

## BlueHelix HiTech RRT C









- 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-, Tier- 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 die regelmäßige Wartung von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt 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 Auspacken sicherstellen, dass an den gelieferten Teilen keine Schäden festzustellen sind. Verpackungsteile sind unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und älter und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelhaften Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie unter Aufsicht stehen oder Instruktionen zum Gebrauch des Gerätes in einer sicheren Art und Weise und zum Verständnis der Gefahren erhalten haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf durch Kinder ab 8 Jahren erfolgen, sofern sie beaufsichtigt werden.
- Im Zweifelsfall das Gerät nicht benutzen und den Händler/Kundendienst kontaktieren.
- Das Gerät und sein Zubehör müssen fachgerecht und gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.
- Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Abbildungen sind eine vereinfachte Darstellung des Produkts. Diese Darstellungen können geringe und unbedeutende Unterschiede zum gelieferten Produkt aufweisen.

	Dieses Symbol bedeutet <b>“ACHTUNG”</b> 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.
	Dieses Symbol auf dem Produkt, auf der Verpackung oder in den Unterlagen weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem normalen Hausmüll gesammelt, verwertet oder entsorgt werden darf. Eine unsachgemäße Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten kann zur Freisetzung gefährlicher Stoffe im Produkt führen. Um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden zu vermeiden, wird der Benutzer aufgefordert, diese Geräte von anderen Abfallarten zu trennen und sie der kommunalen Sammelstelle zu übergeben oder den Händler um deren Rücknahme unter den in den nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU vorgesehenen Bedingungen zu bitten. Die getrennte Sammlung und das Recycling von Altgeräten fördert die Erhaltung der natürlichen Ressourcen und stellt sicher, dass diese Abfälle so verwertet werden, dass die Umwelt respektiert wird und der Schutz der Gesundheit gewährleistet ist. Für weitere Informationen zur Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten wenden Sie sich bitte an die für die Erteilung von Genehmigungen zuständigen Kommunen oder Behörden.

**CE** Die CE-Kennzeichnung bürgt dafür, dass die Produkte die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.  
**Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.**

**BESTIMMUNGSLÄNDER: DE**

<b>1 Betriebsanleitung</b> .....	<b>4</b>	
1.1 Vorwort.....	4	
1.2 Bedienblende .....	4	
1.3 Anschluss an das Stromnetz, Ein- und Abschaltung.....	7	
1.4 Einstellungen.....	9	
<b>2 Installation</b> .....	<b>18</b>	
2.1 Allgemeine Hinweise .....	18	
2.2 Aufstellungsort.....	18	
2.3 Wasseranschlüsse .....	18	
2.4 Gasanschluss.....	20	
2.5 Elektrische Anschlüsse .....	20	
2.6 Abgasführungen .....	22	
2.7 Anschluss der Kondensatabführung .....	28	
<b>3 Service und Wartung</b> .....	<b>29</b>	
3.1 Einstellungen.....	29	
3.2 Inbetriebnahme .....	35	
3.3 Wartung.....	35	
3.4 Störungsbehebung .....	43	
<b>4 Merkmale und technische Daten</b> .....	<b>47</b>	
4.1 Abmessungen und Anschlüsse .....	47	
4.2 Gesamtansicht .....	48	
4.3 Wasserkreislauf.....	48	
4.4 Tabelle der technischen Daten.....	49	
4.5 Diagramme.....	53	
4.6 Elektroschaltplan .....	54	

# 1. Betriebsanleitung

## 1.1 Vorwort

Verehrte Kundin, verehrter Kunde,

BlueHelix HiTech RRT C ist ein Brennwert-Wärmeerzeuger mit **Wärmetauscher aus rostfreiem Stahl** und **Vormischbrenner** für den Heizbetrieb mit integrierter Warmwasserbereitung, der sich durch einen hohen Wirkungsgrad und niedrige Schadstoffemissionen auszeichnet und mit einem mikroprozessorgesteuerten Regelsystem ausgestattet ist.

Das Gerät ist für den Betrieb mit **Erdgas (G20)**, **Flüssiggas (G30-G31)**, **Propan-Luft-Gemisch (G230)** ausgelegt und dank dem System „**Hydrogen plug-in**“ wird es außerdem automatisch geregelt, um auch mit Gemischen von **Erdgas und Wasserstoff** (Erdgas-/Wasserstoff-Gemische 80 %/20 %) betrieben werden zu können, die schon bald ein Europa Einzug halten werden, um die globale Erderwärmung zu bekämpfen.

Das Gerät ist gemäß **EN 15502** für den Betrieb im Innen- und Außenbereich an einem **teilweise geschützten Ort** geeignet, an dem die Temperaturen nicht unter **-5 °C** sinken.

## 1.2 Bedienblende

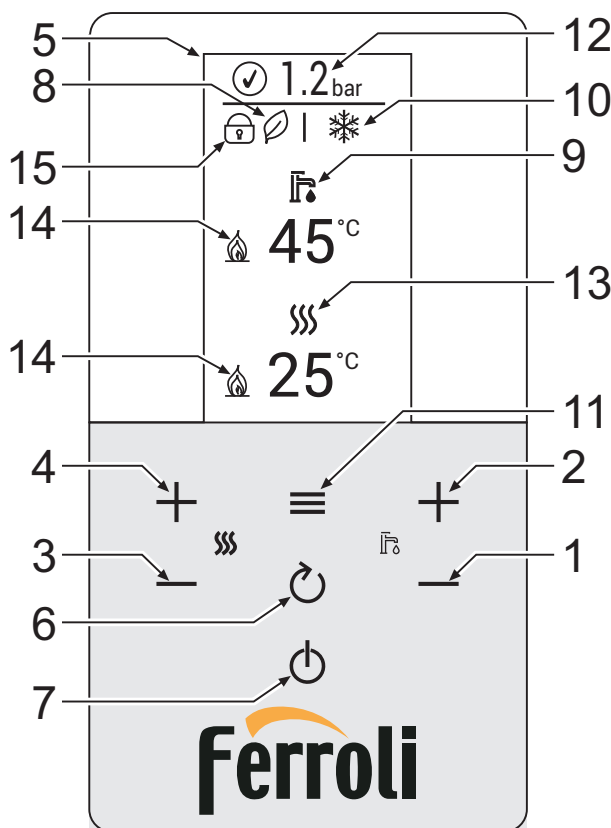


Abb. 1- Bedienfeld

### Legende Bedienfeld abb. 1

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Taste - Solltemperatur des Trinkwarmwassers senken</li> <li>2 Taste - Solltemperatur des Trinkwarmwassers erhöhen</li> <li>3 Taste - Solltemperatur des Heizwassers senken</li> <li>4 Taste - Solltemperatur des Heizwassers erhöhen</li> <li>5 Display</li> <li>6 Rücklaufftaste</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Taste – Betriebsartenwahl „Winter“, „Sommer“, „Gerät OFF“, „ECO“, „COMFORT“</li> <li>8 Anzeige Betriebsart Eco (🍃)</li> <li>9 Anzeige Warmwasserbereitung</li> <li>10 Anzeige Sommer-/Winterbetrieb</li> <li>11 Taste Menü / Bestätigen</li> <li>12 Anzeige Anlagendruck</li> <li>13 Anzeige Heizbetrieb</li> <li>14 Anzeige Brenner an</li> <li>15 Anzeige „Tastensperre“ aktiv</li> </ul> |
|---|--|

## Anzeige während des Betriebs

### Heizen

Die Heizanforderung (ausgelöst durch Raumthermostat oder Raumtemperatur-Uhrenregler) wird durch das blinkende Heizkörpersymbol angezeigt.

Wenn der Brenner eingeschaltet ist, erscheint das Flammensymbol und die 3 Brennerstufen zeigen die aktuelle Stärke an.

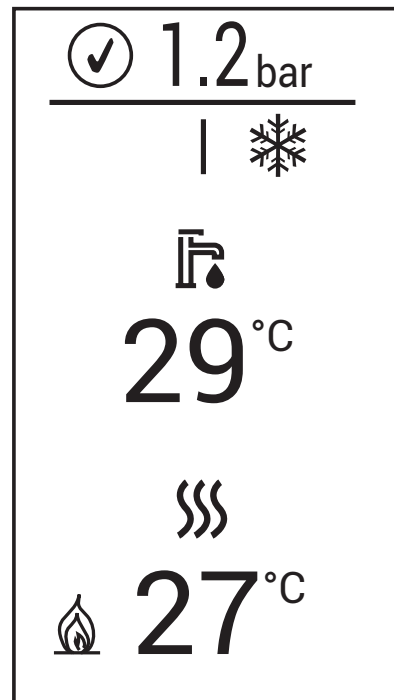


Abb. 2

### Trinkwarmwasser

Die Warmwasseranforderung (ausgelöst durch Öffnen eines Warmwasserhahns) wird durch das blinkende Symbol des Wasserhahns angezeigt.

Wenn der Brenner eingeschaltet ist, erscheint das Flammensymbol und die 3 Brennerstufen zeigen die aktuelle Stärke an.

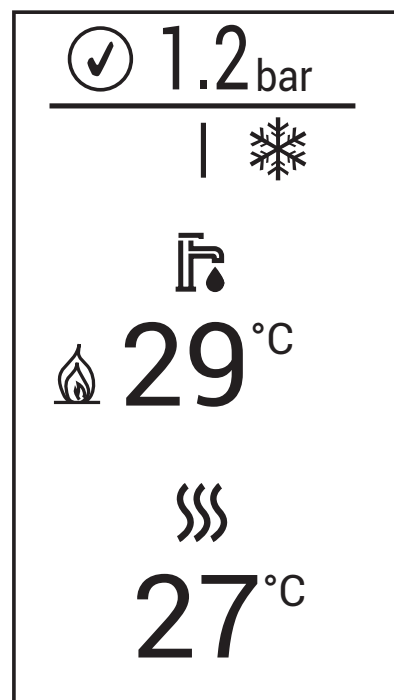


Abb. 3

### Komfort

In der Betriebsart Komfort (Wiederherstellung der Innentemperatur des Kessels) erscheint das Flammensymbol, während der Wasserhahn blinkt.





**Frostschutz**

In der Betriebsart Frostschutz (Vorlauftemperatur unter 5 °C) erscheint das Flammensymbol.

**Störung**

Im Fall einer Störung hat die Anzeige des Fehlercodes auf dem Display je nach Art der Störung eine unterschiedliche Grafik.

**Störung Typ A (abb. 5):** Zur Wiederherstellung des Kesselbetriebs bei Vorliegen dieser Störung muss die Taste  gedrückt werden, bis die Anzeige „**Confirm?**“ erscheint. Anschließend mit der Taste  bestätigen.

**Störung Typ F (abb. 4):** Diese Art von Störung wird nach Lösung des Problems automatisch zurückgesetzt.

**Störung Typ Meldung (abb. 6):** Durch die Störung wird der Betrieb des Kessels nicht beeinträchtigt. Die Meldung erlischt nach Lösung des Problems.

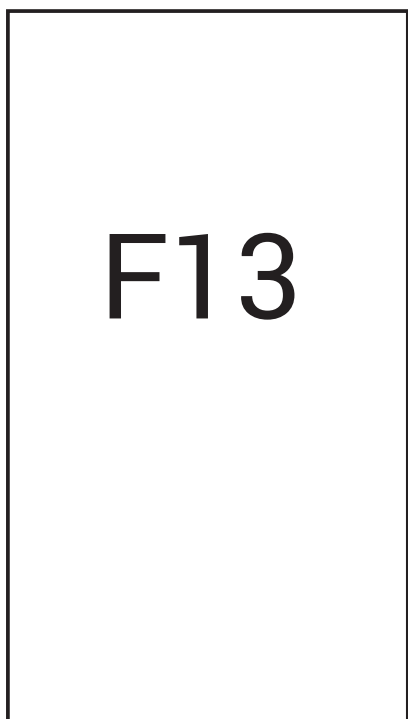


Abb. 4

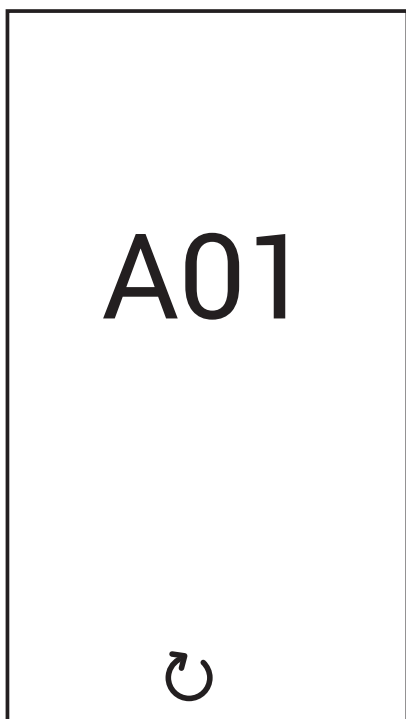


Abb. 5

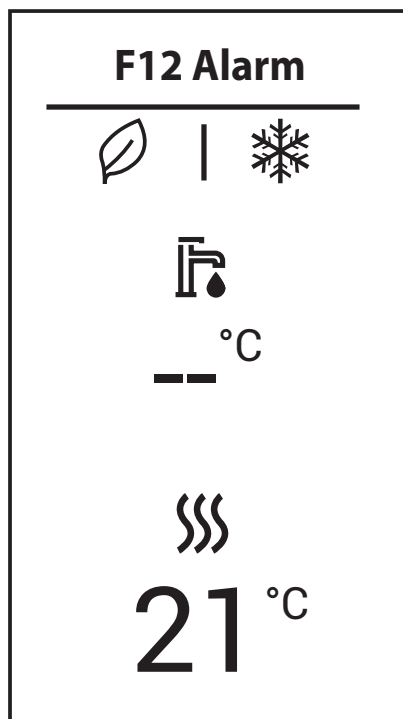


Abb. 6

## 1.3 Anschluss an das Stromnetz, Ein- und Abschaltung

### Kessel nicht mit Strom versorgt



Um Frostschäden zu vermeiden, wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte das ganze Wasser aus dem Kessel abgelassen werden.

### Kessel mit Strom versorgt

Den Kessel an das Stromnetz anschließen.

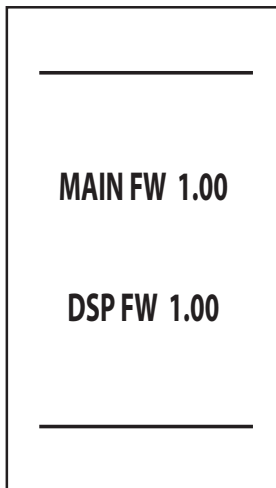


Abb. 7- Einschalten / Software-Version

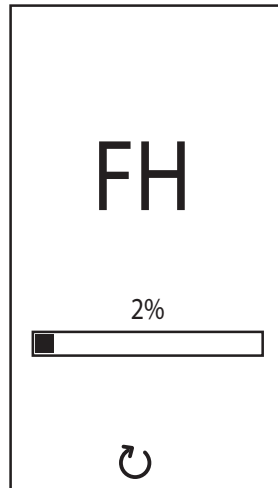


Abb. 8- Entlüftung bei eingeschaltetem Gebläse

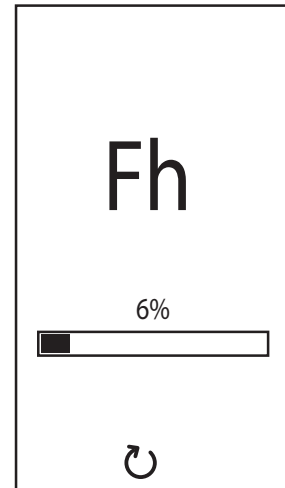


Abb. 9- Entlüftung bei ausgeschaltetem Gebläse

- Während der ersten 5 Sekunden wird am Display die Software-Version der Platine und des Displays eingeblendet (abb. 7).
- Auf dem Display wird für 20 Sekunden die Anzeige **FH** eingeblendet, die auf den laufenden Entlüftungszyklus der Heizanlage bei eingeschaltetem Gebläse hinweist (abb. 8).
- Anschließend wird der Entlüftungszyklus für 280 Sekunden bei abgeschaltetem Gebläse fortgesetzt (abb. 9).
- Den Gashahn vor dem Heizkessel öffnen
- Sobald die Meldung **Fh** erlischt, ist der Kessel bereit für den automatischen Betrieb bei jeder Warmwasserentnahme oder jeder Heizanforderung durch den Raumthermostat

Zur Unterbrechung der Entlüftungsphase (FH oder Fh) die Taste gedrückt halten, bis die Anzeige „**Stop?**“ erscheint. Anschließend mit der Taste bestätigen.

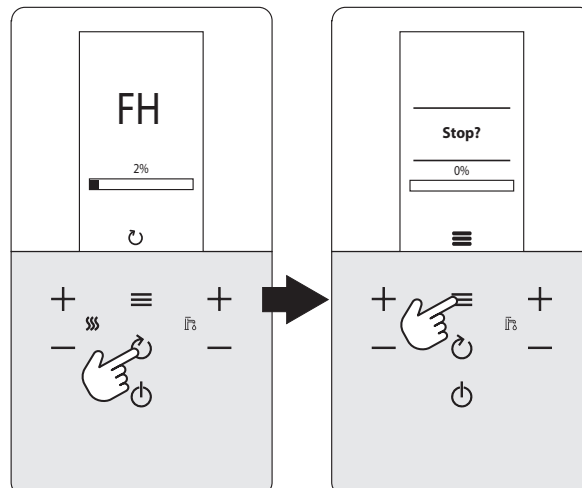


Abb. 10

**Aus- und Einschalten des Kessels**

Um von einer Betriebsart auf die nächste umzuschalten, mehrmals die Taste , drücken, siehe abb. 11.

**A** = Betriebsart „Sommer“ - **B** = Betriebsart „Winter“ - **C** = Betriebsart „Off“

Zum Ausschalten des Kessels mehrmals die Taste , drücken, bis die Anzeige **C** von abb. 11 erscheint.

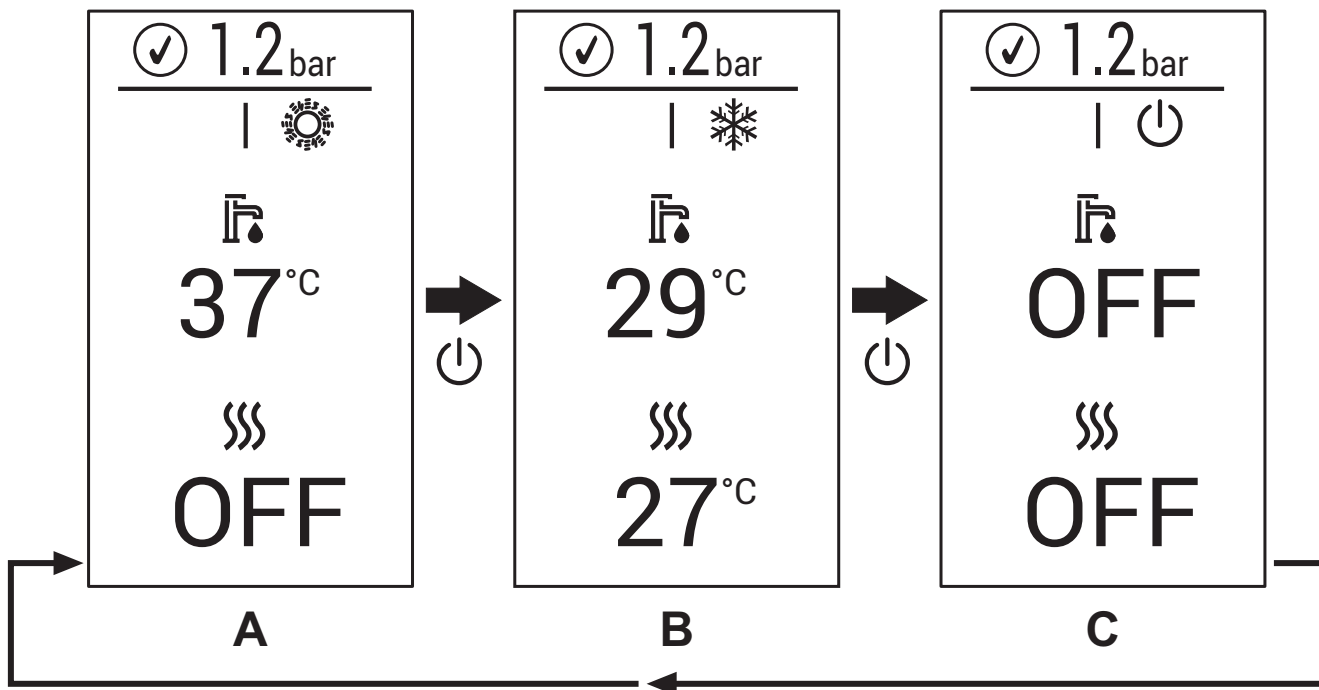



Abb. 11- Abschalten des Kessels

Die Platine wird nach dem Abschalten des Kessels weiterhin mit Strom versorgt. Die Warmwasserbereitung und der Heizbetrieb sind deaktiviert. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv. Zum Wiedereinschalten des Kessels die Taste  erneut drücken.

Der Kessel ist unmittelbar im Modus Winter und Trinkwarmwasser betriebsbereit.



Bei Unterbrechung der Strom- und/oder Gaszufuhr zum Gerät funktioniert das Frostschutzsystem nicht. Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte zum Schutz vor Frostschäden das ganze Wasser des Heizkessels, das Trinkwarmwasser und das Anlagenwasser abgelassen werden; andernfalls nur das Trinkwarmwasser ablassen und der Heizanlage ein geeignetes Frostschutzmittel beimischen, siehe Vorschriften in sez. 2.3.

## 1.4 Einstellungen

### Umschalten Sommer/Winter

Mehrmals die Taste drücken, bis das Sommersymbol (Sonne) und die Anzeige „OFF“ beim Heizbetrieb erscheint (Pos. 10 - abb. 1): Der Kessel stellt nur Trinkwarmwasser bereit. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.

Zum Wiedereinschalten des Winterbetriebs mehrmals die Taste drücken, bis die Schneeflocke erscheint.

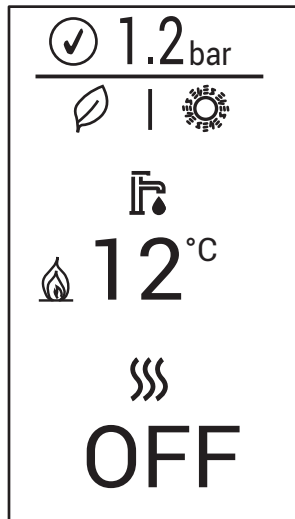


Abb. 12- Sommer

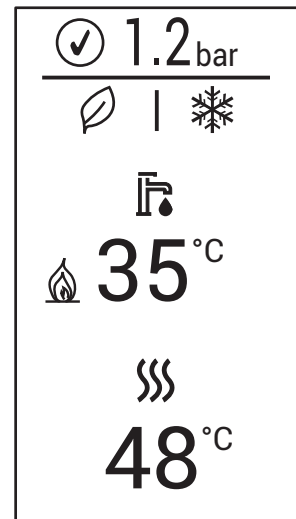


Abb. 13- Winter

### Einstellen der Heiztemperatur

Mit den Heiztasten (Pos. 3 und 4 - abb. 1) lässt sich die Temperatur zwischen 20 °C und 80 °C einstellen. Der Höchstwert kann im **Menü Parameter** [TSP] durch Einstellen des Parameters P40 geändert werden.

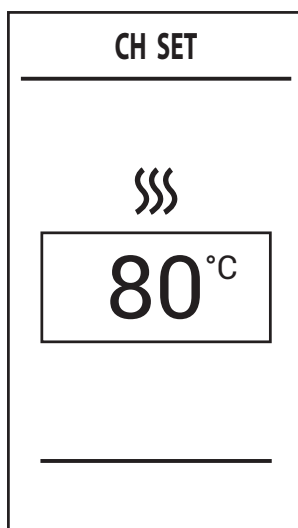


Abb. 14

### Einstellen der Trinkwarmwassertemperatur

Mit den Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - abb. 1) lässt sich die Temperatur zwischen 40 °C und 55 °C einstellen. Der Höchstwert kann im **Menü Parameter** [TSP] durch Einstellen des Parameters P46 geändert werden.

