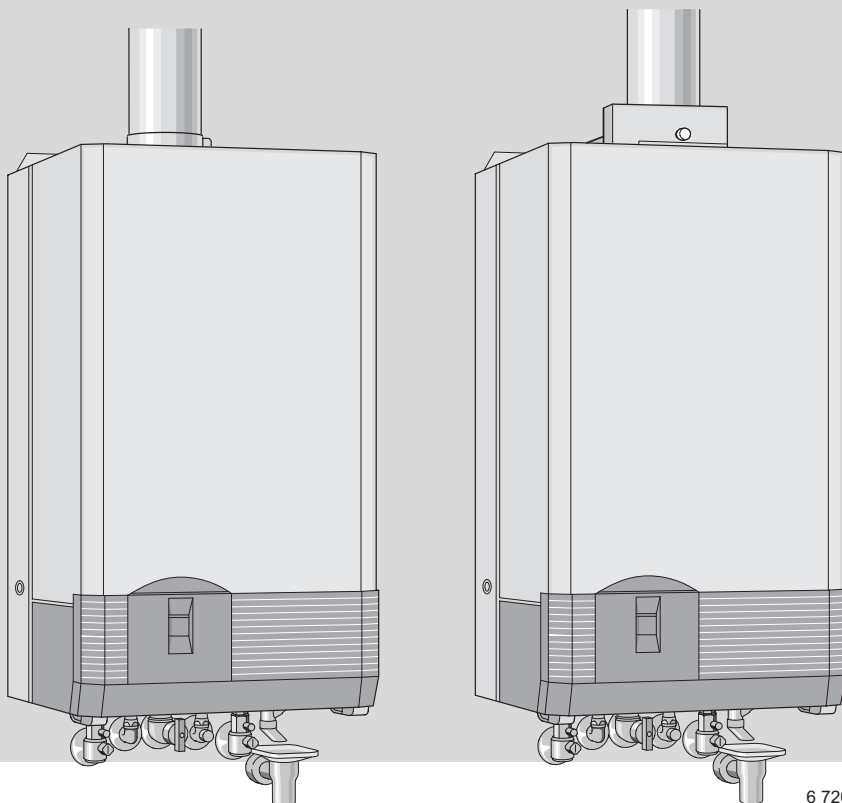


Serviceheft für den Fachmann
Gas-Brennwertgerät
CERAPUR
und *CERAPUR* Kamin



6 720 610 152-00.1R

ZSBR 3/5-12 A
ZSBR 7/11-25 A
ZWBR 7/11-25 A
ZBR 7/11-25 A
ZBR 12/15-42 A

ZSBR 7-18 K
ZWBR 7-18 K

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Sicherheitshinweise	3
Symbolerklärung	3
1 Geräteübersicht	4
1.1 CERAPUR bis FD 971	4
1.2 CERAPUR ab FD 972	5
1.3 CERAPUR Kamin	6
2 Funktion der Bosch Heatronic	7
2.1 Temperaturanzeige	7
2.2 Anzeige von Störungen	7
2.3 Anzeige von Sonderbetriebsprogrammen	7
2.4 Servicefunktionen	8
3 Fehlersuche	13
3.1 Hinweise zur Benutzung der Fehlertabellen	13
3.2 Fehlertabelle	14
3.3 Fehler-Codes	15
3.4 Fehler, die in der Anzeige nicht gezeigt werden	53
4 Ausbau der wichtigsten Funktionsgruppen	57
4.1 Leiterplatte und Trafo	57
4.2 Gebläse	57
4.3 Brenner	58
5 Anhang	59
5.1 Fühlerwerte	59
5.2 Weitere Messwerte	61
5.3 Elektrische Verdrahtung Z.BR...A bis FD 971	63
5.4 Elektrische Verdrahtung Z.BR...A ab FD 972	64
5.5 Elektrische Verdrahtung Z.BR 7-18 K	65
5.6 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR.. A bis FD 971	66
5.7 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR.. A ab FD 972	66
5.8 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR-Kamin	67
5.9 Zusammenfassung des BDH Merkblatts zur Ermittlung von Korrosion durch FCKW	67
5.10 Freigegebene Korrosions- und Frostschutzmittel für Heizungswasser	68
5.11 Abgasverlustmessung bei Brennwertgeräten	70

Sicherheitshinweise

Bei Abgasgeruch:

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Bei Gasgeruch:

- ▶ Gashahn schließen (siehe Bedienungs- und Installationsanleitung).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ Von außerhalb Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Reparaturen

- ▶ Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden!
- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Hauptschalter ausschalten!
- ▶ Bei ausgeschaltetem Hauptschalter sind auf der Leiterplatte, innerhalb des Schaltkastens, weiterhin einige Teile unter Spannung!
Daher:
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil das Gerät spannungsfrei schalten (z.B. Sicherung, LS-Schalter)!
- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern!
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen!
- ▶ Befolgen Sie die Installations- und die Bedienungsanleitung. Nur dann ist die einwandfreie Funktion des Geräts sichergestellt.

Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- ▶ Auf die Notwendigkeit einer jährlichen Wartung (ggf. Wartungsvertrag) hinweisen.

Symbolerklärung



Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensvermeidung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.



