

TECHNISCHE ANLEITUNG

D



Installations-, Service- und Bedienungsanleitung



Atmosphärischer
Niedertemperatur
Gas Spezialheizkessel

EUROLINE GR

Qualität aus Gusseisen

Achtung !

Wichtiger Hinweis für Aufstellräume:

- Der Aufstellraum muss gut belüftet und frostfrei sein.
Zuluftöffnungen dürfen nicht verschlossen werden.
Verbrennungsluft möglichst von außen zuführen
- Keine Wäsche im Aufstellraum waschen und trocknen
- Keine Wäschetrockner im Aufstellraum betreiben
- Nicht mit Treibgasen aus Spraydosen, Lösungsmitteln, Lacken usw. im Aufstellraum arbeiten
- Keine Waren, die Halogenkohlenwasserstoffe enthalten im Aufstellraum lagern (z. B. PVC-Waren, Waschmittel)

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Den Gas – Spezialheizkessel nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen berühren
- Niemals an den Kabeln ziehen
- Der Gas- Spezialheizkessel darf nicht von Kindern oder ungeschultem Personal betrieben werden
- Keine heißen Geräteteile anfassen. Bei Wartungsarbeiten nach Abschalten des Kessels diesen erst abkühlen lassen.
- Wartungsarbeiten erst nach Abschalten des Hauptschalters durchführen.
- Wartungsarbeiten erst nach Verschließen des Gas- Hauptabsperrhahns durchführen.

Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Gas-Spezialheizkessels EUROLINE GR.

Lassen Sie die Montage von einem Fachhandwerker, der aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Öl- und Gasinstallationen hat, durchführen.

Bitte beachten Sie die folgenden Warnungen und Sicherheitshinweise



HINWEIS

Lesen Sie die Montageanleitung vor Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Nichtbeachtung oder unsachgemäße Installation führt zum Gewährleistungsausschluss. Bei Montage von Zubehörkomponenten sind die entsprechenden Anleitungen hinzu zu ziehen.



LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase. Führen Sie Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom. Vor sämtlichen Arbeiten an der Heizungsanlage müssen Sie die Anlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten. Es genügt nicht, das Regelgerät auszuschalten!



ANLAGENSCHADEN

durch unsachgemäße Montage. Beachten Sie für die Erstellung und den Betrieb der Anlage die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen!



ANLAGENSCHADEN

durch mangelhafte Reinigung und Wartung. Führen Sie Reinigung und Wartung einmal jährlich durch. Prüfen Sie dabei die gesamte Anlage auf ihre einwandfreie Funktion! Beheben Sie Mängel sofort um Anlagenschäden zu vermeiden!

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten abweichen.

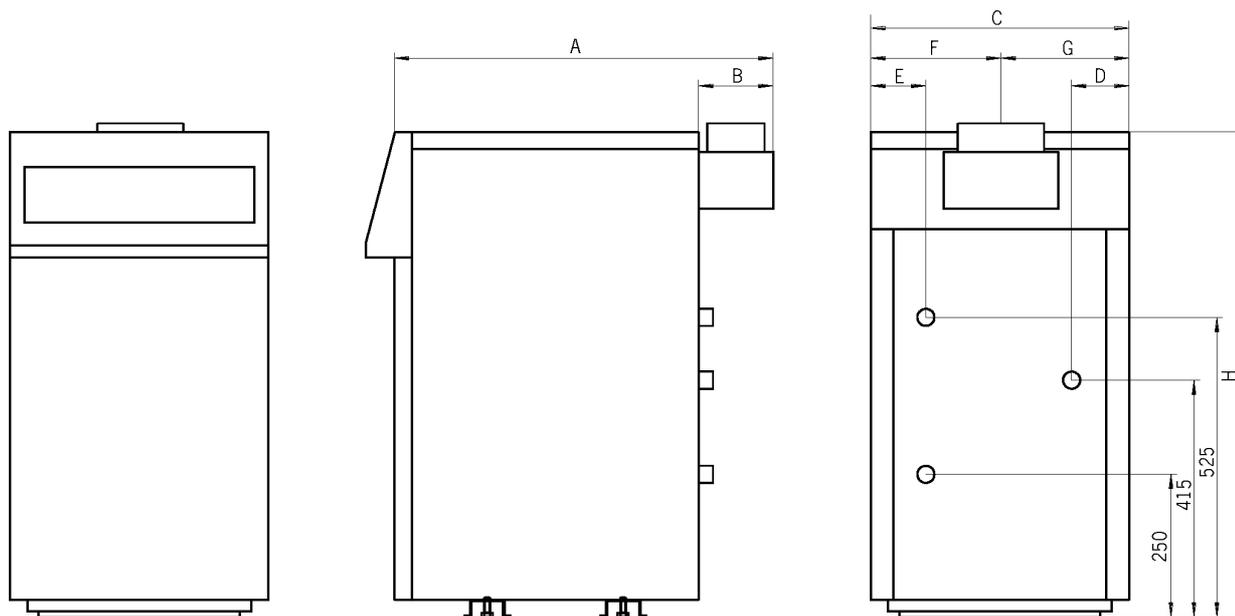
Inhalt

	Seite
1. Technische Daten und Abmessungen ..	4
2. Allgemeine Hinweise und behördliche Vorschriften	5
3. Transport des Kessels	6
4. Aufstellen des Kessels	7
5. Gasanschluss	8
6. Hydraulikanschluss	8
7. Abgasanschluss	8
8. Elektrischer Anschluss / Schaltplan	9
9. Brenneranschluss.....	13
10. Anlage in Betrieb nehmen	14
11. Anlage außer Betrieb nehmen	14
12. Wartung	14
13. Inbetriebnahme und Wartung	15
14. Störungen und Störungsbeseitigung	21
15. Ersatzteile	22
16. Bescheinigungen	23
17. Inbetriebnahmeprotokoll	24

Produktbeschreibung

Die Heizkessel vom Typ EUROLINE GR sind bodenstehende atmosphärische Gas Spezialheizkessel mit Brenner ohne Gebläse. Ausführung als Niedertemperaturkessel mit genipeltem Gussgliederblock nach EN 297. Einsetzbar für Erdgas E, LL und Flüssiggas. Die Kessel verfügen über eine elektronische Zünd- und Überwachungseinrichtung, Abgasüberwachung und Strömungssicherung. Anschlussseitig je ein Vor- und Rücklaufanschluss, ein Gasanschluss und Entleerung. Die Kessel sind ausgerüstet mit einem Kesselgrundschaltfeld mit allen Grundfunktionen erweiterbar mit witterungsgeführten Regelungen der Serie THETA. Transporthilfe (Trageösen) sind am Kessel angebracht.

1. Technische Daten und Abmessungen



EUROLINE GR	Typ	12	18	24	30	36	42	48
Gliederanzahl		3	4	5	6	7	8	9
Produkt-ID-Nummer		CE-0694BM3299						
Feuerungsleistung	kW	13,5	19,5	26,5	32,8	39,5	46,3	53
Nennwärmeleistung	kW	12,3	17,8	24,2	30	36,2	42,5	48,8
Kesselwirkungsgrad (tVL/tRL= 80/60 °C)	%	91,8	92	92	92,2	92,3	92,3	92,2
Kesselwirkungsgrad bei 30% Last (tVL/tRL= 53/47 °C)	%	92,3	92,6	92,6	92,8	92,9	92,9	93,1
Bereitschaftsverlust qB70	%	1,9	1,3	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1
Abgastemperatur	°C	90	98	97	92	100	110	102
Abgasmassenstrom für Erdgas	g/s	10	14,7	20,1	27,1	31	33,1	39
Notwendiger Förderdruck	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Wasserseitiger Widerstand (t = 20 K)	mbar	35	38	47	59	73	90	110
Kesselwasserinhalt	Liter	7,6	9,2	10,8	12,4	14	15,6	17,2
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3	3	3	3
Zul. Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90	90	90
CO ₂ -Wert	%	5,3	5,6	5,4	4,9	5,2	6,2	5,5
Kesselgewicht	kg	95	110	135	152	170	190	205
Kesseltiefe A	mm	660	690	690	710	710	710	750
Kesselbreite C	mm	450	450	450	600	600	750	750
Kesselhöhe	mm	850	850	850	850	850	850	850
Position Abgasrohr B	mm	130	140	160	190	190	190	220
Dimension Vor- Rücklauf	Zoll	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
Dimension Gasanschluss	Zoll	R1/2	R1/2	R 1/2				
Dimension Abgasrohr	mm	100	110	130	150	150	150	180
Position Abgasrohr F	mm	225	225	225	300	300	375	375
Position Abgasrohr G	mm	225	225	225	300	300	375	375
Abstand Gas D	mm	100	64	28	67	31	70	34
Abstand Vor- /Rücklauf E	mm	96	60	24	63	27	66	30

2. Allgemeine Hinweise und behördliche Vorschriften

- **WICHTIG!**
Der Betreiber ist verpflichtet nach der Inbetriebnahme der Feuerungsanlage eine Messung durch den Bezirksschornsteinfegermeister durchführen zu lassen.
- **Bestimmungsgemäße Verwendung:**
Die atmosphärischen Gas-Spezialheizkessel EUROLINE GR sind für die Erwärmung von Heizungswasser und z. B. für die Erwärmung von Ein- oder Mehrfamilienhäusern konzipiert. Sie können mit einer zulässigen Betriebsvorlauftemperatur bis zu 90 °C und einem Gesamtüberdruck von 3 bar betrieben werden.
- Die Beheizung erfolgt wahlweise mit Erd- oder Flüssiggas.
- Bei Aufstellung des Kessels sind bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, -auslegung, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.
- Für die Ausrüstung, Prüfung und Schaltung der Gesamtanlage sind die Festlegungen der einschlägigen Heizungsnormen, die technischen Anschlussbedingungen des Gasversorgungsunternehmens, die VDE-Bestimmungen sowie die technischen Anschlussbedingungen des Elektroenergieversorgers zu beachten.
- Nach Fertigstellung der Anlage sind während des Probeheizens sämtliche Steuer- und Sicherheitsgeräte einzustellen und auf Ihre Funktion zu prüfen.
- Ein ständiger Wartungsdienst wird empfohlen.
- Für die Kesselsteuerung sind die den Kesselschaltfeldern beigegebenen Bedienungsanleitungen zu beachten.

