

DIVATOP MICRO LN C18-C24

BETRIEBS-, INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG



- Der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung muss aufmerksam durchgelesen werden, da mit ihm wichtige Hinweise und Anweisungen zur sicheren Installation sowie zu Gebrauch und Wartung zur Verfügung gestellt werden.
- Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss vom Benutzer für späteres Nachschlagen gewissenhaft aufbewahrt werden.
- Bei einem Verkauf oder der Installation des Geräts an einem anderen Ort ist sicherzustellen, dass es stets zusammen mit der Betriebsanleitung den Besitzer bzw. Installationsort wechselt, sodass die Betriebsanleitung für den neuen Besitzer und/oder jeweiligen Installateur zur Verfügung steht.
- Installation und Wartung müssen unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften, nach den Vorgaben des Herstellers und von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Im Falle einer fehlerhaften Installation oder mangelhaften Wartung sind Personen- oder Sachschäden nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf Fehler bei der Installation bzw. beim Gebrauch und auf die Missachtung der vom Hersteller vorgegebenen Anleitungen zurückzuführen sind.
- Vor der Ausführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zum Gerät durch Betätigung des Anlagenschalters und/oder der entsprechenden Sperrvorrichtungen zu unterbrechen.
- Bei Defekten und/oder Störungen das Gerät abschalten und auf keinen Fall eigenhändig Reparaturen oder sonstige Eingriffe ausführen! Für erforderliche Reparaturen und Eingriffe ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal anfordern. Die eventuelle Reparatur oder der Austausch von Teilen darf nur von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation und unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Durch Missachtung der oben aufgeführten Hinweise kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden.
- Zur Gewährleistung des einwandfreien Gerätebetriebs muss eine regelmäßig vorzusehende Wartung von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation durchgeführt werden.
- Dieses Gerät darf ausschließlich für die ausdrücklich vorgesehene Nutzung in Betrieb genommen werden. Jede andere Nutzung ist als zweckwidrig anzusehen und daher gefährlich.
- Nach dem Auspacken sicherstellen, dass an den gelieferten Teilen keine Schäden festzustellen sind! Verpackungsteile unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Im Zweifelsfall das Gerät nicht benutzen und den Händler/Kundendienst kontaktieren.
- Die Abbildungen in der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten eine vereinfachte Darstellung des Produkts. In den Abbildungen können daher geringe, jedoch nicht ausschlaggebende Unterschiede im Vergleich zum Fertigprodukt zu verzeichnen sein.



Dieses Symbol bedeutet **„Achtung“** und befindet sich neben allen Sicherheitshinweisen. Diesen Vorschriften ist strengstens Folge zu leisten, um Gefahren und Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vorzubeugen.



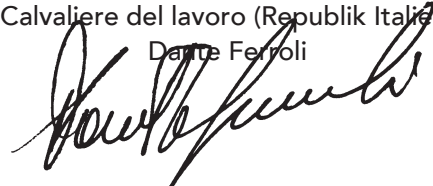
Dieses Symbol weist auf eine wichtige Anmerkung oder einen wichtigen Hinweis hin.

Erklärung (CE-0461BR0843)

Hiermit erklären wir, dass das betreffende Gerät den Anforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

- Richtlinie für gasbetriebene Geräte 90/396
- Richtlinie bez. Leistungsabgaben 92/42
- Richtlinie bez. Niederspannung 73/23 (durch 93/68 geändert)
- Richtlinie bez. elektromagnetische Kompatibilität 89/336 (durch 93/68 geändert)

Präsident und gesetzlicher Vertreter
Calviere del lavoro (Republik Italien)
Dante Ferroli





1. Betriebsanleitung4

1.1 Vorwort4

1.2 Bedienfeld4

1.3 Ein- und Ausschalten.....6

1.4 Einstellungen.....7



2. Installation 15

2.1 Allgemeine Hinweise15

2.2 Aufstellungsort.....15

2.3 Wasseranschlüsse16

2.4 Gasanschluss18

2.5 Elektrische Anschlüsse.....18

2.6 Luft-/Abgasführungen20



3. Service und Wartung21

3.1 Einstellungen.....21

3.2 Inbetriebnahme.....23

3.3 Wartung24

3.4 Störungsbehebung26



4. Eigenschaften und technische Daten.....28

4.1 Abmessungen und Anschlüsse28

4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten29

4.3 Hydraulik30

4.4 Tabelle der technischen Daten31

4.5 Diagramme.....33

4.6 Elektroschaltplan34



1. BETRIEBSANLEITUNG

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für die Wahl dieser wandhängenden Kombitherme von **FERROLI**, die sich durch innovative Konzeption, hochmoderne Technologie, hohe Zuverlässigkeit und Bauqualität auszeichnet. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, denn es enthält wichtige Hinweise zur Installation, Bedienung und Wartung.

DIVATOP MICRO LN C18-C24 ist ein mit Erd- oder Flüssiggas betriebener Wärmeerzeuger mit hohem Wirkungsgrad für Heizung und Warmwasserbereitung. Ausstattung: atmosphärischer Brenner mit elektronischer Zündung, mikroprozessorgesteuertes Regulationssystem.

DIVATOP MICRO LN C18-C24 ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die eine besonders schnelle Warmwasserbereitung ermöglicht. Beim Öffnen des Wasserhahns wird das Warmwasser sofort abgegeben.

1.2 Bedienfeld

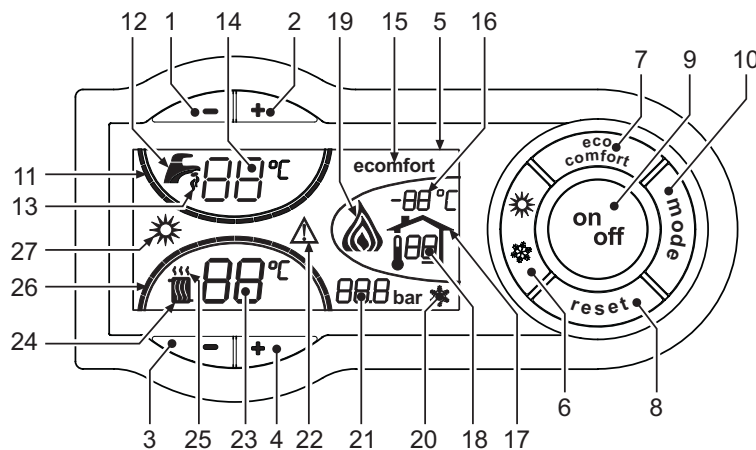


Abb. 1 - Bedienfeld

Zeichenerklärung

- | | |
|--|---|
| <p>1 = Taste zur Verringerung der Brauchwassertemperatur</p> <p>2 = Taste zur Erhöhung der Brauchwassertemperatur</p> <p>3 = Taste zur Verringerung der Heizwassertemperatur</p> <p>4 = Taste zur Erhöhung der Heizwassertemperatur</p> <p>5 = Display</p> <p>6 = Betriebsartenschalter Sommer / Winter</p> <p>7 = Betriebsartenschalter Economy / Comfort</p> <p>8 = Rücksetztaste</p> <p>9 = Ein-/Ausschalttaste</p> <p>10 = Menütaste "Heizkurve"</p> <p>11 = Anzeige der Erreichung der eingestellten Brauchwassertemperatur</p> <p>12 = Brauchwassersymbol</p> <p>13 = Anzeige Brauchwasserbetrieb</p> <p>14 = Einstellung / Brauchwasseraustrittstemperatur</p> <p>15 = Anzeige Betriebsart Eco (Economy)</p> | <p>oder Comfort</p> <p>16 = Temperatur Aussensensor (mit optionalem Aussentemperaturfühler)</p> <p>17 = Erscheint, wenn der Aussentemperaturfühler oder der Raumregler (beide optional) angeschlossen wird</p> <p>18 = Raumtemperatur (mit optionalem Raumregler)</p> <p>19 = Anzeige Brenner eingeschaltet und aktuelle Leistung</p> <p>20 = Anzeige Frostschutzbetrieb</p> <p>21 = Anzeige Heizanlagendruck</p> <p>22 = Störungsanzeige</p> <p>23 = Einstellung / Vorlauftemperatur Heizung</p> <p>24 = Heizsymbol</p> <p>25 = Anzeige Heizbetrieb</p> <p>26 = Anzeige des Erreichens der eingestellten Vorlauftemperatur der Heizung</p> <p>27 = Anzeige Betriebsart Sommer/Winter</p> |
|--|---|

Anzeige während des Betriebs

Heizbetrieb

Die Heizanforderung (herbeigeführt vom Raumthermostat oder vom Raumregler) wird durch ein blinkendes Warmluftsymbols über dem Heizkörper angezeigt (Pos. 24 und 25 - Abb. 1). Eine blinkende Anzeige der Kesseltemperatur zeigt ein Überschreiten der eingestellten Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf an.

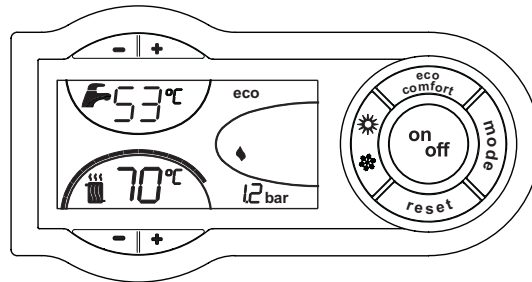


Abb. 2

Brauchwasser / Comfort

Die Warmwasseranforderung (herbeigeführt durch Öffnen des Warmwasserhahns) wird durch Blinken des Warmwassersymbols unter dem Wasserhahn (Pos. 12 und 13 - Abb. 1) angezeigt.

Die Markierungen der Brauchwasserstufen (Pos. 11 - Abb. 1) leuchten nach und nach auf, sobald die Temperatur des Brauchwassersensors den eingestellten Wert erreicht.

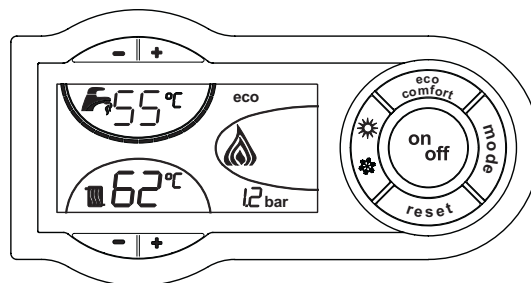


Abb. 3

Comfort

Die Comfort-Anforderung (ständige Betriebstemperatur im Kessel), wird durch das Comfort-Symbol (Pos. 15 und 13 - Abb. 1) angezeigt.

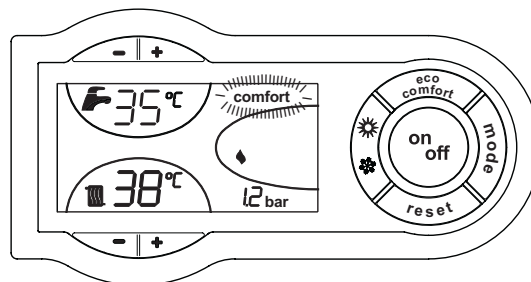


Abb. 4

1.3 Ein- und Abschaltung

Keine Stromversorgung der Therme

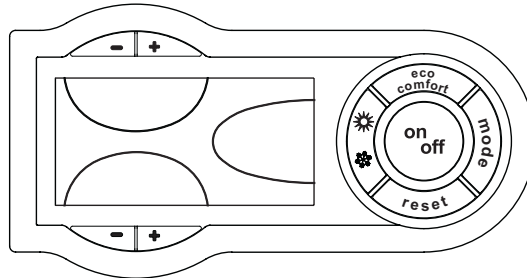


Abb. 5 - Kein Stromversorgung des Kessels



Wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr zum Gerät unterbrochen wird, funktioniert das Frostschutzsystem nicht. Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte sowohl das Brauchwasser als auch das Anlagenwasser entleert werden, um Frostschäden zu vermeiden; andernfalls nur das Brauchwasser entleeren und in die Heizanlage Frostschutzmittel einfüllen, das den Vorschriften von Kapitel 2.3 entspricht.

Einschalten des Kessels

Stromzufuhr zum Gerät einschalten.

