



Addendum
Control panel

HMI T-control
Software version 1.29

Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Handbuch	3
1.1	Benutzte Symbole	3
1.1.1	In der Anleitung verwendete Symbole	3
2	Inbetriebnahme	4
2.1	Durchführen der Vollastprüfung	4
2.2	Durchführen der Teillastprüfung	4
2.3	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	4
3	Bedienung	5
3.1	Beschreibung des Schaltfelds	5
3.1.1	Beschreibung der Komponenten	5
3.1.2	Beschreibung des Startbildschirms	5
3.1.3	Beschreibung des Hauptmenüs	5
3.1.4	Definition von Heizkreis	7
3.1.5	Definition von Aktivität	7
3.2	Verwendung der Bedieneinheit	7
3.2.1	Zugang zur Fachhandwerkerebene	7
3.2.2	Ändern der Displayeinstellungen	7
3.2.3	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	8
3.2.4	Änderung der Bezeichnung einer Aktivität	8
3.2.5	Einstellen der Fachhandwerker-Details	9
3.2.6	Anpassen der Heizkennlinie	9
3.2.7	Aktivieren des Estrichrocknungsprogramms	9
4	Einstellungen	11
4.1	Parameter einstellen	11
4.2	Auslesen der Betriebsdaten	11
4.3	Rücksetzung und Speicherung von Einstellungen	12
4.3.1	Rücksetzung der Konfigurationszahlen CN1 und CN2	12
4.3.2	Ausführen der automatischen Erkennung der CAN-Matrix	12
4.3.3	Wiederherstellung der Inbetriebnahmeeinstellungen	12
4.3.4	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	12
5	Fehlerbehebung	13
5.1	Fehlerspeicher	13
5.1.1	Auslesen und Löschen des Fehlerspeichers	13

1 Über dieses Handbuch

1.1 Benutzte Symbole

1.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Symbole verwendet, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherstellen.

**Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

**Warnung!**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

**Vorsicht!**

Gefahr von Sachschäden.

**Wichtig:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

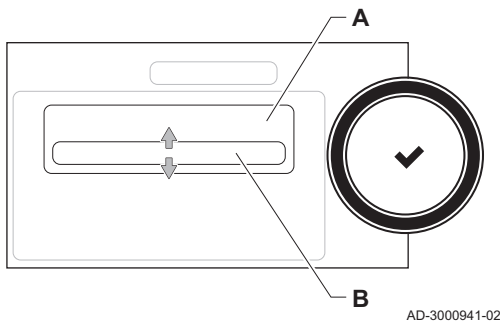
**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2 Inbetriebnahme

2.1 Durchführen der Vollastprüfung

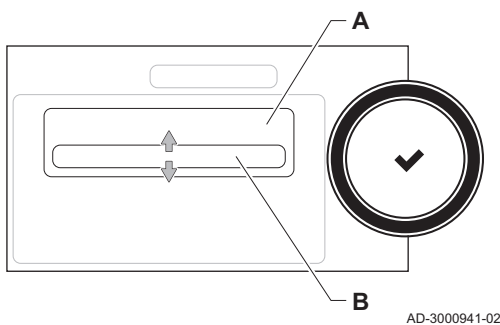
Abb.1 Vollastprüfung



1. Die Kachel [🔧] auswählen.
⇒ Das Menü **Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern** wird angezeigt.
2. Die Prüfung **Maximale Leistung Heizung** wählen.
A Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern
B Maximale Leistung Heizung
⇒ Die Vollastprüfung beginnt. Der gewählte Lastprüfungsmodus wird im Menü angezeigt und das Symbol 🧑‍🔧 wird in der Ecke oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Lastprüfungseinstellungen prüfen und gegebenenfalls ändern.
⇒ Nur die in Fettschrift angezeigten Parameter lassen sich ändern.

