

TECHNISCHE ANLEITUNG

D



Installations-, Service- und Bedienungsanleitung



**Brennwert-
Ölbrenner-Kessel-
Kombination**

ECOHEAT ÖI

BASIS

MEDIUM

PREMIUM

Qualität aus Gusseisen und Edelstahl

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

Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Brennwertkessels ECOHEAT Öl. Lassen Sie die Montage von einem Fachhandwerker, der aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Ölinstallationen 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 zu beachten.



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!



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

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



VORSICHT!

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. Hydraulikanschluss	8
6. Abgasanschluss	9
7. Ölanschluss	10
8. Kondensatanschluss	11
9. Elektrischer Anschluss / Schaltplan	13
10. Anlage in Betrieb nehmen	18
11. Anlage außer Betrieb nehmen	18
12. Wartung	18
13. Inbetriebnahme und Wartung (Fachmann)	19
14. Störungen und Störungsbeseitigung	24
15. Bescheinigungen	25
16. Inbetriebnahmeprotokoll	26



Der ECOHEAT Öl Brennwertkessel ist gleichermaßen für Heizöl EL standard (2000 ppm Schwefelgehalt) als auch für Heizöl EL "schwefelarm" geeignet.

Bitte beachten Sie, dass das entstehende Kondensat vor der Einleitung in des öffentliche Abwassernetz neutralisiert werden muss.

Produktbeschreibung

Die Brennwert-Heizkessel vom Typ ECOHEAT Öl sind bodenstehende Öl-Brenner-Gussheizkesselkombinationen mit Öl-Blaubrenner Typ BNR und integriertem Abgaswärmetauscher Typ ECODENS aus Edelstahl.

Durch komplette Kapselung des Kessels ist der Betrieb raumluftabhängig oder raumluftunabhängig mit einem Luft-Abgas-System (LAS) möglich.

Ausführung "BASIS"

Kesselgrundschaftfeld mit Nachrüstmöglichkeit für witterungsgeführte Kesselregelung der Serie THETA.

Hydraulikkomponenten (Pumpen, Mischer etc.) sind bei dieser Ausführung bauseits zu montieren. Ölanschluss auf der Kesselrückseite.

Ein Filter ist bauseits zu montieren

Ausführung "MEDIUM"

Kesselgrundschaftfeld mit witterungsgeführter Kesselregelung der Serie THETA Typ THETA 2B. Integrierte 3-stufige Umwälzpumpe mit Schwerkraftbremse für einen direkten Heizkreis zum schnellen Einbinden in die Anlagenhydraulik. Für die Warmwasserbereitung ist eine 3-stufige Umwälzpumpe mit Schwerkraftbremse als vormontierte Baugruppe in die Verkleidung integrierbar.

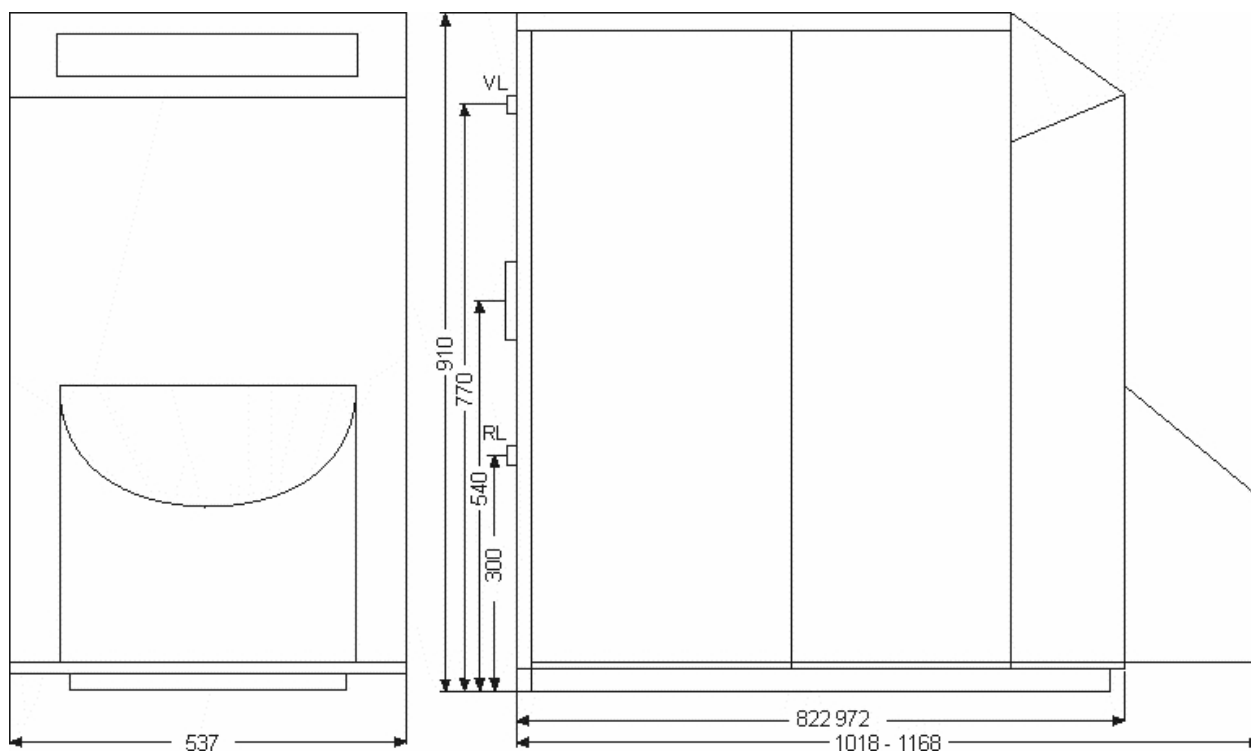
Ölanschluss auf der Kesselrückseite. Heizölfilter-Entlüfter-Kombination im Lieferumfang.

Ausführung "PREMIUM"

Kesselgrundschaftfeld mit witterungsgeführter Kesselregelung der Serie THETA Typ THETA 23B. Integrierte 3-stufige Umwälzpumpe mit Schwerkraftbremse und eine 3-stufige Umwälzpumpe mit 3-Wege-Mischer und Antrieb, für einen Direktheizkreis und einen Mischerheizkreis, zum schnellen Einbinden in die Anlagenhydraulik. Für die Warmwasserbereitung ist eine 3-stufige Umwälzpumpe mit Schwerkraftbremse als vormontierte Baugruppe in die Verkleidung integrierbar.

Ölanschluss auf der Kesselrückseite. Heizölfilter-Entlüfter-Kombination im Lieferumfang.

1. Technische Daten und Abmessungen



ECOHEAT ÖI (Basis / Medium / Premium)	Typ	15	20	25	30	40*
Produkt-ID-Nummer		CE 0032 BQ KD 1880			CE 0035 BS 103	
Feuerungsleistung	kW	15	20	25	28	38
Nennwärmeleistung bei 30° Rücklauftemperatur	kW	15	20	25	30	40
Kesselwirkungsgrad (tVL/tRL= 80/60 °C)	%	97,7	97,4	97,1	97,2	96,9
Kesselwirkungsgrad (tVL/tRL= 40/30°C)	%	103,6	103,3	102,9	103,2	103,3
Abgastemperatur (tVL/tRL= 80/60 °C)	°C	56	63	66	64	67
Abgastemperatur (tVL/tRL= 50/30°C)	°C	32	39	45	37	45
Abgasmassenstrom	kg/h	23	31	38	43	58
Maximaler Förderdruck	mbar	0,85	0,70	0,59	0,70	0,59
Wasserseitiger Widerstand (t = 20 K)	mbar	66	85	101	115	140
Kesselwasserinhalt	Liter	14	14	14	18	18
Zul. Betriebsüberdruck	bar	4	4	4	4	4
Zul. Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90
CO ₂ -Wert (offen / geschlossen)	%	11,9 / 13,5	11,9 / 13,5	11,9 / 13,5	11,9 / 13,5	11,9 / 13,5
Kesselgewicht	kg	147	151	155	168	170
Abgasrohr Ø	mm	80 / 125	80 / 125	80 / 125	80	80

* nicht als Medium erhältlich

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 Öl-Brennwertkessel ECOHEAT Öl sind für die Erwärmung von Heizungswasser und für die Beheizung 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 mit Heizöl EL oder Heizöl EL "schwefelarm"
- Bei der Aufstellung des Kessels sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, -auslegung, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu beachten.
- Für die Ausrüstung, Prüfung und Schaltung der Gesamtanlage sind die Festlegungen der einschlägigen Heizungsnormen, 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 beigefügten 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 Rollwagen, eine Sackkarre mit Spanngurt oder einen Treppen- oder Stufenkarren. Zum Schutz der Verkleidung sollte der Kessel erst am Aufstellort ausgepackt werden.