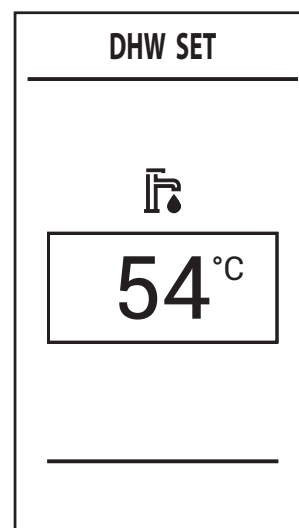


Abb. 15



**Bei geringer Wasserentnahme bzw. bei hoher Wassereintrittstemperatur könnte die Trinkwarmwassertemperatur an der Zapfstelle von der eingestellten Temperatur abweichen.**

## Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumthermostat)





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

## Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumregler mit Zeitschaltung)

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



## Wahl ECO/COMFORT


Das Gerät ist mit einer Funktion ausgestattet, die eine rasche Bereitstellung von Trinkwarmwasser und damit höchsten Komfort für den Benutzer garantiert. Wenn diese Vorrichtung aktiv ist (Betriebsart **COMFORT**, Komfort), 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 **COMFORT** kann vom Benutzer (Betriebsart **ECO**) deaktiviert werden, indem die Taste  2 Sekunden lang gedrückt wird. In der Betriebsart **ECO** wird auf dem Display das Symbol  eingeblendet (Pos. 12 - abb. 1). Um den Betriebsmodus **COMFORT** wieder zu aktivieren, die Taste  erneut 2 Sekunden lang drücken, das Symbol  verschwindet.

## Hauptmenü [MENU]

Durch Drücken der Taste  öffnet sich das **Hauptmenü** des Kessels [MENU], siehe abb. 16.

Die gewünschten Menüpunkte können mit den Tasten  und  **Heizung**.

Für den Zugang zu den im **Navigationsmenü [MENU]** enthaltenen Menüs nach Auswahl des gewünschten Menüpunkts die Taste  drücken.

- **[Service]** - Dem Installateur vorbehaltenes Menü  
See "Installateur-Menü [SERVICE]" on page 11.
- **[Diagnostic]** - Stellt in Echtzeit Informationen über den Betriebsstatus des Kessels bereit.  
See "Menü Informationen zum Kesselbetrieb [Diagnostic]" on page 12.
- **[Counters]** - Zähler des Kessels.  
See "Menü Kesselzähler [Counters]" on page 13.
- **[Alarm]** - Speicherung der zuletzt im Kessel aufgetretenen Störungen.  
See "Menü Kesselstörungen [Alarm]" on page 13.
- **[Display]** - Dient zur Konfiguration der Displayregelung.  
See "Menü Displayregelung [Display]" on page 14.

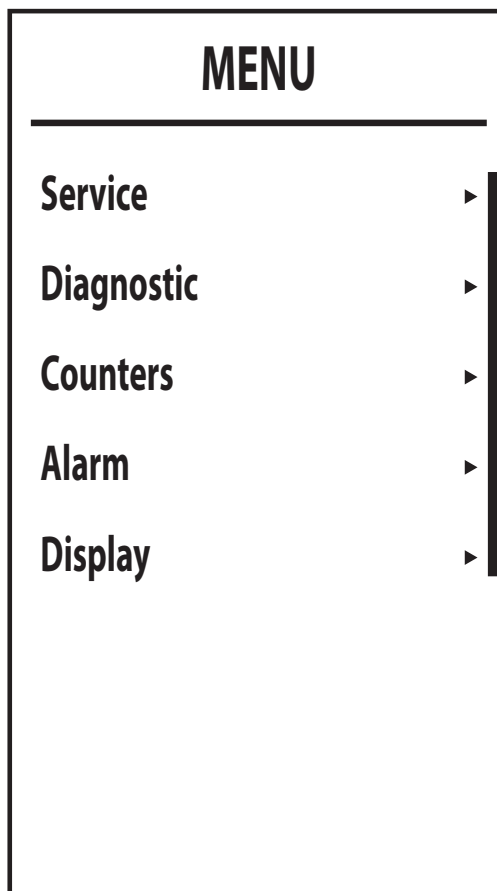


Abb. 16- Hauptmenü

## Installateur-Menü [SERVICE]

Nach Auswahl des **Installateur-Menüs [Service]** die Taste drücken. Zum Fortfahren muss das Passwort „1234“ eingegeben werden. Mit den Tasten **+** und **-** **Trinkwarmwasser** wird der Wert der Zelle eingestellt, während mit den Tasten **+** und **-** **Heizung** der Cursor bewegt wird (abb. 17).

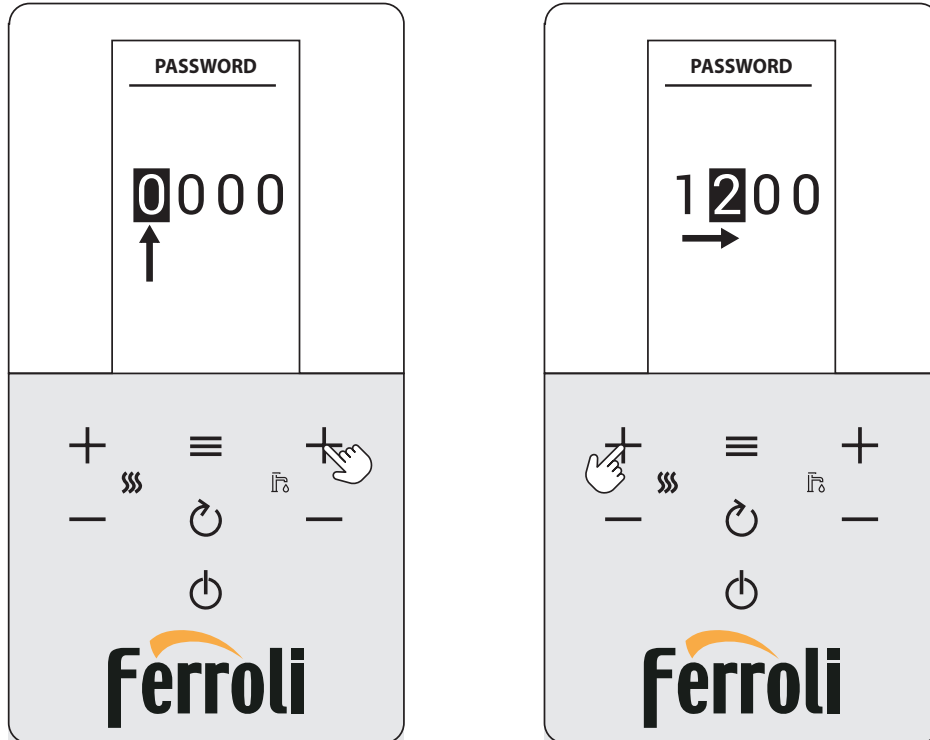


Abb. 17- Passwordeingabe

Mit der Taste bestätigen, um die Seite des **Installateur-Menüs [SERVICE]** zu öffnen, wo die folgenden Menüs bereitstehen:

- **[TSP]** - Menü für die Änderung der transparenten Parameter
- **[TEST]** - Aktivierung des Testmodus des Kessels.
- **[OTC]** - Einstellung der Kennlinien für die Regelung über den Außentemperaturfühler.
- **[Zone]** - Einstellung der Kennlinien der zusätzlichen Heizkreise.
- **[Auto Setup]** - Dieses Menü dient zur Aktivierung der Kalibrierung. Es ist nur sichtbar, wenn der Parameter **b27** auf **5** eingestellt ist.

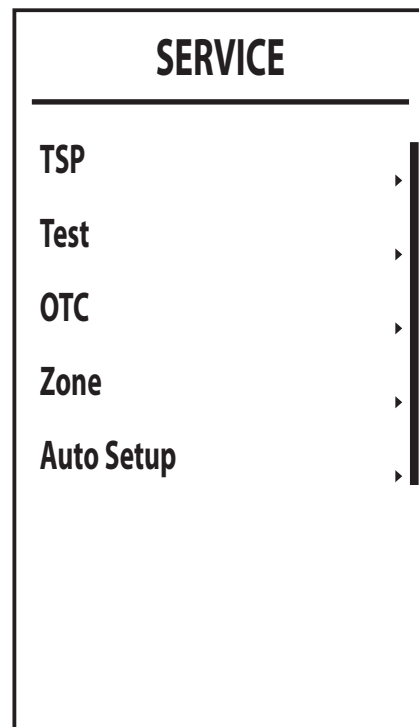




Abb. 18

**Menü Informationen zum Kesselbetrieb [Diagnostic]**

Dieses Menü stellt in Echtzeit Informationen über die verschiedenen im Kessel vorhandenen Sensoren bereit.

Zum Öffnen des Menüs die Taste  auf dem Hauptbildschirm drücken, den Menüpunkt **[Diagnostic]** auswählen und mit der Taste  bestätigen.

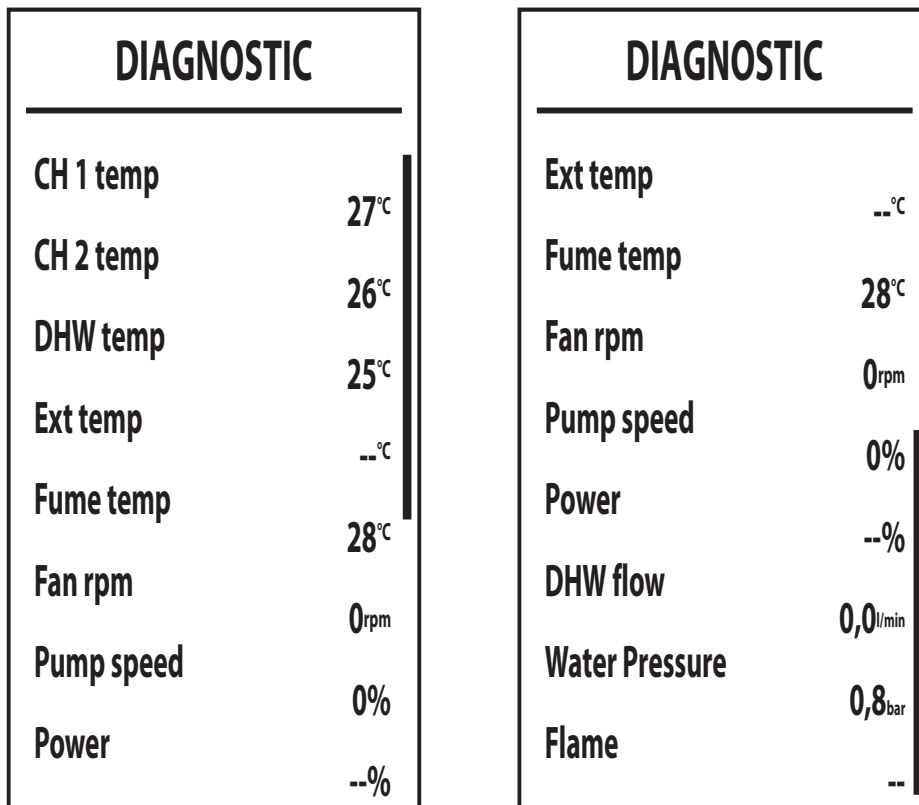



Abb. 19

**Tabelle 1- Beschreibung des Menüs Informationen zum Kesselbetrieb [Diagnostic]**

Angezeigter Parameter	Beschreibung	Stellbereich
[CH 1 temp]	NTC-Vorlauffühler (°C)	0 ÷ 125 °C
[CH 2 temp]	NTC-Rücklauffühler (°C)	0 ÷ 125 °C
[DHW temp]	NTC-Trinkwarmwasserfühler (Boiler-Fühler) (°C)	0 ÷ 125 °C
[Ext temp]	NTC-Außenfühler (°C)	+70 ÷ -30°C
[Fume temp]	NTC-Abgasfühler (°C)	0 ÷ 125 °C
[Fan rpm]	U/min aktuelle Gebläsedrehzahl	0 ÷ 9999 RPM
[Pump speed]	Aktuelle Drehzahl der modulierenden Umwälzpumpe (%)	00% = Mindestwert, 100% = Höchstwert
[Power]	Aktuelle Brennerleistung (%)	0 ÷ 100 %
[DHW flow]	Aktuelle Warmwasserentnahme (l/min)	00 ÷ 99 l/min
[Water Pressure]	Aktueller Wasserdruck in der Anlage (bar)	0.0 ÷ 9.9 bar
[Flame]	Flammenzustand	-- ÷ 255

Ist der Fühler beschädigt oder nicht angeschlossen, zeigt das Display Striche (--) an.

Um zum Hauptbildschirm zurückzukehren, mehrmals die Taste  drücken oder warten, bis nach 15 Minuten automatisch umgeschaltet wird.

## Menü Kesselzähler [Counters]

In diesem Menü werden die Zähler des Systems angezeigt:

### [Burner]

Gesamtbetriebsstunden des Brenners.

### [Ignition ok]

Anzahl der erfolgreich durchgeführten Einschaltvorgänge

### [Ignition error]

Anzahl der fehlgeschlagenen Einschaltvorgänge.

### [CH pump time]

Betriebsstunden der Pumpe im Heizbetrieb.

### [DHW pump time]

Betriebsstunden der Pumpe in Warmwasserbereitung.

COUNTERS	
Burner	0h
Ignition ok	3
Ignition error	0
CH pump time	--h
DHW pump time	--h

Abb. 20

## Menü Kesselstörungen [Alarm]

Die Platine speichert die letzten 10 Störungen. Der Wert **Alarm 1** stellt die zuletzt aufgetretene Störung dar.

Die gespeicherten Störungscodes werden auch im entsprechenden Menü des Raumtemperatur-Uhrenreglers angezeigt.

Durch Drücken der Tasten **+** und **- Heizung** kann die Liste der Störungen gescrollt werden. **Cancel** ist die letzte Option der Liste. Nach Auswahl und Bestätigung mit der Taste **Enter** dient sie zum Zurücksetzen der gesamten Historie der Störungen.

Zum Schließen des **Menüs Kesselstörungen [ALARM]** die Taste **↻** mehrmals drücken, bis der Hauptbildschirm erscheint oder warten, bis das Menü nach 15 Minuten automatisch geschlossen wird.

ALARM		ALARM	
Alarm 1	37	Alarm 4	--
Alarm 2	37	Alarm 5	--
Alarm 3	13	Alarm 6	--
Alarm 4	--	Alarm 7	--
Alarm 5	--	Alarm 8	--
Alarm 6	--	Alarm 9	--
Alarm 7	--	Alarm 10	--
Alarm 8	--	Cancel	--

Abb. 21

**Menü Displayregelung [Display]**


In diesem Menü können einige Display-Parameter eingestellt werden.

**[Contrast]** - Kontrasteinstellung

**[Brightness]** - Helligkeitsregelung

**[Backlight time]** - Dauer der Displaybeleuchtung

**[Lock time]\*** - Tastensperre

Wird die Tastatur für die eingestellte Zeit (Minuten) nicht betätigt, wird das Symbol  eingeblendet und die Tasten werden gesperrt.

Um die Tastatur wieder zu aktivieren, gleichzeitig die Tasten  und  drücken, bis das Symbol  erscheint (ca. 2 Sekunden).

\* Diese Funktion ist ab Version DSP FW 1.03. verfügbar.

**[Reset]** - Werkseinstellungen wieder herstellen

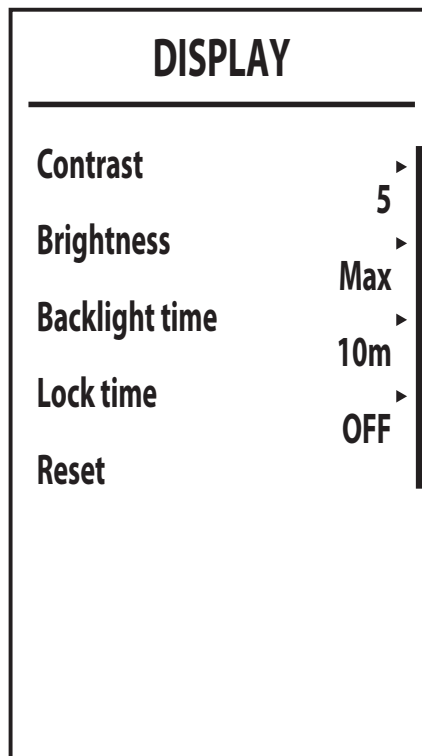


Abb. 22









**Gleittemperatur**

Mit der Installation des optional erhältlichen Außentemperaturfühlers arbeitet das Regelsystem des Kessels mit „Gleittemperatur“. 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 einer bestimmten „Ausgleichskennlinie“.

Mit der „**Gleittemperaturregelung**“, wird die mit den Heizungstasten 3 und 4 - abb. 1) eingestellte Temperatur die maximale Anlagen-Vorlauftemperatur Es empfiehlt sich die Einstellung auf den Höchstwert, sodass das System die Regelung im gesamten möglichen Betriebsbereich nutzen 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.

**Ausgleichskennlinie und Kennlinienverschiebung**

Auf dem Hauptbildschirm die Taste  drücken, um das **Navigationsmenü [MENU]** zu öffnen. Mit den Tasten  und  **Heizung** das **Installateur-Menü [SERVICE]** öffnen und mit der Taste  bestätigen. Das Passwort eingeben (siehe \*\*\* 'Installateur-Menü [SERVICE]' on page 11 \*\*\*) und die Taste  drücken. Mit den Tasten  und  **Heizung** das Menü **Einstellung der Kennlinien [OTC]** auswählen und mit der Taste  bestätigen.

**Curve:** Diese Option auswählen und mit den Tasten **+** und **-** **Warmwasserbereitung** die gewünschte Kennlinie 1 bis 10 einstellen.

Durch Einstellen der Kennlinie auf 0 wird die Gleittemperaturregelung deaktiviert (siehe abb. 24).

**Offset:** Durch Öffnen dieses Untermenüs gelangt man zur Parallelverschiebung der Kennlinien mit den Tasten **+** und **-** **Warmwasserbereitung**. Für die Merkmale auf abb. 25 Bezug nehmen

**OFF:** Mit dieser Option gelangt man zum Wert für die „Außentemperaturabhängige Abschaltung“. Mit den Tasten **+** und **-** **Warmwasserbereitung** den Wert ändern (von 0 bis 40 °C), bei Einstellung auf 0 ist die Funktion deaktiviert. Das Gerät wird eingeschaltet, wenn die am Außentemperaturfühler gemessene Temperatur 2 °C unter den Sollwert sinkt.

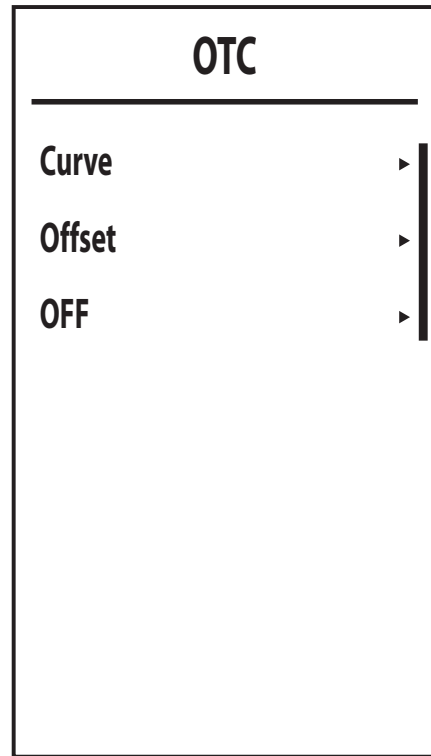


Abb. 23

Zum Schließen des Menüs **Einstellung der Kennlinien [OTC]**, die Taste mehrmals drücken, bis der Hauptbildschirm erscheint.

Liegt die Raumtemperatur unter dem gewünschten Wert, empfiehlt sich die Einstellung einer Kennlinie mit höherem Wirkungsgrad – und umgekehrt. Die Einstellung jeweils um eine Einheit erhöhen oder verringern und das Ergebnis unter realen Bedingungen prüfen.

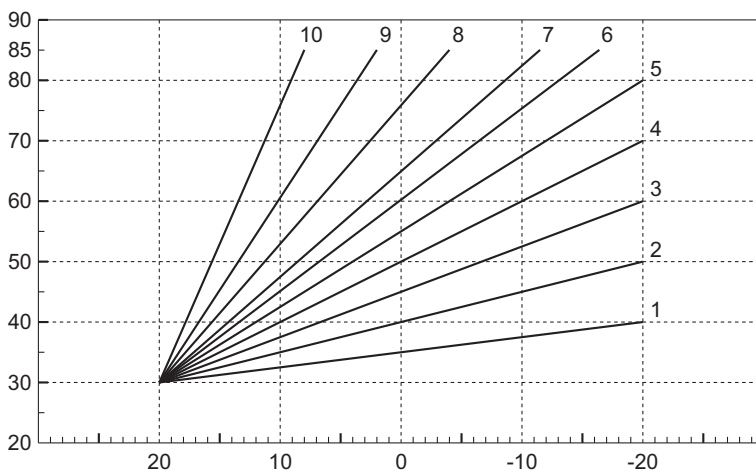


Abb. 24- Ausgleichskurven

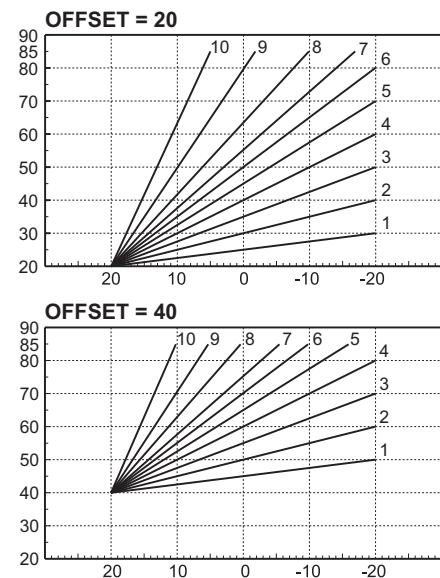


Abb. 25- Beispiel für die Parallelverschiebung der Ausgleichskurven

## Vom Raumregler vorgenommene Einstellungen



Wenn das Gerät mit einem Raumtemperatur-Uhrenregler mit Zeitschaltung (Optional) ausgestattet ist, werden die zuvor beschriebenen Einstellungen nach den Angaben in tabelle 2 gesteuert.

**Tabelle 2**

<b>Einstellung der Heiztemperatur</b>	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des Raumtemperatur-Uhrenreglers als auch von der Bedienblende des Kessels vorgenommen werden.
<b>Einstellen der Brauchwassertemperatur</b>	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des Raumtemperatur-Uhrenreglers als auch von der Bedienblende des Kessels vorgenommen werden.
<b>Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb</b>	Die Betriebsart Sommer hat Vorrang vor einer eventuellen Heizanforderung des Raumreglers mit Zeitschaltung.
<b>Wahl Eco/Comfort</b>	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des Raumreglers deaktiviert wird, schaltet der Kessel auf die Betriebsart Economy. Unter dieser Betriebsbedingung ist die Taste <b>Eco/Comfort</b> (Economy/Komfort) an der Bedienblende des Kessels deaktiviert.
	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des Raumtemperatur-Uhrenreglers aktiviert wird, schaltet der Kessel auf die Betriebsart Comfort (sofern diese zuvor an der Bedienblende des Kessels aktiviert wurde). Unter dieser Betriebsbedingung kann mit der Bedienblende des Kessels eine der zwei Betriebsarten gewählt werden.
<b>Gleittemperatur</b>	Bei Verwendung des Raumtemperatur-Uhrenreglers werden damit ebenfalls alle Einstellungen vornehmen.

## Einstellung des Wasserdrucks der Anlage

Der am Display des Kessels abgelesene Einfülldruck bei kalter Anlage muss ca. 1,0 bar betragen. Sollte der Anlagendruck unter diesen Mindestwert sinken, wird der Kessel abgeschaltet und am Display wird die Störung **F37** angezeigt. Den Knauf des Füllhahns (Pos. 1 - abb. 26) herausziehen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ihn auf den Anfangswert zurückzusetzen. Den Knauf anschließend wieder einschieben.

