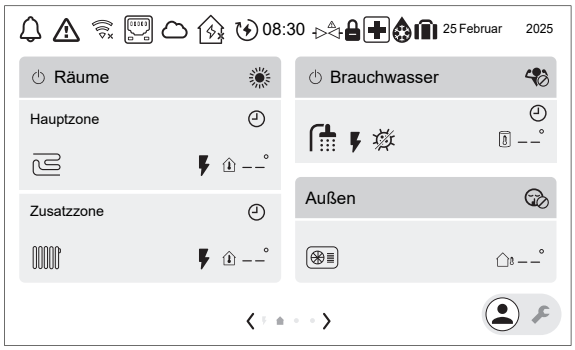
Referenzhandbuch für die Konfiguration

MMI-Raumbedienmodul



Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zu diesem Dokument 6

2 Mögliche Bildschirme: Überblick 7
2.1 Startbildschirm 7
2.2 Energiefluss – Systemübersicht-Bildschirm 9
2.3 Hauptmenübildschirm 11
2.4 Sollwert-Bildschirm 12

3 Programme 14
3.1 Verwenden und programmieren von Programmen 14
3.2 Programmbildschirm: Beispiel 23

4 Witterungsgeführte Kurve 28
4.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve? 28
4.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven 28

5 Energiepreise 31
5.1 `Strompreis berücksichtigt` 31
5.2 So legen Sie den festen Strompreis fest (keine Zeitsteuerung) 31
5.3 So legen Sie den geplanten Energiebasispreis fest 32
5.4 So legen Sie das Strompreis-Programm fest 32
5.5 Gastarif einstellen 32
5.6 Über Energiepreise im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie 33
5.6.1 Ermittlung des Gaspreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie 33
5.6.2 Ermittlung des Strompreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie 33
5.6.3 Beispiel 33

6 Brauchwasserregelung 34
6.1 Über die Brauchwasserregelung 34
6.2 `Warmhalten`-Modus 34
6.3 `Programm und Warmhalten`-Modus 37
6.4 `Geplant`-Modus 38
6.5 `Einzelaufwärmen` 39
6.5.1 `Manuell`-Modus 40
6.5.2 `Verstärktes Heizen`-Modus 40
6.6 Zusätzliche Wärmequelle für Brauchwasser 41

7 Modbus-TCP/IP für Daikin Altherma 43
7.1 Modbus-Protokoll 43
7.2 Modbus-Register 43
7.2.1 Holding Register 45
7.2.2 Input Register 48
7.2.3 Diskrete Eingaberegister 52
7.2.4 Spulenregister 52
7.3 Anschließen der elektrischen Leitungen 53
7.3.1 Elektrische Verkabelung durchführen 53
7.4 Drittanbieter-Modbus-Integrationen 53
7.5 Smart Grid für Energieversorger 54
7.6 Energiepufferung mit Smart Grid 54
7.6.1 Pufferung im Fall [1-12]= 0 [VLT-Regelung] 57

8 Cloud für Daikin Altherma 58
8.1 Drittanbieter-Cloud-Integrationen 58

9 Weitere Funktionen 61
9.1 So stellen Sie `Zeit/Datum` ein 61
9.2 Verwenden des geräuscharmen Betriebs 61
9.3 Verwenden des Ferienbetriebs 64
9.4 Verwenden des WLAN 64

10 Einstellungen 67
[1] `Hauptzone` 67
[1.1] `Raumtemperatur-Sollwert` 67
[1.2] `Heizprogramm aktivieren` 68
[1.3] `Heizprogramm` 68
[1.4] `Kühlprogramm` 69
[1.5] `Heizen-Sollwertmodus` 69