Tipp: Der ECOHEAT Öl wird in einer Montage- und Transportverpackung geliefert. Um Beschädigungen während der Montage zu vermeiden, haben Sie die Möglichkeit die Umverpackung bis zur endgültigen Inbetriebnahme am Kessel zu belassen.

Entfernen Sie dazu lediglich die untere Verpackungshälfte (Bodenwanne) und die Rückseite der Verpackung.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Stoßeinwirkung. Der Lieferumfang des ECOHEAT Öl 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

Grundsätzlich sollte der Kessel zum Schutz der Verkleidung erst am Aufstellort ausgepackt werden.

Falls doch eine Gewichtsreduktion notwendig ist, dann:

- Entfernen Sie die Schalldämmhaube.
- Entfernen Sie den Brenner mit der Kesseltür.
- Entfernen Sie die obere Kesseltür.

Weitere Demontage von Verkleidungsteilen ist möglich, reduziert aber die Stabilität der Gesamtkonstruktion.

4. Aufstellen des Kessels



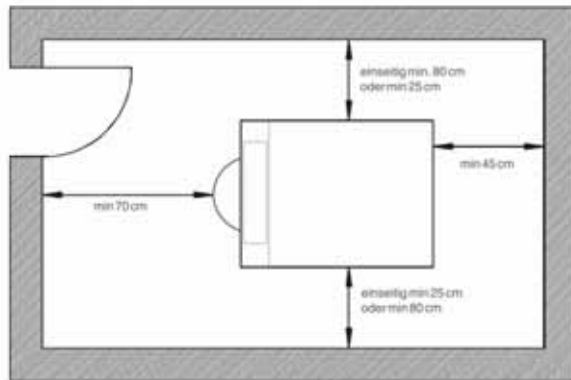
ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

VORSICHT! Stellen Sie die Anlage in einem frostsicheren Raum auf.

4.1 Empfohlene Wandabstände

Für das Fundament bzw. die Aufstellfläche des Kessels müssen die vorgegebenen minimalen Wandabstände beachtet werden. 80 cm auf einer der beiden Seiten. Auf der jeweils anderen Seite sollte ein Abstand von 25 cm ebenfalls nicht unterschritten 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.



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.



Zum Ausrichten des ECOHEAT Öl können die Stellfüße nach Abnehmen der Schalldämmhaube oder der hinteren Seitenverkleidungen mit einem 4mm Inbusschlüssel in der Höhe verstellt werden.

5. Hydraulischer Anschluss

5.1 Einbindung in die Anlagenhydraulik

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



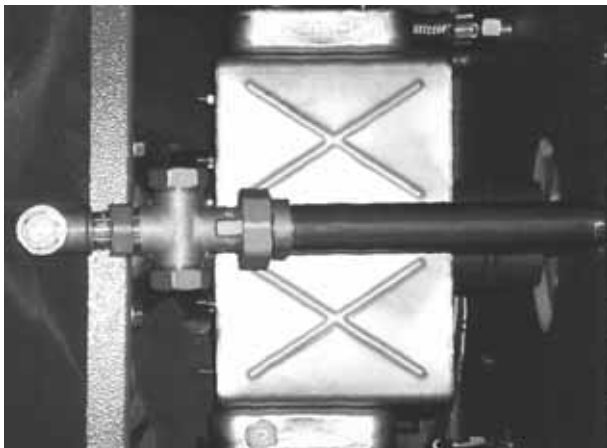
VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

Durch Schmutz! Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des ECOHEAT ÖL sorgfältig durch, damit kein Schmutz o.ä. in den Kessel gelangt.

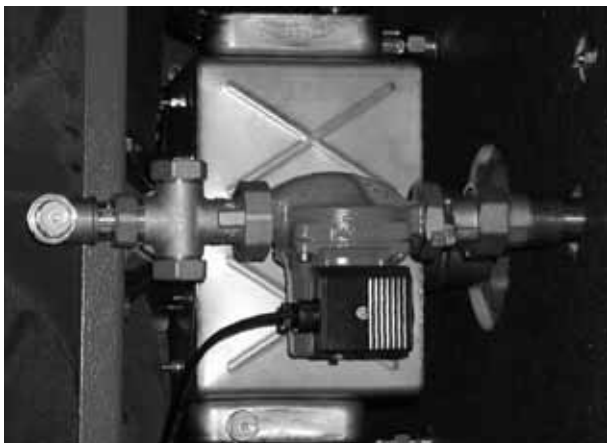
Basis-Version:

Die Basisversion des ECOHEAT ÖL ist für die externe hydraulische Verteilung (z.B. wenn nur der Kessel getauscht werden soll) konzipiert. Pumpen, Absperrorgane, Verteiler und Sicherheitsbaugruppen müssen extern montiert und bauseits gestellt werden. Das Speicherladeset ist integrierbar.



Medium-Version:

Die Medium Version des ECOHEAT ÖL hat einen integrierten Heizkreisverteiler und eine integrierte Pumpe mit Rückschlagventil für den direkten Heizkreis und ist für den nachträglichen Einbau der Speicherladepumpe (Set) vorbereitet. Absperrorgane und Sicherheitsbaugruppen müssen extern montiert und bauseits gestellt werden.



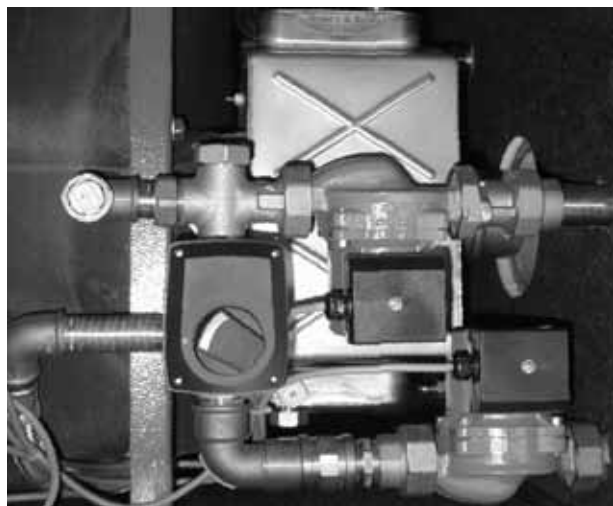
Premium-Version:

Die Premium Version des ECOHEAT ÖL hat einen integrierten Heizkreisverteiler, eine integrierte Pumpe mit Rückschlagventil für den direkten Heizkreis und eine integrierte Pumpe mit Motormischer für den Mischerkreis (z.B. Fußbodenheizung) und ist für den nachträglichen Einbau der Speicherladepumpe (Set) vorbereitet. Absperrorgane und Sicherheitsbaugruppen müssen extern montiert und bauseits gestellt werden.



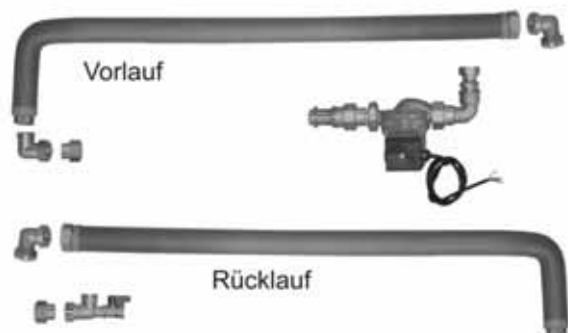
Der ECOHEAT ÖL Premium Brennwertkessel hat einen eigenen Anschluss für den Mischerkreis-Rücklauf.

Bitte beachten Sie, dass nur der Mischerkreis an diesem Rücklaufanschluss angeschlossen wird.



5.2 Nachrüstung des Speicherkreises

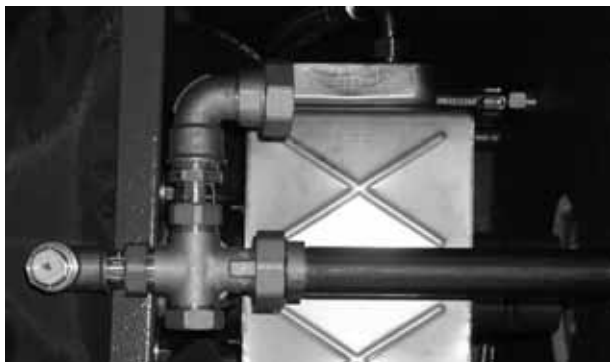
Zur einfachen Einbindung des Speicherkreises ist ein auf den ECOHEAT ÖL abgestimmtes Speicherladeset erhältlich.