2.2 Durchführen der Teillastprüfung

Abb.2 Teillastprüfung



1. Wenn die Vollastprüfung noch läuft, die Taste ✓ drücken, um den Lastprüfungsmodus zu ändern.
2. Wenn die Vollastprüfung beendet ist, die Kachel [🔧] auswählen, um wieder das Schornstiefgermenü aufzurufen.
A Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern
B Minimale Leistung
3. Die Prüfung **Minimale Leistung** im Menü **Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern** auswählen.
⇒ Die Teillastprüfung beginnt. Der gewählte Lastprüfungsmodus wird im Menü angezeigt und das Symbol 🧑‍🔧 wird in der Ecke oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.
4. Lastprüfungseinstellungen prüfen und gegebenenfalls ändern.
⇒ Nur die in Fettschrift angezeigten Parameter lassen sich ändern.
5. Zum Beenden der Teillastprüfung die Taste ⏪ drücken.
⇒ Die Meldung **Laufende Lastprüfung(en) gestoppt!** wird angezeigt.

2.3 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Auf dem Schaltfeld lassen sich alle aktuellen Einstellungen speichern. Diese Einstellungen lassen sich bei Bedarf (z. B. nach einem Austausch des Bediengerätes) wiederherstellen.

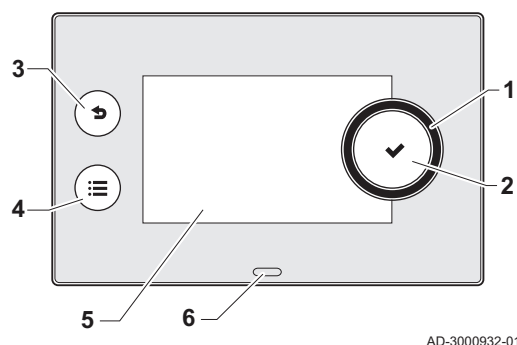
1. Taste ≡ drücken.
2. > **Erweitertes Wartungsmenü** > **Als Inbetriebnahmeeinstellungen speichern** wählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

Nach der Speicherung der Inbetriebnahmedaten erscheint die Option **Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen** im Menü **Erweitertes Wartungsmenü**.

3 Bedienung

3.1 Beschreibung des Schaltfelds

Abb.3 Komponenten des Schaltfelds



AD-3000932-01

3.1.1 Beschreibung der Komponenten

- 1 Drehschalter zur Auswahl von Kacheln, Menüs oder Einstellungen
- 2 Taste ✓ zur Bestätigung der Auswahl
- 3 Zurück-Taste ↶ zur Rückkehr zur vorangegangenen Ebene oder zum zuletzt aufgerufenen Menü
- 4 Menü-Taste ≡ zur Rückkehr zum Hauptmenü
- 5 Anzeige
- 6 LED für die Statusanzeige:
 - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
 - Grün blinkend = Warnung
 - Kontinuierlich rot = Abschaltung
 - Rot blinkend = Verriegelung

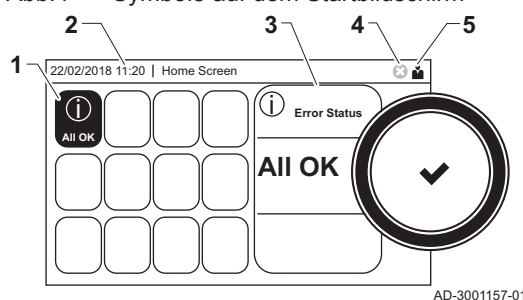
3.1.2 Beschreibung des Startbildschirms

Dieser Bildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt. Das Schaltfeld schaltet automatisch in den Standby-Betrieb (schwarzer Bildschirm), wenn der Bildschirm 5 Minuten lang nicht berührt wird. Eine der Tasten am Schaltfeld betätigen, um den Bildschirm wieder zu aktivieren.

Sie gelangen von jedem Menü zum Startbildschirm, wenn Sie die Zurück-Taste ↶ einige Sekunden lang drücken.

Die Kacheln auf dem Startbildschirm gewähren schnellen Zugang zu den entsprechenden Menüs. Mit dem Drehknopf zum gewünschten Menü navigieren und die Auswahl mit der Taste ✓ bestätigen.

