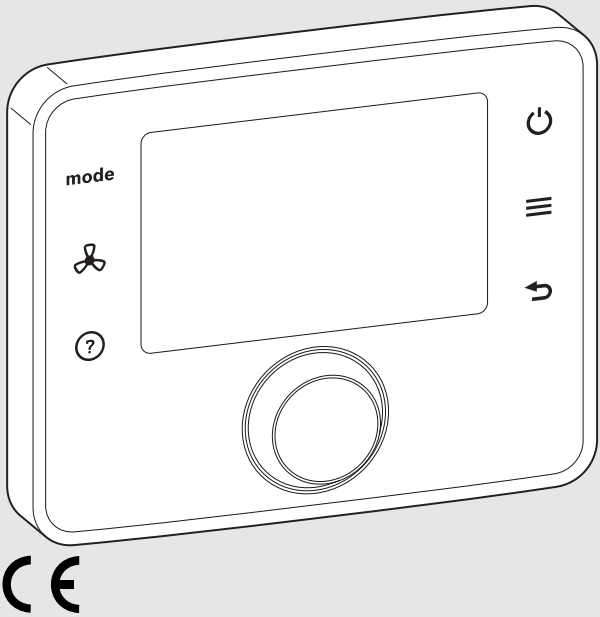
BOSCH

Installationsanleitung für den Fachmann

VRF-Kabel-Fernbedienung

Air Room Control

ARC C-2 | ARC H-2



0010020454-001

6721853309 (2023/10)

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2 Angaben zum Produkt 4
2.1 Produktbeschreibung 4
2.2 Lieferumfang 5
2.3 Technische Daten 5
2.4 Ergänzendes Zubehör 5

3 Installation 6
3.1 Arten der Installation 6
3.2 Installationsort 6
3.3 Installation im Referenzraum 7
3.4 Elektrischer Anschluss 7
3.4.1 BUS-System und Spannungsversorgung 7
3.4.2 Externer Schalter 8
3.5 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen 9

4 Inbetriebnahme 10
4.1 Inbetriebnahme der Bedieneinheit 10
4.2 Anlagenübergabe 10

5 Außerbetriebnahme / Ausschalten 11

6 Servicemenü 11
6.1 Menü Service-Informationen 14
6.2 Menü Automatischer Betrieb 14
6.3 Menü Kontaktschalter 15
6.4 Menü Temperaturfühler 15
6.5 Menü Kontaktdaten ändern 16

7 Störungen beheben 17

8 Elektro- und Elektronik-Altgeräte 18

9 Übersicht Servicemenü 18

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Klima-, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen (Außeneinheit, Inneneinheit, Bedieneinheit, Lüftungsgerät ERV usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Produkt ausschließlich zur Regelung von Einheiten für Air Flux VRF-Klimasysteme verwenden (VRF = Variable Refrigerant Flow).

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

⚠ Entfeuchtung

Das Air Flux VRF-Klimasystem ist nur für den gewerblichen Gebrauch bestimmt, bei dem Temperaturabweichungen von den eingestellten Sollwerten nicht zu Schäden an Lebewesen oder Materialien führen.

Das Air Flux VRF-Klimasystem kann nicht zur Einstellung definierter Absolut-Feuchtegehalte der Raumluft verwendet werden. Für feuchtekritische Anwendungsfälle, wie sie z.B. in Museen oder Bibliotheken auftreten können, müssen spezielle Entfeuchtungs- oder Befeuchtungssysteme eingesetzt werden.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
  - Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Produkt keinesfalls an Netzspannung anschließen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Die VRF-Kabel-Fernbedienungen ARC C-2/ARC H-2 sind raumtemperaturgeführte Regler zur Regelung von bis zu 16 Inneneinheiten/Lüftungsgeräten ERV.

Im Weiteren werden sowohl Inneneinheiten als auch Lüftungsgeräte ERV als „Einheiten“ bezeichnet und die VRF-Kabel-Fernbedienungen werden als „Bedieneinheiten“ bezeichnet.

Die Standardvariante ARC C-2 ist vorgesehen für den regulären Einsatz von Klimaanlagen in kommerziellen Gebäuden (z. B. Bürogebäude).

Die Variante ARC H-2 ist vorgesehen für den Einsatz von Klimaanlagen in Hotelzimmern und hat deswegen weniger Funktionen.

Einsatzmöglichkeiten

Generell werden 4 Anwendungsfälle bei der Verwendung der Bedieneinheiten unterschieden:

a) eine Bedieneinheit regelt eine Einheit.
b) 2 Bedieneinheiten regeln eine Einheit.
c) eine Bedieneinheit regelt bis zu 16 Einheiten.
d) 2 Bedieneinheiten regeln bis zu 16 Einheiten.

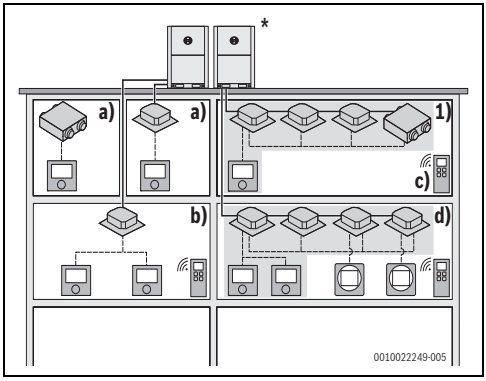


Bild 1 Anwendungsfälle ARC C-2/ARC H-2 (schematische Übersicht; Abbildung zeigt nicht die tatsächliche Verdrahtung/Verrohrung)

1) Je nach Systemkonfiguration und Ländervariante nicht verfügbar.

* Wenn bei einem Anwendungsfall nur Lüftungsgeräte ERV installiert sind, gibt es keine Außeneinheit im System.

Für Details zur Verdrahtung der Einheiten zusammen in einer ARC-Gruppe (Anwendungsfälle c) und d)) → Installationsanleitungen der Einheiten.

Symbol	Bezeichnung
	Air Flux Außeneinheit
	Air Flux Inneneinheit
	Lüftungsgerät ERV[1)]
	VRF-Kabel-Fernbedienung ARC C-2/ARC H-2
	VRF-Kabel-Fernbedienung ARC L
	VRF-Infrarot-Fernbedienung ARC C IR

1) Je nach Systemkonfiguration und Ländervariante nicht verfügbar.