[1.6] Sollwertbereich ... 69
[1.7] Kühlen-Sollwertmodus ... 71
[1.8] Witterungsgeführte Heizkurve ... 71
[1.9] Witterungsgeführte Kühlkurve ... 72
[1.10] Hysterese ... 72
[1.11] Heizungssystem ... 73
[1.12] Steuerung ... 74
[1.13] Externer Raumthermostat ... 74
[1.14] Delta-T Heizen ... 76
[1.15] NICHT VERWENDET ... 76
[1.16] Kühlerlaubnis ... 76
[1.17] Zone aktivieren ... 77
[1.18] Delta-T Kühlen ... 77
[1.19] Überhitzung Wasserkreis ... 78
[1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf ... 78
[1.21] Zonenname ... 78
[1.22] Frostschutz ... 78
[1.23] Kühlprogramm aktivieren ... 79
[1.24] Vorlaufversatz Heizprogramm ... 80
[1.25] Vorlaufversatz Kühlprogramm ... 80
[1.26] Erhöhung um etwa 0°C ... 81
[1.27] Vorlaufversatz Heizen ... 82
[1.28] Vorlaufversatz Kühlen ... 82
[1.29] Komfort-Sollwert Heizen ... 82
[1.30] Komfort-Sollwert Kühlen ... 82
[1.31] Daikin-Raumthermostat ... 83
[1.32] Raum aktivieren ... 83
[1.33] Versatz externer Innenfühler ... 83
[1.34] Heizen-Zielbasislinie ... 83
[1.35] Kühlen-Zielbasislinie ... 84
[1.36] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen ... 84
[1.37] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen ... 84
[1.38] Abweichung Thermostatsensor ... 84
[1.39] Vorlauftemperatur Heizen ... 85
[1.40] NICHT VERWENDET ... 85
[1.41] NICHT VERWENDET ... 85
[1.42] Vorlauftemperatur Kühlen ... 85
[2] Zusatzzone ... 86
[2.1] NICHT VERWENDET ... 86
[2.2] Heizprogramm aktivieren ... 86
[2.3] Heizprogramm ... 87
[2.4] Kühlprogramm ... 87
[2.5] Heizen-Sollwertmodus ... 87
[2.6] Sollwertbereich ... 88
[2.7] Kühlen-Sollwertmodus ... 89
[2.8] Witterungsgeführte Heizkurve ... 89
[2.9] Witterungsgeführte Kühlkurve ... 90
[2.10] NICHT VERWENDET ... 90
[2.11] Heizungssystem ... 90
[2.12] Steuerung ... 91
[2.13] Externer Raumthermostat ... 91
[2.14] Delta-T Heizen ... 93
[2.15] Zone aktivieren ... 93
[2.16] NICHT VERWENDET ... 93
[2.17] Delta-T Kühlen ... 93
[2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm ... 93
[2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm ... 94
[2.20] Erhöhung um etwa 0°C ... 95
[2.21] Zonenname ... 95
[2.22] Vorlaufversatz Heizen ... 95
[2.23] Vorlaufversatz Kühlen ... 95
[2.24] NICHT VERWENDET ... 96
[2.25] NICHT VERWENDET ... 96
[2.26] NICHT VERWENDET ... 96
[2.27] Kühlprogramm aktivieren ... 96
[2.28] NICHT VERWENDET ... 96
[2.29] NICHT VERWENDET ... 96
[2.30] Vorlauftemperatur Heizen ... 96
[2.31] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen ... 96

