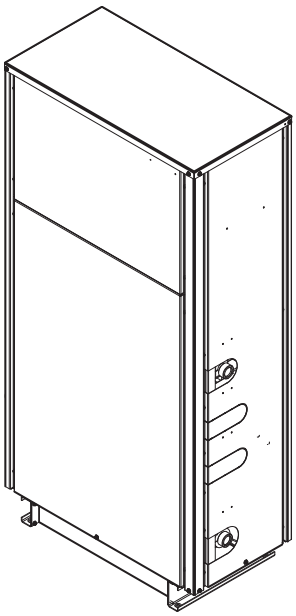
Referenz für Installateure und Benutzer

Inverter-Wärmepumpen-Kühleinheit mit separatem Hydro-Modul



SEHVX20BAW
SEHVX32BAW
SEHVX40BAW
SEHVX64BAW

SERHQ020BAW1
SERHQ032BAW1

Referenz für Installateure und Benutzer
Inverter-Wärmepumpen-Kühleinheit mit separatem Hydro-Modul

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen 3
- 1.1 Über die Dokumentation ... 3
  - 1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole ... 3
- 1.2 Für den Benutzer ... 3
- 1.3 Für den Monteur ... 4
  - 1.3.1 Allgemeines ... 4
  - 1.3.2 Installationsort ... 4
  - 1.3.3 Kältemittel ... 5
  - 1.3.4 Sole ... 5
  - 1.3.5 Wasser ... 6
  - 1.3.6 Elektrik ... 6

2 Über die Dokumentation 7
- 2.1 Informationen zu diesem Dokument ... 7

Für den Installateur 7

3 Über die Verpackung 7
- 3.1 Übersicht: Über den Kasten ... 7
- 3.2 Innengerät ... 8
  - 3.2.1 So nehmen Sie die Inneneinheit aus der Verpackung ... 8
  - 3.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät ... 8

4 Über die Geräte und Optionen 8
- 4.1 Überblick: Über die Einheiten und Optionen ... 8
- 4.2 Typenschild: Inneneinheit ... 8
- 4.3 Über die Inneneinheit ... 9
- 4.4 Betriebsbereich ... 9
- 4.5 Systemanordnung ... 9
- 4.6 Kombinieren von Geräten und Optionen ... 9
  - 4.6.1 Über das Kombinieren von Einheiten und Optionen ... 9
  - 4.6.2 Mögliche Optionen für die Einheit ... 9

5 Vorbereitung 10
- 5.1 Überblick: Vorbereitung ... 10
- 5.2 Den Ort der Installation vorbereiten ... 10
  - 5.2.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts ... 10
- 5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen ... 10
  - 5.3.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf ... 10
  - 5.3.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 12
  - 5.3.3 Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen ... 12
  - 5.3.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes ... 13
  - 5.3.5 So überprüfen Sie das Wasservolumen: Beispiele ... 13
- 5.4 Vorbereiten der Kältemittelleitungen ... 13
  - 5.4.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen ... 13
  - 5.4.2 Rohrstärke auswählen ... 13
  - 5.4.3 Über die Rohrlänge ... 14
- 5.5 Vorbereiten der Elektroinstallation ... 14
  - 5.5.1 Elektrische Konformität ... 14
  - 5.5.2 Kabelanforderungen ... 14
  - 5.5.3 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung ... 14

6 Installation 14
- 6.1 Übersicht: Installation ... 14
- 6.2 Geräte öffnen ... 15
  - 6.2.1 Öffnen der Inneneinheit ... 15
  - 6.2.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Inneneinheit ... 15
- 6.3 Montieren des Innengeräts ... 15
  - 6.3.1 Über die Montage des Innengeräts ... 15
  - 6.3.2 Erforderliche Anschlüsse herstellen ... 15
  - 6.3.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts ... 16
- 6.4 Anschließen der Wasserleitungen ... 16
  - 6.4.1 Über den Anschluss der Wasserleitung ... 16
  - 6.4.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen ... 16
  - 6.4.3 Wasserkreislauf befüllen ... 16
  - 6.4.4 Wasserleitungen isolieren ... 17
- 6.5 Kältemittelleitungen anschließen ... 17
- 6.6 Einfüllen des Kältemittels ... 17
  - 6.6.1 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen ... 17
- 6.7 Anschließen der Kabel ... 17
  - 6.7.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln ... 17
  - 6.7.2 Verkabelung vor Ort: Übersicht ... 18
  - 6.7.3 Elektrische Verkabelung ... 18
  - 6.7.4 Stromversorgungskabel verlegen und befestigen ... 19
  - 6.7.5 Stromversorgungs- und Übertragungskabel anschließen ... 19
  - 6.7.6 Die Fernbedienung installieren ... 19
  - 6.7.7 Optionale Ausstattung installieren ... 20

7 Konfiguration 20
- 7.1 Überblick: Konfiguration ... 20
- 7.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen ... 20
  - 7.2.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen ... 20
  - 7.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen ... 21
  - 7.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen ... 21
  - 7.2.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2 ... 22
  - 7.2.5 Modus 1 verwenden ... 22
  - 7.2.6 Modus 2 verwenden ... 22
  - 7.2.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen ... 22
  - 7.2.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen ... 23
  - 7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung ... 24
- 7.3 Umschalten zwischen Kühlen und Heizen ... 29

8 Erstmalige Inbetriebnahme 29
- 8.1 Überblick: Erstmalige Inbetriebnahme ... 29
- 8.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme ... 29
- 8.3 Checkliste vor Inbetriebnahme ... 30
- 8.4 Endkontrolle ... 31
- 8.5 Checkliste für Übergabe an den Benutzer ... 31
- 8.6 Für jedes Modell das Formular ausfüllen ... 31

9 Instandhaltung und Wartung 31
- 9.1 Überblick: Wartung und Service ... 31
- 9.2 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung ... 32
- 9.3 Checkliste für die jährliche Wartung der Inneneinheit ... 32

10 Fehlerdiagnose und -beseitigung 32
- 10.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung ... 32
- 10.2 Fehlercodes: Überblick ... 32

11 Entsorgung 33

12 Technische Daten 34
- 12.1 Überblick: Technische Daten ... 34
- 12.2 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Inneneinheit ... 34
- 12.3 Rohrleitungsplan: Inneneinheit ... 35
- 12.4 Schaltplan: Inneneinheit ... 36
- 12.5 Technische Daten: Außeneinheit ... 36
- 12.6 Bauseitige Einstellungen per Fernbedienung – Überblick ... 37
- 12.7 Bauseitige Einstellung beim Außenmodul ... 39
- 12.8 ESP-Kurve: Außeneinheit ... 40

Für den Benutzer 41

13 Über das System 41
- 13.1 Systemanordnung ... 41

14 Benutzerschnittstelle 41

15 Vor der Inbetriebnahme 41

16 Betrieb 41

16.1 Betriebsbereich ... 41
16.2 Schnellstart ... 41
16.3 System betreiben ... 43
16.3.1 Die Uhr ... 43
16.3.2 Über den Betrieb des Systems ... 43
16.3.3 Raumkühlung ... 43
16.3.4 Raumheizungsbetrieb ... 43
16.3.5 Andere Betriebsarten ... 45
16.3.6 Timer ... 45
16.3.7 Optionaler Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen betreiben ... 50
16.3.8 Optionaler externer Steuerungsadapter ... 50
16.3.9 Optionaler Fernbedienung ... 50

17 Wartung und Service 50

17.1 Über das Kältemittel ... 50
17.2 Kundendienst und Garantie ... 50
17.2.1 Garantiezeit ... 50
17.2.2 Empfohlene Wartung und Inspektion ... 51
17.2.3 Empfohlene Wartungs- und Inspektionenszyklen ... 51

18 Fehlerdiagnose und -beseitigung 51

18.1 Fehlercodes: Übersicht ... 52

19 Veränderung des Installationsortes 52

20 Entsorgung 52

21 Glossar 52

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Über die Dokumentation

- Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.
- Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitshinweise decken sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.
- Alle Systeminstallationen und alle Arbeiten, die in der Installationsanleitung und in der Referenz für Installateure beschrieben sind, MÜSSEN durch einen autorisierten Installateur durchgeführt werden.

1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

GEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zu einem Stromschlag führen kann.

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extrem hoher oder niedriger Temperaturen zu Verbrennungen führen kann.

GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.

WARNUNG

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.

WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL

ACHTUNG

Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Körperverletzungen führen kann.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.

INFORMATION

Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Symbol	Erklärung
	Lesen Sie vor der Installation erst die Installations- und Betriebsanleitung sowie die Verkabelungsinstruktionen.
	Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie in der Referenz für Installateure und Benutzer.

1.2 Für den Benutzer

- Wenn Sie NICHT sicher sind, wie die Einheit zu betreiben ist, wenden Sie sich an Ihren Installateur.
- Dieses Gerät kann von folgenden Personengruppen benutzt werden: Kinder ab einem Alter von 8 Jahren, Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen, wenn sie darin unterwiesen worden sind, wie das Gerät ordnungsgemäß zu verwenden und zu bedienen ist und welche Gefahren es gibt. Kinder dürfen das Gerät NICHT als Spielzeug benutzen. Kinder dürfen NICHT Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen, es sei denn, sie werden beaufsichtigt.

WARNUNG

So vermeiden Sie Stromschlag oder Feuer:

- Das Gerät NICHT abspülen.
- Das Gerät NICHT mit feuchten oder nassen Händen bedienen.
- Oben auf dem Gerät KEINE Gegenstände, die Flüssigkeiten enthalten, ablegen.

HINWEIS

- Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.
- NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.

- Einheiten sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Das bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte NICHT zusammen mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen. 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 von einem autorisierten Monteur in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften erfolgen.
Die Einheiten müssen bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist. Indem Sie dieses Produkt einer korrekten Entsorgung zuführen, tragen Sie dazu bei, dass für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen keine negativen Auswirkungen entstehen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder an die zuständige Behörde vor Ort.

- Batterien sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Das bedeutet, dass Batterien NICHT mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden darf. Wenn unter dem Symbol ein chemisches Symbol abgedruckt ist, weist dieses darauf hin, dass die Batterie ein Schwermetall enthält, dessen Konzentration einen bestimmten Wert übersteigt.
Mögliche Symbole für Chemikalien: Pb: Blei (>0,004%).
Verbrauchte Batterien müssen bei einer Einrichtung entsorgt werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist. Indem Sie verbrauchte Batterien einer korrekten Entsorgung zuführen, tragen Sie dazu bei, dass für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen keine negativen Auswirkungen entstehen.

1.3 Für den Monteur

1.3.1 Allgemeines

Wenn Sie NICHT sicher sind, wie die Einheit zu installieren und zu betreiben ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

HINWEIS

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien der gültigen Gesetzgebung entsprechen (zusätzlich zu den in der Daikin Dokumentation aufgeführten Anweisungen).

ACHTUNG

Tragen Sie während der Installation und Wartung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsbrille etc.).

WARNUNG

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und insbesondere Kinder. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr.

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb WEDER die Kältemittelleitungen, NOCH die Wasserrohre oder interne Bauteile. Diese könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis diese wieder die normale Temperatur erreicht haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.
- VERMEIDEN Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.

WARNUNG

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen.

ACHTUNG

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.

HINWEIS

- Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.
- NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.

HINWEIS

Arbeiten am Außengerät sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden, um zu verhindern, dass Wasser eindringt.

Je nach geltenden Gesetzen muss gegebenenfalls beim Gerät ein Logbuch geführt werden, in dem zumindest die folgenden Informationen festgehalten werden: Daten zur Wartung, Reparaturen, Testergebnisse, Stand-by-Perioden, …

Und an einem zugänglichen Platz beim System MUSS ein Schild oder eine Tafel zumindest über folgende Punkte informieren:

- Wie das System im Notfall heruntergefahren wird
- Name bzw. Adresse von Feuerwahr, Polizei und Hospital
- Namen und Adressen von Service-Personal mit Telefonnummern für Tag und Nacht

Die Kriterien, die solch ein Logbuch erfüllen muss, werden in Europa durch die Norm EN378 vorgegeben.

1.3.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gewicht und den Vibrationen das Gerät widersteht.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.

- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

1.3.3 Kältemittel

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder in der Referenz für Installateure für die betreffende Anwendung.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Installation der Kältemittelleitungen der gültigen Gesetzgebung entspricht. In Europa muss die Norm EN 378 eingehalten werden.

HINWEIS

Darauf achten, dass die bauseitigen Leitungen und Anschlüsse KEINEN mechanischen Belastungen ausgesetzt sind.

WARNUNG

Setzen Sie das Produkt bei Tests KEINEM Druck aus, der höher als der maximal zulässige Druck ist (auf dem Typenschild des Geräts angegeben).

WARNUNG

Ergreifen Sie für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt, hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen. Wenn Kältemittelgas austritt, müssen Sie den Bereich sofort lüften. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in einem geschlossenen Raum können zu einem Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können toxische Gase entstehen.

GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Auspumpen – Kältemittelaustritt. Falls es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt und Sie das System auspumpen wollen:

- NICHT die Funktion zum automatischen Auspumpen benutzen, mit der das gesamte Kältemittel aus dem System in der Außeneinheit gesammelt werden kann. **Mögliche Folge:** Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den arbeitenden Verdichter gelangt.
- Benutzen Sie ein separates Rückgewinnungssystem, sodass der Verdichter der Einheit NICHT in Betrieb sein muss.

WARNUNG

Führen Sie IMMER eine Rückgewinnung des Kältemittels durch. Lassen Sie es NIEMALS direkt in die Umwelt ab. Verwenden Sie stattdessen eine Unterdruckpumpe.

HINWEIS

Stellen Sie nach dem Anschließen aller Rohrleitungen sicher, dass kein Gas austritt. Überprüfen Sie die Leitungen mit Stickstoff auf Gaslecks.

HINWEIS

- Um einen Ausfall des Verdichters zu vermeiden, NICHT mehr Kältemittel einfüllen als spezifiziert.
- Wird das Kältemittelsystem geöffnet, MÜSSEN beim Umgang mit Kältemittel die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff im System vorhanden ist. Das Kältemittel kann erst nach der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden.

- Wenn Kältemittel nachgefüllt werden muss, entnehmen Sie die Art und notwendige Menge des Kältemittels dem Typenschild des Geräts.
- Das Gerät wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden.
- Verwenden Sie nur Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

Wenn	Gehen Sie dann
Ein Siphonrohr vorhanden ist (d. h. der Zylinder ist mit “Siphon zum Einfüllen von Flüssigkeiten vorhanden”)	Füllen Sie den Zylinder in aufrechter Position. 
KEIN Siphonrohr vorhanden ist	Füllen Sie den Zylinder verkehrt herum. 

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form ein. Bei Hinzufügen in Gasform kann ein normaler Betrieb verhindert werden.

ACHTUNG

Schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelbehälters, wenn die Kältemittel-Befüllung durchgeführt wurde oder wenn Sie den Vorgang unterbrechen. Wird das Ventil NICHT sofort geschlossen, kann der verbleibende Druck zusätzliches Kältemittel laden. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.

1.3.4 Sole

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder im Monteur-Referenzhandbuch Ihrer Anwendung.

WARNUNG

Die Auswahl der Sole MUSS der gültigen Gesetzgebung entsprechen.

WARNUNG

Ergreifen Sie für den Fall, dass es eine Leckage im Solekreislauf gibt, hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen. Wenn Sole austritt, lüften Sie sofort den Bereich und wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

WARNUNG

Die Temperatur im Geräteinneren kann weit über der Raumtemperatur liegen und bis auf 70°C und mehr ansteigen. Bei einer Undichtigkeit im Solekreislauf können heiße Teile im Geräteinnern zu einer gefährlichen Situation führen.

WARNUNG

Nutzung und Installation des Geräts MÜSSEN den in der gültigen Gesetzgebung aufgeführten Sicherheits- und Umweltvorschriften entsprechen.

1.3.5 Wasser

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder in der Referenz für Installateure für die betreffende Anwendung.

HINWEIS

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

1.3.6 Elektrik

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 1 Minute und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.

WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, durch den beim Ausschalten alle Pole getrennt werden und durch den bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet ist.

WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte bauseitige Verkabelung MUSS gemäß dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der mit dem Produkt mitgelieferten wurde.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.

HINWEIS

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



- Schließen Sie KEINE Kabel verschiedener Stärken an die Stromversorgungsklemmenleiste an. (Ein Kabelzuschlag in der Stromversorgungsleitung kann zu abnormaler Wärmeentwicklung führen.)
- Wenn Sie Kabel mit der gleichen Stärke anschließen, gehen Sie dabei wie in der Abbildung oben dargestellt vor.
- Verwenden Sie das dafür vorgesehene Stromkabel und schließen Sie es ordnungsgemäß an, sichern Sie es, um zu verhindern, dass Druck von außen auf die Klemmleiste ausgeübt wird.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenzieher zum Festdrehen der Klemmenschrauben. Mit einem zu kleinen Schraubenzieher wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmenschrauben zu stark festgedreht werden, können sie zerbrechen.

