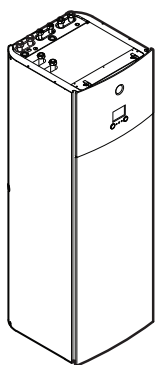




Betriebsanleitung

Daikin Altherma 3 H HT F



ETVZ16S18DA6V
ETVZ16S23DA6V
ETVZ16S18DA9W
ETVZ16S23DA9W

Betriebsanleitung
Daikin Altherma 3 H HT F

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Monteurereinstellungen: Vom Monteur auszufüllende Tabellen **2**

1.1 Konfigurationsassistent 2

1.2 Menü "Einstellungen" 2

2 Schnellaktionen **3**

2.1 Zugriffserlaubnisstufe 3

2.2 Raumheizung/-kühlung 3

2.3 Brauchwasser 5

3 Allgemeine Informationen **6**

3.1 Informationen zu diesem Dokument 6

3.2 Über das System 6

3.2.1 Komponenten in einem typischen Systemlayout 7

4 Betrieb **7**

4.1 Bedieneinheit: Überblick 7

4.2 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen 8

4.3 Mögliche Bildschirme: Überblick 9

4.3.1 Startbildschirm 9

4.3.2 Hauptmenübildschirm 10

4.3.3 Sollwert-Bildschirm 10

4.3.4 Detaillierter Bildschirm mit Werten 11

4.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs 11

4.4.1 Visuelle Anzeige 11

4.4.2 So schalten Sie es EIN oder AUS 11

4.5 Auslesen von Informationen 12

4.5.1 So lesen Sie Informationen aus 12

4.5.2 Mögliche auslesbare Informationen 12

4.6 Regelung der Raumheizung/-kühlung 12

4.6.1 Einstellung des Betriebsmodus 12

4.6.2 So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur 12

4.6.3 So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur 13

4.7 Brauchwasserregelung 13

4.7.1 Warmhaltebetrieb 13

4.7.2 Programmbetrieb 13

4.7.3 Programmbetrieb + Warmhaltebetrieb 14

4.7.4 Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs 14

4.8 Programmbildschirm: Beispiel 14

4.9 Witterungsgeführte Kurve 16

4.9.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve? 16

4.9.2 2-Punkte-Kurve 16

4.9.3 Steilheit-Korrektur-Kurve 17

4.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven 17

5 Tipps zum Energiesparen **18**

6 Instandhaltung und Wartung **19**

6.1 Übersicht: Instandhaltung und Wartung 19

7 Fehlerdiagnose und -beseitigung **19**

7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion 19

7.2 Überprüfen des Fehlfunktionsverlaufs 19

7.3 Symptom: Ihnen ist in Ihrem Wohnzimmer zu kalt (warm) 20

7.4 Symptom: Das Wasser am Wasserhahn ist zu kalt 20

7.5 Symptom: Wärmepumpenausfall 20

7.6 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche 20

8 Entsorgung **21**

9 Glossar **21**

1 Monteurereinstellungen: Vom Monteur auszufüllende Tabellen

1.1 Konfigurationsassistent

Einstellung	Ausfüllen ...
System	
Innengerätetyp (schreibgeschützt)	
Reserveheizungstyp [9.3.1] (schreibgeschützt)	
Brauchwasser [9.2.1]	
Notbetrieb [9.5]	
Anzahl der Zonen [4.4]	
Mit Glykol gefülltes System (Überblick bauseitige Einstellung [E-OD])	
Reserveheizung	
Spannung [9.3.2]	
Erweiterte-Funktion [9.3.3]	
Leistung Schritt 1 [9.3.4]	
Zusätzliche Leistung Schritt 2 [9.3.5] (falls zutreffend)	
Hauptzone	
Typ Wärmeerzeuger [2.7]	
Steuerung [2.9]	
Sollwertmodus [2.4]	
Zeitprogramm [2.1]	
Typ witterungsgeführte Kurve [2.E]	
Zusatzzone (nur wenn [4.4]=1, Dual-Zone)	
Typ Wärmeerzeuger [3.7]	
Steuerung (schreibgeschützt) [3.9]	
Sollwertmodus [3.4]	
Zeitprogramm [3.1]	
Typ witterungsgeführte Kurve [3.C] (schreibgeschützt)	
Speicher	
Betriebsart Heizen [5.6]	
Komfort-Sollwert [5.2]	
Eco-Sollwert [5.3]	
Warmhalte-Sollwert [5.4]	
Sollwertmodus [5.B]	
Typ witterungsgeführte Kurve [5.E] (schreibgeschützt)	

1.2 Menü "Einstellungen"

Einstellung	Eingabe ...
Hauptzone	
Thermostattyp [2.A]	
Zusatzzone (falls zutreffend)	
Thermostattyp [3.A]	
Information	

Einstellung	Eingabe ...
Händlerinformation [8.3]	

2 Schnellaktionen

2.1 Zugriffserlaubnisstufe

Die Menge der Informationen, die Sie in der Menüstruktur auslesen und bearbeiten können, variiert abhängig von Ihrer Zugriffserlaubnisstufe:

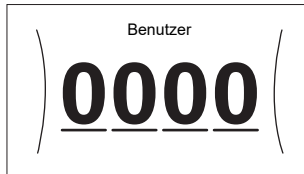
- Benutzer: Standardmodus
- Erweiterter Endbenutzer: Sie können mehr Informationen auslesen und bearbeiten.

So ändern Sie die Zugriffserlaubnisstufe

1	Gehen Sie zu [B]: Benutzerprofil.	
2	Geben Sie den gültigen PIN-Code für die Zugriffserlaubnisstufe ein.	—
	<ul style="list-style-type: none"> • Blättern Sie durch die Liste der Ziffern und ändern Sie die ausgewählte Ziffer. • Bewegen Sie den Cursor von links nach rechts. • Bestätigen Sie den PIN-Code und fahren Sie fort. 	

Benutzer-Pincode

Der Benutzer-Pincode ist **0000**.



Pincode Erweiterter Endbenutzer

Der Erweiterter Endbenutzer-Pincode ist **1234**. Nun sind zusätzliche Menüelemente für den Benutzer sichtbar.



2.2 Raumheizung/-kühlung

So schalten Sie die Raumtemperatursteuerung EIN oder AUS

1	Gehen Sie zu [C.1]: Betrieb > Raum.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

So schalten Sie den Raumheizungs/-kühlbetrieb EIN oder AUS

1	Gehen Sie zu [C.2]: Betrieb > Raumheizung/-kühlung.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur

Während der Raumtemperatursteuerung können Sie den Raumtemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Soll-Raumtemperatur abzulesen und anzupassen.

1	Gehen Sie zu [1]: Raum.	
2	Ändern Sie die Soll-Raumtemperatur.	
	<p>a Ist-Raumtemperatur b Soll-Raumtemperatur</p>	

So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur

Sie können den Vorlauftemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Soll-Vorlauftemperatur abzulesen und anzupassen.

1	Gehen Sie zu [2]: Hauptzone oder [3]: Zusatzzone.	

2 Schnellaktionen

2 Passen Sie die Soll-Vorlauftemperatur an. ○●●●○

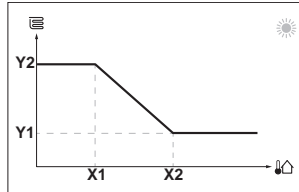
2
Hauptzone
35°C

3
Zusatzzone
45°C

a Aktuelle Vorlauftemperatur
b Soll-Vorlauftemperatur

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Wählen Sie die Steilheit oder die Korrektur.
	Erhöhen oder verringern Sie die Steilheit/Korrektur.
	Wenn die Steilheit ausgewählt ist: Legen Sie die Steilheit fest und wechseln Sie zur Korrektur. Wenn die Korrektur ausgewählt ist: Legen Sie die Korrektur fest.
	Überprüfen Sie die Änderungen und kehren Sie zum Untermenü zurück.

2-Punkte-Kurve



X1, X2 Umgebungstemperatur außen
Y1, Y2 Soll-Vorlauftemperatur

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
	Ändern Sie die Temperatur.
	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

Weitere Informationen

Nähere Informationen finden Sie auch unter:

- ["4.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs"](#) [11]
- ["4.6 Regelung der Raumheizung/-kühlung"](#) [12]
- ["4.8 Programmbildschirm: Beispiel"](#) [14]
- ["4.9 Witterungsgeführte Kurve"](#) [16]
- Referenzhandbuch für den Benutzer

So ändern Sie die witterungsgeführte Kurve für die Raumheizungs-/Kühlzonen

1 Gehen Sie zur betreffenden Zone:

Zone	Gehen Sie zu ...
Hauptzone – Heizung	[2.5] Hauptzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Hauptzone – Kühlen	[2.6] Hauptzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
Zusatzzone – Heizung	[3.5] Zusatzzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Zusatzzone – Kühlen	[3.6] Zusatzzone > Witterungsgeführte Kühlkurve

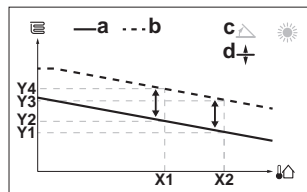
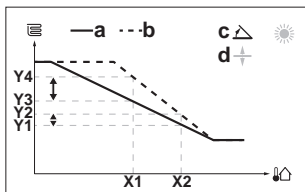
2 Ändern Sie die witterungsgeführte Kurve.

Es gibt 2 Arten von witterungsgeführten Kurven: **Steilheit-Korrektur-Kurve** (Standard) und **2-Punkte-Kurve**. Bei Bedarf können Sie den Typ unter [2.E] Hauptzone > Typ witterungsgeführte Kurve ändern. Die Methode zum Anpassen der Kurve hängt vom Typ ab.

Steilheit-Korrektur-Kurve

Steilheit. Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2.

Korrektur. Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.



X1, X2 Umgebungstemperatur außen
Y1~Y4 Soll-Speichertemperatur
a Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen
b Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen
c Steilheit
d Korrektur

2.3 Brauchwasser

So schalten Sie den Speicherheizungsbetrieb EIN oder AUS



HINWEIS

Desinfektionsmodus. Auch wenn Sie den Heizbetrieb ausschalten ([C.3]: Betrieb > Speicher), bleibt der Desinfektionsmodus aktiv. Wenn Sie aber die Desinfektion während der Ausführung ausschalten, kommt es zu einem AH-Fehler.

1	Gehen Sie zu [C.3]: Betrieb > Speicher.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

So ändern Sie den Speichertemperatur-Sollwert

Im Modus Nur Warmhalten können Sie den Speichertemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Brauchwassertemperatur abzulesen und anzupassen.

1	Gehen Sie zu [5]: Speicher.	
2	Passen Sie die Brauchwassertemperatur an.	
	<p>a Ist-Brauchwassertemperatur</p> <p>b Soll-Brauchwassertemperatur</p>	

In anderen Modi können Sie den Sollwert-Bildschirm nur anzeigen, ihn aber nicht ändern. Stattdessen können Sie die Einstellungen für Komfort-Sollwert [5.2], Eco-Sollwert [5.3] und Warmhalte-Sollwert [5.4] anpassen.

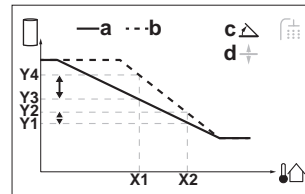
So ändern Sie die witterungsgeführte Kurve für den Speicher

- Gehen Sie zu [5.C] Speicher > Witterungsgeführte Kurve.
- Ändern Sie die witterungsgeführte Kurve.

