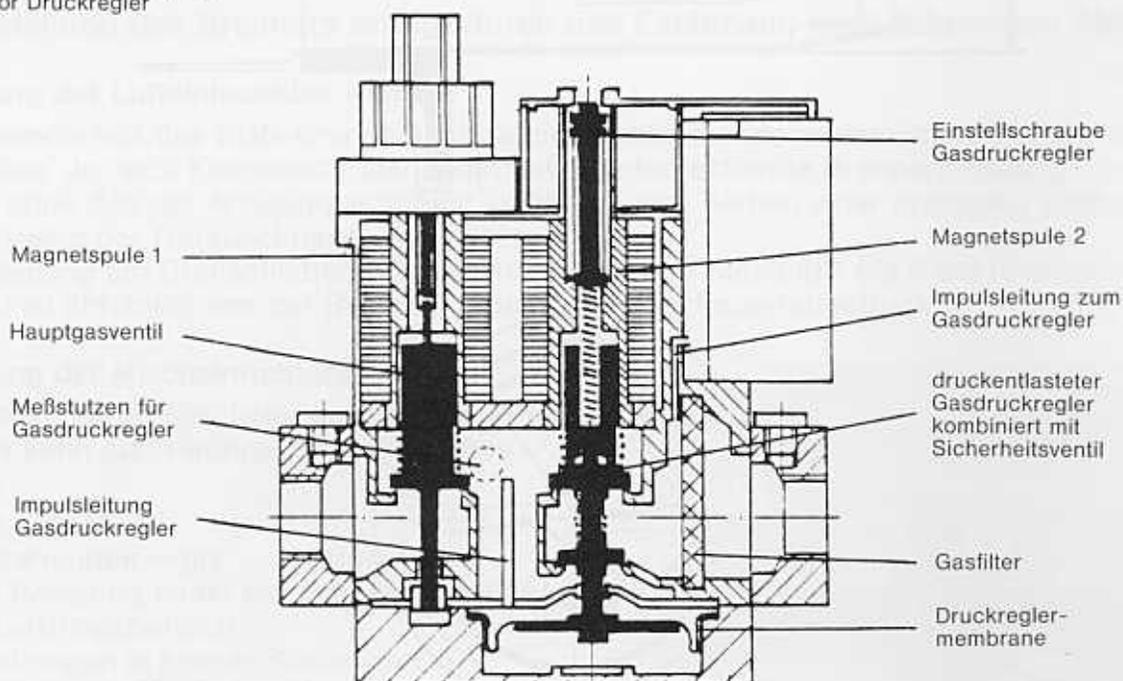
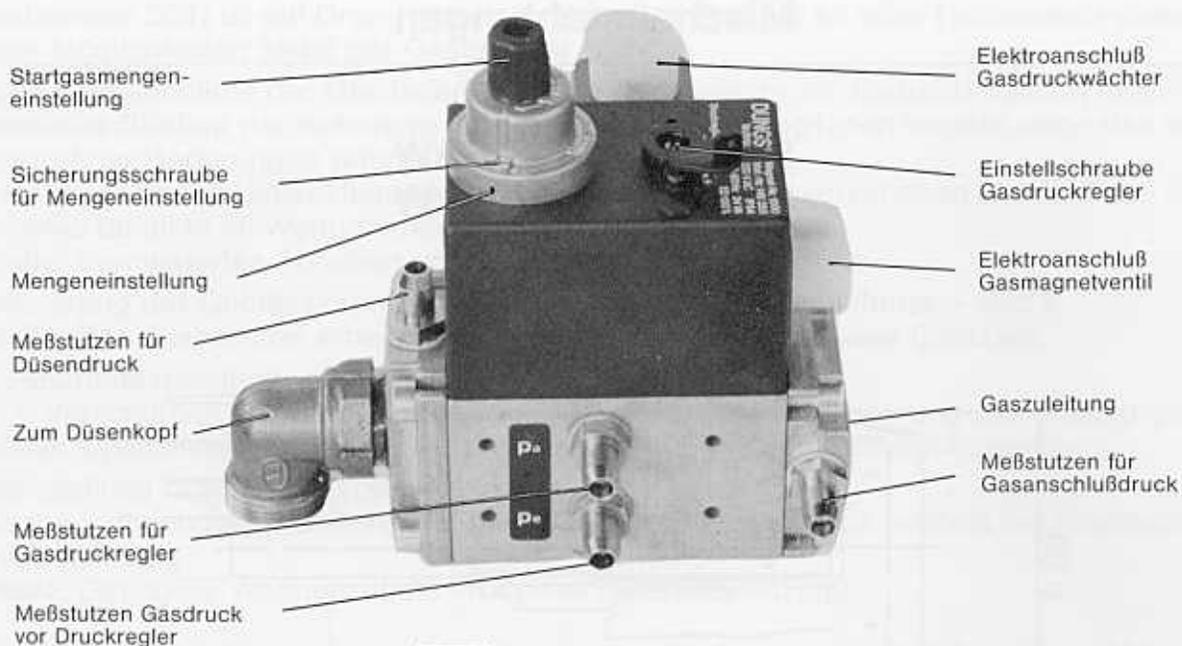
## Leistungsdiagramm