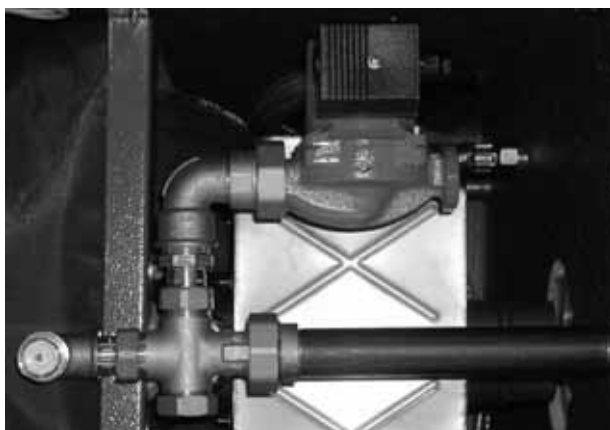
Die Pumpe mit Rückschlagklappe wird auch in die Kesselverkleidung integriert und ist damit optimal vor Wärmeabstrahlung geschützt.

Für den Einbau wird im ersten Schritt die von der Rückwand aus gesehen rechte Kappe des

Verteilerstückes demontiert und das erste Segment mit der flachdichtenden Verschraubung befestigt.



Dann wird die Pumpe angesetzt (Flussrichtung beachten) und mit der Verschraubung wie im Bild gezeigt, befestigt.



Zum Schluss wird die Rückschlagklappe mit dem Langgewinde angedichtet und mit der Rückwand spannungsfrei gekontert.
Pumpenkabel an der vorgesehenen Klemme anschließen.



6. Abgasanschluss

Der Abgasweg zum Schornstein sollte so kurz wie möglich sein. Die Abgasrohre sind mit Gefälle zum Kessel zu verlegen. Reduzieren Sie die Anzahl enger Bögen auf ein Minimum.

Bei Verwendung von Abgasanlagen aus Kunststoff ist die Verwendung eines Abgastemperaturbegrenzers vorgeschrieben. Der Abgastemperaturbegrenzer ATB muß mit der Sicherheitskette der Brenner-Steuerung in Reihe geschaltet werden!

Der ATB dient zur Überwachung der Abgastemperatur und hat die Aufgabe, im Falle von Temperaturen über 120° C, die Kunststoffabgasleitung vor der thermischen Zerstörung zu schützen. Der ATB wird mit dem Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) des Heizkessels in Reihe geschaltet. Im Falle einer Störabschaltung des Kessels sind STB und ATB zu überprüfen.

Raumluftunabhängiger Betrieb



Das LAS-Anschlussstück wird bis zum Anschlag eingeschoben und bei Bedarf mit einer Schraube gesichert. Der Sicherheitsthermostat kann nach dem Lösen der Schellen rechts- oder linksseitig montiert werden. Diese Betriebsweise ist nur bei den Kesseln ECOHEAT 15, 20 und 25 möglich.

Raumluftabhängiger Betrieb



Das Anschlussstück wird bis zum Anschlag mit dem Verlängerungsrohr in den Abgaswärmtauscher eingeschoben. Der Sicherheitsthermostat kann nach dem Lösen der Schellen rechts- oder linksseitig montiert werden.

Der elektrische Anschluss des Abgas-Sicherheits-thermostaten (ATB) erfolgt im Kesselschaltfeld am Kessel-Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB).

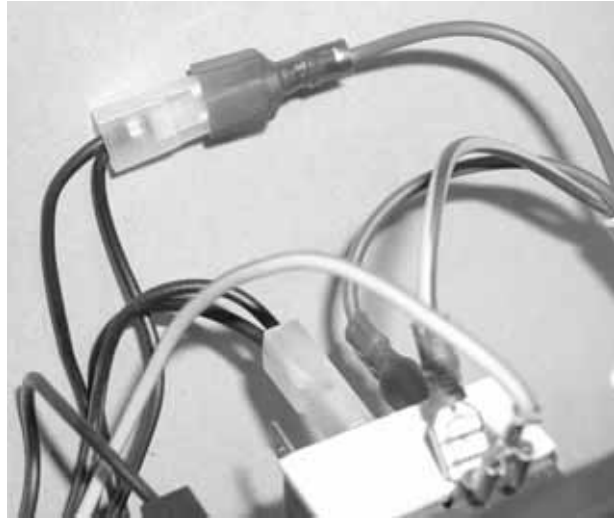
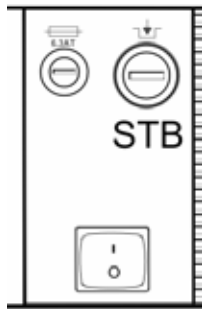
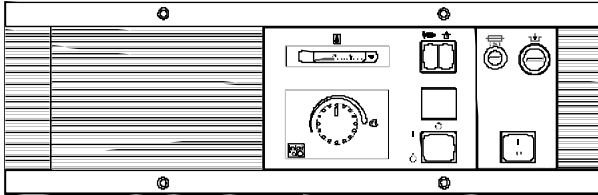


WARNUNG!

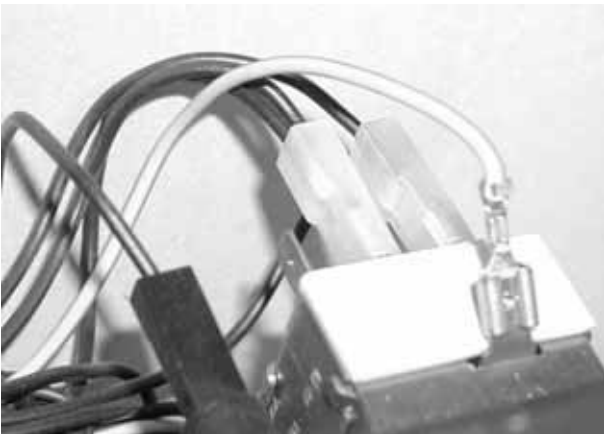
LEBENSGEFAHR

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!



Das braune Kabel wird auf den frei gewordenen Anschluss des STB gesteckt. Der Schutzleiter (grün-gelb) wird "Huckepack" an die bestehende Steckverbindung am STB angeschlossen.



Der Abgasthermostat wird mit dem Kessel-STB in Reihe geschaltet. Dazu wird ein schwarzes Kabel vom STB im Schaltfeld abgezogen und in den passenden Steckverbinder (blaues Kabel) des ATB gesteckt.

7. Ölanschluss

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

Generell ist der Betrieb des ECOHEAT Öl mit einem automatischen Einstrang-Entlüfterfilter zu empfehlen.

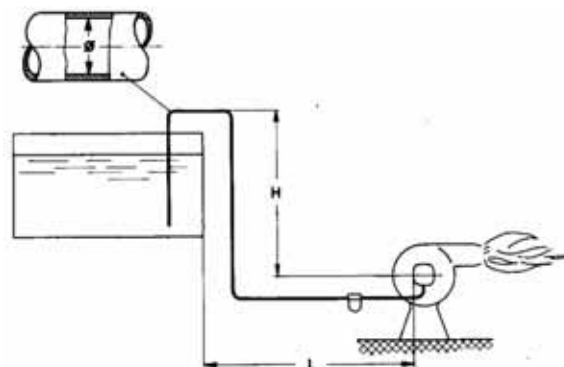
Bei den Varianten ECOHEAT Öl „Medium“ und „Premium“ sind ein Einstrang-Ölfilter mit Entlüftung (AFRISO) sowie zwei zusätzliche Ölschläuche mit jeweils 75 cm Länge im Lieferumfang enthalten.

Der Filter kann sowohl auf der Kesselrückwand, als auch auf der Heizraum-Wand befestigt werden und muss lediglich mit der Saugleitung der Ölanlage verbunden werden.

ACHTUNG: Bitte befestigen Sie den Filter nicht an der teilbaren Seitenverkleidung.

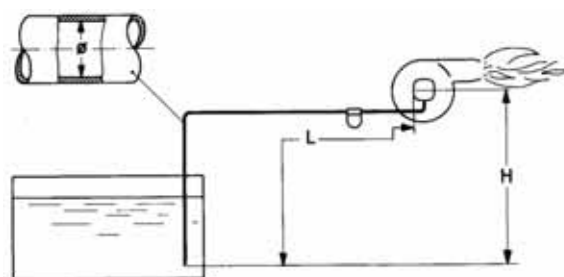
Rohrleitungsdimensionierungen

1-Strang-Anlage mit höher liegendem Tank



H [m]	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Ø 4 [mm]	51	45	38	32	26	19	13	6
Ø 6 [mm]	100	100	100	100	100	97	65	32

1-Strang-Anlage mit tiefer liegendem Tank



H [m]	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ø 4 [mm]	52	46	40	33	27	21	15	9	2
Ø 6 [mm]	100	100	100	100	100	100	75	44	12

8. Kondensatanschluss / -ablauf

Bei Betrieb des ECOHEAT Öl mit Heizöl EL Standard (2000 ppm Schwefelgehalt) muss das anfallende Kondensat mit der mitgelieferten Neutralisationseinrichtung neutralisiert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Ablaufleitungen immer mit Gefälle verlegt werden und dann dem Abwasser zugeführt werden. Sollte kein ausreichender Höhenunterschied vorhanden sein, ist eine Kondensat-Hebepumpe einzusetzen.

