



---

# MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

---

## WANDHEIZTHERME FÜR RAUMLUFTUNABHÄNGIGEN BETRIEB



- GASOMAT®

GW 23 FI

---

LEISTUNGSBEREICHE: 10,5 kW BIS 23,3 kW



---

AXA - Maschinen - und Armaturen GmbH & Co. KG

Postfach 1180 • 48620 Schöppingen

Tel.: 02555/8616-0 • Fax: 02555/8616-50

---




## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **Anleitungen für den Gebrauch**

Anweisungen vor der Installation	Seite 3
Hinweise vor der Inbetriebnahme	Seite 3
Inbetriebnahme des Heizkessels	Seite 4
Einstellung der Raumtemperatur	Seite 4
Einstellung der Heißwassertemperatur	Seite 4
Füllen der Anlage	Seite 5
Ausschaltung des Heizkessels	Seite 5
Langer Anlagenstillstand – Frostschutz für Heizkreislauf	Seite 5
Funktion der Kontrollampen, Wiederinbetriebsetzung, Störungsanzeigen	Seite 6
Änderung der Gasart	Seite 7
Wartungsanleitung	Seite 7

### **Anleitungen für die Installation**

Allgemeine Anweisungen	Seite 8
Anweisungen vor der Installation	Seite 9
Schablone für die Befestigung des Heizkessels an der Wand	Seite 9
Installation der Abgas- und Verbrennungsluftleitungen	Seite 10 ff
Elektroanschluß	Seite 17
Anschluß des Raumthermostates	Seite 18
Verbindung Außenfühler – Thermostat für Fußbodenanlage – Fernsteuerung	Seite 19
Anschluß der Programmieruhr	Seite 19
Witterungsgeführte Steuerung	Seite 19
Nachtabsenkung	Seite 19
Einstellungen auf der elektronischen Hauptplatine	Seite 19
Umstellung auf eine andere Gasart	Seite 21
Regelungs- und Sicherheitsvorschriften	Seite 25
Positionieren der Flammzünd- und Detektorelektroden	Seite 27
Leistungsmessung bei Heizbetrieb durch den Schornsteinfeger	Seite 27
Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren Fördermenge / Förderhöhe	Seite 28
Wasseraggregat	Seite 28
Entfernung der Kalkablagerungen im Heißwasserkreislauf	Seite 29
Ausbauen des Wasser - Wasser – Austauschers	Seite 29
Reinigung der Kaltwasserfilter	Seite 30
Ausbauen des Wasser – Abgastauschers	Seite 30
Funktionsplan der Kreisläufe	Seite 31
Anschlußplan der Verbinder	Seite 32
Technische Eigenschaften / Daten	Seite 33 ff

**Achtung !** Das Aufleuchten der Signallampe (  ) während der Einschaltphase der Therme hängt mit der Selbstkontrolle des einwandfreien Betriebs des Gebläses durch den Luftdruckwächter zusammen. Nur wenn das Signal nicht erlöschen sollte, liegt eine Störung vor. Folgende Ursachen könnten vorliegen:

- Auslaßendstück verstopft.
- Saugdüse verstopft.
- Gebläse blockiert.
- „Saugdüsen“ – Druckwächter – Verbindung unterbrochen.

---

**Diese Anleitung enthält alle Installations- und Wartungsanweisungen.**

**Diese Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachleuten ausgeführt werden.**

**Hinweis: Diese Anleitung muß dem Kunden zur Aufbewahrung ausgehändigt werden.**

---



## Anleitungen für den Gebrauch

### Anweisungen vor der Installation

Diese Wandheiztherme muß an eine Heizungsanlage und an ein Heißwasserverteilnetz angeschlossen werden, die ihren Eigenschaften und ihre Leistung entsprechen. Bevor Sie die Therme von Fachleuten anschließen lassen, müssen folgende Vorgänge durchgeführt werden.

1. Sorgfältige Reinigung der Rohre der Anlage, um evtl. Rückstände zu beseitigen.
2. Es muß überprüft werden, ob der Heizkessel für den Betrieb mit der zur Verfügung stehenden Gasart vorgesehen ist. Dies kann dem auf dem Gerät befindlichen Schild entnommen werden.
3. Es muß kontrolliert werden, ob der Kamin über einen angemessenen Zug verfügt, keine Drosselstelle aufweist und an demselben Heizzug keine anderen Geräte angeschlossen sind, wenn dieser nicht ausdrücklich gemäß den entsprechenden Vorschriften und den geltenden Bestimmungen für mehrere Anschlüsse vorgesehen ist.
4. Beim Anschluß an bereits vorhandene Heizzüge muß überprüft werden, ob diese vollkommen sauber sind, da Schlacken, die sich während des Betriebes von den Wänden lösen, den Rauchabzug verstopfen und Gefahrensituationen hervorrufen können.

### Hinweise vor Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme muß vom Fachmann durchgeführt werden. Dieser muß folgendes kontrollieren:




1. Ob die Daten auf dem Schild jenen des Versorgungsnetzes entsprechen (Stom, Wasser, Gas).
2. Ob der Elektroanschluß vorschriftsmäßig an Stromnetz und Erdung ausgeführt worden ist.
3. Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:
  - Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „ Richtlinien für den Bau und die Einrichtung vor zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen.
  - Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 (in jeweils gültiger Fassung).
  - DVGW Arbeitsblatt G637/I
  - DIN Normen:
    - DIN 1988 – Technische Regeln Trinkwasserinstallation
    - DIN 4701 – Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
    - DIN 4751 Teil 3 – Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C
  - Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen.
  - HeizAnIV – Heizungsanlagen - Verordnung
  - HeizBetrV – Heizungsbetriebs – Verordnung
  - VDE Vorschriften:
    - VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt.
    - VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen.
    - VDE 0722 Elektrische Ausrüstung von nichtelektrisch beheizten Wärmeaggregaten.

### **Die Nichtbeachtung dieser Punkte hat den Verfall der Garantie zur Folge.**

Vor Inbetriebnahme den Schutzfilm von der Therme entfernen. Hierzu kein Werkzeug oder Schleifmittel verwenden, da die lackierten Teile beschädigt werden könnten. Nach der Installation der Therme muß der Installateur den Benutzer über die Bedienung des Kessels und die Sicherheitseinrichtungen unterrichten und die Bedienungsanleitung übergeben.

## Inbetriebnahme des Heizkessels

Für eine korrekte Inbetriebnahme wie folgt vorgehen:

1. Die Therme mit Strom versorgen.
2. Den Gashahn öffnen.
3. Den Wahlschalter 3 auf Position Sommer  bzw. Winter  stellen.
4. Die Thermostate der Temperaturregelung des Heizkreislaufes (1) und des Heißwasserkreislaufes (2) so drehen, daß der Brenner zündet  
Um die Temperatur zu erhöhen, den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und umgekehrt, um diese zu vermindern. Auf Pos. Sommer  sind der Brenner und die Pumpe nur in Betrieb, wenn Heißwasser entnommen wird.

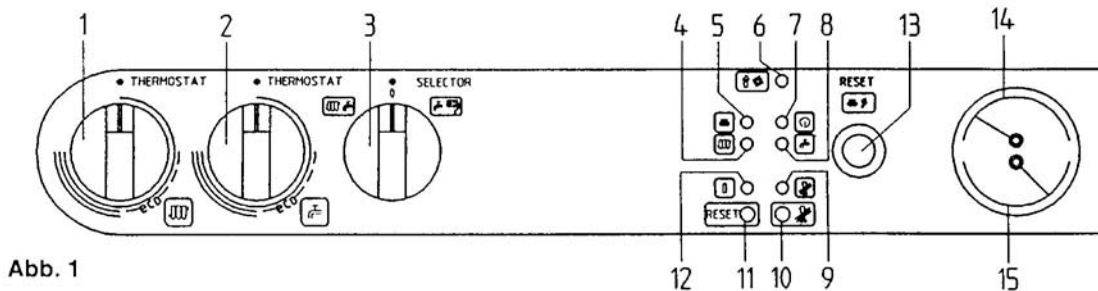




Abb. 1

**Hinweis für die erste Inbetriebnahme:** Bis die Gasleitung entlüftet ist, kommt es vor, daß der Brenner nicht zündet und die Therme außer Betrieb gesetzt wird. In diesem Fall ist es empfehlenswert, die Inbetriebsetzung durch die Betätigung der Entstörtaste (13) zu wiederholen, bis das Gas den Brenner erreicht.

**WICHTIG:** Wenn sich der Wahlschalter (3) in der Position Winter  befindet, wird bei jeder Betätigung des Thermostates (1) eine Wartezeit von einigen Minuten benötigt, bevor der Brenner erneut zünden kann. Diese Zeit ist am Potentiometer T-OFF auf der Hauptplatine einstellbar. Um den Brenner sofort wieder zu starten, den Wahlschalter (3) auf Pos. (0) und dann wieder auf Winter  stellen. Diese Wartezeit betrifft nicht die Heißwasserfunktion.

## Einstellung der Raumtemperatur

Die Anlage kann mit oder ohne Raumthermostat für die Kontrolle der Raumtemperatur ausgerüstet sein. Falls sie mit Raumthermostat ausgerüstet ist, stoppt die Pumpe ihre Funktion 3 Minuten nach Abschaltung des Brenners durch den Raumthermostat, da die elektrische Betriebssteuerung über eine „Nachlauffunktion“ verfügt, die den Raumkomfort optimiert.

(Die Nachlauffunktion ist nicht funktionstüchtig wenn der Stecker POMPA auf der elektronischen Hauptplatine auf Position EIN steht. In diesem Fall läuft die Pumpe permanent. Siehe hierzu Kapitel „Einstellungen auf der Hauptplatine“)

Falls kein Raumthermostat vorhanden ist, kann die Raumtemperatur durch die Betätigung des Heizungsthermostates (1) geregelt werden; in diesem Fall funktioniert die Pumpe ständig. Um die Temperatur zu erhöhen, den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und umgekehrt, um diese wieder zu vermindern. Durch die elektronische Flammenmodulation erreicht die Therme die eingestellte Temperatur, indem die zum Brenner geförderte Gasmenge dem tatsächlichen Wärmebedarf angepaßt wird.

## Einstellung der Heißwassertemperatur

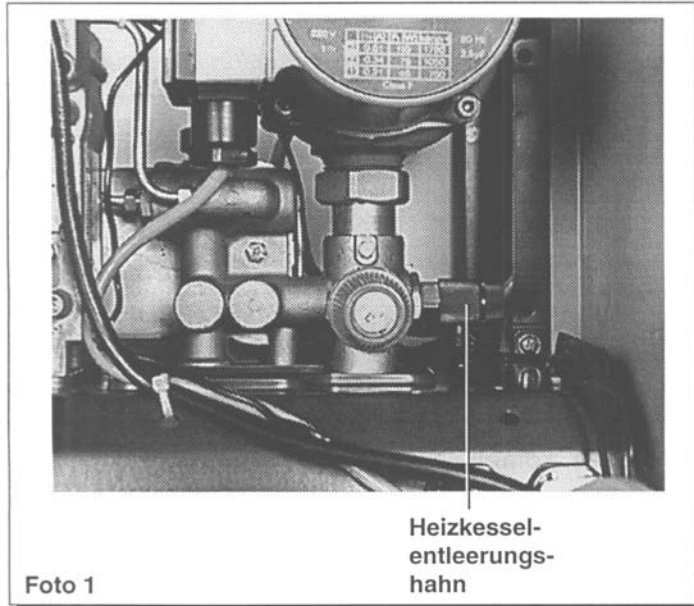
Das Gasventil verfügt über eine elektronische Vorrichtung, durch die die Flamme, je nach Stellung des Thermostates (2), zur Regulierung des Heißwassers und der entnommenen Wassermenge moduliert wird. Durch diese elektronische Vorrichtung ist die Temperatur des aus der Therme kommenden Wassers auch bei geringeren Entnahmemengen konstant.

Um Energie zu sparen ist es empfehlenswert, den Thermostat auf -eco- zu stellen. Im Winter muß die Heißwassertemperatur wahrscheinlich um einen gewünschten Wert erhöht werden.

## Füllen der Anlage

**Wichtig:** Regelmäßig überprüfen, ob auf dem Thermenmanometer 15 (Abb. 1) bei kalter Anlage ein Druckwert von ca. 1 bar vorhanden ist. Bei Überdruck den Thermenentleerungshahn betätigen (Foto 1). Falls der Druckwert niedriger ist, die Therme auffüllen. Es ist empfehlenswert die Befüllung sehr langsam vorzunehmen, um die Entlüftung zu erleichtern.