Nach der Wiederherstellung des Anlagendrucks aktiviert der Kessel den Entlüftungszyklus (Dauer 300 Sekunden), und am Display wird die Anzeige **Fh** eingeblendet.

Um Störabschaltungen des Kessels zu vermeiden, sollte der am Display angezeigte Druck regelmäßig bei kalter Anlage überprüft werden (Pos. 12 - abb. 1). Falls der Druck unter 0,8 bar liegt, empfiehlt es sich, den normalen Betriebsdruck wiederherzustellen.

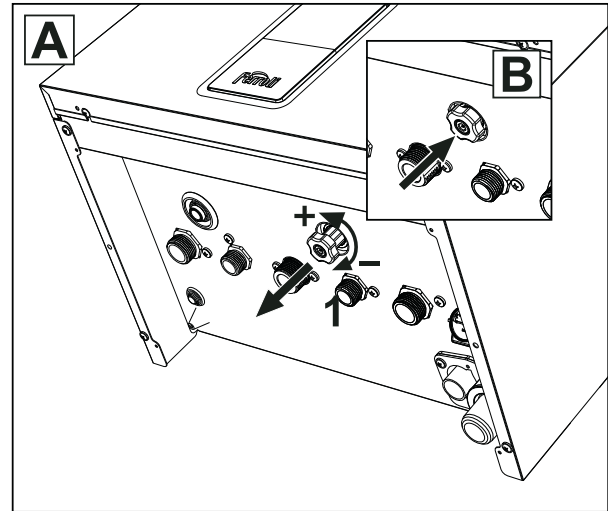


Abb. 26- Einfüllknauf

Display	Beschreibung	Betrieb
F40	Zu hoher Druck	Der Kessel wird abgeschaltet
2.3 bar	Leicht erhöhter Druck	Der Kessel funktioniert bei reduzierter Leistung
1.2 bar	Optimaler Druck	Normalbetrieb
0.7 bar	Leicht niedriger Druck (Die Anzeige mit dem Symbol  ist nur sichtbar, wenn der Parameter <b>b09</b> auf <b>1</b> eingestellt ist).	Der Kessel funktioniert weiter. Die Anlage sollte so bald wie möglich aufgeladen werden.
F37	Zu niedriger Druck	Der Kessel wird abgeschaltet

## Anlagenablauf

Die Nutmutter des Auslassshahns befindet sich unter dem Sicherheitsventil im Inneren des Kessels.

Zum Entleeren der Anlage die Nutmutter (Pos. 3 - abb. 27) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Hahn zu öffnen. Kein Werkzeug o. Ä. verwenden, die Nutmutter nur von Hand betätigen.

Um nur das Kesselwasser abzulassen, vor dem Lockern der Nutmutter die Absperrventile zwischen Anlage und Kessel schließen.

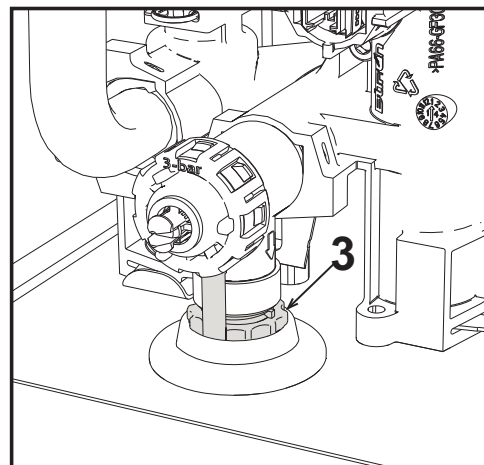


Abb. 27

## 2. Installation

### 2.1 Allgemeine Hinweise

DIE INSTALLATION DER THERME DARF NUR DURCH FACHPERSONAL MIT NACHGEWIESENER QUALIFIKATION UND UNTER BEFOLGUNG DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG, DER GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN, SOWIE DER NATIONALEN UND ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN UND DER ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK VORGENOMMEN WERDEN.

### 2.2 Aufstellungsort



**Der Verbrennungskreislauf ist raumluftunabhängig; mit Ausnahme von Garagen oder Werkstätten kann das Gerät daher in jedem beliebigen Raum installiert werden. Dennoch ist eine ausreichende Lüftung des Aufstellraumes erforderlich, damit im Falle von Gasleckagen keine Gefahr besteht. Andernfalls kann Erstickungs- und Vergiftungsgefahr oder Explosions- und Brandgefahr bestehen. Die Richtlinie 2009/142/EWG schreibt diese Sicherheitsregel für alle – auch raumluftunabhängige – Gasverbrauchseinrichtungen vor.**

Das Gerät ist für den Betrieb an einem teilweise geschützten Ort geeignet, an dem die Temperaturen nicht unter  $-5\text{ °C}$  sinken. Mit dem speziellen Frostschutz-Set kann es bei Temperaturen bis  $-15\text{ °C}$  betrieben werden. Der Kessel muss an einer geschützten Stelle installiert werden, z. B. unter einem Dachvorsprung, auf einem überdachten Balkon oder in einer geschützten Nische.

Allgemein dürfen am Installationsort weder Staub, entzündliche Gegenstände oder Materialien noch ätzende Gase vorhanden sein.

Der Kessel ist für die wandhängende Installation ausgelegt und mit mehreren Haltebügeln ausgestattet. Die Wandbefestigung muss einen stabilen und zuverlässigen Halt des Wärmeerzeugers garantieren.



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

### 2.3 Wasseranschlüsse

#### Zur Beachtung



Der Auslass des Sicherheitsventils muss mit einem Sammeltrichter oder einer Sammelleitung verbunden werden, damit bei Überdruck im Heizkreislauf kein Wasser auf den Boden rinnt. Andernfalls kann der Hersteller des Heizkessels nicht haftbar gemacht werden, wenn das Ablassventil ausgelöst und der Raum überflutet wird.



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

Bei einem Austausch von Wärmeerzeugern in bestehenden Installationen muss die Anlage vollständig entleert und von Schlämmen und Verschmutzungen befreit werden. Zu diesem Zweck nur für Heizanlagen geeignete und garantierte Produkte verwenden, (siehe folgenden Absatz), die Metall, Kunststoff oder Gummi nicht angreifen. **Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden am Wärmeerzeuger, die auf mangelnde oder nicht fachgerecht ausgeführte Reinigung der Anlage zurückzuführen sind.**

Die Anschlüsse unter Beachtung der Symbole am Gerät an den entsprechenden Anschlussstellen ausführen.

## **Frostschutzsystem, Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe**

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 des Kessels 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.

## **Eigenschaften des Wassers in der Heizanlage**



Die Kessel **BlueHelix HiTech RRT C** sind für die Installation in Heizsystemen ohne erheblichen Sauerstoffeintrag ausgelegt („Anlagentyp I“ Norm EN 14868). In Systemen mit ständigem Sauerstoffeintrag (z. B. Fußbodenheizungen ohne Diffusionsbarriererohre) oder intermittierendem Sauerstoffeintrag (unter 20 % des Wasserinhalts der Anlage) muss ein Abscheider (z. B. Plattenwärmetauscher) vorgesehen werden.

Das Wasser in einer Heizanlage muss die von der Norm UNI 8065 vorgegebenen Merkmale aufweisen; außerdem sind die Vorschriften der Norm EN 14868 (Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe) zu befolgen.

Das Füll- und Ergänzungswasser muss klar sein und eine Härte unter 15°F aufweisen. Es muss mit chemischen Konditionierungsmitteln behandelt werden, die nachweislich gewährleisten können, dass sich kein Kesselstein bildet, keine Korrosion auftritt, dass Metalle und Kunststoffe nicht angegriffen werden, dass sich keine Gase bilden und dass sich in den Niedertemperaturanlagen keine Bakterien oder Keime verbreiten.

Das Anlagenwasser muss regelmäßig kontrolliert werden (mindestens zweimal jährlich in der Betriebszeit der Anlagen, wie von der Norm UNI 8065 vorgeschrieben) und folgende Merkmale aufweisen: möglichst klares Aussehen, Wasserhärte unter 15 °F in neuen Anlagen oder 20°F in bestehenden Anlagen, pH-Wert über 7 und unter 8,5, Eisengehalt (Fe) unter 0,5 mg/l, Kupfergehalt (Cu) unter 0,1 mg/l, Chloridgehalt unter 50 mg/l, elektrische Leitfähigkeit unter 200 µs/cm. Außerdem muss es chemische Konditionierungsmittel in ausreichender Konzentration enthalten, um die Anlage für die Dauer von mindestens einem Jahr zu schützen. In Niedertemperaturanlagen dürfen keine Bakterien oder Keimbelastungen vorhanden sein.

Die Verwendung von Konditionierungsmitteln, Additiven, Hemmstoffen und Frostschutzmitteln ist nur zulässig, wenn sie laut Herstellererklärung für die Verwendung in Heizanlagen geeignet sind und keine Schäden am Wärmetauscher des Kessels oder sonstigen Bauteilen und/oder Materialien von Kessel und Anlage verursachen.

Die chemischen Konditionierungsmittel müssen eine vollständige Sauerstoffbindung des Wassers sicherstellen und spezifische Schutzmittel für gelbe Metalle (Kupfer und Kupferlegierungen), Entkalker, pH-Stabilisatoren und in Niedertemperaturanlagen spezifische Biozide für die Verwendung in Heizanlagen enthalten.

### **Empfohlene chemische Konditionierungsmittel:**

SENTINEL X100 und SENTINEL X200

FERNOX F1 und FERNOX F3

Das Gerät ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das den Kessel im Heizmodus einschaltet, wenn die Vorlauftemperatur der Anlage unter 6 °C sinkt. Der Frostschutz ist nicht aktiv, wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr des Geräts unterbrochen wird. Falls erforderlich, zum Schutz der Anlage ein geeignetes Frostschutzmittel verwenden, das die oben aufgeführten und von der Norm UNI 8065 vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Bei angemessener chemisch-physikalischer Behandlung sowohl des Anlagen- als auch des Trinkwassers und häufigen regelmäßigen Kontrollen zur Gewährleistung der geforderten Parameter ist – ausschließlich in Anwendungen für Industrieprozesse – die Installation des Produkts in Anlagen mit offenem Ausdehnungsgefäß gestattet, sofern dessen hydrostatische Höhe den in den technischen Produktspezifikationen vorgegebenen Mindest-Betriebsdruck garantiert.

**Ablagerungen auf den Wärmetauschflächen des Kessels aufgrund der Missachtung der vorgenannten Vorschriften führen zum Verlust des Garantieanspruchs.**



## 2.4 Gasanschluss



Vor dem Anschluss prüfen, ob das Gerät für den Betrieb mit der verfügbaren Brennstoffart ausgelegt ist.

Den Gaseintritt gemäß den geltenden Vorschriften (siehe abb. 60) mit einem Metallrohr oder mit einem nahtlosen Edelstahlschlauch an der vorgesehenen Anschlussstelle anschließen. Zwischen Gasnetz und Heizkessel ist ein Gashahn zu installieren. Die Dichtheit aller Gasanschlüsse überprüfen. Andernfalls kann Brand-, Explosions- oder Erstickungsgefahr bestehen.

## 2.5 Elektrische Anschlüsse

### ZUR BEACHTUNG



**VOR DURCHFÜHRUNG JEDER ART VON EINGRIFF, FÜR DEN DIE VERKLEIDUNG ENTFERNT WERDEN MUSS, DEN KESSEL MIT DEM HAUPTSCHALTER VOM STROMNETZ TRENNEN.**

**UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DIE ELEKTRISCHEN TEILE ODER DIE KONTAKTE BERÜHREN, SOLANGE DER HAUPTSCHALTER EINGESCHALTET IST! ES BESTEHT STROMSCHLAGGEFAHR UND DAS RISIKO VON LEBENSGEFÄHRLICHEN VERLETZUNGEN!**



Das Gerät muss an eine effiziente Erdungsanlage angeschlossen werden, die den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht. Funktionstüchtigkeit und Eignung der Erdungsanlage sind durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen zu lassen; der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei eventuellen Schäden, die auf die fehlende Erdung der Anlage zurückzuführen sind.

Der Heizkessel ist anschlussfertig verdrahtet und mit einem dreiadrigen Netzkabel ohne Stecker versehen. Die Netzanschlüsse müssen mit festem Anschluss ausgeführt und mit einem zweipoligen Schalter versehen werden, dessen Kontakte einen Öffnungsweg von mindestens 3 mm haben. Zwischen Heizkessel und Stromzuleitung sind Schmelzsicherungen mit Stromfestigkeit max. 3 A zu installieren. Beim Anschluss an das Stromnetz muss auf die richtige Polung geachtet werden (PHASE: braunes Kabel / NULLLEITER: blaues Kabel / ERDUNG: gelbgrünes Kabel).



Das Netzkabel des Geräts **DARF NICHT VOM BENUTZER ERSETZT WERDEN. Bei einer Beschädigung des Kabels muss das Gerät abgeschaltet werden. Das Kabel darf nur durch Fachpersonal ersetzt werden.** Bei Ersatz ist ausschließlich der Kabeltyp „HAR H05 VV-F“ 3x0,75 mm<sup>2</sup> mit max. Außendurchmesser 8 mm zulässig.

### 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 Zeitreglern 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 und zur Sicherung

Die Frontverkleidung (\*\*\*) 'Öffnen der Frontverkleidung' on page 36 (\*\*\*) abnehmen, um Zugriff zu den Klemmenleisten (M) und zur Sicherung (F) zu bekommen. Hierbei die nachfolgenden Angaben beachten. **Die angegebenen Klemmen (siehe abb. 28) müssen potenzialfreie Kontakte aufweisen (nicht 230 V).** Bezüglich der Anordnung der Klemmen für die verschiedenen Anschlüsse siehe Schaltplan, abb. 66.

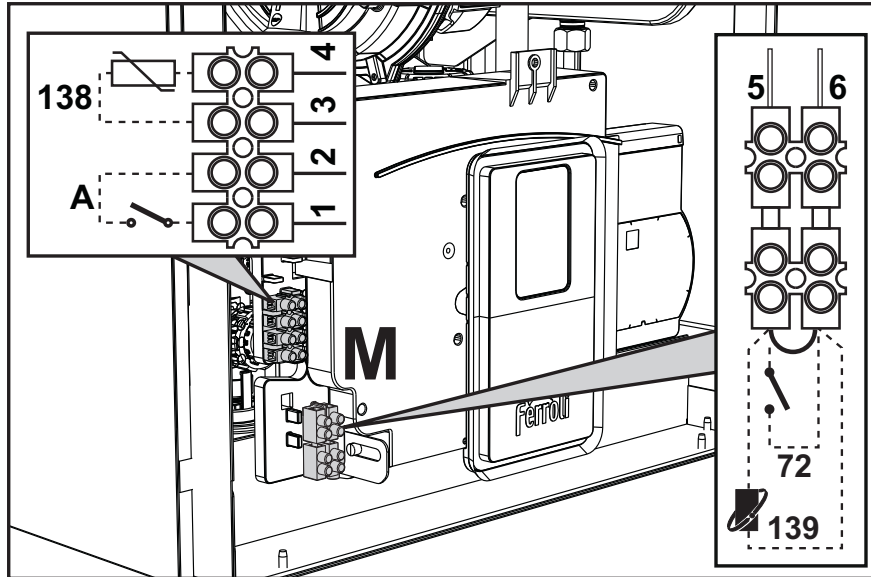


Abb. 28

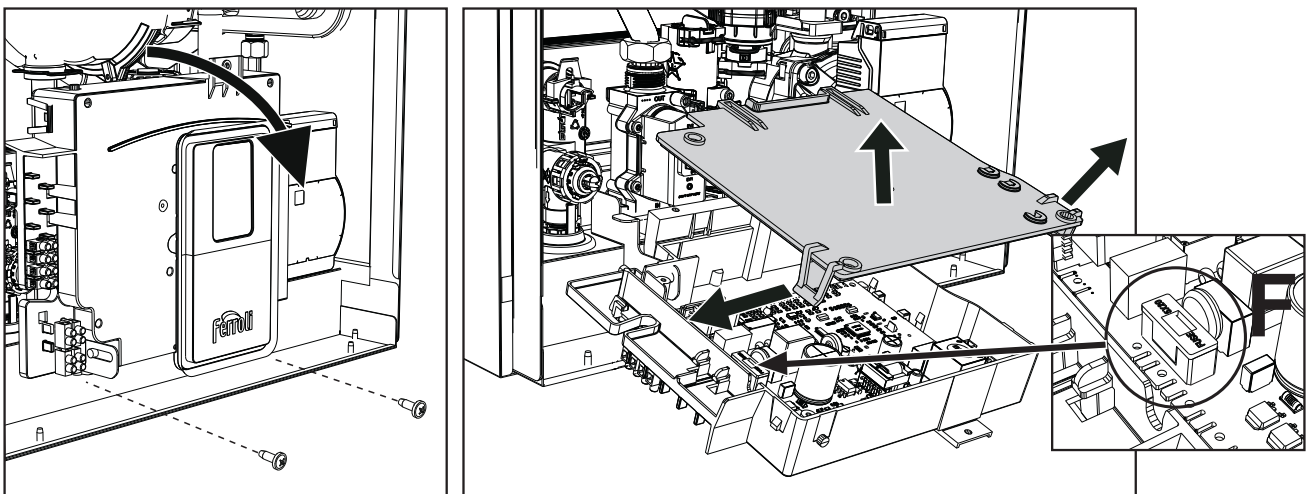


Abb. 29

## Platine des verstellbaren Ausgangsrelais LC32 (optional - 043011X0)

Das verstellbare Ausgangsrelais **LC32**, besteht aus einer kleinen Platine mit potenzialfreiem Umschaltkontakt (geschlossen bedeutet Kontakt zwischen C und NO). Die Funktion wird über die Software gesteuert.

Während der Installation die in der Packung und im Schaltplan von abb. 66 enthaltenen Anleitungen strikt befolgen.

Zur Verwendung der gewünschten Funktion siehe tabelle 3.

**Tabelle 3- Einstellungen LC32**

Parameter b07	Funktion LC32	Aktion LC32
0	Steuert ein zusätzliches Gasventil (vorgegeben)	Die Kontakte werden geschlossen, sobald das Gasventil (im Kessel) gespeist wird
1	Verwendung als Alarmausgang (Aufleuchten der Kontrolllampe)	Die Kontakte werden geschlossen, sobald eine Fehlerbedingung vorliegt (allgemein)

Parameter b07	Funktion LC32	Aktion LC32
2	Steuert ein Wasser-Füllventil	Die Kontakte werden geschlossen, sobald der normale Wert des Wasserdrucks im Heizkreis wieder hergestellt wird (nach manuellem oder automatischem Nachfüllen)
3	Steuert ein 3-Wege-Ventil Solar	Die Kontakte werden geschlossen, wenn die Warmwasserbereitung aktiv ist
4	Steuert eine zweite Heizungspumpe	Die Kontakte werden geschlossen, wenn der Heizbetrieb aktiv ist
5	Verwendung als Alarmausgang (Erlöschen der Kontrolllampe)	Die Kontakte werden geöffnet, sobald eine Fehlerbedingung vorliegt (allgemein)
6	Zeigt die Zündung des Brenners an	Die Kontakte werden geschlossen, sobald die Flamme vorhanden ist
7	Steuert den Siphonerhitzer	Die Kontakte werden geschlossen, wenn der Frostschutzbetrieb aktiv ist

### Konfiguration des ON/OFF Schalters (A abb. 28)

**Tabelle 4- Einstellungen Schalter A**

Konfiguration DHW	Parameter b06	
b01 = 3	b06=0	Wenn der Kontakt offen ist, wird die Warmwasserbereitung deaktiviert, mit geschlossenem Kontakt wird er wieder aktiviert.
	b06=1	Wenn der Kontakt offen ist, wird die Heizung deaktiviert und es erscheint die Anzeige <b>F50</b> . Mit geschlossenem Kontakt wird die Heizung aktiviert.
	b06=2	Der Kontakt funktioniert als Raumthermostat.
	b06=3	Wenn der Kontakt offen ist, wird <b>F51</b> angezeigt und der Kessel bleibt in Betrieb. Er dient als Alarm.
	b06=4	Der Kontakt funktioniert als Temperaturbegrenzer. Wenn er offen ist, wird <b>F53</b> angezeigt und die Anforderung abgeschaltet.

## 2.6 Abgasführungen



**DIE KESSEL MÜSSEN IN RÄUMEN AUFGESTELLT WERDEN, DIE DIE WESENTLICHEN LÜFTUNGSANFORDERUNGEN ERFÜLLEN. ANDERNFALLS BESTEHT ERSTICKUNGS- ODER VERGIFTUNGSGEFAHR.**

**DIE INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG VOR DER INSTALLATION DES GERÄTS DURCHLESEN.**

**BITTE AUCH DIE PROJEKTANWEISUNGEN BEACHTEN.**

**FALLS DER DRUCK IN DEN ABGASROHREN MEHR ALS 200 Pa BETRÄGT, IST DIE VERWENDUNG VON ABGASANLAGEN DER KLASSE „H1“ VORGESCHRIEBEN.**

## Zur Beachtung

Das Gerät ist vom "Typ C", raumluftunabhängig mit Abzuggebläse, der Zuluft einlass und der Abgasauslass müssen mit einem der nachstehend beschriebenen Abführungs-/Ansaugsysteme verbunden werden. Vor der Installation müssen die einschlägigen Vorschriften geprüft und strikt eingehalten werden. Außerdem sind die Bestimmungen bezüglich der Endstücke an der Wand und/oder auf dem Dach, sowie die Mindestabstände von Fenstern, Wänden, Lüftungsöffnungen usw. zu befolgen

Bei Installation mit maximalem Widerstand (Koaxialschornstein oder mit separaten Zügen) empfiehlt sich die Durchführung einer Kalibrierung [AUTO SETUP] zur Optimierung der Verbrennung des Kessels.

## Anschluss mit Koaxialrohren

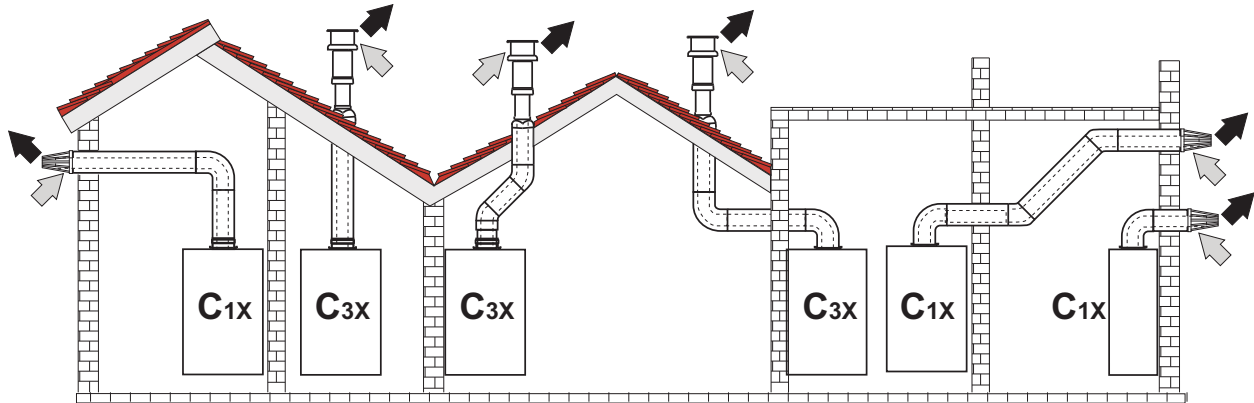


Abb. 30- Anschlussbeispiele mit koaxialen Rohren (⇨ = Luft / ⇨ = Abgase)

Für den koaxialen Anschluss muss eines der folgenden Ausgangszubehöerteile montiert werden. Bei den Bohrungen an der Wand die auf der Abbildung im Deckblatt genannten Maße einhalten. Eventuelle waagerechte Abschnitte des Rauchabzugs müssen ein leichtes Gefälle zum Kessel aufweisen, damit kein Kondenswasser nach außen fließen und heraustropfen kann.