Brennerleistung in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck

Bei Zuordnung der Brennerleistung zur Kesselleistung bitte beachten, daß die Brennerleistung ca. 8 % über der Kesselleistung liegt.



Das Arbeitsfeld zeigt bei den beiden Brennertypen annähernd die Leistung in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck während des Betriebes. Die angegebenen Werte sind Richtwerte. In Grenzfällen sind Abstimmversuche nötig.



Der GAS-MULTI-BLOCK MB-DLE 4 . . ist ein Kombinationsgerät aus Gasfilter, Gasdruckregler, Sicherheitsmagnetventil und eines einstufigen langsamöffnenden Magnetventiles mit Startmengeneinstellung, sowie einem eingebauten Gasdruckregler.

Am Druckmeßstutzen des Eingangflansches wird der Gasruhedruck und der Gasfließdruck in der Zuleitung gemessen.

Der Druck nach dem Gasfilter wird am Meßstutzen  $P_e$  kontrolliert. Eine Differenzdruckmessung zwischen Druckmeßstutzen Eingangflansch und  $P_e$  zeigt den Verschmutzungsgrad des Gasfilters an. Bitte Werte bei der Inbetriebnahme zum Vergleich für spätere Messungen notieren.

Am Meßstutzen  $P_a$  liegt der Ausgangsdruck des eingebauten Gasdruckreglers an.

Die Einstellung des Minderdruckes erfolgt an der Einstellschraube für den Gasdruck.

**▶▶▶ Rechtsdrehend mehr Gasdruck ▶▶▶**

Bei der Einstellung des Gasdruckreglers achten Sie bitte darauf, daß zwischen  $P_e$  und  $P_a$  mindestens ein Druckabfall von 2,5 mbar bei laufendem Gasbrenner herrschen muß, da es nur so sichergestellt ist, daß der Gasdruckregler in Funktion ist.

Die Dichtheit der beiden Gasventile kann im Stillstand des Gasbrenners am Meßstutzen  $P_a$  durch abdrücken mit leichten Überdruck kontrolliert werden.

Nach dem Lösen der Sicherungsschraube kann das Gasventil auf die gewünschten Gasmengen eingestellt werden.