Bei häufigem Druckabfall den Kundendienst anfordern.



**Wichtig:** Die Therme verfügt über einen Wasseraggregat-Differentialdruckwächter, der bei blockierter Pumpe oder bei zu niedrigem Wasserdruck den Betrieb der Anlage verhindert.

## Ausschaltung der Therme

Um die Therme auszuschalten, den Wahlschalter (3) auf Pos. (0) stellen. Dadurch wird die Stromversorgung des Gerätes unterbrochen.

## Langer Anlagenstillstand – Frostschutz des Heizkreislaufes

Generell ist das vollständige entleeren der gesamten Heizanlage zu vermeiden, da der Wasseraustausch unnötige und schädliche Kalkablagerungen in der Therme und in den Heizkörpern zur Folge hat.

Falls die Heizanlage im Winter nicht verwendet wird und Frostgefahr besteht, wird empfohlen, dem Wasser in der Anlage geeignete Frostschutzmittel beizugeben (z.B. Propylenglykol mit Substanzen die vor Ablagerungen und Rost schützen).

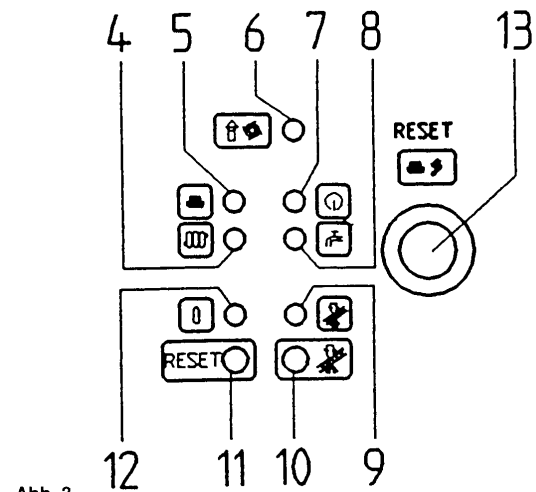
Die elektronische Steuerung der Therme verfügt über eine „Frostschutzfunktion“ des Heizkreislaufes, durch die bei einer Vorlauftemperatur von unter 5°C der Brenner in Betrieb gesetzt wird, bis 30°C am Vorlauf erreicht werden.

Diese Vorrichtung funktioniert nur, wenn:

- Die Therme mit Strom versorgt wird.
- Der Wahlschalter (3) sich nicht auf Pos. (0) befindet.
- Gas vorhanden ist.
- Der Anlagendruck dem vorgeschriebenem Druck entspricht.
- Die Therme nicht außer Betrieb gesetzt ist.

## Funktion der Kontrolllampen, Wiederinbetriebsetzung, Störungsanzeigen

- 4 Anzeige für den Heizkreislaufbetrieb
- 5 Flammenmelder
- 6 Anzeige für unzureichenden Zug
- 7 Anzeige für Netzspannung
- 8 Anzeige für Heißwasserkreislaufbetrieb
- 9 Anzeige für Schornsteinfegerbetrieb  
(bei ständig leuchtender Kontrollleuchte)  
bzw. für eine Betriebsstörung (bei  
blinkender Kontrollleuchte)
- 10 Taste für Schornsteinfegerbetrieb
- 11 Entstörtaste für Sicherheitsthermostat
- 12 Anzeige für Sicherheitsthermostat
- 13 Entstörtaste bei Flammenausfall



**Anzeige 6:** Die Signalisierung (6) „Luftzugmangel“ wird in folgenden Fällen durch den Druckwächter aktiviert:

- Auslaßendstück bzw. Kamin vollständig oder teilweise verstopft
- Saugdüse verstopft
- Gebläse blockiert
- „Saugdüsen“ – Druckwächter – Verbindung unterbrochen

Unter solchen Bedingungen befindet sich die Therme in der Warteposition und nur nach Beseitigung der Ursache der Signalisierung wird der normale Betrieb automatisch wieder in Gang gesetzt.

**Anmerkung:** Das Aufleuchten der Signallampe (6) während der Einschaltphase der Therme hängt mit der Selbstkontrolle des einwandfreien Betriebs des Gebläses durch den Luftdruckwächter zusammen. Nur wenn das Signal nicht erlöschen sollte, liegt eine der vorher beschriebenen Störungen vor.

**Anzeige 9:** Diese Anzeige sollte immer ausgeschaltet sein. Wenn die Kontrollleuchte blinkt, heißt das, daß eine Betriebsstörung vorliegt. In diesem Fall wenden Sie sich an den Kundendienst.

**Anzeige 12:** Die Anzeige (12) wird durch den Sicherheitsthermostat bei sehr hohen Temperaturwerten des Wassers im Hauptkreislauf aktiviert. In diesen Fällen wird die Therme außer Betrieb gesetzt (die Kontrollleuchte (12) leuchtet ständig auf). Nach Beseitigung der Ursache die RESET-Taste (11) drücken. Dabei die Anzeige des Thermomanometers kontrollieren 15 (Abb.1) (siehe auch Kapitel „Füllen der Anlage“ auf Seite 5)

**Achtung:** Diese Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.

Eine eventuelle Inbetriebsetzung mit offenem Sicherheitsthermostat hat eine erneute Außerbetriebsetzung der Therme zur Folge.

**Anzeige 13:** Die Anzeige 13 wird durch die Flammendetektorelektrode bei fehlen von Gas oder bei einer fehlerhaften Zwischenzündung des Brenners aktiviert.

Unter diesen Bedingungen wird die Therme außer Betrieb gesetzt, um die Sicherheit zu gewährleisten. Die Entstörtaste 13 drücken, um die normalen Betriebsbedingungen wieder herzustellen. Bei wiederholtem auslösen einer dieser Sicherheitseinrichtungen den technischen Kundendienst zu Rate ziehen.



## Änderung der Gasart

Die Therme kann mit Methan oder mit Flüssiggas betrieben werden. Falls eine Umwandlung nötig ist, muß man sich an den technischen Kundendienst wenden.

## Wartungsanleitung

Um die einwandfreie Funktionstüchtigkeit der Therme zu gewährleisten, lassen Sie diese am Ende jeder Heizperiode vom technischen Kundendienst überprüfen.



Eine sorgfältige Wartung hat immer Einsparungen beim Betrieb der Anlage zur Folge.

Die äußerliche Reinigung des Gerätes darf nicht mit Scheuermitteln oder aggressiven und/oder leicht entflammaren Substanzen (z.B. Benzin, Alkohol, usw.) und nur bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden (siehe Kapitel Ausschaltung des Heizkessels auf Seite 5).

- Bei Störungen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst
- Bei stillgelegter Anlage und Frostgefahr ist die Anlage über die Entleerungshähne zu entleeren.

## Anleitungen für Installation:

### Allgemeine Anweisungen

Achtung: Wenn sich der Wahlschalter (3) (Abb. 1 Seite 4) in der Position Winter  befindet, wird bei jeder Betätigung der Thermostates (1) eine Wartezeit von einigen Minuten benötigt, bevor der Brenner erneut zünden kann. Diese Zeit ist am Potentiometer T-OFF auf der Hauptplatine einstellbar. Damit der Hauptbrenner sofort wieder anspringt, den Wahlschalter (3) auf die Pos. (0) und dann wieder auf Winter  stellen. Diese Wartezeit betrifft nicht die Heißwasserfunktion.

Die folgenden Erklärungen und technischen Anleitungen wenden sich an Installateure und sollen ihnen die Möglichkeit geben, die Installation perfekt auszuführen. Die Anleitungen für die Zündung und den Gebrauch des Heizkessels befinden sich in den vorherigen Kapiteln – Anleitungen für den Gebrauch - .

- Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:
  - Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „ Richtlinien für den Bau und die Einrichtung vor zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  - Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 (in jeweils gültiger Fassung)
  - DVGW Arbeitsblatt G637/I
  - DIN Normen
    - DIN 1988 – Technische Regeln Trinkwasserinstallation
    - DIN 4701 – Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
    - DIN 4751 Teil 3 – Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C
  - Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
  - HeizAnIV – Heizungsanlagen - Verordnung
  - HeizBetrV – Heizungsbetriebs – Verordnung
  - VDE Vorschriften
    - VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt
    - VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
    - VDE 0722 Elektrische Ausrüstung von nichtelektrisch beheizten Wärmeaggregaten
- Ein Butan-Propan Wasserheizer ist vorwiegend für den Betrieb mit Butan vorgesehen und erreicht mit diesem Gas bei Nennanschlußdruck die größte Wärmebelastung.
- Bei den Mindestabständen zu brennbaren Baustoffen sind vorrangig die baurechtlichen Vorschriften zu beachten, wenn besondere Anforderungen an die Dachhaut gestellt werden
- Liegt der Druck der Kaltwasserzuleitung zum Wassererwärmer über dem Arbeitsdruck der Anlage, so ist durch Einbau eines nach DVGW – Arbeitsblatt W375 geprüften Druckminderers der Druck auf den Arbeitsdruck der Anlage herabzusetzen  
Der Druck in der Kaltwasserzuleitung darf das 2,5 fache des zulässigen Betriebsüberdruckes des Wassererwärmers nicht überschreiten. Falls Mischbatterien verwendet werden, ist eine zentrale Druckminderung vorzusehen.
- Die Inbetriebnahme des Wasserheizers muß durch eine Fachfirma erfolgen, die damit die Verantwortung für die ordnungsgemäße Aufstellung übernimmt
- Der Heizkessel kann mit jeder Art von Heizplatte, Heizkörper, Konvektor mit zwei oder einem Rohr verwendet werden. Der Querschnitt des Kreislaufes wird auf alle Fälle auf normale Art berechnet, wobei die Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren und auf Seite 28 aufgeführten Fördermenge – Förderhöhe berücksichtigt werden müssen.
- Bei der Installation im Freien (Balkon, Terrasse, usw.) muß darauf geachtet werden, daß der Heizkessel nicht Witterungseinflüssen wie Wind, Wasser oder Frost ausgesetzt ist, durch die Funktion und Sicherheit gefährdet werden können  
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschriften verfällt sofort die Garantie.  
Es wird empfohlen, einen vor Unwetter geschützten Raum zu schaffen.
- Das Verpackungsmaterial (Plastikbeutel, Polystyrol usw.) darf für Kinder nicht erreichbar sein, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.





## Anweisungen vor der Installation

Die Therme heizt das Wasser auf eine max. Temperatur unterhalb des Siedepunktes (bei Luftdruck), auf.

Sie muß an eine Heizungsanlage angeschlossen werden, die ihren Eigenschaften und ihrer Leistung entspricht.

Bevor Sie die Therme von Fachleuten anschließen lassen, müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden.

1. Sorgfältige Reinigung der Rohre der Anlage, um evtl. Rückstände zu beseitigen
2. Es muß überprüft werden, ob die Therme für den Betrieb mit der zur Verfügung stehenden Gasart vorgesehen ist. Dies kann dem auf dem Gerät befindlichen Schild entnommen werden.
3. Es muß kontrolliert werden, ob der Kamin über einen angemessenen Zug verfügt, keine Drosselstelle aufweist und an demselben Heizzug keine anderen Geräte angeschlossen sind, wenn dieser nicht ausdrücklich gemäß den entsprechenden Vorschriften und den geltenden Bestimmungen für mehrere Anschlüsse vorgesehen ist.
4. Beim Anschluß an bereits vorhandene Heizzüge muß überprüft werden, ob diese vollkommen sauber sind, da Schlacken, die sich während des Betriebes von den Wänden lösen, den Rauchabzug verstopfen und Gefahrensituationen hervorrufen können.



## Installation der Abgas- und Verbrennungsluftleitungen

Die Gasheiztherme für die Wandinstallation mit Zwangsdurchfluß kann auf leichte und flexible Weise dank der mitgelieferten und nachstehend beschriebenen Zubehörteile erfolgen. Die Therme wurde ursprünglich für den Anschluß an eine koaxiale, vertikale bzw. horizontale Auslaß- und Saugleitung vorgesehen. Mit Hilfe des Trennungszubehörs kann man auch getrennte Leitungen verwenden. Für die Installation dürfen ausschließlich original Zubehörteile verwendet werden.