WARNUNG

- Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.

HINWEIS

Nur gültig, wenn die Stromversorgung dreiphasig ist und der Verdichter über ein EIN/AUS-Startverfahren verfügt.

Wenn die Möglichkeit einer Phasenumkehr nach einem momentanen Stromausfall besteht und der Strom ein- und ausschaltet, während das Produkt in Betrieb ist, bringen Sie einen Phasenumkehrschutzkreis lokal an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

2 Über die Dokumentation

2.1 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.

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)
- **Inneneinheit-Installation und Betriebsanleitung:**
  - Installations- und Betriebsanleitung
  - Format: Papier (in der Box der Inneneinheit)
- **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).

Informationen zur Installation der Wärmepumpeneinheit (Standort, Rohranschluss und Verkabelung) finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung zum RXYQ*.

INFORMATION

Lesen Sie erst das Handbuch zur Inneneinheit und erst dann das Handbuch zur Außeneinheit.

Für den Installateur

3 Über die Verpackung

3.1 Übersicht: Über den Kasten

In diesem Kapitel wird beschrieben, was zu tun ist, nachdem die Box mit der Inneneinheit an der Baustelle angeliefert worden ist.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Inneneinheit auspacken und handhaben
- Zubehörteile von der Einheit abnehmen

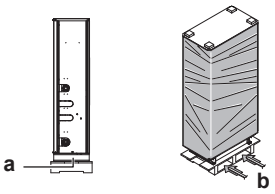
Bitte auf Folgendes achten:

- Das Gerät MUSS bei Anlieferung auf Beschädigungen überprüft werden. Jegliche Beschädigungen MÜSSEN unverzüglich der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Achten Sie bei der Handhabung des Gerätes auf folgende Punkte:

  Zerbrechlich; vorsichtig handhaben.

  Einheit aufrecht stellen, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

- Überlegen Sie sich im Voraus, auf welchem Wege die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.



a Öffnung
b Gabelstapler

- Der Transport per Gabelstapler ist nur möglich, so lange sich das Gerät auf der Palette befindet - siehe oben.

3.2 Innengerät

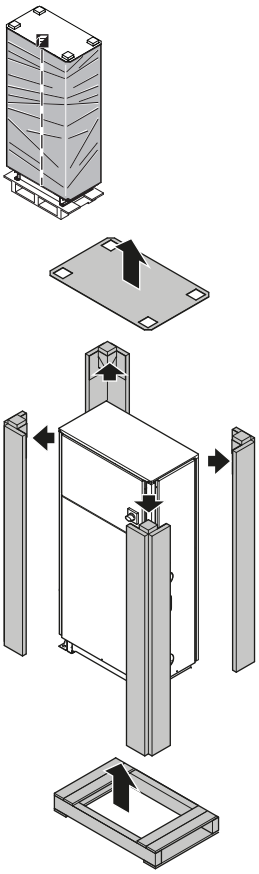
3.2.1 So nehmen Sie die Inneneinheit aus der Verpackung

Das Verpackungsmaterial von der Einheit entfernen:

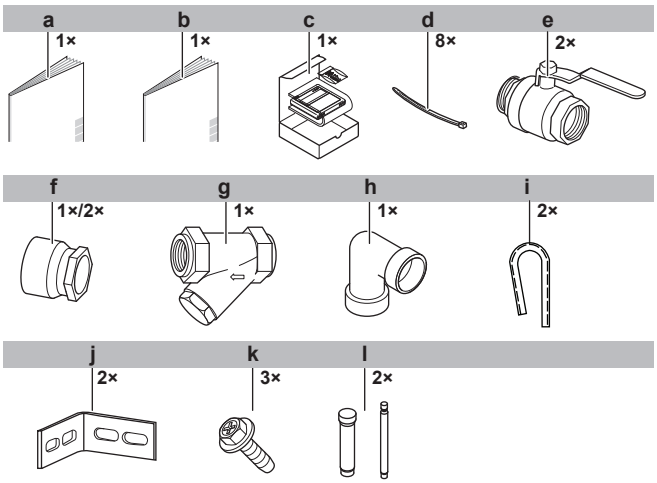
- Achten Sie darauf, nicht die Einheit zu beschädigen, wenn Sie mit einem Messer die Schrumpffolie entfernen.
- Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Einheit auf der Palette befestigt ist.
- Achten Sie darauf, die Einheit nicht fallen zu lassen, wenn Sie sie von der Palette nehmen. Mindestens 2 Personen sind erforderlich, um die Einheit anzuheben.

WARNUNG

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und insbesondere Kinder. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr.



3.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



a Allgemeine Sicherheitshinweise
b Installations- und Betriebsanleitung (Blende 3)
c Fernbedienung (Blende 3)
d Kabelbinder (Blende 3)
e Absperrventile (Blende 3)
f Gewindeanschluss (Blende 3) (1× für SEHVX20+32BAW, 2× für SEHVX40+64BAW)
g Filter (Blende 3)
h Kniestück (Blende 3)
i Schwarze Durchführungstülle (2×)
j L-förmige Stütze (2×)
k M5-Schrauben (3×)
l Zusatzrohre (Ø12,7→Ø9,52 und Ø25,4→Ø28,6)

4 Über die Geräte und Optionen

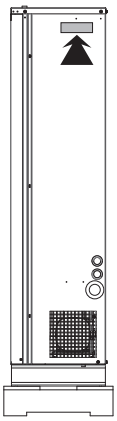
4.1 Überblick: Über die Einheiten und Optionen

Dieses Kapitel informiert über folgende Punkte:

1 Inneneinheit bestimmen
2 Wo die Inneneinheit in die Systemanordnung passt
3 Mit welchen Außeneinheiten und Optionen Sie die Inneneinheiten kombinieren können

4.2 Typenschild: Inneneinheit

Wo?



Modellkennung

Beispiel: SE HV X 20 BA W

Code	Erklärung
SE	Spezielles europäisches Modell

Code	Erklärung
HVX	Hydro-Modul / Standgerät
20	Leistungsklasse
BA	Modellreihe
M	Stromversorgung: 3P, 400 V

4.3 Über die Inneneinheit

Diese Installationsanleitung gilt für die Inverter-Wärmepumpen-Kühleinheit mit separatem Hydro-Modul. Die Einheit ist für die Innenrauminstallation konzipiert und kann kombiniert werden mit VRV-Außeneinheiten (SERHQ020+032BAW1) zur Klimatisierung, oder sie kann benutzt werden, Wasser für Verfahrenskühlung zu liefern.

Die Geräte sind in 4 Standardgrößen erhältlich und verfügen über eine Nenn-Leistung zwischen 16,8 bis 63 kW.

Die Einheit ist konzipiert für den Betrieb im Heizmodus bei Außentemperaturen von –15°C bis 35°C, im Kühlmodus bei Außentemperaturen von –5°C bis 43°C.

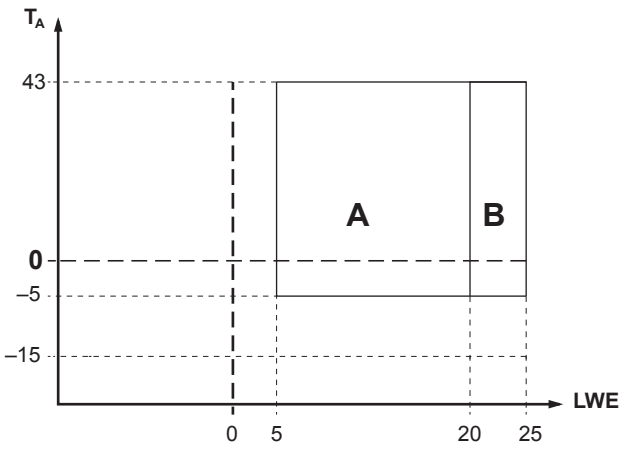
Der Wasser-Wärmetauscher bildet die Hauptkomponente.

Die Inneneinheit wird durch bauseitige Kältemittel-Rohrleitungen an die Außeneinheit angeschlossen, und der Verdichter in der Außeneinheit sorgt dafür, dass das Kältemittel in den Wärmetauschern zirkuliert.

- 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.

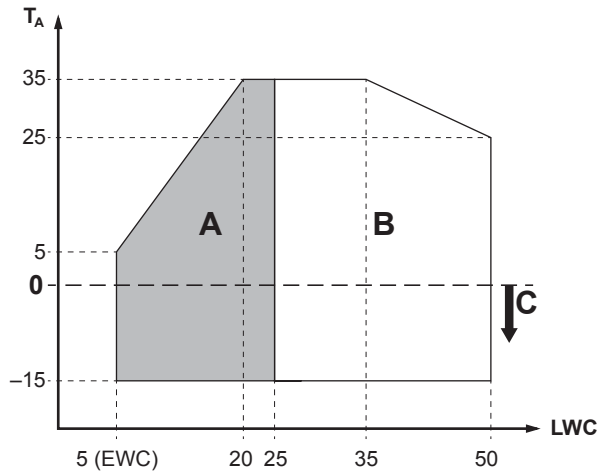
4.4 Betriebsbereich

Kühlen



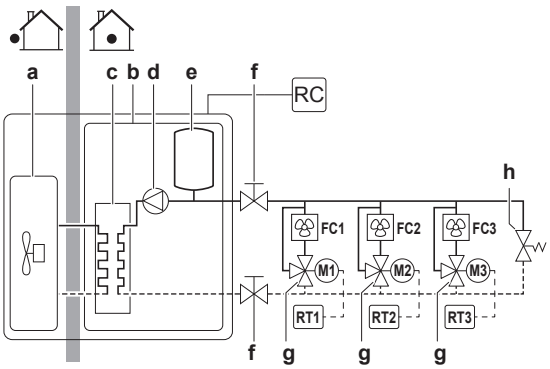
T_A Außentemperatur (°C_{tr})
AWV Verdampfer-Vorlauftemperatur (°C)
A Betriebsbereich Wasser Standard
B Pulldown-Bereich

Heizen



T_A Außentemperatur (°C_{tr})
LWC Verflüssiger-Vorlauftemperatur (°C)
EWC Verflüssiger-Wasserrücklauftemperatur (°C)
A Pulldown-Bereich
B Betriebsbereich Wasser Standard
C Schützen Sie den Wasserkreislauf gegen Einfrieren, indem Sie ein optionales Wasserleitungs-Heizband anlegen.

4.5 Systemanordnung



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

4.6 Kombinieren von Geräten und Optionen

4.6.1 Über das Kombinieren von Einheiten und Optionen

Das werksmontierte luftgekühlte Wasser-Kühlgerät kann kombiniert werden mit Ventilator-Konvektoreinheiten und ist ausschließlich für den Gebrauch von R410A.

4.6.2 Mögliche Optionen für die Einheit

INFORMATION

Die jüngsten Optionsbezeichnungen finden Sie im technischen Datenbuch.

Optionale Kits, die zusammen mit der Einheit mitbestellt werden, werden in einer separaten Box zusammen mit den zugehörigen Handbüchern geliefert.

Fernbedienung (EKRUAHTB)

Eine zweite Fernbedienung für die Steuerung der Einheit von einem 2 Standort aus.

Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen (EKRP1AHTA)

Soll durch digitale Eingangssignale die Stromaufnahme limitiert werden können, muss die Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen installiert werden.

Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Installationsanleitung der Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen und dem Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung.

Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen (EKRP1AHTA)

Soll durch digitale Eingangssignale die Stromaufnahme limitiert werden können, muss die Platine zur Verarbeitung von Bedarfsanforderungen installiert werden.

Hinweise zur Installation entnehmen Sie der Installationsanleitung der Bedarfsanforderungs-Platine. Bei SEHVX40+64BAW sind 2 Sets dieser Option erforderlich.

Externer Steuerungsadapter (DTA104A62)

Der externe Steuerungsadapter wird verwendet, um über ein von einer zentralen Steuerung ausgegebenes externes Eingangssignal eine bestimmte Operation bewirken zu können. Es können Befehle (Gruppe oder einzeln) implementiert werden, die geräuscharmen Betrieb und Betrieb mit begrenzter Leistungsaufnahme bewirken. Bei SEHVX40+64BAW sind 2 Sets dieser Option erforderlich.

5 Vorbereitung

5.1 Überblick: Vorbereitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, bevor Sie zur Baustelle gehen.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Den Ort der Installation vorbereiten
- Wasserleitungen vorbereiten
- Elektrische Verkabelung vorbereiten

5.2 Den Ort der Installation vorbereiten

5.2.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts

- Beachten Sie folgende Hinweise bezüglich der Abstände bei der Installation:
- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gewicht und den Vibrationen das Gerät widersteht.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.
- Wählen Sie den Standort für die Einheit so aus, dass die Betriebsgeräusche nicht zu Belästigungen führen und dass der Ort den geltenden Vorschriften entspricht.

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.
- An Orten, an denen Dünste, Spray oder Dämpfe von Mineralöl in der Luft sein können. Kunststoffteile könnten beschädigt und unbrauchbar werden und zu Wasserleckagen führen.

HINWEIS

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Anwender gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen treffen.

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.

- Treffen Sie Vorkehrungen, damit bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das Wasser entstehen können.

5.3 Vorbereiten der Wasserleitungen

5.3.1 Anforderungen an den Wasserkreislauf

INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen im Kapitel "Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen".

HINWEIS

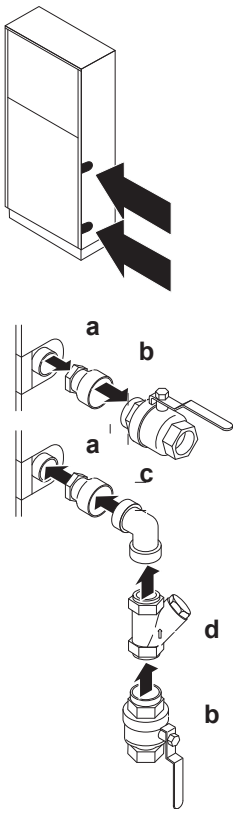
Stellen Sie im Fall von Kunststoffrohren sicher, dass sie vollständig sauerstoffdiffusionsdicht gemäß DIN 4726 sind. Die Diffusion von Sauerstoff in die Rohrleitung kann zu einer übermäßigen Korrosion führen.

- **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.
- **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.

Leistungsklasse	Mindest-Durchflussmenge
20	23 l/min
32	36 l/min
40	46 l/min
64	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.



a Adapterstück (auf dem Einlass nur im Fall von SEHVX40+64BAW)
b Absperrventil
c Krümmer
d Filter

HINWEIS

Vor Montage des Krümmers erst den Filter montieren.

HINWEIS

Wird der Krümmer bei der Installation nicht verwendet, ersetzen Sie ihn durch eine Verlängerung (5 cm lang bei 1¼" Filter und 6 cm lang bei einem 2" Filter), um dafür zu sorgen, dass der Filter ordnungsgemäß reinigt.

HINWEIS

Unbedingt darauf achten, dass der Filter ordnungsgemäß installiert wird. Sonst wird der Platten-Wärmetauscher nachhaltig beschädigt.

- **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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.
- **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. Siehe "12.8 ESP-Kurve: Außeneinheit" auf Seite 40.

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 Materialen, 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
20+32	1-1/4"
40+64	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.

5.3.2 Formel zur Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

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

Pg=0,3+(H/10) (Bar)

5.3.3 Die Wassermenge im Ausdehnungsgefäß und dessen Vordruck prüfen

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

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	Mindest-Gesamtwassermenge (l)
20	76
32	110
40	152
64	220

INFORMATION

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

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:

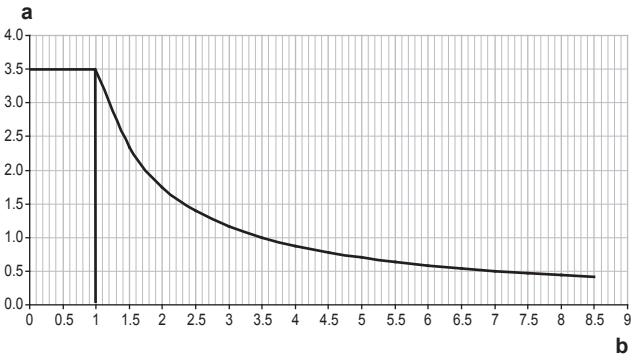
Um zu illustrieren, wie sich eine Änderung der Einstellung [F-00] auf das System auswirkt, sei eine Einheit mit einer zulässigen Mindest-Wassermenge von 66 l angenommen. Die Einheit wird 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert.

