



Gas-Gebläsebrenner

SGN(F) 100H - SGN(F) 110H



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	4
1.1	Allgemeines.....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.3	Symbolerklärung.....	5
1.4	Besondere Gefahren.....	5
1.4.1	Veränderungen am Gerät.....	5
1.4.2	Heizungswasser.....	5
2	Normen und Vorschriften.....	6
2.1	Normen und Vorschriften.....	6
2.1.1	Normen.....	6
2.1.2	Vorschriften.....	6
2.1.3	Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich.....	7
2.1.4	Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz.....	7
3	Montage.....	8
3.1	Prüfung der Lieferung.....	8
3.2	Lieferumfang.....	8
3.3	Anforderungen an den Aufstellort.....	8
3.4	Montagewerkzeuge.....	8
3.4.1	Montageabstände.....	9
3.1	Abmessungen und Anschlusswerte.....	9
3.1.1	Abgasanlage und effektiver Wärmebedarf.....	9
3.2	Montagehinweise.....	9
3.2.1	Brenner-Kessel-Montage.....	10
3.3	Montage des Gasanschlusses.....	10
3.4	Montage der elektrischen Anschlüsse.....	11
3.4.1	Elektrotechnische Daten.....	11
3.4.2	Schaltplan.....	12
4	Inbetriebnahme.....	14
4.1	Prüfung vor Inbetriebnahme.....	14
4.2	Inbetriebnahmehinweise.....	14
4.2.1	Betriebsanzeige.....	14
4.2.2	Überprüfung des Wärmeerzeugers.....	14
4.2.3	Entlüftung der Gasleitung und Gasarmatur.....	15
4.2.4	Bestimmung des Gasdurchsatzes.....	15
4.2.5	Inbetriebnahme und Einregulierung.....	15
4.2.6	Kontrolle der Abgaswerte.....	15
4.2.7	Messung der Gebläsepressung.....	16
4.2.8	Verstellung der Brennerleistung und Gebläsepressung.....	16
4.2.9	Verstellung der Luftenlaufdüse.....	16
4.2.10	Verstellung der Luftmenge.....	17
4.2.11	Gaseinstellung.....	18
4.2.12	Abgasverlust.....	18
4.2.13	Feuerungsautomat LME 11.330.....	19
4.3	Inbetriebnahmeprotokoll.....	20
4.3.1	Einweisungsprotokoll.....	21
4.4	Einstell- und Messwerte.....	22

Inhaltsverzeichnis

5	Wartung.....	23
5.1	Sicherheitsrelevante Komponenten	23
5.1.1	Aufzählung typischer Verschleißteile	23
5.2	Erforderliche Demontageschritte.....	23
5.3	Auszuführende Arbeiten.....	24
5.3.1	Flammenüberwachung.....	25
5.3.2	Abgastemperatur.....	26
5.3.3	Wartungsprotokoll	27
5.4	Ersatzteilzeichnung und Legende	28
6	Störungssuche.....	30
6.1	Störungssuche	30
6.2	Störursachendiagnose LME 11.....	31
6.2.1	Störcodetabelle LME 11.....	32
7	Technische Daten.....	33
7.1	Typenschild.....	33
7.2	Technische Daten	33
7.2.1	Produktdatenblatt	33
7.2.2	Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße	34
7.3	Diagramme.....	36
8	Gewährleistung.....	37
8.1	Gewährleistung	37
8.1.1	Ersatzteile.....	37
8.2	Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung	38
9	Verpackung, Entsorgung.....	40
9.1	Umgang mit Verpackungsmaterial	40
9.2	Entsorgung der Verpackung	40
9.3	Entsorgung des Gerätes	40
10	Index	43

1.1 Allgemeines



WARNUNG!

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

- Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Änderungen der eingestellten Brennstoffmenge dürfen nur von einer Heizungsfachkraft vorgenommen werden.

Die Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

- Richtet sich an Heizungsfachkräfte.
- 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.

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.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



HINWEIS!

Der Gasbrenner ist ein Standard-Ersatzteil für Heizkessel nach DIN 4702, DIN EN 303.

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.

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 vorhanden und lesbar sind



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse! Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung der Verkleidung sowie der Bauteile.

Deshalb:

- ➔ Betreiben Sie das Gerät nicht im Freien. Es ist nur für den Betrieb in Räumen geeignet.



ACHTUNG!

Anlagenschaden durch Frost! Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren.

Deshalb:

- ➔ Lassen Sie die Heizungsanlage während einer Frostperiode in Betrieb, damit die Räume ausreichend temperiert werden. Dies gilt auch bei Abwesenheit des Betreibers oder wenn die Räume unbewohnt sind.

1.3 Symbolerklärung

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

- ➔ Halten Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise ein, 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.



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.

- ➔ Symbol für erforderliche Handlungsschritte
- Symbol für erforderliche Aktivitäten
- Symbol für Aufzählungen

1.4 Besondere Gefahren

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

- ➔ Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

1.4.1 Veränderungen am Gerät



WARNUNG!

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

Bei Veränderungen am Gerät erlöscht die Betriebserlaubnis!

Deshalb:

Nehmen Sie keine Veränderungen an folgenden Dingen vor:

- 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 (z. B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat)

1.4.2 Heizungswasser



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Heizungswasser!

Das Trinken von Heizungswasser führt zu Vergiftungen.

Deshalb:

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

2.1 Normen und Vorschriften

- ➔ Halten Sie die nachfolgenden Normen und Vorschriften bei der Installation und beim Betrieb der Heizungsanlage ein.



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.

2.1.1 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)
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

2.1.2 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 Kleinfeuerungsanlagen)
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
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

2.1.3 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
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

2.1.4 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 Wasserfaches
SWKI	Schweizerischer Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren
VKF	Verein Kantonaler Feuerversicherungen

Merkblätter GebäudeKlima Schweiz (GKS)
siehe Publikationen unter www.gebaudeklima-schweiz.ch

3.1 Prüfung der Lieferung

- ➔ Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und evtl. Transportschäden.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

- ➔ Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt an.
- ➔ Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
- ➔ Leiten Sie die Reklamation ein.



HINWEIS!

- Reklamieren Sie jeden Mangel, sobald er erkannt ist.
- Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweiligen Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.2 Lieferumfang

- Gas-Gebläsebrenner inkl. flexiblem Gaswellrohr zum Anschluss an die Gasleitung
- Flanscpaket inkl. Befestigungsmaterial

3.3 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
- 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

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich hohen Feuer- raum- 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.

3.4 Montagewerkzeuge

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

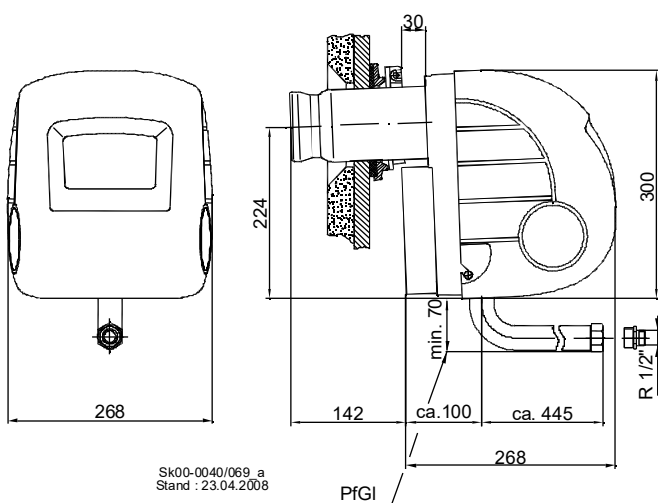
Schraubenschlüssel SW 13	- Anbau Kesselflansch an Kessel - Fixierung Brenner am Kessel
Schraubenschlüssel SW 30	- Anschluss Gaswellrohr 3/4“ Überwurfmutter - Gasrohr Kompaktarmatur
Sechskantschraubendreher SW 5	- Brennerflansch
Sechskantschraubendreher SW 4	- Entfernen der Brennerhaube - Einstellung B-Maß - Schnellverschlüsse - Zündelektrode - Ionisationselektrode - Stauscheibe
Sechskantschraubendreher SW 2,5	- Einstellung Gasdurchsatz
Schlitzschraubendreher 0,6x3,5	- Öffnen Messnippel - Gas- und Luftmessnippel

3.4.1 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.

3.1 Abmessungen und Anschlusswerte



Sk00-0040/069 a
 Stand : 23.04.2008

Abb. 1: Abmessungen SGN...H

Legende zu Abb. 1:

Kürzel	Bedeutung
PfGI	Platzbedarf für Gasschlauch



HINWEIS!
 Der Gasschlauch ist für die Schweiz nicht zugelassen. Installieren Sie eine feste Verrohrung.

3.1.1 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.

3.2 Montagehinweise



WARNUNG!
 Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!
 Unsachgemäße Montage führt zu schweren Personen- und Sachschäden.
 Deshalb:

- Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine Heizungsfachkraft erfolgen.
- ➔ Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- ➔ Gehen Sie mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.
- ➔ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass elektrische, hydraulische und brennstoffführende Leitungen abgesperrt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.

3.2.1 Brenner-Kessel-Montage

- ➔ Halten Sie bei der Montage des Gasbrenners an einen Heizkessel die nachstehenden Maße ein:
 - Lochkreis $\varnothing 150 \pm 1,5$ mm
 - Kesseltürbohrung \varnothing min 110 mm

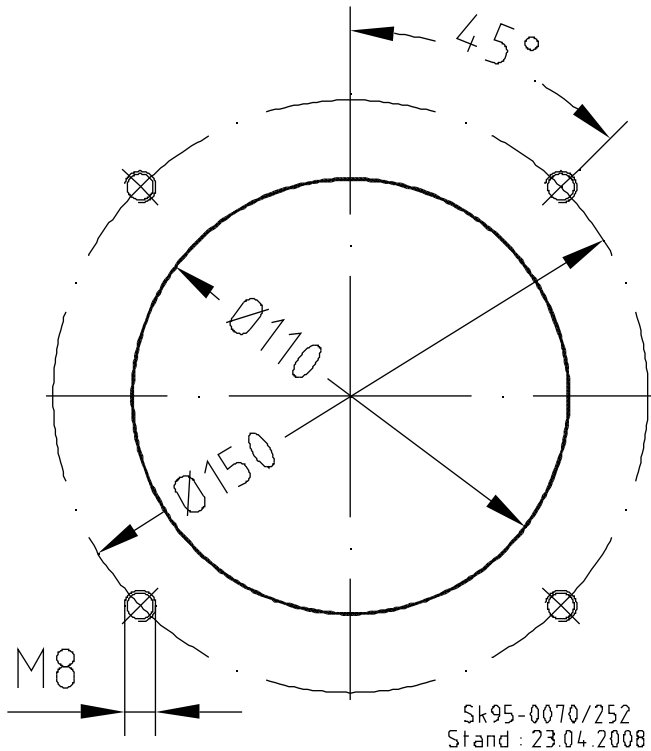


Abb. 2: Kesselanschluss nach DIN EN 226

- ➔ Nehmen Sie die beiden Sechskantschrauben M8x20 aus dem Flanschkpaket.
- ➔ Schrauben Sie die beiden Sechskantschrauben M8x20 mit ca. fünf Umdrehungen in den Kesselflansch ein.
- ➔ Führen Sie den Brenner so in die Kesseltür ein, dass die Brennerbefestigungsschrauben durch den Klemmflansch hindurch stehen.
- ➔ Drehen Sie den Brenner links herum.
- ➔ Heben Sie den Brenner leicht an, um ihn am Flansch zu zentrieren und auszurichten.

