

Gebrauchsanleitung

Original Gebrauchsanleitung



Mobile Kältezentralen MKZ 20D kW und 50D kW

Dokumentation

Ausgabe:

00/2020

Sprache:

DE

Hotmobil Deutschland GmbH
Mobile Energiezentralen
Zeppelinstrasse 5
D-78244 Gottmadingen



+49 7731 9460 - 0



+49 7731 9460 - 999



www.hotmobil.de



info@hotmobil.de

Lesen und beachten Sie die Gebrauchsanleitung.
Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für die künftige Verwendung in der Anlage auf.

Technische Änderungen und Ergänzungen sind vorbehalten.



COOLUNIT - MKZ 20 D
mit Transportrahmen



COOLUNIT - MKZ 50 D
mit Transportrahmen

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1 Über die Dokumentation 4
1.1 Informationen zu diesem Dokument..... 4

Für den Installateur 5

2 Über die Verpackung 5
2.1 Außengerät..... 5
2.1.1 Von der Außeneinheit die Zubehörteile abnehmen 5

3 Über die Geräte und Optionen 5
3.1 Über die Außeneinheit..... 5
3.2 Systemanordnung 6

4 Vorbereitung 6
4.1 Vorbereitung des Ortes für die Installation 6
4.1.1 Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit..... 6
4.2 Vorbereiten der Wasserleitungen..... 6
4.2.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf..... 6
4.2.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes 7
4.2.3 Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen..... 7
4.2.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes..... 9
4.2.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele..... 9
4.3 Vorbereiten der Elektroinstallation 9
4.3.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung..... 9

5 Installation 9
5.1 Geräte öffnen 9
5.1.1 So öffnen Sie die Außeneinheit 9
5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit..... 10
5.2 Montieren des Außengeräts 10
5.2.1 Erforderliche Anschlüsse herstellen..... 10
5.3 Anschließen der Wasserleitungen..... 11
5.3.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen 11
5.3.2 Wasserkreislauf befüllen..... 11
5.3.3 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren..... 11
5.3.4 Wasserleitungen isolieren..... 12
5.4 Anschließen der Kabel 12
5.4.1 Verkabelung vor Ort: Übersicht..... 12
5.4.2 Stromversorgungskabel verlegen und befestigen..... 12
5.4.3 Hauptschalter-Handgriff installieren..... 12
5.4.4 Stromversorgungs- und Übertragungskabel anschließen..... 13
5.4.5 Die Fernbedienung installieren 13
5.4.6 Optionale Ausstattung installieren 14

6 Konfiguration 14
6.1 Überblick: Konfiguration 14
6.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen 14
6.2.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen..... 14
6.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen..... 15
6.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen 15
6.2.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2..... 15
6.2.5 Modus 1 verwenden..... 16
6.2.6 Modus 2 verwenden..... 16
6.2.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen 16
6.2.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen..... 17
6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung 18
6.3 Umschalten zwischen Kühlen und Heizen 23

7 Erstmalige Inbetriebnahme 23
7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme..... 24
7.2 Checkliste vor Inbetriebnahme..... 24
7.3 Endkontrolle 24

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung 25
8.1 Fehlercodes: Überblick..... 25

9 Technische Daten 26
9.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit 26
9.2 Rohrleitungsplan: Außeneinheit 26
9.3 Elektroschaltplan: Außeneinheit..... 28

Für den Benutzer 29

10 Über das System 29
10.1 Systemanordnung 29

11 Benutzerschnittstelle 29

12 Betrieb 30
12.1 Betriebsbereich 30
12.2 Schnellstart..... 30
12.3 System betreiben 32
12.3.1 Die Uhr..... 32
12.3.2 Über den Betrieb des Systems 32
12.3.3 Raumkühlung..... 32
12.3.4 Raumheizungsbetrieb..... 33
12.3.5 Andere Betriebsarten 34
12.3.6 Timer..... 34
12.3.7 Optionaler Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen betreiben 38
12.3.8 Optionaler externer Steuerungsadapter..... 39
12.3.9 Optionaler Fernbedienung 39

13 Wartung und Service 39
13.1 Über das Kältemittel 39
13.2 Kundendienst und Garantie..... 39
13.2.1 Garanzzeit..... 39
13.2.2 Empfohlene Wartung und Inspektion..... 39

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung 40
14.1 Fehlercodes: Übersicht 40

15 Veränderung des Installationsortes 40

16 Entsorgung 40

1 Über die Dokumentation

1.1 Informationen zu diesem Dokument



INFORMATION

Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren.

Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endbenutzer



INFORMATION

Diese Anlage ist konzipiert für die Benutzung durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäftsstellen, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie zur kommerziellen Verwendung durch Laien.

2 Über die Verpackung

Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der vollständige Satz besteht aus:

- **Allgemeine Sicherheitshinweise:**
 - Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
 - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Installation der Außeneinheit und Betriebsanleitung:**
 - Installations- und Betriebsanleitung
 - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Referenz für Installateure und Benutzer:**
 - Vorbereitung der Installation, Referenzdaten,...
 - Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung und Hintergrundinformationen für grundlegende und erweiterte Nutzung der Anlage
 - Format: Digital gespeicherte Dateien auf <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Neueste Ausgaben der mitgelieferten Dokumentation können auf der regionalen Daikin-Webseite oder auf Anfrage bei Ihrem Händler verfügbar sein.

Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar im Extranet unter Daikin (Authentifizierung erforderlich).

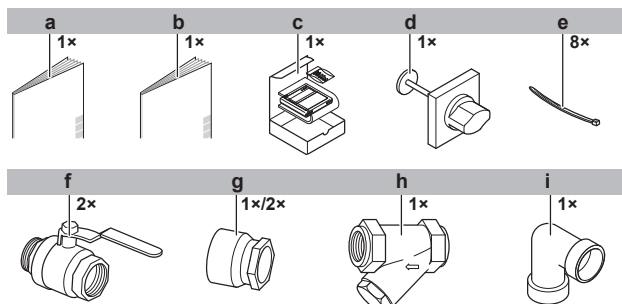
Für den Installateur

2 Über die Verpackung

2.1 Außengerät

2.1.1 Von der Außeneinheit die Zubehörteile abnehmen

Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile in der Einheit vorhanden sind.



- a Allgemeine Sicherheitshinweise
- b Installations- und Betriebsanleitung (Blende 3)
- c Fernbedienung (Blende 3)
- d Hauptschalter-Handgriff (Blende 1)
- e Kabelbinder (Blende 3)
- f Absperrventile (Blende 3)
- g Gewindeanschluss (Blende 3) (1x für EWAQ +EWYQ016~032, 2x für EWAQ+EWYQ040~064)
- h Filter (Blende 3)
- i Kniestück (Blende 3)

3 Über die Geräte und Optionen

3.1 Über die Außeneinheit

Diese Installationsanleitung beschreibt das werksmontierte luftgekühlte Wasser-Kühlgerät. Die Einheit ist für die Außeninstallation konzipiert und kann kombiniert werden mit Ventilator-Konvektoreinheiten zur Klimatisierung oder sie kann benutzt werden, Wasser für Verfahrenskühlung zu liefern.

Die Geräte sind in 7 Standardgrößen erhältlich und verfügen über eine Nenn-Leistung zwischen 16,8 bis 63 kW. Alle Größen sind erhältlich als Einheit für Nur-Kühlbetrieb (EWAQ) und als Wärmepumpen-Einheit (EWYQ: Kühlen/Heizen).

Die Einheit ist konzipiert für den Betrieb im Heizmodus bei Umgebungstemperaturen von -15°C bis 35°C , im Kühlmodus bei Umgebungstemperaturen von -15°C bis 43°C .

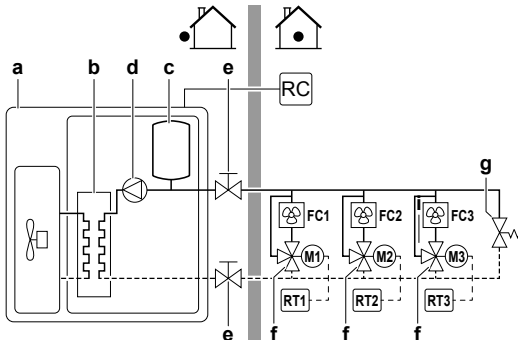
Die Hauptkomponenten sind Verdichter, Luft-Wärmetauscher und Wasser-Wärmetauscher.

Der Verdichter sorgt für die Zirkulation von Kältemittel in den Wärmetauschern.

- Im Kühlmodus transportiert das Kältemittel die aus dem Wasser-Wärmetauscher genommene Wärme zum Luft-Wärmetauscher, wo die Wärme an die Luft abgegeben wird.
- Im Heizmodus transportiert das Kältemittel die aus dem Luft-Wärmetauscher genommene Wärme zum Wasser-Wärmetauscher, wo die Wärme ans Wasser abgegeben wird.

4 Vorbereitung

3.2 Systemanordnung



- a Außeneinheit
- b Platten-Wärmetauscher
- c Ausdehnungsgefäß
- d Pumpe
- e Absperrventil
- f Motorisiertes Ventil
- g Bypassventil
- FC1...3 Verdampfer-Einheit (bauseitig zu liefern)
- RC Fernbedienung
- RT1...3 Raumthermostat

- **Anschließen der Leitungen – Kraft.** Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.
- **Anschließen der Leitungen – Werkzeuge.** Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge zur Handhabung von Messing, da es sich hierbei um ein relativ weiches Material handelt. Andernfalls werden die Rohre beschädigt.
- **Anschließen der Leitungen – Luft, Feuchtigkeit, Staub.** Gelangt Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Kreislauf, kann es zu Störungen kommen. Ergreifen Sie folgende Maßnahmen, um dies zu verhindern:
 - Verwenden Sie nur saubere Rohrleitungen.
 - Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
 - Dichten Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Partikel hinein gelangen können.
 - Verwenden Sie für das Abdichten der Anschlüsse ein gutes Gewinde-Dichtungsmittel.



HINWEIS

Wenn Glykol im System vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass das Gewinde-Dichtungsmittel glykolbeständig ist.

4 Vorbereitung

4.1 Vorbereitung des Ortes für die Installation

4.1.1 Anforderungen an den Installationsort für die Außeneinheit

Beachten Sie die Hinweise bezüglich der Abstände. Siehe Kapitel "Technische Daten".



ACHTUNG

Dieses Gerät sollte nicht für die Allgemeinheit zugänglich sein; installieren Sie es in einem gesicherten Bereich, wo nicht leicht darauf zugegriffen werden kann.

Diese Anlage, sowohl die Innen- als auch die Außeneinheit, eignet sich für die Installation in geschäftlichen und gewerblichen Umgebungen.



ACHTUNG

Das Gerät sollte NICHT für die Öffentlichkeit zugänglich sein; installieren Sie es in einem gesicherten Bereich, wo nicht leicht darauf zugegriffen werden kann.

Diese Einheit eignet sich für die Installation in geschäftlichen und gewerblichen Umgebungen.

4.2 Vorbereiten der Wasserleitungen

4.2.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf



HINWEIS

Stellen Sie im Fall von Kunststoffrohren sicher, dass sie vollständig sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN 4726 sind. Die Diffusion von Sauerstoff in die Rohrleitung kann zu einer übermäßigen Korrosion führen.

- **Anschließen der Leitungen – geltende Gesetzgebung.** Nehmen Sie alle Anschlüsse gemäß der geltenden Gesetzgebung und den Anleitungen aus Kapitel "Installation" vor. Beachten Sie die Flussrichtung für Eintritt und Austritt des Wassers.

- **Geschlossener Kreislauf.** Betreiben Sie das Außengerät NUR in einem geschlossenen Wassersystem. Der Einsatz des Systems in einem offenen Wasserkreislaufsystem kann zu übermäßiger Korrosion führen.
- **Wasserdurchfluss.** In der folgenden Tabelle ist angegeben, wie viel Wasser mindestens hindurch fließen muss. In allen Fällen muss diese Durchflussmenge unbedingt eingehalten werden. Wenn die Durchflussmenge geringer ist, wird der Betrieb eingestellt und es wird Fehler *R5* angezeigt.

Leistungsklasse	Mindest-Durchflussmenge
016+021+025	23 l/min
032	36 l/min
040+050	46 l/min
064	72 l/min

- **Bauseitig zu liefernde Komponenten – Wasserdruck und -temperatur.** Überprüfen Sie, dass alle Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck und der Wassertemperatur standhalten können.
- **Wasserablauf – niedrige Punkte.** Bringen Sie an allen niedrigen Punkten des Systems Ablaufhähne an, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen.
- **Metallrohre nicht aus Messing.** Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, isolieren Sie beide Materialien ordnungsgemäß, so dass diese NICHT in Kontakt geraten. Dies dient zur Vermeidung galvanischer Korrosion.
- **Absperrventile.** Zwei Absperrventile werden mit dem Gerät geliefert. Sind gemäß der folgenden Abbildung zu installieren.

4 Vorbereitung

- **Abflusshähne.** An allen niedrigen Punkten des Systems müssen Abflusshähne installiert werden, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs zu ermöglichen. Es gibt ein Ablassventil innerhalb der Einheit.
- **Entlüftungsventile.** An allen hohen Punkten des Systems müssen Entlüftungsventile installiert werden, und zwar so, dass sie bei Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind. Es gibt ein automatisches Entlüftungsventil innerhalb der Einheit. Prüfen Sie, dass dieses Entlüftungsventil NICHT zu fest angezogen ist, damit das automatische Ablassen von Luft aus dem Wasserkreislauf möglich ist. Siehe bauseitige Einstellung [E-04] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.



WARNUNG

- Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems muss im Wassersystem ein Reglerventil installiert werden. Das Reglerventil wird benutzt, um den Fluss des Wassers im System zu regulieren (bauseitig zu liefern).
- Wird ein Fluss außerhalb der Kurven ausgewählt, kann es bei der Einheit zu Störungen oder zu Schäden kommen. Beachten Sie auch die technischen Daten.

- Die maximale Wassertemperatur im Rohrsystem beträgt gemäß der Einstellung der Sicherheitseinrichtung 50°C.
- Nehmen Sie nur Materialien, die verträglich sind mit dem im System verwendeten Wasser und mit den in der Einheit verwendeten Materialien. (Die Rohrleitungsverschraubungen sind aus Messing, die Platten-Wärmetauscher sind aus Platten aus Edelstahl 316, zusammengelötet mit Kupfer, und das optionale Pumpengehäuse ist aus Gusseisen.)

- Der ausgewählte Rohrdurchmesser muss dem benötigten Wasserdurchfluss und dem verfügbaren externen statischen Druck (ESP) der Pumpe entsprechen. Siehe die Angaben zu empfohlenen Wasserrohrdurchmessern in der nachfolgenden Tabelle.

Leistungsklasse	Durchmesser von Wasserrohren
016~032	1-1/4"
040~064	2"



HINWEIS

Deshalb ist es sehr zu empfehlen, im Wasserkreislauf einen zusätzlichen Filter zu installieren. Insbesondere um Metallpartikel von den bauseitigen Wasserrohren zu entfernen, wird empfohlen, einen Magnetfilter oder Zyklonfilter zu verwenden, der kleine Partikel entfernen kann. Kleine Partikel können die Einheit beschädigen und werden von den Standardfiltern der Einheit nicht entfernt.

- **Wasserdruck.** Achten Sie darauf, dass die Komponenten, die in der bauseitigen Rohrleitung installiert sind oder werden, dem Wasserdruck (maximal 3 bar + statischer Druck der Pumpe) standhalten können.

4.2.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Der Vordruck (P_g) des Ausdehnungsgefäßes ist abhängig von der Höhendifferenz (H) der Installation:

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (Bar)}$$

4.2.3 Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

Die Einheit ist mit einem 12 Liter-Ausdehnungsgefäß ausgestattet, der Standard-Vordruck beträgt 1 bar.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für Installateure und Benutzer.

So stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert:

- Sie müssen das minimale und maximale Wasservolumen überprüfen.
- Sie müssen eventuell den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

Minimales Wasservolumen

Modell nur für den Kühlbetrieb	Mindest-Gesamtwassermenge (l)
016~032	33
040~064	66

Modell mit Wärmepumpe	Mindest-Gesamtwassermenge (l)
016~025	76
032	110
040+050	152
064	220



INFORMATION

In kritischen Fällen oder bei Räumen mit hohem Heizbedarf kann eine größere Wassermenge erforderlich sein.

4 Vorbereitung



INFORMATION

Die Temperaturstufen-Differenz kann über die Einstellungen [A-02] and [F-00] geändert werden. Das hat Auswirkungen auf die erforderliche Mindestmenge an Wasser, wenn die Einheit im Kühlbetrieb arbeitet.

Standardmäßig arbeitet die Einheit mit einer Temperaturstufen-Differenz von 3,5 K, die es ermöglicht, dass die Einheit mit der in der vorigen Tabelle erwähnten Mindestmenge betrieben werden kann. Wird jedoch zum Beispiel bei Verfahrenskühlung, bei der Temperaturschwankungen vermieden werden müssen, eine geringere Temperaturdifferenz eingestellt, ist eine größere Mindestmenge an Wasser erforderlich.

Werden die Werte der Einstellungen [F-00] (für Kühlbetrieb) geändert, muss die Mindest-Wassermenge korrigiert werden, um zu gewährleisten, dass die Einheit reibungslos arbeitet. Falls das Volumen den in der Einheit erlaubten Bereich übersteigt, muss im bauseitigen Rohrsystem ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß oder ein Pufferbehälter installiert werden.

Beispiel:

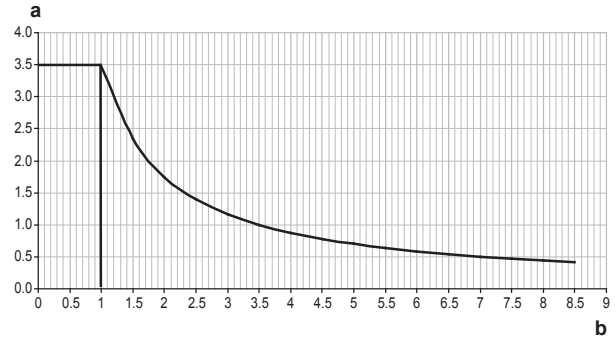
Um zu illustrieren, wie sich eine Änderung der Einstellung [F-00] auf das System auswirkt, sei eine Einheit mit einer zulässigen Mindest-Wassermenge von 66 l angenommen. Die Einheit ist 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert, und sie ist zu 30% mit Ethylenglykol befüllt.

Angenommen, die Einstellung [F-00] ist von 5°C (Standardwert) zu 0°C geändert worden. Die Tabelle unten zeigt, dass 5°C einer Temperaturdifferenz von 3,5 K und 0°C einer Temperaturdifferenz von 1 K entspricht, was überhaupt der niedrigste Wert ist, der eingestellt werden kann.

[F-00] Wert (°C)	Temperaturdifferenz (K)
0	1
1	1,5
2	2
3	2,5
4	3
5	3,5
6	4
7	4,5
8	5
9	5,5
10	6
11	6,5
12	7
13	7,5
14	8
15	8,5

Der Wassermengen-Korrekturfaktor nach der im Graph unten gezeigten Kurve beträgt 3,5; das bedeutet, dass die Mindest-Wassermenge 3,5 Mal größer ist.

Korrekturfaktor-Kurve für Mindest-Wassermenge



a Wassermengen-Korrekturfaktor
b Temperaturdifferenz (K)

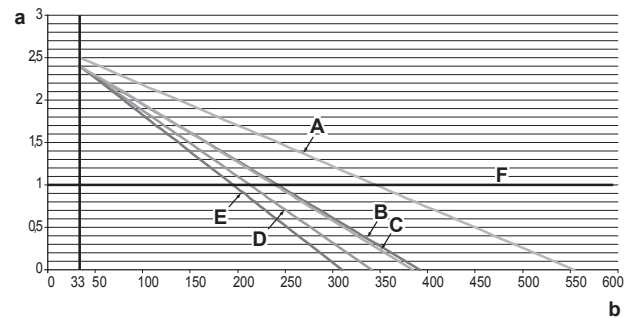
Wird 64 l mit dem Korrekturfaktor multipliziert, erhalten wir 224 l. Das ist die bei der Installation erlaubte Mindest-Wassermenge, wenn eine Temperaturdifferenz von 1 K benutzt wird.

Jetzt ist es sehr wichtig zu prüfen, dass in Anbetracht des Höhenunterschieds des Systems das Volumen des Systems geringer ist als der maximal zulässige Wert bei diesem Vordruck (Pg). Wenn wir uns die Kurve der Ethylenglykolkonzentration bei 30% ansehen, beträgt bei einem Vordruck von 1 bar das maximal zulässige Volumen 240 l.

Das Gesamtvolumen im System wird auf jeden Fall größer sein, nachdem das interne Volumen der Einheit hinzugefügt worden ist. In diesem Fall kann etwas Vordruck angewandt werden. Sonst muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß oder ein Pufferbehälter im bauseitigen Rohrsystem installiert werden.

Maximale Wassermenge

Bestimmen Sie mithilfe der Grafik unten die maximale Wassermenge für den berechneten Vordruck.



a Vordruck (bar)
b Maximale Wassermenge (l) (Wasser oder Wasser + Glykol)
A System ohne Glykol
B System mit 30% Ethylenglykol
C System mit 40% Ethylenglykol
D System mit 30% Propylenglykol
E System mit 40% Propylenglykol
F Standardwert

Falls das gesamte Wasservolumen in der Einheit das erlaubte Maximum übersteigt (siehe Grafik), muss im bauseitigen Rohrsystem ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden.

Der Standardwert für Vordruck (Pg) gilt für eine Höhendifferenz von 7 m.

Ist der Höhenunterschied des Systems geringer als 7 m UND ist die Wassermenge im System geringer als der maximal zulässige Wert beim Vordruck (Pg) (siehe Grafik), dann ist KEINE Anpassung des Vordrucks (Pg) erforderlich.