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 bei 1 bar Vordruck ansehen, beträgt das maximal zulässige Volumen 350 l.

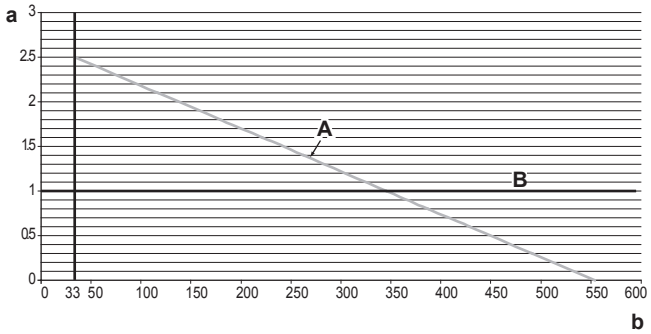
Das Gesamtvolumen im System wird auf jeden Fall größer sein, nachdem das interne Volumen der Einheit hinzugefügt worden ist. In diesem Fall kann etwas Vordruck angewandt werden. Sonst muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß oder ein Pufferbehälter im bauseitigen Rohrsystem installiert werden.

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.

Maximale Wassermenge

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



a Vordruck (bar)
b Maximale Wassermenge (l)
A System
B Standardwert

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

5.3.4 Ändern des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

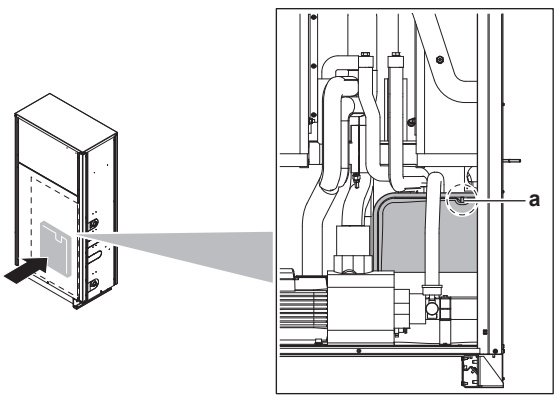
HINWEIS

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.

Die Änderung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes sollte durch Verringerung oder Erhöhung des Stickstoffdrucks über das Schrader-Ventil des Ausdehnungsgefäßes erfolgen.



a Schrader-Ventil

5.3.5 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 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:
  Pg=(0,3+(H/10)) bar=(0,3+(0/10)) bar=0,3 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.

5.4 Vorbereiten der Kältemittelleitungen

5.4.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen

HINWEIS

Beim Umgang mit dem Kältemittel R410A muss sehr vorsichtig verfahren werden, damit das System sauber, trocken und dicht bleibt.

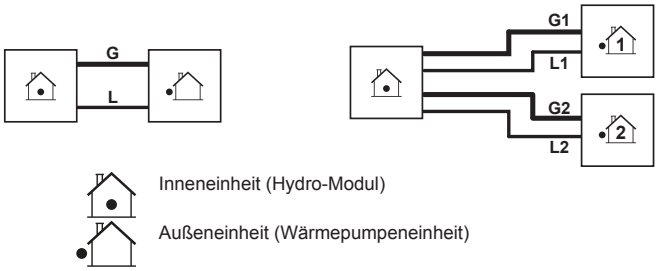
- Sauber und trocken: Fremdmaterialien (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) dürfen unter keinen Umständen in das System gelangen.
- Dicht: R410A enthält kein Chlor, zerstört nicht die Ozonschicht und beeinträchtigt somit nicht die Schutzschicht der Erde gegen schädliche UV-Strahlen. Bei Entweichen in die Atmosphäre kann R410A geringfügig zum Treibhauseffekt beitragen. Daher muss bei der Installation das Kühlsystem sorgfältig auf Dichtheit geprüft werden.

HINWEIS

Die Rohre und andere unter Druck stehende Teile müssen für Kältemittel geeignet sein. Für das Kältemittel sind mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden.

5.4.2 Rohrstärke auswählen

Bestimmen Sie die richtige Stärke anhand der folgenden Tabellen und der Referenz-Abbildung (nur um Anhaltspunkte zu geben).



Inneneinheit (Hydro-Modul)

Außeneinheit (Wärmepumpeneinheit)

- Größen von Rohranschlüssen

Hydro-Modul	Gas	Flüssigkeit	Wärmepumpeneinheit	Gas	Flüssigkeit
SEHVX20BAW	25,4	12,7	1× SERHQ020BAW1	22,2	9,52
SEHVX32BAW	25,4	12,7	1× SERHQ032BAW1	28,6	12,7
SEHVX40BAW	25,4	12,7	2× SERHQ020BAW1	22,2	9,52
SEHVX64BAW	25,4	12,7	2× SERHQ032BAW1	28,6	12,7

- Bauseitige Rohrstärken

Modell	G/G1	L/L1	G2	L2
SEHVX20BAW	28,6	9,52	—	—
SEHVX32BAW	28,6	12,7	—	—
SEHVX40BAW	28,6	9,52	28,6	9,52
SEHVX64BAW	28,6	12,7	28,6	12,7

Falls die Anschlüsse des Hydro-Moduls nicht dem Durchmesser der angegebenen erforderlichen Rohrstärken entsprechen, müssen bei den Anschlüssen des Hydro-Moduls Reduzierstücke/Erweiterungen (bauseitig zu liefern) verwendet werden, um auf den erforderlichen Durchmesser zu kommen.

5.4.3 Über die Rohrlänge

Maximale Rohrlänge und Höhenunterschied	
Maximal zulässige Rohrlänge	30 m
Höhendifferenz zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	<10 m
Höhendifferenz zwischen Außeneinheit 1 und Außeneinheit 2 (sofern vorhanden)	0 m

5.5 Vorbereiten der Elektroinstallation

5.5.1 Elektrische Konformität

Die Anlage entspricht der Norm:

- **EN/IEC 61000-3-11**, vorausgesetzt, die System-Impedanz Z_{sys} ist kleiner oder gleich der von Z_{max} bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Festlegung gemäß europäischer/ internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flickerverursachenden Schwankungen durch Anlagen mit ≤75 A Nennstrom, angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme.
  - Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers - gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers - Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer System-Impedanz Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max}.
- **EN/IEC 61000-3-12**, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung S_{sc} ist größer oder gleich dem Minimalwert von S_{sc} bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Festlegung gemäß europäischer/ internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromoberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase.
  - Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers - gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers - Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer Kurzschlussleistung S_{sc} größer als der oder gleich dem Minimal-S_{sc}-Wert.

Modell	Z_{max}(Ω)	Minimalwert von S_{sc} (kVA)
SEHVX20BAW	0,27	820
SEHVX32BAW	0,24	874
SEHVX40BAW	0,25	1639
SEHVX64BAW	0,22	1747

5.5.2 Kabelanforderungen

Element	Kabelbündel	Beschreibung	Erforderliche Anzahl der Leiter	Maximaler Betriebsstrom
1	PS	Stromversorgung Hydro-Modul	4+GND	(b)
2	LV	Übertragungskabel zwischen Hydro-Modul und Wärmepumpeneinheit	2(d)	(d)
3	LV	Standard-Fernbedienung (F1/F2)	2	(c)
4	LV	Sekundär-Fernbedienung (F1/F2)(a)	2	(c)
5	LV	Thermostat EIN/AUS Signal(a)	2	(c)
6	LV	Thermostat Kühlen/Heizen Signal(a)	2	(c)
7	LV	Betrieb EIN Signal(a)	2	(c)
8	LV	Betrieb AUS Signal(a)	2	(c)
9	HV	Kühlen/Heizen Ausgabe	2	0,3 A
10	HV	Betrieb EIN/AUS Ausgabe	2	0,3 A
11	HV	Fehler-Ausgang	2	0,3 A
12	HV	Wasserleitungs-Heizband Ausgabe	2	1 A
13	HV	Pumpe EIN/AUS Ausgabe	2	0,3 A

(a) Optional
(b) Orientieren Sie sich an den Angaben auf dem Typenschild der Einheit oder im technischen Datenbuch.
(c) Kabelquerschnitt mindestens 0,75 mm^2.
(d) Kabelquerschnitt mindestens 1,5 mm^2.
PS Stromversorgung
LV Niederspannung
HV Hochspannung

5.5.3 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.

INFORMATION

Bei Mehrfacheinheiten gelten Standardkombinationen.

Modell	Empfohlene Sicherungen
SEHVX20BAW	6 A
SEHVX32BAW	10 A
SEHVX40BAW	
SEHVX64BAW	

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.

6 Installation

6.1 Übersicht: Installation

In diesem Kapitel ist beschrieben, was Sie tun und vor Ort wissen müssen, um das System zu installieren.

Typischer Ablauf

Die Installation umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

1 Montage der Inneneinheit
2 Kältemittelleitungen anschließen
3 Elektrische Verkabelung durchführen
4 Übertragungskabel für die Kommunikation zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen

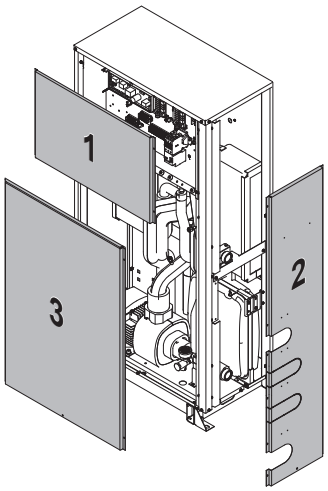
6.2 Geräte öffnen

6.2.1 Öffnen der Inneneinheit

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

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



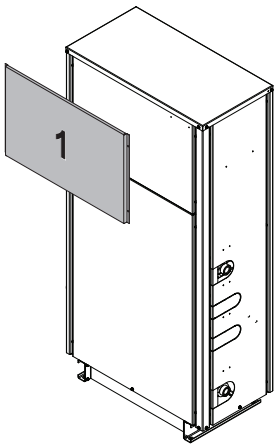
Blende	
1	Elektrische Teile des Hydro-Moduls
2	Hydro-Modul (Seitenblende)
3	Hydro-Modul (Frontblende)

Nach Abnehme der Frontblenden kann auf den Elektroschaltkasten zugegriffen werden. Siehe "6.2.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Inneneinheit" auf Seite 15.

6.2.2 So öffnen Sie den Elektroschaltkasten der Inneneinheit

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.



6.3 Montieren des Innengeräts

6.3.1 Über die Montage des Innengeräts

Typischer Ablauf

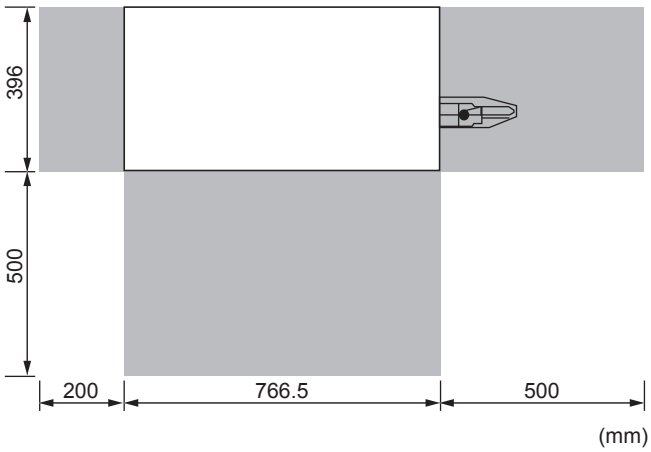
Die Montage des Innengeräts erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

1 Voraussetzungen für die Installation schaffen.
2 Installieren des Innengeräts.
3 Wasserleitung und Kältemittelrohre anschließen.

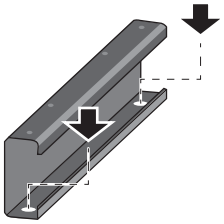
6.3.2 Erforderliche Anschlüsse herstellen

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

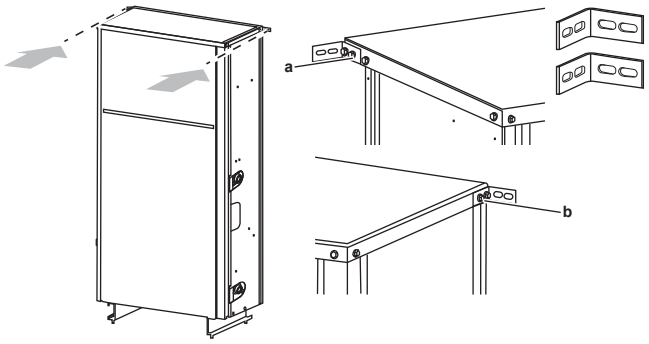
- Die Einheit muss an der Wand angebracht werden.
- Die Einheit muss befestigt werden, damit sie nicht kippen kann.
- Die bevorzugte Installation muss auf einem festen, länglichen Sockel (Stahlrahmen oder Beton) erfolgen.
- Beachten Sie bei der Installation die erforderlichen Mindestabstände.



- Befestigen Sie die Einheit am Boden, indem Sie die Löcher in den Bodenträgern dazu benutzen.



- Befestigen Sie die Einheit an der Wand, indem Sie die 2 zum Zubehör gehörigen L-förmigen Stützen dazu benutzen, die ein Umkippen verhindern. Die Stützen können an der oberen Blende des Hydro-Moduls befestigt werden (2× M5-Schrauben auf jeder Seite, allerdings ist eine Schraube bereits auf der rechten Seite der oberen Abdeckung angebracht).



a Bringen Sie eine L-förmige Stütze an der linken Seite der oberen Abdeckung an, und benutzen Sie dazu 2 Schrauben aus dem Zubehörbeutel

b Bringen Sie die andere L-förmige Stütze an der rechten Seite der oberen Abdeckung an, und benutzen Sie dazu 1 Schraube aus dem Zubehörbeutel und 1 Schraube, die bereits an der Einheit angebracht ist

HINWEIS

Benutzen Sie solche Schrauben, die für das Material der Wand oder des Sockels geeignet sind, an der oder an dem die Einheit angebracht wird.

6.3.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage des Innengeräts

INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

6.4 Anschließen der Wasserleitungen

6.4.1 Über den Anschluss der Wasserleitung

Typischer Ablauf

Der Anschluss der Wasserleitung erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

1 Die Wasserleitung der Inneneinheit anschließen.
2 Wasserkreislauf befüllen.
3 Wasserleitungen isolieren.

6.4.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Wasserleitungen

INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung

Wasserleitung anschließen

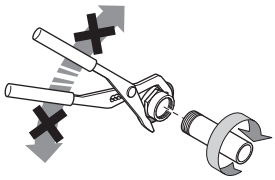
Die Wasseranschlüsse müssen gemäß der mit der Einheit mitgelieferten Zeichnung und unter Beachtung der vor Ort geltenden Vorschriften vorgenommen werden. Beachten Sie die Flussrichtung für Eintritt und Austritt des Wassers.

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 Dichtung muss den Druckbelastungen und Temperaturen des Systems standhalten können.
- 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).

6.4.3 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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24) 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 "8 Erstmalige Inbetriebnahme" auf Seite 29 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.

INFORMATION

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

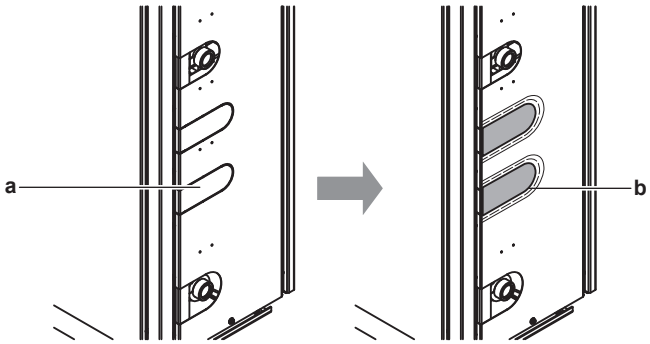
6.4.4 Wasserleitungen isolieren

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 λ=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.

6.5 Kältemittelleitungen anschließen

- Beim SEHVX20+32BAW öffnen Sie in der Seiten-Wartungsblende die obere Durchbruchöffnung und setzen die Durchführungstülle (Zubehör) dort ein, um abstehende Grate abzudecken. Beim SEHVX40+64BAW öffnen Sie in der Seiten-Wartungsblende die obere und untere Durchbruchöffnung und setzen die Durchführungstüllen (Zubehör) ein, um abstehende Grate abzudecken.

