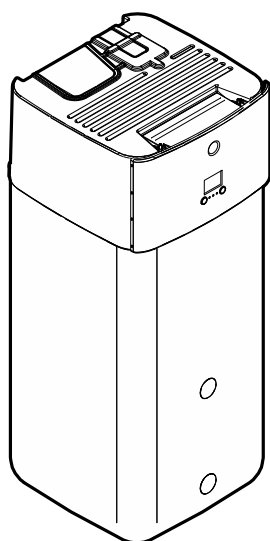




Betriebsanleitung

Daikin Altherma 3 H MT ECH₂O



ETSH12P30EF
ETSH12P50EF
ETSHB12P30EF
ETSHB12P50EF
ETSX12P30EF
ETSX12P50EF
ETSXB12P30EF
ETSXB12P50EF

Betriebsanleitung
Daikin Altherma 3 H MT ECH₂O

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zu diesem Dokument	2
2	Sicherheitshinweise für Benutzer	3
2.1	Allgemein.....	3
2.2	Instruktionen für sicheren Betrieb.....	4
3	Über das System	4
3.1	Komponenten in einem typischen Systemlayout.....	5
4	Kurzanleitung	5
4.1	Zugriffserlaubnisstufe.....	5
4.2	Raumheizung/-kühlung.....	5
4.3	Brauchwasser.....	6
5	Betrieb	7
5.1	Bedieneinheit: Überblick.....	7
5.2	Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen.....	9
5.3	Mögliche Bildschirme: Überblick.....	10
5.3.1	Startbildschirm.....	10
5.3.2	Hauptmenübildschirm.....	11
5.3.3	Sollwert-Bildschirm.....	11
5.3.4	Detaillierter Bildschirm mit Werten.....	12
5.4	Ein-/Ausschalten des Betriebs.....	12
5.4.1	Visuelle Anzeige.....	12
5.4.2	So schalten Sie es EIN oder AUS.....	12
5.5	Auslesen von Informationen.....	13
	So lesen Sie Informationen aus.....	13
	Mögliche auslesbare Informationen.....	13
5.6	Regelung der Raumheizung/-kühlung.....	13
5.6.1	Einstellung des Betriebsmodus.....	13
5.6.2	So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur.....	13
5.6.3	So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur.....	14
5.7	Brauchwasserregelung.....	14
5.7.1	Warmhaltebetrieb.....	14
5.7.2	Programm-Warmhaltebetrieb.....	14
5.7.3	Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs.....	15
5.8	Programmbildschirm: Beispiel.....	15
5.9	Witterungsgeführte Kurve.....	17
5.9.1	Was ist eine witterungsgeführte Kurve?.....	17
5.9.2	2-Punkte-Kurve.....	17
5.9.3	Steilheit-Korrektur-Kurve.....	17
5.9.4	Verwenden der witterungsgeführten Kurven.....	18
6	Tipps zum Energiesparen	19
7	Instandhaltung und Wartung	19
7.1	Übersicht: Instandhaltung und Wartung.....	19
8	Fehlerdiagnose und -beseitigung	19
8.1	Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion.....	19
8.2	Überprüfen des Fehlfunktionsverlaufs.....	20
8.3	Symptom: Ihnen ist in Ihrem Wohnzimmer zu kalt (warm).....	20
8.4	Symptom: Das Wasser am Wasserhahn ist zu kalt.....	20
8.5	Symptom: Wärmepumpenausfall.....	20
8.6	Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche.....	21
9	Entsorgung	21
10	Glossar	21
11	Monteureinstellungen: Vom Monteur auszufüllende Tabellen	21
11.1	Konfigurationsassistent.....	21
11.2	Menü "Einstellungen".....	21

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.
- Bitte 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 Monteureinstellungen 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 Innengeräts 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 Residential Controller-App



Wenn dies vom Monteur eingerichtet wurde, können Sie über die App Daikin Residential Controller den Status Ihres Systems 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]: Heizen/Kühlen > Betriebsbereich.	
---	--	--

Das bedeutet:

1	Drehen Sie ausgehend vom Startbildschirm den linken Regler und rufen Sie Heizen/Kühlen 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.	

2 Sicherheitshinweise für Benutzer

Befolgen Sie immer die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

2.1 Allgemein



WARNUNG

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



WARNUNG

Diese Anlage kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnden Kenntnissen und Erfahrungen verwendet werden, wenn diese beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in den sicheren Gebrauch dieser Anlage erhalten haben und sie die damit verbundenen Risiken verstanden haben.

Kinder dürfen mit dieser Anlage NICHT spielen.

Die Reinigung und Wartung sollte NICHT durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.



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.



VORSICHT

- 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.

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

3 Über das System

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.

2.2 Instruktionen für sicheren Betrieb



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel in diesem Gerät ist schwer entflammbar.



WARNUNG

Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum ohne kontinuierlich betriebenen Zündquellen (z. B.: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches, gasbetriebenes Gerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung) und so gelagert werden, dass mechanische Schäden verhindert werden.



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.



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.

3 Über das System

Abhängig vom Systemlayout kann das System:

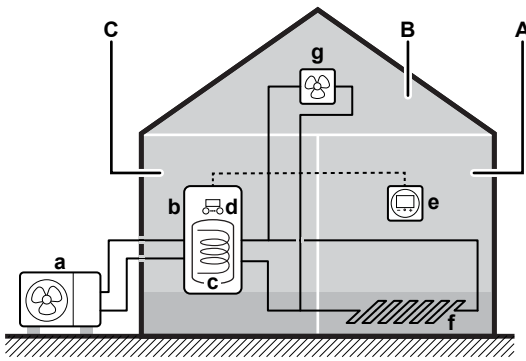
- einen Raum erwärmen
- einen Raum abkühlen (wenn eine Wärmepumpe zum Heizen/Kühlen installiert ist)
- Brauchwasser erzeugen



INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

3.1 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 Energiespeicher
- d Bedieneinheit am Innengerät
- e Spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA wird als Raumthermostat verwendet)
- f Unterbodenheizung
- g Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektoren oder Ventilator-Konvektoren

4 Kurzanleitung

4.1 Zugriffserlaubnisstufe

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

- Benutzer: Standardmodus
- Erweiterter Benutzer: 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. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegen Sie den Cursor von links nach rechts. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie den PIN-Code und fahren Sie fort. 	

