BAXI

LUNA 3 BLUE

IT **caldaia murale a gas ad alto rendimento**
manuale per l'uso destinato all'utente ed all'installatore

AT **Wandgasheizkessel mit hoher Leistung**
Gebrauchsanleitung für den Benutzer und Installateur

CZ **Plynový závěsný kotel o vysoké účinnosti**
návod k použití pro uživatele a instalatéry

CE 0085

Sehr geehrter Kunde!
Unsere Firma ist überzeugt, dass Ihr neuer Heizkessel voll Ihren Anforderungen entsprechen wird. **Baxi-Produkte** zeichnen sich durch einen zuverlässigen Betrieb und eine einfache und zweckmäßige Bedienung aus.
Bitte legen Sie diese Anleitungen nicht beiseite, ohne sie vorher gelesen zu haben: Sie enthalten nützliche Informationen für den korrekten und effizienten Einsatz Ihres Heizkessels.

Das Verpackungsmaterial (Plastikbeutel, Polystyrol, usw.) muss für Kinder unerreichbar aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Baxi S.p.A. erklärt, dass die vorliegenden Heizkesselmodelle CE-markiert sind und somit den wesentlichen Vorgaben der folgenden Richtlinien entsprechen:
- Richtlinie 90/396/EWG: Gasgeräte
- Richtlinie 92/42/EWG: Wirkungsgrad
- Richtlinie 2004/108/EWG: elektromagnetische Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

CE

INHALTSANGABE

ANLEITUNGEN FÜR DEN BENUTZER

1. Anweisungen vor der Installation 37
2. Hinweise vor der Inbetriebnahme 37
3. Inbetriebnahme des Heizkessels 38
4. Einstellung Heiz- und Warmwassertemperatur 39
5. Anfüllen der Anlage 40
6. Ausschalten des Heizkessels 40
7. Änderung der Gasart 40
8. Langer Anlagenstillstand. Frostschutz 40
9. Meldungen - Sicherheitsvorrichtungen 41
10. Ordentliche Wartung 41

ANLEITUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

11. Allgemeine Anweisungen 42
12. Anweisungen vor der Installation 42
13. Installation des Heizkessels 43
14. Abmessungen des Heizkessels 43
15. Abgas- und Verbrennungsluftleitung 44
16. Elektroanschluss 45
17. Anschluss an einen Raumthermostat 45
18. Umstellung auf eine andere Gasart 46
19. Anzeige der Informationen 49
20. Vorgabe der Parameter 50
21. Regel- und Sicherheitsvorrichtungen 51
22. Position Zünd- und Überwachungselektrode 53
23. Überprüfung der Verbrennungsparameter 53
24. Förderhöhe/ Förderleistung 54
25. Anschluss eines Aussentemperaturfühlers 54
26. Anschluss eines externen Boilers 56
27. Stromanschluss der Raumregelgerätes 56
28. Stromanschluss Zonenregelung 57
29. Kalkablagerungen im Warmwasserkreis 58
30. Ausbau des Wasser-Wasser-Austauschers 58
31. Reinigung des Kaltwasserfilters 58
32. Jährliche Wartung 59
33. Funktionsplan der Kreisläufe 60
34. Anschlussplan der Verbinder 62
35. Technische Eigenschaften 66

CSQ
CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI QUALITA' DELLE AZIENDE
UNI EN ISO 9001

Baxi S.p.a., eine der führenden Firmen in Europa für die Produktion von Heiz- und Heißwassergeräten für den Hausgebrauch (Wandgasheizkessel, Bodenheizkessel und Elektroboiler) hat die CSQ-Zertifikation gemäß den UNI EN ISO 9001-Normen erzielt. Genannte Zertifizierung bescheinigt, dass das Qualitätssystem der Firma B**axi S.p.a.** in Bassano del Grappa, wo adieser Heizkessel hergestellt wird, der strengsten aller Normen – eben der UNI EN ISO 9001-Norm – hinsichtlich der gesamten Organisation und den im Herstellungs- und Verteilungsprozess involvierten Personen entspricht.

1. ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION

Der Heizkessel heizt das Wasser auf eine Temperatur unterhalb des Siedepunktes bei Luftdruck auf. Er muss an eine Heizungsanlage und an ein Warmwasserverteilernetz angeschlossen werden, die seinen Eigenschaften und seiner Leistung entsprechen.
Bevor Sie den Heizkessel von Fachleuten anschließen lassen, muss:

a) überprüft werden, ob der Heizkessel für den Betrieb mit der zur Verfügung stehenden Gasart vorgesehen ist. Die entsprechenden Angaben finden Sie auf der Verpackung und auf dem Geräteschild.

b) kontrolliert werden, ob der Kamin über einen angemessenen Zug verfügt, keine Drosselstellen aufweist und an denselben Rauchfang keine anderen Geräte angeschlossen sind, wenn dieser nicht ausdrücklich gemäß den entsprechenden Vorschriften und den geltenden Bestimmungen für mehrere Anschlüsse vorgesehen ist.

c) Beim Anschluss an bereits vorhandene Rauchfänge muss überprüft werden, ob diese vollkommen sauber sind, da Schlacken, die sich während des Betriebes von den Wänden lösen, den Rauchfang verstopfen und Gefahrensituationen hervorrufen könnten.

d) Um den einwandfreien Betrieb des Geräts sicherzustellen und den Garantieanspruch zu bewahren, müssen außerdem folgende Vorsichtsmaßregeln befolgt werden:

1. Warmwasserkreislauf

1.1. Falls die Wasserhärte über 20 °F (1 °F = 10 mg Kalziumkarbonat pro Liter Wasser) beträgt, muss ein Polyphosphatdosierer oder ein gleichwertiges System, das den geltenden Bestimmungen entspricht, installiert werden.

1.2. Nach der Installation und vor der Inbetriebnahme des Geräts ist eine gründliche Reinigung der Anlage erforderlich.

2. Heizwasserkreis

2.1. Neue Anlage
Vor der Installation des Kessels muss die Anlage gründlich gereinigt werden, um Rückstände von Gewinden, Schweißnähten und eventuellen Lösungsmitteln zu entfernen. Für die Reinigung sind geeignete, nicht saure und nicht alkalische, im Handel erhältliche Mittel zu verwenden, die die Metalle, Kunststoff- und Gummiteile nicht angreifen. Empfohlene Reinigungsmittel sind:
SENTINEL X300 oder X400 und FERNOX Regenerierer für Heizanlagen. Beim Gebrauch dieser Produkte müssen die Gebrauchsanweisungen der Hersteller genau befolgt werden.

2.2. Bestehende Anlage
Vor der Installation des Kessels muss die Anlage vollkommen entleert und mit geeigneten, unter Punkt 2.1. aufgeführten, handelsüblichen Produkten von Schlamm und Verunreinigungen befreit werden.
Zum Schutz der Anlage vor Verkrustungen sind entsprechende Spezialprodukte, wie SENTINEL X100 und FERNOX Schutzmittel für Heizanlagen zu verwenden. Beim Gebrauch dieser Produkte müssen die Gebrauchsanweisungen der Hersteller genau befolgt werden.
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch Ablagerungen in der Heizanlage der Betrieb des Kessels beeinträchtigt werden kann (z. B. Überhitzung und lauter Betrieb des Wärmetauschers).

Die Missachtung dieser Hinweise bewirkt den Verfall der Gerätegarantie.

2. HINWEISE VOR DER INBETRIEBNAHME

Die erste Inbetriebnahme muss von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Dieser muss Folgendes kontrollieren:

a) ob die Daten auf dem Schild jenen des Versorgungsnetzes entsprechen (Strom, Wasser, Gas).
b) ob die Installation den gültigen Vorschriften entspricht. Entsprechende Hinweise sind im Auszug des technischen Handbuchs für den Installateur enthalten.
c) ob der Elektroanschluss vorschriftsmäßig an das Stromnetz und die Erdung ausgeführt worden ist.

Die autorisierten Kundendienststellen sind in der Anlage angeführt.
Die Nichtbeachtung dieser Punkte führt zum Verfall der Garantie.
Vor der Inbetriebnahme muss die Schutzfolie vom Heizkessel entfernt werden. Hierzu kein Werkzeug oder Schleifmittel verwenden, da diese die lackierten Teile beschädigen könnten.

3. INBETRIEBNAHME DES HEIZKESSELS

Für ein korrektes Einschalten des Heizkessels ist wie folgt vorzugehen:

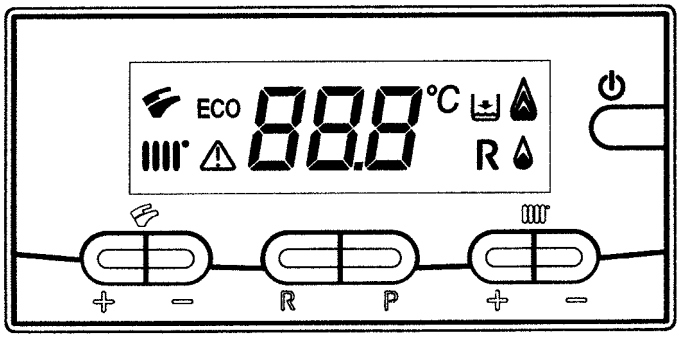
- den Heizkessel mit Strom versorgen;
- den Gashahn öffnen;
- die Taste ⏻ (zur Vorgabe der Betriebsmodalität drücken (etwa 2 Sekunden lang). Siehe hierzu Abschnitt 3.2.

ANMERKUNG: *Durch Vorgabe des SOMMER-Betriebs, schaltet die Anlage nur bei Warmwasserbedarf ein.*

- die Tasten +/- zur Einstellung der Temperatur des Heizwassers bzw. Sanitärwassers drücken - siehe Abschnitt 4.

HINWEIS

Bei der ersten Inbetriebnahme, solange sich noch Luft in der Gasleitung befindet, kann es sein, dass der Brenner nicht anspringt und folglich der Betrieb des Heizkessels blockiert wird.
In diesem Fall sollten die Vorgänge zum Einschalten wiederholt werden, bis Gas zum Brenner gelangt, indem man mindestens 2 Sekunden lang die RESET-Taste (R) drückt.



SYMBOLE AUF DER ANZEIGE

- Befähigung Heizbetrieb
- Befähigung Warmwasserbetrieb
- Flamme brennt – Abb. 2 (Leistungsgrad 0 – 25 %)
- Flammenregelung – Abb. 2 (3 Leistungsstufen)
- Allgemeine Betriebsstörung
- RESET
- Fehlen von Wasser (geringer Anlagendruck)
- Numerische Anzeige (Temperatur, Fehlercode, usw.)
- Betriebsart ECO

TASTEN

- Einstellen der Warmwassertemperatur (°C)
- Einstellen der Heiztemperatur (°C)
- RESET (Rückstellen des Heizkessels)
- ECO - COMFORT
- Taste MODE (siehe Abschnitt 3.2)

Abb. 1

Bei Anschluss an eine Raumregelgerätes (als Sonderausstattung lieferbar), müssen alle Einstellungen über die Raumregelgerätes vorgenommen werden. Siehe hierzu die mit der Raumregelgerätes gelieferten Anleitungen.

3.1 BEDEUTUNG DES SYMBOLS

Während des Betriebs des Heizkessels können *4 verschiedene Leistungsgrade* in Funktion der Betriebsart des Heizkessels angezeigt werden, wie in Abb. 2 dargestellt:

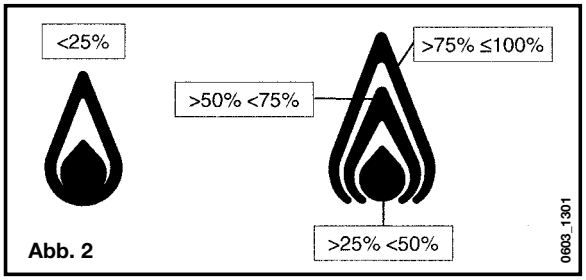


Abb. 2

3.2 BESCHREIBUNG DER TASTE (SOMMER - WINTER - NUR HEIZUNG – AUS)

Mit dieser Taste können die folgenden Betriebsarten des Heizkessels eingestellt werden:

- SOMMER
- WINTER
- NUR HEIZUNG
- AUS

Beim SOMMERBETRIEB erscheint auf der Anzeige das Symbol . Der Heizkessel liefert warmes Sanitärwasser, die Heizung ist NICHT in Betrieb (Frostschutzsicherung aktiv).

Beim WINTERBETRIEB erscheint auf der Anzeige das Symbol . Der Heizkessel liefert sowohl warmes Sanitärwasser, als auch heißes Wasser für den Heizungskreis (Frostschutzsicherung aktiv).

Beim Betrieb NUR HEIZUNG erscheint auf der Anzeige das Symbole . Der Heizkessel liefert nur das heiße Wasser für den Heizungskreis (Frostschutzsicherung aktiv).

Wenn die Betriebsart AUS gewählt wird, erscheint auf der Anzeige keines der beiden Symbole . In dieser Betriebsart ist nur die Frostschutzsicherung aktiv. Der Heizkessel liefert weder warmes Sanitärwasser, noch heißes Wasser für den Heizungskreis.

3.3 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Zur Ergänzung der technischen Informationen beziehen Sie sich bitte auf das Dokument „ANLEITUNGEN FÜR DEN SERVICE".

4. EINSTELLUNG HEIZ- UND WARMWASSERTEMPERATUR

Die Temperaturregelung des Heizwasservorlaufs und des Warmwassers , wird über die entsprechenden Tasten +/- vorgenommen.
Das Einschalten des Brenners wird auf der Anzeige des Schaltfeldes durch das Symbol angezeigt.

HEIZUNG
Die Anlage muss mit einem Raumthermostat für die Kontrolle der Raumtemperatur ausgerüstet sein.
Während des Betriebs mit Heizung leuchten auf der Anzeige der Abb. 1 das blinkende Symbol und die Temperatur (°C) des Heizwasservorlaufs auf.

WARMWASSER
Während des Betriebs zur Warmwasserversorgung leuchten auf der Anzeige der Abb. 1 das blinkende Symbol und die Temperatur (°C) des Sanitärwassers auf.

Es können zwei verschiedene Temperaturen für das Warmwasser vorgegeben werden: **ECO** und **COMFORT**. Hierzu betätigt man die Taste **P**. Die Temperaturen werden wie folgt eingestellt:

ECO
Durch Drücken der Taste P, erscheint auf der Anzeige die Bezeichnung **„ECO"**. Die gewünschte Temperatur wird mit den Tasten **+/-** .

COMFORT
Durch Drücken der Taste **P**, erscheint auf der Anzeige nur der Temperaturwert, der mit den Tasten **+/-** vorgegeben wird.

ANMERKUNG: *Bei Anschluss an einen Sieder werden bei Warmwasserbetrieb des Heizkessels auf der Anzeige das Symbol ( ) und die Vorlauftemperatur (°C) des Sieders angezeigt.*

5. ANFÜLLEN DER ANLAGE

WICHTIG: Regelmäßig überprüfen, ob auf dem Thermomanometer (Abb. 3a) bei kalter Anlage ein Druckwert von 0,7 – 1,5 bar vorhanden ist. Bei Überdruck den Heizkesselentleerungshahn betätigen. Falls der Druckwert niedriger ist, den Heizkesselfüllhahn betätigen (Abb. 3a oder 3b).
Es ist empfehlenswert, diesen Hahn sehr langsam zu öffnen, um das Entlüften zu erleichtern.
Während dieses Vorgang muss der Heizkessel ausgeschaltet werden = **„OFF“** (die Taste (⏻) betätigen – Abb. 1).

ANMERKUNG: Der Heizkessel ist mit einem hydraulischen Druckschalter ausgestattet, welcher den Betrieb bei Fehlen von Wasser unterbricht.

Bei häufigen Druckverlusten wenden Sie sich bitte an den autorisierten Kundendienst.

180i AT - 240i - 240 Fi - 280 Fi

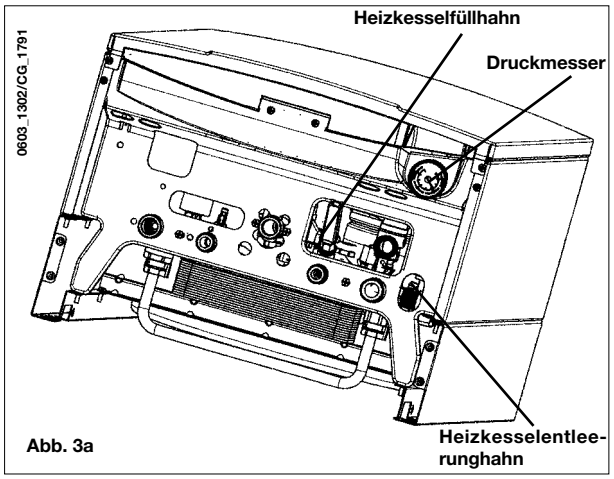


Abb. 3a

1.180i AT - 1.240Fi

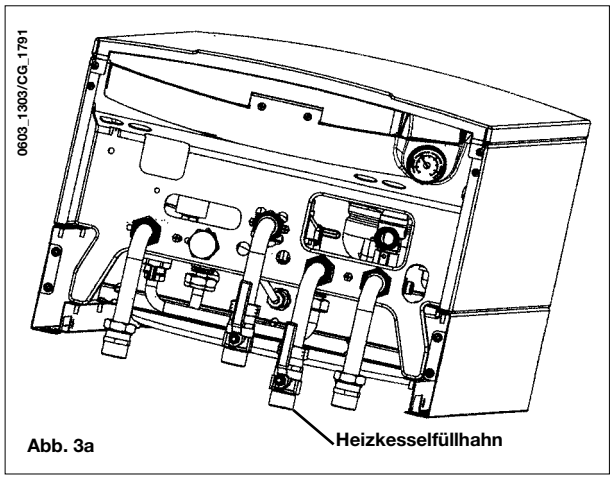


Abb. 3a

6. AUSSCHALTEN DES HEIZKESSELS

Um den Heizkessel auszuschalten, muss die Stromversorgung unterbrochen werden. In „OFF“-Stellung (Abschnitt 3.2) sind die Stromkreise unter Spannung und die Frostschutzfunktion ist aktiv (Abschnitt 8).