Abb.4 Symbole auf dem Startbildschirm



AD-3001157-01

- 1 Kacheln: die gewählte Kachel ist hervorgehoben
- 2 Datum und Uhrzeit | Bezeichnung des Bildschirms (tatsächliche Position im Menü)
- 3 Informationen zur gewählten Kachel
- 4 Fehleranzeige (nur sichtbar, wenn ein Fehler festgestellt wurde)
- 5 Symbol zur Anzeige der Navigationsebene:

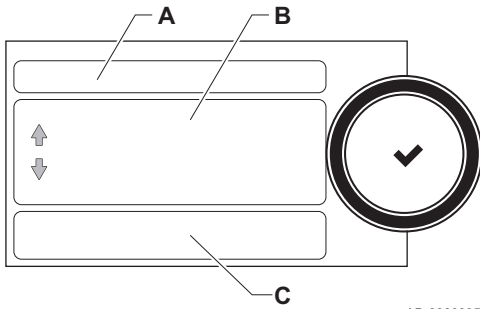
- 🏠 : Schornsteinfegerebene
- 👤 : Benutzerebene
- 🛠️ : Fachhandwerkerebene

Die Fachhandwerkerebene ist mit einem Zugriffscode geschützt. Wenn diese Ebene aktiv ist, wechselt der Status der Kachel [🔒] von **Aus** zu **Ein**.

3.1.3 Beschreibung des Hauptmenüs

Sie gelangen von jedem Menü direkt zum Hauptmenü, wenn Sie die Menü-Taste ≡ drücken. Die Anzahl der zugänglichen Menüs hängt von der Zugriffsebene (Benutzer oder Fachmann) ab.

Abb.5 Einträge des Hauptmenüs



AD-3000935-01

- A Datum und Uhrzeit | Bezeichnung des Bildschirms (tatsächliche Position im Menü)
- B Verfügbare Menüs
- C Kurze Erläuterung des ausgewählten Menüs

Tab.1 Verfügbare Menüs für den Benutzer

Beschreibung	Symbol
Systemeinstellungen	
Versionsinformation	i

Tab.2 Verfügbare Menüs für den Heizungsfachmann

Beschreibung	Symbol
Installationseinstellungen	
Inbetriebnahmemenü	
Erweitertes Wartungsmenü	
Fehlerhistorie	
Systemeinstellungen	
Versionsinformation	i

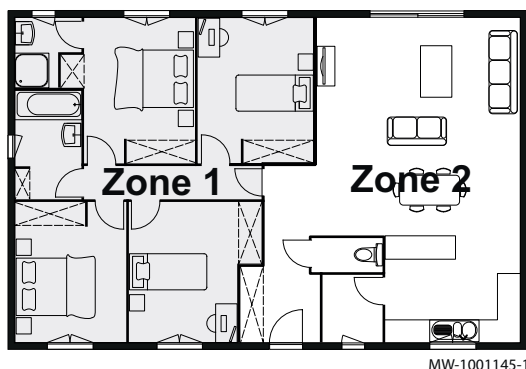
■ Bedeutung der Symbole auf dem Bildschirm

Tab.3 Symbole

	Benutzerebene	i	Informationen
	Fachhandwerkerebene		Fehleranzeige
	Schornsteinfegerebene		Anlageneinstellungen
	Wartung		Wasserdruck
	Zeitprogramm		WW 1
	Vorübergehende Aussetzung des Zeitprogramms		WW 2
	Ferienprogramm		WW-Boost EIN
	Manuell		Gasheizkessel
	Energiesparmodus		Brennerausgangsleistung (1 bis 5 Balken, wobei jeder Balken für 20 % Ausgangsleistung steht)
	Frostschutz		Brenner läuft
	Heizung EIN		Außentemperaturfühler
	Alle Kreise (Gruppen)		Warmwasserspeicher
	Wohnzimmer ⁽¹⁾		Solar-Warmwasserbereiter
	Küche ⁽¹⁾		Kaskade
	Schlafzimmer ⁽¹⁾		Pumpe
	Arbeitszimmer ⁽¹⁾		3-Wege-Ventil
	Keller ⁽¹⁾		

(1) Anpassbares Symbol für Heizkreis

Abb.6 Zwei Heizkreise



3.1.4 Definition von Heizkreis

Heizkreis ist der für die verschiedenen Hydraulikkreise CIRCA, CIRCB usw. verwendete Ausdruck. Er bezeichnet mehrere Räume des Hauses, die vom selben Heizkreis versorgt werden.

