

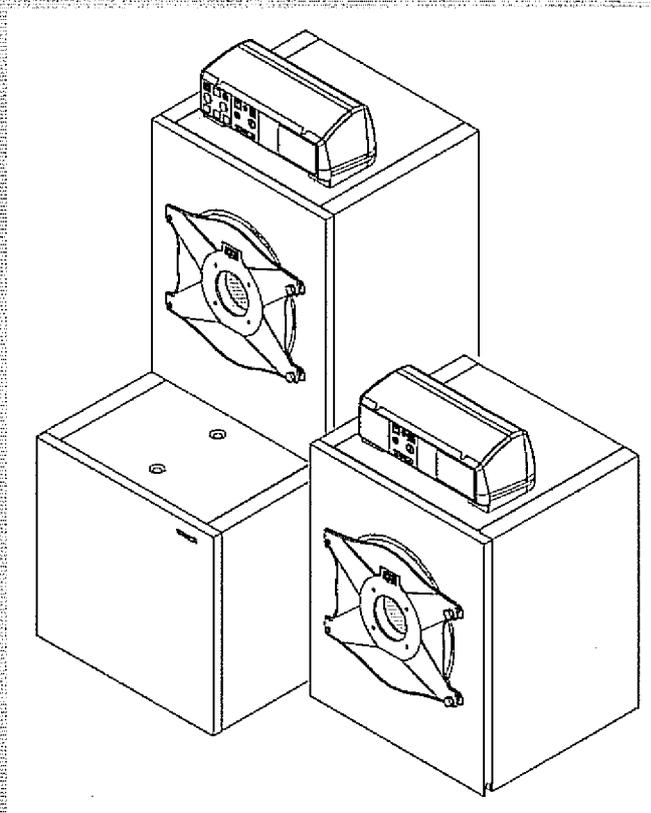
Unical

Öl/Gas

Stahlheizkessel

PENTRA und

PENTRA-B



Hauptverwaltung/ Vertrieb
Heilbronner Straße 50
73728 Esslingen

Telefon (0711) 45989- 0
Telefax (0711) 45989- 210



Installations-und Betriebsanweisung

Zur Beachtung!

Diese Installations- und Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Öl/Gas-Spezialheizkessels und muß dem Gerätebenutzer ausgehändigt und von ihm sorgfältig gelesen werden, damit die sicherheitstechnischen Merkmale unbedingt beachtet werden.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf!

Die Kesselinstallation muß unter Berücksichtigung aller geltenden Vorschriften und Richtlinien sowie nach den Angaben des Herstellers durch eine zugelassene und qualifizierte Installationsfirma erfolgen.

Eine unzulängliche und unsachgemäße Installation kann Schäden für Personen, Tiere und Gegenstände zur Folge haben, für die Unical keine Haftung übernimmt.

Bei Kesselanlieferung und Entfernung der Verpackung ist der Lieferumfang auf Vollständigkeit zu überprüfen. Im Zweifelsfall sofort den Lieferanten und Spediteur verständigen.

Bevor der Heizkessel installiert und in Betrieb genommen wird, müssen die technischen Daten überprüft werden, damit ein sicherer und bestimmungsgemäßer Gebrauch gewährleistet ist.

Bevor der Heizkessel gereinigt oder Instandgesetzt wird, muß die zugehörige Heizungsanlage und die Stromversorgung außer Betrieb gesetzt werden.

Sollte der Heizkessel beschädigt sein oder mangelhaft funktionieren, unterlassen Sie jeglichen Reparaturversuch, sondern verständigen Sie ausschließlich einen technisch qualifizierten Fachmann.

Eine Reparatur muß von einem von der Firma Unical autorisierten Fachkundigen oder einem Servicecenter unter ausschließlicher Verwendung von Unical-Original-Ersatzteilen ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Bestimmungen kann die Funktion und Betriebssicherheit des Heizkessels beeinträchtigen.

Für einen sicheren Betrieb ist es unerlässlich, eine gemäß der Installations- und Betriebsanleitung regelmäßige Wartung durch eine autorisierte Fachfirma durchführen zu lassen.

Im Falle von Verkauf und Weitergabe des Heizkessels an Dritte muß die Installations- und Betriebsanleitung mit ausgehändigt werden.

Der Öl/Gas-Spezialheizkessel darf nur für den in der Betriebsanleitung vorgesehenen Zweck eingesetzt werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und liegt außerhalb jeglicher Garantieleansprüche.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Installation oder Nichtbeachtung der Installations- und Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Unical keinerlei Haftung.

1

TYPENÜBERSICHT - TECHNISCHE DATEN - ABMESSUNGEN

1.1	Bezeichnung der Heizkessel Technische Daten/ Verbrennungstechnische Daten	Seite 3
1.2	Kesstypen ohne Warmwasserbereitung Abmessungen- Anschlüsse	Seite 4
1.3	Kesstypen mit Warm- wasserbereitung Abmessungen- Anschlüsse	Seite 5
1.4	Bautellübersicht	Seite 6
1.5	Kesselfunktion	

2

HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

2.1	Vorschriften - Normen - Richtlinien	Seite 7
2.2	Kessel - Installation	Seite 8
2.2.1	Kessel - Lieferumfang	
2.2.2	Kessel - Aufstellung	
2.2.3	Kessel - Montage	Seite 9
2.3	Warmwasserspeicher	Seite 12
2.3.1	Montage Hydraulische Bausätze	Seite 13
2.4	Elektro - Installation	Seite 13
2.4.1	Kessel - Schaltfeld	Seite 14
2.4.2	Heizungsregelung	Seite 14
2.4.3	Elektroanschluß	Seite 15
2.4.4	Einbau der Digital Regelung KS...B	Seite 16
2.5	Installationsempfehlungen	Seite 17
2.6	Abgasanlage	Seite 18
2.7	Öl/Gasfeuerung	Seite 18
2.8	Inbetriebnahme	Seite 20
2.8.1	Geräte - Einstellung	Seite 20
2.8.1	Störung - Ursache - Beseitigung	Seite 21
2.8.2	Kessel - Wartung	Seite 21

3

HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

3.1	Betrieb und Bedienung	Seite 22
3.2	Pflege und Wartung	Seite 23
3.3	Wichtige Hinweise	Seite 23
3.4	Übergabeprotokoll	Seite 24
3.5	Werksbescheinigung	Seite 25

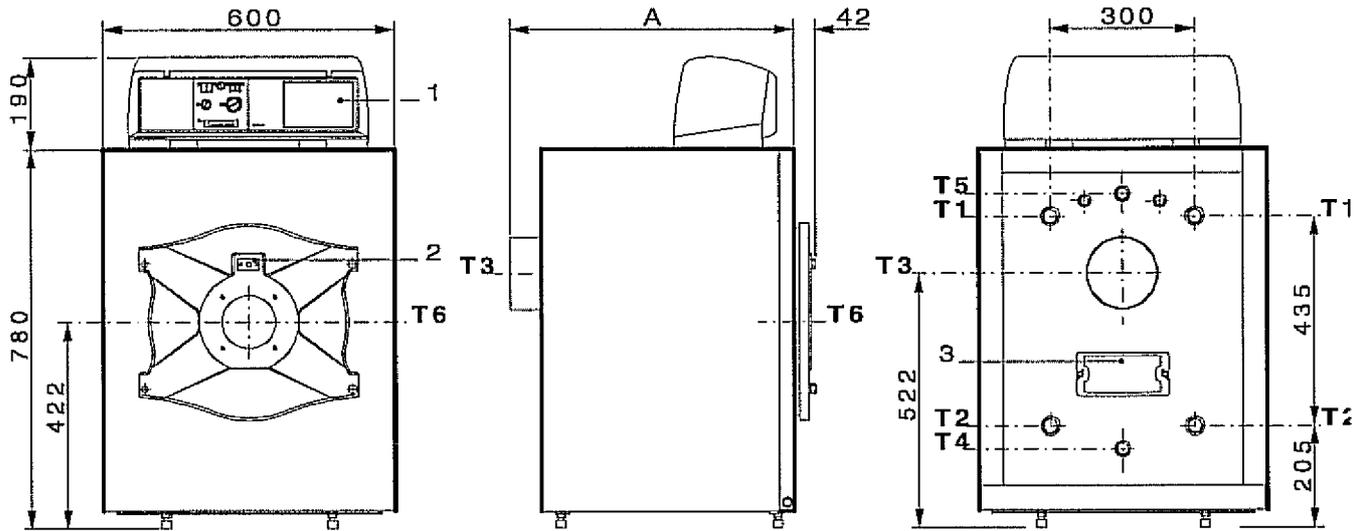
1 TYPENÜBERSICHT - TECHNISCHE DATEN - ABMESSUNGEN

1.1 Bezeichnung der Heizkessel:

Wärmeerzeuger für Öl/Gas - Zentralheizung Typ PENTRA nach DIN 4702; EN 303 und 92/42/EWG

Technische Daten	PENTRA 24		PENTRA 38
Nennwärmeleistung Öl	kW	21,0 - 24,0	32,0 - 38,0
Feuerungswärmeleistung Öl	kW	23,3 - 26,5	35,5 - 42,2
Brennraumtiefe	mm	580	630
Brennraum Ø	mm	340	430
Feuerungswiderstand Öl	mbar	0,10-0,25	0,10-0,40
Erforderlicher Schornsteinzug	Pa	12	15
Abgasmassenstrom Öl	kg/h	46	65
Abgastemperatur	°C	165-185	175-195
Düsengröße Ölbrenner HL50 ELV/FLV	gal/h	Danfoss 0,55 - 0,65/60°HLE	Danfoss 0,85 - 1,10/60°HLE
LuftEinstellung primär	%	35	70
Stauscheibe	mm	3,0-5,0	5,0-11,0
Düsendruck	bar	10,0-11,5	10,0-11,0
CO2- Gehalt Öl	Vol.%	12,5	12,5
Max. Betriebsüberdruck Kessel	bar	4	4
Wasserinhalt Kessel	ltr.	45	65
Wasserseitiger Druckverlust bez. auf Dt 15K	mbar	0,12	0,15
Max. Kessel - Betriebstemperatur	°C	100	100
Produkt - ID - Nr.	CE pin 0694 BN 3725		
Elektroanschluß			
Netzspannung/Frequenz	Schutzart	IP 40	
Leistungsaufnahme max.	V/Hz	230/50	
	W	20	

1.2 Wärmereizger für Öl/Gas - Zentralheizung PENTRA:



1. Schaltfeld
2. Schauglas
3. Reinigungsöffnung

- T1. Heizungsvorlauf
- T2. Heizungsrücklauf
- T3. Rauchgasstutzen

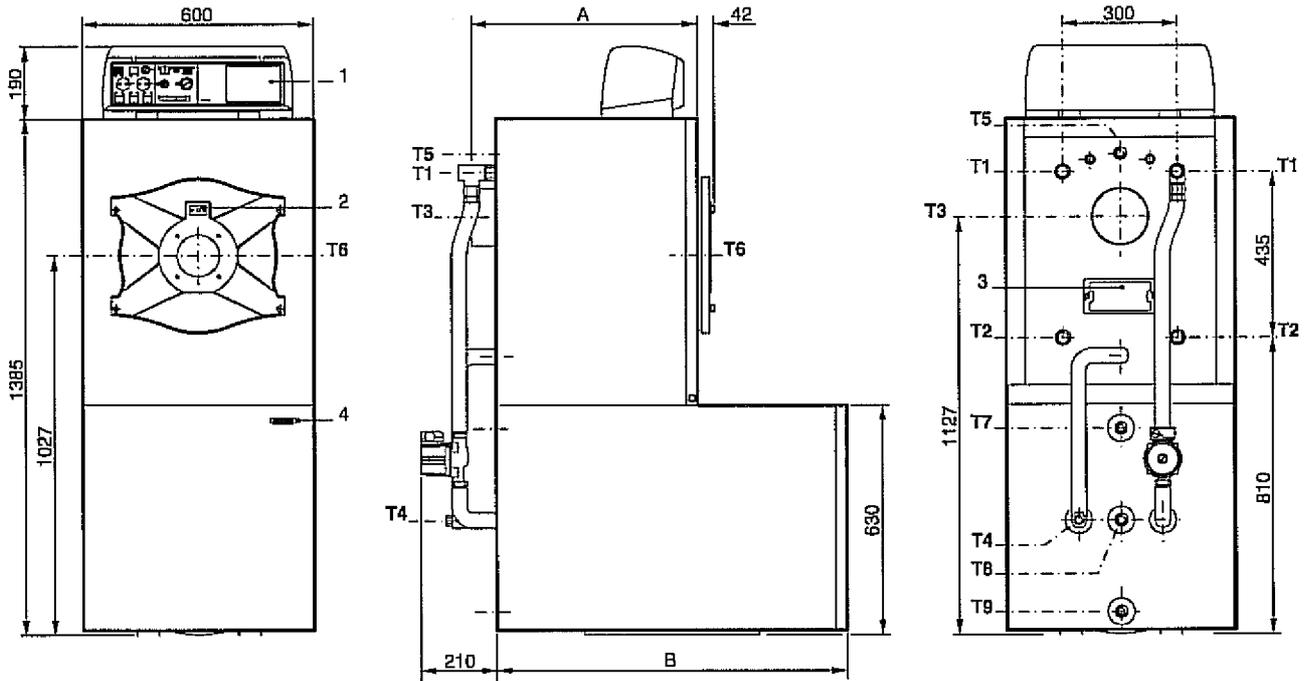
- T4. Füll- und Entleerung
- T5. Sicherheitsvorlauf
- T6. Brennerplattenbohrung