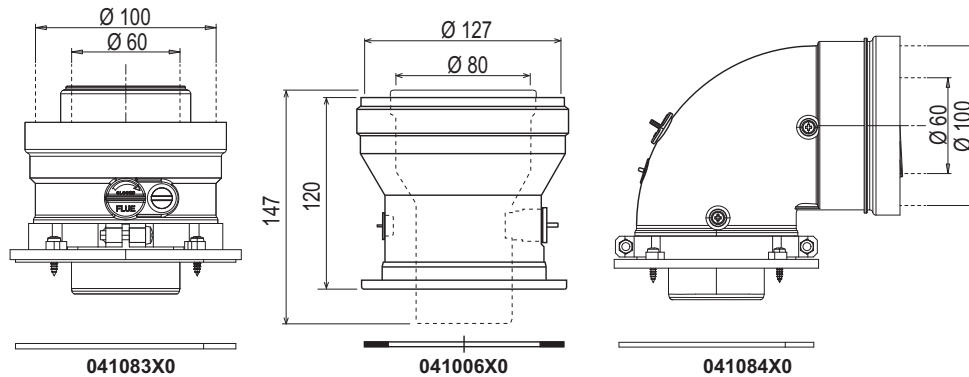


Abb. 31- Ausgangszubehör für koaxiale Luft-/Abgasführungen

Tabelle 5Höchstlänge der koaxialen Züge

	Koaxial 60/100	Koaxial 80/125
Zulässige Höchstlänge (waagrecht)	Alle Modelle 7 m	BlueHelix HiTech RRT 24 C = 28 m BlueHelix HiTech RRT 28 C = 20 m BlueHelix HiTech RRT 34 C = 20 m
Zulässige Höchstlänge (senkrecht)	Alle Modelle 8 m	
Reduzierungsfaktor Rohrkrümmer 90°	1 m	0.5 m
Reduzierungsfaktor Rohrkrümmer 45°	0.5 m	0.25 m

**Anschluss mit separaten Rohren**

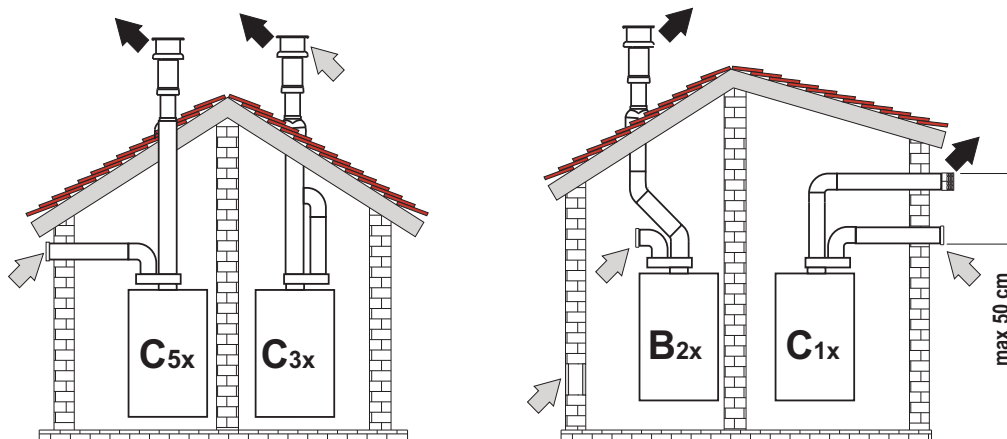


Abb. 32- Anschlussbeispiele mit separaten Rohren (⇨ = Luft / ⇨ = Abgase)

**Tabelle 6- Typ**

Typ	Beschreibung
C1X	Horizontale Zuluft- und Abgasführung über die Wand. Die Ein-/Auslassendstücke müssen konzentrisch sein bzw. so dicht nebeneinander liegen, dass ähnliche Windbedingungen herrschen (innerhalb 50 cm)
C3X	Vertikale Zuluft- und Abgasführung über das Dach. Ein-/Auslassendstücke wie für C12
C5X	Separate Zuluft- und Abgasführung über die Wand oder das Dach, auf jeden Fall in Bereichen mit unterschiedlichem Druck. Zuluft- und Abgasführung dürfen nicht an gegenüberliegenden Wänden angebracht werden
C6X	Zuluft- und Abgasführung mit separat zertifizierten Rohren (EN 1856/1)
B2X	Zuluftansaugung vom Installationsraum und Auslass an der Wand oder auf dem Dach ⚠ <b>WICHTIG - DER AUFSTELLUNGSRAUM MUSS ÜBER EINE ANGEMESSENE LÜFTUNG VERFÜGEN.</b>

Für den Anschluss der separaten Luft-/Abgasführungen muss das folgende Ausgangszubehör montiert werden:

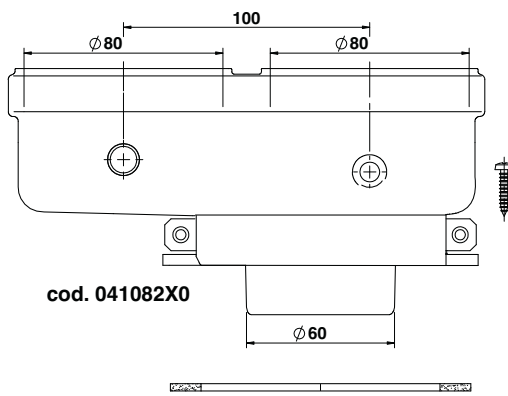


Abb. 33- Ausgangszubehör für separate Luft-/Abgasführung

Vor der Installation anhand der folgenden einfachen Berechnung überprüfen, ob die zulässige Höchstlänge eingehalten wird:

1. Das Schema der zweizügigen Schornsteinsysteme einschließlich aller Zubehörteile und Auslassendstücke vollständig festlegen.
2. Mithilfe der Tabelle tabelle 8 die Druckverluste für jedes Bauteil in  $m_{eq}$  (Äquivalentmeter) abhängig von seiner Einbaulage ermitteln.
3. Die Gesamtsumme der Druckverluste darf die in tabelle 7 angegebene zulässige Höchstlänge nicht überschreiten.

**Tabelle 7- Höchstlänge der separaten Züge**

Zulässige Höchstlänge	BlueHelix HiTech RRT 24 C = 80 $m_{eq}$ BlueHelix HiTech RRT 28 C = 70 $m_{eq}$ BlueHelix HiTech RRT 34 C = 70 $m_{eq}$
-----------------------	---

Tabelle 8- Zubehör

				Druckverluste in $m_{eq}$		
				Ansaugung Luft	Abgasabzug	
					Senkrecht	Waagrecht
Ø80	<b>ROHR</b>	1 m Steckv.	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	<b>ROHRKRÜMMER</b>	45° Steckv.	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° Steckv.	1KWMA01W	1,5	2,0	
	<b>STUTZEN</b>	mit Testanschluss	1KWMA70W	0,3	0,3	
	<b>ENDSTÜCK</b>	Luft Wandführung	1KWMA85A	2,0	-	
		Abgase Wandführung mit Windschutz	1KWMA86A	-	5,0	
	<b>SCHORNSTEIN</b>	Luft/Abgase zweizügig 80/80	010027X0	-	12,0	
		Nur Abgasaustritt Ø 80	010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0	
Ø60	<b>ROHR</b>	1 m Steckv.	1KWMA89W		6,0	
	<b>ROHRKRÜMMER</b>	90° Steckv.	1KWMA88W		4,5	
	<b>REDUZIERSTÜCK</b>	80/60	041050X0		5,0	
	<b>ENDSTÜCK</b>	Abgase Wandführung mit Windschutz	1KWMA90A		7,0	
Ø50	<b>ROHR</b>	1 m Steckv.	041086X0		12	
	<b>ROHRKRÜMMER</b>	90° Steckv.	041085X0		9	
	<b>REDUZIERSTÜCK</b>	80/50	041087X0		10	
		<b>ACHTUNG: IM HINBLICK AUF DIE HOHEN DRUCKVERLUSTE DER ZUBEHÖRTEILE Ø 50 und Ø 60 DIESE NUR BENÜTZEN, WENN UNBEDINGT NOTWENDIG UND NUR IM LETZTEN ABSCHNITT DER ABGASFÜHRUNG.</b>				

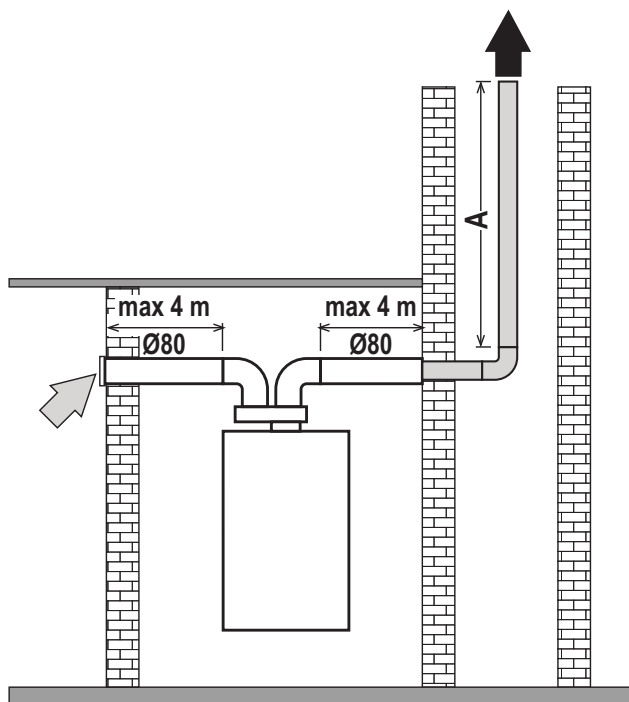


**Verwendung der starren und flexiblen Rohren Ø 50 und Ø 60**

In der Berechnung der untenstehenden Tabellen sind die Rauchaustrittsanschlüsse Art. 041087X0 für Ø 50 und Art. 041050X0 für Ø 60.

**Flexibles Rohr**

Die Länge des Schornsteins mit Ø 80 mm zwischen dem Kessel und dem Übergang zum reduzierten Durchmesser (Ø 50 oder Ø 60) darf höchstens 4 m betragen. Zudem dürfen höchstens 4 m Schornstein Ø 80 mm im Ansaugtrakt verwendet werden (bei max. Länge der Abgasrohre Ø 50 und Ø 60). Siehe abb. 34.



**BlueHelix HiTech RRT 24 C**

Ø50 - A = 28 m MAX

Ø60 - A = 78 m MAX

**BlueHelix HiTech RRT 28 C**

Ø50 - A = 22 m MAX

Ø60 - A = 60 m MAX

**BlueHelix HiTech RRT 34 C**

Ø50 - A = 17 m MAX

Ø60 - A = 45 m MAX

Abb. 34- Schema nur Abgasführung mit flexiblem Rohr

**Flexible und starre Rohre**

Für die Verwendung dieser Durchmesser die nachfolgenden Angaben beachten.

Das Menü Parameter **TSP** öffnen und den Wert des Parameters **P68** auf die Länge des verwendeten Kamins einstellen. Nachdem der Wert geändert wurde, die **Kalibrierung** durchführen (siehe \*\*\* 'Kalibrierung [AUTO SETUP]' on page 30 \*\*\*).

- · — · — · Für Mod. **BlueHelix HiTech RRT 24 C**
- - - - Für Mod. **BlueHelix HiTech RRT 28 C**
- Für Mod. **BlueHelix HiTech RRT 34 C**

**P68**

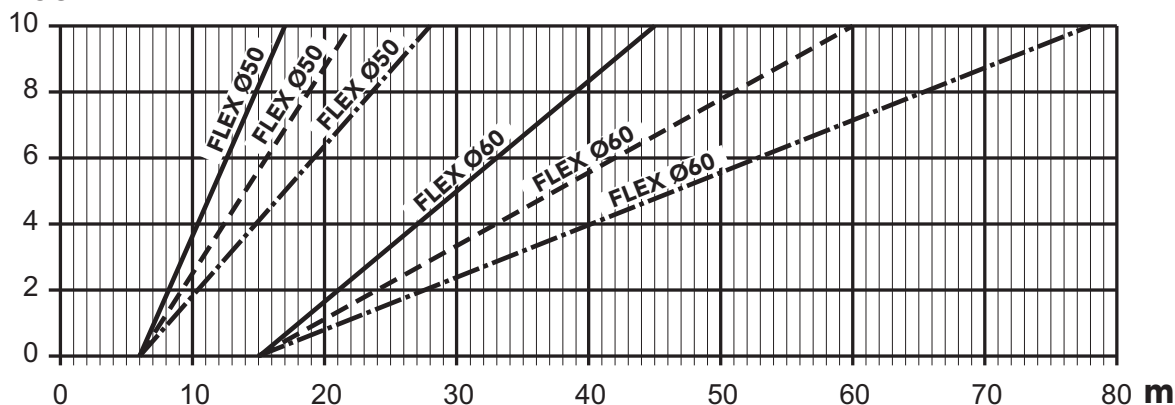


Abb. 35- Diagramm für Wahl des Schornsteinparameters

## Verbindung mit gemeinschaftlichen Schornsteinrohren

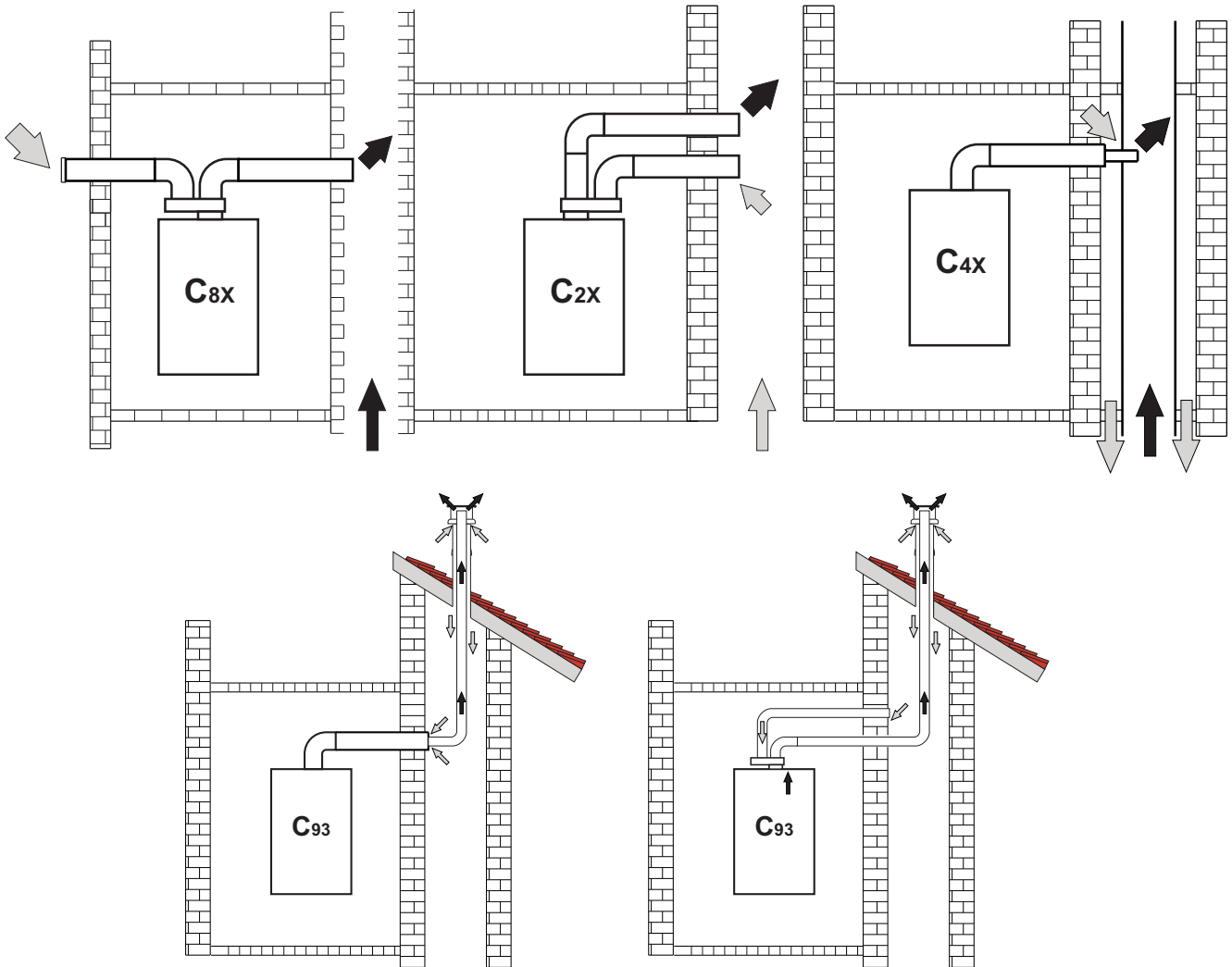


Abb. 36- Beispiele für den Anschluss an Schornsteinrohre (⇨ = Luft / ⇨ = Abgase)

Tabelle 9- Typ

Typ	Beschreibung
C8X	Abgasführung über separates oder gemeinsames Schornsteinrohr und Frischluftzuführung über Wand
B3X	Frischluftzuführung aus dem Aufstellungsraum über konzentrisches Rohr, welches das Abgasrohr umschließt, und Abgasführung über gemeinsamen Schornstein mit Naturzug ⚠ <b>WICHTIG - DER AUFSTELLUNGSRAUM MUSS ÜBER EINE ANGEMESSENE LÜFTUNG VERFÜGEN.</b>
C93	Abgasführung über senkrechtes Endrohr und Frischluftzuführung über bestehendes Schornsteinrohr

Wenn der Kessel **BlueHelix HiTech RRT C** an ein Schornsteinrohr oder an einen einzelnen Schornstein mit Naturzug angeschlossen werden soll, muss das Schornsteinrohr bzw. der Kamin obligatorisch von technisch qualifiziertem Personal in Konformität mit den geltenden Bestimmungen geplant werden und für raumluftunabhängige Geräte mit Abgasbläse geeignet sein.

### Abgasrückschlagklappe

Der Kessel **BlueHelix HiTech RRT C** ist serienmäßig mit einem Rückstauverschluss (Rückflussverhinderer) ausgestattet und darf **nur bei Betrieb mit Erdgas** an mehrfach belegte Schornsteinrohre mit Überdruck angeschlossen werden. Bei Verwendung dieser Art von Installation muss der **Parameter P67** auf **1** eingestellt werden.

**Bei Kesselinstallation Typ C(10)3 oder C(11)3 muss der im mitgelieferten Umschlag enthaltene weiße Aufkleber GUT SICHTBAR AN DER FRONTVERKLEIDUNG angebracht werden.**



Nach Abschluss der Installation die Dichtheit des Gaskreises und des Rauchzugs überprüfen.

**ANDERNFALLS BESTEHT ERSTICKUNGSGEFAHR DURCH AUSTRETENDE VERBRENNUNGSGASE.**

## 2.7 Anschluss der Kondensatabführung

### ZUR BEACHTUNG

Der Kessel ist mit einem internen Siphon für die Kondensatabführung versehen. Den Schlauch „B“ in den Anschluss einschieben. Den Siphon vor der Inbetriebnahme mit ca. 0,5 Liter Wasser befüllen und den Schlauch an die Abwasserleitung anschließen.

Die Anschlussleitungen an das Abwassernetz müssen gegenüber saurem Kondensat beständig sein und den Abfluss des vom Kessel erzeugten Kondensats jederzeit gestatten.

Wenn die Kondensatabführung nicht an das Abwassersystem angeschlossen wird, muss eine Vorrichtung zur Neutralisation eingebaut werden.



**ACHTUNG: DAS GERÄT DARF NIEMALS MIT LEEREM SIPHON IN BETRIEB GESETZT WERDEN!**

**ANDERNFALLS BESTEHT ERSTICKUNGSGEFAHR DURCH AUSTRETENDE VERBRENNUNGSGASE.**

**DER ANSCHLUSS DER KONDENSATABFÜHRUNG AN DIE ÖFFENTLICHE KANALISATION MUSS SO AUSGEFÜHRT WERDEN, DASS DIE ENTHALTENE FLÜSSIGKEIT NICHT EINFRIEREN KANN.**

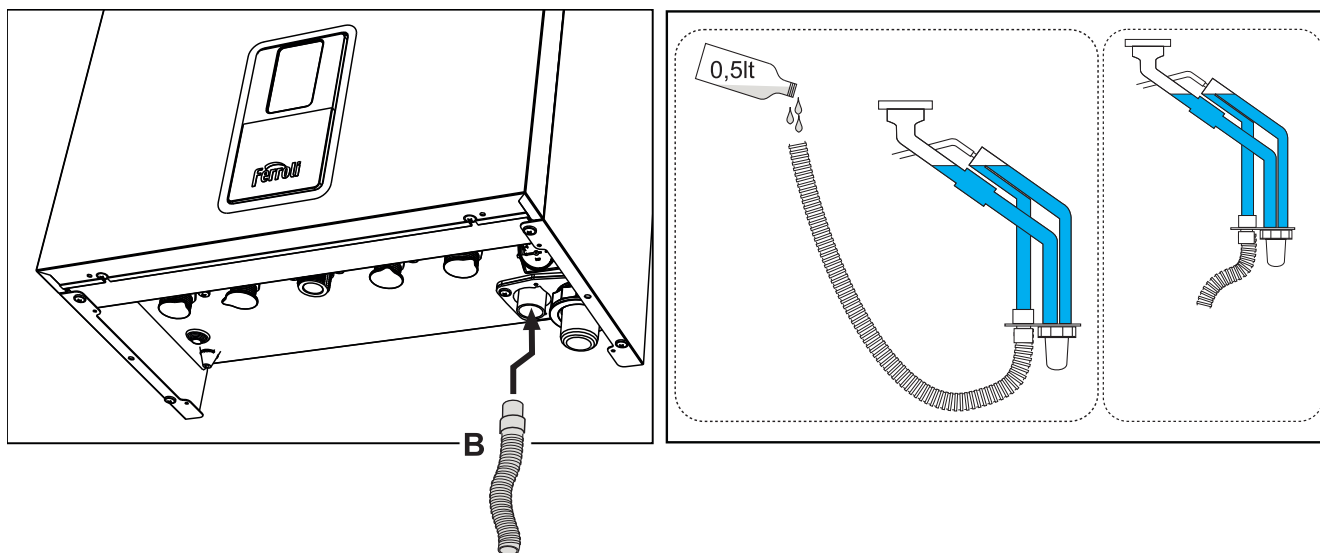


Abb. 37- Anschluss der Kondensatabführung

## 3. Service und Wartung



Alle in diesem Kapitel beschriebenen Einstellungen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### 3.1 Einstellungen

#### Umrüstung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist für den Betrieb mit Gas der 2. oder der 3. Gasfamilie ausgelegt. Diese ist deutlich auf der Verpackung und dem Typenschild mit den technischen Daten des Geräts angegeben. Für die Umstellung auf eine andere Gasart als werkseitig vorgesehen folgendermaßen vorgehen:

1. Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn schließen.
2. Die Frontverkleidung abnehmen (siehe \*\*\* 'Öffnen der Frontverkleidung' on page 36 \*\*\*).
3. Das im Umschlag mit den Unterlagen enthaltene Schild für Flüssiggas neben dem Typenschild mit den technischen Daten anbringen.
4. Die Frontverkleidung montieren und den Kessel wieder an das Stromnetz anschließen.
5. **Den Parameter der verwendeten Gasart ändern:**
  - Das **Hauptmenü [MENU]** mit der Taste öffnen.
  - Den folgenden Pfad aufrufen: **Installateur-Menü [Service]** > das **Passwort 1234** eingeben (siehe abb. 17) > **Menü Parameter [TSP]**.
  - Mit den Tasten und **Heizung** den Parameter **b03** auswählen und den entsprechenden Wert mit den Tasten und **Warmwasserbereitung** eingeben:
    - 0 =G20**
    - 1 =G30/G31**
    - 2 =G230**
  - Mit der Taste bestätigen.
  - Die Stromzufuhr zum Gerät 10 Sekunden lang trennen und wieder einschalten.
  - Warten, bis die Betriebsart **Fh** beendet ist.
  - Den Kessel auf Standby schalten und die **Kalibrierung[AUTO SETUP]** aktivieren (siehe \*\*\* 'WICHTIGER HINWEIS' on page 30 \*\*\*).