Bei Heizöl EL "schwefelarm" kann auf eine Neutralisation verzichtet werden. Beachten Sie aber auf jeden Fall die örtlichen Abwasservorschriften.

9. Schaltfeld und elektrische Anschlüsse

9.1 Kesselgrundschaftfeld

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

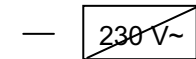


Dieses Grundschaftfeld ermöglicht das Betreiben des Kessels in seinen Grundfunktionen auch ohne Regelung oder bei einem Regelungsdefekt. Das Grundschaftfeld ist erweiterbar mit witterungsgeführten Regelungen der Serie THETA für die Ansteuerung von ungemischten oder gemischten Heizkreisen. In der Maximalversion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



WARNUNG!

Klemmen mit Sicherheitskleinspannung:

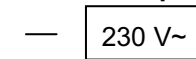


Alle Anschlussklemmen für die Fühler- und Busleitungen (Klemmen 23 - 35) sind mit Sicherheitskleinspannung belegt und dürfen keinesfalls mit der Netzspannung in Berührung kommen! Nichtbeachtung führt unweigerlich zur Zerstörung des Gerätes und zum Verlust von Garantieansprüchen!



WARNUNG!

Klemmen mit Netzspannung:



Alle anderen Anschlussklemmen führen je nach Geräteausführung und Betriebszustand Netzspannung.

9.2 Reglereinbau ("Basisversion")



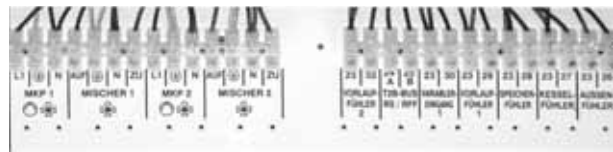
WARNUNG!

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!

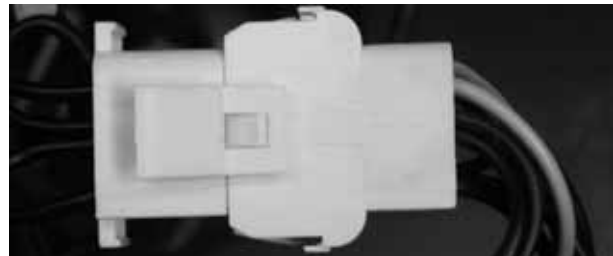
- Öffnen Sie den oberen Verkleidungsdeckel.
- Öffnen Sie die Abdeckung des Schaltfeldes.
- Rasten Sie die Anschlussklemmen für die witterungsgeführte Regelung in das Halblech ein.



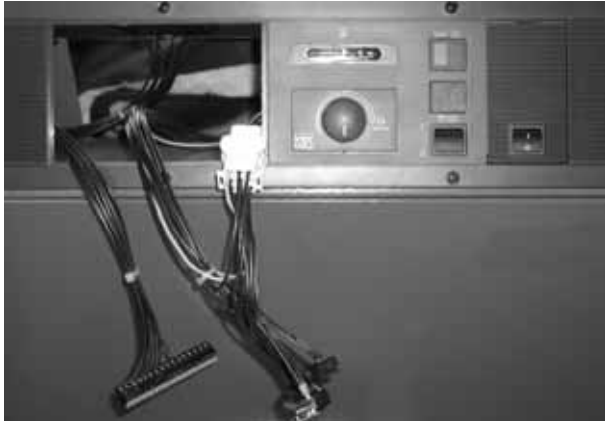
- Öffnen Sie die Blindabdeckung für den Reglerschacht.



- 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.

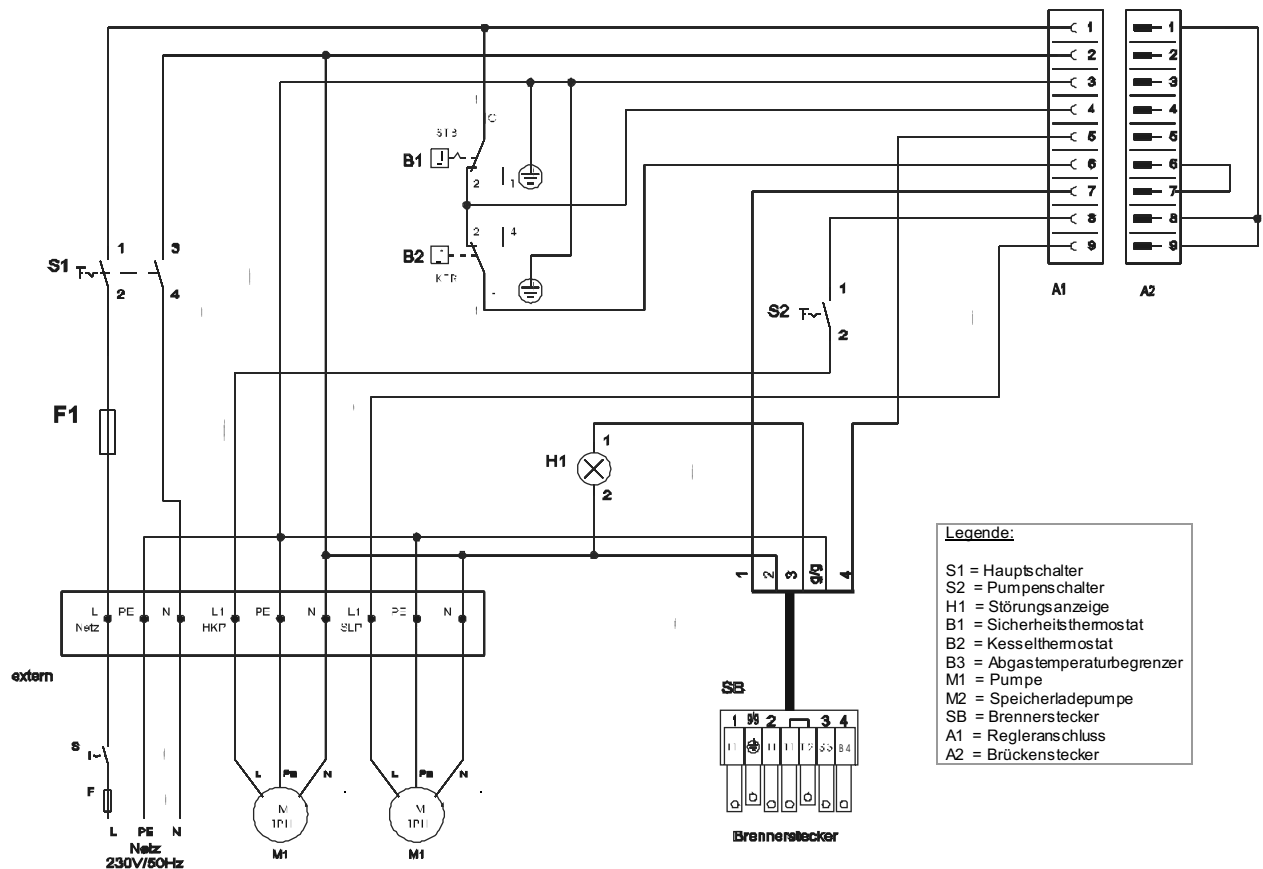


- Stecken Sie die Klemmen X1, X2, X3 und evtl. X4 auf die Reglerkontakte.

- 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.