Tab. 1 Symbolerklärung zu Bild 1

Dabei sind folgende Kombinationsmöglichkeiten von ARC mit Einheiten möglich:

	Anwendungsfall			
Systemspezifikation	**a)**	**b)**	**c)**	**d)**
ARC C-2 verwendbar	**X**	**X**	**X**	**X**
ARC H-2 verwendbar	**X**	–	–	–
ARC L verwendbar	–	–	**X**	**X**
eine Master-Bedieneinheit	**X**	–	**X**	–
eine Einheit	**X**	**X**	–	–
eine Master-, eine Slave-Bedieneinheit	–	**X**	–	**X**
Bis zu 16 Einheiten	–	–	**X**	**X**

Tab. 2

Die Bedieneinheit ARC C-2 kann zur Bedienung einer Gruppe von Einheiten verwendet werden. Die Bedieneinheit ARC L kann nur eine einzelne Einheit bedienen. Es ist möglich, eine einzelne Einheit einer Gruppe mit dem ARC L zu bedienen. In diesem Fall kann die Einheit unabhängig von der Gruppe eingestellt werden. Eine Bedienung durch den ARC C-2 ändert die Einstellungen aller Einheiten der Gruppe. Es ist nicht möglich, Die Bedieneinheiten ARC C-2 und ARC L an die gleiche Einheit anzuschließen.ARC C-2

2.2 Lieferumfang

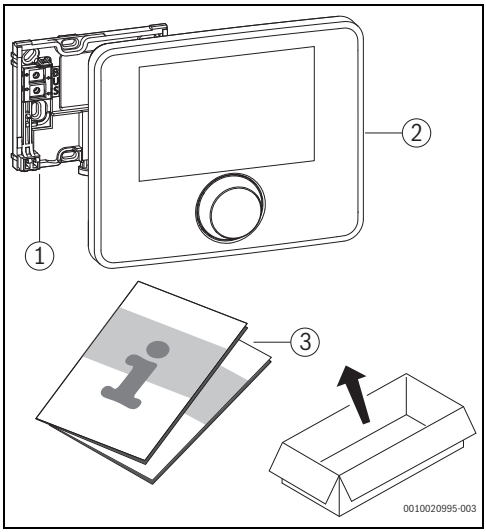


Bild 2 Lieferumfang

[1] Sockel für Wandinstallation; bei ARC H-2 mit Sicherungsschraube (Diebstahlsicherung)
[2] Bedieneinheit
[3] Technische Dokumentation

2.3 Technische Daten

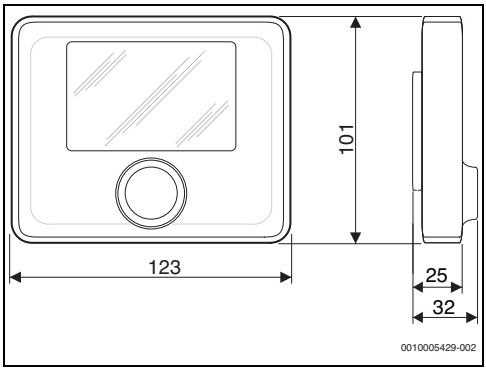


Bild 3 Abmessungen in mm

	Air Room Control
Nennspannung U_{nom}	16 – 21 V DC
Nennstrom I_{nom} (ohne Beleuchtung)	20 mA
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
Verschmutzungsgrad (EN 60664)	2
Temperatur der Kugeldruckprüfung T_{press} (EN 60695-10-2)	75 °C
Regelbereich T_{contr}	17 – 30 °C
zulässige Umgebungstemperatur T_{amb}	0 – 50 °C
BUS-Schnittstelle	X1X2
Gangreserve	≥ 4 h
Gewicht m	240 g
Maße (H × B × T)	101 mm × 123 mm × 32 mm

Tab. 3 Technische Daten

2.4 Ergänzendes Zubehör

Genaue Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem aktuellen Air Flux Produktkatalog.

Kombinierbare Systemkomponenten:

- Air Flux Inneneinheit
- Air Flux Außeneinheit
- VRF-Zentralregler mit Touchscreen ACC MT
- VRF-Infrarot-Fernbedienung ARC C IR
- Lüftungsgeräte ERV
- Wandsockel für Kontaktschalter

3 Installation

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor Installation dieses Produktes:
  Inneneinheiten und alle weiteren BUS-Teilnehmer allpolig von der Netzspannung trennen.

Je nach Ausführung ist ein Sticker mit Warnhinweis am Wandsockel angebracht. Der Warnhinweis erinnert daran, externe Schalter nicht über Netzspannung anzuschließen (→Seite 8).

- Vor der Installation den Warnhinweis zur Kenntnis nehmen und Sticker entfernen.

3.1 Arten der Installation

Wie die Bedieneinheit zu installieren ist, ist vom Anwendungsfall und vom Aufbau der gesamten Anlage abhängig (→ Kapitel 2.1, Seite 4).

3.2 Installationsort

HINWEIS

Der Installationsort darf nicht höher liegen als 2000 m über dem Meeresspiegel.

Bedieneinheit nicht in Feuchträumen installieren.

Um einfaches Ein- und Aushängen der Bedieneinheit zu gewährleisten und für optimale Messung der Raumtemperatur:

- Mindestabstände beachten.
- Fern von Wärmequellen installieren.
- Luftzirkulation ermöglichen.

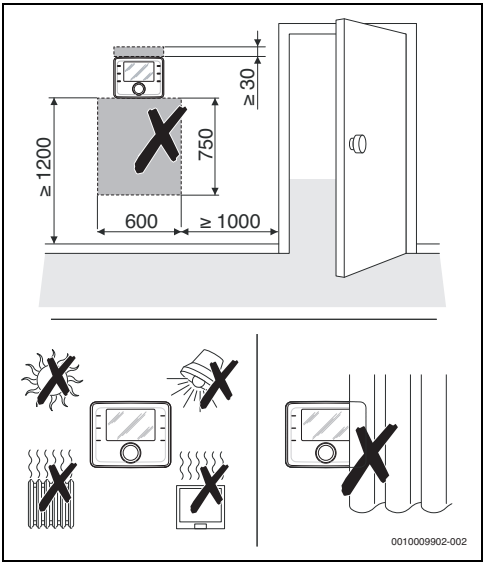


Bild 4 Installationsort im Referenzraum

3.3 Installation im Referenzraum

Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- ▶ Für den Wandtyp geeignete Schrauben und Dübel verwenden.

Wir empfehlen eine seitliche Kabeldurchführung am Wandsockel.

- ▶ Ggf. mit Hilfe von Unterlegscheiben hinter dem Wandsockel genug Abstand für die Kabeldurchführung schaffen.

