

Gas-Gebläsebrenner SGN 120H - SGNF 120H

65 bis 100 kW
für Erdgas und Flüssiggas



**Montage- und Betriebsanleitung
für Heizungsfachkräfte
Stand 21.05.2021**



Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG
Im Seelenkamp 30
32791 Lage (Germany)

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeines	4
1.1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Symbolerklärung	5
1.4	Besondere Gefahren	5
1.4.1	Veränderungen am Gerät	5
1.5	Normen und Vorschriften	6
1.5.1	Normen	6
1.5.2	Vorschriften	6
1.5.3	Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich	7
1.5.4	Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz	7
2	Montage	8
2.1	Prüfung der Lieferung	8
2.2	Lieferumfang	8
2.3	Anforderungen an den Aufstellort	8
2.3.1	Abgasanlage und effektiver Wärmebedarf	9
2.3.2	Montageabstände	9
2.4	Abmessungen und Anschlusswert	9
2.5	Montagewerkzeuge	9
2.6	Montagehinweise	10
2.6.1	Montage des Brenners	10
2.6.2	Montage des Gasanschlusses	10
2.6.3	Montage der Gasarmatur	11
2.7	Montage der elektrischen Anschlüsse	11
2.7.1	Schaltplan	12
3	Inbetriebnahme	13
3.1	Prüfung vor Inbetriebnahme	13
3.2	Inbetriebnahmehinweise	13
3.2.1	Entlüftung der Gasleitung und der Gasarmatur	13
3.2.2	Bestimmung des Gasdurchsatzes	13
3.2.3	Betriebsanzeige / Haubenverriegelung	14
3.2.4	Brennereinstellung	14
3.2.5	Kontrolle der Verbrennungswerte	14
3.2.6	Messung der Gebläsepressung	14
3.2.7	Einstellung der Lufterlaufdüse	15
3.2.8	Einstellung der Gasarmatur	15
3.2.9	Feuerungsautomat LME 11.330	16
3.3	Einstell- und Messwerte	19
3.4	Inbetriebnahmeprotokoll	18
3.4.1	Einweisungsprotokoll	18

Inhaltsverzeichnis

4	Wartung	20
4.1	Sicherheitsrelevante Komponenten	20
4.1.1	Aufzählung typischer Verschleißteile	20
4.2	Erforderliche Demontageschritte.....	20
4.3	Auszuführende Arbeiten	21
4.3.1	Prüfung der Flammenüberwachung	22
4.3.2	Reinigung/Austausch Filtersieb der Gasarmatur.....	23
4.3.3	Wartungsprotokoll	25
4.4	Ersatzteilzeichnung und Legende	26
5	Störungssuche	28
5.1	Störungssuche	28
5.2	Störursachendiagnose LME 11.....	29
6	Technische Daten	31
6.1	Typenschild	31
6.2	Technische Daten	31
6.2.1	Produktdatenblatt	31
6.2.2	Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße für Erdgas	32
6.2.3	Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße für Flüssiggas (Propan).....	32
6.3	Diagramme.....	31
6.3.1	Arbeitsfeld	31
7	Gewährleistung	33
7.1	Gewährleistung	33
7.1.1	Gewährleistungsbedingungen.....	33
7.1.2	Gewährleistungsanspruch bei Verschleißteilen	34
7.2	Haftungsbeschränkung	35
7.3	Ersatzteile	35
7.4	Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung	36
8	Verpackung, Entsorgung	38
8.1	Umgang mit Verpackungsmaterial	38
8.2	Entsorgung der Verpackung	38
8.3	Entsorgung des Gerätes	38
9	Index	39

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 Heizungsfachkräften vorgenommen werden.**

Die Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

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

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.

1.1.1 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 Anlagenbesitzer.

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 Produktunterlagen
- Unter Einhaltung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Unter Einhaltung der technisch bedingten Minimal- und Maximalwerte
- Wenn keine Störungen vorliegen, die die Sicherheit beeinträchtigen können
- Wenn alle am 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 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 Heizöl bzw. Gas, Abgas und elektrischem Schlag sowie Zerstörung des Gerätes durch austretendes Wasser!

Bei Veränderungen am Gerät erlischt die Betriebserlaubnis!

Deshalb:

Nehmen Sie keine Veränderungen an folgenden Dingen vor:

- Am Heizgerät
- An den Leitungen für Heizöl bzw. 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)

1.5 Normen und Vorschriften

➔ Halten Sie die nachfolgende 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 Fachinstallateur verantwortlich.

1.5.1 Normen

Normen	Titel
EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
EN 12056-1 bis EN 12056-5	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1 bis Teil 5
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 und 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 1986-3 bis DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3, Teil 4, Teil 30 und Teil 100
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)

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 Bauleitungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

1.5.2 Vorschriften

➔ Beachten Sie bei der Erstellung und dem Betrieb der Heizungsanlage die bauaufsichtlichen Regeln der Technik sowie sonstige gesetzliche Vorschriften der einzelnen Länder.

Vorschriften	Titel
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“
BauO	Bauordnung der Bundesländer
DVGW	Arbeitsblatt G 260 - Gasbeschaffenheit
	Arbeitsblatt G 600 - Technische Regeln für Gasinstallationen (TRGI)
	Arbeitsblatt G 688 - Brennwerttechnik Technische Regeln Flüssiggas (TRF)
EnEv	Energie-Einsparverordnung
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
IFBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
TRGS 521 Teil 4	Technische Regel für Gefahrstoffe
VDI 2035	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
VDE	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

1.5.3 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 1301	Flüssiggase für Brennzwecke - Propan, Propan, Butan, Buten und deren Gemische – Anforderungen und Prüfung
ÖNORM B 8131	Geschlossene Wasserheizungen; Sicherheits-, Ausführungs- und Prüfbestimmungen
ÖNORM H 5170	Heizungsanlagen - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
ÖNORM H 5195-1	Wärmeträger für haustechnische Anlagen - Teil 1: Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen
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 G1 Teile 1 bis 5	Technische Richtlinie für Errichtung, 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 G31	Erdgas in Österreich
ÖVGW G 40	Errichtung und Betrieb von Gasverbrauchseinrichtungen mit Gebläsebrennern

1.5.4 Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz

Die Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch ein zugelassenes Installationsunternehmen erfolgen. Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem konzessionierten Elektro-Installateur vorgenommen werden.

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

Verordnungen / Richtlinien 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 Kantonalen Feuerversicherungen

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

2.1 Prüfung der Lieferung

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

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ 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.

2.2 Lieferumfang

- Gas-Gebläsebrenner
- Brennerbefestigung (Kesselflansch, Kesselflanschdichtung, 6 Befestigungsschrauben)
- Flexibler Gasschlauch
- Gasarmatur CG 120 inkl. Flanschsets Ein- und Ausgangsseite

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

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

2.3 Anforderungen an den Aufstellort

- ➔ Stellen Sie vor der Montage sicher, 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
 - Tragfähiger, glatter und waagerechter Untergrund

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- oder Temperaturbelastungen muss eine Abstimmung mit Intercal Wärmetechnik erfolgen.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Feuer!

Bei raumluftabhängigem Betrieb geraten leicht entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten in Brand.

Deshalb:

- ➔ **Betreiben Sie die Geräte nicht in explosibler Atmosphäre.**
- ➔ **Verwenden oder lagern Sie keine explosiven oder leicht entflammaren Stoffe (z.B. Benzin, Farben, Papier, Holz) im Aufstellungsraum des Gerätes.**
- ➔ **Trocknen oder lagern Sie keine Wäsche oder Bekleidung im Aufstellraum.**

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.

2.3.1 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 Warmluftzeuger.
Deshalb:

- Bei Warmluftzeugern sind bestimmte Mindestabgastemperaturen einzuhalten. Diese müssen der Unterlage des Warmluftzeugers entnommen werden.

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

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

2.3.2 Montageabstände

- ➔ Halten Sie Mindestabstände ein, damit alle Arbeiten (Montage, Inbetriebnahme, Wartung) ungehindert durchgeführt werden können.



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.

