

Gas-Gebläsebrenner SGN 100H - SGN 110H

15 bis 65 kW
nach 1.BimSchV
NOx-Klasse 3



Montage- und Betriebsanleitung SGN 100-110 H



Intercal Wärmetechnik GmbH
Im Seelenkamp 30
32791 Lage (Germany)

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Symbolerklärung	5
1.4	Personal-Anforderungen	6
1.5	Besondere Gefahren	7
2	Normen und Vorschriften	9
2.1	Normen und Vorschriften	9
3	Transport, Verpackung, Lagerung	12
3.1	Sicherheitshinweise für den Transport	12
3.2	Prüfung der Lieferung	12
3.3	Hinweise zur Lagerung	13
3.4	Umgang mit Verpackungsmaterial	13
3.5	Entsorgung der Verpackung	13
3.6	Entsorgung des Gerätes	13
4	Allgemeines	14
4.1	Produktbeschreibung	14
4.2	Lieferumfang	14
4.3	Zubehör	15
5	Technische Daten	16
5.1	Abmessungen und Anschlusswerte	16
5.2	Typenschild	16
5.3	Technische Daten	16
5.3.1	Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße	18
5.4	Diagramme	20
5.5	Elektrische Daten	20
6	Montage	23
6.1	Sicherheit bei der Montage	23

Inhaltsverzeichnis

6.2	Anforderungen an den Aufstellort	23
6.3	Montagewerkzeuge.....	25
6.4	Montagehinweise.....	26
6.5	Gasanschluss	27
6.6	Elektrischer Anschluss	28
7	Inbetriebnahme.....	29
7.1	Sicherheit bei der Inbetriebnahme	29
7.2	Prüfung vor Inbetriebnahme	29
7.3	Inbetriebnahme.....	30
7.4	Inbetriebnahmeprotokoll	40
8	Wartung	43
8.1	Wartung	43
8.2	Sicherheitsrelevante Komponenten.....	44
8.3	Auszuführende Arbeiten	45
8.4	Ersatzteilzeichnung und Legende	50
9	Störungssuche	57
9.1	Störungssuche	57
10	Gewährleistung	65
10.1	Gewährleistung	65
10.2	Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung.....	69
10.3	Wartungsnachweis.....	73
11	Index.....	74

1.1 Allgemeines

Die Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

- Richtet sich an Fachkräfte von Heizungsfachbetrieben.
- Enthält wichtige Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Die Angaben in dieser Anleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in dieser Anleitung genannten Produkt geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt die Intercal Wärmetechnik keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anlagenbetreiber.

Intercal Geräte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- und/ oder Sachschäden entstehen.

Aufbewahrung der Unterlagen



HINWEIS!

Diese Anleitung muss am Gerät verbleiben, damit sie auch bei einem späteren Bedarf zur Verfügung steht. Bei einem Betreiberwechsel muss die Anleitung an den nachfolgenden Betreiber übergeben werden.

Um Gefahren zu vermeiden darf das Gerät nur benutzt werden:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung
- In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Unter Beachtung der Anleitung zur Montage- Inbetriebnahme-Wartung sowie der Bedienungsanleitung
- Unter Einhaltung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Unter Einhaltung der technisch bedingten Minimal- und Maximalwerte
- Wenn Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigt werden
- Wenn alle an und im Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben

**ACHTUNG!****Geräteschaden durch Witterungseinflüsse!**

Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung der Verkleidung sowie der Bauteile.

Deshalb:

- **Das Gerät darf nicht im Freien betrieben werden. Es ist nur für den Betrieb in Räumen geeignet.**

**ACHTUNG!****Anlagenschaden durch Frost!**

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren.

Deshalb:

- **Heizungsanlage während einer Frostperiode in Betrieb lassen, damit die Räume ausreichend temperiert werden. Dies gilt auch bei Abwesenheit des Betreibers oder wenn die Räume unbesetzt sind.**

Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

**GEFAHR!**

... weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin.

**WARNUNG!**

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1.3 Symbolerklärung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

**VORSICHT!**

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**ACHTUNG!**

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

**HINWEIS!**

- Dieses Gerät darf ausschließlich von Erwachsenen bedient werden.
- Dieses Gerät darf nicht durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bedient werden.

Dieses Gerät ist kein Spielzeug. Kinder dürfen nicht daran spielen.

In der Anleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Anlagenbetreiber**
ist über die Handhabung der Anlage zu unterrichten, insbesondere sind ihm die Bedienungsanleitungen des Gerätes zu übergeben. Er ist über die getroffenen Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung zu unterrichten und darauf hinzuweisen, dass diese nicht nachteilig verändert werden dürfen. Er ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage verantwortlich und hat dafür zu sorgen, dass sie regelmäßig von einem Fachhandwerker gewartet wird.
- **Fachpersonal**
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen.

1.4 Personal-Anforderungen

**WARNUNG!****Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

- Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Änderung der eingestellten Brennstoffmenge dürfen nur von einem Heizungsfachmann vorgenommen werden.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

- Gasfachkraft

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen.

1.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt mit spannungsführenden Teilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Heiße Oberflächen



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen verursacht Verbrennungen.

Deshalb:

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
- Brennerplatte während des Betriebs nicht anfassen.
- Brenner nach Ausbau abkühlen lassen.

Gasaustritt

(z.B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat)



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

- Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVV dazu berechtigt sind.
- Der Gasabsperrhahn ist zu schließen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.

Heizungswasser



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Heizungswasser!

Das Trinken von Heizungswasser führt zu Vergiftungen.

Deshalb:

- Heizungswasser niemals als Trinkwasser verwenden, da es durch gelöste Ablagerungen und chemische Stoffe verunreinigt ist.

Veränderungen am Gerät



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Austreten von Gas, Abgas und elektrischem Schlag sowie Zerstörung des Gerätes durch austretendes Wasser!

Bei Veränderungen am Gerät erlischt die Betriebs-erlaubnis!

Deshalb:

Keine Veränderungen an folgenden Dingen vornehmen:

- Am Heizgerät
- An den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser, Strom und Kondensat
- Am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser
- An baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.
- Öffnen und/oder Reparieren von Originalteilen

2.1 Normen und Vorschriften

Nachfolgende Normen und Vorschriften sind bei der Installation und beim Betrieb der Heizungsanlage einzuhalten.



HINWEIS!

Die nachstehenden Listen geben den Stand bei der Erstellung der Unterlage wieder. Für die Anwendung der gültigen Normen und Vorschriften ist der ausführende Heizungsfachmann verantwortlich.

Normen	Titel
DIN 4726	Warmwasser-Flächenheizungen und Heizkörperanbindungen – Kunststoffrohr- und Verbundrohrleitungssysteme
DIN V 18160-1	Abgasanlagen – Teil 1: Planung und Ausführung
DIN V 18160-5	Abgasanlagen – Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten
DIN 18380	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

Normen

Normen	Titel
EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
EN 12502-1 bis EN 12502-5	Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen – Teil 1 bis Teil 5
EN 12828	Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 13384-1 bis EN 13384-3	Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren – Teil 1 bis Teil 3
EN 14336	Heizungsanlagen in Gebäuden – Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 15287-1 bis EN 15287-2	Abgasanlagen – Planung, Montage und Abnahme von Abgasanlagen – Teil 1 bis Teil 2
EN 50156-1	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen – Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)

Vorschriften

Bei der Erstellung und dem Betrieb der Heizungsanlage sind die bauaufsichtlichen Regeln der Technik sowie sonstige gesetzliche Vorschriften der einzelnen Länder zu beachten.

Vorschriften	Titel
EnEv	Energie-Einsparverordnung
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
BauO	Bauordnung der Bundesländer
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinf Feuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt ATV-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“
	Arbeitsblatt ATV-A 115 „Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage“
DVGW	Arbeitsblatt G 260 - Gasbeschaffenheit
	Arbeitsblatt G 600 - Technische Regeln für Gasinstallationen (TRGI)
	Arbeitsblatt G 688 - Brennwerttechnik
	Technische Regeln Flüssiggas (TRF)
TRGS 521 Teil 4	Technische Regel für Gefahrstoffe

Vorschriften	Titel
IFBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
VDI 2035	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
VDE	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich

In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Vorschriften einzuhalten. Ferner sind gem. Luftreinhalte- und Energietechnikgesetz die länderspezifischen Verordnungen und Gesetze über Maßnahmen zur Luftreinhaltung hinsichtlich Heizungsanlagen einzuhalten.

Normen	Titel
ÖNORM C 1109-1990	Flüssige Brennstoffe - Heizöl extra leicht - Gasöl zu Heizzwecken - Anforderungen
ÖNORM H 5170	Heizungsanlagen - Bau- und brandschutztechnische Anforderungen
ÖNORM H 5195-1	Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100°C
ÖNORM M 7550	Heizkessel mit Betriebstemperatur bis 100°C - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnungen

Gasanlagen sind grundsätzlich nach den ÖVGW-Richtlinien zu erstellen, insbesondere nach den nachstehend aufgeführten:

Richtlinien	Titel
ÖVGW G 1 Teile 1 bis 5	Technische Richtlinie für Einrichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen
ÖVGW G 2	Technische Regeln Flüssiggas (ÖVGW TR-Flüssiggas)
ÖVGW G 3	Gasanlagen für Gewerbe und Industrie - Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
ÖVGW G 4	Aufstellung von Gasgeräten über 50 kW - Besondere Bedingungen für die Aufstellung von Gasgeräten für Heizung und Warmwasserbereitung mit einer Gesamtnennwärmebelastung > 50 kW
ÖVGW G 10	Sicherheitstechnische Überprüfung von Gas-Innenanlagen

Richtlinien	Titel
ÖVGW G 11	Rohrweitenberechnung - Dimensionierung von Gas-Rohrleitungen mit Betriebsdrücken <= 5 bar
ÖVGW G 31	Erdgas in Österreich
ÖVGW G 40	Errichtung und Betrieb von Gasverbrauchseinrichtungen mit Gebläsebrennern

Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz



HINWEIS!

Die Flüssiggasausführung ist für die Schweiz nicht zugelassen!

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch ein zugelassenes Installationsunternehmen erfolgen. Arbeiten zu elektrischen Anlage-Bauteilen dürfen nur von einem konzessionierten Elektro-Installateur vorgenommen werden.

Die gesetzlichen Normen und Vorschriften zur Öl-/Gas- bzw. Elektroinstallation sind einzuhalten, insbesondere:

Verordnungen / Vorschriften von	
BAFU	Bundesamt für Umwelt
Gebäude-Klima Schweiz	Verband der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikbranche
KFU	Tankanlagen
KVU	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz
LRV	Schweizerische Luftreinhalteverordnung
SEV	Schweizerischer Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
SKAV	Schweizerische Kamin und Abgasanlagen Vereinigung
SKMV	Schweizerischen Kaminfegermeister Verband
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas und Wasserfachches
SWKI	Schweizerischer Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren
VKF	Verein Kantonalen Feuerversicherungen

Merkblätter GebäudeKlima Schweiz (GKS)

siehe Publikationen unter www.gebaudeklima-schweiz.ch

3.1 Sicherheitshinweise für den Transport



ACHTUNG!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- Das Gerät keinen harten Stößen aussetzen.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.

Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe bei Handhabung und Transport tragen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.
-



HINWEIS!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.2 Prüfung der Lieferung

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

3.3 Hinweise zur Lagerung

Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig.

Temperaturbereich: -10°C ... +50°C

Feuchte:

3.4 Umgang mit Verpackungsmaterial



WARNUNG!

Erstickungsgefahr durch Plastikfolien!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

3.5 Entsorgung der Verpackung

Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

3.6 Entsorgung des Gerätes



ENTSORGUNGSHINWEIS!

- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten.
- Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.
- Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen abzugeben.
- Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.

4.1 Produktbeschreibung

Intercal Gasbrenner SGN ...H sind vollautomatische Gas-Gebläsebrenner in Monoblock-Bauweise, erhältlich in zwei Ausführungen für Kesselleistungen von 15-40 kW und 40-65 kW.

Schaltung einstufig mit Vorbelüftung, Magnetventil langsam öffnend. Besonders geräuscharm durch Luftansaugung über Schalldämpfer.

Die Gasbrenner sind geeignet zur Verbrennung von Erdgas H/L oder Bio-Erdgas oder Flüssiggas. Sie sind ausgerüstet mit Gasfeuerungsautomaten für intermittierenden Betrieb nach DIN EN 676 und DIN EN 298. Ausführungen für besondere Anforderungen auf Anfrage.

Die Brenner sind geeignet zum Einsatz an handelsüblichen Kesseln zum Beheizen von Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Brenner warmerprobt, mit Messgeräten eingestellt, inkl. Gerätepäss.

- Ionisationselektrode zur Flammenüberwachung
- Zündtransformator, Störgrad < N
- Zündelektrodenblock (Zündkabel steckbar)
- Gasarmaturenblock auf Gehäusedeckel montiert mit Filter, Gasdruckwächter, Gasdruckregler, Magnetventile Klasse A
- Abdeckhaube
- Anschluss-Stecker nach DIN 4791
- Flexibles Gaswellrohr zum Anschluss an die Gasleitung
- Klemmflansch nach DIN EN 226
- Brennerdichtung und Anschluss-Schrauben
- Schnellverschlüsse und Service-Aufhängung zur Vereinfachung der Wartung

4.2 Lieferumfang

Der Brenner besteht aus:

- Spiralgehäuse (Leichtmetall-Druckguss)
- Brennerrohr aus hitzebeständigem Stahl
- Stauscheibe mit Düsenrohr
- Doppelte, druckseitige Lufteinstellung über Luftklappe und verschiebbaren Düsenstock
- Gehäusedeckel mit Funktionsteilen
- Elektromotor mit Betriebskondensator
- Hochleistungsgebläserad
- Luftdruckschalter
- Gasfeuerungsautomat mit Diagnosefunktion nach DIN EN 298 und DIN EN 230

4.3 Zubehör

Rauchgas-Schalldämpfer RS / RST Typen s. Katalog

Zur Dämpfung der Schallemission im Abgasrohr

Schalldämpfhauben SH Typen s. Katalog

Zur Dämpfung der Schallemission im Heizraum

Auslesekopf Typen s. Katalog

Mit dem Auslesekopf können von digitalen Feuerungsautomaten, z.B. LMO, LMG, DKO, DKW, DMG, bereit gestellte Informationen abgerufen werden. Die aktuelle Störungsursache sowie vorherige Störungen werden als Text angezeigt.