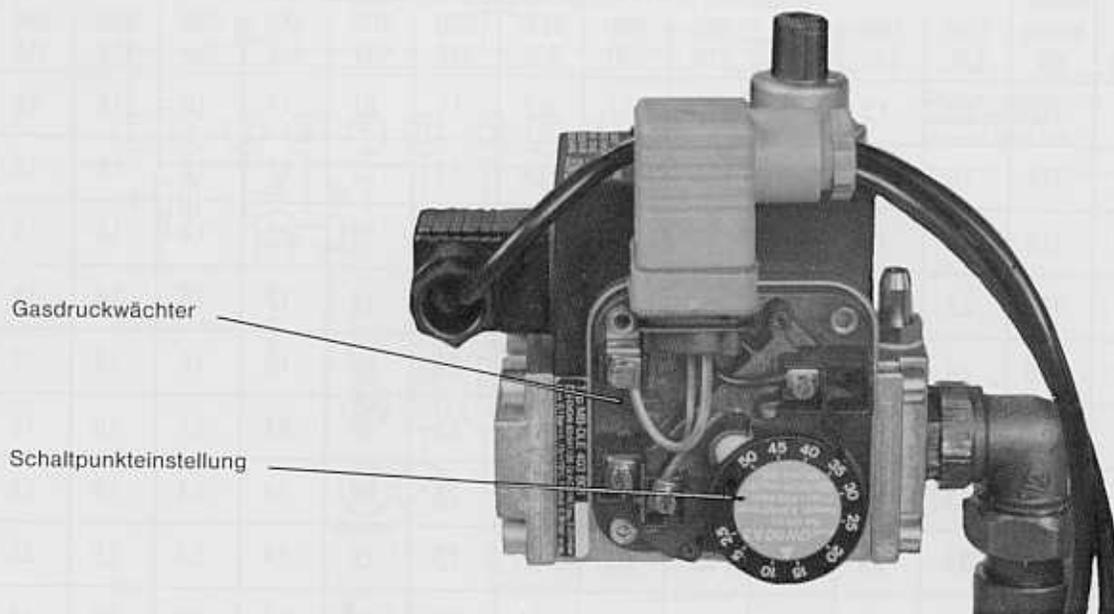
Am metallfarbenen Kopf wird die Gasmenge eingestellt.

Nach dem Abschrauben der Kappe der Schnellhubeinstellung kann mit dieser Kappe die Startgasmengeneinstellung verändert werden.

Vergessen Sie nicht die Sicherungsschraube wieder festzuziehen.

Am Meßstutzen des Ausgangflansches wird der Düsendruck des Gasbrenners gemessen.

## Einstellung des Gasdruckwächters



Der Gasdruckwächter soll sicherstellen, daß der Gasbrenner nur dann läuft, wenn ein ausreichender Gasdruck vorhanden ist.

Bei einem Gasmangel schaltet er den Gasbrenner aus und bei ansteigendem Druck wieder ein.

Auf Grund der besonderen Anordnung bei Gasmultiblock kontrolliert er den Gasdruck zwischen Gasfilter und Gasdruckregler, also den Gasfließdruck der Gaszuleitung.

Zur Einstellung des Gasdruckwächters ist die Klarsichthaube abzuschrauben.

**Bitte beachten Sie, daß die Klemmen des Druckwächters bei eingeschaltetem Thermostaten eine Spannung von 220 V führen.**

Stellen Sie den Gasdruckwächter auf ca. 10 mbar ein und schließen Sie am Meßpunkt Pe ein U-Rohrmanometer an.

Starten Sie den Gasbrenner und drosseln Sie durch langsames schließen des Kugelhahnes den Gasdruck auf ca. 15 mbar.

Der Gasbrenner muß bei diesem Druck noch einwandfrei brennen.

Nun die Einstellscheibe am Gasdruckwächter langsam auf größere Werte stellen bis der Gasbrenner ausschaltet.

Kugelhahn öffnen und den Gasbrenner mehrfach starten.

Sollte hierbei der Gasdruck tiefer als 16 mbar absinken, den Gasdruckwächter entsprechend niedriger einstellen.

## Einstellung des Luftdruckwächters

Der Luftdruckwächter ist werksseitig eingestellt und braucht in der Regel nicht verstellt werden.

Bitte beachten Sie, daß bei einem Kurzschließen des Luftdruckwächters der Gasbrenner nicht startet. Das Gleiche gilt, wenn eine Kabelunterbrechung zum Luftdruckwächter oder zum Magnetventil vorliegt.

