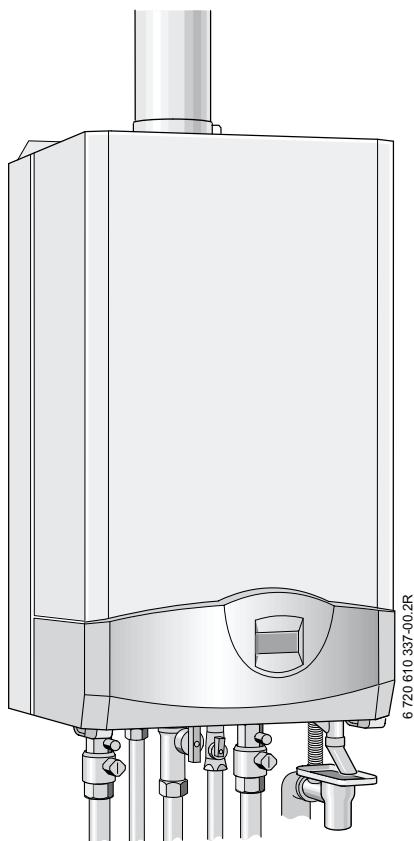


Serviceheft für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät

CERAPUR



ZSBR 3-16 A 21/23

ZWBR 3-16 A 21/23

ZSBR 7-28 A 21/23

ZWBR 7-28 A 21/23

ZBR 7-28 A 21/23

ZBR 11-42 A 21/23

ZBR 8-35 A 23 (Schweiz)

ZSBR 5-16 A 31

ZSBR 11-28 A 31

ZWBR 11-28 A 31

ZBR 11-28 A 21/23

ZBR 14-42 A 31

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Sicherheitshinweise	3
Symbolerklärung	3
1 Geräteübersicht (ZSBR/ZWBR)	4
2 Bedienung	5
2.1 Standardanzeige	5
2.2 Servicefunktionen anzeigen	5
2.3 Servicefunktionen einstellen	5
2.4 Servicefunktionen auf Werkseinstellung zurücksetzen	5
2.4.1 Servicefunktionen 0.0 bis 4.9 auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset 1):	5
2.4.2 Alle Servicefunktionen 0.0 bis 9.9 auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset 2):	5
3 Servicefunktionen	6
3.1 Übersichtstabelle	6
3.2 Erklärung der Servicefunktionen	9
4 Störung beheben	14
4.1 Anzeige von Störungen	14
4.1.1 ... am Heizgerät	14
4.1.2 ... am Regler (Zubehör)	14
4.1.3 ... am HMM, HSM (Zubehör)	14
4.2 Übersicht	14
4.2.1 Geräte-Störungen	14
4.2.2 Regler-Störungen (Zubehör)	14
4.2.3 Störungen an HMM und HSM (Zubehör)	15
4.2.4 Störungen, die in keiner Anzeige gezeigt werden	15
4.3 Benutzung der Störungstabellen	16
4.4 Störungsanzeige im Display	17
4.5 Störungen, die in der Anzeige des CAN-fähigen Reglers gezeigt werden	41
4.6 Störungen die am HMM oder HSM gezeigt werden	50
4.7 Störungen, die nicht gezeigt werden	53
4.7.1 Geräte-Störungen	53
4.7.2 Regler-Störungen	58

5 Ausbau der wichtigsten Funktionsgruppen	64
5.1 Leiterplatte und Trafo	64
5.2 Gebläse	65
5.3 Wärmeblock/Brenner	65
5.4 Pumpe	66
5.5 Kondenswassersiphon	66
5.6 Motor des Dreiwegeventils	66
5.7 Dreiwegeventil	66
5.8 Plattenwärmetauscher	67
5.9 Elektroden	67
6 Anhang	68
6.1 Fühlerwerte	68
6.1.1 Außentemperaturfühler	68
6.1.2 Vorlauf-NTC, Speicher-NTC, Warmhalte-NTC und Warmwasser-NTC	68
6.2 Elektrische Verdrahtung	69
6.3 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile	70
6.4 Freigegebene Korrosions- und Frostschutzmittel für Heizungswasser	71
6.5 Zusammenfassung des BDH Merkblatts zur Ermittlung von Korrosion durch FCKW	72

Sicherheitshinweise

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!

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 Schadensverminderung 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 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 (ZSBR/ZWBR)

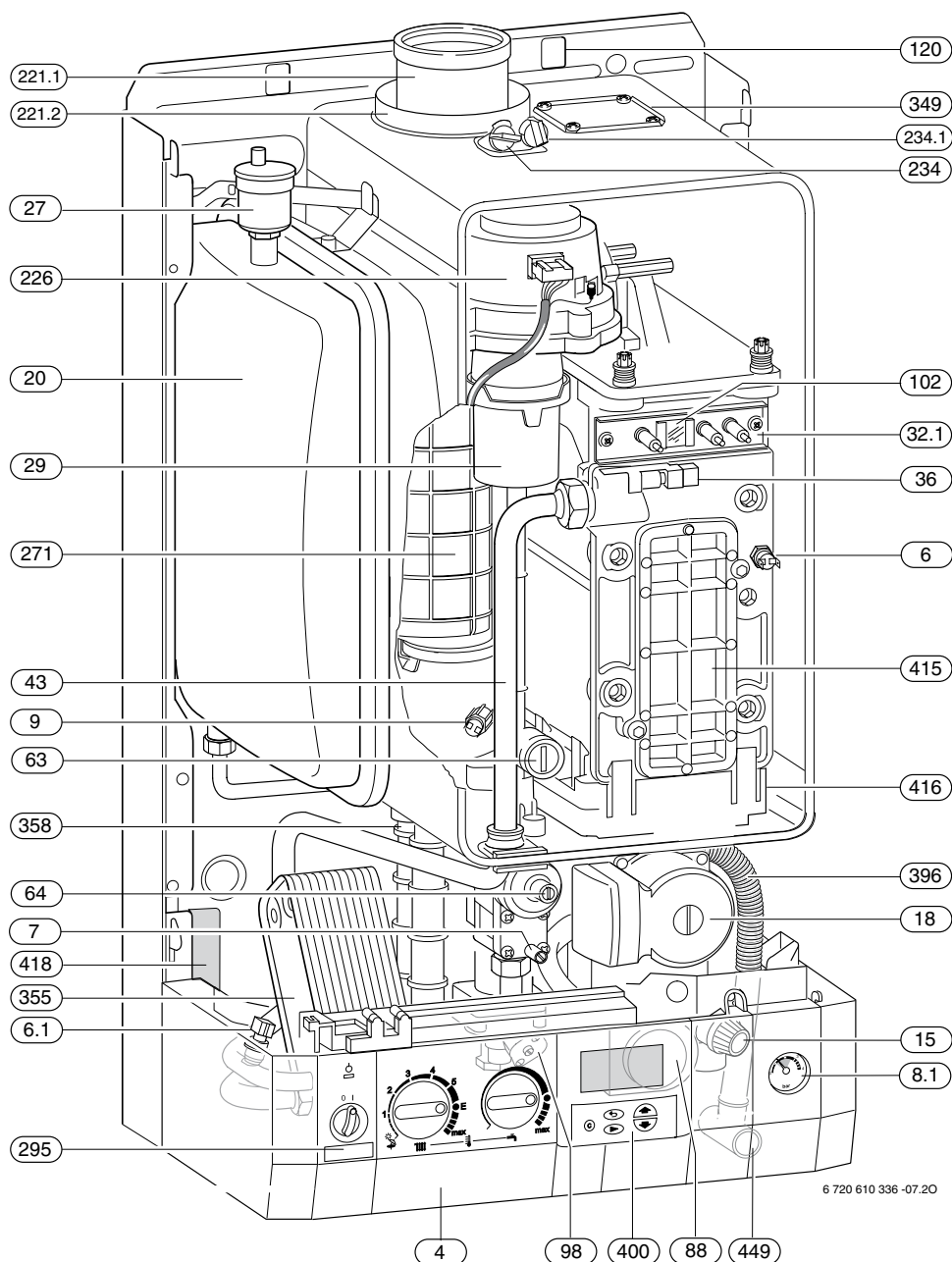


Bild 1

4	Bosch Heatronic	102	Kontrollfenster
6	Temperaturbegrenzer Wärmeblock	120	Aufhängelaschen
6.1	Warmwasser-NTC (ZWBR)	221.1	Abgasrohr
7	Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck	221.2	Verbrennungsluftansaugung
8.1	Manometer	226	Gebläse
9	Abgastemperaturbegrenzer	234	Mess-Stutzen für Abgas
15	Sicherheitsventil	234.1	Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
18	Heizungspumpe (ZSBR/ZWBR)	271	Abgasrohr
20	Ausdehnungsgefäß (ZSBR/ZWBR)	295	Gerätetyp-Aufkleber
27	Automatischer Entlüfter	349	Deckel für Getrenntrohranschluss
29	Mischeinrichtung	355	Plattenwärmetauscher (ZWBR)
32.1	Elektrodensatz	358	Kondenswassersiphon
36	Temperaturfühler im Vorlauf	396	Schlauch Kondenswassersiphon
43	Heizungsanlauf	400	Textdisplay
63	Einstellbare Gasdrossel	415	Deckel Reinigungsöffnung
64	Einstellschraube min. Gasmenge	416	Kondenswasserwanne
88	3-Wegeventil (ZSBR/ZWBR)	418	Typschild
98	Wasserschalter (ZWBR 7(11)-28...)	449	Kondenswasseranschluss DN 40

2 Bedienung

Die Bedienung des Textdisplays wird in der Bedienungs- und in der Installationsanleitung des Gerätes beschrieben.

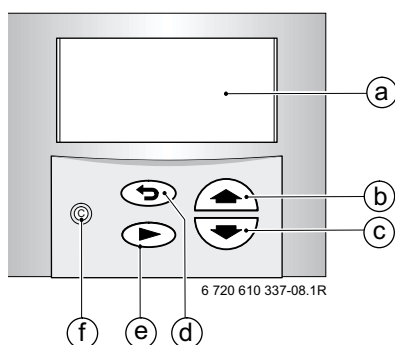


Bild 2 Übersicht der Bedienelemente

- a Anzeige
- b Taste "nach oben", oder "mehr"
- c Taste "nach unten", oder "weniger"
- d Taste "Zurück"
- e Taste "Weiter"
- f Taste "Löschen"

2.1 Initialisierung

Beim Einschalten führt das Gerät eine ca. 5 Sekunden dauernde Selbstprüfung durch. Dabei zeigt das Textdisplay **Bitte warten... Initialisierung**, das 2-stellige Display in unterschiedlicher Dauer:

P1 -> P2 -> P3 -> P4 -> P5 -> P6

Danach ist das Gerät betriebsbereit.

2.2 Standardanzeige

Das Textdisplay zeigt die aktuelle Uhrzeit, die Vorlauftemperatur und die gemessene Außentemperatur (wenn im Rahmen einer witterungsgeführten Heizungsregelung ein Außenfühler angeschlossen ist) in Klartext. Zusätzlich zeigt das 2-stellige Display die aktuelle Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und im Warmwasserbetrieb (Anzeigebereich von 00°C bis 99°C).

2.3 Servicefunktionen anzeigen

- ▶ Beliebige Taste drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.
- ▶ Taste oder so oft drücken, bis der Cursor bei **Einstellungen** steht.
- ▶ Taste drücken.
- ▶ Taste oder so oft drücken, bis der Cursor bei **Service** steht.
- ▶ Taste drücken.
- ▶ Taste drücken, um **Servicefunkt. anzeigen** auszuwählen.
Die Servicefunktion **0.0 Letzte Störmeldung** wird angezeigt.
- ▶ Taste oder drücken, die aktuellen Einstellungen werden nacheinander angezeigt.

- ▶ Taste drücken, um das Menü zu verlassen.

2.4 Servicefunktionen einstellen

- ▶ Beliebige Taste drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.
 - ▶ Taste oder so oft drücken, bis der Cursor bei **Einstellungen** steht.
 - ▶ Taste drücken.
 - ▶ Taste oder so oft drücken, bis der Cursor bei **Service** steht.
 - ▶ Taste drücken.
Der Cursor steht bei **Servicefunkt. anzeigen**.
 - ▶ Taste so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion **2.0 Betriebsart** anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
 - ▶ Taste oder so oft drücken bis die gewünschte Servicefunktion angezeigt wird.
 - ▶ Taste drücken.
In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.
 - ▶ Mit den Tasten oder den benötigten Wert einstellen.
 - ▶ Taste drücken.
Das Textdisplay zeigt **ACHTUNG**
Geänderten Wert speichern?
 - ▶ Taste oder drücken, um **ja** oder **nein** auszuwählen.
 - ▶ Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
Das Textdisplay zeigt **Bitte warten...** und die Servicefunktion mit dem geänderten Wert wird angezeigt.
 - ▶ Taste oder so oft drücken, bis der nächste Wert angezeigt wird, der verändert werden soll.
- oder-**
- ▶ Taste drücken, um das Menü zu verlassen.