2.4 Abmessungen und Anschlusswerte

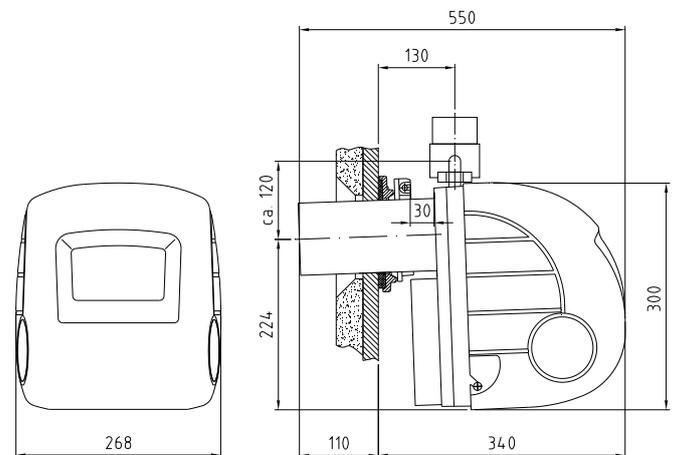


Abb. 1: Abmessungen SGN(F) 120H

2.5 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 42

- Anschluss Überwurfmutter Kompaktarmatur

Sechskant-Winkelschraubendreher SW 5

- Montage/Demontage Brennerflansch

Sechskant-Kugelpf-Schraubendreher SW 4

- Entfernen der Brennerhaube
- Lösen/Festziehen der Schnellverschlüsse
- Austausch der Zündelektrode
- Austausch der Ionisationselektrode
- Montage/Demontage der Stauscheibe

Sechskant-Schraubendreher SW 2,5

- Einstellung Gasdurchsatz P_G

Schlitzschraubendreher 0,6x3,5

- Auf-/Zudrehen des- und Luftmessnippels

2.6 Montagehinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage führt zu schweren Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

- Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine autorisierte Heizungsfachkraft erfolgen.



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.

2.6.1 Montage des Brenners

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

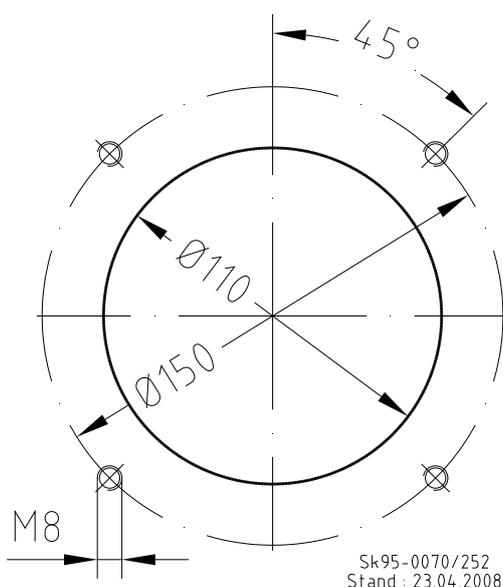


Abb. 2: Kesselanschluss nach DIN EN 226

- ➔ Nehmen Sie den Befestigungssatz aus dem Brennerkarton.
- ➔ Befestigen Sie den Kesselflansch mit den vier Schrauben an der Kesseltür.
- ➔ Setzen Sie die zwei Brennerbefestigungsschrauben mit ca. fünf Umdrehungen in die Kesseltür ein.
- ➔ Führen Sie den Brenner so in die Kesseltür ein, dass die Brennerbefestigungsschrauben durch den Kesselflansch hindurch stehen.
- ➔ Drehen Sie den Brenner links herum.
- ➔ Heben Sie den Brenner leicht an, um ihn am Flansch zu zentrieren und auszurichten.

2.6.2 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.

- ➔ Schließen Sie den Brenner mit Hilfe eines flexiblen Gasschlauches mit flachdichtenden Verschraubungen ($\frac{3}{4}$ " Innengewinde) an die Gasleitung an.

2.6.3 Montage der Gasarmatur

Die Gasarmatur ist nach EN 161 Gruppe 2 biegefest.

- ➔ Entfernen Sie die Verschlusskappe der Gasarmatur.
- ➔ Beachten Sie vor der Montage der Gasarmatur die Pfeile am Gehäuse, welche die Durchflussrichtung anzeigen.



HINWEIS!
Die Gasarmatur darf nur wie nachstehend dargestellt eingebaut werden. Die Gasarmatur darf keinesfalls über Kopf montiert werden!

- Zulässige Montagepositionen sind:
- In senkrechter Position beliebig.
 - In waagerechter Position gekippt bis max. 90° nach links oder rechts.

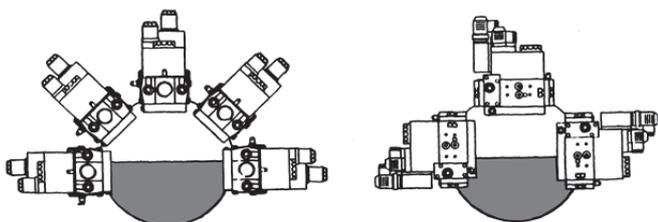


Abb. 3: Zulässige Montagepositionen der Gasarmatur



HINWEIS!
Schließen Sie die Gasarmatur keinesfalls an die Spannungsversorgung an, bevor sie am Brenner montiert ist.

- ➔ Montieren Sie die Gasarmatur in einer zulässigen Position.
- ➔ Halten Sie die vorgesehenen Rohrverbindungen zwischen der Gasarmatur und dem Brenner ein.
- ➔ Benutzen Sie die Gasarmatur nicht zum Heben des Brenners.
- ➔ Schließen Sie die Stecker an der Gasarmatur gem. nachstehender Abbildungen an.

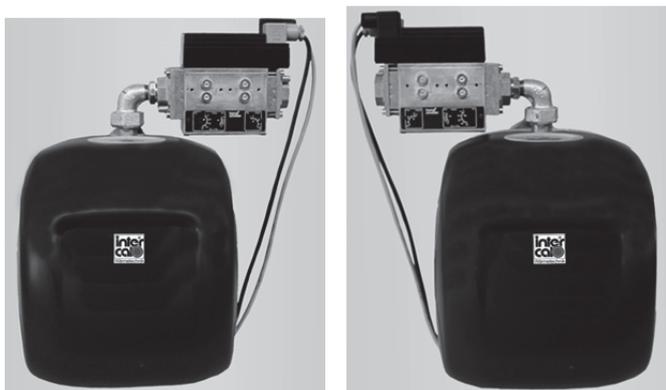


Abb. 4: Montierte Gasarmatur

2.7 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 korrekten Anschluss von Null-Leiter, Phase und Schutzleiter.



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

- ➔ Verbinden Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker mit dem Brenner.
- ➔ Beachten Sie zur Verdrahtung des Steckers den Schaltplan auf Seite 12.

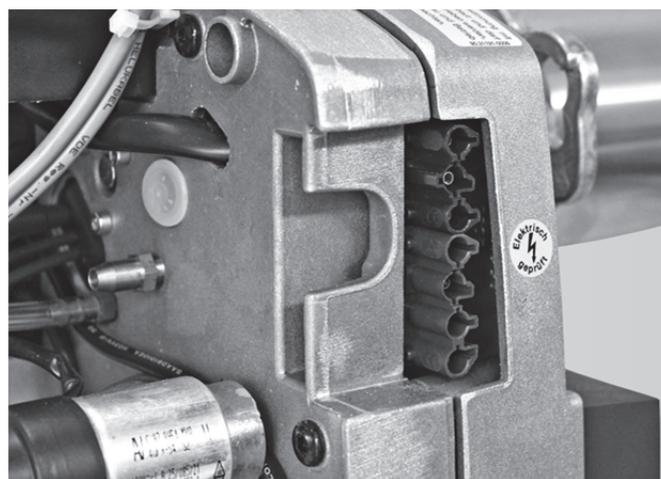


Abb. 5: Euro-Anschluss-Stecker

Elektro-Anschluss	
Netzanschluss	230 V, 50 Hz
Anschlusswert	ca. 230 W
Motorleistung	90 W

3.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

- ➔ Stellen Sie vor der Erstinbetriebnahme sicher, dass:
 - die Anschlüsse des Abgassystems dicht sind.
 - der Ein-/Aus-Schalter auf „Aus“ steht.
 - eine elektrische Spannung vorliegt.
 - die Brennstoff-Zuleitung sowie die Gas- bzw. Ölarmaturen keine Leckagen aufweisen.
 - die Brennstoff-Zuleitung entlüftet ist.
 - bei einer Flüssiggasanlage der Tank gut entlüftet ist.



VORSICHT!
Zerstörung der Gasarmatur durch Überdruck!
Gas kann unkontrolliert austreten.
Deshalb:
 - **Drücken Sie die Gaszuleitung nur bis zum Geräteabsperrhahn ab. Die Gasarmatur hält nur einem Druck von max. 70 mbar stand.**

- die Anlage mit dem ausgelegten Anlagendruck befüllt ist.
- alle notwendigen Sicherheits- und Absperreinrichtungen installiert sind.
- ➔ Prüfen Sie vor dem Start des Brenners die nachstehenden Punkte:
 - Ist der Brenner für den Kessel geeignet (s. Arbeitsfeld auf Seite 31)?
 - Funktionieren die Ventilatoren an Warmlufterzeuger?
 - Sind die Abgaswege frei bzw. die Abgasklappen geöffnet?
 - Besitzt die Abgasleitung eine Messöffnung?
 - Steht ausreichender Gasdruck in der Gasleitung zur Verfügung (Erdgas min. 20 mbar, Flüssiggas ca. 50 mbar Fließdruck)?
 - Ist für ausreichende Luftzufuhr gesorgt?