Benutzer-Pincode

Der Benutzer-Pincode ist 0000.



Pincode Erweiterter Endbenutzer

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



4.2 Raumheizung/-kühlung

So schalten Sie den Raumheizungs/-kühlbetrieb EIN oder AUS



HINWEIS

Frostschutz Raum. Auch wenn Sie den Raumheiz/-kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/Kühlen), kann der Frostschutzbetrieb Raum aktiv werden (wenn er aktiviert wurde). Für die Vorlauftemperatur-Steuerung und die externe Raumthermostat-Steuerung wird der Schutz NICHT garantiert.



HINWEIS

Wasserrohr-Frostschutz. Auch wenn Sie den Raumheiz/-kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/Kühlen), bleibt der Wasserrohr-Frostschutz aktiv, wenn er aktiviert wurde.

1	Gehen Sie zu [C.2]: Betrieb > Heizen/Kühlen.	
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.

4 Kurzanleitung

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

2

3

2 Passen Sie die Soll-Vorlauftemperatur an.

2

3

a Aktuelle Vorlauftemperatur
b Soll-Vorlauftemperatur

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

1 Gehen Sie zur betreffenden Zone:

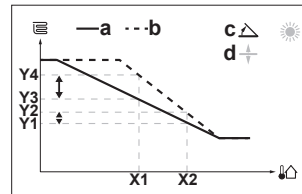
Zone	Gehen Sie zu ...
Hauptzone – Heizung	[2.5] Hauptzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Hauptzone – Kühlen	[2.6] Hauptzone > Witterungsgeführte Kühlkurve
Zusatzzone – Heizung	[3.5] Zusatzzone > Witterungsgeführte Heizkurve
Zusatzzone – Kühlen	[3.6] Zusatzzone > Witterungsgeführte Kühlkurve

2 Ändern Sie die witterungsgeführte Kurve.

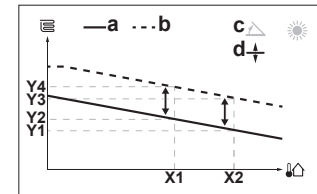
Es gibt 2 Arten von witterungsgeführten Kurven: **Steilheit-Korrektur-Kurve** (Standard) und **2-Punkte-Kurve**. Bei Bedarf können Sie den Typ unter [2.E] Hauptzone > Typ witterungsgeführte Kurve ändern. Die Methode zum Anpassen der Kurve hängt vom Typ ab.

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.

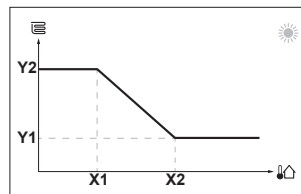


X1, X2 Umgebungstemperatur außen
Y1-Y4 Soll-Vorlauftemperatur
a Witterungsgeführte Kurve vor den Änderungen
b Witterungsgeführte Kurve nach den Änderungen
c Steilheit
d Korrektur

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-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:

- ["5.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs"](#) [12]
- ["5.6 Regelung der Raumheizung/-kühlung"](#) [13]
- ["5.8 Programmbildschirm: Beispiel"](#) [15]
- ["5.9 Witterungsgeführte Kurve"](#) [17]
- Referenzhandbuch für den Benutzer

4.3 Brauchwasser

So schalten Sie den Speicherheizungsbetrieb EIN oder AUS



HINWEIS

Um einen sicheren Betrieb des Systems sicherzustellen, dürfen Sie das Brauchwasser NICHT ausschalten, wenn Raumheizung erforderlich ist.



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 Speichertemperatur abzulesen und anzupassen. Die sich daraus ergebende Brauchwassertemperatur hängt von diesem Sollwert sowie der tatsächlichen Speichertemperatur ab.

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

In anderen Modi können Sie den Sollwert-Bildschirm nur anzeigen, ihn aber nicht ändern.

Weitere Informationen

Nähere Informationen finden Sie auch unter:

- "5.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs" ▶ 12]
- "5.7 Brauchwasserregelung" ▶ 14]
- "5.8 Programmbildschirm: Beispiel" ▶ 15]
- Referenzhandbuch für den Benutzer

5 Betrieb

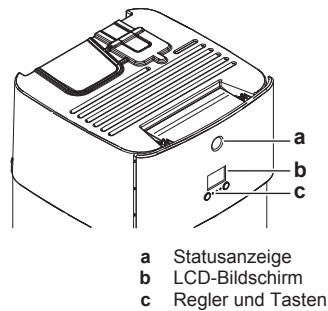


INFORMATION

Das Kühlen ist nur im Fall von umkehrbaren Modellen zutreffend.

5.1 Bedieneinheit: Überblick

Die Bedieneinheit hat die folgenden Komponenten:



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 "8.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].

Steckplatz für WLAN-Karte

Mit der WLAN-Karte kann der Monteur das System mit dem Internet verbinden. Als Benutzer können Sie dann das System über die App Daikin Residential Controller steuern. **Hinweis:** Dieser Steckplatz kann nicht für SD-Karten verwendet werden.

USB-Anschluss

Über einen USB-Stick kann der Monteur:

- Die Software aktualisieren. Dazu ist die korrekte Konfigurationsdatei auf dem USB-Stick erforderlich.
- Importieren Sie die mit E-Configurator (Heating Solutions Navigator) generierten Einstellungen vom USB-Stick auf das Raumbdienmodul (MMI). Dazu ist die korrekte Konfigurationsdatei auf dem USB-Stick erforderlich.
- Exportieren Sie die aktuellen Einstellungen (d. h. bauseitige Einstellungen, MMI EEPROM-Einstellungen, Timer-Einstellungen) vom Raumbdienmodul (MMI) auf den USB-Stick.