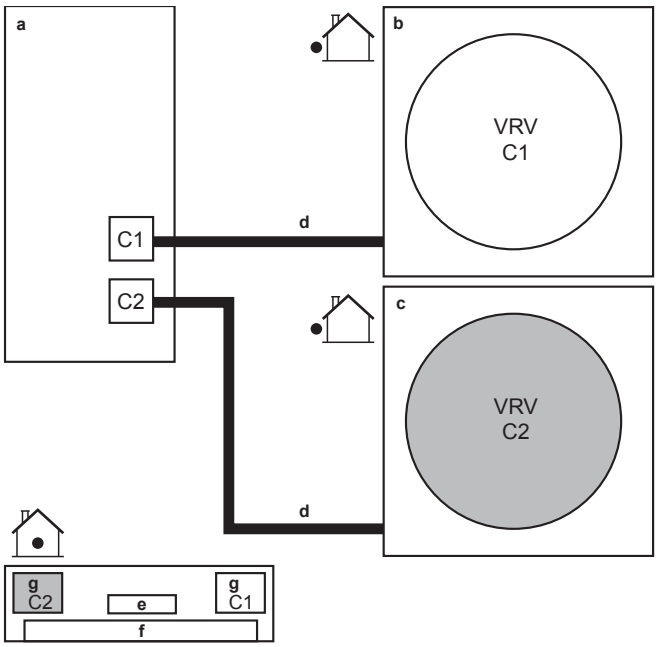


a Durchbruchöffnung
b Durchführungstülle

- Schneiden Sie zuerst innerhalb der Einheit die Kältemittel-Flüssigkeitsleitung ungefähr 7 cm vor der Schelle und die Kältemittel-Gasleitung 4 cm vor der Schelle ab. Das ist notwendig, um zu verhindern, dass das Rohrschneide-Werkzeug die Arbeiten an den Rohren behindert. Entfernen Sie die Grate von den Rohren.
- Benutzen Sie Zusatzrohre, um bauseitige Kältemittelleitungen an die Rohranschlüsse des Hydro-Moduls anzuschließen. Nachdem Sie beim SEHVX20BAW die Enden der Kältemittel-Flüssigkeitsleitung und der Kältemittel-Gasleitung abgeschnitten haben, löten Sie das Zusatzrohr 1 an den Flüssigkeitsanschluss und Zusatzrohr 2 an den Gasanschluss. Nachdem Sie beim SEHVX32BAW die Enden der Kältemittel-Flüssigkeitsleitung und der Kältemittel-Gasleitung abgeschnitten haben, löten Sie das bauseitige Rohr direkt an den Flüssigkeitsanschluss und Zusatzrohr 2 an den Gasanschluss. Bei SEHVX40BAW führen Sie das Verfahren für SEHVX20BAW zweimal aus. Bei SEHVX64BAW führen Sie das Verfahren für SEHVX32BAW zweimal aus.

HINWEIS

Befestigen Sie nach dem Löten die Rohre an der Einheit, indem Sie die Rohrschellen in den Rohrträgern dazu benutzen.



a Inneneinheit
b Außeneinheit 1
c Außeneinheit 2 (nur bei SEHVX40+64BAW)
d Kältemittelrohre
e Pumpe
f Schaltkasten
g Verdampfer

6.6 Einfüllen des Kältemittels

6.6.1 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen

INFORMATION

Für die endgültige Anpassung der Befüllung in einem Testlabor wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kältemitteltyp: R410A

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

Die Berechnung der zusätzlich einzufüllenden Menge an Kältemittel basiert auf der Stärke der Flüssigkeitsleitung.

Formel:

$R=(X_{Ø9.52}\times 0{,}059)+(X_{Ø12{,}7}\times 0{,}12)$

R Zusätzlich einzufüllende Menge an Kältemittel [in kg, auf 1 Stelle hinter dem Komma gerundet]
$\mathbf{X_{1,2}}$ = Gesamtlänge [m] bei Stärke der Flüssigkeitsleitung von **Øa**

Beispiel

SEHVX64BAW + 2× SERHQ032BAW1

$R=(L1+L2)_{Ø12{,}7}\times 0{,}12$

6.7 Anschließen der Kabel

6.7.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

WARNUNG

Sämtliche bauseitigen Verkabelungen und Bauteile MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden, und sie MÜSSEN den geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.

WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, durch den beim Ausschalten alle Pole getrennt werden und durch den bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet ist.

WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte bauseitige Verkabelung MUSS gemäß dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der mit dem Produkt mitgelieferten wurde.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.

WARNUNG

- Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.

HINWEIS

Nehmen Sie die Einheit erst NACH Abschluss sämtlicher Arbeiten an den Kältemittelleitungen in Betrieb. Wenn Sie die Einheit dennoch einschalten, bevor sämtliche Rohrleitungen installiert sind, wird dadurch der Verdichter irreparabel beschädigt.

HINWEIS

Eine fehlende oder falsche N-Phase in der Stromversorgung hat eine Beschädigung der Installation zur Folge.

HINWEIS

Installieren Sie KEINEN Phasenschieber-Kondensator, weil die Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator mindert die Leistung und kann Pannen verursachen.

HINWEIS

Nehmen Sie NIE einen Thermistor, Sensor usw. ab, wenn Sie Netzkabel oder Übertragungskabel anschließen. (Wenn Sie ohne Thermistor, Sensor, usw. einschalten, kann der Verdichter beschädigt werden.)

HINWEIS

- Die Phasenumkehrerkennung dieses Produkts arbeitet nur dann, wenn das Gerät startet. Während des normalen Betriebs findet also keine Phasenumkehrerkennung statt.
- Die Phasenumkehrerkennung soll bei Auftreten von Abweichungen das Gerät beim Hochfahren stoppen.
- Tauschen Sie 2 der 3 Phasen (L1, L2, und L3), falls Phasenumkehrfehler auftreten.

HINWEIS

Nur gültig, wenn die Stromversorgung dreiphasig ist und der Verdichter über ein EIN/AUS-Startverfahren verfügt.

Wenn die Möglichkeit einer Phasenumkehr nach einem momentanen Stromausfall besteht und der Strom ein- und ausschaltet, während das Produkt in Betrieb ist, bringen Sie einen Phasenumkehrschutzkreis lokal an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

6.7.2 Verkabelung vor Ort: Übersicht

- 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 "6.2 Geräte öffnen" auf Seite 15.
- Bei den Kabeldurchführungen des Elektroschaltkastens befinden sich Halterungen für Kabelbinder.

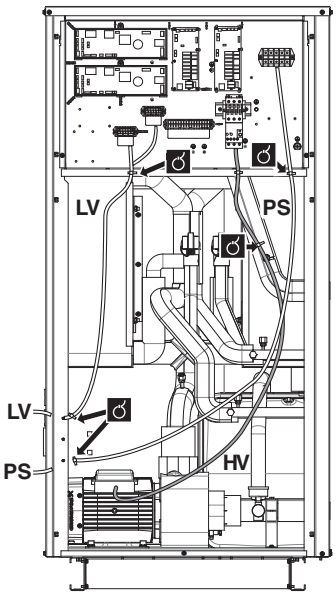
Der Elektroschaltplan gehört zum Lieferumfang der Einheit und befindet sich auf der Innenseite der Schaltschrank-Abdeckung.

6.7.3 Elektrische Verkabelung

HINWEIS

- Stromversorgungskabel und Übertragungskabel müssen unbedingt örtlich getrennt verlegt werden. Stromversorgungskabel und Übertragungskabel dürfen sich überkreuzen, aber sie dürfen nicht direkt parallel nebeneinander verlaufen.
- Stromversorgungskabel und Übertragungskabel dürfen nicht in Berührung kommen mit Rohren im Inneren (außer mit Kühlrohr für Inverter-Platine), um zu verhindern, dass die Kabel durch die hohen Temperaturen der Rohre beschädigt werden.
- Schließen Sie den Deckel fest zu und verlegen Sie die Elektrokabel so, dass der Deckel oder andere Teile sich nicht lösen können.

6.7.4 Stromversorgungskabel verlegen und befestigen

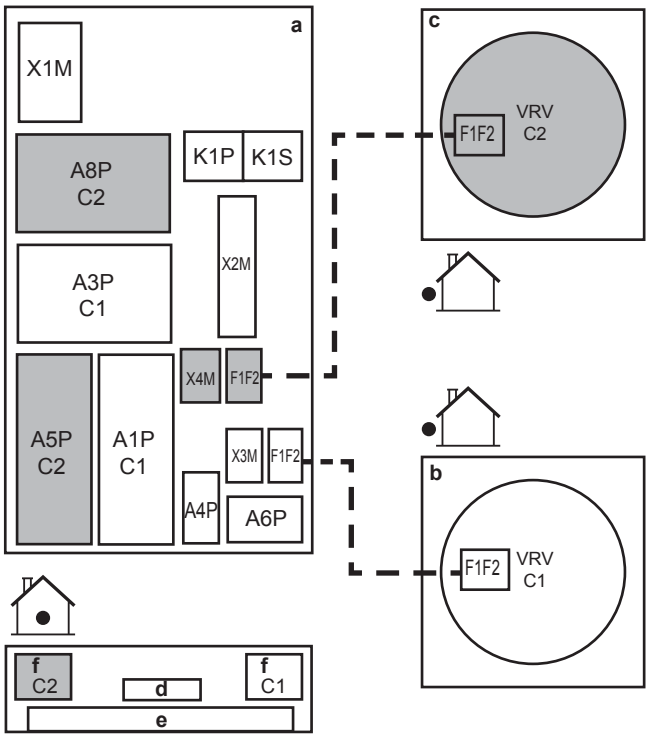


PS Stromversorgung
HV Hochspannung
LV Niederspannung

Führen Sie die Kabel so weit wie möglich durch die gelieferten Kabeleintrittsdurchführungen.

6.7.5 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.



a Schaltkasten
b Außeneinheit 1
c Außeneinheit 2 (nur bei SEHVX40+64BAW)
d Pumpe
e Schaltkasten
f Verdampfer

HINWEIS

Das Stromversorgungskabel und das Übertragungskabel gehören nicht zum Lieferumfang.

6.7.6 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

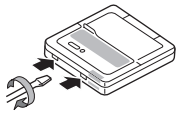
HINWEIS

Das Kabel für den Anschluss ist NICHT im Lieferumfang enthalten.

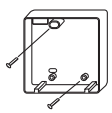
HINWEIS

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.



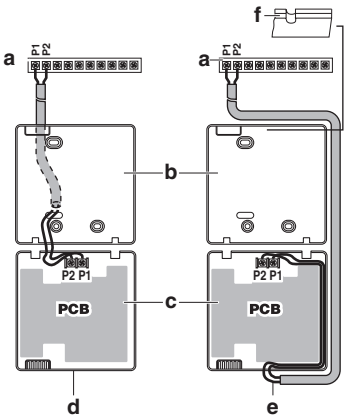
2. Die Fernbedienung auf einer ebenen Oberfläche anbringen.



HINWEIS

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

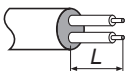
3 Die Anschlüsse der Fernbedienung an die Anschlüsse innerhalb der Einheit an die entsprechenden Klemmen (P1 an P1, P2 an P2) anschließen.



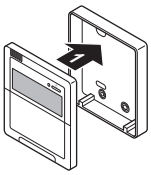
a Einheit
b Hinterer Teil der Fernbedienung
c Vorderer Teil der Fernbedienung
d Verkabelung von hinten gesehen
e Verkabelung von oben gesehen
f Schneiden Sie den Teil für die Durchführung der Kabel mit einer Kneifzange oder dergleichen aus

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.



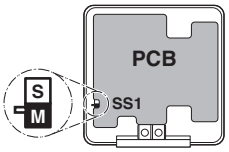
ACHTUNG

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

Falls neben der Standard-Fernbedienung auch die optionale Fernbedienung (EKRUAHTB) 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.



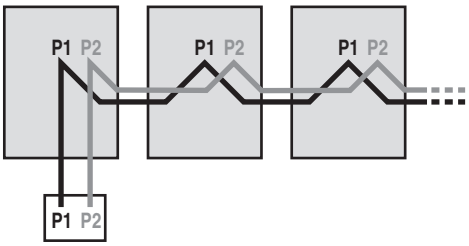
S Slave
M Master

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 dieser 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 SEHVX20+32BAW als 1 Platine und SEHVX40+64BAW als 2 Platinen.

6.7.7 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.

7 Konfiguration

7.1 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

INFORMATION

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

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

7.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen

7.2.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen

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: ▪ Den Modus ändern. ▪ Bauseitige Einstellungen durchführen (bedarfsgesteuerter Betrieb, geräuscharmer Betrieb usw.).
DIP-Schalter	▪ 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:

- "7.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen" auf Seite 21
- "7.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen" auf Seite 21

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.
Modus 2 (Bauseitige Einstellungen)	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. Nach der Änderung von bauseitigen Einstellungen kann der normale Betrieb im Allgemeinen fortgesetzt werden, ohne dass eine spezielle Intervention erforderlich ist. 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.

Siehe auch:

- "7.2.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" auf Seite 22
- "7.2.5 Modus 1 verwenden" auf Seite 22
- "7.2.6 Modus 2 verwenden" auf Seite 22
- "7.2.7 Modus 1: Überwachungseinstellungen" auf Seite 22
- "7.2.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" auf Seite 23

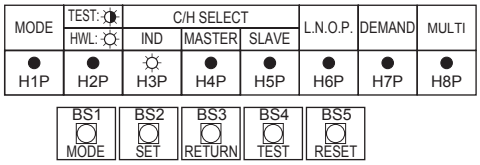
Um das System weiter zu konfigurieren, ist es erforderlich, die Logikschaltung auf der Platine der Einheit zu programmieren. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das durch Betätigen von Drucktasten und Dip-Schaltern auf der Platine geschieht, und wie die LED-Anzeige entsprechend reagiert und das erforderliche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

INFORMATION

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

7.2.2 Elemente bauseitiger Einstellungen

Zur Vornahme bauseitiger Einstellungen gibt es folgende Komponenten:



BS1~BS5 Drucktasten
H1P~H8P LEDs
EIN (☼) AUS (●) Blinken (☼)

Drucktasten

Um bauseitige Einstellungen vorzunehmen, benutzen Sie die Drucktasten.

LEDs

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

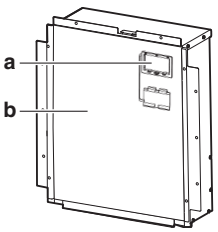
H1P Zeigt den Modus
H2P~H7P Zeigt die Einstellungen und Werte in binärer Darstellung
H8P NICHT verwendet für bauseitige Einstellungen, aber während der Initialisierung benutzt

Beispiel:

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

7.2.3 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen

Nehmen Sie die Kontrollabdeckung ab, um bauseitige Einstellungen vorzunehmen.



a Schaulochdeckel
b Deckel des Schaltkastens

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.

7.2.4 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).

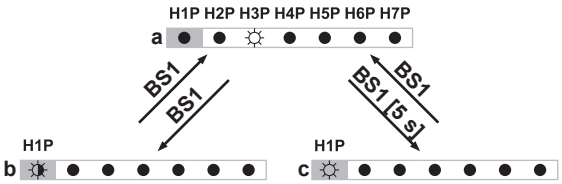
		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P H8P
Einzel-Einheit		● ● ☼ ● ● ● ● ●
Mehrgerät-Einheit	Linke Einheit (Master)	● ● ☼ ● ● ● ● ☼
	Rechte Einheit (Slave)	● ● ● ● ● ● ● ☼

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.



a Standardsituation (H1P AUS)
b Modus 1 (H1P blinkend)
c Modus 2 (H1P EIN)
BS1 Auf BS1 drücken.
BS1 [5 s] BS1 mindestens 5 Sekunden lang drücken.

INFORMATION

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

7.2.5 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.

7.2.6 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.
In Modus 2 den Parameterwert der ausgewählten Einstellung 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. ▪ 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.

7.2.7 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

	Wert / Beschreibung	
H6P	Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.	
	AUS	● ● ☼ ● ● ● ● Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus.
	EIN	● ● ☼ ● ● ☼ ● Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.
	Im geräuscharmen Betriebsmodus erzeugt die Einheit weniger Betriebsgeräusche als bei Normalbetrieb. 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. ▪ 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.	

	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. ▪ 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.	