Tab.4 Beispiel für zwei Heizkreise

Heizkreis	Werkbezeichnung
Heizkreis 1	CIRCA
Heizkreis 2	CIRCB

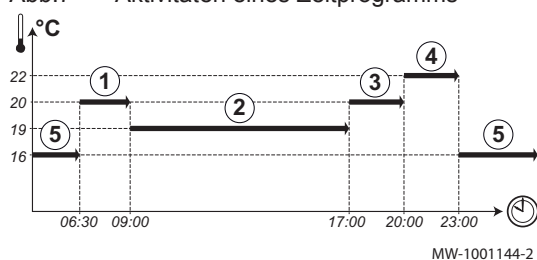
3.1.5 Definition von Aktivität

Der Ausdruck Aktivität wird bei der Programmierung von Zeitfenstern in einem Zeitprogramm verwendet. Das Zeitprogramm legt die Raumtemperatur für verschiedene Aktivitäten während des Tages fest. Mit jeder Aktivität ist ein Temperatursollwert verknüpft. Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des nächsten Tages.

Tab.5 Beispiel für Aktivitäten

Start der Aktivität	Aktivität	Temperatursollwert
6:30	Morgen(1)	20 °C
9:00	Unterwegs(2)	19 °C
17:00	Zuhause (3)	20 °C
20:00	Abend (4)	22 °C
23:00	Schlafen (5)	16 °C

Abb.7 Aktivitäten eines Zeitprogramms



3.2 Verwendung der Bedieneinheit

3.2.1 Zugang zur Fachhandwerkerebene

Einige Parameter, welche die Funktion des Heizkessels beeinträchtigen können, sind durch einen Zugriffscode geschützt. Nur der Heizungsfachmann darf diese Parameter ändern.

1. Die Kachel [🔧] auswählen.
2. Folgenden Code eingeben: 0012
⇒ Wenn die Fachhandwerkerebene aktiv ist, wechselt der Status der Kachel [🔧] von **Aus** zu **Ein**.
3. Zum Verlassen der Fachhandwerkerebene die Kachel [🔧] > **Bestätigen** auswählen.

Wenn das Schaltfeld 30 Minuten lang nicht verwendet wird, wird die Fachhandwerkerebene automatisch verlassen.

3.2.2 Ändern der Displayeinstellungen

1. Taste ≡ drücken.
2. **Systemeinstellungen** ⚙ wählen.
3. Einen der in der nachstehenden Tabelle beschriebenen Vorgänge ausführen:

Tab.6 Displayeinstellungen

Menü Anlageneinstellungen	Einstellungen
Datum und Uhrzeit einstellen	Aktuelles Datum und Uhrzeit einstellen
Land und Sprache auswählen	Ihr Land und Ihre Sprache auswählen

Menü Anlageneinstellungen	Einstellungen
Sommerzeit	Sommerzeit aktivieren oder deaktivieren, um im Sommer Energie zu sparen
Kontakt Daten Heizungsfachmann	Name und Telefonnummer des Installateurs eingeben
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	Bezeichnungen für die Aktivitäten des Zeitprogramms erstellen
Display-Helligkeit einstellen	Bildschirmhelligkeit einstellen
Klickgeräusch einstellen	Klickgeräusch des Drehschalters ein- oder ausschalten
Lizenzinformationen	Detaillierte Lizenzinformation der Anwendung der Geräteplattform auslesen

3.2.3 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

Sie können die Bezeichnung und das Symbol eines Heizkreises ändern.

1. Die Kachel des zu ändernden Heizkreises auswählen.
2. **HK-Name** wählen.
⇒ Eine Tastatur mit Buchstaben, Zahlen und Symbolen wird angezeigt.
3. Die Bezeichnung des Heizkreises ändern (max. 20 Zeichen):
 - 3.1. Auf den Drehschalter ✓ drücken, um ein Zeichen zu wiederholen.
 - 3.2. ← auswählen, um ein Zeichen zu löschen.
 - 3.3. ▢ auswählen, um ein Leerzeichen einzugeben.
4. Das Symbol ✓ auf dem Bildschirm auswählen, wenn die Bezeichnung vollständig eingegeben wurde.
5. Zum Bestätigen den Drehschalter ✓ drücken.
6. **Icon-Anzeige HK** wählen.
7. Das Symbol des Heizkreises ändern.

3.2.4 Änderung der Bezeichnung einer Aktivität

Sie können die Bezeichnungen für die einzelnen Aktivitäten des Zeitprogramms ändern.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Systemeinstellungen** ⚙ wählen.
3. **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen** wählen.
⇒ Es wird eine Liste von 6 Aktivitäten mit ihren standardmäßigen Bezeichnungen angezeigt.