PENTRA Typ	Nennwärmeleistung kW kcal/h	Feuerungswärmeleistung kW kcal/h	Kesselwasserinhalt ltr.	Wasserseliger Druckverlust* mbar	Feuerungs Widerstand mbar	Betriebsdruck Kessel max. bar
PENTRA 24	21÷24	23,3÷26,5	45	0,12	1,0÷2,5	4
PENTRA 38	32÷38	35,5÷42,2	65	0,15	1,0÷4,0	4

PENTRA Typ	Abmessungen A mm	T1 T2 ISO 7/1	T3 Ø mm	T4 ISO 7/1	T5 ISO 7/1	T6 Ø mm
PENTRA 24	619	Rp 1	130	R 1	R 1	110
PENTRA 38	809	Rp 1 1/4	150	R 1	R 1	110

(*) bez. auf DT 15k

1.3 Wärmegerzeuger für Öl/Gas - Zentralheizung in Kombination mit liegendem Brauchwasservorratsspeicher Pentra-B:



- 1. Schaltfeld
- 2. Schauglas
- 3. Reinigungsöffnung
- 4. Speicherthermometer
- T1. Heizungsvorlauf

- T2. Heizungsrücklauf
- T3. Rauchgasstutzen
- T4. Rücklauf- Speicher
- T5. Sicherheitsvorlauf
- T6. Brennerplattenbohrung

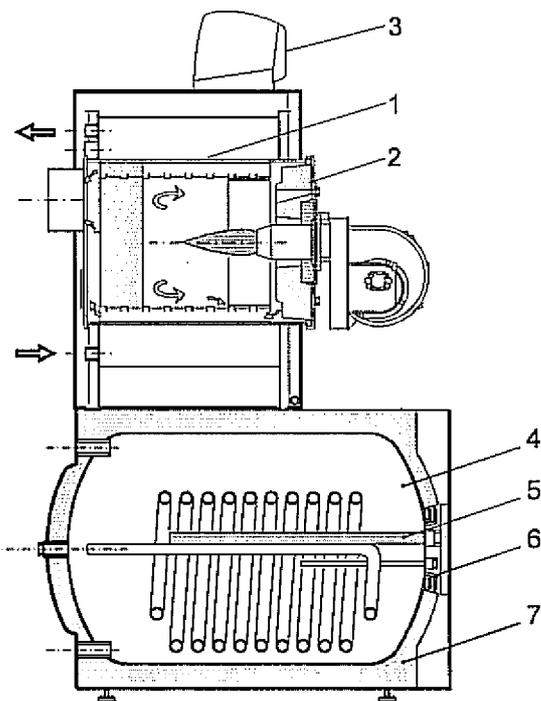
- T7. Warmwasserausgang
- T8. Zirkulationsanschluss
- T9. Kaltwassereingang

PENTRA B	Nennwärmeleistung	Feuerungswärmeleistung	Kesselwasserinhalt	Speicherwasserinhalt	Wasserselliger Druckverlust (*)	Feuerungs Widerstand	Betriebsdruck Kessel max.	Betriebsdruck Speicher max.
Typ	kW kcal/h	kW kcal/h	ltr.	ltr.	mbar	mm c.a.	bar	bar
24/150	21÷24	23,3÷26,5	45	150	0,12	1,0÷2,5	4	10
24/200	21÷24	23,3÷26,5	45	200	0,12	1,0÷2,5	4	10
38/150	32÷38	35,5÷42,2	65	150	0,15	1,0÷4,0	4	10
38/200	32÷38	35,5÷42,2	65	200	0,15	1,0÷4,0	4	10

PENTRA B	Abmessungen		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Typ	A mm	B mm	ISO 7/1	ISO 7/1	Ø mm	ISO 7/1	ISO 7/1	Ø mm	ISO 7/1	ISO 7/1	ISO 7/1
24/150	619	920	Rp 1	Rp 1	130	Rp ½	R 1	110	R ¾	R ¾	R ¾
24/200	619	1150	Rp 1	Rp 1	130	Rp ½	R 1	110	R ¾	R ¾	R ¾
38/150	809	920	Rp 1 ¼	Rp 1 ¼	150	Rp ½	R 1	110	R ¾	R ¾	R ¾
38/200	809	1150	Rp 1 ¼	Rp 1 ¼	150	Rp ½	R 1	110	R ¾	R ¾	R ¾

(*) bez. auf DT 15K.

1.4 Bauteilübersicht:



- 1 - Kesselkörper
- 2 - Isolierte Brennraumbür
- 3 - Kesselschaltfeld
- 4 - Emaillierter Warmwasserspeicher (als Zubehör)
- 5 - Opferanode
- 6 - Speicherflansch
- 7 - Hochwertige Speicherisolation

1.5 Kesselfunktion:

Unical Spezialheizkessel sind für sämtliche Niedertemperatur- Heizsysteme und Fußbodenheizung einsetzbar.

Der Naturzug-Stahlheizkessel arbeitet mit dem Prinzip der Flammen-Umkehrung für Gas- und Leichtölfeuerung zur Warmwasserzentralheizung. Bauart und Ausrüstung entsprechen den neuesten Vorschriften und Richtlinien.

Der zylindrisch konstruierte, elektrisch schutzgasgeschweißte Kesselkörper ist aus hochwertigem Stahlblech S 235 IRG 2 mit Gütenachweis WZ EN 10204 gefertigt. Leistung geprüft nach DIN 4702, EN 303, 92/42/EWG und nach den Gütebedingungen der RAL UZ 46.

Die Heizkessel sind im Sinne der TRD 702 Niederdruck-Heißwassererzeuger und dienen somit der Erwärmung von Wasser in geschlossenen Heizungskreisläufen.

Sie können nur mit einer höchst zulässigen Vorlauftemperatur von 110 °C und einem zulässigen Betriebsdruck von 4 bar betrieben werden.

Der Kesselwärmetauscher ist als Dreizugkessel mit zylindrischer Profilzonenbrennkammer ausgeführt. Niedertemperaturbetrieb ist mit

Edelstahlwirbulatoren und keramische Brennraumrückwand bis zu einer Sockeltemperatur von ca. 30 °C möglich.

Ausstattung mit schwenkbarer, wärmegeämmter Feuerraumbür und Schauloch.

Kesselnrückseitig mit einem demontierbaren Abgassammler mit zentraler Reinigungsöffnung und Rauchgasstutzen.

Das Prinzip der geordneten Flammenumkehrung ist besonders für die Verfeuerung von Heizöl EL nach DIN 51603, Teil 1 und Brenngasen nach DIN-DVGW-Arbeitsblatt G 260 konzipiert.

Zur Beheizung können neuzeitliche, baumustergeprüfte Öl- oder Gasgebläsebrenner eingesetzt werden.

Ein leistungsgerechter Wasserinhalt und gute Wasserführung bieten jederzeit gute Betriebsbedingungen.

Optimal positionierte und dimensionierte Anschlüsse befinden sich auf der Kesselnrückseite, zweifach für Vorlauf, Rücklauf sowie Sicherheitsanschluß und Füll- und Entleerung.

Im Sicherheitsanschluß ist eine Wassermangelsicherung gemäß DIN 4751, Teil 2 zu installieren.

Zur Steuerung des Spezialheizkessel ist eine witterungsgeführte Regelung mit temperaturgesteuerter Speichervorrangschaltung einzubauen.

Die Temperaturregelung erfolgt u.a. über einen Vorlauf-Temperaturregler 75 (85)°C, die maximale Temperaturüberwachung über einen eigen-sicheren Sicherheits-temperaturbegrenzer 100 °C.

Beide Temperaturfühler werden auf der Kesselnrückseite, im hinteren Bereich in ein Tauchrohr eingeführt.

Die komplette Steuerung mit sämtlichen Bedienungs- und Regelinstrumenten sind in einem Schaltfeld zusammengefaßt.

Alternativ können bauteilgeprüfte Regel- und Sicherheitseinrichtungen angebaut werden, siehe unser Lieferumfang.

Minimale Wärme- und Bereitschaftsverluste durch eine 80 mm kaschierte Kesselisolation und einer allseits geschlossenen, pulverbeschichteten Stahlblechverkleidung.

2.1 Vorschriften - Normen - Richtlinien:

Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen und nach den bestehenden Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.

Vor der Installation des Öl-/ Gas - Spezialheizkessel muß die Stellungnahme des Bezirksschornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Der Einbau der Feuerungsanlage muß in jedem Fall durch die örtliche Baubehörde genehmigt werden. Bei Aufstellung der Stahl - Heizkessel sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.

Für die Ausrüstung, Prüfung und Schaltung der Gesamtanlage sind die Festlegungen der TRD 702 sowie die einschlägigen Heizungs-Normen DIN 4751, Blatt 1 und 2 maßgebend.

Unabhängig hier von sind Anlagen nach DIN 4751 Blatt 2, die von den genannten Heizungsnormen abweichen, zu einer sicherheitstechnischen Überprüfung unter den gegebenen Betriebsbedingungen bei der technischen Überwachungsorganisation anzumelden.

Es sind allgemein die sicherheitstechnischen Grundsätze zu beachten, wie die Festlegungen der Heizanlagenverordnung (Heiz.Anlagen V.), Heizungsbetriebsverordnung (Heiz.Betr.V.) und Feuerungsverordnung (Feu.V.).

Für Öl- und Gasfeuerungen gelten die sicherheitstechnischen Grundsätze nach DIN 4755 bzw. DIN-DVGW-Arbeitsblätter.

Es dürfen nur DIN bzw. EN - geprüfte Öl- und Gasbrenner montiert werden.

Es sind desweiteren die sicherheitstechnischen Regeln, Richtlinien und Grundsätze zu beachten wie:

- 1) Gesetz zur Einsparung von Energie (ENEG)
- 1) Heizungsanlagenverordnung (Heiz.Anl.V.)
- 1) Heizungsbetriebsverordnung (Heiz.Betr.V.), Landesvorschriften wie Bauordnungen und Feuerungsverordnungen
- 1) DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden.
- 1) DIN 4705 Berechnung von Schornsteinabmessungen.
- 1) DIN 18160 Hausschornsteine, Anforderungen, Planung, Ausführung.
- 1) DIN 4759 gleichzeitiger und/oder wechselseitiger Betrieb mit einer Abgasführung in einen Schornstein.
- 1) DIN 721 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung.
- 2) DIN 1988, Teil 1 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen TRWI.
- 2) DVGW-Arbeitsblätter und das Arbeitsblatt G 600 (TRGI)
- 2) technische Regeln für die Gasinstallationen.
- 2) DVGW- Arbeitsblatt G 670
- 2) TRF-technische Regeln für Flüssiggas
- 2) DIN 4756 Wartung von Heizkesseln
- 2) TRD 412 Feuerung an Zentralheizungsgeräten
- 3) DIN - VDE 0105, Teil 1 Elektrische Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- 3) DIN - VDE 0116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.
- 3) DIN - VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen.
- 3) DIN - VDE 0722 Elektrische Ausrüstung von nicht elektrisch beheizten Wärmeerzeugern.
- 3) EN 60335 - Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Bezugsquellen:

- 1) Beuth-Vertrieb GmbH, 10772 Berlin
- 2) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasserverband 53003 Bonn
- 3) VDE-Verlag GmbH 10625 Berlin

Es sind ausschließlich typgegrüfte Sicherheitseinrichtungen zu verwenden, u.a. Sicherheitsventile DN 15 - R 1/2", DN 20 R 3/4" und Wassermangelsicherungen wie in der DIN 4751 festgelegt.

Es ist eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in dauerhafter Ausführung im Heizraum anzubringen.

2.2 Kessel - Installation:

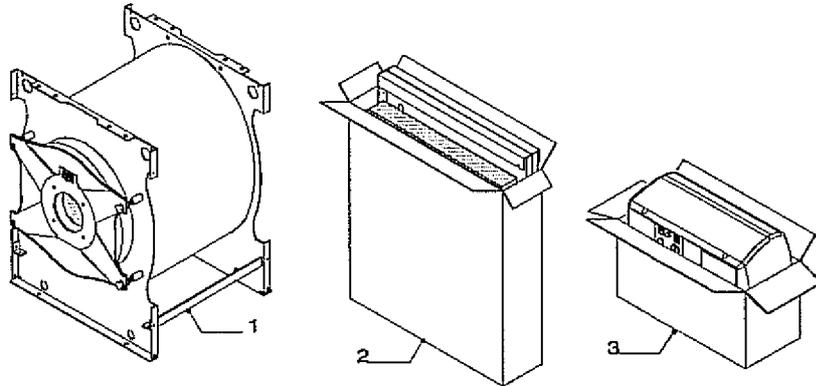
2.2.1 Kessel - Lieferumfang:

Der Kessel wird installationsgerecht mit sämtlich benötigtem Zubehör auf einer Palette ausgeliefert.

Das Kesselschaltfeld und der Kessel-Standardausgleich sind serienmäßig, Kesselsockel, Heizungsregelungen etc. sind als Zubehör erhältlich und auf Wunsch dem Lieferumfang beigelegt. Über im Zubehör erhältliche gesteuerte und ungesteuerte Heizkreis-Bausätze, die mittels eines Heizkreisverteilers außerhalb der Kesselverkleidung

montiert werden können, ist eine rasche Montage von bis zu zwei Heizkreisen möglich.

1. Kesselkörper
2. Verkleidung und Zubehör
3. Schaltfeld



2.2.2 Kessel - Aufstellungsempfehlung:

Bei der Installation des Kessels sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.

Zur Vermeidung von Korrosion ist darauf zu achten, daß die Verbrennungszuluft frei von schädigenden Stoffen (Chlor, Fluor, Lösungsmitteln) gehalten wird.

Dem Heizungswasser sind keine Dichtmittel zuzufügen, da sich im Wärmetauscher unerwünschte Ablagerungen bilden können.

Auf Grund unterschiedlicher und voneinander abweichender Vorschriften in den einzelnen Bundesländern wird vor Kesselinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem Bezirksschornsteinfeger empfohlen.