- Das Anschlußstück an den Luft – Abgas – Schornstein ist wie in der Anleitung beschrieben zu installieren.
- Die Verbrennungsluftzu- und Abgasabluftführung darf nicht durch andere Aufenthaltsräume geführt werden.
- Bei Wassererhitzern muß bei Durchführungen der Verbrennungsluftzu- und Abgasabluftführung durch Decken und Wände folgende Oberflächentemperaturen beachtet werden:
  - a) bei konzentrischen Rohren (luftumspülte Abgasleitung) = 60°C
  - b) bei getrenntrohr System der Abgasleitung = 150°C
- Die Leitungen sind im Abstand von etwa 1 Meter mit Schellen oder Klemmringsen zu befestigen.

Ein ausreichender Abstand zu leicht entflammaren Werkstoffen soll grundsätzlich vorhanden sein (ca. 1 Meter).

Rohrleitungstyp	Maximale Länge der Auslaßleitungen ohne Endstück	Für jeden installierten 90° - Krümmer reduziert sich die maximale Länge um	Für jeden installierten 45° - Krümmer reduziert sich die maximale Länge um	Durchmesser des Kaminendstückes	Durchmesser der äußeren Leitung
koaxial	4 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
getrennt	6 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm



## **koaxiale Abgas- und Verbrennungsluftführung Ø 100/60 bzw. 110/70**

Dieser Leitungstyp gestattet die Abführung der Abgase und die Ansaugung der Verbrennungsluft sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch die Las- Schornsteinrohre.

Der koaxiale 90° - Krümmer gestattet den Anschluß der Therme an die Auslaß- und Saugleitungen in jeder Richtung. Dies ist dank der 360° - Drehung möglich. Der Krümmer kann auch als Zusatzkrümmer verwendet werden, der mit der koaxialen Leitung bzw. mit dem 45° - Krümmer kombiniert werden kann.

Bei Auslaß ins Freie muß die Auslaß- und Saugleitung mind. 18 mm aus der Wand herausragen, um die Positionierung der Aluminiumrosette und ihre Versiegelung zu gestatten und somit Wasserinfiltration zu verhindern.

Die äußere Neigung dieser Leitung muß mind. 1 cm pro Meter Länge betragen.

Der Einbau eines 90° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 1 Meter.  
Der Einbau eines 45° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,5 Meter.



## **Installationsbeispiele mit horizontalen Leitungen gemäß DIN 3368 T5-T6**

## **Installationsbeispiele mit LAS – Schornsteinrohren**



## Installationsbeispiele mit horizontalen Leitungen gemäß DIN 3368 T5-T6



## **Installationsbeispiele mit vertikalen Leitungen gemäß DIN 3368 T5**

Die Installation kann sowohl bei geneigtem Dach als auch mit ebenem Dach durchgeführt werden, wobei man den Kamin und den eigens dazu bestimmten, auf Anfrage gelieferten Dachziegel und die dafür bestimmte Hülle, verwenden wird.

Für detaillierte Anleitungen zur Montage der Zubehörteile siehe technische Daten der Zubehörteile.



## ...getrennte Abgas- und Verbrennungsluftleitungen

Dieser Leitungstyp gestattet die Abführung der Abgase sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch separate Schornsteinrohre.

Die Ansaugung der Verbrennungsluft muß nicht unbedingt in den Auflagbereichen, sondern kann auch in anderen Bereichen erfolgen.

Das Trenzubehörteil besteht aus einem Auslaßreduzierungsanschluß (100/80) und aus einem Luftansauganschluß, der je nach Installationsbedarf an der linken bzw. rechten Seite der Auslaßleitung positioniert werden kann.

Die Dichtung und die Schrauben des Luftansauganschlusses, die verwendet werden, sind diejenigen, die vorher vom Deckel entfernt wurden.

Der 90° - Krümmer gestattet den Anschluß des Heizkessels an die Auslaß- und Saugleitungen in jeder Richtung.

Dies ist dank der 360° - Drehung möglich. Der Krümmer kann auch als Zusatzkrümmer verwendet werden, der mit der koaxialen Leitung bzw. mit dem 45° - Krümmer kombiniert werden kann.

**Achtung:** Der Einbau eines 90° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,5 Meter.

Der Einbau eines 45° - Krümmers reduziert die Gesamtlänge der Leitung um 0,25 Meter.



## Installationsbeispiele mit vertikalen Leitungen gemäß der pr EN 483

**Achtung:** Die Auslaßleitung darf niemals länger als 6 Meter sein. Die maximale Länge der Saugleitung ist 4 Meter. Die Länge wird mit einem 90° - Krümmer berechnet. Die max. Anzahl der 90° - Krümmer pro Leitung = 6 Stck.



## Elektroanschluß

Die elektrische Sicherheit des Gerätes ist nur dann gegeben, wenn es richtig an eine leistungsfähige Erde angeschlossen ist, die den für die Sicherheit der Anlage gültigen Vorschriften entspricht.

Der Heizkessel muß an ein einphasiges 230 Volt Speisernetz + Erde fest angeschlossen werden, wobei die Polarität Hauptleiter – Mittelleiter beachtet werden muß.

Der Anschluß muß mit einem zweipoligen Schalter mit einer Öffnung der Kontakte von mind. 3 mm ausgeführt werden.

Muß das Kabel ausgetauscht werden, so ist ein passendes Kabel „HAR H05 VV-F 3\*0,75 mm<sup>2</sup> mit einem max. Durchmesser von 8 mm zu verwenden.

### ...Zugang zum Speiseklemmbrett

- Mit dem zweipoligen Schalter die Stromzuführung des Heizkessels unterbrechen.
- Die beiden Befestigungsschrauben des Heizkesselschaltfeldes abschrauben (FOTO 2)
- Das Schaltfeld nach unten klappen.
- Die Befestigungsschraube des Klemmbrettdeckels abschrauben; man erreicht nun den Bereich der Elektroanschlüsse (FOTO 3)

Die flinke Sicherung mit 2 A ist in das Speiseklemmbrett (Abb.5) integriert (für Überprüfung und/oder Auswechseln der Sicherung, die schwarze Sicherungshalterung Herausziehen).

- (L) = Hauptleiter braun  
(N) = Mittelleiter hellblau  
( ) = Erdung gelb-grün  
(1)(2) = Kontakte für Raumthermostat

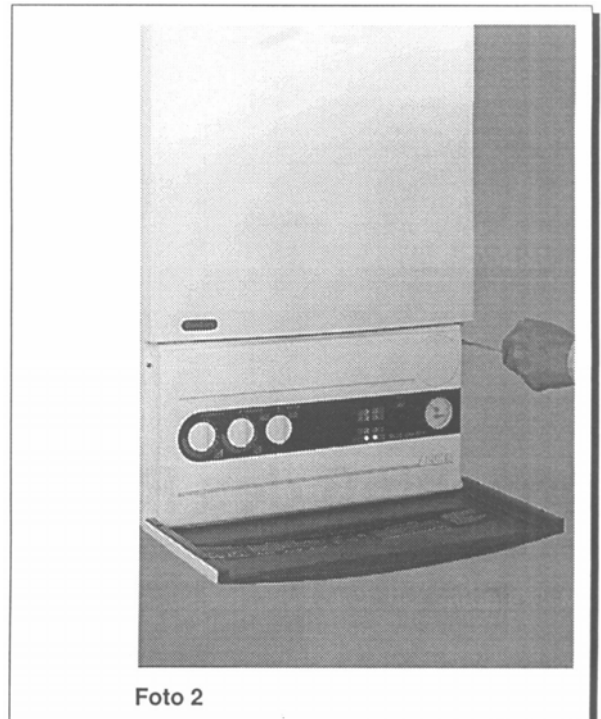


Foto 2

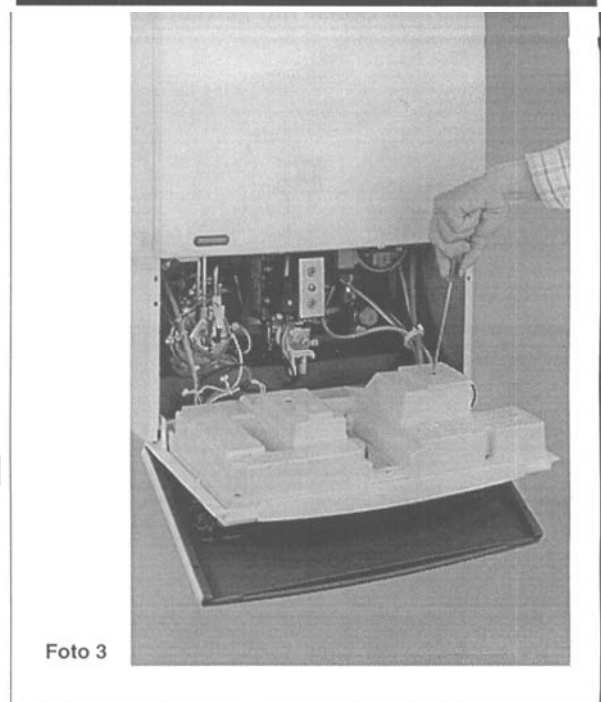
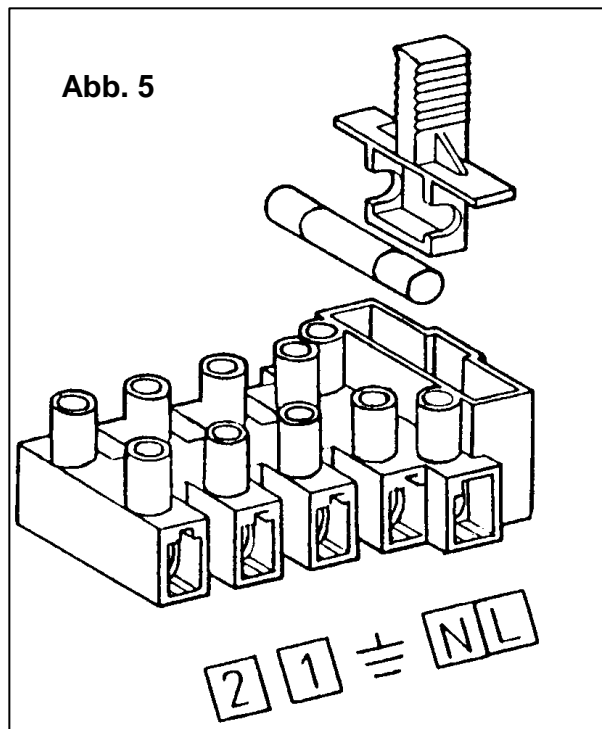


Foto 3

## Anschluß des Raumthermostates

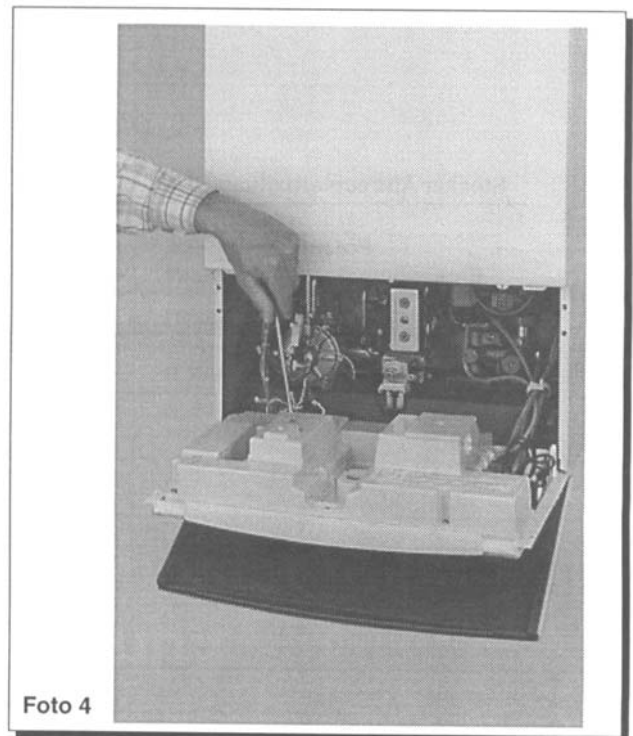
- Das Speiseklemmbrett (Abb. 5 ) wie vorher beschrieben erreichen.
- Die Brücke auf Klemmen (1) und (2) entfernen.
- Das zweiadrige Kabel durch den Kabeldurchgang einschieben und an Klemme (1) und (2) anschließen.