## Messung des Ionisationsstromes

Meßbrücke für IS-Strom (Bild 5) entfernen und ein Gleichstrommeßgerät 0-10  $\mu\text{A}$  (0-50  $\mu\text{A}$ ) anschließen. Der Ionisationsstrom sollte mindestens 3  $\mu\text{A}$  betragen, besser noch 5  $\mu\text{A}$ . Nach Beendigung des Meßvorganges Brücke wieder einsetzen. Bei den digitalen Feuerungsautomaten DMG 970 sollten 1,5  $\mu\text{A}$  nicht unterschritten werden.

## Störabschaltung testen

Meßbrücke (Bild 5) entfernen. Brenner starten. Nach Ablauf der Sicherheitszeit muß der Gasfeuerungsautomat auf Störung gehen.

Brücke wieder einsetzen und den Gasfeuerungsautomat entstören.

## Abschlußbericht erstellen

Nach der Beendigung der Einstellarbeiten ist ein Meßprotokoll zu erstellen. An Hand dieses Meßprotokolls können später leicht Veränderungen festgestellt werden.

Muster für eines Inbetriebnahme-Protokolles befindet sich auf der letzten Seite.

# Umrechnung Kesselleistung auf Gasdurchsatz SGN 10

Kesselleistung		Brennerleistung KW	Gasdurchsatz in m <sup>3</sup> /h bezogen auf unteren Betriebsheizwert Hu.b													kcal/m <sup>3</sup> KWh/m <sup>3</sup>
KW	Mcal/h		7200 8,37	7400 8,60	7600 8,83	7800 9,06	8000 9,30	8250 9,59	8500 9,88	8750 10,2	9000 10,5	9300 10,9	9600 11,2	9900 11,5		
10	8,6	11,1	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0		
12	10,3	13,3	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2		
14	12,8	15,6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4		
16	13,8	17,8	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5		
18	15,5	20,0	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7		
20	17,2	22,2	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9		
23	19,8	25,6	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2		
26	22,4	28,9	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5		
29	24,9	32,2	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8		
32	27,5	35,6	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1		
36	31,8	40,0	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5		
40	34,4	44,4	5,3	5,2	5,0	4,9	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9		
45	38,7	50,0	6,0	5,8	5,7	5,5	5,4	5,2	5,1	4,9	4,8	4,6	4,5	4,3		
50	43,0	55,6	6,6	6,5	6,3	6,1	6,0	5,8	5,6	5,5	5,3	5,1	5,0	4,8		
55	47,3	61,1	7,3	7,1	6,9	6,7	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8	5,7	5,5	5,3		
60	51,6	66,6	8,0	7,7	7,5	7,4	7,2	7,0	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8		
65	55,9	72,2	8,6	8,4	8,2	8,0	7,8	7,5	7,3	7,1	6,9	6,7	6,5	6,3		
70	60,2	77,8	9,3	9,0	8,8	8,6	8,4	8,1	7,9	7,6	7,4	7,2	7,0	6,8		
75	64,5	83,3	10,0	9,7	9,4	9,2	9,0	8,7	8,4	8,2	8,0	7,7	7,5	7,2		
80	68,8	88,9	10,6	10,3	10,1	9,8	9,6	9,3	9,0	8,7	8,5	8,2	8,0	7,7		
85	73,1	94,4	11,3	11,0	10,7	10,4	10,2	9,9	9,6	9,3	9,0	8,7	8,5	8,2		
90	77,4	100,0	12,0	11,6	11,3	11,0	10,8	10,4	10,1	9,8	9,6	9,2	9,0	8,7		
95	81,7	105,6	12,6	12,3	11,9	11,6	11,3	11,0	10,7	10,4	10,1	9,8	9,5	9,2		
100	86,0	111,1	13,3	12,9	12,6	12,3	12,0	11,6	11,2	10,9	10,6	10,3	10,0	9,7		