Prüfsockel KF 8872 Typen s. Katalog

Zur Funktionsprüfung von Feuerungsautomat und Brennerfunktion.

5.1 Abmessungen und Anschlusswerte

Abmessungen SGN...H

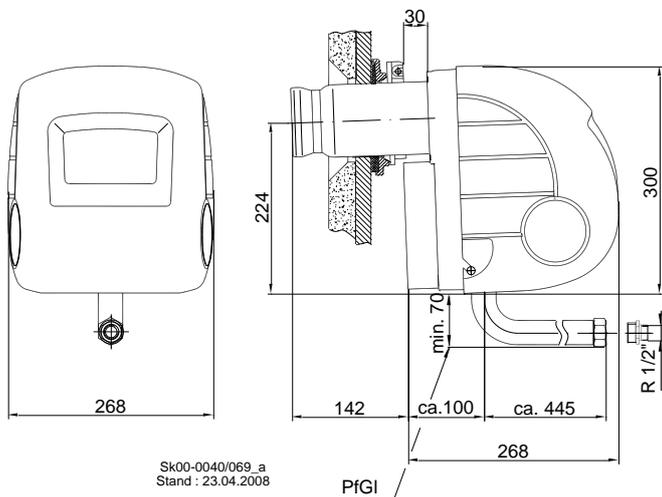


Abb. 1: Abmessungen SGN...H

Legende zu Abb. 1:

Kürzel	Bedeutung
PfGI	Platzbedarf für Gasschlauch



HINWEIS!

Gasschlauch für die Schweiz nicht zugelassen. Feste Verrohrung installieren.

5.2 Typenschild



Abb. 2: Muster Typenschild

Legende zu Abb. 2:

Kürzel	Bedeutung
①	Brennertyp

②	Elektrischer Anschluss
③	Anschlussdruck
④	Produkt-Ident-Nummer
⑤	Serien-Nummer
⑥	Bestimmungsland
⑦	Wärmeleistung
⑧	Gasart
⑨	VORSICHT HOCHSPANNUNG

5.3 Technische Daten

Heizgerät		SGN / SGN(F) 100H	SGN / SGN(F) 110H
Brennwertkessel			Nein
Niedertemperatur (**)-Kessel			Nein
B1-Kessel			Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein
Kombiheizgerät			Nein
Wärmenennleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb P_4^*	kW		k.A.
Wärmenennleistung bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb P_1^{**}	kW		k.A.
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand P_{stby}	kW		k.A.
Energieverbrauch der Zündflamme P_{ign}	kW		k.A.
Hilfsstromverbrauch bei Voll-Last el_{max}	kW	0,139	0,147
Hilfsstromverbrauch bei Teil-Last el_{min}	kW	0,139	0,147
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand P_{SB}	kW		k.A.
Wirkungsgrad des Raum-	%		k.A.

Heizgerät		SGN / SGN(F) 100H	SGN / SGN(F) 110H
heizgerätes bei Wärmenennleistung η_4			
Wirkungsgrad des Raumheizgerätes bei 30% der Wärmenennleistung η_1	%	k.A.	
Stickoxidausstoß	mg/kWh	k.A.	

- * Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauf­temperatur von 60°C am Heizgerä­te-Einlass und eine Vorlauf­temperatur von 80°C am Heizgerä­te-Auslass.
- ** Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauf­temperatur (am Heizgerä­te-Einlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgerä­te von 50°C.

5.3.1 Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße

Für Erdgas

Brennertyp	Sach-Nr.	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Düsen- druck [mbar]	Luftleinlauf- düse	Feuerraum- druck [mbar]
SGN 100H	-5100	15	1,5	26,0	5,0	5,5	0*	ca. 0,10
		25	2,5	24,5	6,0	7,0	1	ca. 0,15
		35	3,5	22,5	6,0	7,7	1,5	ca. 0,20
		45	4,5	20,5	6,0	9,0	4,5	ca. 0,25
SGN 110H	-5110	45	4,5	23,0	6,0	7,5	2,5	ca. 0,25
		55	5,5	21,0	6,0	9,5	3	ca. 0,30
		65	6,5	18,5	5,0	8,5	3	ca. 0,35

* Luftleinlaufdüse ohne Luftleitblech bei Leistungen < 24 kW

Schattierte Felder: Brennereinstellung ab Werk

Einstellwerte Erdgas H Anhaltswerte:

Heizwert (HU) des Gases: 10,0 kWh/m³; CO₂: 9,5 Vol.%;

Erforderlicher Gasfließdruck: 20 mbar, max. 70 mbar

Die Angaben beziehen sich auf Erdgas (H). Für Erdgas (L) ist eine Leistungsminderung von ca. 15% und bei Erdgas (LL) von ca. 30% zu berücksichtigen.

Die Inbetriebnahme und Einregulierung bei Erdgas L bzw. LL ist gem. Kap. 7.3, Seite 29-36, vorzunehmen.

Für Flüssiggas**

Brennertyp	Sach-Nr.	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Düsen- druck [mbar]	Luftleinlauf- düse	Feuerraum- druck [mbar]
SGN(F) 100H	-5105	19	0,75	31,5	5,6	6,3	0*	ca. 0,00
		25	0,98	25,5	6,0	7,0	1	ca. 0,02
		35	1,39	23,5	6,0	8,0	1,5	ca. 0,03
		45	1,80	21,0	6,0	9,0	3	ca. 0,03
SGN(F) 110H	-5115	45	1,77	23,0	6,0	8,7	2	ca. 0,05
		55	2,16	21,5	6,0	10,1	2	ca. 0,05
		65	2,57	18,5	5,0	10,7	2	ca. 0,05

* Luftleinlaufdüse ohne Luftleitblech bei Leistungen < 24 kW

Schattierte Felder: Brenneinstellung ab Werk

Einstellwerte Flüssiggas Anhaltswerte: Heizwert (HU) des Gases: 25,89 kWh/m³; CO₂: 11,5 Vol.%;
Erforderlicher Gasfließdruck: 50 mbar, max. 70 mbar

5.4 Diagramme

Arbeitsfeld

Die nachstehende Grafik zeigt angenähert den Leistungsbereich der Baugrößen als Funktion des feuerraumseitigen Widerstandes während des Betriebes. Die Kurven stellen Höchstwerte dar und entsprechen der Baumusterprüfung nach EN 676.

Der Anfahrwiderstand des Kessels ist für die tatsächlich erreichbare Brennerleistung von entscheidender Bedeutung.

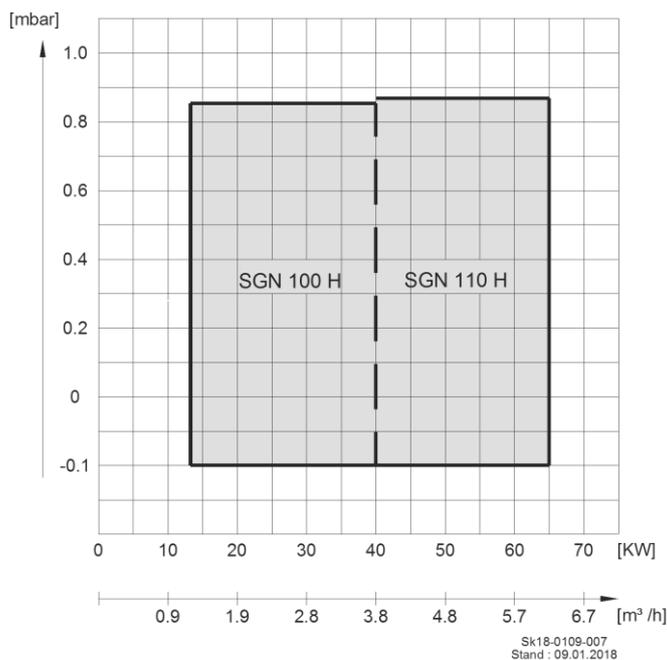


Abb. 3: Arbeitsfeld der Gasbrenner SGN ...H

Legende zu Abb. 3:

Kürzel	Bedeutung
kW	Kesselleistung
mbar	Maximaler Feuerraumüberdruck
m³/h	Gasdurchsatz

5.5 Elektrische Daten

Elektrotechnische Daten

Netzanschluss:	230 V, 50 Hz
Anschlusswert:	ca. 160 W
Motorleistung:	70 W
Gewicht:	ca. 13 kg
Gasarten:	Erdgas, Bio-Erdgas, Flüssiggas
Baumusterkennzeichen:	CE-0085AQ0916

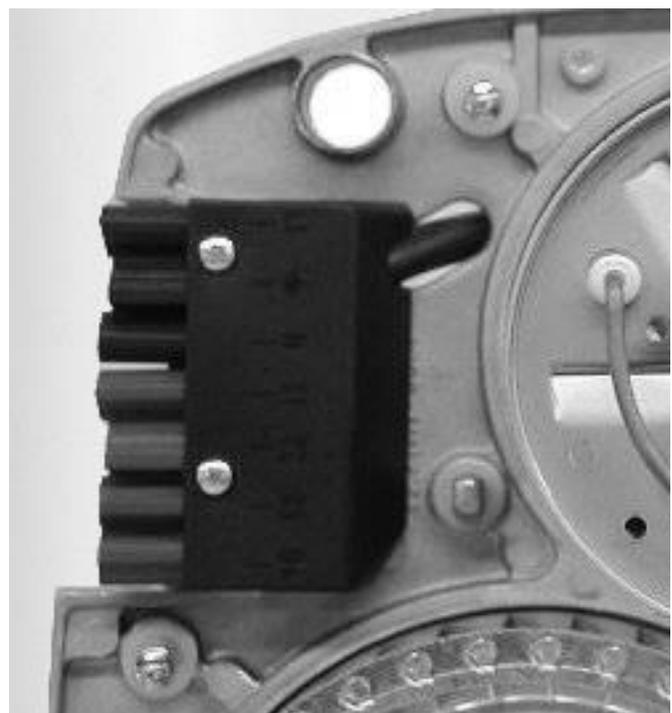
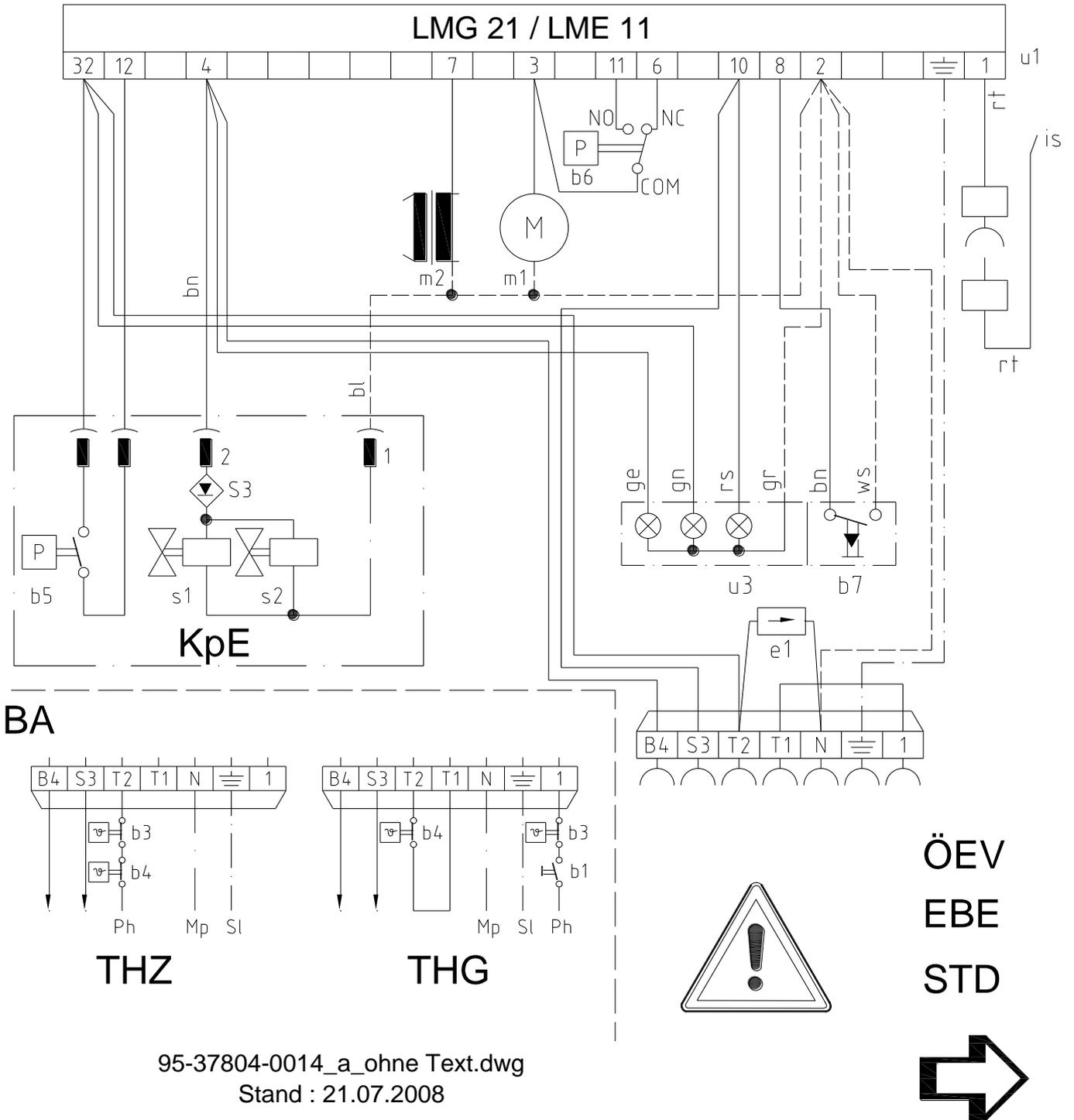