Aktivität 1	Schlafen
Aktivität 2	Zuhause
Aktivität 3	Unterwegs
Aktivität 4	Morgen
Aktivität 5	Abend
Aktivität 6	Benutzerdefiniert

4. Eine Aktivität auswählen.
⇒ Eine Tastatur mit Buchstaben, Zahlen und Symbolen wird angezeigt.
5. Die Bezeichnung der Aktivität ändern:
 - 5.1. Auf den Drehschalter ✓ drücken, um ein Zeichen zu wiederholen.
 - 5.2. ← auswählen, um ein Zeichen zu löschen.
 - 5.3. ▢ auswählen, um ein Leerzeichen einzugeben.
6. Das Symbol ✓ auf dem Bildschirm auswählen, wenn die Bezeichnung vollständig eingegeben wurde.
7. Zum Bestätigen den Drehschalter ✓ drücken.

3.2.5 Einstellen der Fachhandwerker-Details

Sie können Ihren Namen und Ihre Telefonnummer zur Nutzung durch den Anwender am Schaltfeld speichern.

1. Taste  drücken.
2. **Systemeinstellungen**  > Kontaktdaten Heizungsfachmann wählen.
3. Folgende Daten eingeben:

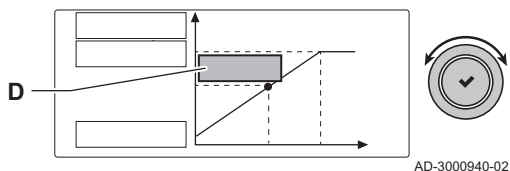
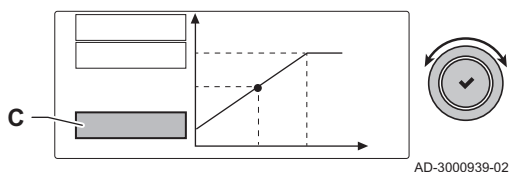
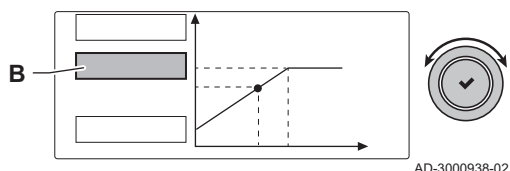
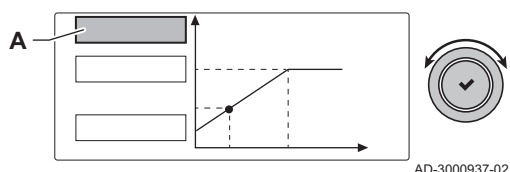
Name FHW	Name des Heizungsfachmanns
Telefonnr. FHW	Telefonnummer des Heizungsfachmanns

3.2.6 Anpassen der Heizkennlinie

Wenn ein Außentemperaturfühler mit der Anlage verbunden ist, wird das Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Heizungsvorlauftemperatur mit einer Heizkennlinie geregelt. Diese Kennlinie kann je nach den Anforderungen der Anlage angepasst werden.

1. Die Kachel des zu konfigurierenden Kreises auswählen.
2. **HK-Regelstrategie** wählen.
3. Die Einstellung **Nach Außentemperatur** oder **Nach Außen-&Raumtemp** wählen.
⇒ Die Option **Heizkennlinie** erscheint im Menü **Heizkreis-Einstellungen**.
4. **Heizkennlinie** wählen.
⇒ Es wird eine Graphik der Heizkennlinie angezeigt.
5. Die folgenden Parameter anpassen:

Abb.8 Ändern der Heizkennlinie



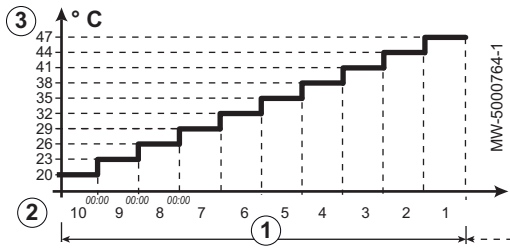
A	Steilheit:	Steilheit der Heizkennlinie: • Fußbodenheizkreis: Steilheit zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Steilheit etwa 1,5
B	Max:	Maximaltemperatur des Heizkreises
C	Basis:	Sollwert Raumtemperatur
D	xx°C ; xx °C	Verhältnis zwischen Heizkreis-Vorlauftemperatur und Außentemperatur. Diese Information ist über die Steilheit dargestellt.