Hinweise im Text werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

1 Geräteübersicht

1.1 CERAPUR bis FD 971

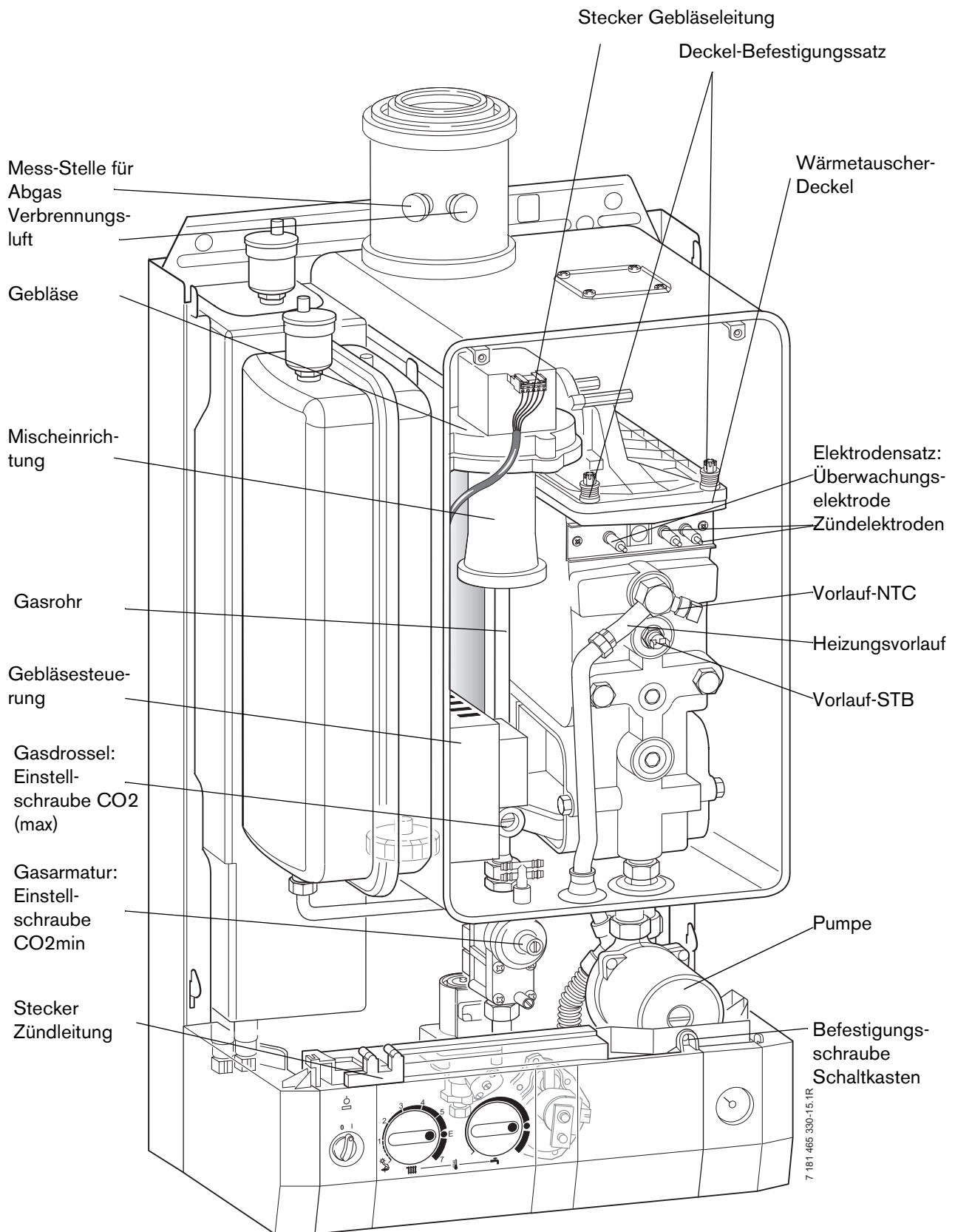


Bild 1

1.2 CERAPUR ab FD 972

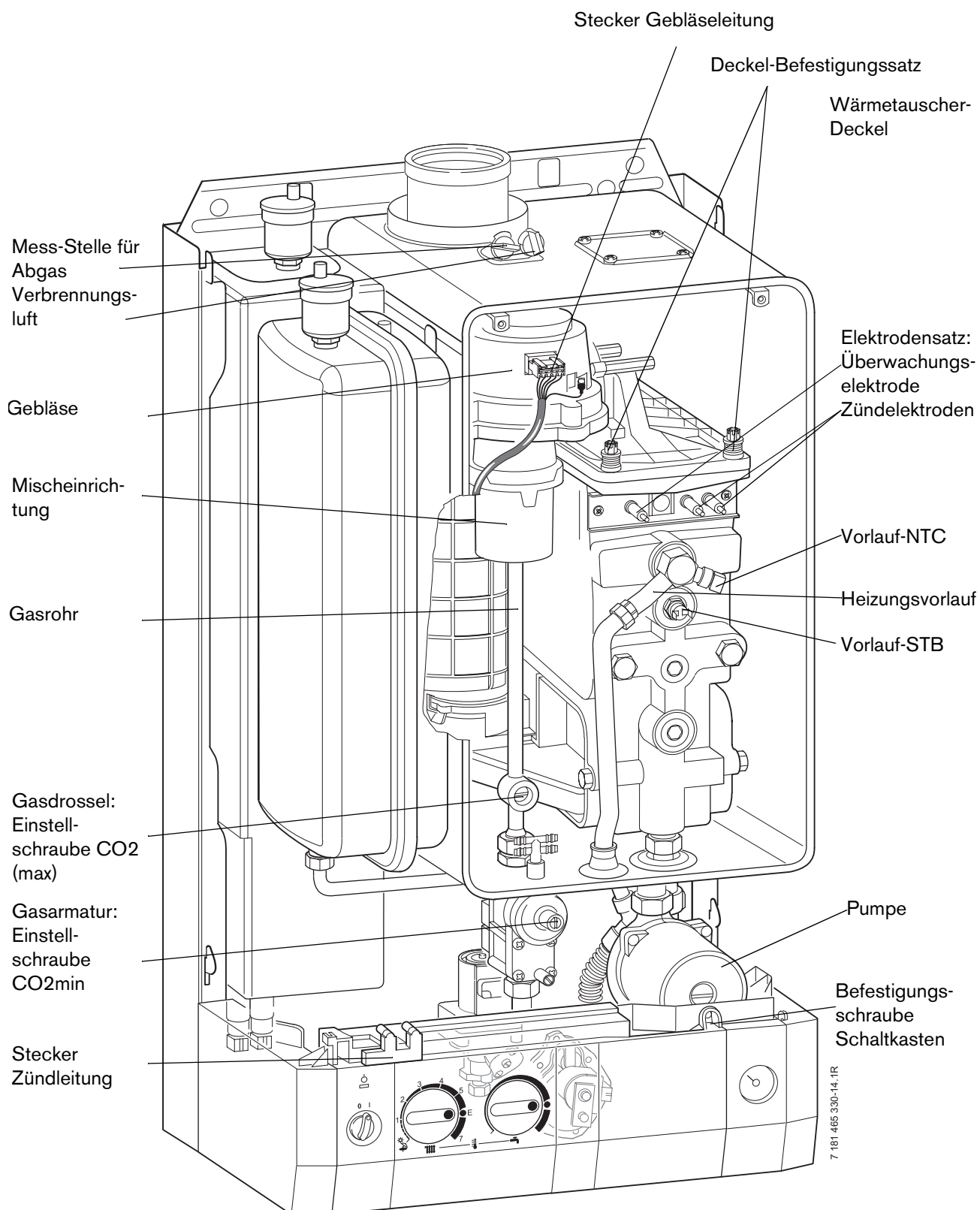


Bild 2

1.3 CERAPUR Kamin

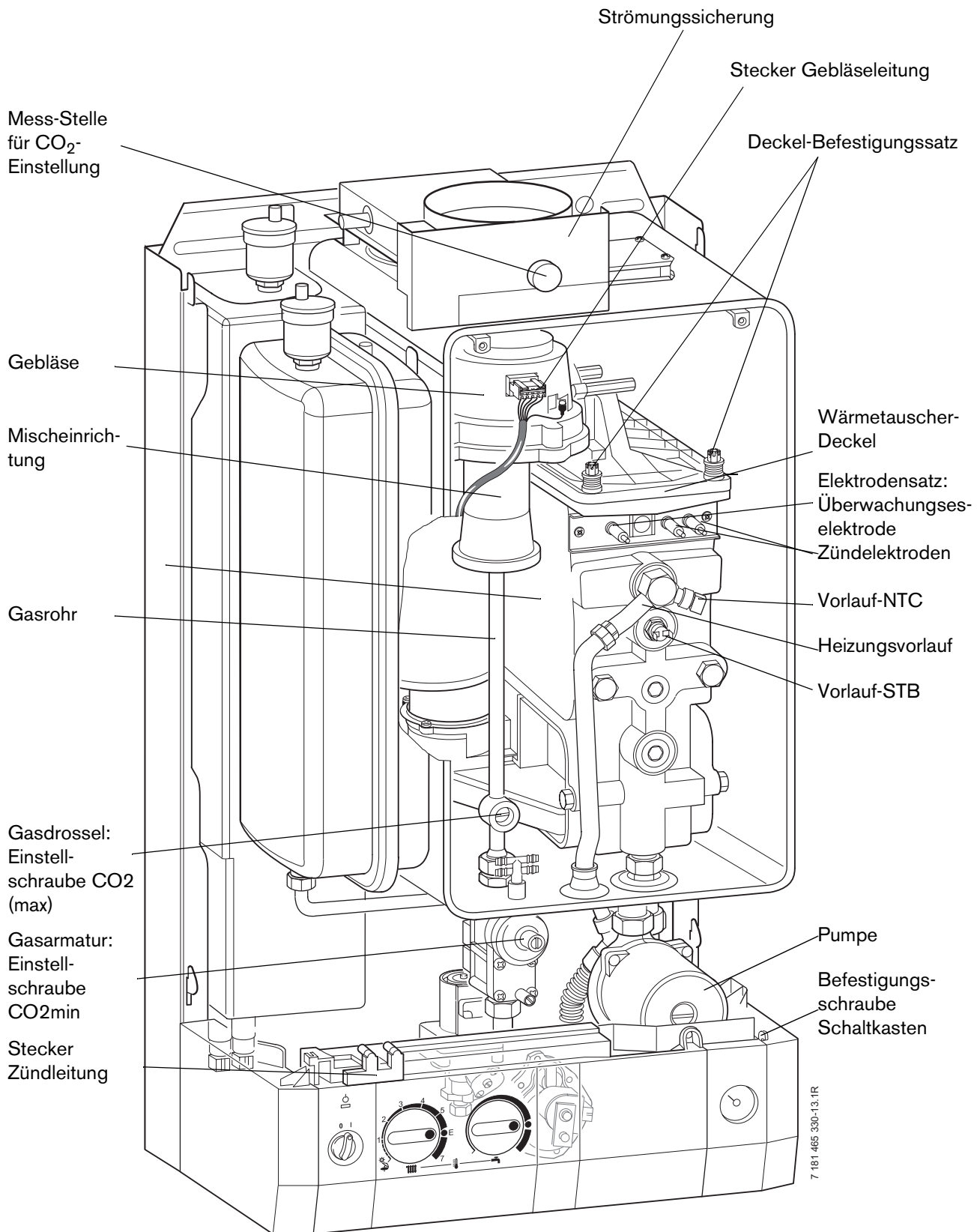


Bild 3

2 Funktion der Bosch Heatronic

2.1 Temperaturanzeige

Bei allen Geräten wird die aktuelle Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und im Warmwasserbetrieb angezeigt. Der Anzeigebereich reicht von 00 °C bis 99 °C.

2.2 Anzeige von Störungen

Störungen werden durch einen Buchstabencode dargestellt. Dieser hilft, die Störungsursache schnell und sicher zu erkennen und zu beseitigen.

Die angezeigten Störungen sind in drei Gruppen unterteilt:

- Die Kesseltherme läuft im eingeschränkten Betrieb weiter (z. B. A5, A7, AC, Ad, CC).
- Die Kesseltherme ist gesperrt, bis die Fehlerursache beseitigt ist (z. B. b1, C1, C4, C6, d1, E2).
- Die Kesseltherme ist gesperrt und verriegelt (⚠ blinkt), bis die Fehlerursache beseitigt und die Kesseltherme entriegelt ist (z. B. E0, E9, EA, F7, FA).



Die Kesseltherme entriegeln:

- ▶ Taste ⏏ drücken und halten, bis das Display -- zeigt.

2.3 Anzeige von Sonderbetriebsprogrammen

Anzeige z. B. 45 _ 45 (dauernd min. Leistung)

Das Display zeigt abwechselnd die Vorlauftemperatur und _ . Die Funktion ist im Servicemodus gespeichert.

- Die Kesseltherme läuft konstant mit kleinster (min.) Leistung.
- ▶ Taste ⏏ drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste ⏏ leuchtet.
- ▶ Temperaturregler 🔧 drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display 1 für minimale Leistung.
- ▶ Temperaturregler 🔧 ganz nach links drehen, bis das Display 0 zeigt.
- ▶ Taste ⏏ drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur

Anzeige z. B. 55 -- 55 (dauernd max. Leistung)

Die Anzeige zeigt abwechselnd die Vorlauftemperatur und -- . Die Funktion ist im Servicemodus gespeichert.

- Die Kesseltherme läuft konstant mit maximaler Wärmeleistung (max. Leistung).

- ▶ Taste ⏏ drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste ⏏ leuchtet.
- ▶ Temperaturregler 🔧 drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display 2 für maximale Leistung.
- ▶ Temperaturregler 🔧 ganz nach links drehen, bis das Display 0 anzeigt.
- ▶ Taste ⏏ drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

Anzeige z. B. 45 -II- 45 (Siphonfüllprogramm)

Das Siphonfüllprogramm stellt sicher, dass der Kondenswassersiphon nach der Installation oder nach längerem Stillstand des Geräts gefüllt wird.

Das Siphonfüllprogramm wird aktiviert, wenn:

- das Gerät am Hauptschalter eingeschaltet wird
- der Brenner mindestens 48 Stunden nicht in Betrieb war
- zwischen Sommer- und Winterbetrieb umgeschaltet wird.

Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten.

Im Display erscheint -II- im Wechsel mit der Vorlauftemperatur. Werkseinstellung ist 1 (eingeschaltet).



Warnung: Bei nicht gefülltem Kondenswassersiphon kann Abgas austreten!

- ▶ Siphonfüllprogramm nur zu Wartungsarbeiten ausschalten.
- ▶ Siphonfüllprogramm am Ende der Wartungsarbeiten unbedingt wieder einschalten.

Um das Siphonfüllprogramm während Wartungsarbeiten auszuschalten:

- ▶ Tasten ⏏ und ⏏ gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
Tasten ⏏ und ⏏ leuchten.
- ▶ Temperaturregler 🔧 drehen, bis das Display 8.5 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die Einstellung des Siphonfüllprogramms (1. = eingeschaltet).
- ▶ Temperaturregler 🔧 drehen, bis das Display 0. (= ausgeschaltet) zeigt.
Display und Tasten ⏏ und ⏏ blinken.
- ▶ Tasten ⏏ und ⏏ gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Das Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.

- Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

2.4 Servicefunktionen

2.4.1 1. Service-Ebene

Bedienung

Um eine Servicefunktion zu ändern oder abzulesen:

- Taste  drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Taste  leuchtet.
- Temperaturregler  drehen, bis das Display den gewünschten Service-Code zeigt.

Nach dem Ändern/Ablesen der Servicefunktion:

- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

2.4.2 Servicefunktionen 0.0 bis 4.9 auf Werks-einstellung zurücksetzen (Reset 1):

- Gerät ausschalten.
- Taste  drücken und gedrückt halten.
- Gerät einschalten, Taste  gedrückt halten, bis das Display r1 und dann [] zeigt.

Werte, die verändert werden können:

	Beschreibung	Anzeige-bereich	Wert bei Reset
.0	gespeicherte Störmeldung	0 - FF	0
2.0	Betriebsartenwahl (0 = Betrieb, 1 = min, 2 = max)	0 - 2	0
2.2	Pumpenschaltart	1 - 3	2
2.3	max. Leistung bei Speicher- oder Warmwasserbetrieb	28 - 99	78/99 ¹⁾
2.4	Taktsperre ²⁾	0 - 15 min	3 min
2.5 ³⁾	max. Vorlauftemperatur	35 - 88 °C	88 °C
2.6	minimale Hysterese im Heizbetrieb (ΔT)	0 - 30 K	0 K

Tab. 1 Service-Ebene 1, veränderbare Werte

- 1) je nach Gerätetyp und FD unterschiedlich
- 2) Bei Betrieb mit TA... Regler nur wirksam, wenn bei Service-Code 2.7 "0"=aus eingestellt ist!
- 3) erscheint nicht bei allen Software-Versionen

Werte, die nur abgelesen werden können:

i	Beschreibung	Anzeige- bereich	Wert bei Reset
.1	Vorlauf-NTC	0 - 99 °C	-
.2	Warmwasser-NTC (ZWBR...)	0 - 99 °C	-
.3	Speicher-NTC (ZSBR...)	0 - 99 °C	-
.4	Wärmetauscher-NTC (ZWBR...)	0 - 99 °C	-
.5	Temperatur an der Abgasüberwachung	0 - 199 °C	-
.8¹⁾	Temperatur am Abgassensor (Z.BR...K)	0 - 199 °C	-
1.2	Bestell.-Nr. Kodierstecker 8 714 411 X?? (letzte 2 Ziffern)	0 - 99	-
1.3	Bestell.-Nr. Kodierstecker 8 714 411 ?XX (drittletzte Ziffer)	0 - 9	-
1.4	Raumreglereingang (Klemme 2; z.B. TRQ 21, TR 100)	5 - 22 VDC	-
1.5	Vorlaufsolltemperatur vom TA 211 E	0 - 99 °C	-
1.6	Außentemperatur vom TA 211 E	-20 +30 °C	-
1.7	Status TW 2 (0 = fehlt 1 = Frostschutz 3 = Auto 4 = Tag, Nacht)	0 - 4	-
1.8	Raumreglereingang (Klemme 2 über RAM, z.B. TR 200)	0 - 24 VDC	-
1.9	Modul-Kennzahlen (0,2,4,5 = kein Modul erkannt, 1 = RAM, 3 = BM1, 6 = TA 211 E, 8 = RAM 2)	0 - 8	-
2.9	momentane Geräteleistung	0 - 99 %	-
3.0¹⁾	Gebläsedrehzahl (nur bei stetigem Lüfter)	0 - 105	-
3.3	Qualität des Ionisationsstromes (0 = nicht messbar, 1 = schlecht, 2 = gut, 3 = sehr gut) (ZSBR 3/5-12A, ZBR...)	0 - 3	-
3.4	Pumpenmodus	1 - 3	2
3.5	Sperrzeit Heizungspumpe bei Anschluss eines ext. Umsteuerventils (ZBR...)	0 - 12 (x 15 s)	2 (= 30s)
3.6	Software- Versionsnummer	3 mal 2 Stellen	-

Tab. 2 Service-Ebene 1; nicht veränderbare Werte

1) erscheint nicht bei allen Geräten

Funktionen, bei denen nur die linke Stelle der Anzeige abgelesen wird:

i	Beschreibung	Anzeige XY	Wert bei Reset
3.8	Differenzdruckschalter	0 = offen 1 = geschlossen	-
3.9	Externer Wächter (Klemme 8 - 9; Zubehör oder Brücke (= Lieferzustand))	0 = offen 1 = geschlossen	-
4.1	Raumthermostat über LSM	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.2	Uhr Kanal 1 (Heizung)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.3	Externe Pumpenabschaltung über RAM (Klemme 5)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.4	Heizungsanforderung gesamt z.B. TA 211E, TR 200 oder Vorlauf-NTC	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.5	Warmwasserforderung Mikroschalter	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-

Tab. 3 Service-Ebene 1; linke Stelle

Funktionen, bei denen nur die rechte Stelle der Anzeige abgelesen wird:

i	Beschreibung	Anzeige XY	Wert bei Reset
3.9	Raumthermostat (Klemme Ls - Lr)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.0	Speicherthermostat (Klemme 7-9)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.1	Freigabe LSM	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.2	Uhr Kanal 2 (Warmwasserforderung)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.3	Wärmeforderung des TA 211 E	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.4	Speicherwärmeanforderung gesamt, Speicher-NTC (ZSBR...)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.5	Warmhaltefunktion Wärmeübertrager (ZWBR...)	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-
4.6	Taktsperrung interner Regler	0 = gesperrt 1 = Wärmeforderung	-

Tab. 4 Service-Ebene 1, rechte Stelle

2.4.3 2. Service-Ebene

Bedienung

Um eine Servicefunktion zu ändern oder abzulesen:

- ▶ Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
Die Tasten  und  leuchten.
- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display den gewünschten Service-Code zeigt.

Nach dem Ändern/Ablesen der Servicefunktion:

- ▶ Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

2.4.4 Alle Servicefunktionen 0.0 bis 9.9 auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset 2):

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Tasten  und  gleichzeitig drücken und gedrückt halten.
- ▶ Gerät einschalten, Tasten  und  gedrückt halten, bis das Display r2 und dann [] zeigt.