3.2 Inbetriebnahmehinweise



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!
Unsachgemäße Bedienung führt zu schweren Personen oder Sachschäden.
Deshalb:
 ➔ **Die Montage und Inbetriebnahme muss durch eine Heizungsfachkraft erfolgen.**
 ➔ **Führen Sie alle Bedienschritte gem. dieser Anleitung durch.**

3.2.1 Entlüftung der Gasleitung und der Gasarmatur

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

- ➔ Schließen Sie an der Mess-Stelle (P_{vor}) am Eingang der Gasarmatur einen bis ins Freie führenden Schlauch an.
- ➔ 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.

3.2.2 Bestimmung des Gasdurchsatzes

Zur Einstellung der richtigen Belastung des Kessels muss der einzustellende Gasdurchsatz (Betriebsvolumen V_B) bestimmt werden.

- ➔ Entnehmen Sie dem Kessel-Typenschild die Nennleistung Q_n .
- ➔ Führen Sie die Berechnung mit Hilfe der nachstehenden Formeln durch.

Bestimmung des Normvolumens V_n :

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

Bestimmung des Umrechnungsfaktors f:

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

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	Nennleistung
t_G	Gastemperatur am Zähler
V_B	Betriebsvolumen
V_N	Normvolumen

3.2.3 Betriebsanzeige / Haubenverriegelung

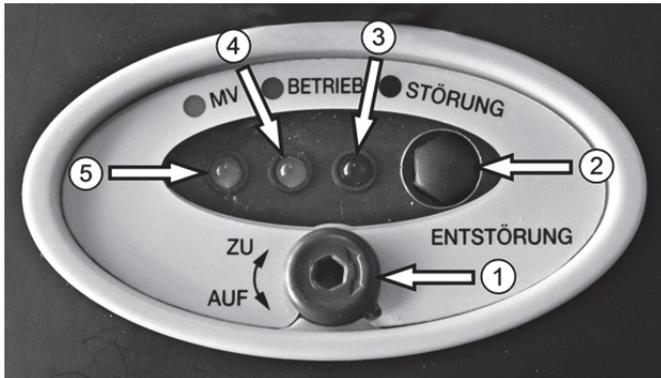


Abb. 7: Lampenfeld SGN(F) 120H

Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
①	Fixierung Brennerhaube
②	Entstörtaste
③	LED leuchtet = Störung
④	LED leuchtet = Betrieb
⑤	LED leuchtet = Magnetventil geöffnet

3.3 Brennereinstellung

Jeder Brenner ist voreingestellt und warmerprobt.

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 Brenneinstellung den Werten in der Grundeinstellungstabelle entspricht (s. Seite 31).

3.3.1 Kontrolle der Verbrennungswerte



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 CO₂-Werte 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.

3.3.2 Messung der Gebläsepression

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

- ➔ Lösen Sie die Schraube im Messnippel ①.
- ➔ Schließen Sie ein Manometer an den Messnippel an.
- ➔ Prüfen Sie, ob die Gebläsepression dem Wert in der Grundeinstellungstabelle entspricht (s. Seite 31).
- ➔ Ziehen Sie die Schraube im Messnippel fest, sobald die Messung beendet ist.

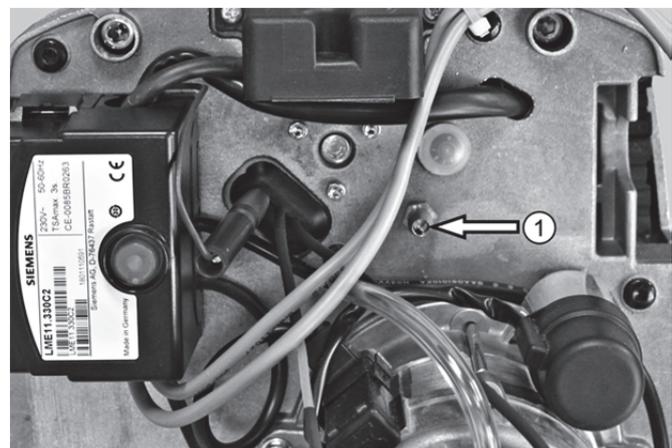


Abb. 8: Messnippel (Messing) zur Bestimmung der Gebläsepression

3.3.3 Einstellung der Lufterlaufdüse

Die Lufterlaufdüse ist gem. den Tabellen auf Seite 32 voreingestellt. Die Einstellung der Luftmenge kann, wie nachstehend beschrieben, geändert werden.

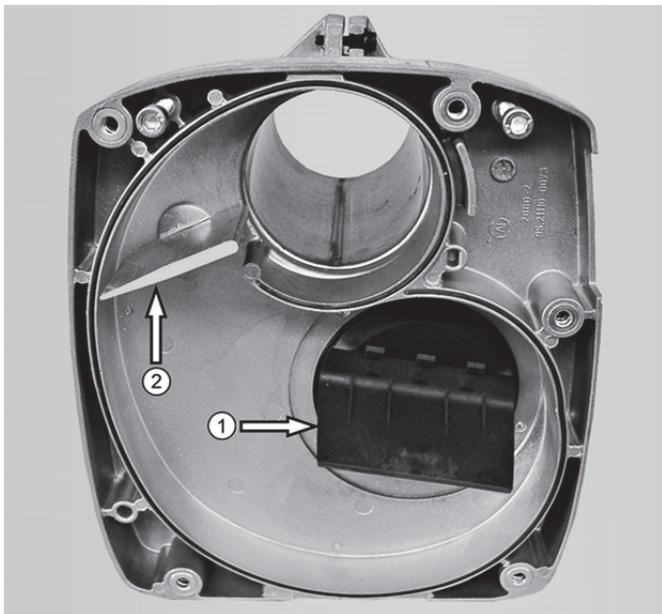


Abb. 9: Lufterlaufdüse (1) mit Winkel und Luftklappe (2)

- ➔ Lösen Sie die Klemmschraube (3).
- ➔ Verstellen Sie die Luftklappe mit dem Luftklappenhebel (4).
- ➔ Kontrollieren Sie bei der Verstellung der Luftklappe die Gebläsepression.
- ➔ Ziehen Sie die Klemmschraube wieder an, wenn die erforderliche Luftmenge erreicht ist.
- ➔ Kontrollieren Sie die CO₂-Werte mit aufgesetzter Abdeckung am Luftansaugerschalldämpfer.

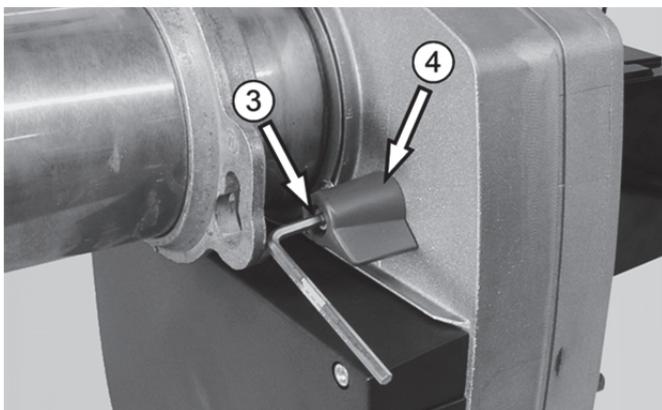


Abb. 10: Verstellung der Luftklappe

3.3.4 Einstellung der Gasarmatur

Der Brenner ist gemeinsam mit der gelieferten Gasarmatur warmerprobt und werksseitig auf 80 KW voreingestellt.

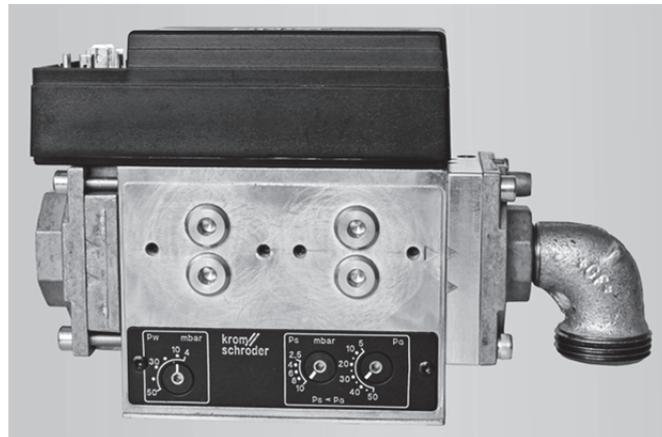


Abb. 11: Gasarmatur

- ➔ Entnehmen Sie die Werte der Werkseinstellung den Tabellen auf Seite 32.
- ➔ Nehmen Sie die Feineinstellung der Gasmenge an der Drosselschraube (1) vor.



Abb. 12: Drosselschraube zur Feineinstellung der Gasmenge

Funktion der Drosselschraube:

Rechts drehen = Drossel schließen

Links drehen = Drossel öffnen

Ganz auf = Links drehen bis zum Anschlag (Grundstellung)

- ➔ Beachten Sie für die anlagenbedingten Einstellungen der Gasarmatur die Betriebsanleitung, welche der Gasarmatur beiliegt.