7.2.8 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 H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)	Wert H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Wert 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 geräuscharmen 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.	☼ ● ● ● ● ● ☼	Stufe 1	Stufe 3 < Stufe 2 < Stufe 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ● (Standard)	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.	☼ ● ● ● ● ● ☼	Stufe 1	Stufe 3 < Stufe 2 < Stufe 1
	☼ ● ● ● ● ☼ ● (Standard)	Stufe 2	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Stufe 3	

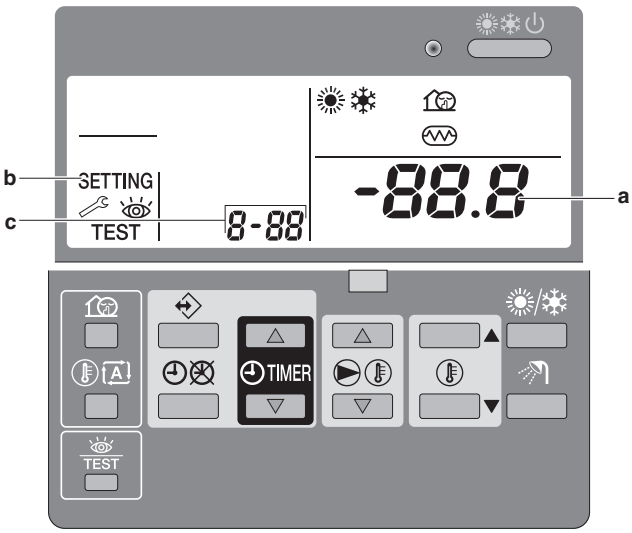
Einstellung H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)	Wert H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Wert Beschreibung
☼ ● ● ☼ ☼ ● ● Zur Freischaltung der Funktion für geräuscharmen Betrieb und/ oder Limitierung der Stromaufnahme via externen Steuerungsadapter (DTA104A62). Diese Einstellung muss geändert werden, wenn 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.	☼ ● ● ● ● ● ◑ (Standard)	Deaktiviert.
	☼ ● ● ● ● ◑ ●	Aktiviert.
☼ ● ☼ ● ☼ ● ☼ Modus Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung. Die ist eine bauseitige Einstellung der Außeneinheit. Im Fall von SEHVX40+64BAW führen Sie die Einstellung bei beiden Außeneinheiten durch. Soll das Rohrleitungssystem frei gemacht werden, um Kältemittel aus dem System zurückzugewinnen oder um verbliebene Substanzen zu entfernen oder um beim System eine Vakuumtrocknung durchzuführen, ist es erforderlich, eine Einstellung in Kraft zu setzen, durch welche die erforderlichen Ventile im Kältemittelkreislauf geöffnet werden. Dann kann der Vorgang zur Wiedergewinnung des Kältemittels oder zur Vakuumtrocknung ordnungsgemäß durchgeführt werden. Um den Modus für Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung aufzuheben, auf BS1 drücken. Wird BS1 nicht gedrückt, bleibt das System im Modus für Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung.	☼ ● ● ● ● ● ● (Standard)	Deaktiviert
	☼ ● ● ● ● ● ◑	Aktiviert

7.2.9 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.

Einen Überblick über alle bauseitigen Einstellungen und über die Standardwerte erhalten Sie in "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.



1 Drücken Sie für mindestens 5 Sekunden lang auf TEST, 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.

2 Drücken Sie auf ⏩/🌡/▲, um den ersten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.

3 Drücken Sie auf ⏩/🌡/▲, um den zweiten Code der gewünschten bauseitigen Einstellung auszuwählen.

4 Mit 🕘/▲ und 🕘/▼ ändern Sie den eingestellten Wert der ausgewählten bauseitigen Einstellung.

5 Drücken Sie auf ⊗/🕘, um den neuen Wert zu speichern.

6 Wollen Sie weitere bauseitige Einstellungen ändern, führen Sie erneut die vorigen Schritte aus.

7 Drücken Sie nach Durchführung der Einstellung auf TEST, 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 TEST 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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.
- 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 Temperatur-Sollwert EIN/AUS	✓	✓	✓	—
Einstellen der Uhr	✓	✓	—	—
Timer programmieren	✓	—	—	—
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.

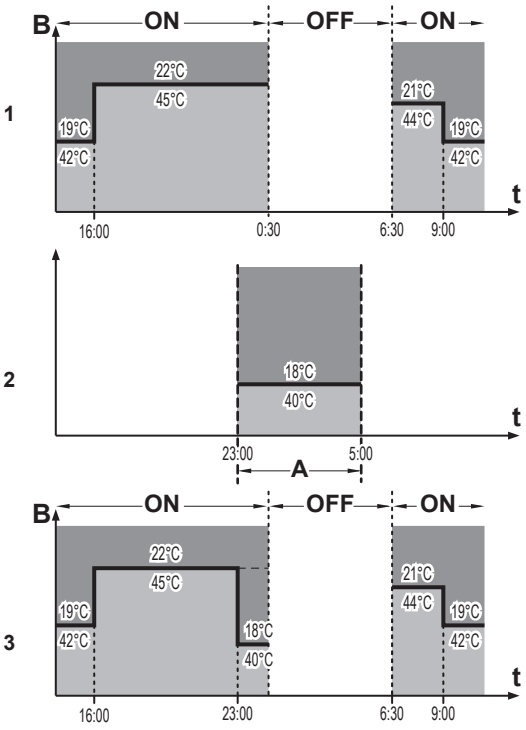
[0-03] Status

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).
▬ drücken	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. 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. 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. Um die jeweils aktuelle Einstellung zu kennen, sollte erkundet werden, was der zuletzt programmierte Befehl beinhaltete (dieser kann vom Tag vorher stammen). Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (Betriebs-LED Aus), aber das Symbol für Timersteuerung bleibt sichtbar.
⊗/⏲ 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.

- 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.



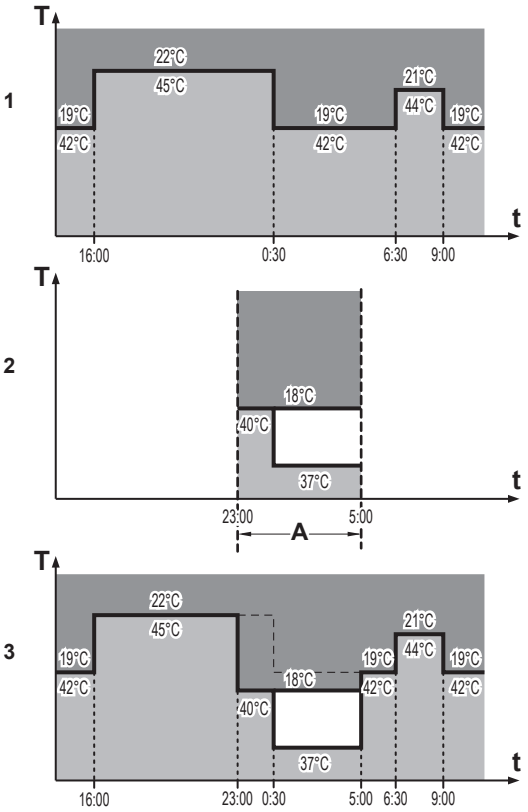
1 Timer
2 Rückstufungsfunktion
3 Sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer sind aktiviert
A Rückstufungsfunktion
B EIN/AUS-Befehl
t Uhrzeit
T Temperatur-Sollwert
Raumtemperatur
Vorlauftemperatur

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

[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

INFORMATION

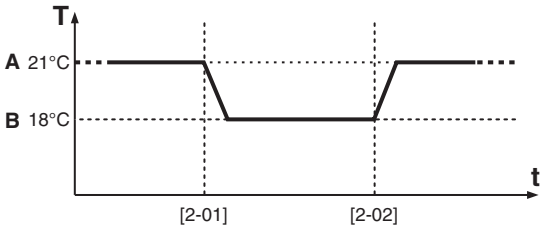
Diese Funktion gibt es nur bei Einheiten mit Wärmepumpe, die AUSSCHLIESSLICH im Heizmodus betrieben werden. Es gibt sie NICHT für Kühlen.

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.

INFORMATION

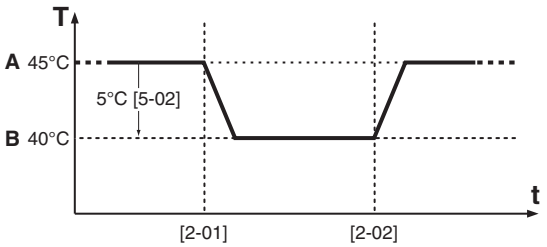
- Die Rückstufungsfunktion ist standardmäßig aktiviert.
- Die Rückstufungsfunktion kann mit der Funktion zur automatischen Aussteuerung auf Grundlage des wetterabhängigen Sollwerts kombiniert werden.
- Die Rückstufungsfunktion ist eine Funktion, die täglich timergesteuert automatisch in Kraft tritt.

Rückstufung konfiguriert für Raumtemperatur-Regelung



A Sollwert für normale Raumtemperatur
B Raumtemperatur für Rückstufungsfunktion [5-03]
t Uhrzeit
T Temperatur

Rückstufung konfiguriert für Vorlauftemperatur-Regelung



A Normal-Sollwert für die Vorlauftemperatur
B Vorlauftemperatur für Rückstufungsfunktion [5-02]
t Uhrzeit
T Temperatur

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

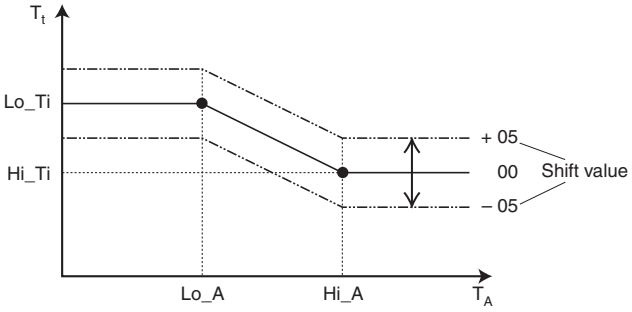
INFORMATION

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.



T_t Zieltemperatur des Wassers
T_A Umgebungstemperatur (außen)
Shift value Verstellwert

[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.

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 ausgesteuert 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.

[6-01]	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°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°C und Vorlauftemperatur oder Rücklauftemperatur <7°C)
2	Frostschutz Stufe 2 (Außentemperatur <4°C)

[9] Automatischer Temperaturausgleich

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.

[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:

Thermo EIN: RWT<Sollwert–(([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.

[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:

Thermo EIN: RWT<Sollwert+(([F-00]/2)+1)

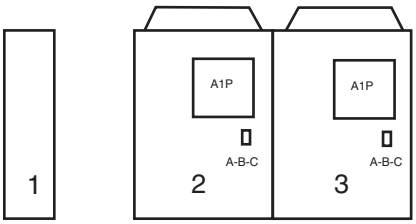
Die Einstellung [F-00] kann im Bereich von 0 bis 15 in Stufen von 1 Grad eingestellt werden. Der Standardwert ist 5, was bedeutet, dass der Differenztemperatur-Standardwert 3,5 ist.

7.3 Umschalten zwischen Kühlen und Heizen

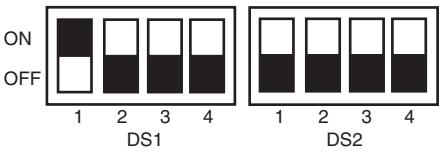
Es gibt 2 verschiedene Wege, die Einheit zwischen Kühlen und Heizen umzuschalten. Welcher benutzt wird, das hängt davon ab, wie die Temperatur geregelt wird, d. h. ob in Abhängigkeit von der Raumtemperatur oder auf Basis der Vorlauftemperatur.

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.



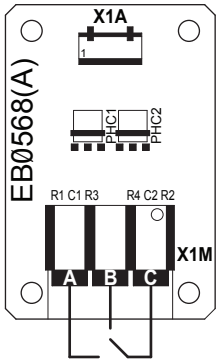
1 Hydro-Modul
2 Master-Einheit (linke Einheit)
3 Slave-Einheit (rechte Einheit) bei mehreren Einheiten im Verbund



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 ausgesteuert wird.

8 Erstmalige Inbetriebnahme

8.1 Überblick: Erstmalige Inbetriebnahme

Nach Durchführung der Installation und Festlegung der bauseitigen Einstellungen muss der Installateur überprüfen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Dazu ist gemäß den nachfolgenden Instruktionen ein Probelauf durchzuführen.

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, um das System nach dessen Konfiguration in Betrieb zu nehmen.

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

1 Die "Checkliste vor Inbetriebnahme" durchgehen.
2 Probelauf durchführen.
3 Falls erforderlich, nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs die Fehler beseitigen.
4 System betreiben.

8.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

ACHTUNG

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

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

ACHTUNG

Finger, Stäbe und andere Gegenstände NICHT in den Lufteinlass und -auslass einführen. Der Ventilatorschutz darf NICHT entfernt werden. Wenn sich der Ventilator mit hoher Drehzahl dreht, könnten Verletzungen verursacht werden.

INFORMATION

Beim ersten Einsatz des Geräts kann die erforderliche Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Verdichter eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.

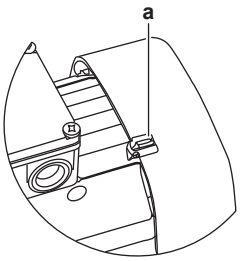
HINWEIS

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

Während des Probebetriebs werden die Außeneinheit und die Inneneinheiten gestartet. Vergewissern Sie sich, dass alle Arbeiten an den Inneneinheiten und Außeneinheiten abgeschlossen sind (bauseitige Anschlüsse von Rohren, elektrische Verkabelung, Luftaustritt, …). Für weitere Informationen siehe auch die Installationsanleitung der Außeneinheit.

8.3 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.

☐	Sie lesen die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durch, wie es in der **Referenz für Installateure und Benutzer** beschrieben ist.
☐	**Installation** Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen auftreten.
☐	**Verkabelung vor Ort** Die gesamte bauseitige Verkabelung muss gemäß den Instruktionen durchgeführt sein, die in Kapitel "6.7 Anschließen der Kabel" auf Seite 17 dargelegt sind, und gemäß den Elektroschaltplänen und gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Standards.
☐	**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.
☐	**Erdung** Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
☐	**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.
☐	**Sicherungen, Schutzschalter und Schutzeinrichtungen** Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen, Hauptschalter oder der bauseitig installierten Schutzeinrichtungen den in Kapitel "5.5.3 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung" auf Seite 14 aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
☐	**Innenverkabelung** Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Elektroschaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
☐	**Richtung der Pumpenrotation** Ist die 3-phasige Stromzufuhr zum Hydro-Modul nicht korrekt verkabelt (X1M), kann es passieren, dass die Pumpe in falscher Richtung rotiert. Wenn das der Fall ist, kann es bei der Pumpe aufgrund reduzierten Luftstroms langsam zu einer Überhitzung kommen, die Ventilation durch den Lüfter kann reduziert sein und der Motor kann mehr Strom verbrauchen. Der Indikator auf der Abdeckung des Pumpenmotor-Lüfters zeigt an, in welche Richtung die Pumpe rotiert. Prüfen Sie erst die Position dieses Indikators, bevor Sie die Einheit zum ersten Mal starten oder wenn sich die Position des Indikators geändert hat. Befindet sich der Indikator im weißen/ reflektierenden Feld, schalten Sie die Stromversorgung aus und vertauschen bei X1M zwei beliebige Drähte des Stromversorgungskabels. Die korrekte Rotationsrichtung wird auch auf der Abdeckung des Pumpenmotor-Lüfters durch Pfeile angezeigt.  a = Indikator der Richtung der Pumpenrotation
☐	**Stärke und Isolierung von Rohrleitungen** Vergewissern Sie sich, dass Rohrleitungen in der richtigen Stärke installiert sind und dass die Isolierung korrekt durchgeführt wurde.
☐	Das **Entlüftungsventil** ist geöffnet (mindestens um 2 Umdrehungen).
☐	**Absperrventile** Achten Sie darauf, dass die Absperrventile korrekt installiert und vollständig geöffnet sind.
☐	**Filter** Stellen Sie sicher, dass der Filter ordnungsgemäß installiert ist.
☐	**Beschädigte Teile** Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.

☐	**Hartlöten** Achten Sie beim Hartlöten bauseitiger Rohre darauf, dass die Isolation der Rohre nicht beschädigt wird.
☐	**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.
☐	**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).
☐	**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.

8.4 Endkontrolle

Lesen Sie vor dem Einschalten des Gerätes die folgenden Empfehlungen:

- 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.

8.5 Checkliste für Übergabe an den Benutzer

Kennzeichnen Sie die folgende Aktionen, nachdem die Installation abgeschlossen und der Probelauf durchgeführt sind.

☐	Füllen Sie für jedes Modell das Formular aus
☐	Sorgen Sie dafür, dass der Benutzer jeweils eine gedruckte Version der Installations- und Betriebsanleitung erhält.
☐	Erläutern Sie dem Kunden, welches System bei ihm installiert wurde.
☐	Erklären Sie dem Benutzer, wie das System ordnungsgemäß betrieben wird, und informieren Sie ihn darüber, was zu tun ist, falls Probleme auftreten.
☐	Zeigen Sie dem Benutzer, was er/sie zu tun hat, um für die Instandhaltung und Wartung der Einheit zu sorgen.