5 Installation

4.2.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes



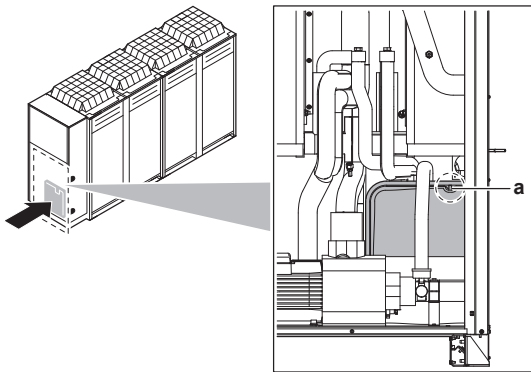
HINWEIS

Nur ein zugelassener Monteur kann den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes anpassen.

Falls eine Anpassung des Standard-Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes (1 Bar) erforderlich ist, beachten Sie folgende Hinweise:

- Verwenden Sie nur trockenen Stickstoff, um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- Wird der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes falsch eingestellt, arbeitet das System nicht ordnungsgemäß.

Um den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes zu ändern, wird über das Schrader-Ventil des Ausdehnungsgefäßes der Stickstoffdruck gesenkt oder verstärkt.



a Schrader-Ventil

4.2.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele

Beispiel 1

Die Einheit wird 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 250 l.

In diesem Beispiel muss keine Einstellung angepasst und keine Maßnahme durchgeführt werden.

Beispiel 2

Das Gerät wird am höchsten Punkt im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf (Glykol wird nicht verwendet) beträgt 420 l.

Maßnahmen:

- Da die Gesamtwassermenge (420 l) über der Standard-Wassermenge (340 l) liegt, muss der Vordruck gesenkt werden.
- Der erforderliche Vordruck beträgt:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge ist ungefähr 490 l (siehe Grafik).
- Weil 420 l weniger ist als 490 l, ist das Ausdehnungsgefäß für die Installation passend.

4.3 Vorbereiten der Elektroinstallation

4.3.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung

Der Netzanschluss für die Stromversorgung muss mit den erforderlichen, den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, d. h. Hauptschalter, träge Sicherung für jede Phase und Fehlerstrom-Schutzschalter.

Die Auswahl und Stärke der Kabel muss den dafür geltenden Vorschriften entsprechen sowie den Angaben in der Tabelle unten.

Modell	Empfohlene Sicherungen
EWAQ/EWYQ016	25 A
EWAQ/EWYQ021	32 A
EWAQ/EWYQ025	32 A
EWAQ/EWYQ032	40 A
EWAQ/EWYQ040	50 A
EWAQ/EWYQ050	63 A
EWAQ/EWYQ064	80 A



HINWEIS

Bei der Verwendung von Schutzschaltern, die mit Reststrom betrieben werden, darauf achten, einen schnell reagierenden Schalter zu verwenden, der mit 300 mA Reststrom (Nennstrom) arbeitet.

5 Installation

5.1 Geräte öffnen

5.1.1 So öffnen Sie die Außeneinheit

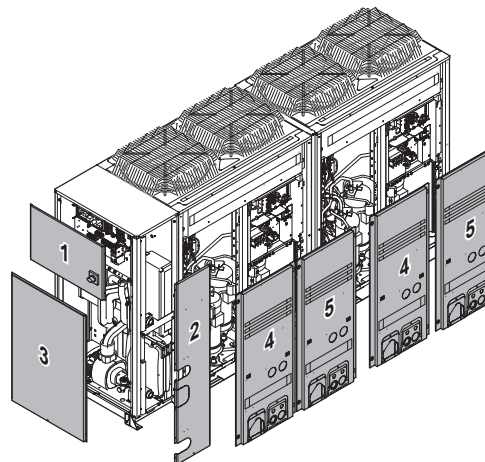


GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Für den Zugriff auf die Einheit müssen die Frontblenden wie folgt abgenommen werden:



Blende	
1	Elektrische Teile des Hydro-Moduls
2	Hydro-Modul (Seitenblende)
3	Hydro-Modul (Frontblende)
4	Außen-Moduls (Blende links)

5 Installation

Blende	
5	Außen-Modul (Blende rechts)

Nach Abnahme der Frontblenden kann auf den Elektroschaltkasten zugegriffen werden. Siehe ["5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit"](#) auf Seite 10.

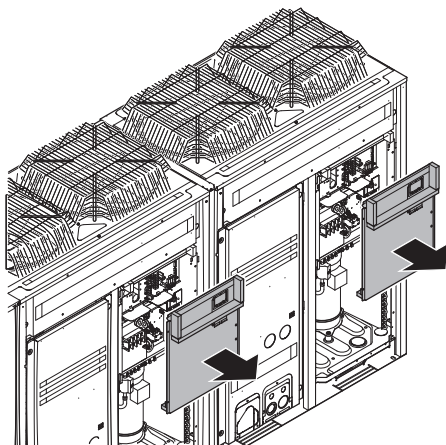
Für Wartungszwecke muss auf die Drucktasten auf der Hauptplatine zugegriffen werden können. Für den Zugriff auf diese Drucktasten ist es nicht erforderlich, die Abdeckung des Elektroschaltkastens zu öffnen. Siehe ["6.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen"](#) auf Seite 15.

5.1.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Außeneinheit



HINWEIS

Beim Öffnen des Elektroschaltkastens NICHT zu viel Kraft anwenden. Durch übermäßige Anwendung von Kraft kann die Abdeckung deformiert werden, so dass Wasser eindringen und zu Fehlfunktionen führen könnte.



5.2 Montieren des Außengeräts

5.2.1 Erforderliche Anschlüsse herstellen

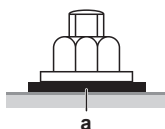
Überzeugen Sie sich davon, dass die Einheit waagrecht auf einem ausreichend starken Untergrund installiert wird, um Erschütterungen und Lärm zu verhindern.

- Die Höhe des Fundaments muss mindestens 150 mm ab Boden sein. In Gebieten mit starkem Schneefall sollte eine größere Höhe gewählt werden, je nach Installationsort und den dort herrschenden Bedingungen.



HINWEIS

- Bauen Sie um das Fundament herum einen Kanal, der das Abwasser von der Einheit ableitet. Wenn bei Heizbetrieb die Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt liegen, wird das Abwasser der Außeneinheit gefrieren. Wenn dem Abfluss des Wassers zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, kann der Bereich um die Einheit herum sehr glatt werden.
- Verwenden Sie bei der Installation in einer Umgebung, die Korrosion fördert, eine Mutter mit Kunststoffdichtung (a), um zu verhindern, dass die Mutter festrostet.



5 Installation

5.3 Anschließen der Wasserleitungen

5.3.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen

i INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

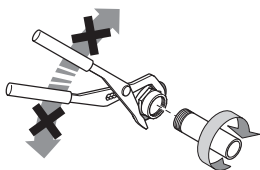
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

! HINWEIS

Üben Sie beim Anschließen der Rohrleitung KEINE übermäßige Kraft aus. Eine Verformung von Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

Gelangt Schmutz in den Wasserkreislauf, kann es zu Störungen kommen. Beachten Sie daher bitte immer Folgendes, wenn Sie den Wasserkreislauf anschließen:

- Verwenden Sie nur saubere Rohre.
- Halten Sie beim Entgraten das Rohrende nach unten.
- Dichten Sie das Rohrende ab, wenn Sie es durch eine Wandöffnung schieben, damit weder Staub noch Schmutz ins Rohr gelangen können.
- Verwenden Sie für das Abdichten der Anschlüsse ein gutes Gewinde-Dichtungsmittel. Die Abdichtung muss den Drücken und Temperaturen im System standhalten, ebenso dem im Wasser verwendeten Glykol.
- Wenn Metallrohre verwendet werden, die nicht aus Messing sind, darauf achten, dass beide Materialien voneinander isoliert werden, um galvanische Korrosion zu verhindern.
- Sorgen Sie dafür, dass das Druckentlastungsventil einen ordnungsgemäßen Abfluss hat.
- Messing ist ein weiches Material. Verwenden Sie nur dafür geeignetes Werkzeug, wenn Sie die Anschlüsse des Wasserkreislaufs vornehmen. Ungeeignetes Werkzeug verursacht Beschädigungen an den Rohren.



- Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems muss im Wassersystem ein Reglerventil installiert werden. Das Reglerventil wird benutzt, um den Fluss des Wassers im System zu regulieren (bauseitig zu liefern).

5.3.2 Wasserkreislauf befüllen

- 1 Die Wasserversorgung an das Abfluss- und das Füllventil anschließen.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens um 2 Umdrehungen).
- 3 Füllen Sie das System mit Wasser auf, bis das Manometer einen Druck von ca. 2,0 Bar anzeigt. Mit den Entlüftungsventilen (siehe bauseitige Einstellung [E-04] in

"6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18) so weit wie möglich die Luft aus dem Kreislauf entweichen lassen.

! HINWEIS

- Wenn sich Luft im Wasserkreislauf befindet, kann das den Betrieb beeinträchtigen. Vielleicht ist es nicht möglich, während des Füllvorgangs die gesamte Luft aus dem Kreislauf zu entfernen. Während der ersten Betriebsstunden des Systems wird die verbliebene Luft durch die automatischen Entlüftungsventile abgelassen. Dann muss eventuell nachträglich Wasser nachgefüllt werden.
- Um das System zu entleeren, benutzen Sie die entsprechende Funktion, die in "7 Erstmögliche Inbetriebnahme" auf Seite 23 beschrieben ist.

! HINWEIS

Je nach Wassertemperatur ist der vom Manometer angezeigte Wasserdruck unterschiedlich (je höher die Temperatur, desto größer der Wasserdruck).

Der Wasserdruck sollte jedoch immer über 1 Bar liegen, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreislauf gelangt.

! HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Wasserqualität der EU-Richtlinie 98/83 EG entspricht.

i INFORMATION

Etwas überschüssiges Wasser kann von der Einheit über das Druckentlastungsventil abgelassen werden.

! HINWEIS

Bei Ausfall oder Defekt der Stromversorgung oder bei Ausfall der Pumpe entleeren Sie das System, wenn KEIN Glykol hinzugefügt wurde. Wenn innerhalb des Systems das Wasser still steht, kann es leicht einfrieren und damit das System beschädigen.

5.3.3 So schützen Sie den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren

Durch Frosteinwirkung kann die Einheit beschädigt werden. Darum sollten Sie dafür sorgen, dass der Wasserkreislauf hinreichend gegen Einfrieren geschützt ist, wenn Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt zu erwarten sind.

Heizband (optional)

Ein Heizband wird um die Rohre innerhalb der Einheit gewickelt, um hier die wichtigsten Teile des Hydrauliksystems zu schützen.

Dieses Heizband schützt nur die Teile im Inneren der Einheit. Teile, die außerhalb der Einheit vor Ort installiert wurden, werden dadurch nicht geschützt.

Heizband für außerhalb der Einheit installierte Rohrleitungen müssen vom Installateur gegebenenfalls beschafft und installiert werden.

! HINWEIS

Jedoch kann das oben erwähnte optionale Heizband nicht verhindern, dass die Einheit im Winter einfriert, wenn der Strom ausfällt oder dieser generell abgeschaltet wird. Falls bei unbeaufsichtigtem Betrieb der Strom ausfällt oder im Winter der Strom abgeschaltet wird, oder falls Sie diese Option nicht gewählt haben, wird empfohlen, dem Wassersystem Glykol hinzuzufügen.

Glykol

Siehe bauseitige Einstellungen [8-04] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.

5 Installation

i INFORMATION

Die in der Tabelle unten genannten Konzentrationen schützen die Flüssigkeit in den Rohren nicht vor Einfrieren, sie schützen die Rohre aber vor Bersten.

Je nach erwarteter niedrigster Außentemperatur muss sichergestellt sein, dass das Wassersystem mit einer Glykol-Konzentration gefüllt ist, wie es den Angaben in der folgenden Tabelle entspricht.

Niedrigste Außentemperatur	Ethylenglykol	Propylenglykol
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	20%
-15°C	20%	35%

! WARNUNG

Ethylenglykol ist giftig.

! HINWEIS

Die oben angegebenen Konzentrationen gelten nur bei Stillstand der Einheit.

! ACHTUNG

- Bei Einsatz von Glykol muss das Sicherheitsventil in eine dazu installierte Ablauf- bzw. Auffangwanne führen, damit im Falle eines Überdrucks das ausgetretene Glykol zurückgewonnen werden kann. Wird kein Glykol verwendet, ist es nicht notwendig, ein Abflussrohr anzuschließen. In diesem Fall wird das abgelassene Wasser über den unteren Bereich der Einheit nach draußen gelassen.
- Ist über 40% Glykol im Wasserkreislauf, führt das zu Schäden bei der Einheit.

! WARNUNG

Aufgrund des Vorhandenseins von Glykol ist eine Korrosion des Systems möglich. Ungehemmtes Glykol wird unter der Einwirkung von Sauerstoff säurehaltig. Durch vorhandenes Kupfer und höheren Temperaturen kann dieser Prozess noch beschleunigt werden. Das säurehaltige, ungehemmte Glykol greift Metalloberflächen an und bildet galvanische Rostelemente, die dem System ernste Schäden zufügen können. Daher sind folgende Punkte zu beachten:

- die Wasseraufbereitung ist von einer qualifizierten Wasserfachkraft durchzuführen;
- die Auswahl von Glykol mit Korrosionshemmern, um säurehaltigen Verformungen durch die Oxidation von Glykol entgegenzuwirken;
- es darf kein Glykol für Automobile verwendet werden, da ihre Korrosionshemmer nur eine begrenzte Lebensdauer aufweisen und Silikate enthalten, die das System verunreinigen oder verstopfen können;
- galvanisierte Rohre dürfen NICHT in Glykolsystemen verwendet werden, da es zu einer Abscheidung bestimmter Komponenten in dem Glykol-Korrosionshemmer kommen kann;

! HINWEIS

Glykol absorbiert Wasser aus seiner Umgebung. Fügen Sie daher KEIN Glykol hinzu, das Luft ausgesetzt war. Wenn Sie den Glykolbehälter nicht mit der Kappe verschließen, nimmt die Konzentration von Wasser zu. Die Glykolkonzentration ist dann niedriger als angenommen. Folglich können die hydraulischen Komponenten einfrieren. Ergreifen Sie vorbeugende Maßnahmen, um so weit wie möglich zu vermeiden, dass das Glykol der Luft ausgesetzt wird.

Siehe auch "7.3 Endkontrolle" auf Seite 24.

5.3.4 Wasserleitungen isolieren

Der gesamte Wasserkreislauf muss einschließlich aller zuführenden Rohrleitungen isoliert werden, damit bei Kühlbetrieb keine Kondensierung von Feuchtigkeit an den Rohren stattfinden kann, damit bei Heiz- und bei Kühlbetrieb keine Wärme/Kälte verloren geht und damit im Winter bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt die Rohre im Außenbereich nicht einfrieren können. Damit im Außenbereich die Wasserleitungen bei Außentemperaturen von -15°C nicht einfrieren können, muss die Dicke des Isoliermaterials mindestens 13 mm mit $\lambda=0,039$ W/mK betragen.

Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Isoliermaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Isoliermaterials kein Kondensat bildet.

5.4 Anschließen der Kabel

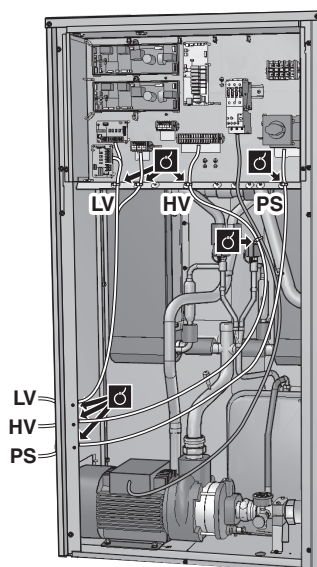
5.4.1 Verkabelung vor Ort: Übersicht

Zur bauseitigen Verkabelung gehört die zur Stromversorgung (immer mit Schutzerde) und die zur Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit (= Übertragungskabel).

- Die meisten Anschlüsse der bauseitigen Verkabelung müssen an den Klemmleisten innerhalb des Elektroschaltkastens vorgenommen werden. Um an die Klemmleisten heranzukommen, das Bedienfeld des Elektroschaltkastens abnehmen. Siehe "5.1 Geräte öffnen" auf Seite 9.
- Bei den Kabeldurchführungen des Elektroschaltkastens befinden sich Halterungen für Kabelbinder.

Der Elektroschaltplan gehört zum Lieferumfang der Einheit und befindet sich auf der Innenseite der Schaltschrank-Abdeckung.

5.4.2 Stromversorgungskabel verlegen und befestigen



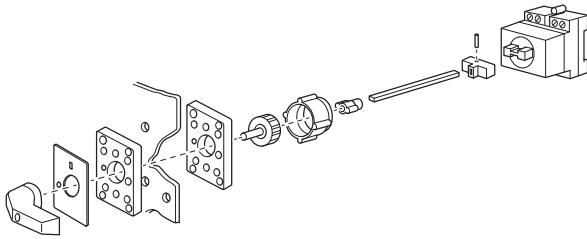
PS Stromversorgung
 HV Hochspannung
 LV Niederspannung

5.4.3 Hauptschalter-Handgriff installieren

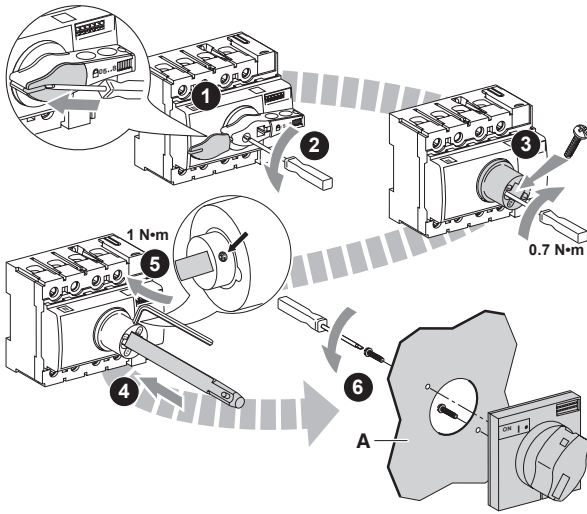
Blende 1 öffnen und die Teile des Hauptschalter-Handgriffs montieren. Der Griff des Hauptschalters wird auf Blende 1 angebracht.

5 Installation

EWAQ+EWYQ016~032



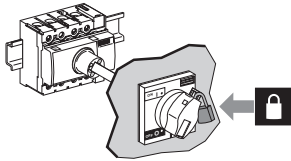
EWAQ+EWYQ040~064



HINWEIS

Ist der Hauptschalter in der AUS-Position, kann er mit einem geeigneten Vorhängeschloss gesperrt werden. Siehe die Abbildung unten.

Denken Sie bei Einsatz eines Vorhängeschlosses daran, dass dieses erst geöffnet und entfernt werden muss, um den Hauptschalter auf EIN schalten zu können.



5.4.4 Stromversorgungs- und Übertragungskabel anschließen

- 1 Die Elektroschaltkasten-Abdeckung abnehmen.
- 2 Die Stromversorgungskabel (Netzanschluss) und das/die Übertragungskabel an die entsprechenden Anschlüsse anschließen - siehe dazu den Schaltplan.
- 3 Zwecks Zugentlastung und auch um zu verhindern, dass Kabel mit Rohren und scharfen Kanten in Berührung kommen, die Kabel mit Kabelbinder an den Kabelbinderhalterungen befestigen. Kabel und Kabelbündel niemals quetschen.
- 4 Die Elektroschaltkasten-Abdeckung schließen.

5.4.5 Die Fernbedienung installieren

Die Einheit wird mit einer Fernbedienung geliefert. Diese macht das Einrichten, den Betrieb und die Wartung besonders bedienerfreundlich. Befolgen Sie diese Installationsanleitung, bevor Sie die Fernbedienung in Betrieb nehmen.

Kabelspezifikation	Wert
Typ	2-adrig
Abschnitt	0,75~1,25 mm ²
Maximale Länge	500 m



HINWEIS

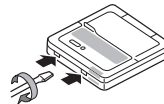
Das Kabel für den Anschluss ist NICHT im Lieferumfang enthalten.



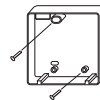
HINWEIS

Die zum Zubehör gehörende Fernbedienung MUSS in einem Innenraum installiert werden.

- 1 Einen Schlitzschraubendreher in den Schlitz im hinteren Teil der Fernbedienung stecken und dann dessen Vorderteil abnehmen.



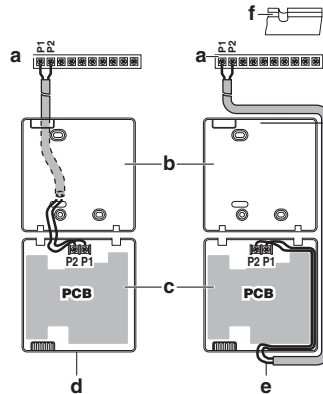
- 2 Die Fernbedienung auf einer ebenen Oberfläche anbringen.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie den unteren Teil der Fernbedienung NICHT durch zu festes Anziehen der Montageschrauben verbiegen.

- 3 Die Anschlüsse der Fernbedienung an die Anschlüsse innerhalb der Einheit an die entsprechenden Klemmen (P1 an P1, P2 an P2) anschließen.



- a Einheit
- b Hinterer Teil der Fernbedienung
- c Vorderer Teil der Fernbedienung
- d Verkabelung von hinten gesehen
- e Verkabelung von oben gesehen
- f Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus



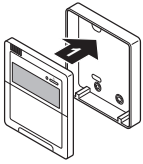
HINWEIS

- Zur Vermeidung von störenden Interferenzen sollte die Verkabelung abseits von den Netzkabeln für die Stromversorgung verlaufen (externe Störungen).
- Den Teil abisolieren, der durch das Innere des Gehäuses der Fernbedienung geführt wird (L).