[2.32] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen ... 97
[2.33] Kühlerlaubnis ... 97
[2.34] NICHT VERWENDET ... 97
[2.35] NICHT VERWENDET ... 97
[2.36] Vorlauftemperatur Kühlen ... 97
[3] Heizen/Kühlen ... 98
[3.1] Betriebsbereich ... 98
[3.2] Betriebsart ... 98
[3.3] NICHT VERWENDET ... 100
[3.4] Frostschutz ... 100
[3.5] Betriebsart Zeitprogramm ... 100
[3.6] Zusatzzone ... 100
[3.7] Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur ... 101
[3.8] Zeitspanne für Mittelwertbildung ... 102
[3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur ... 102
[3.10] NICHT VERWENDET ... 102
[3.11] Unterkühlung-Sollwert ... 102
[3.12] Überhitzungs-Sollwert ... 103
[3.13] Mischstation ... 103
[3.14] Raumthermostat vorhanden ... 105
[3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit ... 105
[4] Brauchwasser ... 106
[4.1] Einzelaufwärmen ... 106
[4.2] NICHT VERWENDET ... 106
[4.3] Sollwert Manuell ... 106
[4.4] Hochleistungsbetrieb-Sollwert ... 107
[4.5] Warmhalte-Sollwert ... 107
[4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm ... 107
[4.7] Aufheizbetrieb ... 107
[4.8] NICHT VERWENDET ... 109
[4.9] Desinfektionsfehler löschen ... 109
[4.10] Desinfektion / [4.18] Desinfektion aktivieren ... 109
[4.11] Betriebsbereich ... 111
[4.12] Hysterese ... 112
[4.13] BW-Pumpe ... 113
[4.14] Zusatzheizung ... 113
[4.15] NICHT VERWENDET ... 114
[4.16] Zusatzquelle während SH/C übernehmen ... 114
[4.17] Zusatzquelle BW immer bei Anforderung ... 115
[4.18] Desinfektion aktivieren ... 115
[4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert ... 115
[4.20] NICHT VERWENDET ... 116
[4.21] NICHT VERWENDET ... 116
[4.22] NICHT VERWENDET ... 116
[4.23] Korrekturwert Zusatzheizung ... 116
[4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren ... 116
[4.25] Warmhalten-Zeitprogramm ... 116
[4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm ... 116
[5] Einstellungen ... 117
[5.1] Zwangsabtauung ... 117
[5.2] Geräuscharmer Betrieb ... 118
[5.3] Zeit/Datum ... 118
[5.4] Brotkrumen ... 118
[5.5] Reserveheizung ... 119
[5.6] Kapazitätsmangel ... 120
[5.7] Übersicht der Einstellungen ... 121
[5.8] NICHT VERWENDET ... 121
[5.9] Standort und Sprache ... 121
[5.10] Zeitzone ... 121
[5.11] Lüfter-Betriebsstunden zurücksetzen ... 122
[5.12] Tastaturlayout ... 122
[5.13] Erweiterte Einstellungen ... 122
[5.14] Bivalent ... 122
[5.15] NICHT VERWENDET ... 126
[5.16] NICHT VERWENDET ... 126
[5.17] Displayhelligkeit ... 126
[5.18] Systemneustart ... 126
[5.19] NICHT VERWENDET ... 127
[5.20] NICHT VERWENDET ... 127

[5.21] NICHT VERWENDET ... 127
[5.22] Versatz externer Umgebungssensor ... 127
[5.23] Notbetriebauswahl ... 128
[5.24] Erweiterte Protokollebene ... 129
[5.25] NICHT VERWENDET ... 129
[5.26] Inaktivitätstimer anzeigen ... 129
[5.27] Urlaub ... 129
[5.28] Ausgleichen ... 129
[5.29] Kältemittel-Rückgewinnungsmodus ... 131
[5.30] Kenntnisnahme Notbetrieb ... 132
[5.31] Speicherenergie für Raumheizung während Abtauung ... 132
[5.32] Speicherkessel vorhanden ... 133
[5.33] Speicherkessel deckt Wärmebedarf ab ... 133
[5.34] Maximale Leistung ... 133
[5.35] Pumpenbegrenzung Service ... 133
[5.36] Wasserrohr-Frostschutz ... 134
[5.37] Bivalent-Voreinstellung ... 134
[5.38] Speicherunterstützung ... 134
[6] Information ... 136
[6.1] NICHT VERWENDET ... 136
[6.2] Händlerinformation ... 136
[6.3] Sensoren ... 136
[6.4] Aktoren ... 136
[6.5] Betriebsarten ... 137
[6.6] Info ... 137
[6.7] Innengerät-Modellname / [6.8] Seriennummer Innengerät ... 137
[7] Wartungsmodus ... 138
[8] Konnektivität ... 139
[8.1] TCP/IP-Konfiguration ... 139
[8.2] Verbindungsstatus ... 139
[8.3] Drahtlos-Gateway ... 139
[8.4] Anschlussdetails ... 139
[8.5] Daikin Home Controls ... 140
[8.6] Sicheres Entfernen USB-Laufwerk ... 140
[8.7] Modbus TCP/IP (502) ... 141
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802) ... 141
[9] Energie ... 142
[9.1] Strompreis ... 142
[9.2] Strompreis-Basislinie ... 142
[9.3]Strompreis-Zeitprogramm aktivieren ... 142
[9.4] Strompreis-Plan ... 143
[9.5] Gaspreis ... 143
[9.6] NICHT VERWENDET ... 143
[9.7] NICHT VERWENDET ... 143
[9.8] NICHT VERWENDET ... 143
[9.9] NICHT VERWENDET ... 143
[9.10] NICHT VERWENDET ... 143
[9.11] Kesselwirkungsgrad ... 143
[9.12] PE-Faktor ... 143
[9.13] Strompreis berücksichtigt ... 144
[9.14] Bedarfsreaktion ... 144
[10] Konfigurations-Assistent ... 151
[11] Fehler ... 153
So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an ... 153
[12] NICHT VERWENDET ... 154
[13] Feld-E/A ... 155