3.3 Montage des Gasanschlusses



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr. Deshalb:

- Eine gültige Berechtigung des Gasversorgungsunternehmens ist Voraussetzung für Arbeiten an Gasanlagen.
- ➔ Schließen Sie den Gasabsperrhahn und sichern Sie ihn gegen ungewolltes Öffnen.
- ➔ Installieren Sie bauseits Gas-Absperrarmaturen bzw. Brandschutz-Ventile.



HINWEIS!

Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sowie die technischen Regeln und Anweisungen der zuständigen GVU!



HINWEIS!

Der Einbau thermisch beeinflusster Gas-Absperrarmaturen ist in vielen Bundesländern vorgeschrieben. Die Grundlage ist die jeweils gültige Muster-Feuerungsverordnung der Bundesländer.



HINWEIS!

Gasfließdruck max. 70 mbar

- ➔ Schließen Sie den Brenner mit Hilfe eines flexiblen Gas-schlauches mit flachdichtenden Verschraubungen ($\frac{3}{4}$ ") an den Gasanschluss an.

3.4 Montage der elektrischen Anschlüsse

⚡ GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.
Deshalb:

- ➔ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- ➔ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
- ➔ Lassen Sie Schäden an Netzanschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft beheben.

⚡ GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
Gerät steht unter Spannung, obwohl Hauptschalter ausgeschaltet ist.
Deshalb:

- ➔ Achten Sie auf einen korrekten Anschluss von Neutralleiter, Phase und Schutzleiter!

- ➔ Beachten Sie die geltenden VDE- und EVU-Vorschriften bzw. die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des jeweiligen Bestimmungslandes.
- ➔ Verbinden Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker mit dem Brenner.
- ➔ Beachten Sie zur Verdrahtung des Steckers den Schaltplan auf Seite 12.

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

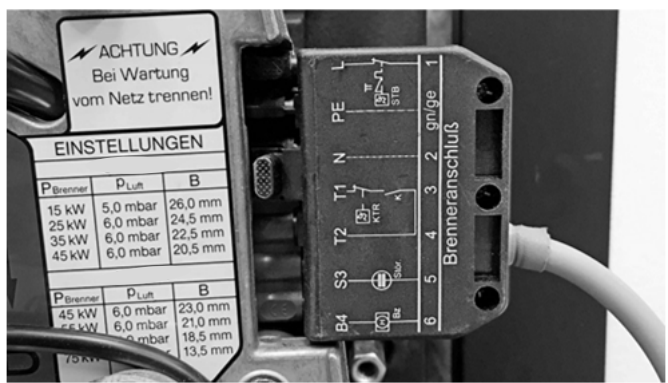


Abb. 3: Euro-Anschluss-Stecker

3.4.1 Elektrotechnische Daten

Elektrotechnische Daten	
Netzanschluss	230 V, 50 Hz
Anschlusswert	ca. 160 W
Motorleistung	70 W

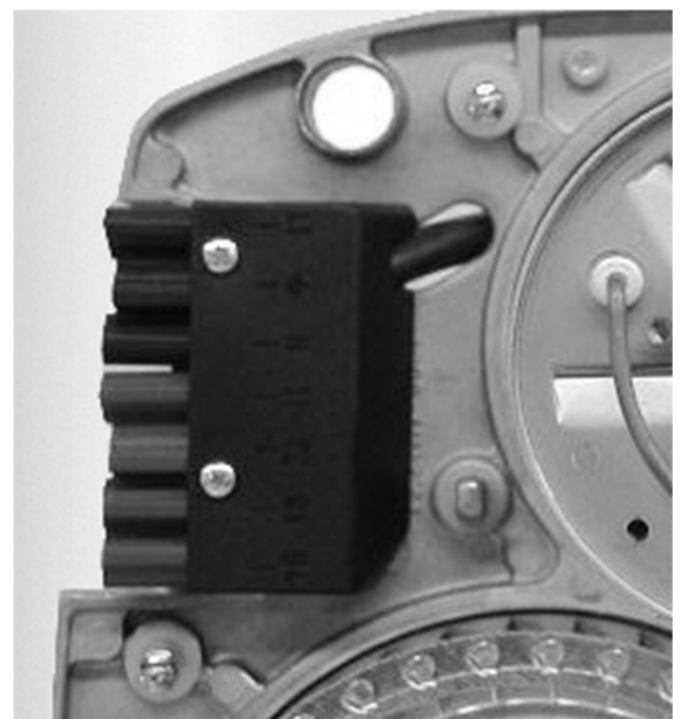
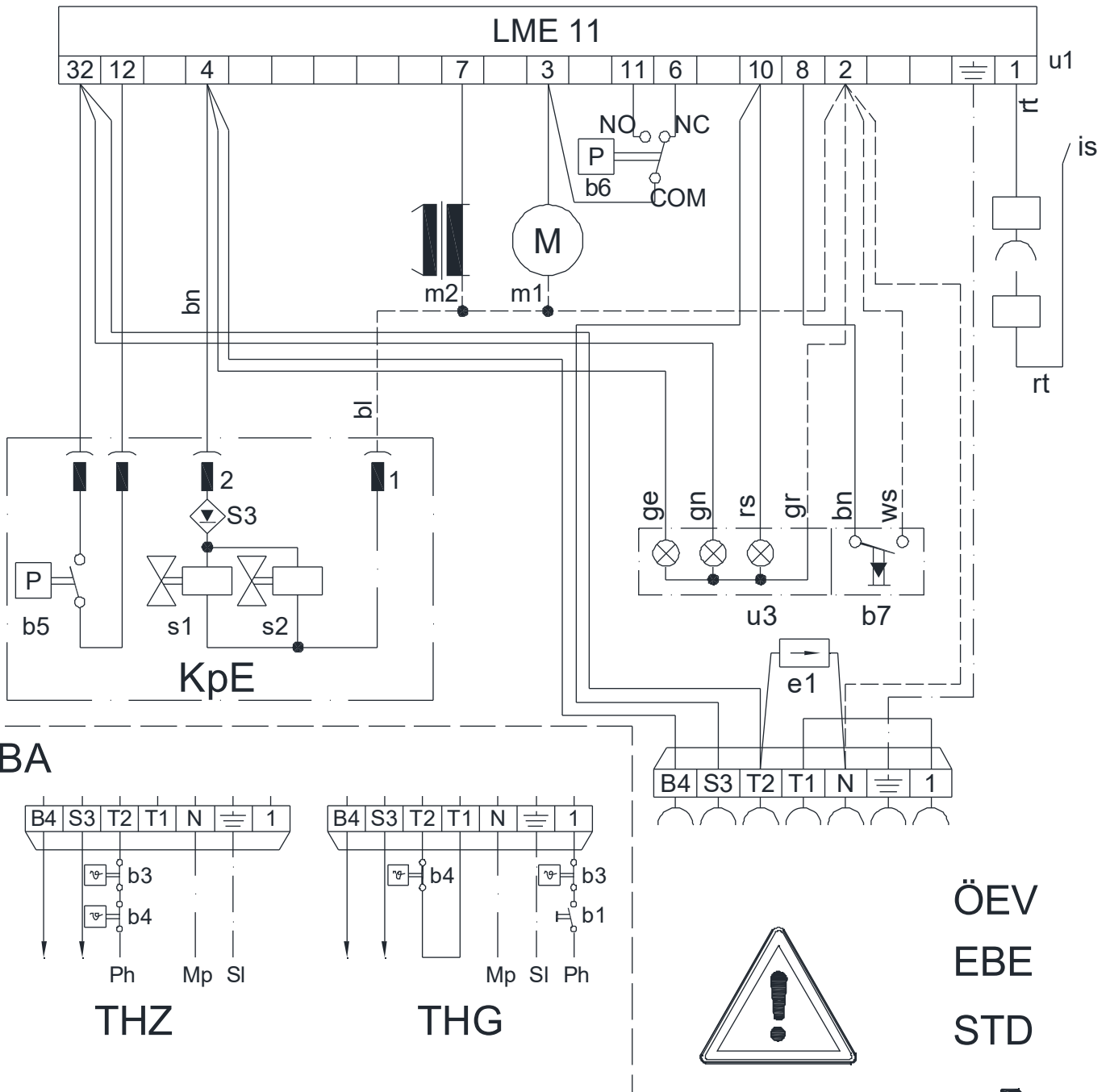


Abb. 4: Elektroanschluss SGN ...H (Euro-Anschluss-Stecker)


3.4.2 Schaltplan



Sk18-0621-190.dwg
Stand : 21.06.2018

Abb. 5: Schaltplan

Legende zu Abb. 5:

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!
b1	Einschalter
b3	Sicherheitsthermostat
b4	Schaltthermostat
b5	Gasdruckwächter
b6	Luftdruckwächter (LDW)
b7	Entstörtaster im Lampenfeld
e1	Überspannungsschutz
m1	Motor mit Kondensator
m2	Zündtransformator
s1	Magnetventil
s2	Magnetventil
s3	Gleichrichter
u1	Gasfeuerungsautomat
u3	Lampenfeld
B4	Betriebsstunden
S3	Störung
T1	Phase
T2	Phase

Kürzel	Bedeutung
bl	blau
bn	braun
ge	gelb
gn	grün
gr	grau
is	Ionisationselektrode
rs	rosa
rt	rot
ws	weiß
BA	Bauseitige Anschlüsse
COM	Klemme COM
EBE	Erdklemmen im Brenner mit Erdleitungen verbinden
KpE	Kompakteinheit
Mp	Masse
N	Null-Leiter
NC	Normally closed
NO	Normally opened
ÖEV	Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften beachten
P	Druck
Ph	Phase
SI	Schutzleiter
STD	Steckverbindung nach DIN 4791
THG	Thermostate getrennt
THZ	Thermostate in der Zuleitung

4.1 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.