- 4 Den oberen Teil der Fernbedienung wieder anbringen, dabei mit den Clips unten beginnen.

6 Konfiguration

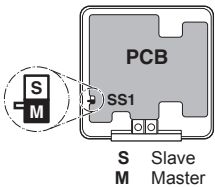


ACHTUNG

Beim Befestigen darauf achten, dass die Kabel NICHT eingeklemmt werden.

Falls neben der Standard-Fernbedienung auch die optionale Fernbedienung (EKRUHBT) installiert werden soll:

- 5 Die Anschlusskabel der beiden Fernbedienungen wie beschrieben anschließen.
- 6 Über den Wahlschalter SS1 auswählen, welche Fernbedienung als Master und welche als Slave fungiert.

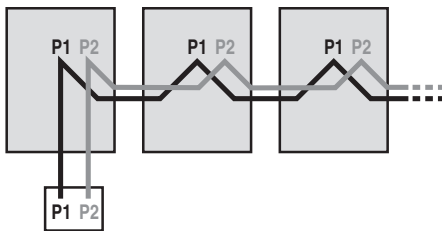


INFORMATION

Nur die als Master fungierende Fernbedienung kann auch als Raumthermostat arbeiten.

INFORMATION

Zur Steuerung mehrerer Einheiten die Fernbedienung wie oben beschrieben an der Einheit anschließen. Für alle anderen von der Fernbedienung zu steuernden Einheiten die Klemme P1 der vorigen Einheit mit P1 der nächsten Einheit verbinden und P2 der vorigen Einheit mit P2 der nächsten Einheit usw.



Das ist auf 16 Platinen begrenzt, dabei zählen EWAQ+EWYQ016~032 als 1 Platine und EWAQ+EWYQ040~064 als 2 Platinen.

5.4.6 Optionale Ausstattung installieren

Informationen zur Installation optionaler Ausstattungen finden Sie in der Installationsanleitung, die mit der optionalen Ausstattung geliefert worden ist, oder in der mit dieser Einheit gelieferten Ergänzung.

6 Konfiguration

INFORMATION

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden, und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

GEFAHR: STROMSCHLAGEFAHR

6.1 Überblick: Konfiguration

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, um das System nach dessen Installation zu konfigurieren.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Bauseitige Einstellungen vornehmen
- Umschalten zwischen Kühlen und Heizen

INFORMATION

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden, und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

GEFAHR: STROMSCHLAGEFAHR

6.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen

6.2.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen

INFORMATION

Die LEDs und Tasten befinden sich im Außenmodul (nicht im Hydro-Modul).

Einstellungen werden über die Master-Einheit vorgenommen.

Neben den bauseitigen Einstellungen können Sie auch den Betriebsparametern der Einheit andere Werte zuweisen.

Drucktastenschalter und Dip-Schalter

Element	Beschreibung
Drucktasten	Durch Betätigen der Drucktasten kann Folgendes bewirkt werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Modus ändern. ▪ Bauseitige Einstellungen durchführen (bedarfsgesteuerter Betrieb, geräuscharmer Betrieb usw.).
DIP-Schalter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DS1 (1): KÜHLEN/HEIZEN-Wahlschalter ▪ DS1 (2~4): NICHT VERWENDET. AUF KEINEN FALL DIE WERKSEITIGE EINSTELLUNG ÄNDERN. ▪ DS2 (1~4): NICHT VERWENDET. AUF KEINEN FALL DIE WERKSEITIGE EINSTELLUNG ÄNDERN.

Siehe auch:

- ["6.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen" auf Seite 15](#)
- ["6.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen" auf Seite 15](#)

Modus 1 und 2

Modus	Beschreibung
Modus 1 (Überwachungseinstellungen)	Modus 1 kann verwendet werden, die gegenwärtige Situation der Außeneinheit zu kontrollieren. Auch einige bauseitige Einstellungen und deren Werte können kontrolliert werden.

6 Konfiguration

Modus	Beschreibung
Modus 2 (Bauseitige Einstellungen)	<p>Modus 2 wird verwendet, um bauseitige Einstellungen zu ändern. Es ist möglich, die aktuellen Parameterwerte von Einstellungen abzurufen, um sie zu kontrollieren oder zu ändern.</p> <p>Nach der Änderung von bauseitigen Einstellungen kann der normale Betrieb im Allgemeinen fortgesetzt werden, ohne dass eine spezielle Intervention erforderlich ist.</p> <p>Einige bauseitige Einstellungen dienen zur Ausführung besonderer Operationen (z. B. 1. Inbetriebnahme, Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung, manuelles Hinzufügen von Kältemittel usw.). In einem solchen Fall muss die Einstellung zur Durchführung der besonderen Operation erst aufgehoben werden, bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden kann. In den nachfolgenden Erklärungen wird das jeweils angegeben.</p>

Siehe auch:

- "6.2.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 15
- "6.2.5 Modus 1 verwenden" auf Seite 16
- "6.2.6 Modus 2 verwenden" auf Seite 16
- "6.2.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen" auf Seite 16
- "6.2.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" auf Seite 17

Um das System weiter zu konfigurieren, ist es erforderlich, die Logikschaltung auf der Platine der Einheit zu programmieren. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das durch Betätigen von Drucktasten und Dip-Schaltern auf der Platine geschieht, und wie die LED-Anzeige entsprechend reagiert und das erforderliche Feedback gibt.

i INFORMATION

Wenn Sie mitten im Vorgang nicht weiter wissen, drücken Sie BS1. Dann kehren Sie zum Einstellmodus 1 zurück (H1P ist auf AUS).

6.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen

Zur Vornahme bauseitiger Einstellungen gibt es folgende Komponenten:

MODE	TEST	C/H SELECT				L.N.O.P.	DEMAND	MULTI
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P	
●	●	●	●	●	●	●	●	

BS1 MODE	BS2 SET	BS3 RETURN	BS4 TEST	BS5 RESET
-------------	------------	---------------	-------------	--------------

BS1-BS5 Drucktasten
H1P-H8P LEDs
 EIN (☀) AUS (●) Blinken (⚡)

Drucktasten

Um bauseitige Einstellungen vorzunehmen, benutzen Sie die Drucktasten.

- BS1** MODUS: Änderung der eingestellten Betriebsart
- BS2** GESETZT: Bei bauseitiger Einstellung
- BS3** RÜCKGABE: Bei bauseitiger Einstellung
- BS4** Nicht verwendet
- BS5** Nicht verwendet

LEDs

Die LEDs geben Feedback auf die bauseitigen Einstellungen, die definiert sind durch [Modus-Einstellung]=Wert.

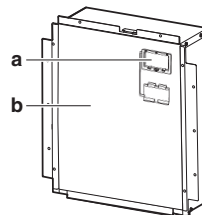
- H1P** Zeigt den Modus
- H2P-H7P** Zeigt die Einstellungen und Werte in binärer Darstellung
- H8P** NICHT verwendet für bauseitige Einstellungen, aber während der Initialisierung benutzt

Beispiel:

[H1P-32+16+8+4+2+1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschreibung
● ● ☀ ● ● ● ●	Standardsituation (H1P AUS)
⚡ ● ☀ ● ● ● ●	Modus 1 (H1P Blinken)
☀ ● ● ● ● ● ●	Modus 2 (H1P EIN)
☀ ● ● ☀ ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Einstellung = 8 (in Modus 2) (H2P~H7P = binär 8)
☀ ● ● ● ⚡ ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	Wert 4 (in Modus 2) (H2P~H7P = binär 4)

6.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen

Nehmen Sie die Kontrollabdeckung ab, um bauseitige Einstellungen vorzunehmen.



Betätigen Sie die Schalter und Drucktasten mit einem isolierten Stab (zum Beispiel mit einem Kugelschreiber mit eingefahrener Mine), um den Kontakt mit stromführenden Teilen zu vermeiden.



Achten Sie darauf, die Kontrollabdeckung nach Beendigung der Arbeit wieder in der Schaltkastenabdeckung anzubringen.

! HINWEIS

Achten Sie darauf, dass während der Arbeiten alle Außenblenden geschlossen sind, außer der Wartungsöffnung des Elektroschaltkastens.

Bevor Sie den Strom einschalten, den Deckel des Elektroschaltkastens fest schließen.

6.2.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2

Nachdem die Einheiten auf EIN geschaltet worden sind, wechselt das Display zur Standardsituation. Von hier können Sie auf Modus 1 und Modus 2 zugreifen.

Initialisierung: Standardsituation

! HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Die Stromzufuhr zur Außeneinheit einschalten und den externen Betriebsschalter einschalten. Nach der Initialisierung wird Folgendes angezeigt (Standardsituation nach Auslieferung ab Werk).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Einzel-Einheit	●	●	☀	●	●	●	●	●

6 Konfiguration

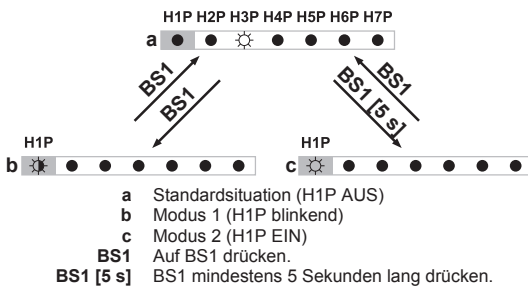
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Mehrgerät-Einheit	Linke Einheit (Master)	●	●	☼	●	●	●	●	☼
	Rechte Einheit (Slave)	●	●	●	●	●	●	●	☼

Wenn nach 10~12 Minuten die Standardsituation nicht angezeigt wird, überprüfen Sie den Fehlercode. Je nach Fehlercode sind dann die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen.

Die HAP LED blinkt, um zu signalisieren, dass der Mikrocomputer normal arbeitet.

Wechseln zwischen Modi

Verwenden Sie BS1, um zwischen der Standardsituation, Modus 1 und Modus 2 zu wechseln.



i INFORMATION

Wenn Sie mitten im Vorgang nicht weiter wissen, drücken Sie BS1, um zur Standardsituation zurückzukehren.

6.2.5 Modus 1 verwenden

Modus 1 wird verwendet, um den Status der Einheit zu überwachen.

Was	Wie
Zugriff auf Überwachungsmodus 1	Nachdem Modus 1 ausgewählt worden ist (ein Mal auf BS1 drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2.
Um den Vorgang zu beenden und zum Anfangsstatus zurückzukehren	Auf BS1 drücken.

6.2.6 Modus 2 verwenden

Um im Modus 2 bauseitige Einstellungen vorzunehmen, verwenden Sie die Master-Einheit.

Modus 2 wird verwendet, um bei der Außeneinheit und beim System bauseitige Einstellungen vorzunehmen.

Was	Wie
In Modus 2 auf Einstellungen zugreifen und diese ändern	Nachdem Modus 2 ausgewählt worden ist (BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2. Zur Auswahl des Einstellwertes drücken Sie 1 Mal auf BS3.
Um den Vorgang zu beenden und zum Anfangsstatus zurückzukehren	BS1 drücken.



Was	Wie
In Modus 2 den Parameterwert der ausgewählten Einstellung ändern	<ul style="list-style-type: none"> Nachdem Modus 2 ausgewählt worden ist (BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken), können Sie die gewünschte Einstellung auswählen. Das geschieht durch Drücken auf BS2. Zur Auswahl des Einstellwertes drücken Sie 1 Mal auf BS3. Jetzt wird BS2 benutzt, um für die gewählte Einstellung den erforderlichen Wert auszuwählen. Nachdem der erforderliche Wert ausgewählt ist, den Wechsel des Wertes festlegen, indem Sie 1 Mal auf BS3 drücken. Erneut auf BS3 drücken, um den Betrieb gemäß dem ausgewählten Wert aufzunehmen.

6.2.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen

In Modus 1 (und in der Standardsituation) können Sie die folgenden Informationen ablesen:

















	Wert / Beschreibung
H2P	Zeigt den aktuellen Betriebsstatus.
	AUS ● ● ● ● ● ● ● ● Status Normalbetrieb.
	EIN ● ● ● ● ● ● ● ● Status abnormaler Betrieb.
BLINKEN	● ● ● ● ● ● ● ● In der Vorbereitung oder in der Vorbereitung des Probelaufs
	H6P Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.
AUS	● ● ● ● ● ● ● ● Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus.
	EIN ● ● ● ● ● ● ● ● Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.
<p>Im geräuscharmen Betriebsmodus erzeugt die Einheit weniger Betriebsgeräusche als bei Normalbetrieb.</p> <p>Im Modus 2 kann auf geräuscharmen Betrieb geschaltet werden. Es gibt zwei Methoden, die Verdichter-Einheit und die Wärmetauscher-Einheit auf geräuscharmen Betrieb zu stellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei der ersten Methode wird durch entsprechende bauseitige Einstellung der geräuscharme Betriebsmodus automatisch während der Nachtstunden eingeschaltet. Dann arbeitet die Einheit im festgelegten Zeitfenster im ausgewählten Modus zur Reduzierung der Betriebsgeräusche. Bei der zweiten Methode wird der geräuscharme Betrieb nach Zuführung eines externen Signals aktiviert. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich. 	

6 Konfiguration

Wert / Beschreibung	
H7P	Zeigt den Status hinsichtlich der Limitierung der Stromaufnahme.
AUS	 Die Einheit arbeitet zurzeit nicht mit Limitierung der Stromaufnahme.
EIN	 Die Einheit arbeitet zurzeit mit Limitierung der Stromaufnahme.
Beim Betrieb mit Limitierung der Stromaufnahme verbraucht die Einheit weniger Strom als bei Normalbetrieb. Im Modus 2 kann die Limitierung der Stromaufnahme festgelegt werden. Es gibt zwei Methoden, für die Verdichter-Einheit die Stromaufnahme zu limitieren. <ul style="list-style-type: none"> Erste Methode: Durch bauseitige Einstellung wird die Limitierung der Stromaufnahme erzwungen. Dann arbeitet die Einheit immer mit Limitierung der Stromaufnahme. Zweite Methode: Die Limitierung der Stromaufnahme erfolgt nach Zuführung eines externen Signals. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich. 	

6.2.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen

Drücken Sie die Taste BS2, um bauseitige Einstellungen vorzunehmen und das System zu konfigurieren. Die LEDs stellen die Nummer der Einstellung/des Wertes binär dar.

Einstellung <small>H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)</small>	Wert		
	<small>H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P</small>	Beschreibung	
 Einstellung hoher statischer Druck bei Ventilator. Um den statischen Druck zu erhöhen, den der Ventilator der Außeneinheit liefert, muss diese Einstellung aktiviert werden.	 (Standard)	Deaktiviert.	
		Aktiviert.	
 Automatische Einschaltung geräuscharmer Betriebs während der Nacht und GeräuschpegelEinstellung. Durch Ändern dieser Einstellung aktivieren Sie die Funktion zum automatischen Wechsel auf geräuscharmen Betrieb und legen fest, welchen Geräuschpegel die Einheit dann bei ihrem Betrieb einhalten soll. Das Betriebsgeräusch wird gemäß der gewählten Stufe reduziert.	 (Standard)	Deaktiviert	
		Stufe 1	Stufe 3 < Stufe 2 < Stufe 1
		Stufe 2	
		Stufe 3	
 Geräuscharmer Betrieb nach Zuführung eines Signals vom externen Steuerungsadapter. Soll die Einheit nach Zuführung eines externen Signals auf geräuscharmen Betrieb schalten, dann legt diese Einstellung fest, welchen Geräuschpegel die Einheit bei ihrem Betrieb einhalten soll. Diese Einstellung ist nur dann wirksam, wenn der optionale externe Steuerungsadapter (DTA104A62) installiert und die Einstellung [2-12] aktiviert ist.	 (Standard)	Stufe 1	Stufe 3 < Stufe 2 < Stufe 1
		Stufe 2	
		Stufe 3	
 Stufe der Limitierung der Stromaufnahme über externen Steuerungsadapter (DTA104A62) Soll nach Zuführung eines externen Signals die Stromaufnahme der Einheit begrenzt werden, dann legt diese Einstellung fest, welche Stufe dabei eingehalten wird. In der Tabelle sind die möglichen Stufen angegeben.	 (Standard)	Stufe 1	Stufe 3 < Stufe 2 < Stufe 1
		Stufe 2	
		Stufe 3	

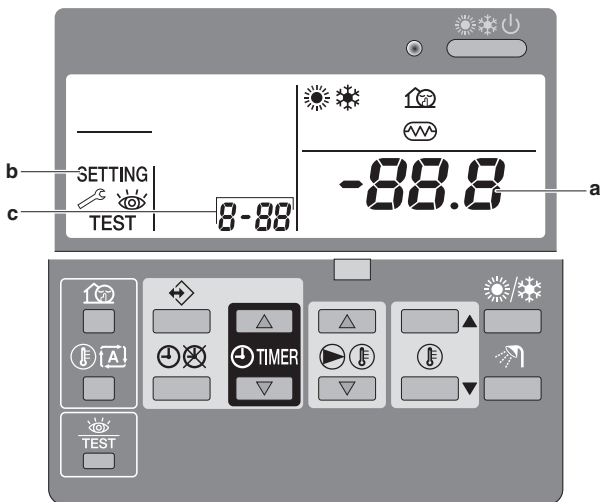
6 Konfiguration

Einstellung	Wert							
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	Beschreibung
<p>H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)</p> <p>Zur Freischaltung der Funktion für geräuscharmen Betrieb und/oder Limitierung der Stromaufnahme via externen Steuerungsadapter (DTA104A62).</p> <p>Diese Einstellung muss geändert werden, wenn die Einheit nach Zuführung eines externen Signals im Modus für geräuscharmen Betrieb und/oder Limitierung der Stromaufnahme arbeiten soll. Diese Einstellung ist nur dann wirksam, wenn der optionale externe Steuerungsadapter (DTA104A62) in der Inneneinheit installiert ist.</p>	☀	●	●	☀	☀	●	●	Deaktiviert.
	(Standard)							
	☀	●	●	●	●	☀	●	Aktiviert.

6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung

Der Benutzer kann mit der Fernbedienung die bauseitigen Einstellungen ändern.

Jeder bauseitigen Einstellung wird eine 3-stellige Zahl oder Code zugeordnet, zum Beispiel [5-03], welche auf dem Display der Fernbedienung angezeigt wird. Die erste Ziffer [5] gibt den 'ersten Code' oder die Gruppe der bauseitigen Einstellmöglichkeiten an. Die zweite und dritte Ziffer [03] geben zusammen den 'zweiten Code' an.



- Drücken Sie für mindestens 5 Sekunden lang auf , um den Modus zur Durchführung bauseitiger Einstellungen aufzurufen.
Ergebnis: SETTING (c), der aktuell ausgewählte bauseitige Einstellcode 8-88 (b) und der eingestellte Wert -88.8 (a) werden angezeigt.
- Drücken Sie auf , um den ersten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- Drücken Sie auf , um den zweiten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.
- Mit und ändern Sie den eingestellten Wert der ausgewählten bauseitigen Einstellung.

- Drücken Sie auf , um den neuen Wert zu speichern.
- Wollen Sie weitere bauseitige Einstellungen ändern, führen Sie erneut die vorigen Schritte aus.
- Drücken Sie nach Durchführung der Einstellung auf , um den Modus zum Ändern bauseitiger Einstellungen zu verlassen.

INFORMATION

- Änderungen, die an einer bestimmten bauseitigen Einstellung vorgenommen werden, werden nur gespeichert, wenn gedrückt wird. Durch das Navigieren zu einem anderen Einstellcode für bauseitige Einstellungen oder durch Drücken auf werden alle Änderungen verworfen.
- Bauseitige Einstellungen werden durch den ersten Code gruppiert. So sind zum Beispiel die bauseitigen Einstellungen [0-00], [0-01], [0-02] und [0-03] als Gruppe "0" definiert. Wenn innerhalb derselben Gruppe verschiedene Werte geändert worden sind, werden nach Drücken von alle geänderten Werte dieser Gruppe gespeichert.

INFORMATION

- Vor der Auslieferung sind die Einstellwerte werksseitig wie folgt festgelegt worden - siehe "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.
- Wenn Sie den Modus zum Ändern bauseitiger Einstellungen verlassen, wird eventuell auf dem LCD-Display der Fernbedienung "88" angezeigt, während die Einheit dabei ist, sich selber zu initialisieren.

[0] Setup der Fernbedienung

[0-00] Benutzer-Zugriffserlaubnisstufe

Die Benutzer-Zugriffserlaubnisstufe legt fest, auf welche Tasten und Funktionen der Benutzer zugreifen kann. Standardmäßig ist keine Stufe zugeordnet, so dass alle Tasten freigeschaltet sind und auf alle Funktionen zugegriffen werden kann.

[0-00]	Beschreibung
2	Zugriffserlaubnisstufe 2
3	Zugriffserlaubnisstufe 3

	Master	Slave	Zugriffserlaubnisstufe 2	Zugriffserlaubnisstufe 3
Betrieb EIN/AUS	✓	✓	✓	✓
Festlegen der Vorlauftemperatur	✓	✓	✓	—
Festlegen der Raumtemperatur	✓	✓	✓	✓
Geräuscharmer Betrieb EIN/AUS	✓	✓	—	—
Betrieb mit witterungsgeführtem Temperatursollwert EIN/AUS	✓	✓	✓	—
Einstellen der Uhr	✓	✓	—	—
Timer programmieren	✓	—	—	—

6 Konfiguration

	Master	Slave	Zugriffserlaubnisstufe 2	Zugriffserlaubnisstufe 3
Timerbetrieb EIN/AUS	✓	—	✓	✓
Bauseitige Einstellungen	✓	—	—	—
Anzeige von Fehlercodes	✓	✓	✓	✓
Probelauf	✓	✓	—	—

Nach Eingabe der bauseitigen Einstellung muss die ausgewählte Zugriffserlaubnisstufe aktiviert werden. Dazu gleichzeitig auf und drücken und sofort danach gleichzeitig auf und . Alle 4 Tasten müssen für mindestens 5 Sekunden gedrückt gehalten werden. Beachten Sie, dass es auf der Fernbedienung keine quittierende Anzeige gibt. Wird danach auf die gesperrten Tasten gedrückt, erfolgt keine Reaktion mehr.