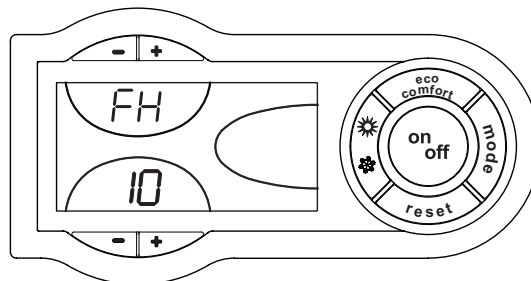



Abb. 6 - Einschalten des Kessels

- Für die darauf folgenden 120 Sekunden erscheint am Display die Anzeige FH, was bedeutet, dass der Entlüftungszyklus der Heizanlage läuft.
- Während der ersten 5 Sekunden wird am Display auch die Softwareversion der Platine eingeblendet.
- Den Gashahn vor dem Heizkessel öffnen.
- Sobald die Anzeige FH verschwindet, ist der Kessel bereit, um jedes Mal, wenn Warmwasser entnommen wird, oder der Raumthermostat einen Heizbedarf meldet, automatisch zu funktionieren.

Abschalten der Therme

Die Taste  (Pos. 9 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt halten.

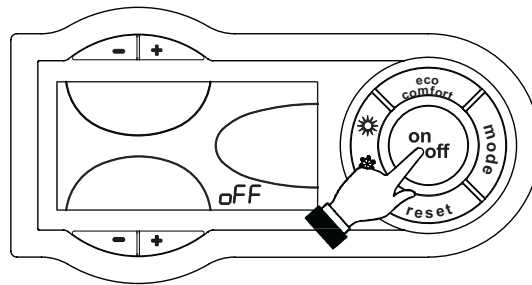



Abb. 7 - Abschaltung des Kessel

Wenn die Therme abgeschaltet wird, wird die elektronische Platine weiterhin mit Strom versorgt. Die Warmwasserbereitung und der Heizbetrieb werden deaktiviert. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv. Um die Therme wieder einzuschalten, die Taste  (Pos. 9 - Abb. 1) erneut 1 Sekunde lang drücken.

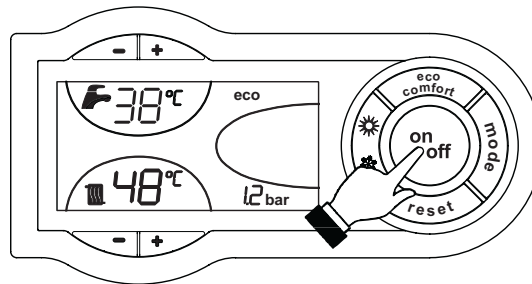



Abb. 8

Damit ist die Therme unmittelbar bereit für den Betrieb bei jeder Entnahme von Brauchwasser oder jeder Heizanforderung durch den Raumthermostat.

1.4 Einstellungen

Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb

Die Taste  (Pos. 6 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt halten.

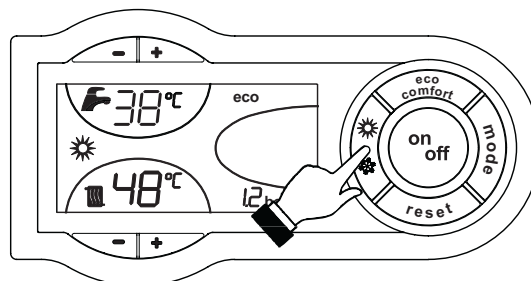




Abb. 9

Am Display wird das Symbol Sommer (Pos. 27 - Abb. 1) aktiviert: Der Kessel gibt nur Warmwasser ab. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.

Um die Betriebsart Sommer zu deaktivieren, die Taste  (Pos. 6 - Abb. 1) erneut 1 Sekunde lang drücken.

Einstellung der Heiztemperatur

Die Tasten der Heiztemperatur  (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) betätigen, um die Temperatur von mindestens 30 °C bis höchstens 85 °C einzustellen. Es wird jedoch empfohlen, den Heizkessel nicht unter 45° zu betreiben.

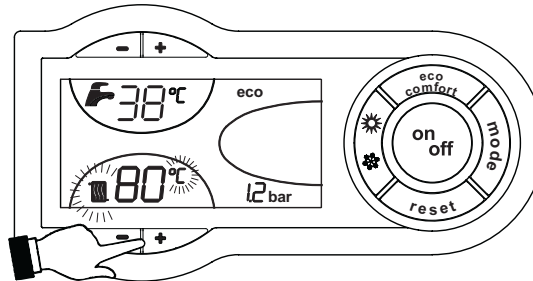


Abb. 10

Einstellung der Brauchwassertemperatur

Die Tasten der Warmwasserbereitung  (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) betätigen, um die Temperatur von mindestens 40 °C bis höchstens 55 °C einzustellen.

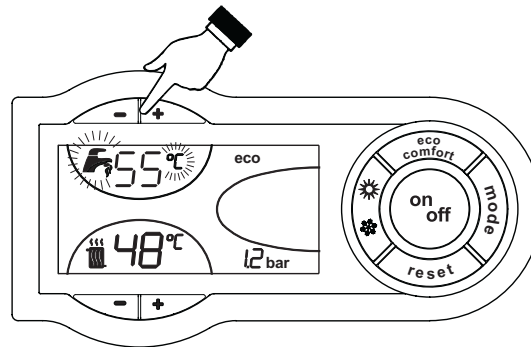


Abb. 11

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumthermostat)



Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumthermostat eingestellt. Falls kein Raumthermostat installiert ist, sorgt die Therme dafür, dass die Anlage auf der eingestellten Vorlaufsollltemperatur gehalten wird.

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem OpenThermRaumregler)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem OT-Raumregler eingestellt. Der Kessel regelt das Anlagenwasser in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur. Was den Betrieb mit OT-Raumregler betrifft, wird auf die entsprechende Betriebsanleitung verwiesen.


Wahl ECO/COMFORT

Das Gerät ist mit einer Funktion ausgestattet, die eine rasche Abgabe von Warmwasser und damit höchsten Komfort für den Benutzer garantiert. Wenn diese Funktion aktiv ist (Betriebsart COMFORT), wird das im Kessel enthaltene Wasser auf Temperatur gehalten, damit bei Bedarf sofort warmes Wasser zur Verfügung steht, das bei Öffnen des Wasserhahns ohne Wartezeiten abgegeben werden kann.

Die Funktion kann vom Benutzer (Betriebsart ECO) durch Drücken der Taste  (Pos. 7 - Abb. 1) deaktiviert werden. Um die Betriebsart COMFORT wieder zu aktivieren, die Taste  (Pos. 7 - Abb.1) erneut drücken.



Heizkurve

Bei Installation eines Außentemperaturfühlers (optional) wird am Display des Bedienfeldes (Pos. 5 - Abb.1) die vom Außentemperaturfühler gemessene, aktuelle Außentemperatur angezeigt. Das Regelsystem des Kessels arbeitet nach der eingestellten Heizkurve. In diesem Modus wird die Temperatur der Heizanlage witterungsgeführt, um einen erhöhten Komfort und eine weitgehende Energieersparnis im Verlauf des gesamten Jahres zu gewährleisten. Bei Anstieg der Außentemperatur verringert sich die Heizungsvorlauftemperatur gemäß der eingestellten Heizkurve.

Durch die Einstellung einer Heizkurve wird die mit den Heiztasten  (Pos. 3 und 4 - Abb.1) eingestellte Temperatur als maximale Heizungsvorlauftemperatur übernommen. Es empfiehlt sich die Einstellung auf den Höchstwert, sodass das System die Regelung im gesamten möglichen Betriebsbereich ausführen kann.

Der Kessel muss bei der Installation durch qualifiziertes Fachpersonal eingestellt werden. Eventuelle Anpassungen zur Verbesserung des Komforts können jedoch durchaus vom Benutzer vorgenommen werden.

Heizkurve und Parallelverschiebung

Durch einmaliges Drücken der Taste  (Pos. 10 - Abb. 1) wird die aktuelle Heizkurve (Abb. 12) eingeblendet, die mit den Tasten der Warmwasserbereitung  (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) verändert werden kann.

Die gewünschte Kurve nach den Vorgaben von (Abb. 14) zwischen 1 und 10 einstellen. Durch die Einstellung der Kurve auf 0 wird die Witterungsführung deaktiviert.

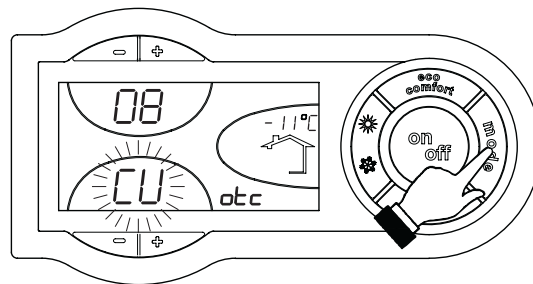




Abb. 12 - Heizkurve

Durch Drücken der Heiztasten  (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) hat man Zugriff zur Parallelverschiebung der Kurven (Abb. 15), die mit den Tasten der Warmwasserbereitung  (Pos. 1 und 2 - Abb.1) geändert werden kann.

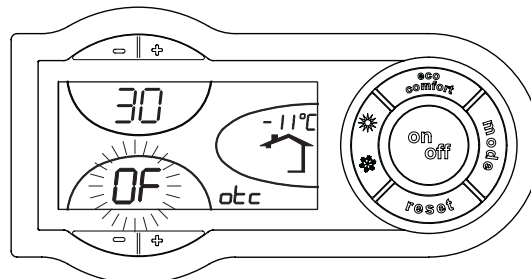



Abb. 13 - Parallelverschiebung der Kurven

Durch erneute Betätigung der Taste  (Pos. 10 - Abb. 1) wird der Regelmodus der Parallelverschiebung verlassen.

Liegt die Raumtemperatur unter dem gewünschten Wert, empfiehlt sich die Einstellung einer Kurve mit höherer Steilheit und umgekehrt. Um je eine Einheit erhöhen oder verringern und das Ergebnis im Raum prüfen.

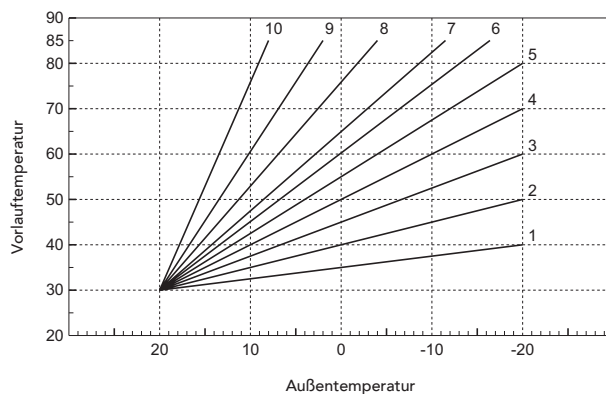


Abb. 14 - Heizkurven

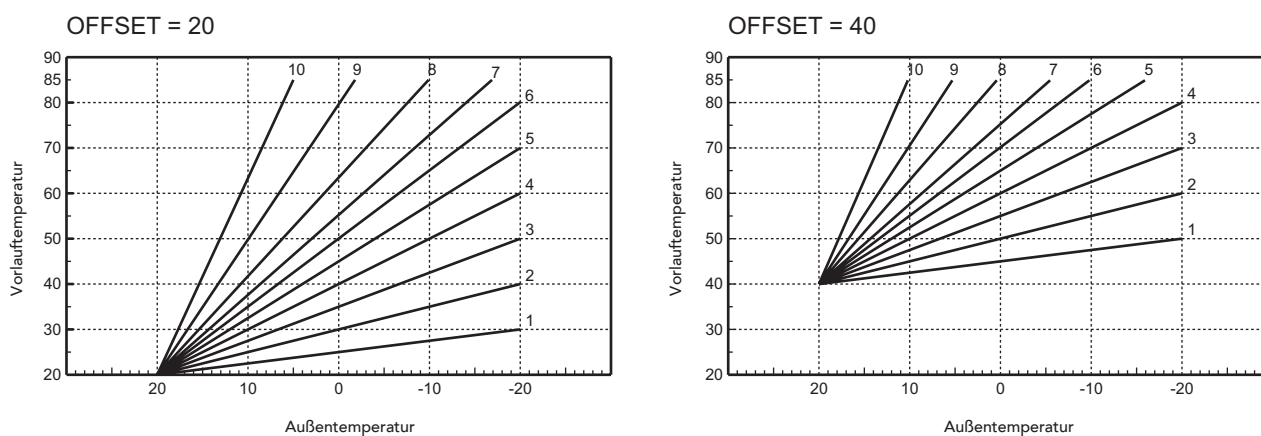




Abb. 15 - Beispiel für die Parallelverschiebung der Heizkurven

Vom OpenTherm-Raumregler vorgenommene Einstellungen



Bei der Einstellung des Fußpunktes beachten Sie bitte, dass es sich um ein Heizwertgerät handelt, in dem es im Abgasweg bei Gasbetrieb und einer Abgastemperatur von unter 55°C zur Kondensation kommen kann. Da die Abgastemperatur ca. 10K über der Rücklauftemperatur liegt, sollte diese nicht tiefer als 45°C sinken. Die niedrigste Vorlauftemperatur sollte dementsprechend ca. 10 bis 15 Kelvin darüber liegen. Wenn die Therme mit einem OpenTherm. Raumregler (optional) verbunden ist, werden die oben beschriebenen Regelungen gemäß den Angaben in Tabelle 1 gehandhabt.