3.3.5 Feuerungsautomat LME 11.330

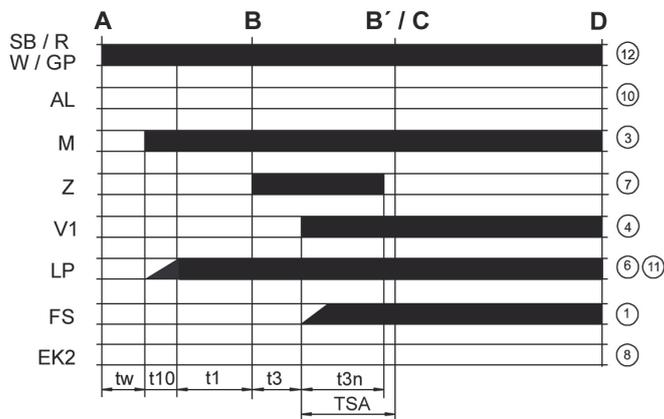


Abb. 13: Programmablauf LME 11.330

Legende zu Abb. 15:

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 des Brenners erreicht
C-D	Brennerbetrieb (Wärmeproduktion)
D	Regelabschaltung / Brennerabschaltung - Brenner wird sofort ausgeschaltet - Automat ist unverzüglich bereit für Wiederanlauf
EK2	Fernentriegelungstaster
FS	Flammensignal
GP	Gasdruckwächter
LP	Luftdruckwächter
M	Gebälsemotor
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. ¹)	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 max. 65 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).

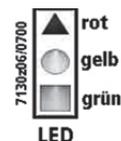
Entriegelung des LME 11.330

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.

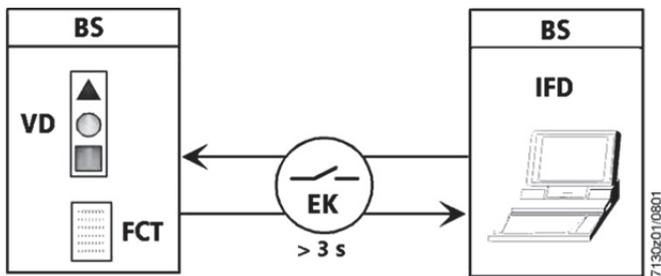


Abb. 14: Möglichkeiten der Diagnose

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 30	○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	rot blinkend
Interface-Diagnose	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	rotes Flackerlicht

Legende: permanent ▲ rot ■ grün
 ○ aus ● gelb

3.4 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	

3.4.1 Einweisungsprotokoll

- ➔ Bestätigen Sie die Einweisung des Betreibers im nachstehenden Einweisungsprotokoll mit einem X oder einem ✓.

Einweisungsthemen	Ausgeführt
➔ Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen, Protokolle und Produktunterlagen zur Aufbewahrung.	
➔ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass die Anleitungen in der Nähe des Geräts verbleiben sollen.	
➔ Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie eventuell auftretende Fragen.	
➔ Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin.	
➔ Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer jährlichen Wartung der Anlage hin.	
Einweisung des Betreibers bestätigen:	
Firmenstempel / Datum / Unterschrift	

3.4.2 Einstell- und Messwerte

Kunde : _____

Anlage : _____

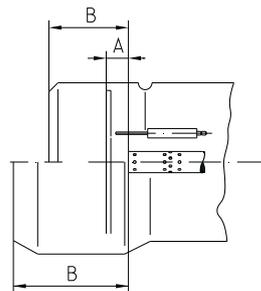
Kessel	Hersteller				
	Typ				
	Leistung	kW			
		kcal/h (x 1000)			

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	%				

Datum

Unterschrift



4.1 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.

4.1.1 Aufzählung typischer Verschleißteile

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

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)
O-Ring (Gaslanze)	2
Zünderblock	5
Flammrohr	5
Ionisationselektrode	2
Ionisationskabel	5
Zündkabel	5

4.2 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:

- Eine gültige Berechtigung des Gasversorgungsunternehmens ist Voraussetzung für Arbeiten an Gasanlagen.
- ➔ Schließen Sie den Gasabsperrhahn und sichern Sie ihn gegen ungewolltes Öffnen.



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.
- ➔ Entfernen Sie die Brennerhaube.
- ➔ Trennen Sie den 7-poligen Euro-Anschluss-Stecker vom Brenner.
- ➔ Lösen Sie die Brennerbefestigungsschrauben am Brennerflansch.
- ➔ Lösen Sie die fünf Schnellverschluss-Schrauben des Gehäusedeckels.

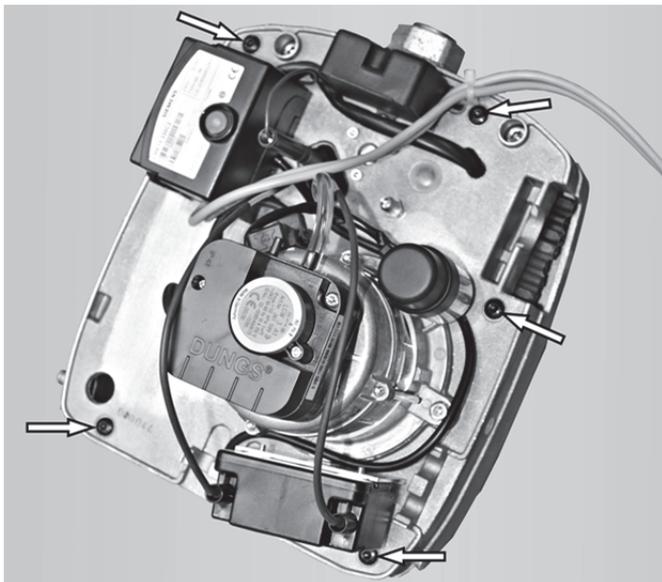


Abb. 15: Gehäusedeckel mit 5 Schnellverschluss-Schrauben

- ➔ Demontieren Sie die Gasarmatur.
- ➔ Hängen Sie den Brenner in die Serviceposition ein.

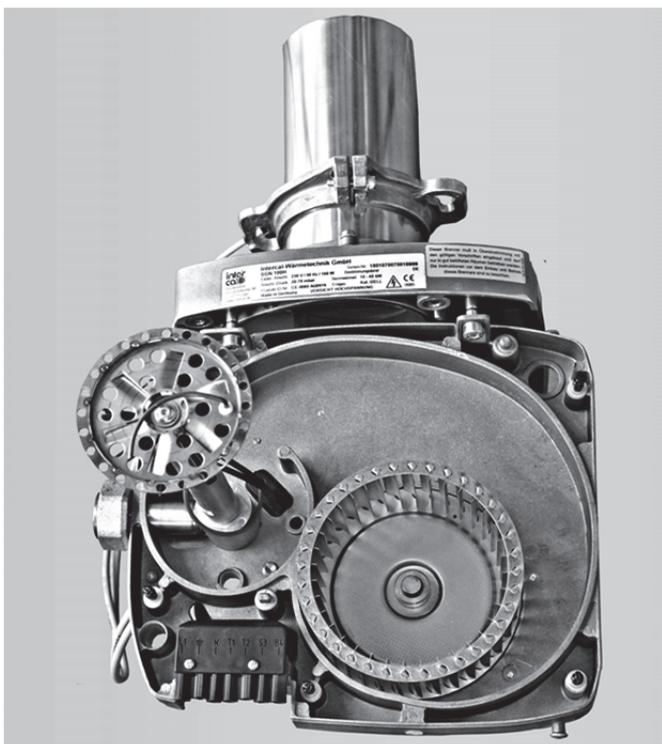


Abb. 16: Serviceposition

4.3 Auszuführende Arbeiten



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



HINWEIS!
Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

- ➔ Bestätigen Sie die **ausgeführten Arbeiten** im Wartungsprotokoll auf Seite 25 mit einem X oder einem ✓.
- ➔ Prüfen Sie alle Verschraubungen auf Leckagen.
- ➔ Erneuern Sie defekte bzw. verschlissene Dichtungen.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen im Brennergehäuse mit einem Pinsel oder einer Bürste.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen an den Zündelectroden.
- ➔ Überprüfen Sie die Zündelectroden auf Verschleiß und ersetzen diese ggf.
- ➔ Prüfen Sie die Position der Zündelectroden (Zündelectrodenabstand 2-3 mm).