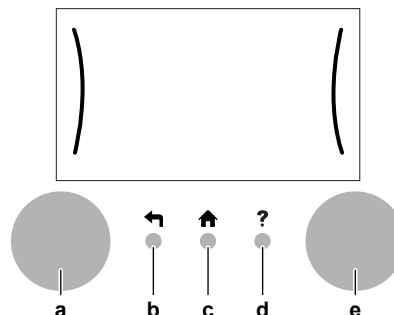
LCD-Bildschirm

Der LCD-Bildschirm verfügt über eine Ruhemodusfunktion. Nach 15 Minuten ohne Interaktion mit dem Raumbdienmodul verdunkelt sich der Bildschirm. Durch das Betätigen einer Taste oder das Drehen eines Reglers wird der Bildschirm reaktiviert.

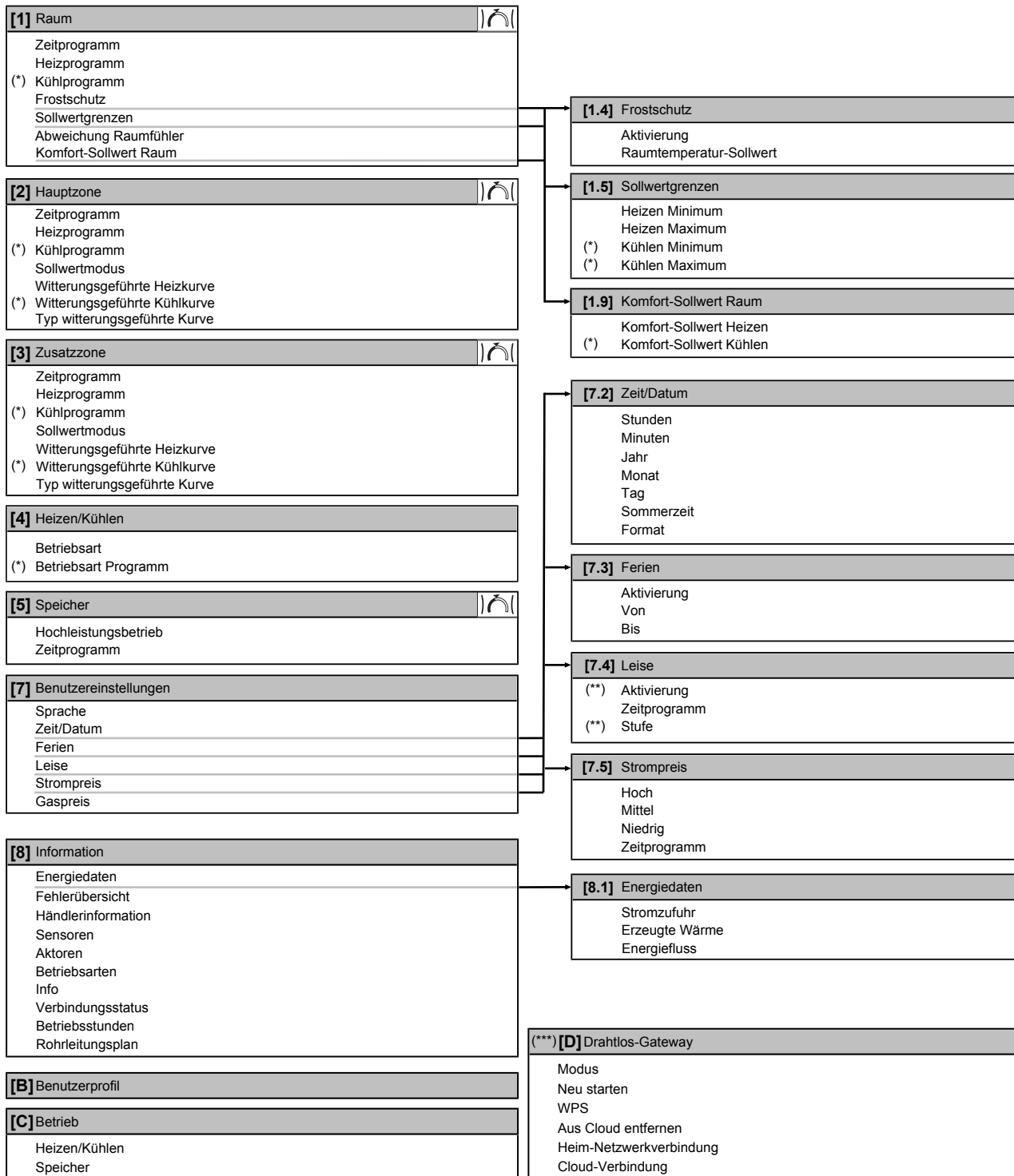
Regler und Tasten

Sie verwenden die Regler und Tasten:

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



5.2 Menüstruktur: Übersicht über die Benutzereinstellungen



Sollwert-Bildschirm

(*) Gilt nur für Modelle für Heiz- und Kühlbetrieb oder Nur-Heizen-Modelle+Umwandlungssatz