Tabelle 1

Einstellung der Heiztemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Einstellung der Brauchwassertemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Umschaltung Sommer-/ Winterbetrieb	Die Betriebsart Sommer hat Vorrang vor einer eventuellen Heizanforderung des OT-Raumreglers.
Wahl Eco/Comfort	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers deaktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Economy. In dieser Betriebsbedingung ist die Taste  (Pos. 7 - Abb. 1) am Bedienfeld der Therme deaktiviert.
	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers aktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Comfort. In dieser Betriebsbedingung kann mit der Taste  (Pos. 7 - Abb. 1) am Bedienfeld der Therme eine der zwei Betriebsarten gewählt werden.
Witterungsführung	Sowohl der OT-Raumregler als auch die Geräteplatine unterstützen die Regelung mit Witterungsführung: Bei Witterungsführung des OT-Raumreglers muss der entsprechende Parameter Heizkurve (CU) auf 0 (Werkseinstellung) gesetzt werden.

Einstellung des Wasserdrucks der Anlage

Der am Wasserstandsanzeiger der Therme abgelesene Einfülldruck bei kalter Anlage muss etwa 1,0 bar betragen. Falls der Anlagendruck unter diesen Mindestwert sinken sollte, aktiviert die Platine die Störung F37 (Abb. 16).

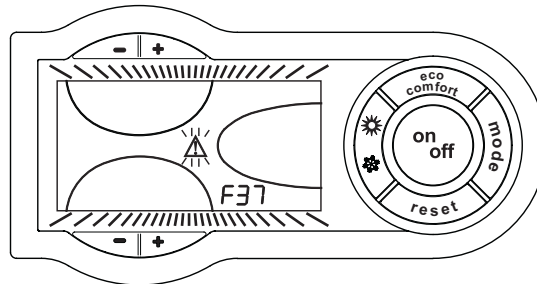


Abb. 16 - Störung: Anlagendruck zu niedrig

Über den KFE-Hahn (Abb. 17) ist Heizungswasser in die Anlage nachzufüllen, um den Anlagendruck wieder auf einen Wert über 1,0 bar zu bringen.

Im unteren Bereich der Therme ist ein Manometer installiert, das den aktuellen Anlagendruck anzeigt.

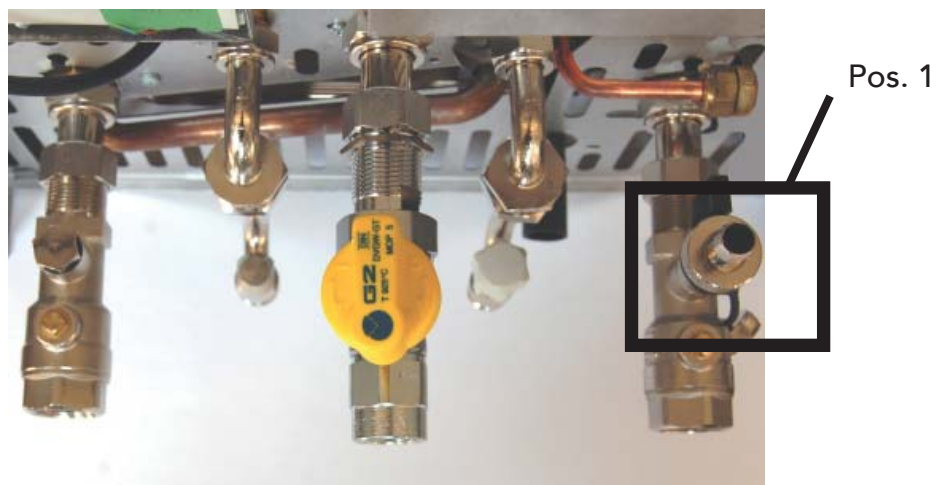


Abb. 17 - Anschlusskit Aufputz mit KFE-Hahn

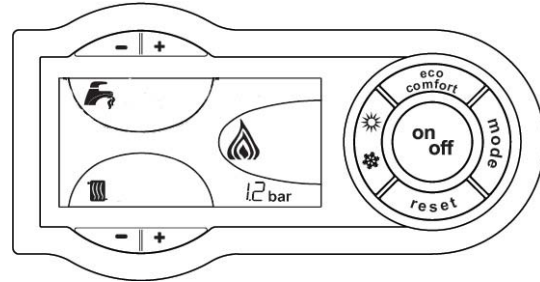
Nach der Wiederherstellung des Anlagendrucks aktiviert die Therme den Entlüftungszyklus (Dauer 120 Sekunden); hierbei wird am Display die Anzeige FH eingeblendet. Nicht vergessen, den Einfüllhahn (Pos. 1 - Abb. 17) anschließend wieder zu schließen.

1.4.1 Servicemenü

Das Menü Service wird durch das lange Drücken (10s) der Reset-Taste geöffnet.

Durch die Plus- und Minustasten Heizung (Radiator) können vier verschiedene Ebenen aufgerufen werden:

- Ts = „transparente Parameter“
- In = Informationen
- Hi = Historie
- Re = Reset der Ebene Historie



Um die jeweiligen Ebenen anzuwählen muss kurz die Reset-Taste gedrückt werden. Danach können wieder über die Plus- und Minustasten der Heizung die jeweiligen Parameter aufgerufen werden.

Die Anwahl der einzelnen Parameter erfolgt mit Plus- und Minustasten Heizung (Radiator)

Das Ändern der Einstellungen erfolgt durch die Plus- und Minustasten Warmwasser. Die geänderten Werte müssen nicht bestätigt werden, sondern werden automatisch gespeichert.

Der Rücksprung in die nächst höhere Ebene erfolgt durch das Drücken der Reset-Taste.

Ebene "TS" Parameter

Parameterliste Servicemenü

Platine DBM03	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P01	Gasart	0=Erdgas, 1=GPL	0=Erdgas
P02	Thermentyp: Kombigerät	1	1
P03	Min. Heizleistung	0-100%	0 (entspricht 40% Geräteleistung)
P04	Startleistung	0-60%	50%
P05	Nicht benutzt	-	1 (nicht verändern!)
P06	Anstieg der Kesseltemperatur	1-20 K/min	5 K/min
P07	Pumpennachlauf Hzg	0-20 min	6 min
P08	Wartezeit Hzg.	0-10 min	2 min
P09	Max. Heizleistung	0-100%	100%
P10	Pumpenfunktion	0= Nachlauf 1= Ständig	0= Nachlauf
P11	Ausschalttemperatur bei Pumpennachlauf während der Nachlaufzeit (VL-Fühler) Kombigerät in Komfortstellung	0-100°C	33°C
P12	Maximale Vorlauftemperatur	31-85°C	75°C
P13	Pumpennachlauf Warmwasserladung	0-255 Sekunden	30 Sekunden
P14	Wartezeit Warmwasserladung	0-255 Sekunden	120 Sekunden
P15	Maximalleistung Warmwasserladung	0-100%	100%
P16	Maximaltemperatur Trinkwarmwasser	55-65°C	55°C
P17	Sockeltemperatur Comfort	0-80°C	40°C
P18	Temperaturerhöhung Comfort	0-30 K	20 K
P19	Brennerstop im Warmwasserlademodus	0=fix, 1=abh. Sollwert, 2= für Solar, 3= für Solaranlage 2	0 = 80°C (SF) 1 = z.B. 45°C+ 5K 2 und 3 nur Kombi mit Solar

Platine DBM03	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P21	Normaldruck Anlage (Display stellt kein Komma dar), vorher wird beim Wiederfüllen nicht eingeschaltet	0,5-2,0 bar	0,8 bar (Tol. bis 1,0 bar) (Anzeige = 8)
P23	Nicht benutzt	-	3 (nicht verändern!)
P24	Frequenz Netzstrom	0=50 Hz, 1=60 Hz	0=50 Hz

Ebene „IN“ Informationen

Folgende Informationen können angezeigt werden:

Par.	Beschreibung	Wertebereich
t01	NTC Fühler Heizung (°C)	5 bis 125
t02	NTC Fühler Warmwasser (°C)	5 bis 125
t03	Nicht benutzt	--
t04	NTC Außenfühler (°C)	-30 bis 70
t05	NTC Sicherheitsfühler (STW in °C)	5 bis 125
L06	Momentane Geräteleistung in %	0 bis 100
F07	Durchlaufmenge Warmwasser (ltr./min)	0 bis 99 (geteilt durch 10)
P08	Anlagendruck (bar)	0 bis 99 (geteilt durch 10)
F09	Ionisationsstrom (µA)	minimal 0,82 ±15%
P10	Gebläsepression (Pa)	0 bis 255
F11	Sollwert Gebläsepression (Pa)	0 bis 255

Ebene „HI“ Historie

Folgende Informationen können angezeigt werden:

In der Historie Ebene werden die letzten 10 Störungen angezeigt. Dabei zeigt H1 den letzten aktuellen Fall und z.B. H10 den am längsten zurückliegenden Fall.


Ebene „RE“ Reset Historie

Durch Drücken der Taste  für 3 Sekunden werden die gesamten gespeicherten Störungen gelöscht.

2. INSTALLATION

2.1 Allgemeine Hinweise

Vor der Installation des DIVATOP MICRO LN-Wandgerätes sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

 Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
- DVGW-TRF '96: Technische Regeln Flüssiggas
- DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- HeizAnlV: Heizungsanlagen Verordnung (ersetzt durch EnEV)
- HeizBetrV: Heizungsbetriebsverordnung
- DIN 4701: Regeln für Berechnungen des Wärmebedarfs von Gebäuden
- BImSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes
- FeuVO: Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DIN 4705: Berechnungen von Schornsteinabmessungen
- DIN 18160 T1, T2: Hausschornsteine
- DIN 4751 B1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4756: Gasfeuerungsanlagen
- DIN 18380: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- EnEV: Energieeinsparungsverordnung
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, einschließlich Beiblätter 1 und 2
- DIN 57116: Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE-Vorschriften


Für Österreich: Es sind die Einbauvorschriften der Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas) und GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) und die örtlichen Bauordnungen zu beachten.

2.2 Aufstellungsort

Bei diesem Modell handelt es sich um ein "raumluftabhängiges" Gerät, das nur in ständig belüfteten Aufstellungsräumen installiert und betrieben werden darf. Der freie Querschnitt der Zuluftöffnung muss mindestens 150 cm² betragen. Durch eine ungenügende Verbrennungsluftzufuhr zum Heizkessel wird dessen einwandfreier Betrieb und die Abgasabführung beeinträchtigt. Außerdem sind die unter diesen Bedingungen entstehenden Verbrennungsprodukte bei Ausbreitung im Wohnbereich extrem gesundheitsschädlich.


Im Installationsraum dürfen weder entzündbare Gegenstände oder Materialien aufbewahrt noch korrosive Gase oder pulverförmige Substanzen gehandhabt werden. Bitte beachten Sie auch das BDH Merkblatt Nr.1 „Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe“.

Die Therme ist für die wandhängende Installation ausgelegt und mit Haltebügeln ausgestattet. Den Haltebügel unter Beachtung der unter Abschnitt 4.1 angegebenen Maße an der Wand befestigen und die Therme daran aufhängen. Die Wandbefestigung muss einen stabilen und zuverlässigen Halt des Geräts garantieren.

 Bei Einbau des Gerätes in Schränken, bzw. bei seitlichem Anbau muss ausreichend Raum freigehalten werden, um die Verkleidung abnehmen, und die normalen Wartungsarbeiten durchführen zu können.