2.5 Servicefunktionen auf Werkseinstellung zurücksetzen

2.5.1 Servicefunktionen 0.0 bis 4.9 auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset 1):

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

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

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



Alle am Textdisplay eingestellten Werte zurücksetzen (außer Servicewerte):

- ▶ Taste  so lange drücken, bis die Werte gelöscht werden.
-

3 Servicefunktionen

3.1 Übersichtstabelle

	Textdisplay-Meldung	Anzeigebereich	Bereich einstellbar von - bis	Wert bei Reset
0.0	Letzte Störmeldung	00 - FF	nur löschen	0
0.1	Vorlauf-NTC	0 - 99°C	-	-
0.2	Brauchwasser-NTC	0 - 99°C	-	-
0.3	Speicher-NTC 1	0 - 99°C	-	-
0.4	Speicher-NTC 2	0 - 99°C	-	-
1.2	Kodierstecker 8714411 XXX	0 - 255	-	-
1.5	Vorlaufsolltemperatur	0 - 99°C	-	-
1.9	Modulerkennung	kein Modul erkannt; Busmodul	-	-
2.0	Betriebsart	-	normal Min Max	normal
2.2	Pumpenschaltart	-	1 - 3	2
2.3	Speicherladeleistung	-	0 - 100%	100 %
2.4	Taktsperre	-	0 - 15 min	3 min
2.5	Max. Vorlauftemperatur	-	35 - 88°C	88°C
2.6	Schaltdiff. Vorl.-NTC	-	0 - 30°C	0°C
2.7	Autom. Taktsperre	-	ein aus	ein
2.9	momentane Leistung	0 - 100 %	-	-
3.0	Gebläsedrehzahl	0 - 255 U/s	-	-
3.3	Ionisationsstrom	keiner klein mittel groß	-	-
3.4	Pumpenmodus	-	0 - 3	0 ¹⁾
3.5	Sperrzeit Heizungspumpe	-	0 - 240 s in 15 s Schritten	0 s

Tab. 1

	Textdisplay-Meldung	Anzeigebereich	Bereich einstellbar von - bis	Wert bei Reset
3.6	Software- Versionsnummer	BF 11.XX	-	-
3.9	Brücke 8 - 9	offen geschlossen	-	-
	Brücke Ls-Lr	offen geschlossen	-	-
4.0	Speichertherm. (7-9)	gesperrt Wärmeforderung	-	-
4.1	Raumthermos. über LSM	gesperrt Wärmeforderung	-	-
	Freigabe LSM	gesperrt Wärmeforderung	-	-
4.2	Uhr Kanal 1 (Hzg.)	gesperrt Wärmeforderung	-	-
	Uhr Kanal 2 (Warmw.)	gesperrt Wärmeforderung	-	-
4.4	Wärmeford. gesamt Hzg.	ja nein	-	-
	Wärmeford. gesamt Spr.	ja nein	-	-
4.5	Wärmeford. gesamt Warmw.	ja nein	-	-
	Warmhaltung Wärmeübertr	ja nein	-	-
4.6	Interner Regler	gesperrt Wärmeforderung	-	-
5.0	Max. Heizleistung	-	27 - 100%	100 %
5.1	Dauerzündung	-	nein ja	nein
5.2	GFA Status / Fehler	00h - FFh	-	-
5.5	Min Nennwärmeleistung	-	27 - 100 %	27 %
5.8	Zykl. Kurzstarts	-	ein aus	ein
5.9	Startdrehzahl	-	niedrig hoch	niedrig

Tab. 1

	Textdisplay-Meldung	Anzeigebereich	Bereich einstellbar von - bis	Wert bei Reset
6.6	SLS Abgleich	ja nein	-	nein
6.7	Pumpenstop Warmwasserb.	-	aus ein	aus
6.8	Taktzeit Warmhaltung	-	0 - 60 min	0 min
6.9	Dauer Warmhaltung	-	0 - 30 min	1 min
7.0	Pumpen-Kennfeld Heizb.	-	0 Pumpenstufe fest 1 Konstantdruck hoch 2 Konstantdruck mittel 3 Konstantdruck niedrig 4 Prop.druck hoch 5 Prop.druck niedrig	4 Prop. druck hoch
7.1	Stufe Kennfeldp. Heizb.	-	2 - 7	7
7.2	Antiblock. Kennfeldpu.	-	aus ein	ein
7.3	Entlüftungsfunktion	-	aus ein auto. Deaktivier. dauerhaft ein	ein auto. Deakti vier./ aus
7.4	Akt. Stufe Kennfeldpu.	1 - 8	-	-
7.5	Lastindex Kennfedpu.	0 ... 255	-	-
7.6	Typ Kennfeld-Pumpe	0 .. 99	-	-
7.7	Leistungsabsenkung	-	aus nur im Heizbetrieb nur im Brw.betrieb im Heiz- und Brw.betr.	nur im Heiz- betrieb
8.5	Siphonfüllprogramm	-	ein, GeräteMinleistung, ein, eing. Minleistung, aus	ein, Geräte Minleis tung
9.2	Bedarfsanmeldung	-	aus ein	ein
9.3	GFA-Asic-Fehler	00h - FFh	-	-

Tab. 1

1) Der Resetwert ist vom Kodierstecker abhängig.

3.2 Erklärung der Servicefunktionen

0.0 Letzte Störmeldung

Für Servicezwecke kann auch bei funktionierendem Gerät die letzte Störmeldung abgerufen werden. .

Die abgespeicherte Störmeldung löschen:

- ▶ Fehler beseitigen (keine Störung im Display)
- ▶ Taste  drücken.
- ▶ Mit der Taste  **ja** wählen.
- ▶ Taste  drücken.

Wird zum Service eine Fehlerliste der letzten 10 gemeldeten Fehler benötigt, dann im Textdisplay in der Ebene **Einstellungen -> Service -> Zusatzfunktionen -> Störungshistorie** nachsehen.

0.1 Vorlauf-NTC

Der vom Temperaturfühler am Heizungsvorlauf (Vorlauf-NTC) gemessene Wert wird angezeigt.

0.2 Brauchwasser-NTC

Der vom Temperaturfühler am Auslauf des Plattenwärmetauscher (Brauchwasser-NTC) gemessene Wert wird angezeigt.

0.3 Speicher-NTC 1

Indirekt beheizter Speicher (SO..., SK..., ST...):

Der vom Temperaturfühler im Warmwasserspeicher (Speicher-NTC 1) gemessene Wert wird angezeigt.

Schichtladespeicher (ST...S):

Der vom Temperaturfühler **unten** im Warmwasserspeicher (Speicher-NTC 1) gemessene Wert wird angezeigt.

0.4 Speicher-NTC 2

Schichtladespeicher (ST...S):

Der vom Temperaturfühler **oben** im Warmwasserspeicher (Speicher-NTC 2) gemessene Wert wird angezeigt.

1.2 Kodierstecker

Die 10-stellige Typenteilenummer des Kodiersteckers wird angezeigt.

Mit dem Kodierstecker werden die Gerätefunktionen festgelegt. Bei einem Gasartenumbau von Erd- auf Flüssiggas und umgekehrt muß auch der Kodierstecker gewechselt werden (im Umbausatz enthalten).

1.5 Vorlaufsolltemperatur

Die vom Textdisplay oder einem am Busmodul angeschlossenen Regler geforderte Vorlauftemperatur wird angezeigt.

1.9 Modulerkennung

Das Textdisplay zeigt die vom Gerät erkannten Module an.

2.0 Betriebsart

Es kann zwischen 3 Betriebsarten gewählt werden.

- **Normal-Betrieb:** Das Gerät heizt entsprechend den Reglervorgaben.
- **Min-Betrieb:** Das Gerät läuft konstant mit kleinster (min.) Leistung.
Das Textdisplay zeigt **Min-Betrieb**. Das 2-stellige Display zeigt abwechselnd die Vorlauftemperatur und --.
- **Max-Betrieb:** Das Gerät läuft konstant mit größter (max.) Leistung.
Das Textdisplay zeigt **Max-Betrieb**. Das 2-stellige Display zeigt abwechselnd die Vorlauftemperatur und --.

2.3 Speicherladeleistung

Die Speicherladeleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und max. Nennwärmeleistung Warmwasser auf die Übertragungsleistung des Warmwasserspeichers eingestellt werden.

- ▶ Speicherladeleistung auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

2.4 Taktsperre

Die Funktion ist nur bei **ausgeschalteter** Servicefunktion **2.7 Autom. Taktsperre** aktiv.

Im Lieferzustand ist die Taktsperre auf 3 Minuten eingestellt.

Der kürzestmögliche Schaltabstand beträgt 1 Minute (empfohlen bei Einrohr- und Luftheizungen).

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.



Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät notwendig.
Die Taktsperre wird vom Regler optimiert.

- ▶ Taktsperre auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

2.5 Max. Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 35°C und 88°C (Werkseinstellung) eingestellt werden. Auch wenn der Vorlauftemperaturregler höher eingestellt wird, wird der bei **2.5 Max. Vorlauftemperatur** eingestellte Wert nicht überschritten.

2.6 Schaltdiff. Vorl.-NTC



Bei Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Schaltdifferenz vom Regler übernommen.
Eine Einstellung am Gerät ist nicht notwendig.

Die Schaltdifferenz ist die zulässige Abweichung von der Soll-Vorlauftemperatur. Sie kann in Schritten von 1 K eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwi-

schen 0 und 30 K (Werkseinstellung: 0 K). Die Mindestvorlauftemperatur ist 45°C.

- Taktsperre abschalten (Einstellung **0., 2.4**).
- Die eingestellte Schaltdifferenz auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

2.7 Autom. Taktsperre

Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Taktsperre automatisch angepasst. Mit der Servicefunktion 2.7 kann die automatische Anpassung der Taktsperre ausgeschaltet werden. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen notwendig sein.

Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre ist die Taktsperre über die Servicefunktion **2.4 Taktsperre** einzustellen.

- Wurde die automatische Anpassung der Taktsperre ausgeschaltet, dies auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

2.9 momentane Leistung

Die momentan erbrachte Geräteleistung wird angezeigt.

3.0 Gebläsedrehzahl

Die aktuelle Gebläsedrehzahl wird angezeigt.

3.3 Ionisationsstrom

Die Flamme wird durch die Messung des bei der Verbrennung entstehenden Ionisationsstromes überwacht. Wird kein Ionisationsstrom erkannt, schließt das Gasventil. Dadurch wird sichergestellt, dass kein unverbranntes Gas ausströmen kann.

3.4 Pumpenmodus

Mögliche Einstellungen sind:

- **Pumpenmodus 1:** Wenn eine Heizungspumpe und ein 3-Wegeventil für Speicherladung angeschlossen ist.
Das 3-Wegeventil ist bei geöffnetem Speicherkreis stromlos.
- **Pumpenmodus 2 (Werkseinstellung):** Wenn eine Umwälz- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeerforderung von Umwälz- und Speicherladepumpe abwechselnd jeweils 12 Minuten Heiz-, dann Speicherbetrieb.
- **Pumpenmodus 3:** Wenn eine Umwälz- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeerforderung von Umwälz- und Speicherladepumpe laufen beide Pumpen gleichzeitig. Die Speicherladetemperatur hat Vorrang (bis 85 °C). Die hydraulischen Verhältnisse sind auf diesen Pumpenmodus abzustimmen (Einsatz eines Mischers und hydraulischer Abgleich).

- Den eingestellten Pumpenmodus auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

3.5 Sperrzeit HZg.pumpe

Bei einer Änderung der Wärmeerforderung (z. B. von Heizbetrieb auf Warmwasserbetrieb) wird der Pumpenlauf für die angegebene Zeit unterbrochen. Damit ist die sichere Umschaltung des Umsteuerventils (auch z. B. Dreiwegemischer) gewährleistet.

3.6 Softwareversionsnummer

Die vorliegende Software-Version wird angezeigt.

3.9 Brücke 8-9 /

3.9 Brücke Ls-Lr

Im Lieferzustand ist eine Brücke 8 - 9 eingebaut (= Wärmeerforderung). Wird die Brücke (z. B. durch Begrenzer der Fußbodenheizung) geöffnet, ist der Heizbetrieb gesperrt.

Im Lieferzustand ist die Brücke Ls - Lr eingebaut (= Wärmeerforderung). Wird die Brücke (z.B. durch Ext. 2-Punkt-Regler) geöffnet, ist der Heizbetrieb gesperrt.

4.0 Speichertherm. (7-9)

Im Lieferzustand fehlt die Brücke 7- 9 (= gesperrt). Wird die Brücke (z. B. durch einen Speicherthermostat) geschlossen, ist die Speicherladung freigegeben.

4.1 Raumthermost. über LSM /

4.1 Freigabe LSM

Im Lieferzustand ist im LSM eine Brücke LZ - L1 eingebaut (= Wärmeerforderung). Wird die Brücke (durch einen angeschlossenen Raumthermostat) geöffnet, ist der Heizbetrieb gesperrt.

Freigabe LSM zeigt die Summe aller möglichen über das LSM angeschlossenen Freigaben. Sobald ein daran angeschlossenes Modul (z .B. mechanischer Begrenzer der Fußbodenheizung, Endschalter der Abgasklappe, Verbrennungsluftklappe, usw.) sperrt, ist die Freigabe für Heizung und Brauchwasserbereitung gesperrt.

4.2 Uhr Kanal 1 (HZg.) /

4.2 Uhr Kanal 2 (Warmw.)

Zeigt den Zustand des Kanal 1 der im Textdisplay integrierten oder im separat angeschlossenen Regler integrierten Schaltuhr.

Steht dieser Kanal auf „Wärmeerforderung“, erfolgt Heizbetrieb entsprechend der Vorgabe des Reglers.

Zeigt den Zustand des Kanal 2 der im Textdisplay integrierten oder im separat angeschlossenen Regler integrierten Schaltuhr.

Steht dieser Kanal auf „Wärmeerforderung“, erfolgt Warmwasserbetrieb entsprechend der Vorgabe.

4.4 Ges. Wärmeford. Hzg. /

4.4 Ges. Wärmeford. Spr. (nur ZSR...Geräte)

Wärmeford. gesamt Hzg. zeigt den Zustand der gesamten Wärmeforderung der Heizung.

Steht dieser Kanal auf „Wärmeforderung“, erfolgt Heizbetrieb entsprechend der Vorgabe des Reglers.

Wärmeford. gesamt Spr. zeigt den Zustand der gesamten Wärmeforderung für die Speicherladung.

Steht dieser Kanal auf „Wärmeforderung“, erfolgt Speicherladung entsprechend der Vorgabe des Speicherthermostaten oder Speicher-NTC's.

4.5 Ges. Wärmeford. Warmw. /

4.5 Warmhalt. Wärmeübertr. (nur ZWR...Geräte)

Wärmeford. gesamt Warmw. zeigt den Zustand der gesamten Wärmeforderung der Brauchwasserbereitung.

Steht dieser Kanal auf „Wärmeforderung“, erfolgt Warmwasserbetrieb entsprechend der Vorgabe des Warmwasser-NTC's.

Warmhaltung Wärmeübertr. zeigt den Zustand der Warmhalteschaltung des Wärmeübertragers (ECO oder Komfort-Betrieb).

Steht dieser Kanal auf „Wärmeforderung“, erfolgt Komfortbetrieb, steht der Kanal auf „gesperrt“, erfolgt ECO-Betrieb mit Bedarfsanmeldung.

4.6 Interner Regler

Das Heizgerät verfügt über eine interne Taktsperrung, die verhindert, daß der Brenner überhitzt, wenn auch im Min-Betrieb die Leistung nicht abgeführt werden kann. Das Gerät schaltet sich dann trotz bestehender Wärmeforderung ab.