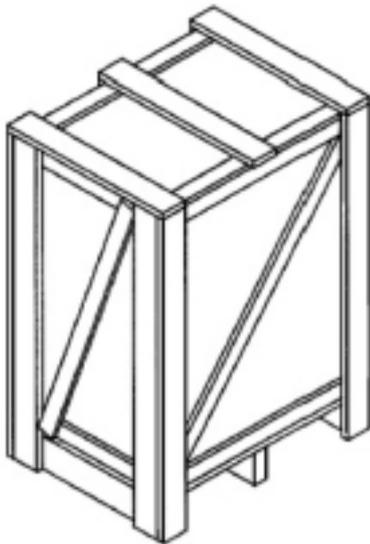
3. Transport des Kessels



VORSICHT!

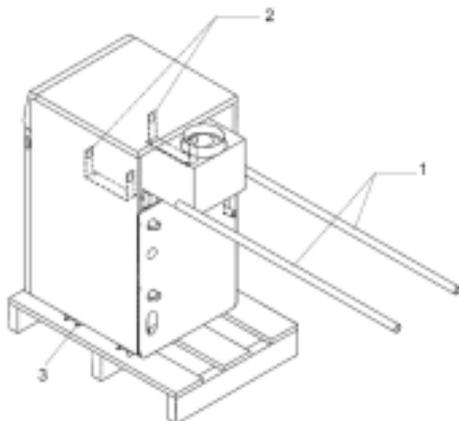
VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäß gesicherten Heizkessel. Verwenden Sie für den Transport des Heizkessels geeignete Transportmittel, z. B. einen Kesselkuli, eine Sackkarre mit Spanngurt oder einen Treppen- oder Stufenkarren. Zum Schutz der Verkleidung sollte der Kessel erst am Aufstellort ausgepackt werden.



Zum Anheben des Kessels, zwei 3/4"-Rohre (1) durch die Halteösen (2) stecken und vorher die Schrauben an der Palette lösen.

Achtung: Kessel vor dem Verrutschen sichern.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Stoßeinwirkung. Der Lieferumfang des EUROLINE GR enthält stoßempfindliche Bauteile. Schützen Sie bei einem Weitertransport sämtliche Bauteile vor Stoßeinwirkungen.



VORSICHT!

KESSEL- und ANLAGENSCHADEN

durch Verschmutzung. Wenn der Heizkessel aufgebaut ist und nicht in Gebrauch genommen wird, schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung, indem Sie die Anschlüsse verschließen.

3.1 Gewichtsreduktion für den Transport

- Entfernen Sie die Brennerabdeckung.
- Entfernen Sie den Verkleidungsdeckel.

4. Aufstellen des Kessels



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

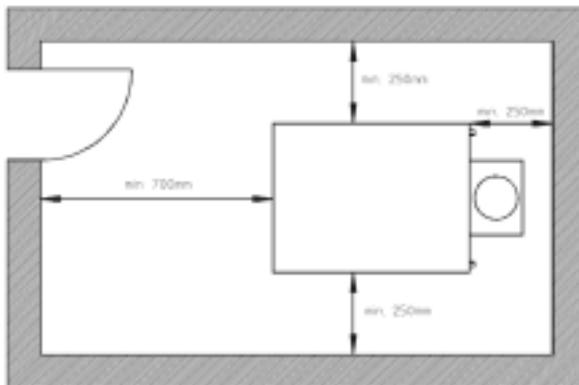
Stellen Sie die Anlage in einem frostsicheren Raum auf.



Achten Sie auf eine gute waagerechte Ausrichtung des Kessels. Auf keinen Fall sollte der Kessel mit Gefälle nach hinten aufgestellt werden. Der Kessel kann dann nur schwer entlüftet werden, und es kann immer wieder zu Luftansammlungen im Kessel kommen, die zu Siedegeräuschen führen.

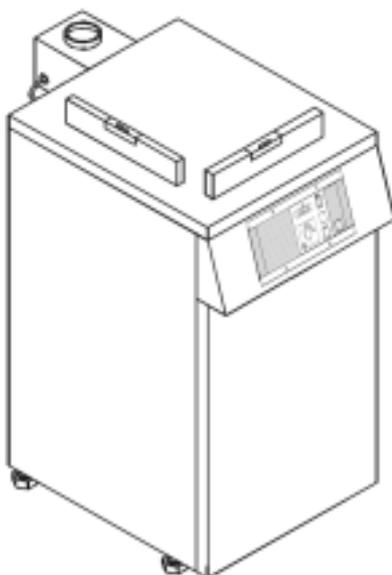
4.1 Empfohlene Wandabstände

Für das Fundament bzw. die Aufstellfläche des Kessels müssen die vorgegebenen minimalen Wandabstände beachtet werden.



Das Fundament bzw. die Aufstellfläche muss vollkommen eben und waagrecht sein. Die Kesselvorderkante sollte mit der Fundamentkante abschließen.

Sie können den Heizkessel links oder rechts im Aufstellraum positionieren.



5. Gasanschluss

Führen Sie die Montage nach den gültigen technischen Regeln (aktuelle TRGI) mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen durch.

- Gasanschlussdruck Erdgas 20-25 mbar
- Gasanschlussdruck Flüssiggas 50 mbar
- max. zulässiger Gasdruck 60 mbar

Spülen Sie die Gasleitung vor dem Anschluss des EUROLINE GR sorgfältig durch, damit kein Schmutz o.ä. in das Gasventil gelangt.

Führen Sie eine Dichtheitsprüfung nach TRGI unter Beachtung der maximalen Anschlussdrücke durch.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

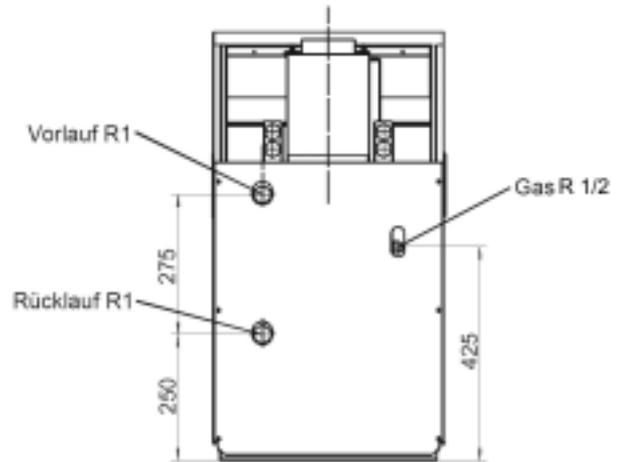
durch Überdruck (>60 mbar). Sollte ein höherer Druck für die Lecksuche der Gasanschlussleitung erforderlich sein (z.B. Vorprüfung und Hauptprüfung nach TRGI), ist es erforderlich den Heizkessel von der Hauptleitung abzutrennen. Ein absperren nur durch den Gasabsperrhahn reicht nicht aus, da hier die Gefahr besteht, dass der Druck in die Armatur gelangt und diese zerstört. Bei Anschlussdrücken die außerhalb dieses Bereiches liegen, darf keine Einstellung und Inbetriebnahme erfolgen (Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen)

6. Hydraulischer Anschluss

Führen Sie die Montage nach den gültigen technischen Regeln mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen durch.

Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des EUROLINE GR sorgfältig durch, damit kein Schmutz o.ä. in den Kessel gelangt.

Kessel entsprechend der Anlagenkonfiguration an den/die Heizkreis(e) anschließen.



7. Abgasanschluss

Der Querschnitt der Abgasführung (Verbindungsstück) muss dem des Abgasstutzen der Strömungssicherung entsprechen.

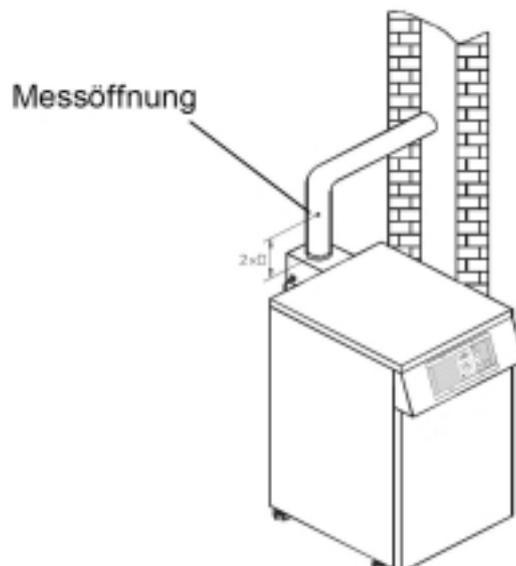
Der Abgasweg zum Schornstein sollte so kurz wie möglich sein.

Die Abgasrohre sind mit Steigung zu verlegen.

Reduzieren Sie Bögen auf ein Minimum.

Die Messöffnung sollte (Ø 10 mm) in einer Entfernung vom Doppelten des Durchmessers des Abgasrohres (2xD) gebohrt werden.

Versehen Sie das Abgasrohr evtl. mit einer Wärmedämmung.



8. Schaltfeld und elektrische Anschlüsse

8.1 Kesselgrundschaftfeld

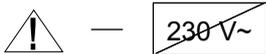
Der Heizkessel ist serienmäßig mit einem Kessel-Grundschaftfeld der Serie THETA ausgerüstet.



Dieses Grundschaftfeld ermöglicht das Betreiben des Kessels in seinen Grundfunktionen auch ohne Regelung oder bei einem Regelungsdefekt. Das Grundschaftfeld ist erweiterbar mit witterungsgeführten Regelungen der Serie THETA für die Ansteuerung von ungemischten oder gemischten Heizkreisen. In der Maximalversion kann ein Pufferspeicher mit Solar- oder Feststoffbeheizung geregelt werden.