SGN 10

Die in der obigen Liste vorgenommenen Umrechnungen basieren auf folgenden Daten:

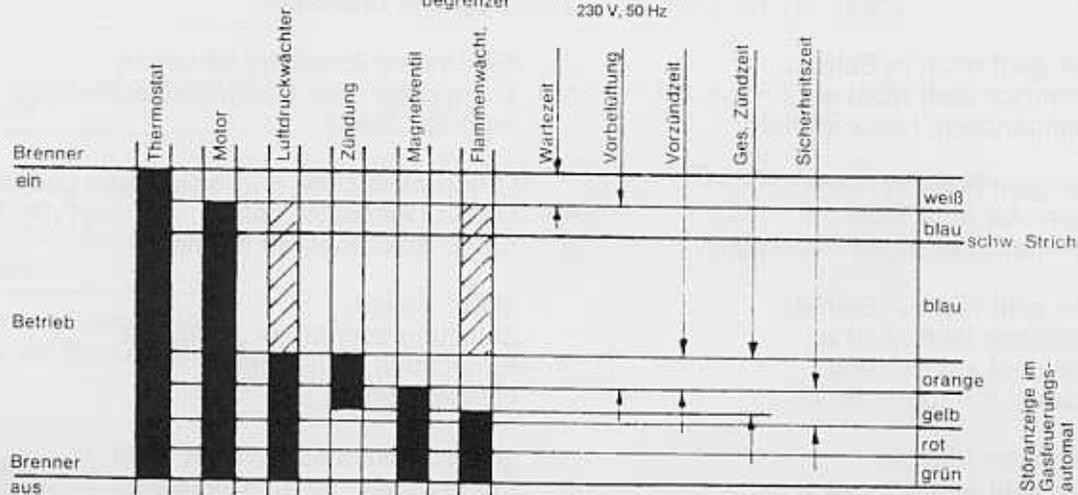
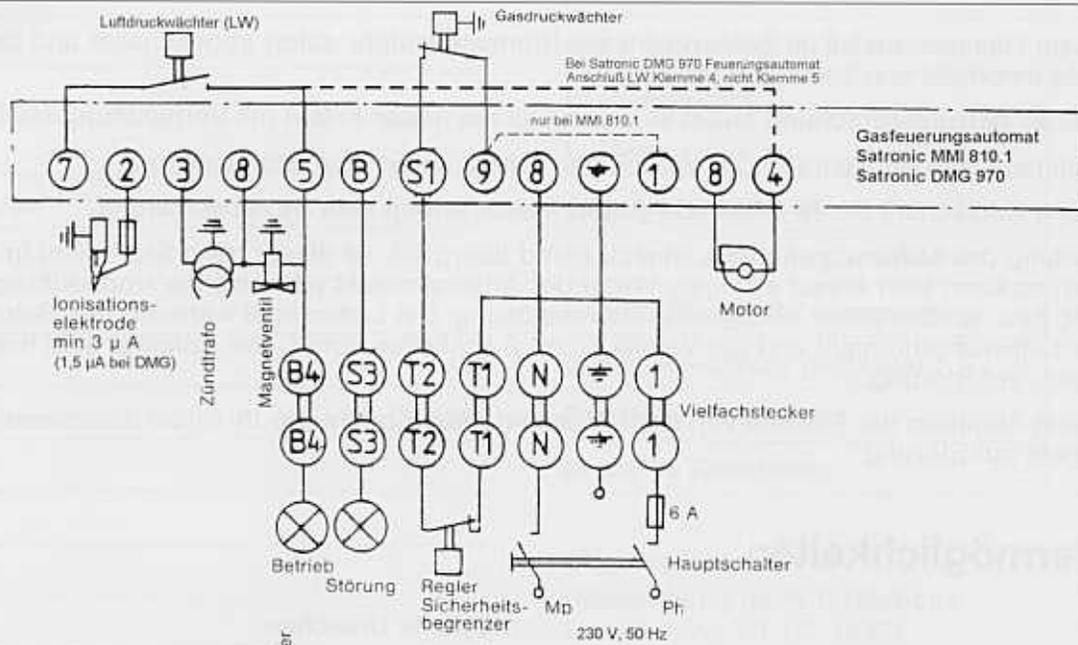
Kesselleistung = Brennerleistung · 90 % Wirkungsgrad/100