Abb. 4: Elektroanschluss SGN ...H (Euro-Anschluss-Stecker)

Schaltplan



95-37804-0014_a_ohne Text.dwg
Stand : 21.07.2008

Abb. 5: Schaltplan

Legende zu Abb. 5:

Kürzel	Bedeutung	Kürzel	Bedeutung
	Phase und Mp nicht vertauschen! Die Schemata sind gezeichnet für Feuerungsautomaten mit geerdetem Null-Leiter. In Netzen mit nicht geerdetem Null-Leiter muss bei Ionisationsstromüberwachung Klemme 2 über ein RC-Glied ARC 4 668 9066 0 mit dem Erdleiter verbunden werden!	Bl	blau
b1	Einschalter	Bn	braun
b3	Sicherheitsthermostat	Ge	gelb
b4	Schaltthermostat	Gn	grün
b5	Gasdruckwächter	Gr	grau
b6	Luftdruckwächter (LDW)	Is	Ionisationselektrode
b7	Entstörtaster im Lampenfeld	Rs	rosa
e1	Überspannungsschutz	Rt	rot
m1	Motor mit Kondensator	Ws	weiß
m2	Zündtransformator		
s1	Magnetventil	BA	Bauseitige Anschlüsse
s2	Magnetventil	COM	Klemme COM
s3	Gleichrichter	EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
u1	Gasfeuerungsautomat	KpE	Kompakteinheit
u3	Lampenfeld	Mp	Masse
		N	Null-Leiter
B4	Betriebsstunden	NC	Normally closed
S3	Störung	NO	Normally opened
T1	Phase	ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten
T2	Phase	P	Druck
		Ph	Phase
		Sl	Schutzleiter
		STD	Steckverbindung nach DIN 4791
		THG	Thermostate getrennt
		THZ	Thermostate in der Zuleitung

6.1 Sicherheit bei der Montage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage führt zu schweren Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

- Die Montage und Inbetriebnahme muss durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb erfolgen.
- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.

- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmitteln, Klebern, Spraydosen)
- Keine Luftverunreinigungen durch schwefelhaltige Gase
- Vibrations- und schwingungsfrei

Die nachstehenden Einsatzbereiche stellen besondere Anforderungen und Betriebsbedingungen für Brenner dar, deshalb behält sich die Intercal Wärmetechnik die ausdrückliche Freigabe vor bei:

- Dunkelstrahlern
- Backöfen
- Glühöfen
- Trocknungskammern
- industrieller Anwendung

6.2 Anforderungen an den Aufstellort

Vor der Montage ist sicherzustellen, dass der Aufstellort die nachstehenden Anforderungen erfüllt:

- Betriebstemperatur +5°C bis +45°C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich hohen Feuerraum- oder Temperaturbelastungen muss eine Abstimmung mit Intercal Wärmetechnik erfolgen.

Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Heizgerätes gelagert oder verwendet werden.

Nachstehende Veränderungen dürfen nur in Absprache mit dem Bezirksschornsteinfeger erfolgen:

- Das Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Das Abdecken des Schornsteins
- Das Verkleinern des Aufstellraums



HINWEIS!

Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Schäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

Montageabstände



HINWEIS!

Zu allen Stellen, an denen Schornsteinfeger- und/oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen, sind gem. DIN 18160-5 Durchgänge von 500 mm Breite und 1800 mm Höhe einzuhalten. An den Arbeitsstellen ist eine Breite von mind. 600 mm vorzusehen.

Abgasanlage und effektiver Wärmebedarf

Kessel, Brenner und Abgasanlage (Schornstein) bilden eine betriebliche Einheit, niedrigen Abgastemperaturen muss bei einer Leistungsreduzierung Rechnung getragen werden.



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Kondensat!

Kondensat zersetzt das Abgassystem.

Deshalb:

- Bei Abgastemperaturen unter 160°C muss die Anlage so ausgelegt sein, dass Schäden durch Kondensat vermieden werden.



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Kondensat!

Kondensat zerstört den Warmlufterzeuger.

Deshalb:

- Bei Warmlufterzeugern sind bestimmte Mindestabgastemperaturen einzuhalten. Diese müssen der Unterlage des Warmlufterzeugers entnommen werden

Die Angabe des feuchten Abgasvolumens ergibt einen Hinweis auf die erforderliche Dimensionierung von Abgasanlage und Schornstein.

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

Sechskantschraubendreher SW 2,5

- > Einstellung Gasdurchsatz

Schlitzschraubendreher 0,6x3,5

- > Öffnen Messnippel
- > Gas- und Luftmessnippel

6.3 Montagewerkzeuge

Für die Montage und Wartung der Heizanlage werden die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie der Öl-/Gas- und Wasserinstallation benötigt.

Schraubenschlüssel SW 13

- > Anbau Kesselflansch an Kessel
- > Fixierung Brenner am Kessel

Schraubenschlüssel SW 30

- > Anschluss Gaswellrohr ¾“ Überwurfmutter
- > Gasrohr Kompaktarmatur

Sechskantschraubendreher SW 5

- > Brennerflansch

Sechskantschraubendreher SW 4

- > Entfernen der Brennerhaube
- > Einstellung B-Maß
- > Schnellverschlüsse
- > Zündelektrode
- > Ionisationselektrode
- > Stauscheibe

6.4 Montagehinweise

Die Brenner SGN ...H müssen in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften eingebaut und dürfen nur in gut belüfteten Räumen betrieben werden. Die Instruktionen vor dem Einbau und Betrieb der Brenner sind zu beachten.



HINWEIS!

Der Brenneranschluss muss mit einem flexiblen Kabel versehen sein, dabei dürfen Phase und Null-Leiter nicht vertauscht werden.

Brenner-Kessel-Montage

Bei der Montage des Gasbrenners an einen Heizkessel sind die folgenden Maße und Abmessungen zu beachten (s. nachstehende Abb.):

- Lochkreis $\varnothing 150^{+1,5}$ mm
- Kesseltürbohrung \varnothing min 110 mm

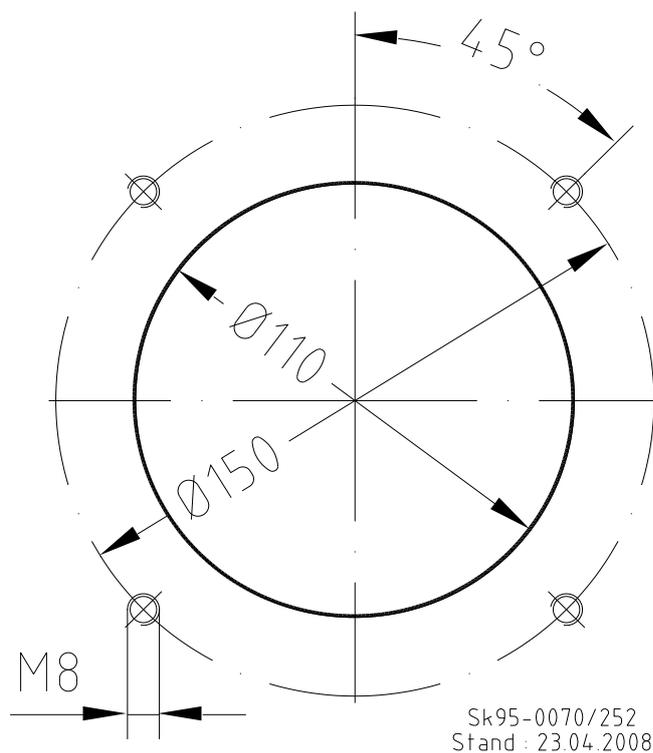


Abb. 6: Kesselanschluss nach DIN EN 226

6.5 Gasanschluss



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

- **Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVU dazu berechtigt sind.**
- **Den Gasabsperrhahn schließen und gegen ungewolltes Öffnen sichern.**



HINWEIS!

Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Der Anschluss des Brenners an die Gasleitung erfolgt mit Hilfe eines flexiblen Gasschlauches mit flachdichtenden Verschraubungen ($\frac{3}{4}$ “). Beim Anschluss des Brenners müssen die technischen Regeln und Anweisungen des zuständigen GVU's berücksichtigt werden.



HINWEIS!

Gasfließdruck max. 70 mbar



HINWEIS!

Laut Muster-Feuerversicherungsverordnung (M-FeuVo) sowie der Bauordnungen der Länder sind für Brandschutz an Gasanlagen Gas-Absperrarmaturen bzw. Brandschutz-Ventile erforderlich. Diese Vorrichtungen müssen bauseits installiert werden.

6.6 Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind.
- Die geltenden VDE- und EVU-Vorschriften bzw. die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des jeweiligen Bestimmungslandes sind zu beachten.
- Der elektrische Anschluss muss von einer verantwortlichen Elektrofachkraft vor der Verbindung mit dem Netz überprüft werden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Gerät steht unter Spannung, obwohl Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Deshalb:

- Null-Leiter und Phase dürfen nicht vertauscht werden!
- Auf den einwandfreien Anschluss des Schutzleiters ist zu achten!



HINWEIS!

Verpolungsschutz!

Beim Vertauschen der Anschlüsse für Phase und Null-Leiter erfolgt durch den Feuerungsautomaten Störabschaltung Ende Sicherheitszeit (TSA).

Der 7-polige Anschluss-Stecker wird direkt in die Buchse am Brenner eingesteckt. Zur Verdrahtung des Steckers s. Schaltplan auf Seite 21.

7.1 Sicherheit bei der Inbetriebnahme



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Installation und Montage von einem Heizungsfachbetrieb durchführen lassen.
- Alle Bedienschritte gem. den Angaben dieser Anleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass elektrische, hydraulische und heizöl-/gasführende Leitungen abgesperrt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.
- Nur geeignetes Werkzeug verwenden.



VORSICHT!

Zerstörung der Gasarmatur durch Überdruck!

Gas tritt unkontrolliert aus.

Deshalb:

- Die Gaszuleitung nur bis zum Geräteabsperrhahn abdrücken. Die Gasarmatur hält nur einem Druck von max. 70 mbar stand.
- die Heizungsanlage und der evtl. vorhandene Speicher korrekt gefüllt und entlüftet sind.
- die richtige Installation aller notwendigen Sicherheitseinrichtungen durchgeführt wurde.

7.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

Nach einer ordnungsgemäßen Montage muss sichergestellt sein, dass:

- die Anschlüsse des Abgassystems auf Dichtheit geprüft sind.
- wenn vorhanden, die Anschlüsse für den Kondenswasserablauf dicht sind und das Kondenswasser aus dem Abgassystem abgeführt werden kann.
- der elektrische Anschluss korrekt ausgeführt wurde.
- die Polarität des Netzanschlusses richtig ist.
- der Ein-/Aus-Schalter auf „Aus“ steht.
- eine elektrische Spannung vorliegt.
- die Gas- bzw. Heizölzuleitung sowie die Gas- bzw. Heizölarmaturen keine Leckagen aufweisen.
- die Gas- bzw. Heizölleitung entlüftet ist.
- bei einer Flüssiggasanlage der Tank gut entlüftet ist.

7.3 Inbetriebnahme

se Arbeiten sind auch nach Austausch der Gasarmatur zu wiederholen.



HINWEIS!

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass der Brenner ordnungsgemäß und den örtlichen Vorschriften entsprechend installiert und angeschlossen wurde.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

- Nach der Entlüftung müssen die Verschluss-Schraube des Messnippels und der Gaskugelhahn wieder geschlossen werden.

Überprüfung des Wärmeerzeugers

Vor dem ersten Start des Brenners müssen folgende Punkte kontrolliert werden:

- Ist der Brenner für den Kessel geeignet (s. Kap. 5.4, Arbeitsfeld)?
- Ist der Kessel ausreichend mit Wasser gefüllt?
- Funktionieren die Ventilatoren an Warmlufterhitzern?
- Sind die Abgaswege frei bzw. die Abgasklappen geöffnet?
- Besitzt die Abgasleitung eine Messöffnung?
- Steht ausreichender Gasdruck in der Gasleitung zur Verfügung (min. 20 mbar bei Erdgas bzw. 50 mbar bei Flüssiggas)?
- Ist für ausreichende Luftzufuhr gesorgt?

Entlüftung der Gasleitung und Gasarmatur

Vor der Inbetriebnahme müssen die Gasleitungen vom GUV entlüftet werden, bis die vorhandene Luft oder das innere Gas aus den Leitungen verdrängt ist. Anschließend sind die Armaturen zu entlüften. Hierzu wird an die Mess-Stelle (P_{vor}) am Eingang der Gasarmatur ein bis ins Freie führender Schlauch zur Entlüftung angeschlossen (s. Abb. 13, Seite 30).