Klemmen mit Sicherheitskleinspannung:



Alle Anschlussklemmen für die Fühler- und Busleitungen (Klemmen 23 - 35) sind mit Sicherheitskleinspannung belegt und dürfen keinesfalls mit der Netzspannung in Berührung kommen! Nichtbeachtung führt unweigerlich zur Zerstörung des Gerätes und zum Verlust von Garantieansprüchen!



Klemmen mit Netzspannung:



Alle anderen Anschlussklemmen führen je nach Geräteausführung und Betriebszustand Netzspannung.

8.2 Reglereinbau

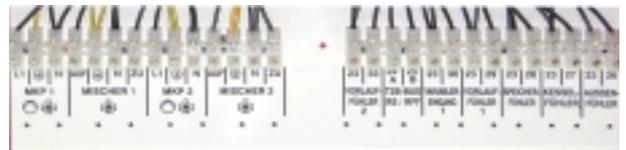


WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom. Vor sämtlichen Arbeiten an der Heizungsanlage müssen Sie die Anlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten. Es genügt nicht, das Regelgerät auszuschalten!

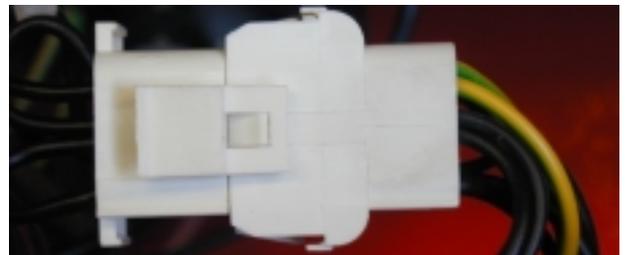
- Öffnen Sie den oberen Verkleidungsdeckel.
- Öffnen Sie die Abdeckung des Schaltfeldes.
- Rasten Sie die Anschlussklemmen für die witterungsgeführte Regelung in das Halblech ein.



- Öffnen Sie die Blindabdeckung für den Reglerschacht.



- Ziehen Sie die Brückenstecker aus der Regleranschlusskupplung. Der Brückenstecker verbleibt im Schaltfeld für den Notbetrieb.



- Verbinden Sie die den weißen Würfelstecker des Reglerkabelbaumes mit der Regleranschlusskupplung.

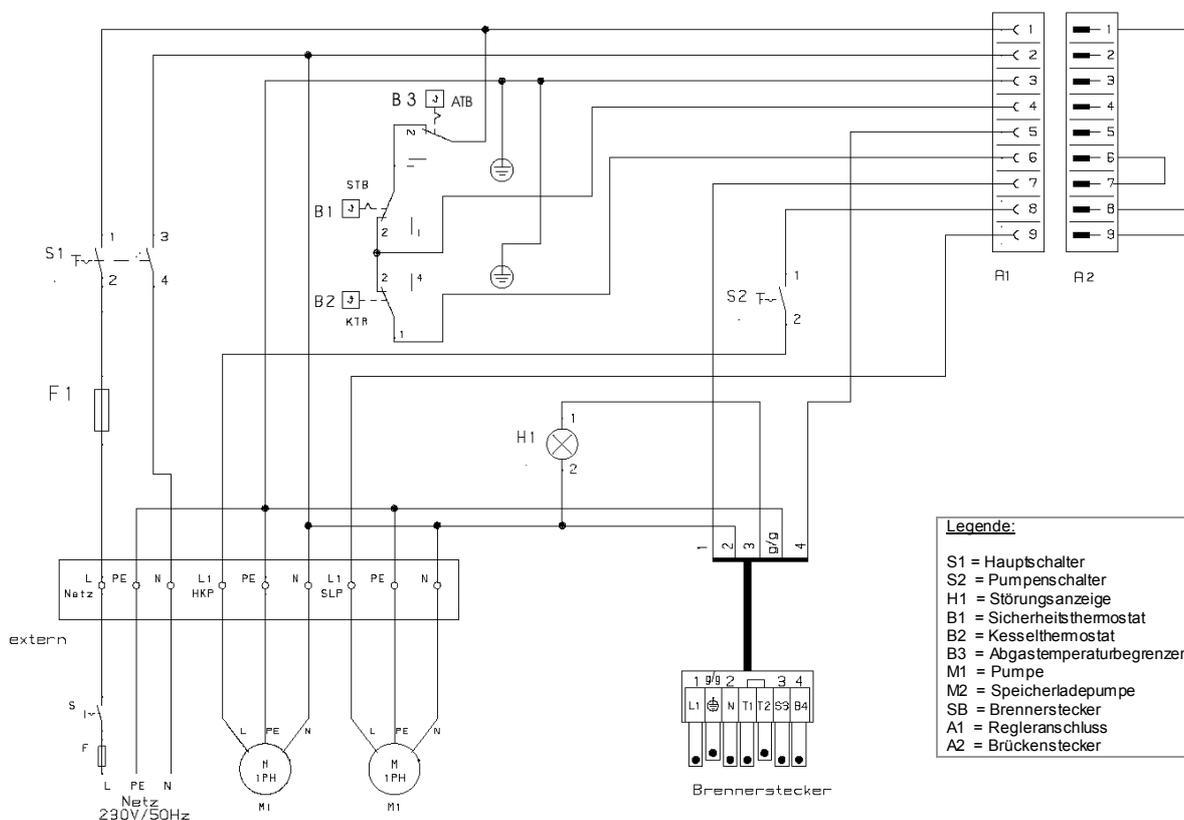


- Stecken Sie die Klemmen X1, X2, X3 und evtl. X4 auf die Reglerkontakte.

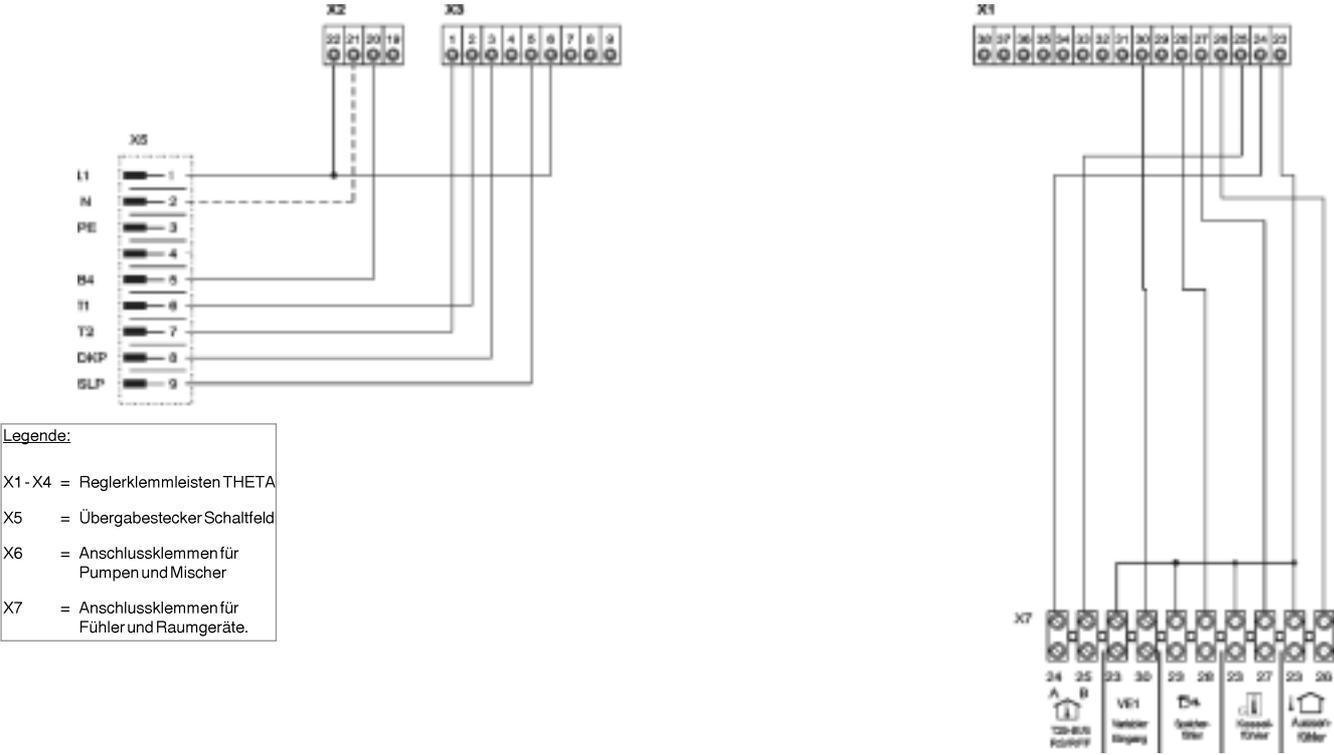
- Stecken Sie den Kessel-Tauchfühler tief in die Tauchhülse des Kessels und montieren und verbinden Sie alle anderen benötigten Fühler und Komponenten unter Zuhilfenahme der Regelungsbedienungsanleitung.