Werte, die verändert werden können:

	Beschreibung	Anzeigebereich	Wert bei Reset
5.0	Reduzierung der max. Heizleistung	0 - 99 % ¹⁾	99 ¹⁾
5.1	Dauerzündung (zur Überprüfung der Zündung ohne Gas)	0 = aus 1 = an	0
5.5	Erhöhung der min. Heiz- und Speicherladeleistung (ZSBR 3/5-12A, ZBR...)	0 - 99 %	0
5.8	Aktivierung /deaktivierung Vorstart (3-Stunden-Zyklus) (ZSBR 3/5-12A)	0 = aus 1 = ein	0
5.9²⁾	Startdrehzahlumschaltung (bei schlechter Überzündung Start mit hoher Drehzahl einstellen)	0 = erster Start mit niedriger Drehzahl 1 = erster Start mit hoher Drehzahl	0
6.8	Taktzeit Brauchwasserwarmhaltung	0...60 min	0
8.5	Siphonfüllprogramm	0 = aus 1 = ein	1

Tab. 5 Service-Ebene 2; veränderbare Werte

1) je nach Gerätetyp und FD unterschiedlich

2) Bei CERAPUR-Kamin ist keine Startdrehzahlveränderung wirksam.

Werte, die nur abgelesen werden können:

i	Beschreibung	Anzeigebereich	Wert bei Reset
5.2	GFA-Status und GFA-Fehler	00 - FF	-

Tab. 6 Service-Ebene 2; nicht veränderbare Werte

3 Fehlersuche

3.1 Hinweise zur Benutzung der Fehler tabellen

Die Vorgehensweise wird am Beispiel EA beschrieben:

In der Überschrift der Tabelle werden der Fehlercode, der im Display angezeigt wird, und eine allgemeine Fehlerursache genannt.

Im Beispiel wird vorgegeben, vor Arbeitsbeginn zuerst die eingestellten Werte zu notieren.

Ist das geschehen, nachsehen, ob (nach einem Startversuch des Gerätes) eine Brennerflamme sichtbar ist. Kann man die Flamme sehen, (Frage mit „ja“ beantwortet), bei Schritt 5. (↓ 5.) weiterarbeiten. Dort lautet die nächste Frage: „Ist der Abgasweg nicht i. O.“ Der Abgasweg muss nun überprüft werden.

Wurde die erste Frage (Brennerflamme sichtbar) mit „nein“ beantwortet, dann muss Frage 2. „Ist der Gas-

hahn geöffnet?“ überprüft und beantwortet werden. Bei geschlossenem Gashahn den Gashahn öffnen, und das Gerät entriegeln. Dazu die Taste  drücken. **Geräte-neustart hervorrufen** und eine komplette Wärmeerforderung bis zum Abschalten durchlaufen!

Ist der Fehler behoben, dann geht das Gerät ganz normal in Betrieb, die Fehlersuche ist abgeschlossen. Nun nur noch die Einstellung der beiden Temperaturregler überprüfen.

Ist **nach** der Wärmeerforderung weiterhin der Fehler EA vorhanden, dann wird dieser wieder im Display angezeigt. Nun den vorgegebenen Schritt 3 (thermische Absperreinrichtung im Gashahn) wie oben beschrieben weiterbearbeiten.

Wird nach der Wärmeerforderung ein anderer Fehler angezeigt, dann in dem zugehörigen Fehlersuchbaum beim ersten Schritt beginnen und diesen Schritt für Schritt bearbeiten.

EA und  blinken. Flamme wird nicht erkannt			
	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Ist eine Brennerflamme nach einem Startversuch sichtbar?	ja:	↓5.
		nein:	↓2.
2.	Ist der Gashahn geöffnet?	ja:	↓
		nein:	► Gashahn öffnen. ►  drücken, Geräte-neustart. EA? ↓
3.	Hat die thermische Absperreinrichtung im Gashahn angesprochen?	ja:	...
		nein:	↓ ...
4. ...	...		
5. ...	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. > 0,2 % CO ₂ ?	ja:	Abgasweg überprüfen.
		nein:	↓
			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ► Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ► Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

Tab. 7 Beispiel einer Fehlersuche

3.2 Fehlertabelle

Fehler	ZSBR 3/5-12 A	ZSBR 7/11-25 A	ZWBR 7/11-25 A	ZBR 7/11-25 A	ZBR 12/15-42 A	ZSBR 7-18 K	ZWBR 7-18 K
A3						X	X
A4						X	X
A5			X				X
A7			X				X
A8	X	X	X	X	X	X	X
AC	X	X	X	X	X	X	X
Ad	X	X				X	
AE						X	X
AF						X	X
b1	X	X	X	X	X	X	X
C1	X	X	X	X	X	X	X
C4	X	X	X	X	X	X	X
C6	X	X	X	X	X	X	X
CC	X	X	X	X	X	X	X
d1	X	X	X	X	X	X	X
d3	X	X	X	X	X	X	X
E0	X	X	X	X	X	X	X
E2	X	X	X	X	X	X	X
E9	X	X	X	X	X	X	X
EA	X	X	X	X	X	X	X
F7	X	X	X	X	X	X	X
FA	X	X	X	X	X	X	X

Tab. 8

Fehler	ZSBR 3/5-12 A	ZSBR 7/11-25 A	ZWBR 7/11-25 A	ZBR 7/11-25 A	ZBR 12/15-42 A	ZSBR 7-18 K	ZWBR 7-18 K
Zu lauteVerbrennungsgeräusche, Brummgeräusche	X	X	X	X	X	X	X
Abgaswerte nicht i.O., CO-Wert zu hoch	X	X	X	X	X	X	X
Zündung zu hart, Zündung schlecht.	X	X	X	X	X	X	X

Tab. 9

3.3 Fehler-Codes

A3 blinkt.

Abgasüberwachung nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Umgebungstemperatur der Abgasüberwachung < -8 °C?	ja:	► Kaltlufteinfall beseitigen. A3? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	► Taste  drücken. ► Service-Funktion .5 aufrufen. Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	► Ist Stecker korrodiert ¹⁾ , beschädigt oder verschmutzt? Betroffene Bauteile tauschen. A3? ↓3.
		nein:	↓4.
3.	► Stecker der Abgasüberwachung abziehen. ► 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Nach maximal 60 Sekunden: Anzeige wechselt auf Temperaturwert größer 160.. Bei Temperaturen > 99 °C wird erst die erste Stelle, dann die beiden folgenden Stellen angezeigt. Bsp.: Anzeige 1., danach Anzeige 69. bedeutet 169 °C.	ja:	► Gerät ausschalten. ► Abgasüberwachung tauschen. ► Gerät einschalten. A3? ↓5.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Kabelbaum tauschen. ► Gerät einschalten. A3? ↓5.
4.	Temperaturwert größer 160. wird angezeigt. Bei Temperaturen > 99 °C wird erst die erste Stelle, dann die beiden folgenden Stellen angezeigt. Bsp.: Anzeige 1., danach Anzeige 69. bedeutet 169 °C. ► Stecker abziehen. Nach maximal 60 Sekunden: Anzeige wechselt in 0. bis 5.?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Abgasüberwachung tauschen. ► Gerät einschalten. A3? ↓5.
		nein:	↓5.

A3 blinkt. Abgasüberwachung nicht erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
5.	▶ 20-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. Nach maximal 60 Sekunden: Anzeige wechselt in 0. bis 5. ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. A3? ↓Ende
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) siehe Anhang

A4 blinkt.

Abgasüberwachung hat ausgelöst.

Um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen:

► **Gerät am Hauptschalter aus- und wieder einschalten.**

- oder -

► **Warten – das Gerät geht nach 20 Minuten automatisch in Betrieb.**

	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben. ► Taste  drücken. ► Service-Funktion 2.0 aufrufen. ► Wert 2 (max. Leistung) einstellen, nicht speichern.
1.	Abgasaustritt an der Strömungssicherung? Beschlägt Tauspiegel?	ja:	↓2.
		nein:	↓3.
2.	Fühlerumgebungstemperatur > 75 °C? ► Service-Funktion .5 aufrufen. Gemessene Abgastemperatur wird angezeigt. Anzeige > 75 °C?	ja:	► Gas-Luftverhältnis ¹⁾ prüfen, ggf. ändern. ► Abgasweg und Schornstein prüfen, ggf. ändern: – Schornsteinzug > 0,015 mbar? – wirksame Schornsteinhöhe > 4m? – Abgasrohrlänge i. O? ²⁾ – Belegungszahlen i. O.? A4? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Abgasüberwachung defekt? ► Gerät ausschalten. ► Stecker von der Abgasüberwachung abziehen. ► Abgasüberwachung durchmessen. Stimmen die gemessenen Widerstandswerte mit den Werten im Anhang nicht überein?	ja:	► Abgasüberwachung tauschen. ► Stecker aufstecken. A4? ↓4.
		nein:	► Stecker aufstecken. ↓4.
4.	Thermische Abgasklappe eingebaut?	ja:	► Abgasklappe ausbauen. ► Abgasklappe auf Verschmutzung oder Korrosion prüfen, ggf. reinigen oder austauschen. ► Abgasklappe wieder einbauen – dabei auf richtige Einbaulage achten. A4? ↓5.
		nein:	↓5.

A4 blinkt.

Abgasüberwachung hat ausgelöst.

Um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen:

► **Gerät am Hauptschalter aus- und wieder einschalten.**

- oder -

► **Warten – das Gerät geht nach 20 Minuten automatisch in Betrieb.**

	Prüfschritt		Maßnahme
5.	Absaugeinrichtung (z. B. auch Lüfter, Dunstabzugshaube, usw.) vorhanden?	ja:	► Absaugeinrichtung an LSM 5 angeschlossen? – ja: Richtige Verdrahtung überprüfen. – nein: LSM 5 ³⁾ einbauen. A4? ↓6.
		nein:	↓6.
6.	Leiterplatte defekt.		► Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ► Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ► Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Siehe Installationsanleitung.

2) Schornstein- und Verbindungsstück- Berechnung siehe DIN 4705.

3) Best. Nr. siehe Zubehörpreisliste.

A5 blinkt.

Warmhalte-NTC defekt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	► Taste  drücken. ► Service-Funktion .3 aufrufen. Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Ist Stecker korrodiert ¹⁾ , beschädigt oder verschmutzt? Betroffene Bauteile tauschen. ► Gerät einschalten. A5? ↓2.
		nein:	↓3.
2.	Warmhalte-NTC: ► Stecker abziehen. ► Den 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Anzeige wechselt auf Temperaturwert 99. bis 95..	ja:	► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Warmwasserkreis entleeren. ► NTC tauschen. ► Warmwasserkreis füllen. ► Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. ► Anschlusskabel aufstecken. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. A5? ↓3.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Kabelbaum tauschen. ► Gerät einschalten. A5? ↓3.
3.	Temperaturwert 95. bis 99. wird angezeigt. ► Stecker abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5.?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Warmwasserkreis entleeren. ► NTC tauschen. ► Warmwasserkreis füllen. ► Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. ► Anschlusskabel aufstecken. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. A5? ↓4.
		nein:	↓4.

A5 blinkt. Warmhalte-NTC defekt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
4.	▶ 20-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5.?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ↓Ende
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Hinweise siehe Anhang

A7 blinkt.

Warmwasser-NTC defekt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion .2 aufrufen. Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	▶ Ist Stecker korrodiert¹⁾, beschädigt oder verschmutzt? Betroffene Bauteile tauschen. A7? ↓2.
		nein:	↓3.
2.	Warmwasser-NTC: ▶ Stecker abziehen. ▶ Den 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Anzeige wechselt auf Temperaturwert 99. bis 95..	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Warmwasserkreis entleeren. ▶ NTC tauschen. ▶ Warmwasserkreis füllen. ▶ Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. A7? ↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. A7? ↓3.
3.	Temperaturwert 95. bis 99. wird angezeigt. ▶ Stecker abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5.?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Warmwasserkreis entleeren. ▶ NTC tauschen. ▶ Warmwasserkreis füllen. ▶ Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. A7? ↓4.
		nein:	↓4.

A7 blinkt. Warmwasser-NTC defekt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
4.	▶ 20-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5.?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ↓Ende.
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende.			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Hinweise siehe Anhang

A8 blinkt.

Kommunikation unterbrochen

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Gerät ausschalten. Verdrahtung zwischen BM1 (Stecker SK 1) und Regler i.O? • Klemme 1 am BM1 mit Klemme 1 am Regler verbunden? • Klemme 2 ... Klemme 2	ja:	▶ Gerät einschalten. ↓2.
		nein:	▶ Verdrahtung wie in der Installationsanleitung beschrieben richtigstellen. ▶ Gerät einschalten. nach 90 sek.: A8? ↓2.
2.	Regler zeigt etwas im Display?	ja:	↓3.
		nein:	↓6.
3.	BM2 im Gerät vorhanden?	ja:	↓Ende
		nein:	↓4.
4.	Fehlermeldung in der Anzeige des Reglers, Regleroberteil defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Regleroberteil austauschen. ▶ Gerät einschalten. nach 90 sek.: A8? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Fehlermeldung in der Anzeige des Reglers, BM1 defekt?		▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten.
6.	Versorgungsspannung am Regler i.O.? ▶ Am Regler: Klemme 1 - Klemme 4 > 16 VDC?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Regleroberteil austauschen. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	↓7.
7.	Versorgungsspannung am BM1 i.O.? ▶ Am BM1: Klemme 1 - Klemme 4 > 16 VDC?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Verdrahtung wie in der Installationsanleitung beschrieben richtigstellen. ▶ Anzahl der Busteilnehmer überprüfen, ggf. korrigieren. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten.
Ende	Falscher Regler im System (kein TA 270 oder TA 300)	ja:	▶ Je nach Anlage den/die richtigen Regelelemente einsetzen.

AC blinkt.

Modul nicht erkannt.

(Konstante Vorlauftemperatur entsprechend dem Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät.)