#### Überprüfung der Verbrennungswerte

SICHERSTELLEN, DASS DIE VORDERE VERKLEIDUNG GESCHLOSSEN IST UND DIE ZULUFT- UND ABGASLEITUNGEN VOLLSTÄNDIG MONTIERT SIND.

1. Den Kessel für mindestens 2 Sekunden auf Heizung oder Warmwasserbereitung schalten.
2. Den **Testmodus [TEST]** aktivieren (siehe \*\*\* 'Testmodus [Test]' on page 31 \*\*\*).
3. Ein Abgasmessgerät an den Vorrüstungen an den Rauchaustrittsanschlüssen des Kessels anschließen und prüfen, ob der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abgase bei Mindest- und Höchstleistung des Kessels den Angaben in der nachstehenden Tabelle entspricht.

Kesselzustand		G20	G30/G31	G230
<b>A</b>	Neuer Kessel (erste Einschaltung/Umrüstung oder Ersatz der Elektrode)	7,5 %-9,9 %	9 %-11,5 %	9 %-11,5 %
<b>B</b>	Kessel seit mindestens 500 Stunden in Betrieb	9 % +/- 0,8	10 % +/- 0,8	10 % +/- 0,8

4. Sollten die Abgaswerte nicht übereinstimmen, die Offset-Werte im **Testmodus** einstellen, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.



**WICHTIGER HINWEIS**



Zur Durchführung der **KALIBRIERUNG [AUTO SETUP]**, des **TESTMODUS [TEST]** bzw. während der **CO<sub>2</sub>-MESSUNG** müssen die **VORDERE VERKLEIDUNG GESCHLOSSEN** und die **ZULUFT- UND ABGASLEITUNGEN** vollständig montiert sein. Außerdem darf der Kessel nicht in **OFF** oder im **Entlüftungszyklus „FH-Fh“** sein (siehe C, abb. 11) und es darf keine Anforderung des **Trinkwarmwasser- oder Heizkreises** vorliegen.

**Kalibrierung [AUTO SETUP]**

1. Das **Menü Parameter[TSP]** öffnen.
2. Den Parameter **b27** mit den Tasten **+** und **-** **Heizung** auswählen und mit den Tasten **+** und **-** **Warmwasserbereitung** auf **5** einstellen.  
Mit der Taste **≡** bestätigen.  
Zum **Hauptmenü[MENU]** zurückkehren.
3. Das **Installateur-Menü [Service]** erneut öffnen >das **Passwort 1234** eingeben (siehe abb. 17).  
Nun wird auch das **Menü für die Kalibrierung[Auto Setup]** angezeigt.
4. Auswählen und mit der Taste **≡** bestätigen.
5. Der Vorgang beginnt automatisch und ermittelt den optimalen Zündpunkt (es sind mehrere Zündversuche notwendig, um den optimalen Punkt zu bestimmen).
6. Nach der Zündung wechselt der Brenner auf Heizbetrieb in den verschiedenen Leistungsstufen (max, med, min), siehe Punkt **a** (abb. 38).  
Sollte die Wärmeableitung der Anlage nicht ausreichend sein, um den Vorgang abzuschließen, kann eine Warmwasseranforderung aktiviert werden, **jedoch erst nach Zündung des Brenners**.
7. Am Ende der Kalibrierungssequenz wird ein paar Sekunden lang **[Completed]** eingeblendet, danach kehrt die Anzeige zum Servicemenü zurück.
8. Wenn die im Punkt "6"beschriebene Einschaltsequenz nicht erfolgreich war, erscheint die Anzeige

**max\_err** beim Punkt **a** und ein Fehlercode beim Punkt **c** (abb. 38).

9. Mit der Taste **↻** beenden und den Kessel rücksetzen.  
Die Sequenz ab Punkt "1" wiederholen.

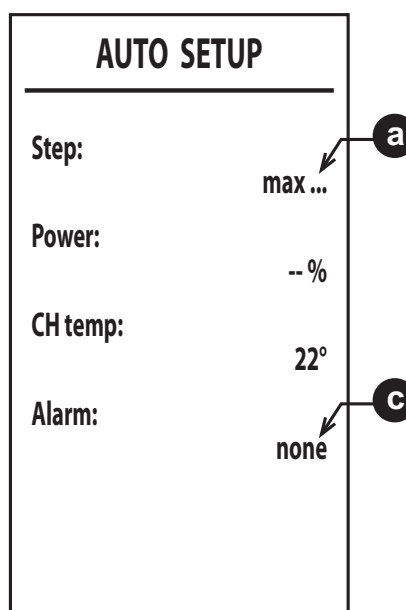


Abb. 38

Die **Kalibrierung [Auto Setup]** kann nur durchgeführt werden, wenn der Parameter **b27** auf **5** eingestellt wird.  
Der Parameter **b27** kann entweder von Hand oder wie folgt auf den Wert **5** eingestellt werden:

- durch Ändern des Parameters „**Gasart**“ **b03**.
- durch Einstellen des Parameters **P67** auf **1**.
- durch Ändern des Parameterwerts **P68**.
- durch Ausführen des Befehls „ **Auf Werkseinstellungen zurücksetzen**“ mit dem Parameter **b29=10** (nach Ausführung dieses Vorgangs die Stromzufuhr für etwa zehn Sekunden trennen und wieder herstellen).

In allen oben aufgeführten Fällen schaltet **b27** automatisch auf **5**.

In folgenden Fällen muss die **Kalibrierung [Auto Setup]** durchgeführt werden:

- nach Austausch der Platine
- nach Wechseln der Gasart (**b03**)
- bei Einstellen des Parameters **P67** auf **1**
- nach Ändern des Parameterwerts **P68**
- nach Einstellen des Parameters **b27** auf **5** für den Ersatz von Bauteilen wie Elektrode, Brenner, Gasventil, Gebläse oder für Installationen mit maximalem Schornsteinwiderstand
- wenn die Störungen von **A01, A06 aufgetreten sind oder im Fall der anderen Störungen, in denen dies erforderlich ist** (siehe tabelle 11. Die Abfolge der Störungsabhilfen einhalten).

Die **Kalibrierung[Auto Setup]** setzt die zuvor gespeicherten Verbrennungsparameter zurück und muss nur in den oben beschriebenen Fällen durchgeführt werden.

## Testmodus [Test]

### Eine Heiz- oder Warmwasseranforderung bewirken.

1. Das **Hauptmenü [MENU]** mit der Taste öffnen.  
Den folgenden Pfad aufrufen: **Installateur-Menü [Service]** > das **Passwort 1234** eingeben (siehe abb. 17) > **Testmodus [Test]**.  
Mit der Taste bestätigen.
2. Nach der Zündung wird die Leistung auf die mittlere Stufe „med“ eingestellt. Wenn der Verbrennungswert stabil ist, wird „med ok“ angezeigt (Punkt **a**).
3. Mit den Heizungstasten kann die Leistung in 4 Stufen geregelt werden: min (niedrigste Leistungsstufe), med (mittlere Leistungsstufe), max CH (höchste Leistungsstufe CH) e max (höchste Leistungsstufe DHW) (Punkt **a**).
4. Nur wenn auf den Wert **step** bei der eingestellten Leistungsstufe „ok“ folgt (med ok, min ok...), kann der CO<sub>2</sub> mit den Tasten der Warmwasserbereitung geregelt werden. Durch Drücken der Taste **Warmwasserbereitung** wird der „Offset“-Wert um eine Einheit erhöht (Punkt **b**). Wenn die Tasten und **Warmwasserbereitung** länger als 2 Sekunden gedrückt werden, wird der Offset-Wert um 3 Einheiten geändert (die Einstellung des Offset-Werts ist nur in den Schritten: **max, med e min**) möglich.  
Wenn auf den Wert der Leistung „ok“ folgt, wird der Verbrennungswert gespeichert.
5. Die „Offset“-Einstellung hat einen Stellbereich von -8 bis +8. Durch Erhöhen des Wertes wird der

CO<sub>2</sub>-Wert verringert, durch Verringern wird der CO<sub>2</sub>-Wert erhöht.  
Die Einstellung des CO<sub>2</sub>-Werts darf nicht nach weniger als 500 Betriebsstunden des Brenners vorgenommen werden, weil sich das System automatisch regelt.

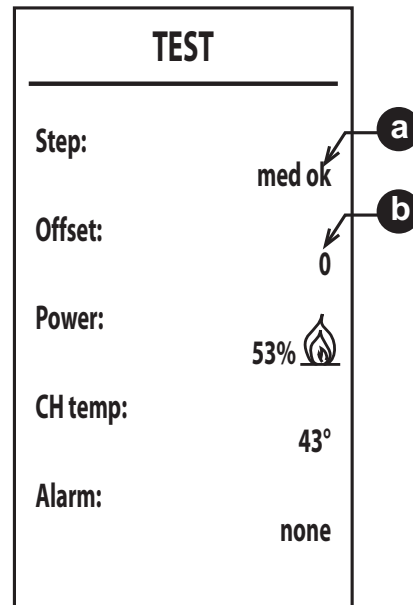


Abb. 39

Zur Beendigung des **Testmodus [Test]** die Taste gedrückt halten.

Wenn während des **Testmodus [Test]** so viel Warmwasser entnommen wird, dass die **Warmwasserbereitung** aktiviert wird, bleibt der Kessel zwar im **Testmodus [Test]**, aber das 3-Wege-Ventil schaltet auf Warmwasserbereitung.

Der **Testmodus [Test]** wird nach 15 Minuten oder bei Schließen des Warmwasserhahns automatisch deaktiviert (falls so viel Wasser entnommen wurde, dass die Warmwasserbereitung aktiviert wurde).



## Installateur-Menü [SERVICE]

DER ZUGRIFF AUF DAS SERVICEMENÜ UND DIE PARAMETERÄNDERUNGEN SIND AUSGEWIESENEN FA-CHKRÄFTEN VORBEHALTEN.

Das **Hauptmenü [MENU]** mit der Taste öffnen.

Den folgenden Pfad aufrufen: **Installateur-Menü [Service]** > das **Passwort 1234** eingeben (siehe abb. 17). Mit der Ta-  
ste bestätigen.

## **Menü für die Änderung der Parameter [TSP]**

Durch Drücken der Tasten **Heizung** kann die Liste gescrollt werden, mit der Taste wird der Wert **angezeigt**. Zum Ändern die Tasten **Warmwasserbereitung** drücken, mit der Taste bestätigen oder mit der Taste abbrechen.

**Tabelle 10- Tabelle der transparenten Parameter**

Inhalt	Beschreibung	Stellbereich	Default
<b>b01</b>	Wahl der Kesselart	<b>3 = MONOTHERMISCH KOMBINIERT (UNVERÄNDERLICH)</b>	3
<b>b02</b>	Kesseltyp	<b>1 = 24 kW</b> <b>2 = 28 kW</b> <b>3 = 34 kW</b> <b>4 = Nicht verwenden</b> <b>5 = Hybrid 24 C</b> <b>6 = Hybrid 28 C</b> <b>7 = Hybrid 34 C</b>	<b>1 = 24 kW</b> <b>2 = 28 kW</b> <b>3 = 34 kW</b> <b>4 = /</b> <b>5 = Hybrid 24 C</b> <b>6 = Hybrid 28 C</b> <b>7 = Hybrid 34 C</b>
<b>b03</b>	Gasart	<b>0 = Erdgas</b> <b>1 = Flüssiggas</b> <b>2 = Propan-Luft-Gemisch</b>	0
<b>b04</b>	Wahl Schutz Wasserdruck in der Anlage	<b>0 = Luft-Druckwächter</b> <b>1 = Druckmessumformer</b>	1
<b>b05</b>	Funktion Sommer/Winter	<b>0 = WINTER - SOMMER - OFF</b> <b>1 = WINTER - OFF</b>	0 = Aktiviert
<b>b06</b>	Funktionswahl variabler Eingangskontakt	<b>0 = Ausschluss Volumenstrommesser</b> <b>1 = Anlagenthermostat</b> <b>2 = Zweiter Raumthermostat</b> <b>3 = Warnung/Meldung</b> <b>4 = Sicherheitsthermostat</b>	2
<b>b07</b>	Funktionswahl Relaisplatine LC32	<b>0 = Externes Gasventil</b> <b>1 = Alarm</b> <b>2 = Magnetventil Anlagenbefüllung</b> <b>3 = 3-Wege-Ventil Solar</b> <b>4 = Zweite Heizungspumpe</b> <b>5 = Alarm2</b> <b>6 = Brenner ein</b> <b>7 = Frostschutz aktiv</b>	0
<b>b08</b>	Stunden ohne Warmwasserentnahme	<b>0 + 24 Stunden</b> (Zeit für die vorübergehende Deaktivierung des Komfortbetriebs ohne Entnahme mit <b>b012 = 0</b> )	24
<b>b09</b>	Statuswahl Störung 20	<b>0 = Deaktiviert</b> <b>1 = Aktiviert (nur Versionen ohne Druckmessumformer)</b>	0
<b>b10</b>	Nicht implementiert	--	--
<b>b11</b>	Zeitschaltung Volumenstrommesser	<b>0 = Deaktiviert</b> <b>1-10 = Sekunden</b>	0
<b>b12</b>	Betriebstart Komfort	<b>0 = Aktivierung bei Entnahme</b> <b>1 = Immer aktiv</b>	0
<b>b13</b>	Nicht implementiert	--	--
<b>b14</b>	DHW-Faktor	0 - 1	0
<b>b15</b>	Wahl der Art des Volumenstrommessers	<b>1 = Volumenstrommesser (450 Imp/l)</b> <b>2 = Volumenstrommesser (700 Imp/l)</b> <b>3 = Volumenstrommesser (190 Imp/l)</b>	3
<b>b16</b>	Nicht implementiert	--	--
<b>b17</b>	Nicht implementiert	--	--

Inhalt	Beschreibung	Stellbereich	Default
b18	Volumenstrom für Aktivierung bei Warmwasserbereitung	0 ÷ 100 l/min/10 (diesen Wert nicht unter 16 einstellen)	25
b19	Volumenstrom für Deaktivierung bei Warmwasserbereitung	0-100 l/min/10	20
b20	Auswahl des Schornsteinmaterials	0 = Standard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Nicht implementiert	--	--
b22	Nicht implementiert	--	--
b23	Höchsttemperatur für Abschaltung Standardschornstein	60-110 °C	105
b24	Höchsttemperatur für Abschaltung PVC-Schornstein	60-110 °C	93
b25	Höchsttemperatur für Abschaltung CPVC-Schornstein	60-110 °C	98
b26	Nicht implementiert	--	--
b27	Kalibrierung [AUTO SETUP]	5 = Kalibrierung [AUTO SETUP] aktiviert Alle anderen Werte = Kalibrierung [AUTO SETUP] deaktiviert (Siehe "Kalibrierung [AUTO SETUP]" on page 30)	0
b28	Nicht implementiert	--	--
b29	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Siehe *** "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" on page 34 ***.	0
P30	Heizrampe	10÷80 (z. B. 10=20 °C/min, 20=12 °C/min, 40=6 °C/min, 80=3 °C/min)	40
P31	Wartezeit Heizung	0 ÷ 10 Minuten	4
P32	Nachlaufzeit Heizung	0 ÷ 255 (Den Wert mit 10 multiplizieren. Beispiel 15 x 10 = 150 Sekunden)	15
P33	Pumpenbetrieb	0 = Pumpe in Dauerbetrieb (aktiv nur im Winterbetrieb) 1 = Modulationspumpe	1
P34	DeltaT Pumpenmodulation	0 ÷ 40 °C	20
P35	Minstdrehzahl der Regelpumpe	30 ÷ 100 %	30
P36	Startdrehzahl der Regelpumpe	90 ÷ 100 %	90
P37	Höchstdrehzahl der Regelpumpe	90 ÷ 100 %	100
P38	Ausschalttemperatur der Pumpe während der Nachlaufzeit	0 ÷ 100 °C	55
P39	Temperatur Einschalthysterese der Pumpe während der Nachlaufzeit	0 ÷ 100 °C	25
P40	Max. Sollwert Benutzer Heizung	20 ÷ 90 °C	80
P41	Max. Heizleistung	0 ÷ 100 %	24 kW = 80 28 kW = 85 34 kW = 90
P42	Abschalten des Brenners bei Warmwasserbereitung	0 = Unveränderlich 1 = Sollwertgebunden 2 = Solar	0
P43	Aktivierungstemperatur Comfort	0 ÷ 80 °C	40
P44	Hysterese Deaktivierung Comfort	0 ÷ 20 °C	20
P45	Wartezeit WWB	30 ÷ 255 Sekunden	120
P46	Max. Sollwert Benutzer Warmwasserbereitung	40 ÷ 65 °C	55
P47	Nachlaufzeit der WW-Pumpe	0 ÷ 255 Sekunden	30
P48	Höchstleistung Warmwasserbereitung	0 ÷ 100 %	100
P49	Nicht implementiert (b01=2)	--	--



Inhalt	Beschreibung	Stellbereich	Default
P50	Nicht implementiert (b01=2)	--	--
P51	Abschalten des Brenners bei Warmwasserbereitung (P42=2)	0 ÷ 100 OFF = Benutzer-Sollwert Warmwasserbereitung + P51	10
P52	Einschalten des Brenners in Warmwasserbereitung (P42=2)	0 ÷ 100 ON = Benutzer-Sollwert Warmwasserbereitung - P52	10
P53	Wartezeit Solar	0 ÷ 255 Sekunden	10
P54	Zeit Vorumwälzung Anlage im Heizbetrieb	0 ÷ 60 Sekunden	30
P55	Modus Anlagenbefüllung	0 = Deaktiviert 1 = Automatisch	0
P56	Unterer Grenzwert Anlagendruck	0-8 bar/10 (nur Kessel mit Wasserdruckfühler)	4
P57	Nennwert Anlagendruck	5-20 bar/10 (nur Kessel mit Wasserdruckfühler)	7
P58	Oberer Grenzwert Anlagendruck	25-35 bar/10 (nur Kessel mit Wasserdruckfühler)	28
P59	Deaktivierung der Umwälzpumpe mit OpenTherm	0 = Umwälzpumpe aktiv im Heizbetrieb 1 = Umwälzpumpe deaktiviert im Heizbetrieb mit Anforderung nur von OpenTherm	0
P60	Frostschutzleistung	0 ÷ 50 % (0 = min.)	0
P61	Kleinste Leistungsstufe	0 ÷ 50 % (0 = min.)	0
P62	Min. Lüfterdrehzahl	NICHT ÄNDERN (Die Parameter werden automatisch aktualisiert)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 47 28 kW = 47 34 kW = 49 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 49 28 kW = 49 34 kW = 48
P63	Ein. Lüfterdrehzahl	NICHT ÄNDERN (Die Parameter werden automatisch aktualisiert)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 160 28 kW = 160 34 kW = 140 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 152 28 kW = 152 34 kW = 132
P64	Max. Lüfterdrehzahl	NICHT ÄNDERN (Die Parameter werden automatisch aktualisiert)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 140 28 kW = 172 34 kW = 194 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 134 28 kW = 156 34 kW = 186
P65	Nicht implementiert	--	1
P66	Frequenz Ventil	0 ÷ 2	1
P67	Installation C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = Installation C(10)3 / C(11)3)	0
P68	Schornsteinparameter	0 ÷ 10 (gemäß Schornsteintabelle ändern)	0
P69	Heiz-Hysterese nach Einschaltung. (verfügbar ab MAIN und DSP FW 1.03)	6 ÷ 30 °C	10

### \* Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Um alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückzusetzen, den Parameter **b29** auf **10** einstellen und bestätigen. Die Stromzufuhr zum Gerät 10 Sekunden lang trennen und wieder einschalten.

Nun müssen der Parameter **b02** und die geänderten Parameter je nach Kesseltyp wieder auf den korrekten Wert eingestellt werden. Der Parameter **b27** wird automatisch auf **5** eingestellt.

## 3.2 Inbetriebnahme

### Vor Einschalten des Heizkessels

- Die Dichtheit der Gasanlage überprüfen.
- Die korrekte Befüllung des Ausdehnungsgefäßes überprüfen.
- Die Anlage befüllen und sicherstellen, dass sowohl der Heizkessel als auch die Anlage vollständig entlüftet ist.
- Sicherstellen, dass in der Anlage, an den TWW-Kreisläufen, an den Anschlüssen oder am Kessel nirgends Wasser austritt.
- Sicherstellen, dass sich keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Materialien in unmittelbarer Nähe der Therme befinden.
- Den korrekten Anschluss der elektrischen Anlage und die Effizienz der Erdungsanlage überprüfen.
- Den Siphon mit Wasser füllen (siehe cap. 2.7 "Anschluss der Kondensatabführung").



**BEI MISSACHTUNG DER OBIGEN HINWEISE KANN ERSTICKUNGS- ODER VERGIFTUNGSGEFAHR INFOLGE AUSTRETEN VON GAS ODER RAUCH SOWIE BRAND- ODER EXPLOSIONSGEFAHR BESTEHEN. AUSSERDEM KANN DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS ODER DER ÜBERSCHWEMMUNG DES RAUMES BESTEHEN.**

### Vor der Inbetriebnahme des Kessels

- Sicherstellen, dass keine Warmwasserentnahme und Anforderungen durch den Raumthermostat vorliegen.
- Gaszufuhr öffnen und prüfen, ob der Gasversorgungsdruck vor dem Gerät mit den Angaben in der Tabelle der technischen Daten übereinstimmt oder jedenfalls innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte liegt.
- Kessel an das Stromnetz anschließen. Am Display wird zunächst die Software-Version der Steuerung und des Displays, und anschließend **FH** und **Fh** Entlüftungszyklus eingeblendet (siehe cap. 1.3 "Anschluss an das Stromnetz, Ein- und Abschaltung" auf page 7).
- Nach Abschluss des **Fh** -Zyklus erscheint die Seite für Winterbetrieb (abb. 11); die Temperaturen einstellen: Vorlauftemperatur der Heizung und Austrittstemperatur des Trinkwarmwassers (abb. 14 und abb. 15). Prüfen, ob der Wert des Schornsteinparameters **P68** - \*\*\* '- Tabelle der transparenten Parameter' on page 32 \*\*\* für die Länge des installierten Schornsteins geeignet ist.
- Bei Umstellung auf eine andere Gasart (G20 - G30 - G31 - G230) prüfen, ob der diesbezügliche Parameter für die in der Versorgungsanlage vorhandene Gasart geeignet ist (Table 10, "- Tabelle der transparenten Parameter," on page 32 und cap. 3.1 "Einstellungen", page 29).
- Den Kessel auf Warmwasserbereitung oder Heizung schalten (siehe cap. 1.3 "Anschluss an das Stromnetz, Ein- und Abschaltung", page 7).
- In der Betriebsart Heizung eine Anforderung ansteuern: Auf dem Display erscheint das blinkende Heizkörpersymbol und die Flamme, wenn der Brenner eingeschaltet ist.
- Betriebsart Warmwasserbereitung mit Warmwasserentnahme: Auf dem Display erscheint das blinkende Symbol des Wasserhahns und die Flamme, wenn der Brenner eingeschaltet wird.
- Die Verbrennung überprüfen, siehe Abschnitt "Überprüfung der Verbrennungswerte" on page 29.