Wichtiger Hinweis!

Der Öl-/Gas-Spezialheizkessel ist für einen Niederbetrieb von bis ca. 30 °C ausgelegt. Die Sockeltemperatur darf 30 °C nicht unterschreiten.

Wir übernehmen keine Gewährleistung für Schäden, die infolge Taupunktkorrosion durch zu niedrige Kesselwasser- und Rücklaufemperatur entstehen.

Es ist zwingend erforderlich, daß der elektrische Anschluß sämtlicher externer Heizungskomponenten am Schaltfeld, bzw. den Steckverbindungen vorgenommen wird.

Die Lebensdauer der gesamten Heizungsanlage wird von den Wasserverhältnissen beeinflusst. Bei Temperaturen bis 100 °C gelten die Richtwerte der VDI-Richtlinie 2035.

Ein Abstand zwischen dem Heizkessel und den Stellwänden von mindestens ca. 600 - 1000 mm wird empfohlen.

Ein als Zubehör erhältlicher Kesselsockel ist besonders bei feuchtem oder unebenem Boden, aber auch zur besseren Zugänglichkeit für Wartungszwecke und zum Schutz gegen Korrosion zu installieren.

Die Standfläche kann mit einem Standardausgleich (4 Stellfüße), welcher im Kessel-Lieferumfang enthalten ist ausgerichtet werden

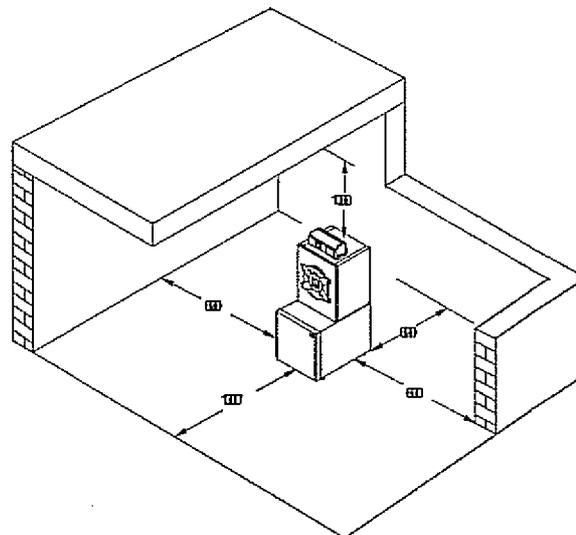
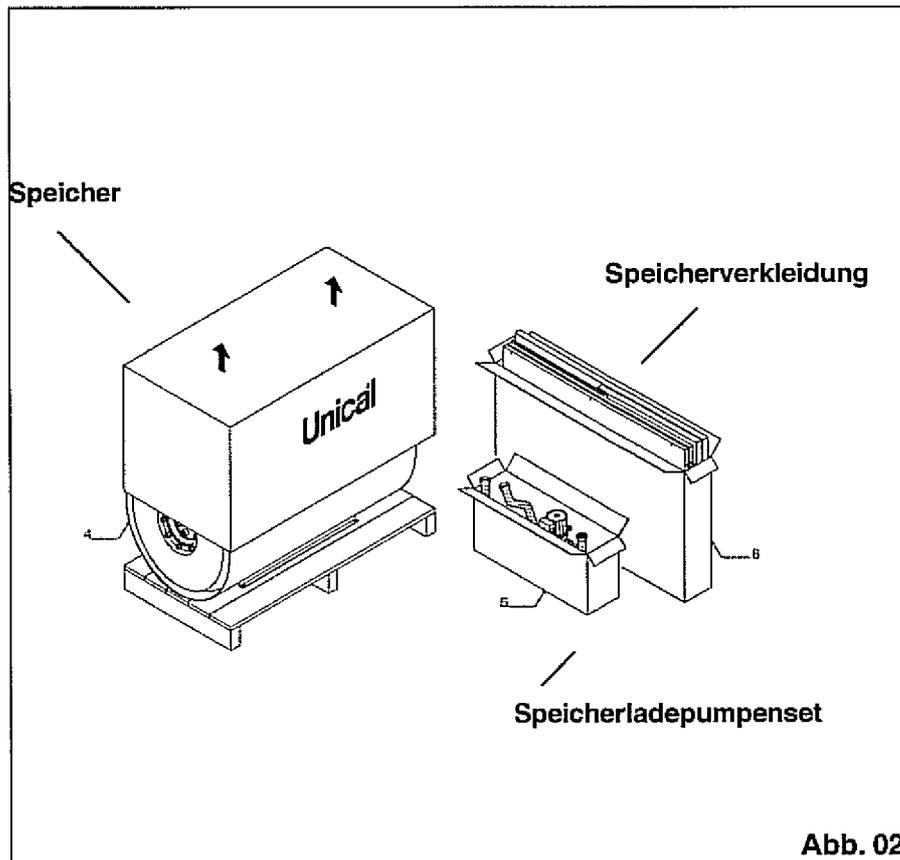


Abb. 01

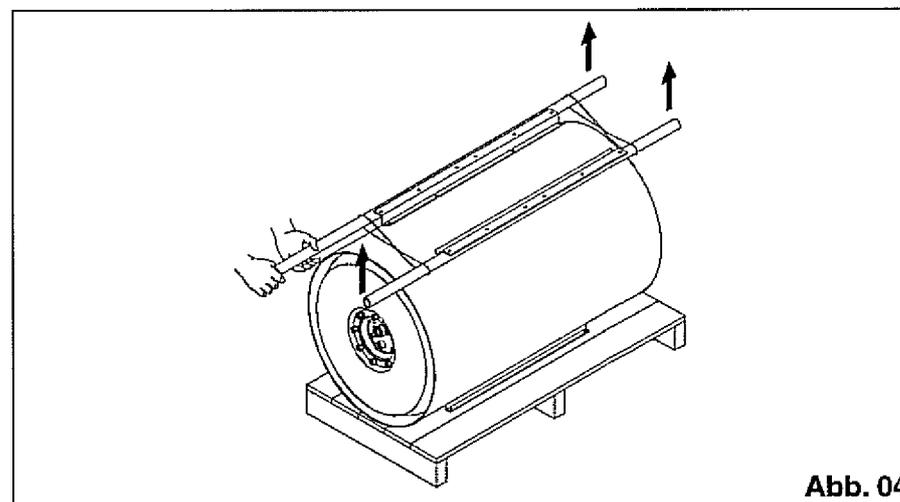
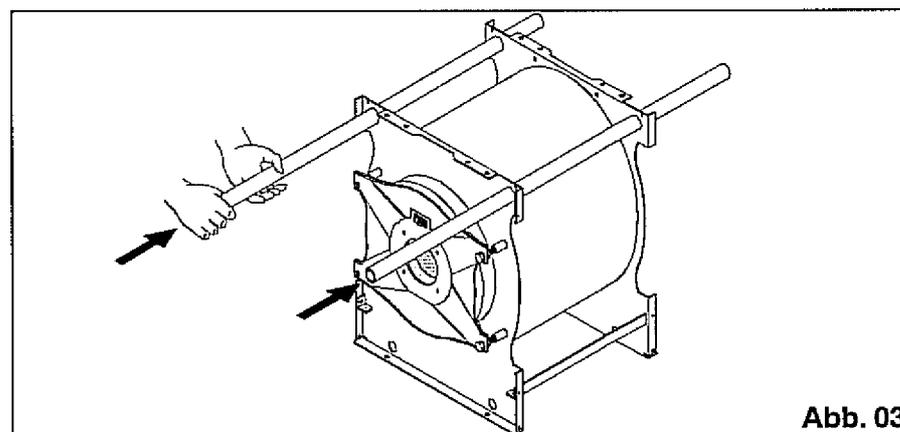
2.2.3 Kessel - Montage:

Wird der Kessel in Verbindung mit einem tiefliegendem Warmwasserspeicher (150 ltr. o. 200 ltr.) verwendet, wird zunächst die Kartonage des separat verpackten Speichers entfernt und der Speicher an seinen Aufstellungsort gebracht.



Zum leichteren Transport können wie in Abb. 03 und 04 dargestellt zwei Rohre 1" zur Transporthilfe verwendet werden.

Die im Zubehör enthaltenen Stellfüße in die untere Schiene des Speichers einsetzen, und den Speicher ausrichten.



Die vordere Kesseltüre öffnen, aushängen und Zubehör sowie die Begleitpapiere entnehmen.

Den Kesselkörper auf die Befestigungsschiene des Speichers setzen und mittels der 4 Befestigungsschrauben M 8 x 20 (1), den Unterlegscheiben (2) und Muttern (3) wie in Abb. 05 gezeigt montieren.

Wird der Kessel **ohne tiefliegendem Warmwasserspeicher** verwendet so sind die Stellfüße aus dem Zubehörbeutel zu entnehmen und am Kessel zu montieren. Anschließend Kessel am Aufstellungsort ausrichten.

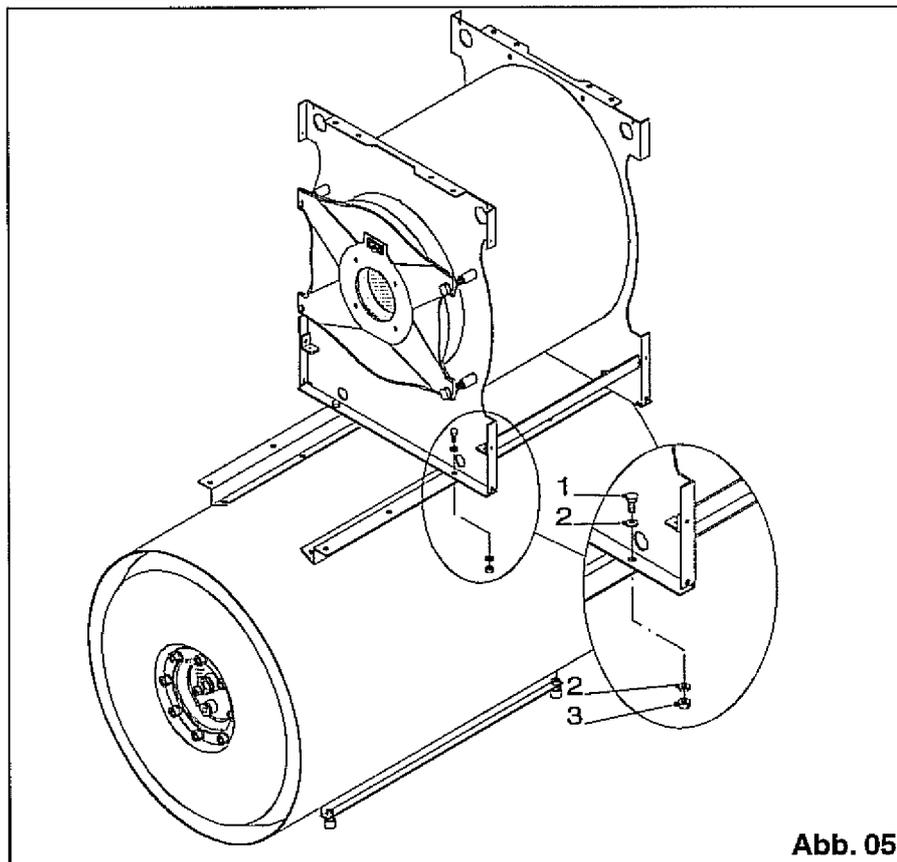


Abb. 05

Die separat verpackte Kesselverkleidung vorsichtig aus der Kartonnage entnehmen. Die Kesselisolation überlappend über den Kesselkörper legen.

Das Schaltfeld aus der Verpackung entnehmen und den Schaltfeld Deckel durch Lösen der beiden seitlichen Schrauben öffnen. Zubehör entnehmen.

Achtung: Die Elektroinstallation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

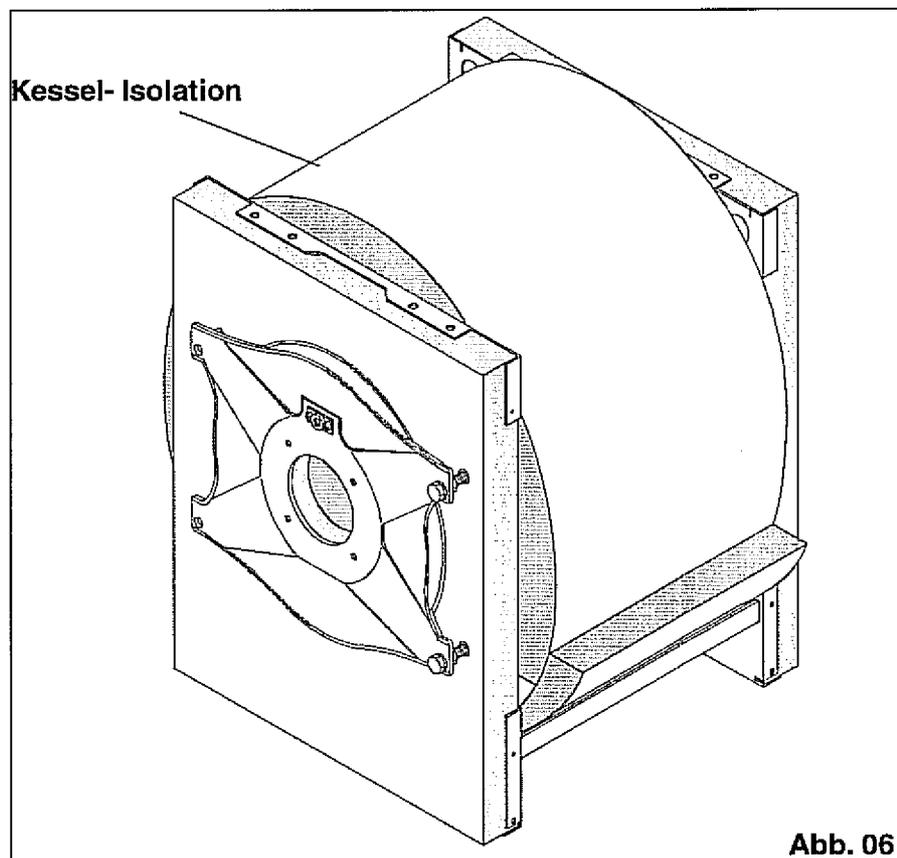


Abb. 06

Die Kapillare von Sicherheitstemperturbegrenzer und Thermometer vorsichtig aufrollen, und gemeinsam mit dem elektronischen Kesselfühler durch die Unterseite des Schaltfeldes führen.