VORSICHT!
Zerstörung der Gasarmatur durch Überdruck!
Gas tritt unkontrolliert aus.
Deshalb:

- Drücken Sie die Gaszuleitung nur bis zum Geräteabsperrrhahn ab. 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.

4.2 Inbetriebnahmehinweise



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!
Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen oder Sachschäden führen.
Deshalb:

- ➔ Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine Heizungsfachkraft erfolgen.
- ➔ Führen Sie alle Bedienschritte gem. dieser Anleitung durch.
- ➔ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass elektrische, hydraulische und heizöl-/gasführende Leitungen abgesperrt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.
- ➔ Verwenden Sie nur geeignetes Werkzeug.



HINWEIS!
Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass der Brenner ordnungsgemäß und den örtlichen Vorschriften entsprechend installiert und angeschlossen wurde.

4.2.1 Betriebsanzeige

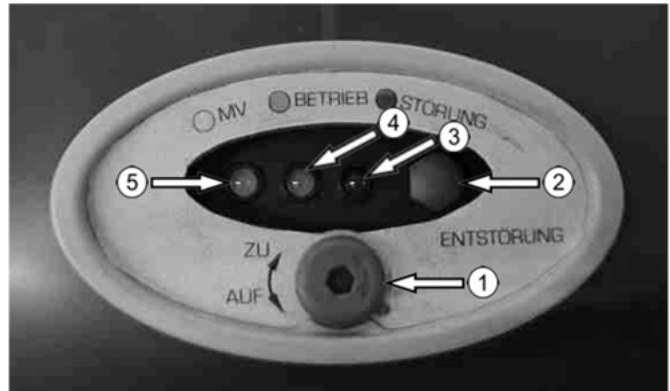


Abb. 6: Lampenfeld SGN ...H

Legende zu Abb. 6:

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

4.2.2 Überprüfung des Wärmezeugers

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

- ➔ Prüfen Sie vor dem ersten Start des Brenners folgende Punkte:
 - Ist der Brenner für den Kessel geeignet (s. Kap. 7.3, Arbeitsfeld auf Seite 36)
 - 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?

4.2.3 Entlüftung der Gasleitung und Gasarmatur

Vor der Inbetriebnahme müssen die Gasleitungen vom GVU entlüftet werden, bis die vorhandene Luft oder das innere Gas aus den Leitungen verdrängt ist.

Vor der Inbetriebnahme sowie nach Austausch der Gasarmatur müssen die Gasleitungen wie folgt entlüftet werden.

- ➔ Schließen Sie an die Mess-Stelle (P_{vor}) am Eingang der Gasarmatur einen ins Freie führenden Schlauch zur Entlüftung an (s. Abb. 12, Seite 15).
- ➔ Öffnen Sie die Verschluss-Schraube des Messnippels.
- ➔ Öffnen Sie den Gaskugelhahn, damit die vorhandene Luft entweichen kann.
- ➔ Schließen Sie den Gaskugelhahn umgehend, sobald Gas ausströmt.
- ➔ Schließen Sie die Verschluss-Schraube des Messnippels.

4.2.4 Bestimmung des Gasdurchsatzes

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:
 $V_n = Q_n / (\eta_{\text{Kessel}} \cdot H_{u,n})$

Bestimmung des Umrechnungsfaktors f:
 $f = (p_{\text{Baro}} + p_G) / 1013 \cdot 273 / (273 + t_G)$

Bestimmung des Betriebsvolumens V_B:
 $V_B = V_n / f$

Legende zu den Formeln:

Kürzel	Bedeutung
H _u	unterer Heizwert
η _{Kessel}	Wirkungsgrad Kessel
P _{Baro}	aktueller Luftdruck
P _G	Gasdruck am Zähler
Q _n	gewählte Nennleistung
t _G	Gastemperatur am Zähler
V _B	Betriebsvolumen
V _N	Normvolumen

4.2.5 Inbetriebnahme und Einregulierung



HINWEIS!
Achten Sie an Brennwertanlagen auf ausreichende Dimensionierung der Abgasleitung.

Bei der Auslieferung ist der Erdgas-Brenner werkseitig auf Erdgas H (Prüfgas G 20) sowie 20 KW Leistung voreingestellt.

Da die werkseitige Einstellung des Brenners die anlagenbedingten Kessel- und Kaminverhältnisse nicht berücksichtigen kann, ist eine Einstellung des Brenners vor Ort notwendig.

- ➔ Prüfen Sie, ob die Brennereinstellung den Werten in der Grundeinstellungstabelle auf Seite 34 entspricht.
- ➔ Beachten Sie für den Betrieb mit Erdgas L oder LL die Angaben in Kap. 7.2.2 auf Seite 34.

4.2.6 Kontrolle der Abgaswerte



HINWEIS!
Als Voraussetzung für eine korrekte Messung des CO₂-Wertes müssen der Kessel und der Rauchrohranschluss fachgerecht abgedichtet sein. Das Messergebnis kann bei Undichtigkeiten im Abgasbereich verfälscht werden!

- ➔ Messen Sie die Abgaswerte.
- ➔ Prüfen Sie, ob die gemessenen Abgaswerte im Bereich der in nachstehender Tabelle angegebenen Einstellwerte CO₂ liegen.

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

- ➔ Stellen Sie den Brenner so ein, dass möglichst wenig CO entsteht.
- ➔ Beachten Sie zur Einstellung des Brenners die nachstehenden Kapitel.

4.2.7 Messung der Gebläsepression

Zur Kontrolle der Einstellung ist es erforderlich, die Gebläsepression am Messnippel ② zu messen (s. nachstehende Abb.).

- ➔ Lösen Sie zur Messung die Schraube im Messnippel ②.
- ➔ Schließen Sie ein Manometer an den Messnippel ② an.
- ➔ Prüfen Sie, ob die Gebläsepression dem Wert in der Grundeinstellungstabelle entspricht (s. Seite 34).
- ➔ Ziehen Sie die Schraube im Messnippel fest, sobald die Messung beendet ist.

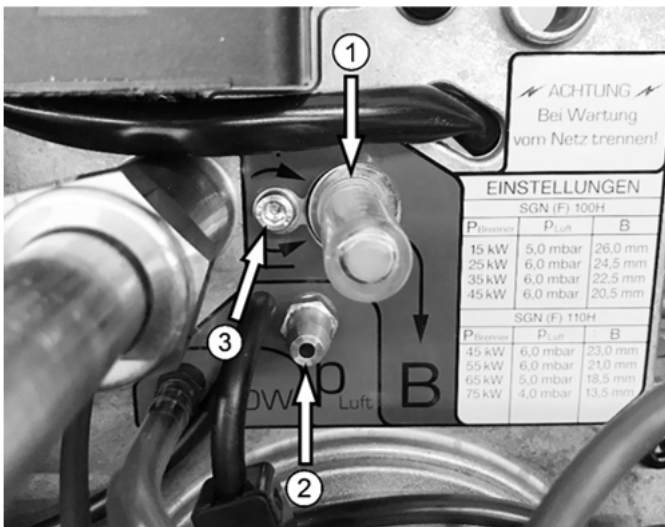


Abb. 7: Gehäusedeckel SGN ...H

Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
①	B-Maß-Skala
②	Messnippel (Messing)
③	Verstellschraube B-Maß

4.2.8 Verstellung der Brennerleistung und Gebläsepression

Das B-Maß muss entsprechend der Brennerleistung eingestellt werden (s. Kap. 7.2.2). Weiter kann mit Hilfe des B-Maßes die Gebläsepression an die Feuerraumverhältnisse angepasst werden.

Das eingestellte B-Maß kann an der durchsichtigen Kappe (s. Abb. 7) abgelesen werden.

- ➔ Drehen Sie die Verstellschraube B-Maß ③ nach rechts, um die Gebläsepression zu erhöhen.
- ➔ Drehen Sie die Verstellschraube B-Maß ③ nach links, um die Gebläsepression zu verringern.

4.2.9 Verstellung der Lufteinlaufdüse

Die Lufteinlaufdüse ist gem. den Tabellen auf Seite 34 vor-eingestellt.

SGN 100H bis 24 kW und RATIOLINE Plus:
Einlaufdüse **ohne Winkel** (s. nachstehende Abb.)

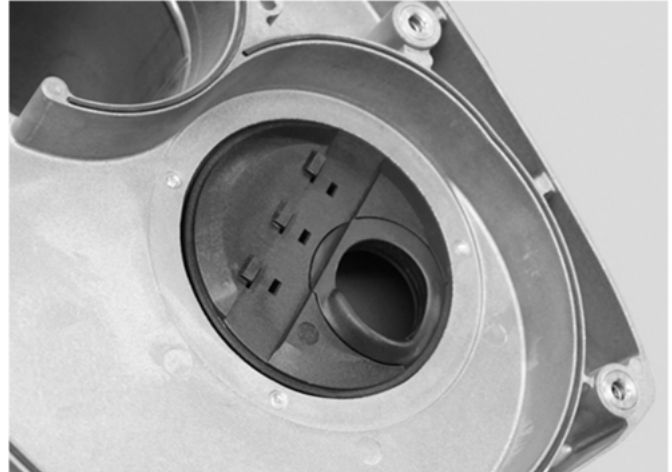


Abb. 8: Lufteinlaufdüse ohne Winkel

Die Lufteinlaufdüse kann nach Entfernen des Luftansaug-schalldämpfers (s. Abb. 10 und Abb. 11) verstellt werden.

SGN 100H ab 25 kW
(Gilt **nicht** für RATIOLINE Plus):
Lufteinlaufdüse **mit Winkel** (s. Abb. 9)

SGN 110H von 45-70 kW
(Gilt **nicht** für RATIOLINE Plus):
Lufteinlaufdüse **immer mit Winkel**



Abb. 9: Lufteinlaufdüse mit Winkel

Muss die Einstellung der Lufteinlaufdüse verändert werden, so kann dies wie folgt geschehen:

- ➔ Trennen Sie den 7-pol. Euro-Anschluss-Stecker (Wieland-Steckverbindung) vom Brenner.
- ➔ Demontieren Sie den Brenner vom Heizkessel.
- ➔ Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Luftansaug-schalldämpfers.