8.6 Für jedes Modell das Formular ausfüllen

Füllen Sie für jedes Modell das folgende Formular aus:

Ort der Installation:	
Modellbezeichnung (siehe Typenschild auf der Einheit):	
Optionale Ausstattung:	
Datum:	
Unterschrift:	
Ihr Produkt wurde installiert von:	

9 Instandhaltung und Wartung

HINWEIS

Wartungsarbeiten DÜRFEN NUR von einem autorisierten Installateur oder Service-Mitarbeiter durchgeführt werden.

Wir empfehlen, mindestens einmal pro Jahr die Einheit zu warten. Gesetzliche Vorschriften können aber kürzere Wartungsintervalle fordern.

HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System (ausgedrückt als CO_2-Äquivalent in Tonnen) zur Festlegung der Wartungsintervalle verwendet. Befolgen Sie die geltende Gesetzgebung.

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

9.1 Überblick: Wartung und Service

Dieses Kapitel informiert über folgende Punkte:

- Bei Wartungs- und Servicearbeiten dafür sorgen, dass keine Stromschlaggefahr besteht
- Operation zur Kältemittel-Wiedergewinnung

9.2 Sicherheitsvorkehrungen für die Wartung

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

HINWEIS: Gefahr elektrostatischer Entladung

Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil des Geräts. Dadurch wird die Platine geschützt.

WARNUNG

- Bevor Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, IMMER erst im Verteilerschrank den Netzschalter auf Aus schalten, die Sicherungen herausnehmen oder die elektrische Verbindung durch entsprechende Schalterstellung an der Sicherungseinrichtung unterbrechen.
- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang KEINE stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Achten Sie darauf, KEIN leitfähiges Teil zu berühren.
- Das Gerät NICHT abspülen. Es besteht sonst Stromschlag- und Brandgefahr.

9.3 Checkliste für die jährliche Wartung der Inneneinheit

Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die folgenden Punkte:

- Druckentlastungsventil-Schlauch (falls vorhanden)
- Wasser-Druckentlastungsventil
- Elektroschaltkasten
- Wasserdruck
- Wasserfilter
- pH-Wert

Schlauch für Druckentlastungsventil

Sorgen Sie dafür, dass der Druckentlastungsventil-Schlauch so positioniert ist, dass das Wasser gut abfließen kann.

Wasser-Druckentlastungsventil

Den roten Knopf auf dem Ventil nach links drehen und prüfen, ob es ordnungsgemäß funktioniert:

- Falls Sie kein Klack-Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
- Falls das Wasser weiterhin aus der Einheit herausläuft, schließen Sie die Absperrventile am Einlass und Auslass. Wenden Sie sich dann an Ihren Händler vor Ort.

Schaltkasten

Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Defekten wie zum Beispiel lose Anschlüsse oder defekte Verkabelung.

WARNUNG

Bei Beschädigungen der internen Verdrahtung muss dieses vom Hersteller, dessen Kundendienstvertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden.

Wasserdruck

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

Wasserfilter

Reinigen Sie den Wasserfilter.

HINWEIS

Behandeln Sie den Wasserfilter vorsichtig. Üben Sie KEINE übermäßige Kraft aus, wenn Sie den Wasserfilter wieder einsetzen, um das Netz des Wasserfilters NICHT zu beschädigen.

10 Fehlerdiagnose und -beseitigung

10.1 Überblick: Fehlerdiagnose und -beseitigung

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie tun müssen, falls es Probleme gibt.

Es enthält folgende Informationen:

- Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

10.2 Fehlercodes: Überblick

Haupt-Code	Ursache	Lösung
A1	Fehler beim Schreiben in den Speicher (EEPROM-Fehler)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
A6	Fehler bei Wasserkreislauf	▪ Prüfen Sie, dass das Wasser fließen kann (alle Ventile im Kreislauf öffnen). ▪ Sauberes Wasser durch die Einheit pressen.
A9	Fehler bei R410A Expansionsventil (K11E/K12E)	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
AE	Warnung in Bezug auf das Wassersystem	▪ Filter überprüfen. ▪ Vergewissern Sie sich, dass alle Ventile geöffnet sind. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
AJ	Fehler bei erbrachter Leistung	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Haupt-Code	Ursache	Lösung
C1	Störung bei ACS-Kommunikation	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
C4	Fehler bei R410A Flüssigkeits-Thermistor (R13T/R23T)	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
C9	Fehler bei Thermistor für zurückfließendes Wasser (R12T/R22T)	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
CA	Fehler bei Thermistor für abfließendes Wasser (Vorlauftemperatur) (R11T/R12T)	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
CJ	Fehler bei Thermistor des Fernregler-Thermostats	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
E3	Fehler bei Hochdruckschalter (SENPH/S1PH)	▪ 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.
E4	Fehler bei Niederdruckschalter (SENPL)	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
J7	Fehler bei R410A Ansaugen-Thermistor (R14T/R24T)	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U1	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
U2	Unzureichende Versorgungsspannung	▪ Elektrische Anschlüsse überprüfen. ▪ Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
U8	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.
UA	Problem bei Verbindung der Typen	▪ 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.
UH	Adressierungsfehler	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

11 Entsorgung

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 entsprechenden Vorschriften erfolgen. Die Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

12 Technische Daten

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).

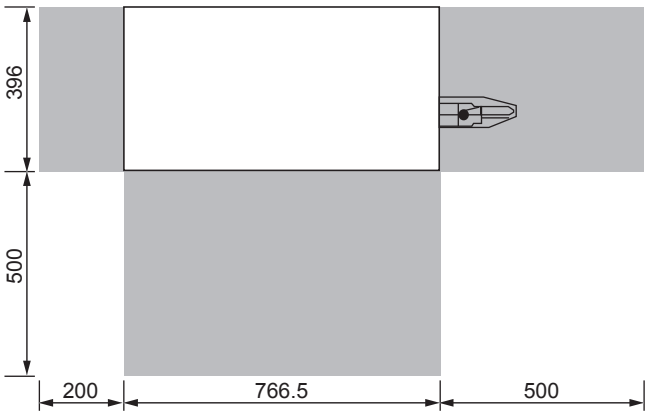
12.1 Überblick: Technische Daten

Dieses Kapitel informiert über folgende Punkte:

- Platzbedarf für Wartungsarbeiten
- Rohrleitungsplan
- Schaltplan
- Bauseitige Einstellungen
- ESP-Kurven

12.2 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Inneneinheit

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



(mm)

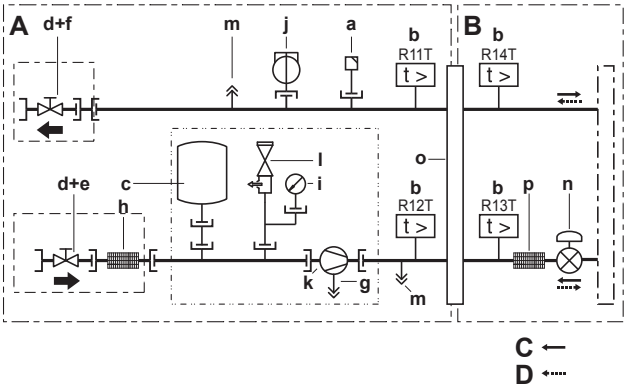
ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass das rechte Bedienfeld auch dann entfernt werden kann, nachdem die Rohre installiert sind.

INFORMATION

Weitere Spezifikationen finden Sie im technischen Datenbuch.

12.3 Rohrleitungsplan: Inneneinheit



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 Kältemittelfluss im Kühlmodus
D Kältemittelfluss im Heizmodus

12.4 Schaltplan: Inneneinheit

Siehe Elektroschaltplan-Aufkleber auf der Inneneinheit. 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.

L1,L2,L3	Stromführend
N	Neutral
	Verkabelung vor Ort
	Anschlussleiste
	Steckverbindung
	Anschlussklemme
	Schutzerde (Schraube)
BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	Braun
GRN	Grün
GRY	Grau
ORG	Orange
PNK	Rosa
RED	Rot
WHT	Weiß
YLW	Gelb

A1P	Hauptplatine Kreislauf 1
A2P	Platine der Benutzerschnittstelle
A3P	Regler-Platine Kreislauf 1
A4P	Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)
A5P	Hauptplatine Kreislauf 2
A6P	Platine zur Anforderungsverarbeitung (Option)
A7P	Platine der Remote-Benutzerschnittstelle (optional)
A8P	Regler-Platine Kreislauf 2
C1~C3	Filter-Kondensator
F1U (A*P)	Sicherung (250 V, 3.15 A, T)
HAP (A*P)	Platinen-LED
K11E	Elektronisches Expansionsventil (Kreislauf 1)
K21E	Elektronisches Expansionsventil (Kreislauf 2)
K1P	Pumpen-Kontaktgeber
K1S	Überstromrelais Pumpe
K*R (A3P)	Platinen-Relais
M1P	Pumpe
Q1T	Thermostat des Heizelements für Ausdehnungsgefäß
PS (A*P)	Schaltnetzteil
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (bauseitig zu liefern)
R1T	Thermistor (Luft, Kühlrippe)
R11T	Thermistor Wasservorlauf (Kreislauf 1)
R12T	Thermistor Wasserrücklauf (Kreislauf 1)
R13T	Thermistor Kältemittel-Flüssigkeit (Kreislauf 1)
R14T	Thermistor Kältemittel-Gas (Kreislauf 1)
R21T	Thermistor Wasservorlauf (Kreislauf 2)
R22T	Thermistor Wasserrücklauf (Kreislauf 2)
R23T	Thermistor Kältemittel-Flüssigkeit (Kreislauf 2)
R24T	Thermistor Kältemittel-Gas (Kreislauf 2)
S1L	Strömungsschalter (Kreislauf 1)
S2L	Strömungsschalter (Kreislauf 2)
S1S	Thermostat Input 1 (bauseitig zu liefern)
S2S	Thermostat Input 2 (bauseitig zu liefern)
S3S	Betrieb EIN Input (bauseitig zu liefern)
S4S	Betrieb AUS Input (bauseitig zu liefern)
SS1 (A1P, A5P)	Wahlschalter (Notfall)
SS1 (A2P)	Wahlschalter (Master / Slave)
SS1 (A7P)	Wahlschalter (Master / Slave) (optional)
V1C, V2C	Ferritkern-Entstörfilter
X1M~X4M	Anschlussleiste
X801M (A*P)	Anschlussleiste von Platine
Z1F, Z2F (A*P)	Entstörfilter

12.5 Technische Daten: Außeneinheit

INFORMATION

Details zu technischen und elektrischen Details siehe technisches Datenbuch.

12.6 Bauseitige Einstellungen per Fernbedienung – Überblick

1. Code	2. Code	Name der Einstellung	Datum	Wert	Datum	Wert	Standardwert	Bereich	Schritt	Einheit	❄	☀
0	Setup des Fernreglers											
	00	Zugriffserlaubnisstufe					2	2~3	1	—	✓	✓
	01	Raumtemperatur-Abgleichwert					0	–5~5	0,5	°C	✓	✓
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	03	Status: Timergesteuerter Raumheizungsmodus (Methode 1=1 / Methode 2=0)					1 (EIN)	0/1	—	—	—	✓
	04	Status: Timergesteuerter Raumkühlungsmodus (Methode 1=1 / Methode 2=0)					1 (EIN)	0/1	—	—	✓	—
1	Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1:00	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					15:00	—	—	—	—	—
2	Automatische Rückstufungsfunktion											
	00	Status: Betrieb mit Rückstufungsfunktion					1 (EIN)	0/1	—	—	—	✓
	01	Startzeit von Betrieb mit Rückstufungsfunktion					23:00	0:00~23:00	1:00	Stunde	—	✓
	02	Stoppzeit für Betrieb der Rückstufungsfunktion					5:00	0:00~23:00	1:00	Stunde	—	✓
3	Wetterabhängiger Sollwert											
	00	Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)					–10	–20~5	1	°C	—	✓
	01	Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)					15	10~20	1	°C	—	✓
	02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemperatur (Lo_Ti)					40	25~80	1	°C	—	✓
	03	Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti)					25	–20~5	1	°C	—	✓
4	Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					Fri	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					23:00	—	—	—	—	—
5	Sollwert für automatische Rückstufungsfunktion und Desinfektion											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					70	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					10	—	—	—	—	—
	02	Vorlauftemperatur für Rückstufungsfunktion					5	0~10	1	°C	—	✓
	03	Raumtemperatur für Rückstufungsfunktion					18	17~23	1	°C	—	✓
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
6	Setup von Optionen											
	01	Optionaler Raumthermostat installiert					0	0~2	—	—	✓	✓
7	Setup von Optionen											
	00	Erzwungener Pumpenbetrieb					1 (EIN)	0/1	—	—	✓	✓
8	Setup von Optionen											
	00	Temperatursteuerung durch die Fernbedienung					0 (AUS)	0/1	—	—	✓	✓
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	04	Status: Frostschutz					0	0~2	1	—	✓	✓
9	Automatische Temperaturabgleichung											
	00	Vorlauftemperatur-Ausgleichswert (Heizen)					0	–2~2	0,2	°C	—	✓
	01	Autokorrektur-Funktion des Vorlauftemperatur-Thermistors					1 (EIN)	0/1	1	—	✓	✓
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	03	Vorlauftemperatur-Ausgleichswert (Kühlen)					0	–2~2	0,2	°C	✓	—
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
A	Setup von Optionen											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	02	Zulässiger Unterschreitungswert bei Rücklauftemperatur					5	0~15	1	°C	—	✓
	03	Zulässiger Überschreitungswert bei Vorlauftemperatur					3	1~5	0,5	°C	✓	✓
b	Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					35	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					45	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					70	—	—	—	—	—
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					70	—	—	—	—	—
C	Grenzwerte für Vorlauftemperatur											
	00	Sollwert: maximale Vorlauftemperatur bei Heizen					50	37~50	1	°C	—	✓
	01	Sollwert: Mindest-Vorlauftemperatur bei Heizen					25	25~37	1	°C	—	✓
	02	Sollwert: maximale Vorlauftemperatur bei Kühlen					20	18~22	1	°C	✓	—
	03	Sollwert: Mindest-Vorlauftemperatur bei Kühlen					5	Q[a]~18	1	°C	✓	—
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—

1. Code	2. Code	Name der Einstellung	Datum	Wert	Datum	Wert	Standardwert	Bereich	Schritt	Einheit	❄	☀
d	Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					10	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					30	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					15	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					15	—	—	—	—	—
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					40	—	—	—	—	—
E	Wartungsmodus											
	00	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	04	Nur Pumpenbetrieb / Entlüftung					0	0~25	1	—	✓	✓
F	Es stehen keine Einstellungen zur Verfügung.											
	00	Zulässiger Überschreitungswert bei Wasser-Rücklauf					5	0~15	1	°C	✓	—
	01	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					0	—	—	—	—	—
	02	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					1	—	—	—	—	—
	03	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					10	—	—	—	—	—
	04	Entfällt. Den Standardwert nicht ändern.					50	—	—	—	—	—

(a) Siehe bauseitige Einstellung [C-03] in "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.