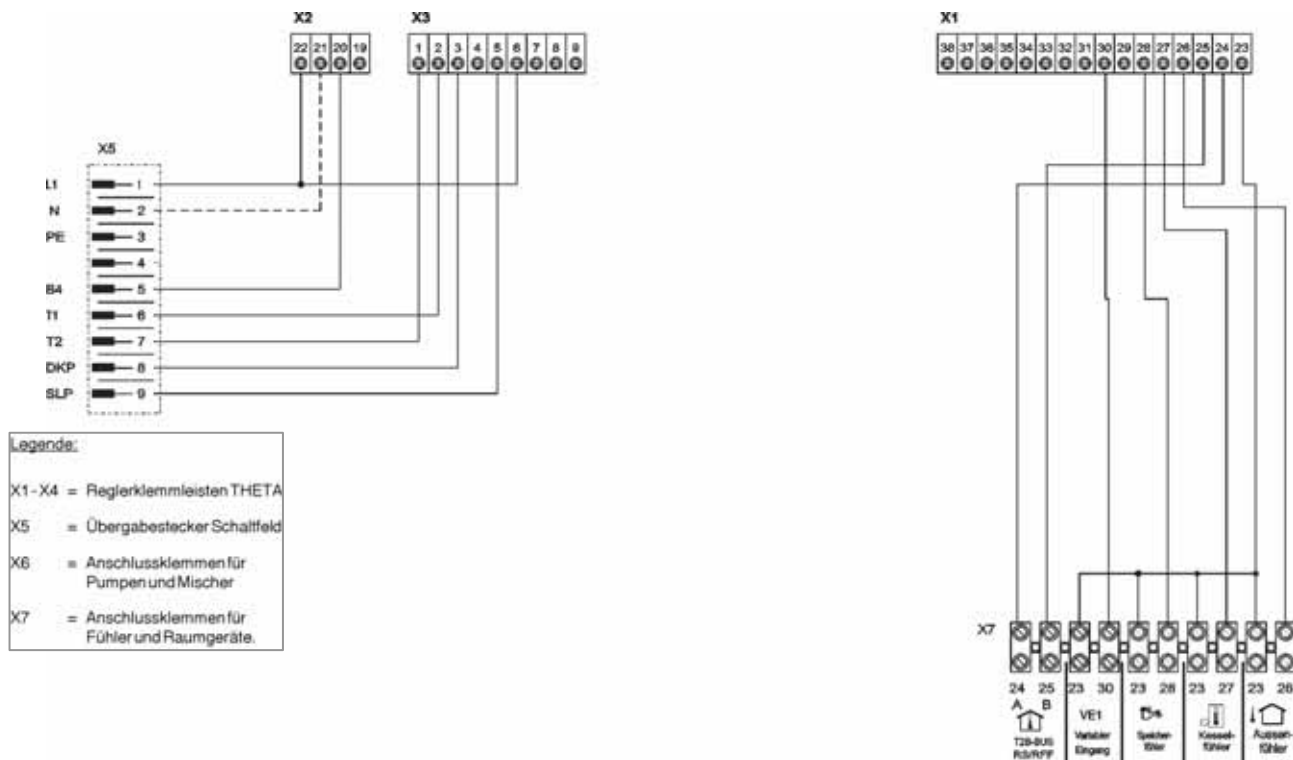
9.3 Schaltplan

9.3.1 Schaltplan Grundschaftfeld

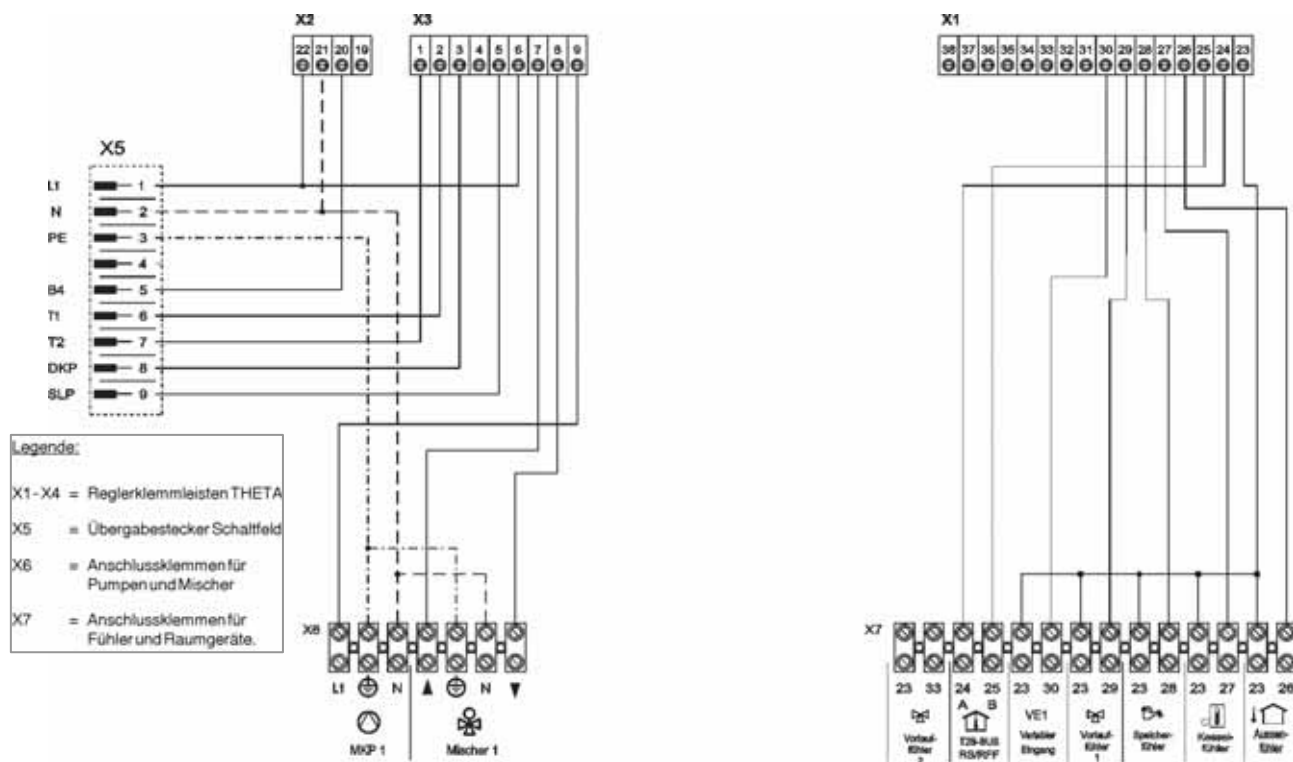


Schaltplan

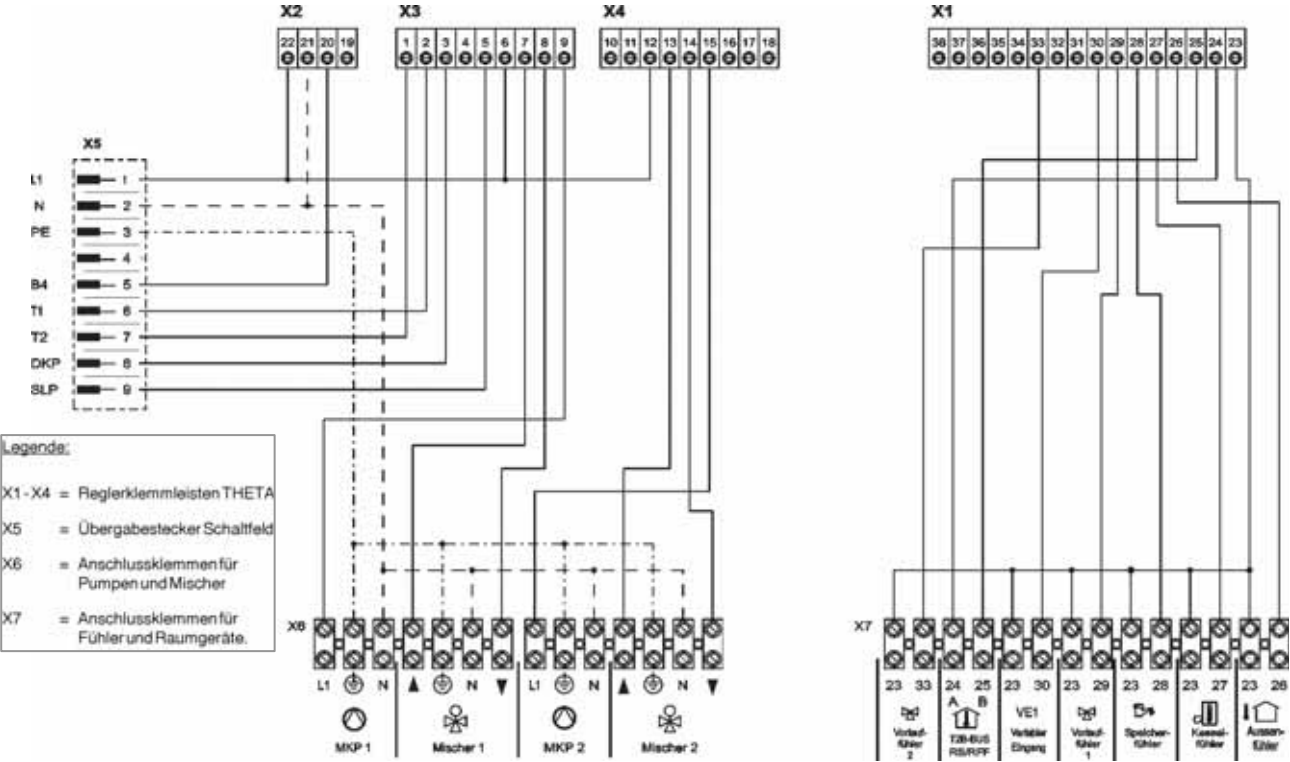
9.3.2 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 2 B