Achtung: Kapillarleitungen nicht knicken!

Das beigegefügte Brenneranschlußkabel durch die Unterseite des Schaltfeldes einführen und gemäß der Nummerierung an der Klemmleiste anschließen.

Alle Fühlerleitungen sowie das Brenneranschlußkabel durch die Öffnung im Verkleidungsdeckel führen und Kesselschaltfeld mit den beigegefügten Schrauben befestigen.

Abb. 07

Nun die weiteren Verkleidungsteile montieren.

Entnehmen Sie aus dem beigegepackten Zubehörbeutel die Senkkopfblechschräuben (9) und schrauben Sie diese bis zum Anschlag in die entsprechenden Positionen (9) an den Verkleidungsseitenteilen (5/6) ein. Hängen Sie nun die Verkleidungsseitenteile in die beiden Aussparungen am Kesselschild ein. Nehmen Sie das bereits am Verkleidungsdeckel (10) montierte Schaltfeld, führen das Brennerkabel wahlweise links oder rechts nach unten und die Fühler zur Kesselsrückseite. Setzen Sie den Verkleidungsdeckel (10) mit seinen Aussparungen auf die Schrauben (9) und lassen diesen mit leichtem Druck nach vorne einrasten.

Die vordere Isoliermatte anbringen. Die Verkleidungsvorderwand nehmen, das Brennerkabel durch die entsprechende Öffnung (3) führen, die Zugentlastung montieren und die Verkleidungsvorderwand mit ihren Aussparungen auf die Blechschräuben (9) in den Seitenteilen (5/6) setzen. Durch leichten Druck nach unten einrasten lassen. Die Fühler der Regelung wie in Abb. 10 gezeigt ordnen und in die Tauchhülse einbringen, Warmwasserfühler zur Speichertauchhülse führen. Zum besseren Kontakt die beigegefügte Kontaktfedern verwenden. Die Fühler

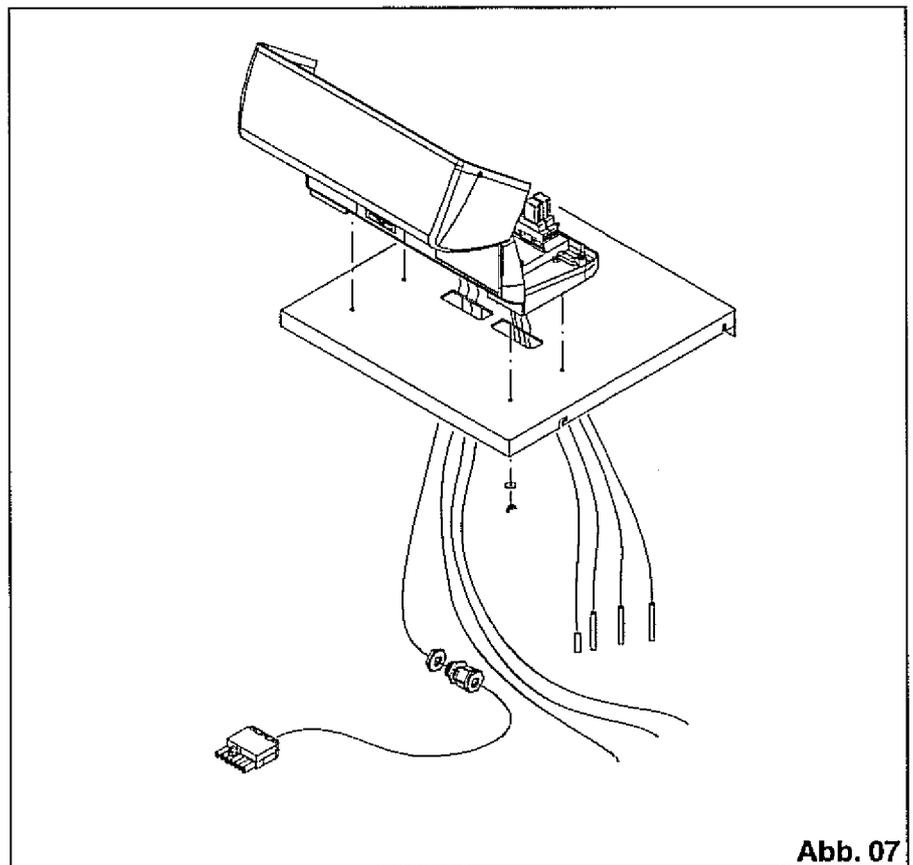


Abb. 07

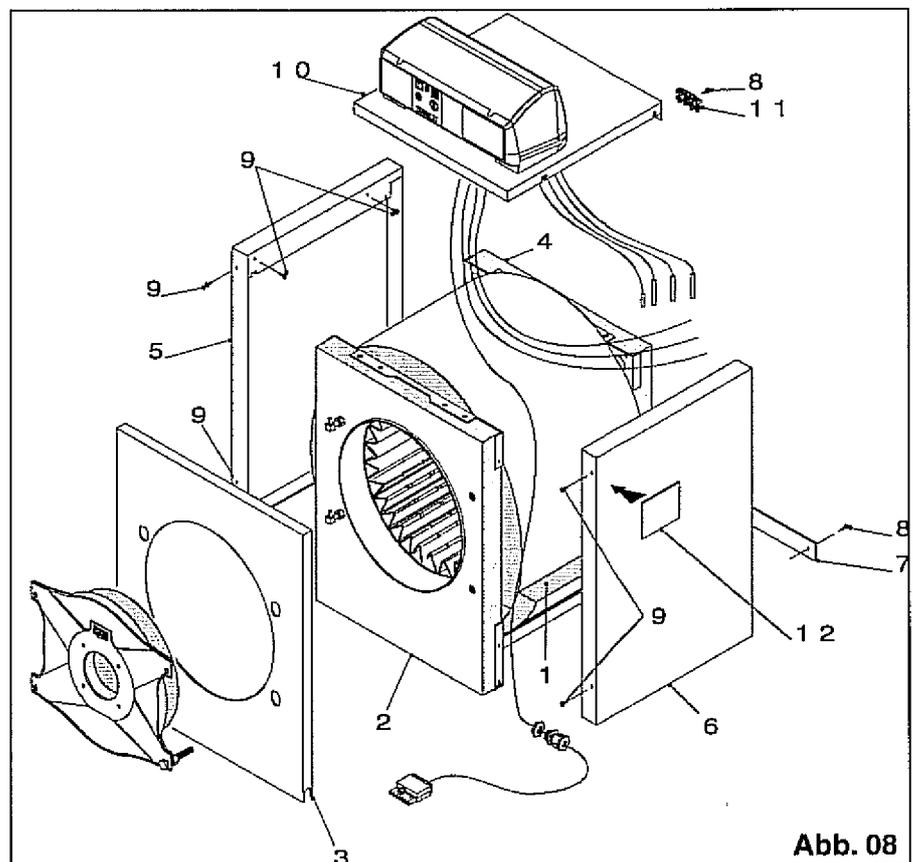


Abb. 08

gegen herausrutschen mit Sicherungsfeder sichern. Hintere Isoliermatte anbringen, und Halblech (7) mit Blechschrauben (8) befestigen. Typenschild an gut sichtbarer Stelle an der Verkleidung befestigen, Unical Logo an der Vorderwand befestigen.

2.3 Montage Speicher- verkleidung:

Zunächst die Verkleidungsteile aus der Kartonage vorsichtig auspacken und den Zubehörbeutel öffnen. Die beigelegten Senkkopfblechschrauben (3) an vorbezeichneten Stellen in die Verkleidungsseitenteile (1/2) und den Kesselseitenteilen bis zum Anschlag einschrauben. Seitenteile (1/2) in die Verkleidungsseitenteile des Kessels einhängen. Abdeckblech (4) befestigen. Thermometer in Verkleidungsvorderwand einclippen, Kapillarleitung des Thermometers vorsichtig aufrollen und gemeinsam mit dem elektronischen Speichertemperaturfühler der Regelung in die Tauchhülse einbringen.

Gegen herausrutschen mit Sicherungsfeder fixieren.

Verkleidungsvorderwand mit ihren Aussparungen auf die Blechschrauben (3) in den Seitenteilen (1/2) setzen. Durch leichten Druck nach unten einrasten lassen.

Verkleidungsrückwand (7) mit Blechschrauben (8) an den Seitenteilen (1/2) befestigen

Abb. 09

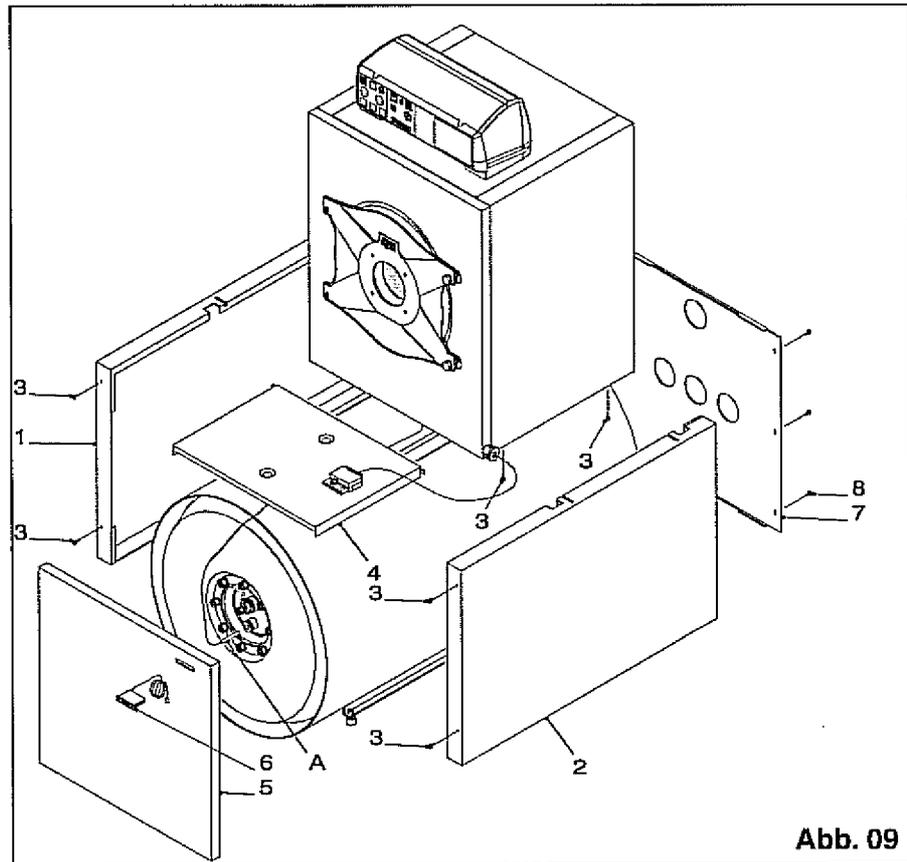


Abb. 09

Anordnung der Regelungs- fühler

- 1 Kontaktfeder
- 2 Sicherungsfeder
- 3 Minimalthermostat
- 4 Kesselthermometer
- 5 Kesseltemperaturfühler KFS
- 6 Kesselthermostattfühler
- 7 Sicherheitsthermostat
- 8 Vorlauffühler VFAS

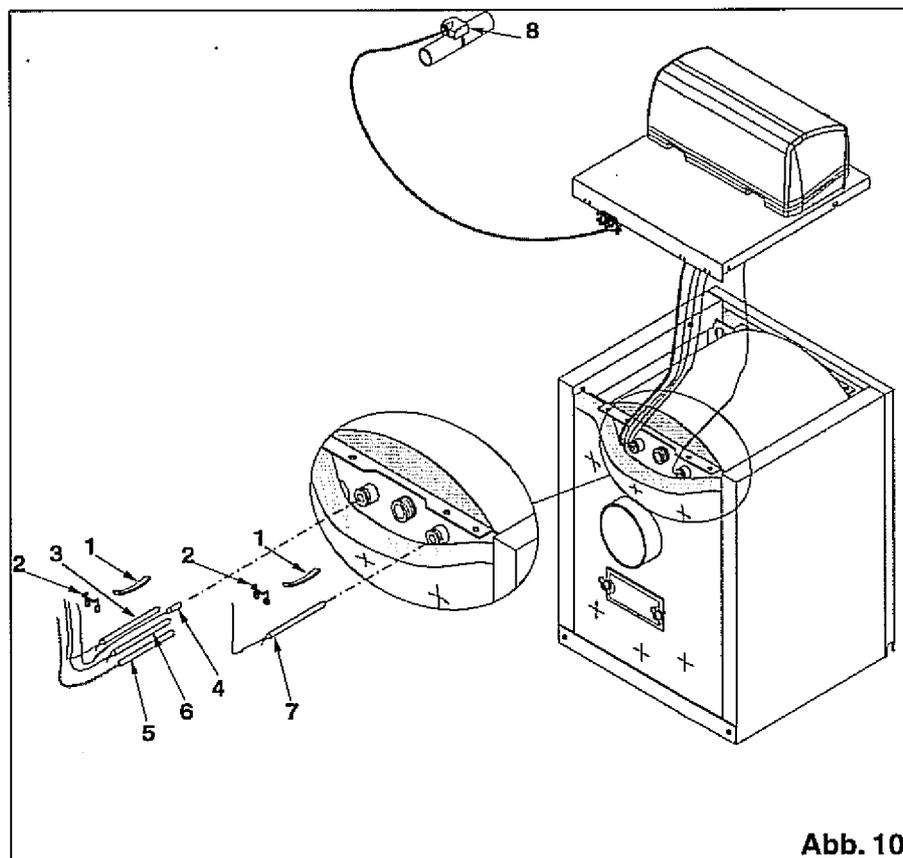


Abb. 10

2.3.1 Montage des Speicherladepumpen Bausatz:

Die Montage des Bausatzes erfolgt wie in Abb. 11 dargestellt. Beachten Sie bei Montage der Speicherladepumpe unbedingt die angegebene Flussrichtung.