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion 1.9 aufrufen. Kennzahl 0, 2, 4, 5 wird angezeigt.	ja:	Kein Modul erkannt. ▶ Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und RAM oder TA 211 E abziehen. ▶ Verbindungsleitung wieder aufstecken. AC? ↓3.
		nein:	↓2.
2.	Leitungen mit 24 V DC sind zusammen mit Leitungen mit 230 V AC verlegt?	ja:	▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil das Gerät und alle betroffenen Leitungen spannungsfrei schalten (z.B. Sicherung, LS-Schalter)! ▶ Mindestabstand entsprechend Installationsvorschrift einhalten und/oder abgeschirmtes Kabel verlegen. ▶ Spannungsversorgung(en) einschalten.
		nein:	↓3.
3.	Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und RAM oder TA 211 E defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und RAM oder TA 211 E tauschen. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓4.
4.	TA 211 E angeschlossen?	ja:	↓5.
		nein:	↓7.
5.	▶ Service-Funktion 1.6 aufrufen. Außentemperatur zwischen ca. -20 und +30 °C wird angezeigt. Bei negativen Außentemperaturen wird die Temperatur im Wechsel mit dem Minuszeichen angezeigt!	ja:	↓7.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler tauschen. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓7.
6.	Fernbedienung vorhanden: ▶ Service-Funktion 1.7 aufrufen. Fernbedienungs-Status 0 wird angezeigt.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓7.
		nein:	↓7.

AC blinkt.

**Modul nicht erkannt.
(Konstante Vorlauftemperatur entsprechend dem Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät.)**

	Prüfschritt		Maßnahme
7.	Fernbedienungsstatus weiter 0.?	ja:	▶ Gerät ausschalten. Fernbedienung: ▶ Oberteil tauschen. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓8.
		nein:	↓8.
8.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

Ad blinkt.

Speicher-NTC nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Leitung des Speicher-NTC 1 richtig verlegt, d.H. nicht durch die Zugentlastung?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Leitung des Speichertemperaturfühlers wie in der Installationsanleitung beschrieben verlegen.
2.	▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion .3 aufrufen. - Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	Stecker am Ende der NTC-Leitung korrodiert ¹⁾ , beschädigt oder verschmutzt? ▶ Gerät ausschalten. ▶ NTC tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Taste  drücken. Ad? ↓3.
		nein:	↓4.
3.	Speicher-NTC 1: ▶ Stecker von der Leiterplatte abziehen. ▶ Stecker mit Drahtbrücke kurzschließen. Nach maximal 60 sek: Anzeige wechselt auf Temperaturwert 99. bis 95.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ NTC tauschen. ▶ Gerät einschalten. Ad? ↓4.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. Ad? ↓4.

Ad blinkt.

Speicher-NTC nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
4.	Temperaturwert 95. bis 99. wird angezeigt. ► Stecker abziehen. Nach maximal 60 sek: Anzeige wechselt in 0. bis 5. ?	ja:	► Gerät ausschalten. ► NTC tauschen. ► Gerät einschalten.↓Ende
		nein:	► Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen. ↓Ende
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ► Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ► Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Hinweise siehe Anhang.

AE und  blinken. Abgassensor nicht erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben. ▶  drücken, Gerätereustart. nach ca. 2 min.: AE? ↓1.
1.	▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion .8 aufrufen. Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Ist Stecker korrodiert¹⁾, beschädigt oder verschmutzt? Betroffene Bauteile tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. AE? ↓2.
		nein:	↓3.
2.	▶ Abgassensor abziehen. ▶ 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Nach maximal 60 Sekunden: Anzeige wechselt auf Temperaturwert größer 200. Bei Temperaturen > 99 °C wird erst die erste Stelle, dann die beiden folgenden Stellen angezeigt. Bsp.: Anzeige 2, danach Anzeige 09. bedeutet 209 °C	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Abgassensor tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. AE? ↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. AE? ↓3.
3.	Temperaturwert größer 200. wird angezeigt. Bei Temperaturen > 99 °C wird erst die erste Stelle, dann die beiden folgenden Stellen angezeigt. Bsp.: Anzeige 2, danach Anzeige 09 bedeutet 209 °C ▶ Stecker abziehen. Nach maximal 60 Sekunden: Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Abgassensor tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. AE? ↓4.
		nein:	↓4.

AE

 und  blinken.

Abgassensor nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
4.	▶ 13-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. - Nach maximal 60 Sekunden: Anzeige wechselt auf 0.?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. ↓Ende
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen. ↓Ende
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Hinweise siehe Anhang

AF

 und  blinken.

Abgassensor hat ausgelöst.

Um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen:

- ▶ **Gerät am Hauptschalter aus- und wieder einschalten.**
- oder -**
- ▶ **Warten – das Gerät geht automatisch in Betrieb, sobald die Abgastemperatur wieder unter 100 °C fällt.**

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben. ▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion 2.0 aufrufen. ▶ Wert 2 (max. Leistung) einstellen, nicht speichern.
1.	▶ Abgastemperatur mit Service-Code .8 auslesen. - Abgastemperatur > 175 °C? - Bei Temperaturen > 99 °C wird erst 2 Sek. die erste Stelle, dann 2 Sek. die beiden folgenden Stellen angezeigt. Bsp.: Anzeige 1, danach Anzeige 75 bedeutet 175 °C.	ja: ▶ Gas-Luftverhältnis¹⁾ prüfen, ggf. ändern. ▶  drücken, Gerätereustart.	AE? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Bei CERAPUR Kamin: ▶ Wärmeblock mit Schalldämpfer ausbauen. - Schalldämpfer verschmutzt?	ja: ▶ Schalldämpfer tauschen.	↓3.
		nein:	↓3.
3.			▶ Junkers-Kundendienst rufen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Siehe Installationsanleitung.

b1 blinkt.

Kodierstecker nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.			► Gerät ausschalten.
2.	Ersatzteil-Leiterplatte mit falscher Bestellnummer ¹⁾ eingebaut?	ja:	► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. b1? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Kodierstecker wackelt, falsch oder defekt.	ja:	► Gerät ausschalten. ► Kodierstecker tauschen, auf richtige Code-Nummer achten. ► Gerät einschalten. b1? ↓Ende
		nein:	↓Ende
Ende	Leiterplatte defekt.		► Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) siehe Anhang

C1 blinkt.

Gebläsedrehzahl zu niedrig.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Luft-Abgasweg frei?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Luft-Abgasweg reinigen ▶ Gerät einschalten. C1? ↓2.
2.	Gerät bis FD 971 (11.1999)?	ja:	↓3.
		nein:	Gerät ab FD 972 (12.1999)! ↓6.
3.	ZBR 12-42 A oder ZBR 15-42A?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gebläsesteuerung austauschen. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓7.
		nein:	↓4.
4.	Differenzdruckschalter defekt.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Differenzdruckschalter tauschen. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Gebläse defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschluss-Stecker am Gebläse abziehen. ▶ Gebläse austauschen. ▶ Anschluss-Stecker am Gebläse aufstecken. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓Ende
6.	Stecker der Gebläseleitung richtig gesteckt?	ja:	↓7.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓7.
7.	Gebläseleitung defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gebläseleitung austauschen. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓8.
		nein:	↓8.

C1 blinkt.

Gebläsedrehzahl zu niedrig.

	Prüfschritt		Maßnahme
8.	Gebläse defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gebläse austauschen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓Ende
		nein:	↓Ende
Ende	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

C4 blinkt. (nur bei Wärmeforderung)

Differenzdruckschalter: Kontakt bleibt geschlossen.

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Differenzdruckschalterkontakt geschlossen? ▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion 3.8 aufrufen. linke Stelle der Anzeige zeigt 1?	ja:	↓2.
		nein:	↓4.
2.	▶ Gerät ausschalten. Am Differenzdruckschalter: ▶ Stecker abziehen. Anzeige wechselt auf 0?	ja:	▶ Differenzdruckschalter tauschen. ▶ Gerät einschalten. C4? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Kabelbaum defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. C4? ↓4.
4.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

C6 blinkt.

Gerät erkennt kein laufendes Gebläse.

	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Gerät bis FD 971 (11.1999)?	ja:	↓2.
		nein:	Gerät ab FD 972 (12.1999)! ↓5.
2.	Druckschlauch zwischen Mischkammer und Differenzdruckschalter aufgesteckt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Druckschlauch aufstecken. ► Gerät einschalten. C6? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Druckschlauch, T-Stück oder Abdeckkappe im Druckschlauch beschädigt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Defektes Bauteil tauschen. ► Gerät einschalten. C6? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Anschlusskabel zum Differenzdruckschalter beschädigt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Kabelbaum tauschen. ► Gerät einschalten. C6? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Gebläsesteuerung defekt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Gebläsesteuerung austauschen. ► Gerät einschalten. C6? ↓6.
		nein:	↓6.
6.	Gebläse defekt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Anschluss-Stecker am Gebläse abziehen. ► Gebläse austauschen. ► Anschluss-Stecker am Gebläse aufstecken. ► Gerät einschalten. C1? ↓Ende
		nein:	↓Ende

C 6 blinkt.

Gerät erkennt kein laufendes Gebläse.

	Prüfschritt		Maßnahme
7.	Gerät ab FD 972 (12.1999): ► Taste  drücken. ► Service-Funktion 3.0 aufrufen. Gebläsedrehzahl > 0.?	ja:	↓8.
		nein:	Anzeige Gebläsedrehzahl = 0.. ↓9.
8.	Gebläseanschlussleitung auf Beschädigungen überprüfen. Leitung i. O.?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Gebläse tauschen. ► Gerät einschalten. C6? ↓9.
		nein:	► Gebläseanschlussleitung tauschen. ► Gerät ausschalten. ► Gerät einschalten. C6? ↓9.
9.	Geräteinterner Abgasweg i. O.?	ja:	↓10.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Abgasweg reinigen. ► Siphon reinigen. ► Gerät einschalten. C6? ↓10.
10.	Leiterplatte defekt.		► Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ► Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ► Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.



**Außentemperatur-NTC nicht erkannt.
(Heizgerät heizt entsprechend Außentemperatur von -20 °C)**

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	BM1 vorhanden?	ja:	↓2.
		nein:	↓6.
2.	Außenfühler AF2 an den Klemmen A und F am BM1 angeschlossen?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler an den Klemmen A und F am BM1 anschließen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓3.
3.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler abziehen, Widerstand messen $R = \infty$ oder $R = 0 \Omega$?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Bauseitiges Kabel zum Außenfühler defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel zum Außenfühler reparieren oder tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Verbindungskabel zwischen Heatronic und BM1 richtig aufgesteckt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓6.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓6.



**Außentemperatur-NTC nicht erkannt.
(Heizgerät heizt entsprechend Außentemperatur von -20 °C)**

	Prüfschritt		Maßnahme
6.	Richtiger Kodierwiderstand ¹⁾ an den Klemmen A und F des BM2 angeschlossen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM2 tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓Ende
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Richtigen Kodierwiderstand (entsprechend der Heizgerätenummer in der Kaskade) einsetzen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓Ende
Ende	Verbindungskabel zwischen Heatronic und BM2 defekt oder nicht richtig aufgesteckt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten.

1) Siehe Installationsanleitung des BM2

d1 blinkt.

LSM verriegelt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Begrenzer der Fußbodenheizung hat ausgelöst?	ja:	► Begrenzer zurücksetzen. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Bauseitiger Lüfter kommt nicht auf Drehzahl oder defekt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Lüfter reparieren oder tauschen. ► Gerät einschalten. d1? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	► Gerät ausschalten. Sind die vorgeschriebenen Brücken am LSM eingebaut?	ja:	► Gerät einschalten. ↓4.
		nein:	► Brücken nach Installationsvorschrift LSM einbauen. ► Gerät einschalten. d1? ↓4.
4.	24 V DC-Verbindungsleitung zwischen LSM und Gerät defekt.	ja:	► Gerät ausschalten. ► 24 V DC-Verbindungsleitung zwischen LSM und Gerät austauschen. ► Gerät einschalten. d1? ↓Ende
		nein:	↓Ende
Ende	LSM: Leiterplatte defekt.		► Gerät ausschalten. LSM: ► Leiterplatte tauschen. ► Gerät einschalten.

d3 blinkt.

Brücke 8-9 nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Gerät einschalten. ▶ Spannung zwischen Klemme 4 und Klemme 8 messen. 24 V DC?	ja: nein:	↓2. ↓8.
2.	Vorhandener Speicherthermostat zwischen Klemmen 7, 8 und 9 angeschlossen?	ja: nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Brücke 8 - 9 auf richtigen Einbau prüfen, Schrauben fest andrehen. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓3. ↓4.
3.	Anschlussleitung unterbrochen?	ja: nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓4. ↓4.
4.	Begrenzer für Fußbodenheizung bauseits vorhanden?	ja: nein:	↓5. ↓8.
5.	Begrenzer für Fußbodenheizung am LSM angeschlossen?	ja: nein:	↓6. ▶ Gerät ausschalten. ▶ Fußboden-Begrenzer am LSM anschließen. ▶ Brücke 8 - 9 im Gerät einbauen, Schrauben fest andrehen. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓6.
6.	Begrenzer der Fußbodenheizung hat ausgelöst?	ja: nein:	▶ Auslösegrund suchen und beseitigen. ▶ Begrenzer lösen. d3? ↓7. ↓7.
7.	Anschlussleitung unterbrochen?	ja: nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschlusskabel reparieren oder austauschen. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓8. ↓8.

d3 blinkt.