7. ÄNDERUNG DER GASART

Die Heizkessel können mit Erdgas oder mit **Flüssiggas** betrieben werden. Falls eine Umstellung nötig ist, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.

8. LANGER ANLAGENSTILLSTAND. FROSTSCHUTZ

Generell ist das vollständige Entleeren der gesamten Heizanlage zu vermeiden, da der Wasseraustausch unnötige und schädliche Kalkablagerungen im Heizkessel 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 Anlagerungen und Rost schützen).
Die elektronische Steuerung des Heizkessels verfügt über eine „Frostschutzfunktion“ des Heizkreislaufes, durch die bei einer Zulauftemperatur der Anlage von unter 5°C der Brenner in Betrieb gesetzt wird, bis 30°C beim Zulauf erreicht werden.

Diese Vorrichtung funktioniert, wenn:

* der Heizkessel elektrisch gespeist wird;
* Gas vorhanden ist;
* der Anlagendruck dem vorgeschriebenen Druck entspricht;
* der Heizkessel nicht außer Betrieb gesetzt ist.

9. MELDUNGEN - SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Betriebsstörungen werden auf der Anzeige mit einem Fehlercode angezeigt (z. B. E01).
Störungen, die der Benutzer selbst quittieren kann, werden auf der Anzeige mit dem Symbol R (Abb. 4) angezeigt.
Störungen, die nicht vom Benutzer behoben werden können, werden auf der Anzeige mit dem Symbol ⚠ (Abb. 4.1) angezeigt.
Um die Anlage RÜCKZUSTELLEN, muss mindestens 2 Sekunden lang die Taste R gedrückt werden.

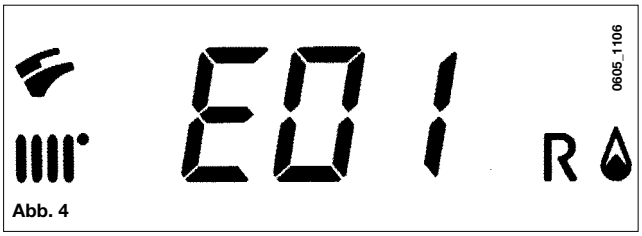


Abb. 4

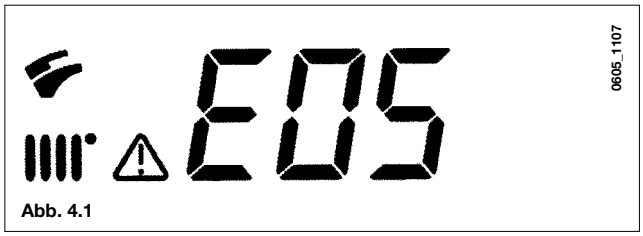


Abb. 4.1

FEHLERCODE	BETRIEBSSTÖRUNG	EINGRIFF
E01	Anlage blockiert, weil der Brenner nicht zündet	Taste R drücken. Sollte diese Störung öfter anfallen, so wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E02	Anlage blockiert durch den Eingriff des Sicherheitsthermostats	Taste R drücken. Sollte diese Störung öfter anfallen, so wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E03	Eingriff Thermostat	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E04	Mangelnde Sicherheit durch häufiges Erlöschen der Flamme	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E05	Vorlauffühler defekt	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E06	Warmwasserfühler defekt	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E10	Keine Zustimmung des hydraulischen Druckwächters	Sicherstelle, dass der Druck in der Anlage dem vorgeschriebenen Druck entspricht. Siehe Abschnitt 5. Bei Anhalten der Störung wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E11	Eingriff des Sicherheitsthermostats aufgrund geringer Anlagentemperatur (sofern angeschlossen)	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E25	Eingriff aufgrund mangelnder Wasserzirkulation	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E31	Keine Verbindung mit dem Klimaregler	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E35	Streuflamme (Flammenfehler)	Taste R drücken. Sollte diese Störung öfter anfallen, so wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E51	Eingriff des Abgas-Druckwächters während des Betriebs des Heizkessels	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E52	Interner Kartenfehler	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E53	Druckwächter der Abgase	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E80	Interner Fehler des Raumregelgerätes	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E98	Interner Kartenfehler	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.
E99	Interner Kartenfehler	Wenden Sie sich an den autorisierten Kundendienst.

10. ORDENTLICHE WARTUNG

Ende jeder Heizperiode vom technischen Kundendienst überprüfen.
Eine sorgfältige Wartung hat immer Einsparungen beim Betrieb der Anlage zur Folge.
Die äußere Reinigung des Gerätes darf nicht mit Scheuermitteln oder aggressiven und/oder leicht entflammbaren Substanzen (z.B. Benzin, Alkohol, usw.) und nur bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden (siehe Kapitel 6 „Ausschalten des Heizkessel“).

11. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Die folgenden Erklärungen und technischen Anleitungen wenden sich an die Installateure und sollen ihnen die Möglichkeit geben, die Installation perfekt auszuführen. Die Anleitungen für die Inbetriebnahme und den Gebrauch des Heizkessels befinden sich im Handbuch für den Verbraucher.

- Installation, Einstellung und erste Inbetriebnahme dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden. Die Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen sowie die Vorschriften der örtlichen Bauordnung sind einzuhalten. Es gelten die ÖVGW Richtlinie G1 - TR GAS 1996, und die ÖVGW-Richtlinie G2 (ÖVGW TR-Flüssiggas).
  Außerdem sind die einschlägigen Vorschriften der Versorgungsunternehmen sowie baurechtliche Vorschriften zu beachten.
- Zur Vorbeugung der Korrosion sind die Regeln der ONORM H5195 zu beachten.
- Bei gleichzeitigen Betrieb von Abluftventilatoren oder ähnlichen sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.
- Der Heizkessel kann mit jeder Art von Heizsystemen und Heizflächen verwendet werden. Der Querschnitt des Kreislaufes wird auf alle Fälle auf normale Art berechnet, wobei die Eigenschaften der an der Heizungsplatte verfügbaren und auf Paragraph 24 aufgeführten Fördermenge - Förderhöhe der Pumpe berücksichtigt werden müssen.
- Das Gerät muss mindestens 50 cm von leicht entflammbaren Materialien entfernt installiert werden.
- Der Heizungskessel kann mit 2 cm Mindestabstand von seitlichen Wänden installiert werden.
- Um einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Heizkessels zu gewährleisten, ist dieser einmal jährlich vom autorisierten technischen Kundendienst kontrollieren zulassen.
- Das Verpackungsmaterial (Plastikbeutel, Polystyrol usw.) muss für Kinder unerreichbar aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

12. ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION

Der Heizkessel heizt das Wasser auf eine Temperatur unterhalb des Siedepunktes bei Luftdruck auf. Er muss an eine Heizungsanlage und an ein Warmwasserverteilernetz angeschlossen werden, die seinen Eigenschaften und seiner Leistung entsprechen. Bevor der Heizkessel angeschlossen wird, muss:

a) überprüft werden, ob der Heizkessel für den Betrieb mit der zur Verfügung stehenden Gasart vorgesehen ist. Die entsprechenden Angaben finden Sie auf der Verpackung und auf dem Geräteschild.
b) kontrolliert werden, ob der Kamin über einen angemessenen Zug verfügt, keine Drosselstellen aufweist und an denselben Rauchfang keine anderen Geräte angeschlossen sind, wenn dieser nicht ausdrücklich gemäß den entsprechenden Vorschriften und den geltenden Bestimmungen für mehrere Anschlüsse vorgesehen ist.
c) Beim Anschluss an bereits vorhandene Rauchfänge muss überprüft werden, ob diese vollkommen sauber sind, da Schlacken, die sich während des Betriebes von den Wänden lösen, den Rauchfang verstopfen und Gefahrensituationen hervorrufen könnten.

Um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten und den Garantieanspruch zu bewahren, müssen außerdem folgende Vorsichtsmaßregeln befolgt werden:

1. Warmwasserkreislauf

1.1. Falls die Wasserhärte über 20 °F (1 °F = 10 mg Kalziumkarbonat pro Liter Wasser) beträgt, muss ein Polyphosphatdosierer oder ein gleichwertiges System, das den geltenden Bestimmungen entspricht, installiert werden.

1.2. Nach der Installation und vor der Inbetriebnahme des Geräts ist eine gründliche Reinigung der Anlage erforderlich.

2. Heizwasserkreis

2.1. Neue Anlage

Vor der Installation des Kessels muss die Anlage gründlich gereinigt werden, um Rückstände von Gewinden, Schweißnähten und eventuellen Lösungsmitteln zu entfernen. Für die Reinigung sind geeignete, nicht saure und nicht alkalische, im Handel erhältliche Mittel zu verwenden, die die Metalle, Kunststoff- und Gummiteile nicht angreifen. Empfohlene Reinigungsmittel sind: SENTINEL X300 oder X400 und FERNOX Regenerierer für Heizanlagen. Beim Gebrauch dieser Produkte müssen die Gebrauchsanweisungen der Hersteller genau befolgt werden.

2.2. Bestehende Anlage

Vor der Installation des Kessels muss die Anlage vollkommen entleert und mit geeigneten, unter Punkt 2.1. aufgeführten, handelsüblichen Produkten von Schlamm und Verunreinigungen befreit werden. Zum Schutz der Anlage vor Verkrustungen sind entsprechende Spezialprodukte, wie SENTINEL X100 und FERNOX Schutzmittel für Heizanlagen zu verwenden. Beim Gebrauch dieser Produkte müssen die Gebrauchsanweisungen der Hersteller genau befolgt werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch Ablagerungen in der Heizanlage der Betrieb des Kessels beeinträchtigt werden kann (z. B. Überhitzung und lauter Betrieb des Wärmetauschers).

Die Missachtung dieser Hinweise bewirkt den Verfall der Gerätegarantie.

HINWEIS

Diese Heizkessel können mit der folgenden Maximum Temperatur, die aus dem Solar kommt, arbeiten:

- **60°C** mit dem Wassermengenbegrenzungsregler
- **70°C** ohne den Wassermengenbegrenzungsregler

13. INSTALLATION DES HEIZKESSELS

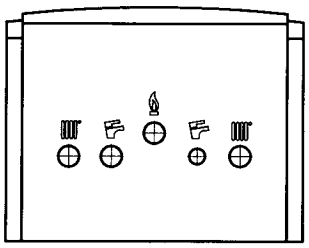
Nach Festlegung des genauen Anbringungsortes des Heizkessels, die Schablone an der Wand befestigen.
Für die Installation der Anlage beginnt man bei der Position der Wasser- und Gasanschlüsse im unteren Querträger der Schablone. Auf dem Heizwasserkreis sollten, wenn möglich, zwei auf Anfrage erhältliche Sperrventile (Vor- und Rücklauf) G ¾ installiert wird, durch die man bei größeren Wartungseingriffen das vollständige Entleeren der Anlage verhindern kann. Bei bereits vorhandenen Anlagen und beim Auswechseln wird außerdem empfohlen, auf dem Rücklauf des Heizkessels und unten ein Dekantergefäß anzubringen, das die auch nach der Reinigung vorhandenen Ablagerungen und Schlacken auffängt, die mit der Zeit in den Umlauf gelangen können. Nachdem der Kessel an der Wand befestigt wurde, muss der Anschluss an die als Zubehör gelieferten Saug- und Abflussleitungen vorgenommen werden, wie in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.
Bei Installation von Heizkesseln mit natürlichem Zug ist der Anschluss an den Schornstein mit einem Metallrohr auszuführen, das auf Dauer den mechanischen Beanspruchungen, der Hitze und den Einwirkungen der Verbrennungsprodukte und ihrer möglichen Kondensate widersteht.

1.180 i AT - 1.240 Fi

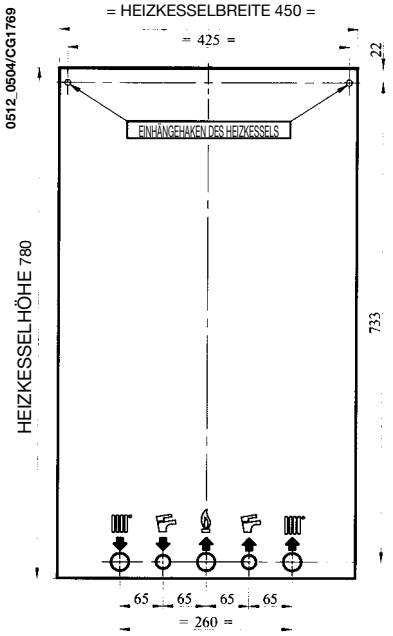
: Vor- und Rücklauf der Heizungsanlage G 3/4

: Siedervorlauf G ¾ - Warmwasserzulauf G 1/2

: Gaszulauf zum Heizkessel G 3/4



0512_0503/CG1769

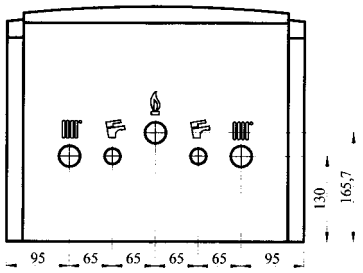


180 i AT - 240 i - 240 Fi - 280 Fi

: Vor- und Rücklauf der Heizungsanlage G 3/4

: Warmwasserein- und -ablauf G 1/2

: Gaszulauf zum Heizkessel G 3/4

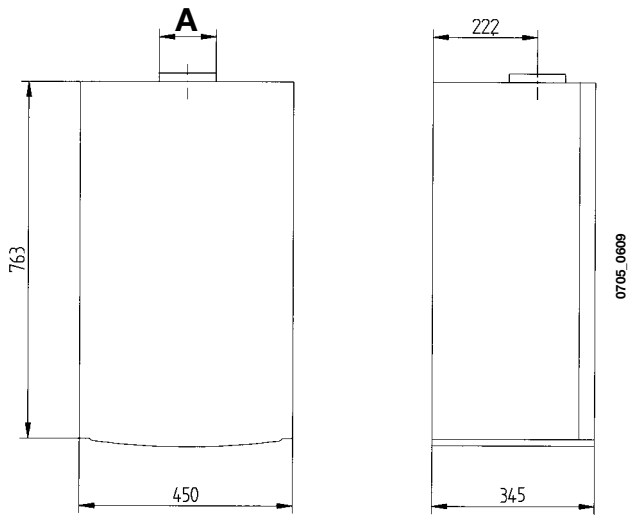


0512_0505/CG1769

Abb. 5

14. ABMESSUNGEN DES HEIZKESSELS

180 i AT - 240 i - 1.180 i AT



180i AT - 1.180i AT **A** = 110 mm
240i **A** = 130 mm

240 Fi - 280 Fi - 1.240 Fi

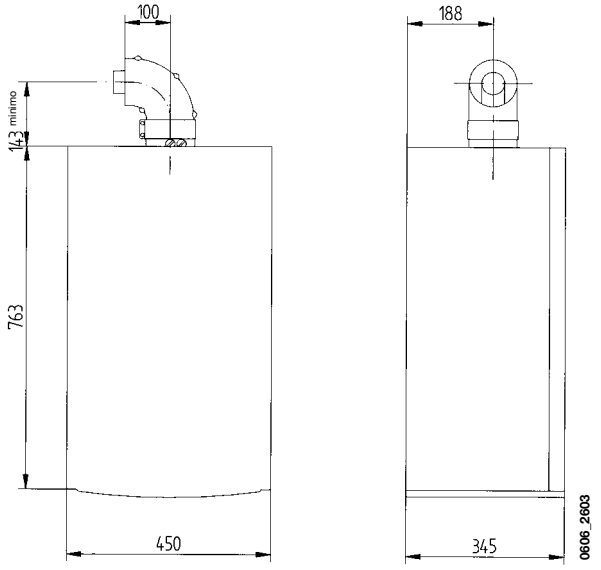


Abb. 6

15. ABGAS- UND VERBRENNUNGSLUFTLEITUNG

Modell
240 Fi - 280 Fi - 1.240 Fi

Die Aufstellung des Heizkessels kann dank des mitgelieferten Zubehörs, das nachstehend beschrieben wird, mühelos ausgeführt werden. Der Heizkessel ist ursprünglich für den Anschluss an eine koaxiale, vertikale bzw. horizontale Abgas– und Verbrennungsluftleitung vorgesehen. Mit Hilfe des Trennungszubehörteils kann man auch getrennte Leitungen verwenden.

Für die Installation dürfen ausschließlich die vom Hersteller der Anlage gelieferten Zubehörteile verwendet werden.

HINWEIS

Um eine höhere Betriebssicherheit zu gewährleisten, müssen die Abgasleitungen mittels geeigneten Feststellbügeln an der Wand befestigt werden.

KOAXIALE (KONZENTRISCHE) ABGAS- UND VERBRENNUNGSLUFTLEITUNGEN

Dieser Leitungstyp gestattet den Auslass der Abgase und die Ansaugung der Verbrennungsluft sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch Schornsteine vom Typ LAS.
Das koaxiale 90°-Kniestück gestattet, dank seiner 360°-Drehung, den Anschluss des Heizkessels in jeder beliebigen Richtung an die Abgas- und Verbrennungsluftleitungen. Das Kniestück kann auch als zusätzliche Krümmung, in Verbindung mit der koaxialen Leitung oder dem 45°-Kniestück, verwendet werden

Bei einem Auslass nach außen muss die Abgas- und Verbrennungsluftleitung mindestens 18 mm aus der Wand herausragen, um die Positionierung der Aluminiumrosette und ihre Versiegelung zu gestatten und somit Wasserinfiltrationen zu verhindern.
Das Gefälle vom Gerät nach außen muss mindestens 1 cm pro 1 Meter Länge betragen.