- 1 Dichtung
- 2 Vorlaufrohr Heizung
- 3 Dichtung
- 4 Speicherladepumpe
- 5 Bogen Vorlauf Heizung
- 6 Redstück 1"/3/4"
- 7 Rücklaufrohr Heizung
- 8 Doppel-Nippel 1"
- 9 T-Stück 1"

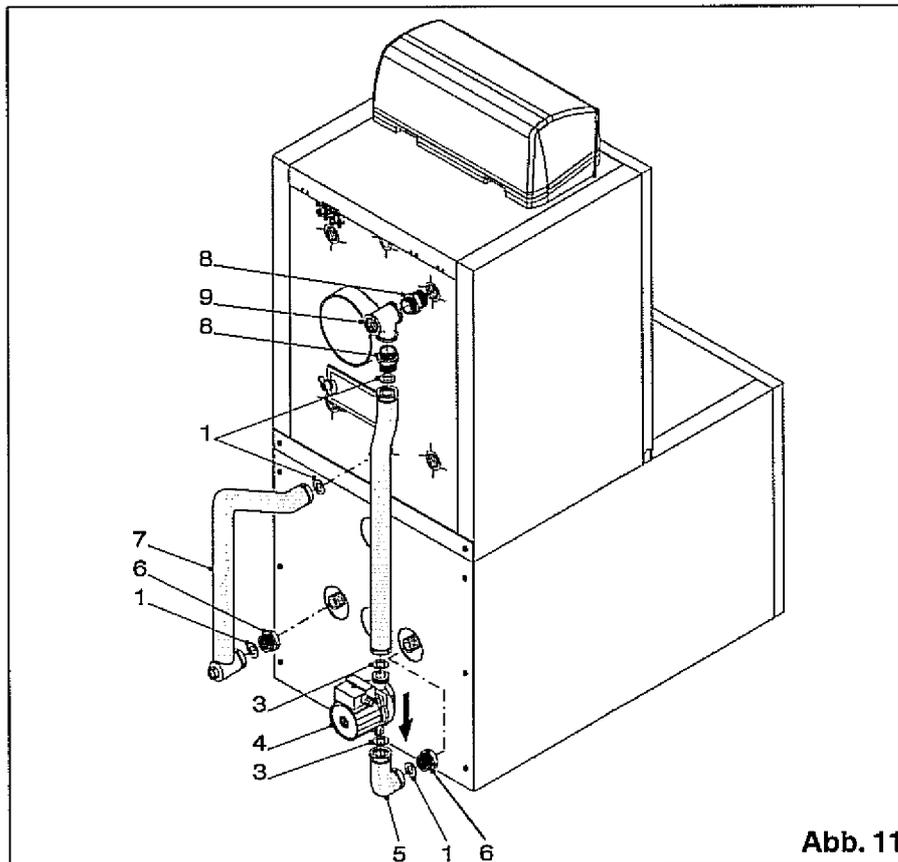


Abb. 11

2.4 Elektro - Installation:

Die Elektroinstallation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Das Schaltfeld ist auf das obere Abdeckblech des Kessels zu montieren. Siehe Seite 10.

Sämtliche externe elektrische Zuleitungen wie Netz - und Verbindungskabel zu den Aggregaten (Pumpen-, Mischer-, Regelungen) innerhalb des Schaltfeldes an den entsprechend gekennzeichneten Gegensteckern angeklemt, siehe Darstellung auf Seite 15.

Als Zubehör des Kesselschaltfeldes sind witterungsgeführte Regelungen in 2- Punkt, 3- Punkt und mit Warmwasservorrangausführung zu installieren.

Damit kann der Kessel mit einem gesteuerten oder ungesteuerten Heizkreisbausatz sowie mit einem Brauchwasserspeicher betrieben werden.

Blindplatte an der Kesselschaltfeldfrontseite und Brückenstecker entfernen.

Reglerstecker aus der Öffnung herausziehen.

Reglerstecker auf vorgesehene Kontakte aufstecken und Regler in Öffnung einbringen und rechts/links arretieren.

Der Netzanschluß erfolgt an das Lichtnetz mit 230 Volt, Einphasenwechselstrom 50 Hz, nach Schaltplan, siehe Darstellungen auf Seite 15.

Zusatzschaltungen, etc. können nachträglich im Schaltfeld eingebaut werden.

Montage- Schaltfeld:

Das Schaltfeld aus der Verpackung nehmen und den Schaltfeld Deckel durch Lösen der beiden seitlichen Schrauben öffnen. Zubehör entnehmen.

Elektrische Zuleitungen und Fühler ordnen.

Die Kapillare von Sicherheitstemperaturbegrenzer, Kesseltemperaturregler und Thermometer vorsichtig aufrollen und gemeinsam mit dem elektronischen Kesselfühler durch die Unterseite des Schaltfeldes führen.

Achtung: Kapillarleitungen nicht knicken!

Das beigegefügte Brenneranschlußkabel durch die Unterseite des Schaltfeldes einführen und gemäß der Nummerierung an der Klemmleiste anschließen.

Alle Fühlerleitungen sowie das Brenneranschlußkabel durch die Öffnung im Verkleidungsdeckel führen und Kesselschaltfeld mit den beigegefügte Schrauben befestigen.

Fühler wie dargestellt in die Tauchrohr einsetzen!

Abb. 10

2.4.1 Kessel - Schaltfeld:

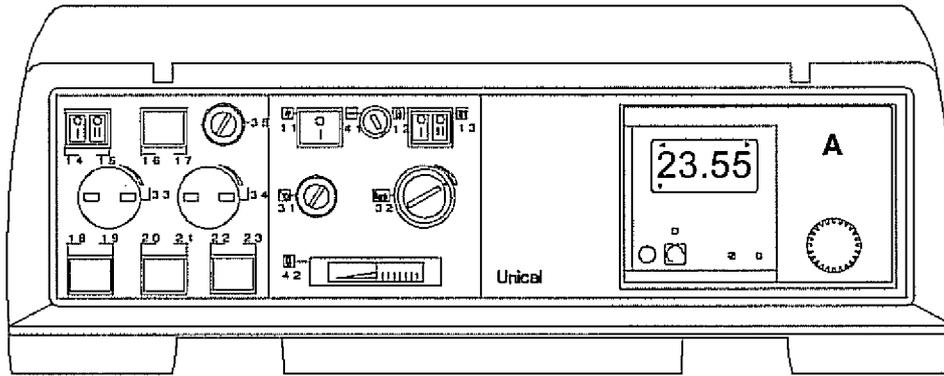


Abb. 12

Bedienungs- und Anzeigeelemente

11 Netzschalter

Über den Netzschalter wird das Kesselschaltfeld allpolig "EIN" bzw. "AUS" geschaltet

12 Schalter Brenner

Der Brenner kann manuell abgeschaltet werden

13 Mischerkreispumpe

Schalter zum Abschalten der Mischerkreispumpe

14 Pumpe Heizkreis

Schalter zum Abschalten der Heizkreispumpe

15 Speicherladepumpe

Schalter zum Abschalten der Speicherladepumpe

31 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Um den Heizkessel vor Übertemperatur zu schützen schaltet der "STB" den Brenner ab. Als Standardwert ist der "STB" auf 100°C fest eingestellt.

32 Kesseltemperaturregler

Bei Betrieb des Kessels durch eine witterungsabhängige Regelung arbeitet der Thermostat als Temperaturwächter (Drehknopf an rechten Anschlag). Der Kesselthermostat übernimmt bei Schaltputen ohne witterungsabhängige Regelung die Temperatursteuerung der Heizungs-

anlage. Die jeweils benötigte Kesseltemperatur wird über den Thermostat eingestellt.

41 Sicherung

Zum Absichern der Regel- und Schaltelemente ist eine Zentralgerätesicherung (4A tr) integriert.

42 Kesseltemperaturanzeige

Das Thermometer zeigt die Kesseltemperatur an.

A Witterungsabhängiges Zentralgerät

Zur bedarfsgerechten Ansteuerung der Heizungsanlage stehen die Regler der Serie E7 zur Verfügung

2.4.2 Witterungsgeführte Heizungsregelung:

Allgemeines:

Die Unical-Regelgeräte der Serie E7 dienen zur Steuerung von Heizungsanlagen und erfüllen hinsichtlich der regelungstechnischen Ausstattung und Bedienung alle Anforderungen, die an moderne Heizungsregelungen gestellt werden.

Die Regelgeräte der Serie E7 zeichnen sich im wesentlichen durch zwei primäre Leistungsmerkmale aus:

- Sämtliche Regelfunktionen werden von hochleistungsfähigen Mikroprozessoren gesteuert.

- Praxiserprobte Regelalgorithmen und intelligente Schaltungskomponenten sichern durch die Anwendung modernster Technologien einen optimalen Energieeinsatz.

Die Bedienung erfolgt analog. Ein Minimum an Bedienungselementen gewährleistet dem Anlagenbetreiber eine leicht verständliche Handhabung und schließt Fehlbedienungen nahezu aus.

Detaillierte Hinweise sind den Installations- und Bedienungsanleitungen der Regelungen zu entnehmen.

Folgende Regelungen sind für den Einbau vorgesehen:

KS2B

- für einstufigen Heizbetrieb
- witterungsgeführte 2-Punktregelung
- mikroprozessorgesteuert
- für gleitenden Heizkesselbetrieb
- mit Umwälzpumpenlogik
- Automatische Schaltzeitoptimierung über Raumstation

- Speichertemperaturregelung und Speichervorrangschaltung
- Speicher-Ladepumpen-Nachlauf
- frei programmierbare Legionellenschaltung
- 2 wählbare Schaltzeitprogramme
- Digitaluhr

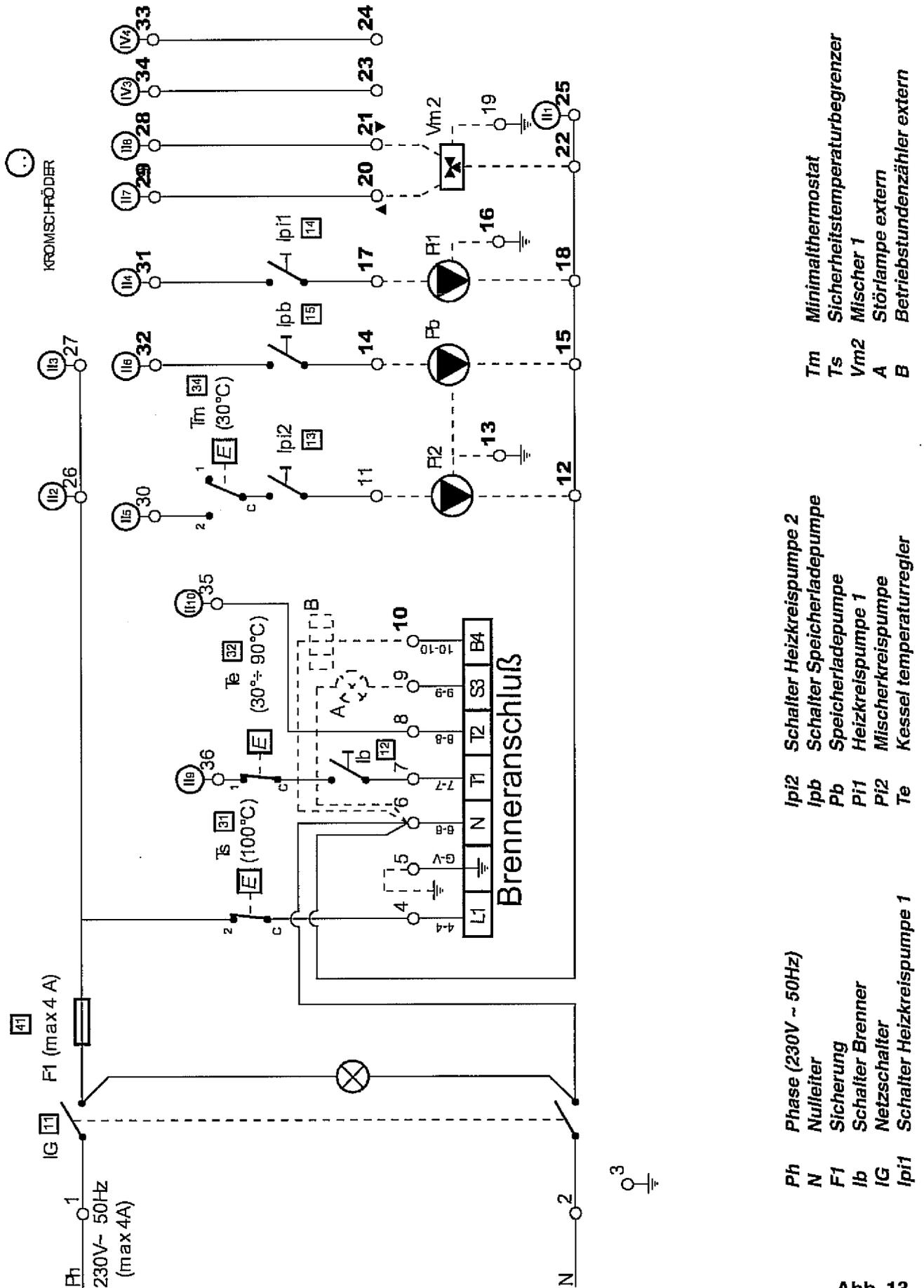
KS23B

- für einstufigen Heizbetrieb
- wie HR2B, jedoch witterungsgeführte 2/3-Punktregelung
- Umwälzpumpen- und Mischerkreis-pumpenlogik