Brücke 8-9 nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
8.	Klemmleiste defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Klemmleiste austauschen. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓Ende
Ende	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

E0 (und vielleicht ) blinkt.			
Interner Fehler.			
	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	▶ Taste  und  gleichzeitig drücken. ▶ Service-Funktion 5.2 aufrufen. Eine Service-Meldung wird angezeigt.		▶ Angezeigten Wert in den Kundendienstbericht eintragen. ↓2.
2.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  und  gleichzeitig drücken. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

E2 blinkt.

Vorlauf-NTC defekt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	▶ Taste  drücken. ▶ Service-Funktion .1 aufrufen. Temperatur 0. bis 5. wird angezeigt?	ja:	Vorlauf-NTC hat Kurzschluss: ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Heizungsvor- und -rücklauf absperren. ▶ Gerät entleeren. ▶ Vorlauf-NTC tauschen, dabei Montagehinweise am NTC beachten. ▶ System befüllen und entlüften. ▶ Gerät einschalten. E2? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Temperaturwert am Vorlauf-NTC zwischen 95. und 99. wird angezeigt.	ja:	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung: ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Heizungsvor- und -rücklauf absperren. ▶ Gerät entleeren. ▶ Vorlauf-NTC tauschen, dabei Montagehinweise am NTC beachten. ▶ System befüllen und entlüften. ▶ Gerät einschalten. E2? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Kabelbaum defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. E2? ↓4.
4.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

E2 blinkt. Vorlauf-NTC defekt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

E9 und blinken.

STB hat ausgelöst.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Anlagen-Fülldruck 1 - 2 bar?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Wasser nachfüllen. ▶ Entlüften¹⁾. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓2.
2.	Umwälzpumpe sitzt fest?	ja:	▶ Umwälzpumpe anwerfen. wenn ohne Erfolg: ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Umwälzpumpe tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Leitung vom Abgas-STB abgezogen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Leitung aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Leitung vom Abgas-STB abziehen. ▶ Abgas-STB messen. R = ∞?	ja:	▶ Abgas-STB tauschen. ▶ Abgas-STB-Leitung aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓5.
		nein:	▶ Abgas-STB-Leitung aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ↓5.

E9 und  blinken. STB hat ausgelöst.			
	Prüfschritt		Maßnahme
5.	Leitung vom Vorlauf-STB abgezogen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Leitung aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓6.
		nein:	↓6.
6.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Leitung vom Vorlauf-STB abziehen. ▶ Vorlauf-STB messen. - R = ∞?	ja:	▶ Vorlauf-STB tauschen. ▶ Vorlauf-STB-Leitung aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓7.
		nein:	▶ Vorlauf-STB-Leitung aufstecken. ↓7.
7.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Sicherung SI 3 auf der Geräte-Leiterplatte ausbauen und durchmessen. - R = ∞?	ja:	▶ Sicherung tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓Ende
		nein:	▶ Sicherung einbauen. ↓Ende
Ende	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) siehe Installationsanleitung

EA und blinken.

Flamme wird nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
			► Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	Ist eine Brennerflamme sichtbar?	ja:	↓7.
		nein:	↓2.
2.	Ist der Gashahn geöffnet?	ja:	↓3.
		nein:	► Gashahn öffnen. ►  drücken, Gerätereustart. EA? ↓3.
3.	Ist Luft in der Gasleitung?	ja:	► Gasleitung entlüften. ►  drücken, Gerätereustart. EA? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Ist ein Hausdruckregler vorhanden?	ja:	► Korrekten Einbau und Freigängigkeit überprüfen, ggf. richtigstellen. ► Anschlussfließdruck überprüfen, bei Abweichungen: ► Gasversorger benachrichtigen. ►  drücken, Gerätereustart. EA? ↓5.
		nein:	↓10.
5.	Hat die thermische Absperreinrichtung am Gashahn angesprochen?	ja:	► Absperreinrichtung entriegeln. ►  drücken, Gerätereustart. EA? ↓6.
		nein:	↓6.
6.	Ist der Schutzleiter wirksam angeschlossen?	ja:	↓7.
		nein:	► Verdrahtung wie in der Installationsanleitung beschrieben richtigstellen. EA? ↓7.

EA und  blinken. Flamme wird nicht erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
7.	Zweiphasennetz (IT): ▶ Überprüfen, ob Widerstand zwischen PE und N eingebaut.	ja:	↓8.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ 2 M Ω - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓8.
8.	Kondenswasser-Siphon verstopft?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Abfluss des Kondenswasser-Siphons reinigen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓9.
		nein:	↓9.
9.	Gasarmatur i.O? ▶ Stecker von Gasarmatur abziehen. ▶ Spulen von Magnetventil I und II an Gasarmatur durchmessen. Widerstand $R=164 \pm 40 \Omega$?	ja:	▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓10.
		nein:	▶ Gasarmatur tauschen. ▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓10.
10.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft > 0,2 % CO ₂ ?	ja:	↓11.
		nein:	▶ Schornsteinzug (nur CERAPUR Kamin) und Abgasweg überprüfen.

EA und blinken.

Flamme wird nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
11.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung nicht i. O. ¹⁾ ?	ja:	► richtigen Wert einstellen. ¹⁾
		nein:	↓12.
12.	► Taste  und  gleichzeitig drücken. ► Service-Funktion 5.1 aufrufen. Dauerzündung (ohne Gas) in Ordnung?	ja:	► Taste  und  gleichzeitig kurz drücken (d.h. geänderte Werte nicht abspeichern). ↓17.
		nein:	► Taste  und  gleichzeitig kurz drücken (d.h. geänderte Werte nicht abspeichern). ↓13.
13.	Isolierplatte in der Mantelschale und am Luftkastendeckel an der richtigen Stelle angebracht?	ja:	↓14.
		nein:	► Isolierplatte montieren.
14.	Zündkabel auf Zündelectroden gesteckt?	ja:	↓15.
		nein:	► Kabel aufstecken. ►  drücken, Geräteneustart. EA? ↓15.
15.	Zündleitung auf Schaltkastenunterteil eingerastet?	ja:	↓16.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Zündleitung auf Schaltkastenunterteil einrasten. ► Gerät einschalten. ►  drücken, Geräteneustart. EA? ► Gerät ausschalten. ↓18.
16.	Zündleitung beschädigt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Zündleitung tauschen. ► Gerät einschalten. ►  drücken, Geräteneustart. EA? ↓17.
		nein:	↓17.
17.	►  drücken. ► Service-Funktion 3.3 aufrufen. Qualität des Ioni-Stroms 2 oder 3?	ja:	↓19.
		nein:	↓18.

EA und  blinken. Flamme wird nicht erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
18.	Elektrodensatz defekt? ▶ Gerät ausschalten. ▶ Elektrodensatz ausbauen. Elektrodensatz abgezehrt?	ja:	▶ Elektrodensatz tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓ 19.
		nein:	▶ Elektrodensatz einbauen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓ 19.
19.	Kabelbaum defekt.		▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓ 20.
20.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
Ende			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

1) Siehe Installationsanleitung

F7 und blinken.

Obwohl Gerät ausgeschaltet: Flamme wird erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Elektrode(n) verschmutzt oder defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Elektrodensatz tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. F7? ↓2.
2.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte ausbauen. Leiterplatte feucht?	ja:	▶ Leiterplatte trocknen (z.B. mit Fön). ▶ Leiterplatte wieder einbauen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. F7? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO₂-Wert in der Verbrennungsluft messen. ▶ > 0,2 % CO₂?	ja:	▶ Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. ↓Ende
		nein:	↓Ende
Ende	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

FA und  blinken.			
Flamme nach Gasabschaltung weiter erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.			▶ Gerät ausschalten.
2.	▶ Elektrodensatz¹⁾ ausbauen. Elektrodensatz beschädigt oder verschmutzt?		▶ Elektrodensatz reinigen oder tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓3.
3.	Kabelbaum defekt.		▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓4.
4.	Gasarmatur defekt.		▶ Gasarmatur tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓Ende.
Ende.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1, "Service-Ebene 1, veränderbare Werte" auf Seite 8 und Tabelle 5, "Service-Ebene 2; veränderbare Werte" auf Seite 12). ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) Best. Nr. siehe Anhang

3.4 Fehler, die in der Anzeige nicht gezeigt werden

Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Stimmt die angeschlossene Gasart mit den Angaben auf dem Typschild überein?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät auf richtige Gasart umbauen¹⁾. ▶ Gerät einschalten.
2.	▶ Gasanschlussfließdruck messen ¹⁾ , i. O.?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Gerät stilllegen. ▶ Gasversorger benachrichtigen.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. > 0,2 % CO ₂ ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	↓4.
4.	▶ Schalldämpfer, Abgasrohr und Mischeinrichtung ausbauen. Geräteinternes Abgasrohr/Schalldämpfer verschmutzt, zugesetzt, Dichtungen defekt oder nicht richtig gesteckt?	ja:	▶ Teile instandsetzen oder tauschen²⁾, dabei – Dichtung vor dem Einbau fetten, – auf richtige Einbaulage achten.
		nein:	↓Ende
Ende	CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max-Belastung entspricht nicht den Soll-Werten ¹⁾ . ▶ CO ₂ -Wert messen.	ja:	▶ CO ₂ -Wert einstellen ¹⁾ .
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gasarmatur tauschen. ▶ Gerät einschalten.

1) Siehe Installationsanleitung

2) Best. Nr. siehe Anhang

Gerät zeigt beim Start P1, P2, P3, und startet dann wieder neu mit P1..

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Sicherung T 1,6 A (312) defekt.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Sicherung tauschen. ▶ Gerät einschalten. Startvorgang unvollständig? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Leiterplatte defekt.		▶ Leiterplatte tauschen.

Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Wert zu hoch.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Stimmt die angeschlossene Gasart mit den Angaben auf dem Typschild überein?	ja:	↓2.
		nein:	► Gasart umbauen ¹⁾ .
2.	► Gasanschlussfließdruck messen ¹⁾ , i. O.?	ja:	↓3.
		nein:	► Gerät stilllegen. ► Gasversorger benachrichtigen.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. > 0,2 % CO ₂ ?	ja:	► Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen.
		nein:	↓4.
4.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max-Belastung weicht von den Soll-Werten ¹⁾ ab. ► CO ₂ -Wert messen.	ja:	► CO ₂ -Wert einstellen ¹⁾ .
		nein:	↓5.
5.	Gasmenge bei richtig eingestelltem CO ₂ -Wert ¹⁾ zu hoch.	ja:	► Gasmenge an der Einstellschraube der Gasarmatur und/oder an der Gasdrossel reduzieren. ► CO ₂ -Einstellung ¹⁾ überprüfen.
		nein:	↓Ende
Ende			► Gasarmatur tauschen.

1) Siehe Installationsanleitung

Zündung zu hart, Zündung schlecht.			
	Prüfschritt		Maßnahme
			▶ Eingestellte Werte an den Temperaturreglern  und  aufschreiben.
1.	▶ Taste  und  gleichzeitig drücken. ▶ Service-Funktion 5.1 aufrufen. Dauerzündung (ohne Gas) in Ordnung?	ja:	▶ Taste  und  gleichzeitig drücken. ↓7.
		nein:	▶ Taste  und  gleichzeitig drücken. ↓2.
2.	Zündleitung auf Zündelektrode gesteckt?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Kabel aufstecken. ▶  drücken. EA? ↓3.
3.	Geräte ab FD 969: Ist Zündleitung mit abgewinkelten Steckern für Zündelektrode montiert?	ja:	↓4.
		nein:	▶ Neue Zündleitung¹⁾ einbauen. ▶  drücken. EA? ↓4.
4.	Isolierplatte in der Mantelschale und am Luftkastendeckel an der richtigen Stelle angebracht?	ja:	↓5.
		nein:	▶ Isolierplatte¹⁾ montieren. ▶  drücken. EA? ↓5.
5.	Zündleitung auf Schaltkastenunterteil eingerastet?	ja:	↓6.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündleitung auf Schaltkastenunterteil einrasten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓6.
6.	Zündleitung beschädigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündleitung tauschen¹⁾. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken. EA? ▶ Gerät ausschalten. ↓7.
		nein:	↓ 7.

Zündung zu hart, Zündung schlecht.			
	Prüfschritt		Maßnahme
7.	Stimmt die angeschlossene Gasart mit den Angaben auf dem Typschild überein?	ja:	↓ 8.
		nein:	► Gasarten-Umbau wie in der Installationsanleitung beschrieben durchführen.
8.	► Gasanschlussfließdruck messen ²⁾ , i.O.?	ja:	↓ 9.
		nein:	► Gerät stilllegen. ► Gasversorger benachrichtigen.
9.	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. > 0,2 % CO ₂ ?	ja:	► Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. ↓10.
		nein:	↓10.
10.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max-Belastung weicht von den Soll-Werten ²⁾ ab. ► CO ₂ -Wert messen.	ja:	► CO ₂ -Wert einstellen ²⁾ .
		nein:	↓11.
11.	Brenner nicht richtig eingebaut oder defekt? ► Brenner ausbauen. Deckel-Befestigungssatz nicht angezogen oder Dichtung defekt oder nicht richtig eingebaut oder Brenner defekt.		► Brenner und Dichtung ¹⁾ ggf. tauschen ► Richtige Einbaulage sicherstellen.
			Zum Normalbetrieb zurückkehren: ► Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

- 1) Best. Nr. siehe Anhang.
2) Siehe Installationsanleitung

4 Ausbau der wichtigsten Funktionsgruppen

Der Einbau der Teile erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge!