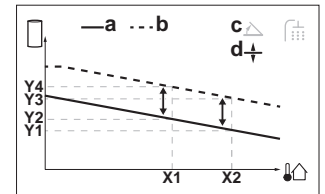
Es gibt 2 Arten von witterungsgeführten Kurven: **Steilheit-Korrektur-Kurve** (Standard) und **2-Punkte-Kurve**. Bei Bedarf können Sie den Typ unter [2.E] Hauptzone > Typ witterungsgeführte Kurve ändern. Die Methode zum Anpassen der Kurve hängt vom Typ ab.

Steilheit-Korrektur-Kurve

Steilheit. Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2.



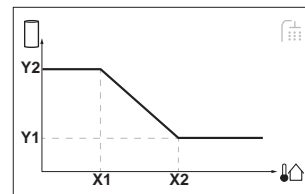
Korrektur. Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.



- X1, X2 Umgebungstemperatur außen
- Y1~Y4 Soll-Speichertemperatur
- a Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen
- b Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen
- c Steilheit
- d Korrektur

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Wählen Sie die Steilheit oder die Korrektur.
	Erhöhen oder verringern Sie die Steilheit/Korrektur.
	Wenn die Steilheit ausgewählt ist: Legen Sie die Steilheit fest und wechseln Sie zur Korrektur. Wenn die Korrektur ausgewählt ist: Legen Sie die Korrektur fest.
	Überprüfen Sie die Änderungen und kehren Sie zum Untermenü zurück.

2-Punkte-Kurve



- X1, X2 Umgebungstemperatur außen
- Y1, Y2 Soll-Speichertemperatur

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
	Ändern Sie die Temperatur.
	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

Weitere Informationen

Nähere Informationen finden Sie auch unter:

- ["4.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs"](#) ▶ 11
- ["4.7 Brauchwasserregelung"](#) ▶ 13
- ["4.8 Programmbildschirm: Beispiel"](#) ▶ 14
- ["4.9 Witterungsgeführte Kurve"](#) ▶ 16
- Referenzhandbuch für den Benutzer

3 Allgemeine Informationen

3 Allgemeine Informationen

3.1 Informationen zu diesem Dokument

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben. Zu beachten:

- Lesen Sie die Dokumentation aufmerksam durch, bevor Sie die Benutzerschnittstelle verwenden, um die bestmögliche Leistung zu gewährleisten.
- Bitten Sie den Monteur, Sie über die Einstellungen zu informieren, die er für die Konfiguration Ihres Systems verwendet hat. Überprüfen Sie, ob er die Tabellen mit den Monteurereinstellungen ausgefüllt hat. Falls nicht, bitten Sie ihn, diese Tabellen auszufüllen.
- Bewahren Sie die Dokumentation zu Referenzzwecken sorgfältig auf.

Zielgruppe

Endbenutzer

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:**
 - Sicherheitsanweisungen, die Sie vor der Installation lesen müssen
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Betriebsanleitung:**
 - Kurzanleitung mit Hinweisen zur grundlegenden Nutzung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Benutzer:**
 - Detaillierte schrittweise Anleitungen und Hintergrundinformationen für die grundlegende und erweiterte Nutzung
 - Format: Digitale Dateien unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- **Installationsanleitung – Außengerät:**
 - Installationsanleitung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- **Installationsanleitung – Innengerät:**
 - Installationsanleitung
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- **Referenzhandbuch für den Monteur:**
 - Vorbereitung der Installation, bewährte Verfahren, Referenzdaten ...
 - Format: Digitale Dateien unter <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- **Ergänzungshandbuch für optionale Ausstattung:**
 - Weitere Informationen bezüglich der Installation von optionalen Ausstattungen
 - Format: Papier (im Lieferumfang des Geräts enthalten) + digitale Dateien unter <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 Monteur verfügbar sein.

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

Daikin Online Control Heating-App



HEATING

Wenn dies vom Monteur eingerichtet wurde, können Sie über die App Daikin Online Control Heating den Status Ihres Daikin Altherma-Wärmepumpensystems steuern und überwachen. Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/>



Brotkrumen

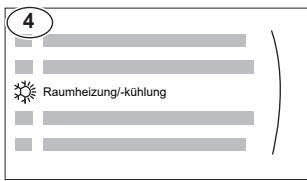
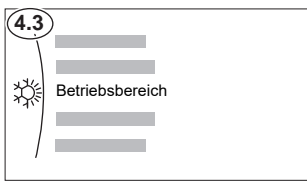
Brotkrumen (Beispiel: **[4.3]**) helfen Ihnen dabei zu ermitteln, wo Sie sich gerade in der Menüstruktur der Bedieneinheit befinden.

1	So aktivieren Sie die Brotkrumen: Drücken Sie im Startbildschirm oder Hauptmenübildschirm die Hilfe-Taste. Die Brotkrumen werden oben links im Bildschirm angezeigt.	?
2	So deaktivieren Sie die Brotkrumen: Drücken Sie erneut die Hilfe-Taste.	?

In diesem Dokument sind diese Brotkrumen ebenfalls erwähnt.
Beispiel:

1	Gehen Sie zu [4.3] : Raumheizung/-kühlung > Betriebsbereich.	
---	---	--

Das bedeutet:

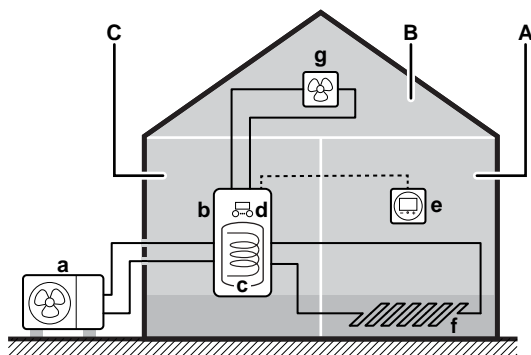
1	Drehen Sie ausgehend vom Startbildschirm den linken Regler und rufen Sie Raumheizung/-kühlung auf. 	
2	Drücken Sie den linken Regler, um das Untermenü aufzurufen.	
3	Drehen Sie den linken Regler, um Betriebsbereich aufzurufen. 	
4	Drücken Sie den linken Regler, um das Untermenü aufzurufen.	

3.2 Über das System

Abhängig vom Systemlayout kann das System:

- einen Raum erwärmen
- Abkühlen eines Raums (nur wenn der Umwandlungssatz EKHVCONV2 installiert ist)
- Brauchwasser erzeugen

3.2.1 Komponenten in einem typischen Systemlayout



- A Hauptzone. **Beispiel:** Wohnzimmer.
- B Zusätzliche Zone. **Beispiel:** Schlafzimmer.
- C Nutzfläche. **Beispiel:** Garage.
- a Wärmepumpe des Außengeräts
- b Wärmepumpe des Innengeräts
- c Brauchwasserspeicher (BW-Speicher)
- d Bedieneinheit am Innengerät
- e Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
- f Unterbodenheizung
- g Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektoren oder Ventilator-Konvektoren

4 Betrieb

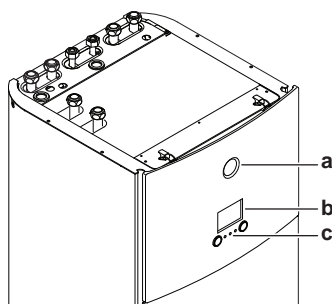


INFORMATION

Die Kühlung ist nur anwendbar, wenn ein Umwandlungssatz (EKHVCONV2) installiert ist.

4.1 Bedieneinheit: Überblick

Die Bedieneinheit hat die folgenden Komponenten:



- a Statusanzeige
- b LCD-Bildschirm
- c Regler und Tasten

Statusanzeige

Die LEDs der Statusanzeige leuchten oder blinken und zeigen so den Betriebsmodus des Geräts.

LED	Modus	Beschreibung
Blinkt blau	Standby	Das Gerät ist nicht in Betrieb.
Leuchtet blau	Betrieb	Das Gerät ist in Betrieb.
Blinkt rot	Fehler	Es ist ein Fehler aufgetreten. Weitere Einzelheiten dazu siehe "7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" [▶ 19].

LCD-Bildschirm

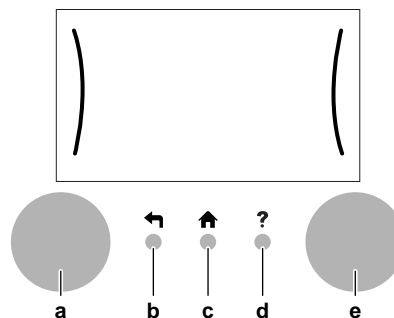
Der LCD-Bildschirm verfügt über eine Ruhemodusfunktion. Nach einer bestimmten Zeit ohne Interaktion mit der Bedieneinheit verdunkelt sich der Bildschirm. Durch das Betätigen einer Taste oder das Drehen eines Reglers wird der Bildschirm reaktiviert. Die Zeit ohne Interaktion variiert abhängig von der Zugriffserlaubnisstufe:

- Benutzer oder Erweiterter Endbenutzer: 15 Min.
- Monteur: 1 Std.

Regler und Tasten

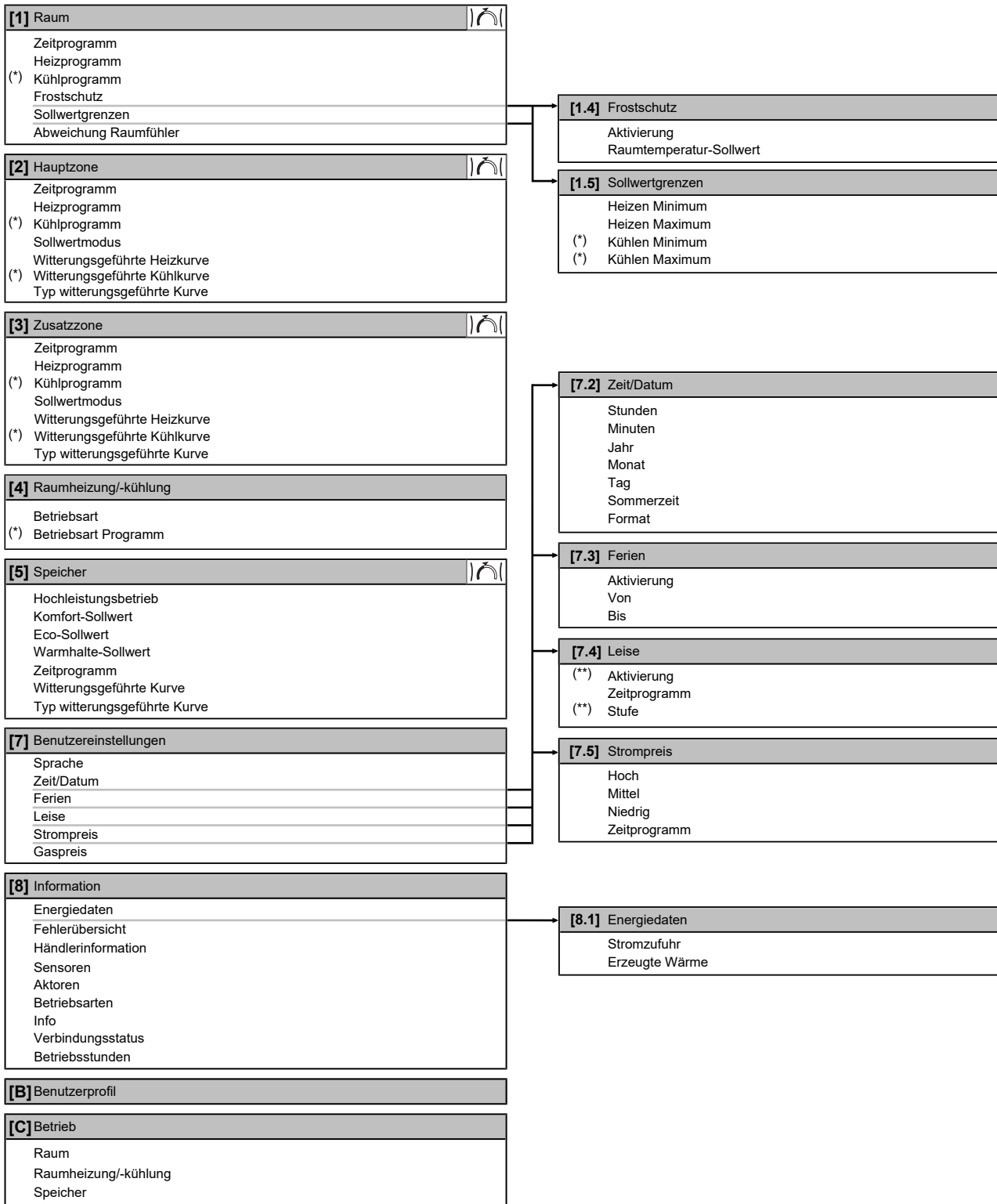
Sie verwenden die Regler und Tasten:

- Zur Navigation durch die Bildschirme, Menüs und Einstellungen des LCD-Bildschirms
- Zum Festlegen von Werten



Posten	Beschreibung
a Linker Regler	Das LCD zeigt einen Bogen auf der linken Seite des Displays, wenn Sie den linken Regler verwenden können. <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Drehen und dann den linken Regler drücken. Durch die Menüstruktur navigieren. ▪ : Linken Regler drehen. Menüelement auswählen. ▪ : Linken Regler drücken. Auswahl bestätigen oder ein Untermenü aufrufen.
b Zurück-Taste	: Drücken, um 1 Schritt in der Menüstruktur zurückzugehen.
c Startbildschirm-Taste	: Drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
d Hilfe-Taste	: Drücken, um einen Hilfetext in Bezug auf die aktuelle Seite anzuzeigen (wenn verfügbar).
e Rechter Regler	Das LCD zeigt einen Bogen auf der rechten Seite des Displays, wenn Sie den rechten Regler verwenden können. <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Drehen und dann den rechten Regler drücken. Einen Wert oder eine Einstellung ändern, die auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt werden. ▪ : Rechten Regler drehen. Durch die möglichen Werte und Einstellungen navigieren. ▪ : Rechten Regler drücken. Auswahl bestätigen und zum nächsten Menüelement wechseln.

4.2 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



Sollwert-Bildschirm

(*) Nur zutreffend, wenn EKHVCONV2 installiert ist

(**) Nur für den Monteur zugänglich

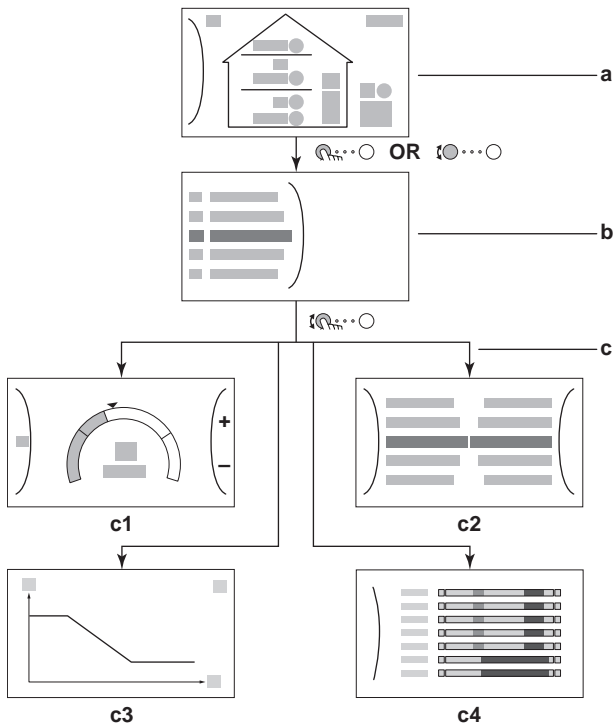


INFORMATION

Abhängig von den gewählten Monteurereinstellungen und dem Gerätetyp sind die Einstellungen sichtbar/ ausgeblendet.

4.3 Mögliche Bildschirme: Überblick

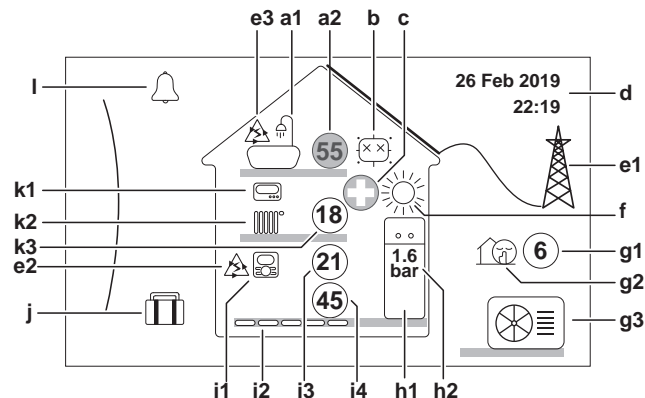
Dies sind die gängigsten Bildschirme:



- a Startbildschirm
- b Hauptmenübildschirm
- c Bildschirme der unteren Ebene:
 - c1: Sollwert-Bildschirm
 - c2: Detaillierter Bildschirm mit Werten
 - c3: Detaillierter Bildschirm mit der witterungsgeführten Kurve
 - c4: Bildschirm mit Programm

4.3.1 Startbildschirm

Drücken Sie die Taste , um zum Startbildschirm zurückzukehren. Sie sehen einen Überblick der Gerätekonfiguration, den Raum und die Sollwert-Temperaturen. Nur Symbole, die für Ihre Konfiguration gelten, sind auf dem Startbildschirm sichtbar.










Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Hauptmenüs.
	Gehen Sie zum Hauptmenübildschirm.
	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Posten	Beschreibung
a	Brauchwasser
a1	Brauchwasser
a2	Gemessene Speichertemperatur ^(a)



Posten	Beschreibung
b	Desinfektion/Leistungsstark
	Desinfektionsmodus aktiv
	Hochleistungs-Betriebsart aktiv
c	Notfall
	Wärmepumpen-Ausfall und System läuft im Notbetrieb-Modus oder die Wärmepumpe wird erzwungenermaßen ausgeschaltet.
d	Aktuelles Datum und Uhrzeit
e	Smart Energy
e1	Smart Energy ist über Solarpaneele oder Smart Grid verfügbar.
e2	Smart Energy wird derzeit für die Raumheizung verwendet.
e3	Smart Energy wird derzeit für Brauchwasser verwendet.
f	Betriebsmodus
	Kühlen
	Heizen
g	Außen / geräuscharmer Betrieb
g1	Gemessene Außentemperatur ^(a)
g2	Geräuscharmer Betrieb aktiv
g3	Außengerät
h	Innengerät/Brauchwasserspeicher
h1	Innengerät für Aufstellung auf dem Boden mit integriertem Speicher
	Wandmontiertes Innengerät
	Wandmontiertes Innengerät mit separatem Speicher
h2	1.6 bar Wasserdruck
i	Hauptzone
i1	Installierter Raumthermostattyp: <ul style="list-style-type: none"> Der Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt. Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert. — Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.
i2	Installierter Heizverteilsystem-Typ: <ul style="list-style-type: none"> Fußbodenheizung Ventilator-Konvektor Heizkörper
i3	(21) Gemessene Raumtemperatur ^(a)
i4	(45) Vorlauftemperatur-Sollwert ^(a)
j	Urlaubsmodus
	Urlaubsmodus aktiv

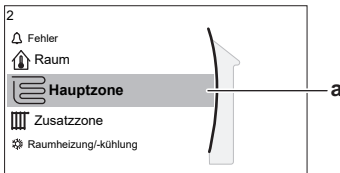
4 Betrieb

Posten	Beschreibung
k Zusatzzone	
k1 Installierter Raumthermostattyp:	
	Der Gerätebetrieb wird durch den externen Raumthermostat (kabelgebunden oder drahtlos) gesteuert.
—	Kein Raumthermostat installiert oder eingestellt. Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der aktuellen Raumtemperatur und/oder vom Heizbedarf im Raum geregelt.
k2 Installierter Heizverteilsystem-Typ:	
	Fußbodenheizung
	Ventilator-Konvektor
	Heizkörper
k3  Vorlauftemperatur-Sollwert ^(a)	
I Fehler	
	Es ist ein Fehler aufgetreten.
	Weitere Einzelheiten dazu siehe "7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].



^(a) Wenn der entsprechende Betrieb (z. B. die Raumheizung) nicht aktiv ist, ist der Kreis ausgegraut.





4.3.2 Hauptmenübildschirm










Beginnen Sie auf dem Startbildschirm und drücken () oder drehen Sie () den linken Regler, um den Hauptmenübildschirm zu öffnen. Über das Hauptmenü können Sie auf die verschiedenen Sollwertbildschirme und Untermenüs zugreifen.



a Ausgewähltes Untermenü

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste.
	Rufen Sie das Untermenü auf.
?	Aktivieren/deaktivieren Sie Brotkrumen.

Untermenü	Beschreibung
[0]  oder  Fehler	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Einzelheiten dazu siehe "7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].
[1]  Raum	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn eine spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) das Innengerät steuert. Legen Sie die Raumtemperatur fest.
[2]  Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.

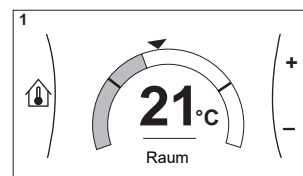
Untermenü	Beschreibung
[3]  Zusatzzone	Einschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zwei Vorlauftemperaturzonen gibt. Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Zusatzzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Zusatzzone fest (falls vorhanden).
[4]  Raumheizung/-kühlung	Zeigt das zutreffende Symbol Ihres Geräts an. Versetzen Sie das Gerät in den Heizen-Modus oder den Kühlen-Modus. Sie können den Modus bei Nur-Heizen-Modellen nicht ändern.
[5]  Speicher	Legen Sie die Brauchwasserspeicher-Temperatur fest.
[7]  Benutzereinstellungen	Bietet Zugriff auf die Benutzereinstellungen, wie den Urlaubsmodus und den geräuscharmen Betrieb.
[8]  Information	Zeigt Daten und Informationen zum Innengerät an.
[9]  Monteur-einstellungen	Einschränkung: Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
[A]  Inbetriebnahme	Einschränkung: Nur für den Monteur. Führt Tests und die Wartung durch.
[B]  Benutzerprofil	Ändern Sie das aktive Benutzerprofil.
[C]  Betrieb	Schalten Sie die Heizen-/Kühlen-Funktionalität und die Brauchwasserproduktion ein oder aus.

4.3.3 Sollwert-Bildschirm

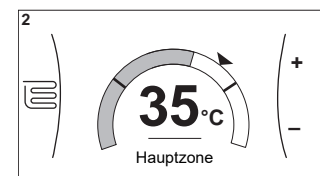
Der Sollwert-Bildschirm wird für Bildschirme angezeigt, die Systemkomponenten beschreiben, die einen Sollwert benötigen.