Zur Entlüftung müssen die Verschluss-Schraube des Messnippels und der Gaskugelhahn geöffnet werden. Das Gas strömt jetzt aus den Armaturen über den Entlüftungsschlauch ins Freie. Die-

Bestimmung des Gasdurchsatzes

Achten Sie an Brennwertanlagen auf ausreichende Dimensionierung der Abgasleitung.

Zur Einstellung der richtigen Belastung des Kessels muss der einzustellende Gasdurchsatz (Betriebsvolumen V_B) bestimmt werden. Hierzu entnehmen Sie dem Typenschild des Kessels die Nennleistung Q_n .

Bestimmung des Normvolumens V_n :

$$V_n = Q_n / (\eta \text{ Kessel} * H_{u,n})$$

Bestimmung des Umrechnungsfaktors f :

$$f = (p_{\text{Baro}} + p_G) / 1013 * 273 / (273 + t_G)$$

Bestimmung des Betriebsvolumens V_B :

$$V_B = V_n / f$$

Legende:

- V_B = Betriebsvolumen
- V_N = Normvolumen
- Q_n = Nennleistung
- η = Wirkungsgrad Kessel
- H_u = unterer Heizwert
- P_{Baro} = aktueller Luftdruck
- P_G = Gasdruck am Zähler
- t_G = Gastemperatur am Zähler

Inbetriebnahme und Einregulierung

Der Brenner ist verbrennungstechnisch auf mittlere Leistung voreingestellt und muss auf die jeweilige Kesselleistung eingestellt werden.

Hierzu kann der Brenner mit Hilfe der Grundeinstellungstabelle (s. Kap. 5.3) voreingestellt werden.



Betriebsanzeige

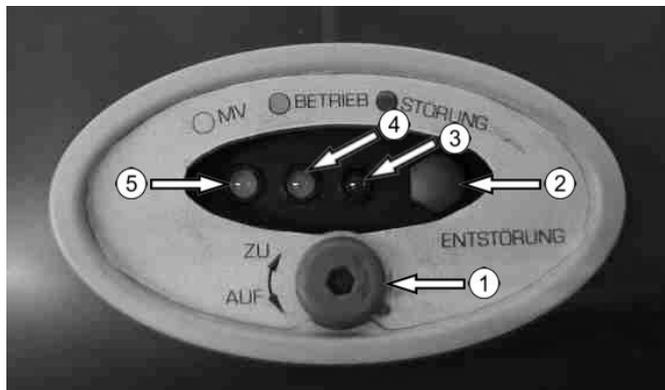


Abb. 7: Lampenfeld SGN ...H

Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
①	Fixierung Brennerhaube
②	Entstörtaste
③	rote LED Störung
④	grüne LED Betrieb
⑤	gelbe LED Magnetventil

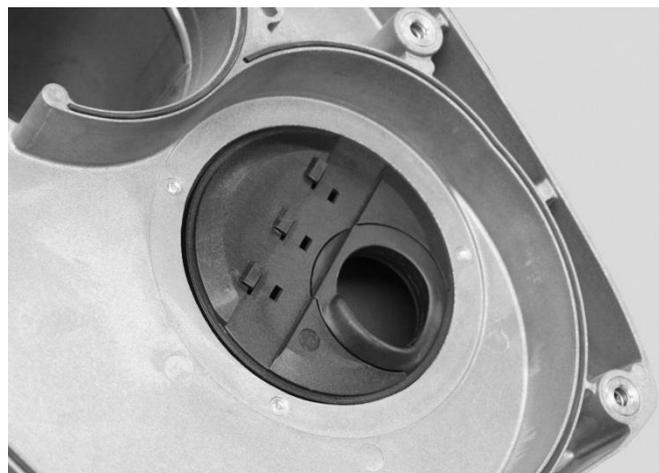


Abb. 8: Lufteinlaufdüse ohne Winkel

Die Lufteinlaufdüse kann nach Entfernen des Luftansaugerschalldämpfers (s. Abb. 11 und Abb. 12, 34 bzw. 34) verstellt werden.

Lufteinlaufdüse

Die Lufteinlaufdüse ist voreingestellt (s. Kap. 5.3)

SGN 100H bis 24 kW:

Einlaufdüse **ohne Winkel** (s. nachstehende Abb.)

SGN 100H ab 25 kW:

Lufteinlaufdüse mit Winkel (s. Abb. 9)

SGN 110H von 45-70 kW:

Lufteinlaufdüse immer mit Winkel

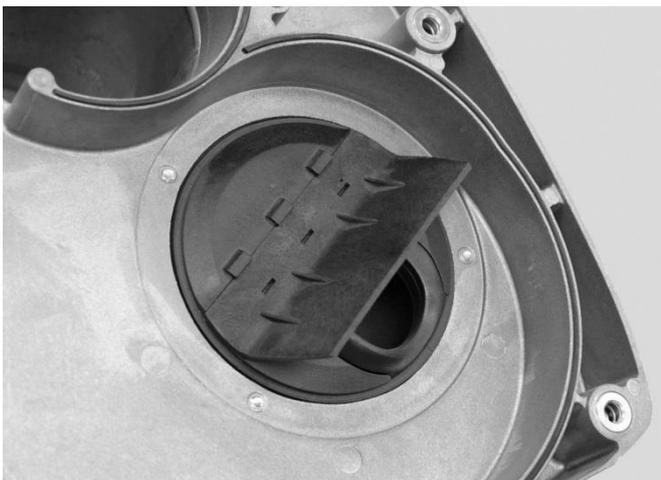


Abb. 9: Lufteinlaufdüse mit Winkel

Gebälsepressung

Zur Kontrolle der Einstellung ist es erforderlich, die Gebläsepressung zu messen (s. nachstehende Abb.). Der Messnippel (Ø 9 mm) befindet sich rechts neben dem Gasrohr auf dem Gehäusedeckel. Zur Messung ist die Schraube im Messnippel zu lösen.

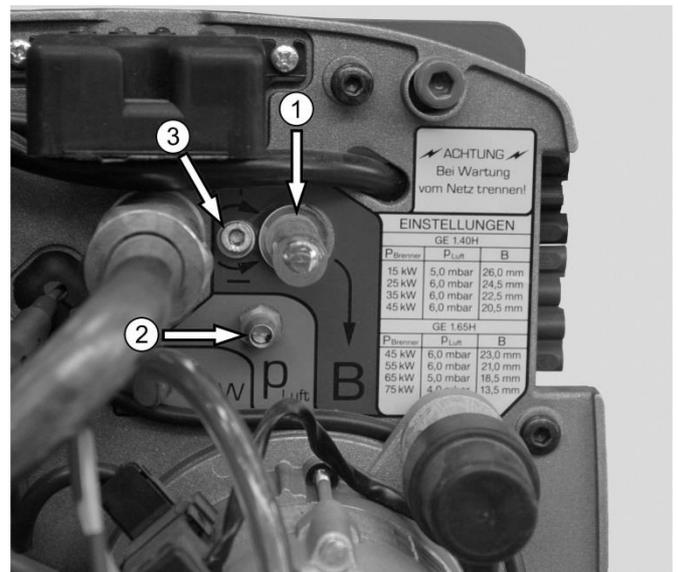


Abb. 10: Gehäusedeckel SGN ...H

Legende zu Abb. 10:

Kürzel	Bedeutung
①	B-Maß-Skala
②	Messanschluss zur Bestimmung der Gebläsepressung
③	Verstellschraube B-Maß

B-Maß

Das B-Maß muss entsprechend der Brennerleistung eingestellt werden (s. Kap. 5.3). Weiter kann mit Hilfe des B-Maßes die Gebläsepressung an die Feuerraumverhältnisse angepasst werden.

- ↷ Zur Erhöhung der Pressung:
B-Maß vergrößern
- ↶ Zur Reduzierung der Pressung:
B-Maß verkleinern

Das eingestellte B-Maß kann an der durchsichtigen Kappe (s. Abb. 10) abgelesen werden.

Schieber (Luftmenge)

Der Schieber dient zur Einstellung der Luftmenge bezüglich der Abgaswerte (CO₂), s. Tabelle auf Seite 36.

Als Orientierung sind in der Grundeinstellungstabelle (s. Kap. 5.3) Anhaltswerte für die entsprechende Gebläsepressung angegeben.



Abb. 11: Luftansaugchalldämpfer SGN ...H mit Abdeckung

Die Brenner **SGN 100H** und **SGN 110H** werden **grundsätzlich mit rotem Schieber** betrieben.



Abb. 12: Luftansaugchalldämpfer SGN ...H sowie Schieber mit Skala und Fixierung

Luftverstellung

Soll die Luftmenge geändert werden, so muss die Abdeckung von dem Ansaugchalldämpfer entfernt werden (s. Abb. 11 und Abb. 12).

Danach wird die Klemmschraube gelöst. Nun kann der Schieber verstellt werden, dabei muss die Gebläsepressung kontrolliert werden:

- mehr Luft: Schieber nach unten, d. h. Skalenwert erhöhen

- weniger Luft: Schieber nach oben, d. h. Skalenwert verringern

Nach dem Verstellen wird die Klemmschraube wieder mit der Hand angezogen und die Abdeckung bis zum Einrasten in die Führung eingeschoben.



HINWEIS!

Kontrolle der CO₂-Werte mit aufgesetzter Abdeckung an Luftansaugchalldämpfer.

Gaseinstellung

Beim Einstellen des Druckreglers und der Hauptmengendrossel sind die angegebenen Drehrichtungen auf der Gasarmatur zu beachten (s. nachstehende Abb.).

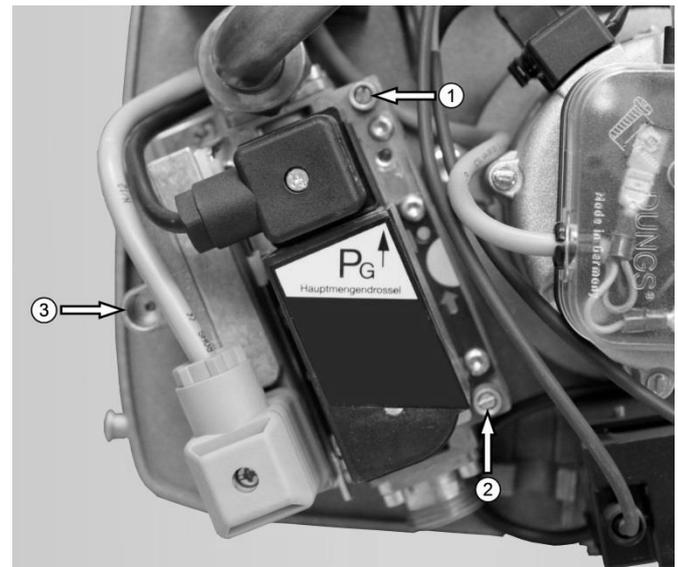


Abb. 13: Multiblock SGN ...H

Legende zu Abb. 13:

Kürzel	Bedeutung
①	Mess-Stelle Hauptmengendrossel P _G
②	Mess-Stelle Gasfließdruck P _{VOR}
③	Druckregler P _D

Druckregler p_D

Der Druckregler p_D ist werksseitig voreingestellt und braucht für die Einstellung des Erdgas-Brenners nicht verstellt zu werden. Sollte der Druckregler verstellt sein, ist darauf zu achten, dass er immer im Arbeitsbereich arbeitet.

Bei Flüssiggas (im kleinen Leistungsbereich) muss der Gasdurchsatz ggf. über den Druckregler reduziert werden.

Hauptmengendrossel p_G

Mit der Hauptmengendrossel p_G wird der Gasdurchsatz und damit die Leistung des Brenners eingestellt. Zur Ermittlung des Gasdurchsatzes s. Seite 31.

Als Orientierung sind in der Grundeinstellungstabelle Kap. 5.3 Anhaltswerte für die entsprechenden Düsendrücke angegeben.

Kontrolle der Verbrennungswerte

Damit der Brenner umweltfreundlich, wirtschaftlich und störungsfrei arbeitet, müssen bei der Inbetriebnahme die Abgaswerte gemessen werden (s. nachstehende Tabelle).

Die genauen, maximalen CO_2 -Werte der Gase können beim zuständigen Gasversorger erfragt werden.

CO₂-Tabelle

	Einstellwerte CO ₂ [Vol.-%]	Maximalwerte CO ₂ [Vol.-%]
Erdgas L	8,8-9,3	11,5-11,7
Erdgas H	9,5-10,0	11,8-12,5
Flüssiggas	10,3-11,0	13,8

CO

Der Brenner muss so eingestellt werden, dass möglichst wenig CO entsteht.

Abgasverlust

Die Abgasverluste sind nach erfolgter Inbetriebnahme und Eingeregulierung durch den Heizungsfachmann per Messung zu kontrollieren. Die Abgasverluste dürfen die zulässigen Grenzwerte nicht überschreiten.



HINWEIS!

Als Voraussetzung für die messtechnische Erfassung des CO_2 -Wertes sind ein abgedichteter Kessel und Rauchrohranschluss unbedingt erforderlich. Falschlufteinbruch verfälscht das Messergebnis.