Gefahr: Stromschlag!

- Anschluss vor Arbeiten am elektrischen Teil immer spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter).



Gefahr: Explosion!

- Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.

- Es wird empfohlen, das Gerät durch einen zugelassenen Fachbetrieb jährlich warten zu lassen (siehe Wartungsvertrag 6 720 603 782).
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.
- Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
- Nur folgende Fette verwenden:
 - Wasserteil: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

4.1 Leiterplatte und Trafo

- Gerät ausschalten.
- Gerät von der Netzspannung freischalten.
- Alle Stecker vom Schaltkasten abziehen (incl. Kodierstecker).
- Schraube am Schutzleiter des Netzsteckers lösen, Schutzleiter entfernen.
- Zwei Befestigungsschrauben des Schaltkastens lösen.

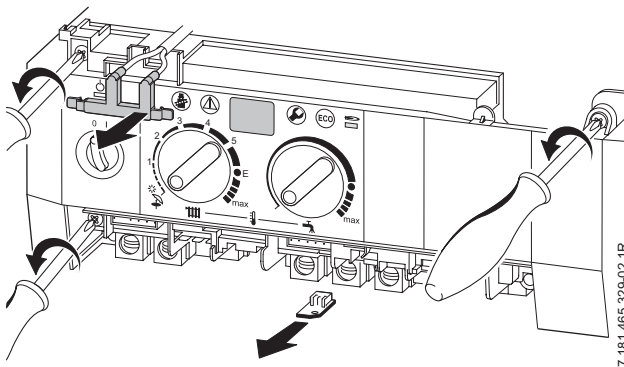


Bild 4

- Schaltkasten nach unten klappen.

- Schutzleiter abschrauben.
- Befestigungsschrauben des Abdeckblechs abschrauben.
- Abdeckblech abheben.
- Trafo abziehen.
- Leiterplattenhalter abnehmen.
- Leiterplatte herausnehmen.

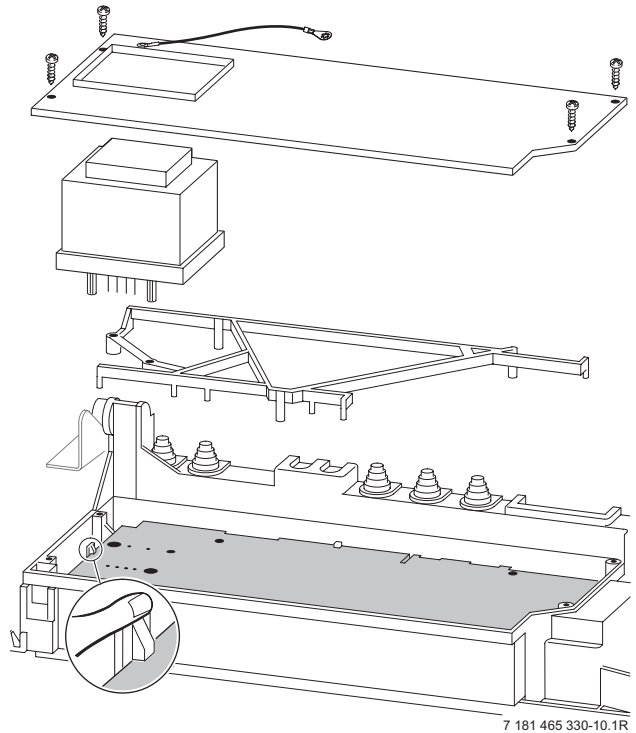


Bild 5

4.2 Gebläse

- Gerät ausschalten.

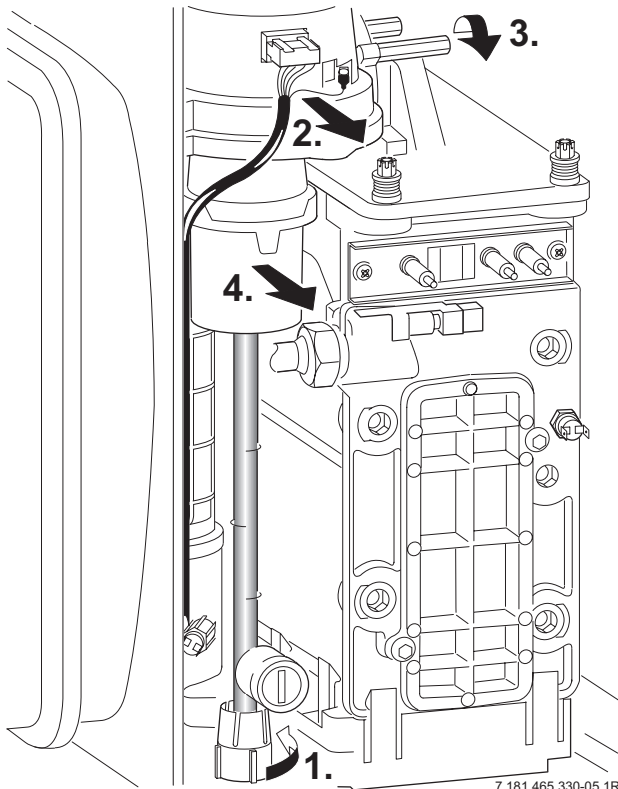


Bild 6

- Verteiler herausziehen.
- Untere Rohrverschraubung am Gasrohr lösen.
- Gebläseleitung (mit Schutzleiter) abziehen.
- Gebläse-Befestigungsschrauben zum Wärmetauscher entfernen.
- Gebläse mit Gasrohr und Mischeinrichtung entnehmen.
- Befestigungsschrauben des Gebläses entfernen.
- Gebläse abnehmen.

4.3 Brenner

- Gerät ausschalten.
- Sicherungssplint an den beiden vorderen Befestigungssätzen des Deckels herausziehen.
- Die beiden vorderen Befestigungssätze aufschrauben.
- Hintere Spannhülse lösen.

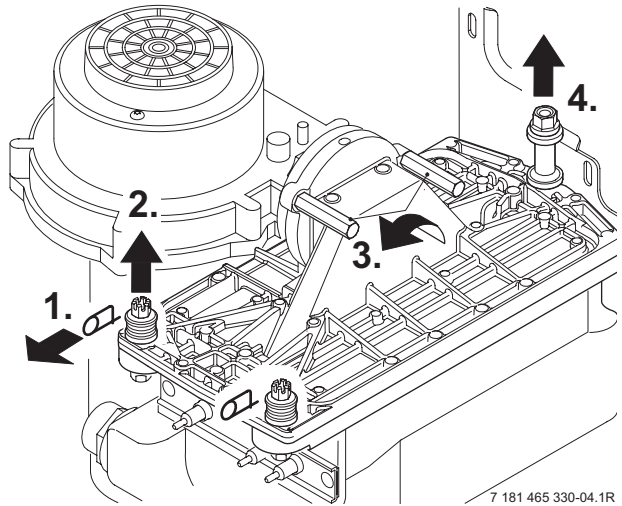


Bild 7

- Deckel abheben.

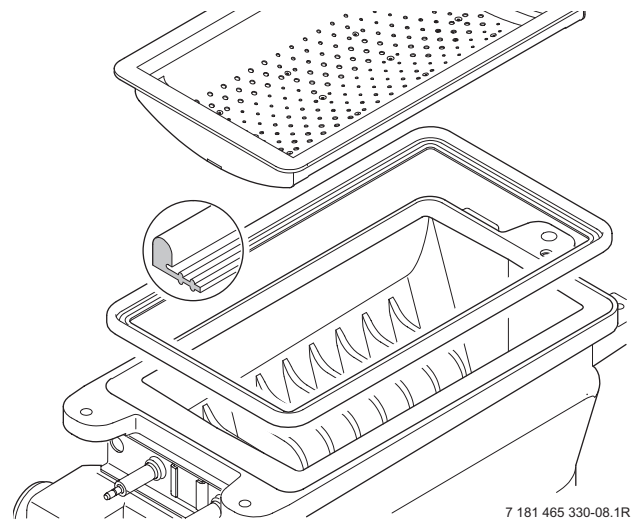


Bild 8

- Dichtung und Brenner herausnehmen.

5 Anhang

5.1 Fühlerwerte

5.1.1 Vorlauf-NTC, Speicher-NTC, Warmhalte-NTC und Warmwasser-NTC

Temperatur (°C) Meßtoleranz $\pm 10\%$	Widerstand (Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 10

5.1.2 Außentemperaturfühler

Außentemperatur (°C) Meßtoleranz $\pm 10\%$	Widerstand (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 11

5.1.3 Abgassensor (nur ...K)

Abgastemperatur (°C)	Widerstand (Ω)
20	124 900
40	53 290
60	24 890
80	12 550
100	6 777
120	3 873
140	2 328
160	1 455
180	948
200	540

Tab. 12

5.1.4 Abgasüberwachung (nur ...K)

Abgastemperatur (°C)	Widerstand (Ω)
20	10 575
40	5 088
60	2 661
80	1 496
100	869
120	532
140	341
160	227
180	159

Tab. 13

5.2 Weitere Messwerte

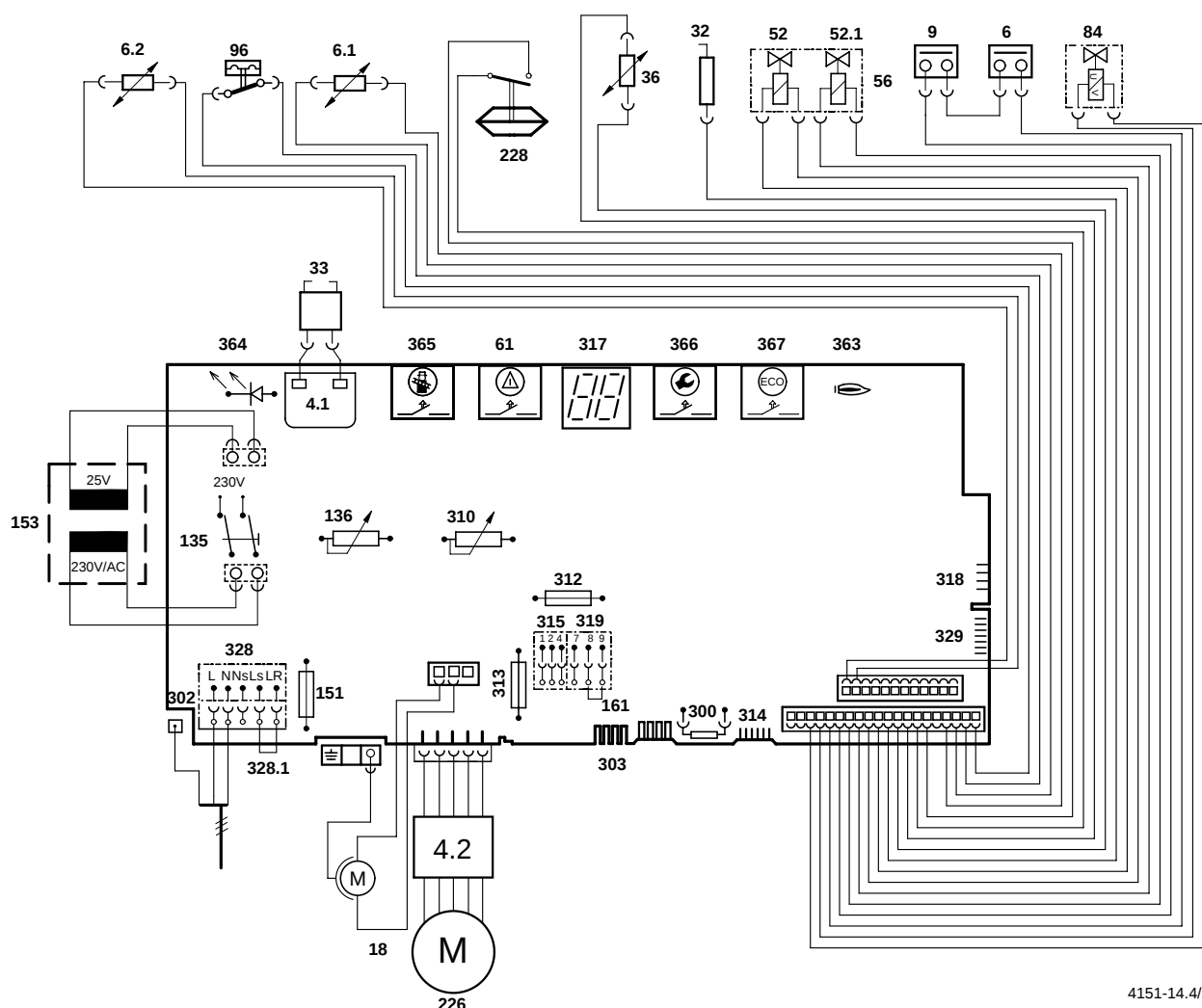
Pos.	Bezeichnung	Messpunkt	Sollwert	Servicecode	zul. Tol.	Bemerkung
328	Klemmleiste Anschluß-Netz	L - N	230 V AC	-	+ 6 % - 10 %	
328	Klemmleiste	Ls - Ns	230 V AC	-	+ 6 % - 10 %	
151	Sicherung T 2,5 A	Sicherung	0 Ω	-		Gefahr! Auch bei Netzschalter aus: 230 V AC
312	Sicherung T 1,6 A	Sicherung	0 Ω	-		
313	Sicherung T 0,5 A	Sicherung	0 Ω			
315 319	Klemmleiste externe Regelung	1 - 4 2 - 4	24 V DC 4 - 21 V DC	1.4 4 - 21 V DC		
153	Trafo Eingang Trafo Ausgang	Pin 5 - 7 Pin 10 - 11 Pin 12 - 13	41 Ω 1,4 Ω 0,2 Ω		$\pm 5 \Omega$ $\pm 0,2 \Omega$ $\pm 0,2 \Omega$	Trafo muss ausgebaut werden.
6.2	NTC-Warmhalte- schaltung	Schwarze Klemm- leiste; v links Kl. 1-2 (grau, grau)	bei 20 °C ca. 14,7 Ω	.4 0 - 99 °C	$\pm$	nur bei ZWBR...
84	Spule am Hydr. Schalter	Weißle Klemmleiste v. links Kl 3-4 (violett-violett)	185 Ω			
9/6	Abgas-STB und STB am Wärmeblock	Weißle Klemmleiste v.links Kl. 5-6 (rot, rot)	0 Ω			
52.1	Magnetventil 2	Weißle Klemmleiste v.links Kl. 7-8 (schwarz, schwarz)	160 Ω		$\pm 20 \Omega$	
52	Magnetventil 1	Weißle Klemmleiste v.links Kl. 9-10 (schwarz, schwarz)	160 Ω		$\pm 20 \Omega$	
36	Vorlaufs-NTC	Weißle Klemmleiste v.links Kl. 12-13 (orange, orange)	bei 20 °C ca. 14,7 k Ω	.1 0 - 99 °C	$\pm 1 \text{ k } \Omega$	
228	Differenzdruck- schalter bei Gerä- testillstand und Min / bei Gebläselauf (Max)	Weißle Klemmleiste v.links Kl. 14-15 (schwarz, schwarz)		3.8 linke Stelle 0 - 1	$\pm$	