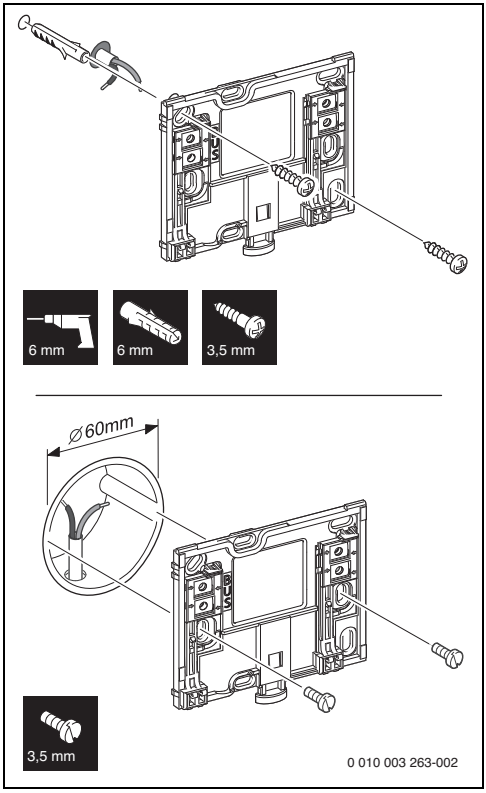


Bild 5 Montage des Wandsockels

3.4 Elektrischer Anschluss

3.4.1 BUS-System und Spannungsversorgung

Die Bedieneinheit wird über BUS-Kabel mit Energie versorgt. Die Polarität der Adern ist beliebig.

- ▶ Für die BUS-Kabel geschirmte Zweileiterkabel mit Leiterquerschnitt zwischen 0,5 mm^2 und 0,8 mm^2 (AWG 16 bis AWG 20) verwenden, z. B. LiYCY-Kabel.
- ▶ Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen von 75 m beachten.

Wenn die maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen zwischen allen BUS-Teilnehmern überschritten wird oder der elektrische Anschluss nicht wie beschrieben ausgeführt ist, ist die Inbetriebnahme der Anlage nicht möglich.

- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ BUS-Verbindung zu einer Einheit herstellen.
- ▶ Wenn Master- und Slave-Bedieneinheiten verwendet werden, beide Bedieneinheiten an dieselbe Einheit anschließen.
- ▶ Wenn mehrere Einheiten verwendet werden, zusätzlich die technische Dokumentation der Einheiten zum elektrischen Anschluss beachten.

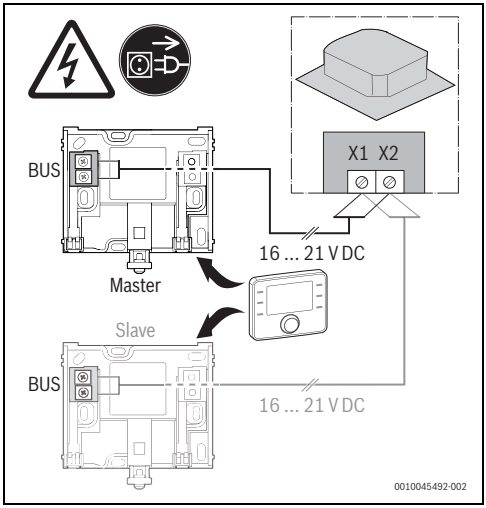


Bild 6 Anschluss der Bedieneinheiten an einer Inneneinheit.

[1] Wandsockel der Master-Bedieneinheit
[2] Wandsockel der Slave-Bedieneinheit (optional)

3.4.2 Externer Schalter

Bei Bedieneinheiten ARC C-2 und ARC H-2 kann zusätzlich ein externer Hotelkartenschalter oder ein Kontaktschalter an Tür oder Fenster angeschlossen werden.

Bei ARC H-2 ist der entsprechende Wandsockel im Lieferumfang enthalten. Für ARC C-2 ist das Zubehör „Wandsockel für Kontaktschalter“ erforderlich.

Potentialfreier Schalter

- ▶ Kontaktschalter mit dem Ein-/Aus-Kontakt der Bedieneinheit verbinden. Elektrischen Anschluss in der technischen Dokumentation der Kontaktschalter beachten.

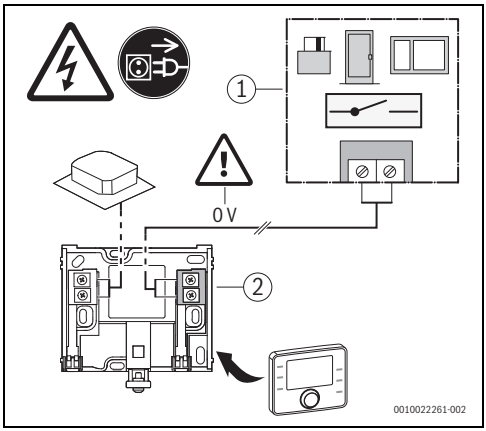


Bild 7 Anschluss Kontaktschalter an Bedieneinheit ARC H-2

[1] Hotelkartenschalter/Kontaktschalter
[2] Wandsockel der Bedieneinheit

Netzspannungsschalter

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag/Sachschaden durch fehlerhaften Anschluss!

Durch das Anlegen einer Spannung am Ein/Aus-Kontakt können Schäden entstehen. Bei Verwendung eines externen Netzspannungsschalters ist eine geeignete Komponente zur Erzeugung eines potentialfreien Schaltsignals (z. B. Schaltrelais) erforderlich. Es dürfen nur potentialfreie Signalleitungen mit dem Ein/Aus-Kontakt der Bedieneinheit verbunden werden.

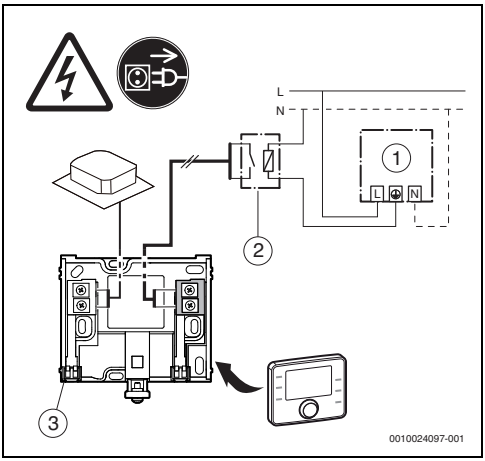


Bild 8 Anschluss eines Netzspannungsschalters (Beispiel)

[1] Externer Netzspannungsschalter
[2] Schaltrelais
[3] Wandsockel der Bedieneinheit

3.5 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

Bedieneinheit einhängen

- ▶ Bedieneinheit oben einhängen.
- ▶ Bedieneinheit unten einrasten.