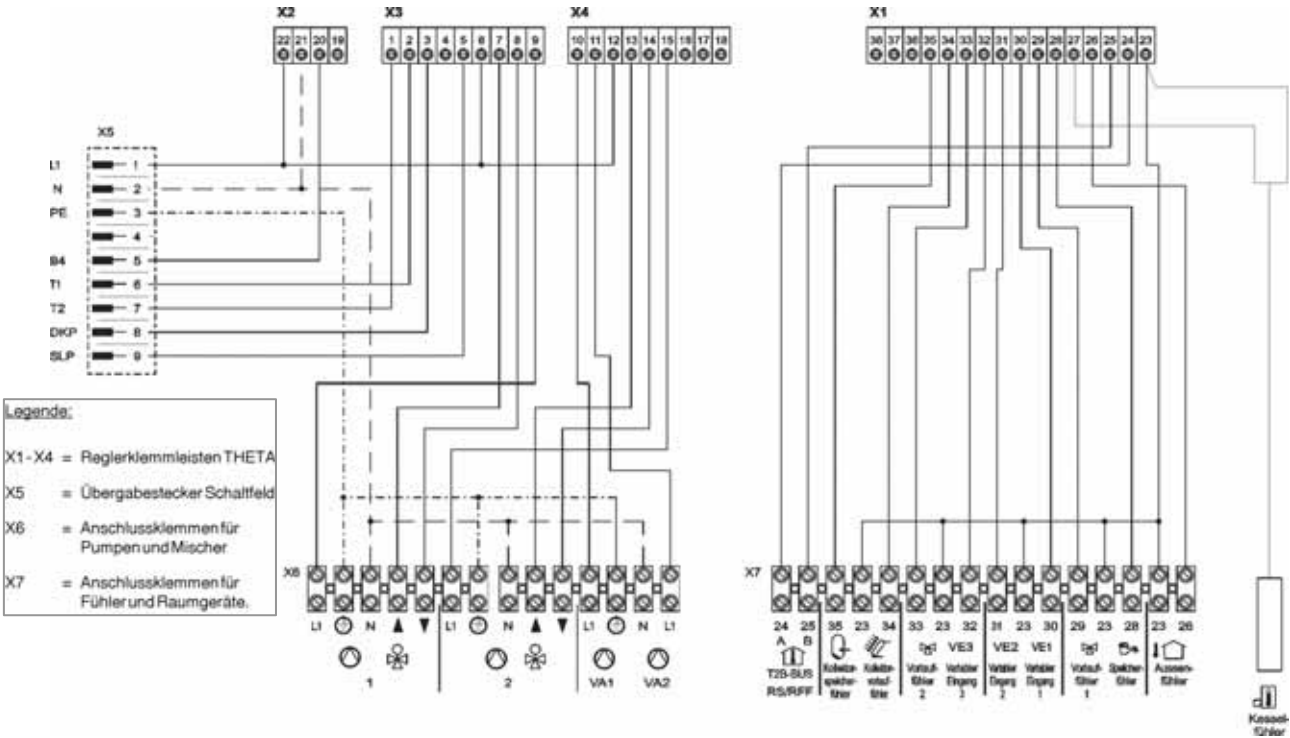
9.3.3 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 23 B



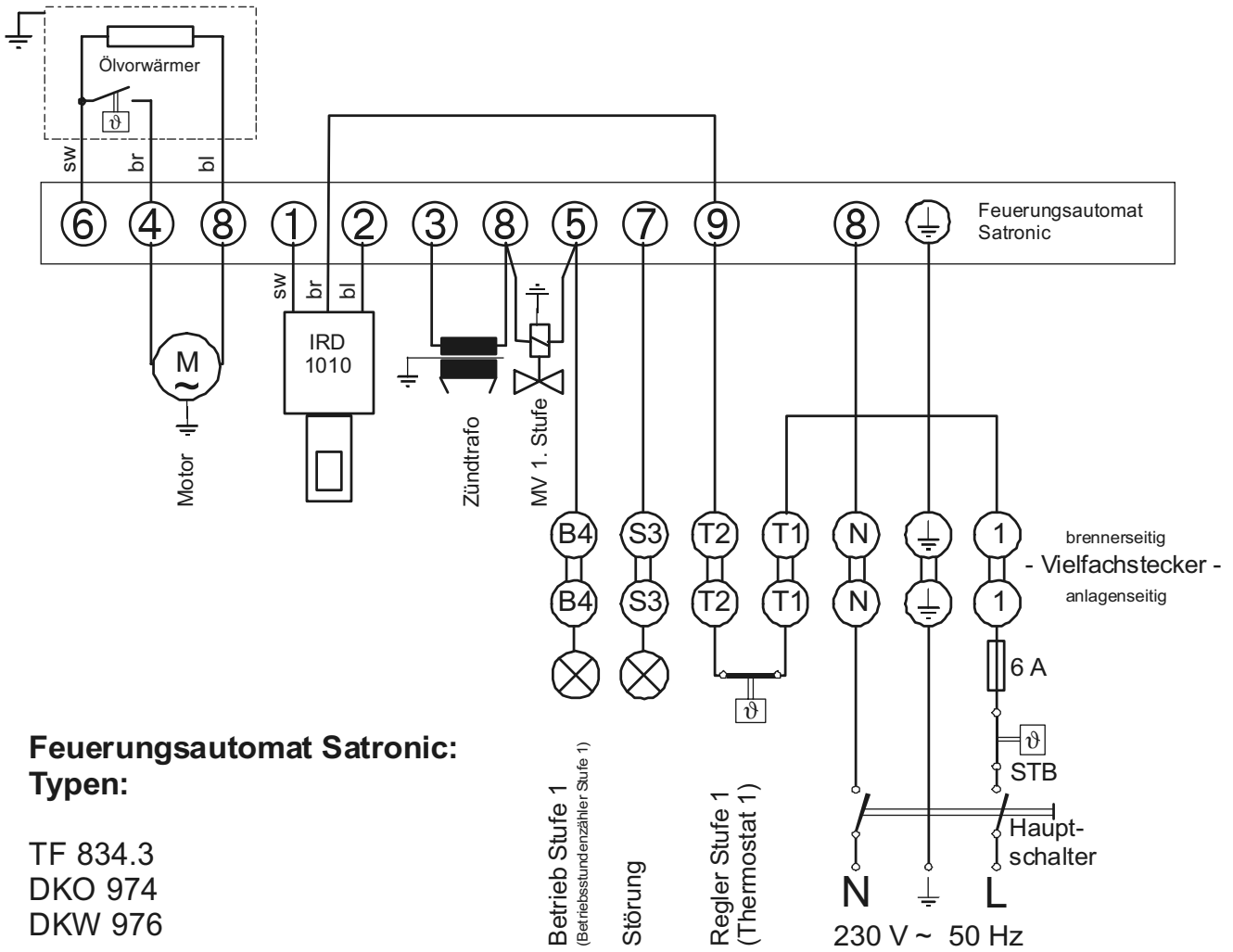
9.3.4 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 233 B



9.3.5 Schaltplan Anschlusskabelbaum THETA 2233 BVV



9.4 Schaltplan des Brenners



**Feuerungsautomat Satronic:
Typen:**

- TF 834.3
- DKO 974
- DKW 976

Betrieb Stufe 1
(Betriebsstundenzähler Stufe 1)

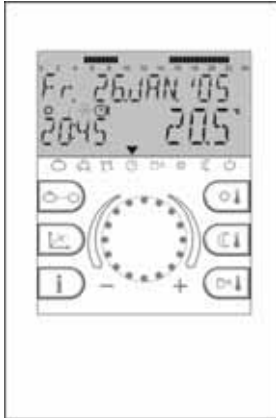
Störung

Regler Stufe 1
(Thermostat 1)

230 V ~ 50 Hz

9.5 Regelungszubehör

- Raum-Wand-Bediengerät Theta RS



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.

- 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.