**Achtung:** Es dürfen keine Raumthermostate mit Vorwiderstand eingesetzt werden. Das Raumthermostat muß einen potentialfreien Schaltkontakt besitzen (die Anschlußleitungen des Thermostates dürfen nicht unter Spannung stehen).

## Verbindung Außenfühler – Thermostat für Fußbodenanlage – Fernsteuerung

- Den linken Deckel auf der Rückseite des Schaltfeldes öffnen, um an das Klemmbrett heranzukommen (Foto 4).
- Die Kabel des Außenfühlers an den Klemmen (3) und (4) anschließen (siehe auch Anschlußplan der Verbinder im Kapitel technische Daten)
- Die Kabel der Fernsteuerung an den Klemmen (5) und (6) anschließen (siehe auch Anschlußplan der Verbinder im Kapitel technische Daten)
- Die Kabel vom Thermostat der Fußbodenanlage an den Klemmen (1) und (2) anschließen. Hierzu vorher die Brücke von den Klemmen entfernen (siehe auch Anschlußplan der Verbinder im Kapitel technische Daten)

**Achtung:** Es dürfen keine Raumthermostate mit Vorwiderstand eingesetzt werden. Das Raumthermostat muß eine potentialfreien Schaltkontakt besitzen (die Anschlußleitungen des Thermostates dürfen nicht unter Spannung stehen).



## Anschluß der 220 Volt Programmieruhr

- Die beiden Befestigungsschrauben des Thermenschaltfeldes abschrauben (FOTO 2)
- Das Schaltfeld nach unten klappen.
- Die 5 Schrauben mit denen der Schaltfelddeckel befestigt ist entfernen und den kompl. Schaltfelddeckel nach oben klappen.
- Die Programmieruhr in das dafür vorgesehene runde Loch im Schaltfeld einsetzen und mit den mitgelieferten Schrauben fixieren.
- Den Motor der Programmieruhr parallel zur Stromversorgung auf den Klemmen (N) und (L) vom Speiseklemmbrett (Abb. 5) anschließen.
- Den Schaltkontakt der Uhr auf die Klemmen (1) und (2) der selben Klemmleiste anschließen.

Weitere Informationen zum Anschluß der Programmieruhr in der Dokumentation der Uhr beachten.

## Witterungsgeführte Steuerung

Die Therme verfügt bereits über eine Witterungsgeführte Steuerung, die durch den Anschluß eines Außenfühlers und einer Programmieruhr betriebsbereit ist. Die erf. Anschlußarbeiten sind in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Mit dem Potentiometer Kt (Abb. 6) können die 10 möglichen Heizkurven entspr. der Dämmung des Gebäudes bzw. entspr. der Auslegung der Heizungsanlage eingestellt werden. Die Heizkurven sind im Anhang an diese Bedienungsanleitung im Kapitel „technische Daten“ enthalten. In der ersten Heizperiode kann es erforderlich werden die bei der Inbetriebnahme der Therme eingestellte Heizkurve zu korrigieren. Die Zeitschaltuhr ist erforderlich um die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb zu erreichen. Im Nachtbetrieb wird über die elektronische Hauptplatine die Raumtemperatur um 6 °C abgesenkt.

**Achtung:** Ist die witterungsgeführte Steuerung in Betrieb muß das Heizungsthermostat 1 (Abb. 1) immer auf der maximale Position stehen.

## Nachtabenkung

Wird die Therme mit einem Raumthermostaten mit Zeitschaltuhr betrieben, so wird der Tag- und der Nachtbetrieb der Therme über den Raumthermostaten gesteuert. Auch die Absenkung der Temperatur im Nachtbetrieb wird in diesem Fall vom Raumthermostaten gesteuert.

Wird die Therme mit der eingebauten witterungsgeführten Steuerung in Verbindung mit einer Zeitschaltuhr betrieben, so wird im Nachtbetrieb die Raumtemperatur automatisch um ca. 6 °C abgesenkt. Dieser Wert ist fest auf der elektronischen Hauptplatine hinterlegt und kann durch den Benutzer nicht verändert werden.

## Auf der elektronischen Hauptplatine auszuführende Einstellungen

Für die Durchführung der in diesem Kapitel beschriebenen Einstellungen ist es nicht erforderlich den kompl. Deckel des Schaltfeldes zu entfernen. Entfernen Sie lediglich den ganz linken Deckel auf der Schaltfeldrückseite.

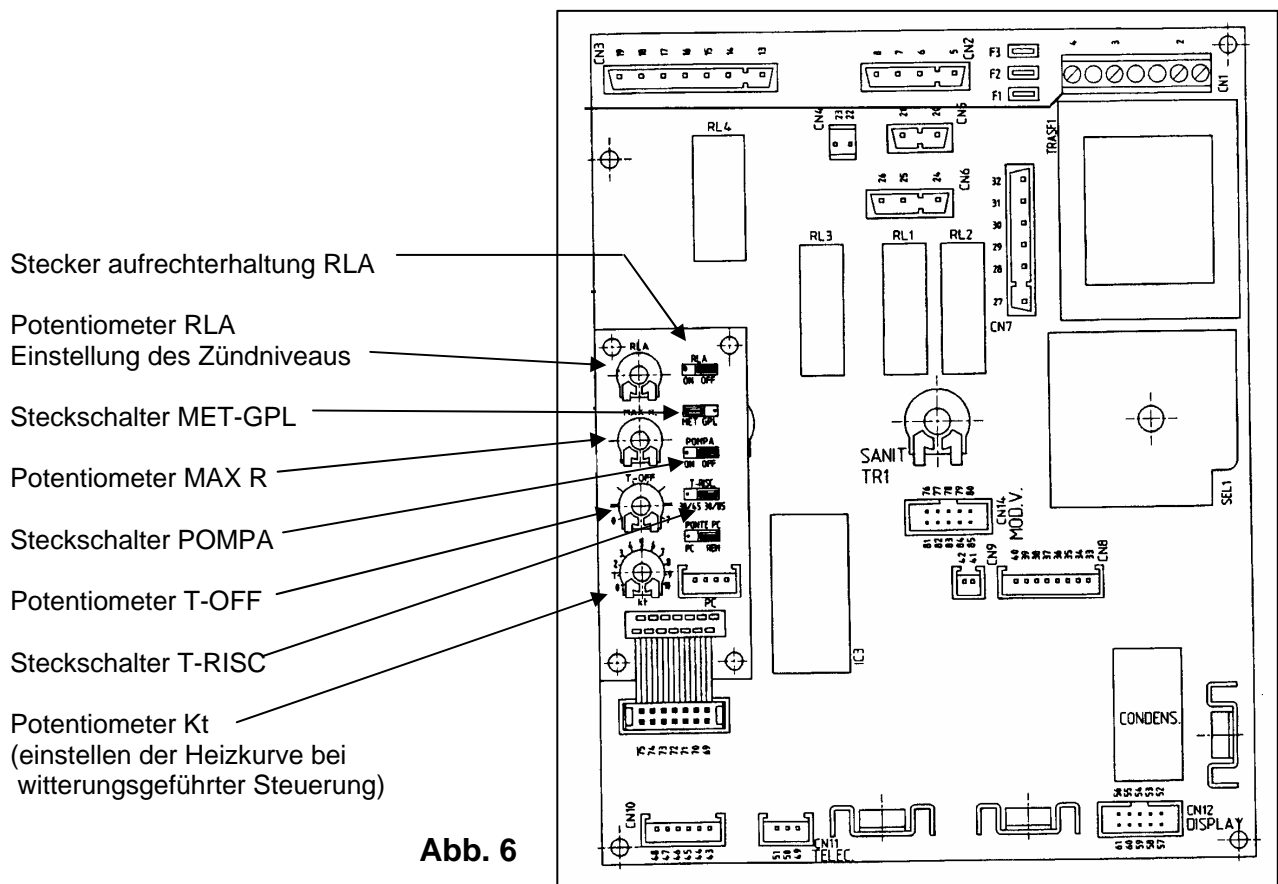


Abb. 6

- **Stecker aufrechterhaltung RLA (Einstellung des Zündniveaus)**

Wenn sich diese Brücke auf ON befindet, kann mit diesem Verbinder, wenn nötig, der Druck beim Brenner in der Einstellphase des Zündniveaus konstant gehalten werden.  
Auf OFF kehrt man zu den normalen Betriebsbedingungen der elektronischen Platine zurück.  
Die OFF Position des Verbinders entspricht der nicht montierten Brücke.
- **Potentiometer RLA (Einstellung der Startgasmenge)**

Mit diesem Potentiometer kann der Druckwert bei den Brennern in der Zündphase mit Hilfe eines Schraubenziehers (2,5 \* 0,4 mm) eingestellt werden.  
Der Druckwert beim Brenner kann mit Hilfe eines an den Druckmeßstutzen (Abb. 7) des Gasventils angeschlossenen Manometers (möglichst ein Wassermanometer) gemessen werden.  
Dieser Vorgang kann nötig sein, um die Zündung des Brenners bei evtl. übermäßigem Zug zu erleichtern. Die von der erzielten Leistung abhängigen Druckwerte bei den Brennern und die Startgasmenge können der Tabelle 1 auf Seite 24 entnommen werden.
- **Änderung der Gasart Verbinder MET-GPL**

Mit diesem Verbinder kann man die Spannung beim Modulator und somit die Kraft, die dieser auf den Druckregler in Abhängigkeit von der verwendeten Gasart ausüben kann, verändert werden.  
Befindet sich die Brücke in der Position MET, kann das Gerät mit Methan betrieben werden. Die Position GPL ist für den Betrieb mit Flüssiggas.  
Die Position MET des Verbinders entspr. einer nicht montierten Brücke.  
Achtung: Diese Einstellung muß auch auf der Platine der Gebläsesteuerung vorgenommen werden (siehe hierzu folgende Kapitel)
- **Potentiometer MAX R Heizleistung einstellbar**

Mit diesem Potentiometer kann die Heizleistung mit Hilfe eines Schraubenziehers (2,5 \* 0,4 mm) eingestellt werden. Danach ist die neue Einstellung wieder zu versiegeln.
- **Steckschalter für den Pumpenbetrieb POMPA**

Mit diesem Umschalter kann man den gewünschten Pumpenbetrieb wählen.

  - Position ON: Pumpe ist immer in Betrieb
  - Position OFF: Pumpenbetrieb wird durch den Raumthermostaten gesteuert. Bei dieser Einstellung wird eine 3 Minuten Nachzirkulation aktiviert wenn der Sollwert erreicht ist und der Brenner sich ausschaltet.
- **Potentiometer T-OFF**

Mit diesem Potentiometer kann man die Wartezeit für das Wiederanzünden des Brenners nach Erreichen des Sollwertes einstellen (nur während der Raumheizfunktion). Der Wertebereich ist von 0-7 Minuten einstellbar.
- **Wählschalter T-Raumheizung T-RISC**

Mit diesem Wählschalter kann man den gewünschten Wertebereich für die Vorlauftemperatur der Raumheizfunktion wählen.

  - Position 30/45: Vorlauftemperatur liegt zwischen 30-45°C (Fußbodenheizung).
  - Position 30/85: Vorlauftemperatur liegt zwischen 30-85°C (Werkseinstellung)
- **Potentiometer Kt**

Mit diesem Potentiometer kann man die Wärmekurve zur Einstellung der Vorlauftemperatur (für den Betrieb mit Außenfühler nach der Raumtemperatur anpassen. (Siehe hierzu die Tabellen der Heizkurven im Kapitel technische Daten)

## Einstellungen an der elektronischen Karte für die Gebläseregelung

Diese Vorrichtung hat die Aufgabe, die Gebläsegeschwindigkeit auf die Wärmeleistung des Brenners anzupassen, damit das Verhältnis von Gas- und Luftmenge möglichst gleich bleibt um die Verbrennung zu optimieren.

- Steckerschalter MET-GPL (Abb. 6A)  
Mit diesem Verbinder wird die Änderung der dem Gebläse zugeführten Spannung der Gasart angepaßt. Befindet sich die Brücke in der Position MET, kann das Gerät mit Methan betrieben werden. Die Position GPL ist für den Betrieb mit Flüssiggas.  
Die Position MET des Verbinders entspr. Einer nicht montierten Brücke.  
Für diese Arbeit muß im Gegensatz zu den vorher beschriebenen die Abdeckung des Schaltfeldes geöffnet werden. Die Platine ist auf der linken Seite im Deckel des Schaltfeldes montiert.