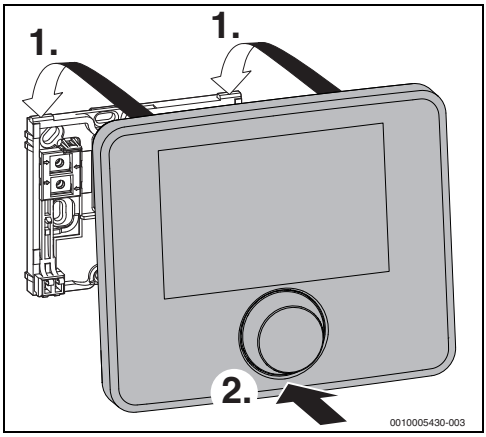


Bild 9 Bedieneinheit einhängen

Diebstahlsicherung anbringen (bei Ausführung mit Diebstahlsicherung)

- ▶ Sicherungsschraube in den Knopf an der Unterseite des Sockels einschrauben.

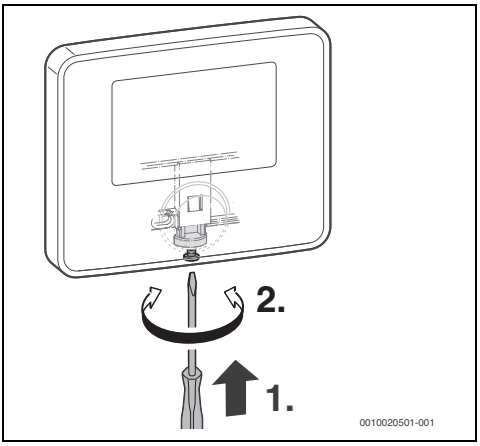


Bild 10 Sicherungsschraube eindrehen/lösen

Für ARC C-2 ist eine „Wandhalterung mit Diebstahlsicherung“ (7738113592) separat erhältlich.

Bedieneinheit abnehmen

Bei eingedrehter Sicherungsschraube lässt sich die Bedieneinheit nicht abnehmen.

- ▶ Ggf. Sicherungsschraube lösen (→ Kapitel "Diebstahlsicherung anbringen (bei Ausführung mit Diebstahlsicherung)", Seite 9).
- ▶ Knopf an der Unterseite des Sockels drücken.
- ▶ Bedieneinheit unten nach vorne ziehen.
- ▶ Bedieneinheit nach oben abnehmen.

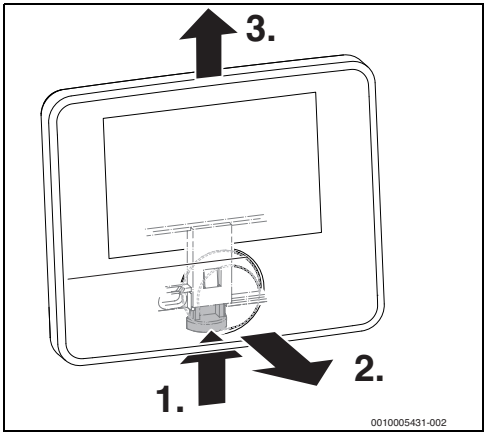


Bild 11 Bedieneinheit abnehmen

4 Inbetriebnahme

Übersicht der Inbetriebnahmeschritte

1. Installation und elektrische Verdrahtung aller VRF-Anlagekomponenten (Außeneinheiten, Inneneinheiten, etc.; Anleitungen der Anlagenkomponenten beachten).
2. Inbetriebnahme der Anlagekomponenten.
3. Inbetriebnahme der Bedieneinheit ARC C-2/ARC H-2 (→ Kapitel 4.1, Seite 10).
4. Einstellungen im Servicemenü der Bedieneinheit ARC C-2/ ARC H-2 prüfen und ggf. anpassen (→ Kapitel 6, Seite 11).
5. Ggf. Warn- und Störungsanzeigen beheben und Störungshistorie zurücksetzen.
6. Anlagenübergabe (→ Kapitel 4.2, Seite 10)

4.1 Inbetriebnahme der Bedieneinheit

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zeigt das Display das Menü **Sprache auswählen**.

Nach Inaktivität von 60 Minuten werden die Inbetriebnahmeschritte übersprungen und Standardeinstellungen angewendet. Diese Einstellungen können bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt manuell korrigiert werden.

- Einstellungen durch Drehen und Drücken des Auswahlknopfes ausführen.
- Sprache einstellen.
  Nach dem Einstellen der Sprache wechselt das Display zum Menü **Datum einstellen** (ARC C-2), zum Menü **Kontaktdaten eingeben** (ARC H-2) oder beginnt mit der Suche nach Einheiten.

Weitere Schritte bei Bedieneinheit **ARC C-2**:

- Datum einstellen, ggf. Anzeigeformat ändern und mit **Weiter >** bestätigen.

Bei unzulässiger Eingabe (z. B. 31.02.2023) erscheint ein Pop-up-Fenster mit entsprechendem Hinweis. Nach 5 Sekunden wird das Menü **Datum einstellen** mit automatisch korrigiertem Datum angezeigt.

Das Display wechselt zum Menü **Uhrzeit einstellen**.

- Die Uhrzeit einstellen, ggf. Anzeigeformat ändern und mit **Weiter >** bestätigen.
  Das Display wechselt zum Menü **Autom. Zeitumschaltung**.
- Automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit[1] aktivieren (**Ein**) oder deaktivieren (**Aus**).
  Das Display wechselt zum Menü **Master/Slave**.
- Einstellen, ob die Bedieneinheit als Master- oder als Slave-Bedieneinheit verwendet wird.
  Das Display wechselt zum Menü **Kontaktdaten eingeben** oder beginnt mit der Suche nach Einheiten.

Weitere Schritte bei Bedieneinheit **ARC H-2 oder ARC C-2**:

Die Kontaktdaten des zuständigen Fachbetriebs (z. B. Firmenname und Telefonnummer) können hier oder später im Menü **Kontaktdaten ändern** eingegeben werden. Das Eingeben von Kontaktdaten ist nicht in jeder Systemkonfiguration möglich und wird beschrieben in → Kapitel 6.5 "Menü Kontaktdaten ändern", Seite 16.

- Wenn Menü **Kontaktdaten eingeben** angezeigt wird, Kontaktdaten eingeben und mit **Weiter >** bestätigen.
  Spätestens nach Eingabe der Kontaktdaten sucht die Bedieneinheit automatisch nach Einheiten.
  Danach[2] wechselt das Display zum Home-Screen.
- Weitere Einstellungen im Servicemenü prüfen und ggf. anpassen.
  Zeitprogramme und weitere Einstellungen des Hauptmenüs sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

4.2 Anlagenübergabe

- Kunden die Wirkungsweise und die Bedienung der Bedieneinheit erklären.
- Kunden über die gewählten Einstellungen informieren.