9.6 Inbetriebnahme der Regelung

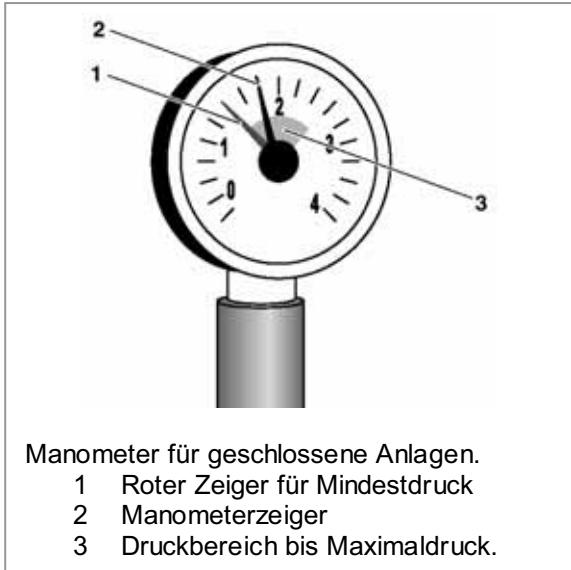
Bitte benutzen Sie zur Inbetriebnahme die regler-spezifischen Anleitungen. Führen Sie die in der Montageanleitung beschriebene manuelle Autosetfunktion durch, wenn alle benötigten Fühler angeschlossen sind.

Anleitungen finden Sie auch im Download-Bereich der Intercal-Homepage "www.intercal.de"

10. Anlage in Betrieb nehmen

Für die Inbetriebnahme beachten Sie bitte folgendes:

1. Heizungsanlage mit Wasser befüllen.
2. Anlage über die Heizkörper entlüften.
3. Kessel über den Luftstopfen unter dem Verkleidungsdeckel entlüften.
4. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen auf



den erforderlichen Mindestdruck einstellen.

5. Ölzufuhr 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 muss für den Frostschutzbetrieb die Ölversorgung geöffnet bleiben.

2. Langfristige Außerbetriebnahme oder während der Wartung:
Schalten Sie den Netzschalter am Schaltfeld aus. Sperren Sie die Brennstoffversorgung ab.
3. Bei Frostgefahr lassen Sie das Wasser von der Anlage ab.
4. 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 Kessels 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). Ölbsperrventile öffnen.
5. Öffnen Sie die Brennstoffzufuhr.

13.2 Brenneinstellung



Der integrierte Öl-Blaubrenner vom Typ BNR 100 ist ab Werk auf die bestellte und auf dem Kessel gekennzeichnete Leistung voreingestellt. Es ist jedoch trotzdem unbedingt notwendig die Emissionswerte in Kombination mit der örtlichen Abgasanlage zu überprüfen und evtl. nachzuregeln.

Der BNR-Brenner bietet folgende Einstellmöglichkeiten:

13.2.1. Die Luftklappenverstellung

Durch die Verstellung der Luftklappe wird die Verbrennungsluft an die Ölmenge (Leistung) angepasst.

Der Luftüberschuss in der Verbrennung wird über die Luftklappe mit einem geeigneten Emissionsmessgerät angepasst.

Zur Grundeinstellung können die unverbindlichen Werte aus der Tabelle "Einstellwerte" entnommen werden.



13.2.2. Die Düsenstockverstellung (NOx-Regler)

Die Verstellung des Düsenstockes ermöglicht die Anpassung der Brennermischeinrichtung an die Feuerraumtemperatur. An der Stellschraube "①" wird durch Rechtsdrehung der Rezirkulationsspalt weiter geöffnet, die Flammentemperatur fällt.

Durch Linksdrehung wird der Spalt zugefahren, die Flammentemperatur steigt. Das Luftverhältnis wird dabei nicht verändert.

Am Druckmessnippel "②" kann der Mischdruck abgenommen werden.



Auf keinen Fall darf der Brenner längere Zeit mit geschlossenen oder zu gering geöffneten Rezirkulationsöffnungen betrieben werden, die Mischeinrichtung würde durch zu große Hitzeentwicklung unbrauchbar.

Die optimale Einstellung ist durch die Beurteilung der Flammenfarbe möglich: Wenn das Flammenrohr und der Kessel die Betriebstemperaturen erreicht haben, sollte der Flammenwächter vorsichtig gezogen werden und einige Millimeter zur Seite bewegt werden, so dass er noch "Sicht" auf die Flamme hat und man mit dem Auge die Verbrennung beobachten kann. Jetzt muss der NOx - Regler erst soweit geschlossen werden, bis sich die Flamme gelb verfärbt und danach wieder geöffnet werden, bis die Flamme eine gelb-blaue Farbe annimmt.

13.2.3. Die EinlaufdüsenEinstellung

Die Verstellung der Lufteinlaufdüse ist notwendig, wenn die Luftklappe am jeweiligen Extrempunkt ihres Arbeitsbereiches angekommen ist.



Sollte bei ganz geschlossener Luftklappe der Luftüberschuss der Verbrennung noch zu hoch sein, so ist die Einlaufdüse auf einen geringeren Druck einzustellen.

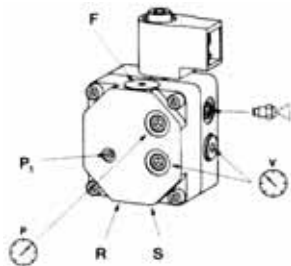
Sollte bei fast ganz geöffneter Luftklappe der Luftüberschuss der Verbrennung noch zu niedrig sein, so ist die Einlaufdüse auf einen höheren Druck einzustellen.

Zur Verstellung der Lufteinlaufdüse muss der Luftkasten des Brenners demontiert werden.

13.2.4 Pumpendruckverstellung

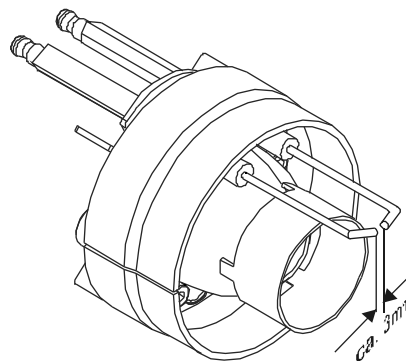
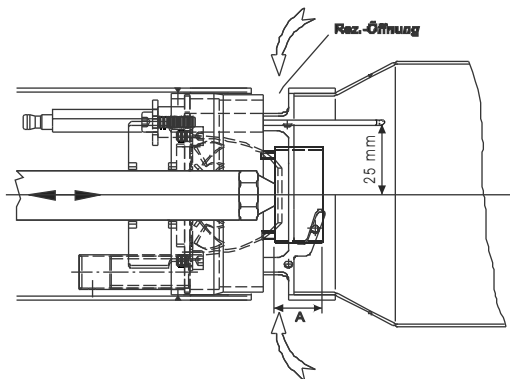
Über die Öldruckreglerschraube P1 wird der benötigte Zerstäubungsdruck eingestellt. Einstellbereich 10-15 bar.

Voreinstellwert siehe Tabelle Seite 20.



13.2.5 Abstand "A" in der Mischeinrichtung

Der Abstand der Zündelectroden



Einstellwerte:

ECOHEAT Öl Basis/Medium/Premium	Typ	15	20	25	30	40
Brenner		BNR 100	BNR 100	BNR 100	BNR 110	BNR 110
Nennwärmebelastung	kW	15	20	25	28	38
Nennwärmeleistung	kW	15	20	25	30	40
Düse Danfoss 80° S	gph	0,4 80° S	0,45 80° S	0,5 80° S	0,6 80° SR	0,75 80° S
Pumpendruck	bar	12	12	12	11	11
Maß "A"	mm	14	16	16	16	18
Position Düsenstock	Skala	10	14	14	14	16
Position Einlaufdüse	Skala	min	max	max	max	max
Gebäsedruck	mbar	7,5	8,5	7,4	9,0	9,5
CO ₂ max bei geschlossener Verkleidung; 60 °C Kesseltemperatur	%	13	13	13	13	13
CO ₂ bei offener Verkleidung; 60 °C Kesseltemperatur	%	11	11	11	12	12
Ø Luftdüse	mm	21	21	22	24	24
Infrarot Flackerdetektor	Skala	6	6	6	6	6

Wichtig: Diese Werte sind Vorgaben, die den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden müssen.