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

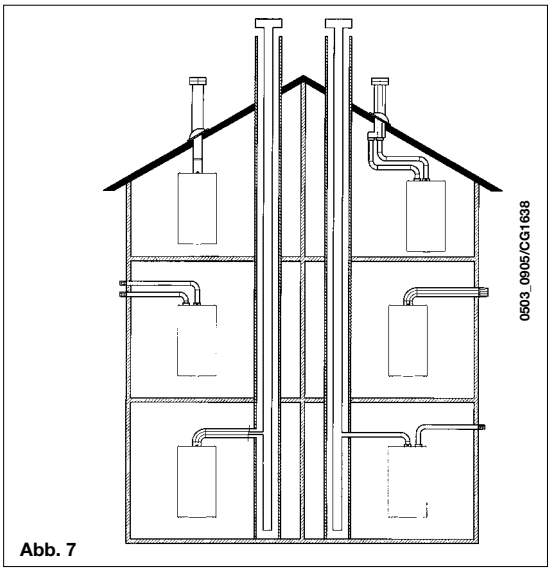


Abb. 7

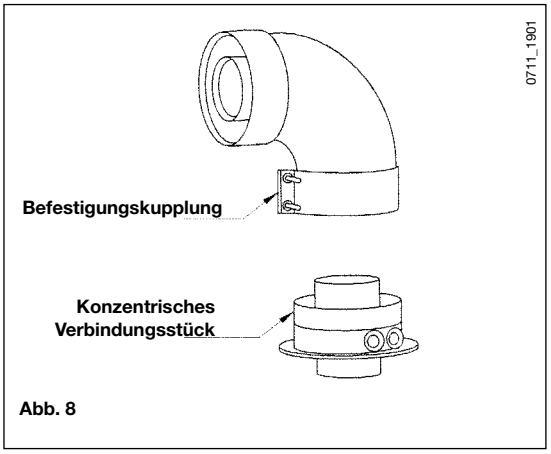
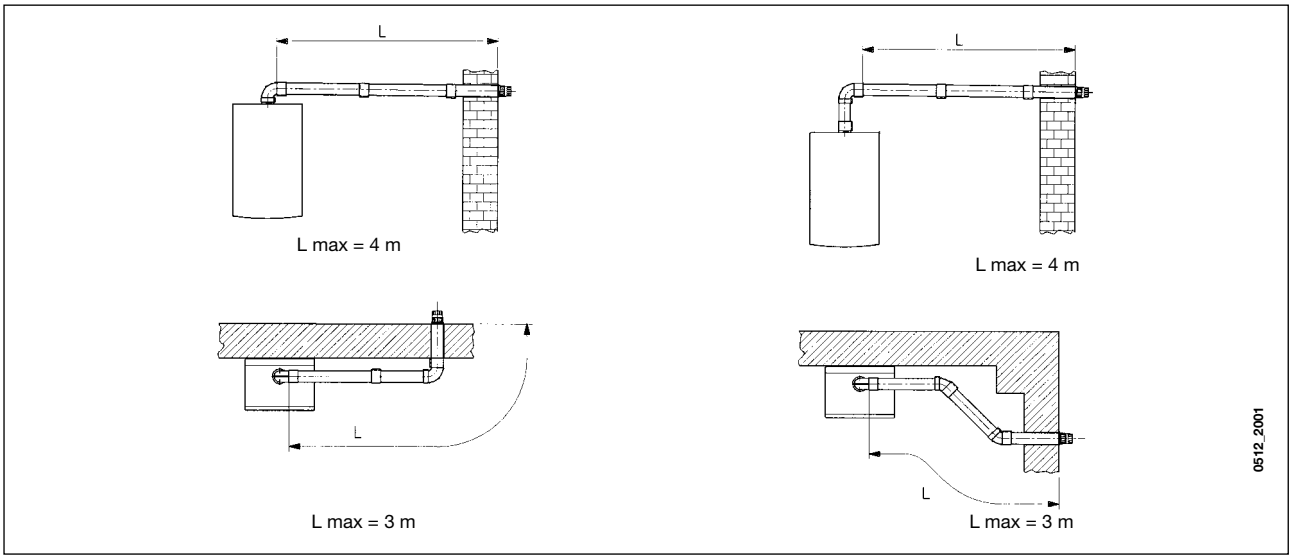
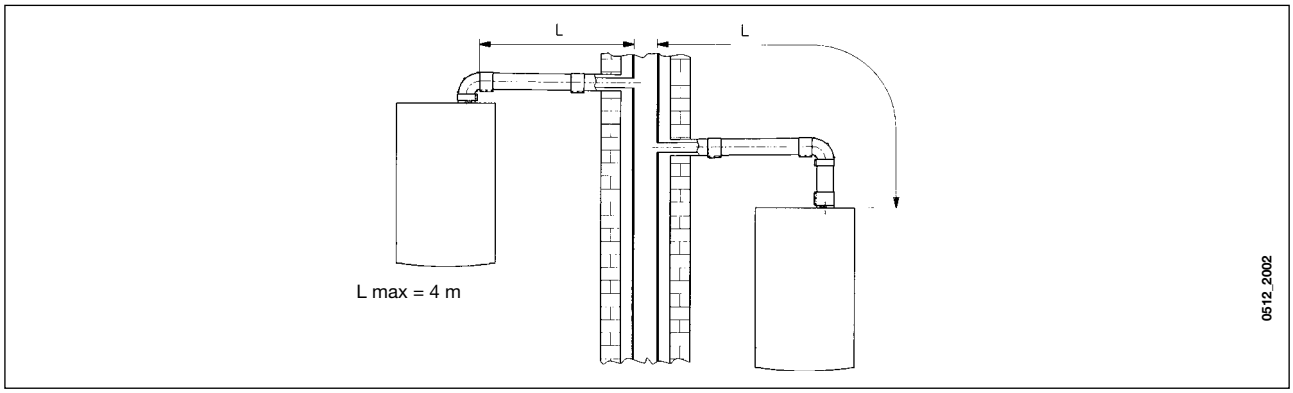


Abb. 8

15.1 INSTALLATIONSBEISPIELE MIT HORIZONTALEN LEITUNGEN

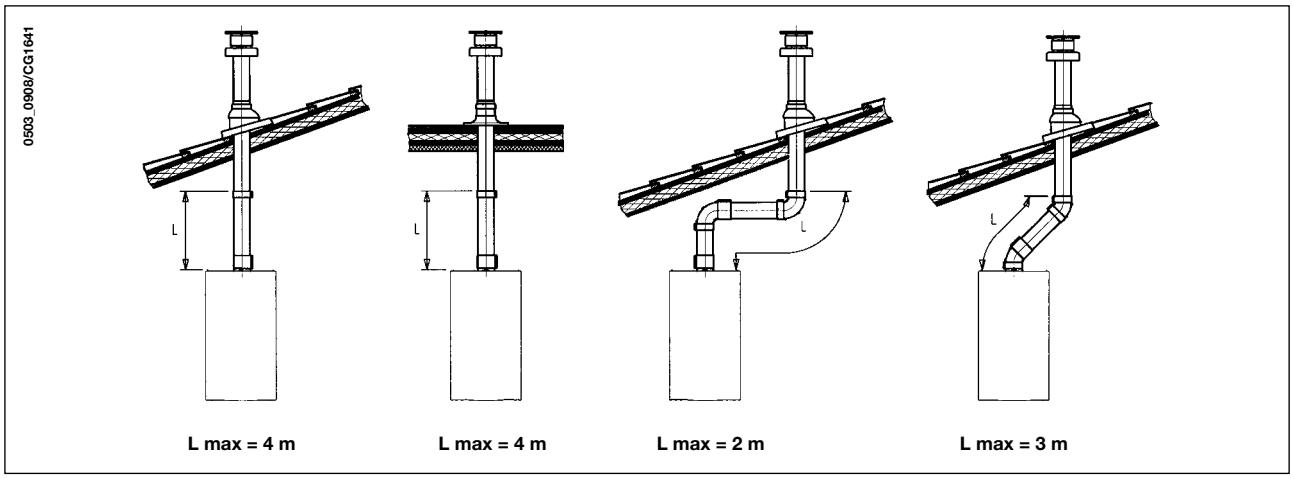


15.2 INSTALLATIONSBEISPIELE MIT LAS – SCHORNSTEINROHREN



15.3 INSTALLATIONSBEISPIELE MIT VERTIKALEN LEITUNGEN

Die Installation kann sowohl bei geneigten Dächern als auch bei ebenen Dächern durchgeführt werden, wobei man den Kamin und den spezifischen, auf Anfrage lieferbaren Dachziegel mit entsprechender Abdichtung verwenden wird



Die ausführlichen Anleitungen zur Montage der Zubehörteile sind in den technischen Datenblättern der Zubehörteile selbst enthalten.

GETRENNTE ABGAS- UND VERBRENNUNGSLUFTLEITUNGEN

Dieser Leitungstyp gestattet den Auslass der Abgase sowohl an der Außenseite des Gebäudes als auch durch Einzelschornsteine.
Die Ansaugung der Verbrennungsluft kann auch in anderen Bereichen als jenem des Auslasses erfolgen.
Das Trennungszubehörteil besteht aus einem Auslassreduzierungsanschluss (100/80) und aus einem Verbrennungsluftanschluss. Die erforderlichen Schrauben und Dichtung des Verbrennungsluftanschlusses sind diejenigen, die vorher vom Deckel entfernt wurden.

Das erste 90°-Kniestück wird bei der Berechnung der verfügbaren Höchstlänge nicht berücksichtigt.

Das 90°-Kniestück gestattet, dank seiner 360°-Drehung, den Anschluss des Heizkessels in jeder beliebigen Richtung an die Abgas- und Verbrennungsluftleitungen. Das Kniestück kann auch als zusätzliche Krümmung, in Verbindung mit der Leitung oder dem 45°-Kniestück, verwendet werden.

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

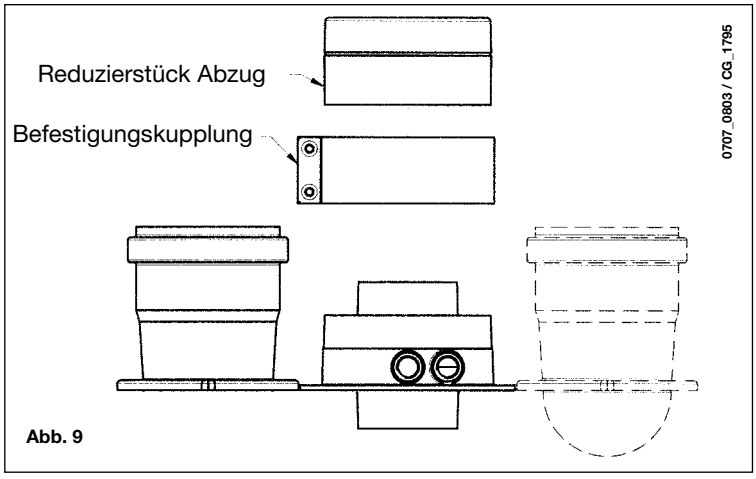
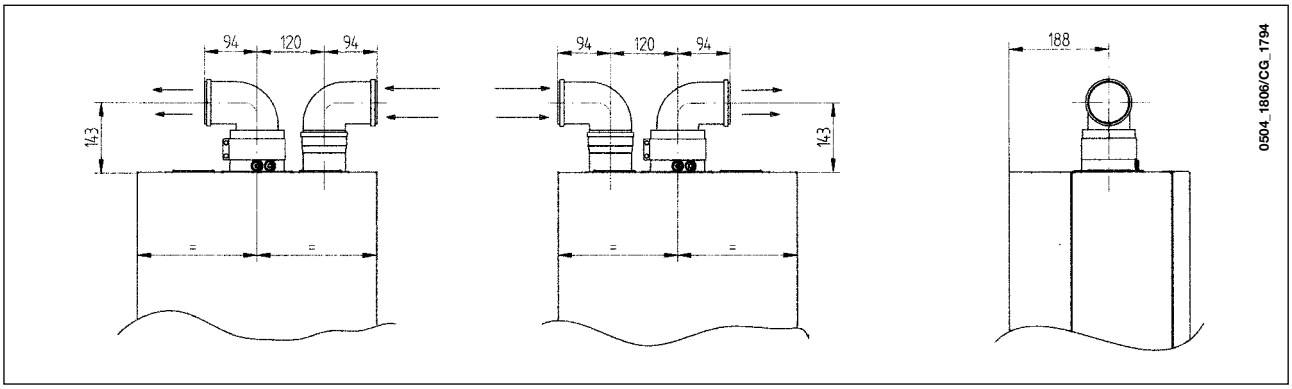


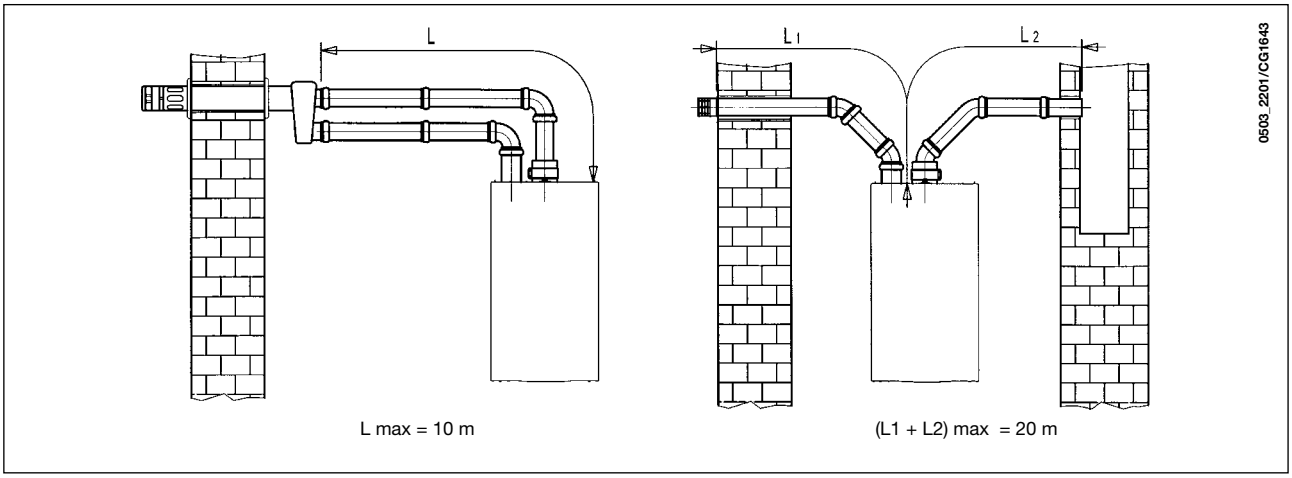
Abb. 9

15.4 ABMESSUNGEN DER GETRENNTEN ABZÜGE



15.5 BEISPIELE MIT GETRENNTEN HORIZONTALEN LEITUNGEN

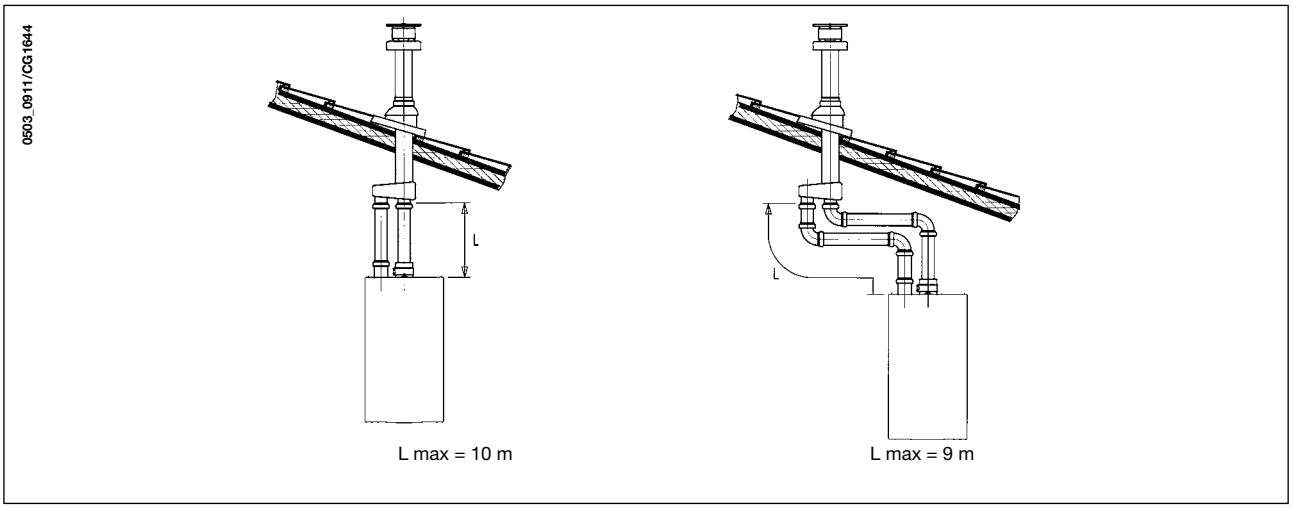
WICHTIG: Das Gefälle der Abgasleitung nach außen muss mindestens 1 cm pro 1 Meter Länge betragen. Bei Installation des Kondensauffangsatzes muss das Gefälle der Abgasleitung zum Heizkessel hin sein.



NB: Für die Typologie C52 dürfen die Endstücke zur Ansaugung der Verbrennungsluft bzw. zum Auslass der Verbrennungsprodukte nicht an dem Gebäude gegenüberliegenden Mauern vorgesehen werden.