1) Die Zeitumstellung basiert auf der mitteleuropäischen Zeit (MEZ).

2) Unter Umständen erscheint ein Hinweis, dass das System noch nicht bereit ist. Auch wenn die Einheit erst nach bis zu ca. 15 Minuten bedienbar ist, kann die Inbetriebnahme fortgesetzt werden.

5 Außerbetriebnahme / Ausschalten

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Verbindung mit Strom versorgt und bleibt ständig eingeschaltet. Die Anlage wird z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet.

- ▶ Gesamte Anlage und alle BUS-Teilnehmer spannungsfrei schalten.

Nach längerem Stromausfall oder Ausschalten müssen Datum und Uhrzeit ggf. neu eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.
Nach Wiedereinschalten wird eine automatische Suche nach verfügbaren Einheiten gestartet.

6 Servicemenü

Je nach Systemkonfiguration und Anwendungsfall sind nicht alle Menüpunkte wählbar, siehe Übersicht Servicemenü (→ Seite 18). Auch stehen manche Funktionen nur Inneneinheiten, andere nur Lüftungsgeräten ERV zur Verfügung.

- ▶ Wenn der Home-Screen (Standardanzeige) aktiv ist, Taste ☰ und Taste ⮌ gleichzeitig drücken und ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten
  Das Menü **Servicemenü** wird angezeigt.
- ▶ Auswahlknopf drehen, um einen Menüpunkt auszuwählen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen, das Eingabefeld für eine Einstellung zu aktivieren oder eine Einstellung zu bestätigen.
- ▶ Taste ⮌ drücken, um die aktuelle Einstellung abzubrechen oder den aktuellen Menüpunkt zu verlassen.

Die Auswahl von Einstellung am DIP-Schalter ist nur in älteren Systemen verfügbar.

Die Grundeinstellungen bei Inbetriebnahme sind in den folgenden Tabellen **hervorgehoben**. Bei einigen Einstellungen ist die Grundeinstellung von den Anlagenkomponenten abhängig.

Die meisten Funktionen sind im Servicemenü der Slave-Bedieneinheit nicht oder nur eingeschränkt verfügbar.

- ▶ Die Einstellung der Inneneinheiten über die Master-Bedieneinheit vornehmen.

Menü: **Servicemenü**

Menüpunkt	Beschreibung
Service-Informationen	→ siehe Tab. 5, Seite 14
Systemtyp	Aktueller Systemtyp: Anzeigen des eingestellten Systemtyps. Systemtyp festlegen: Einstellen des Systemtyps.
Elektr. Zuheizer ERV[1)]	Der elektrische Zuheizer ist eine zusätzliche Heizfunktion des Lüftungsgeräts ERV bei geringen Außentemperaturen. Unter Konfiguration kann das Verhalten des Zuheizers eingestellt werden: • Ein: Verfügbar. • Aus: Nicht verfügbar.
Max. Temp.abfall Entf.[1)]	Maximal möglichen Raumtemperaturabfall während des Entfeuchtungsbetriebs einstellen Einstellungen: • 3/**4**/5/6/7 °C
Automatischer Betrieb[2)]	→ Tab. 7, Seite 14
Umsch.-zeit autom. Betr.	Die Wartezeit vor einer Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, nach Erreichen des eingestellten Temperaturbereichs. Einstellungen: • **15**/30/60/90 min
Leiser Betrieb Außengerät[1)]	Leisen Betrieb der Außeneinheit nach definiertem Zeitprogramm aktivieren oder deaktivieren (Einstellung Zeitprogramm → Bedienungsanleitung). Anwendung der Funktion ist z. B. eine Geräuschreduktion während der Nachtzeiten. Für weitere Informationen → Technische Dokumentation der Einheit.
Temp.-anp. Nachtbetr.	Maximale Temperaturdifferenz zur eingestellten Temperatur, während der Nachtbetrieb aktiv ist. Einstellwerte: • 1…**4** °C
Kontaktschalter	→ siehe Tab. 8, Seite 15

Menüpunkt	Beschreibung
Erinnerung Filterprüfung	Methode zur Erinnerung der Filterprüfung einstellen oder die Funktion deaktivieren. Der Termin der Filterprüfung kann (abhängig vom Systemtyp) variabel über eine Druckverlusterkennung oder über ein fixes Wartungsintervall eingestellt werden: Aus/Automatisch[1)]/Wartungsintervall **Hinweis:** Der automatische Modus ist nur möglich, wenn „Externe Pressung“ als „Auto“ konfiguriert ist. Ansonsten ist die Option nicht sichtbar. Einstellungen bei Druckverlust Filter ändern (für Automatisch): • Anfangsdruckdifferenz: 0 ... 140 • Enddruckdifferenz: 0 ... 140 Einstellungen bei Interv. Filterprüf. ändern (für Wartungsintervall): • **0** (entspricht Aus), 500 ... 5000 Stunden Weitere Informationen zur Filterprüfung → Technischen Dokumentation der Einheit.
Reinigung Wärmetauscher[1)]	Reinigungsprogramm der Inneneinheit starten oder konfigurieren. Ausführen: einmaliges Auslösen des Reinigungsprogramms über Einstellung Ein Automatische Reinigung: Konfiguration der automatischen Reinigung anhand Ausführungshäufigkeit und der jeweiligen Startzeit. Einstellungen: • Häufigkeit: Aus, 1... 12 Monate • Start: 1... 24 Uhr
Temperaturfühler	→ siehe Tab. 9, Seite 16
LED-Anzeige Inneneinh.	LED-Anzeige der Einheit ein- und ausschalten. Grundeinstellung ist **Aus**.
Signaltöne Inneneinheit	Signaltöne der Einheit ein- und ausschalten. Grundeinstellung ist **Aus**.