8.3 Schaltplan

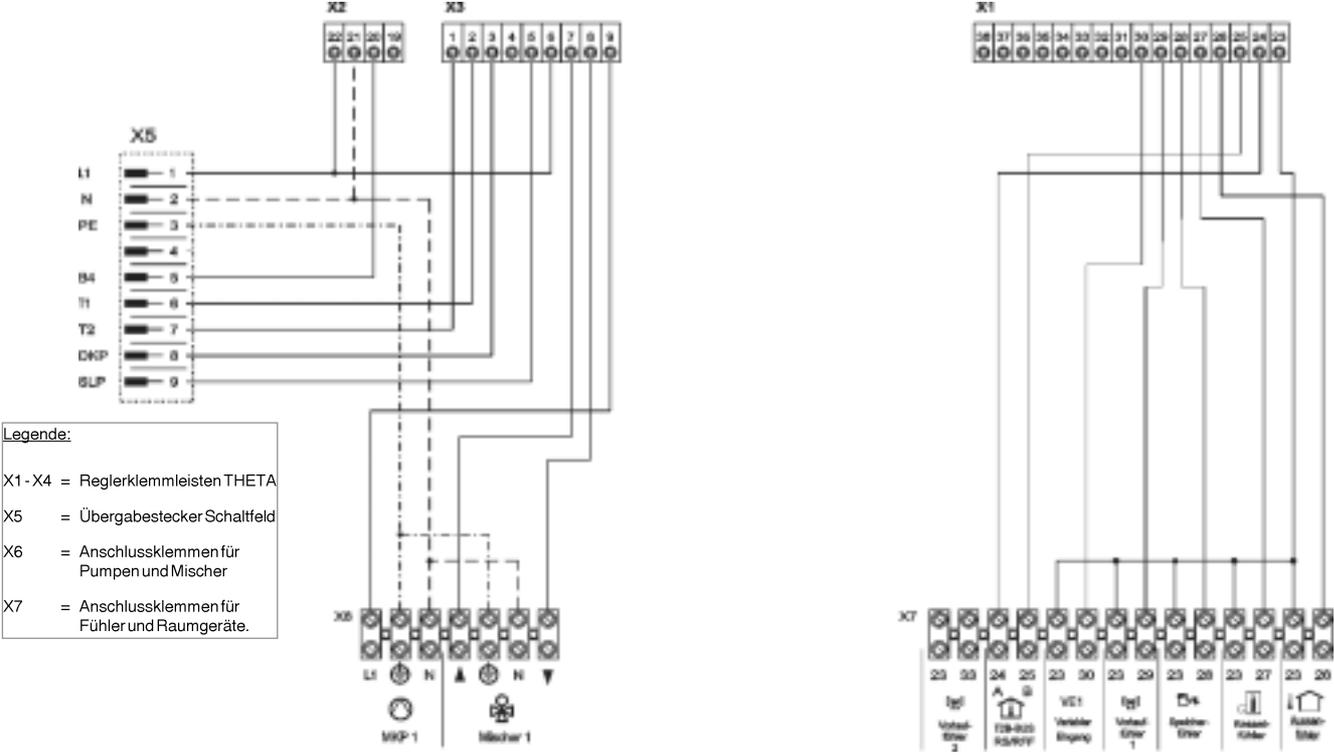
8.3.1 Schaltplan Grundschriftfeld



8.3.2 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 2 B

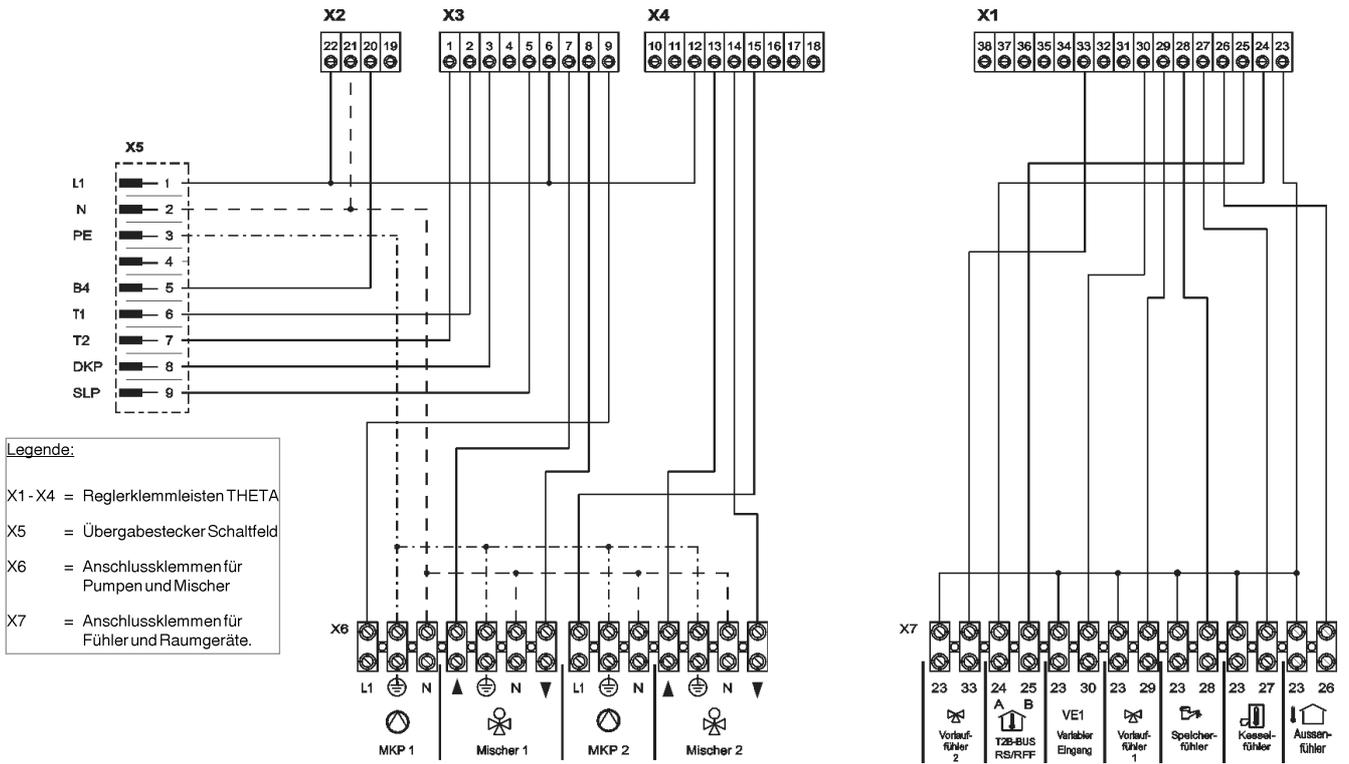


8.3.3 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 23 B

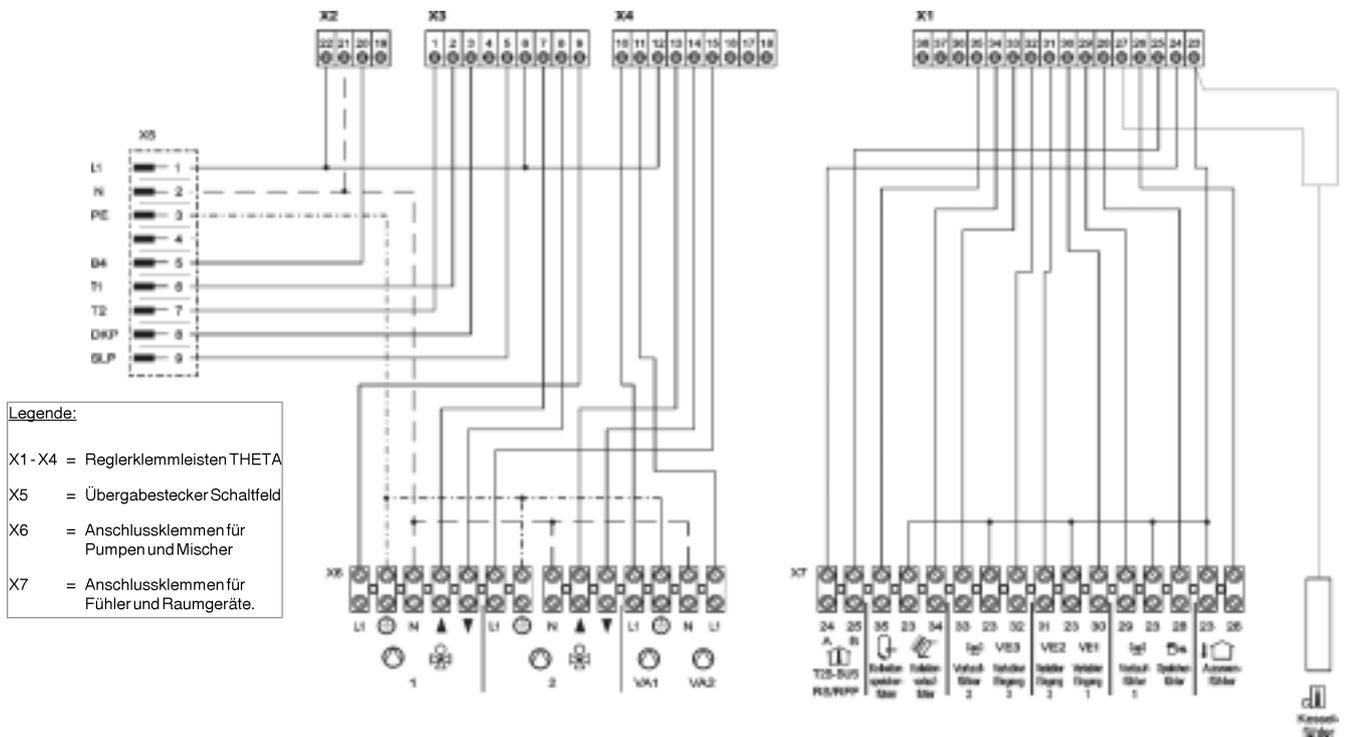


Schaltplan

8.3.4 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 233 B

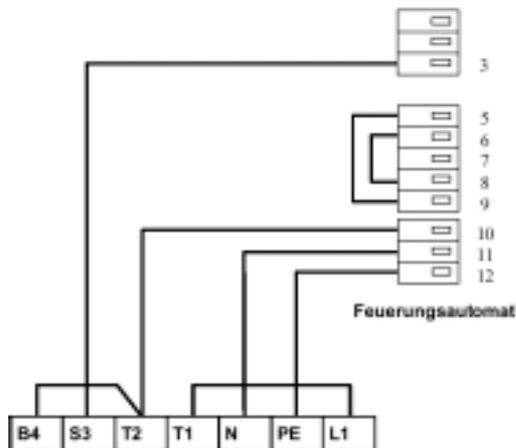


8.3.5 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 2233 BVV

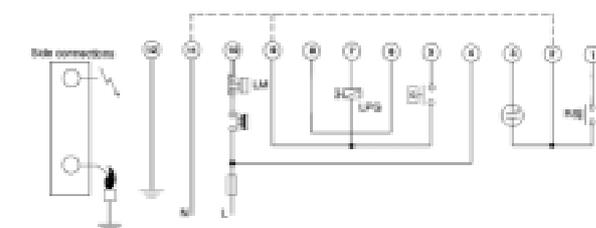


8.4 Schaltplan der Brennersteuerung

8.4.1 Verbindung Feuerungsautomat zum Schaltfeld.



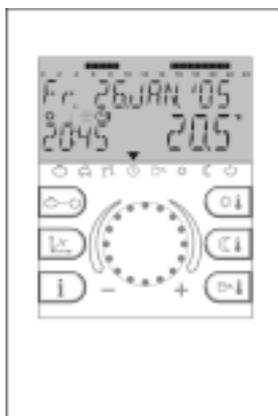
8.4.2 Anschlussschema der Brennersteuerung