2.3 Wasseranschlüsse

Die Wärmeleistung des Gerätes ist vorab mit einer Berechnung der Heizlast des Gebäudes gemäß den geltenden Bestimmungen zu bestimmen. Die Anlage muss mit allen Komponenten ausgestattet sein, die für einen korrekten und ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind. Es empfiehlt sich, zwischen Therme und Heizanlage Sperrventile einzubauen, mit denen die Therme bei Bedarf von der Anlage getrennt werden kann.

 Der Ablass des Sicherheitsventils muss mit einem Sammeltrichter oder einer Sammelleitung verbunden werden, um zu verhindern, dass das Wasser bei Überdruck im Heizkreislauf auf den Boden rinnt. Andernfalls kann der Hersteller des Heizkessels nicht haftbar gemacht werden, wenn das Sicherheitsventil auslöst, und der Raum überflutet wird.

 Benutzen Sie die Rohre von Wasseranlagen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.

Vor der Installation müssen alle Leitungen der Anlage ausgespült werden, um Schmutzrückstände oder Unreinheiten zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Gerätes beeinträchtigen könnten.

Die Anschlüsse an den entsprechenden Anschlussstellen gemäß der Zeichnung in Kapitel 4.1 und unter Beachtung der am Gerät angebrachten Symbole durchführen.

Lieferumfang

- 1 St. Gas-Wandheizgerät DIVATOP MICRO LN (kartonverpackt)
- 1 St. Montageschiene
- 3 St. 55 mm flachdichtende Rohrstützen G 3/4" x 20 mm
- 2 St. flachdichtende Rohrbögen 1/2" x G 3/4"
- Befestigungsmaterial und Dichtungen

Gerätemontage

- Bei der Installation der Rohrleitungen und des Anschlusszubehöres beachten Sie die Maße in Abb. 23.
- Spülen Sie vor der Gerätemontage das Heizungssystem mit Wasser und die Gasleitung mit Pressluft.
- Montieren Sie die Montageschiene entsprechend der Maße in Abb. 23 an die Wand.
- Schieben Sie die Rohrstützen in die Vor- und Rücklaufabsperrhähne und in den Gashahn.



Abb. 18 - Anschlusssituation Aufputz

Anforderungen an das Heizungswasser

Nicht diffusionsdichte Rohre, z.B. bei Fußbodenheizung, können zu Korrosionsschäden an der Anlage und am Gerät führen. Ist ein erhöhter Sauerstoffeintritt in die Anlage zu erwarten, muss eine Systemtrennung erfolgen. Die Heizungswasserbeschaffenheit muss bei einer Deutschen Härte von weniger als 14°dH liegen. Sollte der Versorger diesen Wert nicht garantieren, so ist das Anlagenfüllwasser entsprechend aufzubereiten.

Frostschutzsystem, Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe.

Die Therme ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das diese im Heizmodus einschaltet, wenn die Vorlauftemperatur der Anlage unter 6 °C sinkt. Die Vorrichtung ist nicht aktiv, wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr unterbrochen wird. Falls sich dies als erforderlich erweisen sollte, ist die Verwendung von Frostschutzmitteln, Additiven und Hemmstoffen zulässig, jedoch nur, wenn der Hersteller dieser Flüssigkeiten oder Additive garantiert, dass seine Produkte für diesen Zweck geeignet sind und keine Schäden am Wärmetauscher oder an anderen Bauteilen und/oder Materialien der Therme und der Anlage verursachen. Universal verwendbare Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe, die nicht ausdrücklich für die Verwendung in Heizanlagen geeignet, bzw. nicht mit den Materialien von Kessel und Anlage kompatibel sind, sind nicht zulässig.

2.4 Gasanschluss



Bevor das Gerät an das Gasnetz angeschlossen wird, muss kontrolliert werden, ob es für den Betrieb mit der verfügbaren Gasart ausgelegt ist. Alle Gasleitungen der Anlage sorgfältig reinigen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Heizkessels beeinträchtigen könnten.

Die Rohrweite der Gasleitung muss entsprechend DVGW TRGI 1986 bzw. TRF 1996 berechnet werden. Die Nennweite des Gerätegasanschlusses ist nicht automatisch Rohrleitungs-nennweite. Die Dimensionierung und Installation der Gasleitung muss nach den entsprechenden Normen und Vorschriften erfolgen.



Benutzen Sie die Gasleitungen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.

2.5 Elektrische Anschlüsse

Anschluss an das Stromnetz



Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn der korrekte Anschluss an eine leistungsfähige Erdungsanlage vorliegt, die nach den einschlägigen Sicherheitsnormen erstellt wurde. Funktionstüchtigkeit und Eignung der Erdungsanlage durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen; der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei eventuellen Schäden, die auf die fehlende Erdung der Anlage zurückzuführen sind. Außerdem muss kontrolliert werden, ob die elektrische Anlage für die auf dem Typenschild des Kessels angegebene maximale Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt ist.

An der Geräteunterseite befinden sich der Elektro-Anschlusskasten und das Netzanschlusskabel.



Achtung! 230 V. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind. Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften. Den Deckel des Anschlusskastens nach dem Lösen der Befestigungsschraube abnehmen. An den Klemmen 1-3 ist das Netzanschlusskabel bereits vorverdrahtet. Die Klemmen 5-12 sind steckbar und können zur besseren Montage herausgenommen und verdrahtet werden.



Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt neben einer 230 V -Leitung oder im selben Kabelkanal verlegt werden. Für die 230 V Spannungsversorgung wird das dreipolige Netzanschlusskabel (Geräteunterseite) an das Stromnetz angeschlossen.

Raumthermostat (optional)



ACHTUNG: DER RAUMTHERMOSTAT MUSS POTENTIALFREIE KONTAKTE HABEN. BEI ANSCHLUSS VON 230 V AN DEN KLEMMEN DES RAUMTHERMOSTATS WIRD DIE PLATINE IRREPARABEL BESCHÄDIGT.

Bei Anschluss von Raumreglern oder Schaltuhren darf die Stromversorgung dieser Vorrichtungen nicht an ihren Trennkontakten entnommen werden. Ihre Stromversorgung muss je nach Art der Vorrichtung mittels direktem Anschluss vom Netz oder von Batterien erfolgen.

Zugang zur elektrischen Klemmenleiste

Nach Abnehmen der vorderen Kesselverkleidung (siehe Abb. 22) hat man Zugang zur Klemmenleiste für den Anschluss des Außentemperaturfühlers (Pos. 3 Abb. 19), des Raumthermostats (Pos. 1 Abb. 19) oder des OT-Reglers (Pos. 2 Abb. 19). Der Raumthermostat oder der OT-Regler werden an die gleichen Klemmpositionen angeschlossen, die Geräteelektronik erkennt selbstständig, welche der beiden Varianten vorliegt. Die werkseitig montierte Steckbrücke muss bei Anschluss einer Regelung entfernt werden.

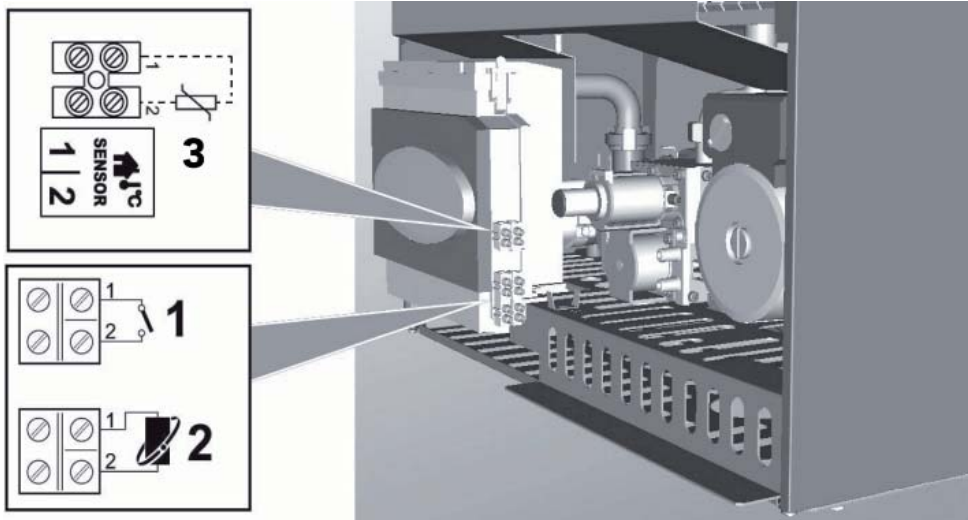


Abb. 19 - Anschlusssituation

2.5.1 Fühler- und Widerstandskurve

Im folgenden Diagramm bzw. in der Tabelle finden Sie die Fühlerwerte für folgende Fühler:

- Außenfühler
- Vorlauffühler
- Sanitär- bzw. Speicherfühler

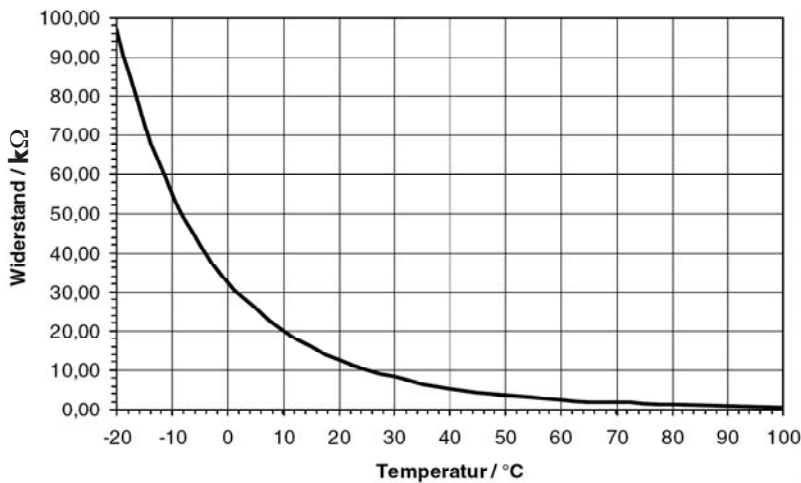


Abb. 20 Diagramm (Widerstand in kΩ)

Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)
-20	97.0	35	6.5
-15	73.0	40	5.3
-10	55.0	45	4.4
-5	42.0	50	3.6
0	32.5	55	3.0
5	26.0	60	2.5
10	20.0	65	2.0
15	16.0	70	1.75
20	12.5	80	1.26
25	10.0	90	0.92
30	8.5	100	0.68

Abb.21 Tabelle

2.6 Luft-/Abgasführungen

Das Verbindungsrohr zum Schornstein darf keinen geringeren Durchmesser haben als der Anschluss an der Strömungssicherung. Nach der Strömungssicherung muss das Rohr mindestens einen halben Meter lang senkrecht verlaufen. Was die Bemessung und die Verlegung der Schornsteine und deren Verbindungsrohre betrifft, sind die einschlägigen Vorschriften zu befolgen.



Der Heizkessel ist mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen (Abgastermostat), die den Betriebsstopp des Geräts bei unzureichendem Zug oder Verstopfung des Schornsteins bewirkt. Diese Vorrichtung darf nicht manipuliert oder deaktiviert werden.

3. Service und Wartung





Alle nachstehend beschriebenen Arbeiten zur Einstellung, Umrüstung, Inbetriebsetzung und Wartung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation (d.h. im Besitz der von den geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen fachlichen und beruflichen Voraussetzungen) wie beispielsweise das Personal des Technischen Kundendienstes, ausgeführt werden.

FERROLI ist nicht haftbar für Personen- und/oder Sachschäden, die auf Eingriffe am Heizkessel durch nicht qualifizierte bzw. nicht autorisierte Personen zurückzuführen sind.