- ➔ Demontieren Sie den Luftansaugerschalldämpfer vom Gehäuse.
- ➔ Lösen Sie die drei Klemmschrauben der Lufteinlaufdüse.
- ➔ Drehen Sie die Lufteinlaufdüse auf einen höheren Skalenwert, um eine größere Luftmenge zu erhalten.
Oder:
Drehen Sie die Lufteinlaufdüse auf einen niedrigeren Skalenwert, um eine kleinere Luftmenge zu erhalten.
- ➔ Ziehen Sie die drei Klemmschrauben der Lufteinlaufdüse wieder fest.
- ➔ Montieren Sie den Luftansaugerschalldämpfer mit den Befestigungsschrauben am Gehäuse.
- ➔ Montieren Sie den Brenner am Heizkessel.
- ➔ Verbinden Sie den 7-pol. Euro-Anschluss-Stecker (Wieland-Steckverbindung) mit dem Brenner.

4.2.10 Verstellung der Luftmenge

Die Verbrennungsluft ist gem. der Grundeinstellung auf Seite 34 auf eine geeignete Gebläsepressung voreingestellt. Weicht die Gebläsepressung von den Werten in der Grundeinstellung ab, muss sie wie folgt geändert werden:

- ➔ Entfernen Sie die Abdeckung des Luftansaugerschalldämpfers (s. Abb. 10).



Abb. 10: Luftansaugerschalldämpfer SGN ...H mit Abdeckung

Der rote Schieber dient zur Einstellung der Luftmenge bezüglich der Abgaswerte (CO₂).

- ➔ Lösen Sie die Klemmschraube.
- ➔ Verstellen Sie den Schieber, während Sie die Gebläsepressung kontrollieren:
 - mehr Luft = Schieber nach unten, d. h. Skalenposition erhöhen
 - weniger Luft = Schieber nach oben, d. h. Skalenposition verringern



Abb. 11: Luftansaugerschalldämpfer SGN ...H sowie Schieber mit Skala und Fixierung

- ➔ Ziehen Sie nach dem Verstellen die Klemmschraube wieder handfest an.
- ➔ Schieben Sie die Abdeckung bis zum Einrasten in die Führung ein.

Durch Vergrößerung der Öffnung wird mehr Verbrennungsluft zugeführt. Durch Verringerung der Öffnung wird weniger Verbrennungsluft zugeführt.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass beim Einmessen des Brenners die Abdeckung am Schalldämpfer montiert ist.
- ➔ Achten Sie bei Verringerung der Leistung darauf, dass ein Gasdruck von min. 20 mbar bei Erdgas bzw. von min. 50 mbar bei Flüssiggas nicht unterschritten wird.



HINWEIS!

Kontrolle der CO₂-Werte mit aufgesetzter Abdeckung an Luftansaugerschalldämpfer.

4.2.11 Gaseinstellung

- ➔ Beachten Sie bei der Einstellung die angegebenen Drehrichtungen am Kombiblock (s. nachstehende Abb.).

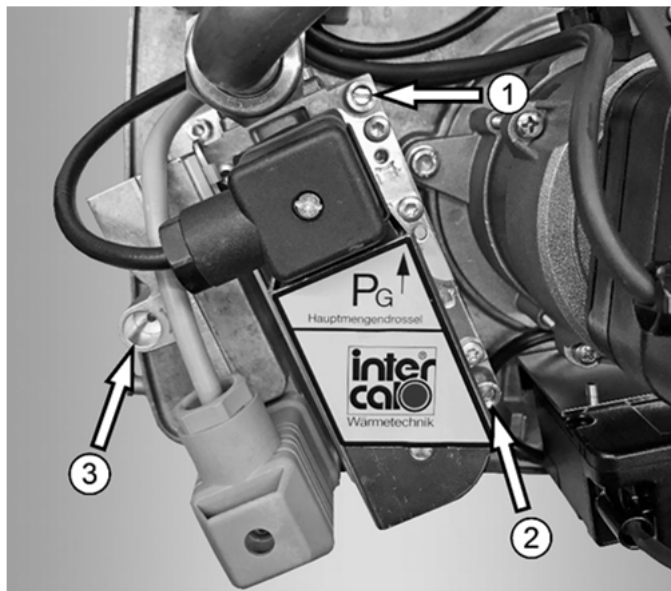


Abb. 12: Multiblock SGN(F) 100-110 H

Legende zu Abb. 12:

Kürzel	Bedeutung
①	Mess-Stelle Hauptmengendrossel P_G
②	Mess-Stelle Gasfließdruck P_{VOR}
③	Druckregler P_D

Druckregler p_D



HINWEIS!

Der Druckregler p_D ist werksseitig voreingestellt und darf beim Erdgas-Brenner keinesfalls verstellt 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 P_D ③ 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 15.

- ➔ Entnehmen Sie die Richtwerte für den Gasdüsendruck der Grundeinstellung auf Seite 34.

4.2.12 Abgasverlust

- ➔ Messen Sie die Abgasverluste nach der Einregulierung des Brenners.
- ➔ Achten Sie darauf, dass die zulässigen Abgasverluste von max. 11 % nicht überschritten werden.



HINWEIS!

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

4.2.13 Feuerungsautomat LME 11.330

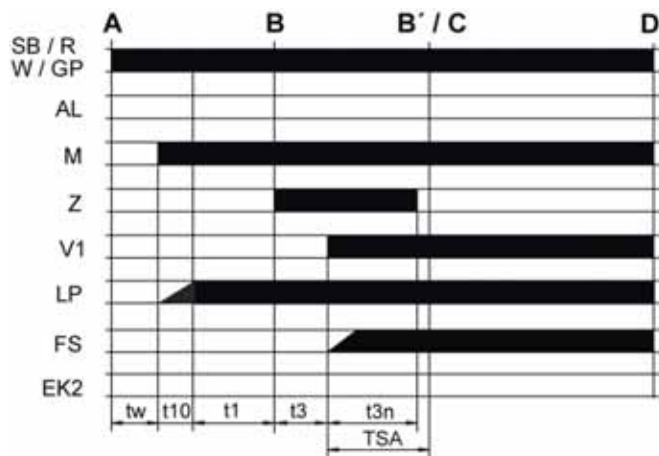


Abb. 13: Programmablauf LME 11.330

Legende zu Abb. 13

Kürzel	Bedeutung
	Ein-/Ausgangssignale des Automaten
A	Startbefehl (Einschaltung durch Temperatur- bzw. Druckregler)
AL	Störmeldung (Alarm)
B / B'	Intervall der Flammenbildung
V1	Brennstoffventil
C	Betriebsstellung
D	Regelabschaltung
EK2	Fernentriegelungstaster
FS	Flammensignal
GP	Gasdruckwächter
LP	Luftdruckwächter
M	Brennermotor
R	Temperatur- bzw. Druckregler
SB	Sicherheitsbegrenzer
W	Temperatur- bzw. Druckwächter
Z	Zündtransformator
Tw	Wartezeit
t1	Vorlüftzeit
TSA	Sicherheitszeit bei Anlauf
t3	Vorzündzeit
t3n	Nachzündzeit
t10	Vorgabezeit für die Luftdruckmeldung

Typ	Tw (Min.)	t1 (Sek.)	t3 (Sek.)	t3n (Sek.)	TSA max (Sek.)	t10 min. ¹⁾ (Sek.)
LME 11.330	ca. 2,5	30	ca. 2	ca. 2,5	3	5

¹⁾ ca. 180 Sek.

Unterspannung:

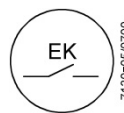
- Sicherheitsabschaltung bei:
- Netzspannung niedriger als ca. AC 165 V (bei UN = AC 230 V)
 - Wiederanlauf bei Anstieg der Netzspannung über ca. AC 175 V (bei UN = AC 230 V)

HINWEIS!
Verpolungsschutz
 Beim Vertauschen der Anschlüsse für Phase und Null-Leiter erfolgt Störabschaltung am Ende der Sicherheitszeit (TSA).

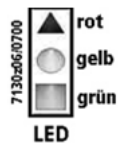
Entriegelung des LME 11.330

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.

Bedienung Feuerungsautomat LME 11.330



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



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:

1. Visuelle Diagnose: Betriebsanzeige oder Störursachendiagnose
2. Interface-Diagnose: Durch Interface-Adapter OCI400 und PC-Software ACS400 bzw. Abgasanalysegeräte einiger Hersteller.

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.

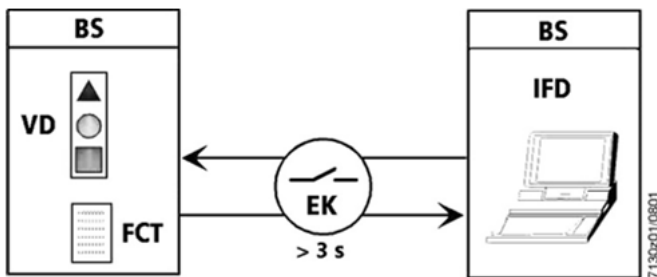


Abb. 14: Möglichkeiten der Diagnose

Legende zu Abb. 14:

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:

Farbcode der mehrfarbigen Signalleuchte (LED)		
Zustand	Farbcode	Farbe
Wartezeit «tw», sonstige Wartezustände	○.....	aus
Luftdruckwächter-Wartephase, Vorlüftung	●.....	gelb
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, Seite 32	○▲○○▲○○▲○○	rot blinkend
Interface-Diagnose	▲▲▲▲▲▲▲	rotes Flackerlicht

Legende: permanent ▲ rot ■ grün
 ○ aus ● gelb

4.3 Inbetriebnahmeprotokoll

- ➔ Bestätigen Sie die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Inbetriebnahmeprotokoll mit einem X oder einem ✓.

Inbetriebnahmearbeiten	Ausgeführt
Brenner in Betrieb genommen	
Gasleitung auf Vorgaben der TRGI geprüft	
Gasleitung entlüftet	
Maximale Druckbelastung des Gasventils beachtet	
Verbrennungseinstellung gem. Inbetriebnahmevorgaben durchgeführt	
Abgasmessung durchgeführt	
Einstell- und Messwerte protokolliert	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen:	
Firmenstempel / Datum / Unterschrift	

4.4 Einstell- und Messwerte

Kunde : _____

Anlage : _____

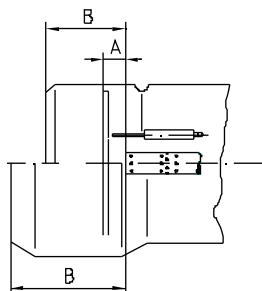
Kessel	Hersteller				
	Typ				
	Leistung	kW			
		kcal/h (x 1000)			

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

Einstell- und Messwerte			Stufe 1		
	Maß - A	mm			
	Maß - B	mm			
	Luftdruck (v. Stauscheibe)	mbar			
	Stellung Luftklappe	Skala			
	Stellung Lufteinlaufdüse				
	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	%			

_____ Datum

_____ Unterschrift



5.1 Sicherheitsrelevante Komponenten

Um die Sicherheit von Wärmeerzeugern und Komponenten zu erhalten, müssen sicherheitsrelevante Komponenten turnusmäßig bei Wartungen durch die Heizungsfachkraft geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht werden.