KS233B

- für einstufigen Heizbetrieb
- wie HR2B, jedoch witterungsgeführte 2/3/3-Punktregelung
- Umwälzpumpenlogik und Steuerung von 2 Mischerkreisen

2.4.3 Elektroanschlußplan



2.4.4 Elektro - Installation: Einbau der Digital Regelung KS...B

Achtung:
Vor allen Arbeiten an der elektronischen Regelung Zuleitung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

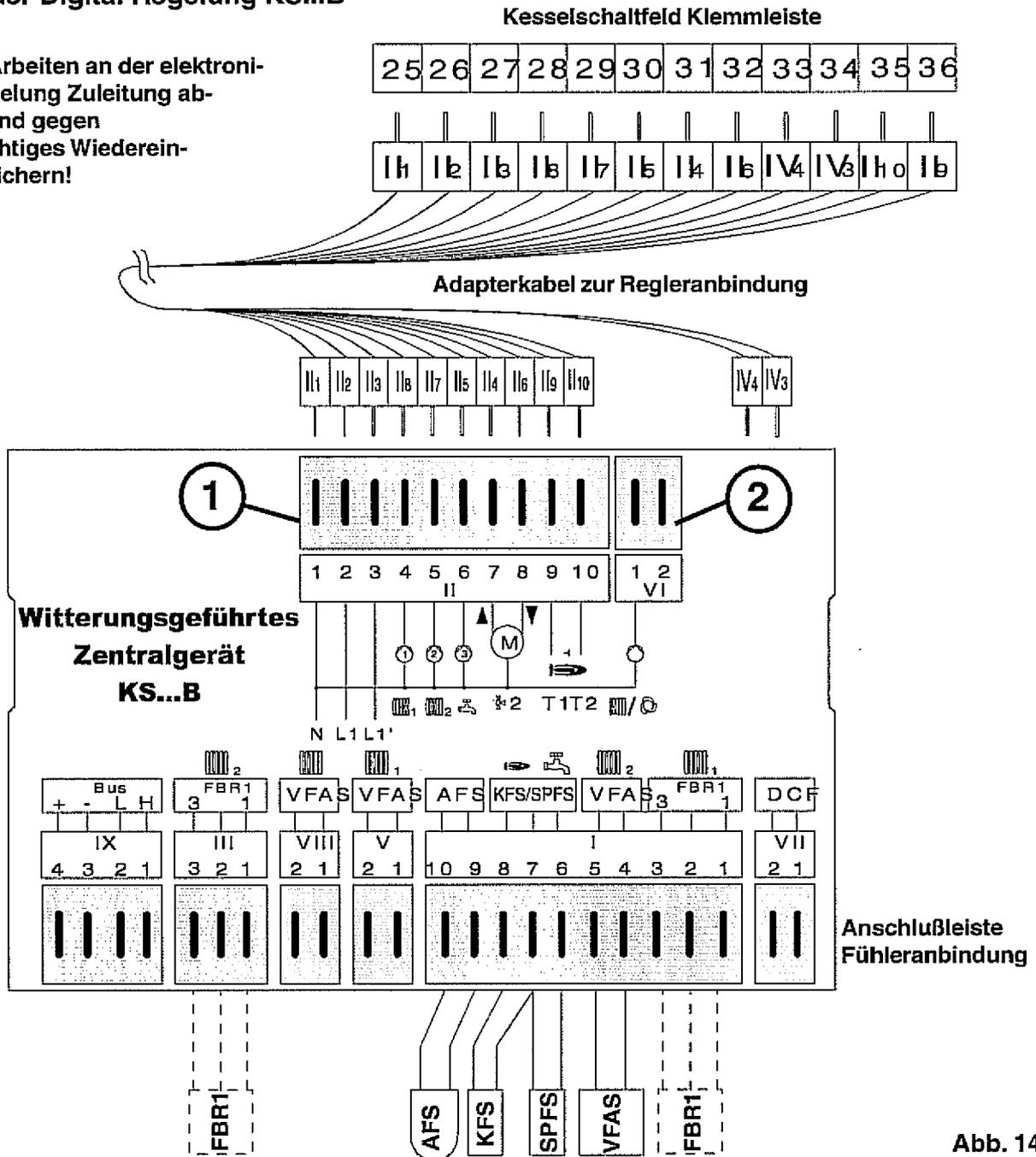


Abb. 14

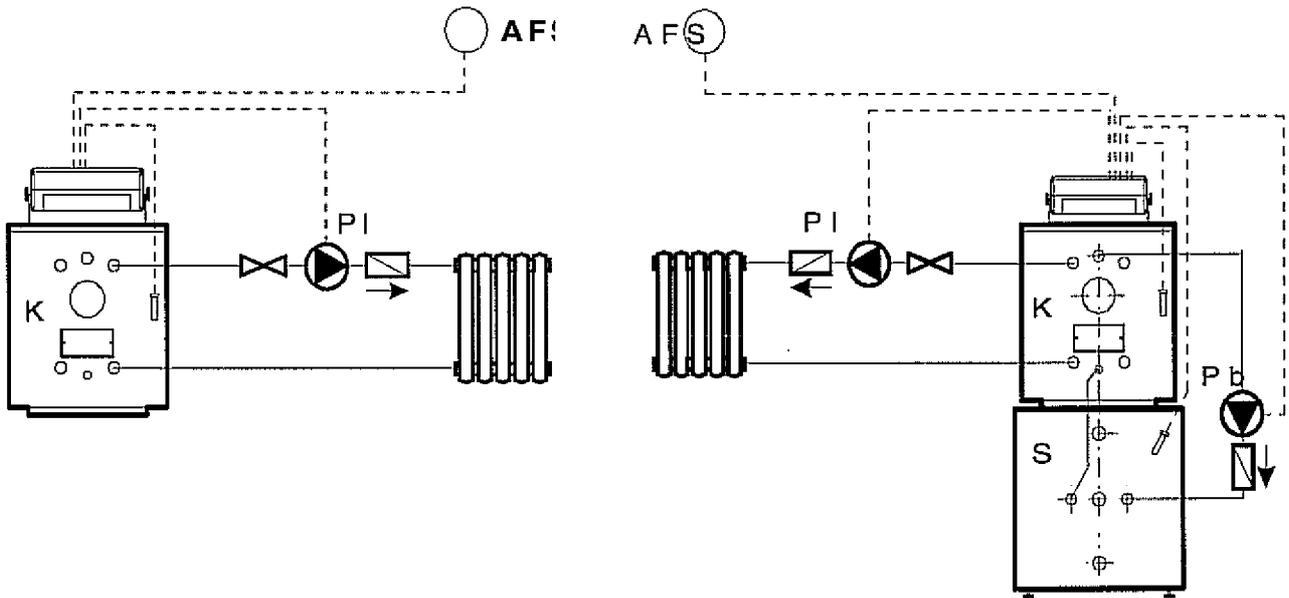
Öffnen Sie zunächst den Gehäusedeckel des Schaltfeldes und entfernen die Blindplatte und den Brückenstecker an der Schaltfeldfront. In die nun freie Öffnung setzen Sie den Regler und verbinden das Adapterkabel mit den am Regler befindlichen Steckerteilen 1 und 2.

Die benötigten elektronischen Temperaturfühler werden gemäß obiger Skizze angeschlossen.

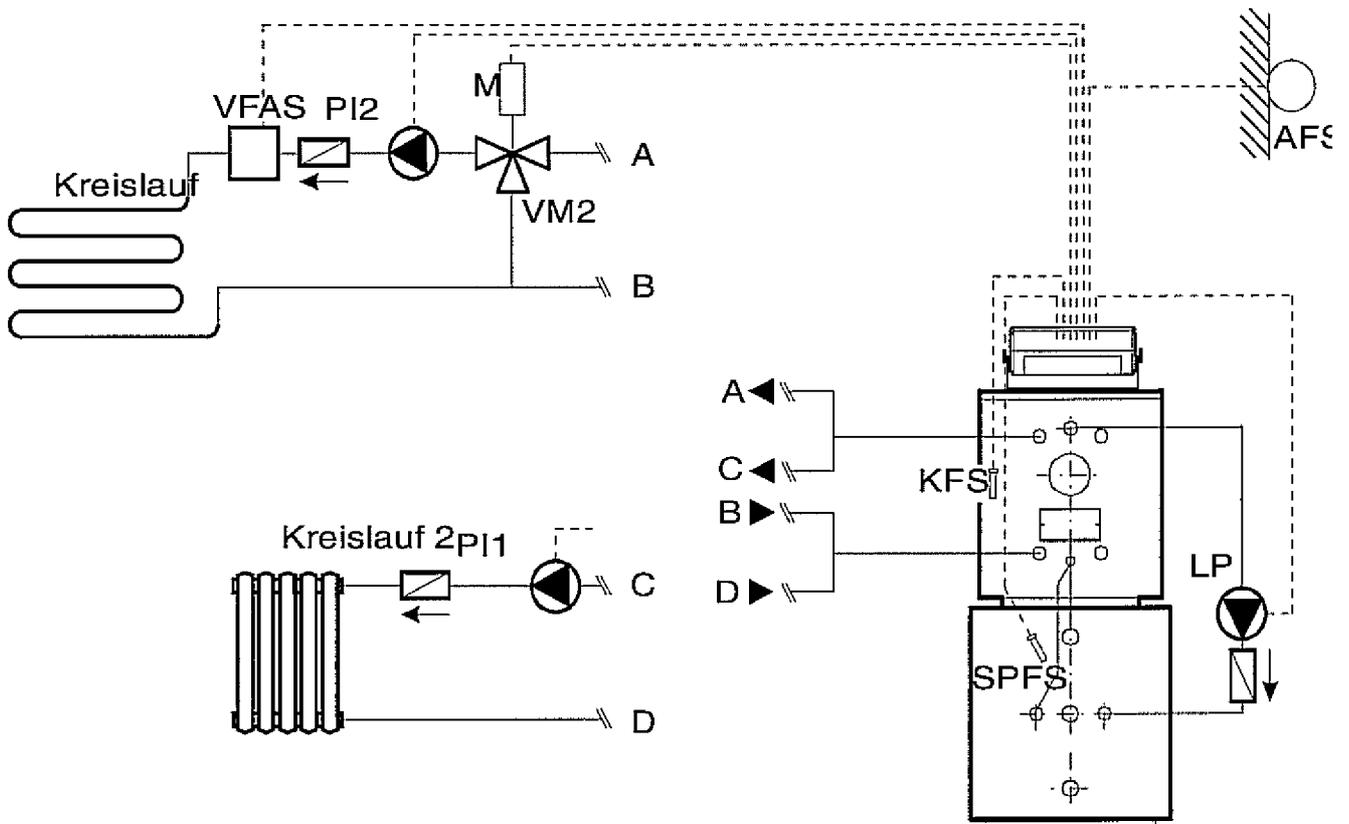
Bitte beachten Sie hierzu unbedingt die separaten Hinweise in der Montage und Bedienungsanleitung der witterungsgeführten Regelung!

2.5 Installationsempfehlungen:

Kessel mit 2 - Punktregelung ohne Mischerkreis:



Kessel mit 2 + 3 - Punktregelung und mit Fußboden - Mischerkreis:



K = Öl/Gas Heizkessel
S = Speicher
AFS = Außenfühler
VFAS = Vorlauffühler

KFS = Kesselfühler
SPFS = Speicherfühler
M = Mischermotor
VM2 = Mischer

PI = Heizungspumpe
Pb = Speicherladepumpe

2.6 Abgasanlage:

Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie muß betriebs- und brandsicher sein.

Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu überprüfen.

Der rechnerische Nachweis über die Eignung des Schornsteins auf der Grundlage der üblichen Festlegung der DIN 4705 und der DIN 18160 ist durchzuführen.

Ist der Querschnitt bereits bestehender Schornsteine zu groß, sollte über die gefährdete Höhe der Schornsteinquerschnitt verringert werden.

Die Abgasrohre müssen aus nicht brennbaren Stoffen bestehen, hitze- und formbeständig, sowie gegen den

üblichen Schornsteindruck dicht sein.

Bei Änderung der Querschnittsform darf die Querschnittsfläche nicht verkleinert werden. Der Querschnitt der Abgasrohre muß dem Querschnitt des Rauchgasstutzen entsprechen.

Die Abgasführung ist leicht steigend auf dem kürzesten Weg mit dem Schornstein zu verbinden. Scharfe Umlenkungen sind zu vermeiden.

Wir empfehlen für einen geordneten Kesselbetrieb eine Schornsteinzugstärke von max. 0,10 bis 0,15 mbar, (siehe technische Daten). Es ist gegebenenfalls ein Zugbegrenzer über dem Rauchrohr einzubauen.

Da die Öl-/ Gasspezialheizkessel mit niedriger Abgastemperatur arbeiten,

müssen Schornstein und Wärmeerzeuger besonders aufeinander abgestimmt sein.

Bei einer Abgastemperatur unter 160 °C muß ein feuchteunempfindlicher Schornstein eingebaut werden. Empfehlungen müssen beim zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und bei den Kaminherstellern erfragt werden.

Es kann auch der Einbau einer Nebenluftvorrichtung in den Kamin erforderlich werden.