3.1 Einstellungen

Umrüstung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist für den Betrieb mit Erd- bzw. Flüssiggas ausgelegt und wird im Werk für eine der beiden Gasarten eingestellt (siehe eindeutige Angabe auf der Verpackung und dem Typenschild mit den technischen Daten des Geräts). Ist abweichend zur werkseitigen Einstellung der Betrieb mit der anderen Gasart erforderlich, müssen unter Verwendung des vorgesehenen Umrüstungs-Sets folgende Arbeiten ausgeführt werden:

- Die Düsen am Hauptbrenner je nach verwendeter Gasart durch die in der Tabelle der technischen Daten in Kapitel. 4.4 angegebenen Düsen ersetzen
- Den Parameter der verwendeten Gasart ändern:
 - Den Kessel auf Standby schalten
 - Die RESETTASTE  (Pos. 8 - Abb. 1) 10 Sekunden lang drücken: Am Display erscheint die blinkende Anzeige "TS"
 - Die RESETTASTE  (Pos. 8 - Abb. 1) drücken: Am Display erscheint die Anzeige "P01".
 - Die Tasten der Warmwasserbereitung  (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) drücken, um den Parameter 00 (für den Betrieb mit Erdgas) oder 01 (für den Betrieb mit LPG) einzustellen.
 - Die RESETTASTE  (Pos. 8 - Abb. 1) 10 Sekunden lang drücken.
 - Der Kessel kehrt auf Standby zurück
- Den Mindest- und den Höchstdruck am Brenner regulieren (siehe entsprechender Abschnitt) und auf die Werte einstellen, die in der Tabelle der technischen Daten für die verwendete Gasart angegeben sind.
- Das im Umrüstungsset enthaltene orangefarbene Schild neben dem Typenschild mit den technischen Daten anbringen.

Aktivierung des Testbetriebs

Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken, um die Betriebsart **TEST** zu aktivieren. Der Kessel wird auf der höchsten Heizleistungsstufe eingeschaltet, die wie im nächsten Abschnitt beschrieben eingestellt wird.

Am Display blinken die Heiz- (Pos. 24 - Abb. 1) und Brauchwassersymbole (Pos. 12 - Abb. 1); daneben werden jeweils die Heizleistung und die Einschaltleistung angezeigt.

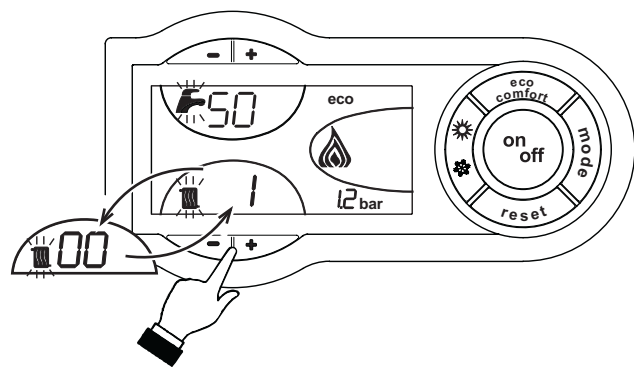


Abb. 22 - TESTBETRIEB (Heizleistung = 100%)

Um den Testbetrieb zu deaktivieren, den Aktivierungsvorgang wiederholen. Der Testbetrieb wird auf jeden Fall nach 15 Minuten automatisch deaktiviert.

Einstellung des Drucks am Brenner

Der Mindest- und Höchstdruck muss den Angaben in der Tabelle der technischen Daten je nach verwendeter Gasart entsprechen.

- Am Abgreifpunkt „B“, der sich in Strömungsrichtung nach dem Gasventil befindet, ein geeignetes Manometer anschließen.
- Die Schutzkappe „D“ abnehmen.
- Die Therme im Testbetrieb Abb. 22 laufen lassen.
- Den Höchstdruck mit der Schraube „G“ auf den Eichwert voreinstellen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck verringert
- Einen der zwei Flachsteckverbinder „C“ vom Druckregleraufsatz (Modureg) „F“ am Gasventil trennen.
- Den Mindestdruck mit der Schraube „E“ auf den Eichwert einstellen. Im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck verringert.
- Den Brenner aus- und wieder einschalten und überprüfen, ob der Wert des Mindestdrucks stabil bleibt.
- Den vom Druckregleraufsatz (Modureg) „F“ am Gasventil entfernten Flachsteckverbinder „C“ wieder anschließen.
- Der Höchstdruck darf sich nicht geändert haben.
- Die Schutzkappe „D“ wieder aufsetzen.
- Um den **TESTMODUS** zu beenden, die Aktivierungssequenz wiederholen oder 15 Minuten abwarten.



Nachdem der Druck kontrolliert, bzw. eingestellt wurde, muss die Stellschraube obligatorisch mit Lack versiegelt oder plombiert werden.

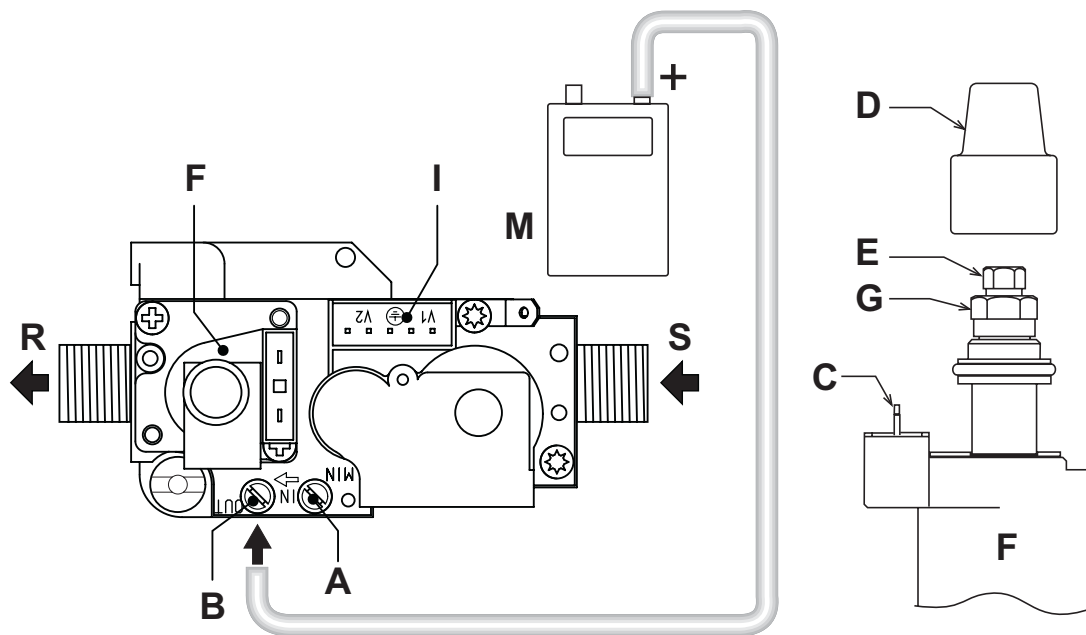






Abb. 23 - Gasventil

A	Messtutzen Gaseingangsdruck	F	Druckregleraufsatz (Modureg)
B	Messtutzen Gasausgangsdruck	G	Einstellung des Höchstdrucks
C	Elektrischer Anschluss des Druckregleraufsatzes (Modureg)	I	Elektrischer Anschluss des Gasventils
D	Schutzkappe	M	Manometer (Messgerät)
E	Einstellung des Mindestdrucks	R	Gasaustritt
		S	Gaseintritt


Einstellung der Heizleistung

Für die Einstellung der Heizleistung muss der Kessel auf TESTBETRIEB eingestellt werden (siehe Kapitel 3.1). Die Heizztasten  (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) drücken, um die Heizleistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 - Höchstwert = 100, bezogen auf den Modulationsbereich). Wenn die RESET  -Taste innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die maximale Heizleistung. Den Testbetrieb beenden (siehe Kapitel 3.1).

Einstellung der Startleistung

Für die Einstellung der Startleistung muss der Kessel auf TESTBETRIEB eingestellt werden (siehe Kapitel 3.1). Die Tasten der Warmwasserbereitung  (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) drücken, um die Leistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 - Höchstwert = 60, bezogen auf den Modulationsbereich). Wenn die Taste  innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die Startleistung. Den Testbetrieb beenden (siehe Kapitel 3.1).

3.2 Inbetriebnahme

 Auszuführende Überprüfungen bei der ersten Einschaltung/Zündung und nach allen Wartungsarbeiten, für die eine Trennung der Anlagen-Anschlüsse oder ein Eingriff an den Sicherheitsvorrichtungen bzw. an Teilen des Heizkessels erforderlich ist:

Vor dem Einschalten der Therme:

- Falls vorhanden, die Absperrventile zwischen Therme und Anlage öffnen.
- Die Dichtheit der Gas-Versorgungsanlage überprüfen.
- Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes überprüfen.
- Die Anlage befüllen und sowohl die Therme als auch die Anlage durch Öffnen des Entlüftungsventils am Kessel und eventueller Entlüftungsventile an der Anlage vollständig entlüften.
- Sicherstellen, dass in der Anlage, an den Anschlüssen oder in der Therme kein Wasser austritt.
- Die Pumpen sind auf Freilauf zu überprüfen und eventuell freizudrehen!
- Den korrekten Anschluss der elektrischen Anlage und die Wirksamkeit der Erdungsanlage überprüfen.
- Überprüfen, ob der Versorgungsgasdruck dem vorgegebenen Wert entspricht.
- Sicherstellen, dass sich keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Materialien in unmittelbarer Nähe der Therme befinden.

Überprüfungen während des Betriebs

- Das Gerät wie in Abschnitt 1.3 beschrieben einschalten.
- Sicherstellen, dass alle Geräteanschlüsse einwandfrei abgedichtet sind.
- Die Funktionstüchtigkeit des Kamins während des Betriebs der Therme überprüfen.
- Die korrekte Wasserzirkulation zwischen Therme und Heizungsanlage überprüfen.
- Sicherstellen, dass das Gasventil sowohl in der Heizphase als auch für die Warmwasserbereitung korrekt moduliert.
- Die einwandfreie Zündung der Therme durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten mit dem Raumthermostat oder der Fernbedienung überprüfen.
- Überprüfen, ob der am Zähler angegebene Gasdurchfluss mit der Angabe in der Tabelle der technischen Daten in Abschnitt 4.4 übereinstimmt.
- Sicherstellen, dass der Brenner ohne Heizbedarf bei Öffnen eines Warmwasserhahns korrekt zündet. Sicherstellen, dass während des Heizbetriebs bei Öffnen eines Warmwasserhahns die Umwälzpumpe der Heizanlage stehen bleibt und die Warmwasserbereitung ordnungsgemäß stattfindet.
- Die korrekte Programmierung der Parameter überprüfen und die eventuell gewünschten individuellen Einstellungen durchführen (Heizkurve, Leistung, Temperaturen usw.).

3.3 Wartung

Regelmäßige Kontrolle

Um auf Dauer einen einwandfreien Gerätebetrieb zu gewährleisten, einmal jährlich die folgenden Kontrollen von Fachpersonal durchführen lassen :

- Die Steuer- und Sicherheitseinrichtungen (Gasventil, Volumenstrommesser, Thermostate, usw.) müssen korrekt funktionieren.
- Die Abgasabführung muss perfekt funktionstüchtig sein.
(Raumluftabhängige Therme: Strömungssicherung, Abgasthermostat, usw.)
- Die Rauchabzüge und der Luft-/Abgasaustritt müssen frei von Behinderungen sein und dürfen keine Leckstellen aufweisen.
- Brenner und Wärmetauscher müssen sauber und frei von Verkalkungen sein. Für die eventuelle Reinigung keine Chemikalien oder Stahlbürsten benutzen.
- Die Elektroden müssen frei von Vermutzungen und korrekt positioniert sein.
- Die Versorgungsanlagen für Gas und Wasser müssen einwandfrei abgedichtet sein.
- Der Wasserdruck der Heizanlage in kaltem Zustand muss ca. 1 bar betragen; anderenfalls ist die Einstellung auf diesen Wert vorzunehmen.
- Die Umwälzpumpe darf nicht blockiert sein.
- Das Ausdehnungsgefäß muss gefüllt sein.
- Die Werte bezüglich Gasdurchsatz und Druck müssen den Vorgaben in den jeweiligen Tabellen entsprechen.



Die Zünd- und Ionisatinsselektrode ist alle 24 Monate zu wechseln.



Die Ummantelung, der Armaturenblock und die Verzierungen des Heizkessels können gegebenenfalls mit einem weichen, eventuell mit etwas Seifenwasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder Lösemittel benutzen.