- 1 (RS) Reset
- 2 Störtempe
- 5 (G) Gasventil
- 7 (S, PG) externes Ventil
- 10 (UM) Sicherheits-temperaturbegrenzer (STB) extern
- 13 Thermostat extern
- 19 Phase (L) 220-240 V
- 11 Nullleiter (N)
- 12 Masse

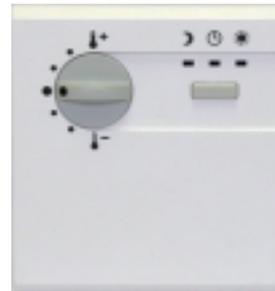
8.5 Regelungszubehör

- o Raum-Wand-Bediengerät Theta RS



- o Mit dem ThetaRS Wand-Bediengerät können Sie den Kessel komfortabel vom Wohnbereich aus kontrollieren, bedienen und programmieren. Die Handhabung des Theta RS ist mit dem Zentralgerät im Wärmeerzeuger identisch. Die Theta RS wird über eine 2-Drahtleitung mit dem Kessel verbunden.

- o Raumfernfühler Theta RFF



Mit dem Theta RFF Raumfernfühler können Sie vom Wohnbereich aus die Temperatur verstellen und die Betriebsarten "Automatik", "permanenter Heizbetrieb" und "permanenter Absenkbetrieb" einstellen. Die Theta RFF wird über eine 2-Drahtleitung mit dem Kessel verbunden.

8.6 Inbetriebnahme der Regelung

Bitte benutzen Sie zur Inbetriebnahme die regler-spezifischen Anleitungen.

Führen Sie die in der Montageanleitung beschriebene manuelle Autosetfunktion durch, wenn alle benötigten Fühler angeschlossen sind.

9. Brenneranschluss

Die Brenner sind werkseitig anmontiert, betriebsfertig verdrahtet und werksseitig auf H-Gas und die aufgedruckte Leistung voreingestellt. Bitte beachten Sie die Einstellvorgaben für den Brenner in Kapitel 13.

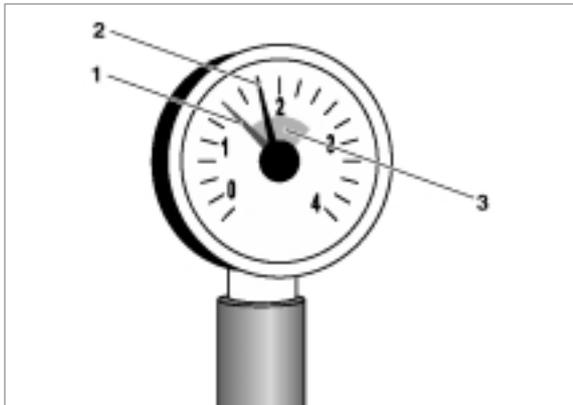
9.1 Gasanschluss

Für den Gasanschluss beachten Sie bitte die aktuellen technischen Regeln für Gasinstallationen.

10. Anlage in Betrieb nehmen

Für die Inbetriebnahme beachten Sie bitte folgendes:

1. Heizungsanlage mit Wasser befüllen.
2. Anlage über die Heizkörper entlüften.
3. Kesselkörper über die Sicherheitsgruppe entlüften
4. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen auf den erforderlichen Mindestdruck einstellen.



Manometer für geschlossene Anlagen.

- 1 Roter Zeiger für Mindestdruck
- 2 Manometerzeiger
- 3 Druckbereich bis Maximaldruck.

5. Gaszufuhr an der Gas-Hauptabsperreinrichtung öffnen.
6. Heizungsnotschalter oder Heizraumsicherung einschalten.
7. Netzschalter am Kesselschaltfeld einschalten.

11. Anlage außer Betrieb nehmen



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie nicht in Betrieb ist. Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren. Lassen Sie dazu das Heizungswasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage ab. Der Entlüfter am höchsten Punkt der Anlage muss dabei geöffnet sein.

Für die Außerbetriebnahme ist folgendes zu beachten:

1. Temporäre Betriebspause:
Wenn z.B. die Heizung im Sommer auch für die Warmwasserbereitung nicht benötigt wird, stellen Sie den Heizungsregler auf die "Stand by" Betriebsart. So wird durch eine Inbetriebnahme der Pumpen und Mischer für

täglich 10 Sekunden eine Blockade dieser Bauteile durch langen Stillstand verhindert. Die Brennstoffzufuhr kann im Sommer abgesperrt werden. Im Winter sollte für den Frostschutzbetrieb die Gasversorgung geöffnet bleiben.

2. Langfristige Außerbetriebnahme oder während der Wartung:
Schalten Sie den Netzschalter am Schaltfeld aus. Sperren Sie die Brennstoffversorgung ab. Bei Frostgefahr lassen Sie das Wasser von der Anlage ab.
3. Notabschaltung:
Im Notfall schalten Sie die Heizung am Heizungsnotschalter aus und stoppen Sie die Brennstoffzufuhr am nächsten erreichbaren Sperrventil.

12. Wartung



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

Lassen Sie einmal jährlich die Anlage von einer Fachfirma warten.

Wir empfehlen Ihnen, einen Vertrag für die jährlich wiederkehrenden Wartungsarbeiten abzuschließen.

Die regelmäßige Wartung hält den Wirkungsgrad, die Zuverlässigkeit und die Umweltfreundlichkeit auf höchstem Niveau.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Wasserstand der Heizungsanlage. Fragen Sie Ihren Heizungsfachmann nach dem optimalen Wasserdruck in Ihrer Anlage.

Wenn Sie sehr häufig Wasser nachfüllen müssen, sprechen Sie mit Ihrem Heizungsfachmann, da durch permanenten Frischwassereintrag Korrosion und Kesselsteinbildung (Verkalkung) gefördert wird.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Temperaturspannungen!

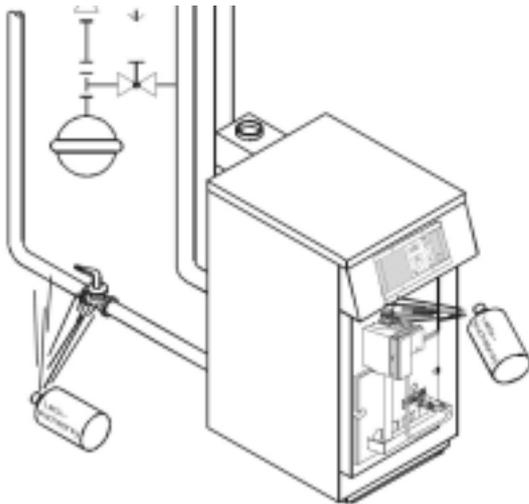
Wenn Sie die Anlage im warmen Zustand befüllen, können Temperaturspannungen Spannungsrisse am Gusskesselkörper verursachen. Der Heizkessel wird undicht.

Befüllen Sie die Anlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).

13. Inbetriebnahme und Wartung

13.1 Maßnahmen vor der Inbetriebnahme

1. Prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen installiert sind. Erdung des Gasgerätes prüfen. Prüfung aller elektrischen Verbindungen auf korrekte Ausführung und Sitz.
2. Vordruck des Membran - Ausdehnungsgefäßes prüfen (Vordruck ca. 0,2 bar größer als die statische Höhe der Anlage).
3. Anlage mit Wasser füllen und entlüften. Der Druck sollte ca. 0,2 bar höher sein als der Vordruck des Membran – Ausdehnungsgefäßes.
4. Be – und Entlüftung des Aufstellraums prüfen (Vorschriften beachten). Gasabsperrentile öffnen.
5. Prüfung der Gaswege, hierzu Gasabsperrhahn öffnen, Gaswege entlüften und auf Dichtheit prüfen.



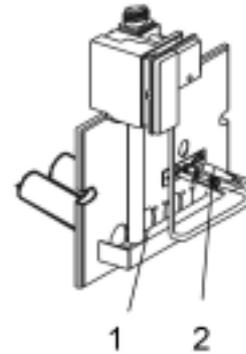
13.2 Kessel auf Gasart anpassen

1. Gasart und Wobbeindex beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen erfragen. Nach Feststellung der Gasart die Düsenbestückung am Brenner überprüfen und entsprechende Düsen einsetzen (Düsen befinden sich im Beipack).
2. Alle Geräte werden in Erdgas E – Ausführung geliefert und sind eingestellt für Wobbeindex $W_o = 15 \text{ kWh/m}^3$.
3. Vor einer Umstellung muss der Gashahn am Kessel geschlossen werden.
4. Umbau auf Erdgas LL (G 25) bzw. Flüssiggas (G30/31) Düsenbestückung des Kessels austauschen. Hauptgas – Düsen (1) und Düse für Pilotbrenner für Erdgas LL

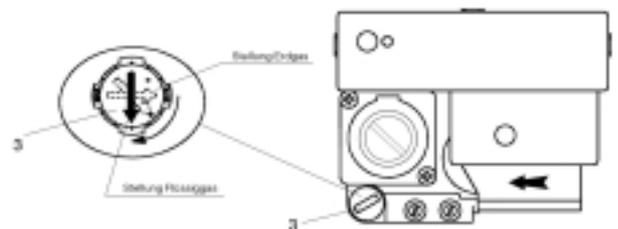
befinden sich im Beipack des Kessels. Düse des Pilotbrenners nach Lösen der Klemmringverschraubung (2), durch entsprechende Düse ersetzen.