Die Saugleitung darf höchstens 10 Meter lang sein. Bei Längen der Abgasleitung über 6 m muss in der Nähe des Heizkessels ein Kondensauffangsatz installiert werden (als Zubehör lieferbar.

15.6 BEISPIELE MIT GETRENNTEN VERTIKALEN LEITUNGEN



WICHTIG: Der einzelne Abzug der Verbrennungsgase muss an den Stellen, an denen er mit den Gebäudewänden in Berührung ist, entsprechend isoliert werden (z. B. Glaswollematte). Die ausführlichen Anleitungen zur Montage der Zubehörteile sind in den technischen Datenblättern der Zubehörteile selbst enthalten.

16. ELEKTROANSCHLUSS

Die elektrische Sicherheit des Gerätes ist nur dann gegeben, wenn es richtig an eine Erdungsanlage angeschlossen ist, die den für die Sicherheit der Anlagen geltenden Vorschriften entspricht.
Der Heizkessel muss mit dem mitgelieferten dreiadrigen Kabel an ein einphasiges 230V-Speisenetz mit Erdung angeschlossen werden, wobei die Polarität Hauptleiter - Nullleiter beachtet werden muss.
Der Anschluss muss mit einem zweipoligen Schalter mit einer Öffnung der Kontakte von mindestens 3 mm ausgeführt werden.
Muss das Speisekabel ausgewechselt werden, so ist ein passendes Kabel “HAR H05 VV-F’ 3x0,75 mm2 mit einem maximalen Durchmesser von 8 mm zu verwenden.

Zugang zum Speiseklemmenbrett

- mit dem zweipoligen Schalter die Stromzuführung zum Heizkessel unterbrechen;
- die beiden Befestigungsschrauben des Heizkesselschaltfeldes abschrauben;
- das Schaltfeld drehen;
- den Deckel abnehmen; man hat nun Zugriff auf den Bereich der Elektroanschlüsse (Abb. 10).

Die flinken Sicherungen mit 2A sind in das Speiseklemmenbrett integriert (für die Überprüfung und/oder das Auswechseln derselben die schwarze Sicherungshalterung herausnehmen).

WICHTIG: Die Speise-Polarität **L** (Hauptleiter) – **N** (Nullleiter) beachten.

(L) = Hauptleiter braun
(N) = **Nullleiter** hellblau)
(⏚) = **Erdung gelb-grün**
(1) (2) = **Kontakt für Raumthermostat**

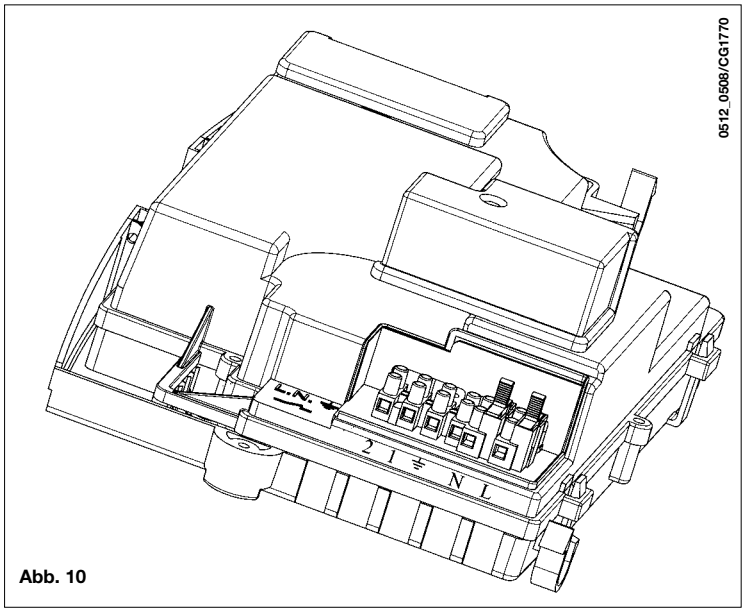


Abb. 10

HINWEIS
Bei direktem Anschluss der Anlage an eine Bodenheizung muss der Installateur eine Schutzthermostat zum Schutz derselben vor Überhitzung vorsehen.

17. ANSCHLUSS AN EINEN RAUMTHERMOSTAT

- Das Speiseklemmenbrett (Abb. 10), öffnen;
- Die Brücke auf den Klemmen (1) und (2) entfernen;
- Das zweiadrige Kabel durch den Kabeldurchgang einschieben und an diese beiden Klemmen anschließen.

18. UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASART

Der Kessel kann vom zugelassenen technischen Kundendienst für den Betrieb mit Methangas (**G20**) oder Flüssiggas (**G31**) eingestellt werden.

Hierzu müssen nacheinander folgende Vorgänge durchgeführt werden:

A) Düsenwechsel

- Den Hauptbrenner vorsichtig aus seinem Sitz herausziehen.
- Die Düsen des Hauptbrenners ersetzen und darauf achten, dass die neuen fest blockiert sind, damit kein Gasaustritt möglich ist. Der Durchmesser der Düsen ist in Tabelle 1 angegeben.

B) Spannungsänderung beim Modulator

- Je nach verwendetem Gastyp sind die Parameter **F02** gemäß der Beschreibung in Kapitel 20 einzustellen.

C) Einstellen des Druckreglers

- Den Druckmessstutzen eines möglichst mit Wassersäule versehenen Differenzdruckmanometers mit dem Druckentnahmestutzen (**Pb**) am Gasregelventil verbinden (Abb. 11). Nur bei raumluftunabhängigen Modellen den Unterdruck-Messstutzen des gleichen Manometers mit einem speziellen „**T**"-Stück verbinden, mit Hilfe dessen der Druckausgleichsstutzen des Heizkessels, der Druckausgleichsstutzen des Gasregelventils (**Pc**) und das Manometer miteinander verbunden werden. (Eine gleiche Messung kann durch Anschließen des Manometers an den Druckentnahmestutzen (**Pb**) bei abgenommener Frontbedientafel der Kammer des raumluftunabhängigen Heizkessels vorgenommen werden).
  Werden Druckmessungen an Brennern mit anderen als den hier beschriebenen Methoden ausgeführt, so könnten falsche Werte ermittelt werden, da der vom Ventilator in der Kammer des raumluftunabhängigen Heizkessels erzeugte Unterdruck nicht berücksichtigt wird.

C1) Einstellen auf die Nennleistung

- Den Gashahn öffnen;
- Die Taste ⏻ (Abb. 1) drücken und den Heizkessel auf Winterbetrieb (Abschnitt 3.2) einstellen;
- Einen der Warmwasserhähne auf eine Durchflussmenge von mindestens 10 l/min öffnen oder sicherstellen, dass ein hohe Wärmeabnahme verlangt wird;
- Den Deckel vom Steuerkopf abnehmen;
- Die Messingschraube (**a**) der Abb. 12 so verstellen, bis die in Tabelle 1 angegebenen Werte erreicht werden.
- Überprüfen, ob der beim Druckverbinder (**Pa**) der Gasventils (Abb. 11) gemessene dynamische Förderdruck des Heizkessel korrekt ist (**50 mbar** für **Propangas** oder **20 mbar** für **Erdgas**).

C2) Einstellen auf reduzierte Leistung

- Das Netzkabel vom Steuerkopf abhängen und die Schraube (b) der Abb. 12 lösen, bis der Druckwert erreicht wird, der dem reduzierten Druck (siehe Tabelle 1) entspricht;
- Das Netzkabel wieder anschließen;
- Den Deckel des Steuerkopfs wieder aufsetzen und die Befestigungsschraube sichern.

C3) Abschließende Prüfungen

- Das für die Umwandlung mitgelieferte Zusatzschild, auf dem die Gasart und die Eichung angegeben sind, anbringen.

Honeywell-Ventil
Mod. VK 4105 M

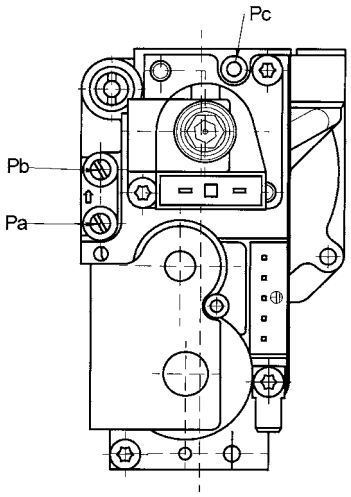


Abb. 11

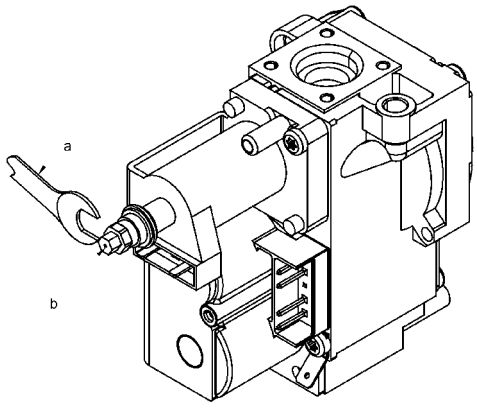


Abb. 12

Tabelle der Brennerdüsen

	240 i		240 Fi - 1.240 Fi		280 Fi	
Gasart	**G20**	**G31**	**G20**	**G31**	**G20**	**G31**
Brennerdruck (mbar*) **REDUZIERTE LEISTUNG**	2,1	6,4	3,0	5,5	2,3	4,0
Brennerdruck (mbar*) **NENNLEISTUNG**	8,8	28,9	12,5	25,0	13,3	23,9
Düsendurchmesser (mm)	0,87	0,5	0,82	0,52	0,82	0,55
Anzahl Düsen	30				34	

* 1 mbar = 10,197 mm H_2O

Tabelle 1

	180 i AT - 1.180 i AT	
Gasart	**G20**	**G31**
Brennerdruck (mbar*) **REDUZIERTE LEISTUNG**	2,9	8,8
Brennerdruck (mbar*) **NENNLEISTUNG**	8,8	28,9
Düsendurchmesser (mm)	0,87	0,5
Anzahl Düsen	22	

* 1 mbar = 10,197 mm H_2O

Tabelle 1

Tabelle der Brennerdüsen

	240 Fi - 1.240 Fi		280 Fi	
Verbrauch 15 °C - 1013 mbar	**G20**	**G31**	**G20**	**G31**
Nennleistung	2,78 m³/h	2,04 kg/h	3,18 m³/h	2,34 kg/h
Reduzierte Leistung	1,26 m³/h	0,92 kg/h	1,26 m³/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg

Tabelle 2

	240 i		180 i AT - 1.180 i AT	
Verbrauch 15 °C - 1013 mbar	**G20**	**G31**	**G20**	**G31**
Nennleistung	2,78 m³/h	2,04 kg/h	2,05 m³/h	1,51 kg/h
Reduzierte Leistung	1,26 m³/h	0,92 kg/h	1,12 m³/h	0,82 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg

Tabelle 2

19. ANZEIGE DER INFORMATIONEN

Vorgehensweise für eine korrekte Zündung:

- Den Heizkessel elektrisch speisen.
  Sobald der Heizkessel elektrisch gespeist ist, wird die Anzeige während der ersten 8 Sekunden beleuchtet. Dann erscheinen die folgenden Informationen.

  1. Alle Symbole leuchten
  2. Herstellerinformationen
  3. Herstellerinformationen
  4. Herstellerinformationen
  5. Heizkesseltyp und verwendete Gasart (z. B.) C n).
  Die Bedeutung der angezeigten Zeichen ist folgende:

  0 = Heizkessel mit offener Verbrennungskammer C = Heizkessel mit dichter Verbrennungskammer;

  n = Erdgas L = Flüssiggas.

  6. Vorgabe des Hydraulikkreises;
  7. Softwareversion (zwei Nummern **x.x**);

- Den Gashahn öffnen;
- Die Taste ⏻ (etwa 2 Sekunden lang) drücken, um die Betriebsart des Heizkessels gemäß Abschnitt 3.2 vorzugeben

19.1 BETRIEBSINFORMATIONEN

Um auf der Anzeige einige Betriebsinformationen des Heizkessels anzuzeigen, geht man wie folgt vor:

- Die Taste (R) etwa 6 Sekunden lang drücken, um die Funktion zu aktivieren. Nun erscheint auf der Anzeige der Schriftzug „**A00**“ (…“A08“), und abwechselnd der entsprechende Wert (Abb. 13);
- Die Tasten +/- zur Temperatureinstellung des Warmwassers ( ) drücken, um folgende Informationen anzuzeigen:

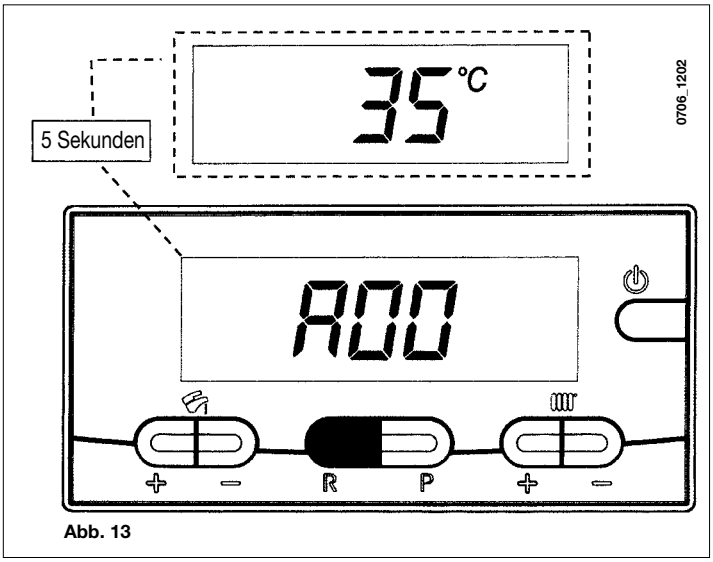


Abb. 13

A00: gegenwärtiger Wert (°C) des Warmwassers (BW)
A01: gegenwärtiger Wert (°C) der Außentemperatur (bei angeschlossenem Außentemperaturfühler)
A02: Stromwert (%) am Modulator (100 % = 230 mA METHAN – 100 % = 310 mA Flüssiggas)
A03: Wert (%) des Leistungsbereiches (MAX R) – Parameter F 13 (Abschnitt 20)
A04: Setpoint-Temperaturwert (°C) der Heizung
A05: gegenwärtiger Wert (°C) der Vorlauftemperatur der Heizung
A06: Wert (l/min x 10) der Warmwasserdurchflussmenge
A07: Wert (%) der Flammenintensität (8-100 %)
A09: Wert (Pa): Drucksignal des Abgas-Druckwächters

HINWEIS: Die Anzeigezeilen A08 nicht verwendet

- Diese Funktion bleibt etwa 3 Minuten lang aktiv. Die „INFO“-Funktion kann durch Drücken der Taste ⏻ vorzeitig unterbrochen werden.

19.2 ANZEIGE DER BETRIEBSSTÖRUNGEN

Die entsprechenden Codes und Beschreibungen der Betriebstörungen sind im Abschnitt 9 enthalten.

ANMERKUNG: Es sind 5 Versuche zur Rückstellung möglich, dann blockiert sich die Anlage. Um eine erneute Rückstellung auszuführen, ist wie folgt vorzugehen:

- Zirka 2 Sekunden lang die Taste ⏻ drücken
- Zirka 2 Sekunden lang die R drücken. Auf der Anzeige erscheint **„OFF“**.
- Die Betriebsart des Heizkessels gemäß Beschreibung im Abschnitt 3.2 wieder herstellen.

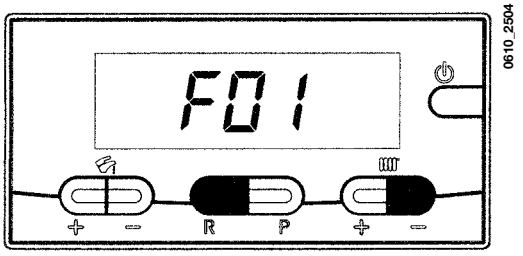
19.3 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Zur Ergänzung der technischen Informationen beziehen Sie sich bitte auf das Dokument „ANLEITUNGEN FÜR DEN SERVICE”.

20. VORGABE DER PARAMETER

Die Parameter des Heizkessels werden durch gleichzeitiges Drücken (mindestens 6 Sekunden lang) der Taste R und der Taste **-** ( ) vorgegeben. Bei aktiver Funktion erscheint auf der Anzeige der Schriftzug „**F01**“, abwechselnd mit dem Wert der angezeigten Kenngröße.

Parameter ändern



- Den gewünschten Parameter mit den Tasten **+/-** suchen.
- Den einzelnen Parameter mit den Tasten **+/-** ändern.
- Den Wert durch Drücken der Taste P speichern. Auf der Anzeige erscheint „MEM“.
- Um die Funktion zu verlassen, ohne den Wert zu speichern, drückt man die Taste ⏻**.** Auf der Anzeige erscheint der Schriftzug “**ESC**”.