Beispiele

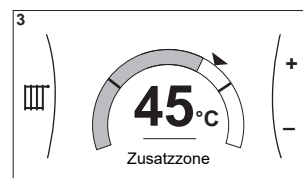
[1] Raumtemperatur-Bildschirm



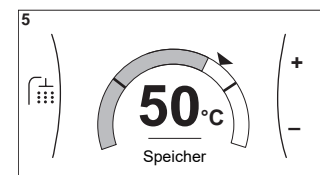
[2] Hauptzone-Bildschirm



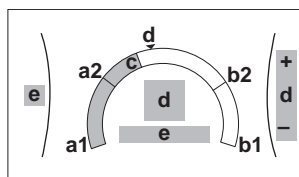
[3] Zusatzzone-Bildschirm




[5] Speichertemperatur-Bildschirm



Erläuterung

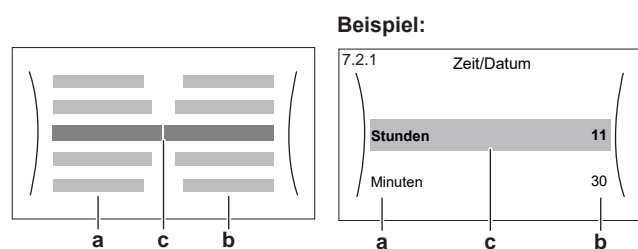


Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Untermenüs.

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Gehen Sie zum Untermenü.
	Passen Sie die Soll-Temperatur an und übernehmen Sie sie automatisch.

Posten	Beschreibung	
Minimale Temperaturgrenze	a1	Durch das Gerät festgelegt
	a2	Durch den Monteur beschränkt
Maximale Temperaturgrenze	b1	Durch das Gerät festgelegt
	b2	Durch den Monteur beschränkt
Aktuelle Temperatur	c	Durch das Gerät gemessen
Soll-Temperatur	d	Drehen Sie zum Erhöhen/Verringern den rechten Regler.
Untermenü	e	Drehen oder drücken Sie den linken Regler, um das Untermenü aufzurufen.

4.3.4 Detaillierter Bildschirm mit Werten



- a Einstellungen
- b Werte
- c Ausgewählte Einstellung und Wert

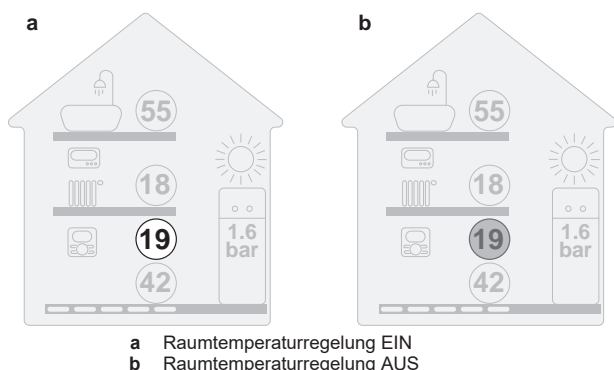
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Einstellungen.
	Ändern Sie den Wert.
	Gehen Sie zur nächsten Einstellung.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

4.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs

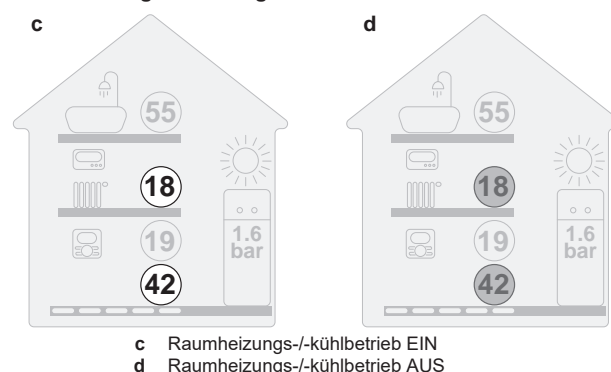
4.4.1 Visuelle Anzeige

Bestimmte Funktionen des Geräts können separat aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn eine Funktion deaktiviert ist, ist das entsprechende Temperatursymbol auf dem Startbildschirm ausgegraut.

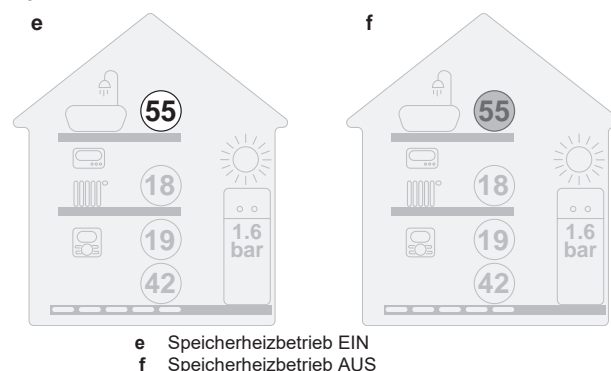
Raumtemperaturregelung



Raumheizungs-/kühlungsbetrieb



Speicherheizbetrieb



4.4.2 So schalten Sie es EIN oder AUS

Raumtemperaturregelung

1	Gehen Sie zu [C.1]: Betrieb > Raum.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

Raumheizungs-/kühlungsbetrieb

1	Gehen Sie zu [C.2]: Betrieb > Raumheizung/-kühlung.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

Speicherheizbetrieb



HINWEIS

Desinfektionsmodus. Auch wenn Sie den Heizbetrieb ausschalten ([C.3]: Betrieb > Speicher), bleibt der Desinfektionsmodus aktiv. Wenn Sie aber die Desinfektion während der Ausführung ausschalten, kommt es zu einem AH-Fehler.

4 Betrieb

1	Gehen Sie zu [C.3]: Betrieb > Speicher.	
2	Setzen Sie den Betrieb auf Ein oder Aus.	

4.5 Auslesen von Informationen

So lesen Sie Informationen aus

1	Gehen Sie zu [8]: Information.	
---	--------------------------------	--

Mögliche auslesbare Informationen

Im Menü...	können Sie Folgendes auslesen...
[8.1] Energiedaten	Wärme erzeugt, Stromverbrauch und Gasverbrauch
[8.2] Fehlerübersicht	Fehler-Liste
[8.3] Händlerinformation	Kontakt/Helpdesk-Nr.
[8.4] Sensoren	Raum-, Speicher- oder Brauchwasser-, Außen- und Vorlauftemperatur (wenn zutreffend)
[8.5] Aktoren	Status/Modus jedes Aktors Beispiel: Brauchwasserpumpe EIN/AUS
[8.6] Betriebsarten	Aktuelle Betriebsart Beispiel: Abtau-/Ölrückführungsmodus
[8.7] Info	Versionsinformationen über das System
[8.8] Verbindungsstatus	Informationen zum Verbindungsstatus des Geräts, des Raumthermostats und des LAN-Adapters.
[8.9] Betriebsstunden	Betriebsstunden bestimmter Systemkomponenten

4.6 Regelung der Raumheizung/-kühlung

4.6.1 Einstellung des Betriebsmodus

Über die Betriebsmodi

Das Gerät ist ein nur für den Heizbetrieb konzipiertes Modell. kann das System einen Raum heizen, aber NICHT kühlen.

Wenn aber das Set EKHVCONV2 installiert ist, kann das System einen Raum abkühlen und Sie müssen dem System vorgeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll: Heizen oder Kühlen.

Um dem System anzugeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll, können Sie:

Sie können...	Position
Überprüfen , welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird.	Startbildschirm
Dauerhaftes Festlegen des Betriebsmodus .	Hauptmenü
Beschränken der automatischen Umschaltung entsprechend einem monatlichen Programm.	

Über die Betriebsmodi

Abhängig von Ihrem Wärmepumpenmodell müssen Sie dem System angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll: Heizen oder Kühlen.

Wenn ein... Wärmepumpenmodell installiert ist	dann...
Heizen/Kühlen	kann das System einen Raum heizen und kühlen. Sie müssen dem System angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll.
Nur Heizen	kann das System einen Raum heizen, aber NICHT kühlen. Sie müssen dem System NICHT angeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll.

Um dem System anzugeben, welcher Betriebsmodus genutzt werden soll, können Sie:

Sie können...	Position
Überprüfen , welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird.	Startbildschirm
Dauerhaftes Festlegen des Betriebsmodus .	Hauptmenü
Beschränken der automatischen Umschaltung entsprechend einem monatlichen Programm.	

So legen Sie den Betriebsmodus fest

1	Gehen Sie zu [4.1]: Raumheizung/-kühlung > Betriebsart.	
2	Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: <ul style="list-style-type: none"> Heizen: Nur Heizen-Modus Kühlen: Nur Kühlen-Modus Automatisch: Die Betriebsart ändert sich automatisch auf Grundlage der Außentemperatur. Beschränkung entsprechend dem Betriebsart-Programm. 	

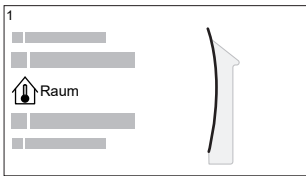
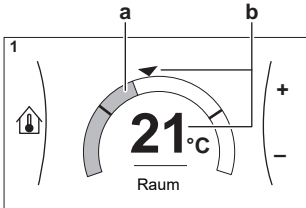
So beschränken Sie die automatische Umschaltung entsprechend einem Programm

Bedingungen: Legen Sie den Betriebsmodus auf Automatisch fest.

1	Gehen Sie zu [4.2]: Raumheizung/-kühlung > Betriebsart Programm.	
2	Wählen Sie einen Monat aus.	
3	Wählen Sie für jeden Monat eine Option: <ul style="list-style-type: none"> Heiz- und Kühlbetrieb: Keine Einschränkungen Nur Heizen: Einschränkungen Nur Kühlen: Einschränkungen 	
4	Bestätigen Sie die Änderungen.	

4.6.2 So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur

Während der Raumtemperatursteuerung können Sie den Raumtemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Soll-Raumtemperatur abzulesen und anzupassen.

1	Gehen Sie zu [1]: Raum.	🔍⋯○
		
2	Ändern Sie die Soll-Raumtemperatur.	○⋯●⏸
		
	a Ist-Raumtemperatur b Soll-Raumtemperatur	

Wenn das Programm nach der Änderung der Soll-Raumtemperatur aktiv ist

- Die Temperatur bleibt gleich, solange es keine programmierte Aktion gibt.
- Die Soll-Raumtemperatur wird auf den programmierten Wert zurückgesetzt, wenn eine programmierte Aktion auftritt.

Sie können das programmierte Verhalten vermeiden, indem Sie das Programm (vorübergehend) deaktivieren.

So schalten Sie das Raumtemperaturprogramm aus

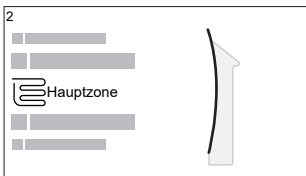

1	Gehen Sie zu [1.1]: Raum > Zeitprogramm.	🔍⋯○
2	Wählen Sie Nein.	🔍⋯○

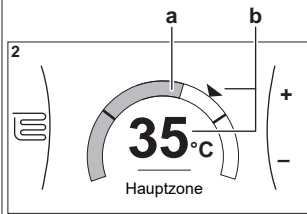
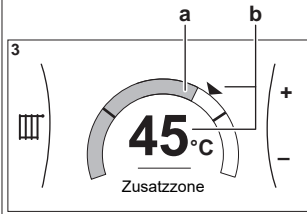
4.6.3 So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur

i INFORMATION

Mit Vorlauf wird das Wasser bezeichnet, das zu den Wärme-Emittenten strömt. Die Soll-Vorlauftemperatur wird vom Monteur abhängig vom Typ des Heizverteilersystem eingestellt. Passen Sie die Vorlauftemperatureinstellungen nur bei Auftreten von Problemen an.