Es schaltet sich

- im Brauchwasserbetrieb sofort,
- im Speicherladebetrieb nach 30 Sekunden,
- bei Warmhalte-Wärmeforderungen (je nach Einstellung in der Servicefunktion **6.8 Taktzeit Warmhaltung**) nach 25 bis 60 Minuten,
- im Heizbetrieb (je nach Einstellung in der Servicefunktion **2.4 Taktsperrung**) nach 0 bis 15 Minuten erneut ein.

Die Taktsperrung schaltet sich bei einer Wärmeforderung aus.

Wenn die Taktsperrung manuell ausgeschaltet werden soll:

- ▶ Ein-/Ausschalten am Netzschalter.
- ▶ Einschalten des Min- oder Maxbetriebs.
- ▶ Kurzzeitiges Umschalten auf Sommerstellung am Temperaturregler .

5.0 Max. Heizleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

Die Heizleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und max. Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf begrenzt werden.



Auch bei begrenzter Heizleistung steht bei Warmwasser- oder Speicherladung die max. Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display „100 %“.

5.1 Dauerzündung

Zur Überprüfung des Zündmechanismus kann mit dieser Servicefunktion eine Dauerzündung ohne Gaszufuhr erreicht werden (nicht länger als 2 Minuten betreiben!).

5.2 GFA Status / Fehler (Feuerungsautomat)

Der Status des auf der Leiterplatte integrierten Gasfeuerungsautomaten wird angezeigt.

5.5 Min. Nennwärmeleistung

Die min. Wärmebelastung ist werkseitig, siehe Technische Daten, eingestellt.

Der Regelbereich kann entsprechend den Schornsteinverhältnissen nach oben angepasst werden.

- ▶ Min. Wärmeleistung in kW und zugehörige Prozentzahl der Einstelltabelle für Heiz- und Speicherladeleistung entnehmen (siehe Installationsanleitung des Heizgerätes).
- ▶ Prozentzahl am Textdisplay eingeben und bestätigen.
- ▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Prozentzahl vergleichen. Bei Abweichungen Prozentzahl korrigieren!
- ▶ Min. Nennwärmeleistung auf dem dem Gerät beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

5.8 Zykl. Kurzstarts (nur ZSBR 3/5-16 A...)

Im Lieferzustand der o. g. Geräte ist die Funktion eingeschaltet und verhindert Startprobleme durch schlechtes Zündverhalten.

Der Kurzstart wird durchgeführt, wenn der Brenner länger als ca. 3 Stunden nicht in Betrieb war.

Während eines Kurzstarts läuft das Gebläse und die Gasarmatur wird so lange geöffnet, bis das Gasrohr komplett mit Gas gefüllt ist (ca. 1 - 2 Sekunden), keine Zündung.

6.6 SLS Abgleich (Abgleich Schichtladespeicher)

Zeigt an, ob der Abgleich der für das Laden des Schichtladespeichers zuständigen NTC's bereits erfolgt ist.

Bei allen anderen Geräten wird diese Funktion nicht benötigt und kann auch nicht eingeschaltet werden.

6.7 Pumpenstop Warmwasserb.

Im Lieferzustand ist der Pumpenstop eingeschaltet, d.h. die Pumpe läuft bei der Warmwasserbereitung verspätet an. Zuerst fließt daher kaltes Wasser aus der Leitung, nach Pumpenanlauf steht Warmes Wasser zur Verfügung.

Sofortiger Pumpenanlauf (Pumpenstop aus) bewirkt dagegen einen allmählichen Anstieg der Warmwassertemperatur bis zum Sollwert.

Bei angeschlossenem Schichtladespeicher ist es sinnvoll, die Funktion einzuschalten.

Durch die zu Beginn der Speicherladung stehende Pumpe wird verhindert, dass das kalte Wasser im System den Speicher entlädt.

6.8 Taktzeit Warmhaltung

Im Lieferzustand ist die Taktzeit für die Warmhaltung auf 3 Minuten eingestellt.

Die Taktzeit Warmhaltung gibt an, für wie lange nach einer Brauchwasserzapfung die Pumpe im internen Gerätekreislauf fördert.

6.9 Dauer Brw-Bereitschaft (nur ZWR...)

Im Lieferzustand ist die Dauer der Warmhaltung auf 1 Minute eingestellt.

Die Dauer der Warmhaltung gibt an, wie lange der Heizbetrieb nach einer Brauchwasserzapfung gesperrt bleibt.

7.0 Pumpen-Kennfeld Heizb.

Im Lieferzustand ist **4 Prop.druck hoch** eingestellt (siehe Pumpendiagramm in der Installationsanleitung des Heizgerätes).

Das Pumpen-Kennfeld gibt an, wie die Pumpe im Heizbetrieb geregelt wird. Die Pumpe schaltet dabei zwischen den verschiedenen Pumpenstufen so um, dass die gewählte Kurve eingehalten wird.

Ein Verändern des Kennfeldes ist dann sinnvoll, wenn eine geringere Restförderhöhe ausreicht um die erforderliche Umlaufwassermenge sicherzustellen.



Um möglichst viel Energie zu sparen und evl. mögliche Strömungsgeräusche gering zu halten ist eine niedrige Kurve zu wählen.

Wird der Wert auf **0 Pumpenstufe einstellb.** gesetzt, dann ist die in **7.1 Stufe Kennfeldp. Heizb** eingestellte Stufe der Kennfeldpumpe aktiv.

7.1 Stufe Kennfeldp. Heizb

Diese Servicefunktion entspricht dem seitherigen Pumpenstufenschalter.

Die Stufe der Kennfeldpumpe ist nur aktiv, wenn bei der Servicefunktion **7.0 Pumpen-Kennfeld Heizb.**

0 Pumpenstufe einstellb. gewählt wurde.

Diese Servicefunktion entspricht dem seitherigen Pumpenstufenschalter.

7.2 Antiblock. Kennfeldpu.

Im Lieferzustand ist diese Funktion eingeschaltet.

Droht ein Festsitzen der Pumpe, dann wird eine Rüttelschaltung der Pumpe aktiviert. Danach wird der geforderte Betrieb fortgesetzt.

7.3 Entlüftungsfunktion

Beim ersten Einschalten geht das Gerät einmalig in die Entlüftungsfunktion. Die Heizungspumpe schaltet in Intervallen ein und aus. Dieser Vorgang dauert ca. 8 Minuten.

Im Textdisplay erscheint **7.3 Entlüftungsfunktion** und im Display **0°** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur. Der automatische Entlüfter (27) ist zu öffnen und nach dem Entlüften wieder zu schließen.



Nach Wartungsarbeiten die Entlüftungsfunktion erneut einschalten.

- Ist die Entlüftungsfunktion auf „ein, auto Deaktivier“ eingeschaltet dann wird sie nach Ablauf wieder automatisch auf „aus“ zurückgesetzt.

7.4 Akt. Stufe Kennfeldpu.

Die Stufe, mit der die Pumpe aktuell arbeitet, kann abgerufen werden.

7.5 Lastindex Kennfeldpu.

Der Lastindex wird angezeigt.

7.6 Typ Kennfeldpumpe

Der eingebaute Pumpentyp der Kennfeldpumpe wird verschlüsselt angezeigt.

7.7 Leistungsabsenkung

Im Lieferzustand ist diese Funktion eingeschaltet und verhindert eine Überlastung des Wärmeblocks bei hohen Vorlauftemperaturen.

Die Leistung des Brenners wird in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur zurückgeregelt, d.h. bis 80°C Vorlauftemperatur ist die volle Brennerleistung zulässig. Über 80°C wird die Brennerleistung zurückgeregelt, bis bei einer Vorlauftemperatur von 90°C nur noch die minimale Geräteleistung (auch bei voller Wärmeforderung) zur Verfügung steht.

Die Funktion kann für den Brauchwasser- und/oder den Heizbetrieb abgeschaltet werden.

8.5 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 geschaltet wird.

Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.

Im Textdisplay erscheint **Siphonfüllprogramm ein, eing. Minleistung** und im Display **-II-** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.



Warnung: Bei nicht gefülltem Kondenswassersiphon kann Abgas austreten!

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

9.2 Bedarfsanmeldung

Im Lieferzustand ist diese Funktion eingeschaltet.

Diese Funktion bezieht sich auf den Spar- (ECO)-Betrieb, Taste  leuchtet.

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf.

Nach kurzer Zeit steht warmes Wasser bereit.

9.3 GFA-Asic-Fehler

Der Status/eine Fehlermeldung des Gasfeuerungsautomaten, der auf der Leiterplatte integriert ist, wird angezeigt.

4 Störung beheben

4.1 Anzeige von Störungen

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

Ist der Fehler beseitigt, leuchtet die Diode wieder dauernd.

4.1.1 ... am Heizgerät

Das Textdisplay zeigt z. B. **Störung EA Bitte Service rufen**. Der Störungscode erscheint gleichzeitig im 2-stelligen Display, im Beispiel: **EA**.

Im Menü **Einstellungen -> Service -> Servicewerte anzeigen** kann ein beschreibender Kurztext zum angezeigten Störungscode abgerufen werden, im Beispiel **EA: Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt**.

Die angezeigten Störungen sind in vier Gruppen unterteilt:

- **Kategorie 1:**
Das Gerät ist gesperrt bis es aus- und wieder eingeschaltet wird.
- **Kategorie 2:**
Das Gerät ist gesperrt, bis die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Kategorie 3:**
Das Gerät läuft im eingeschränkten Betrieb weiter.
- **Kategorie 4:**
Das Gerät ist gesperrt und verriegelt (Ⓐ blinkt), bis die Fehlerursache beseitigt und das Heizgerät entriegelt ist.



Das Heizgerät entriegeln:

- Taste Ⓐ drücken und halten, bis das 2-stellige Display -- zeigt.
Nach erfolgreichem Start wird die Anzeige der Störungsmeldung im Textdisplay gelöscht.

4.1.2 ... am Regler (Zubehör)

Zusätzlich kann am Textdisplay eine Fernbedienung TW 2 angeschlossen werden.

Werden andere /mehr Funktionen benötigt, so muß ein anderer Regler angeschlossen werden. Diese Regler werden dann über das Busmodul BM1 angesteuert.

Nähere Informationen dazu in der Installationsanleitung des Heizgerätes und des montierten Reglers.

Störungen an diesem Regler werden durch Text in der Regleranzeige dargestellt.

Ist die Störung beseitigt, kehrt der Regler zur normalen Anzeige zurück.

4.1.3 ... am HMM, HSM (Zubehör)

Störungen am HMM oder HSM werden durch eine blinkende Diode dargestellt.

4.2 Übersicht

4.2.1 Geräte-Störungen

Geräte-Störung	Kategorie	ZBR ... A	ZSBR ... A	ZWBR ... A	Seite
A1	1		X	X	18
A5	3		X		20
A7	3	X	X	X	21
A8	3	X	X	X	22
AC	3	X	X	X	25
Ad	3	X	X	X	24
b1	2	X	X	X	25
C1	2	X	X	X	29
CC	3	X	X	X	27
d1	2	X	X	X	29
d3	2	X	X	X	30
E2	2	X	X	X	32
E9	4	X	X	X	33
EA	4	X	X	X	35
F0	2/4	X	X	X	39
F7	4	X	X	X	40
FA	4	X	X	X	41
FC	3	X	X	X	42
Fd	4	X	X	X	42

Tab. 2

4.2.2 Regler-Störungen (Zubehör)

Regler-Störung	TR 220	TA 250	TA 270	TA 300	TF 20	Seite
CAN-Fehler 1	X	X	X		X	43
CAN-Fehler 2	X	X	X		X	44
CAN-Fehler 3	X	X	X		X	46
CAN-Fehler 4	X	X				46
CAN-Fehler 5	X	X				46
CAN-Fehler 6	X	X				46
CAN-Fehler 7	X	X				47
keine CAN-Kommunikation				X		47
Fehler XY			X	X	X	48
Busmodul Y fehlt			X	X	X	48
HSM fehlt			X		X	49
HSM Z fehlt				X		
HSM Fehler X					X	56
HSM Z Fehler X				X		
HMM fehlt					X	50
HMM Z fehlt			X	X		
HMM Fehler X					X	50
HMM Z Fehler X			X	X		
TF 20 Z fehlt			X	X		

Tab. 3

4.2.3 Störungen an HMM und HSM (Zubehör)

Diode blinkt	HMM	HSM	Seite
Diode blinkt 1 mal	X	X	52
Diode blinkt 2 mal	X	X	52
Diode blinkt 3 mal	X	X	61
Diode blinkt 4 mal	X	X	53
HSM: Diode blinkt 5 mal		X	53
HMM: Diode blinkt 5 mal	X		54

Tab. 4

4.2.4 Störungen, die in keiner Anzeige gezeigt werden

Geräte-Störung	ZBR ... A	ZSBR ... A	ZWBR ... A	Seite
Zu laute Verbrennungsgeräusche, Brummgeräusche	X	X	X	64
Abgaswerte nicht i.O., CO-Wert zu hoch	X	X	X	65
Zündung zu hart, Zündung schlecht.	X	X	X	57
Speicher-NTC hat keinen Elektrischen Kontakt oder Wackelkontakt	X	X		67
Soll-Vorlauftemperatur des TA...-Reglers wird überfahren	X	X		68

Tab. 5

Regler-Störung	TR 220	TA 250	TA 270	TA 300	TF 20	TW 2	Seite
Eingestellte Raumtemperatur wird nicht erreicht.	X						60
Eingestellte Raumtemperatur wird überschritten.	X						
Gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht.		X	X	X	X	X	61
Aufheizung dauert zu lange		X	X	X	X	X	63
Gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten.		X	X	X	X	X	62
zu große Raumtemperaturschwankungen	X	X	X		X	X	63
Temperaturanstieg statt Absenkung	X	X	X	X	X	X	63
Im Sparbetrieb zu hohe Raumtemperatur	X	X	X	X	X	X	64
Falsche oder keine Regelung	X		X		X	X	64

Tab. 6

Regler-Störung	TR 220	TA 250	TA 270	TA 300	TF 20	TW 2	Seite
keine Anzeige oder Anzeige reagiert nicht	X	X	X	X	X		64
Anzeige für "Warmwasser Temp." ist "0"	X	X					64
Warmwasserspeicher wird nicht warm			X	X			65
Angeschlossene Module reagieren trotz richtigem Anschluss nicht				X			65

Tab. 6

4.3 Hinweise zur Benutzung der Störungstabellen

Die Vorgehensweise wird an einem Beispiel beschrieben:

- Die Tabelle von oben nach unten und von links nach rechts bearbeiten.
- Zuerst die eingestellten Werte notieren, vor Verlassen des Gerätes diese wieder einstellen.
- Die Frage bei **1.** (Prüfschritt) bearbeiten. Je nach passender Antwort (ja oder nein) in der entsprechenden Zeile weiterlesen und die dort aufgeführte Maßnahme durchführen; die andere Antwort ignorieren.
Im Beispiel: Wenn die Brennerflamme sichtbar ist, dann weiter bei **ja**, also ↓5.!
- ↓5. bedeutet, weiter bei Schritt 5., die dazwischenliegenden Schritte werden nicht beachtet.