Tab. 14

Pos.	Bezeichnung	Messpunkt	Sollwert	Servicecode	zul. Tol.	Bemerkung
6.1	Warmwasser-NTC	Weißer Klemmleiste v.links Kl. 17-18 (orange, orange)	bei 20 °C ca. 14,7k Ω	.2 0 - 99 °C	± 1 k Ω	nur bei ZWBR...
32	Überwachungs-elektrode	Kabel - Elektrode	ca. 5 - 6 μ A	3.3 0 - 3		
96	Mikroschalter Heizung / Warmwasser	Weißer Klemmleiste v.links Kl. 19-20 (grau, grau)		4.5 0 - 1		nur bei ZWBR...
18	Pumpe	Stellung 1 Stellung 2	250 Ω 180 Ω		± 20 Ω ± 20 Ω	Am Pumpenstecker
398	Abgastemperaturüberwachung	Schwarze Klemmleiste v.links Kl.3-4 (schwarz, schwarz)	bei 20 °C ca. 110 k Ω	.8 0 - 199 °C		nur ...K
266	Gebläse	am Gebläse von links 3./4. Pin	21 k Ω	3.0 0 - 255 Hz		nur ...K
399	Abgasüberwachung	Weißer Klemmleiste v.links Kl. 14-15 (grün, grün)	bei 20 °C ca. 12 k Ω	.5 0 - 199 °C	± 1 k Ω	nur ...K

Tab. 14

5.3 Elektrische Verdrahtung Z.BR...A bis FD 971

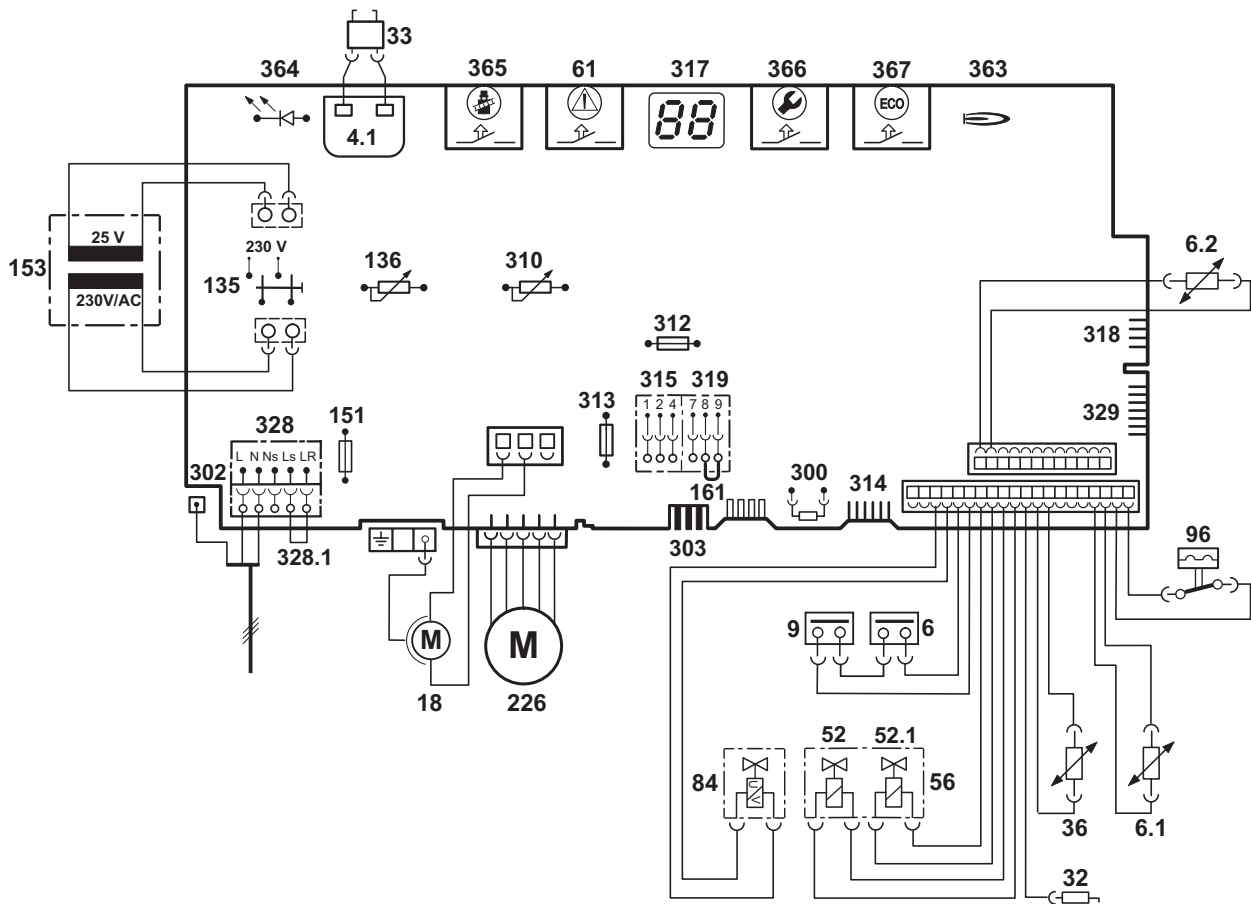


4151-14.4/S

Bild 9

4.1	Zündtrafo	228	Differenzdruckschalter
4.2	Lüftermodul	300	Kodierstecker
6	Temperaturbegrenzer-Wärmeblock	302	Anschluss für Schutzleiter
6.1	Warmwasser-NTC (ZWBR)	303	Anschluss Speicher-NTC (ZSBR)
6.2	NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR)	310	Temperaturregler für Warmwasser(ZSBR/ZWBR mit Speicher-NTC)
9	Abgastemperaturbegrenzer	312	Sicherung T 1,6 A
18	Umwälzpumpe	313	Sicherung T 0,5 A
32	Überwachungselektrode	314	Steckerleiste Einbauregler TA 211 E
33	Zündelektrode	315	Klemmleiste für Regler
36	Temperaturfühler im Vorlauf	317	Digitale Anzeige
52	Magnetventil 1	318	Steckerleiste für Schaltuhr
52.1	Magnetventil 2	319	Klemmleiste für Speicherthermostat (ZSBR)
56	Gasarmatur CE 427	328	Klemmleiste AC 230 V
61	Entstörknopf	328.1	Brücke
84	Steuermagnet Hydraulikschalter ZWBR/ZSBR	329	Steckerleiste LSM
96	Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR)	363	Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
135	Hauptschalter	364	Kontrolleuchte für Netz-Ein
136	Temperaturregler für Heizungsvorlauf	365	Schornsteinfegertaste
151	Sicherung T 2,5 A, AC 230 V	366	Service-Taste
153	Transformator	367	ECO-Taste
161	Brücke		
226	Ventilator		

5.4 Elektrische Verdrahtung Z.BR...A ab FD 972

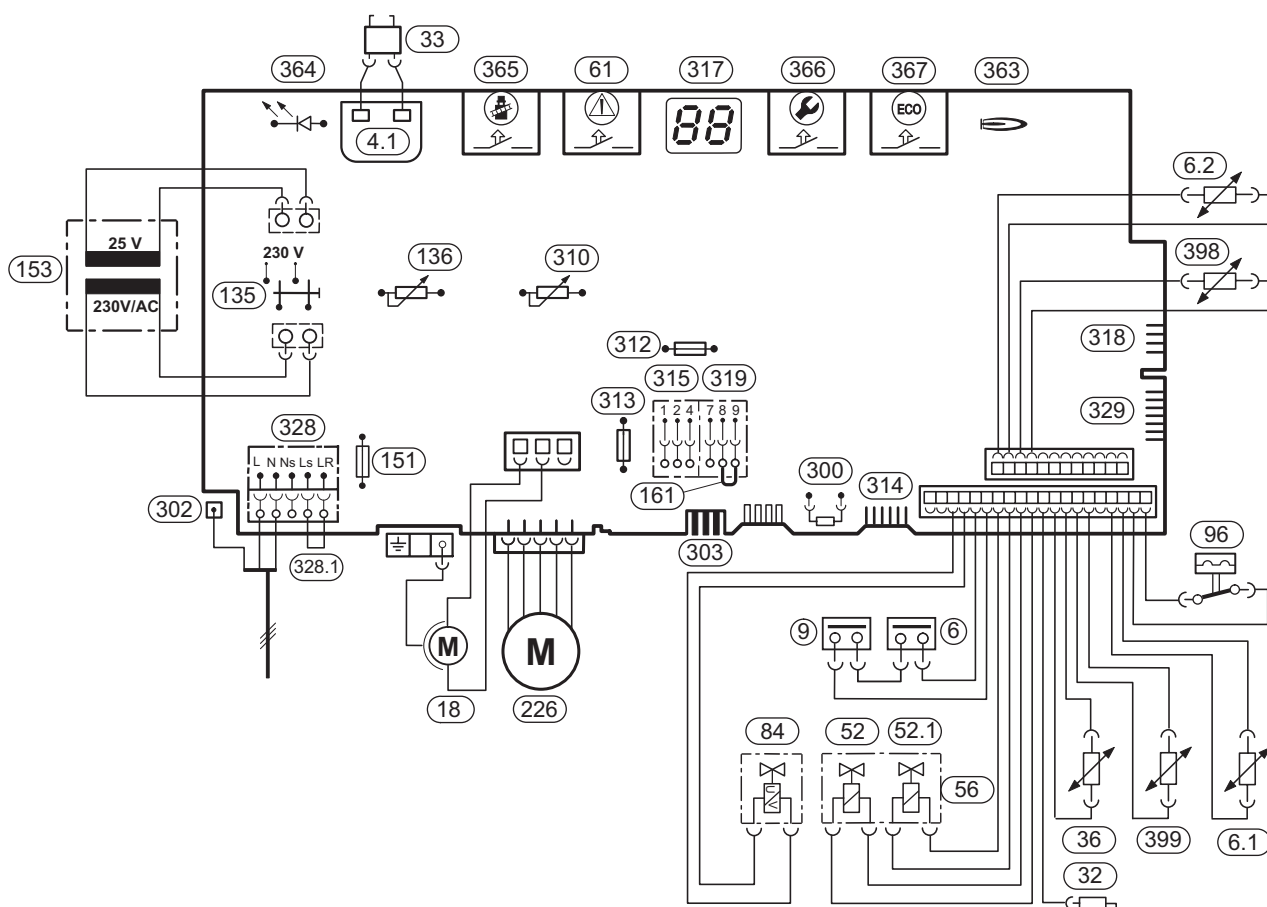


6 720 610 206-04.1R

Bild 10

4.1	Zündtrafo	226	Ventilator
6	Temperaturbegrenzer-Wärmeblock	300	Kodierstecker
6.1	Warmwasser-NTC (ZWBR)	302	Anschluss für Schutzleiter
6.2	NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR)	303	Anschluss Speicher-NTC (ZSBR)
9	Abgastemperaturbegrenzer	310	Temperaturregler für Warmwasser
18	Heizungspumpe	312	Sicherung T 1,6 A
32	Überwachungselektrode	313	Sicherung T 0,5 A
33	Zündelektrode	314	Steckerleiste Einbauregler TA 211 E
36	Temperaturfühler im Vorlauf	315	Klemmleiste für Regler
52	Magnetventil 1	317	Digitale Anzeige
52.1	Magnetventil 2	318	Steckerleiste für Schaltuhr
56	Gasarmatur CE 427	319	Klemmleiste für Speicherthermostat (ZSBR)
61	Entstörknopf	328	Klemmleiste AC 230 V
84	Steuer magnet Hydraulikschalter	328.1	Brücke
96	Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR)	329	Steckerleiste LSM
135	Hauptschalter	363	Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
136	Temperaturregler für Heizungsanlauf	364	Kontrolleuchte für Netz-Ein
151	Sicherung T 2,5 A, AC 230 V	365	Schornsteinfegertaste
153	Transformator	366	Service-Taste
161	Brücke	367	ECO-Taste