13.2.5 Unterschiedliches Betriebsverhalten und dessen Ursachen:

Erscheinung:	Ursache:	Beseitigung:
Flamme reißt beim Start ab. Flamme größtenteils gelb, nicht durch Rezirkulations- verstellung veränderbar.	Rezirkulation zu groß. Öldüse defekt	Rezirkulation leicht reduzieren. Öldüse erneuern
Flamme gelbsträhnig, hoher NO-Wert.	Rezirkulation zu gering.	Rezirkulation weiter auffahren.
Flamme im Betrieb rein blau und stabil, Kaltstart jedoch nicht möglich.	Rezirkulation zu groß.	Rezirkulation leicht reduzieren.
Harter Start.	Startverzögerung durch schlechte Zündung.	Zünder Elektroden kontrollieren und evtl. neu ausrichten oder tauschen.
verstärkter Rußbelag auf der Mischeinrichtung (ölig).	zu hohe Rezirkulation	Rezirkulation reduzieren
verstärkter Rußbelag auf Mischeinrichtung, Flammen- rohr und Zünder Elektroden (flockig).	zu geringe oder ungleichmäßige Rezirkulation	Rezirkulation erhöhen evtl. Brennerposition ändern.
Lichtmangel in der Startphase. LED's am IRD flackern.	Rezirkulation zu groß oder IRD zu unempfindlich.	Rezirkulation reduzieren, evtl. IRD empfindlicher stellen
Brenner pulsiert	Starke Verschmutzung von Kessel und/oder Abgaswärmetauscher	Kessel bzw. Abgaswärmetauscher reinigen, Kondensatwege spülen.

13.3 Wartung von Kessel und Wärmetauscher

Für einen zuverlässigen Betrieb ist es unumgänglich, dass Kesselblock und Abgaswärmetauscher im Abstand von 12 Monaten einer Reinigung bzw. Kontrolle unterzogen werden.

Hierzu gehört das gründliche Reinigen der Kesselwärmetauscheroberflächen von Belägen mittels Staubsauger oder Bürste.

Nach dem Entfernen der Brennkammer und der Abgaszüge sind die Oberflächen gut zu erreichen. Es ist zu beachten, dass nach Möglichkeit keine Rückstände aus dem mittleren Abgaszug mit der Bürste in den Abgaswärmetauscher geschoben werden, um einer unnötigen Verschmutzung der nachgeschalteten Heizfläche vorzubeugen.



Nach dem Reinigen des Kessels ist der Abgaswärmetauscher (AWT) auf Verschmutzung zu kontrollieren. Hierzu muss das Abgassystem hinter dem Kessel und der Kondensatsiphon entfernt werden und danach der Wärmetauscher nach Lösen der 6 Muttern am Flansch nach hinten gekippt werden.



Jetzt ist es möglich den Wärmetauscher von Innen zu besichtigen und zu reinigen. Eventuelle Verschmutzungen die nach der Kesselreinigung in den Wärmetauscher gelangt sind können ausgesaugt werden. Ein evtl. dünner Schmierfilm kann mit einem trockenen Tuch entfernt werden. Danach muss der AWT mit sauberem Wasser gespült werden. Hierzu empfiehlt sich eine Spritzflasche oder eine Pflanzenschutzspritze. (Evtl. Eimer unter den Ablauf stellen oder Schlauch anschließen und Spülwasser ableiten.) Den Ablauf mit dem Finger auf Sauberkeit (Flusen usw.) prüfen. Bei stärkeren Verschmutzungen kann der Wärmetauscher mit einer Kunststoff- oder Naturborstenbürste gereinigt werden. Auch hier ist es wichtig hinterher gründlich zu spülen.

Vor der Montage von Abgaswärmetauscher und Frontabdeckungen sind die Dichtungen auf Funktion zu prüfen und evtl. zu erneuern.



HINWEIS

Sollte durch die Schaulochöffnung der Brennerplatte ein starker Gegendruck festzustellen sein, so ist davon auszugehen, dass der Abgaswärmetauscher stark verschmutzt ist und gründlich mit einer Edelstahlbürste und/oder Hochdruckreiniger auch zwischen den Wärmetauscherflächen gereinigt werden muss.



VORSICHT!

KESSEL- und ANLAGENSCHADEN

Bei Abgasundichtigkeit besteht Gefahr von starker Korrosion an Kesselkörper, Verkleidung, Brenner und anderen Funktionsteilen.

Auch der gesamte Kondensatweg muss kontrolliert und gespült werden.



VORSICHT!

KESSEL- und ANLAGENSCHADEN

Bei Verstopfen des Kondensatweges kann durch in den Kessel bzw. in die Kesselverkleidung überlaufendes Kondensat starke Korrosion entstehen.



HINWEIS

Bei starken Schwefelverkrustungen im Wärmetauscher findet keine bzw. zu wenig Kondensation statt. In diesem Fall ist die Rücklauftemperatur zu hoch. Die Rücklauftemperatur lässt sich durch die Fließgeschwindigkeit des Heizwassers bzw. einen hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage beeinflussen.



14. Störungen und Störungsbeseitigung

Feststellung / Ursache / Behebung

Feststellung:	Ursache:	Behebung:
Heizkessel geht nicht in Betrieb	Spannung liegt nicht an.	Spannung einschalten.
	Kesseltemperaturregler ist defekt.	Regler austauschen.
	Ölvorwärmer defekt	Vorwärmer tauschen
	Keine Spannung vorhanden.	Stellung von Heizungsnotschalter, Betriebsschalter und Sicherung überprüfen. Elektr. Anschluss nach Schaltplan überprüfen.
Brenner läuft an und geht nach ca. 30 Sek. ohne Flamme auf Störung	Ölversorgung	Für ausreichend Öl im Tank sorgen. Ölleitungen kontrollieren, Ölpumpe und Pumpenkupplung kontrollieren.
	Öldüse defekt	Öldüse tauschen
	keine Zündung	Zündung kontrollieren; Elektroden, Zündtrafo, Steuergerät
	Rezirkulation viel zu weit geöffnet	Rezirkulation weiter schließen
Brenner läuft an und geht nach ca. 30 Sek. mit Flamme auf Störung	Fremdlichtstörung	IRD unempfindlicher einstellen, Magnetventil tauschen, Zündelektroden tauschen, helle Lichtquellen vom Brenner fernhalten.
	Flackerdetektor defekt	Flammenüberwachung (IRD) tauschen
	Flackerdetektor zu unempfindlich	Flackerdetektor empfindlicher einstellen >>7.
	Rezirkulation viel zu weit geöffnet	Rezirkulation weiter schließen

15. Hersteller-Bescheinigung und Konformitätserklärung

intercal Wärmetechnik GmbH □ Im Seelenkamp 30 □ 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, 19.06.2007

Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführte Öl-Brennwertkesselunit:

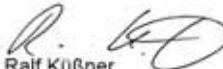
Produkt	Ölbrennwertkessel, bodenstehend
Typ	ECOHEAT Öl 15, 20, 25 und 30 und 40
Prüfnormen	DIN EN 303 Teil 1+4
Prüfstelle	TÜV Nord (bei ECOHEAT 15, 20, 25)
Prüfstelle	TÜV Rheinland (bei ECOHEAT 30 und 40)

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.


 Ralf Küßner
 Geschäftsführer


 i. A. Stefan Raasch
 Technik

Konformitätserklärung

Lage, 19.06.2007

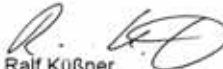
Die Firma Intercal Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführte Öl-Brennwertkesselunit:

Produkt	Ölbrennwertkessel, bodenstehend
Typ	ECOHEAT Öl 15, 20, 25 und 30 und 40
Ident.-Nr.	CE-0032 BQ KD 1880 (bei ECOHEAT 15, 20, 25)
Ident.-Nr.	CE-0035 BS 103 (bei ECOHEAT 30 und 40)



unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien hergestellt wurde:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG - 01.1973
- EMV - Richtlinie 89/337 EWG - 05.1989
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG


 Ralf Küßner
 Geschäftsführer


 i. A. Stefan Raasch
 Technik

Versandanschrift:
 Intercal Wärmetechnik GmbH
 Im Seelenkamp 30
 D-32791 Lage (Germany)

Deutsche Bank AG Detmold
 BLZ: 475 700 23
 Konto: 474 967 7
 BIC / SWIFT-Nr.: DEUT DE 38 476

Geschäftsführer: Ralf Küßner
 Markus Niedermayer, Juan-Carlos Gil-Söffker
 Handelsregister: Lemgo HRB 3880
 IBAN: DE 98 4767 0023 0474 9677 00

16. Inbetriebnahme- und Wartungsprotokoll

Messungen			Erstinbetriebnahme	Wartung	Wartung	Wartung	Wartung
			am:	am:	am:	am:	am:
			durch:	durch:	durch:	durch:	durch:
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					
Pumpendruck	vorgefunden	bar					
	neu	bar					
Abgasverlust	vorgefunden	%					
	neu	%					
Position Düsenstock	vorgefunden	mm					
	neu	mm					
Position Einlaufdüse	vorgefunden						
	neu						

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.