Im Beispiel: Den Abgasweg durch Messen des CO₂-Wertes überprüfen.

- Ist das Gerät verriegelt (Taste  blinkt), die Taste  drücken. **Wichtig:** Nach der Entriegelung das Gerät **immer** neu starten (z. B. durch Aus- und Einschalten)! Erst dann ist die Aussage möglich, ob der Fehler behoben ist.
- Ist der Fehler behoben, dann geht das Gerät ohne Fehleranzeige in Betrieb, die Fehlersuche ist abgeschlossen.
- Ist der Fehler nach durchführen der Maßnahme und ggf. Neustart weiterhin vorhanden: Bei dem nächsten angegebenen Schritt weiterarbeiten.
- Wird ein anderer Fehlercode angezeigt, dann die zugehörigen Fehlertabelle bearbeiten.

EA und  blinken.			
Flamme wird nicht erkannt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Ist eine Brennerflamme nach einem Startversuch sichtbar?	ja:	↓ 5.
		nein:	↓ 2.
2.	Ist der Gashahn geöffnet?	ja:	↓ 5.
		nein:	► Gashahn öffnen. ►  drücken. EA? ↓3.
3.	Hat die thermische Absperreinrichtung im Gashahn angesprochen?	ja:	...
		nein:	↓ ...
4. ...	...		
5. ...	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. CO ₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	Abgasweg überprüfen.
		nein:	↓ ...

4.4 Störungsanzeige im Display

A1 blinkt. Kennfeldpumpe trockengelaufen			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Anlagen-Fülldruck unter 1,2 bar?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät und System wasserseitig auf Undichtigkeiten überprüfen und diese beseitigen. ▶ Wasser nachfüllen. ▶ Gerät einschalten. A1? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Lagerschaden an der Pumpe hörbar?		▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät entleeren. ▶ Pumpe tauschen. ▶ Wasser nachfüllen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 7.3 Entlüftungsfunktion aufrufen, ein, auto. Deaktivier. auswählen und bestätigen. ▶ Gerät entlüften. ↓3.
3.	Entlüftungsfunktion einschalten.	ja:	▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 7.3 Entlüftungsfunktion aufrufen, ein, auto. Deaktivier. auswählen und bestätigen. ▶ Gerät entlüften. ▶ Heizkörper entlüften.

A5 blinkt.			
Speicher-NTC 2 defekt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Das Menü Servicefunktion anzeigen aufrufen. ▶ .4 Speicher-NTC 2 auswählen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	Stecker ist korrodiert ¹⁾ , beschädigt oder verschmutzt. ▶ Betroffene Bauteile tauschen. ↓2.
		nein:	↓3.
2.	Speicher-NTC 2: ▶ Stecker abziehen. ▶ Den 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Anzeige wechselt auf Temperaturwert 100 bis 95 ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Speicher-NTC 2 tauschen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. A7? ↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ↓3.
3.	Temperaturwert 95. bis 100. wird angezeigt. ▶ Stecker abziehen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Speicher-NTC 2 tauschen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. A7? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	▶ 20-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) siehe Anhang

A7 blinkt.

Brauchwasser-NTC defekt

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	- Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. - Service-Funktion .2 aufrufen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	Stecker ist korrodiert ¹⁾ , beschädigt oder verschmutzt. Betroffene Bauteile tauschen. ↓2.
		nein:	↓3.
2.	Brauchwasser-NTC: - Stecker abziehen. - Den 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen. Anzeige wechselt auf Temperaturwert 100 bis 95 ?	ja:	- Gerät ausschalten. - Warmwasserkreis entleeren. - Anschlußkabel vom NTC abziehen. - NTC tauschen. - Warmwasserkreis füllen. - Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. - Anschlusskabel aufstecken. - Gerät einschalten. A7? ↓3.
		nein:	- Gerät ausschalten. - Gerät von der Netzspannung freischalten. - Kabelbaum tauschen. - Netzspannung einschalten. - Gerät einschalten. ↓3.
3.	Temperaturwert 95. bis 100. wird angezeigt. Stecker abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5. ?	ja:	- Gerät ausschalten. - Warmwasserkreis entleeren. - Anschlußkabel vom NTC abziehen. - NTC tauschen. - Warmwasserkreis füllen. - Eingebauten NTC auf Dichtheit prüfen. - Anschlusskabel aufstecken. - Gerät einschalten. A7? ↓4.
		nein:	↓4.

A7 blinkt. Brauchwasser-NTC defekt			
	Prüfschritt		Maßnahme
4.	▶ 20-poligen Stecker auf der Leiterplatte abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5. ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) siehe Anhang

A8 blinkt.

CAN-Kommunikation unterbrochen

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Verdrahtung zwischen BM1 und Regler prüfen: – 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 (FD ab 087) im Gerät vorhanden?	ja:	↓8.
		nein:	↓4.
4.	Störungsmeldung in der Anzeige des Reglers, Regleroberteil defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Regleroberteil austauschen. ▶ Gerät einschalten. nach 90 sek.: A8? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Störungsmeldung in der Anzeige des Reglers, BM1 defekt?		▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten. ↓6.
6.	▶ Versorgungsspannung am Regler prüfen: Spannung zwischen Klemme 1 und Klemme 4 größer 16 VDC?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Regleroberteil austauschen. ▶ Gerät einschalten. ↓7.
		nein:	↓7.

A8 blinkt. CAN-Kommunikation unterbrochen			
	Prüfschritt		Maßnahme
7.	► Versorgungsspannung am BM1 messen: Spannung zwischen Klemme 1 und Klemme 4 größer 16 VDC?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Verdrahtung wie in der Installationsanleitung beschrieben richtigstellen. ► Anzahl der Busteilnehmer überprüfen, ggf. korrigieren. ► Gerät einschalten. ↓8.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► BM1 tauschen. ► Gerät einschalten. ↓8.
8.	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
1.	Modul nicht erkannt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓2.
2.	▶ Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. ▶ 1.9 Modulerkennung auswählen. Fehler bei Modulerkennung wird angezeigt?	ja:	Kein Modul erkannt. ▶ Verbindungskabel zwischen Leiterplatte und BM1 oder BM2 abziehen. ▶ Verbindungskabel wieder aufstecken. AC? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	BM1 oder BM2 mit FD ab 087 vorhanden?	ja:	↓4.
		nein:	▶ BM1 oder BM2 mit altem FD gegen Module mit FD ab 087 austauschen. AC? ↓4.
4.	Busmodul (BM1 oder BM2) im Betrieb abgezogen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und Busmodul (BM1 oder BM 2) aufstecken. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und Busmodul (BM1 oder BM2) defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Verbindungsleitung zwischen Leiterplatte und Busmodul (BM1 oder BM 2) aufstecken. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓6.
6.	Busmodul (BM1 oder BM2) defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. - oder ▶ BM2 tauschen. ▶ Gerät einschalten. AC? ↓6.

AC blinkt. Modul nicht erkannt. (Konstante Vorlauftemperatur entsprechend dem Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät.)			
	Prüfschritt		Maßnahme
7.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

Ad blinkt.

Speicher-NTC 1 nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Leitung des Speicher-NTC richtig verlegt, d.H. nicht durch die Zugentlastung?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Leitung des Speichertemperaturfühlers wie in der Installationsanleitung beschrieben verlegen.
2.	▶ Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. ▶ 0.3 Speicher-NTC 1 auswählen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	Stecker am NTC ist korrodiert, beschädigt oder verschmutzt? ▶ Gerät ausschalten. ▶ NTC tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Taste  drücken. Ad? ↓3.
		nein:	↓4.
3.	Speicher-NTC: ▶ Stecker von der Leiterplatte abziehen. ▶ 2-poligen Stecker am Kabelbaumende mit Drahtbrücke kurzschließen und mindestens 60 Sekunden halten. Anzeige wechselt auf Temperaturwert 100 bis 95 ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ NTC tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Taste  drücken.
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.
4.	Temperaturwert 95. bis 100. wird angezeigt. ▶ Stecker abziehen. Anzeige wechselt in 0. bis 5. ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ NTC tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Taste  drücken.
		nein:	▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

b1 blinkt.

Kodierstecker nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Im Textdisplay ist keine Störungsmeldung oder Störungsmeldung FC ?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kodierstecker (richtig) einsetzen, auf richtige Codenummer (siehe Anhang) achten. ▶ Gerät einschalten. b1? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	▶ Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. ▶ 1.2 Kodierstecker auswählen. ▶ Angezeigte Nummer mit der im Anhang vergleichen. Keine oder eine falsche Nummer (letzte drei Stellen) wird angezeigt.	ja:	↓3.
		nein:	↓4.
3.	Kodierstecker wackelt, falsch oder defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kodierstecker (richtig) einsetzen, auf richtige Codenummer (siehe Anhang) achten. ▶ Gerät einschalten. b1? ↓4.
4.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

C1 blinkt.

Gebläsedrehzahl zu niedrig

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Stecker der Gebläseleitung richtig gesteckt?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓2.
2.	Gebläseleitung defekt? ▶ Widerstand zwischen den beiden Steckern einer einzelnen Ader ist unendlich?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gebläseleitung austauschen. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Gebläse defekt.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Anschlusskabel abziehen. ▶ Gebläse tauschen. ▶ Anschlusskabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. C1? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.



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

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	BM1 oder BM2 vorhanden?	ja:	↓4.
		nein:	↓2.
2.	Außenfühler AF2 an den Klemmen A und F am Textdisplay angeschlossen?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler an den Klemmen A und F am Textdisplay anschließen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓3.
3.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler abziehen, Widerstand messen $R = \infty$ oder $R = 0$?	ja:	▶ Außenfühler tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓4.
		nein:	▶ Textdisplay tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓4.
4.	BM1 vorhanden?	ja:	↓5.
		nein:	BM2 vorhanden! CC? ↓9.
5.	▶ Das Menü Servicefunktion anzeigen aufrufen. ▶ 1.9 Modulerkennung auswählen. Fehler bei Modulerkennung wird angezeigt?	ja:	↓8.
		nein:	↓6.
6.	Außenfühler AF2 an den Klemmen A und F am BM1 angeschlossen?	ja:	↓7.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler an den Klemmen A und F am BM1 anschließen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓7.

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

	Prüfschritt		Maßnahme
7.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Außenfühler abziehen, Widerstand messen $R = \infty$ oder $R = 0$?	ja:	▶ Außenfühler tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓8.
		nein:	▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓8.
8.	Verbindungskabel zwischen Heatronic und BM1 richtig aufgesteckt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM1 tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓9.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓9.
9.	▶ Das Menü Servicefunktion anzeigen aufrufen. ▶ 1.9 Modulerkennung auswählen. Fehler bei Modulerkennung wird angezeigt?	ja:	↓11.
		nein:	↓10.
10.	Richtiger Kodierwiderstand ¹⁾ an den Klemmen A und F des BM2 angeschlossen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM2 tauschen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓11.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Richtigen Kodierwiderstand (entsprechend der Heizgerätenummer in der Kaskade) einsetzen. ▶ Gerät einschalten. CC? ↓11.
11.	Verbindungskabel zwischen Heatronic und BM2 defekt oder nicht richtig aufgesteckt.	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ BM2 tauschen. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken oder tauschen. ▶ Gerät einschalten.

1) Siehe Installationsanleitung des BM2

d1 blinkt.**LSM verriegelt**

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Temperaturwächter (z. B. TB1) hat ausgelöst?	ja:	▶ Auslösegrund suchen und beseitigen. ▶ Temperaturwächter (z. B. TB1) zurücksetzen. d1? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Temperaturwächter (z. B. TB1) für Fußbodenheizung am LSM angeschlossen?	ja:	↓3.
		nein:	↓6.
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? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	LSM: Leiterplatte defekt.		▶ Gerät ausschalten. LSM: ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Gerät einschalten.
6.	Temperaturwächter TB1 direkt am Heizgerät (Klemme 8, Klemme 9) angeschlossen.		▶ Temperaturwächter TB 1 entsprechend der Installationsanleitung des Heizgerätes an den Klemmen 8 - 9 richtig anschließen, Schrauben fest andrehen.

d3 blinkt.

Brücke 8-9 nicht erkannt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Brücke 8 - 9 entsprechend Installationsanleitung eingebaut?	ja:	↓3.
		nein:	► Brücke 8 - 9 auf richtigen Einbau prüfen, Schrauben fest andrehen.
2.	► Gerät einschalten. ► Spannung zwischen Klemme 4 und Klemme 8 messen. Spannung $\cong$ 24 V DC?	ja:	↓3.
		nein:	↓9.
3.	Speicher-NTC an den Klemmen 7, 8 und 9 angeschlossen?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Speicher-NTC mit dem Stecker auf die Leiterplatte stecken (Bild 12, Pos. 303), wenn Stecker nicht mehr vorhanden: Speicher-NTC tauschen. ► Gerät einschalten. d3? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Vorhandener Speicherthermostat zwischen Klemmen 7, 8 und 9 angeschlossen?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Brücke 8 - 9 auf richtigen Einbau prüfen, Schrauben fest andrehen. ► Gerät einschalten. d3? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Temperaturwächter TB1 vorhanden (z. B. für Fußbodenheizung)?	ja:	↓6.
		nein:	↓7.
6.	Temperaturwächter (z. B. TB1) am LSM angeschlossen?	ja:	↓7.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Brücke 8 - 9 auf richtigen Einbau prüfen, Schrauben fest andrehen. ► TB1 auf richtigen Einbau prüfen, Schrauben fest andrehen. ► Gerät einschalten. d3? ↓8.
8.	Anschlusskabel unterbrochen?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Anschlusskabel reparieren oder austauschen. ► Gerät einschalten. d3? ↓9.
		nein:	↓9.

d3 blinkt. Brücke 8-9 nicht erkannt.			
	Prüfschritt		Maßnahme
9.	Klemmleiste defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Klemmleiste austauschen. ▶ Gerät einschalten. d3? ↓10.
10.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

E2 blinkt.