3.2.7 Aktivieren des Estrichtrocknungsprogramms

Das Estrichtrocknungsprogramm verkürzt die Trocknungszeit frisch verlegter Estrichböden. Jeden Tag um Mitternacht wird der Temperatursollwert neu berechnet und die Anzahl der verbleibenden Tage um eins verringert.

1. Die Kachel des Kreises mit dem Estrichboden auswählen.
2. **Estrichtrocknungsfunktion einstellen** wählen.

Abb.9 Estrichtrocknungsprogramm



3. Die folgenden Parameter einstellen:

1	HK, Estrich, Dauer	Anzahl der für die Trocknung erforderlichen Tage
2	EstrichStartTemp	Starttemperatur des Estrichtrocknungsprogramms
3	EstrichStoppTemp	Endtemperatur des Estrichtrocknungsprogramms

⇒ Das Estrichtrocknungsprogramm wird gestartet und für die ausgewählte Anzahl an Tagen fortgesetzt.

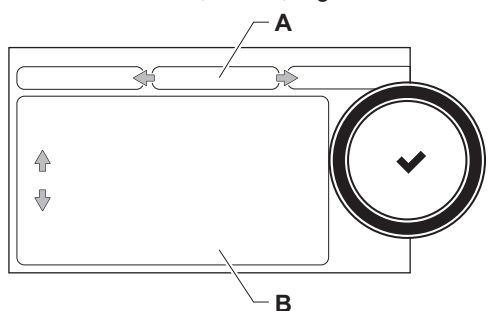
4 Einstellungen

4.1 Parameter einstellen

Sie können die Parameter und Einstellungen des Gerätes und der zugehörigen Regelungsleiterplatten, Sensoren usw. zur Konfiguration der Anlage ändern.

1. Taste \equiv drücken.
2. **> Installationseinstellungen** wählen.
3. Den Heizkreis oder das Gerät auswählen, die/das konfiguriert werden soll.
4. **Parameter, Zähler, Signale > Parameter** auswählen, um einen Parameter zu ändern.
5. Falls verfügbar, **Erweiterte Parameter** auswählen, um einen Parameter über die erweiterte Fachhandwerkerebene zu ändern.

Abb.10 Parameter, Zähler, Signale



AD-3000936-01

- A** - **Parameter**
 - **Zähler**
 - **Signale**
 - **Erweiterte Parameter**
 - **Erweiterte Zähler**
 - **Erweiterte Signale**
- B** Liste der Einstellungen oder Werte

Die Steuereinheit des Heizkessels ist für die meisten gängigen Heizungsanlagen eingestellt. Diese Einstellungen gewährleisten einen effektiven Betrieb praktisch jedes Zentralheizungssystems. Der Benutzer oder der Fachhandwerker können die Parameter nach Bedarf optimieren.



Vorsicht!

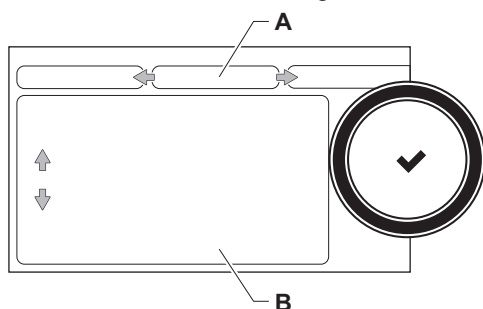
Die Änderung der Werkseinstellungen kann sich unter Umständen nachteilig auf die Funktion des Heizkessels auswirken.

4.2 Auslesen der Betriebsdaten

Die Steuereinheit registriert permanent verschiedene Werte des Heizkessels und der angeschlossenen Sensoren. Diese Werte können auf dem Schaltfeld des Heizkessels abgelesen werden.