Menüpunkt	Beschreibung
Ausschaltzeit Ventilator	Verhalten des Ventilators nach Erreichen der Solltemperatur im Heizbetrieb definieren. Beispiel: Einstellung 4 min bedeutet, dass der Ventilator abwechselnd 4 min pausiert und 1 min in Betrieb ist. Einstellungen: • **4**/8/12/16 min • DIP: Übernahme der Einstellungen am DIP-Schalter der Einheit
Luftauslässe blockieren[1)]	Dauerhaftes Blockieren von Luftauslässen für 4-Wege-Kassettengeräte. Die Nummerierung des Luftauslasses kann auf der Markierung des Geräts abgelesen werden. Es können maximal zwei Luftauslässe blockiert werden. Einstellungen: • **Aus**/Ein
Anp. Ventilatorstärke[1)]	Feineinstellung der Ventilatorstärke der Inneneinheit Einstellungen: • −15 /−10 /−5 /**Aus**/ +5/+10/+15 %
Anti-Kaltluft	Um das Ausblasen von zu kalter Luft im Heizbetrieb zu verhindern, wird der Ventilator der Einheit im Bereich unterhalb dieser Temperatur (mittlere Temperatur des Wärmetauschers der Einheit) angehalten. Einstellungen: • **15**/20/24/26 °C • DIP: Übernahme der Einstellungen am DIP-Schalter der Einheit
Anti-Kondensation[1)]	Vermeidung der Kondensatbildung an den Luftauslässen der Inneneinheit durch Anpassung der Luftstromrichtung und Ventilatorstärke. Nur verfügbar für Kassettengeräte. • **Ein**/Aus
Ventilatornachlauf[1)]	Nachlaufzeit des Ventilators zur Trocknung des Wärmetauschers beim Ausschalten der Inneneinheit einstellen. Einstellungen: • **Aus** (entspricht 40)/60/90/120 s

Menüpunkt	Beschreibung
Externe Pressung	Externe Pressung ist nur bei Einheiten für Kanaleinbau relevant. Eine Zuordnung erfolgt für jede einzelne Einheit über die Geräteadresse. Je nach Einheit kann die externe Pressung automatisch[1] oder über bis zu 20 Stufen eingestellt werden. Für weitere Informationen → Technische Dokumentation der Einheit. **Hinweis:** Die automatische externe Pressung kann nicht deaktiviert werden, wenn die Filterprüfung im automatischen Modus läuft. Zur Deaktivierung Filterprüfung vorher auf anderen Modus einstellen.
Einstellung Raumhöhe[1]	Einbauhöhe von Kassettengeräten bei hoher Raumdecke auswählen[1]. Die Inneneinheit passt die Luftstromrichtung und Luftstromstärke an. Für weitere Informationen → Technische Dokumentation der Inneneinheit. Einstellungen: • **Aus**/Höhe 1/Höhe 2
Saubere Raumdecke[1]	Der Winkel der vertikalen Schwenklamellen wird zur Vermeidung einer Verschmutzung der Raumdecke angepasst. Saubere Raumdecke zur Anpassung der Luftstromrichtung ein- und ausschalten. • Ein/**Aus**
Autom. Neustart IDU	Definiert, ob Einheiten nach Stromausfall automatisch wieder gestartet werden. Einstellungen: **Ein**/Aus
EEV-Pos. bei Betr-ber. Heizbetr.	Position des elektrischen Expansionsventils bei Betriebsbereitschaft im Heizbetrieb. Einstellungen: • **Auto** • 0/56/72: EEV-Position (Stufen) • DIP Übernahme der Einstellungen am DIP-Schalter der Einheit
Master / Slave	Master- oder Slave-Einstellung für Bedieneinheit oder Gruppen von Inneneinheiten definieren. • Bedieneinheit (Master/Slave) • Gruppe (Master/Slave)[1] Wenn zwei oder mehr Einheiten (Bedien- oder Inneneinheiten) in einer Gruppe verbunden werden, kann nur eine Einheit Master sein.
Neu scannen	Automatische Suche nach verfügbaren Einheiten starten.
Adresse Inneneinh. ändern	Wenn die Außeneinheit manuelle Einstellung der Geräteadressen zulässt (→ Technische Dokumentation der Außeneinheit), dann können hier die Geräteadressen der Einheiten geändert werden. Jeder Einheit kann eine neue Geräteadresse zugewiesen werden. Bereits verwendete Geräteadressen können kein zweites Mal vergeben werden. ▶ Nach Änderungen erneut nach verfügbaren Einheiten suchen → Menüpunkt Neu scannen. **Hinweis:** Das Ändern von Geräteadressen kann zu Komplikationen führen, wenn mehrere Einheiten an der Bedieneinheit angeschlossen sind. Auch kann es unter Umständen bis zu 15 Minuten dauern, bis eine Einheit nach Änderung mit neuer Adresse angezeigt wird.
Kontaktdaten ändern[1]	Kontaktdaten (Firmenname, Telefonnummer) eintragen/ändern (→ Kapitel 6.5, Seite 16).

1) Je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar.

2) Für ARC H-2 nicht verfügbar.

Tab. 4 Servicemenü

6.1 Menü Service-Informationen

Im Menü **Service-Informationen** werden aktuelle Systeminformationen angezeigt.

Menüpunkt	Beschreibung
Aktuelle Störungen	Hier werden vorliegende Störungen angezeigt. Jeder Eintrag beinhaltet folgende Informationen: Geräteadresse, Störungs-Code, Störungsbeschreibung und Auftrittszeitpunkt.
Störungshistorie	Die letzten Störungen anzeigen, sortiert nach dem Auftrittszeitpunkt.
Verlauf Störungshist. löschen	Die Störungshistorie löschen.
Detektor zurücksetzen[1)]	Nach Reparatur des Systems und Austausch des R32-Kältemittelsensors die entsprechende Störung (R32-Kältemittelleck) zurücksetzen. Der R32-Kältemittelsensor muss aus Sicherheitsgründen vollständig ersetzt werden, um eine korrekte Funktionalität zu gewährleisten.
System-Statusinformationen[1)]	Statusinformationen des Systems abrufen → siehe Tab. 6, Seite 14.
Parameter Außeneinheiten[1)]	Zeigt eine Liste der aktiven Außeneinheiten an. Jeder Eintrag beinhaltet folgende Informationen: Geräteadresse, Gerätetyp Durch Auswahl eines Eintrags können die Parameter des jeweiligen Geräts angezeigt werden.
Parameter Inneneinheiten	Zeigt eine Liste der aktiven Einheiten an Jeder Eintrag beinhaltet folgende Informationen: Geräteadresse, Gerätetyp Durch Auswahl eines Eintrags können die Parameter des jeweiligen Geräts angezeigt werden.
Informationen Bedieneinheit	Zeigt Softwareversion und Seriennummer der Bedieneinheit an.
Anz. verbund. Einheiten	Zeigt die Anzahl der Einheiten an, die mit der Bedieneinheit verbunden sind.

1) Je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar.