Vorlauftemperatur-NTC defekt.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	► Das Menü Servicefunktion anzeigen aufrufen. ► 0.1 Vorlauf-NTC auswählen. Temperatur 0 bis 5 wird angezeigt?	ja:	Vorlauf-NTC hat Kurzschluss: ► Gerät ausschalten. ► Vorlauf-NTC tauschen, dabei Montagehinweise am NTC beachten. ► Gerät einschalten. E2? ↓2.
		nein:	↓ 2.
2.	Am Vorlauf-NTC: Temperaturwert 95. bis 100. wird angezeigt?	ja:	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung: ► Gerät ausschalten. ► Vorlauf-NTC tauschen, dabei Montagehinweise am NTC beachten. ► 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 auf Seite 7). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen.

E9

 und  blinken.

STB hat ausgelöst.

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Anlagen-Fülldruck 1 - 2 bar?	ja:	▶ Wasser nachfüllen. ▶ Entlüften. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Umwälzpumpe sitzt fest?	ja:	▶ Umwälzpumpe anwerfen. - wenn ohne Erfolg: ▶ Gerät ausschalten. ▶ Umwälzpumpe tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Kabel vom Vorlauf-STB abgezogen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart E9? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel vom Abgas-STB abziehen. ▶ Widerstand des Abgas-STB messen. Widerstand sehr groß?	ja:	▶ Abgas-STB tauschen. ▶ Kabel vom Abgas-STB aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓5.
		nein:	▶ Kabel vom Abgas-STB aufstecken. ▶ Gerät einschalten. E9? ↓5.
5.	Kabel vom Vorlauf-STB abgezogen?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓6.
		nein:	↓6.

E9

 und  blinken.

STB hat ausgelöst.

	Prüfschritt		Maßnahme
6.	▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabel vom Vorlauf-STB abziehen. ▶ Widerstand des Vorlauf-STB messen. Widerstand sehr groß?	ja:	▶ Vorlauf-STB tauschen. ▶ Kabel vom Vorlauf-STB aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. E9? ↓7.
		nein:	▶ Kabel vom Vorlauf-STB aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ↓7.
7.	▶ Gerät ausschalten. Sicherung SI 3 (T 1,6 A; 312) auf der Geräte-Leiterplatte ausbauen und durchmessen. Widerstand sehr groß?	ja:	▶ Sicherung tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart E9? ↓8.
		nein:	▶ Sicherung einbauen. ▶ Gerät einschalten. ↓8.
8.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

EA und  blinken.

Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Ist eine Brennerflamme sichtbar?	ja:	↓6.
		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.	Hat die thermische Absperreinrichtung am Gashahn angesprochen?	ja:	▶ Absperreinrichtung tauschen. ▶  drücken, Gerätereustart EA? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Erdgas-Ausführung: Ist ein Hausdruckregler vorhanden?	ja:	▶ Korrekten Einbau und Freigängigkeit überprüfen, ggf. richtigstellen. ▶ Anschlussfließdruck überprüfen, bei Abweichungen den Gasversorger benachrichtigen. ▶  drücken, Gerätereustart EA? ↓6.
	Flüssiggas-Ausführung: Wird das Gerät mit der richtigen Gasmenge versorgt?	nein:	↓6.
		ja:	↓6.
		nein:	▶ Ist der Tank ausreichend gefüllt? ▶ Ist Luft in der Gasleitung? ▶ Magnetventil im Hausanschlusskasten öffnet? ▶ Ist der Anschlussfließdruck i. O.? (Bei zu hohem Anschlussfließdruck, den Druckregler am Hausanschlusskasten und am Flüssiggastank überprüfen.) ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓6.

EA und  blinken.

Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
6.	Ist der Schutzleiter wirksam angeschlossen?	ja:	↓7.
		nein:	▶ Elektrische Verdrahtung richtigstellen. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓7.
7.	Zweiphasennetz (IT): Widerstand zwischen PE und N eingebaut?	ja:	↓8.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ 2 MΩ - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓11.
8.	Kondenswassersiphon verstopft?	ja:	▶ Abfluss des Kondenswassersiphons reinigen. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓13.
		nein:	↓10.
9.	Nr. 950 eingebaut: Membrane in der Mischeinrichtung richtig eingebaut und funktionstüchtig? ▶ Mischeinrichtung (29) öffnen. ▶ Membrane auf Funktionsrichtung, Verschmutzung und Risse kontrollieren. Membrane in Ordnung?	ja:	▶ Mischeinrichtung schließen. ↓10.
		nein:	▶ Membrane entsprechend Installationsanleitung so in den Gebläseansaugstutzen einsetzen, dass die Klappen nach oben öffnen. ▶ Mischeinrichtung schließen. EA? ↓10.
10.	Gasarmatur i.O? ▶ Gerät ausschalten. ▶ Stecker von Gasarmatur abziehen. ▶ Spulen von Magnetventil I und II an Gasarmatur durchmessen. R = 164±40 Ω?	ja:	▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓11.
		nein:	▶ Gasarmatur tauschen. ▶ Stecker aufstecken. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓11.



Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
11.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ Wärmeblock öffnen, ist er verschmutzt? ▶ CO₂-Wert in der Verbrennungsluft messen. CO₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	▶ Abgasweg überprüfen, ggf. reinigen. Luft-Abgas-Schornstein (LAS): ▶ Anschluss-Stück auf Einstecktiefe und Dichtheit überprüfen. ▶ Abstandsmaß zwischen Abgaseinmündung und unterster Feuerstätte mindestens 2,5 m?; nur PLEWA: min. 1,25 m bei einer 45°-Einmündung. ▶ Querschnitt ausreichend? ggf. Schornsteinhersteller einschalten. Abgasleitung an der Fassade: ▶ Freier Querschnitt der Luftansaugung i. O.? Bei Junkers-Abgasleitung im Schacht (Gegenstrom) und Feststoffkessel im nebenliegenden Schacht: ▶ Abgasschacht des Feststoffkessels ist entsprechend den Empfehlungen des ZIV überhöht? (nicht bei zugelassenem Schornsteinkopf) Danach: ▶ drücken, Gerätereustart. EA? ↓12.
		nein:	↓12.
12.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung ¹⁾ nicht i. O.?	ja:	▶ Richtigen Wert einstellen. ▶ drücken, Gerätereustart. EA? ↓13.
		nein:	↓13.
13.	▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 5.1 Dauerzündung (ohne Gas) auswählen. Dauerzündung (ohne Gas) gleichmäßig?	ja:	▶ Taste drücken, um nein auszuwählen. ↓14.
		nein:	▶ Taste drücken, um nein auszuwählen. ↓17.
14.	Zündkabel auf Zündelektroden gesteckt?	ja:	↓15.
		nein:	▶ Kabel aufstecken. ▶ drücken, Gerätereustart. EA? ↓15.

EA und  blinken.

Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
15.	Zündkabel am Schaltkasten eingerastet?	ja:	↓16.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündkabel am Schaltkasten einrasten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓16.
16.	Zündkabel beschädigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündkabel tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. EA? ↓17.
		nein:	↓17.
17.	▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 3.3 Ionisationsstrom auswählen. Gemessener Ionisationsstrom mittel oder groß?	ja:	↓19.
		nein:	↓18.
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.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart EA? ↓20.

EA und  blinken.

Im Betrieb: Flamme wird nicht erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
20.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

1) Siehe Installationsanleitung

F0

(und vielleicht ) blinkt.

Interner Fehler

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	► Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. ► 9.3 GFA-Asic-Fehler auswählen. Eine Meldung wird angezeigt.		► Angezeigten Wert in den Kundendienstbericht eintragen. ↓2.
2.	► 5.2 GFA Status / Fehler auswählen. ► Eine Meldung wird angezeigt.		► Angezeigten Wert in den Kundendienstbericht eintragen. ↓3.
3.	► Einstellungen -> Zusatzfunktionen-> Service-> Servicefunkt. anzeigen auswählen. ► Weitere Störungen außer F0 angezeigt?	ja:	► Die angezeigte(n) Störung(en) entsprechend der zugehörigen Störungstabelle bearbeiten.
		nein:	↓4.
4.	Taste  blinkt?	ja:	►  drücken. ► Durch Drücken der  .Taste eine Wärmeforderung hervorrufen und nach 30 Sekunden durch nochmaliges Drücken wieder ausschalten. ► Zwei weitere Wärmeforderungen wie oben beschrieben hervorrufen. F0? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Leiterplatte defekt.		► Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ► Gerät ausschalten. ► Gerät von der Netzspannung freischalten. ► Leiterplatte tauschen. ► Netzspannung einschalten. ► Gerät einschalten. ► Notierte Servicewerte wieder einstellen.

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). ▶ Undichte Stelle am Schaltkasten suchen, wenn nötig abdichten (Kabeldurchführungen richtig montiert, ...?). ▶ Leiterplatte wieder einbauen, dabei auf Dichtheit des Schaltkastens achten. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Geräteneustart. F7? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO₂-Wert in der Verbrennungsluft messen. - CO₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	▶ Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen.
		nein:	↓4.
4.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

FA

 und  blinken.

Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Kondenswassersiphon verstopft?	ja:	▶ Abfluss des Kondenswassersiphons reinigen. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Elektrodensatz defekt? ▶ Gerät ausschalten. ▶ Elektrodensatz ausbauen. Elektrodensatz abgezehrt?		▶ Elektrodensatz tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. CO ₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	▶ Abgasweg überprüfen, ggf. reinigen. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Gasarmatur defekt.		▶ Gasarmatur tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓5.
5.	Kabelbaum defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Kabelbaum tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken, Gerätereustart. FA? ▶ Gerät ausschalten. ↓6.
6.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

FC blinkt.			
Textdisplay nicht erkannt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Im Textdisplay ist keine Störungsmeldung oder Störungsmeldung FC ?		▶ Gerät ausschalten. ▶ Kodierstecker (richtig) einsetzen, auf richtige Codenummer (siehe Anhang) achten. ▶ Gerät einschalten. FC? ↓2.
2.	▶ Stecker des Textdisplays abziehen. ▶ Verbindungskabel zwischen Textdisplay und Heatronic i. O.?	ja:	▶ Stecker aufstecken. FC? ↓3.
		nein:	▶ Textdisplay tauschen. FC? ↓3.
3.	Textdisplay defekt.		▶ Textdisplay tauschen.

Fd und  blinken.			
Entstörtaste irrtümlich gedrückt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Taste  blinkt?		▶  drücken, Gerätereustart.
2.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

4.5 Störungen, die in der Anzeige des CAN-fähigen Reglers gezeigt werden

CAN-Fehler 1			
Kommunikation zwischen den Teilnehmern unterbrochen.			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Am Regler Drehschalter auf Info stellen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	- Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. CAN-Fehler 1?	ja:	- Gerät ausschalten. - Regleroberteil austauschen. - Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓3.
		nein:	Ende
3.	Am Regler Drehschalter auf Info stellen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?		- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Angezeigte(s) Modul(e) tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten.

CAN-Fehler 2			
Leitungen falsch verdrahtet			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Leitung 2 und Leitung 6 am BM1 vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM1 wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Leitung 2 und 6 am Regler (mit CAN-Bus) vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Regler wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Kaskade: Leitung 2 und 6 am BM2 vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM2 wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Leitung 2 und 6 am HMM vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓5.
		nein:	↓5.

CAN-Fehler 2			
Leitungen falsch verdrahtet			
	Prüfschritt		Maßnahme
5.	Leitung 2 und 6 am HSM vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HSM wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓6.
		nein:	↓6.
6.	Leitung 2 und 6 am TF 20 vertauscht?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ TF 20 wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓7.
		nein:	↓7.
7.	Busleitung i. O.? ▶ Verteilerdosen richtig verdrahtet? ▶ Leitungen i. O.?	ja:	↓8.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Wenn nötig neue Leitungen verlegen. ▶ Verdrahtung wie in der Installationsanleitung beschrieben richtigstellen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓8.
8.	Regler defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Regleroberteil austauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓9.
		nein:	↓9.

CAN-Fehler 2			
Leitungen falsch verdrahtet			
	Prüfschritt		Maßnahme
9.	BM1 defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM1 tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓10.
		nein:	↓10.
10.	BM2 defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM2 tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓11.
		nein:	↓11.
11.	HMM defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓12.
		nein:	↓12.
12.	HSM defekt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓13.
		nein:	↓13.

CAN-Fehler 2			
Leitungen falsch verdrahtet			
	Prüfschritt		Maßnahme
13.	TF 20 defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ TF 20 tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

CAN-Fehler 3			
keine Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
			vorgehen wie bei CAN-Fehler 1 und/oder CAN-Fehler 2

CAN-Fehler 4			
kein BM1 erkannt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	BM1 im Heizgerät montiert? Kaskade: BM1 im Heizgerät 1 (Führungsgerät) montiert?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM1 wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 2? ↓2.
2.	BM1 richtig angeschlossen?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM1 wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. CAN-Fehler 1? ↓3.
3.	BM1 defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ BM1 tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

CAN-Fehler 5			
keine Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
			vorgehen wie bei CAN-Fehler 1 und/oder CAN-Fehler 4

CAN-Fehler 6			
keine Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
			vorgehen wie bei CAN-Fehler 2 und/oder CAN-Fehler 4

CAN-Fehler 7			
keine Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
			vorgehen wie bei CAN-Fehler 1 und/oder CAN-Fehler 2 und/oder CAN-Fehler 4

keine CAN-Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	- Am Regler Menü i Info auswählen. - Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. keine CAN-Kommunikation? ↓2.
		nein:	↓2.

keine CAN-Kommunikation			
	Prüfschritt		Maßnahme
2.	- Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. keine CAN-Kommunikation?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Regleroberteil austauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. keine CAN-Kommunikation? ↓3.
		nein:	Ende
3.	Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Angezeigte(s) Modul(e) tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten.

Busmodul Y fehlt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. Busmodul Y fehlt? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Busmodul Y fehlt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Busmodul tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

Fehler XY			
	Prüfschritt		Maßnahme
			Die aktuelle Fehlermeldung des Heizgerätes wird in der Anzeige des Reglers angezeigt. Tabelle des entsprechenden Geräte-Fehlers verwenden.

HSM ... fehlt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	- Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. HSM ... fehlt.		- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - HSM tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten.