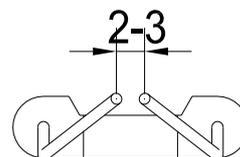
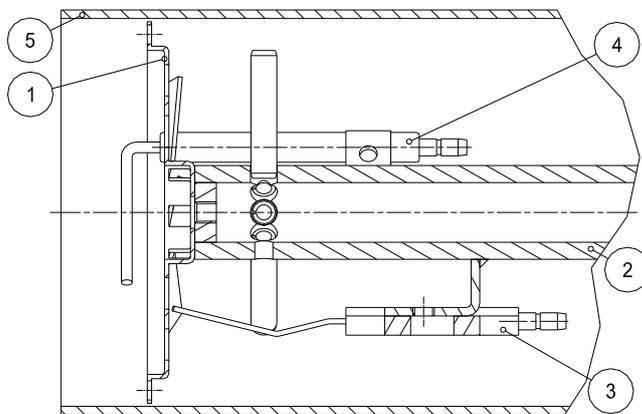


Abb. 17: Zündelectrodenpositionierung

Legende zu Abb. 17:

Pos.	Anzahl	Sach-Nr.	Bezeichnung
①	1	88.70140-0160	Stauscheibe
②	1	88.70135-0090	Düsenrohr (Erdgas)
③	1	88.70065-0540	Elektrodenblock
④	1	88.70065-0315	Ionisationselektrode
⑤	1	88.70335-0595	Flammrohr

- ➔ Demontieren Sie die Stauscheibe, wenn sie verschmutzt ist.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen an der Stauscheibe mit einem geeigneten Werkzeug.
- ➔ Demontieren Sie die Ionisationselektrode, wenn sie beschädigt bzw. verschlissen ist.
- ➔ Montieren Sie die Stauscheibe.
- ➔ Positionieren Sie die neue Ionisationselektrode gem. Abb. 18.
- ➔ Prüfen Sie die Komponenten ①, ③ und ④ auf eine sorgfältige Befestigung.
- ➔ Demontieren Sie das Gebläserad, wenn es verschmutzt ist.
- ➔ Beseitigen Sie Ablagerungen/Verschmutzungen am Gebläserad mit einem Pinsel oder einer Bürste.
- ➔ Prüfen Sie die axiale Positionierung des Gebläserads.
- ➔ Montieren Sie das Gebläserad.
- ➔ Montieren Sie den Brenner in umgekehrter Reihenfolge.
- ➔ Montieren Sie die Gasarmatur.
- ➔ Achten Sie auf eine sorgfältige Verschraubung der Gasarmatur.
- ➔ Führen Sie eine Kontrollmessung durch.

4.3.1 Prüfung der Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung erfolgt mittels einer Ionisationselektrode.

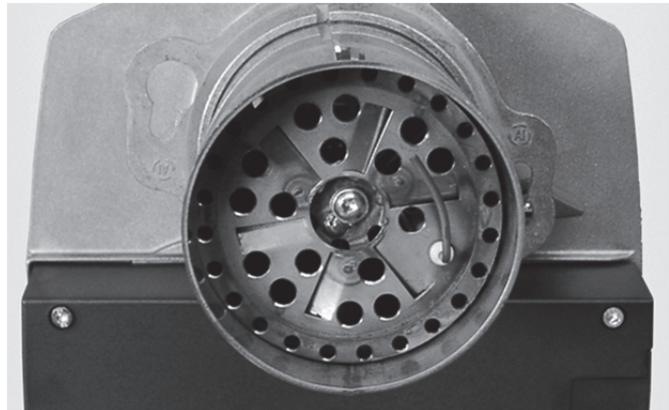


Abb. 18: Position Ionisationselektrode

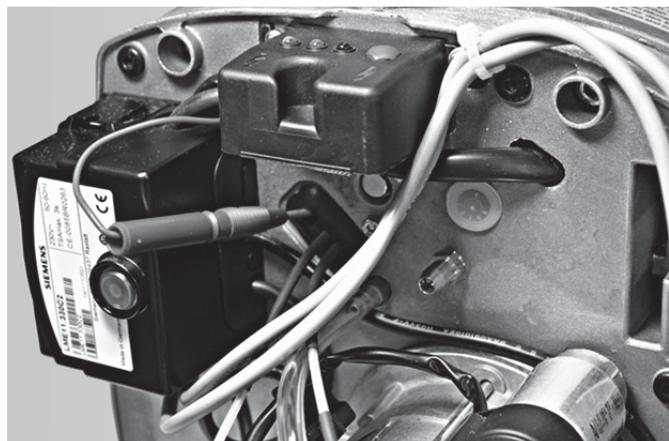


Abb. 19: Steckverbindung Ionisationselektrode

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

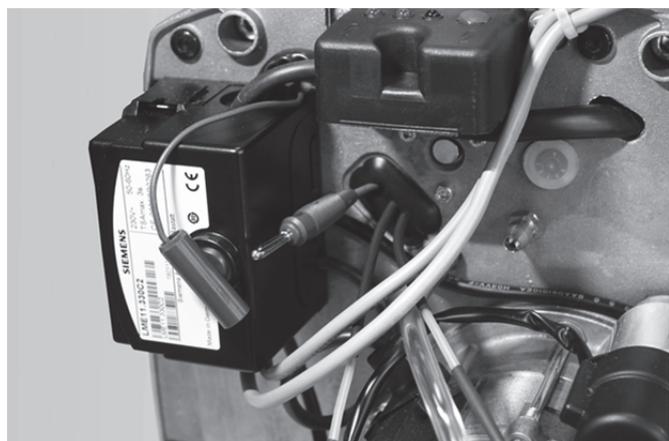


Abb. 20: Getrennte Steckverbindung der Ionisationselektrode

- ➔ Schließen Sie die zwei Messkabel des Multimeters gem. Abb. 21 an.

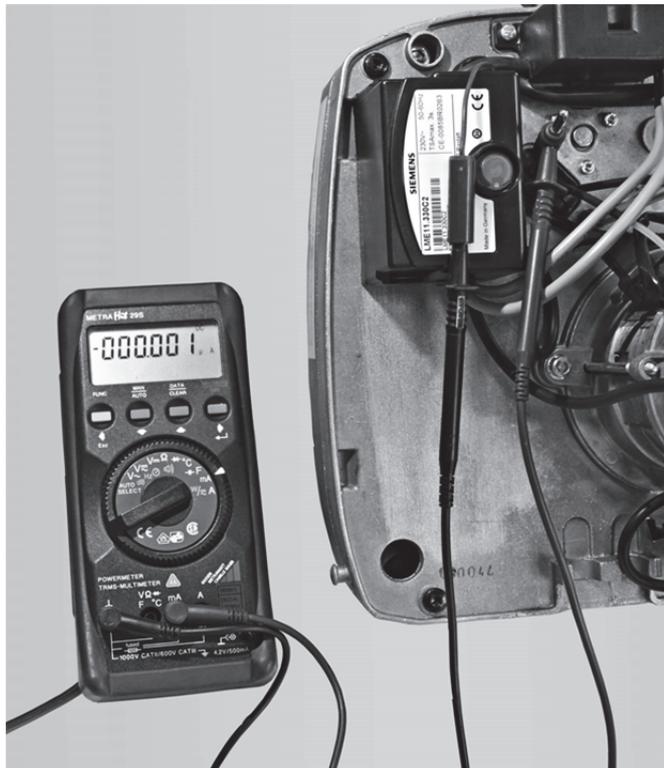


Abb. 21: Angeschlossene Messkabel des Multimeters

- ➔ Prüfen Sie, ob der Fühlerstrom im Betrieb zwischen 10-20 µA liegt.
- ➔ Prüfen Sie, ob die Werte der nachstehenden Tabelle eingehalten werden.

LME 11	bei Netzspannung $U_N = AC\ 230\ V$
Fühlerspannung zwischen Klemme 1 und 2 bzw. Masse (Wechselspannungsmessgerät $R_i \geq 10\ M\Omega$)	AC 115-240 V
erforderlicher Fühlerstrom für zuverlässigen Betrieb	$\geq 3\ \mu A\ DC$
Max. Kurzschluss-Strom zwischen Klemme 1 und 2 bzw. Masse (Wechselstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$)	100-300 μA
Fühlerstrom im Betrieb	10-20 μA
Schaltswellen (Grenzwerte)	
Einschalten (Flamme ein) (Gleichstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$)	$\geq 1,5\ \mu A\ DC$
Ausschalten (Flamme aus) (Gleichstrommessgerät $R_i \leq 5\ k\Omega$)	$\leq 0,5\ \mu A\ DC$

➔ HINWEIS!
Ein Kurzschluss zwischen Ionisationselektrode und Masse führt zur Störabschaltung.

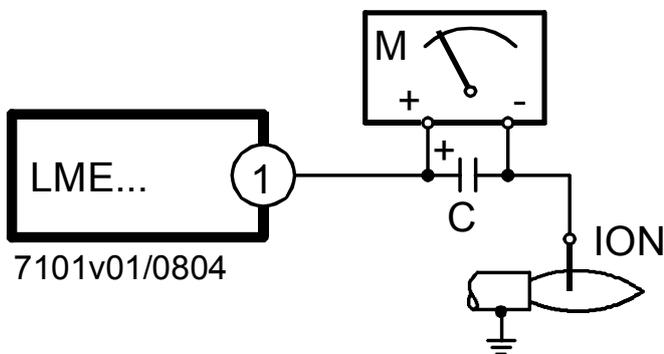


Abb. 22: Mess-Schaltung

Legende zu Abb. 22:

Kürzel	Bedeutung
C	Elektrolytkondensator 100-470 µF; DC 10-25 V; für digitales Messgerät
FE	Ionisationselektrode
M	Mikroamperemeter $R_i\ max.\ 5000\ \Omega$

4.3.2 Reinigung/Austausch Filtersieb der Gasarmatur

- ➔ Schließen Sie den Kugelhahn.
- ➔ Drehen Sie entweder die beiden linken oder die beiden rechten Schrauben ① an der Gasarmatur heraus.
- ➔ Lösen Sie die beiden verbliebenen Schrauben ①.
- ➔ Ziehen Sie den Flansch inkl. Filtersieb ② heraus.