5. Bei Flüssiggas ist zusätzlich die Einstellschraube (3) nach Entfernen der schwarzen Abdeckkappe auf MAX zu drehen.
6. Hinweis: Klebeschild Erdgas E entfernen und gegen Klebeschild Erdgas LL oder Flüssiggas (im Umbausatz) ersetzen.
7. Düsenart und Gasgruppe im Protokoll aufnehmen.

Achtung: Bei Gasartumstellung die Pilotbrennerdüse immer mit austauschen.



Achtung: Bei Gasartumstellung auf Flüssiggas oder von Flüssiggas auf Erdgas die Einstellschraube an der Kompakteinheit auf die Gasart einstellen.



Gasart	zulässige Wobbeindexbereiche
Erdgas E (G 20) / 20 mbar	12,0-16,1 kWh/m ³ 43,2-58,0 MJ/m ³
Erdgas LL (G 25) / 20 mbar	10,0-13,1 kWh/m ³ 36,0-47,2 MJ/m ³
Flüssiggas (G 30/31) / 50 mbar	22,5-25,6 kWh/m ³ 81,1-92,2 MJ/m ³

13.3 Gas- Anschlussdruck / Ruhedruck prüfen

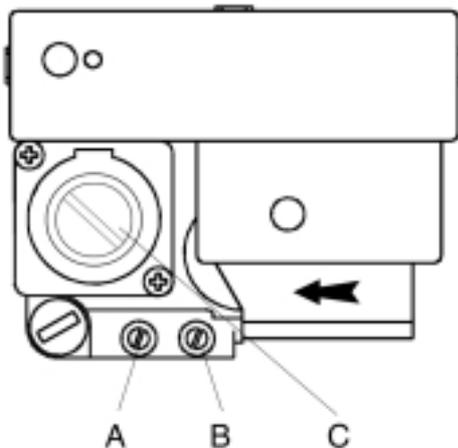
1. Gasabsperrhahn schließen
2. Schraube am Messstutzen B des Gaskombireglers lösen, nicht herausdrehen, und Messgerät anschließen.
3. Gashahn öffnen
4. Ruhedruck messen. Messwert in Protokoll aufnehmen

Hinweis: Die Gasarmatur darf maximal mit 60 mbar abgedrückt werden.

5. Kessel im Betrieb nehmen und Anschlussdruck / Fließdruck (Messstutzen B, siehe Bild Kombiventil) prüfen (siehe nebenstehende Tabelle, max. 57 mbar bei Flüssiggas, 25 mbar bei Erdgas).
6. Sollte der maximale Anschlussdruck den höchst zulässigen Wert überschreiten, ist ein separater Gasdruckregler vorzuschalten. Gasversorgungsunternehmen bzw. Flüssiggaslieferant benachrichtigen.

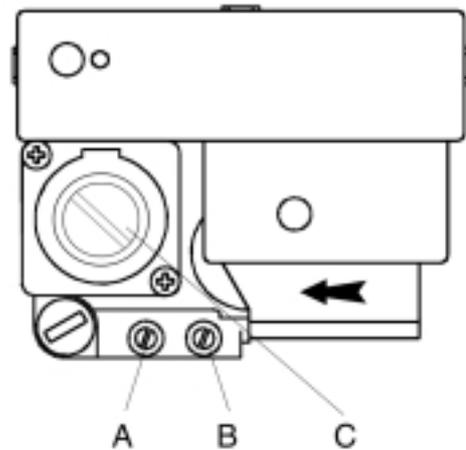
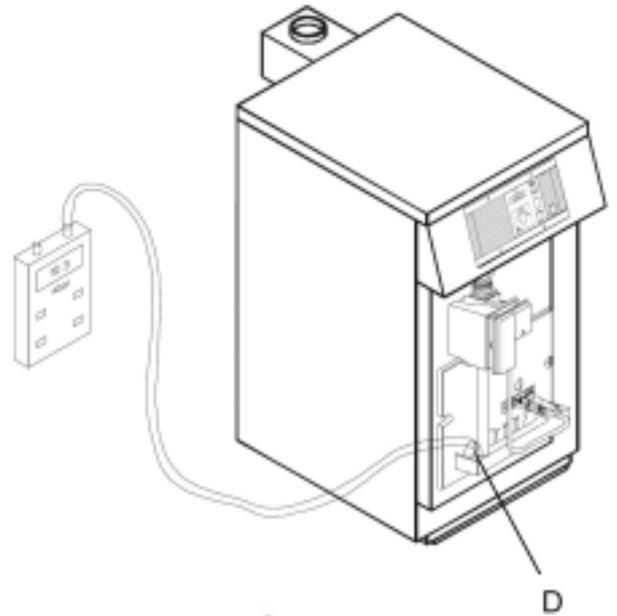
Anschlussdruck (Fließdruck)	Maßnahme
unter 17,5 mbar Erdgas E und LL	Keine Einstellung vornehmen, Gasversorgungsunternehmen informieren bzw. Rohrdimensionen oder Gasfilter prüfen
17,5 bis 25 mbar Erdgas E und LL	Heizkessel in Betrieb nehmen
über 25 mbar Erdgas E und LL	Keine Einstellung vornehmen (Gasversorgungsunternehmen informieren)
unter 42,5 mbar Flüssiggas	Keine Einstellung vornehmen, Gasdruckregler überprüfen, Gasversorgungsunternehmen informieren bzw. Rohrdimensionen oder Gasfilter prüfen
42,5 - 57 mbar Flüssiggas	Heizkessel in Betrieb nehmen
über 57 mbar Flüssiggas	Keine Einstellung vornehmen (Gasdruckregler überprüfen, Gasversorgungsunternehmen informieren)

Kombiventil:



13.4 Kessel einmessen (Düsendruckmethode)

1. Gasabsperrhahn schließen, Anlagenschalter an der Regelung ausschalten.
2. Düsenbestückung, Zünd- und Hauptgasdüsen, überprüfen (siehe Tabelle unten).
3. Düsendruck entsprechend dem Wobbeindex und der Wärmeleistung aus der Düsendrucktabelle entnehmen (siehe Tabelle unten).
4. Madenschraube am Messstutzen A des Gasreglers lösen, nicht herausdrehen, und Messgerät anschließen. Wahlweise kann auch der Anschlussstutzen D zur Messung genutzt werden.
5. Gaskessel in Betrieb nehmen.
6. Falls notwendig, Düsendruck einstellen. Hierzu Schutzschraube C entfernen und an der Einstellschraube den korrekten Düsendruck einstellen, Rechtsdrehung (+), Linksdrehung (-)
7. Messwert in Protokoll aufnehmen.
8. Anlagenschalter an der Kesselregelung ausschalten, Gashahn schließen, Messgerät entfernen, und ggf. Schraube A bzw. D schließen.
9. Gashahn wieder öffnen, Brenner einschalten und Messstutzen auf Dichtheit prüfen. Gasart und Wobbeindex beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen erfragen. Nach Feststellung der Gasart die Düsenbestückung am Brenner überprüfen und entsprechende Düsen einsetzen (Düsen für Erdgas LL befinden sich im Beipack).



13.5 Düsendrucktabelle / Gasdurchsatz

EUROLINE GR	Typ	12	18	24	30	36	42	48
Nennwärmebelastung	KW	13.5	19.5	26.5	32.8	39.5	46.3	53.0
Nennwärmeleistung	KW	12.3	17.8	24.2	30.0	36.2	42.5	48.8
Erdgas E, 20 mbar G20	mbar	13.0	13.7	14.3	14.4	14.9	14	14.4
Erdgas LL, 20 mbar G25	mbar	10.5	9.8	10.1	10.4	10.4	10.1	10.2
Flüssiggas P, B 50 mbar G30/G31	mbar	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37	29/37
Gasdurchsatz (15°C; 1013mbar)	G 20 m³/h	1.42	2.05	2.78	3.52	4.15	4.87	5.60
Gasdurchsatz (15°C; 1013mbar)	G 25 m³/h	1.65	2.38	3.24	4.09	4.82	5.68	6.50
Gasdurchsatz (15°C; 1013mbar)	G 31 kg/h	1.04	1.51	2.05	2.59	3.05	3.58	4.09

Alle Kessel werden geliefert in Erdgas E-Ausführung und sind eingestellt für Wobbeindex $W_o=15,00$. Der Wobbeindex ist der Quotient aus dem Brennwert (H_o) und der Wurzel der relativen Dichte (d). Die Düsendrucke gelten für 15° C, 1013 mbar, trocken.

13.6 Brenner – Düsenbestückung (Düsendurchmesser)

Anzahl der Düsen	Stück	2	3	4	5	6	7	8
Hauptgasbrenner								
G 20 (E)	1/100mm□	210	205	205	205	200	205	205
G 25 (LL)	1/100mm□	245	245	245	245	245	245	245
G 30 / G 31 (B, P)	1/100mm□	125	125	125	125	125	125	125
Pilotbrenner								
G 20 (E)	1/100mm□	1x45						
G 25 (LL)	1/100mm□.n	1x31.2						
G 30 / G31 (B, P)	1/100mm□	1x25						

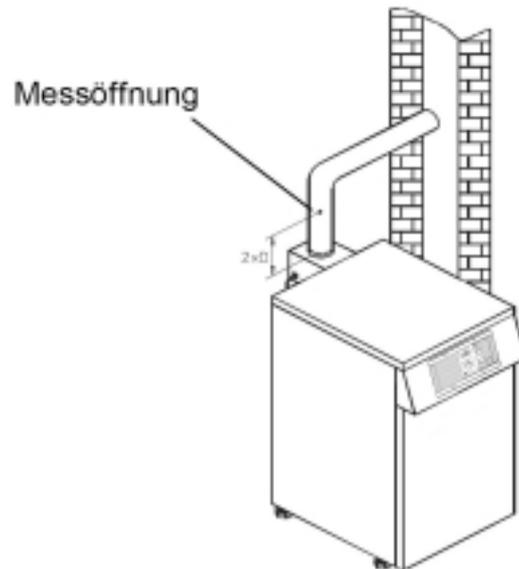
13.7 Förderdruck messen

Schornsteinzug

Bei großen Schornsteinen wird über die Strömungssicherung viel Kaltluft angezogen. Stark schwankende Messwerte sind die Folge.