(**) Nur für den Monteur zugänglich

(***) Nur zutreffend, wenn WLAN installiert wurde



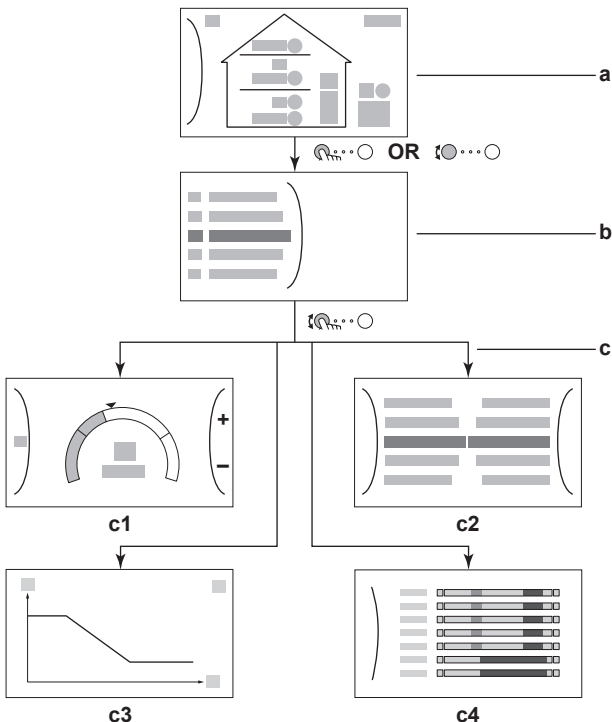
INFORMATION

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

5 Betrieb


5.3 Mögliche Bildschirme: Überblick

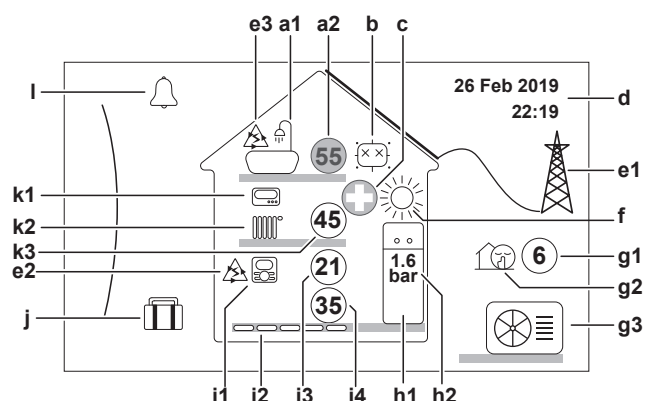
Dies sind die gängigsten Bildschirme:






























- 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

5.3.1 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.

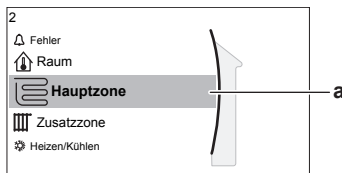
Posten	Beschreibung
a Brauchwasser	
a1 	Brauchwasser
a2 	Gemessene Speichertemperatur ^(a)
b Desinfektion/Leistungsstark	
	Desinfektionsmodus aktiv
	Hochleistungs-Betriebsart aktiv
c Notfall	
	Wärmepumpen-Ausfall und System läuft im Notbetrieb-Modus oder die Wärmepumpe wird erzwungenermaßen ausgeschaltet.
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:	
	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:	
	Fußbodenheizung
	Ventilator-Konvektor
	Heizkörper
i3 	Gemessene Raumtemperatur ^(a)
i4 	Vorlauftemperatur-Sollwert ^(a)

Posten	Beschreibung
j	Urlaubsmodus
	Urlaubsmodus aktiv
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)
l	Fehler
	Es ist ein Fehler aufgetreten.
	Weitere Einzelheiten dazu siehe "8.1 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.

5.3.2 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.

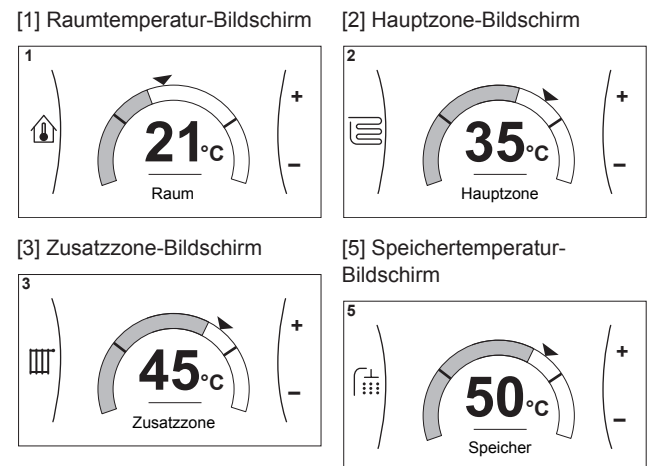
Untermenü	Beschreibung
[0] oder Fehler	Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Einzelheiten dazu siehe "8.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" ▶ 19].
[1] Raum	Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn eine spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) das Innengerät steuert. Legen Sie die Raumtemperatur fest.

Untermenü	Beschreibung
[2] Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.
[3] Zusatzzone	Beschränkung: 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] Heizen/Kühlen	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 Speichertemperatur 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] Monteurereinstellungen	Beschränkung: Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
[A] Inbetriebnahme	Beschränkung: 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.
[D] Drahtlos-Gateway	Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn ein WLAN installiert ist. Enthält Einstellungen, die erforderlich sind, wenn die Daikin Residential Controller-App konfiguriert wird.

5.3.3 Sollwert-Bildschirm

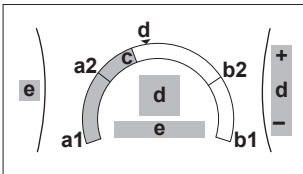
Der Sollwert-Bildschirm wird für Bildschirme angezeigt, die Systemkomponenten beschreiben, die einen Sollwert benötigen.