HSM ... Fehler X			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. HSM ... Fehler X? ↓2.
		nein:	↓2.

HSM ... Fehler X			
	Prüfschritt		Maßnahme
2.	▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. HSM ... Fehler X?		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

HMM ... fehlt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. HMM ... fehlt? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. HMM ... fehlt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.
		nein:	Ende

HMM ... Fehler X			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	► Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ► Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. ► Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ► Gerät einschalten. HMM ... Fehler X? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	► Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: ► Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. HMM ... Fehler X?	ja:	► Gerät ausschalten. ► Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ► HMM tauschen. ► Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ► Gerät einschalten.
		nein:	Ende

TF 20 ... fehlt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Am Regler Menü i Info auswählen. Ausgefallene(s) Modul(e) wird/werden angezeigt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - Modul(e) auf richtige Montage, Anschluss, Kodierung überprüfen, ggf richtigstellen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. TF 20 ... fehlt? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	- Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. TF 20 ... fehlt?	ja:	- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - TF 20 tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten.
		nein:	Ende

4.6 Störungen die am HMM oder HSM gezeigt werden



Im Normalbetrieb (d.h. ohne Störung)
leuchtet die Diode dauernd.

Diode blinkt 1 mal			
interner Fehler			
	Prüfschritt		Maßnahme
	- Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) nach ca 1 Minute: - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Diode blinkt 1 mal?	ja: - Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - HMM / HSM tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten. nein: Ende	

Diode blinkt 2 mal			
Kurzschluss in der Versorgungsleitung			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern eingeschaltet? (Sicherung?)	ja: nein:	↓2. Spannungsversorgung einschalten. Diode blinkt 2 mal? ↓2.
2.	Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) Anschlusskabel hat Kurzschluss? .	ja: nein:	- Anschlusskabel reparieren oder austauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Diode blinkt 2 mal? ↓3. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ↓3.
3.	HMM / HSM defekt.		- Gerät ausschalten. - Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) - HMM / HSM tauschen. - Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. - Gerät einschalten.

Diode blinkt 3 mal Falschanschluss; Notbetrieb möglich			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Leitungen falsch angeschlossen oder defekt.		▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM wie in der Installationsanleitung beschrieben einbauen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Diode blinkt 3 mal? ↓2.
2.	HMM / HSM defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

Diode blinkt 4 mal Falsche Kodierung			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	HMM / HSM entsprechend der Heizkreisnummer kodiert?	ja:	↓2.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM entsprechend Heizkreisnummer kodieren. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten. Diode blinkt 4 mal? ↓2.
2.	HMM / HSM defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

HSM: Diode blinkt 5 mal Unterbrechung am Fühler			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Unterbrechung am Speicherfühler (SF) oder Unterbrechung am Vorlauf-temperaturfühler (VF)		▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Widerstand der angeschlossenen Fühler messen. ▶ Defekten Fühler austauschen und wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Diode blinkt 5 mal? ↓2.
2.	HSM defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

HMM: Diode blinkt 5 mal Unterbrechung am Fühler			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Unterbrechung am Mischerfühler (MF) oder Unterbrechung am Vorlauf-temperaturfühler (VF)		▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ Widerstand der angeschlossenen Fühler messen. ▶ Defekten Fühler austauschen und wie in der Installationsanleitung beschrieben anschließen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. Diode blinkt 5 mal? ↓2.
2.	HMM defekt.		▶ Gerät ausschalten. ▶ Spannungsversorgung zu allen Busteilnehmern abschalten. (d. H. Spannungsversorgung zu Heizgerät(en), alle HSM und zu allen HMM!) ▶ HMM / HSM tauschen. ▶ Spannungsversorgung(en) wieder einschalten. ▶ Gerät einschalten.

4.7 Störungen, die nicht gezeigt werden

4.7.1 Geräte-Störungen

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. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Sicherung tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. Startvorgang unvollständig? ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Leiterplatte defekt.		▶ Veränderte Servicewerte notieren (siehe Tabelle 1 auf Seite 7). ▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten. ▶ Leiterplatte tauschen. ▶ Netzspannung einschalten. ▶ Gerät einschalten. ▶ Notierte Servicewerte wieder einstellen.

Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Stimmt die angeschlossene Gasart mit den Angaben auf dem Typschild überein?	ja:	↓2.
		nein:	► Gerät auf richtige Gasart umbauen. Verbrennungsgeräusche? ↓2.
2.	► Gasanschlussfließdruck messen. Wert entspricht Angabe in der Installationsanleitung?	ja:	↓3.
		nein:	► Gerät stilllegen. Bei Erdgas: ► Gasversorger benachrichtigen. Verbrennungsgeräusche? ↓3.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. CO ₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	► Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. Verbrennungsgeräusche? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Geräteinterne Luft-Abgasführung undicht oder verstopft? ► Wärmeblock öffnen und prüfen. ► Schalldämpfer, Abgasrohr und Luftbegrenzer ausbauen. ► Siphon öffnen und prüfen. Luftweg verschmutzt, zugesetzt, Dichtungen defekt oder nicht richtig gesteckt?	ja:	► Teile instandsetzen oder tauschen. ► Dichtung vor dem Einbau fetten, auf richtige Einbaulage achten. Verbrennungsgeräusche? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	► CO ₂ -Wert im Abgas messen. CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max- Belastung entspricht nicht den Soll-Werten der Installationsanleitung.	ja:	► CO ₂ -Wert entsprechend Installationsanleitung einstellen. Verbrennungsgeräusche? ↓6.
		nein:	► Gerät ausschalten. ► Gashahn schließen. ► Gasarmatur tauschen. ► Gashahn öffnen. ► Gerät einschalten. ► Gerät auf Dichtheit prüfen. Verbrennungsgeräusche? ↓6.
6.	► Das Menü Servicefunkt. anzeigen aufrufen. ► 5.8 Zykl. Kurzstarts (nur ZSBR 3/5-16 A...) auswählen. aus wird angezeigt?		► ein einstellen.

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:	► Gerät auf richtige Gasart umbauen ¹⁾ . Abgaswerte in Ordnung? ↓2.
2.	► Gasanschlussfließdruck messen. Wert entspricht Angabe in der Installationsanleitung?	ja:	↓3.
		nein:	► Gerät stilllegen. Bei Erdgas: ► Gasversorger benachrichtigen. Abgaswerte in Ordnung? ↓3.
3.	Abgasweg nicht i. O.? ► CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft messen. CO ₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	► Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. Abgaswerte in Ordnung? ↓4.
		nein:	↓4.
4.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max-Belastung weicht von den Soll-Werten in der Installationsanleitung ab? ► CO ₂ -Wert messen.	ja:	► CO ₂ -Wert entsprechend Installationsanleitung einstellen. Abgaswert in Ordnung? ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Gasmenge bei richtig eingestelltem CO ₂ -Wert zu hoch.	ja:	► Gasmenge an der Einstellschraube der Gasarmatur und/oder an der Gasdrossel reduzieren. ► CO ₂ -Einstellung überprüfen. Abgaswert in Ordnung? ↓6.
		nein:	↓6.
6.			► Gerät ausschalten. ► Gashahn schließen. ► Gasarmatur tauschen. ► Gashahn öffnen. ► Gerät einschalten. ► Gerät auf Dichtheit prüfen.

1) Siehe Geräte-Installationsanleitung

Zündung zu hart, Zündung schlecht			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 5.1 Dauerzündung (ohne Gas) auswählen. - Dauerzündung (ohne Gas) gleichmäßig?	ja:	↓5.
		nein:	↓2.
2.	Zündkabel auf Zündelectroden gesteckt?	ja:	↓3.
		nein:	▶ Kabel auf Zündelectrode aufstecken. ▶  drücken. Zündung schlecht? ↓3.
3.	Zündkabel am Schaltkasten eingerastet?	ja:	↓4.
		nein:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündkabel am Schaltkasten einrasten. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken. ▶ Gerät ausschalten. ↓4.
4.	Zündkabel beschädigt?	ja:	▶ Gerät ausschalten. ▶ Zündkabel tauschen. ▶ Gerät einschalten. ▶  drücken. ▶ Gerät ausschalten. ↓5.
		nein:	↓5.
5.	Stimmt die angeschlossene Gasart mit den Angaben auf dem Typschild überein?	ja:	↓6.
		nein:	▶ Gerät auf richtige Gasart umbauen.
6.	▶ Gasanschlussfließdruck messen. - Wert entspricht Angabe in der Installationsanleitung?	ja:	↓7.
		nein:	▶ Gerät stilllegen. - Bei Erdgas: ▶ Gasversorger benachrichtigen.
7.	Abgasweg nicht i. O.? ▶ CO₂-Wert in der Verbrennungsluft messen. - CO₂ -Wert größer 0,2 % ?	ja:	▶ Abgasweg überprüfen, ggf. instandsetzen, tauschen. ↓9.
		nein:	↓9.

Zündung zu hart, Zündung schlecht			
	Prüfschritt		Maßnahme
8.	CO ₂ -Wert der Abgasmessung bei min- und max-Belastung weicht von den Soll-Werten in der Installationsanleitung ab? ► CO ₂ -Wert messen.	ja:	► CO ₂ -Wert entsprechend Installationsanleitung einstellen.
		nein:	↓9.
9.	Brenner nicht richtig eingebaut oder defekt? ► Brenner ausbauen. Deckel-Befestigungssatz nicht angezogen oder Dichtung defekt oder nicht richtig eingebaut oder Brenner defekt?		► Dichtung und ggf. Brenner tauschen ► Richtige Einbaulage sicherstellen.

SLS Abgleich nicht durchgeführt			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Temperaturregler  während dem Abgleich nicht auf 60°C eingestellt? ► Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ► 6.6 SLS Abgleich erfolgt auswählen.	ja:	► Temperaturregler  auf ● einstellen. Neuen Abgleich durchführen: ► Gerät ausschalten. ► Gerät einschalten. ► Kein Warmwasser entnehmen und Temperaturregler  nicht verändern, bis Abgleich abgeschlossen ist.
		nein:	Abgleich ist durchgeführt.

Speicher-NTC hat keinen elektrischen Kontakt oder Wackelkontakt			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Kabel des Speicher-NTC ist nicht wie in der Installationsanleitung beschrieben montiert (d. h. Das Kabel geht nicht durch die Zugentlastung im Schaltkasten).		► Vorgefundenen Zustand auf dem Kundendienstbericht vermerken. ► Kabel wie in der Installationsanleitung beschrieben verlegen.

Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe			
	Prüfschritt		Maßnahme
Dies ist in der Regel auf die Bildung von Schwefelwasserstoff durch sulfatreduzierende Bakterien zurückzuführen. Diese kommen in sehr sauerstoffarmem Wasser vor und erhalten ihre Nahrung aus dem von der Anode produzierten Wasserstoff.			
1.			▶ Speicher reinigen. ▶ Schutzanode tauschen. ▶ Betrieb mit Temperatur $\geq 60^{\circ}\text{C}$
2.			▶ Magnesiumschutzanode gegen bauseitige Fremdstromanode tauschen. Die Umrüstkosten trägt der Betreiber!

Soll-Vorlauftemperatur des TA... - Reglers wird überfahren			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Ein witterungsgeführter Regler (TA...) ist am Heizgerät angeschlossen: • Die Taktsperre wird vom Regler an die Anlagengegebenheiten angepasst. • Die Werkseitige Taktsperre (3 min.) und die ggf. eingestellte Hysterese im Heizbetrieb sind wirkungslos. • Im Taktbetrieb erfolgt das Ein- und Ausschalten des Brenners zeitlich verzögert, um eine Abweichung zwischen der mittleren Vorlauftemperatur und der Vorlauf-Solltemperatur zu vermeiden. Dadurch wird (in Abhängigkeit von der Wärmeabnahme) die Soll-Vorlauftemperatur kurzzeitig überschritten. Im Extremfall kann es vorkommen, daß der Brenner erst nach Erreichen der maximalen Vorlauftemperatur abschaltet, obwohl eine niedrige Soll-Vorlauftemperatur vorgegeben wurde.		
1.	▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 2.7 Autom. Taktsperre auswählen. Zustand der automatischen Taktsperre ablesen.		▶ Automatische Taktsperre ausschalten.
2.	▶ 2.4 Taktsperre auswählen. Dauer der Taktsperre ablesen (0 ... 15 min)		▶ Benötigte Taktsperre, z.B. Werkseinstellung 3 Min. einstellen.

Textdisplay reagiert nicht, keine Anzeige oder Anzeige fehlerhaft			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Zündkabel ist nicht wie in der Installationsanleitung beschrieben montiert (d. h. Das Kabel muss durch den Clip an der Unterseite des Luftkastens verlegt werden).		► Kabel wie in der Installationsanleitung beschrieben verlegen.

Kondensat in der Abgasleitung			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Nr. 950 eingebaut?	ja:	↓2.
		nein:	↓3.
2.	Membrane in der Mischeinrichtung ist richtig eingebaut (siehe Installationsanleitung)? ► Mischeinrichtung (29) öffnen. ► Membrane auf Funktionsrichtung, Verschmutzung und Risse kontrollieren.		► Membrane entsprechend Installationsanleitung einbauen, ggf. tauschen. ► Mischeinrichtung schließen.
3.	Membrane nachrüsten (Zubehör Nr. 950)		

4.7.2 Regler-Fehler

Eingestellte Raumtemperatur wird nicht erreicht (TR 220)			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Thermostatventil(e) zu niedrig eingestellt?	ja:	▶ Thermostatventil(e) höher einstellen. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät zu niedrig eingestellt?	ja:	▶ Vorlauftemperaturwähler höher einstellen.
		nein:	↓3.
3.	Luft in der Heizungsanlage		▶ Gerät ausschalten. ▶ Gerät und System wasserseitig auf Undichtigkeiten überprüfen, diese ggf. beseitigen. ▶ Wasser nachfüllen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ▶ 7.3 Entlüftungsfunktion aufrufen, ein, auto. Deaktivier. auswählen und bestätigen. ▶ Gerät entlüften. ▶ Heizkörper entlüften.

Gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht (TA 250/270/300)

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Thermostatventil(e) zu niedrig eingestellt?	ja:	► Thermostatventil(e) höher einstellen. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Heizkurve zu niedrig eingestellt?	ja:	► Heizkurve korrigieren. ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät zu niedrig eingestellt?	ja:	► Vorlauftemperaturwähler höher einstellen. ↓4.
		nein:	↓4.
4.	Speicher über HSM angeschlossen?	ja:	↓5.
		nein:	↓6.
5.	Speichertemperatur ist nicht erreichbar da Vorlauftemperaturregler zu niedrig eingestellt?	ja:	► Heizkurvenendpunkt von HK ₀ zurückstellen (Am Regler bei Einstellung HK_Endpunkt Taste Löschen kurz drücken). Endpunkt wird an den Vorlauftemperaturregler gebunden. ► Vorlauftemperaturwähler höher einstellen. ↓6.
		nein:	↓6.
6.	Luft in der Heizungsanlage		► Gerät ausschalten. ► Gerät und System wasserseitig auf Undichtigkeiten überprüfen, diese ggf. beseitigen. ► Wasser nachfüllen. ► Gerät einschalten. ► Das Menü Servicefunktion einstellen aufrufen. ► 7.3 Entlüftungsfunktion aufrufen, ein, auto. Deaktivier. auswählen und bestätigen. ► Gerät entlüften. ► Heizkörper entlüften.

Gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten (TA 250/270/300)			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Heizkörper werden zu warm?	ja:	TR 220: ► Drehknopf „Heizen“ niedriger einstellen. TA 250/270/300: ► Heizkurve korrigieren. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Montageort des Reglers ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, auf einem Leerrohr, auf einer Hohlwand, usw.	ja:	► besseren Montageort wählen ¹⁾ oder ► externen Raumtemperaturfühler montieren. ↓3.
		nein:	↓3.
3.			► Thermostatventil(e) niedriger einstellen.

1) siehe Geräte-Installationsanleitung

Aufheizung dauert zu lange (TA 250/270/300)			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	Schnellaufheizung ist ausgeschaltet?	ja:	► Schnellaufheizung einschalten. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Dauer oder Anhebung der Schnellaufheizung zu niedrig		► Werte höher einstellen.

zu große Raumtemperaturschwankungen (TA 250/270/300)			
	Prüfschritt		Maßnahme
1.	TA .../TW2 ohne Raumaufschaltung: ► Zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Raum, z.B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbeleuchtung, TV, separater Ofen, Kamin usw.	ja:	► Raumaufschaltung einschalten. ↓2.
		nein:	↓2.
2.	Raumaufschaltung hat zu geringen Durchgriff	ja:	► Durchgriff der Raumaufschaltung vergrößern. ↓3.
		nein:	↓3.
3.	Montageort des Reglers/der Fernbedienung ungünstig, z.B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, auf einem Leerrohr, auf einer Hohlwand usw.		► besseren Montageort wählen ¹⁾ oder ► externen Raumtemperaturfühler montieren. ↓3.

1) siehe Geräte-Installationsanleitung

Temperaturanstieg statt Absenkung			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Tageszeit an der Schaltuhr falsch eingestellt		► Einstellung überprüfen, ggf korrigieren.

Im Sparbetrieb zu hohe Raumtemperatur			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Hohe Wärmespeicherung des Gebäudes	ja:	▶ Spartemperatur niedriger einstellen - oder ▶ Frostschutz statt Sparen einstellen - oder ▶ Spar- / Frostschutzbeginn früher einstellen.

Falsche oder keine Regelung			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Falsche Verdrahtung des Reglers		▶ Gerät ausschalten. ▶ Verdrahtung entsprechend Anschlußplan prüfen und ggf. korrigieren. ▶ Gerät einschalten.

keine Regleranzeige oder Regleranzeige reagiert nicht			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Sehr kurzer Stromausfall		▶ Gerät ausschalten. - nach ca 1 Minute: ▶ Gerät einschalten.

Anzeige für „Warmwasser Temp“ ist „0“ (TR 220)			
	Prüfschritt		Maßnahme
	Kein Warmwasserbetrieb seit der letzten Spannungsunterbrechung.		▶ Brauchwasserbereitung einleiten: Drehschalter am Regler in Stellung , sofort: ja einstellen und Warmwasser entnehmen.

Warmwasserspeicher wird nicht warm (TA 250/270/300)

	Prüfschritt		Maßnahme
1.	TA 270/300: Speicher am HSM angeschlossen?	ja:	↓2.
		nein:	↓3.
2.	TA 270/300: Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät zu niedrig eingestellt?		▶ Heizkurvenendpunkt von HK₀ zurückstellen (Am Regler bei Einstellung HK_Endpunkt Taste Löschen kurz drücken). Endpunkt wird an den Vorlauftemperaturregler gebunden. ▶ Vorlauftemperaturwähler höher einstellen.
3.	Speichertemperatur ist nicht erreichbar da Vorlauftemperaturregler zu niedrig eingestellt?	ja:	▶ Warmwassertemperaturwähler höher einstellen.

Angeschlossene Module reagieren trotz richtiger Verdrahtung nicht

	Prüfschritt		Maßnahme
	TA 300: Regler-Zubehör (HSM, HMM, BM1, BM2) älter als FD 087?		▶ Regler-Zubehör gegen Zubehör ab FD 087 tauschen.

5 Ausbau der wichtigsten Funktionsgruppen



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).
- ▶ Informationen zur Wartung finden sie in der Installationsanleitung des Heizgerätes.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- ▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuerteile ersetzen.
- ▶ Nur folgende Fette verwenden:
 - Wasserteil: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge!

5.1 Leiterplatte und Trafo

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten.
- ▶ Alle Stecker vom Schaltkasten abziehen (incl. Kodierstecker).
- ▶ Textdisplay ausbauen und Stecker von der Leiterplatte anziehen.
- ▶ Schraube am Schutzleiter des Netzsteckers lösen, Schutzleiter entfernen.
- ▶ Zwei Befestigungsschrauben des Schaltkasten lösen.

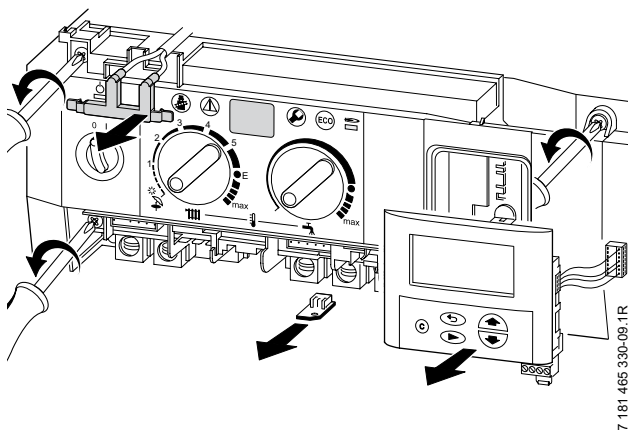


Bild 3

- ▶ Schaltkasten nach unten klappen.
- ▶ Schutzleiter abschrauben.
- ▶ Vier Befestigungsschrauben des Abdeckblechs abschrauben.
- ▶ Abdeckblech abheben.
- ▶ Trafo abziehen.
- ▶ Leiterplattenhalter abnehmen.
- ▶ Leiterplatte herausnehmen.

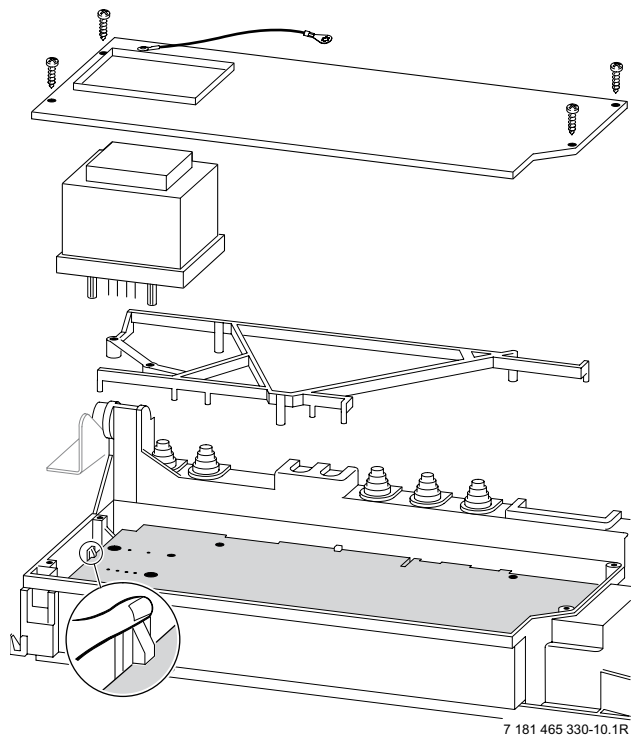


Bild 4

Wurde die Leiterplatte der Heatronic getauscht:

- ▶ Servicefunktionen entsprechend dem Inbetriebnahmeprotokoll eingeben.



Wird das Textdisplay getauscht, so bleiben die eingestellten Servicefunktionen erhalten.

- ▶ Die übrigen Daten (wie z.B. Uhrzeit, Datum, Schaltepunkte, Heizkurve, usw.) am Textdisplay neu eingeben.

5.2 Gebläse

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Untere Rohrverschraubung am Gasrohr lösen.
- ▶ Gebläsekabel (mit Schutzleiter) abziehen.
- ▶ Gebläse-Befestigungsschrauben zum Wärmetauscher entfernen.

- Drei Befestigungsschrauben des Gebläses entfernen.
- Gebläse mit Gasrohr und Mischeinrichtung entnehmen.
- Gebläse abnehmen.

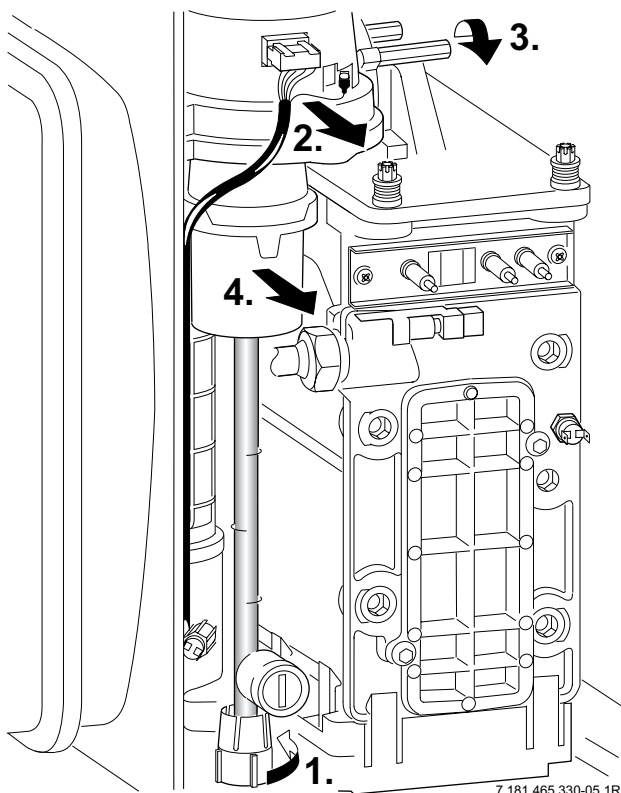


Bild 5

5.3 Wärmeblock / Brenner

- Gerät ausschalten.
- Sicherungssplint an den zwei vorderen Befestigungssätzen des Deckels herausziehen.
- Die beiden vorderen Befestigungssätze aufschrauben.
- Die hintere Spannhülse lösen.
- Die Befestigungsschrauben des Gebläses lösen.

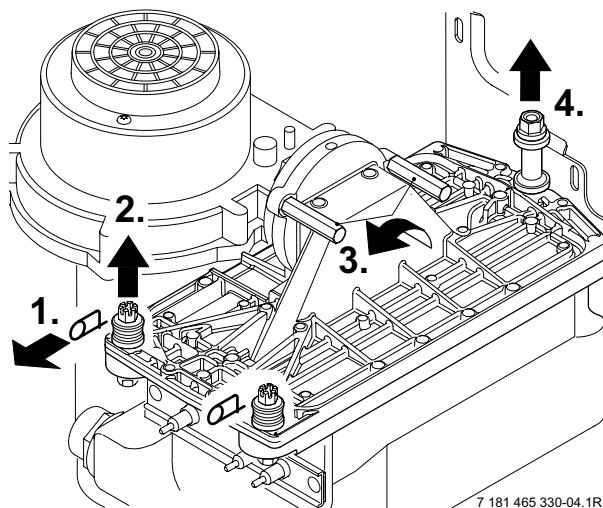


Bild 6

- Deckel abheben.

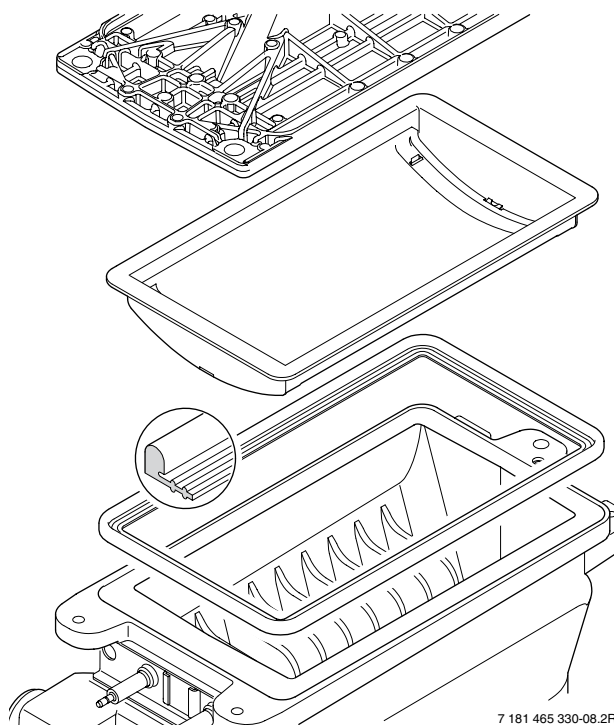


Bild 7

- Brenner und Dichtung herausnehmen.

5.4 Pumpe

- Gerät ausschalten.
- Gerät von der Netzspannung freischalten.
- Zwei Befestigungsschrauben des Schaltkastens lösen.
- Schaltkasten nach unten klappen.
- Schraube an der Unterseite der rechten Kunststoff-Blende herausdrehen.
- Blende nach vorne herausziehen.
- Überwurfmutter der Pumpe öffnen.