Sie können den Vorlauftemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Soll-Vorlauftemperatur abzulesen und anzupassen.

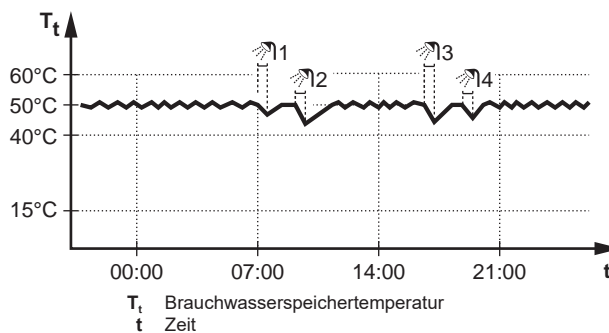
1	Gehen Sie zu [2]: Hauptzone oder [3]: Zusatzzone.	🔍⋯○
		
		

2	Passen Sie die Soll-Vorlauftemperatur an.	○⋯●⏸
		
		
	a Aktuelle Vorlauftemperatur b Soll-Vorlauftemperatur	

4.7 Brauchwasserregelung

4.7.1 Warmhaltebetrieb

Im Warmhalten-Modus wird das Wasser im Brauchwasserspeicher kontinuierlich bis zu der auf dem Startbildschirm angezeigten Temperatur aufgeheizt (Beispiel: 50°C), wenn die Temperatur unter einen bestimmten Wert fällt.



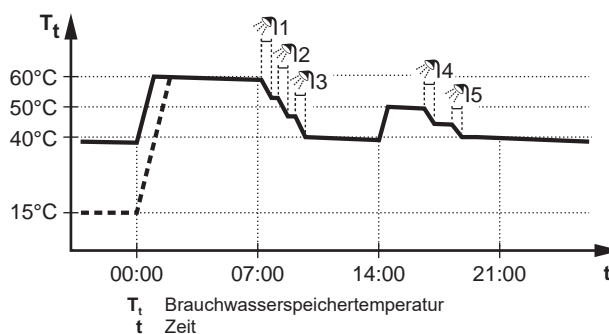
i INFORMATION

Wenn der Brauchwasserspeichermodus auf "Warmhalten" eingestellt ist, ist die Gefahr von Leistungsengpässen bzw. der Beeinträchtigung des Komforts beträchtlich. Bei einem häufigen Warmhaltebetrieb wird die Raumheiz-/Kühlfunktion regelmäßig unterbrochen.

4.7.2 Programmbetrieb

Im Programm-Modus erzeugt der Brauchwasserspeicher Warmwasser gemäß einem Programm. Die beste Zeit für eine Warmwasserbereitung des Brauchwasserspeichers ist nachts, weil dann der Raumheizungsbedarf niedriger ist.

Beispiel:



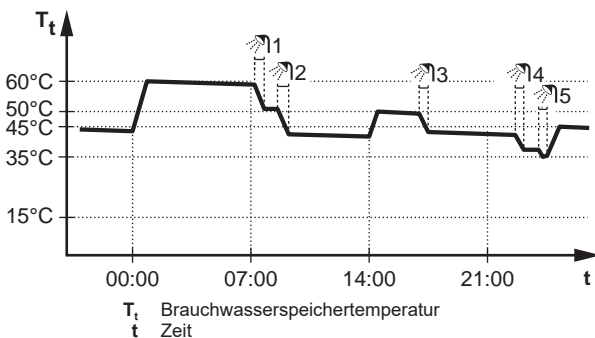
4 Betrieb

- Anfänglich ist die Brauchwasserspeichertemperatur identisch mit der Temperatur des Brauchwassers, das in den Brauchwasserspeicher fließt (Beispiel: 15°C).
- Der Brauchwasserspeicher ist so programmiert, dass um 00:00 Uhr das Wasser bis auf einen Voreinstellwert aufheizt (Beispiel: Komfort = 60°C).
- Morgens verbrauchen Sie Warmwasser, und die Brauchwasserspeichertemperatur nimmt ab.
- Der Brauchwasserspeicher ist so programmiert, dass um 14:00 Uhr das Wasser bis auf einen Voreinstellwert aufheizt (Beispiel: Eco = 50°C). Es ist wieder Warmwasser verfügbar.
- Nachmittags und Abends verbrauchen Sie erneut Warmwasser, und die Brauchwasserspeichertemperatur sinkt erneut.
- Um 00:00 Uhr wiederholt sich der Zyklus.

4.7.3 Programmbetrieb + Warmhaltebetrieb

Im Programm-Modus + Warmhalten-Betrieb ist die Brauchwasserregelung identisch mit dem Programm-Modus. Wenn die Brauchwasserspeichertemperatur jedoch unter einen Voreinstellwert fällt (=Warmhalte-Speichertemperatur - Hysteresewert; Beispiel: 35°C), dann heizt der Brauchwasserspeicher das Wasser, bis es den Sollwert erreicht (Beispiel: 45°C). Dies gewährleistet, dass jederzeit eine minimale Wassermenge verfügbar ist.

Beispiel:




4.7.4 Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs



Informationen zum Hochleistungsbetrieb

Hochleistungsbetrieb ermöglicht das Erhitzen des Brauchwassers durch die Reserveheizung. Verwenden Sie diesen Modus an Tagen, wenn mehr heißes Wasser als üblich verwendet wird.

So überprüfen Sie, ob der Hochleistungsbetrieb aktiv ist

Wenn  im Startbildschirm angezeigt wird, ist der Hochleistungsbetrieb aktiv.

Aktivieren oder deaktivieren Sie Hochleistungsbetrieb wie folgt:

1	Gehen Sie zu [5.1]: Speicher > Hochleistungsbetrieb.	
2	Schalten Sie den Hochleistungsbetrieb auf Aus oder Ein.	

Nutzungsbeispiel: Sie benötigen sofort mehr Warmwasser

Sie befinden sich in folgender Situation:

- Sie haben fast das gesamte Brauchwasser verbraucht.
- Sie können nicht bis zur nächsten programmierten Aktion warten, um den Brauchwasserspeicher aufzuheizen.

Dann können Sie den Hochleistungsbetrieb aktivieren. Der Brauchwasserspeicher beginnt mit dem Aufheizen des Wassers auf die Komfort-Temperatur.

INFORMATION

Bei aktiviertem Hochleistungsbetrieb besteht ein beträchtliches Risiko auf Komfort- und Leistungsprobleme für die Raumheizung/-kühlung. Bei regelmäßiger Brauchwasserbereitung können wiederholte und längere Unterbrechung der Raumheizung/-kühlung auftreten.

4.8 Programmbildschirm: Beispiel

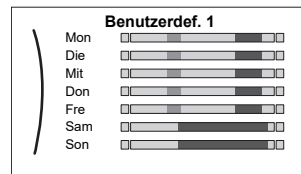
Dieses Beispiel zeigt, wie ein Raumtemperatur-Programm im Heizen-Modus für die Hauptzone festgelegt wird.

INFORMATION

Die Vorgehensweisen zur Programmierung anderer Programme sind identisch.

So programmieren Sie das Programm: Überblick




Beispiel: Sie möchten das folgende Programm programmieren:






Voraussetzung: Das Raumtemperatur-Programm ist nur verfügbar, wenn die Raumthermostat-Steuerung aktiv ist. Wenn die Vorlaufemperatur-Steuerung aktiv ist, können Sie stattdessen das Hauptzonen-Programm programmieren.

- 1 Rufen Sie das Programm auf.
- 2 (optional) Löschen Sie den Inhalt des Programms für die gesamte Woche oder den Inhalt eines ausgewählten Tagesprogramms.
- 3 Programmieren Sie das Programm für Montag.
- 4 Kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage.
- 5 Programmieren Sie das Programm für Samstag und kopieren Sie es für Sonntag.
- 6 Geben Sie dem Programm einen Namen.

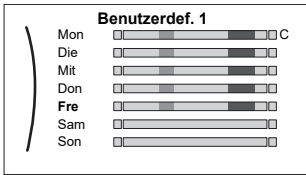

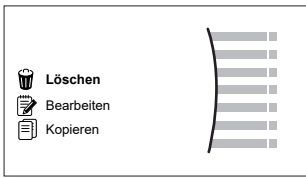


So rufen Sie das Programm auf:

1	Gehen Sie zu [1.1]: Raum > Zeitprogramm.	
2	Setzen Sie die Programmierung auf Ja.	
3	Gehen Sie zu [1.2]: Raum > Heizprogramm.	

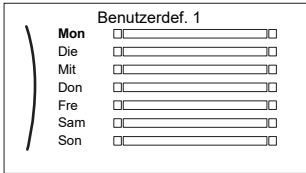

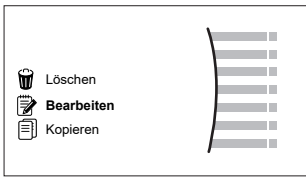

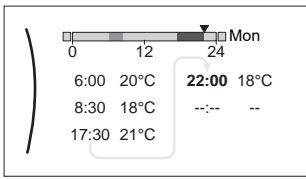



So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche:

1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms.	
2	Wählen Sie Löschen.	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

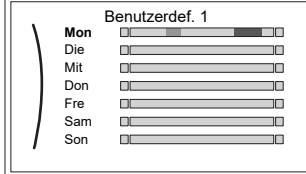

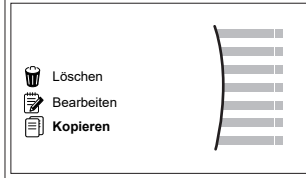

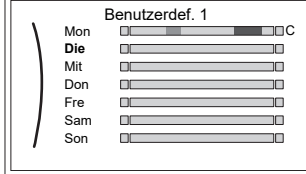

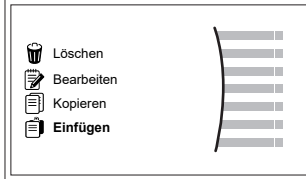
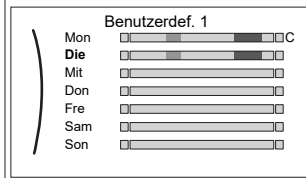

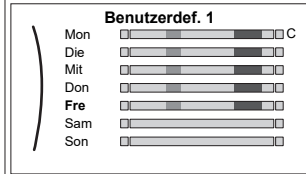
So löschen Sie den Inhalt des Tagesprogramms:

<p>1 Wählen Sie den Tag aus, für den Sie den Inhalt löschen möchten, zum Beispiel Freitag.</p> 	
<p>2 Wählen Sie Löschen.</p> 	
<p>3 Wählen Sie zur Bestätigung OK.</p>	



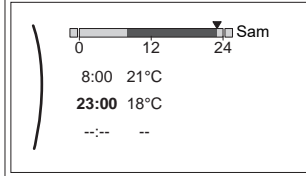


So programmieren Sie das Programm für Montag:

<p>1 Wählen Sie Montag.</p> 	
<p>2 Wählen Sie Bearbeiten.</p> 	
<p>3 Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren. In der Leiste hat eine hohe Temperatur eine dunklere Farbe als eine niedrige Temperatur.</p>  <p>Hinweis: Um eine Aktion zu löschen, legen Sie ihre Zeit als Zeit der vorherigen Aktion fest.</p>	 
<p>4 Bestätigen Sie die Änderungen.</p> <p>Ergebnis: Das Ergebnis für Montag ist definiert. Der Wert der letzten Aktion ist bis zur nächsten programmierten Aktion gültig. In diesem Fall ist Montag der erste Tag, den Sie programmiert haben. Daher ist die letzte programmierte Aktion bis zur ersten Aktion am nächsten Montag gültig.</p>	

So kopieren Sie das Programm für die anderen Wochentage:

<p>1 Wählen Sie Montag.</p> 	
<p>2 Wählen Sie Kopieren.</p>  <p>Ergebnis: Neben dem kopierten Tag wird "C" angezeigt.</p>	
<p>3 Wählen Sie Dienstag.</p> 	
<p>4 Wählen Sie Einfügen.</p>  <p>Ergebnis:</p> 	
<p>5 Wiederholen Sie diese Aktion für alle anderen Wochentage.</p> 	<p>—</p>

So programmieren Sie das Programm für Samstag und kopieren es für Sonntag:

<p>1 Wählen Sie Samstag.</p>	
<p>2 Wählen Sie Bearbeiten.</p>	
<p>3 Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler.</p> 	 

4 Betrieb

4	Bestätigen Sie die Änderungen.	
5	Wählen Sie Samstag.	
6	Wählen Sie Kopieren.	
7	Wählen Sie Sonntag.	
8	Wählen Sie Einfügen. Ergebnis: 	

So benennen Sie das Programm um:

1	Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms. 	
2	Wählen Sie Umbenennen. 	
3	(optional) Um den aktuellen Programmnamen zu löschen, blättern Sie durch die Zeichenliste, bis ← angezeigt wird, und drücken Sie dann darauf, um das vorherige Zeichen zu löschen. Wiederholen Sie dies für jedes Zeichen des Programmnamens.	
4	Um das aktuelle Programm zu benennen, blättern Sie durch die Zeichenliste und bestätigen Sie das ausgewählte Zeichen. Der Programmname kann bis zu 15 Zeichen enthalten.	
5	Bestätigen Sie den neuen Namen.	



INFORMATION

Nicht alle Programme können umbenannt werden.

4.9 Witterungsgeführte Kurve

4.9.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

Witterungsgeführter Betrieb

Das Gerät läuft "witterungsgeführt", wenn die Soll-Vorlauftemperatur oder die Speichertemperatur automatisch anhand der Außentemperatur bestimmt wird. Daher ist es mit einem Temperaturfühler an der Nordwand des Gebäudes verbunden. Wenn die Außentemperatur sinkt oder steigt, gleicht das Gerät dies unmittelbar aus. So muss das Gerät nicht auf die Rückmeldung vom Thermostat warten, um die Vorlaufwassertemperatur oder Speichertemperatur zu erhöhen oder zu senken. Da es schneller reagiert, werden ein starker Anstieg oder Abfall der Innentemperatur und der Wassertemperatur an den Entnahmestellen verhindert.

Vorteil

Der witterungsgeführte Betrieb reduziert den Energieverbrauch.

Witterungsgeführte Kurve

Um die Temperaturunterschiede kompensieren zu können, ist das Gerät auf die witterungsgeführte Kurve angewiesen. Diese Kurve definiert, wie hoch die Speicher- oder Vorlaufwassertemperatur bei den verschiedenen Außentemperaturen sein muss. Da der Abfall der Kurve von den lokalen Umständen, wie Klima und Isolierung des Hauses, abhängt, kann die Kurve durch einen Monteur oder den Benutzer angepasst werden.

Arten der witterungsgeführten Kurve

Es gibt zwei Arten der witterungsgeführten Kurven:

- 2-Punkte-Kurve
- Steilheit-Korrektur-Kurve

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe ["4.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven"](#) [p. 17].

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

- Hauptzone – Heizung
- Hauptzone – Kühlen
- Zusatzzone – Heizung
- Zusatzzone – Kühlen
- Speicher



INFORMATION

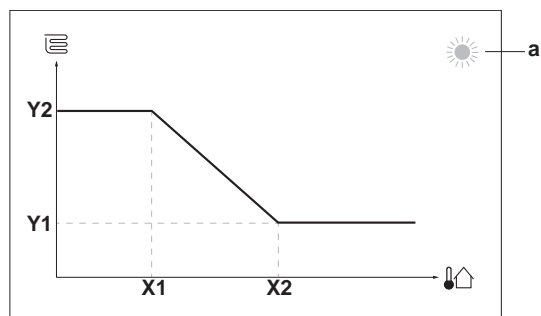
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe ["4.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven"](#) [p. 17].

4.9.2 2-Punkte-Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit diesen beiden Sollwerten:

- Sollwert (X1, Y2)
- Sollwert (X2, Y1)

Beispiel



Posten	Beschreibung
a	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: <ul style="list-style-type: none"> ☀️: Heizen Hauptzone oder Zusatzzone ❄️: Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone 🚰: Brauchwasser
X1, X2	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
Y1, Y2	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: <ul style="list-style-type: none"> 🛋️: Fußbodenheizung 📄: Ventilator-Konvektor 🔥: Radiator 🚰: Brauchwasserspeicher

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
🔍⋯○	Durchlaufen Sie die Temperaturen.
○⋯🔍	Ändern Sie die Temperatur.
○⋯🏠	Fahren Sie mit der nächsten Temperatur fort.
🏠⋯○	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

4.9.3 Steilheit-Korrektur-Kurve

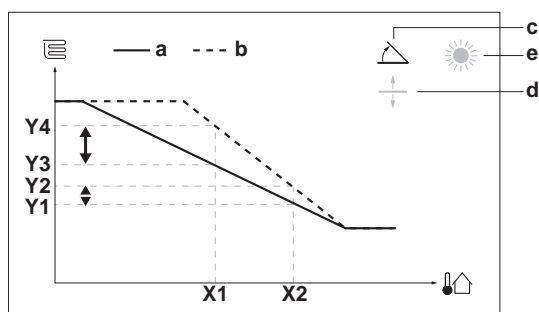
Steilheit und Korrektur

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve anhand der Steilheit und Korrektur:

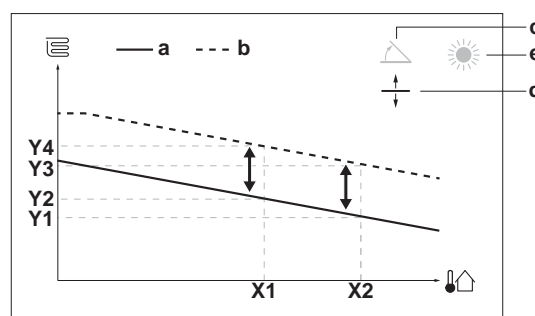
- Ändern Sie die **Steilheit**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen unterschiedlich zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur im Allgemeinen in Ordnung ist, sie aber bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu kalt ist, erhöhen Sie die Steilheit, sodass die Vorlauftemperatur entsprechend stärker aufgeheizt wird, je stärker die Umgebungstemperaturen fallen.
- Ändern Sie die **Korrektur**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen gleichmäßig zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen immer ein wenig zu kalt ist, verschieben Sie die Korrektur, um die Vorlauftemperatur für alle Umgebungstemperaturen gleichermaßen zu erhöhen.

Beispiele

Witterungsgeführte Kurve, wenn die Steilheit ausgewählt ist:



Witterungsgeführte Kurve, wenn die Korrektur ausgewählt ist:



Posten	Beschreibung
a	Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen.
b	Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen (als Beispiel): <ul style="list-style-type: none"> Wenn die Steilheit geändert wird, ist die neue bevorzugte Temperatur an X1 ungleich höher als die bevorzugte Temperatur an X2. Wenn die Korrektur geändert wird, sind die neue bevorzugte Temperatur an X1 und die bevorzugte Temperatur an X2 gleichermaßen höher.
c	Steilheit
d	Korrektur
e	Ausgewählte witterungsgeführte Zone: <ul style="list-style-type: none"> ☀️: Heizen Hauptzone oder Zusatzzone ❄️: Kühlen Hauptzone oder Zusatzzone 🚰: Brauchwasser
X1, X2	Beispiel für die Außenumgebungstemperatur
Y1, Y2, Y3, Y4	Beispiele für die Soll-Speichertemperatur oder Soll-Vorlauftemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: <ul style="list-style-type: none"> 🛋️: Fußbodenheizung 📄: Ventilator-Konvektor 🔥: Radiator 🚰: Brauchwasserspeicher

Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
🔍⋯○	Wählen Sie die Steilheit oder die Korrektur.
○⋯🔍	Erhöhen oder verringern Sie die Steilheit/Korrektur.
○⋯🏠	Wenn die Steilheit ausgewählt ist: Legen Sie die Steilheit fest und wechseln Sie zur Korrektur. Wenn die Korrektur ausgewählt ist: Legen Sie die Korrektur fest.
🏠⋯○	Überprüfen Sie die Änderungen und kehren Sie zum Untermenü zurück.

4.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Konfigurieren Sie die witterungsgeführten Kurven wie folgt:

So definieren Sie den Sollwertmodus

Um die witterungsgeführte Kurve zu verwenden, müssen Sie den richtigen Sollwertmodus definieren:

Rufen Sie den Sollwertmodus auf ...	Stellen Sie den Sollwertmodus ein ...
Hauptzone – Heizung	

5 Tipps zum Energiesparen

Rufen Sie den Sollwertmodus auf ...	Stellen Sie den Sollwertmodus ein ...
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Hauptzone – Kühlen	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Zusatzzone – Heizung	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, Absolutes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Zusatzzone – Kühlen	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Speicher	
[5.B] Speicher > Sollwertmodus	Witterungsgeführt

So ändern Sie die Art der witterungsgeführten Kurve

Um die Art für alle Zonen und für den Speicher zu ändern, gehen Sie zu [2.E] Hauptzone > Typ witterungsgeführte Kurve.

Sie können auch über folgende Optionen anzeigen, welche Art ausgewählt ist:

- [3.C] Zusatzzone > Typ witterungsgeführte Kurve
- [5.E] Speicher > Typ witterungsgeführte Kurve

So ändern Sie die witterungsgeführte Kurve

Zone	Gehen Sie zu ...
Hauptzone – Heizung	[2.5] Hauptzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Hauptzone – Kühlen	[2.6] Hauptzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
Zusatzzone – Heizung	[3.5] Zusatzzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Zusatzzone – Kühlen	[3.6] Zusatzzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
Speicher	[5.C] Speicher > Witterungsgeführte Kurve



INFORMATION

Maximale und minimale Sollwerte

Sie können die Kurve nicht mit Temperaturen konfigurieren, die über oder unter den festgelegten maximalen und minimalen Sollwerten für diese Zone bzw. für den Speicher liegen. Wenn der maximale oder minimale Sollwert erreicht ist, verflacht die Kurve.