Öffnen der Verkleidung

Um die Verkleidung des Kessels zu öffnen:

1. Die Schrauben A lösen (siehe Abb. 24).
2. Die Verkleidung aufklappen (siehe Abb. 24).
3. Die Verkleidung anheben.

Vor Durchführung jeder Art von Eingriff im Innern des Kessels muss die Stromzufuhr getrennt, und der Gashahn vor dem Kessel zugezogen werden

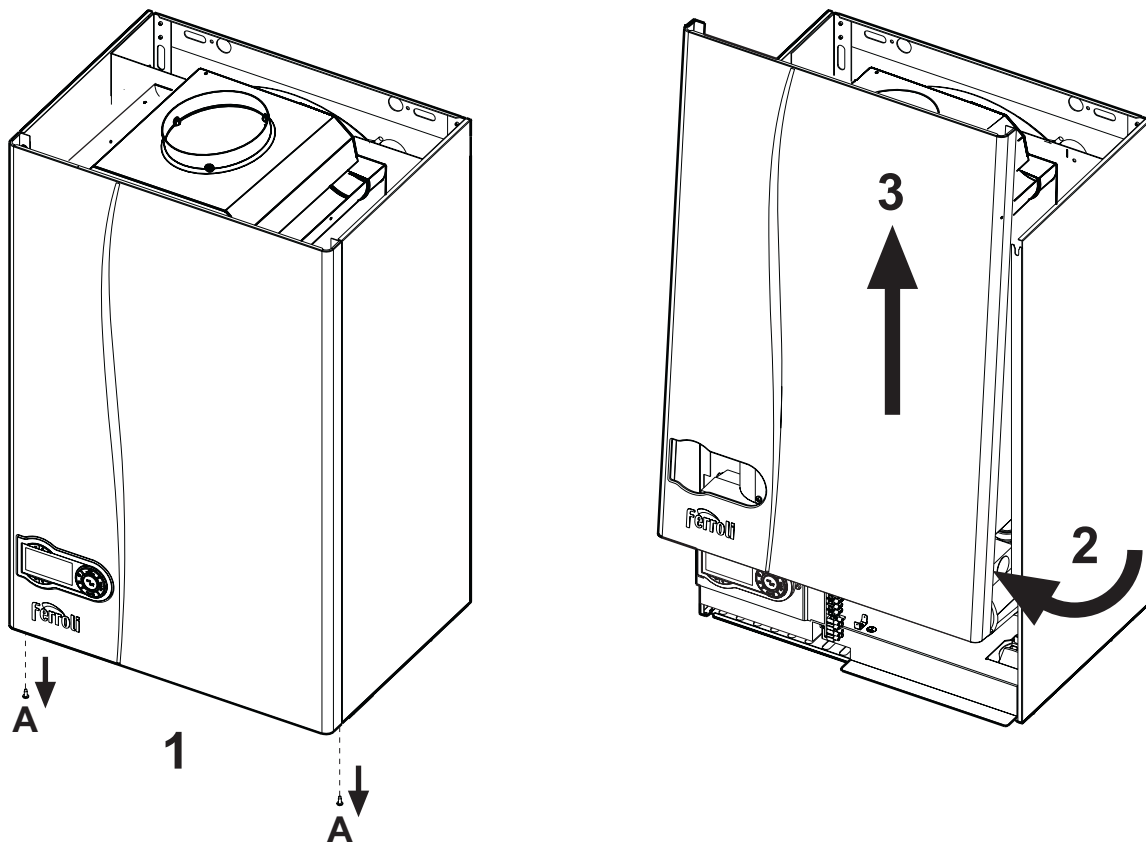


Abb. 24 - Öffnen der Verkleidung

Verbrennungsanalyse

1. Den Fühler in den Kamin einführen;
2. Das Sicherheitsventil muss mit einem Ablassstrichter verbunden sein.
3. Den TESTMODUS aktivieren.
4. 10 Minuten abwarten, bis die Therme einen stabilen Betrieb aufweist.
5. Die Messung durchführen.

3.4 Störungsbehebung

Diagnostik

Der Kessel ist mit einer ausgereiften Selbsttestfunktion ausgestattet. Beim Auftreten einer Betriebsstörung des Kessels blinkt das Display zusammen mit dem Störungssymbol (Pos. 22 - Abb. 1) und zeigt den Störungscode an.

Bestimmte Störungen verursachen eine dauernde Störabschaltung (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "A"): Um den Betrieb wieder herzustellen, muss die RESETTASTE (Pos. 8 - Abb.1) 1 Sekunde lang gedrückt werden. Falls installiert, wird der Betrieb über das RESET des Raumreglers wieder hergestellt; Wenn der Kessel nicht wieder einschaltet, muss zuerst das von den Betriebs-Leds angezeigte Problem gelöst werden.

Andere Störungen (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "F") bewirken vorübergehende Störabschaltungen, die automatisch behoben werden, sobald der betreffende Wert in den normalen Funktionsbereich des Kessels zurückkehrt.

Tabelle 2 - Liste der Betriebsstörungen

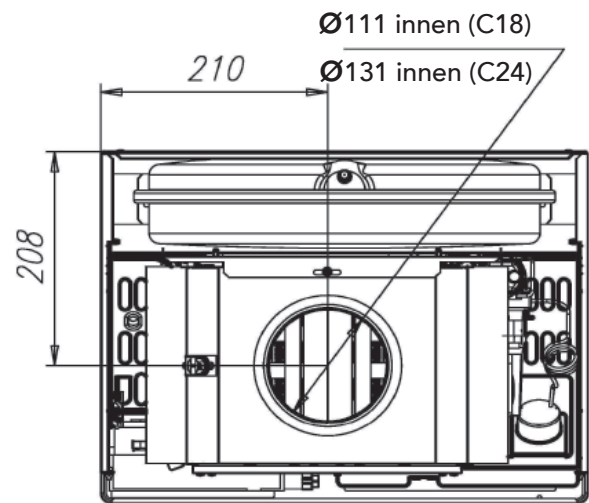
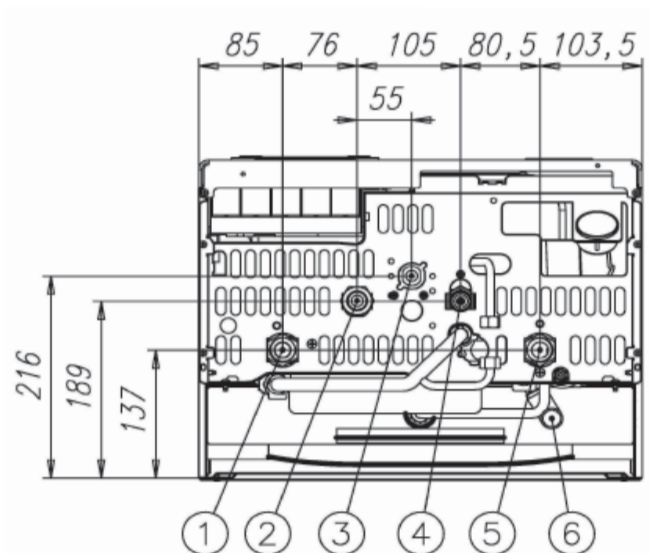
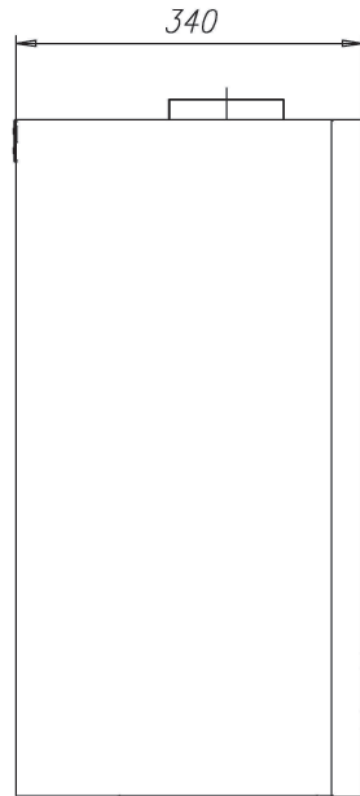
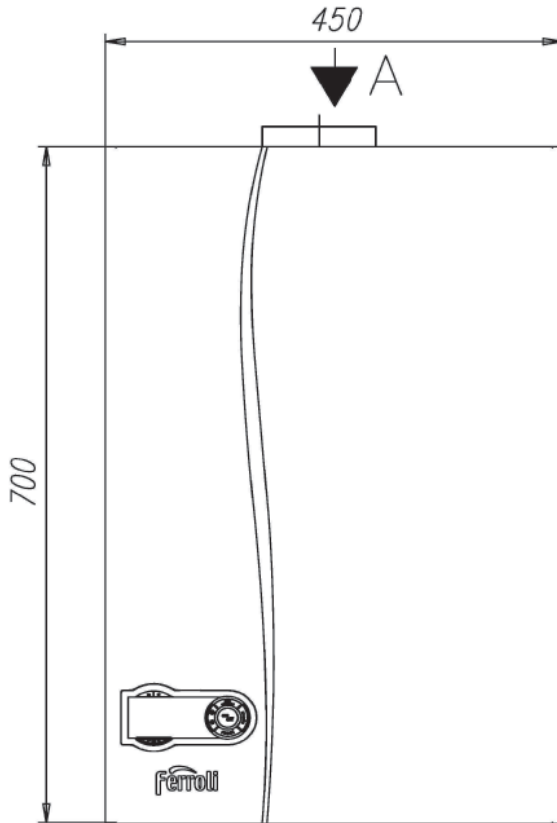
Störungscode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	Keine Zündung des Brenners	Fehlende Gasversorgung	Überprüfen, ob der Kessel regulär mit Gas versorgt wird und die Leitungen entlüftet sind
		Störung der Überwachungs-/ Zündelektrode	Verdrahtung der Elektrode überprüfen und kontrollieren, ob sie korrekt positioniert und nicht verschmutzt sind
		Gasventil defekt	Gasventil überprüfen und ersetzen
		Startleistung zu schwach	Startleistung einstellen
A02	Signal Flamme leuchtet auf, obwohl Brenner nicht eingeschaltet ist	Störung der Elektrode	Verdrahtung der Ionisationselektrode überprüfen
		Störung der Platine	Platine überprüfen
A03	Ansprechen des Übertemperaturschutzes ($T > 105^{\circ}\text{C}$)	Max. NTC beschädigt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Max. NTC überprüfen
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
F04	Ansprechen des Abgasthermostats (nach dem Ansprechen des Abgasthermostats wird der Kesselbetrieb 20 Minuten lang blockiert – ist der Thermostat dann geschlossen geht die Therme automatisch wieder in Betrieb)	Kontakt des Abgasthermostats offen	Überprüfen des Abgasweges bzw. des Abgasthermostats
		Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen
		Schornstein nicht korrekt bemessen oder verstopft	Schornsteinrohr auswechseln bzw. reinigen
A06	Keine Flamme nach der Zündphase	Geringer Druck im Gasnetz	Gasdruck überprüfen
		Einstellung des Mindestdrucks am Brenner	Druckwerte überprüfen
F08	Übertemperatur Wärmetauscher	Temperatur am Vorlauffühler über 99°C	Fehlende Zirkulation in der Anlage; Sicherstellen der Wärmeabnahme bzw. der Zirkulation; Fühler überprüfen
F10	Störung des Vorlauffühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	

Störungscode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F11	Störung des Rücklauffühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F14	Störung der STW	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F34	Netzspannung unter 170V	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F35	Abweichende Netzfrequenz	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F37	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu niedriger Druck (< 0,4 bar)	Anlage füllen
		Sensor beschädigt	Sensor überprüfen
F39	Störung des Außentemperaturfühlers	Temperaturfühler beschädigt oder Kurzschluss in Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Temperaturfühler getrennt nach Aktivierung der Witterungsführung	Außentemperaturfühler wieder anschließen oder Witterungsführung deaktivieren
F40	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu hoher Druck (> 3 bar)	Anlage überprüfen
			Sicherheitsventil überprüfen
			Ausdehnungsgefäß überprüfen
F41	Positionierung der Fühler	Vorlauffühler von der Leitung getrennt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Vorlauffühlers kontrollieren
F42	Störung des Doppelfühlers	Zu hohe Differenz > 12K zwischen beiden Fühlern	Eventuell Fühler ersetzen
F43	Ansprechen des Wärmetauscherschutzes.	Kein Durchfluss (Wasser) in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
F47	Störung des Wasserdrucksensors	Verdrahtung unterbrochen	Verdrahtung überprüfen
F50	Störung Gasdruckregler	Verdrahtung unterbrochen	Verdrahtung überprüfen



4. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

4.1 Abmessungen und Anschlüsse C18 und C24



Legende

- 1 Heizungsvorlauf G 3/4"
- 2 Brauchwasseraustritt G 1/2"
- 3 Gaseintritt G 1/2"
- 4 Brauchwassereintritt G 1/2"
- 5 Heizungsrücklauf G 3/4"
- 6 Sicherheitsventil

Abb. 25 - Abmessungen und Anschlüsse Divatop Micro LN

4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten C18 und C24

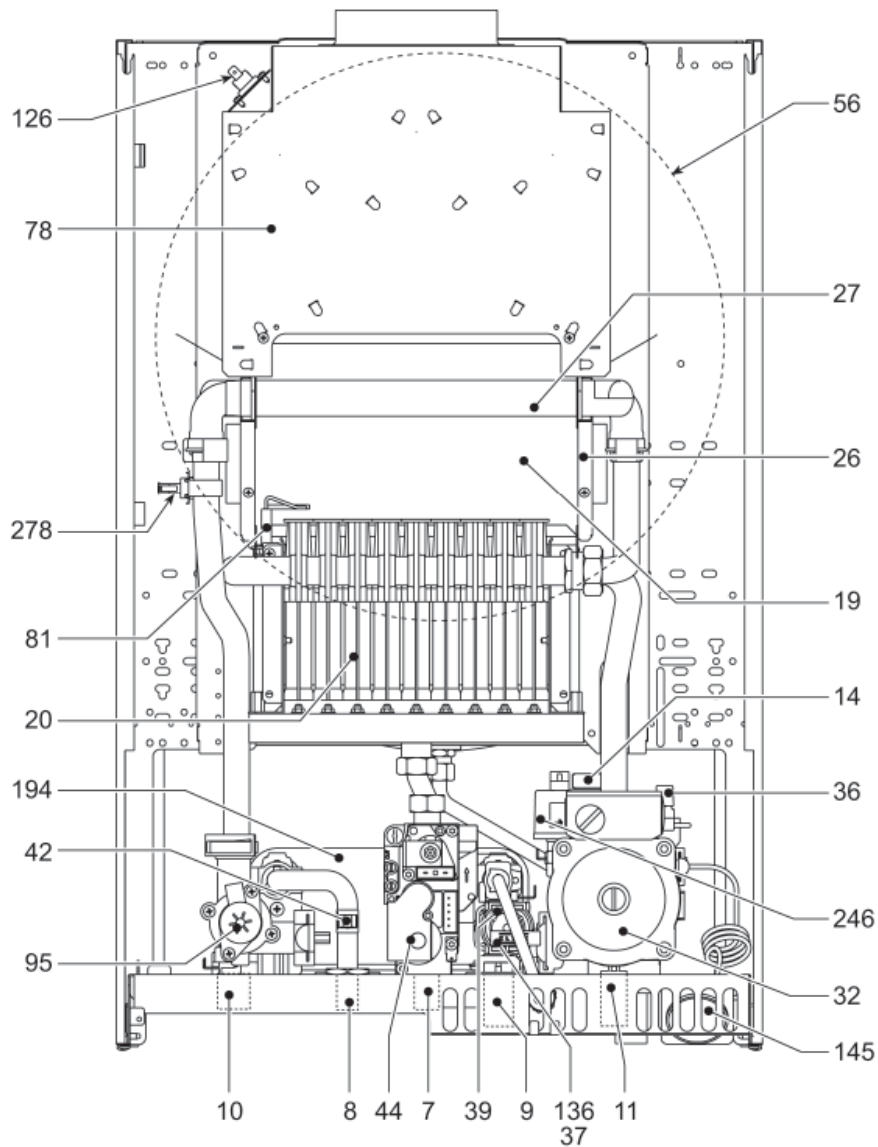


Abb. 26 – Gesamtansicht

Legende

7	Gaseintritt	39	Durchflußbegrenzer
8	Brauchwasseraustritt	42	Brauchwasser-Temperaturfühler
9	Brauchwassereintritt	44	Gasventil
10	Anlagenvorlauf	56	Ausdehnungsgefäß
11	Anlagenrücklauf	78	Strömungssicherung
14	Sicherheitsventil	81	Zünd-/Überwachungselektrode
19	Brennkammer	95	Dreiwegeumschaltventil
20	Brennersatz	126	Abgastermostat
26	Isolierung der Brennkammer	136	Strömungssensor
27	Primärwärmetauscher aus Kupfer	145	Manometer
32	Umwälzpumpe	194	Wärmetauscher Brauchwasser
36	Automatischer Entlüfter	246	Druckgeber
37	Filter am Wassereintritt	278	Doppelthermostat (Sicherheit + Heizung)

4.3 Hydraulik

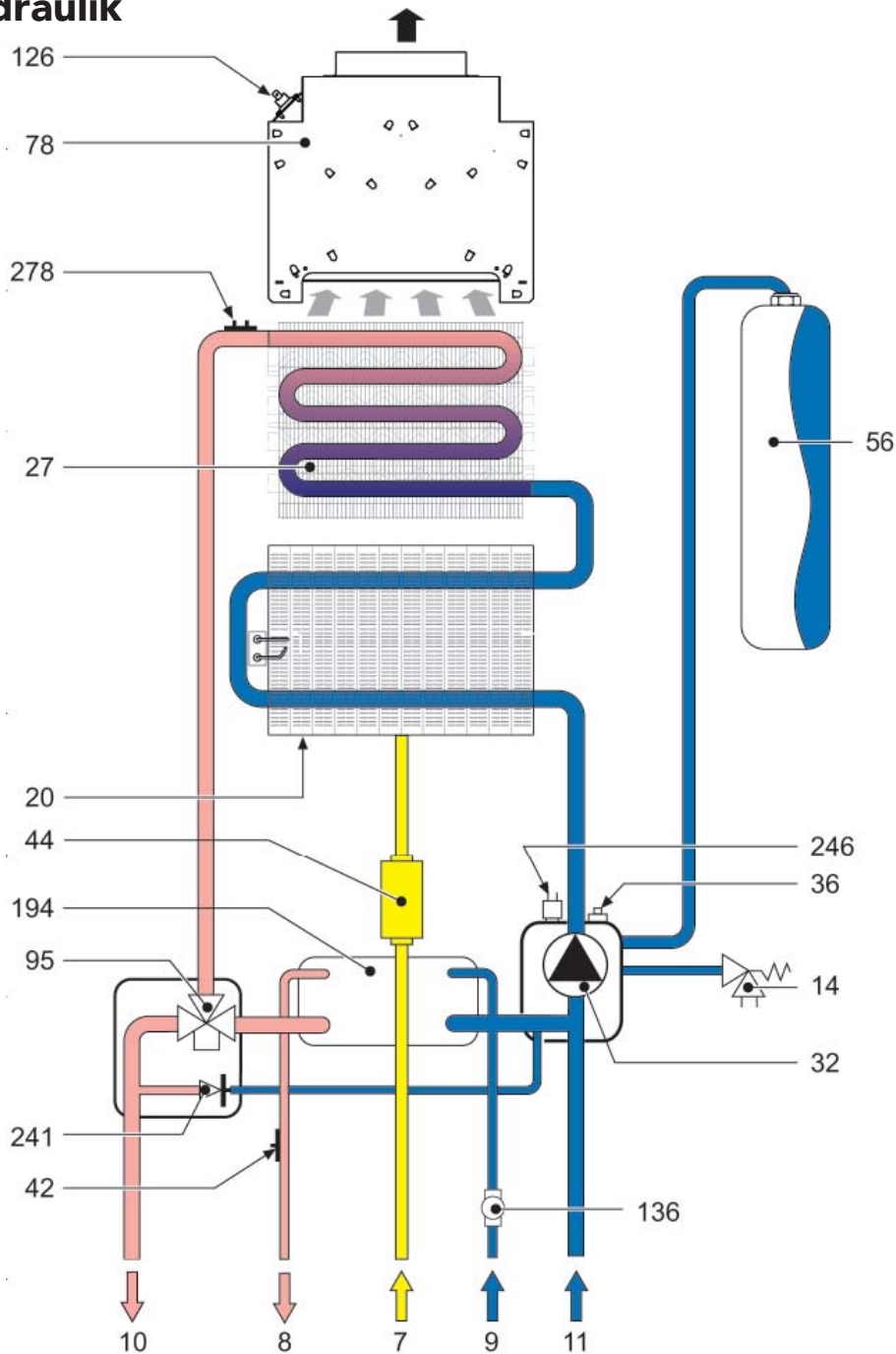


Abb. 29 - Wasserkreis

Legende

7	Gaseintritt	44	Gasventil
8	Brauchwasseraustritt	56	Ausdehnungsgefäß
9	Brauchwassereintritt	78	Strömungssicherung
10	Anlagenvorlauf	95	Dreiwegeumschaltventil
11	Anlagenrücklauf	126	Abgasthermostat
14	Sicherheitsventil	136	Strömungssensor
20	Brennersatz	194	Wärmetauscher Brauchwasser
27	Primärwärmetauscher aus Kupfer	241	Automatisches Bypassventil
32	Umwälzpumpe	246	Druckgeber
36	Automatischer Entlüfter	278	Doppelthermostat (Sicherheit + Heizung)
42	Brauchwasser-Temperaturfühler		

4.4 Tabelle der technischen Daten

In der rechten Spalte ist die auf dem Typenschild verwendete Abkürzung angegeben.

Merkmal	Maßeinheit	C18	C24	
Leistungsbereich				
Max. Wärmebelastung	kW	19.5	25.8	(Q)
Min. Wärmebelastung	kW	10.0	10.0	(Q)
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb	kW	18.1	24.0	(P)
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb	kW	9.2	9.2	(P)
Gas-Anschlussdaten				
Brennerdüse Erdgas E (G20)	Anz. x Ø	18 x 1.00	18 x 1.00	
Versorgungs-Gasdruck Erdgas E (G20)	mbar	20.0 ±	20.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas E (G20)	mbar	8.3	14.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas E (G20)	mbar	2.5	2.5	
Max. Gasdurchsatz Erdgas E (G20)	m ³ /h	2.06	2.73	
Min. Gasdurchsatz Erdgas E (G20)	m ³ /h	1.06	1.06	
Brennerdüsen Erdgas LL (G25)	Anz. x Ø	18 x 1.10	18 x 1.10	
Versorgungs-Gasdruck Erdgas LL (G25)	mbar	25.0 ±	25.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas LL (G25)	mbar	8.3	14.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas LL (G25)	mbar	2.3	2.3	
Max. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25)	m ³ /h	2.4	3.18	
Min. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25)	m ³ /h	1.23	1.23	
Brennerdüsen Flüssiggas (G31)	Anz. x Ø	18 x 0.62	18 x 0.62	
Versorgungs-Gasdruck Flüssiggas (G31)	mbar	37.0 ±	37.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Flüssiggas (G31)	mbar	20.0	20.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Flüssiggas (G31)	mbar	5.8	5.8	
Max. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31)	kg/h	1.53	1.53	
Min. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31)	kg/h	0.78	0.78	
Umweltdaten				
Effizienzklasse gem. Richtlinie 92/42/EWG		★★★	★★★	
Emissionsklasse NOx	-	5 (<70 mg/kWh)	5 (<70 mg/kWh)	(NOx)
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax	%	95.5	94.5	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin	%	96.5	95.1	
Abgasverlust bei Pmax	%	4.5	5.5	
Abgasverlust bei Pmin	%	3.5	4.9	
Abgastechische Daten				
Abgastemperatur bei Pmax	°C	87	91	
Abgastemperatur bei Pmin	°C	52	52	
Abgasvolumenstrom bei Pmax	Kg/h	46	70.3	
Abgasvolumenstrom bei Pmin	Kg/h	33.9	53.6	
CO ₂ bei Pmax	%	6.2	5.3	