Soll die gewählte Zugriffserlaubnisstufe außer Kraft gesetzt werden, ist genauso vorzugehen wie oben beschrieben.

[0-01] Raumtemperatur-Ausgleichswert

Falls erforderlich, kann der von einigen Thermistoren erfasste Wert durch einen Korrekturwert angepasst werden. Diese Möglichkeit kann als Gegenmaßnahme ergriffen werden, damit Thermistor-Toleranzen nicht überschritten werden oder wenn die Betriebsleistung nicht ausreichend ist.

Die abgeglichene Temperatur (= gemessene Temperatur plus Ausgleichswert) wird dann zur Systemregelung herangezogen, und im Temperatur-Anzeigemodus wird auch dieser Wert angezeigt. Informationen zu Ausgleichswerten hinsichtlich der Vorlauftemperatur finden Sie unter bauseitige Einstellung [9] in diesem Kapitel.

[0-02]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[0-03] Status

Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung des Raumheizungsbetriebs Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können.

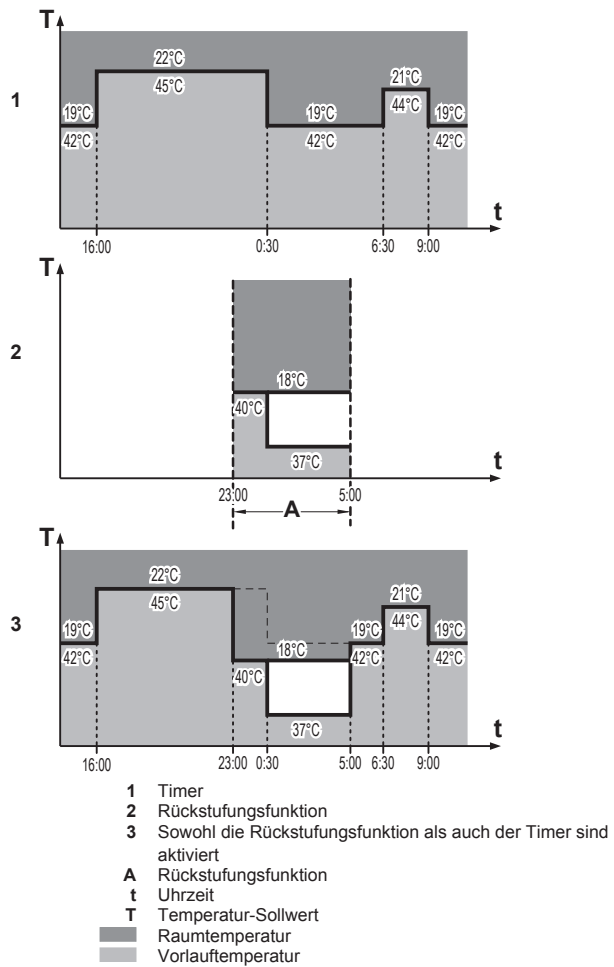
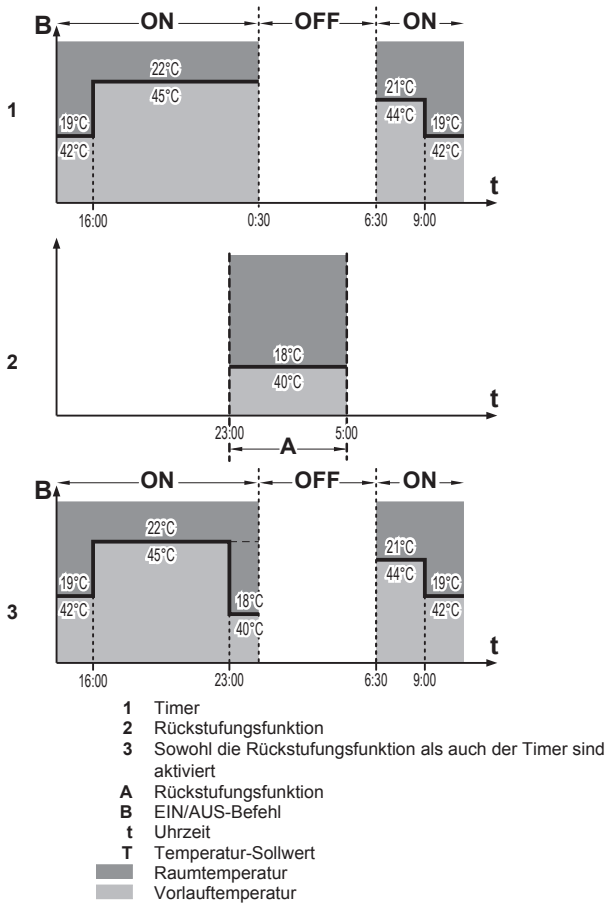
[0-03]	Beschreibung
0	Timergesteuerter Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein- und Ausschalten.
1 (Standard)	Timergesteuerter Raumheizungsbetrieb auf Basis von Temperatur-Sollwert.

Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein-/ Ausschalten	
Während des Betriebs	Wenn der Timer den Raumheizungsbetrieb auf AUS schaltet, wird die Fernbedienung ausgeschaltet (die Betriebs-LED erlischt).

Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein-/ Ausschalten	
drücken	<p>Der Timer hält den Raumheizungsbetrieb an (sofern er gerade aktiv ist) und setzt den Betrieb fort, wenn die nächste programmierte Aktion zum Einschalten durchgeführt wird.</p> <p>Der jeweils "letzte" programmierte Befehl zur Ausführung einer Aktion tritt immer an Stelle des "vorherigen" Befehls, und er bleibt so lange wirksam, bis der "nächste" programmierte Befehl auftaucht und ausgeführt wird.</p> <p>Beispiel: Stellen Sie sich vor, die aktuelle Uhrzeit ist 17:30 und die Aktionen sind für 13:00, 16:00 und 19:00 programmiert. Der "letzte" programmierte Befehl (16:00) wird an Stelle des "vorhergehenden" Befehls (13:00) ausgeführt, und er bleibt aktiv, bis der "nächste" programmierte Befehl (19:00) auszuführen ist.</p> <p>Um die jeweils aktuelle Einstellung zu kennen, sollte erkundet werden, was der zuletzt programmierte Befehl beinhaltet (dieser kann vom Tag vorher stammen).</p> <p>Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (Betriebs-LED Aus), aber das Symbol für Timersteuerung bleibt sichtbar.</p>
/ drücken	<p>Der Timer für Raumheizung und der geräuscharme Betrieb werden außer Kraft gesetzt und werden nicht neu gestartet.</p> <p>Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.</p>

- Beispiel: Timerprogrammierung mit Befehlen zum Ein-/ Ausschalten.
Ist die Rückstufungsfunktion (siehe bauseitige Einstellung [2]) aktiviert, hat diese Priorität gegenüber der Timer-programmierten Aktion, wenn eine Instruktion zum Einschalten aktiv ist. Ist als letzte Aktion auf AUS geschaltet worden, dann hat das Vorrang gegenüber der Rückstufungsfunktion. Eine programmierte Aktion zum Ausschalten hat immer höchste Priorität.

6 Konfiguration



Raumheizung auf Basis von Temperatur-Sollwert ^(a)	
Während des Betriebs	Während des Timerbetriebs leuchtet die Betriebs-LED kontinuierlich.
*** drücken	Der Timer für Raumheizung stellt seinen Betrieb ein und bleibt inaktiv. Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (die Betriebs-LED leuchtet nicht mehr).
⊗/⊙ drücken	Der Timer für Raumheizung und der geräuscharme Betrieb werden außer Kraft gesetzt und werden nicht neu gestartet. Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.

(a) Für Vorlauftemperatur und/oder Raumtemperatur

- Beispiel: Timerprogrammierung mit Regelung auf Grundlage von Temperatur-Sollwert

Ist die Rückstufungsfunktion (siehe bauseitige Einstellung [2]) aktiviert, hat diese Priorität gegenüber der Timer-programmierten Aktion.

[0-04] Status

Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung für Kühlbetrieb Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können.

Ist genauso wie bei Raumheizung [0-03], aber es gibt keine Rückstufungsfunktion.

[1] Einstellungen stehen nicht zur Verfügung

[2] Automatische Rückstufungsfunktion

i INFORMATION

Diese Funktion gibt es nur bei Einheiten mit Wärmepumpe, die AUSSCHLIESSLICH im Heizmodus betrieben werden. Es gibt sie NICHT für Kühlen.

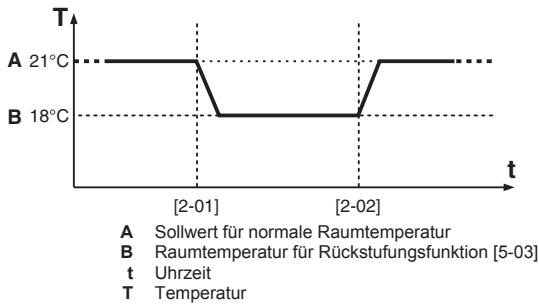
Die Rückstufungsfunktion gibt die Möglichkeit, die Raumtemperatur zu senken. Die Rückstufungsfunktion kann zum Beispiel während der Nacht aktiviert werden. Denn der Temperaturbedarf ist tagsüber und nachts normalerweise unterschiedlich.

i INFORMATION

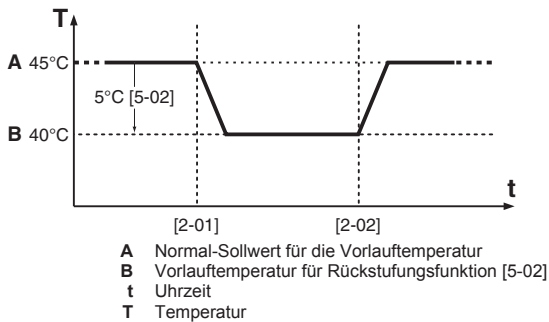
- Die Rückstufungsfunktion ist standardmäßig aktiviert.
- Die Rückstufungsfunktion kann mit der Funktion zur automatischen Aussteuerung auf Grundlage des wetterabhängigen Sollwerts kombiniert werden.
- Die Rückstufungsfunktion ist eine Funktion, die täglich timergesteuert automatisch in Kraft tritt.

Rückstufung konfiguriert für Raumtemperatur-Regelung

6 Konfiguration



Rückstufung konfiguriert für Vorlauftemperatur-Regelung



Informationen zu Temperatur-Sollwerten finden Sie unter bauseitige Einstellung [5] in diesem Kapitel.

[2-00] Status

[2-00]	Beschreibung
0	Die Rückstufungsfunktion ist deaktiviert.
1	Die Rückstufungsfunktion ist aktiviert.

[2-01] Startzeit

Uhrzeit, zu der die Rückstufungsfunktion in Kraft tritt.

[2-02] Stopp-Uhrzeit

Uhrzeit, ab der die Rückstufungsfunktion außer Kraft tritt.

[3] Wetterabhängiger Sollwert

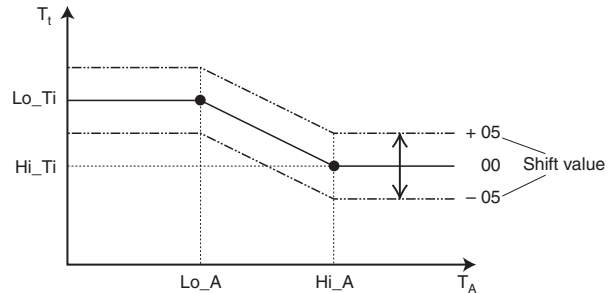
i INFORMATION

Diese Funktion gibt es nur bei Einheiten mit Wärmepumpe, die AUSSCHLIESSLICH im Heizmodus betrieben werden. Es gibt sie NICHT für Kühlen.

Wenn der wetterabhängige Betrieb aktiv ist, wird die Vorlauftemperatur des Wassers automatisch abhängig von der Außentemperatur bestimmt: Bei kälteren Außentemperaturen wird das Wasser umso wärmer gemacht und umgekehrt. Dann ist der Sollwert fließend. In dieser Betriebsart wird weniger Energie verbraucht, als wenn die Vorlauftemperatur manuell auf einen festen Wert eingestellt ist.

Während des wetterabhängigen Betriebs kann der Benutzer die Solltemperatur des Wassers um maximal 5°C nach oben oder unten verstellen. Dieser "Verstellwert" ist die Temperaturdifferenz zwischen dem durch die Fernbedienung berechneten Temperatur-Sollwert und dem real geltenden Sollwert. Ein positiver Verstellwert bedeutet zum Beispiel, dass der real geltende Temperatur-Sollwert höher ist als der berechnete Sollwert.

Es wird empfohlen, den wetterabhängigen Temperatur-Sollwert zu verwenden, weil dann die Temperatur des Wassers den tatsächlichen Erfordernissen der Raumheizung am besten entspricht. Dann wird der Heizbetrieb der Einheit auch nicht zu oft thermostatgesteuert ein- und ausgeschaltet, wenn der Raumthermostat der Fernbedienung oder ein externer Raumthermostat benutzt wird.



[3-00] Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)

Niedrige Außentemperatur.

[3-01] Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)

Hohe Außentemperatur.

[3-02] Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti)

Der Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A) entspricht oder darunter liegt.

Lo_Ti sollte höher als Hi_Ti sein, da bei kälteren Außentemperaturen wärmeres Wasser gebraucht wird.

[3-03] Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti)

Der Vorlauftemperatur-Sollwert, wenn die Außentemperatur dem Wert für hohe Umgebungstemperatur (Hi_A) entspricht oder darüber liegt.

Hi_Ti sollte nicht niedriger als Lo_Ti sein, da bei wärmeren Außentemperaturen weniger warmes Wasser gebraucht wird.

i INFORMATION

Wird aus Versehen der Wert für [3-03] höher eingestellt als der Wert von [3-02], wird immer der Wert von [3-03] verwendet.

[4] Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung

[5] Automatische Rückstufungsfunktion

[5-00]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[5-01]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[5-02] Rückstufungsfunktion-Vorlauftemperatur

[5-03] Rückstufungsfunktion-Raumtemperatur

[5-04]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[6] Setup von Optionen

[6-01] Option externer Raumthermostat

Ist ein optionaler externer Raumthermostat installiert, muss dessen Betrieb durch diese bauseitige Einstellung freigeschaltet werden.

Der externe Raumthermostat gibt auf Basis der Raumtemperatur dem Wärmetauscher nur das Signal zum Ein- und Ausschalten. Weil er nicht kontinuierlich Daten zur Wärmepumpe liefert, agiert er ergänzend zum Raumthermostat der Fernbedienung. Damit das System optimal angesteuert und ein zu häufiges Ein- und Ausschalten vermieden wird, sollte der Betrieb mit automatischer wetterabhängiger Sollwert-Aussteuerung gewählt werden.

[6-01]	Beschreibung
0 (Standard)	Externer Raumthermostat nicht installiert.

6 Konfiguration

[6-01]	Beschreibung
1	Input von externem Raumthermostat 1 = Heizbetrieb EIN (1) / AUS (0). Input von externem Raumthermostat 2 = Kühlbetrieb EIN (1) / AUS (0).
2	Input von externem Raumthermostat 1 = Betrieb EIN (1) / AUS (0). Input von externem Raumthermostat 2 = Kühlbetrieb (1) / Heizen (0).

[7] Setup von Optionen

[7-00] Erzwungener Pumpenbetrieb

[7-00]	Beschreibung
0	Die Pumpe vollzieht diskontinuierliche Probenahme bei Thermo-Aus-Bedingungen. Diese Einstellung wird oft verwendet, wenn die Einheit durch einen Raumthermostat reguliert wird.
1 (Standard)	Die Pumpe setzt ihren Betrieb bei Thermo-Aus-Bedingungen fort.

[8] Setup von Optionen

[8-00] Temperatursteuerung durch die Fernbedienung

[8-00]	Beschreibung
0 (Standard)	Die Einheit arbeitet mit Vorlauftemperatur-Regelung.
1	Die Einheit arbeitet mit Raumtemperatur-Regelung. Das bedeutet, dass die Fernbedienung als Raumthermostat verwendet wird. In dieser Eigenschaft kann sie im Wohnzimmer installiert werden, um die Raumtemperatur zu regulieren.

Hinweis: Erfolgt die Regelung der Einheit in Abhängigkeit der Raumtemperatur (durch die Fernbedienung oder einen externen Raumthermostat), hat die Raumtemperatur Vorrang gegenüber den Sollwert der Vorlauftemperatur.

[8-01]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[8-03]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[8-04] Frostschutzfunktion

Frostschutz wird durch Aktivieren der Pumpe und der dadurch bewirkten Zirkulation des Wassers bewirkt, und wenn die Wasser-Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur für 5 Minuten $<5^{\circ}\text{C}$ ist, beginnt die Einheit im Heizmodus zu arbeiten, um zu verhindern, dass Temperaturen zu weit absinken.

Die Frostschutz-Funktion ist nur aktiv, wenn die Einheit thermostatgesteuert auf AUS geschaltet ist (Thermo AUS).

Diese Option kann aktiviert werden, wenn kein optionales Wärmeband oder Glykol im System vorhanden ist und wenn die Wärme von einer Anwendung genutzt werden kann.

[8-04]	Beschreibung
0 (Standard)	Keine Frostschutzfunktion
1	Frostschutz Stufe 1 (Außentemperatur $<4^{\circ}\text{C}$ und Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur $<7^{\circ}\text{C}$)
2	Frostschutz Stufe 2 (Außentemperatur $<4^{\circ}\text{C}$)

[9] Automatischer Temperatenausgleich

Falls erforderlich, kann der von einigen Thermistoren erfasste Wert durch einen Korrekturwert angepasst werden. Diese Möglichkeit kann als Gegenmaßnahme ergriffen werden, damit Thermistor-Toleranzen nicht überschritten werden oder wenn die Betriebsleistung nicht ausreichend ist.

Die abgegliche Temperatur (= gemessene Temperatur plus Ausgleichswert) wird dann zur Systemregelung herangezogen, und im Temperatur-Anzeigemodus wird auch dieser Wert angezeigt.

[9-00] Vorlauftemperatur-Ausgleichswert bei Heizbetrieb

[9-01] Autokorrektur-Funktion des Vorlauftemperatur-Thermistors

Bei dieser Funktion werden die Umgebungsbedingungen außen in Betracht gezogen, sodass der für die Logik verwendete gemessene Wert korrigiert wird.

Ist zum Beispiel während des Kühlmodus die Umgebungstemperatur hoch, korrigiert die Logik den gemessenen Wert des Vorlauftemperatur-Thermistors auf einen niedrigeren Wert, um den Einfluss der hohen Umgebungstemperatur bei der Messung zu berücksichtigen.

[9-02]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[9-03] Vorlauftemperatur-Ausgleichswert bei Kühlbetrieb

[9-04]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[A] Setup von Optionen

[A-00]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[A-01]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[A-02] Rücklauftemperatur-Unterschreitungswert

Diese Einstellung ermöglicht die Festlegung der zulässigen Unterschreitung, wenn die Einheit im Heizmodus mit THERMO EIN/ AUS betrieben wird.

Die Einheit geht in den Modus THERMO EIN nur dann, wenn die Rücklauftemperatur des Wassers (RWT - Return Water Temperature) unter den Sollwert minus Differenztemperatur sinkt:

$$\text{Thermo EIN: } \text{RWT} < \text{Sollwert} - ((\text{A-02})/2) + 1$$

Die Einstellung [A-02] kann im Bereich von 0 bis 15 in Stufen von 1 Grad eingestellt werden. Der Standardwert ist 5, was bedeutet, dass der Differenztemperatur-Standardwert 3,5 ist.

[A-03] Vorlauftemperatur-Über-/Unterschreitungswert

Diese Einstellung ermöglicht die Festlegung der zulässigen Unterschreitung (Heizen) / Unterschreitung (Kühlen), wenn die Einheit im Modus Vorlauftemperaturregelung arbeitet.

[A-04] Einstellung der Glykolkonzentration

Diese Einstellung ist nur für Einheiten mit Niedrigtemperatur-Kühloption.

Bei Änderung dieser Einstellung werden die Frostschutzparameter in Relation zur Glykolkonzentration geändert.

[A-04]	Beschreibung
0	30% Glykol, Mindest-Vorlauftemperatur= 0°C
1	40% Glykol, Mindest-Vorlauftemperatur= -10°C



ACHTUNG

Bei Glykolkonzentrationen, die niedriger sind als der eingestellte Parameterwert, kommt es zum Einfrieren der Flüssigkeit.

7 Erstmalige Inbetriebnahme

[b] Einstellungen stehen nicht zur Verfügung

[C] Vorlauftemperatur-Begrenzungen

Diese Einstellung wird verwendet, um bei der Fernbedienung den Auswahlbereich für die Vorlauftemperatur zu begrenzen.

[C-00] Sollwert für maximale Vorlauftemperatur bei Heizbetrieb

[C-01] Sollwert für Mindest-Vorlauftemperatur bei Heizbetrieb

[C-02] Sollwert für maximale Vorlauftemperatur bei Kühlbetrieb

[C-03] Sollwert für minimale Vorlauftemperatur bei Kühlbetrieb

Ist abhängig von bauseitiger Einstellung [A-04].

[C-04]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[d] Einstellungen stehen nicht zur Verfügung

[E] Wartungsmodus

[E-00]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[E-01]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[E-02]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[E-03]

Diese Einstellung ist nicht zulässig.