Zur geregelten Überprüfung der Abgastemperatur empfehlen wir den Einbau eines Abgasthermometers. Dieser sollte ca. 25 cm nach dem Kesselabgassammler in gut ablesbarer Position in das Rauchrohr eingebaut werden.

2.7 Öl- Gasfeuerung:

Hinweise zum Öl-/Gasgebläsebrenner!

Es dürfen nur zugelassene Ölgebläsebrenner und Gasgebläsebrenner mit einer EG - Baumusterprüfbescheinigung und CE - Kennzeichnung eingebaut werden.

Öl-/Gasbrenneranbau an den Heizkessel:

Siehe hierzu die Anweisung und Empfehlungen der Betriebsanweisung des Brennerherstellers. Die Öl-/Gas - Zuführungsleitung muß den Normen und Bestimmungen entsprechen. Sie muß komplett, dicht und vor der Inbetriebnahme des Öl-/Gasgebläsebrenners entsprechend kontrolliert werden. Es ist erforderlich in diese Leitung in der Nähe des Brenners ein Anschlußstück oder ein Filter mit den Anschlußschläuchen anzubringen,

wodurch eine Demontage des Öl-/ Gasbrenners für Wartungszwecke oder ein Öffnen der Kesseltür ermöglicht werden kann.

Elektroanschluß:

Bei der Elektroinstallation sind die Vorschriften sowie Forderungen des Brennerherstellers zu beachten.

Das Anschlußkabel mit Eurostecker nach DIN 4791 wird durch die Kunststoffdurchführung gelegt.

Das Steckerteil mit Kabelanschluß ist seitlich aus der Kesselverkleidung herausgeführt.

Flanschbefestigung:

Der Brennerflansch wird mit 4x M 8 Schrauben an der Heizkesseltüre befestigt. Die Lochabstände entsprechen der DIN 4789.

Achtung: Flansch ist ggf. lageabhängig. Beachten Sie, daß die Klemmseite des Flansches nach oben zeigt.

Der Brenner wird jetzt in den Flansch geschoben bis das Brennerrohr mit der Türinnenseite des Wärmeerzeugers bündig ist.

Etwaige Sondervorschriften des Brennerherstellers sind zu beachten. Die Klemmschraube des Flansches fest anziehen.

Mischeinrichtung:

Die verschiedenen Betriebsanleitungen der jeweiligen Brennerhersteller zeigen Ihnen eine schematische Darstellung der einsetzbaren Mischeinrichtungen für den jeweiligen Leistungsbereich.

Zündelektrodeneinstellung:

Die Elektrodeneinstellung ist vor Inbetriebnahme zu überprüfen. Bei Einstellung der Zündelektroden muß darauf geachtet werden, daß ein freier Austritt für den Zündfunken gewährleistet ist.

Grundeinstellung Stauscheibe

- Lufteinlaß:

Jeder Brenner wird werksseitig mit einer Öl-/Gasdüse versehen und brennend geprüft. Entsprechend der eingesetzten Öl-/Gasmenge wird auch die Grundeinstellung "Stauscheibe - Lufteinlaß" vorgenommen. Eventuell muß die Öldüse der Kesselleistung angepasst werden.

Inbetriebnahme:

Zur Inbetriebnahme des Öl-/Gasbrenners werden alle notwendigen Schalter und Regler eingeschaltet.

Brennereinregulierung:

Die Einregulierung des Brenners muß grundsätzlich mit entsprechenden Abgasmessungen erfolgen, da nur so eine exakte Einstellung optimaler Verbrennungswerte bei gleichzeitig umweltfreundlicher Verbrennung möglich ist.

Für die Abgasmessung sind folgende Meßgeräte erforderlich:

Feinzugmesser

Pumpe zur Ermittlung der Rußzahl

CO₂/CO- Meßgerät

Abgasthermometer

Meßblatt zum Eintragen der Meßwerte

Die Messungen müssen bei Betriebstemperatur der Anlage durchgeführt werden.

(Bei Heizkesseln mindestens 60 °C im Vorlauf).

Voraussetzung für einwandfreie Meßergebnisse sind dichte Wärmeerzeuger und Abgasführungen. (Brennerraumtüre, Abgasrohrverbindungen, Reinigungsöffnungen usw.).

Die Meßöffnung (Ø 8 - 10 mm) ist im Abstand des 2-fachen Durchmessers des Abgasrohres hinter dem Wärmeerzeuger anzubringen und nach der Messung zu verschließen.

Kaminzug:

Sind die Gebläsebrenner mit einer automatischen Luftabschlußklappe versehen, ist der Einbau eines Zugbegrenzers in den Abgasweg zwingend erforderlich.

Der Zugbegrenzer wird so eingestellt, daß der Unterdruck im Feuerraum im Betrieb nicht mehr als 0,1 mbar (= 10 Pa) beträgt.

Verbrennungsluft:

Die vorher beschriebene Grundeinstellung „Mischeinrichtung-Lufteinlaß“ führt je nach Feuerraum und Öl-/Gasmengentoleranz zu einem mehr oder weniger großen Luftüberschuß. Es ist daher eine Nachregulierung der Luftmenge notwendig. Die richtige Luftmenge wird anhand von Rußbild und CO₂- Messungen ermittelt.

CO₂ - Werte bei Gas- und Ölfeuerung von 8,0 bzw. 13,5 Vol. % bei einem Rußbild kleiner 1 sind anzustreben.

Zu geringer Luftüberschuß, d.h. hohe CO₂ - Werte über 10 bzw. 13,5 Vol. %, sind je nach Anlage riskant, da Luftdruck und automatische Temperaturänderungen zu Luftmangel und damit unnötiger Rußbildung führen können.

Zur Bestimmung der Rußzahl wird eine Abgasprobe am Kesselende entnommen.

Bei Neuanlagen muß eine Rußzahl kleiner "1" erreicht werden.

Abgas- und Luftansaugtemperatur:

Zuerst wird die Temperatur im Luftansaugbereich des Brenners gemessen, dann die Abgastemperatur am Kesselende. Diese Messung ist im Kern des Abgasstroms durchzuführen. Die Temperatur muß im Bereich von 160 - 190 °C liegen.

Abgasverluste:

Mit den gemessenen Temperatur- und CO₂-Werten kann der Abgasverlust errechnet werden. Die Grenzwerte nach § 11 BImSchV vom 1.10.1988 bzw. dem Nachtrag vom 1.01. 1998 dürfen nicht überschritten werden.

Abschluß und Sicherheitsprüfung:

Mit den vorgenannten Messungen ist die Brennereinregulierung beendet.

Aus Sicherheitsgründen muß jetzt die Anlage auf funktionssicheres Arbeiten der Regelinstrumente überprüft werden.

Die Sicherheitszeit des Feuerungsautomaten mit anschließender Störabschaltung muß geprüft werden.

Es sind im Besonderen die Aussagen und Empfehlungen der jeweiligen Brennerhersteller zu beachten.

2.8 Inbetriebnahme:

1. Besondere Hinweise für den Installateur sind den mit "I." gekennzeichneten Positionen zu entnehmen.

Das Heizungssystem ist vor Öffnen der Absperrhähne durchzuspülen, um eventuelle Rückstände wie Schweiß- oder Lötperlen, Hanf etc. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

Der Vorgang ist eventuell nach erstmaligem, kurzzeitigem Heizbetrieb zu wiederholen.

I. Heizungssystem wasserseitig **langsam** füllen, richtiger Wasserstand bei 1,0- 1,5 bar; Kontrolle bei geschlossenen Systemen am Druckmanometer.

Für die Kesselbefüllung und Entleerung ist rückseitig ein KFE-Hahn eingebaut.

I. Heizungsanlage sorgfältig entlüften. Anschlüsse und Dichtungen überprüfen und ggf. nachziehen.

2.8.1 Geräte - Einstellung:

I. Verschlußschraube auf der Kopfseite der Umwälzpumpen um ca. 2,5 Umdrehungen öffnen und Pumpen entlüften.

I. Heizkörper gründlich entlüften; Ventile erst schließen, wenn Wasser austritt.

ACHTUNG:

Überhöhter Anlagendruck schränkt die Aufnahmefähigkeit des Ausdehnungsgefäßes ein.

Ein Unterschreiten des Anlagendruckes unter 0,6 bar führt zum Ansprechen des Minimalsicherheitsdruckwächters (Zubehör). Die Umwälzpumpen, bei Auslieferung auf maximale Drehzahl eingestellt, können mittels der 3-Stufenregulierung an die hydraulischen Installationsgegebenheiten angepaßt werden (die Speicherladepumpe nicht unter Stufe 3 einstellen). Zum Füllen der Heizungsanlage ist nur Wasser zu verwenden. Vor Einsatz von Zusätzen wie Frostschutz- oder Korrosionsschutzmitteln muß deren Hersteller die Verträglichkeit des Kessels mit der Chemikalie bestätigen.

I. Sämtliche Heizungsabsperrventile, Heizungsmischer etc. öffnen.

Kesseltemperaturregler auf Wärmeanforderung einstellen, witterungsgeführte Regelung nach gesonderter Anweisung einschalten, (ggf. Handbetrieb).

Während des Probeheizens sind sämtliche Steuer- und Sicherheitseinrichtungen einzustellen und auf ihre Funktion zu prüfen.

Dies gilt im besonderen für den Sicherheitstempurbegrenzer, dessen Betriebsbereitschaft mit der eingebauten Prüftaste überprüft werden kann.

Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten. Nach der Inbetriebnahme Rohrleitungen und die Abgasanlage auf deren Funktion und Dichtheit überprüfen.

Für kurzzeitige Betriebsunterbrechungen genügt es, den Kesselbetriebsschalter auszuschalten.

Bei Kesselübertemperatur wirkt der eingebaute Sicherheitstempurbegrenzer.

Nach Klärung der Ursache wird die drehbare Abdeckkappe entfernt und der sichtbare Stift eingedrückt.

Im Wiederholungsfall ist die Hei-

zungsfirma oder der Unical-Kundendienst zu verständigen.

Nach Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung der gesamten Heizungsanlage ist der Betreiber in der Bedienung zu unterweisen und die Bedienungsanweisung sowie die Garantiekarte zu übergeben. Das beigefügte Folienkesselschild ist an der rechten- oder linken Kesselseitenfläche zu befestigen.

Wassersystem:

Es ist auf den richtigen Wasserdruck, entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.

Um Innenkorrosion zu verhindern, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

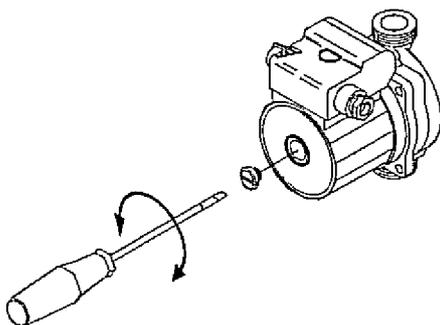
Das Sicherheitsventil ist durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

Muss Wasser in die Heizungsanlage gefüllt werden, so ist der Füllschlauch vor dem Anschließen an den KFE-Hahn mit Wasser zu füllen, da sonst unnötig Luft in die Anlage gepreßt wird.

Wichtig:

Nach dem Abnehmen des Füllschlauches sind die Anschlüsse unbedingt mit den beigefügten Kappen zu verschließen!

Entlüften der Pumpe



2.8.1 Störung - Ursache - Beseitigung:

Wird bei einer Fehlfunktion die Ursache nicht erkannt, bitte den zuständigen Kundendienst, den Heizungsfachmann, den Werkvertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen verständigen.

Dabei unbedingt die Kessel-fabrikationsnummer und die technischen Daten des Kesselschildes angeben.

Ursachen und Beseitigung von Störungen

Bei Störungen zuerst die grundsätzlichen Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb kontrollieren:

- 1- Ist der Strom vorhanden, und ist die Anlage eingeschaltet?
- 2- Sind alle Regel- und Sicherheitsgeräte wie Kesselthermostat, Schalter, Minimalsicherheitsdruckwächter etc. eingestellt?
- 3- Sind alle Absperrhähne geöffnet?
- 4- Ist genügend Heizöl im Öltank?
- 5- Ist der Öl-/ Gasfeuerungsautomat auf Störstellung?

6- Ist ausreichender Öl/Gasdruck vorhanden?

Sind die Punkte 1- 3 in Ordnung und der Ölbrenner arbeitet nicht oder ist der Punkt 4 der Fall, müssen die Funktionen des Ölbrenners untersucht werden. Kann die Störung nach Kontrolle der zuvor genannten Punkte nicht beseitigt werden, überprüfen Sie die mit den einzelnen Bauteilen zusammenhängenden Funktionen auch anhand der Betriebsanleitung des Brennerherstellers.

2.8.2 Kessel - Wartung:

Die Wartung und Überprüfung der Überwachungs- und Regelinstrumente, des Öl- / Gasbrenners und wenn notwendig auch der Abgasanlage, muß einmal jährlich durch eine Fachfirma vorgenommen werden.

Es ist zu empfehlen, mit der Installationfirma oder einem zugelassenen Wartungsunternehmen, einen Wartungsvertrag für eine jährliche Wartung zu vereinbaren.

Zwischenzeitlich auftretende Betriebsstörungen sind unverzüglich zu melden und zu beheben.

Zur Reinigung der Kesselzüge die im Lieferumfang befindliche Kesselbürste verwenden und bei Anwendung chemischer Mittel die entsprechenden Vorschriften beachten.

Der Kessel wird wie folgt gereinigt:

Brennerhaube, Schalldämmhaube lösen.
Kesselrückseitigen Reinigungsdeckel entfernen.

Vorab die Isolationsabdeckung lösen.
Brennerstecker abziehen, Schrauben an der Brenntüre lösen und Türe mit Brenner herausschwenken, ggf. Gasbrenner entfernen.