5.1.1 Aufzählung typischer Verschleißteile

Die Verschleißteile müssen turnusmäßig bei Wartungen durch die Heizungsfachkraft geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht werden.

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)
Düsen / Brennerring	1
Dichtringe / Dichtungen	2
Elektrodenblöcke	5
Flammrohre	5
Gasfilter	2
Ionisationselektroden	2
Ionisationsleitung	5
Zündelektroden	2
Zündkabel	5

5.2 Erforderliche Demontageschritte



GEFAHR!
 Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
 Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.
 Deshalb:
 ➔ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
 ➔ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
 ➔ Lassen Sie Schäden an Netzanschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft beheben.



WARNUNG!
 Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!
 Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.
 Deshalb:
 ➔ Sperren Sie die Brennstoffzufuhr ab.



VORSICHT!
 Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!
 Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.
 Deshalb:
 ➔ Tragen Sie bei Handhabung und Transport eine Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe).
 ➔ Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
 ➔ Gehen Sie mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.



VORSICHT!
 Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!
 Kontakt mit heißen Bauteilen verursacht Verbrennungen.
 Deshalb:
 ➔ Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Schutzhandschuhe.
 ➔ Stellen Sie vor allen Arbeiten sicher, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
 ➔ Fassen Sie die Brennerplatte während des Betriebs nicht an.
 ➔ Lassen Sie den Brenner nach dem Ausbau abkühlen.

- ➔ Schalten Sie die Stromversorgung ab.
- ➔ Schließen Sie den Gashahn.
- ➔ Entfernen Sie – falls vorhanden – die Kesselhaube.
- ➔ Trennen Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker vom Brenner.
- ➔ Demontieren Sie den flexiblen Gasschlauch vom Brenner-Gasanschluss.
- ➔ Lösen Sie die fünf Schnellverschluss-Schrauben ① des Gehäusedeckels.

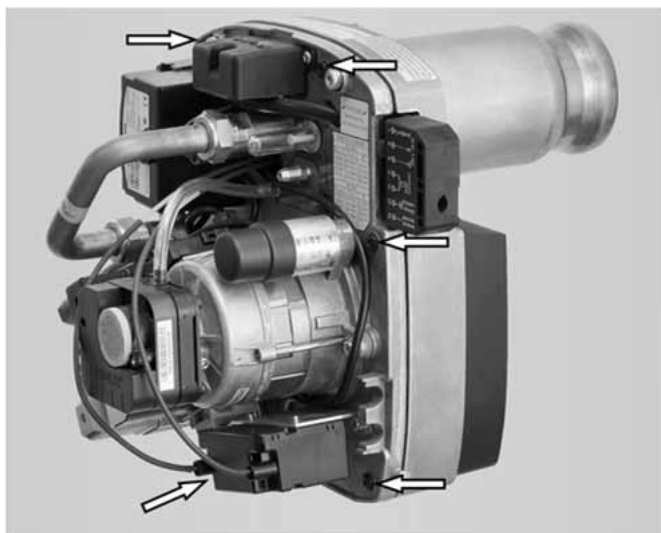


Abb. 15: Gehäusedeckel mit fünf Schnellverschluss-Schrauben

- ➔ Hängen Sie den Brenner in die Serviceposition ein.

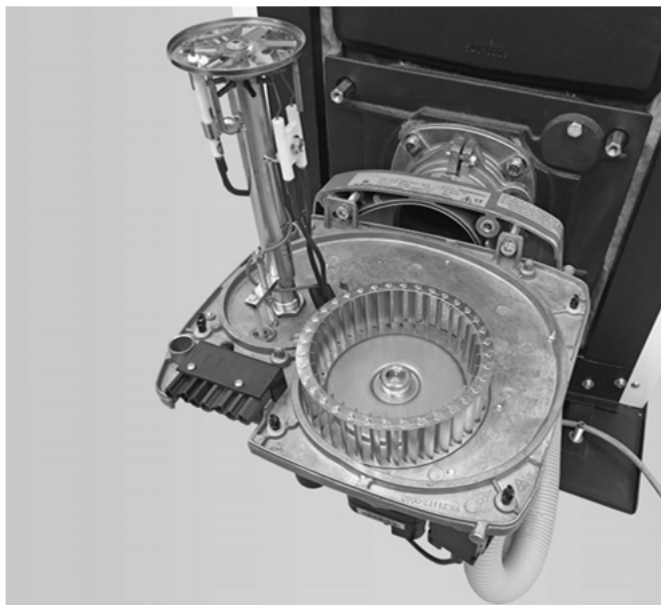


Abb. 16: Serviceposition SGN(F) 100 H/SGN(F) 110 H

5.3 Auszuführende Arbeiten



ACHTUNG!
Geräteschaden durch unterlassene Wartung!
Wird die Anlage keiner jährlichen Wartung unterzogen, verschleiß die Teile vorzeitig.
Deshalb:
 - Gem. den Gewährleistungsbedingungen der Intercal Wärmetechnik ist eine fachgerechte jährliche Wartung vorgeschrieben.



HINWEIS!
 Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes!

- ➔ Bestätigen Sie die **ausgeführten Arbeiten** im Wartungsprotokoll auf Seite 27.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!
Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.
Deshalb:
 ➔ Prüfen Sie alle Verschraubungen auf Leckagen.
 ➔ Erneuern Sie defekte bzw. verschlissene Dichtungen.
 ➔ Prüfen Sie die Gasschläuche jährlich.
 ➔ Erneuern Sie die Gasschläuche nach 5 Jahren.

- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen im Brennergehäuse mit einem Pinsel oder einer Bürste.
- ➔ Demontieren Sie – falls notwendig – die Stauscheibe.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen an der Stauscheibe, mit einem geeigneten Werkzeug.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen an den Zündelektroden.
- ➔ Überprüfen Sie die Zündelektroden auf Verschleiß und ersetzen diese ggf.
- ➔ Prüfen Sie die Position der Zündelektroden (Zündelektrodenabstand 2-3 mm).

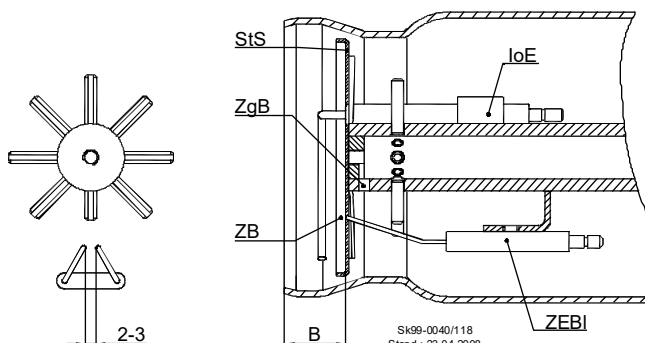


Abb. 17: Zündelektrodenpositionierung (Legende s. nächste Seite)

Legende zu Abb. 17:

Kürzel	Bedeutung
B	Maß B (Werte s. Grundeinstellungstabelle Seite 34)
IoE	Ionisationselektrode
StS	Stauscheibe
ZB	Zündbohrung
ZEBI	Zündelectrodenblock
ZgB	Zündgasbohrung

- ➔ Demontieren Sie ggf. das Gebläserad, um es zu reinigen.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen am Gebläserad mit einem Pinsel oder einer Bürste.
- ➔ Prüfen Sie die axiale Positionierung des Gebläserades.
- ➔ Montieren Sie das Gebläserad.
- ➔ Montieren Sie den Brenner in umgekehrter Reihenfolge.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.
Deshalb:

- ➔ Prüfen Sie vor der Wiederinbetriebnahme, ob die Verschraubungen des Gasschlauches einwandfrei befestigt sind.
- ➔ Prüfen Sie vor der Wiederinbetriebnahme alle Verschraubungen auf Leckagen.

- ➔ Führen Sie eine Kontrollmessung durch.

5.3.1 Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung erfolgt mittels einer Ionisationselektrode. Der Anschluss der Ionisationselektrode ist steckbar ausgeführt, um die Fühlerstromwerte mit einem Multimeter messen zu können.

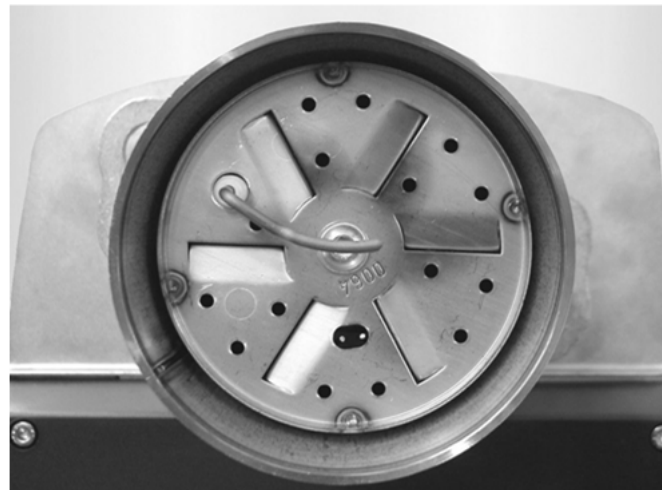


Abb. 18: Position Ionisationselektrode



Abb. 19: Steckverbindung Ionisationselektrode

- ➔ Trennen Sie die Steckverbindung der Ionisationselektrode, um einen Multimeter anschließen zu können.

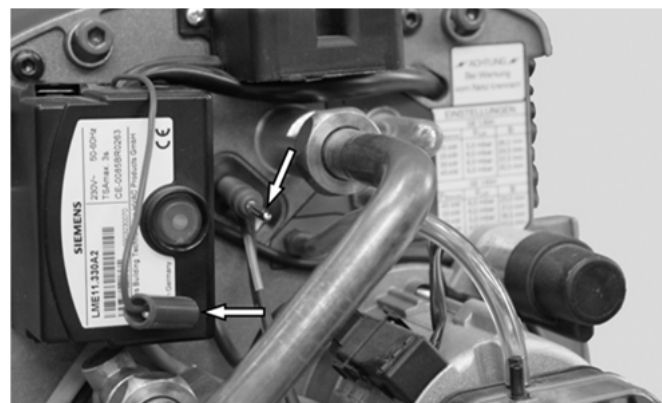


Abb. 20: Getrennte Steckverbindung der Ionisationselektrode

- ➔ Schließen Sie die zwei Messkabel des Multimeters an die getrennte Steckverbindung der Ionisationselektrode an.