Der untere Betriebsheizwert des Brenngases ist ein den örtlichen Verhältnissen angepaßter Wert, in dem der veränderte Gasdruck und die geodätische Höhe sowie die Temperatur des Gases berücksichtigt wurde. Der untere Betriebsheizwert Hu.b ist beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen zu erfragen.

Der Gasdurchsatz wird am Gaszähler direkt wie folgt ermittelt:

Gasverbrauch über die Dauer von 36 Sekunden ablesen.

Abgelesener Wert · 100 entspricht dem stündlichen Verbrauch in m<sup>3</sup>/h.



### Informationssystem des Feuerungsautomaten DMG 970

Das Informationssystem ist mikroprozessor-gesteuert und zeigt die Vorgänge im Zusammenhang mit der Brennersteuerung und Überwachung an. Es informiert laufend in welcher Programmphase sich das Gerät gerade befindet. Neben der Programmverfolgung ermöglicht es Störungen während des Anlaufs oder im Betrieb ohne Zusatzgeräte sofort zu lokalisieren. Die Meldungen werden visuell wahrnehmbar mittels eines Blink-Codes (Morse-Code ähnlich) dargestellt. Mit Hilfe eines (optionalen) Zusatzgerätes lassen sich diese Meldungen auch aufzeichnen und im Klartext ausgeben.

#### Programmablaufanzeige

Der eingebaute Mikroprozessor steuert sowohl den Programmablauf als auch das Informationssystem. Die einzelnen Phasen des Programmablaufs werden als Blink-Codes angezeigt. Folgende Meldungen werden unterschieden:

Meldung	Blink-Code
Warten auf schliessen Luftwächterkontakt	.
Vorspülzeit tv1	.
Vorzündzeit tvz	.
Sicherheitszeit ts	■   .
Verzögerungszeit 2. Stufe tv2	■     .
Betrieb	_
Netzunterspannung	■   _

Beschreibung  
 | = kurzer Puls  
 ■ = langer Puls  
 \_ = kurze Pause  
 - = lange Pause

#### Störursachendiagnose

Im Fehlerfall leuchtet die LED permanent. Alle 10 sec wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Blink-Code, der Auskunft über die Störursache gibt, ausgestrahlt. Daraus ergibt sich folgende Sequenz, die solange wiederholt wird, bis der Fehler quitiert, d.h. das Gerät entstört wird.

Störursachendiagnose		
Fehlermeldung	Blink-Code	Fehlerursache
Störabschaltung Sicherheitszeit	■ ■ ■ ■	innerhalb der Sicherheitszeit keine Flammenerkennung
Fremdlichtstörung	■ ■ ■	Fremdlicht während überwachter Phase, eventuell defekter Fühler
Luftwächter in Arbeitsstellung	■ ■	Luftwächterkontakt verschweist
Luftwächter	■ ■	Luftwächter schliesst nicht in definierter Zeitspanne
Luftwächter	■	Luftwächterkontakt öffnet während Anlauf oder Betrieb
Flammenausfall	■ ■ ■ ■	Ausfall Flammensignal in Betrieb
Manuelle/Externe Störabschaltung	■ ■ ■ ■   ■ ■ ■ ■ ■	

# Sicherheitsfunktionen Gasfeuerungsautomat Satronic MMI 810

Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet und der Automat geht innerhalb von 1 sec. auf Störung.

Nach einer Netzunterbrechung findet in jedem Fall ein neuer Anlauf mit Vorbelüftung statt.