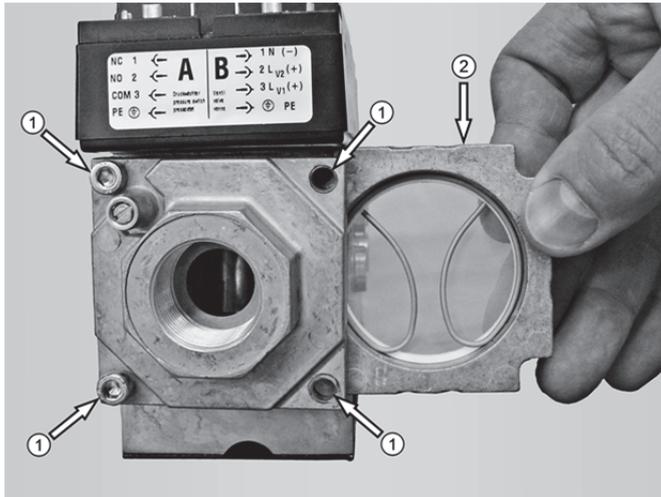


Abb. 23: Demontage Filtersieb Gasarmatur

- ➔ Entfernen Sie die Klemmfeder.
- ➔ Demontieren Sie das Filtersieb aus dem Flansch.
- ➔ Reinigen Sie das Filtersieb, wenn möglich.
- ➔ Tauschen Sie das Filtersieb aus, wenn eine Reinigung nicht möglich ist.
- ➔ Montieren Sie das Filtersieb und die Klemmfeder in den Flansch.
- ➔ Schieben Sie den Flansch in die Gasarmatur.
- ➔ Befestigen Sie den Flansch mit den vier Schrauben ①.
- ➔ Prüfen Sie den Anschlussflansch auf Dichtheit.

4.3.3 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) _____

4.4 Ersatzteilzeichnung und Legende

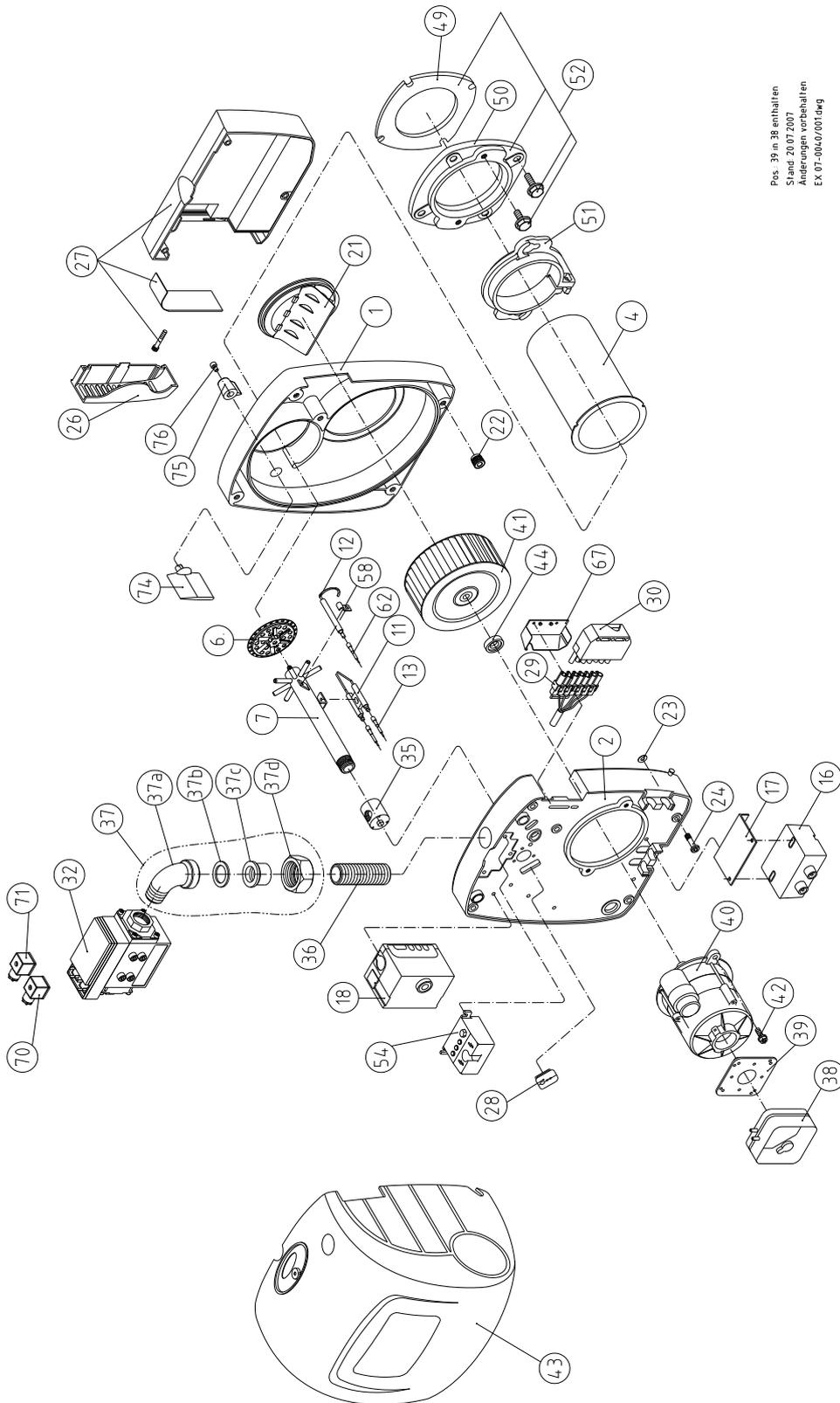


Abb. 24: Explosionszeichnung SGN(F) 120H

Ersatzteilliste SGN(F) 120H

Pos.	SGN(F) 120H	Beschreibung	Sach-Nr.
1	1	Brennergehäuse SGN(F) 120H	88.70365-0160
2	1	Gehäusedeckel kompl.	88.70370-0240
4	1	Brennerrohr SGN 120H	88.70335-0595
6	1	Stauscheibe SGN(F) 120H	88.70140-0160
7	1	Düsenrohr SGN 120H	88.70135-0095
7	1	Düsenrohr SGNF 120H	88.70135-0095
11	1	Zünderblock	88.70065-0540
12	1	Ionisationselektrode	88.70065-0315
13	2	Zündkabel mit Steckerhülsen, 500 mm	88.70060-0270
16	1	Zündtrafo EBI	88.70055-0020
17	1	Halteblech für Zündtrafo	88.70495-1390
18	1	Gasfeuerungsautomat LME 11	88.70010-3160
21	1	Luftinlaufdüse	88.70375-0090
22	5	Einpresshalterung Papier	Auf Anfrage
23	5	Sicherungsscheibe	88.70485-1300
24	5	Verschlusszapfen Papier 6x43 mm	88.70495-0162
26	1	Abdeckung für Schalldämpfer	88.70390-0120
27	1	Schalldämpfer kompl.	Auf Anfrage
28	1	Kabeldurchführung	88.70480-0215
29	1	Buchse mit Kabel 7-polig	88.70085-0120
30	1	Gegenstecker (Kessel)	Auf Anfrage
32	1	Gasarmatur CG 120	88.70200-0130
o.A.	1	Flanschset für Gasarmatur CG 12, Rp ½, Ausgangsseite	Auf Anfrage
o.A.	1	Flanschset für Gasarmatur CG 12, Rp ¾, Eingangsseite	Auf Anfrage
36	1	Rohrdoppelnippel 102-G ½ x 70, Messing [ab 03.2008]	88.70495-1400
38	1	Luftdruckwächter LGW3-A1H	88.70250-0142
39	1	Anbauflansch Luftdruckwächter	88.70250-0150
40	1	E-Motor mit Kondensator, 90 W	88.70030-0170
41	1	Gebälserad 133x62,4 mm	88.70330-0090
43	1	Brennerhaube SGN(F) 120H, kompl.	88.70085-0120
44	1	Distanzscheibe für Gebläserad	88.70490-0310
49	1	Brennerkopfdichtung	88.70400-0170
50	1	Kesselflansch	88.70395-0125
51	1	Brennerrohrflansch SGN(F) 120H	88.70520-1080
52	1	Satz Brennerbefestigung	88.70395-0160
54	1	Lampenfeld	88.70480-0330
58	1	Schelle für Ionisationselektrode	88.70480-0340
62	1	Ionisationskabel	88.70060-0100
67	1	Kabelabdeckung 40 mm	88.70480-0325
74	1	Luftklappe SGN(F) 120H	88.70380-0070
75	1	Stellknopf (für Luftklappe)	88.70385-0085

5.1 Störungssuche

Allgemeinen Betriebszustand überprüfen. Werden die angegebenen Werte eingehalten?