[E-04] Nur Betrieb der Pumpe (Entlüftungsfunktion)

Nach der Installation und bei erstmaliger Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, dafür zu sorgen, dass alle Luft aus dem Wasserkreislauf entfernt wird.

Durch diese bauseitige Einstellung wird die Pumpe zum Entlüften der Einheit eingeschaltet, ohne dass die Einheit wirklich betrieben wird. Die Pumpe läuft 10 Minuten, stoppt 2 Minuten, usw.

[E-04]	Beschreibung
0 (Standard)	Normalbetrieb der Anlage
1	Automatischer Entlüftungsbetrieb für 108 Minuten
2	Automatischer Entlüftungsbetrieb für 48 Minuten

[F] Setup von Optionen

[F-00] Rücklauftemperatur-Überschreitungswert

Diese Einstellung ermöglicht die Festlegung der zulässigen Überschreitung, wenn die Einheit im Kühlmodus mit THERMO EIN/AUS betrieben wird.

Die Einheit geht in THERMO EIN nur dann, wenn die Rücklauftemperatur des Wassers (RWT - Return Water Temperature) über den Sollwert plus Differenztemperatur steigt:

$$\text{Thermo EIN: } \text{RWT} < \text{Sollwert} + ((\text{F-00})/2) + 1$$

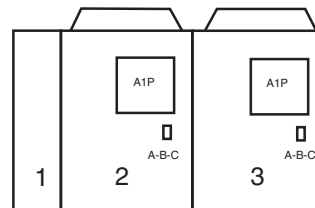
Die Einstellung [F-00] kann im Bereich von 0 bis 15 in Stufen von 1 Grad eingestellt werden. Der Standardwert ist 5, was bedeutet, dass der Differenztemperatur-Standardwert 3,5 ist.

6.3 Umschalten zwischen Kühlen und Heizen

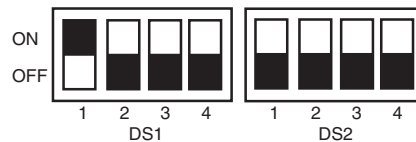
Es gibt 2 verschiedene Wege, die Einheit zwischen Kühlen und Heizen umzuschalten. Welcher benutzt wird, das hängt davon ab, wie die Temperatur geregelt wird, d. h. ob in Abhängigkeit von der Raumtemperatur oder auf Basis der Vorlauftemperatur.

Erfolgt die Regelung der Einheit in Abhängigkeit der Raumtemperatur (externer Raumthermostat oder Raumthermostat der Fernbedienung), geschieht das Umschalten zwischen Kühlen und Heizen durch die Fernbedienung, indem dort die Taste Kühlen/Heizen gedrückt wird.

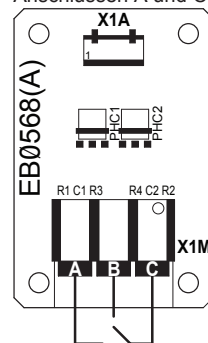
Wenn die Regelung auf Basis der Vorlauftemperatur erfolgt, empfehlen wir, die ABC-Anschlüsse an der Außeneinheit zu benutzen (nur möglich bei Einheiten mit Wärmepumpe). Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Anschlüsse.



- 1 Hydrobox
- 2 Master-Einheit (linke Einheit)
- 3 Slave-Einheit (rechte Einheit) bei mehreren Einheiten im Verbund



- 1 DS1 der Platine der Außen-Master-Einheit A1P auf EIN stellen.
- 2 Drücken Sie 5 Sekunden lang auf BS5, um die Kommunikation des Moduls (neu) zu initialisieren.
 - Kühlen: Spannungsfreier Kontakt zwischen den Anschlüssen A und C ist geöffnet
 - Heizen: Spannungsfreier Kontakt zwischen den Anschlüssen A und C ist geschlossen



INFORMATION

Der vom Thermostat gelieferte Wert hat Priorität gegenüber dem Vorlauftemperatur-Sollwert.

Es ist möglich, dass die Vorlauftemperatur unter deren Sollwert fällt, wenn die Einheit auf Grundlage der jeweils aktuellen Raumtemperatur angesteuert wird.

7 Erstmalige Inbetriebnahme

Nach Durchführung der Installation und Festlegung der bauseitigen Einstellungen muss der Installateur überprüfen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Dazu ist ein Probelauf durchzuführen, bei dem die nachfolgenden Instruktionen zu beachten sind.

7 Erstmögliche Inbetriebnahme

7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



ACHTUNG

Auf keinen Fall den Probelauf durchführen, während Sie an den Inneneinheiten gearbeitet wird.

Wenn Sie den Probelauf durchführen, arbeiten sowohl die Außeneinheit als auch die angeschlossenen Inneneinheiten. Das Arbeiten an einer Inneneinheit während der Durchführung eines Probelaufs ist gefährlich.



HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Während des Probetriebs werden die Außeneinheit und die Inneneinheiten gestartet. Vergewissern Sie sich, dass alle Arbeiten an den Inneneinheiten abgeschlossen sind (bauseitiger Anschluss von Rohren, elektrische Verkabelung, Entlüftung, ...). Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung der Inneneinheiten.

7.2 Checkliste vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie erst die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist. Nachdem alle nachfolgend beschriebenen Überprüfungen durchgeführt worden sind, muss die Einheit geschlossen werden. Nur dann kann sie in Betrieb genommen werden.

<input type="checkbox"/>	Sie lesen die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durch, wie es in der Referenz für Installateure und Benutzer beschrieben ist.
<input type="checkbox"/>	Installation Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen auftreten.
<input type="checkbox"/>	Verkabelung vor Ort Die gesamte bauseitige Verkabelung muss gemäß den Instruktionen durchgeführt sein, die in Kapitel "5.4 Anschließen der Kabel" auf Seite 12 dargelegt sind, und gemäß den Elektroschaltplänen und gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Standards.
<input type="checkbox"/>	Versorgungsspannung Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung anhand des entsprechenden Schildes im Zählerkasten. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<input type="checkbox"/>	Erdung Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
<input type="checkbox"/>	Isolationsprüfung des Hauptstromkreises Überprüfen Sie mit einem Megaprüfer für 500 V, ob der Isolationswiderstand von 2 MΩ oder darüber erreicht wird, indem Sie eine Spannung von 500 V Gleichstrom zwischen den Spannungsklemmen und Erdung anlegen. Verwenden Sie den Megaprüfer nie für die Übertragungsverkabelung.

<input type="checkbox"/>	Sicherungen, Schutzschalter und Schutzeinrichtungen Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen, Hauptschalter oder der bauseitig installierten Schutzeinrichtungen den in Kapitel "4.3.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung" auf Seite 9 aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
<input type="checkbox"/>	Innenverkabelung Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Elektroschaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
<input type="checkbox"/>	Stärke und Isolierung von Rohrleitungen Vergewissern Sie sich, dass Rohrleitungen in der richtigen Stärke installiert sind und dass die Isolierung korrekt durchgeführt wurde.
<input type="checkbox"/>	Das Entlüftungsventil ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
<input type="checkbox"/>	Absperrventile Achten Sie darauf, dass die Absperrventile korrekt installiert und vollständig geöffnet sind.
<input type="checkbox"/>	Filter Stellen Sie sicher, dass der Filter ordnungsgemäß installiert ist.
<input type="checkbox"/>	Beschädigte Teile Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.
<input type="checkbox"/>	Wasser-Leckagen Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Wasser. Tritt Wasser aus, versuchen Sie, das zu reparieren. Falls Sie keinen Erfolg bei der Reparatur haben, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren Händler vor Ort.
<input type="checkbox"/>	Installationsdatum und bauseitige Einstellung Tragen Sie gemäß EN60335-2-40 das Installationsdatum auf dem Aufkleber auf der Rückseite der oberen Frontblende ein. Protokollieren Sie dort auch die bauseitige(n) Einstellung(en).
<input type="checkbox"/>	Formular für Timer-Programmierung Füllen Sie das Formular ganz am Ende dieses Dokuments aus. Bei Programmierung des Timers kann dieses Formular Ihnen helfen, die Aktionen festzulegen, die an jedem Tag erforderlich sind.



HINWEIS

Wird das System bei geschlossenen Ventilen betrieben, führt zu einer Beschädigung der Pumpe.

Nachdem alle Überprüfungen durchgeführt worden sind, muss die Einheit geschlossen werden. Nur dann kann sie in Betrieb genommen werden. Sobald die Stromversorgung der Einheit eingeschaltet wird, wird auf der Fernbedienung "88" angezeigt. Das signalisiert, dass die Initialisierung stattfindet. Diese kann insgesamt 30 Sekunden dauern. Während dieses Vorgangs kann die Fernbedienung nicht bedient werden.

7.3 Endkontrolle

Lesen Sie vor dem Einschalten des Gerätes die folgenden Empfehlungen:

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

- Schließen Sie alle Abdeckungen und Blenden der Einheit, nachdem sämtliche Installationsarbeiten und Einstellungen vorgenommen wurden. Es besteht sonst Verletzungsgefahr. Denn durch die vorhandenen Öffnungen könnten Teile im Inneren berührt werden, die unter Strom stehen oder die heiß sind.
- Das Bedienfeld des Elektroschaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



INFORMATION

In der Anfangsphase des Betriebs kann die Stromaufnahme der Einheit höher sein als auf dem Typenschild angegeben ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Verdichter eine Einlaufzeit von 48 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

8.1 Fehlercodes: Überblick

Haupt-Code	Ursache	Lösung
R 1	Fehler beim Schreiben in den Speicher (EEPROM-Fehler)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
R 5	Fehler bei Wasserkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen Sie, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen). ▪ Sauberes Wasser durch die Einheit pressen.
R 9	Fehler bei R410A Expansionsventil (K11E/K12E)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
R E	Warnung in Bezug auf das Wassersystem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filter überprüfen. ▪ Vergewissern Sie sich, dass alle Ventile geöffnet sind. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
R J	Fehler bei erbrachter Leistung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
⌈ 1	Störung bei ACS-Kommunikation	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
⌈ 4	Fehler bei R410A Flüssigkeits-Thermistor (R13T/R23T)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
⌈ 9	Fehler bei Thermistor für zurückfließendes Wasser (R12T/R22T)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
⌈ R	Fehler bei Thermistor für abfließendes Wasser (Vorlauftemperatur) (R11T/R12T)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
⌈ J	Fehler bei Thermistor des Fernregler-Thermostats	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E 3	Fehler bei Hochdruckschalter (SENPH/S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen Sie, dass keine Luft im Kreislauf ist. ▪ Prüfen Sie, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen). ▪ Prüfen, dass sich der Wasserfilter nicht zugesetzt hat. ▪ Prüfen, dass alle Kältemittel-Absperrventile geöffnet sind. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E 4	Fehler bei Niederdruckschalter (SENPL)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J 7	Fehler bei R410A Ansaugen-Thermistor (R14T/R24T)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U 1	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
U 2	Unzureichende Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U 8	Anschluss von zwei-Haupt-Fernbedienungen (wenn zwei Fernbedienungen benutzt werden)	Prüfen Sie, dass bei der einen Fernbedienung SS1 auf MAIN gestellt ist, bei der anderen auf SUB. Schalten Sie die Stromzufuhr auf AUS und dann wieder auf EIN.
U R	Problem bei Verbindung der Typen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Warten Sie, bis die Initialisierung des Zusammenspiels zwischen dem Außenmodul und dem Hydro-Modul abgeschlossen ist (nach dem Einschalten mindestens 12 Minuten warten). ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U H	Adressierungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

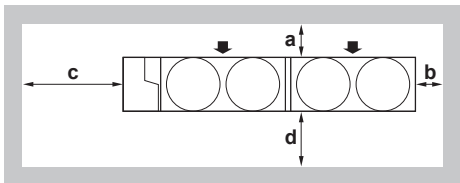
9 Technische Daten

9 Technische Daten

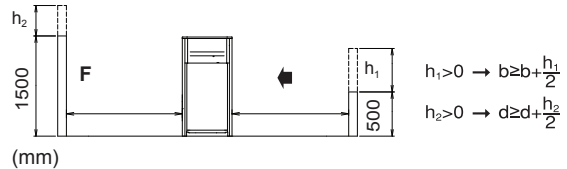
Ein Datenblatt der Anlagen mit den Technischen Daten finden Sie auf den **Seiten 41 und 42**.

9.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit

Um die Einheit herum ist genügend Platz für Wartungsarbeiten zu lassen, und der Mindestplatzbedarf für Lufteinlass und Luftauslass ist zu gewährleisten (siehe die Abbildung unten und wählen Sie eine der Möglichkeiten).



A+B+C+D	
Möglichkeit 1	Möglichkeit 2
a ≥ 300 mm	a ≥ 500 mm
b ≥ 100 mm	b ≥ 500 mm
c ≥ 500 mm	c ≥ 500 mm
d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm



(mm)

ABCD Seiten entlang des Installationsortes mit Hindernissen
F Vorderseite
 Ansaugseite

- Wir die Installation an einem Ort mit kaltem Klima durchgeführt, sollten alle oben angegebenen Abmessungen **a** und **b** > 500 mm sein, damit sich zwischen den Außeneinheiten kein Eis ansammeln kann.

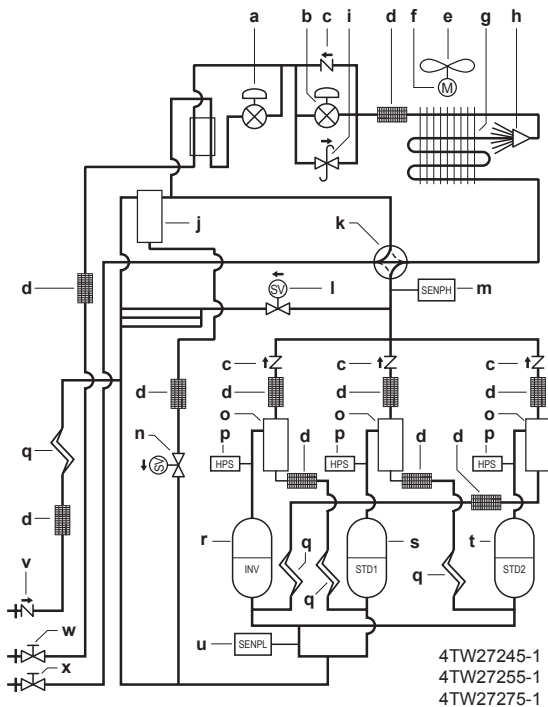


INFORMATION

Weitere Spezifikationen finden Sie im technischen Datenbuch.

9.2 Rohrleitungsplan: Außeneinheit

Rohrleitungsplan: Außeneinheit

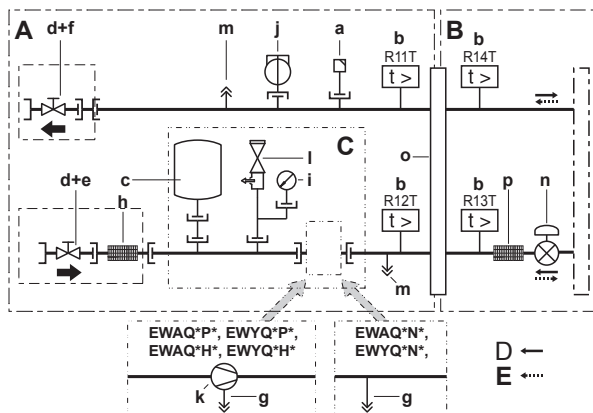


- m** Hochdruck-Sensor (SENPH)
- n** Magnetventil (Y2S)
- o** Ölabscheider
- p** Hochdruckschalter
- q** Kapillarrohr
- r** Verdichter (INV)
- s** Verdichter (STD1)
- t** Verdichter (STD2)
- u** Niederdruck-Sensor (SENPL)
- v** Service-Stutzen, Kältemittel-Befüllung
- w** Absperrventil, Flüssigkeitsleitung
- x** Absperrventil, Gasleitung

- a** Elektronisches Expansionsventil, Unterkühlung (Y2E)
- b** Elektronisches Expansionsventil, Haupt (Y1E)
- c** Kontrollventil
- d** Filter
- e** Ventilator
- f** Ventilatormotor (M1F, M2F)
- g** Wärmetauscher
- h** Verteiler
- i** Druckregelventil
- j** Akkumulator
- k** 4-Wege-Ventil, Wärmetauscher (Y3S)
- l** Magnetventil, Haupt (Y1S)

9 Technische Daten

Rohrleitungsplan: Hydro-Modul



- a Entlüftungsventil
- b Temperatursensoren (R11T, R12T, R13T, R14T)
- c Ausdehnungsgefäß (12 l)
- d Absperrventil (bauseitig installiert)
- e Anschluss für Wassereinlass
- f Anschluss für Wasserauslass
- g Ablassstutzen
- h Wasserfilter
- i Druckmesser
- j Strömungsschalter
- k Pumpe
- l Sicherheitsventil
- m Kontrollventil
- n Elektronisches Expansionsventil
- o Wärmetauscher
- p Filter
- A Wasser-Seite
- B Kältemittel-Seite
- C Nur bei Modellen mit Pumpe
- D Kältemittelfluss im Kühlmodus
- E Kältemittelfluss im Heizmodus

9 Technische Daten

9.3 Elektroschaltplan: Außeneinheit

Siehe Elektroschaltplan-Aufkleber auf der Außeneinheit. Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:



INFORMATION

Der Elektroschaltplan für die Außeneinheit gilt nur für die Außeneinheit. Für das Hydro-Modul oder optionale elektrische Komponenten gilt der Elektroschaltplan des Hydro-Moduls.

A1P~A8P	Platine (Haupt, Sub 1, Sub 2, Entstörfilter, Inverter, Ventilator, Stromsensor)
BS1~BS5	Druckschalter (MODE, SET, RETURN, TEST, RESET)
C1, C63, C66	Kondensator
E1HC, E2HC	Kurbelgehäuseheizung
F1U	Sicherung (DC 650 V, 8 A)
F1U	Sicherung (250 V, 3.15 A, T)
F1U,F2U	Sicherung (250 V, 3.15 A, T)
F5U	Bauseitige Sicherung
F400U	Sicherung (250 V, 6.3 A, T)
H1P~H8P	Betriebslämpchen
H2P	Bei Blinken in Vorbereitung oder im Testbetrieb
H2P	Störungserkennung bei Aufleuchten
HAP	Betriebslämpchen (Wartungsmonitor - Grün)
K1, K3	Magnetrelais
K1R	Magnetrelais (K2M, Y4S)
K2, K4	Magnet-Kontaktgeber (M1C)
K2R	Magnetrelais (Y5S)
K3R	Magnetrelais (Y1S)
K4R	Magnetrelais (Y8S)
K5R	Magnetrelais (Y2S)
K5R	Magnetrelais (für Option)
K6R	Magnetrelais (Y8S)
K7R, K8R	Magnetrelais (E1HC, E2HC)
K11R	Magnetrelais (Y3S)
L1R	Drosselspule
M1C, M2C	Motor (Verdichter)
M1F, M2F	Motor (Ventilator)
PS	Schaltnetzteil
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
Q1RP	Schaltkreis zur Phasenumkehrerkennung
R10	Widerstand
R50, R59	Widerstand
R90	Widerstand (Stromsensor)
R95	Widerstand (Strombegrenzung)
R1T	Thermistor (Luft, Kühlrippe)
R2T~R15T	Thermistor (Wärmetauscher Gas 1, Wärmetauscher-Enteiser 1, Unter-Kühlung Wärmetauscher Gas 1, Unter-Kühlung Wärmetauscher Flüssigkeit, Wärmetauscher Flüssigkeit 1, Saugen 1, Flüssigkeit 1, Saugen 2, Wärmetauscher Gas 2), Wärmetauscher-Enteiser 2, Unter-Kühlung Wärmetauscher Gas 2, Flüssigkeit 2, Wärmetauscher Flüssigkeit 2)
R31T, R32T	Thermistor (Austritt) (M1C, M2C)

S1NPH	Druck-Sensor (hoch)
S1NPL	Druck-Sensor (niedrig)
S1PH~S3PH	Druckschalter (hoch)
SD1	Eingang für Schutzvorrichtungen
T1A	Stromsensor
V1R	Dioden-Brücke
V1R, V1R	Power Modul
X1A~X9A	Steckverbindung
X1M	Anschlussleiste (Stromversorgung)
X1M	Anschlussleiste (Steuerung)
Y1E~Y5E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt 1, Unter-Kühlung 1, Haupt 2, Laden, Unter-Kühlung 2)
Y1S~Y10S	Magnetventil (RMTG, 4-Wege-Ventil-Wärmetauscher Gas 1, RMTL, Heißes Gas, EV Bypass 1, RMTT, RMT0, 4-Wege-Ventil-Wärmetauscher Gas 2, EV Bypass 2)
Z1C~Z10C	Entstörfilter (Ferritkern)
Z1F	Entstörfilter (mit Überspannungsableiter)
L1,L2,L3	Stromführend
N	Neutral
⚡	Verkabelung vor Ort
□□□□	Anschlussleiste
⊞	Steckverbindung
~o~	Anschlussklemme
⚡	Schutzerde (Schraube)
BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	Braun
GRN	Grün
GRY	Grau
ORG	Orange
PNK	Rosa
RED	Rot
WHT	Weiß
YLW	Gelb

Hydro-Modul

A1P	Haupt-Platine (Master)
A2P	Platine Fernbedienung
A3P	Platine Steuerung
A4P	Platine Bedarf (optional)
A5P	Haupt-Platine (Slave)
A6P	Platine Bedarf (optional)
A7P	Platine Fernbedienung (optional)
C1~C3	Filter-Kondensator
E1H	Heizung Elektroschaltkasten
E2H	Heizung für Platten-Wärmetauscher (PHE1)
E3H	Heizung für Platten-Wärmetauscher (PHE2)
E4H	Heizung für Wasserrohre
E5H	Heizelement für Ausdehnungsgefäß
F1, F2	Sicherung (250 V, 5 A, F)
F1U (A*P)	Sicherung (250 V, 3.15 A, T)

10 Über das System

HAP	LED-Platine	R23T	Thermistor flüssiges Kältemittel (PHE2)
K11E	Elektronisches Expansionsventil (PHE1)	R24T	Thermistor gasförmiges Kältemittel (PHE2)
K21E	Elektronisches Expansionsventil (PHE2)	S1F	Strömungsschalter (PHE1)
K1P	Pumpen-Kontaktgeber	S2F	Strömungsschalter (PHE2)
K1S	Überstromrelais Pumpe	S1M	Hauptschalter
K*R (A3P)	Relais-Platine	S1S	Thermostat EIN/AUS Input (bauseitig zu liefern)
M1P	Pumpe	S2S	Thermostat mit Wahlschalter für Kühlen/Heizen (bauseitig zu liefern)
PS (A*P)	Schaltnetzteil	S3S	Betrieb EIN Input (bauseitig zu liefern)
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)	S4S	Betrieb AUS Input (bauseitig zu liefern)
Q1T	Thermostat des Heizelements für Ausdehnungsgefäß	SS1 (A1P, A5P)	Wahlschalter (Notfall)
R11T	Thermistor Wasservorlauf (PHE1)	SS1 (A2P)	Wahlschalter (Master / Slave)
R12T	Thermistor Wasserrücklauf (PHE1)	SS1 (A7P)	Wahlschalter (Master / Slave) (optional)
R13T	Thermistor flüssiges Kältemittel (PHE1)	V1C, V2C	Ferritkern-Entstörfilter
R14T	Thermistor gasförmiges Kältemittel (PHE1)	X1M~X4M	Anschlussleiste
R21T	Thermistor Wasservorlauf (PHE2)	X801M (A*P)	Anschlussleiste von Platine (Steuerung)
R22T	Thermistor Wasserrücklauf (PHE2)	Z1F, Z2F (A*P)	Entstörfilter

Für den Benutzer

10 Über das System



HINWEIS

Für zukünftige Modifikationen oder Erweiterungen Ihres Systems:

Eine vollständige Übersicht über zulässige Kombinationen (bei zukünftigen Systemerweiterungen) finden Sie im technischen Datenbuch. Diese Übersicht sollte dann herangezogen werden. Weitere Informationen und professionelle Beratung erhalten Sie von Ihrem Installateur.