Bei Flammenmeldung während der Vorspülung erfolgt sofort eine Störauslösung.

Bei einem Kurzschluß der IS-Elektrode gegen Masse erfolgt eine Störabschaltung.

Die Stellung des Luftdruckwächters wird dauernd überprüft. Ist dieser beim Start nicht in Ruhestellung, so kann kein Anlauf erfolgen. Wenn der Arbeitskontakt während der Vorbelüftung nicht schließt, bzw. wieder öffnet, erfolgt eine Störauslösung. Bei Luftmangel während des Betriebes öffnet der Luftwächterkontakt und die Ventile 1 und 2 schließen sofort. Der Automat geht innerhalb von 1 sec. auf Störung.

Bei einem Abheben der Flamme von der Mischeinrichtung bricht der IS-Strom zusammen, das Gerät geht auf Störung.

## Fehlermöglichkeiten

### Fehler

### mögliche Ursachen

Brenner geht nicht in Betrieb  
Brennermotor läuft nicht an  
Programmanzeige bleibt stehen

Elektrische Zuleitung fehlerhaft  
Thermostat oder Gasdruckwächter aus  
Automat defekt

Brenner geht nicht in Betrieb  
Brennermotor läuft nicht an  
Programmanzeige dreht dauernd

Luftdruckwächter muß beim Start geöffnet sein  
Luftdruckwächter defekt  
Keine Spannung an Klemme 1

Brenner geht nicht in Betrieb  
Brennermotor läuft nicht an  
Automat geht auf Störung  
Störanzeige auf rotem Strich

Motor defekt  
Zuleitung zum Motor fehlerhaft  
Kurzschluß im IS-Kreis  
Flammensignal

Brennermotor läuft an  
Automat geht auf Störung  
Störanzeige auf rotem Strich

Luftdruckwächter schließt nicht  
Keine Belastung an Klemme 5  
Flammensignal

Automat schaltet während der Vorbelüftung  
auf Störung  
Störanzeige im blauen Feld

Luftdruckwächterkontakt öffnet  
Flammensignal

Automat schaltet während der Sicherheitszeit  
auf Störung  
Keine Flammenbildung  
Störanzeige im gelben Feld

Keine Zündung  
Magnetventil öffnet nicht  
Startgasmenge zu gering  
Zu hohe Pressung hinter der Mischeinrichtung

Automat schaltet während der Sicherheitszeit  
auf Störung  
Kurze Flammenbildung  
Störanzeige im gelben Feld

Falsche Einstellung der Mischeinrichtung bzw.  
des Gas-Luft-Gemisches  
Zu geringer IS-Strom  
Flamme hebt ab

Kurze oder keine Flammenbildung  
Automat schaltet Motor ab  
Programmwalze dreht weiter  
nach ca. 20 sec. neuer Startversuch

Gasdruckwächter schaltet aus  
Zu geringer Gasfließdruck  
Gasdruckwächter steht zu hoch

Automat schaltet während des Betriebes  
auf Störung  
Störanzeige im roten Feld

Flammenabriß  
Schlechte Ionisation  
Luftdruckwächter öffnet

Automat schaltet während des Betriebes  
auf Störung  
Störanzeige im grünen Feld

Fehlerhafte Einstellung der Stufe 2  
Gleiche Fehler wie im roten Bereich

## Inbetriebnahme-Protokoll:

Betreiber:	
Wärmeerzeuger:	
Fabrikat:	
Typ:	
Leistung:	kW (kcal/h)
Brennertyp:	
Fabrik-Nr.:	
Brennstoff:	
Erdgas:	<input type="checkbox"/>
Flüssiggas:	<input type="checkbox"/>
Heizwert (HuB):	kWh/m <sup>3</sup> (kcal/m <sup>3</sup> )
Magnetventil: R"/Typ	
Anschlußdruck*:	

\* gemessen vor Filtereingang  
\*\* gemessen am Brennereintritt

## Abgasverlust

Wärmeerzeuger für den Einsatz flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe sind so zu errichten und erstmalig einzustellen, daß Ihr Abgasverlust, bezogen auf die jeweilige Feuerungsleistung, den nachfolgend genannten %-Satz nicht überschreitet.