Beispiele



5 Betrieb

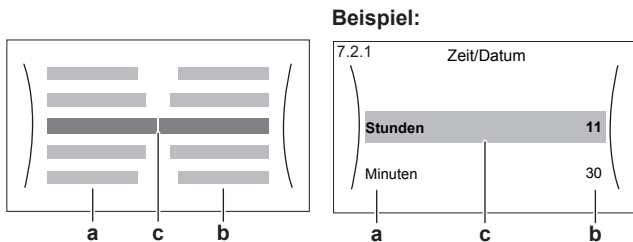
Erläuterung



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

5.3.4 Detaillierter Bildschirm mit Werten



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

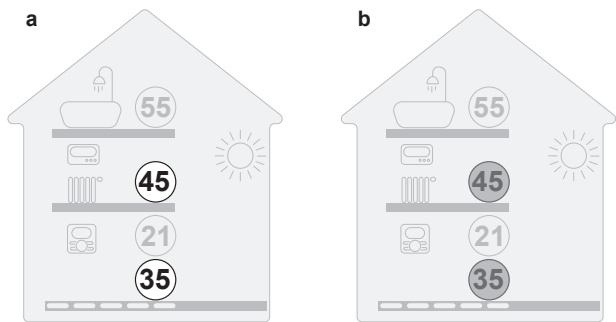
Mögliche Aktionen in diesem Bildschirm	
	Durchlaufen Sie die Liste des Einstellungen.
	Ändern Sie den Wert.
	Gehen Sie zur nächsten Einstellung.
	Bestätigen Sie die Änderungen und fahren Sie fort.

5.4 Ein-/Ausschalten des Betriebs

5.4.1 Visuelle Anzeige

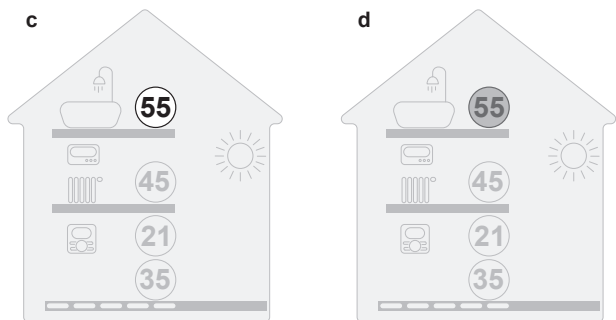
Bestimmte Funktionen des Geräts können separat aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn eine Funktion deaktiviert ist, ist das entsprechende Temperatursymbol auf dem Startbildschirm ausgegraut.

Raumheizungs-/kühlungsbetrieb



- a Raumheizungs-/kühlbetrieb EIN
- b Raumheizungs-/kühlbetrieb AUS

Speicherheizbetrieb



- c Speicherheizbetrieb EIN
- d Speicherheizbetrieb AUS

5.4.2 So schalten Sie es EIN oder AUS

Raumheizungs-/kühlungsbetrieb



HINWEIS

Frostschutz Raum. Auch wenn Sie den Raumheiz-/kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/ Kühlen), kann der Frostschutzbetrieb Raum aktiv werden (wenn er aktiviert wurde). Für die Vorlauftemperatur-Steuerung und die externe Raumthermostat-Steuerung wird der Schutz NICHT garantiert.



HINWEIS

Wasserrohr-Frostschutz. Auch wenn Sie den Raumheiz-/kühlbetrieb ausschalten ([C.2]: Betrieb > Heizen/ Kühlen), bleibt der Wasserrohr-Frostschutz aktiv, wenn er aktiviert wurde.

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

Speicherheizbetrieb



HINWEIS

Um einen sicheren Betrieb des Systems sicherzustellen, dürfen Sie das Brauchwasser NICHT ausschalten, wenn Raumheizung erforderlich ist.



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.	

5.5 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, Energieflussdiagramm
[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
[8.B] Rohrleitungsplan	Echtzeitfühler- und Aktorinformationen der Hauptsystemkomponenten

5.6 Regelung der Raumheizung/-kühlung

5.6.1 Einstellung des Betriebsmodus

Über die Betriebsmodi

Ihr Gerät kann ein Heiz- oder ein Heizen/Kühlen-Modell sein:

- Wenn Ihr Gerät ein Heizmodell ist, kann es einen Raum aufheizen.
- Wenn Ihr Gerät ein Heizen/Kühlen-Modell ist, kann es einen Raum aufheizen und abkühlen. Sie müssen dem System angeben, welche Betriebsart 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]: Heizen/Kühlen > 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 zwischen Heizen und Kühlen. Sie wird entsprechend Betriebsart Programm [4.2] pro Monat beschränkt. 	

So beschränken Sie die automatische Umschaltung entsprechend einem Programm

Bedingungen: Legen Sie den Betriebsmodus auf Automatisch fest.

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

5.6.2 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.	
<p>a Ist-Raumtemperatur b Soll-Raumtemperatur</p>		

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

- Die Temperatur bleibt gleich, solange es keine programmierte Aktion gibt.

5 Betrieb

- 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.	

5.6.3 So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur

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.

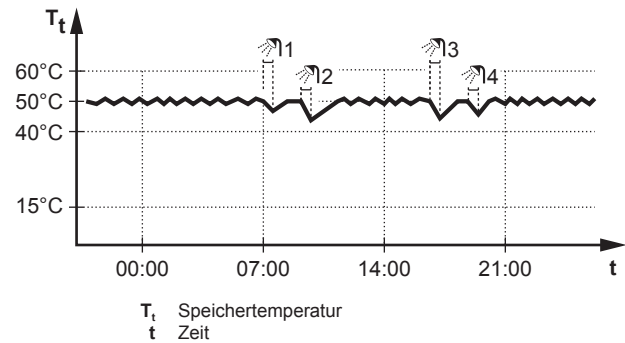
Sie können den Vorlauftemperatur-Sollwert-Bildschirm verwenden, um die Soll-Vorlauftemperatur abzulesen und anzupassen.