Das kleine Inverter-Kühlgerät kann kombiniert werden mit Ventilator-Konvektoreinheiten zur Klimatisierung oder es kann benutzt werden, Wasser für Verfahrenskühlung zu liefern.

10.1 Systemanordnung

Bei Ihrem kleinen Inverter-Kühlgerät kann es sich um eines der folgenden Modelle handeln:

Modell	Beschreibung
EWAQ	Modell nur für Luft-zu-Wasser-Kühlung.
EWYQ	Modell mit Luft-zu-Wasser-Wärmepumpe.

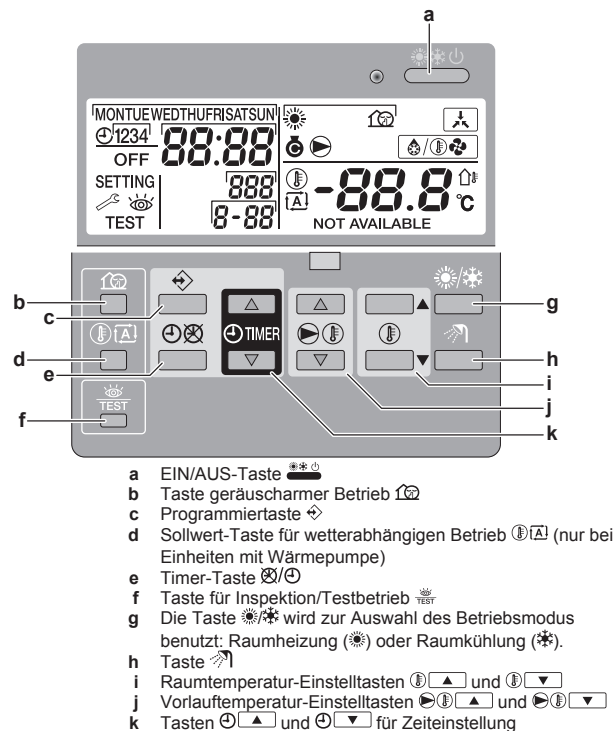
11 Benutzerschnittstelle



ACHTUNG

NIEMALS die Teile im Inneren der Fernbedienung berühren.

NICHT die Frontblende abnehmen. Das Berühren einiger Teile innen ist gefährlich, und es könnten Betriebsstörungen bewirkt werden. Zur Überprüfung und Einstellung interner Teile wenden Sie sich an Ihren Händler.



Symbol	Beschreibung
	Betriebs-LED Leuchtet während des Raumheizungsbetriebs. Blinkt, falls eine Störung eintritt. Wenn die LED nicht leuchtet, ist die Raumheizung inaktiv, während die anderen Betriebsarten noch aktiv sein können.
	Betriebsart Heizen
	Betriebsart Kühlen
	Geräuscharmer Betrieb

12 Betrieb

Symbol	Beschreibung
	Externe Steuerung Durch die Anzeige dieses Symbols wird signalisiert, dass der Betrieb der Einheit in einem erzwungenen Modus erfolgt. Solange dieses Symbol angezeigt wird, kann die Anlage nicht per Fernbedienung bedient werden.
	Der Verdichter in der installierten Einheit ist aktiv.
	Die Umwälzpumpe ist aktiv.
	Entscheidungs-/Start-Modus (nur bei Einheiten mit Wärmepumpe)
	Blinkt, um die Umgebungstemperatur draußen anzuzeigen.
	Sollwert für wetterabhängigen Betrieb (nur bei Einheiten mit Wärmepumpe) Die Fernbedienung passt den Sollwert für die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur automatisch an.
	Es wird die aktuelle Raumtemperatur oder der Sollwert für die Raumtemperatur angezeigt. Wird auch angezeigt, wenn im Timer-Programmiermodus der Temperatur-Sollwert eingestellt wird. Weitere Einzelheiten dazu siehe "12.3.5 Andere Betriebsarten" auf Seite 34.
-88.8°	Aktuelle Temperatur des Systems, entweder die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Raumtemperatur. Beim Ändern des Sollwerts für die Raumtemperatur wird für 5 Sekunden der eingestellte Temperatur-Sollwert blinkend angezeigt. Danach wird die aktuelle Raumtemperatur wieder angezeigt.
NOT AVAILABLE	Es wird eine nicht installierte Option aufgerufen oder eine Funktion, die nicht verfügbar ist. Ist eine Funktion nicht verfügbar, kann das bedeuten, dass für diese Funktion keine Zugriffserlaubnis besteht oder dass die als Slave fungierende Fernbedienung benutzt wird (siehe "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18).
MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Wochentag. Beim Anzeigen oder Programmieren des Timers (Zeitschaltuhr) wird hier der eingestellte Wochentag angezeigt.

Symbol	Beschreibung
88:88	Derzeitige Uhrzeit. Beim Anzeigen oder Programmieren des Timers (Zeitschaltuhr) wird hier angezeigt, zu welcher Uhrzeit die Aktion stattfindet.
	Der Programm-Timer ist aktiviert.
1234	Durch Timer-Programmierung programmierte Aktionen für den jeweiligen Tag.
OFF	Die Aktion AUS wird ausgewählt, wenn der Timer gerade programmiert wird.
SETTING	Modus für bauseitige Einstellung
	Inspektion erforderlich. Fragen Sie Ihren Händler.
	Inspektion erforderlich. Fragen Sie Ihren Händler.
TEST	Modus Probelauf.
888	Dies ist ein Fehlercode; dient nur zu Wartungszwecken. Siehe dazu die Liste mit den Fehlercodes in "8.1 Fehlercodes: Überblick" auf Seite 25.
8-88	Code aus der Liste bauseitiger Einstellungen. Siehe "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.

12 Betrieb

12.1 Betriebsbereich

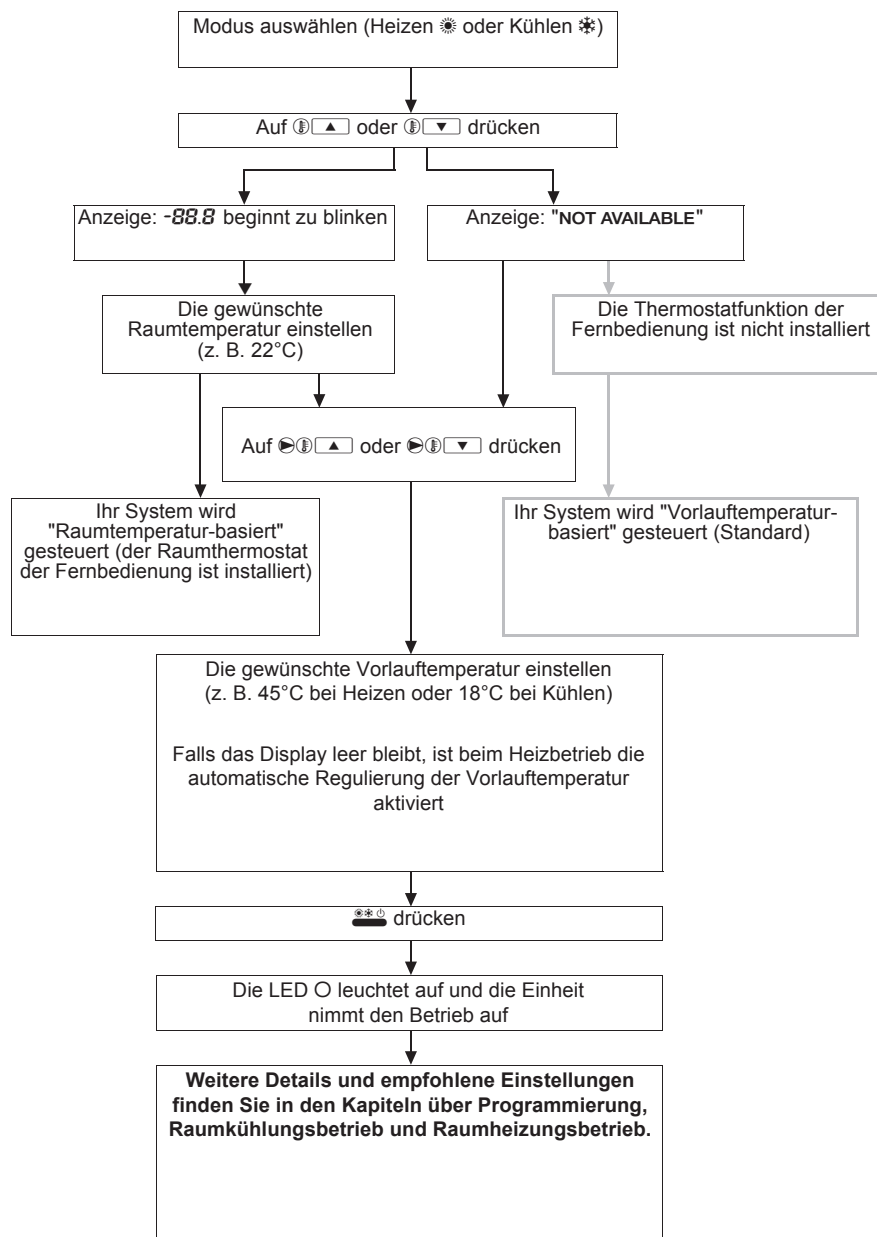
Betreiben Sie das System innerhalb der folgenden Temperaturbereiche, um einen sicheren und leistungsfähigen Betrieb zu gewährleisten.

	Kühlen	Heizen
Außentemperatur	-15~43°C _{Tr}	-15~35°C _{Tr}

12.2 Schnellstart

Das Ablaufdiagramm zeigt die erforderlichen Schritte zum Starten der Raumheizung / Raumkühlung und ermöglicht dem Benutzer, das System zu starten, ohne das gesamte Handbuch zu lesen.

Weitere Einzelheiten dazu siehe ["12.3 System betreiben"](#) auf Seite 32.



12 Betrieb








12.3 System betreiben

12.3.1 Die Uhr

INFORMATION

- Die Uhr muss manuell eingestellt werden. Ändern Sie die Einstellung, wenn zwischen Sommerzeit und Winterzeit umgeschaltet wird.
- Ist der Fernbedienung die Zugriffserlaubnisstufe 2 oder 3 zugeordnet (siehe bauseitige Einstellung [0-00] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18), dann ist es nicht möglich, die Uhrzeit damit einzustellen.
- Bei einem Stromausfall, der länger als 2 Stunde andauert, geht die Einstellung von Uhrzeit und Wochentag verloren. Dann arbeitet der Timer zwar weiter, aber auf Grundlage der jetzt falschen Zeit / Uhrzeit. Stellen Sie dann Uhrzeit und Wochentag erneut ein.

Einstellen der Uhr

- Halten Sie die  Taste etwa 5 Sekunden lang gedrückt.
Ergebnis: Die Anzeige von der jetzt eingestellten Uhrzeit und vom Wochentag beginnt zu blinken.
 - Zum Erhöhen / Reduzieren der Uhrzeit um 1 Minute die Taste  oder  kurz drücken. Zum Erhöhen / Reduzieren der Uhrzeit um 10 Minuten die betreffende Taste gedrückt halten.
 - Um den vorigen oder nächsten Wochentag anzuzeigen, die Taste  oder  drücken.
 - Nach Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Wochentages die Taste  drücken, um die Einstellung zu bestätigen und abzuschließen.
 - Wollen Sie den Vorgang abrechnen ohne zu speichern, drücken Sie die Taste .
- Ergebnis:** Wird beim Einstellen für 5 Minuten lang keine Taste gedrückt, tritt die vorherige Einstellung von Uhrzeit und Wochentag wieder in Kraft.

12.3.2 Über den Betrieb des Systems

Wird die Hauptstromversorgung während des Betriebs abgeschaltet, nimmt die Einheit den Betrieb automatisch wieder auf, sobald der Strom wieder eingeschaltet wird.

12.3.3 Raumkühlung

Der Betrieb für Raumkühlung kann auf 2 unterschiedliche Arten geregelt werden:


- auf Grundlage der Raumtemperatur
- auf Grundlage der Vorlauftemperatur (Standard)


Über die Raumtemperatur-Regelung die Raumkühlung ein- und ausschalten



In diesem Modus wird der Kühlbetrieb aktiviert, sobald das erforderlich ist, damit die Raumtemperatur wieder dem eingestellten Sollwert entspricht. Der Sollwert kann manuell eingestellt oder er kann durch Timerprogrammierung festgelegt werden.

INFORMATION

- In der Betriebsart mit Temperaturregelung auf Grundlage der Raumtemperatur hat diese Betriebsart Vorrang gegenüber Vorlauftemperatur-Regelung.
- Es ist möglich, dass die Vorlauftemperatur über deren Sollwert steigt, wenn die Einheit auf Grundlage der jeweils aktuellen Raumtemperatur angesteuert wird.



- Drücken Sie auf , um Raumkühlung (*) auf Ein oder Aus zu schalten.

Ergebnis: Auf dem Display werden * und der entsprechende aktuelle Raumtemperatur-Sollwert angezeigt. Die Betriebs-LED  leuchtet auf.

- Mit  und  die gewünschte Raumtemperatur einstellen. Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "12.3.6 Timer" auf Seite 34.


INFORMATION


Temperaturbereich für die Kühlung: 16°C~32°C (Raumtemperatur)



- Mit  und  die Vorlauftemperatur einstellen, die benutzt werden soll, um das System zu kühlen. Weitere Informationen siehe "Über die Vorlauftemperatur-Regelung die Raumkühlung ein- und ausschalten" auf Seite 32.

Über die Vorlauftemperatur-Regelung die Raumkühlung ein- und ausschalten

In diesem Modus wird der Kühlbetrieb aktiviert, sobald das erforderlich ist, damit die Wassertemperatur wieder dem eingestellten Sollwert entspricht. Der Sollwert kann manuell eingestellt oder er kann durch Timerprogrammierung festgelegt werden.

- Drücken Sie auf , um Raumkühlung (*) auf Ein oder Aus zu schalten.

Ergebnis: Auf dem Display werden * und der entsprechende aktuelle Raumtemperatur-Sollwert angezeigt. Die Betriebs-LED  leuchtet auf.

- Mit  und  die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen. Falls die Einheit über die Option Niedrigtemperatur-Kühlen verfügt, sind je nach der eingestellten Glykolkonzentration tiefere Vorlauftemperaturen (<5°C) möglich. Weitere Informationen siehe bauseitige Einstellung [9] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.

INFORMATION

Temperaturbereich für die Kühlung: 5°C~20°C (Vorlauftemperatur) (-10°C~20°C wenn Glykol benutzt wird).

Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "Raumkühlung programmieren" auf Seite 36, "Raumheizung programmieren" auf Seite 37, und "Geräuscharmen Betrieb programmieren" auf Seite 37.

INFORMATION

- Ist ein externer Raumthermostat installiert, bestimmt dieser, wann der Heizbetrieb thermostatregelt auf EIN/AUS geschaltet wird. Dann wird die Fernbedienung im Vorlauftemperatur-Regelungsmodus betrieben, und sie agiert dann nicht mehr als Raumthermostat.
- Der EIN/AUS-Status auf Seiten des Fernreglers hat immer Vorrang gegenüber dem externen Raumthermostat!

INFORMATION

Bei Kühlbetrieb stehen die Modi Betrieb mit Rückstufungsfunktion und Betrieb mit Sollwert für wetterabhängigen Betrieb nicht zur Verfügung.

12.3.4 Raumheizungsbetrieb

Raumheizung steht nur bei Einheiten mit Wärmepumpe zur Verfügung.

Der Betrieb für Raumheizung kann auf 2 unterschiedliche Arten geregelt werden:

- auf Grundlage der Raumtemperatur
- auf Grundlage der Vorlauftemperatur (Standard)



Über die Raumtemperatur-Regelung die Raumheizung ein- und ausschalten



Regelung auf Grundlage der Raumtemperatur



In diesem Modus wird der Heizbetrieb aktiviert, sobald das erforderlich ist, damit die Raumtemperatur wieder dem eingestellten Sollwert entspricht. Der Sollwert kann manuell eingestellt oder er kann durch Timerprogrammierung festgelegt werden.

INFORMATION

- In der Betriebsart mit Temperaturregelung auf Grundlage der Raumtemperatur hat diese Betriebsart Vorrang gegenüber Vorlauftemperatur-Regelung.
- Es ist möglich, dass die Vorlauftemperatur über deren Sollwert steigt, wenn die Einheit auf Grundlage der jeweils aktuellen Raumtemperatur angesteuert wird.



- 1 Drücken Sie auf , um Raumheizung () auf Ein oder Aus zu schalten.

Ergebnis: Auf dem Display werden  und der entsprechende aktuelle Raumtemperatur-Sollwert angezeigt. Die Betriebs-LED  leuchtet auf.

- 2 Mit  und  die gewünschte Raumtemperatur einstellen. Damit die Räume nicht überheizt werden können, kann Raumheizung nicht benutzt werden, wenn die Außentemperatur (draußen) über einen bestimmten Wert steigt (siehe "12.1 Betriebsbereich" auf Seite 30). Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "12.3.6 Timer" auf Seite 34.

INFORMATION


Temperaturbereich für Heizen: 16°C~32°C (Raumtemperatur)

- 3 Mit  und  die Vorlauftemperatur einstellen, die benutzt werden soll, um das System zu heizen. Weitere Informationen siehe "Über die Vorlauftemperatur-Regelung die Raumheizung ein- und ausschalten" auf Seite 33.

Automatische Rückstufungsfunktion

Zu Einstellungen der automatischen Rückstufungsfunktion siehe bauseitige Einstellung [2] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.


INFORMATION



-  blinkt während des Betriebs mit Rückstufungsfunktion.
- Ist die Rückstufungsfunktion für die Raumtemperatur aktiv, tritt auch die Rückstufungsfunktion für die Vorlauftemperatur in Kraft (siehe "Über die Vorlauftemperatur-Regelung die Raumkühlung ein- und ausschalten" auf Seite 32).
- Stellen Sie den Temperatur-Sollwert für die Rückstufungsfunktion nicht zu niedrig ein, insbesondere während der kalten Jahreszeiten nicht (z. B. im Winter). Denn sonst könnte es passieren, dass die Raumtemperatur nicht mehr erreicht werden kann (oder erst nach viel längerer Zeit), weil die Temperaturdifferenz zu groß ist.



Die Rückstufungsfunktion gibt die Möglichkeit, die Raumtemperatur zu senken. Die Rückstufungsfunktion kann zum Beispiel während der Nacht aktiviert werden. Denn der Temperaturbedarf ist tagsüber und nachts normalerweise unterschiedlich.

Über die Vorlauftemperatur-Regelung die Raumheizung ein- und ausschalten

In diesem Modus wird der Heizbetrieb aktiviert, sobald das erforderlich ist, damit die Wassertemperatur wieder dem eingestellten Sollwert entspricht. Der Sollwert kann manuell eingestellt oder er kann durch Timerprogrammierung festgelegt werden.

- 1 Drücken Sie auf , um Raumheizung () auf Ein oder Aus zu schalten.

Ergebnis: Auf dem Display werden  und der entsprechende aktuelle Raumtemperatur-Sollwert angezeigt. Die Betriebs-LED  leuchtet auf.

- 2 Mit  und  die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen. Damit die Räume nicht überheizt werden können, kann Raumheizung nicht benutzt werden, wenn die Außentemperatur (draußen) über einen bestimmten Wert steigt (siehe "12.1 Betriebsbereich" auf Seite 30).