1. Taste \equiv drücken.
2. **> Installationseinstellungen** wählen.
3. Den Heizkreis oder das Gerät auswählen, der/das ausgelesen werden soll.
4. **Parameter, Zähler, Signale > Zähler** oder **Signale** wählen, um einen Zähler oder ein Signal auszulesen.
5. Falls verfügbar, **Erweiterte Zähler** oder **Erweiterte Signale** wählen, um Zähler oder Signale über die erweiterte Fachhandwerkerebene auszulesen.

Abb.11 Parameter, Zähler, Signale

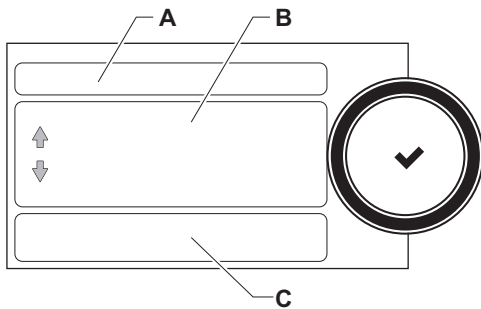


AD-3000936-01

- A** - **Parameter**
 - **Zähler**
 - **Signale**
 - **Erweiterte Parameter**
 - **Erweiterte Zähler**
 - **Erweiterte Signale**
- B** Liste der Einstellungen oder Werte

4.3 Rücksetzung und Speicherung von Einstellungen

Abb.12 Konfigurationszahlen



AD-3000935-01

4.3.1 Rücksetzung der Konfigurationszahlen CN1 und CN2

Wenn eine betreffende Fehlermeldung angezeigt wird oder nach einem Austausch des Regelgerätes müssen die Konfigurationszahlen zurückgesetzt werden. Die Konfigurationszahlen befinden sich auf dem Typenschild des Gerätes.

- A Die Regelungseinheit auswählen
- B Zusätzliche Informationen
- C Konfigurationszahlen

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen auswählen.**
3. Die zurückzusetzende Regelungseinheit auswählen.
4. Die Einstellung **CN1** auswählen und ändern.
5. Die Einstellung **CN2** auswählen und ändern.
6. **Bestätigen** auswählen, um die Änderung der Zahlen zu bestätigen.

4.3.2 Ausführen der automatischen Erkennung der CAN-Matrix

Wenn eine Regelungsleiterplatte ausgetauscht oder vom Heizkessel entfernt wurde, muss diese Funktion verwendet werden, um alle an den CAN-Bus angeschlossenen Geräte zu erkennen.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Automatische Erkennung** auswählen.
3. **Bestätigen** auswählen, damit die automatische Erkennung ausgeführt wird.

4.3.3 Wiederherstellung der Inbetriebnahmeeinstellungen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Einstellungen bei der Inbetriebnahme am Schaltfeld gespeichert wurden und damit wieder abrufbar sind.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen** auswählen.
3. **Bestätigen** wählen, um die Komponenten auf ihre Inbetriebnahmeeinstellungen zurückzusetzen.

4.3.4 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Sie können den Heizkessel auf die standardmäßigen Werkseinstellungen zurücksetzen.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Werkseinstellungen wiederherstellen** auswählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Komponenten auf ihre Werkseinstellungen zurückzusetzen.



5 Fehlerbehebung

5.1 Fehlerspeicher

Das Schaltfeld besitzt einen Fehlerspeicher, in dem die letzten 32 Fehler protokolliert sind. Einzelheiten des Fehlers werden mit den Fehlercodes gespeichert. Gespeichert werden Status, Substatus, Vorlauftemperatur, Rücklauftemperatur, Gebläsedrehzahl und der Ionisationsstrom.

5.1.1 Auslesen und Löschen des Fehlerspeichers

Der Fehlerspeicher speichert die Einzelheiten der letzten Fehler.

1. Taste  drücken.
2. **Fehlerhistorie** wählen.
 - ⇒ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
3. Den Fehlercode, zu dem Sie weitere Informationen erhalten möchten, auswählen.
 - ⇒ Auf dem Display wird eine Erläuterung des Fehlercodes sowie des Status des Heizkessels zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers angezeigt.
4. Den  Drehschalter gedrückt halten, um alle Fehler aus dem Fehlerspeicher zu löschen.

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

T +49 2572 9161 - 0
F +49 2572 9161 - 102
E info@remeha.de

Remeha GmbH
Rheiner Strasse 151
48282 Emsdetten