	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellungen					
		180 i AT	1.180 i AT	240 i	240 Fi	1.240 Fi	280 Fi
F01	Heizkesseltyp **30-40** = Dichte Verbrennungskammer - **20** = Offene Verbrennungskammer	20			30		40
F02	Verwendete Gasart **00** = ERDGAS - **01** = FLÜSSIGGAS	00 o 01					
F03	Hydrauliksystem **00** = Spontan reagierendes Gerät **05** = Gerät mit externem Boiler **08** = Gerät mit alleiniger Heizfunktion	00	08	00	00	08	00
F04	Einstellungen Programmierrelais 1 (**02** = Zonengeregelte Anlage - siehe Serviceanleitung)	02					
F05	Einstellungen Programmierrelais 2 **04:** Kontakt zwecks Anzeige der Störungen **05:** Funktion "kitchen fan" (Ausschaltung der Küchen-Abzugshaube) **13:** "Cool"-Funktion externe Kühlanlage (siehe Serviceanleitung)	04					
F06	Konfiguration Eingang Außentemperaturfühler (siehe Serviceanleitung)	00					
F07...F12	Herstellerinformationen	00					
F13	Max. Heizleistung **(0-100%)**	100					
F14	Max. Warmwasserleistung **(0-100%)**	100					
F15	Mindestheizleistung **(0-100%)**	00					
F16	Vorgabe max. Setpoint (°C) der Heizung **00** = 85°C - **01** = 45°C **HINWEIS:** Bei direktem Anschluss der Anlage an eine Bodenheizung muss der Installateur eine Schutzthermostat zum Schutz derselben vor Überhitzung vorsehen	00					
F17	Nachlaufzeit der Heizpumpe **(01-240 Minuten)**	03					
F18	Wartezeit Heizbetrieb vor erneutem Einschalten **(00-10 Minuten) - 00=10 Sekunden**	03					
F19	Herstellerinformationen	07					
F20	Herstellerinformationen	--					
F21	Funktion Schutz gegen Legionärskrankheit **00** = Nicht befähigt - **01** = befähigt	00					
F22	Herstellerinformationen	00					
F23	Max. Setpoint Warmwasserbetrieb (BW)	60					
F24	Herstellerinformationen	35					
F25	Trockenlaufschutz	00					
F26...F29	Herstellerinformationen (diese Parameter können nur gelesen werden)	--					
F30	Herstellerinformationen	10					
F31	Herstellerinformationen	30					
F32...F41	Diagnostik (siehe Serviceanleitung)	--					
Letzter Parameter	Aktivierung der Einstellfunktion (siehe Serviceanleitung)	0					

ACHTUNG: Die unter „Herstellerinformationen" vorhandenen Parameter dürfen nicht verändert werden".

21. REGEL- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Der Heizkessel entspricht allen Vorschriften der europäischen Bezugsnormen und verfügt insbesondere über folgende Vorrichtungen:

- **Luft-Druckwächter (Modelle 240 Fi - 1.240 Fi - 280 Fi)**
  Diese Vorrichtung gestattet das Einschalten des Brenners nur, wenn die Abgasleitung perfekt funktionstüchtig ist.
  Bei Vorliegen einer der folgenden Störungen:
  - Kaminendstück verstopft
  - Venturi-Rohr verstopft
  - Gebläse blockiert
  - Druckwächter unterbrochen

bleibt der Kessel in Wartestellung und zeigt den Fehlercode E53 (siehe Tabelle im Abschnitt 9) an.

- **Thermostat Abgase (Modelle 180 i AT - 1.180 i AT - 240 i)**
  Diese Vorrichtung, deren Sonde sich auf dem linken Teil der Abgashaube befindet, unterbricht den Gaszufluss zum Hauptbrenner, wenn der Schornstein verstopft und/oder kein Zug vorhanden ist.
  Unter diesen Bedingungen wird der Heizkessel blockiert und der Fehlercode E53 (Abschnitt 9) angezeigt. Die erneute Zündung kann erst nach Beheben der Ursache erfolgen (siehe Abschnitt 9).

Die Sicherheitsvorrichtung darf keinesfalls außer Betrieb gesetzt werden.

- **Sicherheitsthermostat**
  Diese Vorrichtung, deren Sensor sich am Vorlaufrohr der Heizung befindet, unterbricht den Gaszufluss zum Hauptbrenner, wenn das Wasser im Heizkreis zu heiß ist. Unter diesen Bedingungen blockiert der Heizkessel; es erscheint der Fehlercode E02 (Absatz 9).

Die Sicherheitsvorrichtung darf keinesfalls außer Betrieb gesetzt werden.

- **Flammenüberwachungselektrode**
  Die Ionisationselektrode auf der rechten Seite des Brenners gewährleistet die Sicherheit bei ausbleibender Gasversorgung oder fehlerhafter Zündung des Hauptbrenners.
  Unter diesen Bedingungen blockiert der Heizkessel; es erscheint der Fehlercode E01 (Absatz 9).

- **Hydraulik-Druckwächter**
  Diese Sicherung gestattet die Zündung des Hauptbrenners nur, wenn in der Anlage ein Druck von mehr als 0,5 bar vorhanden ist. Unter diesen Bedingungen blockiert der Heizkessel; es erscheint der Fehlercode E10 (Absatz 9).

- **Nachzirkulation der Pumpe des Heizkreises**
  Die elektronisch gesteuerte Nachzirkulation dauert 3 Minuten (F17 – Abschnitt 20) und wird in der Heizfunktion nach Abschalten des Hauptbrenners durch Eingriff des Raumthermostats aktiviert.

- **Nachzirkulation der Pumpe des Warmwasserkreises**
  Die elektronisch gesteuerte Nachzirkulation dauert 30 Sekunden und wird in der Warmwasserfunktion nach Abschalten des Hauptbrenners durch Eingriff des Fühlers aktiviert.

- **Frostschutzvorrichtung (Heiz- und Warmwasserkreis)**
  Die elektronische Steuerung des Heizkessels verfügt über eine “Frostschutzfunktion” im Heizbetrieb, durch die bei einer Vorlauftemperatur der Anlage unter 5 °C der Brenner in Betrieb gesetzt wird, bis eine Vorlauftemperatur von 30 °C erreicht wird.

- **Fehlen von Wasserzirkulation im Hauptkreis (Pumpe wahrscheinlich blockiert)**
  Bei fehlender oder unzureichender Wasserzirkulation im Hauptkreis, blockiert der Heizkessel und es wird der Fehlercode E25 angezeigt (siehe Abschnitt 9).

- **Blockierschutz der Pumpe**
  Liegt 24 Stunden lang keine Wärmeanforderung vor, setzt sich die Pumpe automatisch 1 Minute lang in Betrieb.
  Diese Funktion ist aktiv, wenn der Heizkessel mit Strom versorgt wird.

- **Blockierschutz Dreiwegeventil**
  Liegt 24 Stunden lang keine Wärmeanforderung im Heizbetrieb vor, führt das Dreiwegeventil eine vollständige Umschaltung aus. Diese Funktion ist aktiv, wenn der Heizkessel mit Strom versorgt wird.

- **Wassersicherheitsventil (Heizkreislauf)**
  Diese Vorrichtung ist auf 3 bar geeicht und ist für den Heizkreislauf zuständig.

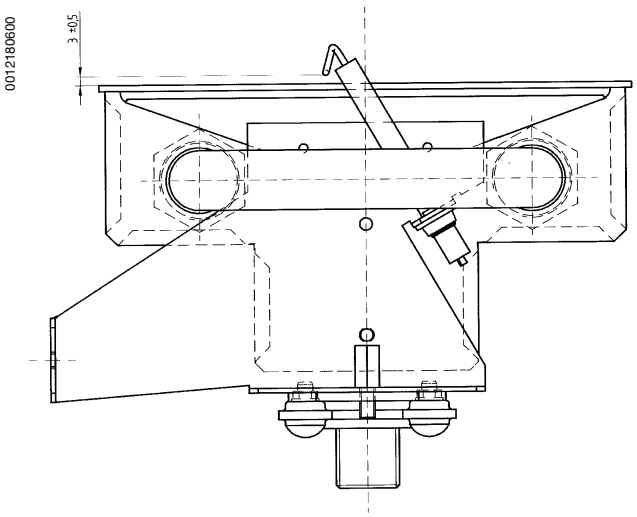
Das Sicherheitsventil muss an eine mit Siphon versehene Ablaufleitung angeschlossen werden. Es darf nicht für das Entleeren des Heizkreislaufes verwendet werden.

- **Anti-Legionellose-Funktion (Modell 1.180 i AT - 1.240 Fi mit Sieder)**
  Diese Funktion ist NICHT aktiv.
  Um sie zu aktivieren, muss der Parameter F21 auf 01 gestellt werden (siehe Abschnitt 20). Wenn die Funktion aktiv ist, wird das Wasser im Sieder, elektronisch gesteuert, einmal wöchentlich auf eine Temperatur von mehr als 60°C aufgeheizt (die Funktion spricht nur dann an, wenn das Wasser in den vorangegangenen sieben Tagen nie auf mehr als 60°C aufgeheizt wurde).

ANMERKUNG: Falls der NTC-Fühler des Warmwasserkreises ausfallen sollte (Bez. 5 – Abb. 21-22), ist die Produktion von Warmwasser trotzdem sichergestellt. Die Temperaturkontrolle wird in diesem Fall durch den Vorlauffühler durchgeführt.

22. POSITION ZÜND- UND ÜBERWACHUNGSELEKTRODE

180 i AT - 1.180 i AT - 240 i



240 Fi - 1.240 Fi - 280 Fi

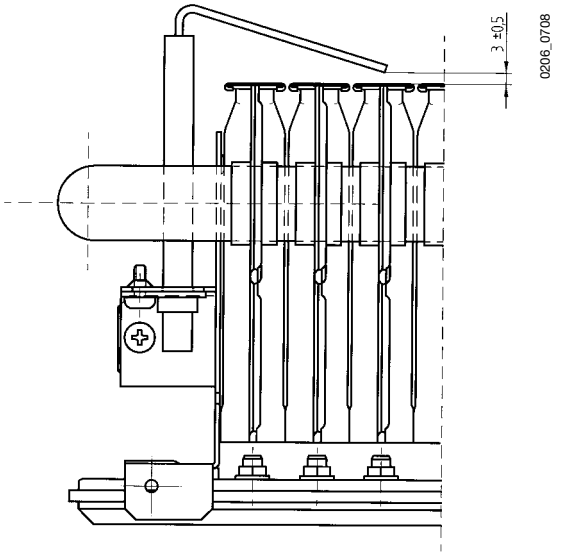


Abb. 16

23. ÜBERPRÜFUNG DER VERBRENNUNGSPARAMETER

Zur Messung des feuerungstechnischen Wirkungsgrades und der Sauberkeit der Verbrennungsprodukte während des Heizbetriebs weist der Heizkessel zwei eigens hierfür bestimmte Anschlüsse auf.
Ein Entnahmepunkt ist an den Abgaskreis angeschlossen und dient zur Messung der Umweltverträglichkeit der Verbrennungsprodukte und des Verbrennungs-Wirkungsgrads.
Der andere Entnahmepunkt ist an den Saugkreis der Verbrennungsluft angeschlossen und dient zur Ermittlung einer eventuellen Rückströmung der Verbrennungsprodukte bei koaxialen Leitungen.
In dem am Abgaskreis angeschlossenen Entnahmepunkt können folgende Parameter gemessen werden:
- Temperatur der Verbrennungsprodukte;
- Sauerstoff- (O_2) oder alternativ Kohlendioxydgehalt (CO_2)
- Kohlenmonoxydgehalt (CO).

Die Temperatur der Verbrennungsluft muss im Stutzen gemessen werden, der mit dem Ansaugkreislauf verbunden ist. Hierzu wird die Messsonde etwa 3 cm hineingeschoben.

Bei Heizkesselmodellen mit natürlichem Zug ist an der Abgasleitung in einem Abstand vom Heizkessel von zweimal dem Innendurchmesser der Abgasleitung eine Öffnung auszuführen.
Durch diese Öffnung können folgende Parameter gemessen werden:
- Temperatur der Verbrennungsprodukte;
- Sauerstoff- (O2) oder alternativ Kohlendioxydgehalt (CO_2)
- Kohlenmonoxydgehalt (CO).

Die Messung der Verbrennungslufttemperatur muss am Eingang der Luft in den Heizkessel vorgenommen werden.
Die vom Sanitärinstallateur bei der ersten Inbetriebnahme der Anlage ausgeführte Öffnung ist so zu verschließen, dass die Dichtheit der Abgasleitung bei normalem Heizbetrieb gewährleistet ist.

24. FÖRDERHÖHE/ FÖRDERLEISTUNG

Die verwendete Pumpe verfügt über eine große Förderhöhe und ist für alle Heizsysteme mit einem und zwei Rohren geeignet. Das in den Pumpenkörper eingebaute, automatische Entlüftungsventil ermöglicht eine schnelle Entlüftung der Heizungsanlage.

280 Fi

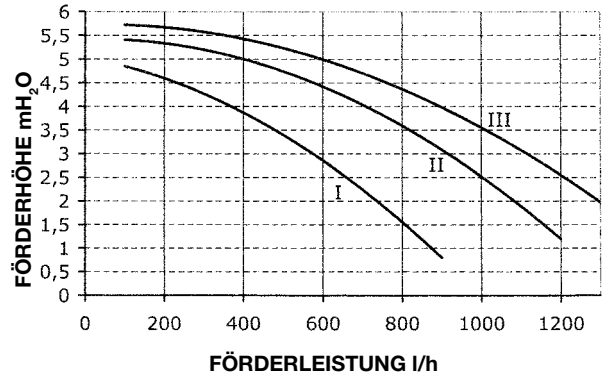


Diagramm **1** 0705_2101

240 Fi - 1.240 Fi

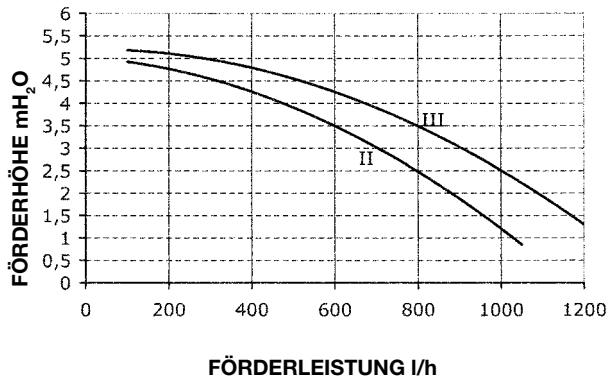


Diagramm **2** 0705_2102

180 i AT - 1.180 i AT - 240 i

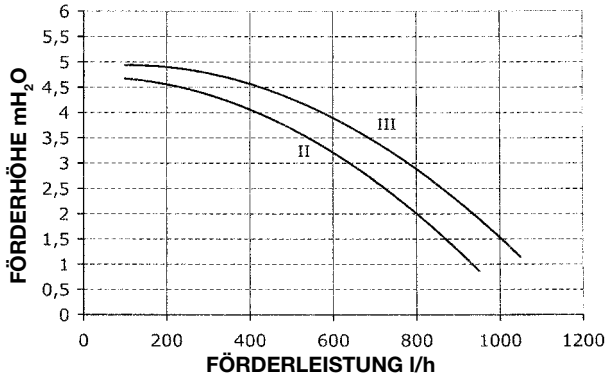


Diagramm **3** 0705_2103

25. ANSCHLUSS EINES AUSSENTEMPERATURFÜHLERS

Der Heizkessel ist für den Anschluss eines als Zubehör lieferbaren Außentemperaturfühlers vorgesehen.
Für den entsprechenden Anschluss beziehen Sie sich bitte auf die nachstehenden Abbildungen und auf die mit dem Fühler selbst gelieferten Anleitungen.

Modelle 180 i AT - 1.180 i AT - 240 i

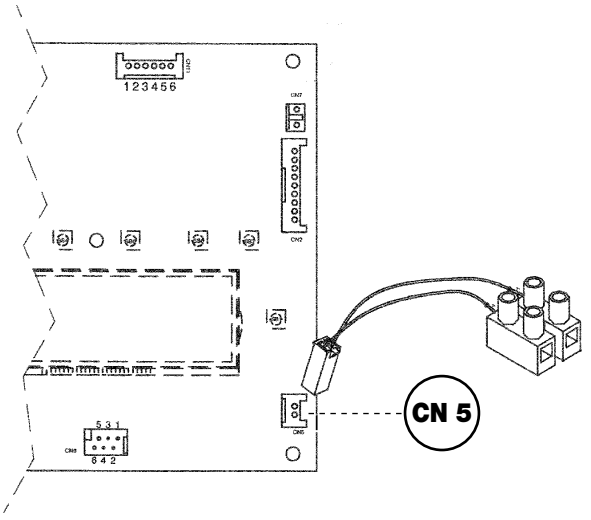


Abb. 17

Modelle 240 Fi - 1.240 Fi - 280 Fi

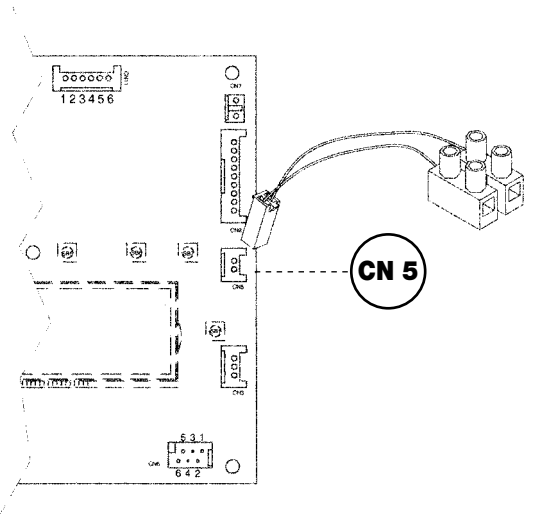


Abb. 17.1

Modelle 1.180 i AT - 1.240 Fi

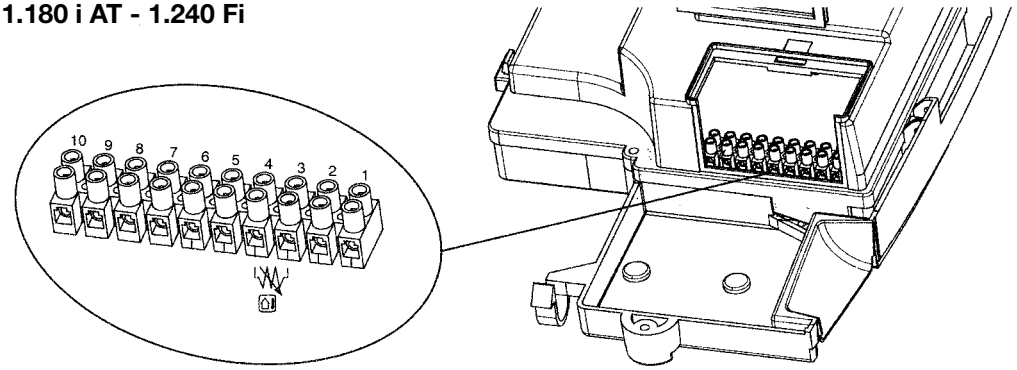


Abb. 17.2

Bei angeschlossenem Außentemperaturfühler üben die Tasten **+/-** zur Temperaturregelung des Heizkreislaufes (Abb. 1) auch die Funktion der Regelung des Dispersionskoeffizienten Kt (1…90) aus. Die nachstehenden Grafiken stellen den Bezug zwischen dem vorgegebenen Wert und den entsprechenden Kurven dar. Es können auch zwischen den gezeichneten Werten liegende Kurven gewählt werden.