Für die Messung von CO₂ und Abgastemperatur darf daher der Schornsteinzug max. 0,1 mbar betragen. Bei einem Schornsteinzug über 0,1 mbar muss ein Zugbegrenzer eingebaut werden (in Abstimmung mit dem zuständigen Schornsteinfegermeister).

(1 hPa = 1 mbar)



13.8 Abgaswerte messen

Um die Abgaswerte zu ermitteln, muss im Abgasrohr an der kesselabgewandten Seite eine Bohrung angebracht werden.

Die Messstelle ist im Abstand von 2 x Durchmesser des Abgasrohrs (gemessen von der Oberkante der Strömungssicherung) im Abgasrohr angebracht werden.

Folgende Werte sind zu messen:

Kohlendioxidgehalt CO₂
Sauerstoffgehalt O₂
Kohlenmonoxidgehalt CO
Abgastemperatur (brutto)
Abgasverlust %
Kaminzug Pa oder mbar

13.9 Ionisationsstrom Messen

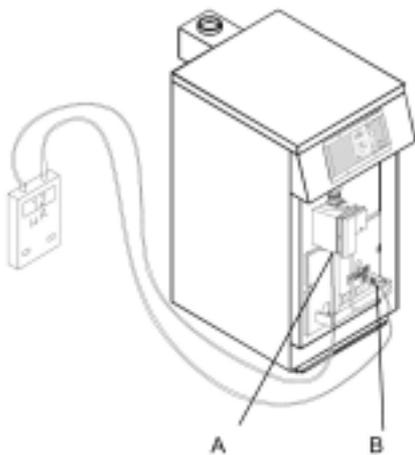
Vor Anschluss des Messgerätes ist der Anlagenhauptschalter auszuschalten.

Zur Messung ist der Stecker der Ionisationsleitung am Feuerungsautomaten A abzuziehen.

Das Messgerät ist jetzt zwischen Feuerungsautomaten A und Ionisationsleitung B zwischenzuschalten.

Heizkessel in Betrieb nehmen

Der Ionisationsstrom des Pilotbrenners sollte min. $1,5 \mu\text{A}$ betragen (Abschaltung unter $0,9 \mu\text{A}$). Bei Betrieb des Hauptbrenners $> 5 \mu\text{A}$.

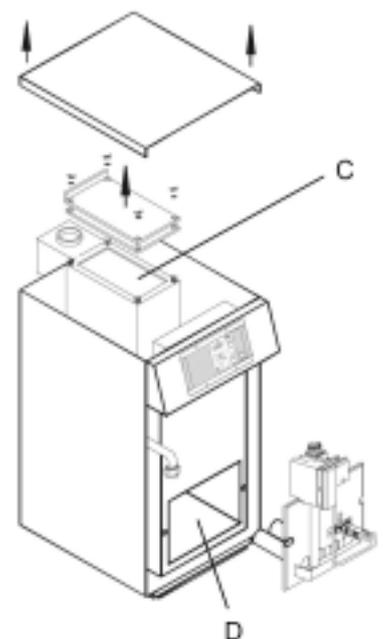
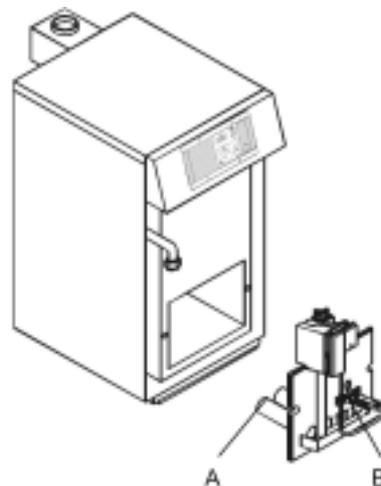


13.10 Brenner und Heizflächen reinigen

1. Vor Ausbau des Brenners ist der Gasabsperrhahn zu schließen, der Anlagenhauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
2. Zum Ausbau des Brenners die Gasanschlussverschraubung lösen, die Steckverbindungen zur Regelung und zur Überwachungseinrichtung abziehen, die Sechskantmüttern abschrauben und den kompletten Brenner herausziehen.
3. Die Brennerrohre A mit einem Pinsel oder weicher Bürste (keine Stahlbürste) und Wasser reinigen. Es ist auch eine Reinigung mit Pressluft außerhalb des Gebäudes möglich. Brennerrohre auf Beschädigungen prüfen, falls erforderlich austauschen.
4. Reinigung der Zünd- und Flammenüberwachungseinrichtung B (siehe auch 5.9, Seite 12).
5. Zünd- und Hauptgasdüsen reinigen. Zum Säubern der Abgaszüge die

Kesselabdeckplatte und den Deckel des Wärmeaustauschers abnehmen

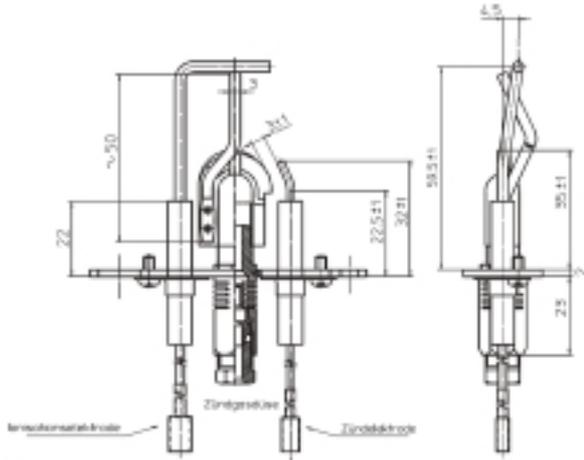
6. Die Abgaszüge C mit einer Reinigungsbürste säubern.
7. Das Brennkammerbodenblech D säubern.
8. Brenner komplett wieder einbauen, Deckel der Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen (auf korrekten Sitz der Dichtung achten). Kessel Abdeckplatte anbringen.
9. Nach der Reinigung alle Gaswege auf Dichtheit prüfen.
10. Alle Regel und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen.



13.11 Elektrodenabstände am Zündgasbrenner

Ionisationselektrode, Pilotbrenner und Zündelektrode auf Beschädigung prüfen und ggf. reinigen.

Abstände gemäß Zeichnung prüfen:



13.12 Sicherheitseinrichtungen prüfen

1. Sicherheitsventile auf Funktion prüfen.
2. Membranausdehnungsgefäß prüfen.
3. Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen.

13.13 Elektrische Verbindungen prüfen

Alle elektrischen Verbindungen und Leitungsführungen auf festen Sitz prüfen.

13.14 Schließfunktion des Gasmagnetventils prüfen

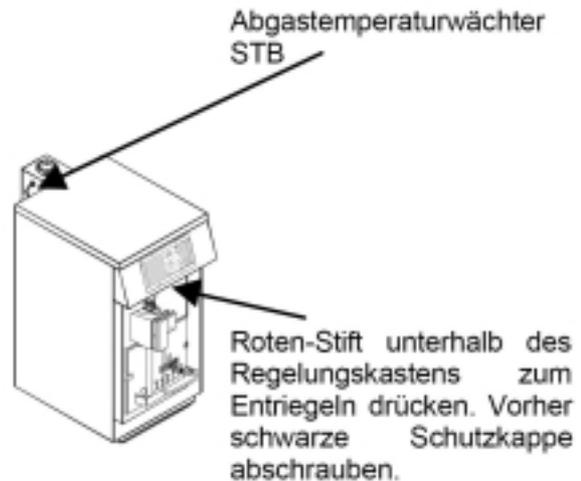
1. Kessel in Betrieb nehmen.
2. Anlagenschalter in Schaltfeld ausschalten.
3. Beim Abschalten müssen die Flammen gleichmäßig verlöschen. Kontrolle ist über die Sichtöffnung möglich.

13.15 Abgastemperaturbegrenzer prüfen

1. Anlagenschalter der Regelung ausschalten.
2. Abgasrohr von der Strömungssicherung abbauen.
3. Abgasrohranschluss an der Strömungssicherung zur Funktionskontrolle abdecken.
4. Kessel in Betrieb nehmen. Der Abgas – STB muss spätestens nach ca. 2 Minuten (70 °C)

auslösen und den Brenner abschalten.

5. Nach einer Abkühlphase von ca. 10 Minuten kann der Abgas – STB wieder entriegelt werden (siehe Bild). Sollte der Abgas – STB nicht ansprechen, auf korrekten Sitz prüfen, ggf. austauschen.
6. Anlagenschalter der Regelung ausschalten.
7. Abgasrohr an der Strömungssicherung wieder anbauen.



14. Störungen und Störungsbeseitigung

14.1 Feststellung / Ursache / Behebung

Feststellung:	Ursache:	Behebung:	
Heizkessel geht nicht in Betrieb	Spannung liegt nicht an.	Spannung einschalten.	
	Gasabsperrhahn geschlossen.	Gasabsperrhahn öffnen.	
	Kesseltemperaturregler ist defekt.	Regler austauschen.	
	Gasanschlussdruck ist zu gering	Gasanschlussdruck erhöhen.	
	Keine Spannung vorhanden.	Stellung von Heizungsnotschalter, Betriebsschalter und Sicherung überprüfen. Elektr. Anschluss nach Schaltplan überprüfen.	
Heizkessel geht auf Störung	Brenner läuft an und geht nach ca. 50 Sek. auf Störung	Phase und Null tauschen Keine Erdung vorhanden. Ionisationsstrom kleiner als 1µA. Masseschluss	
		Ionisationselektrode kontrollieren und nachstellen. Pilotbrenner verkehrt herum eingebaut (Ionisationselektrode muss nach oben zeigen.) Gashahn öffnen	
		Störung der Zündeinrichtung.	Zündelektrode, Ionisationselektrode und Feuerungsautomat überprüfen bzw. ersetzen.
		Zündkabelstecker lose	Stecker befestigen.
		Keramik der Zündelektrode gebrochen.	Zündelektrode austauschen.
Brenner rußt	Düsendruck zu hoch bzw. zu große Düsen eingebaut.	Düsen kontrollieren, ggf. Austauschen.	
	Brennerlanzen sind beschädigt	Brenner austauschen.	
	Primärluftöffnungen sind verschmutzt.	Reinigen.	
	Brennerlanzen von innen verschmutzt.	Brenner ausbauen und reinigen.	
	Lüftungsöffnungen im Heizraum sind zu klein.	Überprüfen nach TRGI und Anlagenbetreiber verständigen.	
	Kesselblock verschmutzt.	Kessel reinigen.	
Abgasgeruch im Aufstellraum	Abgasanschluss verschmutzt.	Abgasrohr reinigen.	
		Schornsteinquerschnitt und Schornsteinzug überprüfen.	
	Stau oder Rückstrom im Schornstein.		