INFORMATION

Temperaturbereich für Heizen: 25°C~50°C (Vorlauftemperatur)


Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "12.3.6 Timer" auf Seite 34.

INFORMATION

- Ist ein externer Raumthermostat installiert, bestimmt dieser, wann der Heizbetrieb thermostatgeregelt auf EIN/AUS geschaltet wird. Dann wird die Fernbedienung im Vorlauftemperatur-Regelungsmodus betrieben, und sie agiert dann nicht mehr als Raumthermostat.
- Der EIN/AUS-Status auf Seiten des Fernreglers hat immer Vorrang gegenüber dem externen Raumthermostat!

Betrieb mit witterungsgeführtem Temperatur-Sollwert

Zu Einstellungen der automatischen Rückstufungsfunktion siehe bauseitige Einstellung [2] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.

- 3 1-mal auf  drücken, um die Betriebsart mit wetterabhängigem Temperatur-Sollwert auszuwählen (oder 2-mal, wenn die Raumthermostatfunktion der Fernbedienung benutzt wird).

Ergebnis:  wird auf dem Display angezeigt, außerdem der Verstellwert. Der Verstellwert wird nicht angezeigt, wenn dieser gleich 0 ist.

12 Betrieb

4 Mit und den gewünschten Verstellwert einstellen.

Ergebnis: Während sich die Anlage in der Betriebsart mit wetterabhängigem Temperatur-Sollwert befindet, wird angezeigt.



INFORMATION

Verstellwert-Einstellbereich: -5°C~+5°C

5 Um den Betrieb mit witterungsgeführtem Temperatur-Sollwert zu deaktivieren, auf drücken.

6 Mit und die Vorlauftemperatur einstellen.



INFORMATION

In dieser Betriebsart zeigt die Fernbedienung anstelle des Wassertemperatur-Sollwerts den Verstellwert an, der durch den Benutzer eingestellt werden kann.

Automatische Rückstufungsfunktion

Zu Einstellungen der automatischen Rückstufungsfunktion siehe bauseitige Einstellung [2] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18.

12.3.5 Andere Betriebsarten

Anlaufbetriebsmodus

Während des Anlaufbetriebs wird auf dem Display angezeigt. Dadurch wird signalisiert, dass die Wärmepumpe noch in der Anlaufphase ist.

Enteisungsbetrieb ()



INFORMATION

Diese Funktion steht NUR bei Einheiten mit Wärmepumpe zur Verfügung.

Während des Heizbetriebs kann ein Einfrieren des äußeren Wärmetauschers aufgrund niedriger Außentemperatur auftreten. Wenn die Gefahr des Einfrierens eintritt, schaltet das System auf Enteisungsbetrieb. Dann wird der Kreislauf umgekehrt und es wird Wärme vom Wassersystem aufgenommen, um das Einfrieren des Außensystems zu verhindern. Nach maximal 15 Minuten Enteisungsbetrieb schaltet das System in den Raumheizungsbetrieb zurück. Während des Enteisungsbetriebs kann kein Raumheizungsbetrieb stattfinden.

Geräuscharmer Betrieb ()

Bei geräuscharmem Betrieb arbeitet der Verdichter der Einheit mit reduzierter Geschwindigkeit, so dass weniger Betriebsgeräusch entsteht. Das impliziert, dass es länger dauert, bis der jeweilige Temperatur-Sollwert erreicht wird. Denken Sie daran, falls im Haus eine bestimmte Heizleistung erbracht werden muss.

Es gibt insgesamt 3 Stufen beim geräuscharmern Betrieb. Die Festlegung, welche dieser Stufen nach Einschalten des geräuscharmern Betriebs aktiv ist, gehört zu den bauseitigen Einstellungen.

1 Um den geräuscharmern Betrieb zu aktivieren, auf drücken.

Ergebnis: erscheint auf der Anzeige. Ist der Fernbedienung die Zugriffserlaubnisstufe 2 oder 3 zugeordnet (siehe "6.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen" auf Seite 14), dann hat das Drücken der Taste keine Wirkung.

2 Um den geräuscharmern Betrieb zu deaktivieren, erneut auf drücken.

Ergebnis: verschwindet von der Anzeige.

Auf der Fernbedienung können die aktuellen Temperaturen angezeigt werden.

3 Drücken Sie 5 Sekunden lang auf .

Ergebnis: Die Vorlauftemperatur wird angezeigt (, ,) und blinken).

4 Wenn Sie auf und drücken, wird Folgendes angezeigt:

- Die Temperatur des eintretenden Wassers (und) blinken, und blinkt langsam).
- Die Innentemperatur (und blinken).
- Die Außentemperatur (und blinken).

5 Erneut auf drücken, um diesen Modus zu beenden. Wenn kein Tastendruck erfolgt, wird der jeweilige Anzeigemodus nach 10 Sekunden beendet.

12.3.6 Timer

Um den Timer () zu aktivieren oder zu deaktivieren, auf drücken.

Pro Wochentag können vier Aktionen programmiert werden, also insgesamt 28 Aktionen pro Woche.

Der Timer kann auf 2 Arten programmiert werden:

- auf Grundlage des Temperatur-Sollwerts (Vorlauftemperatur und Raumtemperatur)
- auf Grundlage von Befehlen zum Ein-/Ausschalten.

Die Festlegung der gewünschten Methode erfolgt durch bauseitige Einstellungen. Siehe "6.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen" auf Seite 14. Füllen Sie das Formular ganz am Ende dieses Dokuments aus, bevor Sie programmieren. Dieses Formular unterstützt Sie dabei festzulegen, welche Aktionen die Anlage täglich vollziehen soll.



INFORMATION

- Wenn der Strom nach einem Stromausfall wieder hergestellt wird, wird durch die Funktion automatischer Neustart die Einstellungen der Fernbedienung wieder in Kraft gesetzt, wie sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls war (sofern der Stromausfall weniger als 2 Stunden gedauert hat). Es ist daher zu empfehlen, die Funktion automatischer Neustart aktiviert zu lassen.
- Da die programmierten Aktionen nach Uhrzeit gesteuert werden, müssen Uhrzeit und Wochentag korrekt eingestellt sein. Siehe "12.3.1 Die Uhr" auf Seite 32.
- Timergesteuerte Aktionen werden nur dann ausgeführt, wenn der Time aktiviert ist (wird auf dem Display angezeigt)!
- Programmierte Aktionen werden nicht nach der Zeit ihrer Ausführung gespeichert, sondern nach der Zeit ihrer Programmierung, d. h. Aktion Nummer 1 ist die Aktion, die zuerst programmiert wurde, auch dann, wenn sie möglicherweise nach anderen programmierten Aktionen und deren Nummern ausgeführt wird.
- Sollten 2 oder mehrere Aktionen für denselben Tag und denselben Zeitpunkt programmiert sein, wird nur die Aktion mit der niedrigsten Aktions-Nummer ausgeführt.

Raumheizung

[0-03] Status

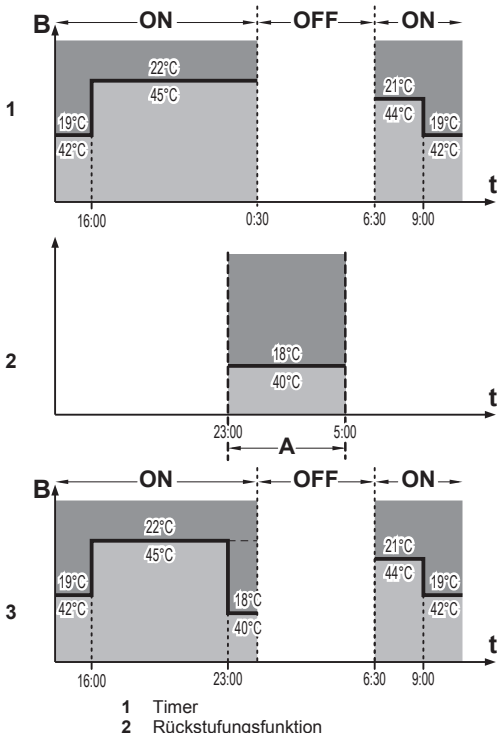
Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung des Raumheizungsbetriebs Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können.

Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein-/Ausschalten	
Während des Betriebs	Wenn der Timer den Raumheizungsbetrieb auf AUS schaltet, wird die Fernbedienung ausgeschaltet (die Betriebs-LED erlischt).

12 Betrieb

Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein-/Ausschalten	
<p>**⏸ drücken</p> <p>Der Timer hält den Raumheizungsbetrieb an (sofern er gerade aktiv ist) und setzt den Betrieb fort, wenn die nächste programmierte Aktion zum Einschalten durchgeführt wird.</p> <p>Der jeweils "letzte" programmierte Befehl zur Ausführung einer Aktion tritt immer an Stelle des "vorherigen" Befehls, und er bleibt so lange wirksam, bis der "nächste" programmierte Befehl auftaucht und ausgeführt wird.</p> <p>Beispiel: Stellen Sie sich vor, die aktuelle Uhrzeit ist 17:30 und die Aktionen sind für 13:00, 16:00 und 19:00 programmiert. Der "letzte" programmierte Befehl (16:00) wird an Stelle des "vorhergehenden" Befehls (13:00) ausgeführt, und er bleibt aktiv, bis der "nächste" programmierte Befehl (19:00) auszuführen ist.</p> <p>Um die jeweils aktuelle Einstellung zu kennen, sollte erkundet werden, was der zuletzt programmierte Befehl beinhaltet (dieser kann vom Tag vorher stammen).</p> <p>Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (Betriebs-LED Aus), aber das Symbol für Timersteuerung bleibt sichtbar.</p>	
<p>⊗/⊙ drücken</p> <p>Der Timer für Raumheizung und der geräuscharme Betrieb werden außer Kraft gesetzt und werden nicht neu gestartet.</p> <p>Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.</p>	

- Beispiel: Timerprogrammierung mit Befehlen zum Ein-/Ausschalten.
Ist die Rückstufungsfunktion (siehe bauseitige Einstellung [2]) aktiviert, hat diese Priorität gegenüber der Timer-programmierten Aktion, wenn eine Instruktion zum Einschalten aktiv ist. Ist als letzte Aktion auf AUS geschaltet worden, dann hat das Vorrang gegenüber der Rückstufungsfunktion. Eine programmierte Aktion zum Ausschalten hat immer höchste Priorität.



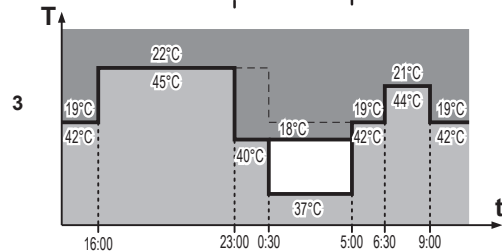
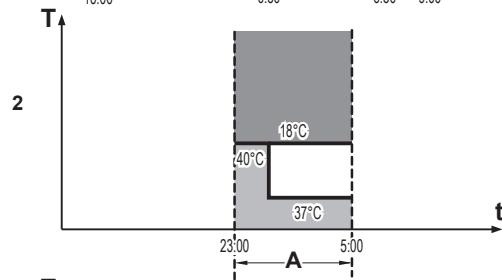
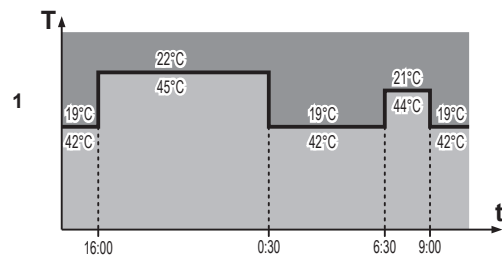
- 3 Sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer sind aktiviert
- A Rückstufungsfunktion
- B EIN/AUS-Befehl
- t Uhrzeit
- T Temperatur-Sollwert
- Raumtemperatur
- Vorlauftemperatur

Raumheizung auf Basis von Temperatur-Sollwert ^(a)	
Während des Betriebs	Während des Timerbetriebs leuchtet die Betriebs-LED kontinuierlich.
**⏸ drücken	Der Timer für Raumheizung stellt seinen Betrieb ein und bleibt inaktiv. Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (die Betriebs-LED leuchtet nicht mehr).
⊗/⊙ drücken	Der Timer für Raumheizung und der geräuscharme Betrieb werden außer Kraft gesetzt und werden nicht neu gestartet. Das Timer-Symbol wird nicht mehr angezeigt.

(a) Für Vorlauftemperatur und/oder Raumtemperatur

- Beispiel: Timerprogrammierung mit Regelung auf Grundlage von Temperatur-Sollwert

Ist die Rückstufungsfunktion (siehe bauseitige Einstellung [2]) aktiviert, hat diese Priorität gegenüber der Timer-programmierten Aktion.



- 1 Timer
- 2 Rückstufungsfunktion
- 3 Sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer sind aktiviert
- A Rückstufungsfunktion
- t Uhrzeit
- T Temperatur-Sollwert
- Raumtemperatur
- Vorlauftemperatur



INFORMATION

Standardmäßig ist die Methode freigeschaltet, bei der der Raumheizungsbetrieb nach Temperatur-Sollwert geregelt wird, so dass also nur Temperaturveränderungen möglich sind (keine EIN/AUS-Instruktionen).

12 Betrieb

Raumkühlung

[0-04] Status

Legt fest, ob bei der Timer-Programmierung für Kühlbetrieb Befehle zum Ein- und Ausschalten verwendet werden können.

Ist genauso wie bei Raumheizung [0-03], aber es gibt keine Rückstufungsfunktion.



INFORMATION

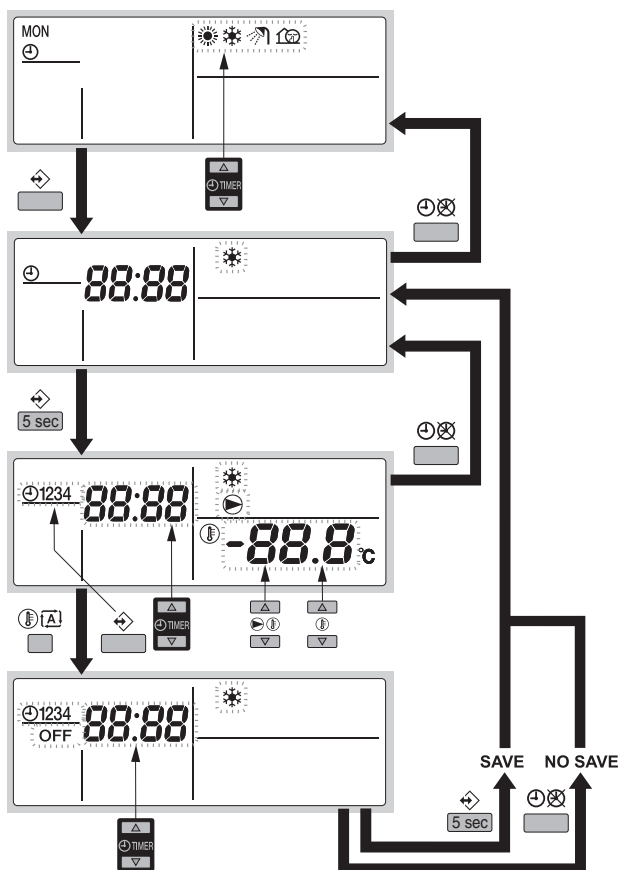
Standardmäßig ist die Methode freigeschaltet, bei der der Raumkühlungsbetrieb nach Temperatur-Sollwert geregelt wird, so dass also nur Temperaturveränderungen möglich sind (keine EIN/AUS-Instruktionen).

Geräuscharmer Betrieb

Siehe "Geräuscharmen Betrieb programmieren" auf Seite 37.

Sie können diesen Modus timerprogrammiert zu den gewünschten Zeitpunkten ein oder ausschalten lassen. Pro Tag können vier Aktionen programmiert werden. Diese Aktionen werden dann täglich wiederholt.

Raumkühlung programmieren



INFORMATION

Wollen Sie beim Programmiervorgang zum jeweils vorherigen Schritt zurückkehren, ohne dass die geänderte Einstellung gespeichert wird, dann drücken Sie auf /⊕.

- Um in den Programmier-/Abfragemodus zu gelangen, auf drücken.
- Mit und wählen Sie den Betriebsmodus aus, den Sie programmieren wollen.

Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.

- Drücken Sie auf , um die getroffene Modus-Auswahl zu bestätigen.

Ergebnis: Die Uhrzeit wird blinkend angezeigt.

- Mit und die gewünschte(n) Aktion(en) anzeigen lassen.
- Halten Sie dann für 5 Sekunden gedrückt, um die einzelnen Aktionen zu programmieren.
- Ergebnis:** Die erste programmierte Aktion wird angezeigt.
- Mit die Nummer der Aktion auswählen, die Sie programmieren oder ändern möchten.
- Mit und die korrekte Uhrzeit für die Ausführung der Aktion einstellen.
- Mit und die Vorlauftemperatur einstellen.
- Mit und die Raumtemperatur einstellen.
- OFF auswählen, indem Sie benutzen, um Kühlen und die Fernbedienung auszuschalten.
- Um die anderen Aktionen zu programmieren, die Schritte erneut ausführen.

Ergebnis: Wenn alle Aktionen programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass das Display die Aktion mit der höchsten Nummer anzeigt, die gespeichert werden soll.

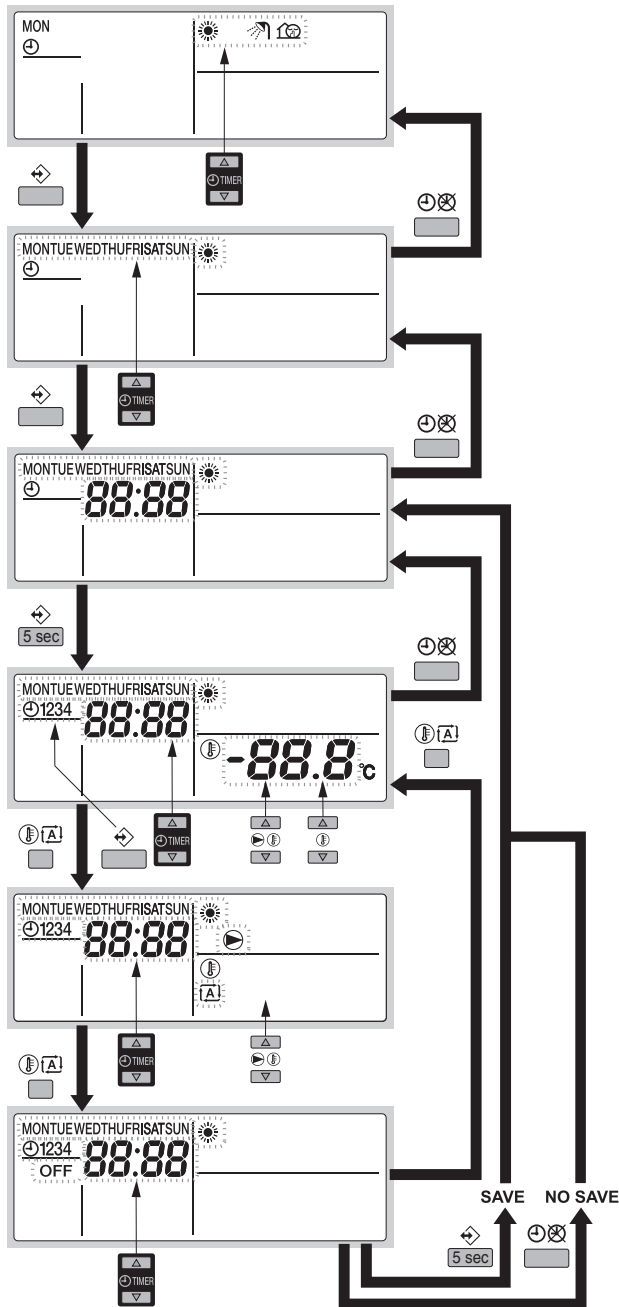
- Drücken Sie 5 Sekunden lang auf , um die programmierten Aktionen zu speichern.

Ergebnis: Wird gedrückt, wenn Aktion Nummer 3 angezeigt wird, werden die Aktionen 1, 2 und 3 gespeichert, aber Aktion 4 wird gelöscht. Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück. Durch mehrmaliges Drücken von /⊕ können Sie zu vorherigen Schritten zurückkehren, und schließlich kehren Sie zum Normalbetrieb zurück.

- Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück; beginnen Sie dann, den folgenden Wochentag zu programmieren.

12 Betrieb

Raumheizung programmieren



i INFORMATION

Wollen Sie beim Programmiervorgang zum jeweils vorherigen Schritt zurückkehren, ohne dass die geänderte Einstellung gespeichert wird, dann drücken Sie auf .

- 1 Um in den Programmier-/Abfragemodus zu gelangen, auf drücken.
- 2 Mit und wählen Sie den Betriebsmodus aus, den Sie programmieren wollen.
Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.
- 3 Drücken Sie auf , um die getroffene Modus-Auswahl zu bestätigen.
Ergebnis: Der aktuelle Wochentag wird blinkend angezeigt.
- 4 Mit den Tasten und den Wochentag auswählen, dessen Programm Sie abfragen oder den Sie programmieren wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Wochentag wird blinkend angezeigt.

- 5 Drücken Sie auf , um den ausgewählten Wochentag zu bestätigen.
- 6 Halten Sie dann für 5 Sekunden gedrückt, um die einzelnen Aktionen zu programmieren.

Ergebnis: Die erste programmierte Aktion des ausgewählten Wochentages wird angezeigt.