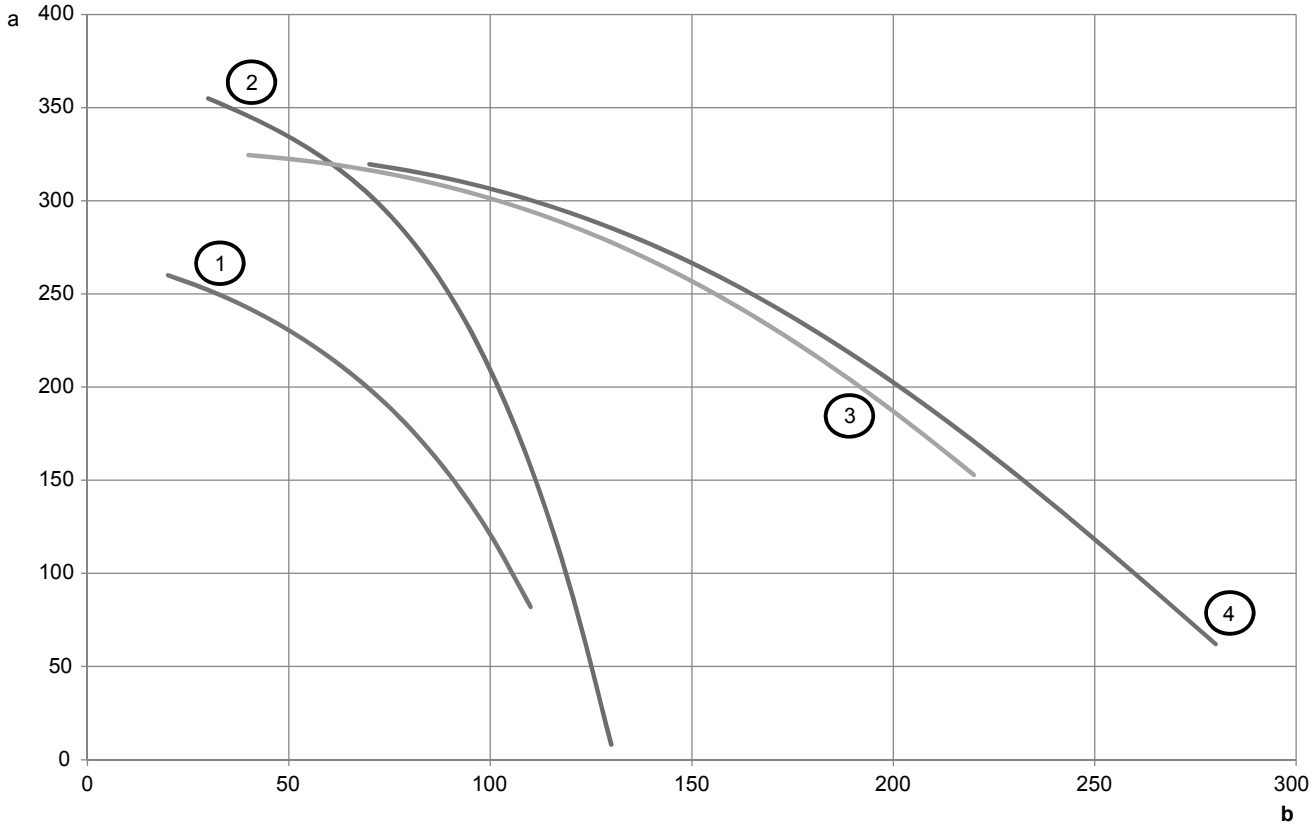
12.7 Bauseitige Einstellung beim Außenmodul

Technische Spezifikationen

Einstellung Nr.	Bedeutung der Einstellungen	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Inhalt	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Werkseinstellung	Gewählte Bedingung	Datum
12	Einstellung für geräuscharmen Betrieb / bedarfsgesteuerten Betrieb via externen Steuerungsadapter	☼ ● ● ☼ ☼ ● ●	NEIN	☼ ● ● ● ● ● ◑	✓		
			JA	☼ ● ● ● ● ◑ ●			
18	Einstellung hoher statischer Druck	☼ ● ☼ ● ● ☼ ●	AUS	☼ ● ● ● ● ● ◑	✓		
			EIN	☼ ● ● ● ● ◑ ●			
22	Automatische Einstellung von geräuscharmem Betrieb während der Nachtstunden	☼ ● ☼ ● ☼ ☼ ●	AUS	☼ ● ● ● ● ● ●	✓		
			Stufe 1 (Außenventilator mit Stufe 6 oder niedriger)	☼ ● ● ● ● ● ◑			
			Stufe 2 (Außenventilator mit Stufe 5 oder niedriger)	☼ ● ● ● ● ◑ ●			
			Stufe 3 (Außenventilator mit Stufe 4 oder niedriger)	☼ ● ● ● ● ◑ ◑			
25	Einstellung für geräuscharmen Betrieb via externen Steuerungsadapter	☼ ● ☼ ☼ ● ● ☼	Stufe 1 (Außenventilator mit Stufe 6 oder niedriger)	☼ ● ● ● ● ● ◑			
			Stufe 2 (Außenventilator mit Stufe 5 oder niedriger)	☼ ● ● ● ● ◑ ●	✓		
			Stufe 3 (Außenventilator mit Stufe 4 oder niedriger)	☼ ● ● ● ◑ ● ●			
30	Einstellung für bedarfsgesteuerten Betrieb via externen Steuerungsadapter	☼ ● ☼ ☼ ☼ ☼ ●	60% Bedarf	☼ ● ● ● ● ● ◑			
			70% Bedarf	☼ ● ● ● ● ◑ ●	✓		
			80% Bedarf	☼ ● ● ● ◑ ● ●			

12.8 ESP-Kurve: Außeneinheit

Hinweis: Wird die Mindest-Wasserdurchflussmenge nicht erreicht, tritt ein Durchflussfehler auf.



a Externer statischer Druck (kPa)
b Wasserdurchfluss (l/Min)
1 SEHVX20BAW
2 SEHVX32BAW
3 SEHVX40BAW
4 SEHVX64BAW

Für den Benutzer

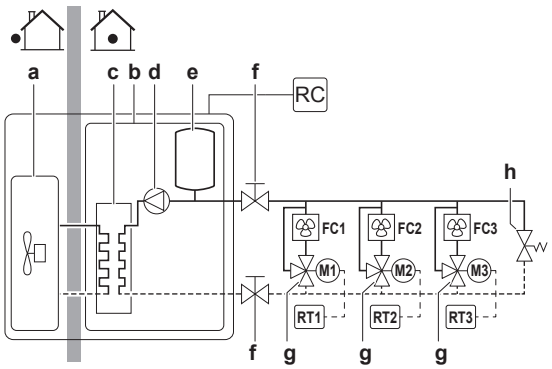
13 Über das System

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.

13.1 Systemanordnung



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

14 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.

15 Vor der Inbetriebnahme

WARNUNG

In diesem Gerät sind Teile, die unter Strom stehen oder die heiß sein können.

WARNUNG

Bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen, muss sichergestellt sein, dass die Installation ordnungsgemäß von einem Fachinstallateur durchgeführt worden ist.

ACHTUNG

Es ist gesundheitsschädlich, sich über längere Zeit dem Luftstrom auszusetzen.

ACHTUNG

Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, muss der Raum ausreichend gelüftet werden, falls zusammen mit dem System ein Gerät mit Brenner verwendet wird.

ACHTUNG

NICHT das System betreiben, wenn gerade ein Mittel zur Raumdesinfizierung gegen Insekten benutzt wird. Sonst könnten sich die Chemikalien in der Einheit sammeln. Das kann die Gesundheit von Menschen gefährden, die überempfindlich auf Chemikalien reagieren.

16 Betrieb

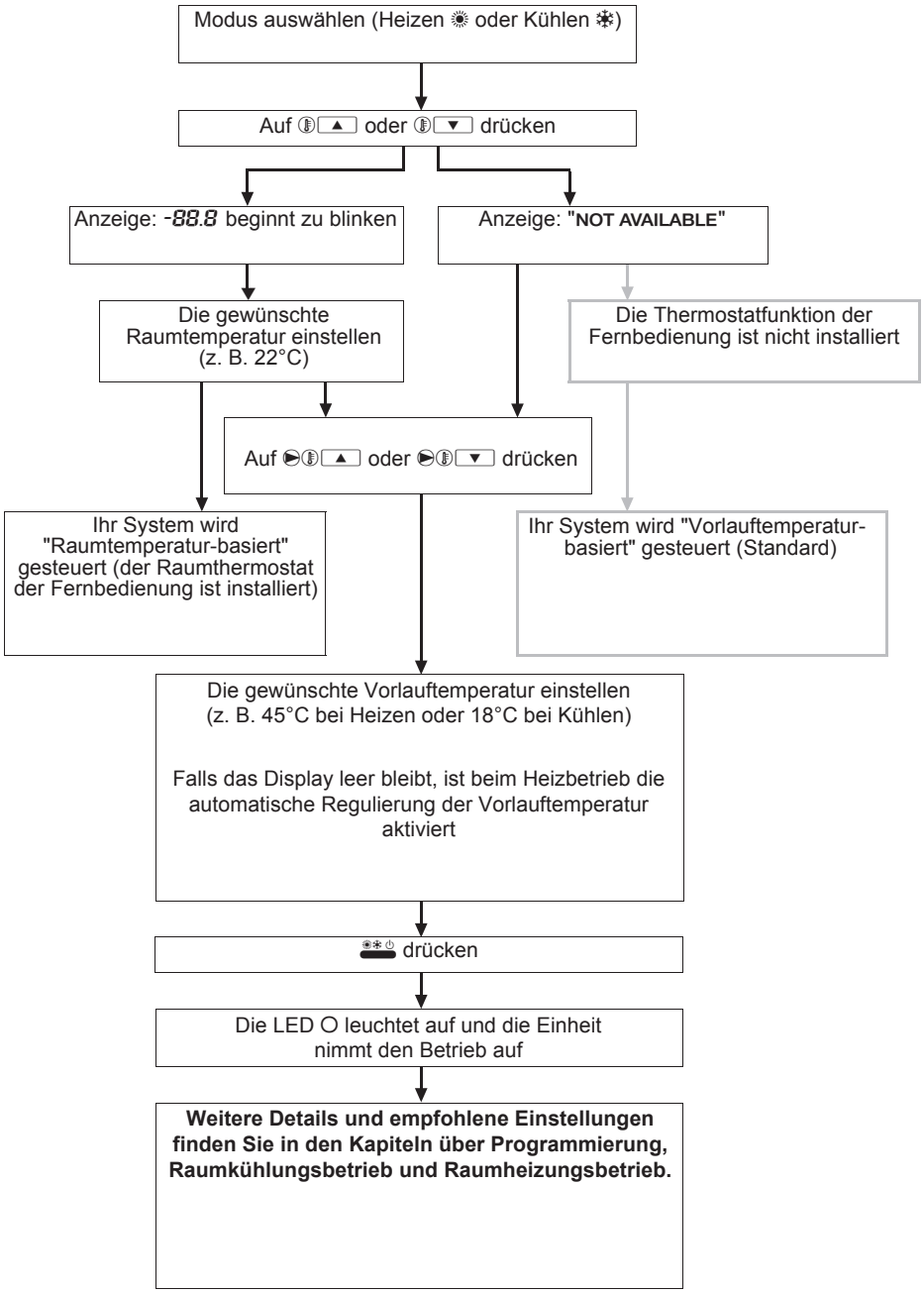
16.1 Betriebsbereich

	Kühlen	Heizen
Außentemperatur	-5~43°C DB (DB = Trockenkugel)	-15~35°C DB (DB = Trockenkugel)

16.2 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 "16.3 System betreiben" auf Seite 43.


Modus auswählen (Heizen ☼ oder Kühlen ❄)
Auf ▲ oder ▼ drücken
Anzeige: -88.8 beginnt zu blinken
Anzeige: "NOT AVAILABLE"
Die gewünschte Raumtemperatur einstellen (z. B. 22°C)
Die Thermostatfunktion der Fernbedienung ist nicht installiert
Auf ▲ oder ▼ drücken
Ihr System wird "Raumtemperatur-basiert" gesteuert (der Raumthermostat der Fernbedienung ist installiert)
Ihr System wird "Vorlauftemperatur-basiert" gesteuert (Standard)
Die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen (z. B. 45°C bei Heizen oder 18°C bei Kühlen)
Falls das Display leer bleibt, ist beim Heizbetrieb die automatische Regulierung der Vorlauftemperatur aktiviert
drücken
Die LED O leuchtet auf und die Einheit nimmt den Betrieb auf
Weitere Details und empfohlene Einstellungen finden Sie in den Kapiteln über Programmierung, Raumkühlungsbetrieb und Raumheizungsbetrieb.

16.3 System betreiben

16.3.1 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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24), 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

1 Halten Sie die ⊠/◴ Taste etwa 5 Sekunden lang gedrückt.

Ergebnis: Die Anzeige von der jetzt eingestellten Uhrzeit und vom Wochentag beginnt zu blinken.

2 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.

3 Um den vorigen oder nächsten Wochentag anzuzeigen, die Taste ⏵◐▲ oder ⏵◐▼ drücken.

4 Nach Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Wochentages die Taste ⬨ drücken, um die Einstellung zu bestätigen und abzuschließen.

5 Wollen Sie den Vorgang abbrechen 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.

16.3.2 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.

16.3.3 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 ausgesteuert wird.

1 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.

2 Mit ◐▲ und ◐▼ die gewünschte Raumtemperatur einstellen. Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "16.3.6 Timer" auf Seite 45.

INFORMATION

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

3 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 43.

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.

1 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.

2 Mit ⏵◐▲ und ⏵◐▼ die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen.

INFORMATION

Temperaturbereich für die Kühlung: 5°C~20°C (Vorlauftemperatur).

Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "Raumkühlung programmieren" auf Seite 47, "Raumheizung programmieren" auf Seite 48, und "Geräuscharmen Betrieb programmieren" auf Seite 48.

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!

INFORMATION

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

16.3.4 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 ausgesteuert 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 O 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 "16.1 Betriebsbereich" auf Seite 41). Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "16.3.6 Timer" auf Seite 45.

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 44.

Automatische Rückstufungsfunktion

Zu Einstellungen der automatischen Rückstufungsfunktion siehe bauseitige Einstellung [2] in "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.

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 43).
- 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 O 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 "16.1 Betriebsbereich" auf Seite 41).

INFORMATION

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

Für Informationen zum Einstellen der Timerfunktionen siehe "16.3.6 Timer" auf Seite 45.

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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.

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.

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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24.

16.3.5 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 geräuscharmen Betrieb. Die Festlegung, welche dieser Stufen nach Einschalten des geräuscharmen Betriebs aktiv ist, gehört zu den bauseitigen Einstellungen.

1 Um den geräuscharmen Betrieb zu aktivieren, auf drücken.

Ergebnis: erscheint auf der Anzeige. Ist der Fernbedienung die Zugriffserlaubnisstufe 2 oder 3 zugeordnet (siehe "7.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen" auf Seite 20), dann hat das Drücken der Taste keine Wirkung.

2 Um den geräuscharmen 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.

16.3.6 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 "7.2 Bauseitige Einstellungen vornehmen" auf Seite 20. 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 "16.3.1 Die Uhr" auf Seite 43.
- 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.

ACHTUNG

Werden Einheiten in Anwendungen mit Timerbetrieb verwendet, ist es ratsam, für Signalisierung eines Alarms bei Überschreitung der Timer-Einstellung eine Verzögerung von 10 bis 15 Minuten einzuplanen. Während des normalen Betrieb kann die Einheit für mehrere Minuten den Betrieb anhalten, um die "Einheit zu enteisen" oder bei "Thermostat-Stopp".

Raumheizung

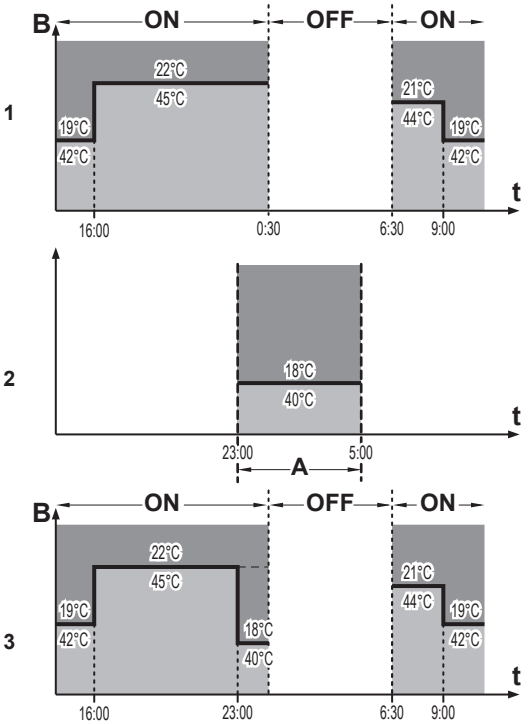
[0-03] Status

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).

Raumheizungsbetrieb auf Basis von Befehlen zum Ein-/Ausschalten	
drücken	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. 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. 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. Um die jeweils aktuelle Einstellung zu kennen, sollte erkundet werden, was der zuletzt programmierte Befehl beinhaltete (dieser kann vom Tag vorher stammen). Die Fernbedienung wird ausgeschaltet (Betriebs-LED Aus), aber das Symbol für Timersteuerung bleibt sichtbar.
/⏲ 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.

- 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.



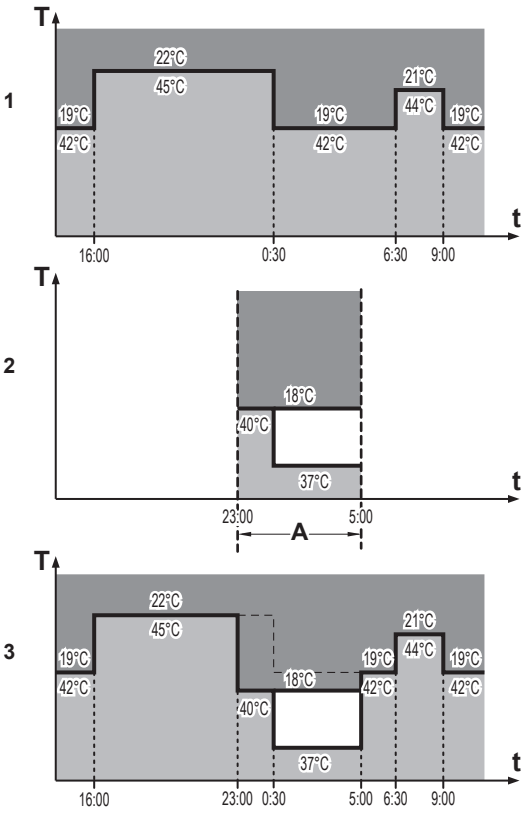
1 Timer
2 Rückstufungsfunktion
3 Sowohl die Rückstufungsfunktion als auch der Timer sind aktiviert
A Rückstufungsfunktion
B EIN/AUS-Befehl
t Uhrzeit
T Temperatur-Sollwert
Raumtemperatur
Vorlauftemperatur

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).