14.2 Hinweise für den Fachmann

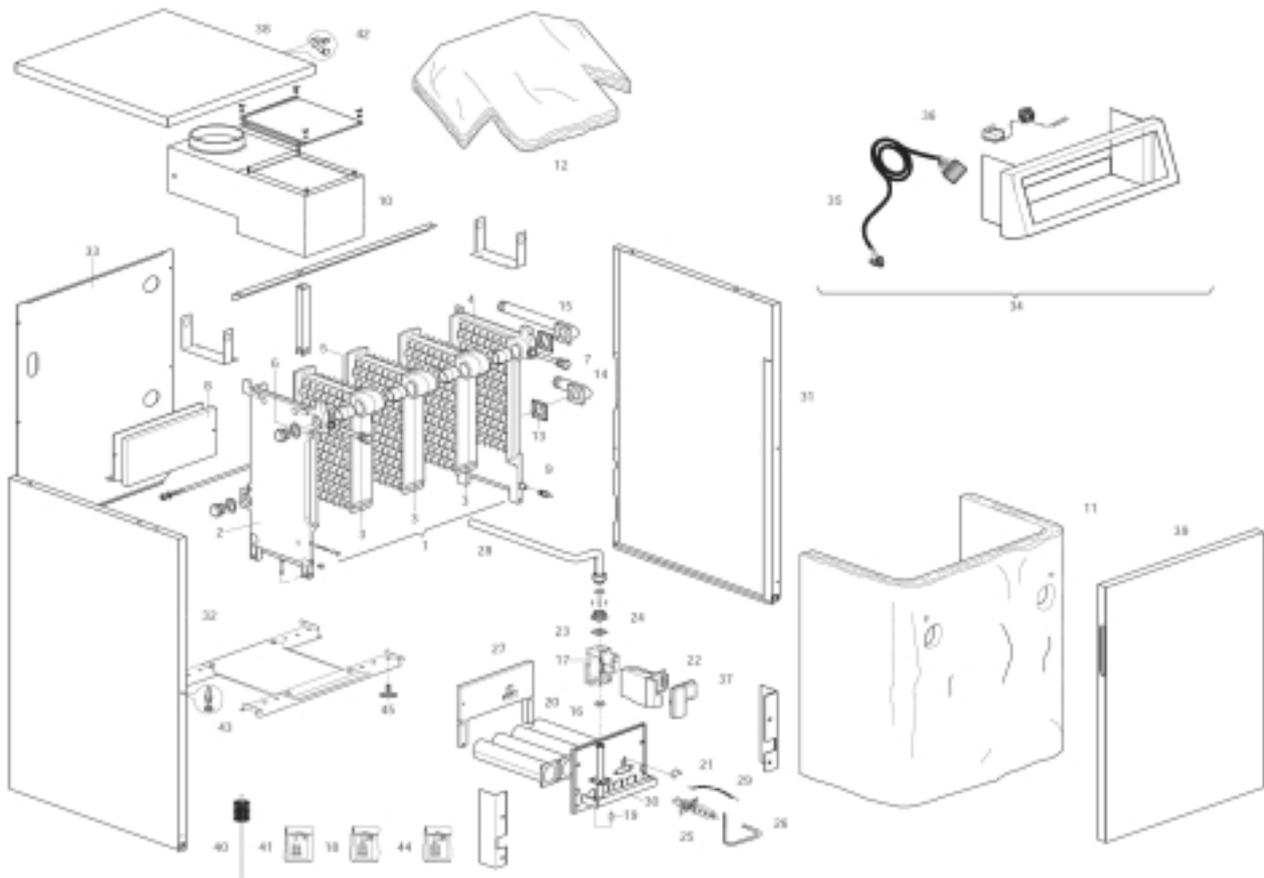
Bei einer Betriebsstörung, die offensichtlich vom Brenner verursacht wird, sind in der vorherigen Tabelle eine Reihe von Fehlermöglichkeiten und deren Beseitigung aufgeführt.

Bei wiederholtem Ansprechen der Abgasüberwachung ist es notwendig, die Wirksamkeit des ganzen Abgassystems zu überprüfen und eventuelle Fehlerquellen zu beheben. Die Abgasüberwachung darf auf keinen Fall außer Betrieb gesetzt werden.

Der Ersatz der Abgasüberwachung darf nur durch ein Originalersatzteil erfolgen. Abgasfühler an der gleichen Stelle befestigen an der er vorher entfernt wurde.

15. Ersatzteile

15.1 Explosionszeichnung



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Kesselkörper	23	Dichtung
2	Gussglied links	24	Gasflansch
3	Gussglied Mitte	25	Pilotbrenner
4	Gussglied rechts	26	Zündgasleitung
5	Presshülse	27	Brennkammerisolierung vorne
6	Dichtung	28	Gaszuleitung
7	Tauchhülse	29	Masseband
8	Brennkammer-Isolierung hinten	30	Brennereinheit
9	Entleerungshahn	31	Seitenverkleidung rechts
10	Strömungshaube	32	Seitenverkleidung links
11	Körperisolierung	33	Verkleidung Rückwand
12	Kopfisolierung	34	Schaltkasten kpl.
13	Flanschdichtung	35	Anschlusskabel Feuerungsautomat
14	Rücklaufanschluss	36	Rauchgas STB 70°C
15	Vorlaufanschluss	37	Berührungsschutz Feuerungsautomat
16	Stufendichtung	38	Verkleidungsdeckel
17	Gaskombiventil	39	Verkleidungstür
18	Umrüstsatz G30/G31	40	Reinigungsbürste
19	Druck-Messnippel	41	Umrüstsatz G25
20	Brennerlanze	42	Federclip
21	Schaulochklappe	43	Befestigungsstift
22	Feuerungsautomat	44	Umrüstsatz G20

16. Hersteller-Bescheinigung und Konformitätserklärung

intercal Wärmetechnik GmbH □ Ahornstraße 36 □ D-32791 Lage
Telefon 0049 (0)5232 6002-0 □ Fax 0049 (0)5232 6002-18 □ info@intercal.de □ www.intercal.de
Umsatzsteuer Ident-Nummer (USt-Id. Nr.): DE 811155318 □ Steuer-Nummer: 43 801 86006



Herstellerbescheinigung

Lage, 17.06.2005

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass der nachstehend aufgeführte Heizkessel mit atmosphärischem Brenner:

Produkt	Heizkessel mit atmosphärischem Brenner
Typ	Euroline GR
Prüfnormen	DIN EN 297
Prüfstelle	GASTEC (Treviso)

die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt und mit dem bei der obigen Prüfstelle geprüften Baumuster übereinstimmt.

Mit dieser Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften verbunden.

Ebenfalls erfüllt dieser Kessel die Auflagen nach §7 1. BImSchV '98.

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

ppa. E. Schutz
Gesamtvertriebsleitung

i. A. S. Raasch
Technik

Konformitätserklärung

Lage, 17.06.2005

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass der nachstehend aufgeführte Heizkessel m. atmosph. Brenner:

Produkt	Heizkessel mit atmosphärischem Brenner
Typ	Euroline GR
Ident.-Nr.	CE-0694BM3299



unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien hergestellt wurde:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG - 01.1973
- EMV - Richtlinie 89/337 EWG - 05.1989
- Gasgeräte richtlinie 90/396/EWG
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG

ppa. E. Schutz
Gesamtvertriebsleitung

i. A. S. Raasch
Technik

Versandanschrift:
Intercal Wärmetechnik GmbH
Ahornstraße 36
D-32791 Lage (Germany)

Deutsche Bank AG Detmold
BLZ: 476 700 23
Konto: 474 967 7
BIC / SWIFT-Nr.: DEUT DE 3B 476

Geschäftsführer: Markus Niedermayer (Sprecher)
Klaus Bader
Handelsregister: Lemgo HRB 3880
IBAN: DE 98 4767 0023 0474 9677 00

17. Inbetriebnahmeprotokoll

Messungen			Erstinbetriebnahme	Wartung	Wartung	Wartung	Wartung
			am:	am:	am:	am:	am:
			durch:	durch:	durch:	durch:	durch:
Anschlussdruck / Fließdruck	vorgefunden	mbar					
Düsendruck							
Erdgas E	vorgefunden	mbar					
	eingestellt	mbar					
Erdgas LL	vorgefunden	mbar					
	eingestellt	mbar					
Flüssiggas	vorgefunden	mbar					
	eingestellt	mbar					
CO ₂ -Gehalt	vorgefunden	Vol.-%					
	neu	Vol.-%					
CO-Gehalt	vorgefunden	ppm					
	neu	ppm					
O ₂ -Gehalt	vorgefunden	Vol.-%					
	neu	Vol.-%					
Abgastemperatur (brutto)	vorgefunden	°C					
	neu	°C					
Abgasverlust	vorgefunden	%					
	neu	%					
Ionisationsstrom min. 1,5 µA	vorgefunden	µA					
	neu	µA					
Förderdruck max. 0,1 mbar	vorgefunden	mbar					
	neu	mbar					