## 3.3 Wartung

### ZUR BEACHTUNG



**ALLE ARBEITEN ZUR WARTUNG UND ZUM TEILEERSATZ DÜRFEN NUR VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.**

**Vor Durchführung jeder Art von Eingriff im Innern des Heizkessels muss die Stromzufuhr getrennt, und der Gashahn vor dem Kessel zugedreht werden. Andernfalls kann Explosions-, Stromschlag-, Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr bestehen.**



**Öffnen der Frontverkleidung**



**Einige Innenteile des Kessels können hohe Temperaturen erreichen und ernste Verbrennungen verursachen. Vor jeder Art von Eingriff warten, bis diese Teile abgekühlt sind oder alternativ geeignete Schutzhandschuhe tragen.**

Öffnen der Kesselverkleidung:

1. Die Schrauben „1“ lösen (siehe abb. 40).
2. Die Verkleidung B zu sich heran ziehen und anheben.

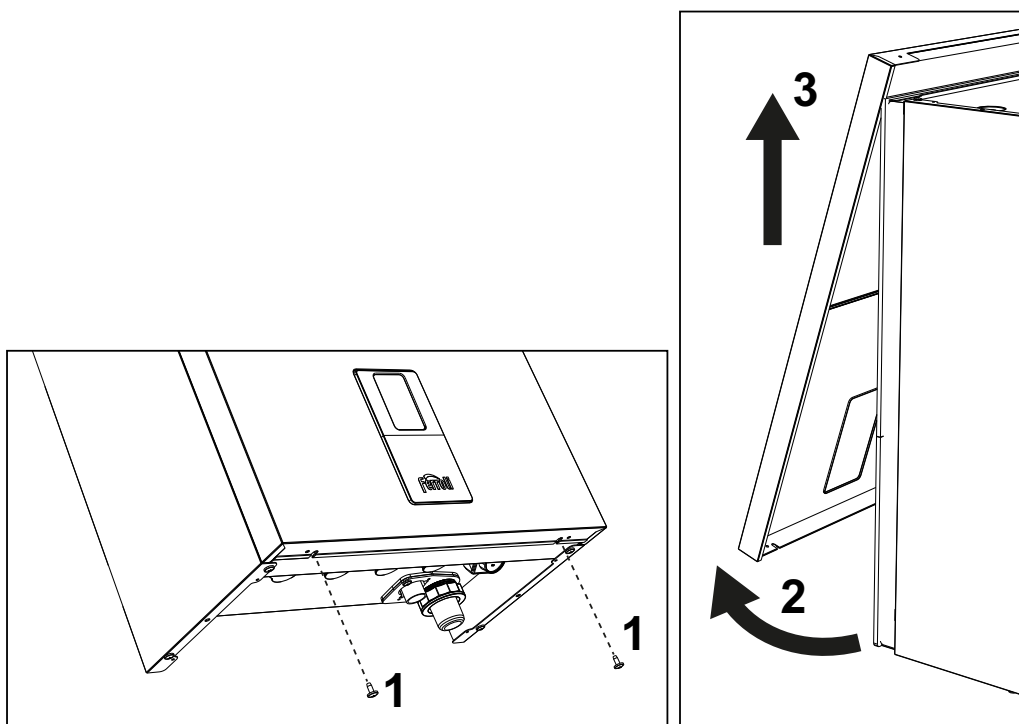


Abb. 40- Öffnen der Frontverkleidung



**Die Ummantelung des Geräts dient gleichzeitig als luftdichtes Gehäuse. Nach jedem Eingriff, für den die Therme geöffnet wird, sicherstellen, dass die Frontverkleidung ordnungsgemäß montiert und hermetisch dicht geschlossen ist.**



Die Frontverkleidung in entgegengesetzter Reihenfolge zum Ausbau einbauen. Sie muss einwandfrei in den oberen Befestigungsvorrichtungen einrasten und an den Seitenwänden vollständig anliegen. Der Schraubenkopf "1" darf sich nach dem Anziehen nicht unterhalb des unteren Anschlagfalzes befinden (siehe abb. 41).

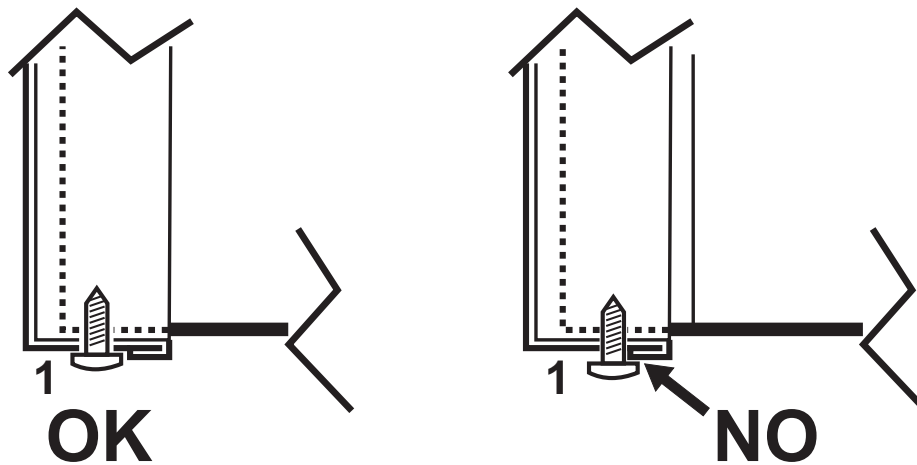


Abb. 41- Korrekte Position der Frontverkleidung

## 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.
- Die Unterdruckkammer muss vollkommen dicht sein.
- 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 Reinigung geeignete Bürsten verwenden. Keinesfalls chemische Reiniger verwenden.
- Die Elektrode muss frei von Verkalkungen und korrekt positioniert sein.  
Um die Elektrode von Verkrustungen zu reinigen, eine Bürste mit nichtmetallischen Borsten verwenden. Nicht mit Sandpapier abschleifen.
- 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.
- Das System für den Kondenswasserablass muss funktionstüchtig sein und darf weder Leckstellen noch interne Behinderungen aufweisen.
- Der Siphon muss mit Wasser gefüllt sein.
- Prüfen, ob die Anlage mit Wasser gefüllt ist.
- Das Isoliermaterial des Wärmetauschers überprüfen.
- Den Gasanschluss zwischen Ventil und Venturi-Baugruppe überprüfen.
- Die Brennerdichtung ersetzen, falls sie beschädigt ist.
- Nach der Kontrolle stets die Verbrennungsparameter überprüfen (siehe „Überprüfung der Verbrennungswerte“).



**Außerplanmäßige Wartung und Austausch von Bauteilen**

Nach einem Ersatz des Gasventils, des Brenners, der Elektrode und der Platine muss die **Kalibrierung [AUTO SETUP]** durchgeführt werden (siehe "Kalibrierung [AUTO SETUP]" on page 30). Anschließend die Anleitungen in Abschnitt "Überprüfung der Verbrennungswerte" on page 29 beachten.

**Austausch des Gasventils**

- Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn vor dem Ventil schließen.
- Die elektrischen Steckverbinder "1" trennen (abb. 42).
- Den Gasschlauch "2" trennen (abb. 42)
- Die Schrauben "3" lösen (abb. 43)
- Das Gasventil "4" und die Gas-Vordrossel "5" herausnehmen (abb. 44).
- En neues Ventil einbauen, hierzu die obigen Schritte in entgegengesetzter Reihenfolge ausführen.
- Für den Ersatz der Gas-Vordrossel bitte auf das im Bausatz beiliegende Anleitungsblatt Bezug nehmen.

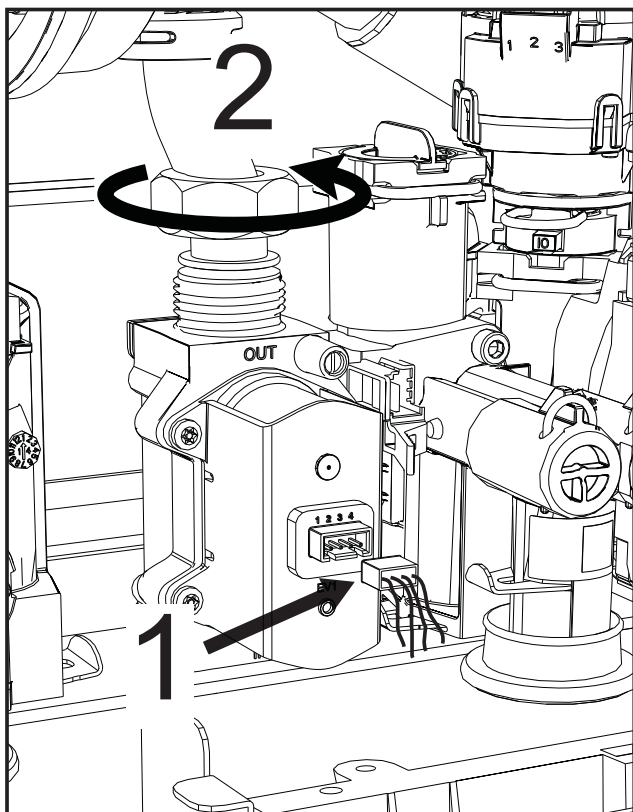


Abb. 42

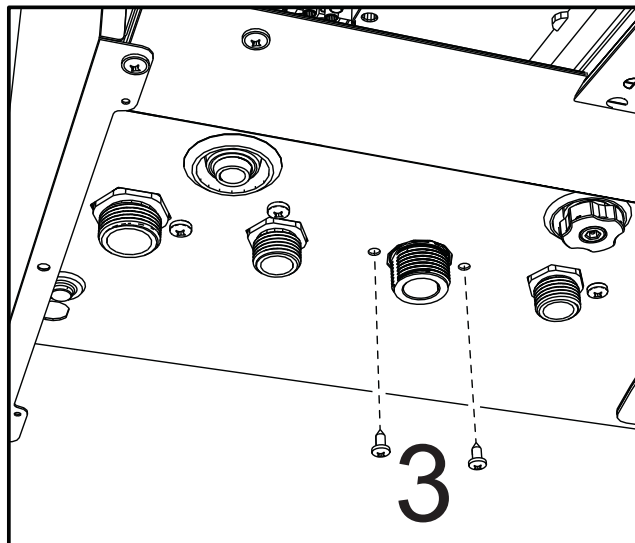


Abb. 43

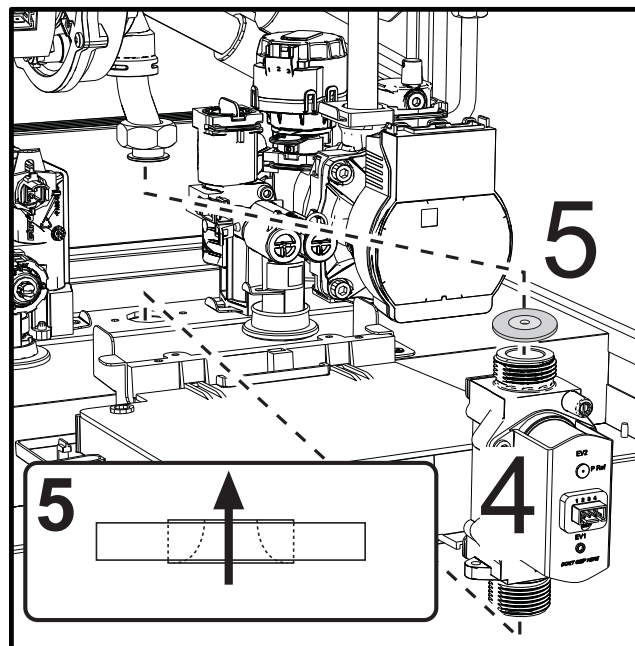


Abb. 44

## Ersatz des Haupt-Wärmetauschers

Wir empfehlen, vor den nachfolgend beschriebenen Eingriffen den Innenraum und den Schaltkasten des Kessels abzudecken, um sie vor eventuell austretendem Wasser zu schützen.



Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn vor dem Ventil schließen

- Den Steckverbinder des Abgassensors **1** abziehen
- Den Steckverbinder des Gebläses abziehen
- Den in der Platine angeschlossenen Steckverbinder der Zündelektrode abziehen.
- Das Wasser aus dem Heizkreis des Kessels ablassen.
- Den Schornsteinanschluss entnehmen (konzentrische oder separate Luft-/Abgasführung mit Zubehör)
- Das Gebläse ausbauen
- Die Klammern der zwei Rohre am Wärmetauscher, an der Pumpe und am Wasseraggregat entfernen.
- Die 2 **unteren Schrauben "5"**, mit denen der Wärmetauscher am Rahmen befestigt ist, lockern (abb. 48)
- Die 2 **oberen Schrauben "6"**, mit denen der Wärmetauscher am Rahmen befestigt ist, entfernen (abb. 49)
- Den Wärmetauscher entnehmen.
- Den neuen Wärmetauscher einsetzen und auf die **unteren** Schrauben "5" zentrieren
- Für die Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen

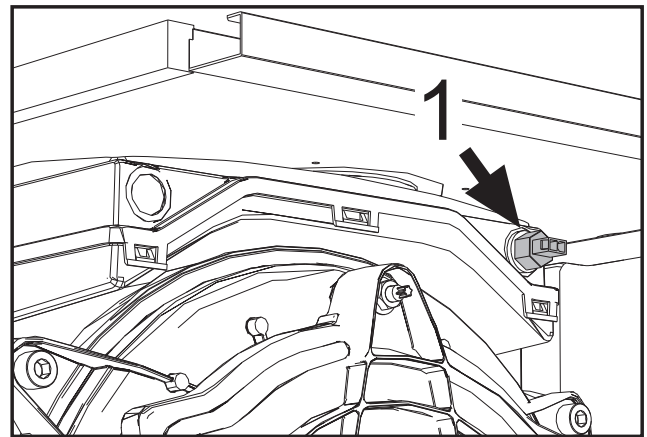


Abb. 45

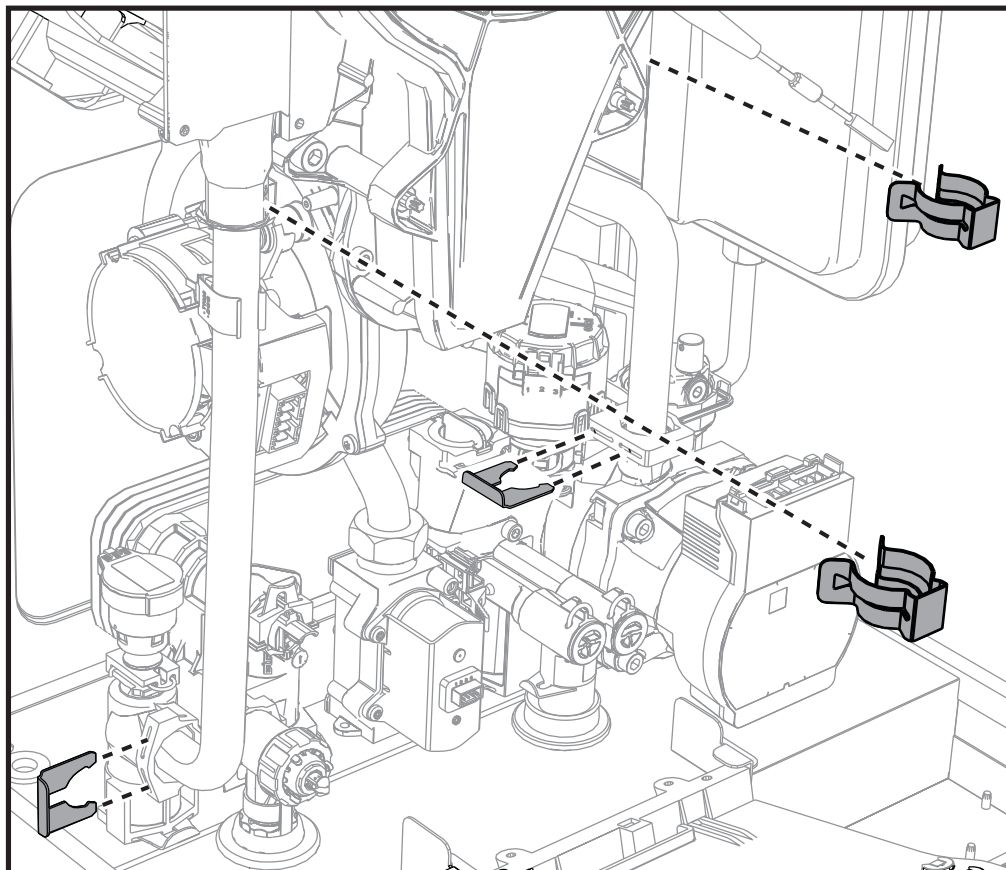


Abb. 46



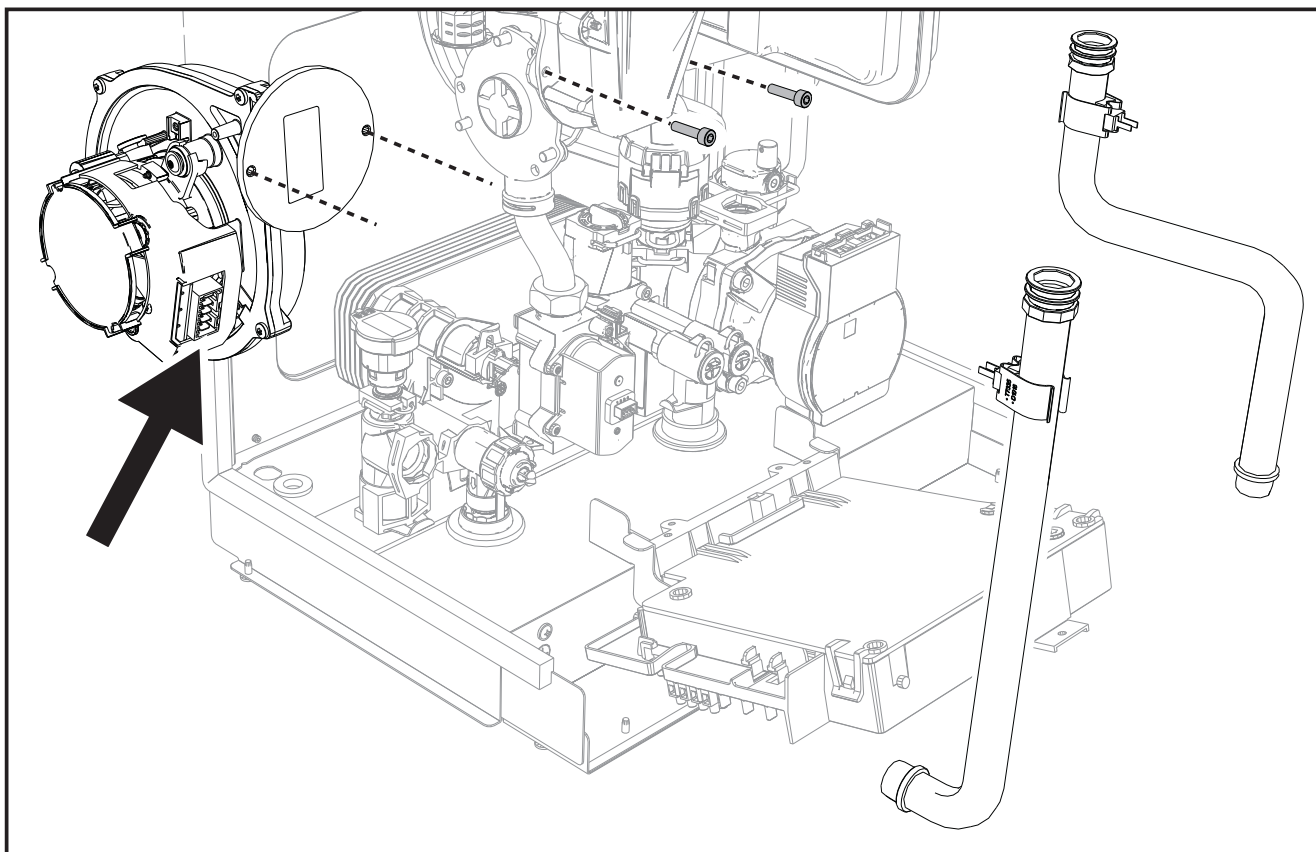


Abb. 47

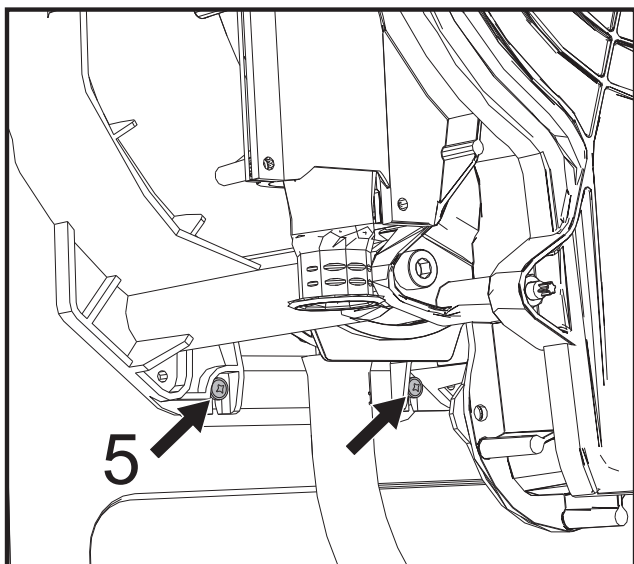


Abb. 48

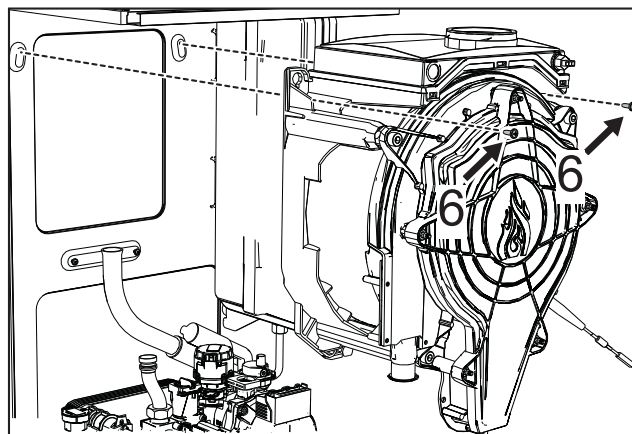


Abb. 49

## Austausch der Platine

- Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrrhahn vor dem Ventil schließen.
- Die zwei Schrauben „1“ lösen und den Armaturenblock drehen.
- Die Laschen „2“ lösen und den Deckel des Elektrokastens anheben.
- Die Schrauben „3“ lösen. Die seitlichen Klammern „4“ nach außen drücken und die Platine anheben.
- Alle elektrischen Steckverbinder entfernen.
- Die neue Platine einsetzen und die Stromanschlüsse herstellen.

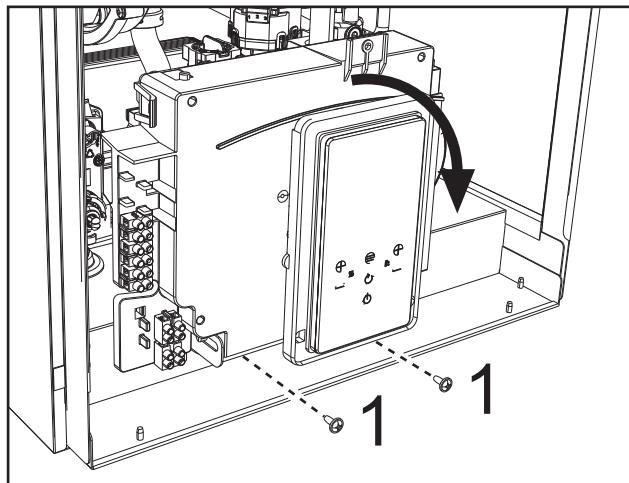


Abb. 50

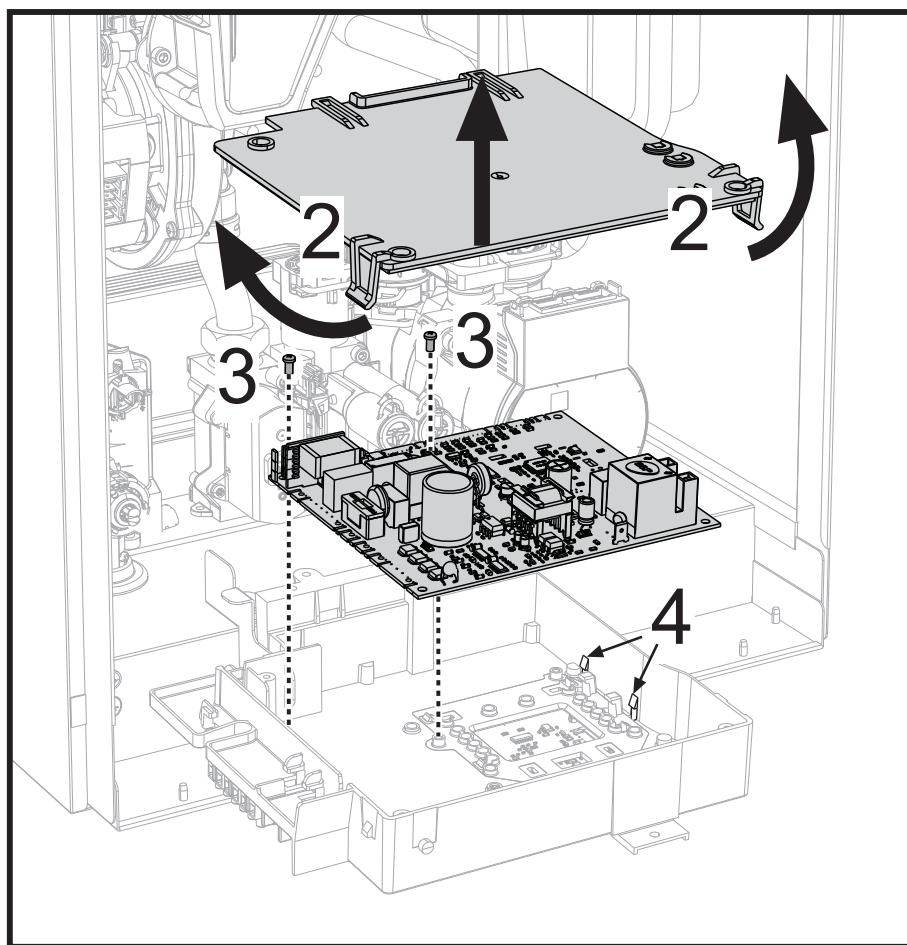


Abb. 51

**Gebläse ersetzen**

- Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn vor dem Ventil schließen.
- Die elektrischen Anschlüsse vom Gebläse abziehen.
- Die Schrauben "1" und den Anschluss des Gasschlauches "2" lösen.
- Das Venturi-Rohr "3" entfernen.