**Achtung:** Diese Einstellung muß auch auf der Hauptplatine vorgenommen werden (siehe hierzu vorher beschriebenes Kapitel „Einstellungen auf der Hauptplatine“)

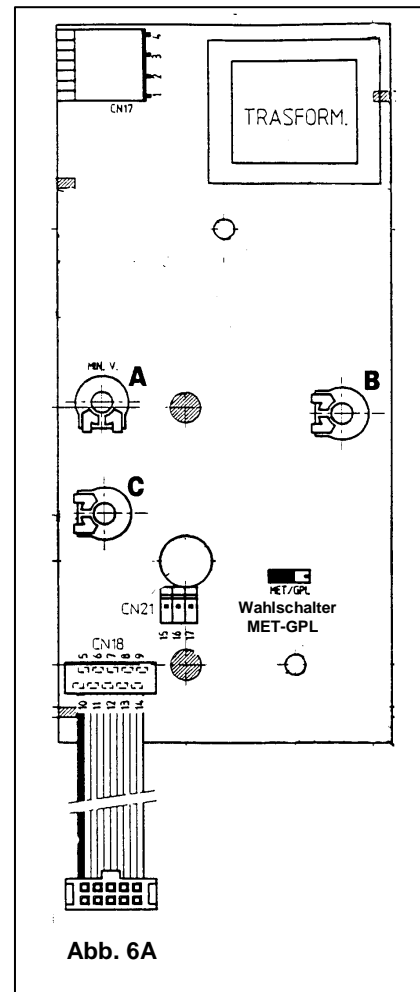


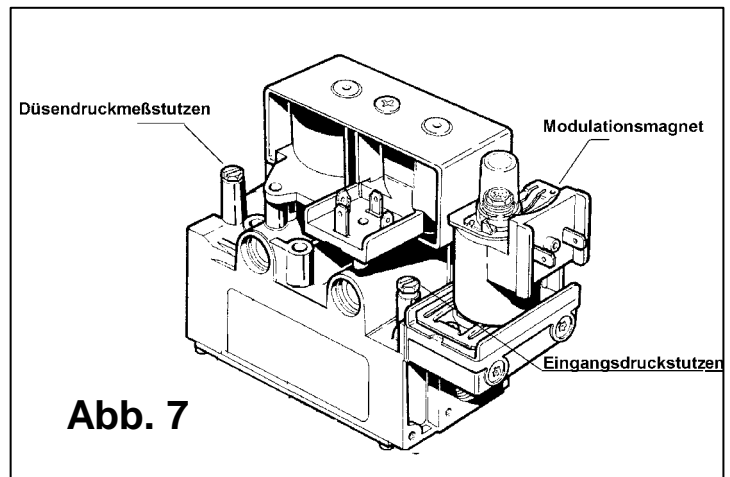
Abb. 6A

## Umstellung auf eine andere Gasart

Die Therme kann vom zugelassenen technischen Kundendienst für den Betrieb mit Erdgas E und LL (G.20, G.25) oder Flüssiggas (G.30, G.31) eingestellt werden.

Hierzu müssen nacheinander folgende Vorgänge durchgeführt werden:

- A) Auswechseln der Düsen des Brenners und einsetzen der Drosselblende in das Kesselanschlußstück.
- B) Spannungsänderung am Modulator und am Gebläse
- C) Neue Einstellung des Höchst- und Tiefstwertes des Gasdruckreglers



### A) Auswechseln der Düsen

- Die beiden Schrauben, mit denen das Frontpaneel an der Therme befestigt ist entfernen. Jetzt kann man das Paneel nach oben abheben Foto 5.
- Die vier Schrauben des Stirnpaneels der dichten Kammer und dann das Paneel selbst entfernen Foto 6.
- Die fünf Schrauben der Stirnwand der Brennkammer und anschließend die Stirnwand selbst entfernen Foto 7.
- Die vier Schrauben mit denen das untere Deckelblech der dichten Kammer befestigt ist entfernen.
- Die Überwurfmutter zwischen Gasleitung und Brennerampe lösen und auf der Gasleitung nach unten rutschen lassen.
- Die Mutter, mit der das untere Deckelblech der dichten Kammer an der Brennerampe befestigt ist lösen und ebenfalls auf der Gasleitung zusammen mit dem Deckelblech nach unten rutschen lassen.
- Nun ist die Brennerampe frei zugänglich und man kann nun die beiden Stehbolzen mit denen die Brennerampe an der Brennkammer befestigt ist entfernen und die kompl. Brennerampe vorsichtig herausziehen (Foto 8). Hierbei sollte darauf geachtet werden, daß man die Brennerampe beim herausziehen etwas anhebt, um die Dichtung der Gaszuleitung nicht zu beschädigen.
- Die Düsen des Brenners auswechseln, diese dabei gut festziehen, um das entweichen von Gas zu vermeiden.
- Die mit dem Düsenatz gelieferte Drosselscheibe (Drosselring) in das Kesselanschlußstück einsetzen, um den Durchmesser der Verbrennungsluftzuführung den neuen Verhältnissen anzupassen.

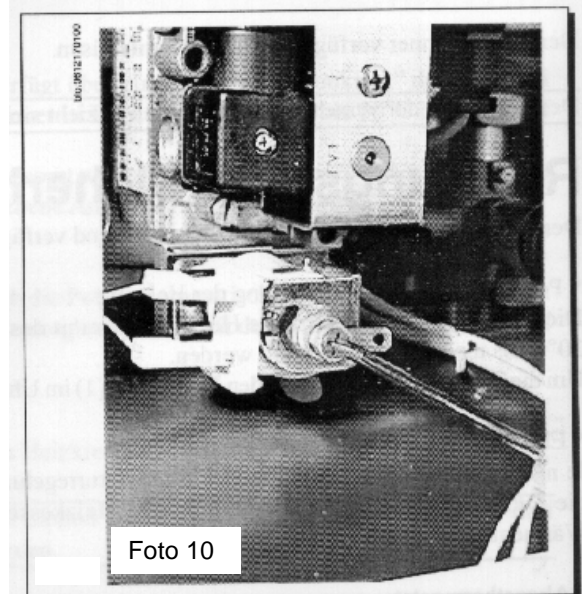
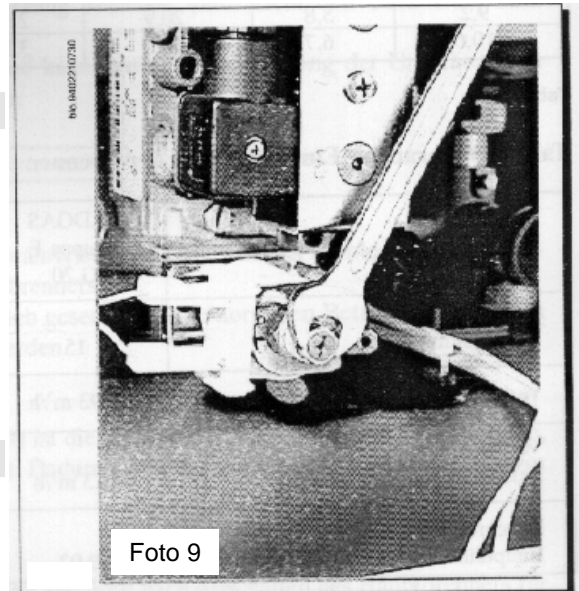
## B) Spannungsänderung beim Modulator

- Den ganz linken Deckel auf der Rückseite des Schaltfeldes entfernen.
- Die Brücke des Verbinders auf MET/GPL auf der Hauptplatine entspr. der Gasart stecken. Außerdem muß der Verbinders MET/GPL auf der elektronischen Platine der Gebläseregelungstellen ebenfalls entspr. der Gasart stecken. (siehe hierzu die Beschreibungen auf Seite 20 und 21)

## C) Einstellung des Druckreglers


### C.1 Einstellung auf min. – max. – und Nennleistung (für SIT Ventil)

- Den Düsenfließdruck im Betrieb mit U-Rohrmanometer oder mit elektr. Meßgerät an der Druckmessöffnung des Gasventils (Abb. 7 auf Seite 22) messen.
- Den ganz linken Deckel auf der Rückseite des Schaltfeldes entfernen und RLA Brücke auf Position ON stecken. Die Regelfunktion der Hauptplatine ist nun überbrückt und das Gasventil wird nur vom Potentiometer RLA angesteuert.
- Den RLA Potentiometer ganz nach rechts auf maximum stellen. Das Gasventil wird jetzt mit der max. Spannung angesteuert. Um die anfallende Wärme abtransportieren zu können muß ein Wasserhahn geöffnet werden oder die angeschlossenen Heizkörper sind zu öffnen.
- Den nun abgelesenen Fließdruck mit den Werten in der Tabelle auf Seite 24 vergleichen und ggf. durch drehen der Sechskantschraube (Foto 9) korrigieren.
- Nun überprüfen ob am Eingangsdruckmeßstutzen (Abb. 7) des Gasmagnetventils der gemessene dynamische Förderdruck des Heizkessels korrekt ist (50 Millibar bei Flüssiggas, 20 Millibar bei Erdgas) – sollten diese Werte unterschritten werden, so ist der Heizkessel auf eine geringere maximale Heizleistung einzustellen.



- Das Potentiometer jetzt ganz nach links auf minimal stellen und an der Kreuzschlitzschraube den Düsendruck für min. Leistung einstellen (Foto 10).
- Die RLA Brücke wieder auf Position OFF stecken.
- Nun erfolgt die Einstellung des Düsendrucks für den Heizbetrieb. Hierbei ist zu beachten, daß die Therme nach Zünden des Brenners für ca. 3 Minuten eine selbst gewählte Leistungsstufe anfährt um die Brennerlaufzeiten zu verlängern. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird sie auf der Heizungsennleistung betrieben. Somit ist die Einstellung der Heizungsennleistung erst nach Ablauf dieser Zeit möglich.
- Jetzt 5 sec. die Schornsteinfegertaste drücken und die 3 Minuten warten.
- Nun am Potentiometer MAX R den für den Heizungsbetrieb gewünschten Düsendruck für die Nennwärmeleistung einstellen.
- Schornsteinfegertaste durch Aus- und wieder Einschalten der Therme entriegeln.

## C.2 Abschließende Prüfung der eingestellten Werte

- Die Therme abschalten und wieder einschalten. Sollte die Zündung unvollständig sein muß das Potentiometer RLA nachreguliert werden, bis eine einwandfreie Zündung erfolgt.
- Den Wahlschalter 3 (Abb. 1) auf Pos. Winter  stellen und überprüfen ob die eingestellte Nennleistung für den Heizbetrieb angemessen ist. Falls nicht den Wert mit dem Potentiometer MAX R entsprechend korrigieren.
- Das für die Umstellung mitgelieferte Zusatzschild auf dem die Gasart und die Heizleistung angegeben werden müssen anbringen.

Eine Verplombung bzw. Versiegelung darf nur bei einer Neueinstellung zerstört werden.

Eine neue Einstellung ist wieder zu versiegeln.

All diese Einstellungen dürfen nur durch einen Fachbetrieb unter Beachtung der gesetzlichen Verordnungen (EnEG) vorgenommen werden.