So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: Steilheit-Korrektur-Kurve

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die witterungsgeführte Kurve einer Zone oder des Speichers fein abstimmen:

Gefühl ...		Feineinstellung mit Steilheit und Korrektur:	
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Steilheit	Korrektur
OK	Kalt	↑	—
OK	Warm	↓	—

Gefühl ...		Feineinstellung mit Steilheit und Korrektur:	
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Steilheit	Korrektur
Kalt	OK	↓	↑
Kalt	Kalt	—	↑
Kalt	Warm	↓	↑
Warm	OK	↑	↓
Warm	Kalt	↑	↓
Warm	Warm	—	↓

So stimmen Sie die witterungsgeführte Kurve fein ab: 2-Punkt-Kurve

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie die witterungsgeführte Kurve einer Zone oder des Speichers fein abstimmen:

Gefühl ...		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen ...	Bei kalten Außentemperaturen ...	Y2 ^(a)	Y1 ^(a)	X1 ^(a)	X2 ^(a)
OK	Kalt	↑	—	↑	—
OK	Warm	↓	—	↓	—
Kalt	OK	—	↑	—	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↑	↓	↑
Warm	OK	—	↓	—	↓
Warm	Kalt	↑	↓	↑	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

^(a) Siehe "4.9.2 2-Punkte-Kurve" ▶ 16].

5 Tipps zum Energiesparen

Tipps zur Raumtemperatur

- Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Raumtemperatur NIEMALS zu hoch (im Heizmodus) oder zu niedrig (im Kühlmodus), sondern IMMER gemäß Ihren aktuellen Anforderungen eingestellt ist. Jedes eingesparte Grad kann bis zu 6% der Heiz-/Kühlkosten einsparen.
- Erhöhen Sie NICHT die Soll-Raumtemperatur, um die Raumheizung zu beschleunigen. Der Raum wird NICHT schneller warm.
- Wenn Ihr Systemlayout langsame Wärme-Emitter umfasst (Beispiel: Bodenheizung), vermeiden Sie hohe Schwankungen der Soll-Raumtemperatur und lassen Sie die Raumtemperatur NICHT zu weit fallen. Andernfalls ist mehr Zeit und Energie erforderlich, um den Raum wieder zu erwärmen.
- Verwenden Sie ein Wochenprogramm für Ihre normalen Heiz- oder Kühlanforderungen. Bei Bedarf können Sie das Programm ganz einfach umgehen:
 - Für kürzere Zeiträume: Sie können die programmierte Raumtemperatur bis zur nächsten Programm-Aktion umgehen. **Beispiel:** Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie feiern möchten oder das Haus für ein paar Stunden verlassen.
 - Bei längeren Zeiträumen: Sie können den Ferienbetrieb verwenden.

Tipps zur Brauchwasserspeichertemperatur

- Verwenden Sie ein Wochenprogramm für Ihren normalen Brauchwasserbedarf (nur im Programm-Modus).
 - Erstellen Sie das Programm so, dass der Brauchwasserspeicher nachts auf einen Voreinstellwert (Komfort = höher als die Brauchwasserspeichertemperatur) erwärmt wird, da dann der Raumheizungsbedarf niedriger ist.
 - Wenn die Erwärmung des Brauchwasserspeichers einmal pro Nacht nicht ausreichend ist, programmieren Sie eine zusätzliche Erwärmung des Brauchwasserspeichers am Tag bis auf einen Voreinstellwert (Eco = niedrige Brauchwasserspeichertemperatur).
- Stellen Sie sicher, dass die Brauchwasserspeicher-Solltemperatur NICHT zu hoch ist. **Beispiel:** Senken Sie nach der Installation die Brauchwasserspeichertemperatur täglich um 1°C und überprüfen Sie, ob weiterhin ausreichend Warmwasser verfügbar ist.
- Erstellen Sie das Programm so, dass die Brauchwasserpumpe nur zu den Tageszeiten eingeschaltet ist, an denen sofort Warmwasser bereitstehen muss. **Beispiel:** Dies ist etwa morgens und abends der Fall.

6 Instandhaltung und Wartung

6.1 Übersicht: Instandhaltung und Wartung

Der Monteur muss jährlich eine Wartung durchführen. Die Kontakt/Helpdesk-Nr. kann an der Bedieneinheit angezeigt werden.

1	Gehen Sie zu [8.3]: Information > Händlerinformation.	
---	---	--

Als Endbenutzer müssen Sie:

- den Bereich um das Gerät herum sauber halten.
- die Bedieneinheit mit einem weichen, feuchten Tuch sauber halten. Verwenden Sie KEINE Reinigungsmittel.

Kältemittel

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

Kältemitteltyp: R32

Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential): 675



HINWEIS

Die Gesetze zu **Treibhausgasen** erfordern, dass die Kältemittel-Füllmenge der Einheit sowohl in Gewicht als auch in CO₂-Äquivalent angegeben wird.

Formel zur Berechnung des CO₂-Äquivalents in Tonnen: GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur.



WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist verhalten entflammbar.



WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).



WARNUNG

- Teile des Kältemittelkreislaufs NICHT durchbohren oder verbrennen.
- NUR solche Reinigungsmaterialien oder Hilfsmittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs benutzen, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel innerhalb des Systems keinen Geruch hat.



WARNUNG

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist verhalten entflammbar, doch tritt es normalerweise NICHT aus. Falls es eine Kältemittel-Leckage gibt und das austretende Kältemittel in Kontakt kommt mit Feuer eines Brenners, Heizgeräts oder Kochers, kann das zu einem Brand führen oder zur Bildung eines schädlichen Gases.

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

Die Einheit ERST DANN wieder benutzen, nachdem ein Servicetechniker bestätigt hat, dass das Teil, aus dem das Kältemittel ausgetreten ist, repariert ist.

7 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Kontakt

Versuchen Sie bei Auftreten der nachfolgend aufgeführten Symptome, das Problem selbst zu lösen. Wenden Sie sich bei allen anderen Problemen an Ihren Monteur. Die Kontakt/Helpdesk-Nr. kann an der Bedieneinheit angezeigt werden.

1	Gehen Sie zu [8.3]: Information > Händlerinformation.	
---	---	--

7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion

Bei einer Fehlfunktion wird je nach Schweregrad Folgendes auf dem Startbildschirm angezeigt:

- Fehler
- Fehlfunktion

Kurze und lange Beschreibungen der Fehlfunktion können wie folgt abgerufen werden:

1	Linken Einsteller drücken, um das Hauptmenü zu öffnen und zu Fehler zu navigieren. Ergebnis: Eine kurze Beschreibung des Fehlers und der Fehlercode werden auf dem Bildschirm angezeigt.	
2	? auf dem Fehlerbildschirm drücken. Ergebnis: Eine lange Beschreibung des Fehlers wird auf dem Bildschirm angezeigt.	?

7.2 Überprüfen des Fehlfunktionsverlaufs

Bedingungen: Die Zugriffserlaubnisstufe ist auf Erweiterter Endbenutzer gesetzt.

1	Gehen Sie zu [8.2]: Information > Fehlerübersicht.	
---	--	--

7 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Sie sehen eine Liste der letzten Fehler.

7.3 Symptom: Ihnen ist in Ihrem Wohnzimmer zu kalt (warm)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Soll-Raumtemperatur ist zu niedrig (hoch).	Erhöhen (verringern) Sie die Soll-Raumtemperatur. Siehe "4.6.2 So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur" ▶ 12]. Wenn das Problem täglich wiederkehrt, gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> Erhöhen (verringern) Sie den Raumtemperatur-Voreinstellwert. Beachten Sie die Referenzanleitung für Benutzer. Passen Sie das Raumtemperatur-Programm an. Siehe "4.8 Programmbildschirm: Beispiel" ▶ 14].
Die Soll-Raumtemperatur kann nicht erreicht werden.	Erhöhen Sie die Soll-Vorlauftemperatur abhängig vom Heizverteilsystem-Typ. Siehe "4.6.3 So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur" ▶ 13].
Die witterungsgeführte Kurve ist falsch festgelegt.	Passen Sie die witterungsgeführte Kurve an. Siehe "4.9 Witterungsgeführte Kurve" ▶ 16].



7.4 Symptom: Das Wasser am Wasserhahn ist zu kalt

Mögliche Ursache	Abhilfe
Aufgrund eines ungewöhnlich hohen Verbrauchs steht kein Brauchwasser mehr bereit.	Wenn Sie sofort Brauchwasser benötigen, aktivieren Sie Hochleistungsbetrieb für den Brauchwasserspeicher. Dies verbraucht jedoch zusätzliche Energie. Siehe "4.7.4 Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs" ▶ 14].
Die Soll-Brauchwasserspeichertemperatur ist zu niedrig.	Wenn das Problem täglich wiederkehrt, gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> Erhöhen Sie die den Brauchwasserspeichertemperatur-Voreinstellwert. Beachten Sie die Referenzanleitung für Benutzer. Passen Sie das Brauchwasserspeichertemperatur-Programm an. Beispiel: Programmieren Sie eine zusätzliche Erwärmung des Brauchwasserspeichers tagsüber auf einen Voreinstellwert (Eco-Sollwert=niedrigere Speichertemperatur). Siehe "4.8 Programmbildschirm: Beispiel" ▶ 14].

7.5 Symptom: Wärmepumpenausfall

Wenn die Wärmepumpe nicht läuft, kann die Reserveheizung als Notfallheizung dienen. Sie übernimmt dann entweder automatisch oder durch manuellen Eingriff die Heizlast.

- Wenn Notbetrieb auf Automatisch gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernimmt die Reserveheizung automatisch die Brauchwasserproduktion und die Raumheizung.
 - Wenn Notbetrieb auf Manuell gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, stoppen die Brauchwasserproduktion und die Raumheizung.
Um eine manuelle Wiederherstellung über die Bedieneinheit vorzunehmen, rufen Sie den Fehler-Hauptmenübildschirm auf und prüfen Sie, ob die Reserveheizung den gesamten Heizbedarf übernehmen kann.
 - Alternativ, wenn Notbetrieb wie folgt eingestellt ist:
 - Auto-SH reduziert/Brauchwasser ein: Die Raumheizung ist reduziert, aber Brauchwasser ist noch verfügbar.
 - Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus: Die Raumheizung ist reduziert und Brauchwasser ist NICHT verfügbar.
 - Auto-SH normal/Brauchwasser aus: Die Raumheizung läuft normal, aber Brauchwasser ist NICHT verfügbar.
- Ähnlich wie im Manuell-Modus kann das Gerät die vollständige Last mit der Reserveheizung bewältigen, wenn der Benutzer dies über den Fehler-Hauptmenübildschirm aktiviert.

Bei einem Ausfall der Wärmepumpe erscheint auf der Bedieneinheit das Symbol  oder .



Mögliche Ursache	Abhilfe
Wärmepumpe ist beschädigt.	Siehe "7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].



INFORMATION

Bei einer Übernahme der Heizleistung durch die Reserveheizung steigt der Stromverbrauch beträchtlich an.



7.6 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche

Mögliche Ursache	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System. ^(a)
Verschieden Fehlfunktionen.	Überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird. Weitere Informationen zur Fehlfunktion siehe "7.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].

^(a) Wir empfehlen, eine Entlüftung über die Entlüftungsfunktion des Geräts durchzuführen (vom Monteur durchzuführen). Wenn Sie das Heizverteilsystem oder die Kollektoren entlüften, beachten Sie Folgendes:



WARNUNG

Entlüftung der Heizverteilsysteme oder Kollektoren.
Bevor Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften, überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird.

- Ist dies nicht der Fall, können Sie sie sofort entlüften.
- Ist dies der Fall, stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem Sie die Entlüftung durchführen möchten, ausreichend belüftet ist. **Grund:** Kältemittel kann durch eine Undichtigkeit in den Wasserkreislauf und nachfolgend in den Raum gelangen, wenn Sie die Heizverteilsysteme oder Kollektoren entlüften.

8 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.