Abb. 21: Angeschlossener Multimeter

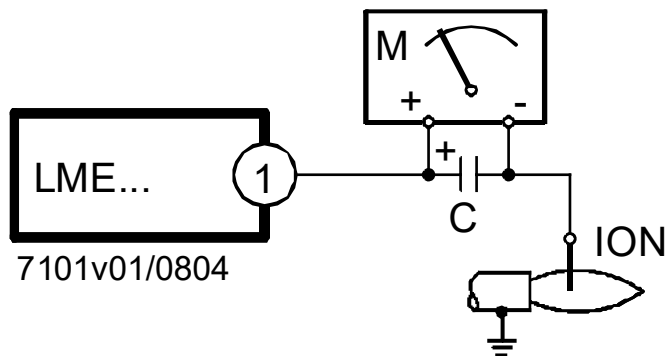


Abb. 22: Mess-Schaltung LME 11...

Legende zu Abb. 22:

Kürzel	Bedeutung
C	Elektrolytkondensator 100-470 μ F; DC 10-25 V; für digitales Messgerät
ION	Ionisationsflammenfühler
M	Mikroamperemeter Ri max. 5000 Ω

- ➔ Prüfen Sie, ob der Fühlerstrom im Betrieb zwischen 20-30 μ A (SGN 100H) bzw. 10-20 μ A (SGN 110H) liegt.
- ➔ Prüfen Sie, ob die Werte der nachstehenden Tabelle eingehalten werden.

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



HINWEIS!
Ein Kurzschluss zwischen Ionisationsflammenfühler und Masse führt zu einer Störabschaltung.

5.3.2 Abgastemperatur

- ➔ Messen Sie die Abgastemperatur an der Messöffnung im Abgasrohr.
- ➔ Reinigen Sie den Kessel, wenn die Abgastemperatur um mehr als 30 °C ansteigt.
- ➔ Achten Sie bei der Vergleichsmessung darauf, diese bei der gleichen Kesseltemperatur durchzuführen.

5.3.3 Wartungsprotokoll

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 Flammenüberwachung _____
- 8) Funktionsprüfung Gasdruckwächter _____
- 9) Gasdichtheitsprüfung im Betriebszustand _____
- 10) Hinweis, dass alle Anleitungen am Gerät verbleiben müssen _____

Bemerkungen:

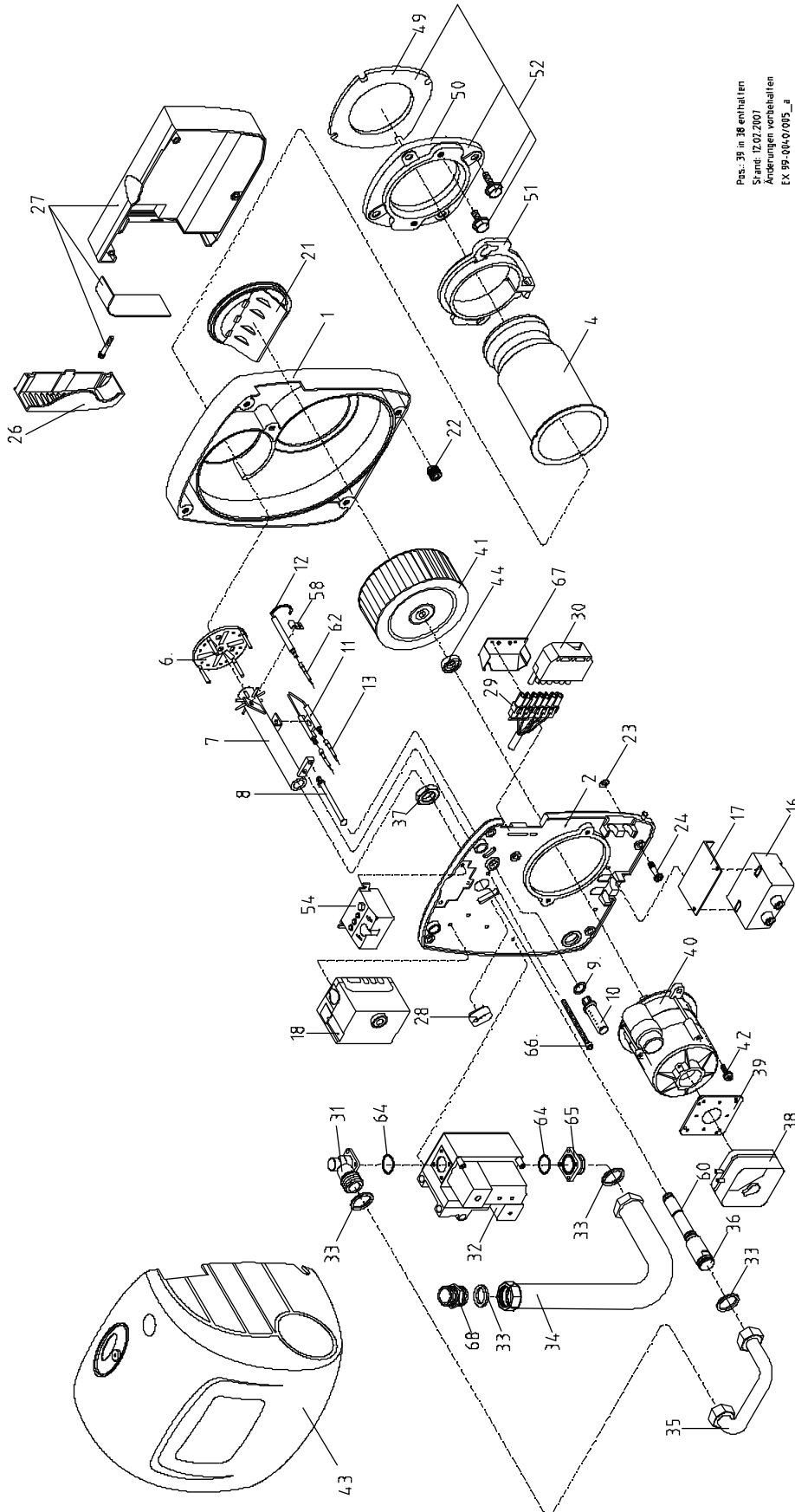
Wir bestätigen die ordnungsgemäße Ausführung. Ort, Datum _____

Stempel _____

Unterschrift _____

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

5.4 Ersatzteilzeichnung und Legende



Pss.: 39 in 38 enthalten
 Stand: 12.02.2007
 Änderungen vorbehalten
 EX 99-014-0 015_a

Abb. 23: Explosionszeichnung SGN(F) 100H – SHN(F) 110H

Pos.	SGN 100H	SGNF 100H	SGN 110H	SGNF 110H	Beschreibung	Artikelnummer
1	1	1	1	1	Gehäuse vollständig	88.70365-0150
2	1	1	1	1	Gehäusedeckel	88.70370-0230
4	1	1	1	1	Flammrohr	88.70335-0590
6	1	1	-	-	Stauscheibe SGN 100H	88.70300-0120
6	-	-	1	1	Stauscheibe SGN 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	Zünderblock	88.70065-0322
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	88.70055-0022
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	Luftteinlaufdüse	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, kompl. (ohne Abdeckung)	88.70390-0110
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	1	1	1	1	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	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-A1	88.70250-0142
39	1	1	1	1	Anbaufansch Luftdruckwächter	88.70250-0150
40	1	1	1	1	Motor mit Kondensator, 70 W	88.70030-0148
41	1	1	1	1	Gebälserad, 133x42,4 mm	88.70330-0080
43	1	1	1	1	Brennerhaube SGN(F) H	88.70340-0440
49	1	1	1	1	Flanschdichtung	88.70400-0170
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	Lampengehäuse	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

6.1 Störungssuche

Allgemeinen Betriebszustand überprüfen. Werden die angegebenen Werte eingehalten?

Mit dem Auslesekopf (auf Anfrage) können von digitalen Feuerungsautomaten, z. B. LME, LMO, bereit gestellte Informationen abgerufen werden. Die aktuelle Störungsursache sowie vorherige Störungen werden als Text angezeigt.

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft nicht an	Spannungsausfall	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Hauptschalter und die Sicherung. ➔ Prüfen Sie die Spannungsversorgung zwischen Phase und Mp.
	Dichtheitskontrollgerät hat verriegelt	➔ Entriegeln Sie das Dichtheitskontrollgerät.
	Gasvordruck zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Erhöhen Sie den Gasvordruck. ➔ Prüfen Sie die Einstellung der Gasarmatur.
	Gasfeuerungsautomat defekt	➔ Prüfen Sie den Gasfeuerungsautomat und tauschen Sie ihn ggf. aus.
Brenner läuft an, Gasdruck und Gas vorhanden, kein Zündfunke	Zündtrafo oder Zündkabel defekt	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Zündtrafo und tauschen Sie ihn ggf. aus. ➔ Prüfen Sie das Zündkabel und tauschen Sie es ggf. aus.
	Zündelektrodeneinstellung falsch	➔ Prüfen Sie die Zündelektrodeneinstellung.
	Gasfeuerungsautomat defekt	➔ Prüfen Sie den Gasfeuerungsautomat und tauschen Sie ihn ggf. aus.
Brenner läuft an, Gasdruck vorhanden, Zündfunke vorhanden, Flamme bildet sich nicht	Luft in der Gasleitung	➔ Entlüften Sie die Gasleitung.
Brenner läuft an, Gasdruck vorhanden, Zündfunke vorhanden, Flamme bildet sich, kein Ionisationsstrom, Störabschaltung	Phase und Mp vertauscht	➔ Schließen Sie die Phase und Masse richtig an.
	Schwankender Gasfließdruck	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Gasfließdruck. ➔ Prüfen Sie bei schwankender Manometer-Anzeige die korrekte Auslegung der Gasleitung. ➔ Prüfen Sie den Druckregler der Gasarmatur auf korrekte Einstellung.
	Ionisationsstromkreis defekt	➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.
	Gasfeuerungsautomat defekt	➔ Prüfen Sie den Gasfeuerungsautomat und tauschen Sie ihn ggf. aus.
Brenner läuft nicht an, Programmanzeiger bleibt stehen	Elektrische Leitung fehlerhaft	➔ Prüfen Sie die elektrischen Leitungen.
	Gasdruckwächter defekt	➔ Prüfen Sie den Gasdruckwächter und tauschen Sie ihn ggf. aus.
Brenner läuft nicht an, Programmanzeige dreht dauernd	Luftdruckwächter defekt bzw. nicht in Ruhelage (Kontakt muss offen sein)	➔ Prüfen Sie den Luftdruckwächter und tauschen Sie ihn ggf. aus.
Brenner läuft an, Automat schaltet kurz nach Beginn der Vorbelüftung auf Störung	Luftdruckwächter-Kontakt schließt nicht	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie die Verdrahtung des Luftdruckwächters. ➔ Prüfen Sie den Luftdruckwächter und tauschen Sie ihn ggf. aus.