**Tabelle 1: Brennerdruck – erbrachte Leistung**

ERDGAS Gruppe E G.20 Werte in mbar	ERDGAS Gruppe LL G.25 Werte in mbar	FLLÜSSIGGAS Gruppe B G.30 Werte in mbar	FLÜSSIGGA S Gruppe P G.31 Werte in mbar	kW	kcal/h	
2,2	1,6	5,7	6,4	10,5	9000	Minimale Leistung
2,7	1,9	6,5	7,5	11,6	10000	
3,3	2,1	7,3	9,3	12,8	11000	ca. Startgas
3,9	2,4	8,6	11,1	14,0	12000	
4,4	2,8	10,1	13,1	15,1	13000	
4,9	3,3	11,8	15,1	16,3	14000	
5,5	3,8	13,5	17,4	17,4	15000	
6,0	4,3	15,4	19,8	18,6	16000	
6,7	4,8	17,5	22,3	19,8	17000	
7,5	5,4	19,4	25,0	20,9	18000	
8,4	6,0	21,7	27,9	22,1	19000	
9,3	6,7	24	30,9	23,3	20000	Nennleistung

**Tabelle 2: Verbrauch – Einspritzdüsen der Brenner**

Gas Familie	ERDGAS Gruppe E G.20	ERDGAS Gruppe LL G.25	FLLÜSSIGGAS Gruppe B G.30	FLÜSSIGGAS Gruppe P G.31
Wobbezahl Wo kWh/m <sup>3</sup>	15	12,4	24,3	21,3
Verbrauch bei Nennleistung	2,57 m <sup>3</sup> /h	2,94 m <sup>3</sup> /h	2,03 kg/h	2 kg/h
Verbrauch bei min. Leistung	1,27 m <sup>3</sup> /h	1,47 m <sup>3</sup> /h	0,95 kg/h	0,93 kg/h
Durchmesser der Hauptdüse	0,95 mm	1,15 mm	0,52 mm	0,52 mm

Der Hauptbrenner verfügt über 24 Düsen.

**Der Verbrauch der verschiedenen Gase bezieht sich auf 15°C und 1013 mbar.**



## Regelungs- und Sicherheitsvorrichtungen


Die Therme entspricht allen Vorschriften und verfügt über folgende Vorrichtungen (Abb. 1 Seite 4)

- **Thermostat für die Regelung der Heizung**  
Diese Vorrichtung bestimmt die Höchsttemperatur des Zulaufwassers des Heizkreislaufes. Diese kann von min. 30°C bis max. 85°C eingestellt werden.  
Um die Temperatur zu erhöhen, den Thermostat 1 (Abb. 1) im Uhrzeigersinn drehen und umgekehrt, um die Temperatur zu senken.
- **Thermostat für die Regelung des Heißwassers**  
Diese Vorrichtung bestimmt die Höchsttemperatur des Heißwassers. Diese kann von min. 35°C für Wassermengen über 5 Liter/Minute bis zu max. 65°C für Wassermengen unter 8 Liter/Minute eingestellt werden.  
Um die Temperatur zu erhöhen, den Thermostat 2 (Abb. 1) im Uhrzeigersinn drehen und umgekehrt, um die Temperatur zu senken.

Um Energie zu sparen, ist es empfehlenswert, den Drehknopf auf –eco- zu stellen. Im Winter muß die Heißwassertemperatur vermutlich geringfügig erhöht werden.

- **Anlaufphase der Therme**  
Wenn die Therme sich aufgrund einer Wärmeanforderung für Heizung einschaltet, arbeitet sie 3 Minuten lang mit einem Düsendruck von ca 3,5 mbar, um die Brennerlaufzeiten zu erhöhen.
- **Elektronische Flammenmodulation**  
Je nach Stellung der Thermostate des Heizungs- (1) und Heißwasserkreislaufes (2) (Abb. 1) wird durch die elektronische Kontrollvorrichtung des Therme die Brennerleistung entsprechend den tatsächlichen Wärmeaustauschbedingungen geregelt.
- **Luftdruckwächter**  
Diese Vorrichtung gestattet die Einschaltung des Brenners nur bei einwandfreier Leistungsfähigkeit des Verbrennungsluft – Abgassystems. Falls dies nicht der Fall ist, wird die Therme die Warteposition einnehmen und die Kontrollleuchte 6 (Abb. 1) wird permanent leuchten.

---

**Achtung :** Das Aufleuchten der Signallampe  während der Einschaltphase der Therme hängt mit der Selbstkontrolle des einwandfreien Betriebs des Gebläses durch den Luftdruckwächter zusammen. Nur wenn das Signal nicht erlöschen sollte, liegt eine Störung vor. Folgende Ursachen könnten vorliegen:

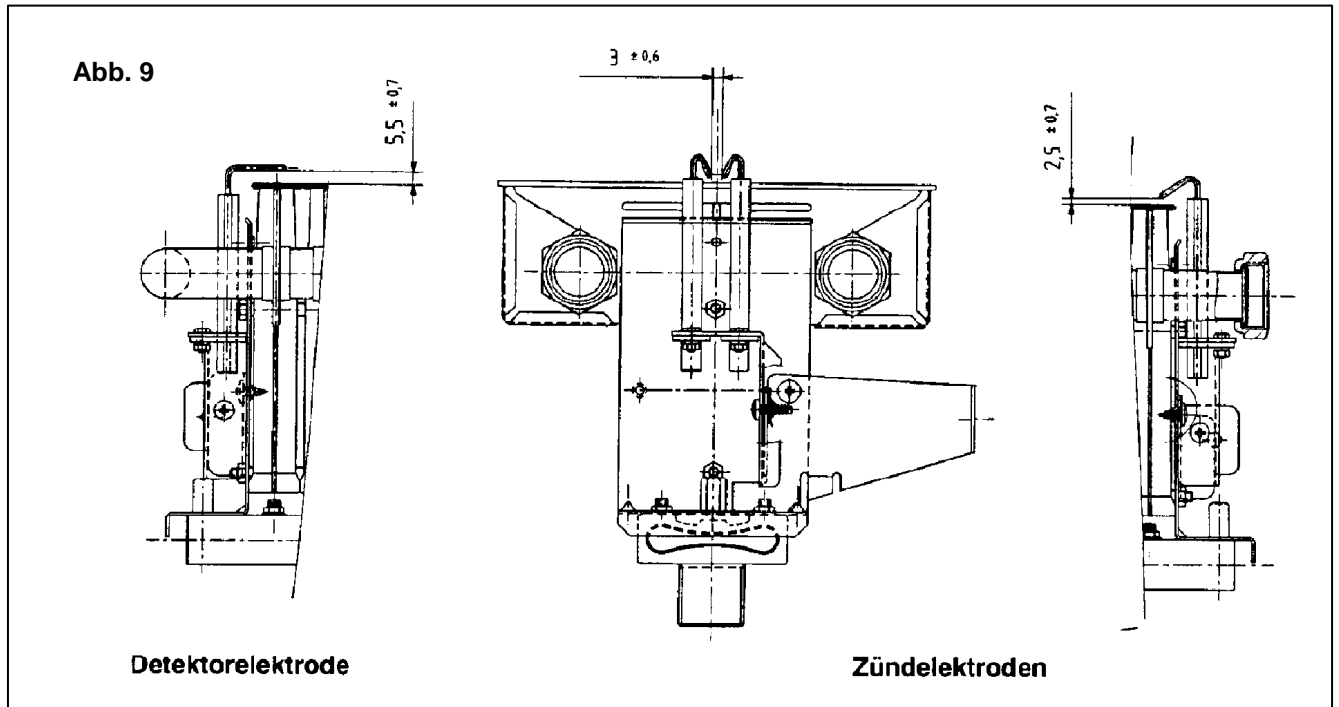
- Auslaßendstück verstopft
- Saugdüse verstopft
- Gebläse blockiert
- „Saugdüsen“ – Druckwächter – Verbindung unterbrochen

- 
- **Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)**  
Diese Vorrichtung unterbricht die Gaszufuhr zum Brenner, wenn das Wasser im Hauptkreis überhitzt ist. (Die Abschaltung erfolgt bei 105°C und bei 90°C wird die Abschaltung wieder aufgehoben). In diesem Fall ist die Therme außer Betrieb gesetzt und kann erst nach Beseitigung der Ursache durch drücken der Reset Taste 11 (Abb. 1) neu angeheizt werden.

**Diese Sicherheitsvorrichtung darf nicht außer Betrieb gesetzt werden.**

- **Flammenionisationsdetektor**  
Die Detektorelektrode auf der linken Seite des Brenners gewährleistet die Sicherheit bei ausbleibender Gasversorgung oder bei fehlerhafter Zündung des Hauptbrenners. Sollte 10 sec. Nach Zündung des Brenners noch keine Flamme vorhanden sein oder während des Betriebes für diesen Zeitraum die Flamme ausfallen, wird die Therme außer Betrieb gesetzt. Um die normalen Betriebsbedingungen wieder herzustellen, muß der Knopf 13 (Abb. 1) gedrückt werden.
- **Wasseraggregat – Differentialdruckwächter (Abb. 10 Seite 28)**  
Durch diese am Wasseraggregat montierte Vorrichtung ist die Zündung des Brenners nur möglich, wenn die Pumpe über eine ausreichende Förderhöhe verfügt und der Anlagendruck nicht unter 1 bar liegt. Dadurch wird der Wärmetauscher – Heizung vor Wassermangel oder Blockierung der Pumpe geschützt.
- **Nachlauf der Pumpe**  
Der elektronisch gesteuerte Nachlauf dauert 3 Minuten und wird in der Heizfunktion nach Abschalten des Brenners, durch den Raumthermostat, in Betrieb gesetzt, sofern die Pumpe nicht auf Dauerbetrieb eingestellt wurde.
- **Frostschutzvorrichtung (Heizkreislauf)**  
Die elektronische Steuerung der Therme verfügt über eine Frostschutzfunktion des Heizkreislaufes. Bei einer Vorlauftemperatur der Anlage von unter 5°C wird der Brenner in Betrieb gesetzt und schaltet sich erst bei Erreichen von 30°C Vorlauftemperatur wieder ab.  
**Achtung:** Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Therme mit Strom versorgt wird und sich der Wahlschalter 3 (Abb. 1) nicht in Pos. (0) befindet.
- **Blockierschutz Pumpe**  
Falls 24 Stunden lang keine Wärme vom Heiz- und/oder Heißwasserkreislauf benötigt wird, setzt sich die Pumpe automatisch 3 Minuten in Betrieb.  
**Achtung:** Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Therme mit Strom versorgt wird und sich der Wahlschalter (3) (Abb. 1) nicht in Pos. (0) befindet.
- **NTC Sonden für die Temperaturmessung**  
Im Falle einer Betriebsstörung der am Vorlauf befindlichen NTC Sonde des Heizkreislaufes bleibt der Heizkessel auch bei Heißwasserentnahme im Wartezustand.  
Im Falle einer Betriebsstörung der auf dem Wasseraggregat befindlichen NTC Sonde des Heißwasserkreislaufes bleibt die Therme bei der Heißwasserentnahme im Wartezustand, während die Heizung korrekt funktioniert.
- **Überwachung Gebläsegeschwindigkeit**  
Falls eine Störung der Elektronik zur Steuerung der Gebläsegeschwindigkeit vorliegt, funktioniert die Therme trotzdem, aber das Gebläse läuft permanent mit höchster Geschwindigkeit. Diese Störung wird durch das Blinken der Kontrolleuchte 9 (Abb. 1) gemeldet.
- **Wassersicherheitsventil (Heizkreislauf)**  
Diese Vorrichtung 31 (Abb. 10) ist auf 3 bar geeicht und für den Heizkreislauf zuständig. Es ist zu empfehlen, das Sicherheitsventil an einen mit Siphon versehenen Abfluß anzuschließen. Es darf nicht für das Entleeren des Heizkreislaufes verwendet werden.
- **Elektromagnetische Verträglichkeit (Rundfunkentstörfilter)**  
Der Heizkessel verfügt über einen speziellen Rundfunkentstörfilter vom Typ „LC“, der den Vorschriften der EWG – Richtlinie 92/31 entspricht.

## Positionieren der Flammenzünd- und Detektorelektroden



## Leistungsmessung bei Heizbetrieb durch den Schornsteinfeger

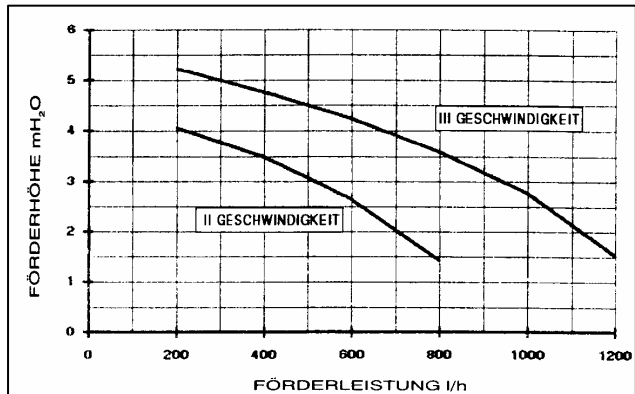
Durch 5 sec. drücken des Knopfes 10 (Abb. 1) ist es möglich, das Gerät vollkommen unabhängig von den Einstellungen an den Bedienelementen und des Raumthermostates 20 Minuten lang mit der am Potentiometer MAX R (Abb. 6 Seite 19) eingestellten Heizleistung im Heizbetrieb funktionieren zum lassen. Nach Ablauf der 20 Minuten schaltet sich diese Funktion automatisch wieder ab und das Gerät kehrt zu den normalen Betriebsbedingungen zurück.