Mit dem Auslesekopf (auf Anfrage) können von digitalen Feuerungsautomaten, z.B. LMO, LME, 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.
	Zünder elektrodeneinstellung falsch	➔ Prüfen Sie die Zünder elektrodeneinstellung.
	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 Ruhestellung (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	Luftdruckwächterkontakt 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	Luftdruckwächterkontakt 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	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Sicherheitszeit auf Störung	Keine Flammenbildung (fehlende Zündung, Gasarmaturventil öffnet nicht etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist.
	Kein oder zu schwacher Ionisationsstrom	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.
	Beschädigte Isolierung des Ionisationskabels	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Tauschen Sie das beschädigte Ionisationskabel aus.
	Brenner falsch an den Schutzleiter angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist.
Brenner läuft an, Automat schaltet während der Betriebsstellung auf Störung	Flammenabriss	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen Sie den Ionisationsstrom mit einem Multimeter.

5.2 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:

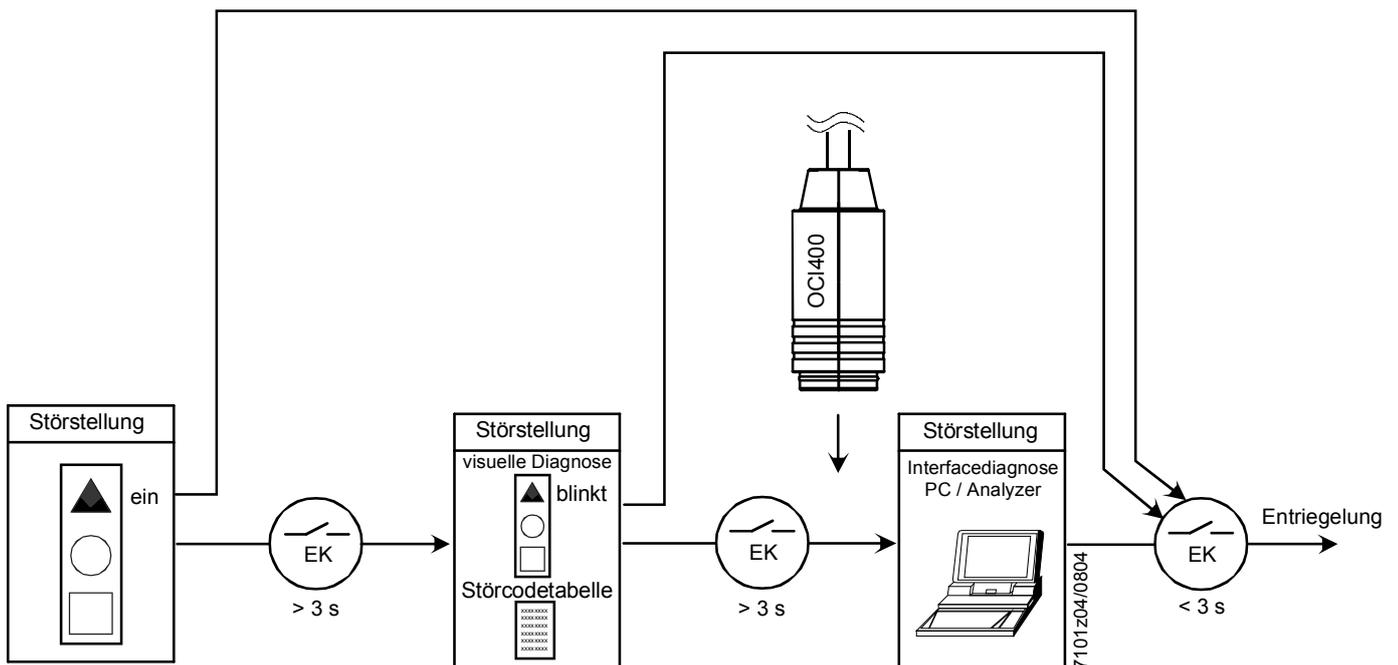


Abb. 25: Aktivierung der Störursachendiagnose (EK = Entstörtaster)

5.2.1 Störcodetabelle

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 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 S3 (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).

6.1 Typenschild



Abb. 26: Muster Typenschild

Legende zu Abb. 26:

Kürzel	Bedeutung
①	Elektrischer Anschluss
②	Anschluss-Druck
③	Produkt-Ident-Nummer
④	Serien-Nummer
⑤	Bestimmungsland
⑥	Erdgas
⑦	VORSICHT HOCHSPANNUNG

6.1 Diagramme

6.1.1 Arbeitsfeld

Das nachstehende Diagramm zeigt den Einsatzbereich des Brenners bezogen auf den Feuerraumdruck des Kessels.

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

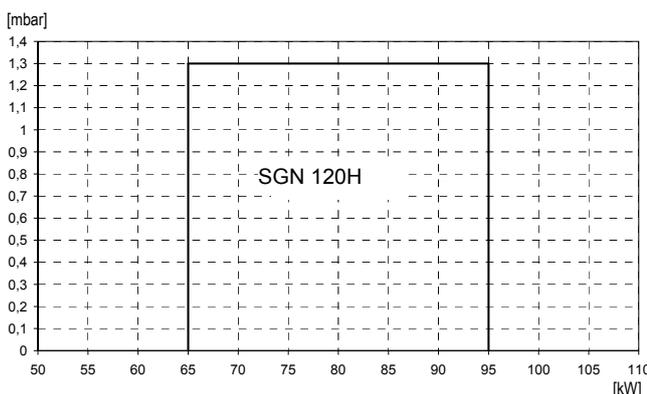


Abb. 27: Arbeitsfeld der Gas-Gebläsebrenner SGN 120H

Legende zu Abb. 27:

Kürzel	Bedeutung
mbar	zulässiger Feuerraumdruck
kW	Kesselleistung [kW] (Erdgas H)

6.2 Technische Daten

Technische Daten	
Baumusterkennzeichen	CE-0085AQ0516
Gasarten	Erdgas, Flüssiggas
Gewicht	ca. 13 kg

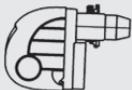
6.2.1 Produktdatenblatt

Heizgerät	SGN 120H	SGNF 120H
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	0,096
Hilfsstromverbrauch bei Teil-Last el_{min}	kW	0,096
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand PSB	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.
Schutzklassifizierung		IP 20

* Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur von 60°C am Heizgeräte-Einlass und eine Vorlauf-temperatur von 80°C am Heizgeräte-Auslass.

** Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur (am Heizgeräte-Einlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C.

6.2.2 Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße für Erdgas

 Brennertyp	 Leistung kW	 Gasdurchsatz* [m³/h]	 Gebläsepression* [mbar]	 Düsendruck [mbar]	 Lufteinlaufdüse	 Feuerraumdruck [mbar]
SGN 120H	65	6,3	3,1	2,6	4,0	0,20
	80	7,8	3,3	4,5	4,0	0,25
	95	9,3	4,2	9,4	4,0	0,30

 Brennertyp	 Leistung kW	 Kombiblock Skalenwert P _w (Druckwächter)	 Kombiblock Skalenwert P _s (Startgasdruck)	 Kombiblock Skalenwert P _G (Düsendruck)	 Kombiblock Drosselschraube*
SGN 120H	65	10	10	40	6 Umdrehungen
	80	10	10 + 2 Überdrehungen	40	5,75 Umdrehungen
	95	10	10 + 2 Überdrehungen	40	Ganz auf

Werkseinstellung

Einstellwerte Erdgas H Anhaltswerte: Heizwert (H_U) des Gases: 10,0 kWh/m³: CO₂: 9,5-10 Vol.%;
Erforderlicher Gasfließdruck: 20 mbar, max. 100 mbar

* Zur Feineinstellung der Gas- und Luftmenge siehe Kap. 3.3.3 sowie Kap. 3.3.4 auf Seite 15

6.2.3 Grundeinstellungstabelle und Einstellmaße für Flüssiggas (Propan)

 Brennertyp	 Leistung kW	 Gasdurchsatz [m³/h]	 Gebläsepression [mbar]	 Düsendruck [mbar]	 Lufteinlaufdüse	 Feuerraumdruck [mbar]
SGNF 120H	65	2,5	3,4	2,6	4,0	0,2
	80	3,1	4,1	4	4,0	0,25
	95	3,7	6,4	6,3	4,0	0,30

 Brennertyp	 Leistung kW	 Kombiblock Skalenwert P _w (Druckwächter)	 Kombiblock Skalenwert P _s (Startgasdruck)	 Kombiblock Skalenwert P _G (Düsendruck)	 Kombiblock Drosselschraube*
SGN 120H	65	10	10	25	7,5 Umdrehungen
	80	10	10	25	7 Umdrehungen
	95	10	10	25	6,5 Umdrehungen

Werkseinstellung

Einstellwerte Flüssiggas Anhaltswerte: Heizwert (H_U) des Gases: 25,89 kWh/m³: CO₂: 10,5-11 Vol.%;
Erforderlicher Gasfließdruck: 50 mbar, max. 100 mbar

* Zur Feineinstellung der Gas- und Luftmenge siehe Kap. 3.3.3 sowie Kap. 3.3.4 auf Seite 15

7.1 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 mit den vorbehalten einer im Einzelfall getroffenen abweichenden Vereinbarung anwendbaren Gewährleistungsregelungen sind in ihrer jeweils gültigen Fassung im Internet unter www.intercal.de abrufbar.