CO ₂ bei P _{min}	%	4.2	2.6	
NO _x bei P _{max}	mg/kWh	74.2	80.0	
NO _x bei P _{min}	mg/kWh	35	41.2	
Mindestzugbedarf	Pa	0,15-1,5	0,15-1,5	
Technische Daten				
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	(PMS)
Min. Betriebsdruck Heizung	bar	0.8	0.8	
Höchsttemperatur Heizung	°C	90	90	(t _{max})
Inhalt Heizwasser	Liter	1.2	1.2	
Volumen Ausdehnungsgefäß Heizung	Liter	12	12	
Vorfülldruck Ausdehnungsgefäß Heizung	bar	1	1	
Max. Betriebsdruck Warmwasserbereitung	bar	9	9	(PMW)
Min. Betriebsdruck Warmwasserbereitung	bar	0.25	0.25	
Brauchwasserinhalt	Liter	0.2	0.2	
Brauchwasserdurchsatz Δt 25K (von 10°C auf 35°C)	L/Min	10.4	13.7	
Brauchwasserdurchsatz Δt 30K (von 10°C auf 40°C)	L/Min	8.6	11.4	(D)
Elektrodaten				
Schutzart	IP	X5D	X5D	
Versorgungsspannung	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Stromaufnahme	W	80	80	
Stromaufnahme Warmwasserbereitung	W	80	80	
Zulassungsdaten				
Gerätetyp		B11BS	B11BS	
Gaskategorie Deutschland		II2ELL3B/P	II2ELL3B/P	
Gaskategorie Österreich		II2H3B/P	II2H3B/P	
CE - Produkt-Identnummer		0461BR0843	0461BR0843	

4.5 Diagramme

Diagramme Druck - Leistung

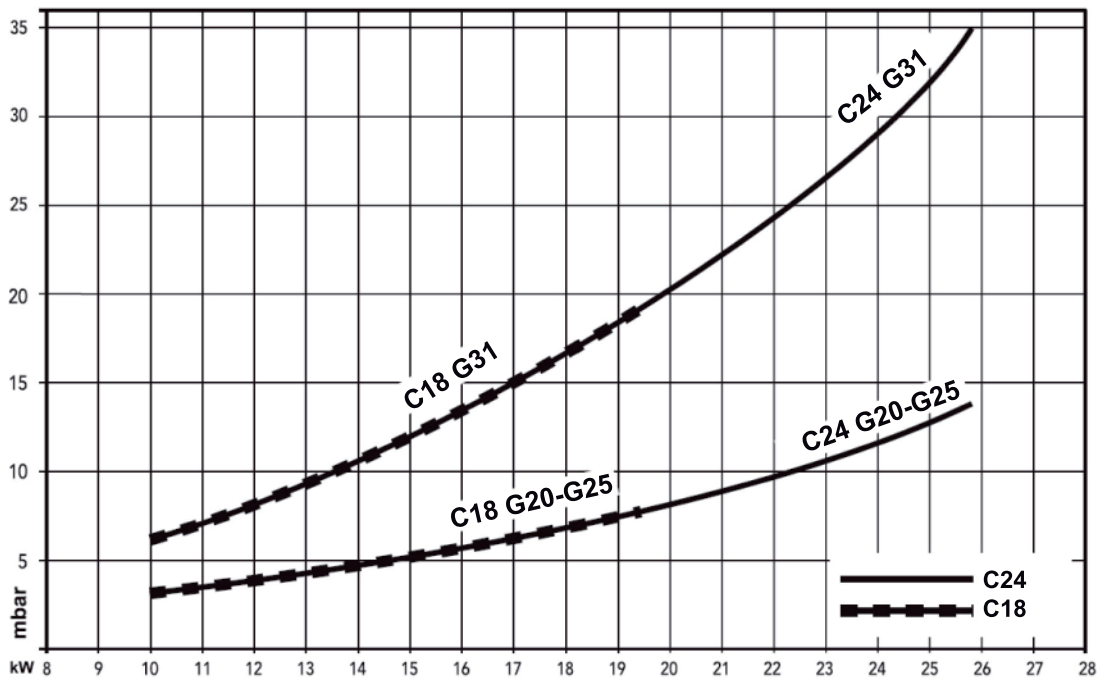


Abb. 30

A = Flüssiggas (LPG)
B = Erdgas (E/LL)

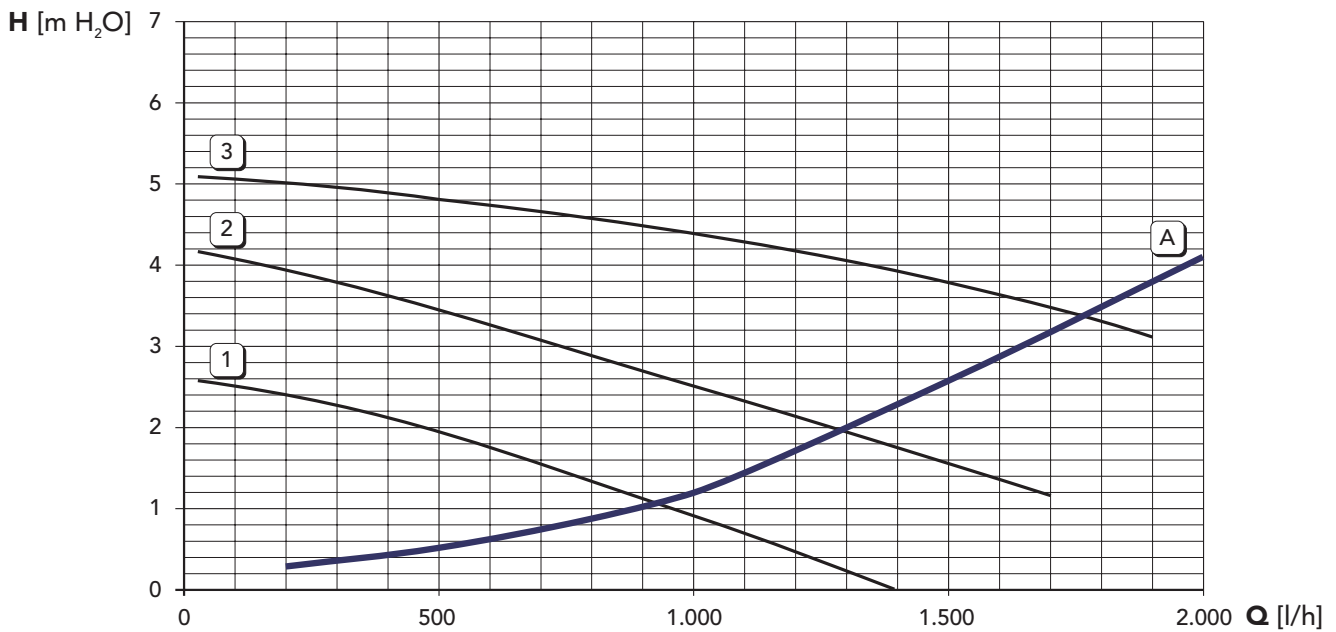


Abb. 31

A = Druckverluste Kessel
1 - 2 - 3 = Drehzahlstufe Umwälzpumpe

4.6 Elektroschaltplan

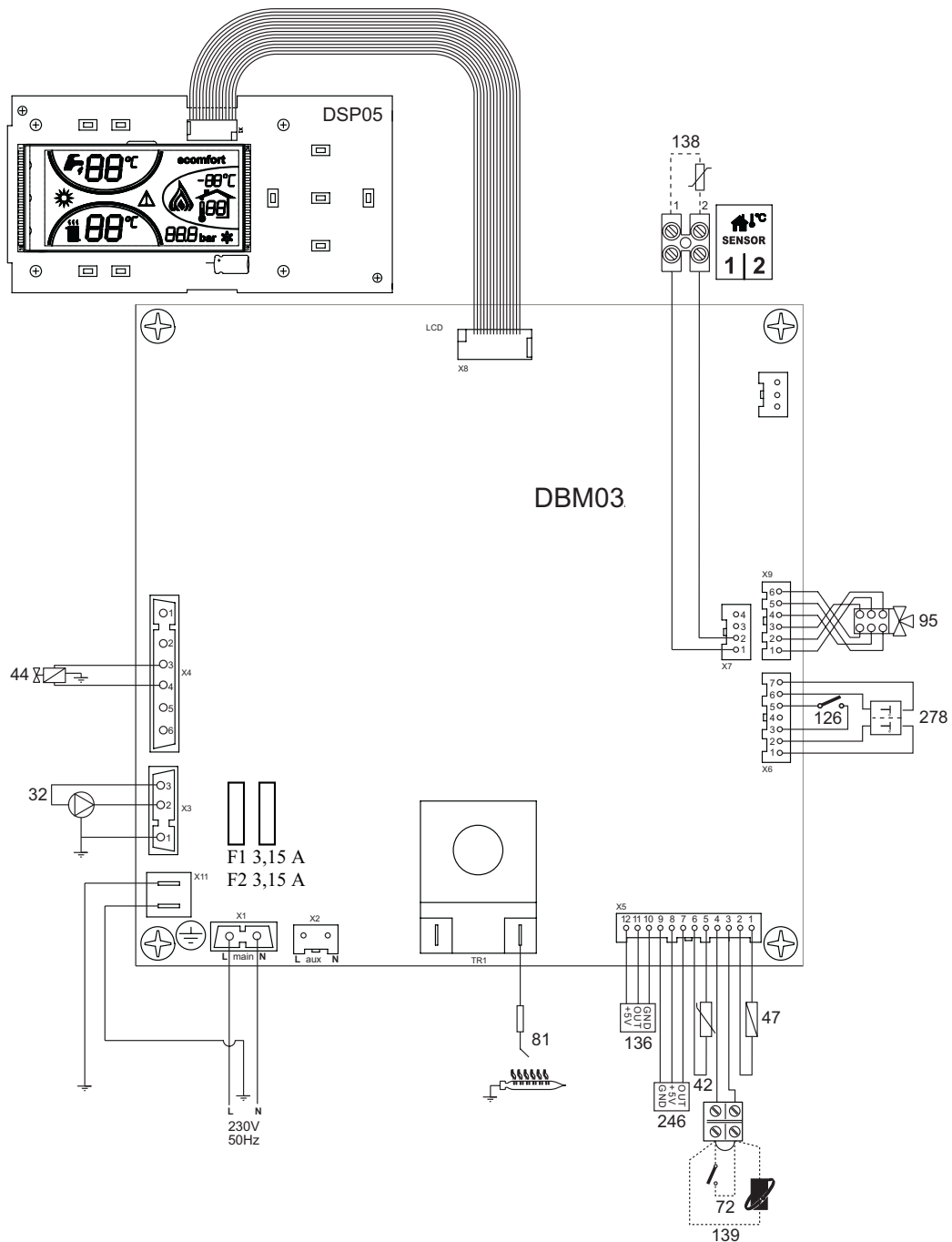


Abb. 32

Legende

- | | | | |
|----|-------------------------------|-----|---|
| 32 | Heizungsumwälzpumpe | 126 | Abgasthermostat |
| 42 | Brauchwasser-Temperaturfühler | 136 | Strömungssensor |
| 44 | Gasventil | 138 | Außentemperaturfühler |
| 47 | Gasdruckregler | 139 | Raumregler (OpenTherm) |
| 72 | Raumthermostat | 246 | Drucksensor |
| 81 | Zünd-/Überwachungselektrode | 278 | Doppelthermostat (Sicherheit + Heizung) |
| 95 | Dreiwegeumschaltventil | | |

Achtung: Vor Anschluss des Raumthermostats, des Raumreglers oder eines zentralreglers Theta muss die Steckbrücke an der Klemmleiste entfernt werden.

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Technical changes may be effected without prior notice.

Technische wijzingen kunnen ten allen tijden zonder voorafgaandelijk bericht worden doorgevoerd.

Modifications techniques réservées même sans avis d'avance.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in allen Ländern geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

The pictures may show equipment which might not be delivered or admitted on all countries.

De afbeeldingen kunnen uitrustingen tonen, die eventueel niet in alle landen zijn toegelaten of kunnen geleverd worden.

Les illustrations peuvent montrer de matériel qui n'est pas fourni ou admis dans tous les pays.

Bestimmte Abbildungen erfolgen mit Zubehör, die nicht im Grundpreis enthalten sind.

Some pictures show accessories which are not included in the basis price of the equipment.

Sommige afbeeldingen tonen onderdelen die niet in de basisprijzen begrepen zijn.

Certains illustrations montrent du matériel qui n'est pas inclus dans le prix de base.

Wil 05-09 Art.-Nr. 012317

Ferrolì

GF Wärmetechnik GmbH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

Telefon: +49 21 62 1 03 68-0

Fax Zentrale: +49 21 62 37 09-67

Fax Kundendienst: +49 21 62 37 09-53

Kundendienst-Hotline: 0180-53 53 581*

Internet: www.ferrolì.de

*0,14 Euro pro Minute