Nennwärmeleistung in kW	Abgasverluste in %
über 4 – 25	11
über 25 – 50	10
über 50	9

Meßwerte	1 Stufe	2 Stufen	
Gasdurchsatz:			m <sup>3</sup> /h
Anschlußdruck*:			mbar
Brennerdruck**:			mbar
Lufttemperatur t <sub>L</sub> :			°C
Abgastemperatur t <sub>A</sub> :			°C
CO <sub>2</sub> im Feuerraum gemessen:			%
CO <sub>2</sub> im Rauchrohr gemessen:			%
CO im Rauchrohr gemessen:			%
Druck im Feuerraum:			mbar
Druck im Rauchrohr:			mbar

Abgasverlust q<sub>A</sub> in %:  
(Berechnung nach 1. BImSchV.  
Novellierung 20. 03. 1997)

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left( \frac{A_1}{CO_2} + B \right) = \quad \%$$

	Erdgas	Flüssiggas
A <sup>1</sup>	0,37	0,42
B	0,009	0,008

Abgasverlust der Anlage: %

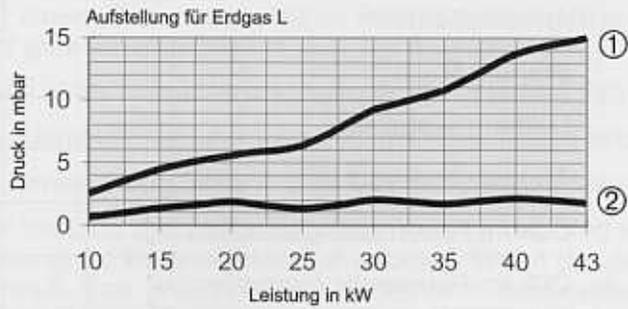
Fachinstallateur:

Datum:

Unterschrift:

Änderungen vorbehalten

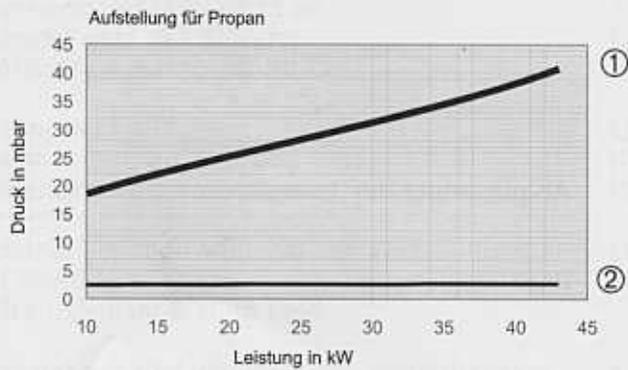
## Düsendruckdiagramm SGN 10



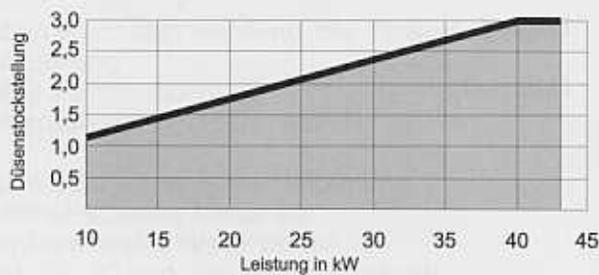
- ① Gasdüsendruck
- ② Druck vor der Stauscheibe



## Düsendruckdiagramm SGNF 10



- ① Gasdüsendruck
- ② Druck vor der Stauscheibe



Diese Diagramme dienen nur der Orientierung bei der Inbetriebnahme. Bitte Kontrollieren Sie die Brennerleistung anhand des Gasdurchsatzes oder evtl. der Abgastemperatur.