Einhängewirbulatoren aus den Winkelheizflächen entfernen.

Der Brennkammerzylinder und die Rohrheizflächen sowie der Abgassammler können bequem gereinigt werden.

Die Komplettierung nach dem Reinigungsprozess erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie beschrieben, siehe auch die Darstellungen.

Öl- oder Gasgebläsebrennerflamrohr, Stauscheibe mit Mischeinrichtung, Elektroden, Überwachungselektroden und ggf. die Ölbrennerdüse sowie Lüfter- und Luftgehäuse sorgfältig reinigen.

Bitte die Reinigungshinweise des Brennerherstellers beachten.

Die Flammen-Überwachungseinrichtung kontrollieren. Eventuell die Ölbrennerdüse erneuern.
Es muß darauf geachtet werden, daß sich die Dichtungen in einwandfreien Zustand befinden und nach der Reinigung des Kessels die Einbauten korrekt montiert und die Kesseltüre sowie der Reinigungsdeckel wieder einwandfrei dichtend geschlossen werden.

Vor der Inbetriebnahme des Kessels und des Öl- oder Gasgebläsebrenners ist die gesamte Abgasanlage einschließlich Schornstein auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen.

Nach der Inbetriebnahme sind die

entsprechenden Rauchgaswerte nochmals nachzumessen.
Dabei werden die Verbrennungswerte der Rauchgasmessungen in einem Protokoll festgehalten.

Nötigenfalls muß der Brenner gereinigt und neu einreguliert werden.

Vor diesen Arbeiten ist der Kessel und die Rauchgasführung von Ablagerungen zu befreien.
Eine jährliche Wartung und Überprüfung des Heizkessels und des Öl-/ Gas-Gebläsebrenners sind nach der Heizungsbetriebs-Verordnung und der DIN 4755 / DIN 4756 zwingend vorgeschrieben.

Eine übermäßige Verschmutzung des Feuerraumes und der Abgasführung verschlechtert den Wirkungsgrad des Heizkessels beträchtlich. Eine regelmäßige Wartung garantiert eine einwandfreie Funktion und stellt sicher, daß der Unical Stahlheizkessel mit einem optimalen Wirkungsgrad, bei geringstmöglichen Schadstoffemissionen betrieben wird.

Wartungs-Hinweise für den Warmwasserspeicher:

Je nach Aggressivität des Leitungswassers wird eine Überprüfung der Schutzanode in mehr oder weniger großen Zeitabständen empfohlen. Wird bei der ersten Wartung festgestellt, daß die Anode keine ungewöhnliche Materialabnahme zeigt, so sollte die laufende Kontrolle wenigstens alle zwei Jahre erfolgen. Die Anode ist Speicherfrontseitig im Reinigungsflansch eingebaut. Hierzu das Speicherfrontblech ausrasten. Zum Austausch der Anode ist der frontseitige Sechskantstopfen herauszuschrauben. Nach erfolgtem

Austausch ist auf die elektrisch leitende Verbindung zur Behälterwand zu achten.

Bei hartem Leitungswasser setzt sich im Inneren des Speichers nach längerem Gebrauch Kesselstein an. Nach der Erfahrung ist eine Entkalkung mit Hilfe handelsüblicher Entkalkungsmittel nach deren Gebrauchsanweisung von Zeit zu Zeit notwendig.

Das Schmutzsieb im Kaltwasserzulauf reinigen.

Ein Wassermengenbegrenzer muß alle zwei Jahre kontrolliert werden.

Bei Veränderung der Auslaufmenge evtl. austauschen.

Warm- und Heizwassersystem:

Die Sicherheitsventile sind regelmäßig durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen. Bei der Erstinbetriebnahme ist auf richtigen Wasserstand entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten. Muß Wasser in die Heizungsanlage gefüllt werden, so ist der Füllschlauch vor dem Anschließen an den KFE-Hahn mit Wasser zu füllen, da sonst unnötig Luft in die Anlage gepreßt wird.

3 HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

3.1 Betrieb und Bedienung

Eine Erstinbetriebnahme darf nur durch den Fachmann erfolgen. Vor der Geräteinbetriebnahme muß gewährleistet sein, daß die Heizungsanlage betriebsbereit gefüllt und entlüftet ist.

Der Betreiber der Heizungsanlage ist durch den Anlagenersteller vor der Kesselinbetriebnahme in die Funktion und Bedienung einzuweisen.

Betriebswahlschalter von Kessel und Regelung auf die gewünschte Betriebsart und auf Wärmeanforderung stellen.

Den Temperaturregler so einstellen, daß die gewünschte Raum- bzw. Brauchwassertemperatur erreicht werden kann. Bei der Verwendung eines externen Heizungsreglers ist dieser gemäß der Bedienungsanleitung einzustellen.

Störanzeigen:

Bei einer Inbetriebnahme nach längerer Stillstandszeit können zunächst Störabschaltungen entstehen. Dabei leuchtet die Störleuchte des Brenners (I) auf.

Die Entriegelungstaste Brennerstörung jeweils nach kurzer Wartezeit drücken, die Feuerungseinrichtung startet wieder.

Bei Übertemperatur erfolgt eine Abschaltung durch den Sicherheitstempereaturbegrenzer. Nach Feststellung der Ursache und Absenken der Kesseltemperatur die Abdeckkappe (F) entfernen und Stift bis zum hörbaren Einrasten drücken.

Zur Beachtung:

Ein häufiges Ansprechen der Flammenüberwachungseinrichtung oder des Sicherheitstempereaturbegrenzers deuten auf systembedingte Fehler der Heizungsanlage hin. Es ist deshalb unbedingt ein von Unical autorisierter Fachmann zu verständigen.

Die Vorlauftemperatur und der Anlagendruck sind am Thermo- und Druckmanometer ablesbar.

Bei Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur schaltet der Brenner ab. Bei Installation von extern angeschlossenen Regeleinheiten erfolgt eine Abschaltung gegebenenfalls früher nach deren Einstellungen.

Der Betriebsdruck in der Anlage soll zwischen 1,0 und 2,0 bar liegen.

Soll Wasser in die Heizungsanlage gefüllt werden, so ist der Füllschlauch vor dem Anschließen an den Füll- und Entleerungshahn mit Wasser zu füllen, da sonst unnötig Luft in die

Anlage gepreßt wird.

Wichtig:

Nach dem Abnehmen des Füllschlauches sind die Anschlüsse unbedingt mit den beigefügten Kappen zu verschließen!

Während der Winterperiode ist bei längerer Abwesenheit der Heizkessel mindestens mit der minimalen Heiztemperatur zu betreiben.

Bei Außerbetriebsetzung für längere Zeit wird die Heizungsanlage entleert. Um jedoch Innenkorrosion zu verhindern, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

Veränderungen an der Heizungsanlage oder am Kessel dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen vorgenommen werden.

Wird der Betriebswahlschalter bei Kesselkombinationen mit Brauchwassererwärmung auf Pos. "O" gestellt,

3.2 Pflege und Wartung.

Die Kesselverkleidung mit einem feuchten Tuch und mildem Reiniger säubern.

Eine Reinigung im Kessel darf nur durch den Fachmann erfolgen.

Eine Wartung und Überprüfung der Überwachungs- und Regelinstrumente und, wenn notwendig, auch der Abgasanlage, **muß einmal jährlich** durch eine Fachfirma vorgenommen werden.

Es ist zu empfehlen, mit der Installationfirma oder einem zugelassenen Wartungsunternehmen, einen Wartungsvertrag für eine jährliche Wartung zu vereinbaren.

3.3 Wichtige Hinweise:

Bei Gasgeruch:

- kein elektrisches Licht einschalten
- keine elektrischen Schalter betätigen
- kein offenes Feuer
- Gasabsperreinrichtungen schließen
- sofort alle Türen und Fenster öffnen und für Durchzug sorgen
- Telefon nur außerhalb des Gefahrenbereichs benutzen
- Gasversorgungsunternehmen und Ihre Installationsfirma benachrichtigen

ist auch die Warmwasserbereitung ausgeschaltet. Deshalb den Betriebswahlschalter bei Geräte-normalfunktion auch im Sommer nicht ausschalten.

Bei totaler Außerbetriebsetzung für längere Zeit den Betriebswahlschalter auf Pos. "O" stellen und den

Eine regelmäßige Wartung und Überprüfung garantiert eine einwandfreie Funktion und stellt sicher, daß der Kessel mit einem optimalen Wirkungsgrad bei geringstmöglichen Schadstoffemissionen betrieben wird.

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist der Betreiber einer Heizungsanlage für die Sicherheit und für die Umweltverträglichkeit des Wärmeerzeugers verantwortlich.

Wird bei einer Fehlfunktion die Ursache nicht erkannt, bitte den zuständigen Kundendienst, den Heizungsfachmann, den Werksvertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen verständigen.

Bei Abgasgeruch:

- Heizungsanlage sofort außer Betrieb setzen
- Fenster und Türen öffnen und für Durchzug sorgen
- Ihre Installationsfirma oder einen Fachbetrieb verständigen

Allgemeine Hinweise:

Explosive und leicht entflammbare Stoffe wie Benzin, Farben, Verdünnung etc. dürfen im Kesselaufstellungsraum nicht verwendet und gelagert werden.

Öl/Gasabsperrrhahn schließen. Die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsgruppe bzw. eines zusätzlich installierten Brauchwasser- ausdehnungsgefäßes und insbesondere des Sicherheitsventils ist wichtig, um den Warmwasserspeicher vor Druckschäden zu bewahren.

Dabei unbedingt die Kesselherstellernummer und die technischen Daten des Kesselschildes angeben.

Rufnummern der Service-Stelle während der Dienstzeit in der Heizperiode:

**Region Süd und West:
Telefon 0180/3212828
Telefax 0711/45989210**

**Region Nord und Ost:
Telefon 0180/3212929
Telefax 034207/77930**

Zum Schutz des Öl/Gas- Stahlheizkessels gegen äußere Korrosion dürfen Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Klebstoffe usw. in unmittelbarer Umgebung des Heizkessels nicht verwendet werden.

3.4 Übergabeprotokoll:

Unical Öl/Gas-Spezialheizkessel PENTRA

Übergabeprotokoll für den Betreiber

Kesseltyp: _____

Überprüfung der Heizungsanlage

- Gesamtheizungsanlage überprüft? ja / nein
- Fördermenge der Umwälzpumpe eingestellt? ja / nein
- Wasserdruck der Anlage kontrolliert? ja / nein
- Wasserdruck der Anlage: _____ bar.

Inbetriebnahme:

- Heizkessel gemäß Installations- und Betriebsanweisung in Betrieb genommen? ja / nein
- Nennwärmeleistung: _____ kW
- Gemessener Öldurchsatz: _____ kg/h
- Gemessener Öldruck: _____ bar
- Öldüse Fabrikat: _____ Größe _____ Winkel _____ Grad
- eingestellte Gasart: Erdgas Gruppe E Gruppe LL Flüssiggas B/P
- Gemessener Gasdruck: _____ mbar
- Gemessener Gasdurchsatz: _____ l/min.
- Inbetriebnahme und Einstellung der witterungsgeführten Kessel-/Heizungsregelung vorgenommen? ja / nein

Übergabe an den Betreiber

- Der Betreiber wurde mit der Funktion und der Bedienung des Heizkessels und der Heizungsanlage vertraut gemacht. ja / nein
- Der Betreiber wurde gemäß DIN 4755/4756 und gemäß § 9 der Heizungsanlagenverordnung darauf hingewiesen, seine Wärmeerzeugungsanlage einmal jährlich von einem Fachmann überprüfen zu lassen. ja / nein
- Ein Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Wartungsunternehmen wurde empfohlen. ja / nein
- Die Installations- und Betriebsanweisung, die Unterlagen der Heizungsregelung und die Garantiekarte wurden übergeben. ja / nein

Anschrift der Heizungsfachfirma:

Anschrift des Betreibers:

Der Öl/Gas-Heizkessel wurde in ordnungsgemäßem Zustand übergeben.

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift des
Heizungsfachmannes: _____

Unterschrift des
Betreibers: _____

Eine Garantieleistung kann nur bei korrekter Befolgung der Installations- und Betriebsanweisung erfolgen.

3.6 Werksbescheinigung:

Öl/Gas-Spezialheizkessel PENTRA

CE- pin 0694 BN 3725

Die vorgenannten Öl/Gas-Heizkessel entsprechen
den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien:

Norm EN 303-1/-2/-3	Heizkessel mit Gebläsebrenner
Richtlinie 89/336/EWG des Rates	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
Richtlinie 92/42/EWG des Rates	Wirkungsgradrichtlinie als Niedertemperaturkessel

Der Heizkessel entspricht den Anforderungen der novellierten 1. BImSchV (Kleinf Feuerungsanlagenverordnung),
gültig ab 1. Januar 1998.

§7	Allgemeine Anforderungen
Absatz 2	Begrenzung der Emissionen an Stickoxiden
§11	Begrenzung der Abgasverluste

Die ermittelten Betriebsdaten können der technischen Anleitung entnommen werden.

Unical®

wir heizen richtig ein

Mit uns können Sie rechnen.
Rufen Sie an.
Faxen Sie uns.

Unical Kessel und Apparate GmbH
Heilbronner Str. 60
73728 Esslingen

Tel. 07141/459-89-0 Fax 07141/459-89-210

Technik-Hotline: 0180 / 321 28 28

Email: info@unical-deutschland.de

Internet: www.unical-deutschland.de

Unsere Geschäftszeiten

März-August: Mo.-Do. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 16.30 Uhr
Fr. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 15.00 Uhr

Sept.-Februar: Mo.-Do. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 17.00 Uhr
Fr. 7.30 bis 12.00 und 13.00 bis 16.00 Uhr

Unical
Kessel und Apparate GmbH