WICHTIG: Der Wert der Vorlauftemperatur **TM** hängt von der Vorgabe des Parameters F16 ab (siehe Kapitel 20). Die max. einstellbare Temperatur kann in der Tat 85 oder 45 °C betragen.

Kt-Kurven

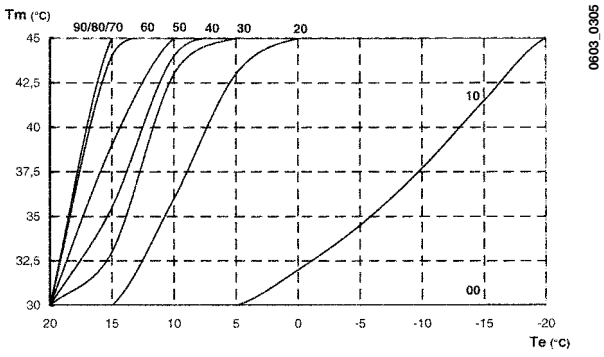


Diagramm **3**

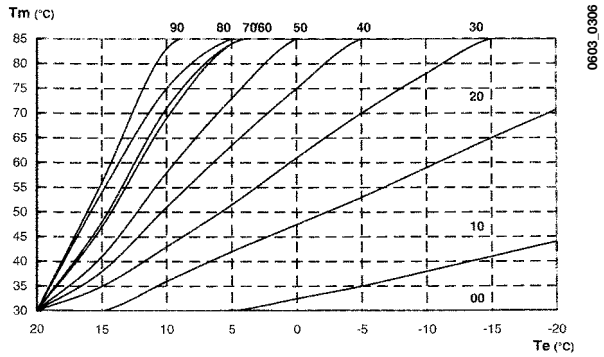


Diagramm **4**

TM - Vorlauftemperatur
Te - Außentemperatur

26. ANSCHLUSS EINES EXTERNEN BOILERS

Modell 1.180 i AT - 1.240 Fi

ANSCHLUSS DES BOILERFÜHLERS

Der Heizkessel ist für den Anschluss eines externen Boilers ausgelegt. Die Wasseranschlüsse des Boilers sind gemäß den Vorgaben in der Abbildung 18 vorzunehmen.
Den als Zubehör erhältlichen **NTC**-Fühler für den Warmwasservorrang an die Klemmen 5-6 der Klemmenleiste **M2** anschließen. Das Fühlerelement des **NTC**-Fühlers muss in die dafür vorgesehene Tauchhülse am Boiler selbst eingeführt werden. Die Einstellung der Warmwassertemperatur (35°…65°C) wird über die Tasten **+/-** vorgenommen.

Zeichenerklärung

UB - Boilereinheit
UR - Heizeinheit
M - Dreiwegventil-Motor
M2 - Anschlussklemmenleiste
SB - Boilerfühler Warmwasservorrang
MR - Heizungsvorlauf
MB - Boilervorlauf
RR - Heizungs-/Boilerrücklauf

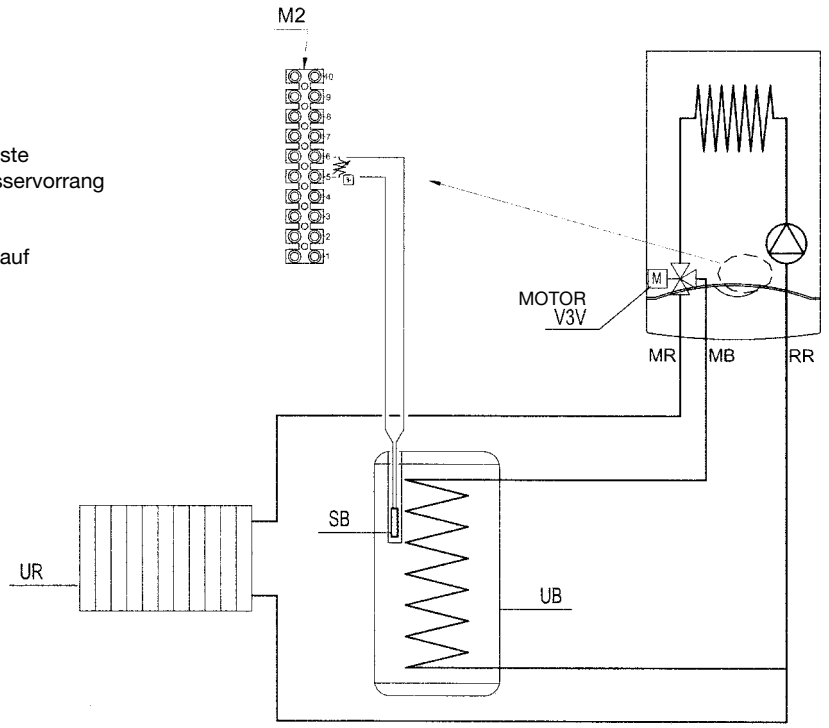


Abb. 18

ANMERKUNG: *Sicherstellen, dass der Parameter F03 auf 05 steht (siehe Abschnitt 20).*

27. STROMANSCHLUSS DER RAUMREGELGERÄTES

(ALS ZUBEHÖR LIEFERBAR)

Die Raumregelgerätes gehört nicht zum Lieferumfang und wird als Zubehör geliefert. Das Schaltbrett der Elektronikkarte öffnen und das Kabel (wird mit der 2-poligen Klemmenleiste geliefert) an den Verbinder CN7 der Elektronikkarte des Heizkessels anschließen. Die Endstücke der Raumregelgerätes mit der 2-poligen Klemmenleiste verbinden (Abb 19).

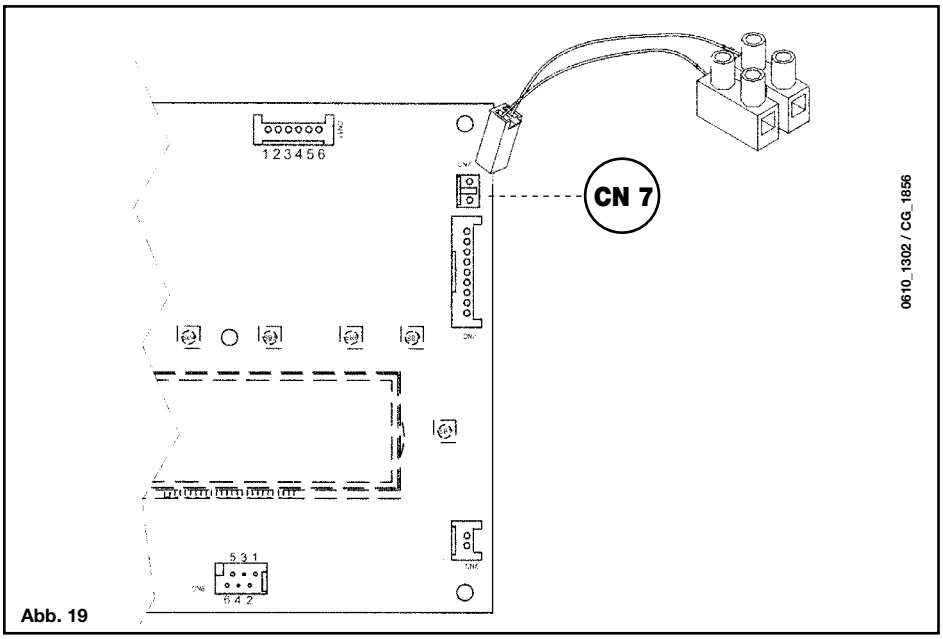


Abb. 19

ANMERKUNG: Der Anschluss der Raumregelgerätes bei Modelle 1.180 i AT - 1.240 Fi ist gemäß der Beschreibung im Absatz 28.1 vorzunehmen (Abb 20).

28. STROMANSCHLUSS ZONENREGELUNG

28.1 ANSCHLUSS DER RELAISKARTE

Die Relaiskarte ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann als Zubehör geliefert werden. Die Klemmen 1-2-3 (gemeinsam – Schließerkontakt – Öffnerkontakt) des Verbinders Cn1 der Relaiskarte sind mit den entsprechenden Klemmen 10-9-8 der Klemmenleiste **M2** des Heizkessels zu verbinden (Abb 20).

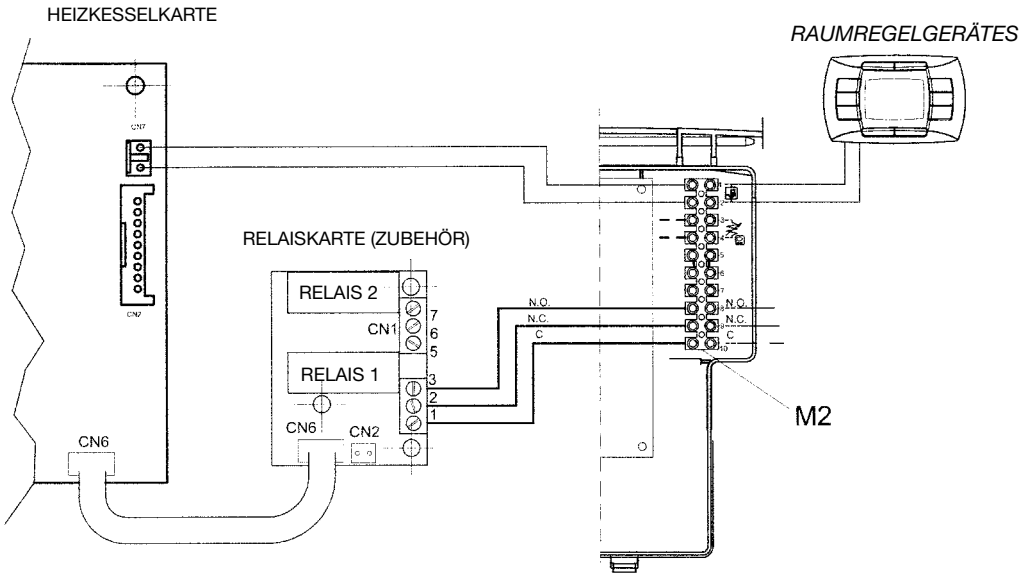


Abb. 20

28.2 ANSCHLUSS DER ZONENREGELUNG

Die Betriebsanforderung seitens der nicht von der Raumregelgerätes kontrollierten Zonen muss zu den Klemmen 1 und 2 der Zuleitungs-Klemmenleiste **M1** gebracht werden. Die vorhandene Brücke muss entfernt werden.
Die von der Raumregelgerätes kontrollierte Zone wird durch das Elektroventil der Zone 1 überwacht, wie in Abbildung 21 dargestellt.

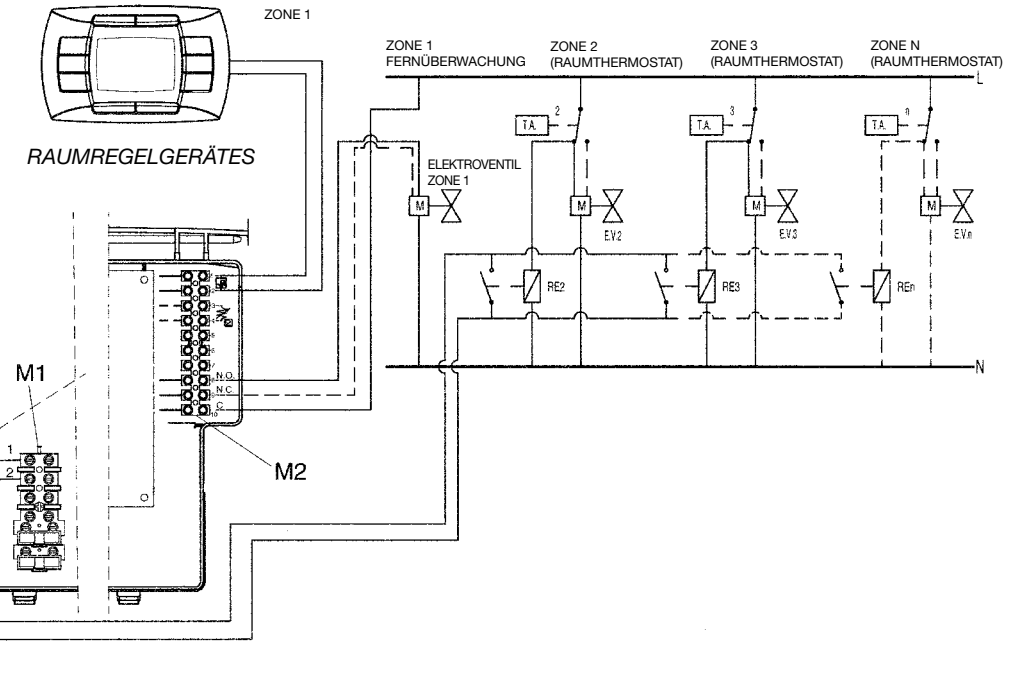


Figura 21

29. KALKABLAGERUNGEN IM WARMWASSERKREIS

(Nicht vorgesehen für das Modell **1.180 i AT - 1.240 Fi**)

Der Warmwasserkreis kann gereinigt werden, ohne dass hierzu der Wasser-Wasser-Austauscher aus seinem Sitz entfernt werden muss, sofern die Platine anfangs mit einem speziellen Hahn (auf Anfrage erhältlich) ausgestattet wurde, der am Ausgang des Warmwassers positioniert wird.

Die Reinigung ist wie folgt vorzunehmen:
- Den Hahn am Einlauf des Brauchwassers schließen
- Den Warmwasserkreis über einen Abnehmerhahn entleeren
- Den Hahn am Warmwasserausgang schließen
- Die beiden Stopfen auf den Sperrhähnen lösen
- Di Filter entfernen

Bei Fehlen der spezifischen Ausrüstung muss der Wasser-Wasser-Austauscher ausgebaut (siehe nachfolgenden Punkt) und separat gereinigt werden. Es ist ratsam, auch den Sitz und den NTC-Fühler auf dem Warmwasserkreis von allfälligen Kalkablagerungen zu befreien.
Für die Reinigung des Austauschers bzw. des Warmwasserkreises empfiehlt sich die Verwendung der Produkte Cillit FFW-AL oder Benckiser HF-AL.

30. AUSBAU DES WASSER-WASSER-AUSTAUSCHERS

(Nicht vorgesehen für das Modell **1.180 i AT - 1.240 Fi**)

Der Wasser-Wasser-Plattenwärmetauscher aus rostfreiem Stahl kann einfach mit Hilfe eines normalen Schraubenziehers wie folgt ausgebaut werden:
- die Anlage, wenn möglich nur im Bereich des Heizkessels, mit Hilfe des **eigens dazu bestimmten Entleerungshahnes** entleeren;
- das im Warmwasserkreislauf befindliche Wasser ablassen;
- die beiden vorne sichtbaren Befestigungsschrauben des Wasser-Wasser-Plattenwärmetauscher entfernen und diesen aus seinem Sitz ziehen (Abb. 22).

31. REINIGUNG DES KALTWASSERFILTERS

(Nicht vorgesehen für das Modell **1.180 i AT - 1.240 Fi**)

Der Heizkessel verfügt über ein Kaltwasserfilter, der sich im Wasseraggregat befindet. Für die Reinigung wie folgt vorgehen:
- das Wasser im Warmwasserkreislauf ablassen;
- die Mutter auf dem Strömungsfühler abschrauben (Abb 22).
- den Fühler mit entsprechendem Filter aus dem Sitz entfernen;
- eventuell vorhandene Verschmutzungen beseitigen.

WICHTIG: Bei Ersatz und/oder Reinigung der O-Ringe der Hydraulikeinheit keine Öle oder Fette, sondern ausschließlich Molykote 111 verwenden.