Tab. 5 Menü Service-Informationen

Menü: **System-Statusinformationen**

Menüpunkt	Beschreibung
System-Betriebsart	Zeigt die Betriebsart des Systems an.
Vorhandene Außeneinh.	Zeigt die Anzahl der vorhandenen Außeneinheiten im gesamten Kältemittelsystem an.
Aktive Inneneinh.	Zeigt die Anzahl der gefundenen, aktiven Einheiten mit Leistungsbedarf im gesamten Kältemittelsystem an.
Vorrangbetrieb[1)]	Zeigt an, welcher Vorrangbetrieb aktiviert ist.
Mittelwert Temp. T2/T2B	Zeigt den Mittelwert der Temperaturen T2 und T2B des Wärmetauschers der Einheit an.

1) Je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar.

Tab. 6 System-Statusinformationen

6.2 Menü Automatischer Betrieb

Im Menü **Automatischer Betrieb** können die Einstellungen für den automatischen Betrieb verändert werden. Die Anzeige dieses Menüs kann je nach Systemkonfiguration abweichen.

Menüpunkt	Beschreibung
Temperaturbereich	Temperaturbereich ausgehend von der Solltemperatur einstellen, innerhalb dessen ein Umschalten des automatischen Betriebs zwischen Kühlen und Heizen stattfindet. Einstellbereich: 2 ... **4** ... 6 °C z. B. Einstellung 4 °C : Wird die Solltemperatur um 2 °C überschritten, schaltet der automatische Betrieb auf Kühlen. Wird die Solltemperatur um 2 °C unterschritten schaltet der automatische Betrieb auf Heizen
Ventilatorverhalten	Ventilatorverhalten im definierten Temperaturbereich einstellen. Einstellwerte: • **Aus**: Ventilator ausgeschaltet • Auto: Automatischer Ventilatorbetrieb
Umschaltzeit	Mindestzeit zwischen Ein-/Ausschalten des Ventilators einstellen. Einstellwerte: • **15**/30/60/90 min

Tab. 7 Menü Automatischer Betrieb

6.3 Menü Kontaktschalter

Im Menü **Kontaktschalter** kann das Verhalten bei angeschlossenem Hotelkartenschalter oder Tür- /Fensterkontaktschalter eingestellt werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Betrieb	Schaltet die Funktion ein oder aus.
Verhalten	Das Einschalt-Verhalten nach Freigabe der Einheit kann angepasst werden. Wann die Einheit freigegeben oder gesperrt ist, wird im Menüpunkt Schaltlogik eingestellt. Einstellwerte: • **Hotelkarte**: Nach Freigabe der Einheit muss sie manuell eingeschaltet werden. • Tür/Fenster: Nach Freigabe der Einheit schaltet sie automatisch ein.
Verzögerungszeit	Verzögerungszeit zum Ausschalten der Einheit einstellen Einstellwerte: • **0** ... 300 s (Schrittgröße 15 s)
Schaltlogik	Die Schaltlogik bestimmt, wann die Einheit freigegeben oder gesperrt ist. Einstellwerte: • Öff. (Öffner-Logik): Freigabe der Einheit bei geschlossenem Schaltkreis, sonst Sperrung. • **Schl.** (Schließer-Logik): Freigabe der Einheit bei offenem Schaltkreis, sonst Sperrung (z. B. wenn das Einstecken der Hotelkarte den Schaltkreis öffnet oder wenn kein Kontaktschalter angeschlossen ist).

Tab. 8 Menü Kontaktschalter

6.4 Menü Temperaturfühler

Im Menü **Temperaturfühler** können Einstellungen zum verwendeten Temperaturfühler verändert werden.

Menüpunkt	Beschreibung
Raumtemp.-Fühler ausw.[1)]	Temperaturfühler zur Regelung der Einheit auswählen. Einstellungen: • **Mittl.**: Mittelwert Bedieneinheit/Einheit: Messwerte beider Temperaturfühler werden zur Steuerung verwendet • ARC: Temperaturfühler in der Bedieneinheit • Innen.: Temperaturfühler in der Einheit • Auto: Temperaturfühler in Bedieneinheit oder Einheit wird je nach Betriebsart zur Steuerung verwendet (bei Heizbetrieb: Temperaturfühler in Bedieneinheit, bei Kühlbetrieb: Temperaturfühler in Einheit)
Raumtemp.-Fühlerabgl.[2)]	Raumtemperaturfühler der Bedieneinheit kalibrieren. Weicht die an der Bedieneinheit angezeigte Temperatur von der tatsächlichen Raumtemperatur ab, kann die angezeigte Temperatur durch einstellen des Temperatur-Offsets korrigiert werden. Einstellbereich: −5... **0**... 5 °C

Menüpunkt	Beschreibung
Temp.-Kompens. Kühlen[1)2)]	Temperaturkompensation im Kühlbetrieb bei Regelung über Temperaturfühler der Einheit einstellen. Im Kühlbetrieb sammelt sich kalte Luft in Bodennähe. Das daraus resultierende Temperaturgefälle im Raum kann durch Einstellen der Temperaturkompensation beeinflusst werden. Einstellungen: • DIP: Übernahme der Einstellungen am DIP-Schalter der Einheit • 0/1/2/3 °C
Temp.-Kompens. Heizen[1)2)]	Temperaturkompensation im Heizbetrieb bei Regelung über Temperaturfühler der Einheit einstellen. Im Heizbetrieb sammelt sich warme Luft in Deckennähe. Das daraus resultierende Temperaturgefälle im Raum kann durch einstellen der Temperaturkompensation beeinflusst werden. Einstellungen: • DIP: Übernahme der Einstellungen am DIP-Schalter der Einheit • 0/2/4/6/8 °C

1) Bei Einheiten mit Frischluftsystemen (z. B. AF-DF) nicht verfügbar. Bei Verwendung dieser Einheit-Typen wird zur Regelung automatisch der Temperaturfühler in der Bedieneinheit ausgewählt.

2) Wird je nach Einstellung in Raumtemp.-Fühler ausw. nicht angezeigt.

Tab. 9 Menü Temperaturfühler

6.5 Menü Kontaktdaten ändern

In diesem Menü kann die Kontaktadresse eingegeben/geändert werden. Die Bedieneinheit zeigt bei Störungen (→ Kapitel 7, Seite 17) die Kontaktdaten an.

HINWEIS

Datenschutz

Die Kontaktdaten werden bei Störungen angezeigt. Dies vereinfacht die Störungsbehebung für den Betreiber.
Jede Person, die Zugang zum Produkt hat, kann die eingegebenen Kontaktdaten ohne Einschränkung oder Eingabe eines Passworts einsehen und verwenden.
Bei Wiederherstellung der Grundeinstellungen werden Kontaktdaten und benutzerspezifische Einstellungen gelöscht.