Störung	Ursache	Behebung
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Vorbelüftung auf Störung	Luftdruckwächter-Kontakt öffnet	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie die Verdrahtung des Luftdruckwächters. ➔ Prüfen Sie den Luftdruckwächter und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	Kein oder zu schwacher Ionisationsstrom	➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Sicherheitszeit auf Störung	Keine Flammenbildung (fehlende Zündung, Ventil öffnet nicht etc.)	➔ Prüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist.
	Kein oder zu schwacher Ionisationsstrom	➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.
	Beschädigte Isolierung des Ionisationskabels	➔ Tauschen Sie das beschädigte Ionisationskabel aus.
	Brenner falsch an den Schutzleiter angeschlossen)	➔ Prüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist.
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Betriebsstellung auf Störung	Flammenabriss	➔ Prüfen Sie die Brennereinstellung und ändern Sie sie ggf.
	Luftdruckwächterkontakt öffnet	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie die Verdrahtung des Luftdruckwächters. ➔ Prüfen Sie den Luftdruckwächter und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	Ionisationsstrom zu gering	➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.

6.2 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.

Die Aktivierung der Störursachendiagnose ergibt sich aus folgender Sequenz:

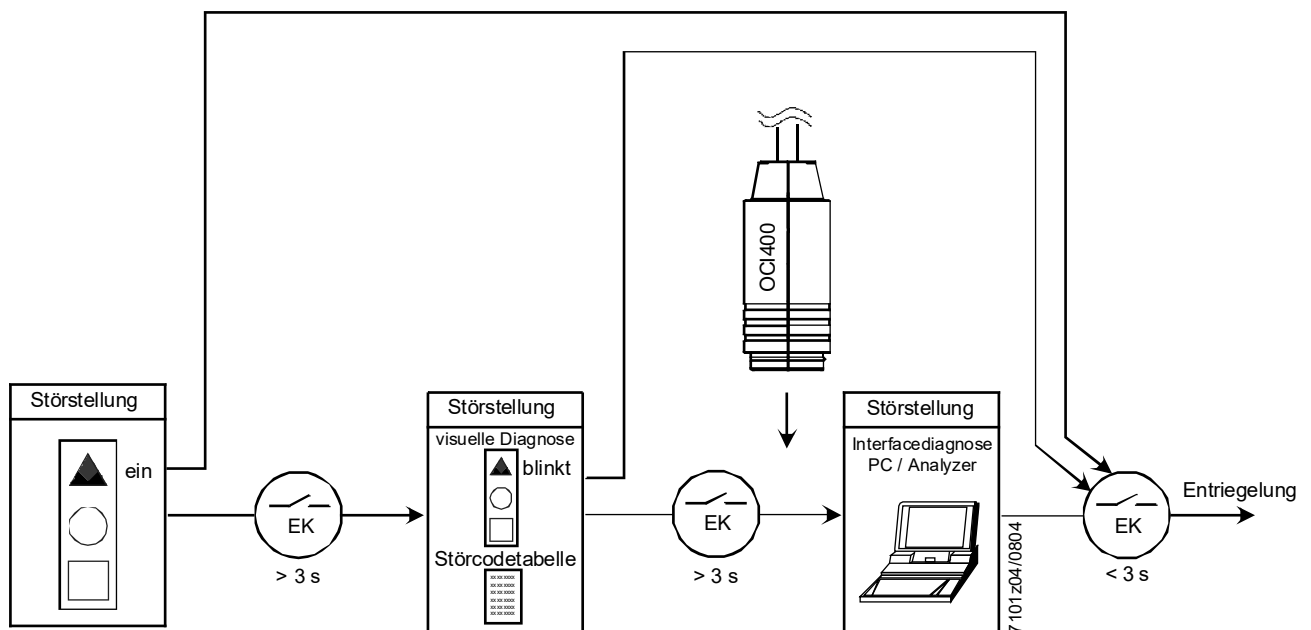


Abb. 24: Aktivierung der Störursachendiagnose (EK = Entstörtaster)

6.2.1 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 der Vorgabezeit (t10) - Luftdruckwächter verschweift in Ruheposition
4 x blinken ****	Ein	Fremdlicht beim Brennerstart	
5 x blinken *****	Ein	Zeitüberwachung Luftdruckwächter	- Luftdruckwächter verschweift 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 gem. Störcode-tabelle.

Die Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach Entriegelung. Eine Entriegelung des LME... ist nur möglich, wenn alle Kontakte in der Phasenzuleitung geschlossen sind und keine Unterspannung vorhanden ist.

➔ Halten Sie die Reset-Taste ca. 1 Sek. gedrückt, um den Brenner zu entriegeln.

Verpolungsschutz

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

7.1 Typenschild



Abb. 25: Muster Typenschild

Legende zu Abb. 25:

Kürzel	Bedeutung
①	Brennertyp
②	Elektrischer Anschluss
③	Anschlussdruck
④	Produkt-Ident-Nummer
⑤	Serien-Nummer

Kürzel	Bedeutung
⑥	Bestimmungsland
⑦	Nennwärmeleistung
⑧	Gasart
⑨	VORSICHT HOCHSPANNUNG

7.2 Technische Daten

7.2.1 Produktdatenblatt

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 Raumheizgerätes bei Wärmenennleistung η ₄	%		k.A.
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.

7.2.2 Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße

Für Erdgas

Brennertyp	Artikelnummer	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Gasdü- sendruck [mbar]	Luftlein- laufdüse	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: Brenneinstellung 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 Leistungs-
minderung von ca. 15 % und bei Erdgas (LL) von ca. 30 % zu berücksichtigen.

Die Inbetriebnahme und Einregulierung bei Erdgas L bzw. LL ist gem.

Kap. 4.2, Seite 14-18, vorzunehmen.

Für Flüssiggas**

Brennertyp	Artikelnummer	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Gasdü- sendruck [mbar]	Luftlein- laufdüse	Feuerraum- druck [mbar]
SGNF 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
SGNF 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

Für Erdgas bei RATIOLINE Plus

Brennertyp	Artikelnummer	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Gasdü- sendruck [mbar]	Luft- ein- laufdüse	Feuerraum- druck [mbar]
SGN 100 H	-2120	15	1,5	30	4,9	5,5	4*	0,1
		20	2	28	5,3	6	4*	0,1
		25	2,5	26	5,7	6,5	4*	0,2

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 Leistungsminde-
 rung von ca. 15 % und bei Erdgas (LL) von ca. 30 % zu berücksichtigen.

* = Lufteinlaufdüse ohne Winkel

Schattierte Felder: Brennereinstellung ab Werk

Für Flüssiggas bei RATIOLINE Plus

Brennertyp	Artikelnummer	Leistung kW	Gasdurchsatz [m³/h]	B-Maß [mm]	Gebläse- pression [mbar]	Gasdü- sendruck [mbar]	Luft- ein- laufdüse	Feuerraum- druck [mbar]
SGNF 100 H	-2125	15	0,6	31	4,9	5,5	0*	0,1
		20	0,8	30	5,3	6	0*	0,1
		25	1	28	5,7	6,5	0*	0,2

Einstellwerte Flüssiggas Anhaltswerte: Heizwert (HU) des Gases: 25,89 kWh/m³; CO₂: 10,5 Vol.%;
 Erforderlicher Gasfließdruck: 50 mbar, max. 70 mbar

* = Lufteinlaufdüse ohne Winkel

Schattierte Felder: Brennereinstellung ab Werk

7.3 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.

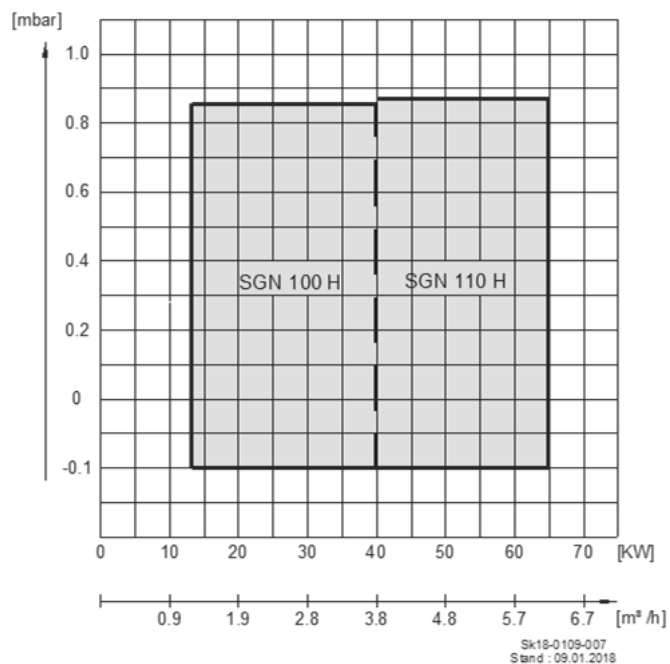


Abb. 26: Arbeitsfeld der Gasbrenner SGN ...H

Legende zu Abb. 26:

Kürzel	Bedeutung
kW	Kesselleistung
mbar	Maximaler Feuerraumüberdruck
m³/h	Gasdurchsatz

8.1 Gewährleistung

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 allgemeinen Verkaufsbedingungen von Intercal sind in ihrer jeweils gültigen Fassung im Internet unter www.intercal.de abrufbar.

8.1.1 Ersatzteile

**HINWEIS!**

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

8.2 Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung



Hersteller - Bescheinigung

nach § 6 (1) 1. BImSchV

Lage, 12.12.2025

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Gasbrenner:

Produkt
Typ / Baumuster-Nr.
Prüfnormen
Prüfstelle

Gas-Gebläsebrenner
SGN 100H / SGN 110H / CE-0085AQ0516
DIN EN 676
Gas- und Wärme-Institut Essen e.V.



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 5 (≤ 56 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 als Standard-Ersatzteil zum Einbau in Kessel bestimmt, die nach folgenden Richtlinien und Normen zugelassen sind: DIN 4702, DIN EN 303.