5.5 Elektrische Verdrahtung Z.BR 7-18 K



6 720 610 239-04.1R

Bild 11

4.1	Zündtrafo	303	Anschluss Speicher-NTC (ZSBR)
6	Temperaturbegrenzer-Wärmeblock	310	Temperaturregler für Warmwasser
6.1	Warmwasser-NTC (ZWBR)	312	Sicherung T 1,6 A
6.2	NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR)	313	Sicherung T 0,5 A
9	Abgastemperaturbegrenzer	314	Steckerleiste Einbauregler TA 211 E
18	Heizungspumpe	315	Klemmleiste für Regler
32	Überwachungselektrode	317	Digitale Anzeige
33	Zündelektrode	318	Steckerleiste für Schaltuhr
36	Temperaturfühler im Vorlauf	319	Klemmleiste für Speicherthermostat (ZSBR)
52	Magnetventil 1	328	Klemmleiste AC 230 V
52.1	Magnetventil 2	328.1	Brücke
56	Gasarmatur CE 427	329	Steckerleiste LSM
61	Entstörknopf	363	Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
84	Steermagnet Hydraulikschalter	364	Kontrolleuchte für Netz-Ein
96	Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR)	365	Schornsteinfegertaste
135	Hauptschalter	366	Service-Taste
136	Temperaturregler für HeizungsVorlauf	367	ECO-Taste
151	Sicherung T 2,5 A, AC 230 V	398	NTC-Abgassensor
153	Transformator	399	NTC-Abgasüberwachung
161	Brücke		
226	Gebälse		
300	Kodierstecker		
302	Anschluss für Schutzleiter		

5.6 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR.. A bis FD 971

Bauteil	Best. Nr.	Bemerkung
Schaltkasten		
Leiterplatte	8 748 300 376	
Transformator	8 747 201 358	
Zündkabel	8 714 401 878	gerader Stecker
	8 714 401 999	abgew. Stecker
Kabelbaum	8 714 401 912	bis FD 967
	8 714 411 265	ab FD 968
Sicherung	1 904 522 730	T 0,5 A
Sicherung	1 904 522 740	T 1,6 A
Sicherung	1 904 521 342	T 2,5 A
Wärmeblock		
Temperaturbegrenzer STB	8 729 000 144	110 °C
Temperaturfühler Vorlauf	8 714 500 054	NTC
Brenner		
Elektrodensatz	8 718 107 077	
Gasarmatur		
Gasarmatur	8 747 003 508	
Sonstige Bauteile		
Gebläse	8 717 000 242	
Gebläseleitung	8 714 401 885	
Gebläsesteuerung	8 747 207 144	kompl.
Gebläsetransformator	8 747 201 269	
Differenzdruckschalter	8 717 406 058	
Schlauchsatz	8 729 000 266	
Isolierplatte	8 711 003 056	

Tab. 15

5.7 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR.. A ab FD 972

Bauteil	Best. Nr.	Bemerkung
Schaltkasten		
Leiterplatte	8 748 300 383	
Transformator	8 747 201 358	
Zündkabel	8 714 401 999	abgew. Stecker
Kabelbaum	8 714 411 265	
Sicherung	1 904 522 730	T 0,5 A
Sicherung	1 904 522 740	T 1,6 A
Sicherung	1 904 521 342	T 2,5 A
Wärmeblock		
Temperaturbegrenzer STB	8 729 000 144	110 °C
Temperaturfühler Vorlauf	8 714 500 054	NTC
Brenner		
Elektrodensatz	8 718 107 077	
Gasarmatur		
Gasarmatur	8 747 003 508	
Sonstige Bauteile		
Gebläse	8 717 204 343	
Gebläseleitung	8 714 401 885	
Isolierplatte	8 711 003 056	

Tab. 16

5.8 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile für CERAPUR-Kamin

Bauteil	Best. Nr.	Bemerkung
Schaltkasten		
Leiterplatte	8 748 300 383	
Transformator	8 747 201 358	
Zündkabel	8 714 401 999	
Kabelbaum	8 714 411 284	
Sicherung	1 904 522 730	T 0,5 A
Sicherung	1 904 522 740	T 1,6 A
Sicherung	1 904 521 342	T 2,5 A
Wärmeblock		
Temperaturbegrenzer STB	8 729 000 144	110 °C
Temperaturfühler Vorlauf	8 714 500 054	NTC
Brenner		
Elektrodensatz	8 718 107 078	
Gasarmatur		
Gasarmatur	8 747 003 508	
Sonstige Bauteile		
Gebläse	8 717 204 353	
Gebläseleitung	8 714 401 885	
Abgasüberwachung	8 717 208 064	
Abgassensor	8 714 500 086	
Isolierplatte	8 711 003 056	

Tab. 17

5.9 Zusammenfassung des BDH Merkblatts zur Ermittlung von Korrosion durch FCKW

Durch Halogenkohlenwasserstoffe in der Verbrennungsluft entsteht an den betroffenen Metallen ein flächiger Korrosionsangriff. Besonders betroffen ist der Verbrennungsraum und die Kesselheizflächen (auch Edelstahl) sowie die Metallteile im Abgasstutzen, Verbindungsstücke der Abgasrohre und im Schornstein.

Durch die in der Verbrennungsluft vorhandenen Halogenverbindungen entsteht in der Flamme sehr aggressive Salzsäure und - je nach Zusammensetzung der Verbrennungsluft auch Flußsäure, die sich im Heizgerät aufkonzentrieren und über längere Zeit wirksam bleiben.

Zur Schadensbegrenzung ist die Quelle der Luftunreinheit zu suchen und zu verschließen. Ist dies nicht möglich, so ist die Verbrennungsluft aus nicht belasteten Bereichen herbeizuführen.

Halogene können in folgenden Bereichen auftreten:

Industrielle Quellen	
Chemische Reinigungen	Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, fluorierte Kohlenwasserstoffe
Entfettungsbäder	Perchlorethylen, Trichlorethylen, Methylchloroform
Druckereien	Trichlorethylen
Friseurläden	Sprühdosentreibmittel, fluor- und chlorhaltige Kohlenwasserstoffe (Frigen)
Quellen im Haushalt	
Reinigungs- und Entfettungsmittel	Perchlorethylen, Methylchloroform, Trichlorethylen, Methylenchlorid, Tetrachlorkohlenstoff, Salzsäure
Hobbyräume	
Lösungsmittel und Verdünner	Verschiedene chlorierte Kohlenwasserstoffe
Sprühdosen	Chlor-fluorierte Kohlenwasserstoffe (Frigene)

Tab. 18 Quellen für chlorierte Wasserstoffe, ohne Anspruch auf Vollständigkeit

5.10 Freigegebene Korrosions- und Frostschutzmittel für Heizungswasser

Hersteller	Bezeichnung	Bemerkungen	Anwendungskonzentration Gew.%
Bei allen Frost- und Korrosionsschutzmitteln ist es sehr wichtig, die vom Hersteller empfohlenen Konzentrationen einzuhalten und zu überwachen. Bei Frostschutzmitteln ist zu beachten, daß die übertragbare Wärmemenge beim Wärmeaustausch flüssig zu flüssig mit steigender Konzentration abnimmt.			
Frostschutzmittel			
Hüls	Ilexan E	Frostschutzmittel, entspricht dem Antifrogen N.	
Tyforop Chemie GmbH, Hamburg	Tyfocor L	Frostschutzmittel auf Basis Propylenglykol.	25-80
Schilling Chemie	Varidos FSK	Frostschutzmittel auf Basis Ethylenglykol mit gutem Korrosionsschutz. Auch geeignet für Aluminium.	22-55
Hoechst	Antifrogen N	Frostschutzmittel auf Basis Ethylenglykol mit gutem Korrosionsschutz.	20-40
Fernox	Alphi-11	Frostschutzmittel mit Korrosionsinhibitor, auch geeignet für Aluminium.	
BASF	Glythermin NF	Frostschutzmittel auf Basis Ethylenglykol mit gutem Korrosionsschutz. Auch geeignet für Aluminium.	20-62
Korrosionsschutzmittel			
Schilling Chemie	Varidos KK	Korrosionsschutzmittel	0,5
Schilling Chemie	Varidos 1+1	Korrosionsschutzmittel	1-2
Schilling Chemie	Varidos AP	Korrosionsschutzmittel, auch geeignet für Aluminium.	1-2
Benckiser Wassertechnik	Randophos HS Universal	Korrosionsschutzmittel	
Geminox, Frankreich	Inibal	Korrosionsschutzmittel, geeignet für Aluminium.	1-2
Betz Dearborn, Belgien	Sentinel X 100	Korrosionsschutzmittel für Warmwasserheizungssysteme, auch geeignet für Aluminium.	1,1
Fernox	Copal	Korrosionsschutzmittel, auch geeignet für Aluminium.	1
Cillit Wassertechnik	Cillit-HS Combi	Korrosionsschutzmittel	0,5
Sonstige Zusatzstoffe			
Fernox	Restorer Superfloc Universal Cleanser	Reinigungsmittel (zum Entschlammern). Auch geeignet für Aluminium.	1-2
Fernox	Superconcentrate Central heating Protector	Reduziert Kalkausfällungen. Auch geeignet für Aluminium.	

Tab. 19

5.11 Abgasverlustmessung bei Brennwertgeräten

Die CERAPUR-Kamin ist als Brennwertkessel für den Schornsteinanschluss zugelassen.

Die Funktion:

Das Abgas kondensiert im Wärmetauscher des Gerätes und wird anschliessend wieder aufgeheizt, um einen Kondensatniederschlag im Schornstein zu vermeiden.

In der Verordnung über Kleinf Feueranlagen 1. BlmSchV sind **Brennwertgeräte** von der Überwachung des Abgasverlustes **ausgenommen** (§14, §15 BlmSchV).

Die bekannte Berechnung der Abgasverluste (Siegertsche Formel) mit Hilfe der Abgas-, der Verbrennungslufttemperatur und dem Volumen gehalt an Kohlendioxid im Abgas ist nur für Geräte ohne Brennwertnutzung anwendbar. In dieser Berechnung wird der Wirkungsgradzugewinn von bis zu 11% durch die Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes nicht berücksichtigt!

Das bedeutet, bei einer Messung der Abgasverluste bei CERAPUR-Kamin ist das Meßergebnis falsch.

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

TECHNISCHE BERATUNG

Telefon (0 18 03) **337 330**

0,18 DM/min



ERSATZTEIL-BERATUNG (Für Fragen zu Ersatzteilen)

Telefon (0 18 03) **337 331**

0,18 DM/min



INFO-DIENST (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) **337 333**

0,18 DM/min

Telefax (0 18 03) 337 332
Junkers. Infodienst@de.bosch.com



VERKAUF

Telefon (0 18 03) **337 335**

0,18 DM/min



KUNDENDIENSTANNAHME (24 Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) **337 337**

0,18 DM/min

Telefax (0 18 03) 337 339



Vertriebscenter Mitte

August-Schanz-Straße 28, 60433 Frankfurt
Telefon (0 69) 9 54 15-4 00
Telefax (0 69) 9 54 15-4 19

Vertriebscenter Nord

Max-Planck-Straße 3, 29664 Walsrode
Telefon (0 51 61) 4 88-4 00
Telefax (0 51 61) 4 88-4 19

Vertriebscenter Ost

Bismarckstraße 71, 10627 Berlin
Telefon (0 30) 32 78 8-0
Telefax (0 30) 32 78 8-191

Vertriebsbüro Sachsen

Richard-Köberlin-Straße 9, 04720 Döbeln
Telefon (0 34 31) 7 29-4 00
Telefax (0 34 31) 7 29-4 19

Vertriebscenter Süd

Brühlstraße 8, 73249 Wernau
Telefon (0 71 53) 3 06 18 00
Telefax (0 71 53) 3 06 18 29

Vertriebsbüro München

Seidlstraße 13-15, 80335 München
Telefon (0 89) 51 28-0
Telefax (0 89) 51 28-3 13

Vertriebscenter West

Stolberger Straße 374, 50933 Köln
Telefon (02 21) 49 05-100
Telefax (02 21) 49 05-216

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5, A-1030 Wien
www.junkers.at
junkers.rbos@at.bosch.com
Hotline (01) 7 97 22-83 15
Kundendienst-Annahme (01) 7 97 22-83 50
Ersatzteilberatung (01) 7 97 22-83 14

	Telefon	Telefax
<u>Zentrale Wien</u>	(01) 7 97 22-80 21	7 97 22-80 99
Graz	(03 16) 47 56 56	47 54 89
Linz	(07 32) 65 64 05	60 41 10
Salzburg	(06 62) 87 95 53	87 76 34
Keutschach	(04 27 3) 24 15	32 94
Innsbruck	(05 12) 58 19 71	56 70 76
Lustenau	(05 57 7) 8 31 88	8 78 06

SCHWEIZ

Brennwald AG
Dammstraße 12, CH-8810 Horgen
www.brennwald.ch
webmaster@brennwald.ch

Gebrüder Tobler AG Haustechniksysteme
Steinackerstraße 10, CH-8902 Urdorf
www.toblerag.ch
webmaster@toblerag.ch

<u>Zentrale Horgen</u>	(01) 7 27 91 91	7 27 91 99
<u>Zentrale Urdorf</u>	(01) 7 35 50 00	7 35 50 10



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich
Thermotechnik
Postfach 13 09
D-73243 Wernau
www.bosch.de/junkers