- 7 Mit die Nummer der Aktion auswählen, die Sie programmieren oder ändern möchten.
- 8 Mit und die korrekte Uhrzeit für die Ausführung der Aktion einstellen.
- 9 Mit und die Vorlauftemperatur einstellen.
- 10 Mit und die Raumtemperatur einstellen.
- 11 Auf drücken, um Folgendes auszuwählen:

- OFF: Heizbetrieb und Fernbedienung ausschalten.
- A: Automatische Berechnung der Vorlauftemperatur auswählen

- 12 Mit und den passenden Verstellwert einstellen. Weitere Informationen zu witterungsabhängigem Sollwert siehe "12.3.6 Timer" auf Seite 34.

- 13 Um weitere Aktionen des ausgewählten Wochentages zu programmieren, die Schritte erneut ausführen.

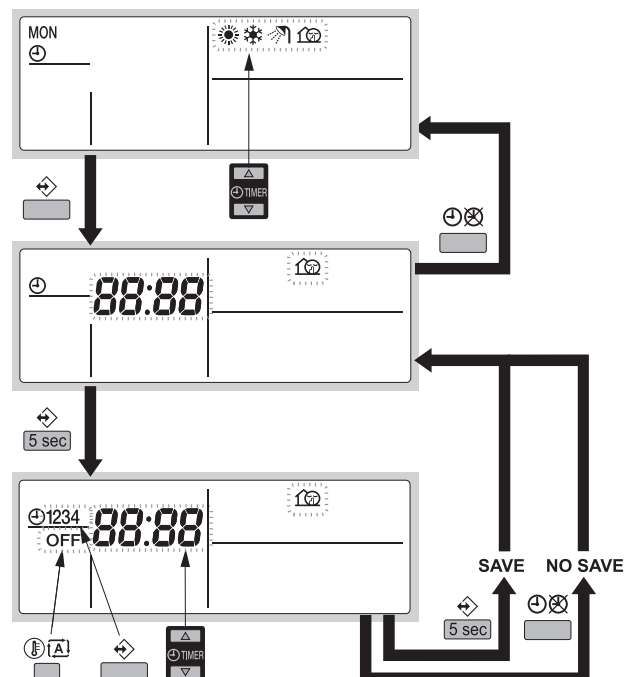
Ergebnis: Wenn alle Aktionen programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass das Display die Aktion mit der höchsten Nummer anzeigt, die gespeichert werden soll.

- 14 Drücken Sie 5 Sekunden lang auf , um die programmierten Aktionen zu speichern.

Ergebnis: Wird gedrückt, wenn Aktion Nummer 3 angezeigt wird, werden die Aktionen 1, 2 und 3 gespeichert, aber Aktion 4 wird gelöscht. Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück. Durch mehrmaliges Drücken von können Sie zu vorherigen Schritten zurückkehren, und schließlich kehren Sie zum Normalbetrieb zurück.

- 15 Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück; beginnen Sie dann, den folgenden Wochentag zu programmieren.

Geräuscharm Betrieb programmieren



12 Betrieb

i INFORMATION

Wollen Sie beim Programmiervorgang zum jeweils vorherigen Schritt zurückkehren, ohne dass die geänderte Einstellung gespeichert wird, dann drücken Sie auf \otimes/\odot .

- 1 Um in den Programmier-/Abfragemodus zu gelangen, auf \diamond drücken.
- 2 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ wählen Sie den Betriebsmodus aus, den Sie programmieren wollen.
Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.
- 3 Drücken Sie auf \diamond , um die getroffene Modus-Auswahl zu bestätigen.
- 4 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ die gewünschte(n) Aktion(en) anzeigen lassen.
- 5 Halten Sie dann \diamond für 5 Sekunden gedrückt, um die einzelnen Aktionen zu programmieren.
Ergebnis: Die erste programmierte Aktion wird angezeigt.
- 6 Mit \diamond die Nummer der Aktion auswählen, die Sie programmieren oder ändern möchten.
- 7 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ die korrekte Uhrzeit für die Ausführung der Aktion einstellen.
- 8 OFF als Aktion wählen/abwählen, indem Sie OFF benutzen.
- 9 Um weitere Aktionen des ausgewählten Modus zu programmieren, die Schritte erneut ausführen.
Ergebnis: Wenn alle Aktionen programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass das Display die Aktion mit der höchsten Nummer anzeigt, die gespeichert werden soll.
- 10 Drücken Sie 5 Sekunden lang auf \diamond , um die programmierten Aktionen zu speichern.
Ergebnis: Wird \diamond gedrückt, wenn Aktion Nummer 3 angezeigt wird, werden die Aktionen 1, 2 und 3 gespeichert, aber Aktion 4 wird gelöscht. Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück. Durch mehrmaliges Drücken von \otimes/\odot können Sie zu vorherigen Schritten zurückkehren, und schließlich kehren Sie zum Normalbetrieb zurück.
- 11 Sie kehren automatisch zu Schritt 6 zurück; beginnen Sie dann, den folgenden Wochentag zu programmieren.

Programmierte Aktionen abfragen

i INFORMATION

Wollen Sie beim Abfragevorgang zu vorherigen Schritten zurückkehren, dann drücken Sie auf \otimes/\odot .

- 1 Um in den Programmier-/Abfragemodus zu gelangen, auf \diamond drücken.
- 2 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ wählen Sie den Betriebsmodus aus, den Sie abfragen wollen.
Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.
- 3 Drücken Sie auf \diamond , um die getroffene Modus-Auswahl zu bestätigen.
Ergebnis: Der aktuelle Wochentag wird blinkend angezeigt.
- 4 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ den Wochentag auswählen, den Sie abfragen wollen.
Ergebnis: Der ausgewählte Wochentag wird blinkend angezeigt.
- 5 Drücken Sie auf \diamond , um den ausgewählten Wochentag zu bestätigen.
Ergebnis: Die erste programmierte Aktion des ausgewählten Wochentages wird angezeigt.
- 6 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ die anderen programmierten Aktionen des Wochentages auswählen, die Sie abfragen wollen.

Ergebnis: Das wird als Ablesemodus bezeichnet. Programmierte Aktionen, die leer sind (z. B. 4), werden nicht angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken von \otimes/\odot können Sie zu vorherigen Schritten zurückkehren, und schließlich kehren Sie zum Normalbetrieb zurück.

Tipps und Tricks zur Timer-Programmierung

Aktionen von Folgetagen programmieren

- 1 Nachdem Sie die programmierten Aktionen eines bestimmten Wochentages bestätigt haben, drücken Sie einmal auf \otimes/\odot .

Ergebnis: Dann können Sie mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ einen anderen Wochentag auswählen, um ihn erneut zu programmieren oder die programmierten Aktionen einzusehen.

Programmierte Aktionen in den Folgetag kopieren

Bei der Programmierung des Raumheizungsbetriebs ist es möglich, alle programmierten Aktionen eines bestimmten Wochentages auf den nächsten Tag zu übertragen, d. h. zu kopieren (z. B. alle programmierten Aktionen von "MON" zu "TUE").

- 2 Auf \diamond drücken.

Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.

- 3 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ wählen Sie den Modus aus, den Sie programmieren wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Modus wird blinkend angezeigt. Sie können die Programmierung verlassen, indem Sie auf \otimes/\odot drücken.

- 4 Drücken Sie auf \diamond , um die getroffene Modus-Auswahl zu bestätigen.

Ergebnis: Der aktuelle Wochentag wird blinkend angezeigt.

- 5 Mit $\odot\blacktriangle$ und $\odot\blacktriangledown$ den Wochentag auswählen, dessen programmierte Aktionen zum nächsten Tag kopiert werden sollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Wochentag wird blinkend angezeigt. Um zu Schritt 2 zurückzukehren, auf \otimes/\odot drücken.

- 6 Gleichzeitig 5 Sekunden lang auf \diamond und \otimes/\odot drücken.

- 7 Nach 5 Sekunden wird der nächste Wochentag angezeigt (z. B. "TUE", wenn "MON" zuerst ausgewählt wurde). Dadurch wird signalisiert, dass die programmierten Aktionen des Wochentages kopiert worden sind.

- 8 Um zu Schritt 2 zurückzukehren, auf \otimes/\odot drücken.

Eine oder mehrere programmierte Aktionen löschen

Das Löschen von programmierten Aktionen erfolgt gleichzeitig mit dem Speichern einer Programmierung.

Wenn alle Aktionen eines Wochentages programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass die Nummer der letzten Aktion von den programmierten Aktionen angezeigt wird, die Sie speichern möchten. Indem Sie die Taste \diamond 5 Sekunden lang drücken, werden alle Aktionen gespeichert, ausgenommen jene mit einer höheren Aktionsnummer als die Aktion, die angezeigt wird.

Beispiel: Wird \diamond gedrückt, wenn Aktion Nummer 3 angezeigt wird, werden die Aktionen 1, 2 und 3 gespeichert, aber Aktion 4 wird gelöscht.

12.3.7 Optionaler Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen betreiben

Optional kann die Platine EKRP1AHTA an die Einheit angeschlossen werden. Dann kann das System von einem entfernten Standort aus kontrolliert werden.

Die 3 Eingänge ermöglichen:

- Umschalten zwischen Kühlen und Heizen von einem entfernten Standort aus
- Thermo EIN/AUS von einem entfernten Standort aus
- Ein- und Ausschalten von einem entfernten Standort aus

13 Wartung und Service

Weitere Einzelheiten über dieses optionale Kit als Erweiterungsbausatz entnehmen Sie bitte dem Elektroschaltplan der Einheit.



INFORMATION

Das Signal (spannungsfrei) muss für mindestens 50 ms anliegen.

Siehe auch bauseitige Einstellung [6-01] in "6.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 18, um die Funktion wunschgemäß einzustellen.

12.3.8 Optionaler externer Steuerungsadapter

Optional kann die Steuerungs-Adapter-Platine DTA104A62 an die Einheit angeschlossen werden. Dann kann diese benutzt werden, um von einem entfernten Standort aus 1 oder mehrere Einheiten zu steuern.

Indem Sie bei der Platine des Erweiterungsbausatzes Kontakte kurzschließen, können Sie:

- die Leistung auf bis zu 70% senken,
- die Leistung auf bis zu 40% senken,
- Thermo-Aus erzwingen,
- Energie sparen (Ventilatorgeschwindigkeit reduzieren, Steuerung der Verdichterfrequenz).

Weitere Einzelheiten über dieses optionale Kit des Erweiterungsbausatzes entnehmen Sie den separaten Instruktionen, die zusammen mit der Einheit geliefert werden.

12.3.9 Optionaler Fernbedienung

Wenn neben der Haupt-Fernbedienung auch die optionale Fernbedienung installiert ist, kann man mit der Haupt-Fernbedienung (Master) auf alle Einstellungen zugreifen. Mit der sekundären Fernbedienung (Slave) ist es dagegen nicht möglich, auf timerprogrammierte Einstellungen zuzugreifen oder Parametereinstellungen vorzunehmen.

Weitere Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung.

13 Wartung und Service



WARNUNG

Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nie durch eine Sicherung mit anderer Amperezahl oder durch ein Überbrückungskabel. Der Einsatz von Kabeln oder Kupferdrähten kann zu einem Ausfall der Einheit oder zu einem Brand führen.



ACHTUNG

Halten Sie Finger, Stäbe und andere Gegenstände fern vom Lufteinlass und -auslass. Der Lüfterschutz darf nicht entfernt werden. Sonst werden Verletzungen verursacht, wenn sich der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit dreht.



ACHTUNG

Nach längerem Gebrauch muss der Standplatz und die Befestigung der Einheit auf Beschädigung überprüft werden. Bei Beschädigung kann die Einheit umfallen und Verletzungen verursachen.

Wasserdruck

Prüfen Sie, dass der Wasserdruck über 1 Bar ist. Wenn er geringer ist, fügen Sie Wasser hinzu.

13.1 Über das Kältemittel

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. Setzen Sie Gase NICHT in die Atmosphäre frei.

Kältemitteltyp: R410A

Erderwärmungspotenzial-Wert (GWP - Global Warming Potential): 2087,5



HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der gesamten Kältemittelfüllung im System (ausgedrückt in Tonnen CO₂-Äquivalent) benutzt, um die Wartungsintervalle zu bestimmen. Gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:
GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur.



WARNUNG

Das Kältemittel im System ist sicher und tritt normalerweise nicht aus. Falls Kältemittel in den Raum ausläuft, kann durch den Kontakt mit Feuer eines Brenners, einem Heizgerät oder einem Kocher schädliches Gas entstehen.

Schalten Sie alle Heizgeräte mit offener Flamme aus, lüften Sie den Raum und nehmen Sie Kontakt mit dem Händler auf, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Benutzen Sie das System nicht, bis das Servicepersonal bestätigt, dass das Teil, bei dem das Kältemittel ausgelaufen ist, repariert ist.

13.2 Kundendienst und Garantie

13.2.1 Garantiezeit

- Zu diesem Produkt gehört eine Garantiekarte, die vom Händler zum Zeitpunkt der Installation ausgefüllt wurde. Die ausgefüllte Karte ist vom Kunden zu überprüfen und sorgfältig aufzubewahren.
- Falls innerhalb der Garantiezeit Reparaturen am Produkt erforderlich sind, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf und halten Sie die Garantiekarte bereit.

13.2.2 Empfohlene Wartung und Inspektion

Da sich bei jahrelangem Gebrauch in der Einheit Staub ansammelt, wird sich dadurch die Leistung der Einheit etwas verschlechtern. Das Innere der Einheiten zu zerlegen und zu reinigen erfordert technische Expertise. Damit Ihre Einheiten optimal gewartet werden, empfehlen wir Ihnen, zusätzlich zu den normalen Wartungsmaßnahmen einen Wartungs- und Inspektionsvertrag abzuschließen. Unser Händlernetzwerk hat immer Zugriff auf einen Lagerbestand an wichtigen Komponenten, damit Ihre Einheit so lange wie möglich funktionsfähig bleibt. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen dazu zu erhalten.

Wenn Sie Ihren Händler um eine Intervention bitten, geben Sie immer Folgendes an:

- Die vollständige Modellbezeichnung der Einheit.
- Die Herstellungsnummer (zu finden auf dem Typenschild der Einheit).
- Das Datum der Installation.
- Die Symptome oder die Funktionsstörung und die Einzelheiten des Defekts.

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Wenn eine der folgenden Betriebsstörungen auftritt, treffen Sie die Maßnahmen, die nachfolgend beschrieben sind, und wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.



WARNUNG

Beenden Sie den Betrieb und schalten Sie den Strom ab, wenn etwas Ungewöhnliches auftritt (Brandgeruch usw.).

Wird unter solchen Bedingungen der Betrieb fortgesetzt, kann es zu starken Beschädigungen kommen und es besteht Stromschlag und Brandgefahr. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

Das System muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker repariert werden:

Störung	Maßnahme
Eine Schutzeinrichtung wie z. B. eine Sicherung, ein Schutzschalter oder ein Fehlerstrom-Schutzschalter wird häufig aktiviert, oder der EIN/AUS-Schalter arbeitet nicht korrekt.	Den Hauptschalter auf AUS schalten.
Falls Wasser aus der Einheit austritt.	Betrieb beenden.
Der Betriebsschalter funktioniert nicht richtig.	Den Strom abschalten.
Auf dem Display der Benutzerschnittstelle wird die Nummer der Einheit angezeigt, die Betriebsleuchte blinkt und es wird ein Fehlercode angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler, und teilen Sie ihm den Fehlercode mit.

Wenn das System nicht korrekt arbeitet und keine der oben genannten Fälle oder Störungen vorliegt, überprüfen Sie das System wie folgt.

Störung	Maßnahme
Das Display der Fernbedienung ist leer.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt. Warten Sie, bis die Stromversorgung wieder funktioniert. Tritt ein Stromausfall während des Betriebs auf, nimmt das System seinen Betrieb automatisch wieder auf, wenn der Strom wieder vorhanden ist. Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter aktiviert wurde. Wechseln Sie die Sicherung, oder stellen Sie den Schutzschalter wieder zurück. Prüfen Sie, ob der Niedertarif-Netzanschluss aktiv ist.
Auf der Fernbedienung wird ein Fehlercode angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort. Eine detaillierte Liste aller Fehlercodes finden Sie in "8.1 Fehlercodes: Überblick" auf Seite 25.
Der Timer arbeitet ordnungsgemäß, aber die programmierten Aktionen werden zu falschen Zeiten ausgeführt.	Überprüfen Sie, ob Uhrzeit und Wochentag korrekt eingestellt sind. Korrigieren Sie die Einstellung, falls erforderlich.
Der Timer ist programmiert, aber es hat keine Wirkung.	Falls ☉ nicht angezeigt wird, dann drücken Sie auf ☉/☉, um den Timer zu aktivieren.
Zu schwache Leistung.	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Störung	Maßnahme
Die Temperaturwerte werden auf der Fernbedienung in °F angezeigt statt in °C.	Um die Anzeige zwischen °C and °F umzuschalten, drücken Sie gleichzeitig 5 Sekunden lang und . Standardmäßig wird die Temperatur in °C angezeigt.

Wenn es nach der Überprüfung aller oben genannten Punkte unmöglich ist, das Problem in Eigenregie zu lösen, wenden Sie sich an Ihren Installateur und schildern Sie ihm die Symptome. Nennen Sie den vollständigen Namen des Modells (nach Möglichkeit mit Herstellungsnummer) und das Datum der Installation (ist möglicherweise auf der Garantiekarte aufgeführt).

14.1 Fehlercodes: Übersicht

Falls auf dem Display der Benutzerschnittstelle von der Inneneinheit ein Fehlercode angezeigt wird, benachrichtigen Sie Ihren Installateur. Nennen Sie ihm den Fehlercode, den Typ der Einheit und die Seriennummer (dem Typenschild auf der Einheit zu entnehmen).

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit Fehlercodes. Je nach Schwere der Störung, die der Fehlercode signalisiert, können Sie den Fehlerzustand zurücksetzen, indem Sie den EIN/AUS-Schalter drücken. Falls nicht, fragen Sie Ihren Installateur.

15 Veränderung des Installationsortes

Wenn Sie die gesamte Anlage entfernen und neu installieren wollen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Das Umsetzen von Einheiten erfordert technische Expertise.

16 Entsorgung

Diese Einheit verwendet Hydrofluorkohlenstoff. Fragen Sie Ihren Händler, wenn Sie diese Einheit ausrangieren wollen.



HINWEIS

Versuchen Sie auf keinen Fall, das System selber auseinander zu nehmen. Die Demontage des Systems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen muss in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften erfolgen. Die Module müssen bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

TECHNISCHE DATEN - COOLUNIT MKZ 20 D



Luftgekühlter Scroll-Inverter-Kaltwassersatz

Inverter-Verdichter passen kontinuierlich die Verdichterdrehzahl an den tatsächlichen Bedarf an. Weniger energieverbrauchende Starts und Stops führen zu einem verringerten Energieverbrauch (bis zu 30 %) und zu stabileren Temperaturen.

Scroll-Verdichter bestehen aus zwei Schnecken, eine ist fest, während die andere exzentrisch darum herum rotiert. Entwickelt für kleine und mittlere Leistungen, bieten sie konstante Zuverlässigkeit und hohe Effizienz über den gesamten Lebenszyklus.

Ihre Vorteile

- Niedrige Betriebskosten durch hohe Energieeffizienz bei Teillast
- Kein Pufferspeicher erforderlich
- Minimale Anlaufströme
- Breiter Betriebsbereich

Typ	COOLUNIT MKZ 20 D
Kälteleistung	7°C / 12°C und 32°C Außentemperatur 20,48 kW
Abmessungen (L x B x H)	1.310 x 1.770 x 2.330 mm
Transport- / Betriebsgewicht	620 kg / 647 kg
Kältemittel	R410A
Verdichter	Scroll
Anschluss	Storz D (31KA)
Elektrische Leistungsaufnahme	6,95 kW
Stromaufnahme	27,1 A
Elektrische Einspeisung	400 V / 50 Hz / 3 N~
Elektrischer Anschluss	32 A / 400 V / ~3/N/PE
Schalldruckpegel in 1 m	62 db (A)
Volumenstrom Wasser	4,7 m³/h
Förderhöhe	22,8 - 27,7 m
Zulässiger Systemdruck	3 bar

Technische Änderungen vorbehalten

TECHNISCHE DATEN - COOLUNIT MKZ 50 D



Luftgekühlter Scroll-Inverter-Kaltwassersatz

Inverter-Verdichter passen kontinuierlich die Verdichterdrehzahl an den tatsächlichen Bedarf an. Weniger energieverbrauchende Starts und Stops führen zu einem verringerten Energieverbrauch (bis zu 30 %) und zu stabileren Temperaturen.

Scroll-Verdichter bestehen aus zwei Schnecken, eine ist fest, während die andere exzentrisch darum herum rotiert. Entwickelt für kleine und mittlere Leistungen, bieten sie konstante Zuverlässigkeit und hohe Effizienz über den gesamten Lebenszyklus.

Ihre Vorteile

- Niedrige Betriebskosten durch hohe Energieeffizienz bei Teillast
- Minimale Anlaufströme
- Breiter Betriebsbereich
- Kein Pufferspeicher erforderlich
- Optional mit integriertem Hydronik-Modul

Typ	COOLUNIT MKZ 50 D
Kälteleistung	7°C / 12°C und 32°C Außentemperatur 48,9 kW
Abmessungen (L x B x H)	1.310 x 2.670 x 2.300 mm
Transport- / Betriebsgewicht	1.130 kg / 1.175 kg
Kältemittel	R410A
Verdichter	Scroll
Anschluss	Bauer 2" (Male/Female)
Elektrische Leistungsaufnahme	17,86 kW
Stromaufnahme	52,6 A
Elektrische Einspeisung	400 V / 50 Hz / 3 N~
Elektrischer Anschluss	63 A / 400 V / ~3/N/PE
Schalldruckpegel in 1 m	64 db (A)
Volumenstrom Wasser	10 m³/h
Förderhöhe	27,1 - 32,0 m
Zulässiger Systemdruck	3 bar

Technische Änderungen vorbehalten