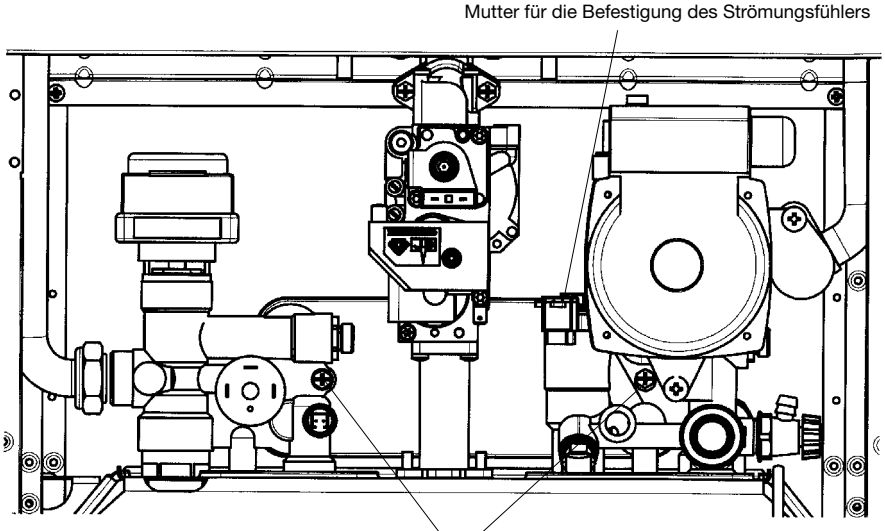


Abb. 22

32. JÄHRLICHE WARTUNG

Um eine optimale Funktionstüchtigkeit des Heizkessels zu gewährleisten, müssen alljährlich folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- den Zustand und die Funktionstüchtigkeit der Dichtungen des Gas- und Heizkreises kontrollieren;
- den Zustand und die korrekte Position der Zünd- und Flammenpräsenzelektroden kontrollieren;
- den Zustand des Brenners und dessen korrekten Sitz kontrollieren;
- allfällige Verunreinigungen im Inneren der Verbrennungskammer entfernen. Zur entsprechenden Reinigung ist ein Staubsauger zu verwenden.
- die korrekte Eichung des Gasventils sicherstellen;
- den Druck in der Heizanlage kontrollieren;
- den Druck im Expansionsgefäß kontrollieren;
- sicherstellen, dass der Ventilator korrekt funktioniert;
- kontrollieren, dass die Abzugs- und Saugleitungen nicht verstopft sind;
- kontrollieren, dass keine Verunreinigungen im Inneren des Siphons vorhanden sein (auf entsprechend ausgerüsteten Heizkesseln);
- die Integrität der Magnesiumanode, sofern vorhanden, auf den mit Boiler ausgestatteten Heizkesseln kontrollieren.

HINWEISE

Vor jeglichem Eingriff ist sicherzustellen, dass die Stromspeisung des Heizkessels unterbrochen wurde.
Nach den Wartungseingriffen sind die Drehknöpfe bzw. Funktionsparameter des Heizkessels wieder auf ihre ursprünglichen Stellungen bzw. Werte zurückzustellen.

33. FUNKTIONSPLAN DER KREISLÄUFE

240 Fi - 280 Fi - 1.240 Fi

240 Fi - 280 Fi

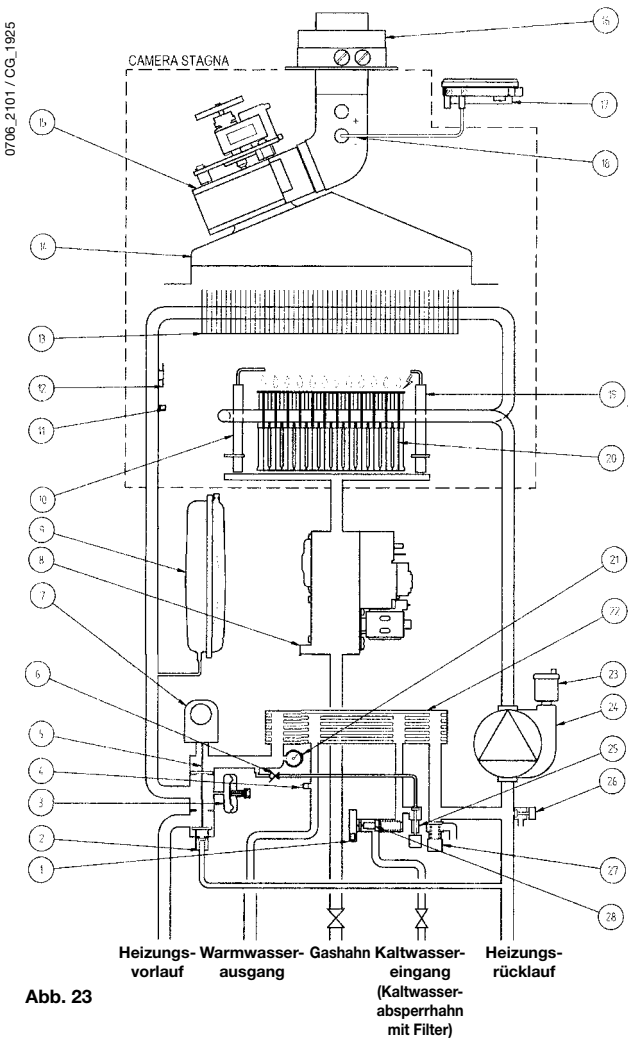
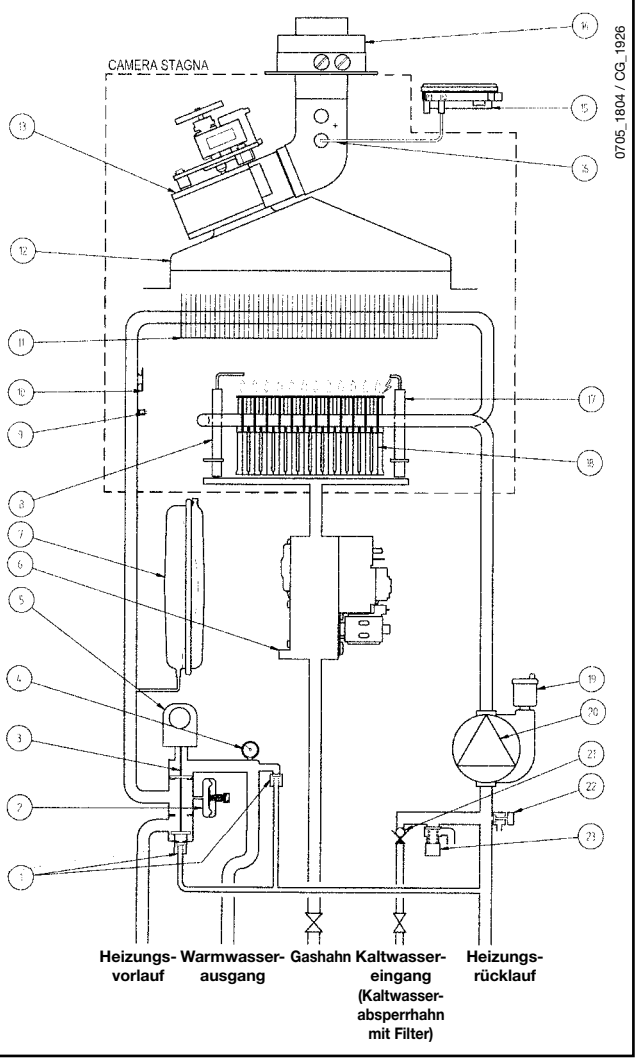


Abb. 23

1.240 Fi



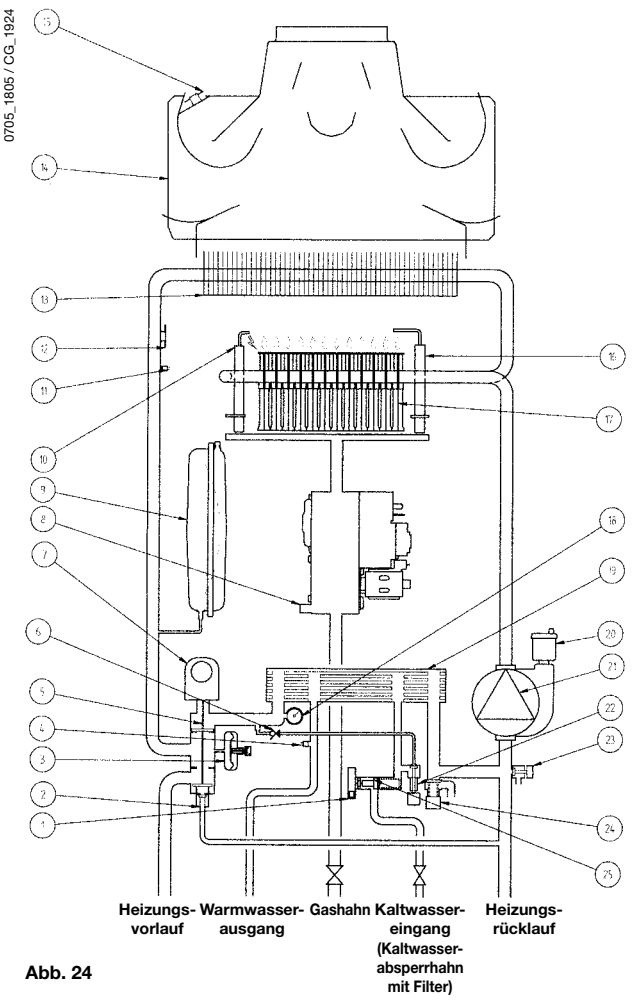
Zeichenerklärung:

1 Sensor für Vorrang des Warmwassers
2 Automatischer By-pass
3 Hydraulischer Druckwächter
4 NTC-Fühler Warmwasser
5 Dreiwegeventil
6 Rückschlagventil
7 Dreiwegeventilmotor
8 Gasventil
9 Expansionsgefäß
10 Ionisationselektrode
11 NTC-Fühler Heizung
12 Sicherheitsthermostat
13 Wärmeblock
14 Abgasleitblech
15 Ventilator
16 Konzentrischer Anschluss
17 Luft-Druckwächter
18 Negativ-Druckanschluss
19 Zündelektrode
20 Brenner
21 Manometer
22 Wasser-Wasser-Plattenaustauscher
23 Automatisches Entlüftungsventil
24 Pumpe mit Luftabscheider
25 Heizkesselfüllhahn
26 Heizkesselentleerungshahn
27 Sicherheitsventil
28 Flußsensor mit Filter und Wassermengenbegrenzungsregler

Zeichenerklärung:

1 Automatischer By-pass
2 Hydraulischer Druckwächter
3 Dreiwegeventil
4 Manometer
5 Dreiwegeventilmotor
6 Gasventil
7 Expansionsgefäß
8 Ionisationselektrode
9 NTC-Fühler Heizung
10 Sicherheitsthermostat
11 Wärmeblock
12 Abgasleitblech
13 Ventilator
14 Konzentrischer Anschluss
15 Luft-Druckwächter
16 Negativ-Druckanschluss
17 Zündelektrode
18 Brenner
19 Automatisches Entlüftungsventil
20 Pumpe mit Luftabscheider
21 Rückschlagventil
22 Heizkesselentleerungshahn
23 Sicherheitsventil

180 i AT - 240 i



1.180 i AT

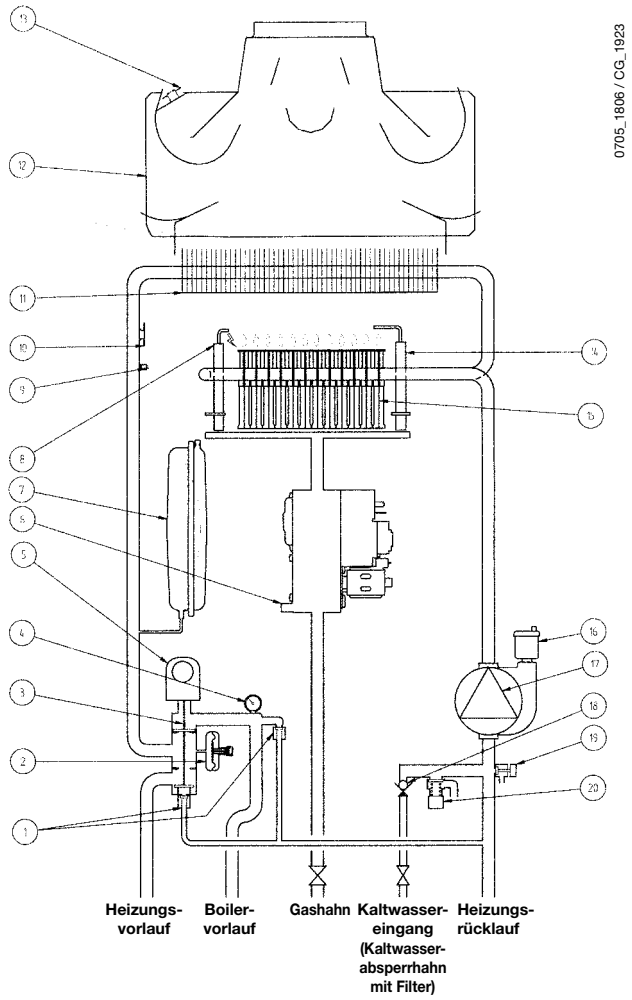


Abb. 24

Zeichenerklärung:

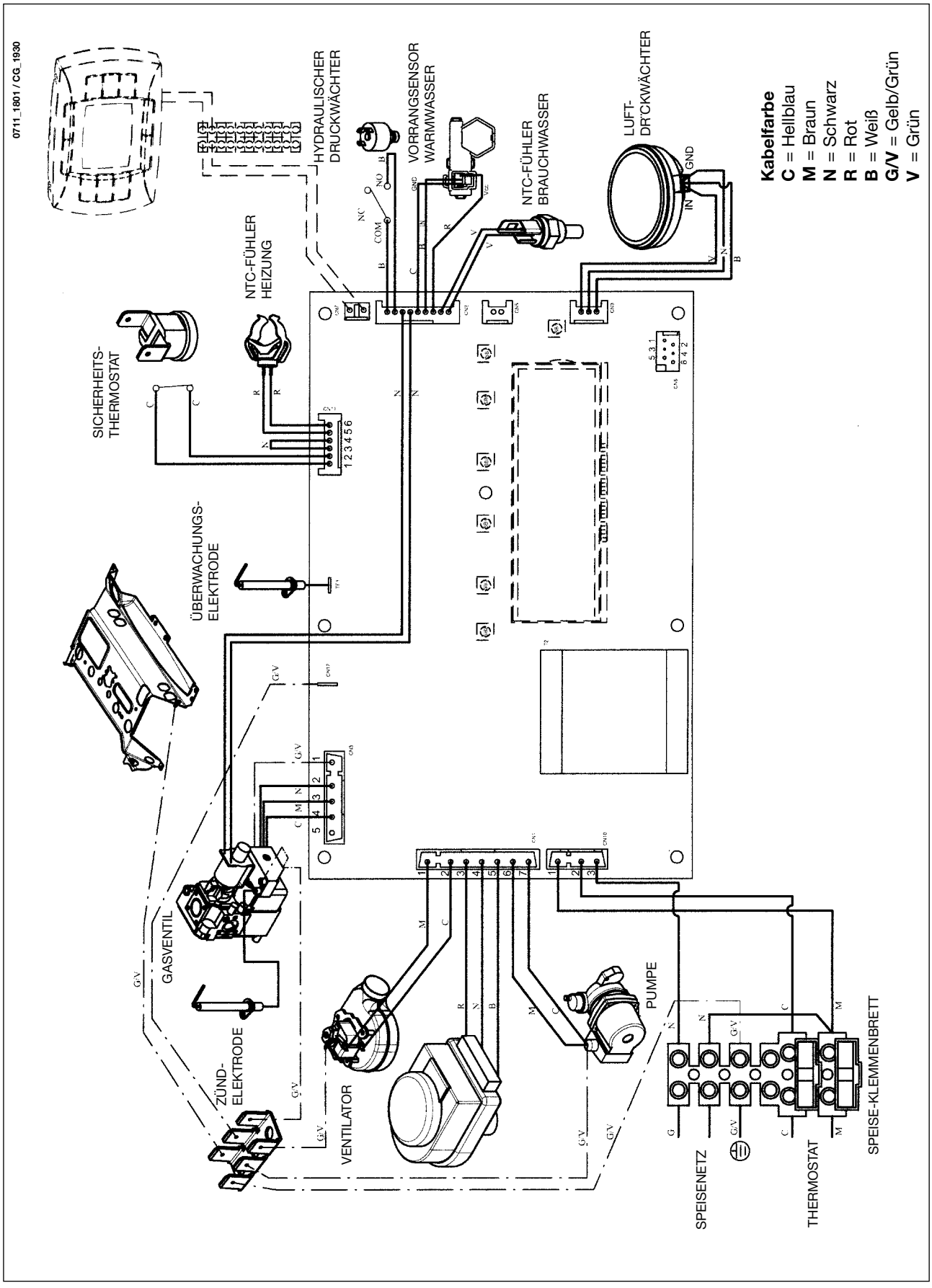
1 Sensor für Vorrang des Warmwassers
2 Automatischer By-pass
3 Hydraulischer Druckwächter
4 NTC-Fühler Warmwasser
5 Dreiwegeventil
6 Rückschlagventil
7 Dreiwegeventilmotor
8 Gasventil
9 Expansionsgefäß
10 Zündelektrode
11 NTC-Fühler Heizung
12 Sicherheitsthermostat
13 Wärmeblock
14 Strömungssicherung
15 Abgasaustrittsthermostat
16 Ionisationselektrode
17 Brenner
18 Manometer
19 Wasser-Wasser-Plattenaustauscher
20 Automatisches Entlüftungsventil
21 Pumpe mit Luftabscheider
22 Heizkesselfüllhahn
23 Heizkesselentleerungshahn
24 Sicherheitsventil
25 Flußsensor mit Filter und Wassermengenbegrenzungsregler