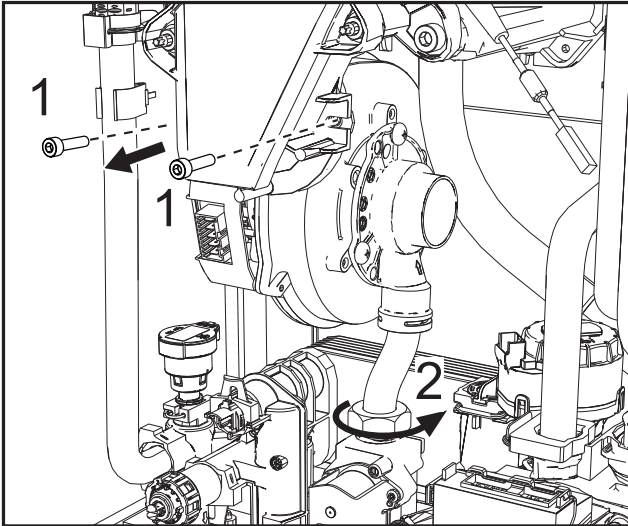


Abb. 52

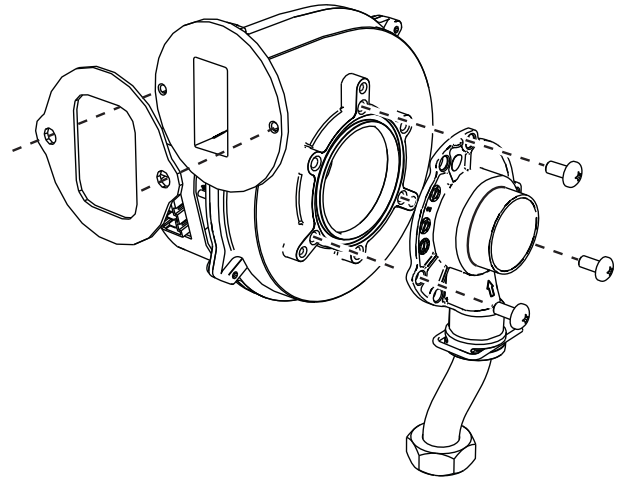



Abb. 53

**Austausch des Druckmessumformers**

 Wir empfehlen, vor den nachfolgend beschriebenen Eingriffen den Innenraum und den Schaltkasten des Kessels abzudecken, um sie vor eventuell austretendem Wasser zu schützen.

- Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn vor dem Ventil schließen.
- Das Wasser aus dem Heizkreis ablassen.
- Den Steckverbinder des Druckmessumformers und die Befestigungsklammer "1" entfernen.
- Den Druckmessumformer "2" herausnehmen.

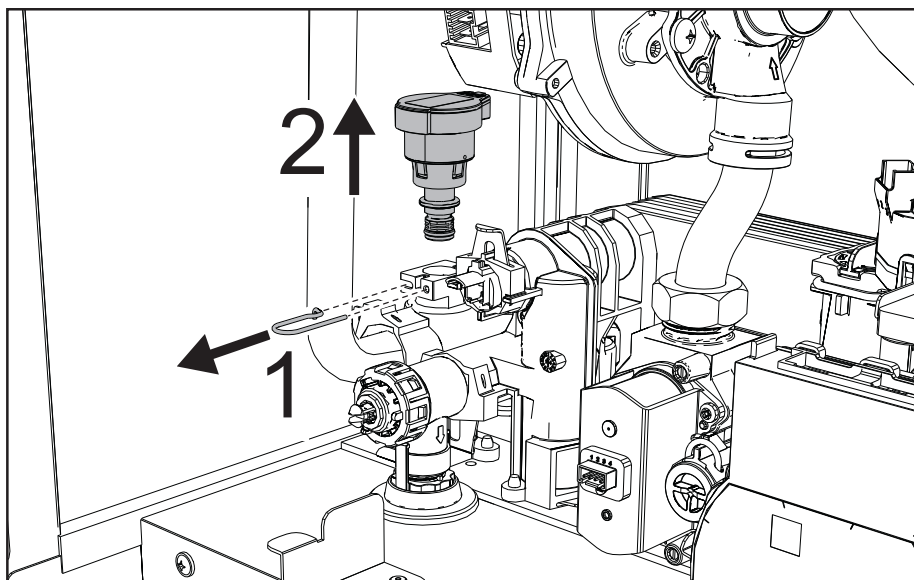


Abb. 54

## Reinigung des Wassereinfluffilters

- Das Gerät vom Stromnetz trennen und den Gasabsperrhahn vor dem Ventil schließen.
- Die Absperrventile am Eintritt von Brauchwasser und Heizanlage schließen und den Kessel vom Wassernetz trennen.
- Den Wassereinfluffilter reinigen.

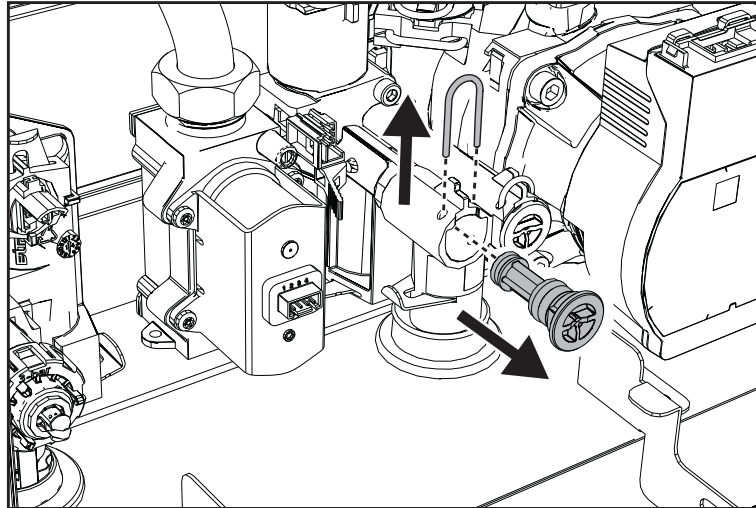


Abb. 55

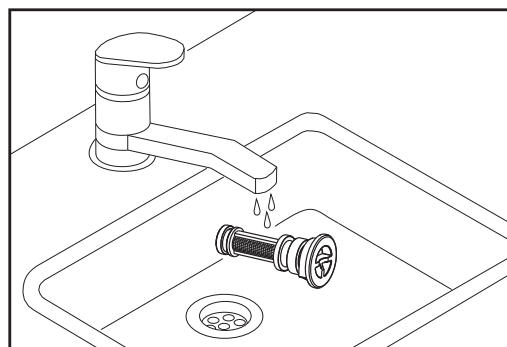


Abb. 56

## 3.4 Störungsbehebung

### Diagnostik

#### LCD-Display aus



Wenn das Display auch nach Antippen der Tasten nicht einschaltet, prüfen, ob die Platine mit Strom versorgt wird. Mit einem digitalen Universalmessgerät prüfen, ob Spannung anliegt.

Sollte keine Spannung vorhanden sein, die Verkabelung kontrollieren.

Ist ausreichende Spannung vorhanden (Range 195 – 253 VAC ), den Zustand der Sicherung kontrollieren (**3.15AL@230VAC**). Die Sicherung befindet sich an der Platine. Für den Zugriff siehe abb. 28.

#### LCD-Display ein

Beim Auftreten von Betriebsstörungen oder Defekten wird am Display der Kenncode der Störung eingeblendet.

Bestimmte Störungen verursachen eine dauernde Störabschaltung (gekennzeichnet mit dem Buchstaben „A“): Zur Wiederherstellung des Betriebs die Taste  gedrückt halten, bis die Anzeige „Confirm?“ erscheint und zur Bestätigung die Taste  drücken oder ein RESET des Raumtemperatur-Uhrenreglers (optional), sofern installiert, durchführen. Wenn der Kessel nicht wieder einschaltet, muss zuerst die Betriebsstörung beseitigt werden.

Andere Störungen (Buchstabe „F“) bewirken vorübergehende Störabschaltungen, die automatisch behoben werden, sobald der betreffende Wert in den normalen Funktionsbereich des Kessels zurückkehrt.



## Tabelle der Betriebsstörungen

### Tabelle 11- 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	Die ordnungsgemäße Verdrahtung und Position der Elektrode überprüfen, die nicht verkalkt sein darf. Falls erforderlich, die Elektrode ersetzen.
		Ungenügender Gasdruck im Versorgungsnetz	Gasdruck im Netz kontrollieren
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls säubern
		Luftführungen/Rauchabzüge verstopft/verschlossen	Eventuelle Verstopfungen/Verschlüsse aus dem Kamin, den Rauchabzügen, Luftführungen und Endstücken entfernen.
		Falsche Einstellung	Die Kalibrierung [AUTO SETUP] durchführen.
		Gasventil defekt	Gasventil überprüfen und gegebenenfalls austauschen
A02	Flammensignal leuchtet auf, obwohl Brenner nicht eingeschaltet ist	Störung der Elektrode	Verdrahtung der Ionisationselektrode überprüfen
			Einwandfreien Zustand der Elektrode feststellen
			Elektrode an Masse
			Massekabel
		Siphon kontrollieren und gegebenenfalls säubern	
Störung der Platine	Platine überprüfen		
F05	Störung des Gebläses	Keine Versorgungsspannung 230 V	Verdrahtung des 5-poligen Steckverbinders überprüfen
		Tachosignal unterbrochen	
		Gebläse beschädigt	Das Gebläse prüfen und gegebenenfalls austauschen
A06	Keine Flamme nach der Zündphase	Störung der Ionisationselektrode	Die Position der Ionisationselektrode kontrollieren, eventuell abgelagerten Kesselstein entfernen und die Kalibrierung durchführen [AUTO SETUP]. Gegebenenfalls die Elektrode ersetzen.
		Instabile Flamme	Brenner kontrollieren
		Luftführungen/Rauchabzüge verstopft/verschlossen	Eventuelle Verstopfungen/Verschlüsse aus dem Kamin, den Rauchabzügen, Luftführungen und Endstücken entfernen
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls säubern
		Falsche Einstellung	Die Kalibrierung [AUTO SETUP] durchführen.
		Ungenügender Gasdruck im Versorgungsnetz	Gasdruck im Netz kontrollieren
A08	Ansprechen des Übertemperaturschutzes	Vor- oder Rücklaufsensoren nicht korrekt positioniert oder beschädigt	Ordnungsgemäße Position und Funktionstüchtigkeit der Sensoren überprüfen und ggf. ersetzen.
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
A09	Ansprechen des Wärmetauscherschutzes	Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe und Heizanlage kontrollieren
		Geringe Zirkulation und anomale Temperaturzunahme des Vorlauffühlers	Anlage entlüften
		Wärmetauscher verstopft	Wärmetauscher und Anlage überprüfen
F09	Ansprechen des Übertemperaturschutzes	Vorlaufsensor beschädigt	Ordnungsgemäße Position und Funktionstüchtigkeit des Vorlaufsenors überprüfen und diesen ggf. ersetzen
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe und Heizanlage kontrollieren
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften

Störungscode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F10	Störung des Sensors auf Vorlaufseite	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor austauschen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
A11	Anschluss Gasventil	Steckverbinder des Gasventils nicht eingesteckt.	Steckverbinder einstecken
		Elektrische Verbindung zwischen Steuergerät und Gasventil unterbrochen.	Verdrahtung überprüfen
		Gasventil beschädigt.	Gasventil ersetzen
F11	Störung des Rücklaufsenors	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor austauschen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F12	Störung des Warmwassersensors	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor austauschen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F13	Störung des Abgastemperaturfühlers	Temperaturfühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Abgastemperaturfühler ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
A14	Ansprechen der Sicherheit am Rauchabzug	Störung A07 wurde in den vergangenen 24 Stunden 3 Mal ausgelöst	Siehe Störung A07
F15 - A07	Hohe Temperatur der Abgase	Der Abgastemperaturfühler misst eine zu hohe Temperatur	Wärmetauscher kontrollieren
			Abgastemperaturfühler überprüfen
			Parameter Schornsteinmaterial überprüfen
F19	Anomalie der Platinenparameter	Falsche Einstellung des Platinenparameters	Den Parameter b15 prüfen und gegebenenfalls auf 3 einstellen
F21	Leicht erhöhter Anlagendruck (nur im Alarm-Menü sichtbar)	Zu hoher Wasserdruck in der Anlage	Die Anlage teilweise entleeren, bis am Display ein Druck von 1+1,5 bar angezeigt wird. Ausdehnungsgefäß überprüfen
A23-A24-F51	Störung des Drucksensors	Falsch konfigurierter Parameter	Kontrollieren, ob der Parameter <b>b04</b> korrekt konfiguriert ist
		Probleme des Anlagendrucks (Druckmessumformer)	Wert des Anlagendrucks liegt außerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte (Druckmessumformer)
		<b>b06</b> eingestellt auf 3	
A26	Die Störung F40 wurde innerhalb von 24 Stunden öfter als 3 Mal ausgelöst	Zu hoher Wasserdruck in der Anlage	Die Anlage teilweise entleeren, bis am Display ein Druck von 1+1,5 bar angezeigt wird
		Ausdehnungsgefäß leer oder beschädigt	Ausdehnungsgefäß füllen oder ersetzen
F34	Netzspannung unter 180V	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F35	Falsche Versorgungsfrequenz	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F37	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu niedriger Druck	Anlage füllen
		Druckmessumformer nicht angeschlossen oder beschädigt	Druckmessumformer überprüfen
F39	Störung des Außentemperaturfühlers	Temperaturfühler beschädigt oder Kurzschluss in Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen oder Sensor austauschen
		Temperaturfühler getrennt nach Aktivierung der Gleittemperatur	Außentemperaturfühler wieder anschließen oder Gleittemperatur deaktivieren
F40	Störung des Drucksensors	Zu hoher Wasserdruck in der Anlage und Parameter P58 nicht auf Default	Die Anlage teilweise entleeren, bis am Display ein Druck von 1+1,5 bar angezeigt wird
		Ausdehnungsgefäß leer oder beschädigt	Ausdehnungsgefäß füllen oder ersetzen
A44	Fehler Mehrfachanforderungen	Wiederholte kurzzeitige Anforderungen	Kontrollieren, ob im DHW-Kreis Druckspitzen auftreten. Gegebenenfalls den Parameter b11 ändern.
F47	Keine Kommunikation Druckmessumformer	Druckmessumformer nicht elektrisch angeschlossen	Elektrischen Anschluss, Steckverbinder des Druckmessumformers und Verdrahtung überprüfen.
		Druckmessumformer funktioniert nicht	Druckmessumformer ersetzen



Störungscode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F50 - F53	Störung des Temperaturbegrenzers mit Parameter b06 = 1 oder 4	Keine oder zu unzureichende Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe und Heizanlage kontrollieren
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
		Falscher Parameter	Korrekte Einstellung des Parameters prüfen
F62	Kalibrierung erforderlich	Neue Platine oder Kessel noch nicht kalibriert	Die Kalibrierung [AUTO SETUP] durchführen.
F64	Zulässige Anzahl aufeinanderfolgender Resets überschritten	Zulässige Anzahl aufeinanderfolgender Resets überschritten	Kessel für <b>60 Sekunden</b> vom Stromnetz trennen und anschließend Reset des Kessels durchführen
A65 ÷ A97	Spezifische Fehler Verbrennungskontrolle	Rauchabzüge verstopft. Niedriger Gasdruck (A78 - A84). Kondensatsiphon verstopft. Verbrennungsproblem oder Abgaszirkulation	Kontrollieren, ob die Abgasführungen und der Kondensatsiphon verstopft sind. Den korrekten Druck der Gasversorgung kontrollieren. Die CO <sub>2</sub> -Regelung im Testmodus durchführen. Gegebenenfalls die Kalibrierung durchführen [AUTO SETUP].
F65 ÷ F98	Spezifische Fehler Verbrennungskontrolle	Rauchabzüge verstopft. Niedriger Gasdruck. Kondensatsiphon verstopft. Verbrennungsproblem oder Abgaszirkulation	Kontrollieren, ob die Abgasführungen und der Kondensatsiphon verstopft sind. Den korrekten Druck der Gasversorgung kontrollieren. Die CO <sub>2</sub> -Regelung im Testmodus durchführen. Gegebenenfalls die Kalibrierung durchführen [AUTO SETUP].
A80	Fremdlichtsignal nach Ventilverschluss	Problem an der Elektrode. Problem am Gasventil. Problem der zweiten Platine.	Die korrekte Position und den Zustand der Elektrode überprüfen. Platine prüfen. Gasventil prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
A88	Spezifische Fehler Verbrennungskontrolle oder Gasventil	Aktivierung der Kalibrierung mit eingeschaltetem Brenner. Verbrennungsproblem, Defekt des Gasventils oder der Platine	Die Störung zurücksetzen und die Kalibrierung durchführen [AUTO SETUP]. Gegebenenfalls das Gasventil oder die elektronische Platine ersetzen.
F96	Spezifische Verbrennungsfehler Flamme	Instabile Flamme oder instabiles Flammensignal nach der Zündung.	Gasversorgung, Abgasführungen und Kondensatführung kontrollieren. Die korrekte Position und den Zustand der Elektrode überprüfen. Nach etwa 3 Minuten wird der Fehler zurückgesetzt.
A98	Zu viele SW-Fehler oder Fehler auftreten wegen Wechsel der Platine	Ersatz der Platine	Die Störung zurücksetzen und die Kalibrierung durchführen [AUTO SETUP].
		Rauchabzüge verstopft. Niedriger Gasdruck. Kondensatsiphon verstopft. Verbrennungsproblem oder Abgaszirkulation.	Zunächst das Problem lösen, die Störung zurücksetzen und die korrekte Zündung überprüfen. Die Kalibrierung [AUTO SETUP] durchführen. Gegebenenfalls die Platine ersetzen.
A99	Allgemeiner Fehler	Hardware- oder Software-Fehler der Platine	Die Störung zurücksetzen und die korrekte Zündung überprüfen. Die Kalibrierung [AUTO SETUP] durchführen. Wenn das Problem fortbesteht, eventuell die Platinen austauschen.
F99	Kommunikationsstörung zwischen Display und Steuergerät	Anschlusskabel unterbrochen oder nicht eingesteckt	Anschluss prüfen
		Unstimmigkeit der Parameter zwischen Steuergerät und Display	Stromzufuhr trennen und wieder zuschalten
		Reset der Werkseinstellungen durchgeführt	Stromzufuhr trennen und wieder zuschalten

## 4. Merkmale und technische Daten

### 4.1 Abmessungen und Anschlüsse

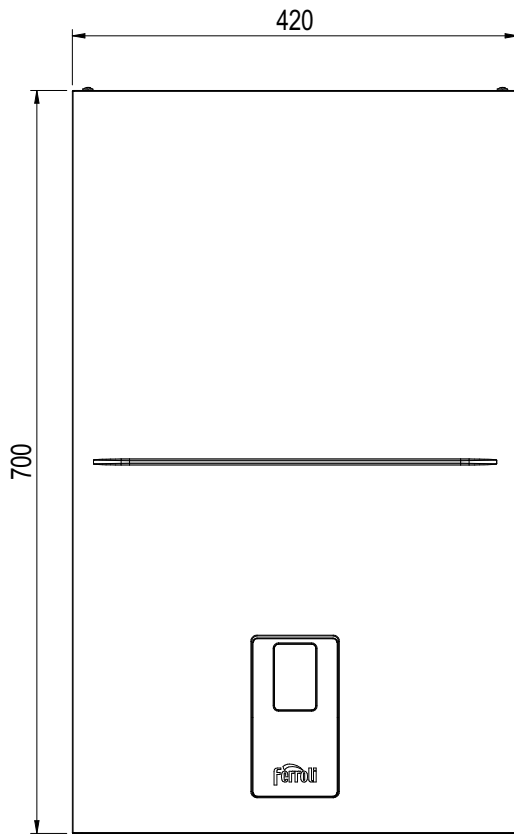


Abb. 57- Ansicht von vorn

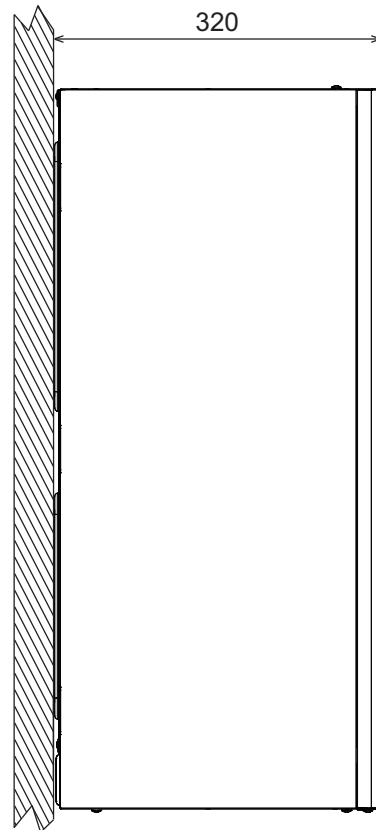


Abb. 58- Ansicht von der Seite

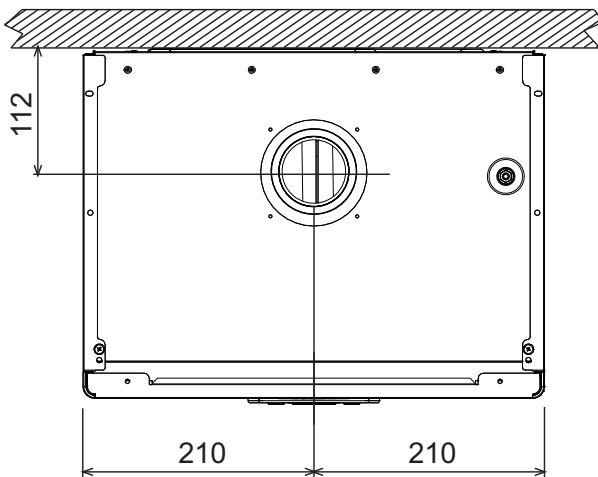


Abb. 59- Ansicht von oben

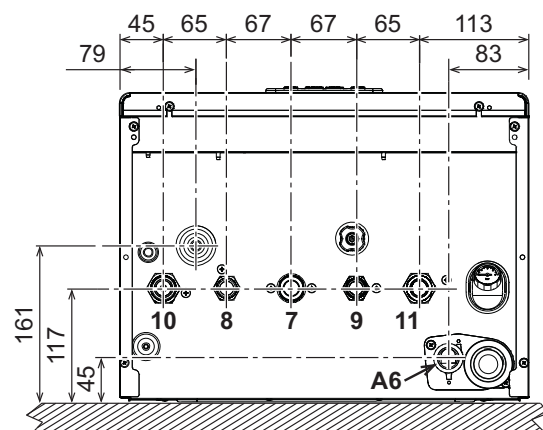
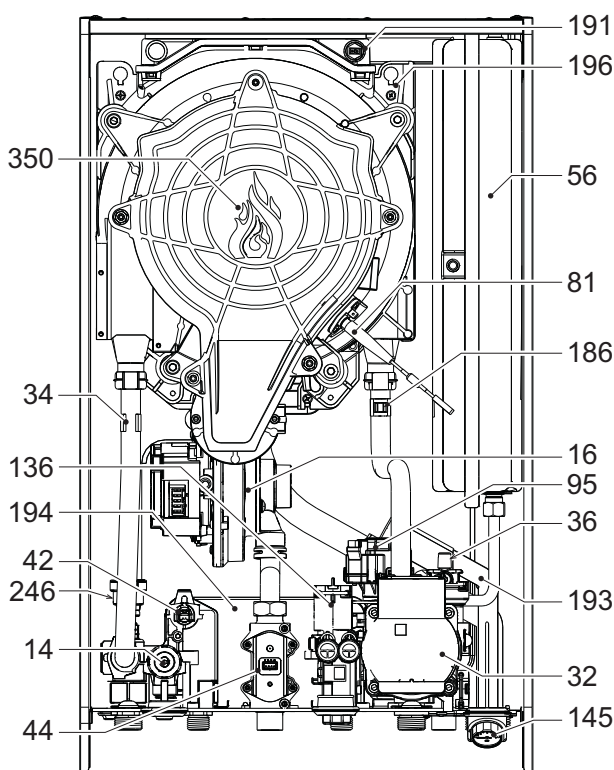