Sollte die Wassertemperatur des Heizkreislaufes während der Probe 80°C übersteigen, verringert die elektronische Modulation des Heizkessels dessen Wärmeleistung. Um diese Funktion vor Ablauf der 20 Minuten zu beenden, den Wahlschalter (3) (Abb. 1) auf Pos. (0) stellen und dann wieder auf Sommer oder Winterbetrieb.

**Achtung:** Die Therme erreicht erst nach Ablauf der 3 Minuten Anlaufphase die eingestellte Heizleistung.

## Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren Fördermenge/Förderhöhe

Die verwendete Pumpe verfügt über eine große Förderhöhe und ist für jede Heizungsanlage mit einer oder zwei Leitungen geeignet. Das in den Pumpenkörper eingebaute automatische Entlüftungsventil ermöglicht eine schnelle Entlüftung der Heizungsanlage. Die in der Therme montierte Pumpe ist für den Betrieb bei Höchstgeschwindigkeit (III) vorgesehen. Der Einsatz mit der ersten Geschwindigkeit ist zu vermeiden, da die Förderleistung/Förderhöhe nicht den Anforderungen eines normalen Gebrauches gerecht wird.



## Wasseraggregat

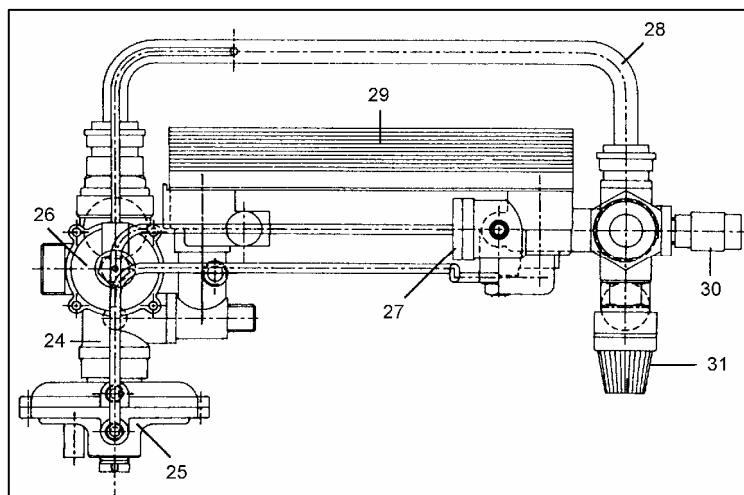
Das Wasseraggregat ist so ausgelegt, daß der Anschluß äußerst leicht auszuführen ist und sie gleichzeitig dem Gerät eine hohe Zuverlässigkeit bietet. Sie besteht aus folgenden Elementen:

- Dreiwegedruckwächterventil 24 (Abb. 10)
- Vorrangheißwasseraggregat 25 (Abb. 10) mit hoher Empfindlichkeit für die Umschaltung (dynamischer Druck 0,2 Bar und Förderleistung 2,5 Liter pro Minute)
- Wasseraggregat – Differentialdruckwächter (26 Abb. 10)
- Flußsensor mit Filter 27 (Abb. 10)

An die Anlage sind folgende Elemente angeschlossen:

- Automatische Bypass mit großer Förderleistung (28 Abb. 10) für den Schutz der Therme bei großem Strömungsverlust in der Heizungsanlage oder bei Vorhandensein von thermostatischen Ventilen.
- Wasser – Wasser – Austausch 29 (Abb. 10) mit Platten aus rostfreiem Stahl mit großem Wärmeaustauschvermögen
- Heizkesselentleerungshahn 30 (Abb. 10)
- Sicherheitsventil 31 (Abb. 10)

Beim Austauschen und/oder Reinigen der O-Ringe des Wasseraggregates kein Öl oder Fett, sondern Molykote 111 als Schmiermittel verwenden.



## Entfernung von Kalkablagerungen im Heißwasserkreislauf

Für die Reinigung des Heißwasserkreislaufes ist es nicht erforderlich den Wasser – Wasser – Austauscher zu entfernen, sofern die Platte über den speziellen an den Heißwasseraustritt angeschlossenen Hahn (auf Anfrage) verfügt.

Für die Reinigung sind folgende Vorgänge durchzuführen:

- Den Heißwassereintrittshahn schließen.
- Das Wasser durch Öffnen eines Wasserhahns aus dem Heißwasserkreislauf lassen.
- Den Heißwasseraustrittshahn schließen.
- Die beiden auf den Sperrhähnen befindlichen Verschlüsse abschrauben.
- Den Filter entfernen.

Falls die spezielle Vorrichtung nicht vorhanden ist, muß der Wasser – Wasser – Austauscher, wie im folgenden Absatz beschrieben, ausgebaut und extra gereinigt werden. Es ist empfehlenswert, auch den Sitz und die entsprechende am Heißwasserkreislauf befindliche NTC Sonde zu reinigen, um evtl. vorhandene Kalkablagerungen zu entfernen.

Für die Reinigung des Austauschers und/oder des Heißwasserkreislaufes wird die Verwendung von Cillit FFW-AL oder Benckiser HF-AL empfohlen.

---

Gegenden in denen die Wasserhärte von 25°F übersteigt (1°F = 10 mg Kalziumkarbonat pro Liter) wird empfohlen eine Dosieranlage für Polyphosphate oder ähnlich wirkende, den geltenden Vorschriften entsprechende, Systeme zu installieren.

---

## Ausbauen des Wasser – Wasser – Austauschers

Der Wasser – Wasser – Austauscher mit Platten aus rostfreiem Stahl kann mit Hilfe eines normalen Schraubenziehers wie folgt ausgebaut werden:

- Die beiden Befestigungsschrauben des Heizkesselschaltfeldes abschrauben (FOTO 2)
- Das Schaltfeld nach unten klappen.
- Die Anlage, wenn möglich nur im Bereich des Heizkessels, mit Hilfe des eigens dazu bestimmten Abflußhahnes 30 (Abb. 10) entleeren.
- Das im Heißwasserkreislauf befindliche Wasser ablassen.
- Die beiden vorne sichtbaren Befestigungsschrauben (Foto 11) des Wasser – Wasser – Austauschers entfernen und diesen dann nach hinten weg aus seinem Sitz ziehen.



## Reinigung der Kaltwasserfilter

Für die Reinigung des im Wasseraggregat befindlichen Filters wie folgt vorgehen:

- Das Wasseraggregat wie im vorherigen Kapitel beschrieben, erreichen.
- Das Wasser im Heißwasserkreislauf ablassen.
- Die kleinen Verbindungsleitungen (Abb. 10 Seite 28) zwischen dem Vorrangheißwasseraggregat (23) und dem Flußsensor (25) entfernen.
- Die Mutter auf der Flußsensorgruppe entfernen.
- Den Sensor mit dem Filter aus dem Sitz entfernen.
- Eventuell vorhandene Verunreinigungen beseitigen.

## Ausbauen des Wasser – Abgas – Austauschers

Der Wasser – Abgas – Austauscher mit 5 ovalen Leitungen kann einfach nach vorne ohne Verwendung von besonderem Werkzeug ausgebaut werden, indem man wie folgt vorgeht:

- Die beiden Schrauben, mit denen das Frontpaneel an der Therme befestigt ist entfernen. Jetzt kann man das Paneel nach oben abheben (Foto 5) .
- Die beiden Befestigungsschrauben des Thermenschaltfeldes abschrauben (Foto 2)
- Das Schaltfeld nach unten klappen.
- Die Anlage, wenn möglich nur im Bereich der Therme, mit Hilfe des eigens dazu bestimmten Abflußhahnes entleeren.
- Die vier Schrauben des Stirnpaneels der dichten Kammer und dann das Paneel selbst entfernen (Foto 6).
- Die fünf Schrauben der Stirnwand der Brennkammer und anschließend die Stirnwand selbst entfernen (Foto 7)
- Die beiden Befestigungsschrauben, die das Gebläse an die Rückwand der dichten Kammer befestigen entfernen.
- Von den Druckmessöffnungen des Aluminiumkrümmers die Druckwächteranschlußschläuche entfernen.
- Das mit zwei Schrauben befestigte Abdeckblech am Verbrennungsluft-Eintrittkasten entfernen.
- Die dahinter liegende Schelle, die das Gebläse mit dem Kesselanschlußstück verbindet, lösen und nach oben schieben.
- Das Gebläse etwas herausziehen und die elektrischen Leitungen entfernen.
- Das kompl. Gebläse – Aggregat vollständig herausnehmen.
- Die beiden Klemmen, mit denen der Wärmetauscher an den Zulauf- und den Rücklaufleitungen befestigt ist, entfernen.
- Den Austauscher leicht anheben, ihn herausziehen und dabei darauf achten, daß die Anschlußsammelrohre nicht beschädigt werden.



## Funktionsplan der Kreisläufe



## Anschlußplan der Verbinder





## Bauteile und Funktionen

### **Vorlaufthermostat für die Heizung**

An diesem Drehregler bestimmen sie die Vorlauftemperatur. Sie ist stufenlos regelbar von 30°C bis 85°C, bzw. 30°C bis 45°C bei Anschluß an einer Fußbodenanlage.

### **Trinkwasserthermostat**

Dieser Regler bestimmt die Auslauftemperatur des Trinkwassers. Diese kann von 35°C bis zu einer maximalen Temperatur von 65°C bei einer Auslaufmenge unter 7l/min eingestellt werden.

### **Modulierende Betriebsweise**

Entsprechend der Stellung der Thermostate 1 und 2 (Abb. 1) kann das Gerät sowohl heizungs- wie trinkwasserseitig in einen modulierenden Betrieb übergehen, d.h.: über einen von der Elektronik durchgeführten Soll-Ist-Wert-Vergleich wird die augenblicklich benötigte Brennerleistung ermittelt und den momentanen Bedürfnissen angepaßt.

### **Sicherheits-Temperatur-Begrenzer**

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) unterbricht die Gaszufuhr zum Brenner und das Gerät geht auf Störung und kann nur durch Drücken des Reset-Knopfes wieder in Betrieb genommen werden.

### **Flammenüberwachung**

Die Flammenüberwachung erfolgt durch eine Ionisationselektrode, die auf der linken Brennerseite montiert ist. Dauert der Zündvorgang länger als 10 Sekunden oder wird während des Betriebes die Gaszufuhr unterbrochen geht das Gerät auf Störung. Es muß dann über den Entstörknopf (9) wieder entriegelt werden.

### **Wassermangelsicherung**

Durch diesen Strömungsschalter ist sichergestellt, daß ein Inbetriebgehen des Gerätes nur stattfinden kann, wenn die Pumpe über genügend Förderhöhe verfügt und der Fülldruck der Heizungsanlage ausreichend groß ist ( min.1 bar).

### **Pumpenbetriebsarten**

Der Pumpennachlauf dauert 3 min und beginnt mit dem Augenblick des Verlöschens des Brenners. Durch Umstecken des Steckers „Pompa“ auf der Hauptplantine kann man vom Pumpennachlauf auf Dauerbetrieb der Pumpe schalten.

„Pumpa on“ = Dauerbetrieb, die Pumpe wird nur vom Hauptschalter geschaltet

„Pumpa off“= Pumpe läuft nach dem Erlöschen des Brenners 3 min nach.

### **Blockierschutz der Pumpe**

Wird über einen Zeitraum von 24 Std. weder heizungs- noch brauchwasserseitig Wärme angefordert, setzt sich die Pumpe automatisch 5 min lang in Betrieb. Diese Funktion ist aktiv, wenn das Gerät mit Spannung versorgt wird und der Betriebsartenschalter nicht auf Position „0“ steht.



### **Pumpen**

Die in diesen Geräten montierten Pumpen verfügen über eine große Förderhöhe (6m) und sind für alle ein- oder zweisträngigen Heizungsanlagen ausreichend dimensioniert. Die Pumpen mit einem Leistungswahlschalter sind für den Betrieb in der höchsten Leistungsstufe ausgelegt. Eine Reduzierung der Leistung kann zu Betriebsstörungen der Anlage führen, da einerseits die Wassermangelsicherung nicht mehr betätigt werden könnte oder es zu Verzögerungen bei der Wärmeversorgung der Heizkörper kommen kann.