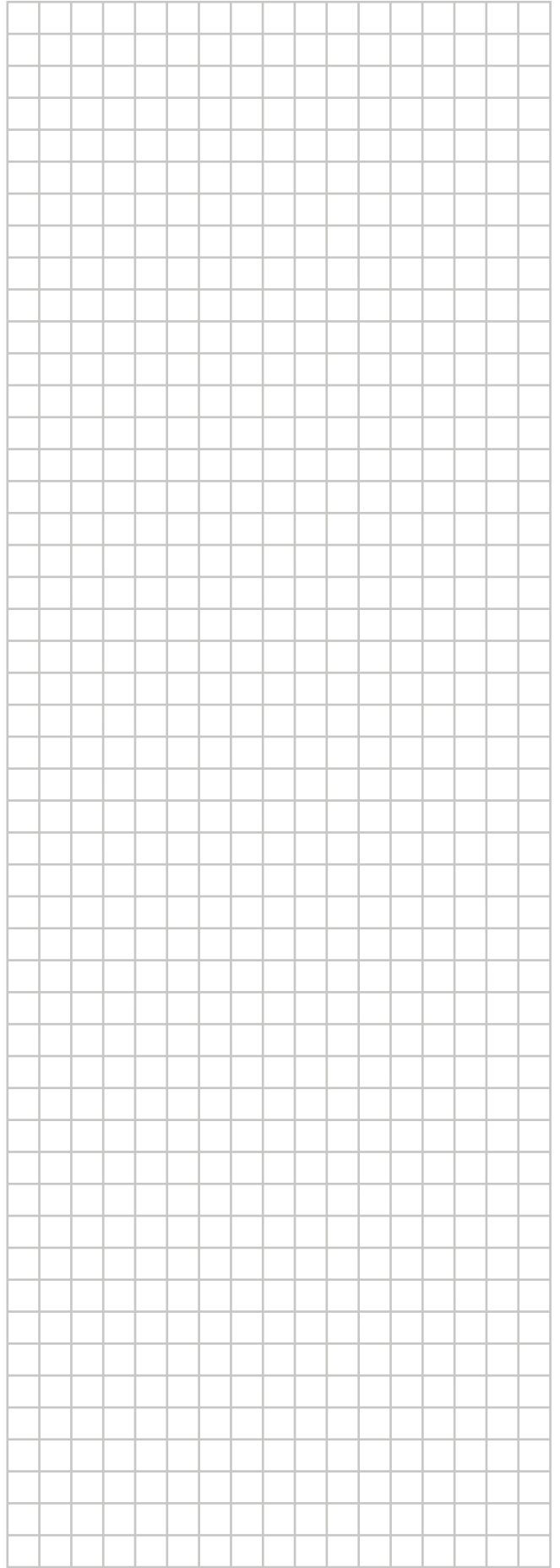
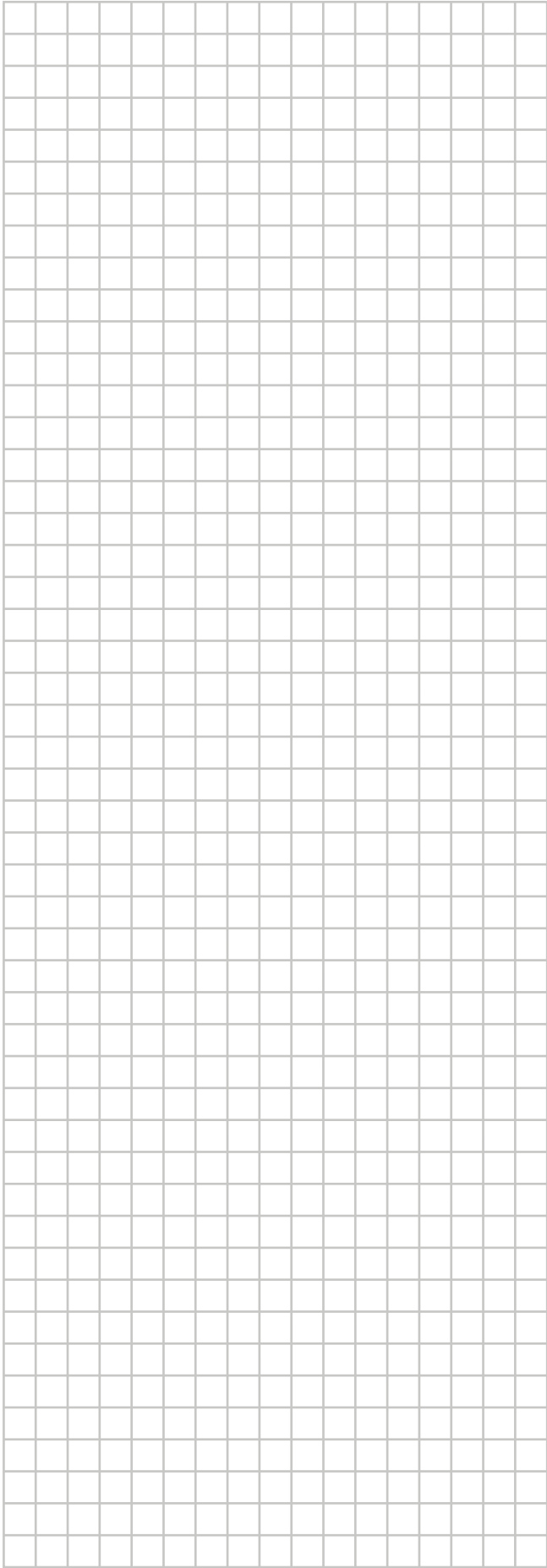
9 Glossar

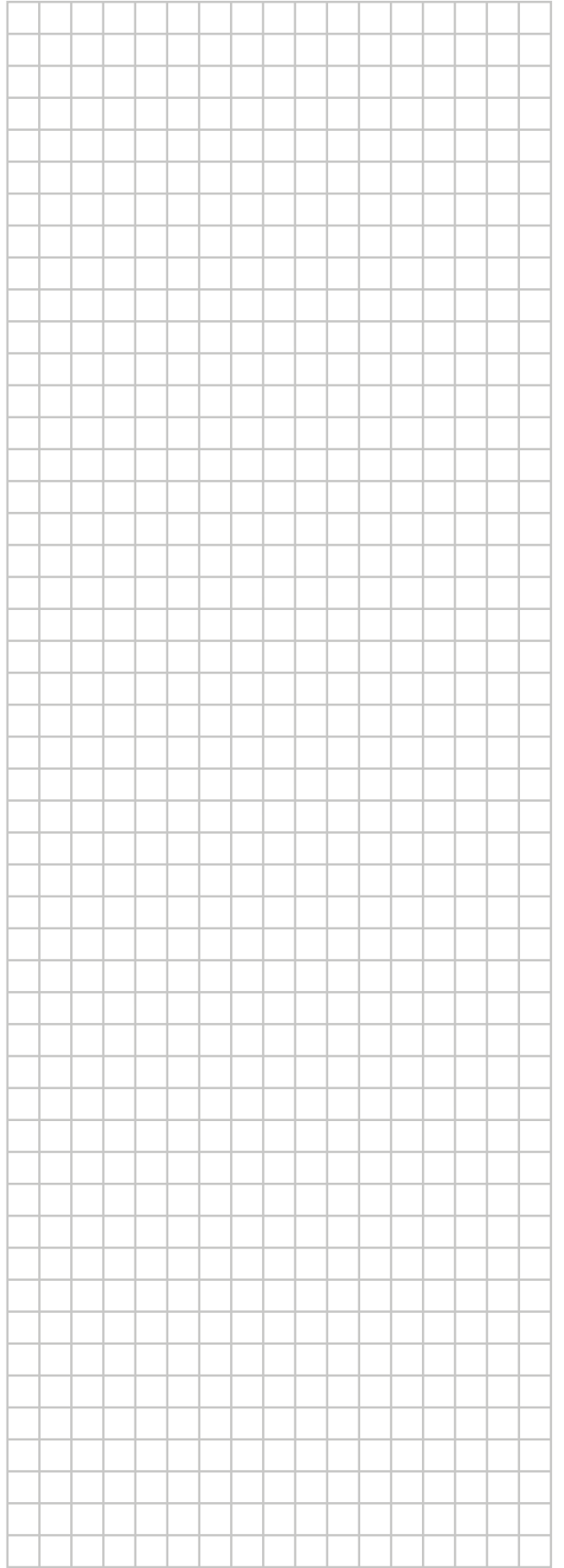
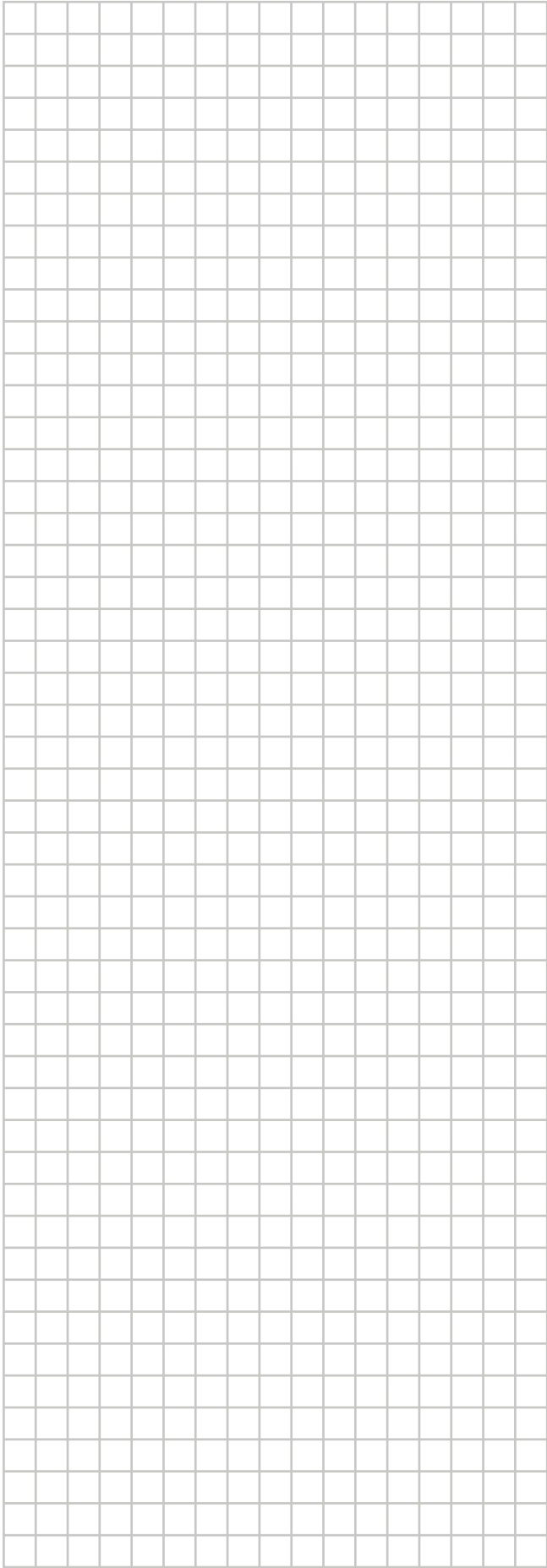
BW = Brauchwasser

Warmwasser, das in irgendeinem Gebäudetyp für häusliche Zwecke verwendet wird.

VLT = Vorlauftemperatur

Wassertemperatur am Auslass der Wärmepumpe.





ERC



4P586460-1 0000000R

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P586460-1 2019.07