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

Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG

J. Bonato

i.V.

i.V. R. Gieseler



EG-Baumuster-Konformitätserklärung

Lage, 03.02.2020

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG 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-Verordnung	2016/426/EU	---	
ErP-Richtlinie (Ökodesign-Richtlinie)	2009/125/EG	---	---

in Bezug auf die Gasbrenner-Norm DIN EN 676.

Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Bonato".

J. Bonato

i.V.

 The text "i.V." followed by a large, stylized handwritten signature in black ink.

i.V. R. Gieseler

9.1 Umgang mit Verpackungsmaterial



WARNUNG!

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

Deshalb:

- ➔ Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- ➔ Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht in Kinderhände gelangen!

9.2 Entsorgung der Verpackung

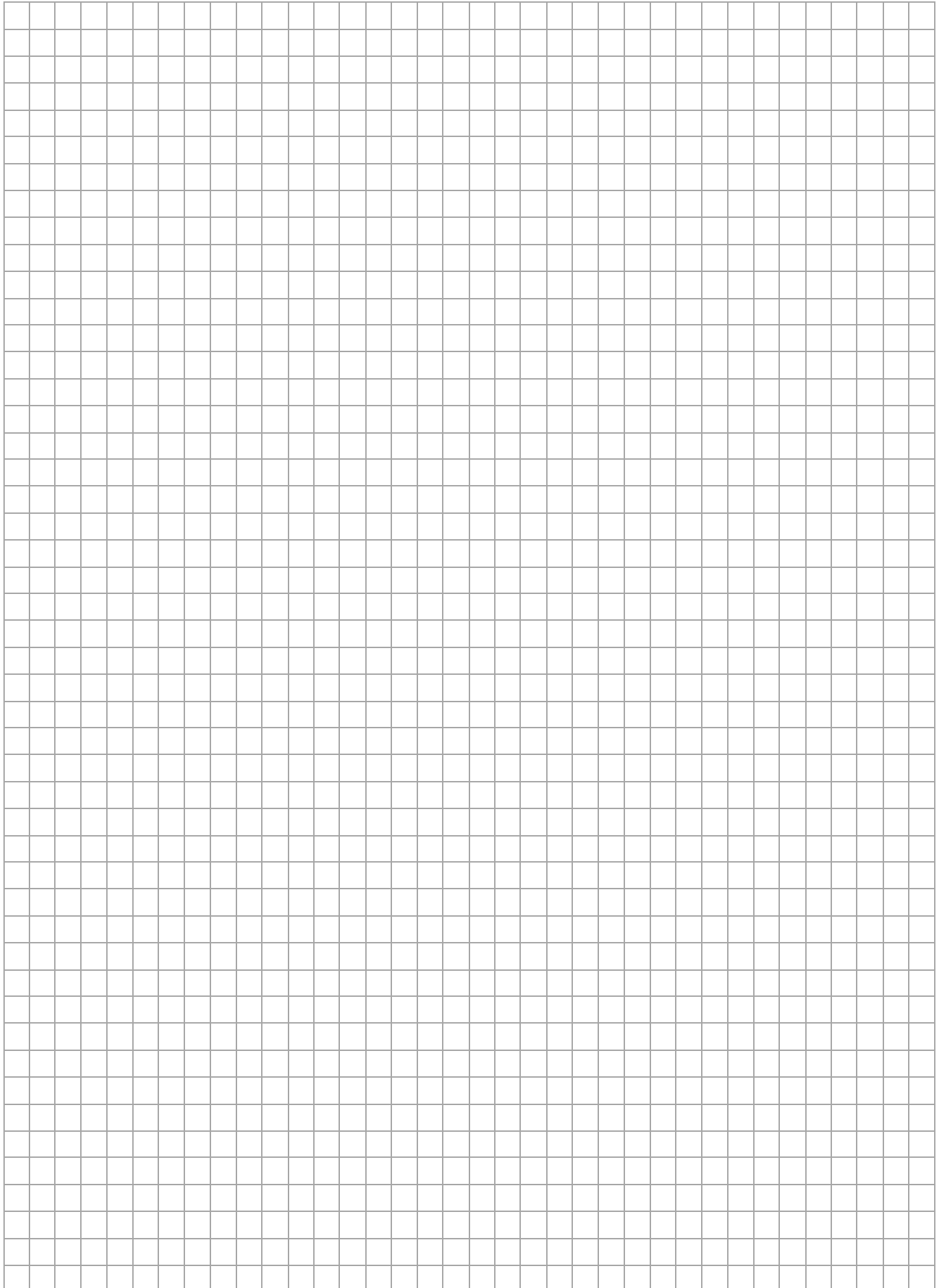
Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonaugen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

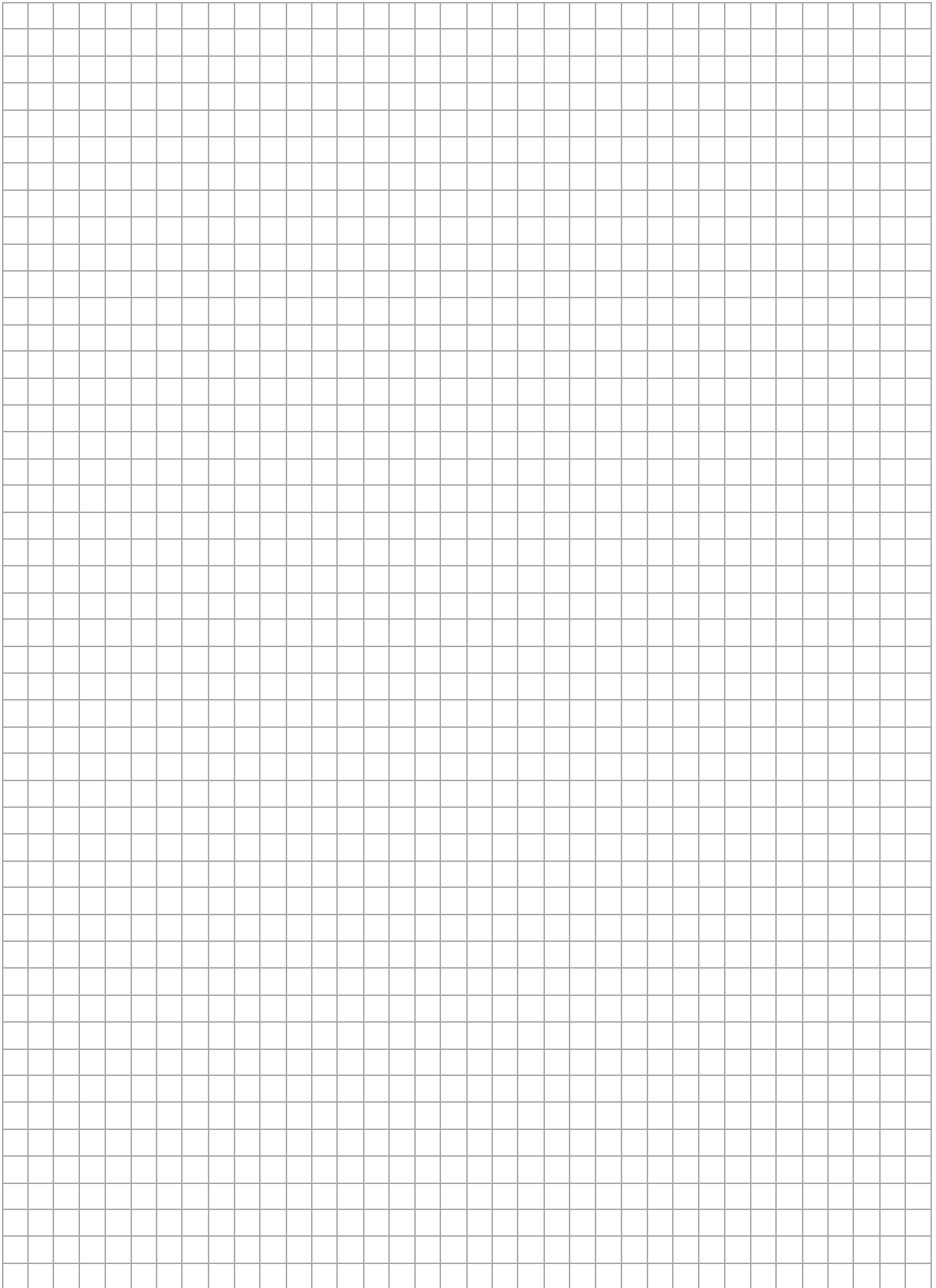
9.3 Entsorgung des Gerätes



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.





(
 (Luftmenge)..... 17

A
 Abgasanlage 9
 Abgastemperatur..... 26
 Abgasverlust 18
 Arbeitsfeld 36
 Auslesekopf..... 30

B
 Betriebsanzeige Feuerungsautomat 20
 B-Maß 34, 35
 Brenner-Kessel-Montage 10
 Brennerleistung 16

C
 CO₂-Wert..... 17, 18

D
 Druckregler..... 18
 Düsendruck 34, 35

E
 EG-Baumuster-Konformitätserklärung 39
 Einregulierung 15
 Einstell- und Messwerte 22
 Einstellmaße 34
 Einstellwerte CO₂..... 15
 Entlüftung 15
 Erdgas..... 14, 15, 34, 35
 Ersatzteile 37

F
 Feuerraum..... 8
 Feuerungsautomat 19, 20
 Flammenabriss..... 32
 Flammenüberwachung..... 25
 Flüssiggas..... 14, 15, 18, 34, 35

G
 Gasarmatur 14, 15
 Gasdurchsatz..... 15, 18, 34, 35, 36
 Gaseinstellung 18

Gasfließdruck..... 10, 18, 34, 35
 Gasleitung..... 15
 Gebläsepressung..... 16, 34, 35
 Gehäusedeckel..... 16, 24
 Geräteschaden 9, 24
 Gewährleistung 37
 Grundeinstellungstabelle 34

H
 Hauptmengendrossel..... 18

I
 Ionisationselektrode 25

K
 Kesselanschluss 10

L
 LME 19, 20, 26
 Luftansaugschalldämpfer 17
 Lufteinlaufdüse 16, 34, 35

M
 Mischsystem 24

N
 Normen / Vorschriften für die Schweiz 7
 Normen / Vorschriften für Österreich 7

S
 Schaltplan 12
 Serviceposition 24
 Störungssuche..... 30

U
 Überprüfung des Wärmeerzeugers 14

V
 Veränderungen am Gerät 5
 Verbrennungswerte 9, 15
 Verschleißteile 23

W
 Wärmebedarf 9

CE



Wärmetechnik

Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG
Im Seelenkamp 30
32791 Lage
Deutschland

Telefon 05232-60 02-0
Telefax 05232-60 02-18

www.intercal.de