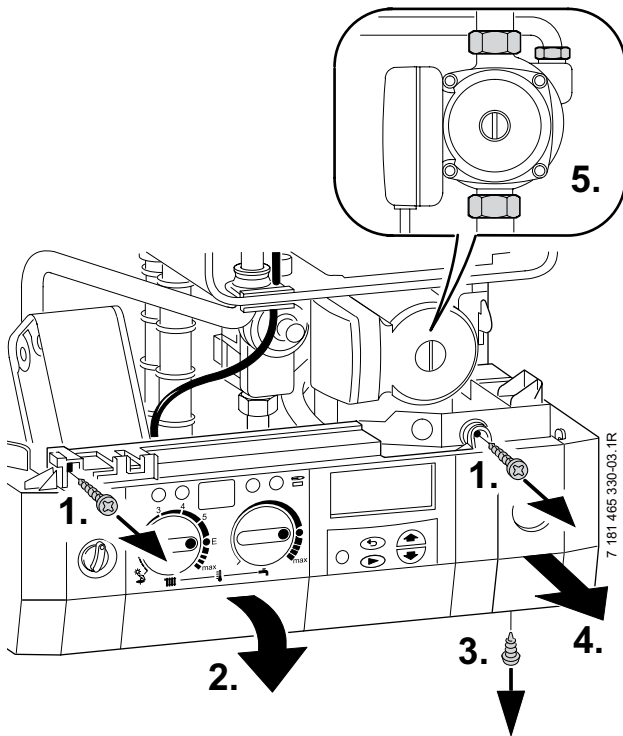


Bild 8

5.5 Kondenswassersiphon reinigen

Um das Verschütten von Kondensat zu vermeiden, ist der Kondenswassersiphon komplett abzuschrauben.

- Kondenswassersiphon abschrauben und geeignetes Gefäß unterstellen.

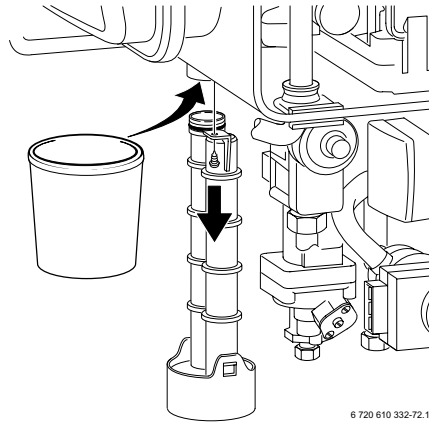


Bild 9

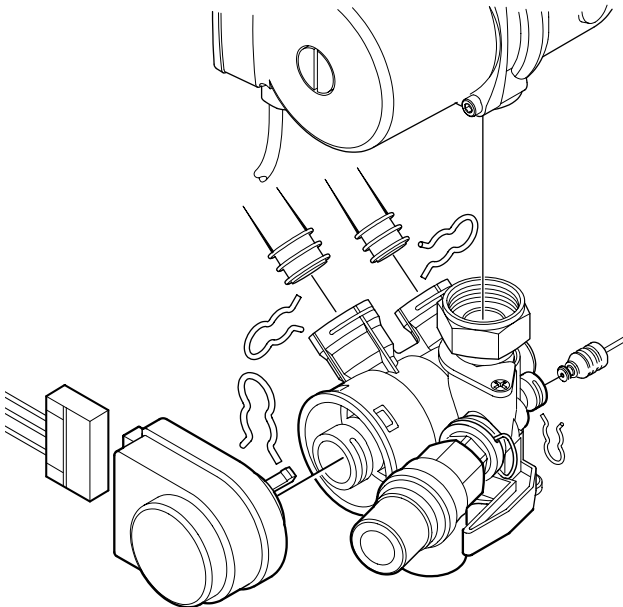
- Kondenswassersiphon mit ca 1/4 l Wasser füllen und wieder montieren.

5.6 Motor des Dreiwegeventils (Bild 10)

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Stecker vom Motor des Dreiwegeventils abziehen.
- ▶ Halteklammer herausziehen.
- ▶ Motor abnehmen.

5.7 Dreiwegeventil

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Gerät von der Netzspannung freischalten.
- ▶ Wartungshähne schließen.
- ▶ Stecker vom Motor des Dreiwegeventils abziehen.
- ▶ Halteklammer herausziehen.
- ▶ Motor abnehmen.
- ▶ Rohrverschraubungen öffnen.
- ▶ Dreiwegeventil entnehmen.



7 181 465 330-12.1R

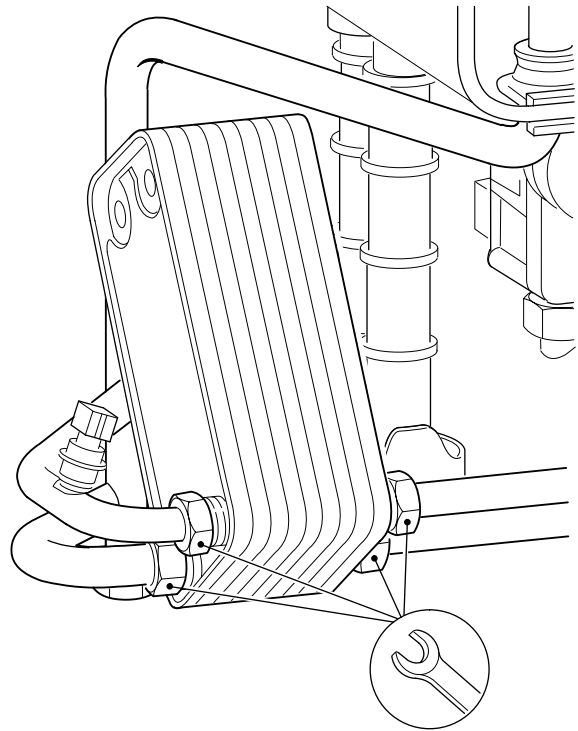
Bild 10

Nach dem Wiedereinbau:

- ▶ Anlage befüllen und entlüften.
(Siehe Installationsanleitung)

5.8 Plattenwärmetauscher

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Rohrverschraubungen öffnen.



7 181 465 330-06.1R

Bild 11

- ▶ Wärmetauscher herausnehmen.

Nach dem Wiedereinbau:

- ▶ Anlage befüllen und entlüften.
(Siehe Installationsanleitung)

5.9 Elektroden

- ▶ Die beiden Schrauben links und rechts des Elektrodenatzes entfernen (siehe Bild 1).
- ▶ Elektrodenatz mit Halteplatte ausbauen und auf Verschleiß, Beläge und mechanische Beschädigungen prüfen.
- ▶ Elektrodenatz ggf. tauschen.

6 Anhang

6.1 Fühlerwerte

6.1.1 Abgassensor

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. 7

6.1.2 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

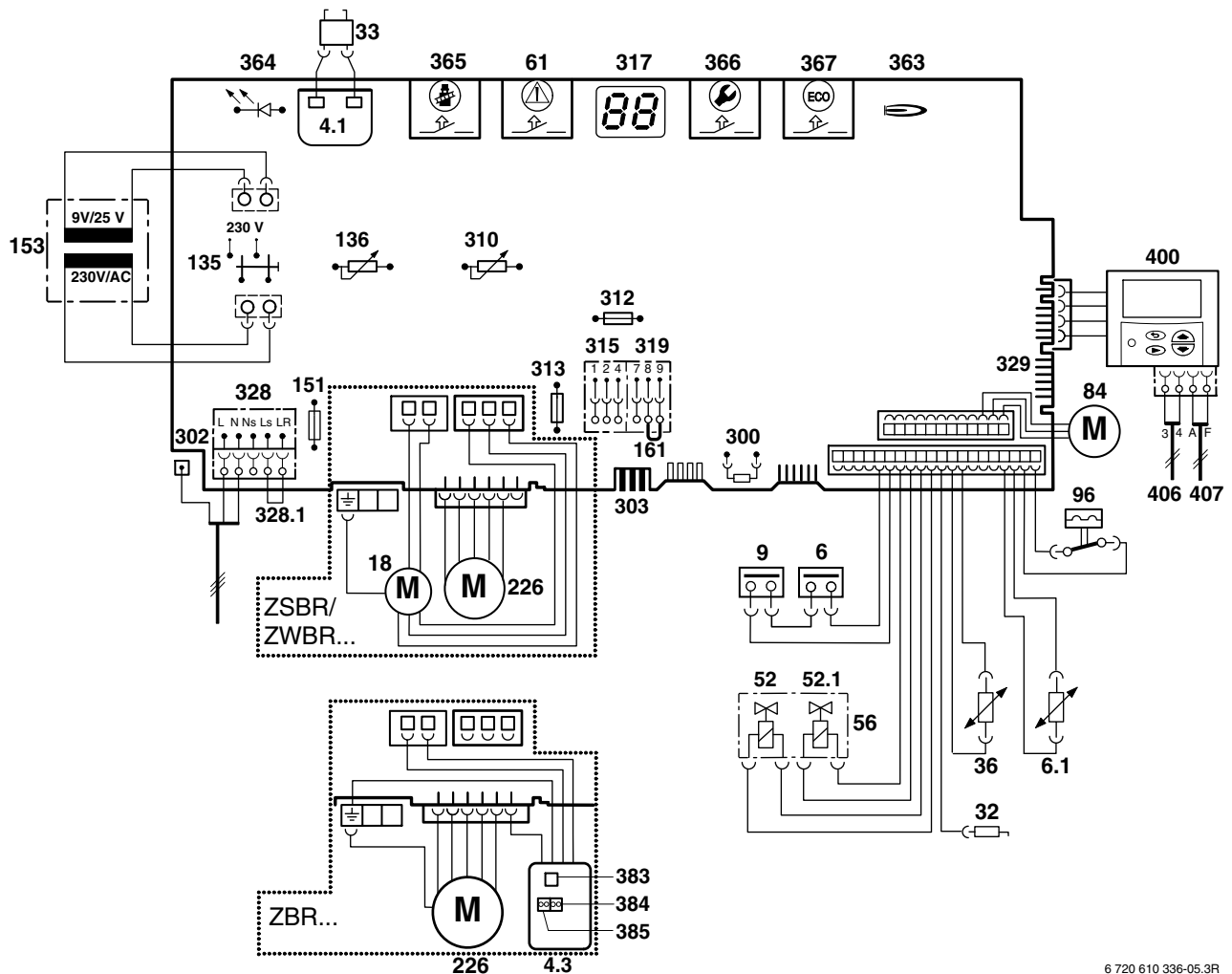
Tab. 8

6.1.3 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. 9

6.2 Elektrische Verdrahtung



6 720 610 336-05.3R

Bild 12

4.1	Zündtrafo	313	Sicherung T 0,5 A
4.3	Pumpenanschlussmodul (ZBR)	317	Display
6	Temperaturbegrenzer-Wärmeblock	319	Klemmleiste für Speicherthermostat
6.1	Warmwasser-NTC (ZWBR)	328	Klemmleiste AC 230 V
9	Abgastemperaturbegrenzer	328.1	Brücke
18	Heizungspumpe (ZSBR/ZWBR)	329	Steckerleiste LSM
32	Überwachungselektrode	363	Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
33	Zündelektrode	364	Kontrolleuchte für Netz-Ein
36	Temperaturfühler im Vorlauf	365	Schornsteinfegertaste
52	Magnetventil 1	366	Service-Taste
52.1	Magnetventil 2	367	ECO-Taste
56	Gasarmatur CE 427	383	Anschluss für Heizungspumpe mit Stecker (ZBR)
61	Entstörtaste	384	Klemmleiste für Heizungspumpe (ZBR)
84	Motor 3-Wegeventil (ZSBR/ZWBR)	385	Klemmleiste für Speicherladepumpe oder 3-Wegeventil
96	Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR)	400	Textdisplay
135	Hauptschalter	406	Klemmen für Fernbedienung TW 2
136	Temperaturregler für Heizungsvorlauf	407	Klemmen für Außentemperaturfühler
151	Sicherung T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transformator		
161	Brücke		
226	Gebläse		
300	Kodierstecker		
302	Anschluss für Schutzleiter		
303	Anschluss Speicher-NTC		
310	Temperaturregler für Warmwasser		
312	Sicherung T 1,6 A		

6.3 Übersicht über die wichtigsten Ersatzteile

Bauteil	Best. Nr.	Bemerkung
Schaltkasten		
Leiterplatte	8 748 300 385	
Transformator	8 747 201 358	
Zündkabel	8 714 401 878	
Kabelbaum	8 714 401 912	
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
Kodierstecker enthalten in		
Umbausatz 21,23 -> 31	7 710 149 035	ZSBR 3-16
Umbausatz 31 -> 21,23	7 710 239 073	ZSBR 5-16
Umbausatz 21,23 -> 31	7 710 149 037	Z.BR 7-28
Umbausatz 31 -> 21,23	7 710 239 074	Z.BR 11-28 A 31
Umbausatz 21,23 -> 31	7 710 149 039	ZBR 7-28
Umbausatz 31 -> 21,23	7 710 239 075	ZBR 11-28
Umbausatz 21,23 -> 31	7 710 149 042	ZBR 11-42
Umbausatz 31 -> 21,23	7 710 239 076	ZBR 14-42
Wärmeblock		
Temperaturbegrenzer STB	8 729 000 144	110°C
Temperaturbegrenzer Abgas	8 729 000 144	
Temperaturfühler Vorlauf	8 714 500 054	NTC

Tab. 10

Bauteil	Best. Nr.	Bemerkung
Brenner		
Elektrodensatz	8 718 107 064	
Gasarmatur		
Gasarmatur	8 747 003 516	
Gasarmatur	8 747 003 515	ZBR 11/14..42A
Sonstige Bauteile		
Gebläse	8 717 204 325	
Gebläseleitung	8 714 401 885	
Textdisplay	8 747 208 081	
Plattenwärmetauscher	8 715 406 659	ZWBR 7/11-28 A.

Tab. 10

6.4 Freigegebene Korrosions- und Frostschutzmittel für Heizungswasser

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 11

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 12

6.5 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. 13

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

BBT Thermotechnik GmbH

Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon (0 18 03) 337 330*

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Extranet-Support hilfe@junkers-partner.de

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

* alle Anrufe 0,09 Euro/min

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG

Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (08 10) 81 00 90 (Ortstarif)

SCHWEIZ

Elcotherm AG

Dammstraße 12
CH-8810 Horgen
Telefon (01) 7 27 91 91
Telefax (01) 7 27 91 99
info@elcotherm.com
www.elcotherm.com

Gebrüder Tobler AG Haustechniksysteme

Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf
Telefon (01) 7 35 50 00
Telefax (01) 7 35 50 10
info@toblerag.ch
www.haustechnik.ch