1	Gehen Sie zu [2]: Hauptzone oder [3]: Zusatzzone.	
2	Passen Sie die Soll-Vorlauftemperatur an.	
	<p>a Aktuelle Vorlauftemperatur</p> <p>b Soll-Vorlauftemperatur</p>	

5.7 Brauchwasserregelung

5.7.1 Warmhaltebetrieb

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



INFORMATION

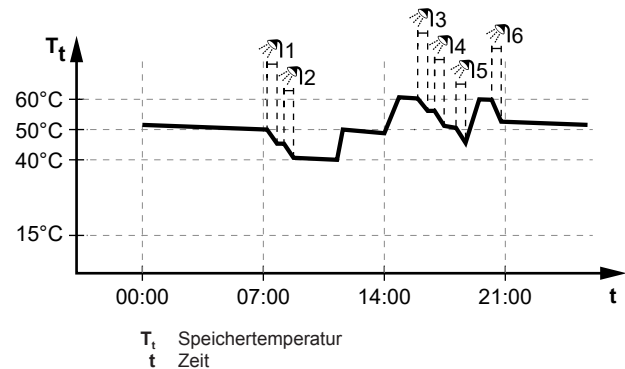
Gefahr eines Raumheizung-Leistungseinganges: Bei einem häufigen Speicherbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie Folgendes auswählen:

Speicher > Betriebsart Heizen > Nur Warmhalten.

5.7.2 Programm-Warmhaltebetrieb

Im Programm-Warmhaltebetrieb variiert die Speicher-Solltemperatur abhängig vom Zeitplan. Wenn die Speichertemperatur unter die Solltemperatur minus der EIN-Hysteresetemperatur der Wärmepumpe fällt [6-00], erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltetemperatur.

Beispiel:




- Um 14:00 ist das Brauchwasserprogramm so programmiert, dass der Speicher auf 60°C erwärmt wird.
- Um 21:00 ist das Brauchwasserprogramm so programmiert, dass der Speicher auf 50°C erwärmt wird. Dieser Wert gilt bis 14:00 am nächsten Tag.
- Mit der höheren Solltemperatur ist am Nachmittag und Abend mehr heißes Wasser verfügbar.
- Morgens verbrauchen Sie Warmwasser, und die Speichertemperatur nimmt ab.
- Wenn die Speichertemperatur unter einen voreingestellten Wert fällt (=Einstelltemperatur – Hysteresewert; Beispiel 40°C), wird der Speicher auf 50°C erwärmt.
- Nachmittags und abends verbrauchen Sie erneut Warmwasser, und die Brauchwasserspeichertemperatur sinkt erneut.
- Wenn die Speichertemperatur unter einen voreingestellten Wert fällt (=Einstelltemperatur – Hysteresewert; Beispiel 50°C), wird der Speicher auf 60°C erwärmt.

5.7.3 Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs



Informationen zum Hochleistungsbetrieb

Hochleistungsbetrieb ermöglicht das Erhitzen des Brauchwassers durch die Reserveheizung oder Zusatzheizung. 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.

5.8 Programmbildschirm: Beispiel

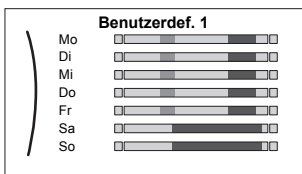
Dieses Beispiel zeigt, wie ein Raumtemperatur-Programm im Heizen-Modus für die Hauptzone festgelegt wird.

INFORMATION

Die Vorgehensweisen zur Programmierung anderer Programme sind identisch.

So programmieren Sie das Programm: Überblick




Beispiel: Sie möchten das folgende Programm programmieren:



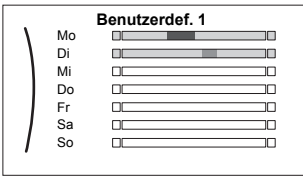

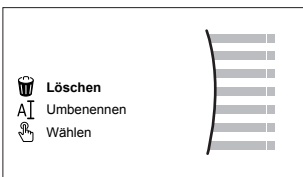


Voraussetzung: Das Raumtemperatur-Programm ist nur verfügbar, wenn die Raumthermostat-Steuerung aktiv ist. Wenn die Vorlaufemperatur-Steuerung aktiv ist, können Sie stattdessen das Hauptzonen-Programm programmieren.

- 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.

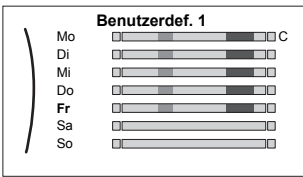

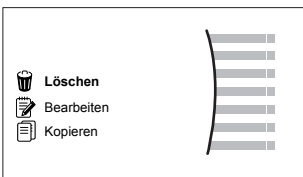


So rufen Sie das Programm auf

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

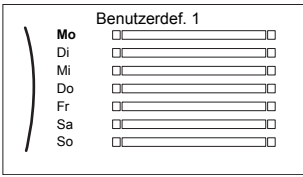

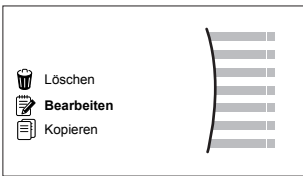

So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche

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

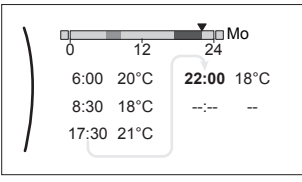


So löschen Sie den Inhalt des Tagesprogramms

1	Wählen Sie den Tag aus, für den Sie den Inhalt löschen möchten. Zum Beispiel Freitag 	
2	Wählen Sie Löschen. 	
3	Wählen Sie zur Bestätigung OK.	

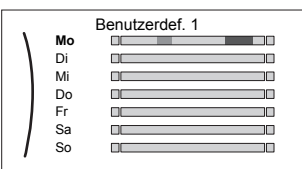

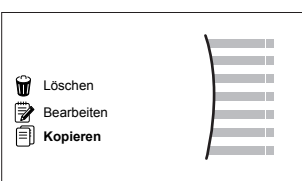

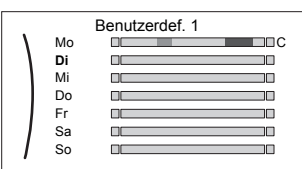

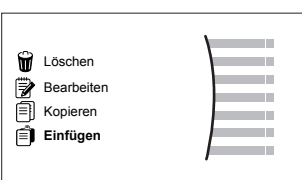
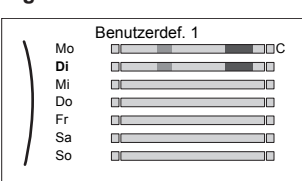

So programmieren Sie das Programm für Montag

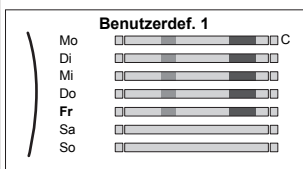
1	Wählen Sie Montag. 	
2	Wählen Sie Bearbeiten. 	