### **Frostschutzfunktion**

Die Elektronik verfügt über eine Frostschutzfunktion, die bei einer Vorlauftemperatur von 5°C den Brenner solange in Betrieb setzt, bis 30°C Vorlauftemperatur erreicht sind.

### **NTC-Fühler**

Um sowohl heizungs- wie brauchwasserseitig modulieren zu können, braucht das Gerät 2 NTC-Fühler, einen für den Heizungsvorlauf, den anderen für die Brauchwasserseite.

Bei einem Defekt des Heizungs-NTCs geht das Gerät weder auf der Brauchwasser noch auf der Heizungsseite in Betrieb.

Bei einem Defekt des Brauchwasser-NTCs funktioniert der Heizungskreislauf einwandfrei, der Brauchwasserkreislauf bleibt jedoch inaktiv.

### **Membran-Sicherheits-Ventil**

Das MSV überwacht den Heizungskreislauf und öffnet bei einem Druck von 3 bar.

### **Schornsteinfegerfunktion**

Im Schornsteinfeger-Betrieb funktioniert das Gerät unabhängig von der Stellung der Thermostate in der eingestellten maximalen Heizleistung. Diese Funktion wird für 20 min aufrecht erhalten, dann schaltet das Gerät automatisch in den Normalbetrieb zurück. Wird während des Schornsteinfegerbetriebs eine Vorlauftemperatur von 80°C erreicht, beginnt das Gerät zu modulieren.

## Tabellenteil

### Technische Daten der Therme

		GW 1.18 i	GW 1.23 Fi	GW 18 i	GW 23 i	GW 23 Fi
<b>Feuerungstechnische Daten</b>						
Nennwärmebelastung	kW	10,7 – 19,4	12,0 – 25,8	10,7 – 19,4	12,0 – 25,8	
Nennwärmeleistung	kW	9,3 – 17,5	10,5 – 23,3	9,3 – 17,5	10,5 – 23,3	
Norm – Nutzungsgrad	%	92,3	90,9	92,3	90,9	
Schadstoffemissionen bei Vollast						
CO	mg/kWh	38	37	38	37	
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	19	19	19	19	
Co <sup>2</sup> Gehalt bei Vollast						
Erdgas	%	5,2				
Flüssiggas	%	6,1				
Abgasmassenstrom						
Erdgas	kg/h	53,8	71,5	53,8	71,6	71,5
Flüssiggas	kg/h	51,5	68,5	51,5	68,6	68,5
Abgastemperatur	°C	120				
Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	5	100	5	5	100
Heizung						
Betriebsdruck min / max	bar	1 / 3				
max. Vorlauftemperatur	°C	85				
min. Wasser – Umlaufmenge	l/h	480	630	480	630	
Trinkwasser						
Dauerleistung bei Δv= 30K	l/min			8,4	11,1	11,1
min. Anschlußdruck	bar			0,2	0,2	0,2
max. Anschlußdruck	bar			10	10	10
Allgemeine Daten						
Wasserinhalt	l	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Gewicht	kg	35	38	39	41	50
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l	8	8	8	8	8
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

### Gasregelblock SIT 837 Tandem

Spulen der Gasventile (Stecker mit Schraube gesichert)	
Spannung	230 V
Widerstand	850 – 900 Ω
Modulationsmagnet bei Startlast	ca. 2,0 V
Modulationsmagnet bei NWL	ca. 6,7 V
Höchste zulässige Spannung	14 V
Kaltwiderstand der Spule	ca. 14 Ω
Stromstärke bei Erdgas	max. 255 mA
Stromstärke bei Flüssiggas	max. 300 mA
Max. Eingangsdruck	60 mBar
Temperaturbereich	0-60°C
Öffnungs- und Schließzeit des Sicherheitsmagnetventils	>=1 s

### Gasregelblock Honeywell

Spulen der Gasventile Spannung	230 V
Widerstand	ca. 5,3 KΩ
Modulationsmagnet bei Startlast	ca. 2,0 V
Modulationsmagnet bei NWL	ca. 10 V
Kaltwiderstand	ca. 1,5 KΩ

### Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Max. Kontaktwiderstand	5 mΩ
Widerstand geöffnet	Oo
Öffnungstemperatur	105 + 3,5 °C
Schließtemperatur	90 + 4°C



### Zündelektrode

Abstand zum Brenner	ca. 2,5mm + 0,7
Abstand Untereinander	ca. 3,0mm + 0,6
Entladespannung	12 – 14 kV
max. Zünddauer	10 s

### Überwachungselektrode

Abstand zum Brenner	5,5 mm + 0,7
Mindeststromstärke	0,5 uA

### Abgas

Max. Abgastemperatur bei Erdgas	120°C
Abgasmassenstrom 18 kW-Gerät	53,8kg/h
Abgasmassenstrom 23 kW-Gerät	71,5kg/h
Minimaler Förderdruck der Abgasanlage	1,5 Pa

### Gebälse

Max. Luftleistung	46 l/s
Max. statischer Druck	410 Pa
Drehzahl	2000 U/min
Spannung	230 V / 50 Hz

### Druckdose

Min. Differenzdruck	0,12 mbar
Temperaturbereich	-40°C -+90°C
Spannung	250 V
Max. Druck	6 mbar

### Farbcodierung der Anschlußkabel

Kabel zum	Farbe	Polarität
STB	Blau/blau	Keine
Abgassensor	Blau/blau	Keine
Wassermangelsicherung	Rot/rot	Keine
Modulationsmagneten	Schwarz/schwarz	Keine
NTC-Fühler, Heizung	Rot/rot	Keine
NTC-Fühler, Warmwasser	Grün/grün	Keine
Gebälsesteuerung	Grau/grau/grau	Stecker, keine Ver- Wechselung möglich



**Widerstandswerte für NTC - Fühler  
(Warmwasser / Heizung / Außenfühler)**

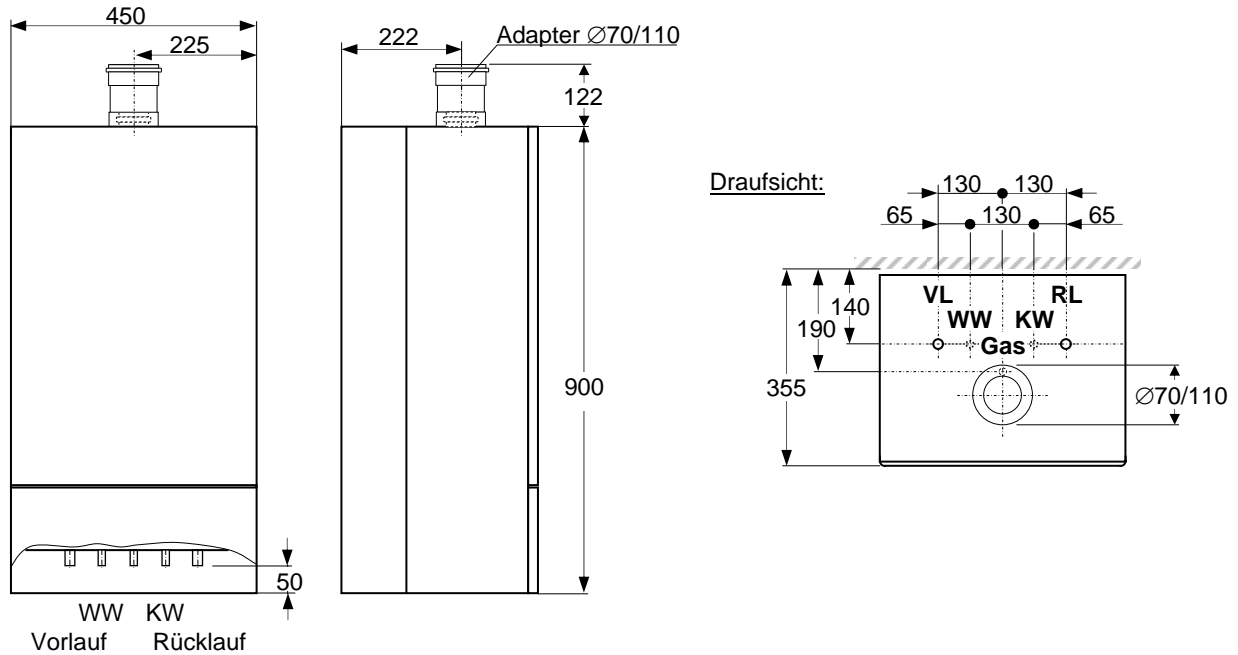
Temperatur in °C	Widerstand in $\Omega$	Temperatur in °C	Widerstand in $\Omega$
-20	67739	2	25044
-19	64571	3	24004
-18	61566	4	23014
-17	58719	5	22069
-16	56016	6	21168
-15	53452	7	20309
-14	51018	8	19489
-13	48707	9	18706
-12	46513	10	17959
-11	44429	11	17245
-10	42449	12	16563
-09	40568	13	15912
-08	38780	14	15289
-07	37079	15	14694
-06	35463	16	14126
-05	33925	17	13582
-04	31800	18	13062
-03	31069	19	12565
-02	29743	20	12090
-01	28481	25	10000
0	27279	45	4913
1	26135	90	1266

Alle 3 NTC-Fühler haben die gleiche Widerstandscharakteristik, sind also im Zweifelsfall untereinander austauschbar.

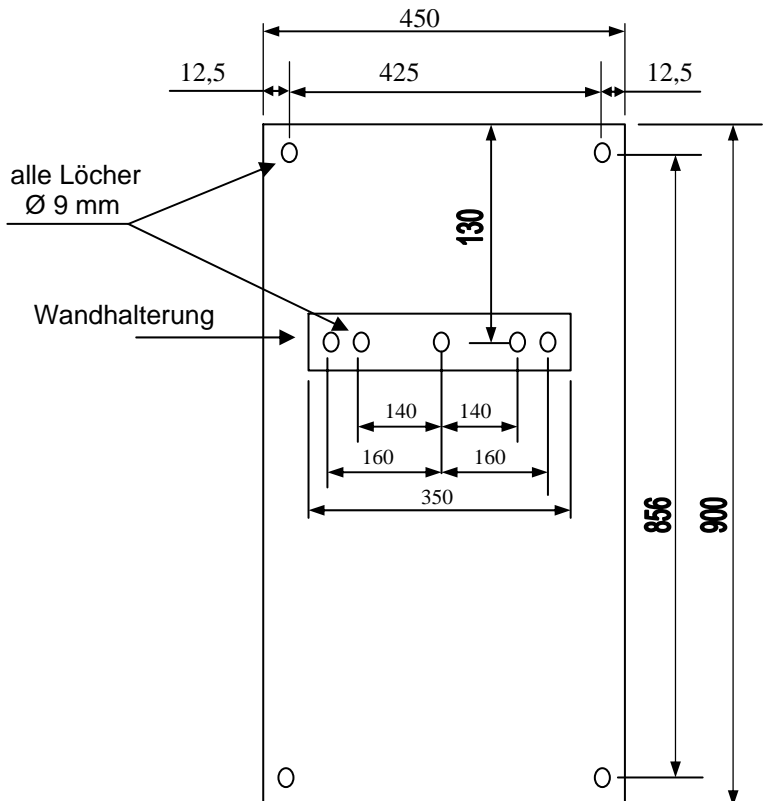
Der NTC-Fühler – Heizung ist in einer Tauchhülse installiert. Ist der NTC-Fühler-Heizung oder die Kabelverbindung zur Platinde defekt, gehen Blomberg-Gasfeuerstätten nicht in Betrieb, ebenso wenn der Stecker abgezogen wird.

Der NTC – Fühler – Warmwasser ist direkt im Wasserkreislauf. Ist der NTC – Fühler – Warmwasser oder die Kabelverbindung zur Platinde defekt, arbeitet die Feuerstätte im Heizungsbereich, aber nicht im Warmwasserbetrieb.

### Abmaße für Anschlüsse und Anbau



### Anbaumaße auf der Wand



#### Größe der Anschlüsse:

Heizung Vor- / Rücklauf = 3/4 Zoll

Trinkwasseranschlüsse = 1/2 Zoll

Gasanschluß = 3/4 Zoll