Feuerungsautomat LMG 21.330 und LME 11.330

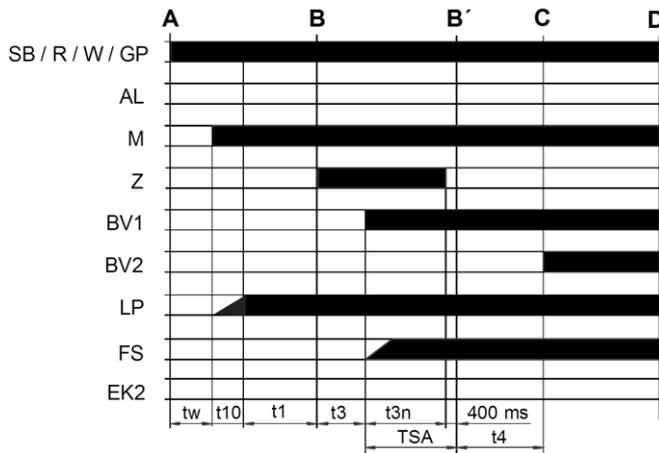


Abb. 14: Programmablauf LMG 21.330

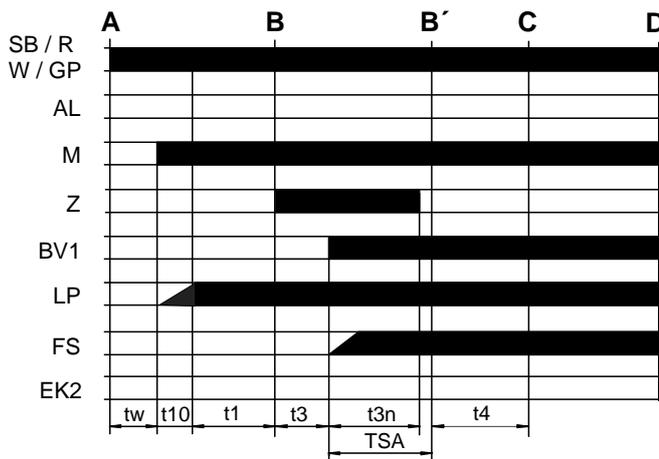


Abb. 15: Programmablauf LME 11.330

Legende zu Abb. 14-Abb. 15

Kürzel	Bedeutung
	Ausgangssignale des Automaten
A	Beginn der Inbetriebsetzung
AL	Störmeldung (Alarm)
B / B'	Zeitpunkt der Flammenbildung
BV..	Brennstoffventil
C	Betriebsstellung
D	Regelabschaltung
EK2	Fernentriegelungstaster
FS	Flammensignal

Kürzel	Bedeutung
GP	Gasdruckwächter
LP	Luftdruckwächter
M	Brennermotor
R	Temperatur- bzw. Druckregler
SB	Sicherheitsbegrenzer
W	Temperatur- bzw. Druckwächter
Z	Zündtransformator

Kürzel	Bedeutung
Tw	Wartezeit
t1	Vorlüftzeit
TSA	Sicherheitszeit
t3	Vorzündzeit
t3n	Nachzündzeit
t4	Intervallzeit zwischen Flammenmeldung und Freigabe «BV2»
t10	Vorgabezeit für die Luftdruckmeldung

Nach jeder Störabschaltung ist eine sofortige Entriegelung möglich! Dafür Entriegelungstaster min. 0,5 Sek., max. jedoch 3 Sek. gedrückt halten.

Entriegelung des **LME 11.330**:

Nach Störabschaltung ist eine sofortige Entriegelung möglich. Entriegelungstaster ca. 1 Sek. (max. 3 Sek.) gedrückt halten. Eine Entriegelung des LME... ist nur möglich, wenn alle Kontakte in der Phasenzuleitung geschlossen sind und keine Unterspannung vorhanden ist.

	LMG 21.330	LME 11.330
Tw (Sek.)*	ca. 2,5	ca. 2,5
t1 (Sek.)	min. 30	min. 30
TSA (Sek.)	max. 3	max. 3
t3 (Sek.)	ca. 2	ca. 2
t3n (Sek.)	2	2
t4 (Sek.)	15	---
t10 (Sek.)	5	5

* max. 65 Sek.

Unterspannung:

Sicherheitsabschaltung bei **LMG 21.330**:

- Netzspannung niedriger als typisch AC 160 V
- Wideranlauf bei Anstieg der Netzspannung über AC 195 V

Sicherheitsabschaltung bei **LME 11.330**:

- Netzspannung niedriger als ca. AC 175 V (bei UN = AC 230 V)
- Wideranlauf bei Anstieg der Netzspannung über ca. AC 185 V (bei UN = AC 230 V)

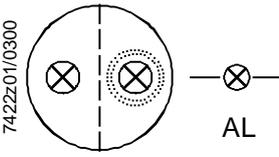
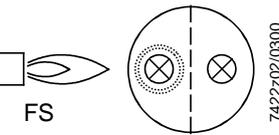
Verpolungsschutz

Beim Vertauschen der Anschlüsse für Phase (Klemme 12) und Null-Leiter (Klemme 2) erfolgt Störabschaltung Ende «TSA».

Entriegelung

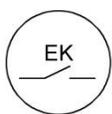
Entriegelung des **LMG 21.330**:

Bedienung Feuerungsautomat LMG 21.330

<p>Automat in Störung</p> <p>➔ rote Störsignalleuchte leuchtet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Entriegelung Entriegelungstaste 0,5-3 Sek. drücken • Störursachendiagnose <ul style="list-style-type: none"> - Mind. 10 Sek. warten - Entriegelungstaste mind. 3 Sek. drücken - Blinkcode an roter Störsignalleuchte auslesen (s. Stör-codetabelle, Seite 61)
<p>Automat in Betrieb</p> <p>➔ grüne Flammensignalleuchte leuchtet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Wideranlauf Entriegelungstaste 0,5-3 Sek. drücken

1. Visuelle Diagnose: Betriebsanzeige oder Störursachendiagnose
2. Diagnose durch Auslesekopf (95.95215-0088): Aktuelle Störursache und vorherige Störungen können abgelesen werden.
3. Interface-Diagnose: Durch Interface-Adapter OCI400 und PC-Software ACS400 bzw. Abgasanalysegeräte einiger Hersteller.

Bedienung Feuerungsautomat LME 11.330

 7130z05/0700 Der Entriegelungstaster des Feuerungsautomaten «EK...» ist das zentrale Bedienelement für Entriegelung sowie Aktivierung / Deaktivierung der Diagnose.

 7130z06/0700 Die mehrfarbige Signalleuchte «LED» im Entriegelungstaster des Feuerungsautomaten ist das zentrale Anzeigeelement für visuelle Diagnose sowie Interfacediagnose.

Beide Elemente «EK...» und «LED» sind unter der Klarsichthaube des Entriegelungstasters untergebracht.

Es gibt drei Möglichkeiten der Diagnose:

Nachfolgend wird die visuelle Diagnose behandelt. Im normalen Betrieb werden die verschiedenen Zustände in Form von Farbcodes gem. Farbcodetabelle angezeigt. Durch Betätigung der Entriegelungstaster > 3 Sek. kann auch die Interfacediagnose aktiviert werden. Wurde versehentlich die Interfacediagnose aktiviert, erkennbar am schwach roten Flackerlicht der Signalleuchte «LED», kann diese durch erneutes Betätigen der Entriegelungstaster von > 3 Sek. wieder ausgeschaltet werden. Der richtige Umschaltmoment wird mit einem gelben Leuchtimpuls signalisiert.

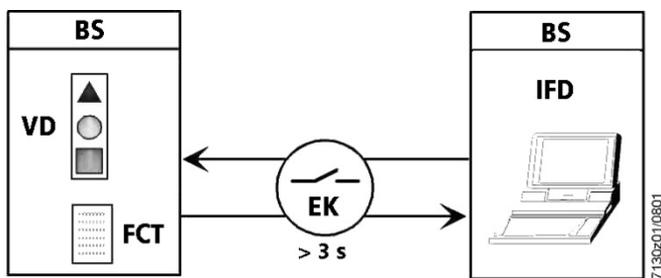


Abb. 16: Möglichkeiten der Diagnose

Legende zu Abb. 16:

Kürzel	Bedeutung
BS	Betriebsstellung
VD	Visuelle Diagnose
FCT	Farbcodetabelle
EK	Entriegelungstaster
IFD	Interfacediagnose PC / Analyzer

Betriebsanzeige Feuerungsautomat LME 11.330

Während der Inbetriebsetzung erfolgt Anzeige gem. nachstehender Tabelle:

Farbcodetabelle der mehrfarbigen Signalleuchte «LED»		
Zustand	Farbcode	Farbe
Wartezeit «tw», Standby bei Dauerphase, Dichtheitskontrolle, Wartezustände	○.....	aus
Zündphase, Zündung angesteuert	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	gelb blinkend
Betrieb, Flamme in Ordnung	□.....	grün
Betrieb, Flamme schlecht	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○	grün blinkend
Fremdlicht bei Brennerstart	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	grün-rot
Unterspannung	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	gelb-rot
Störung, Alarm	▲.....	rot
Störcode-Ausgabe, s. «Störcodetabelle»	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	rot blinkend
Interface-Diagnose	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	rotes Flackerlicht

Legende: permanent ▲ rot □ grün
○ aus ● gelb

7.4 Inbetriebnahmeprotokoll

Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Inbetriebnahmeprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

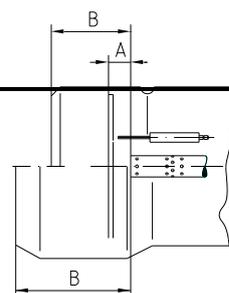
Inbetriebnahmearbeiten	Beschreibung	Ausgeführt
Heizungsanlage mit Wasser befüllen	Kap. 7.2	
Heizungsanlage fachgerecht entlüften	Seite 30, Kap. 7.2	
Dichtheitskontrolle durchführen - wasserseitig - abgasseitig - gasseitig bzw. heizölseitig	Kap. 7.2	
Regelung in Betrieb nehmen	---	

Brenner in Betrieb nehmen	Seite 31 ff	
Abgasmessung durchführen	Seite 36, Seite 42	
Den Anlagenbesitzer über die Handhabung der Anlage unterrichten.	Seite 6	
Dem Anlagenbesitzer die Bedienungsanleitung sowie die Unterlage Montage-Inbetriebnahme-Wartung zur Aufbewahrung übergeben.	Seite 6	
Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung des Gerätes hinweisen.	Seite 6, Kap. 8.1	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen: <p style="text-align: center;">Firmenstempel / Datum / Unterschrift</p>		

Einstell- und Messwerte

Kunde : _____

Anlage : _____



Kessel	Hersteller				
	Typ				
	Leistung	kW			
		kcal/h (x 1000)			

Brenner	Typ				
	Fabrik-Nr.				
	Leistung	kW			
	Baujahr				
	Gasart / Wobbe-Zahl				

		Stufe 1			
Einstell- und Messwerte	Maß - A	mm			
	Maß - B	mm			
	Luftdruck (v. Stauscheibe)	mbar			
	Stellung Luftklappe	Skala			
	Stellung Lufterlaufdüse				
	Gasdruck vor Ventil	mbar			
	Gasdruck hinter Ventil	mbar			
	Gasdurchsatz	m ³ /h			
	KW	min.			
	KW	max.			
	CO ₂	Vol. %			
	CO	mg/kWh; ppm			
	NO _x	mg/kWh; ppm			
	Gastemperatur	°C			
	Lufttemperatur	°C			
	Abgastemperatur (brutto)	°C			
	Druck / Kesselende	mbar			
	Druck / Feuerraum	mbar			
	Feuertechn. Wirkungsgrad	%			

Unterschrift

Datum

Stand: 20.02.06

8.1 Wartung



HINWEIS!

Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Feuerungsanlagen sollten jährlich einmal überprüft werden. Hierzu sagen die DIN 4755 und die DIN 4756:

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktion und Wirtschaftlichkeit einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen anderen Sachkundigen überprüft wird. Hierbei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion hin zu prüfen und aufgefundene Mängel umgehend instand zu setzen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.

Deshalb:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Den Betriebsschalter am Heizkessel auf „OFF“ stellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.



ACHTUNG!

Geräteschaden durch unterlassene Wartung!

Wird die Anlage keiner jährlichen Wartung unterzogen, verschleßen die Teile vorzeitig.

Deshalb:

- Gem. den Gewährleistungsbedingungen der Interthermal Wärmetechnik ist eine fachgerechte jährliche Wartung vorgeschrieben.



HINWEIS!

Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen. Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

8.2 Sicherheitsrelevante Komponenten

Zur langfristigen Sicherstellung der Verfügbarkeit und Sicherheit von Wärmeerzeugern und Komponenten und zur Erfüllung der Anforderungen der EU-Richtlinie 2002/91/EG besteht die Notwendigkeit folgende Komponenten nach Erreichen ihrer vom Hersteller angegebenen Nennlebensdauer, angegeben jeweils als Zeit oder Schaltzyklen, auszutauschen. Bei modernen Geräten ist die Anzeige der Schaltzyklen in der Regel ablesbar. In Fällen, in denen der Schaltzyklus nicht abgelesen werden kann, ist die Zeitangabe maßgeblich für den Austausch.

Aufzählung typischer Verschleißteile

Die Verschleißteile werden turnusmäßig bei Wartungen durch den Fachmann geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht.

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)
Düsen / Brennrering	1
Dichtringe / Gummidruckringe	2
Dichtschnüre	2
Elektrodenblöcke	5
Flammrohre	5
Flammenüberwachungseinrichtungen (UV-Dioden)	5
Gasfilter	2
Ionisationselektroden	2
Ionisationsleitung	5
Lambdasonden	4
Temperaturregler	5
Zündbrenner	4
Zünderlektroden	2
Zündkerzenstecker	2
Zündkabel	5

8.3 Auszuführende Arbeiten

Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Wartungsprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

Wartungsarbeiten	Beschreibung	Ausgeführt
Elektrische Verbindungen prüfen	---	
Gasfilter prüfen, ggf. reinigen	---	
Reinigung Gehäuse, Gebläse, Stauscheibe, Zündeinrichtung und Flammenüberwachung	Seite 45 ff	
Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren, ggf. erneuern	Seite 48	
Brenner auf Sollwerte einmessen, Messprotokoll ausdrucken	Seite 31 ff, Seite 42	
Funktionsprüfung Flammenwächter	Seite 46 ff	
Gasdichtheitsprüfung im Betriebszustand	Seite 30, Seite 45	

Der Brenner ist zu reinigen (Gebläserad, Mischsystem, Zündeinrichtung, Ionisationselektroden etc.) und die Position der Zündelektroden zu kontrollieren (s. Abb. 25).