Abb. 60- Ansicht von unten

- 7 Gaseintritt - Ø 3/4"
- 8 TWW-Austritt - Ø 1/2"
- 9 TWW-Eintritt - Ø 1/2"
- 10 Anlagenvorlauf - Ø 3/4"
- 11 Anlagenrücklauf - Ø 3/4"
- A6 Anschluss der Kondensatabführung



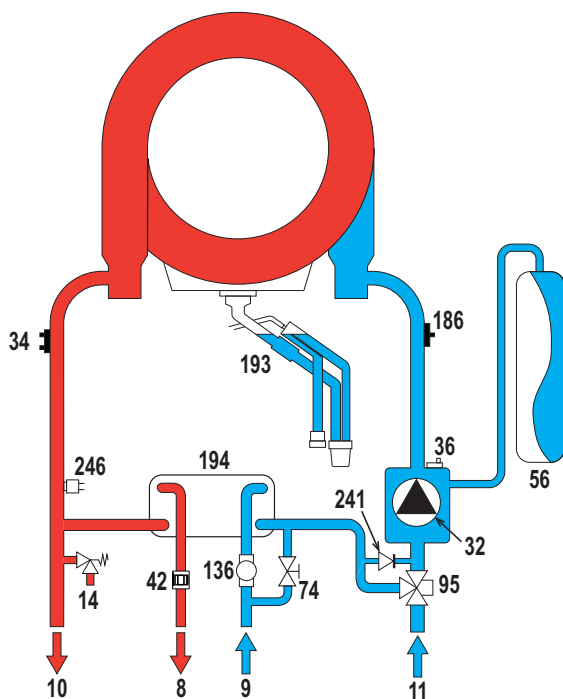
### 4.2 Gesamtansicht



- 14 Sicherheitsventil
- 16 Gebläse
- 32 Heizungsumwälzpumpe
- 34 Heizungstemperaturfühler
- 36 Automatische Entlüftung
- 42 Trinkwarmwasser-Temperaturfühler
- 44 Gasventil
- 56 Ausdehnungsgefäß
- 81 Zünd-/Ionisationselektrode
- 95 Umlenventil
- 136 Strömungsmesser
- 145 Wasserstandsanzeiger
- 186 Rücklaufsensoren
- 191 Abgastemperaturfühler
- 193 Siphon
- 194 Trinkwarmwasser-Wärmetauscher
- 196 Kondensatwanne
- 246 Druckgeber
- 350 Baugruppe Brenner/Gebläse

Abb. 61- Gesamtansicht

### 4.3 Wasserkreislauf



- 8 Trinkwarmwasseraustritt
- 9 Trinkwarmwassereintritt
- 10 Anlagenvorlauf
- 11 Anlagenrücklauf
- 14 Sicherheitsventil
- 32 Heizungsumwälzpumpe
- 34 Heizungstemperaturfühler
- 36 Automatische Entlüftung
- 42 Trinkwarmwasser-Temperaturfühler
- 56 Ausdehnungsgefäß
- 74 Einfüllhahn der Anlage
- 95 Umlenventil
- 136 Strömungsmesser
- 186 Rücklaufsensoren
- 193 Siphon
- 194 Trinkwarmwasser-Wärmetauscher
- 241 Automatischer Bypass (im Pumpenaggregat)
- 246 Druckgeber

Abb. 62- Wasserkreis

## 4.4 Tabelle der technischen Daten

0T4B2AWA BLUEHELIX HITECH RRT 24 C		0T4B4AWA BLUEHELIX HITECH RRT 28 C		0T4B7AWA BLUEHELIX HITECH RRT 34 C	
BESTIMMUNGSLÄNDER		IT DE ES BG RO GR PL AT			
GASKATEGORIE		I12HM3+ (IT) I12E3B/P (DE) I12H3+ (ES) I12H3B/P (BG) I12H3B/P (RO) I12H3+ (GR) I12ELwLs3B/P (PL) I12H3B/P (AT)			
KENNCODES DER PRODUKTE		<b>0T4B2AWA</b>	<b>0T4B4AWA</b>	<b>0T4B7AWA</b>	
Max. Wärmebelastungsbereich Heizbetrieb	kW	20,4	24,5	30,6	<b>Qn</b>
Min. Wärmebelastungsbereich Heizbetrieb	kW	3,5	3,5	3,5	<b>Qn</b>
Max. Wärmeleistung Heizb. (80/60 °C)	kW	20	24	30	<b>Pn</b>
Min. Wärmeleistung Heizb. (80/60 °C)	kW	3,4	3,4	3,4	<b>Pn</b>
Max. Wärmeleistung Heizb. (50/30°C)	kW	21,6	26	32,5	<b>Pn</b>
Min. Wärmeleistung Heizb. (50/30°C)	kW	3,8	3,8	3,8	<b>Pn</b>
Max. Wärmebelastung Warmwasserbereitung	kW	25	28,5	34,7	<b>Qnw</b>
Min. Wärmebelastung Warmwasserbereitung	kW	3,5	3,5	3,5	<b>Qnw</b>
Max. Wärmeleistung Warmwasserbereitung	kW	24,5	28	34	
Min. Wärmeleistung Warmwasserbereitung	kW	3,4	3,4	3,4	
Wirkungsgrad Pmax (80-60 °C)	%	98,1	98,1	97,9	
Wirkungsgrad Pmin (80-60 °C)	%	98	98	98	
Wirkungsgrad Pmax (50-30°C)	%	106,1	106,1	106,1	
Wirkungsgrad Pmin (50-30°C)	%	107,5	107,5	107,5	
Wirkungsgrad 30 %	%	109,7	109,7	109,5	
Druckverluste am Schornstein bei Brenner ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	2,03 / 1,47	1,92 / 1,71	2,02 / 1,47	
Druckverluste an der Verkleidung bei Brenner ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,46 / 2,36	0,39 / 2,36	0,26 / 1,44	
Druckverluste am Schornstein bei Brenner ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,09 / 0,72	1,11 / 0,74	0,92 / 0,61	
Druckverluste an der Verkleidung bei Brenner ON (50/30) Pmax / Pmin	%	0,55 / 1,05	0,34 / 1,05	0,6 / 1,05	
Druckverluste Schornstein bei Brenner OFF (50K / 20K)	%	0,02 / 0,01	0,02 / 0,01	0,02 / 0,01	
Druckverluste Verkleidung bei Brenner OFF (50K / 20K)	%	0,19 / 0,07	0,15 / 0,06	0,14 / 0,05	
Abgastemperatur (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	69 / 58	66 / 58	66 / 60	
Abgastemperatur (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	51 / 43	51,5 / 45	
Abgasdurchsatz - Pmax / Pmin	g/s	9,2 / 1,6	11,1 / 1,6	14,1 / 1,7	
Gasversorgungsdruck G20	mbar	20	20	20	
Gasdüse G20	Ø	5,6	5,6	6	
Gasdurchsatz G20 - Max / min	m3/h	2,65 / 0,37	3,02 / 0,37	3,67 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
Gasversorgungsdruck G31	mbar	37	37	37	
Gasdüse G31	Ø	5,6	5,6	6	
Gasdurchsatz G31 - Max / min	kg/h	1,94 / 0,27	2,21 / 0,27	2,7 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
Emissionsklasse NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)			<b>NOx</b>
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	3	<b>PMS</b>
Min. Betriebsdruck Heizung	bar	0,8	0,8	0,8	
Höchsttemperatur Heizungsregelung	°C	95	95	95	<b>tmax</b>
Inhalt Heizwasser	liter	2,9	2,9	4,3	
Füllmenge Ausdehnungsgefäß Heizung	liter	8	8	10	
Vorfülldruck Ausdehnungsgefäß Heizung	bar	0,8	0,8	0,8	
Max. Betriebsdruck Warmwasserbereitung	bar	9	9	9	<b>PMW</b>
Min. Betriebsdruck Warmwasserbereitung	bar	0,3	0,3	0,3	
Warmwasserdurchsatz Δt 25 °C	l/min	14	16,1	19,5	
Warmwasserdurchsatz Δt 30 °C	l/min	11,7	13,4	16,2	<b>D</b>
Inhalt Warmwasser	litri	0,3	0,3	0,4	<b>H2O</b>
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Versorgungsspannung	V/Hz	230V~50HZ			
Stromaufnahme	W	73	82	105	<b>W</b>
Leergewicht	kg	28,4	28,4	30,7	
Gerätetyp		C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Installationsdruck Schornsteine C10-C11	Pa	86	89	94	



## Produktdatenblatt ErP

### MODELO: BLUEHELIX HITECH RRT 24 C - (0T4B2AWA)

<b>Warenzeichen: FERROLI</b>			
Brennwertkessel: JA			
Niedertemperatur (**) -Kessel: JA			
B1-Kessel: NEIN			
Kombiheizgerät: JA			
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: NEIN			
Angabe	Symbol	Einheit	Wert
<b>Angabe</b>			
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (von A+++ bis D)			A
Wärmenennleistung	P <sub>n</sub>	kW	20
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	%	94
<b>Nutzbare Wärmeleistung</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P <sub>4</sub>	kW	20,0
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P <sub>1</sub>	kW	6,7
<b>Wirkungsgrad</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$\eta_4$	%	88,3
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$\eta_1$	%	98,8
<b>Hilfsstromverbrauch</b>			
Bei Volllast	el <sub>max</sub>	kW	0,024
Bei Teillast	el <sub>min</sub>	kW	0,010
Im Bereitschaftszustand	PSB	kW	0,004
<b>Sonstige Angaben</b>			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P <sub>stby</sub>	kW	0,042
Energieverbrauch der Zündflamme	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	GJ	38
Schalleistungspegel	LWA	dB	47
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	34
<b>Kombiheizgeräte</b>			
Angegebenes Lastprofil			XL
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (von A+ bis F)			A
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,148
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	kWh	34
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	%	87
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	kWh	20,220
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	17

(\*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlaufstemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

(\*\*) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

## Produktdatenblatt ErP

### MODELO: BLUEHELIX HITECH RRT 28 C - (0T4B4AWA)

<b>Warenzeichen: FERROLI</b>			
Brennwertkessel: JA			
Niedertemperatur (**)-Kessel: JA			
B1-Kessel: NEIN			
Kombiheizgerät: JA			
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: NEIN			
Angabe	Symbol	Einheit	Wert
<b>Angabe</b>			
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (von A+++ bis D)			A
Wärmenennleistung	P <sub>n</sub>	kW	24
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	%	94
<b>Nutzbare Wärmeleistung</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P <sub>4</sub>	kW	24,0
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P <sub>1</sub>	kW	8,1
<b>Wirkungsgrad</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$\eta_4$	%	88,3
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$\eta_1$	%	98,8
<b>Hilfsstromverbrauch</b>			
Bei Volllast	el <sub>max</sub>	kW	0,028
Bei Teillast	el <sub>min</sub>	kW	0,011
Im Bereitschaftszustand	PSB	kW	0,004
<b>Sonstige Angaben</b>			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P <sub>stby</sub>	kW	0,042
Energieverbrauch der Zündflamme	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	GJ	44
Schalleistungspegel	LWA	dB	48
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	31
<b>Kombiheizgeräte</b>			
Angegebenes Lastprofil			XL
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (von A+ bis F)			A
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,148
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	kWh	32
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	%	87
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	kWh	20,220
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	17

(\*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteauslass.

(\*\*) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

## Produktdatenblatt ErP

### MODELO: BLUEHELIX HITECH RRT 34 C - (0T4B7AWA)

<b>Warenzeichen: FERROLI</b>			
Brennwertkessel: JA			
Niedertemperatur (**) -Kessel: JA			
B1-Kessel: NEIN			
Kombiheizgerät: JA			
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: NEIN			
Angabe	Symbol	Einheit	Wert
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (von A+++ bis D)			
			A
Wärmenennleistung	P <sub>n</sub>	kW	30
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	$\eta_s$	%	94
<b>Nutzbare Wärmeleistung</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P <sub>4</sub>	kW	30,0
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P <sub>1</sub>	kW	10,1
<b>Wirkungsgrad</b>			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	$\eta_4$	%	88,2
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	$\eta_1$	%	98,6
<b>Hilfsstromverbrauch</b>			
Bei Volllast	el <sub>max</sub>	kW	0,045
Bei Teillast	el <sub>min</sub>	kW	0,009
Im Bereitschaftszustand	PSB	kW	0,004
<b>Sonstige Angaben</b>			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P <sub>stby</sub>	kW	0,046
Energieverbrauch der Zündflamme	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jährlicher Energieverbrauch	Q <sub>HE</sub>	GJ	55
Schalleistungspegel	LWA	dB	49
Stickoxidausstoß	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	26
<b>Kombiheizgeräte</b>			
Angegebenes Lastprofil			XXL
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (von A+ bis F)			A
Täglicher Stromverbrauch	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,186
Jährlicher Stromverbrauch	AEC	kWh	41
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	$\eta_{wh}$	%	85
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q <sub>fuel</sub>	kWh	25,530
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	22

(\*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlaufstemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

(\*\*) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

## 4.5 Diagramme

### Verfügbare Restförderhöhe der Anlage

#### BlueHelix HiTech RRT 24 C

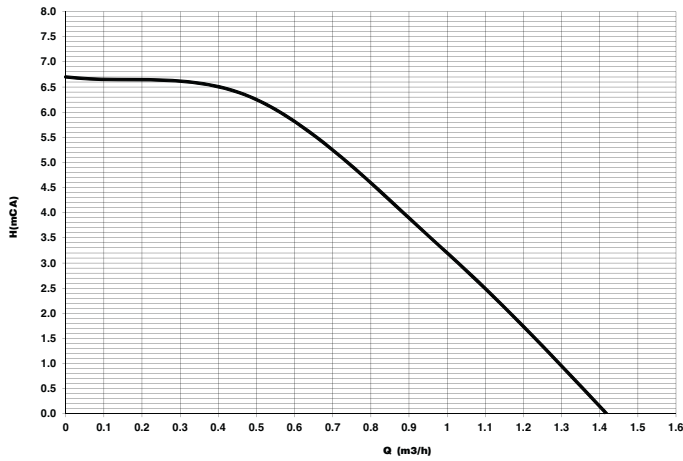


Abb. 63- Verfügbare Restförderhöhe der Anlage

#### BlueHelix HiTech RRT 28 C

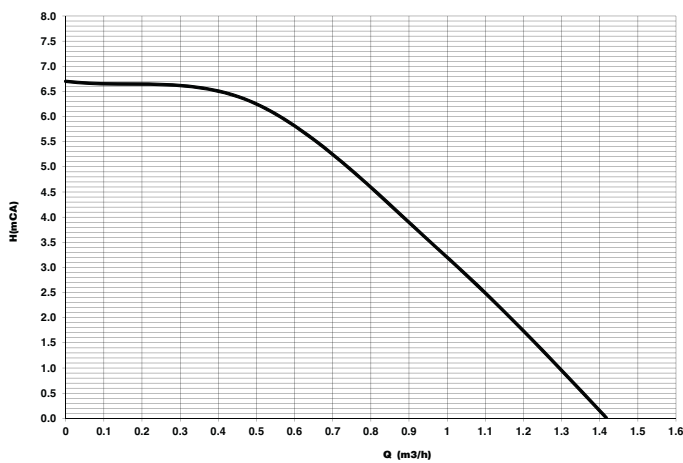


Abb. 64- Verfügbare Restförderhöhe der Anlage

#### BlueHelix HiTech RRT 34 C

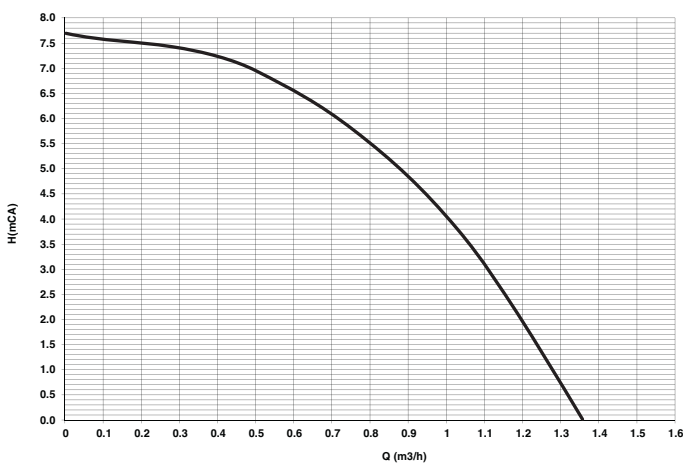


Abb. 65- Verfügbare Restförderhöhe der Anlage



### 4.6 Elektroschaltplan

- |    |                                    |     |                                  |
|----|------------------------------------|-----|----------------------------------|
| 16 | Gebläse                            | 136 | Strömungsmesser                  |
| 32 | Heizungsumwälzpumpe                | 138 | Außentemperaturfühler (optional) |
| 34 | Heizungstemperaturfühler           | 139 | Raumregler (optional)            |
| 42 | Trinkwarmwasser-Temperaturfühler   | 186 | Rücklaufsensoren                 |
| 44 | Gasventil                          | 191 | Abgastemperaturfühler            |
| 72 | Raumthermostat (nicht inbegriffen) | 288 | Frostschutz-Kit                  |
| 81 | Zünd-/Ionisationselektrode         | 246 | Druckgeber                       |
| 95 | Umlenksventil                      | A   | ON/OFF-Schalter (konfigurierbar) |

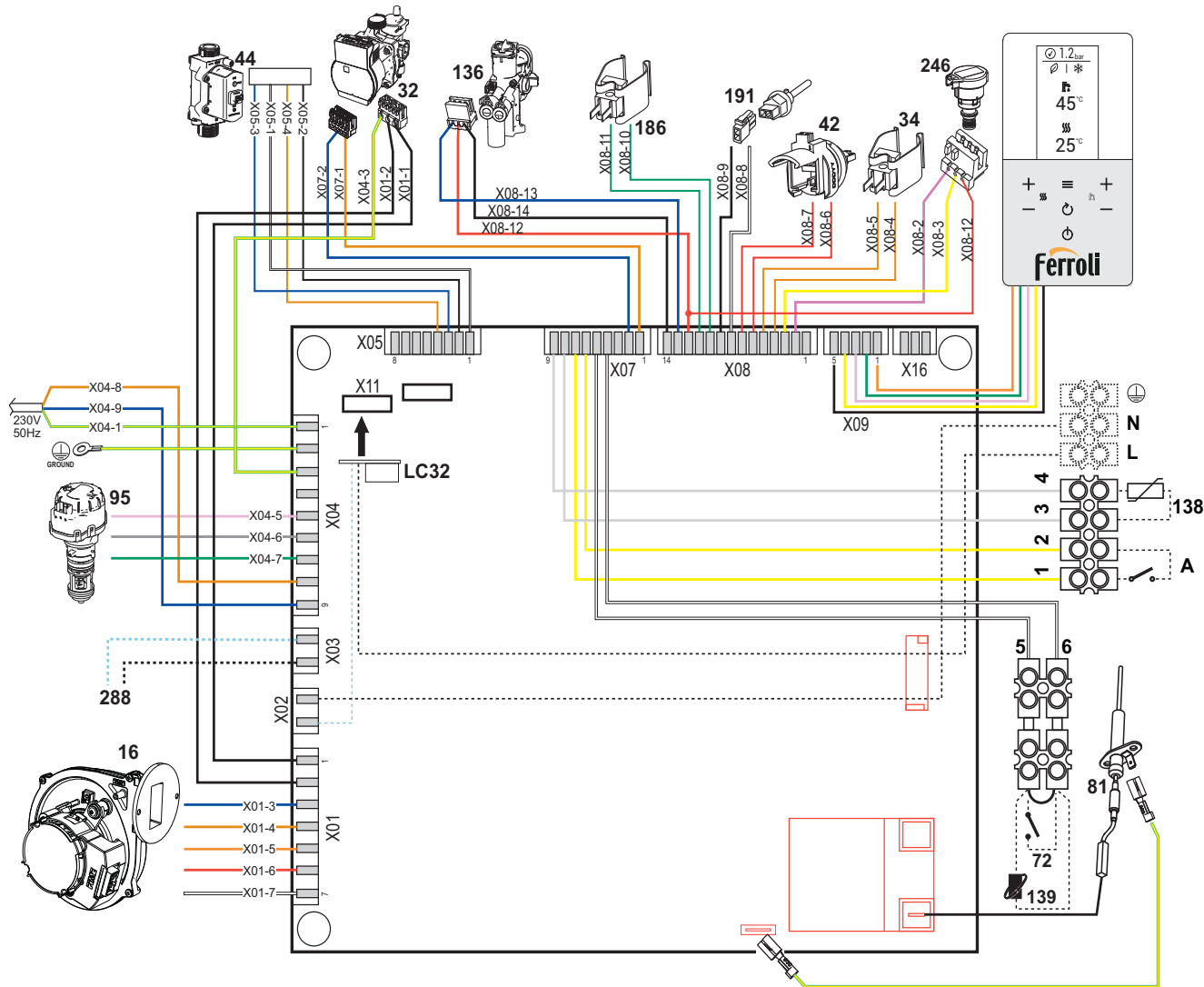


Abb. 66- Schaltplan

**Achtung:** Vor Anschluss des **Raumthermostats** oder des **Raumreglers** muss die Steckbrücke an den Klemmen 5-6 der Klemmleiste entfernt werden.

Falls mehrere Bereiche der Anlage, die über Thermostate mit potenzialfreiem Kontakt gesteuert werden, miteinander verbunden werden sollen und der Kessel mittels Raumtemperatur-Uhrenregler gesteuert werden soll, müssen die potenzialfreien Kontakte der Bereiche an die Klemmen 1-2 und der Uhrenregler muss an die Klemmen 5-6 angeschlossen werden.

**ALLE ANSCHLÜSSE AN DIE KLEMMLEISTE MÜSSEN ÜBER POTENZIALFREIE KONTAKTE ERFOLGEN (NICHT 230 V).**



The logo features the word "ferroli" in a bold, lowercase, sans-serif font. A grey, curved graphic element arches over the top of the letters "e" and "r".

**ferroli**

**FERROLI S.p.A.**  
Via Ritonda 78/a  
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY  
[www.ferroli.com](http://www.ferroli.com)

Hergestellt in Italien