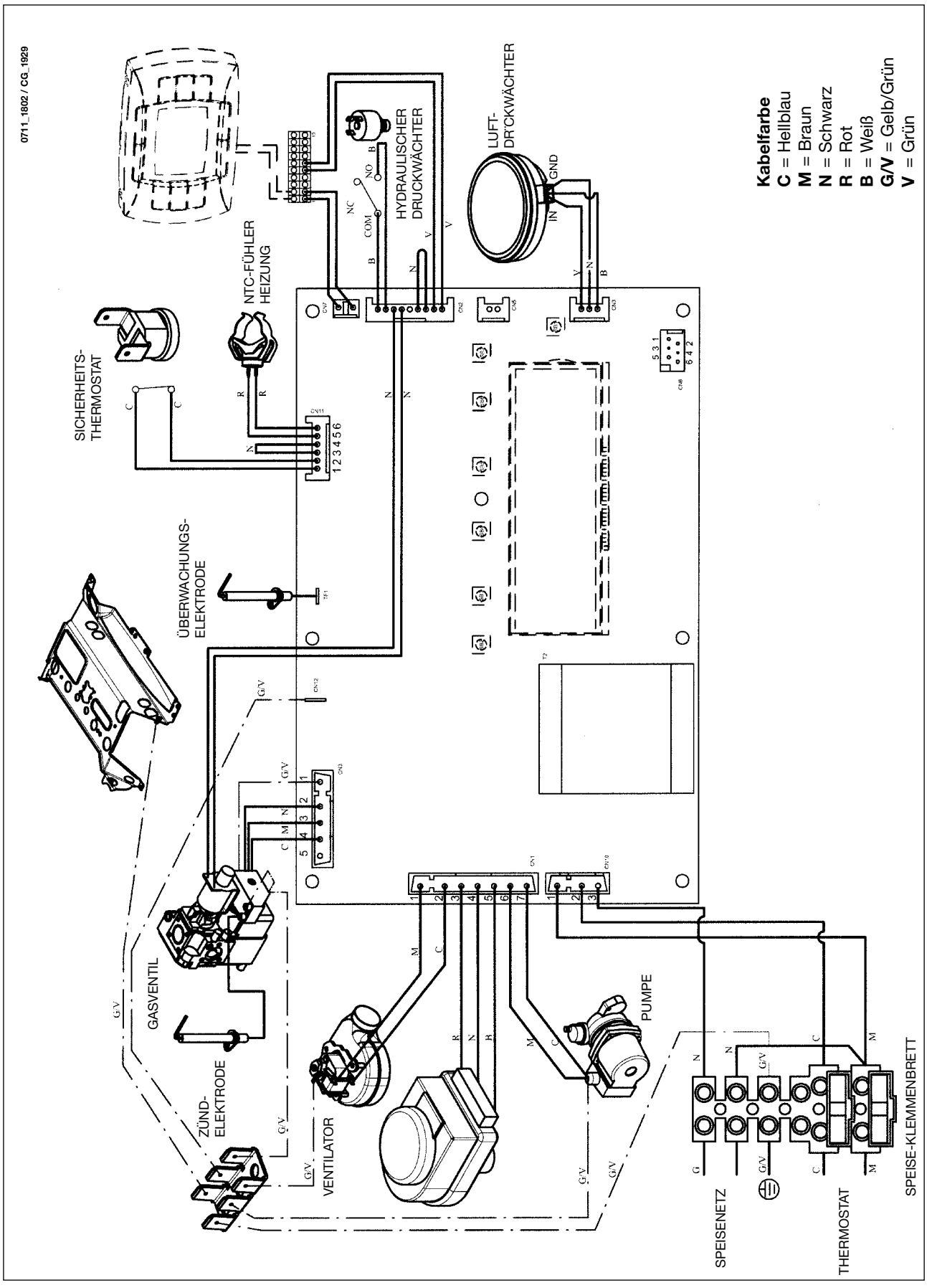
Zeichenerklärung:

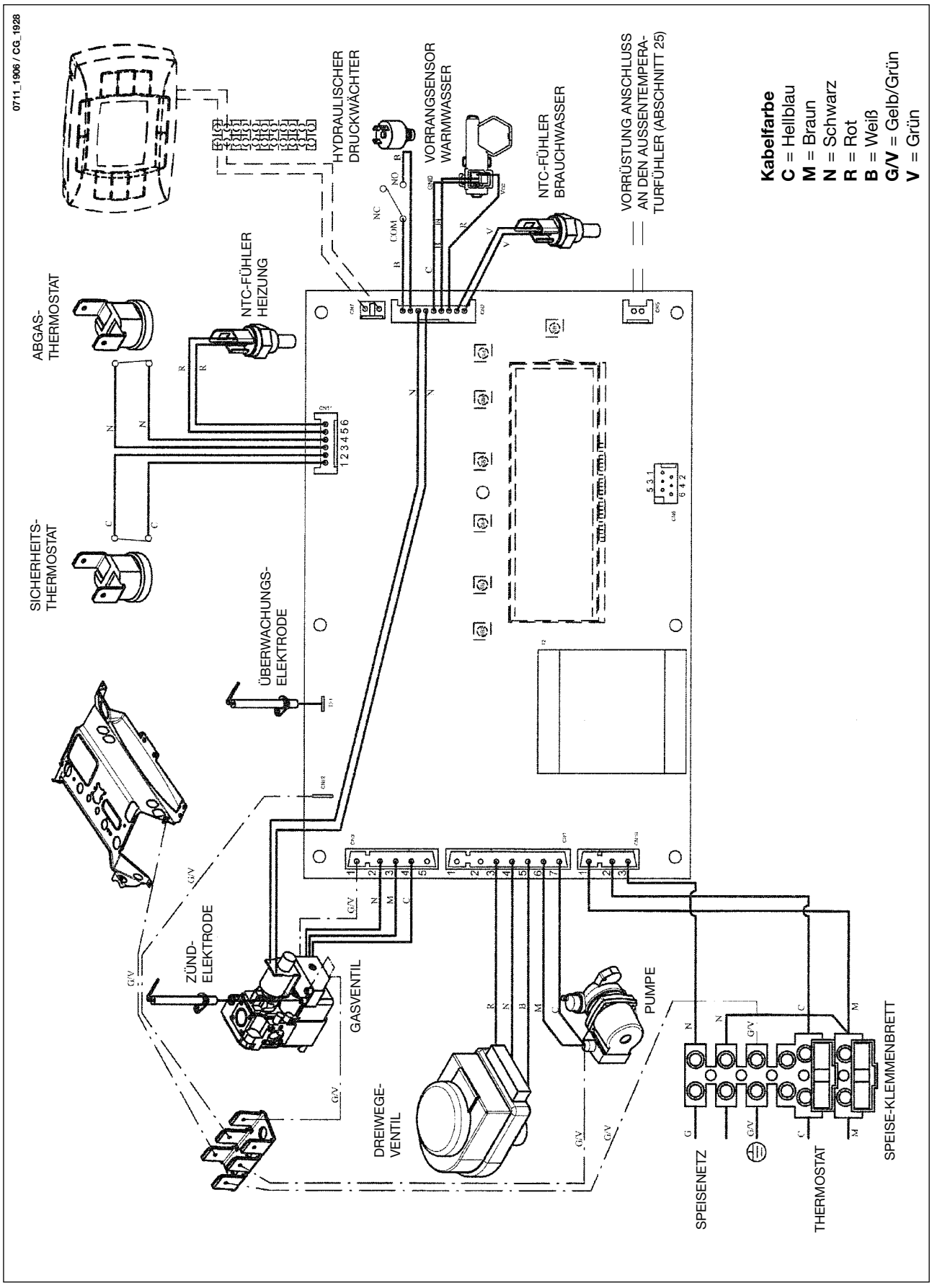
1 Automatischer By-pass
2 Hydraulischer Druckwächter
3 Dreiwegeventil
4 Manometer
5 Dreiwegeventilmotor
6 Gasventil
7 Expansionsgefäß
8 Zündelektrode
9 NTC-Fühler Heizung
10 Sicherheitsthermostat
11 Wärmeblock
12 Strömungssicherung
13 Abgasaustrittsthermostat
14 Ionisationselektrode
15 Brenner
16 Automatisches Entlüftungsventil
17 Pumpe mit Luftabscheider
18 Rückschlagventil
19 Heizkesselentleerungshahn
20 Sicherheitsventi

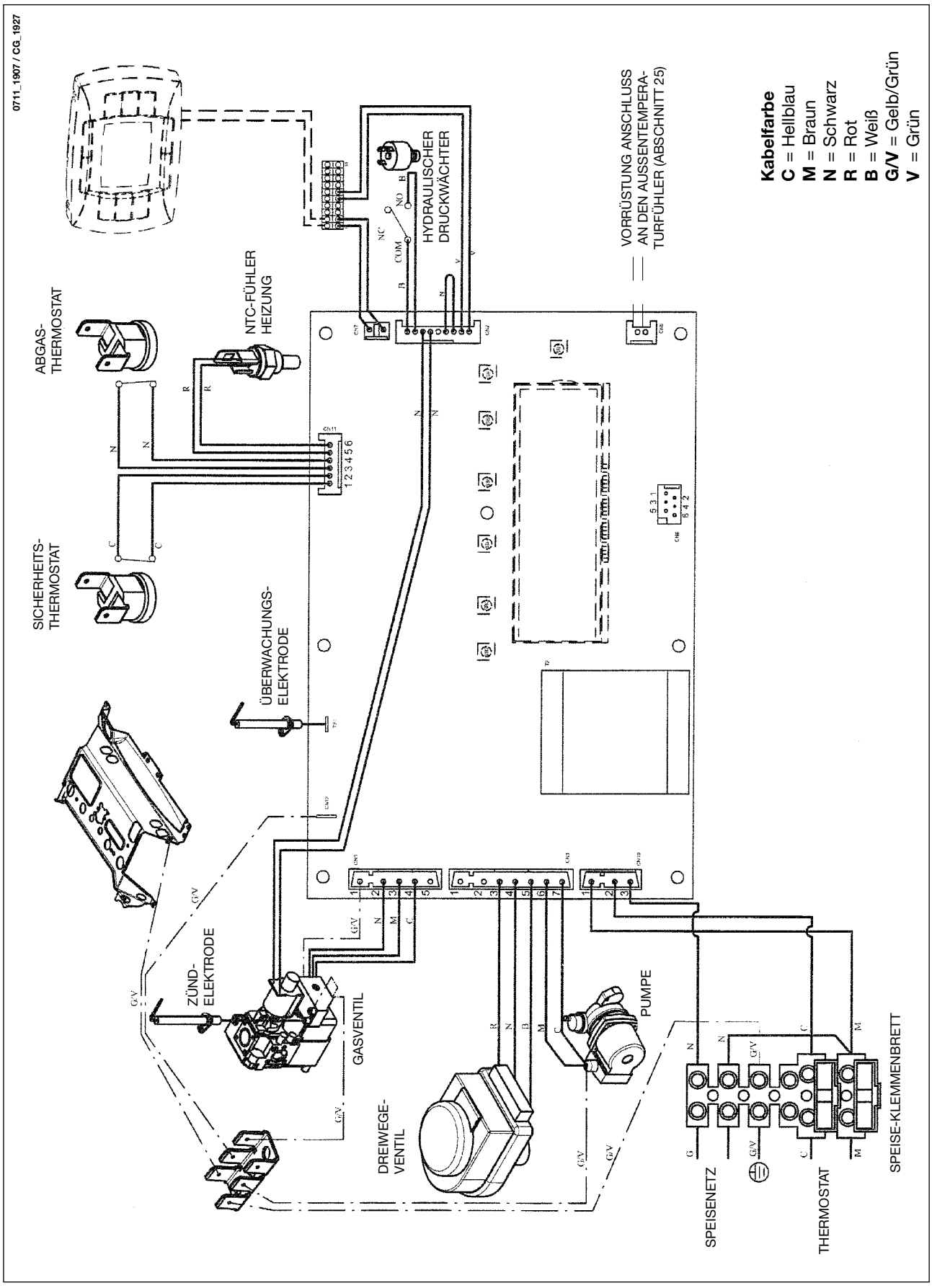
34. ANSCHLUSSPLAN DER VERBINDER

240 Fi - 280 Fi




0711_1802 / CG_1929
Kabelfarbe
C = Hellblau
M = Braun
N = Schwarz
R = Rot
B = Weiß
G/V = Gelb/Grün
V = Grün
LUFT-DR'CKWÄCHTER
HYDRAULISCHER DRUCKWÄCHTER
NTC-FÜHLER HEIZUNG
SICHERHEITS-THERMOSTAT
ÜBERWACHUNGS-ELEKTRODE
GASVENTIL
ZÜND-ELEKTRODE
VENTILATOR
PUMPE
SPEISENETZ
THERMOSTAT
SPEISE-KLEMMENBRETT


0711_1906 / CG_1928
HYDRAULISCHER DRUCKWÄCHTER
VORRANGSENSOR WARMWASSER
NTC-FÜHLER BRAUCHWASSER
VORRÜSTUNG ANSCHLUSS AN DEN AUSSENTEMPERA-TURFÜHLER (ABSCHNITT 25)
NTC-FÜHLER HEIZUNG
ABGAS-THERMOSTAT
SICHERHEITS-THERMOSTAT
ÜBERWACHUNGS-ELEKTRODE
ZÜND-ELEKTRODE
GASVENTIL
DREIWEGE-VENTIL
PUMPE
SPEISENETZ
THERMOSTAT
SPEISE-KLEMMENBRETT
Kabelfarbe
C = Hellblau
M = Braun
N = Schwarz
R = Rot
B = Weiß
G/V = Gelb/Grün
V = Grün


0711_1907 / CG_1927
ABGAS-THERMOSTAT
NTC-FÜHLER HEIZUNG
HYDRAULISCHER DRUCKWÄCHTER
VORRÜSTUNG ANSCHLUSS AN DEN AUSSENTEMPERA-TURFÜHLER (ABSCHNITT 25)
SICHERHEITS-THERMOSTAT
ÜBERWACHUNGS-ELEKTRODE
ZÜND-ELEKTRODE
GASVENTIL
PUMPE
DREIWEGE-VENTIL
SPEISENETZ
THERMOSTAT
SPEISE-KLEMMENBRETT
Kabelfarbe
C = Hellblau
M = Braun
N = Schwarz
R = Rot
B = Weiß
G/V = Gelb/Grün
V = Grün

35. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Heizkesselmodell LUNA 3 BLUE			**180 i AT**	**1.180 i AT**	**240 i**	**240 Fi**	**1.240 Fi**	**280 Fi**
Kategorie			**II_{2H3P}**	**II_{2H3P}**	**II_{2H3P}**	**II_{2H3P}**	**II_{2H3P}**	**II_{2H3P}**
Nennwärmebelastung		kW	19,4	19,4	26,3	26,3	26,3	30,1
Reduzierte Wärmebelastung		kW	10,6	10,6	11,9	11,9	11,9	11,9
Nennwärmeleistung		kW	17,5	17,5	24	24	24	28
		kcal/h	15.050	15.050	20.600	20.600	20.600	24.080
Reduzierte Wärmeleistung		kW	9,3	9,3	10,4	10,7	10,7	10,7
		kcal/h	8.000	8.000	8.900	9.202	9.202	9.202
Wirkungsgrad nach der Richtlinie 92/42/EWG		–	★★	★★	★★	★★★	★★★	★★★
Maximaler Wasserdruck im Heizkreislauf		bar	3	3	3	3	3	3
Fassungsvermögen des Expansionsgefäßes		l	8	8	8	8	8	10
Vordruck des Expansionsgefäßes		bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Wasserdruck im Heißwasserkreislauf		bar	8	–	8	8	–	8
Min. dynamischer Wasserdruck im Heißwasserkreislauf		bar	0,15	–	0,15	0,15	–	0,15
Min. Heißwasser-Durchfluss		l/min	2,0	–	2,0	2,0	–	2,0
Heißwasserproduktion bei ΔT=25 °C		l/min	10	–	13,7	13,7	–	16
Heißwasserproduktion bei ΔT=35 °C		l/min	7,1	–	9,8	9,8	–	11,4
Spezifischer Durchfluss (*)		l/min	8	–	10,5	10,5	–	12,5
Typ		–	B_{11BS}	B_{11BS}	B_{11BS}	C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22		
Temperaturbereich Heizkreislauf		°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Temperaturbereich Warmwasserkreis		°C	35÷60	–	35÷60	35÷60	–	35÷60
Durchmesser konzentrische Abgasleitung		mm	–	–	–	60	60	60
Durchmesser konzentrische Verbrennungsluftleitung		mm	–	–	–	100	100	100
Durchmesser getrennte Abgasleitung		mm	–	–	–	80	80	80
Durchmesser getrennte Verbrennungsluftleitung		mm	–	–	–	80	80	80
Durchmesser der Abgasleitung B_{11BS}		mm	110	110	130	–	–	–
Max. Rauchgas-Massenstrom (G20)		kg/s	0,015	0,015	0,021	0,018	0,018	0,016
Min. Rauchgas-Massenstrom (G20)		kg/s	0,012	0,012	0,017	0,013	0,013	0,010
Abgastemperatur bei max. Belastung		°C	116	116	120	135	135	140
Abgastemperatur bei min. Belastung		°C	90	90	86	106	106	108
NOx Klasse		–	5	5	5	5	5	5
Gasart		–	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Anschlussdruck Erdgas 2H mbar	(G20)	mbar	20	20	20	20	20	20
Anschlussdruck Flüssiggas At mbar	(G31)	mbar	50	50	50	50	50	50
Speisespannung		V	230	230	230	230	230	230
Frequenz		Hz	50	50	50	50	50	50
Nennstromleistung		W	110	110	110	135	135	165
Nettogewicht		kg	31	29	33	41,5	39,5	42
Abmessungen	Höhe	mm	763	763	763	763	763	763
	Breite	mm	450	450	450	450	450	450
	Tiefe	mm	345	345	345	345	345	345
Schutzgrad gegen Feuchtigkeit und das Eindringen von Wasser (**)		–	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(*) gemäß EN 625
(**) gemäß EN 60529

Die Firma **Baxi S.p.a.** ist ständig um die Verbesserung ihrer Produkte bemüht. Sie behält sich daher das Recht vor, die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Diese Unterlagen sind rein informativ und gelten nicht als Vertrag gegenüber Dritten.