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten kann der Gehäusedeckel mit den Funktionsteilen nach Lösen von fünf Schnellverschlüssen bzw. Schrauben (s. Abb. 17) vom Brennergehäuse getrennt und nach dem Herausziehen in eine der Serviceaufnahmen (s. Abb. 18) eingehängt werden.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

- Bei einer Brenner- und/oder Kesselwartung müssen die Verschraubungen des Gasschlauches gelöst werden. Vor der Wiederinbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die Verschraubungen wie-

der einwandfrei befestigt sind.

- Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen.
- Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

Demontage Gehäusedeckel

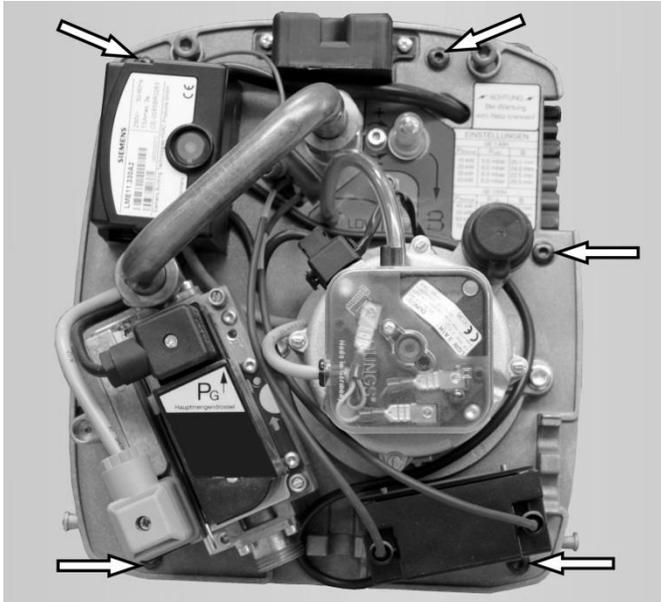


Abb. 17: Gehäusedeckel mit 5 Schnellverschluss-Schrauben



Abb. 18: Serviceposition SGN ...H

Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung erfolgt unter Ausnutzung der Leitfähigkeit und Gleichrichterwirkung der Flamme, mittels einer Ionisationselektrode.

Der Flammensignalverstärker reagiert nur auf die Gleichspannungskomponente des Flammensignals.



HINWEIS!

Ein Kurzschluss zwischen Ionisationselektrode und Masse führt zur Störabschaltung.

Der Anschluss der Ionisationselektrode ist steckbar ausgeführt. Zum Anschluss des Multimeters wird die Steckverbindung aufgetrennt und die beiden Messkabel des Multimeters an die beiden Enden angeschlossen (s. Abb. 22 bis Abb. 24).

LMG 21...B...	bei Netzspannung $U_N = AC\ 230\ V$
Fühlerspannung zwischen Klemme 1 und Klemme 2 bzw. Masse (Wechselspannungsmessgerät $R_i \geq 10\ M\Omega$)	$\leq U_N$
Schaltsschwellen (Grenzwerte): Einschalten (Flamme ein) (Gleichstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$) Ausschalten (Flamme aus) (Gleichstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$)	min. $2\ \mu A$ max. $1,6\ \mu A$
erforderlicher Fühlerstrom für zuverlässigen Betrieb	min. $3\ \mu A$
Max. Kurzschluss-Strom zwischen Klemme 1 und Klemme 2 bzw. Masse (Wechselstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$)	$100\ \mu A$

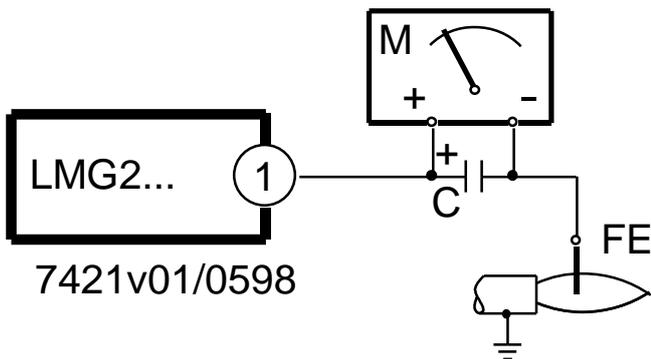


Abb. 19: Mess-Schaltung LMG 21...

Legende zu Abb. 19:

Kürzel	Bedeutung
C	Elektrolytkondensator 100...470 μ F; DC 10...25 V; für digitales Messgerät
FE	Ionisationselektrode
M	Multimeter Ri max. 5000 Ω

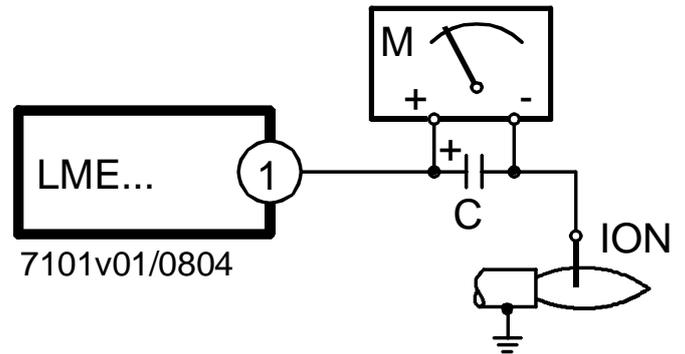


Abb. 20: Mess-Schaltung LME 11...
(Legende s. nächste Seite)

Legende zu Abb. 20:

Kürzel	Bedeutung
C	Elektrolytkondensator 100...470 μ F; DC 10...25 V; für digitales Messgerät
FE	Ionisationselektrode
M	Multimeter Ri max. 5000 Ω

LME 11...	Bei Netzspannung $U_N = AC$ 230 V
Fühlerspannung zwischen Ionisationsflammenfühler und Masse (Wechselspannungsmessgerät Ri ≥ 10 M Ω)	AC 115-240 V
Schaltswelle (Grenzwerte): Einschalten (Flamme ein) (Gleichstrommessgerät Ri ≤ 5 k Ω)	$\geq DC$ 1,5 μ A
Ausschalten (Flamme aus) (Gleichstrommessgerät Ri ≥ 5 k Ω)	$\leq DC$ 0,5 μ A
Empfohlener Fühlerstrom für zuverlässigen Betrieb	$\geq DC$ 3 μ A
Schaltswelle bei schlechter Flamme im Betrieb (LED blinkt grün)	ca. DC 5 μ A
Kurzschlussstrom zwischen Ionisationsflammenfühler und Masse (Wechselstrommessgerät Ri ≤ 5 k Ω)	max. AC 100-300 μ A



Abb. 21: Position Ionisationselektrode

Ionisationsstrom im Betrieb: SGN 100H: 20-30 μ A
 SGN 110H: 10-20 μ A



Abb. 24: Messgerät Ionisationsstrom



Abb. 22: Ionisationskabel mit Stecker

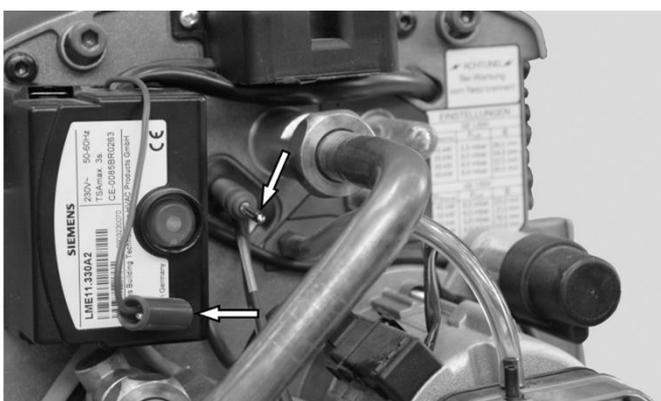


Abb. 23: Stecker Ionisationskabel getrennt
 48/76

Zündelektrodenpositionierung

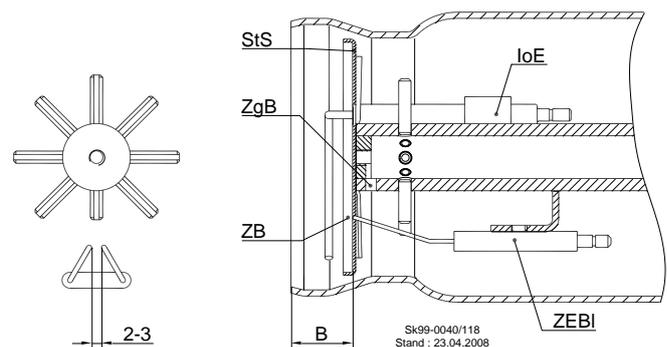


Abb. 25: Zündelektrodenpositionierung

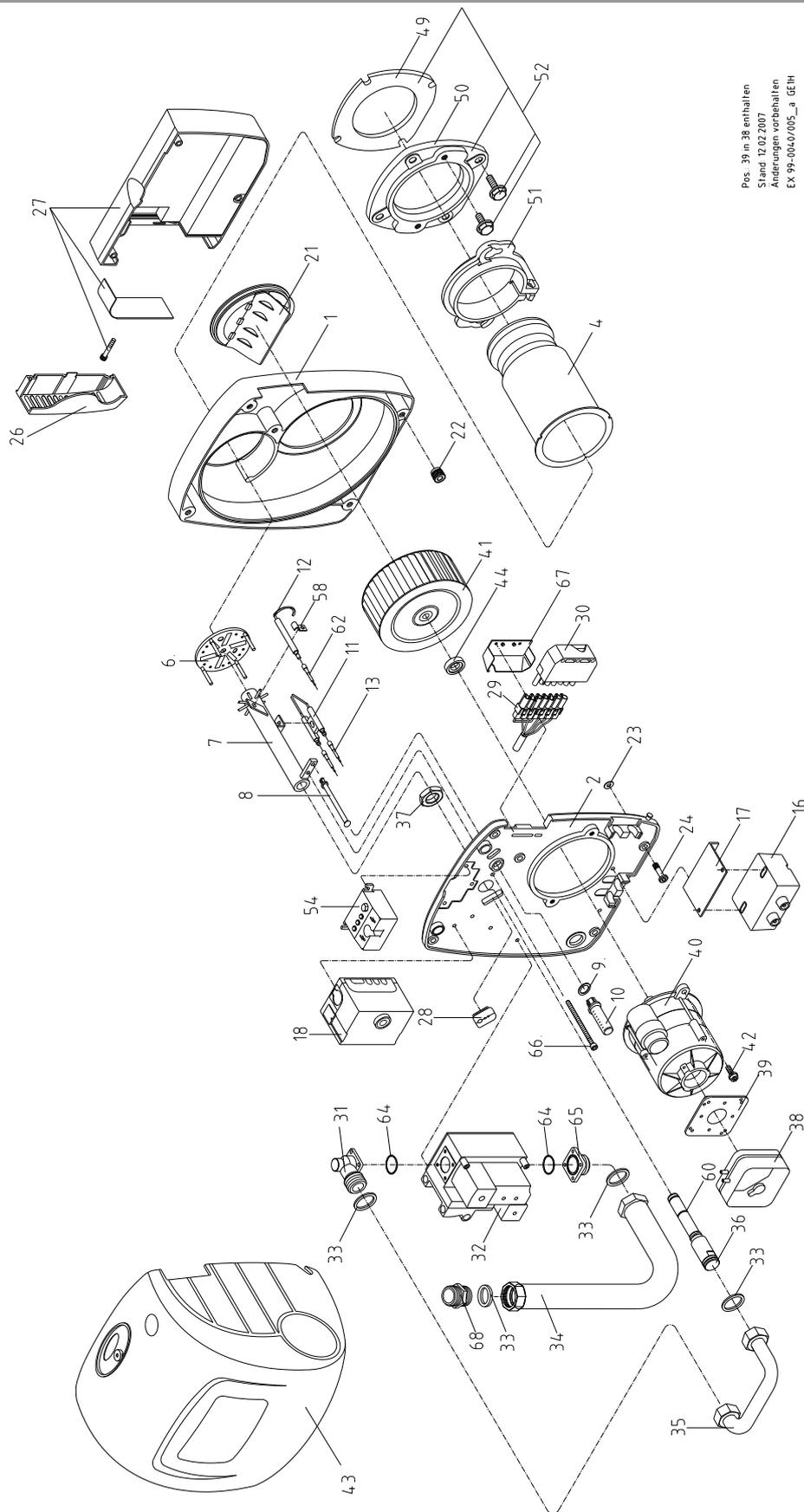
Abgastemperatur

Die Abgastemperatur wird mit einem im Fachhandel erhältlichen Thermometer gemessen.

Als Mess-Stelle bietet sich die Schornsteinfeger-Kontrollbohrung im Abgasrohr an. Ein Ansteigen der Abgastemperatur um mehr als 30°C deutet auf eine beginnende Belagbildung im Kessel hin, die zu einem unwirtschaftlichen Betrieb der Heizanlage führt. Eine Kontrolle des Brenners und ggf. die Reinigung des Kessels sollten durchgeführt werden.