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um das Eingabefeld für ein Zeichen zu aktivieren.
- ▶ Zeichen auswählen und bestätigen.
  Die Auswahl springt automatisch zum nächsten Zeichen.
- ▶ Um ein Leerzeichen einzufügen, das Symbol ␣ auswählen und bestätigen.
- ▶ Um ein Zeichen zu löschen, das Zeichen **<C** auswählen und bestätigen.
- ▶ Um die Eingabezeile zu wechseln, Auswahlknopf drehen.
- ▶ Menü mit **Weiter >** oder **Speichern** verlassen.
  Die Eingabe wird gespeichert.

7 Störungen beheben

Das Display der Bedieneinheit zeigt eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, einer Einheit oder einer Außeneinheit sein. Die technische Dokumentation der Innen-/Außeneinheit enthält weitere Hinweise zur Störungsbehebung.

Aufbau der Tabellenköpfe:
Störungs-Code - Zusatz-Code - [Ursache oder Störungsbeschreibung].

Z1 - 9001 - [Zeit/Datum ungültiger Wert]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Datum/Zeit noch nicht eingestellt	Datum/Zeit einstellen
Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen	Spannungsausfälle vermeiden

Tab. 10

Z2 - 9002 - [Kommunikationsstörung]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde	Verdrahtungsfehler beseitigen und Bedieneinheit aus- und wieder einschalten
Prüfen, ob Busleitung defekt ist	▶ Defekte Busleitung reparieren oder austauschen ▶ Defekten BUS-Teilnehmer austauschen
Adressierung Einheit fehlerhaft	Adressierung überprüfen und ggfs. korrigieren
2 Bedieneinheiten angeschlossen und beide als Slave definiert	Einstellung Master / Slave prüfen; jeweils eine Bedieneinheit als Master und eine Bedieneinheit als Slave definieren
Eine Bedieneinheit angeschlossen und als Slave definiert	Einstellung Master / Slave prüfen; Bedieneinheit als Master definieren

Tab. 11

Z3 - 9003 - [Kommunikations-Störung Master]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
2 Bedieneinheiten angeschlossen und beide als Master definiert	Einstellung Master / Slave prüfen; jeweils eine Bedieneinheit als Master und eine Bedieneinheit als Slave definieren

Tab. 12

Z4 - 9004 - [Störung Temperaturfühler in Bedieneinheit]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Temperaturfühler in Bedieneinheit defekt.	Bedieneinheit austauschen

Tab. 13

ZA - 9010 - [Störung Zuordnung Systemtyp]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Automatisches Festlegen des Systemtyps nicht möglich	Systemtyp manuell festlegen
Nicht unterstützter Systemtyp angeschlossen	Kompatibilität des Systemtyps mit Bedieneinheit prüfen und Bedieneinheit ggf. durch kompatible Version ersetzen

Tab. 14

Zb - 9011 - [Kombination Typ Inneneinheiten nicht unterstützt]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Einheiten-Typ mit Frischluftsystem (z. B. AF-DF) zusammen mit anderen Typen an Bedieneinheit angeschlossen	Typen mit Frischluftsystem und sonstige Typen mit jeweils unterschiedlichen Bedieneinheiten ansteuern

Tab. 15

ZC - 9012 - [Störung Synchronisierung Master/Slave]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Störung bei der Synchronisierung der Master- und der Slave-Einheit	Information der Master-Einheit beachten

Tab. 16

8 Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- oder Elektronikgeräte müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Verwertung zugeführt werden (Europäische Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte).

Nutzen Sie zur Entsorgung von Elektro- oder Elektronik-Altgeräten die länderspezifischen Rückgabe- und Sammelsysteme.

9 Übersicht Servicemenü

Die Menüpunkte erscheinen entsprechend der unten aufgelisteten Reihenfolge.

Servicemenü

Service-Informationen

- Aktuelle Störungen
- Störungshistorie
- Verlauf Störungshist. löschen
- Notlauf zurücksetzen
- Detektor zurücksetzen[1)]
- System-Statusinformationen[1)]
  - System-Betriebsart
  - Vorhandene Außeneinh.
  - Aktive Inneneinh.
  - Vorrangbetrieb[1)]
  - Mittelwert Temp. T2/T2B
- Parameter Außeneinheiten[1)]
- Parameter Inneneinheiten
- Informationen Bedieneinheit
- Anz. verbund. Einheiten (Anzahl der verbundenen Inneneinheiten)

Systemtyp

- Aktueller Systemtyp
- Systemtyp festlegen

Elektr. Zuheizer ERV

- Konfiguration

Automatischer Betrieb[2)]

- Temperaturbereich
- Ventilatorverhalten
- Umschaltzeit

Max. Temp.abfall Entf.[1)]

Umsch.-zeit autom. Betr. (Umschaltzeit im automatischen Betrieb)[1)3)]

1) Je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar.
2) Für **ARC H-2** nicht verfügbar.

Leiser Betrieb Außengerät[1)]

Temp.-anp. Nachtbetr. (Temperaturanpassung Nachtbetrieb)

Kontaktschalter[3)]

- Betrieb
- Verhalten
- Verzögerungszeit
- Schaltlogik

Erinnerung Filterprüfung

Reinigung Wärmetauscher[1)]

Temperaturfühler

- Raumtemp.-Fühler ausw.
- Raumtemp.-Fühlerabgl.
- Temp.-Kompens. Kühlen
- Temp.-Kompens. Heizen

LED-Anzeige Inneneinh.

Signaltöne Inneneinheit

Ausschaltzeit Ventilator

Luftauslässe blockieren[1)]

Anp. Ventilatorstärke[1)]

Anti-Kaltluft

Anti-Kondensation[1)]

Ventilatornachlauf[1)]

Externe Pressung

Einstellung Raumhöhe[1)]

Saubere Raumdecke[1)]

Autom. Neustart IDU

EEV-Pos. bei Betr-ber. Heizbetr.

Master / Slave

Neu scannen

Adresse Inneneinh. ändern

Kontaktdaten ändern[1)]

3) Für **ARC C-2** nicht verfügbar.

DEUTSCHLAND
Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
73243 Wernau
www.bosch-homecomfort.de

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 339 [2]
Thermotechnik.Kundendienst@de.bosch.com

[1] aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/ Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch

[2] aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien

Allgemeine Anfragen: +43 1 79 722 8391
Technische Hotline: +43 1 79 722 8666

www.bosch-homecomfort.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ
Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com