7.1.1 Gewährleistungsbedingungen

1. Bei dem Kauf gebrauchter Sachen ist jegliche Gewährleistung ausgeschlossen, sofern nicht ausdrücklich und schriftlich eine andere Regelung vereinbart ist.
- 2.1 Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit, im Falle natürlicher Abnutzung oder Verschleiß (wie z.B. Zündelektroden und Dichtungen etc.) sowie bei Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, Halogenen in der Verbrennungsluft, Korrosion durch Kriechstrom, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, welche nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.
- 2.2 Der Kunde verpflichtet sich zur Einhaltung der Installations-, Wartungs-, Bedienungs- und Pflegehinweise- und Vorschriften für die Produkte der INTERCAL.
- 2.3 Nimmt der Kunde, der Endabnehmer oder von diesem beauftragte Personen, oder nehmen sonstige Dritte eine unsachgemäße Installation/Inbetriebnahme oder eine unsachgemäße Instandsetzungs- oder Änderungsarbeit vor (z.B. eine falsche Auswahl oder Einstellung des Brenners, die Nutzung nicht vorgesehener Brennstoffsorten) oder werden derartige Tätigkeiten unter chemischen, elektrochemischen und elektrischen Einflüssen vorgenommen, so begründen dadurch entstandene Schäden keine Mängelansprüche. Dies gilt nicht, sofern derartige Schäden auf Mängel zurückzuführen sind, die von INTERCAL zu vertreten sind.
3. Mängel sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung anzuzeigen. Bei offensichtlichen Mängeln muss uns die Mängelrüge innerhalb einer Frist von 2 Wochen nach Lieferung zugegangen sein, andernfalls entfällt die Gewährleistung. Mängel, die auch bei sorgfältiger Überprüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können (nicht offensichtliche Mängel), sind uns unverzüglich, spätestens jedoch 2 Wochen nach ihrer Entdeckung, anzuzeigen.
4. Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, so werden wir die Ware nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern. Es ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu geben. Erfolgt dies nicht oder werden von dem Kunden Veränderungen oder Reparaturen an dem bemängelten Liefergegenstand vorgenommen, so befreit uns dies von der Mängelgewährleistung. Für ersetzte Teile leisten wir im gleichen Umfang Gewährleistung wie für den ursprünglichen Liefergegenstand. Ersetzte Teile werden Eigentum der INTERCAL.
5. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Kunde vom Vertrag zurücktreten oder Minderung der Vergütung verlangen. Vor etwaiger Rücksendung der Ware ist unsere Zustimmung einzuholen.
6. Ansprüche des Kunden wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die von uns gelieferte Ware nachträglich an einen anderen Ort als den Lieferort verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Gleiches gilt, wenn der Liefergegenstand an einem schwer zugänglichen Standort oder außerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland installiert wurde. Ein darüber hinaus gehender Rückgriff nach § 445a BGB ist ausgeschlossen.
7. Mängelansprüche verjähren in 12 Monaten nach erfolgter Ablieferung der von uns gelieferten Ware. Vorstehende Bestimmung gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), § 479 Absatz 1 BGB (Rückgriffsanspruch), § 634a Absatz 1 BGB (Baumängel) längere Fristen zwingend vorschreibt. Bei einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, bei vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen durch uns sowie bei arglistigem Verschweigen eines Mangels oder bei Übernahme einer Beschaffenheitsgarantie bleibt es bei den gesetzlichen Verjährungsfristen.
8. Unabhängig von den vorstehenden Verjährungsfristen ergibt sich die Lebensdauer von Verschleißteilen aus deren natürlicher Abnutzung infolge ihrer stofflichen Beschaffenheit. Diese kann erheblich kürzer sein als die in dem vorstehenden Absatz genannte Frist. Ist ein Austausch eines Verschleißteils vor Ablauf der üblichen Lebensdauer notwendig, resultiert hieraus kein Mängelanspruch.
9. Abweichend zu Ziffer 7 gewährt INTERCAL eine Verlängerung der Verjährungsfristen, wenn der Kunde bestimmte Vorgaben einhält. Innerhalb dieser, gemäß dieser Ziffer 9, verlängerten Verjährungsfristen beschränkt sich die Gewährleistung jedoch auf die kostenlose Lieferung des jeweils defekten Teils; eine darüber hinausgehende Gewährleistung oder Verpflichtung wird nicht übernommen.

- 9.1 Für Gas- und Öl-Units, Speicher, Brenner und Ersatzteile verlängern wir danach die Verjährungsfrist auf 24 Monate unter der Voraussetzung, dass der Kunde nachweisen kann, dass die Inbetriebnahme durch autorisierte Fachhandwerker*innen erfolgt ist, keine Ersatz- oder andere Teile fremder Herkunft eingebaut wurden, jährlich eine Wartung der Geräte durchgeführt wurde und zudem sämtliche Vorschriften und Pflegehinweise zur Behandlung, Wartung und Überprüfung beachtet und eingehalten wurden.
- 10 Rückgriffsansprüche des Kunden gegen uns bestehen nur insoweit, als der Kunde mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruches des Kunden gilt ferner Ziffer 6.
- 11 Weitergehende Ansprüche des Kunden wegen Mängeln sind ausgeschlossen.
- 12 Garantien für die Beschaffenheit oder Haltbarkeit gelten nur dann als von uns übernommen, wenn wir die Garantie ausdrücklich und schriftlich als solche bezeichnet und übernommen haben.
- 13 Die Abtretung von Mängelansprüchen des Kunden gegen Intercal ist ausgeschlossen.

7.1.2 Gewährleistungsanspruch bei Verschleißteilen

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

In den Ersatzteillisten sind auch solche „Ersatzteile“ aufgeführt, die auch bei bestimmungsgemäßem 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 bestimmungsgemäßem 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 unter 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.).

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 Gewährleistungsanspruches.

7.2 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:

- die entsprechende produktbegleitende technische Dokumentation 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 Brenneinstellungen 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.

7.3 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.

7.4 Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung



Hersteller - Bescheinigung

nach § 6 (1) 1. BImSchV

Lage, 15.02.2019

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

Produkt	Gasbrenner mit Gebläse
Typ / Baumuster-Nr.	SGN 120H, SGNF 120H / CE-0085AQ0516
Prüfnormen	DIN EN 676
Prüfstelle	Gaswärme Institut (GWI) Essen

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

Nach DIN EN 297 erfüllen die aufgeführten Brenner die Forderungen der NO_x-Klasse 3 (≤ 80 mg/kWh).

Intercal Wärmetechnik erklärt, dass die Brenner SGN(F) 120H 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, 05.02.2020

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Gasbrenner mit Gebläse:

Produkt	Gas-Gebläsebrenner
Handelsbezeichnung	Gasbrenner
Typ	SGN 120H, SGNF 120H

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read "R. Gieseler".

i.V. R. Gieseler

8.1 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!

8.2 Entsorgung der Verpackung

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

8.3 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.

B

Bedienung Feuerungsautomat 16
 Betriebsanzeige Feuerungsautomat 17

C

CE-Nummer 36

D

Drosselschraube 15, 32

E

Einstell- und Messwerte 19

F

Feuerungsautomat 16, 17
 Filtersieb Gasarmatur 24
 Flammenabriss 30

G

Gasarmatur 11, 13, 15
 Gasdurchsatz 13
 Gebläsepressung 14, 32
 Geräteschaden 9, 21

I

Ionisationselektrode 22

K

Kesselanschluss 10

L

Lufteinlaufdüse 15, 32
 Luftklappe 15

S

Serviceposition 21
 Störcodetabelle 30

V

Verstellung der Luftklappe 15

W

Werkseinstellung 32

Z

Zünderpositionierung 21



Intercal Wärmetechnik GmbH & Co. KG
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!

05/2021 - MBA - SGN(F)120H (Printed in Germany - Art. Nr. 88.70515-0104)