Bei der Vergleichsmessung muss darauf geachtet werden, dass die Brennerlaufzeiten vor den Messungen gleich lang sind.

8.4 Ersatzteilzeichnung und Legende



Pos. 39 in 38 enthalten
Stand: 12.02.2007
Änderungen vorbehalten
EX 99-004/005_# GEH

Abb. 26:

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Sach-Nr.
1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	88.70365-0150
2	1	1	1	1	Gehäusedeckel	88.70370-0230
4	1	1	1	1	Brennerrohr	88.70335-0590
6	1	1	-	-	Stauscheibe SGN 100H	88.70300-0120
6	-	-	1	1	Stauscheibe SGN (F) 110H	88.70300-0130
7	1	-	-	-	Düsenrohr SGN 100H	88.70135-0060
7	-	1	-	1	Düsenrohr SGNF 100-110H	88.70135-0064
7	-	-	1	-	Düsenrohr SGN 110H	88.70135-0062
8	1	1	1	1	Stößel für B-Maß-Verstellung	88.70495-1360
10	1	1	1	1	Kappe mit Skala SGN(F) 100-120H	88.70495-1370
11	1	1	1	1	Zündelectrodenblock	88.70065-0320
12	1	1	1	1	Ionisationselektrode	88.70065-0310
13	2	2	2	2	Zündkabel mit Steckerhülsen, 500 mm	88.70060-0270
16	1	1	1	1	Zündtrafo EBI	88.70055-0020
17	1	1	1	1	Halteblech für Zündtrafo	88.70495-1390
18	1	1	1	1	Gasfeuerungsautomat LME 11	88.70010-3160
21	1	1	1	1	Lufteinlaufdüse	88.70375-0090
22	5	5	5	5	Einpresshalterung Rapier	88.70495-0155
23	5	5	5	5	Sicherungsscheibe	88.70485-1300
24	5	5	5	5	Verschlusszapfen Rapier 6x23 mm	88.70495-0165
26	1	1	1	1	Abdeckung für Schalldämpfer	88.70390-0120
27	1	1	1	1	Ansaugschalldämpfer	88.70390-0112
28	1	1	1	1	Kabeldurchführung	88.70480-0215
29	1	1	1	1	Buchse mit Kabel 7-polig	88.70085-0120
30	1	1	1	1	Gegenstecker (Kessel)	88.70475-0470
31	2	2	2	2	Flanschwinkel für Kombiblock CG 10	88.70205-0600
32	1	1	1	1	Kombiblock CG 10	88.70200-0140
33	4	4	4	4	Dichtring 17x24x2, Klingersil	88.70105-0510
34	1	1	1	1	PVC Schlauch 4x2 1Meter	88.70490-0140
35	1	1	1	1	Gasrohrbogen	88.70135-0070
36	1	1	1	1	Gasrohr SGNF 100-110H	88.70135-0080
37	1	1	1	1	Sechskantmutter G ½ flach	88.70485-0915
38	1	1	1	1	Luftdruckwächter LGW3-A1H	88.70250-0142

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Sach-Nr.
39	1	1	1	1	Anbaufansch Luftdruckwächter	88.70250-0150
40	1	1	1	1	E-Motor mit Kondensator, 70 W	88.70030-0145
41	1	1	1	1	Gebälserad, 133x42,4 mm	88.70330-0080
43	1	1	1	1	Brennerhaube SGN(F) H	88.70340-0440

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Sach-Nr.

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Sach-Nr.
44	1	1	1	1	Distanzscheibe für Gebläserad	88.70490-0310
49	1	1	1	1	Brennerkopfdichtung	88.70395-0150

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Sach-Nr.
44	1	1	1	1	Distanzscheibe für Gebläserad	88.70490-0310
49	1	1	1	1	Brennerkopfdichtung	88.70395-0150
50	1	1	1	1	Kesselflansch	88.70395-0125
51	1	1	1	1	Brennerrohrflansch SGN ...H	88.70520-1080
52	1	1	1	1	Satz Brennerbefestigung	88.70395-0160
54	1	1	1	1	Lampenfeld	88.70480-0330
58	1	1	1	1	Schelle für Ionisationselektrode	88.70480-0340
60	2	2	2	2	O-Ring für Gasrohr	Auf Anfrage
62	1	1	1	1	Ionisationskabel	88.70060-0270
64	2	2	2	2	O-Ring, 21,89x2,62 für Flansch	88.70205-0610
65	1	1	1	1	Flansch für Kombiblock CG 10	88.70205-0620
66	1	1	1	1	Zylinderschraube, M5x80	88.70485-0160
68	1	1	1	1	Doppelnippel, red, ¾ x ½	88.70495-0220
o.A.	1	1	1	1	Varistor H05V-K; 0,5 mm ² ; schwarz, einseitig	Auf Anfrage
o.A.	1	1	1	1	Auslesekopf f. LMO, LMG, DKO...	Auf Anfrage
o.A.	1	1	1	1	Druckmessnippel Rp 1/8	88.70105-0550
o.A.	1	1	1	1	Adaptersockel KF 8872	Auf Anfrage

9.1 Störungssuche

Allgemeinen Betriebszustand überprüfen. Werden die angegebenen Werte eingehalten?

Mit dem Auslesekopf (95.95215-0088) können von digitalen Feuerungsautomaten, z.B. LMO, LMG, DKO, DKW, DMG, bereit gestellte Informationen abgerufen werden. Die aktuelle Störungsursache sowie vorherige Störungen werden als Text angezeigt.

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft nicht an	Dichtheitskontrollgerät hat verriegelt Gasvordruck zu niedrig Gasfeuerungsautomat defekt	Hauptschalter, Sicherung und Kesselthermostat überprüfen Spannung (Phase und Mp) überprüfen Dichtheitskontrollgerät überprüfen Gasvordruck überprüfen Gasdruckwächter überprüfen (Einstellung und Funktion) Gasfeuerungsautomat austauschen
Brenner läuft an, Gasdruck und Gas vorhanden, kein Zündfunke	Zündtrafo oder Zündkabel defekt Zündelektrodeneinstellung falsch Gasfeuerungsautomat defekt	Kontrolle von Zündtrafo, Zündkabel Kontrolle von Zündelektrodeneinstellung Gasfeuerungsautomat austauschen
Brenner läuft an, Gasdruck vorhanden, Zündfunke vorhanden, Flamme bildet sich nicht	Luft in der Gasleitung	Gasleitung entlüften
Brenner läuft an, Gasdruck vorhanden, Zündfunke vorhanden, Flamme bildet sich, kein Ionisationsstrom, Störabschaltung	Phase und Mp vertauscht Schwankender Gasfließdruck Ionisationsstromkreis defekt Gasfeuerungsautomat defekt	Phase und Mp richtig anschließen Gasfließdruck kontrollieren (schwankende Manometer-Anzeige = zu kleine Gasleitung oder Druckregler defekt) Ionisationsstromkreis kontrollieren Gasfeuerungsautomat austauschen
Brenner läuft nicht an, Programmanzeiger bleibt stehen	Elektrische Leitung fehlerhaft Thermostat oder Gasdruckwächter aus	Elektrische Leitungen prüfen Thermostat oder Gasdruckwächter tauschen
Brenner läuft nicht an, Programmanzeige dreht dauernd	Luftdruckwächter defekt bzw. nicht in Ruhstellung (Kontakt muss offen sein)	Luftdruckwächter tauschen
Brenner läuft an, Automat schaltet kurz nach Beginn der Vorbe-	Luftdruckwächter-Kontakt schließt nicht	Verdrahtung Luftdruckwächter kontrollieren Luftdruckwächter tauschen

Störung	Ursache	Behebung
lüftung auf Störung		
Brenner läuft an, Automat schaltet wäh- rend der Vorbelüftung auf Störung	Luftdruckwächter-Kontakt öffnet Flammensignal	Impulsleitung kontrollieren Ionisationsstrom kontrollieren (Fehlerstrom?)

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Sicherheitszeit auf Störung	Keine Flammenbildung (fehlende Zündung, Ventil öffnet nicht etc.) Kein oder zu schwacher Ionisationsstrom (Flamme haftet nicht, schlechte Isolation des Flammenfühlers, Brenner nicht richtig an den Erdleiter angeschlossen)	Impulsleitung kontrollieren Ionisationsstrom kontrollieren (Fehlerstrom?)
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Betriebsstellung auf Störung	Flammenabriss Luftdruckwächterkontakt öffnet Ionisationsstrom zu gering	Brennereinstellung prüfen und ggf. ändern Impulsleitung kontrollieren Ionisationsstrom kontrollieren (Fehlerstrom?)

Störursachendiagnose LMG 21...



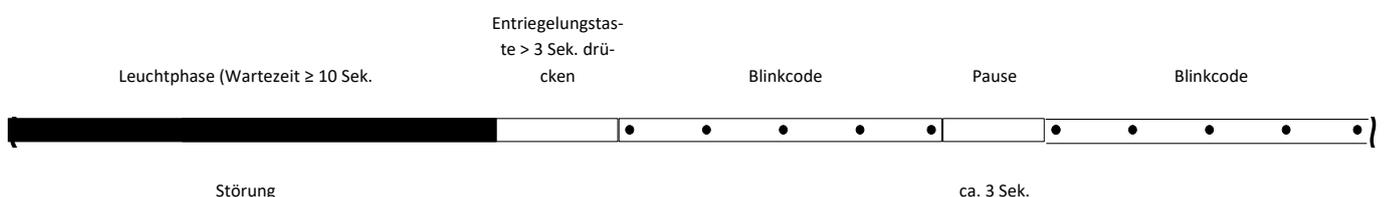
HINWEIS!

Das Steuergerät LMG 21... verfügt über ein umfangreiches Fehlerdiagnosesystem, mit dessen Hilfe ggf. Störursachen am Steuergerät ausgegeben werden können (s. Störcodetabelle LMG 21...)

<p>Automat in Störung</p> <p>➔ rote Störsignalleuchte leuchtet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entriegelung Entriegelungstaste 0,5-3 Sek. drücken • Störursachendiagnose <ul style="list-style-type: none"> - Mind. 10 Sek. warten - Entriegelungstaste mind. 3 Sek. drücken - Blinkcode an roter Störsignalleuchte auslesen (s. Störcodetabelle, Seite 61)
--	---

Nach Störabschaltung leuchtet die rote Störsignalleuchte ständig.

Die Auslegung der Störursachendiagnose ergibt sich aus folgender Sequenz:



Störcodetabelle LMG 21...

Blinkcode	Bedeutung	Mögliche Ursache
2 x blinken ••	keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit (TSA)	- defekte oder verschmutzte Fühlerelektrode - defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - schlechte Brennereinstellung - Anschlüsse Phase und Null-Leiter vertauscht
3 x blinken •••	Luftdruckwächter schließt nicht	- Luftdruckwächter defekt - Luftdruckwächter falsch eingestellt - Gebläsemotor läuft nicht
4 x blinken ••••	Luftdruckwächter öffnet nicht oder Fremdlicht bei Brennerstart	- Luftdruckwächter defekt - Luftdruckwächter falsch eingestellt
5 x blinken •••••	Fremdlicht während Vorlüftung	- oder interner Gerätefehler
7 x blinken •••••••	Flammenabriss während des Betriebs	- schlechte Brennereinstellung - defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - Kurzschluss zwischen Fühlerelektrode und Masse
18 x blinken •• •••••••• ••••••••	Luftdruckwächter öffnet während Vorlüftung oder Betrieb	- Luftdruckwächter falsch eingestellt
19 x blinken •••••••• •• •••••••• • ••••••••	Ausgangskontaktfehler	- Verdrahtungsfehler - Fremdspeisung auf Ausgangsklemmen
20 x blinken •••••••• •• •••••••• •• ••••••••	interner Gerätefehler	- Zündkabel prüfen

Während der Störursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos

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

Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach Entriegelung

- **Entriegelung des LMG 21...**

Nach jeder Störabschaltung ist eine sofortige Entriegelung möglich! Dafür Entriegelungstaster min. 0,5 Sek., max. jedoch 3 Sek. gedrückt halten.

Verpolungsschutz

Beim Vertauschen der Anschlüsse für Phase und Null-Leiter erfolgt durch den Feuerungsautomaten eine Störabschaltung nach Ende der Sicherheitszeit (TSA).

Störursachendiagnose LME 11...

Nach Störabschaltung leuchtet die rote Störsignalleuchte „LED“. In diesem Zustand kann durch Betätigen des Entriegelungstasters > 3 Sek. die visuelle Störursachendiagnose gemäß Störcodetabelle aktiviert werden. Durch nochmalige Betätigung des Entriegelungstasters > 3 Sek. wird die Interfacediagnose aktiviert.

Störcodetabelle LME 11...

Blinkcode „rot“ der Störsignalleuchte „LED“	Störmeldung*	Bedeutung	Mögliche Ursache
2 x blinken ●●	Ein	Keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit (TSA)	- defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - defekter oder verschmutzter Flammenfühler - schlechte Brennereinstellung, kein Brennstoff - defekte Zündeinrichtung
3 x blinken ●●●	Ein	Fehler Luftdruckwächter	- Luftdruckausfall nach Ablauf „t10“ - Luftdruckwächter verschleißt in Ruheposition
4 x blinken ●●●●	Ein	Fremdlicht beim Brennerstart	-
5 x blinken ●●●●●	Ein	Zeitüberwachung Luftdruckwächter	- Luftdruckwächter verschleißt in Arbeitsposition
7 x blinken ●●●●●●●	Ein	Flammenabriss während des Betriebs zu häufig (Repetitionsbegrenzung)	- defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - defekter oder verschmutzter Flammenfühler - schlechte Brennereinstellung
10 x blinken ●●●●●●●●●● ●●●	Aus	Verdrahtungsfehler oder interner Fehler, Ausgangskontakte, sonstige Fehler	-
14 x blinken ●●●●●●●●●●●●●● ●●● ●●●	Ein	CPI-Kontakt (Closed Position Indicator) nicht geschlossen	-

*Spannung an 53 (Brennerbuchse) und Klemme 10 (Sockel LMO)

Während der Störursachendiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos

- der Brenner bleibt ausgeschaltet,
- Die externe Störanzeige bleibt spannungslos
- Störungssignal «AL» an Klemme 10 gemäß Störcodetabelle.

Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach Entriegelung

- **Entriegelung des LME 11...**

Nach Störabschaltung ist eine sofortige Entriegelung möglich. Entriegelungstaster ca. 1 Sek. (< 3 Sek.) gedrückt halten. Eine Entriegelung des LME... ist nur möglich, wenn alle Kontakte in der Phasenzuleitung geschlossen sind und keine Unterspannung vorhanden ist.

Verpolungsschutz

Beim Vertauschen der Anschlüsse für Phase und Null-Leiter erfolgt durch den Feuerungsautomaten eine Störabschaltung nach Ende der Sicherheitszeit (TSA).

10.1 Gewährleistung

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Intercal Wärmetechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, wenn:

- diese Betriebsanleitung sowie etwaige weitere Produktunterlagen nicht beachtet wurden oder
- der Liefergegenstand nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde oder
- nicht ausgebildetes Personal eingesetzt wurde oder
- der Liefergegenstand unsachgemäß installiert oder in Betrieb genommen oder unsachgemäß instandgesetzt oder verändert wurde
- nicht zugelassene Ersatzteile verwendet wurden oder
- die Wartungsintervalle oder -vorgaben nicht eingehalten wurden oder die Fabrikationsnummer oder sonstige Produktkennziffern entfernt oder unkenntlich gemacht wurden oder
- Schäden vorliegen, die auf Korrosion durch Kriechstrom oder Halogene in der Verbrennungsluft zurückzuführen sind oder
- Transportschäden oder Schäden vorliegen, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung oder durch fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme des Liefergegenstandes verursacht worden sind oder
- nicht zugelassene Betriebsmittel Brennstoffsorten oder ungeeignete Brennereinstellungen verwendet wurden oder
- Schäden vorliegen, die infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder übermäßiger Beanspruchung des Liefergegenstandes, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstanden sind.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Gewährleistung

Der Gas-Gebläsebrenner von Intercal Wärmetechnik erbringt seine einwandfreie Funktion bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme sowie Verbrennung der für den jeweiligen Gasbrenner zugelassenen Brenngase.

Gewährleistungsbedingungen der Intercal Wärmetechnik sind dem Gerätepass sowie der Gewährleistungsurkunde zu entnehmen.

Ersatzteile



HINWEIS!

Bei Austausch nur Original-Ersatzteile von Intercal Wärmetechnik verwenden: Einige Komponenten sind speziell für Intercal-Geräte ausgelegt und gefertigt. Bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Seriennummer angeben.

ter die Gewährleistungsverpflichtung bzw. -zusage des Herstellers.

Die in der Ersatzteilliste aufgeführten Teile sind in die nachstehenden Kategorien aufgeteilt:

1. Ersatzteile

Ersatzteile dienen der Instandsetzung von Produkten

- a) Es werden Teile ersetzt, welche die erwartete Lebensdauer nicht erreicht haben, obwohl das Gerät bestimmungsgemäß betrieben wurde.
- b) Weiterhin solche Teile, welche durch nicht sachgemäße Bedienung oder bestimmungswidrigen Betrieb ausgetauscht werden (z.B. falsche Brennereinstellung, zu geringer oder zu großer Wasservolumenstrom, Kesselstein durch ungeeignetes Füllwasser u.a.m.).

Gewährleistungsanspruch bei Verschleißteilen

(Auszug aus Empfehlung EHI European Heating Industry, Info Blatt 14)

In den Ersatzteillisten sind auch solche „Ersatzteile“ aufgeführt, die auch bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch des Gerätes innerhalb der Gewährleistung erneuert werden müssen.

Die Gewährleistungszeiträume sind durch den Gesetzgeber verlängert worden, dies schließt allerdings den möglichen Verschleiß durch Abnutzung nicht aus. Bekanntlich kann ein Gerät auch bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch im Jahr bis zu 8.760 Stunden in Betrieb sein, wenn dies eine Dauerbetriebsanlage ist. Nach allgemein üblichen kaufmännischen Gepflogenheiten fallen die unter diesen Umständen entstehenden Kosten nicht un-

2. Verschleißteile

Verschleißteile sind solche Teile, welche bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Produktes im Rahmen der Lebensdauer mehrfach ausgetauscht werden müssen (z.B. bei Wartung).

Zu den Verschleißteilen gehören vor allem die nicht gekühlten Feuer- und heizgasseitig berührten Teile des Brennerkopfes, die auch vom Gesetzgeber eine Einschränkung in der Gewährleistung erfahren.

3. Hilfsmaterial

Hilfsmaterial ist bei der Reparatur und Wartung von Geräten erforderlich.

Typische Hilfsmaterialien sind z.B. Dichtungen aller Art, Hanf, Mennige oder Sicherungen.

Hilfsmaterialien unterliegen keinem Gewährleistungsanspruch, ausgenommen ist die notwendige Verwendung im Zusammenhang mit dem Austausch von Teilen im Rahmen eines bestehenden Gewährleistungsanspruchs.

Gewährleistungsurkunde



Intercal leistet Gewähr für Einhaltung ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften, für mangelfreie Konstruktion und Herstellung sowie für fehlerfreies Material in der Weise, dass sie Teile, die infolge solcher Mängel unbrauchbar wurden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde, auf eigene Kosten und Gefahr neu liefert. Für ersetzte Teile leistet Intercal im gleichen Umfang Gewähr wie für den ursprünglichen Liefergegenstand.

Für den **SGN 100H – SGN 110H** gelten folgende Gewährleistungsfristen:

- **2 Jahre** Materialgewährleistung auf defekte Teile.

Der Besteller kann Intercal nur dann zur Gewährleistung in Anspruch nehmen, wenn die Inbetriebnahme des Liefergegenstandes durch Personal der Intercal oder des autorisierten Fachhandwerks erfolgt ist, der Besteller die Vorschriften der Intercal über die Behandlung und Wartung des Liefergegenstandes beachtet hat, die vorgeschriebenen Überprüfungen ord-

nungsgemäß durchführen ließ und keine Ersatzteile fremder Herkunft eingebaut wurden.

Die vollständigen und aktuellen Liefer- und Gewährleistungsbedingungen sind in der Intercal Preisliste, auf der Rückseite der Auftragsbestätigungen, Lieferscheine und Rechnungen sowie im Internet unter www.intercal.de zu finden. Auf Wunsch kann Intercal die aktuellen allgemeinen Liefer- und Gewährleistungsbedingungen als Ausdruck per Post zukommen lassen.

Intercal Wärmetechnik GmbH



J. Bonato



F. Schellhoh

10.2 Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung

**Hersteller - Bescheinigung**

nach § 6 (1) 1. BImSchV

Lage, 15.12.2017

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Gasbrenner:

Produkt	Gasbrenner mit Gebläse
Typ / Baumuster-Nr.	SGN 100H / SGN 110H / CE-0085AQ0916
Prüfnormen	DIN EN 676
Prüfstelle	Gaswärme Institut (GWI) Essen
Qualitätsmanagementsystem	DIN EN ISO 9001
Zertifizierung	Germanischer Lloyd (GLC)

Diese Produkte, die zum Einsatz zu Heizzwecken in Gebäuden bestimmt sind, 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.

Nach DIN EN 676 erfüllen die aufgeführten Brenner die Forderungen der NO_x-Klasse 3 (≤ 80 mg/kWh).

Intercal erklärt, dass die Brenner SGN ...H ab Baujahr 2010 den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 entsprechen und dass die dort geforderten NO_x-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und DIN EN 676, eingehalten werden.

Die oben bezeichneten Gasbrenner sind ausschließlich zum Einbau in Kessel bestimmt, die ebenfalls nach entsprechenden Richtlinien und Normen zugelassen sind.

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

Intercal Wärmetechnik GmbH



J. Bonato

i.V. 

i.V. R. Gieseler





EG-Baumuster-Konformitätserklärung

Lage, 12.03.2018

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Gasbrenner:

Produkt	Gas-Gebläsebrenner
Handelsbezeichnung	Gasbrenner
Typ	SGN ...H

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft und hergestellt wurden:

	EU-Richtlinie	Norm	EG-Überwacher
Niederspannungs-Richtlinie	2014/35/EU	EN 60335-1 (2012) + A 11 (2014) EN 60335-2-102 (2016)	---
EMV-Richtlinie	2014/30/EU	EN 55014-1 EN 55014-2 EN 60335-1	---
Gasgeräte richtlinie (GAD)	2009/142/EG	Gültig bis 20.04.2018	
Gasgeräteverordnung (GAR)	(EU) 2016/426	Gültig ab 21.04.2018	
ErP-Richtlinie (Ökodesign-Richtlinie)	2009/125/EG	---	---

in Bezug auf die Gasbrenner-Norm DIN EN 676.

Intercal Wärmetechnik GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Julian Bonato', with a large loop at the end.

J. Bonato

A handwritten signature in black ink, starting with 'i.V.' followed by a stylized signature and a long horizontal stroke.

i.V. R. Gieseler

10.3 Wartungsnachweis

Wartungsprotokoll

Einstufiger Gas-Gebläsebrenner SGN ...H

Kunde: _____

Wartungsvertrag-/Kunden-Nr.: _____

Im Rahmen der Jahreswartung wurden an Ihrer Heizungsanlage folgende Arbeiten ausgeführt:

- 1) Gaseingangsdruck kontrollieren _____
- 2) Elektrische Verbindungen prüfen _____
- 3) Gasfilter prüfen, ggf. reinigen _____
- 4) Reinigung Gehäuse, Gebläse, Stauscheibe, Zündeinrichtung und Flammenüberwachung _____
- 5) Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren, ggf. erneuern _____
- 6) Brenner auf Sollwerte einmessen, Messprotokoll ausdrucken _____
- 7) Funktionsprüfung Flammenwächter _____
- 8) Funktionsprüfung Gasdruckwächter _____
- 9) Gasdichtheitsprüfung im Betriebszustand _____

Bemerkungen:

Wir bestätigen die ordnungsgemäße Ausführung.

Ort, Datum _____

Stempel _____

Unterschrift _____

Die nächste Jahreswartung ist fällig im (Monat, Jahr) _____

A

Abgasanlage	16, 17
Abgastemperatur	30
Abgasverlust	23
Arbeitsfeld	13
Auslesekopf.....	10, 24, 34

B

Betriebsanzeige Feuerungsautomat	25
B-Maß	12, 17, 21
Brandschutz	18
Brenner-Kessel-Montage	17

C

CO ₂ -Wert.....	22, 23
----------------------------	--------

D

Demontage Gehäusedeckel	28
Druckregler	22
Düsendruck	12

E

EG-Baumuster-Konformitätserklärung	41
Einregulierung	20
Einstell- und Messwerte	26
Einstellmaße	12
Elektrischer Strom.....	5
Entlüftung	19
Erdgas	10, 12, 19, 22, 23
Ersatzteile	38, 39

F

Feuerraum	16
Feuerungsautomat.....	23, 24, 25
Flammenabriss.....	36, 37

Flammenüberwachung	29
--------------------------	----

Flüssiggas	10, 12, 19, 22, 23
------------------	--------------------

G

Gasarmatur	19
Gasaustritt	6
Gasdurchsatz.....	12, 13, 17, 20, 22
Gaseinstellung.....	22
Gasfließdruck	12, 18, 22
Gasleitung	18, 19
Gebläsepressung.....	12, 21, 22
Gehäusedeckel.....	21, 28
Geräteschaden.....	16
Gewährleistung.....	38, 39
Gewährleistungsurkunde.....	39
Grundeinstellungstabelle	12

H

Haftungsbeschränkung	38
Hauptmengendrossel.....	22
Heiße Oberflächen	5

I

Inbetriebnahme	16
Ionisationselektrode	17, 29, 30

K

Kesselanschluss.....	17
----------------------	----

L

LME	23, 24, 25, 29
LMG.....	23, 24, 29
Luftansaugerschalldämpfer.....	21, 22
Lufteinlaufdüse	12, 20, 21
Luftmenge.....	21, 22

Luftverstellung 22

N

Netzanschluss 13

Normen / Vorschriften für die Schweiz 8

Normen / Vorschriften für Österreich 8

R

Rauchgas-Schalldämpfer 10

S

Schalldämpfhauben 10

Schaltplan 14

Schieber (Luftmenge) 21

Serviceposition 28

Störungssuche 34

U

Überprüfung des Wärmeerzeugers 19

V

Veränderungen am Gerät 6

Verbrennungswerte 17, 23

Verschleißteile 27

W

Wärmebedarf 16

Wartungsprotokoll 42

Wirkungsgrad 20

Z

Zünderpositionierung 30



Intercal Wärmetechnik GmbH
Im Seelenkamp 30
D-32791 Lage
Tel.: +49 (0)5232-60 02-0
Fax: +49 (0)5232-60 02-18
info@intercal.de
www.intercal.de

Technische Änderungen u. Irrtümer vorbehalten!

03/2018 - MBA Brenner-Gas - SGN100-110H (D) - (Art. Nr. 88.70515-0102)