5 Betrieb



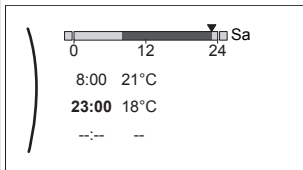





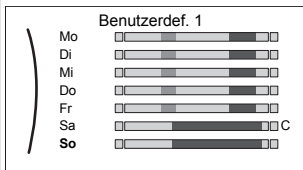

<p>3 Verwenden Sie den linken Regler, um einen Eintrag auszuwählen, und bearbeiten Sie den Eintrag mit dem rechten Regler. Sie können bis zu 6 Aktionen pro Tag programmieren. In der Leiste hat eine hohe Temperatur eine dunklere Farbe als eine niedrige Temperatur.</p>  <p>Hinweis: Um eine Aktion zu löschen, 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

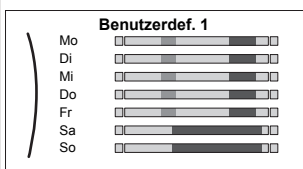

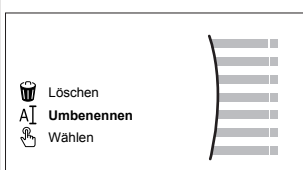




<p>1 Wählen Sie Montag.</p> 	
<p>2 Wählen Sie Kopieren.</p>  <p>Ergebnis: Neben dem kopierten Tag wird "C" angezeigt.</p>	
<p>3 Wählen Sie Dienstag.</p> 	
<p>4 Wählen Sie Einfügen.</p>  <p>Ergebnis:</p> 	

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

So benennen Sie das Programm um

<p>1 Wählen Sie den Namen des aktuellen Programms.</p> 	
<p>2 Wählen Sie Umbenennen.</p> 	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>5 Bestätigen Sie den neuen Namen.</p>	



INFORMATION

Nicht alle Programm können umbenannt werden.

5.9 Witterungsgeführte Kurve

5.9.1 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 2 Arten der witterungsgeführten Kurven:

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

Welche Kurvenart Sie verwenden, um Anpassungen vorzunehmen, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Siehe ["5.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven"](#) [18].

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

- Hauptzone – Heizung
- Hauptzone – Kühlen
- Zusatzzone – Heizung
- Zusatzzone – Kühlen
- Speicher (nur für Monteure verfügbar)



INFORMATION

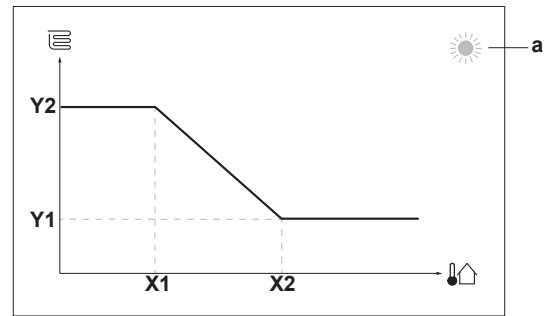
Für einen witterungsgeführten Betrieb müssen Sie den Sollwert der Hauptzone, Zusatzzone bzw. des Speichers korrekt konfigurieren. Siehe ["5.9.4 Verwenden der witterungsgeführten Kurven"](#) [18].

5.9.2 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 🗄️: Speicher

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.

5.9.3 Steilheit-Korrektur-Kurve

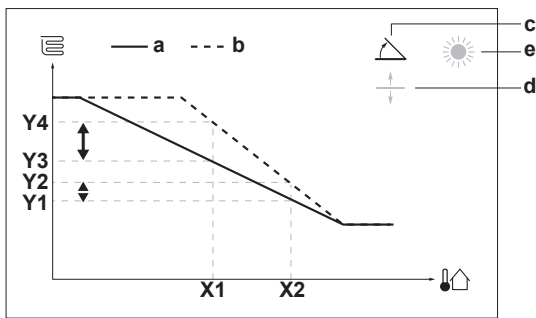
Steilheit und Korrektur

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve anhand der Steilheit und Korrektur:

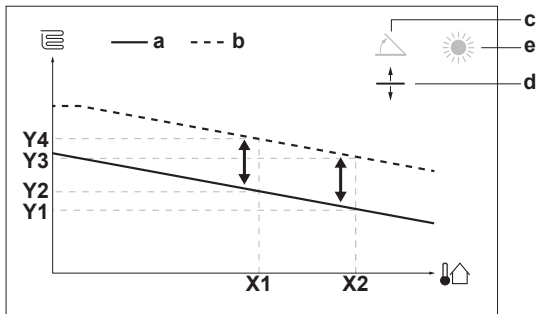
- Ändern Sie die **Steilheit**, um die Vorlauftemperatur für unterschiedliche Umgebungstemperaturen unterschiedlich zu erhöhen oder zu senken. Wenn zum Beispiel die Vorlauftemperatur im Allgemeinen in Ordnung ist, sie aber bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu kalt ist, erhöhen Sie die Steilheit, sodass 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-Vorlaufemperatur. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fußbodenheizung ▪ Ventilator-Konvektor ▪ Radiator ▪ Speicher

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.

5.9.4 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	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Hauptzone – Kühlen	
[2.4] Hauptzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Zusatzzone – Heizung	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführtes Heizen, konstantes Kühlen ODER Witterungsgeführt
Zusatzzone – Kühlen	
[3.4] Zusatzzone > Sollwertmodus	Witterungsgeführt
Speicher	
[5.B] Speicher > Sollwertmodus	Beschränkung: Nur für Monteure verfügbar. Witterungsgeführt

So ändern Sie die Art der witterungsgeführten Kurve

Um die Art für alle Zonen (Haupt + Zusatz) 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

Beschränkung: Nur für Monteure verfügbar.