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

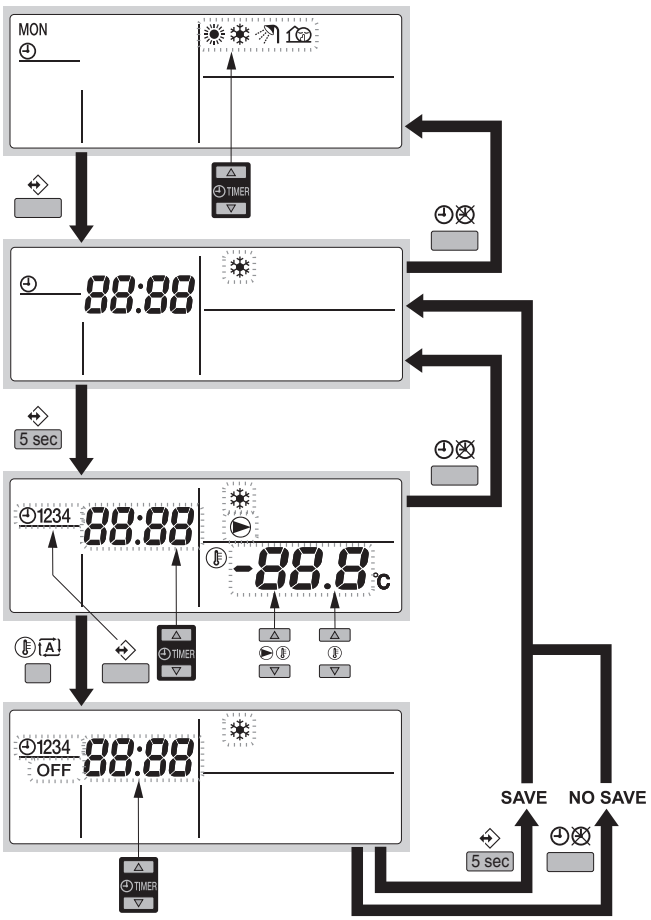
Standardmäßig ist die Methode freigeschaltet, bei der der Raumkühlungsbetrieb nach Temperatur-Sollwert geregelt wird, so dass also nur Temperaturveränderungen möglich sind (keine EIN/AUS-Instruktionen).

Geräuscharmer Betrieb

Siehe "Geräuscharmen Betrieb programmieren" auf Seite 48.

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 ⊗/🕒.

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: Die Uhrzeit wird blinkend angezeigt.

4 Mit 🕒▲ und 🕒▼ die gewünschte(n) Aktion(en) anzeigen lassen.

5 Halten Sie dann ◈ für 5 Sekunden gedrückt, um die einzelnen Aktionen zu programmieren.

Ergebnis: Die erste programmierte Aktion wird angezeigt.

6 Mit ◈ die Nummer der Aktion auswählen, die Sie programmieren oder ändern möchten.

7 Mit 🕒▲ und 🕒▼ die korrekte Uhrzeit für die Ausführung der Aktion einstellen.

8 Mit 🌡▲ und 🌡▼ die Vorlauftemperatur einstellen.

9 Mit 🌡▲ und 🌡▼ die Raumtemperatur einstellen.

10 OFF auswählen, indem Sie 🌡A benutzen, um Kühlen und die Fernbedienung auszuschalten.

11 Um die anderen Aktionen zu programmieren, die Schritte erneut ausführen.

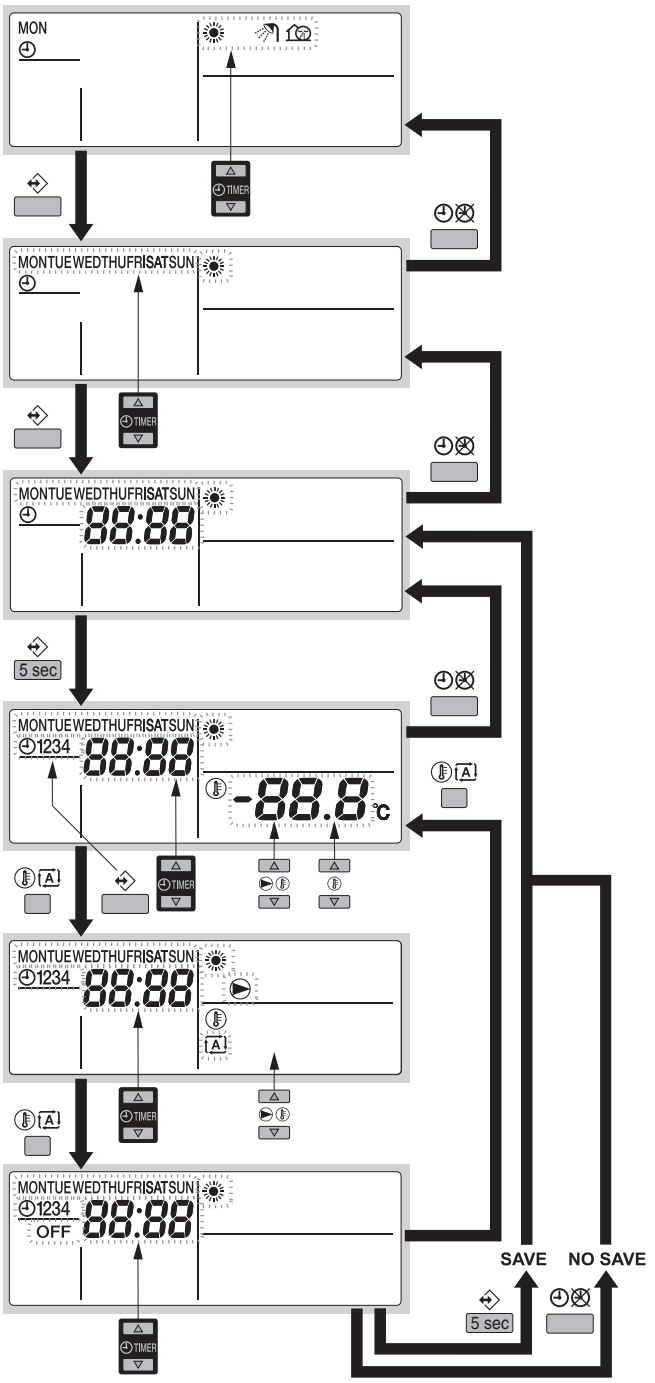
Ergebnis: Wenn alle Aktionen programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass das Display die Aktion mit der höchsten Nummer anzeigt, die gespeichert werden soll.

12 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.

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

Raumheizung programmieren



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.
- 🅰: Automatische Berechnung der Vorlauftemperatur auswählen

12 Mit ▶🌡▲ und ▶🌡▼ den passenden Verstellwert einstellen. Weitere Informationen zu witterungsabhängigem Sollwert siehe "16.3.6 Timer" auf Seite 45.

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

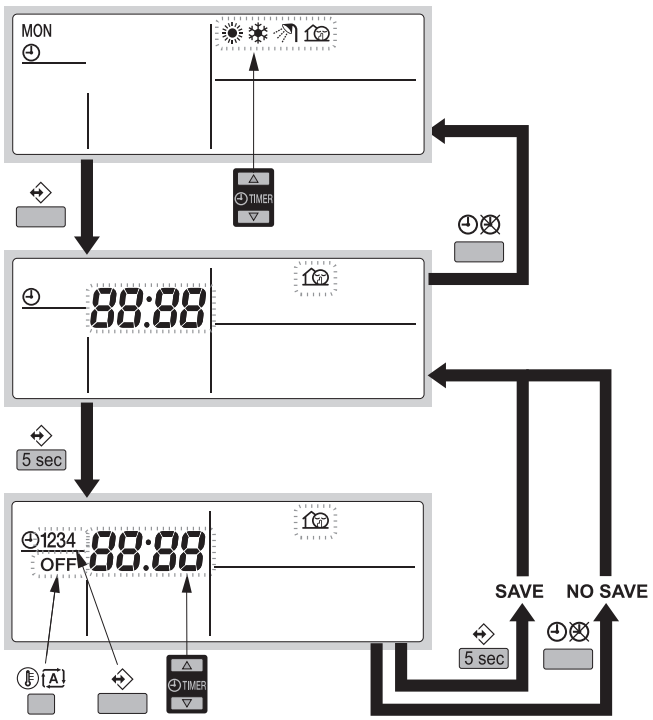
Ergebnis: Wenn alle Aktionen programmiert sind, vergewissern Sie sich, dass das Display die Aktion mit der höchsten Nummer anzeigt, die gespeichert werden soll.

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.

Geräuscharmen Betrieb programmieren



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.

4 Mit ◴▲ und ◴▼ die gewünschte(n) Aktion(en) anzeigen lassen.

5 Halten Sie dann ◈ für 5 Sekunden gedrückt, um die einzelnen Aktionen zu programmieren.

Ergebnis: Die erste programmierte Aktion wird angezeigt.

6 Mit ◈ die Nummer der Aktion auswählen, die Sie programmieren oder ändern möchten.

7 Mit ◴▲ und ◴▼ die korrekte Uhrzeit für die Ausführung der Aktion einstellen.

8 OFF als Aktion wählen/abwählen, indem Sie ⓕⒶ 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 ◈, 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.

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

Programmierte Aktionen abfragen

INFORMATION

Wollen Sie beim Abfragevorgang zu vorherigen Schritten zurückkehren, dann drücken Sie auf ⊗/◴.

1 Um in den Programmier-/Abfragemodus zu gelangen, auf ◈ drücken.

2 Mit ◴▲ und ◴▼ wählen Sie den Betriebsmodus aus, den Sie abfragen 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 ◴▲ und ◴▼ den Wochentag auswählen, den Sie abfragen wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Wochentag wird blinkend angezeigt.

5 Drücken Sie auf ◈, um den ausgewählten Wochentag zu bestätigen.

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

6 Mit ◴▲ und ◴▼ 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 ⊗/◴ 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 ⊗/◴.

Ergebnis: Dann können Sie mit ◴▲ und ◴▼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 ◈ drücken.

Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.

3 Mit ◴▲ und ◴▼ wählen Sie den Modus aus, den Sie programmieren wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Modus wird blinkend angezeigt. Sie können die Programmierung verlassen, indem Sie auf ⊗/◴ drücken.

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

Ergebnis: Der aktuelle Wochentag wird blinkend angezeigt.

5 Mit ◴▲ und ◴▼ 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 ⊗/◴ drücken.

6 Gleichzeitig 5 Sekunden lang auf ◈ und ⊗/◴ 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 ⊗/◴ 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 ◈ 5 Sekunden lang drücken, werden alle Aktionen gespeichert, ausgenommen jene mit einer höheren Aktionsnummer als die Aktion, die angezeigt wird.

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

Einen Modus löschen

1 Auf ◈ drücken.

Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.

2 Mit ◴▲ und ◴▼ wählen Sie den Modus aus, den Sie löschen wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Modus wird blinkend angezeigt.

3 Gleichzeitig ◈ und ⊗/◴ 5 Sekunden lang gedrückt halten, um den ausgewählten Modus zu löschen.

Einen Wochentag löschen

1 Auf ◈ drücken.

Ergebnis: Der aktuelle Modus wird blinkend angezeigt.

2 Mit ⏲▲ und ⏲▼ wählen Sie den Modus aus, den Sie löschen wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Modus wird blinkend angezeigt.

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

Ergebnis: Der aktuelle Wochentag wird blinkend angezeigt.

4 Mit ⏲▲ und ⏲▼ den Wochentag auswählen, den Sie löschen wollen.

Ergebnis: Der ausgewählte Wochentag wird blinkend angezeigt.

5 Um den ausgewählten Wochentag zu löschen, gleichzeitig 5 Sekunden lang ✣ und ⊠/⏲ drücken.

16.3.7 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

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 "7.2.9 Bauseitige Einstellungen mit der Fernbedienung" auf Seite 24, um die Funktion wunschgemäß einzustellen.

16.3.8 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 mehre 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.

16.3.9 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.

Weiterer Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung.

17 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

Finger, Stäbe und andere Gegenstände NICHT in den Lufteinlass und -auslass einführen. Der Ventilatorschutz darf NICHT entfernt werden. Wenn sich der Ventilator mit hoher Drehzahl dreht, könnten Verletzungen verursacht werden.

ACHTUNG

Achten Sie besonders auf den Ventilator.

Es ist gefährlich, die Einheit zu überprüfen, während der Ventilator in Betrieb ist.

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt den Hauptschalter ausschalten.

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.

17.1 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

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.

17.2 Kundendienst und Garantie

17.2.1 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.

17.2.2 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.

17.2.3 Empfohlene Wartungs- und Inspektionenszyklen

Beachten Sie, dass die aufgeführten Wartungs- und Austauschzyklen nicht für die Garantiezeit der Komponenten gilt.

Komponente	Inspektion szyklus	Wartungsperiode (Austausch und/oder Reparaturen)
Elektromotor	1 Jahr	20.000 Stunden
Platine		25.000 Stunden
Wärmetauscher		5 Jahre
Sensor (Thermistor usw.)		5 Jahre
Benutzerschnittstelle und Schalter		25.000 Stunden
Ablaufblech		8 Jahre
Expansionsventil		20.000 Stunden
Magnetventil		20.000 Stunden

Bei den Angaben in der Tabelle wird von folgenden Nutzungsbedingungen ausgegangen:

- Normaler Gebrauch ohne häufiges Starten und Stoppen der Einheit. Je nach Modell sollte das Gerät nicht häufiger als 6 Mal/Stunde gestartet und gestoppt werden.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Einheit 10 Stunden/Tag und 2500 Stunden/Jahr in Betrieb ist.

HINWEIS

- In der Tabelle sind die Hauptkomponenten aufgeführt. Weitere Einzelheiten können Sie Ihrem Wartungs- und Inspektionsvertrag entnehmen.
- Die Tabelle zeigt die empfohlenen Intervalle der Wartungszyklen. Um die Einheit jedoch so lange wie möglich funktionsfähig zu halten, können Wartungen eher erforderlich sein. In Anbetracht des Budgets hinsichtlich Kosten für Wartung und Inspektion können die empfohlenen Intervalle eingehalten werden, damit eine hinreichende Wartung gewährleistet ist. Abhängig vom Inhalt des Wartungs- und Inspektionsvertrages können die Abstände zwischen Inspektions- und Wartungsarbeiten in Wirklichkeit kürzer sein als in der Tabelle angegeben.

18 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 Sicherheitseinrichtung 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.	Schalten Sie die Stromzufuhr AUS.
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 abgesehen von den oben erwähnten Fällen das System NICHT korrekt arbeitet und keine der oben genannten Fälle oder Störungen sich zeigen, überprüfen Sie das System wie folgt.

Störung	Maßnahme
Das Display der Fernbedienung ist leer.	▪ 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 "10.2 Fehlercodes: Überblick" auf Seite 32.
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).

18.1 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.

19 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.

20 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 entsprechenden Vorschriften erfolgen. Die Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

21 Glossar

Händler
Vertriebsunternehmen für das Produkt.

Autorisierter Monteur
Technisch ausgebildete Person, die für die Installation des Produkts qualifiziert ist.

Benutzer
Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Gültige Gesetzgebung
Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Serviceunternehmen
Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen am Produkt durchführen oder koordinieren kann.

Installationsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung
Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Zubehör
Beschriftungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausrüstungen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen.

Optionale Ausstattung
Von Daikin hergestellte oder zugelassene Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern
Von Daikin NICHT hergestellte Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.







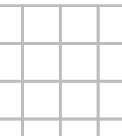
	[hh:mm]	[°C]	OFF [☑]
MON			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
TUE			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
WED			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
THU			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
FRI			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
SAT			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑
SUN			
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑



	[hh:mm]	ON [☑]	OFF [☑]
1	:	❑	❑
2	:	❑	❑
3	:	❑	❑
4	:	❑	❑



	[hh:mm]	[°C]	OFF [☑]
1	:		❑
2	:		❑
3	:		❑
4	:		❑



Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P508020-1 2017.10