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	Beschränkung: Nur für Monteure verfügbar. [5.C] Speicher > Witterungsgeführte Kurve

i 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	↓	—
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 "5.9.2 2-Punkte-Kurve" [17].

6 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/verringern Sie NICHT die Soll-Raumtemperatur, um die Raumheizung/-kühlung zu beschleunigen. Der Raum wird NICHT schneller warm/abgekühlt.
- Wenn Ihr Systemlayout langsame Wärme-Emitter umfasst (Beispiel: Fußbodenheizung), vermeiden Sie hohe Schwankungen der Soll-Raumtemperatur und lassen Sie die Raumtemperatur

NICHT zu weit fallen/zu stark ansteigen. Andernfalls ist mehr Zeit und Energie erforderlich, um den Raum wieder zu erwärmen/abzukühlen.

- 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 Brauchwassertemperatur

- Stellen Sie sicher, dass die Brauchwassertemperatur, die sich in der Speichertemperatur widerspiegelt, NICHT zu hoch ist. **Beispiel:** Senken Sie nach der Installation die Speichertemperatur 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.

7 Instandhaltung und Wartung

7.1 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.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob der Wasserdruck über 1 bar liegt.
- Eine visuelle Prüfung des Wasserstands im Speicher durchführen: Prüfen Sie, ob die rote Anzeige sichtbar ist. Ist dies NICHT der Fall, fügen Sie Wasser zum Speicher hinzu (Details finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur).

8 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.	
---	---	--


8.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion

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

8 Fehlerdiagnose und -beseitigung


-  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.	?

8.2 Überprüfen des Fehlfunktionsverlaufs

Bedingungen: Die Zugriffserlaubnisstufe ist auf Erweiterter Endbenutzer gesetzt.

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

Sie sehen eine Liste der letzten Fehler.

8.3 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 "5.6.2 So ändern Sie die Soll-Raumtemperatur" [13]. 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 "5.8 Programmbildschirm: Beispiel" [15].
Die Soll-Raumtemperatur kann nicht erreicht werden.	Erhöhen Sie die Soll-Vorlauftemperatur abhängig vom Heizverteilsystem-Typ. Siehe "5.6.3 So ändern Sie die Soll-Vorlauftemperatur" [14].
Die witterungsgeführte Kurve ist falsch festgelegt.	Passen Sie die witterungsgeführte Kurve an. Siehe "5.9 Witterungsgeführte Kurve" [17].

8.4 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 Speicher. Dies verbraucht jedoch zusätzliche Energie. Siehe "5.7.3 Verwendung des Brauchwasser-Hochleistungsbetriebs" [15]. Wenn das Problem täglich wiederkehrt, gehen Sie wie folgt vor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Passen Sie das Speichertemperatur-Programm an. Siehe "5.8 Programmbildschirm: Beispiel" [15].
Die Soll-Speichertemperatur ist zu niedrig.	

8.5 Symptom: Wärmepumpenausfall

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



- Wenn Notbetrieb auf Automatisch gestellt ist und die Wärmepumpe ausfällt, übernehmen die Reserveheizung oder der Kessel 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 oder dem Kessel 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 "8.1 Zum Anzeigen von Hilfeinformationen im Falle einer Fehlfunktion" [19].



INFORMATION

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



8.6 Symptom: Das Gerät macht nach der Inbetriebnahme gurgelnde Geräusche

Mögliche Ursache	Abhilfe
Es befindet sich Luft im System.	Entlüften Sie das System. ^(a)
Fehlerhafter hydraulischer Ausgleich.	Durch den Monteur durchzuführen: 1 Führen Sie einen Hydraulikausgleich durch, um sicherzustellen, dass der Fluss korrekt zwischen den Emittenten verteilt wird. 2 Wenn der Hydraulikausgleich nicht ausreichend ist, ändern Sie die Grenzwerteinstellungen für die Pumpe ([9-0D] und [9-0E] bei Bedarf).
Verschieden Fehlfunktionen.	Überprüfen Sie, ob  oder  auf der Startseite der Bedieneinheit angezeigt wird. Weitere Informationen zur Fehlfunktion siehe "8.1 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.

9 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.

10 Glossar

BW = Brauchwasser

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

LWT = Vorlauftemperatur (Leaving Water Temperature)
Wassertemperatur beim Wasserauslass der Einheit.

11 Monteureinstellungen: Vom Monteur auszufüllende Tabellen

11.1 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-0D])	
Solar [9.2.4]	
Reserveheizung	
Spannung [9.3.2]	
Konfiguration [9.3.3]	
Leistung Stufe 1 [9.3.4]	
Zusätzliche Leistung Stufe 2 [9.3.5] (falls zutreffend)	
Hauptzone	
Heizungssystem [2.7]	
Steuerung [2.9]	
Sollwertmodus [2.4]	
Zeitprogramm [2.1]	
Typ witterungsgeführte Kurve [2.E]	
Zusatzzone (nur wenn [4.4]=1, Dual-Zone)	
Heizungssystem [3.7]	
Steuerung (schreibgeschützt) [3.9]	
Sollwertmodus [3.4]	
Zeitprogramm [3.1]	
Typ witterungsgeführte Kurve [3.C] (schreibgeschützt)	
Speicher	
Betriebsart Heizen [5.6]	
Hysterese [5.9]	

11.2 Menü "Einstellungen"

Einstellung	Eingabe ...
Hauptzone	
Thermostattyp [2.A]	
Zusatzzone (falls zutreffend)	
Thermostattyp [3.A]	
Information	
Händlerinformation [8.3]	





ERC



4P663481-1 000000Q

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P663481-1 2021.07