1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationssatz

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

- **Dieses Referenzhandbuch für die Konfiguration**:
  - Dieses Referenzhandbuch für die Konfiguration gilt für alle Modelle, die über das Daikin Altherma 4 MMI (Raumbedienmodul des Geräts) bedient werden.
  - Format: Digitale Dateien unter https://www.daikin.eu. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.
- **Für andere anwendbare Handbücher:**

  Beachten Sie das Referenzhandbuch für den Monteur Ihres Modells.

Die jüngste Überarbeitung der gelieferten Dokumentation ist verfügbar auf der regionalen Website von Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Anleitungen sind in Englisch abgefasst. Bei den Anleitungen in allen anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

2 Mögliche Bildschirme: Überblick

INFORMATION

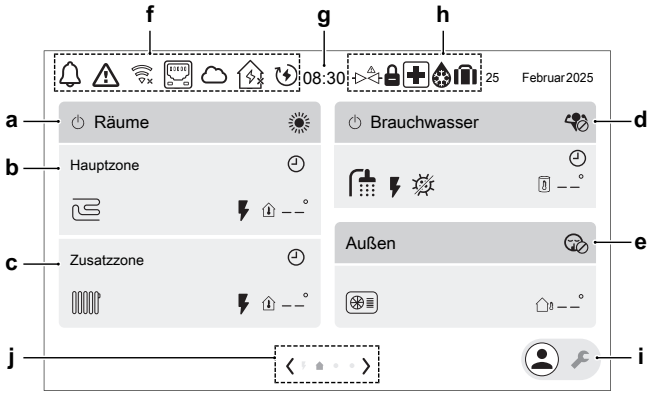
Einige Funktionen werden auf dem Raumbedienmodul visualisiert, sind aber für Ihr System nicht verfügbar.

Dies sind die gängigsten Bildschirme:

- Startbildschirm
- Energiefluss – Systemübersicht-Bildschirm
- Hauptbildschirm (zwei Bildschirme)
- Sollwert-Bildschirm

2.1 Startbildschirm

Der Startbildschirm gibt einen Überblick über die Konfiguration des Geräts und die Raum- und Sollwerttemperaturen. Nur Symbole, die für Ihre Konfiguration gelten, sind auf dem Startbildschirm sichtbar.



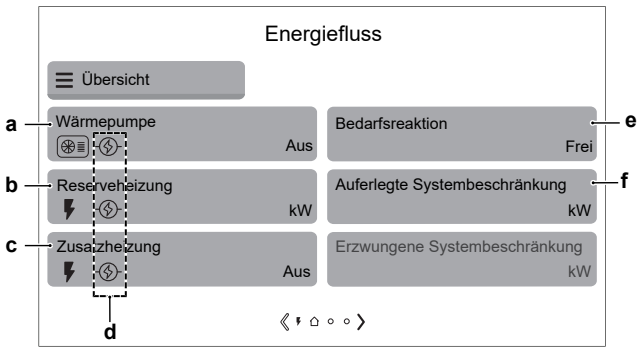
Posten			Beschreibung
a	Räume Abkürzung zur Einstellung [3.2]		
	a1	⏻	Klimasteuerung EIN/AUS
	a2	Betriebsart:	
		☀	Heizen
		❄	Kühlen
		A	Automatisch
b	Hauptzone Diese Zone kann unter **Zonenname** [1.21] umbenannt werden.		
	b1	Heizverteilsystem-Typ:	
			Fußbodenheizung
			Wärmepumpen-Konvektor
			Heizkörper
	b2	⚡	Reserveheizung EIN
	b3		Gemessene Temperatur (Hauptzone)

Posten			Beschreibung
c	Zusatzzone Diese Zone kann unter **Zonenname** [2.21] umbenannt werden.		
	c1	Heizverteilsystem-Typ:	
			Fußbodenheizung
			Wärmepumpen-Konvektor
			Heizkörper
	c2		Reserveheizung EIN
	c3		Gemessene Temperatur (Zusatzzone)
d	Brauchwasser Abkürzung zur Einstellung [4.1]		
	d1		Brauchwasser EIN / AUS
	d2	Hochleistungs-Betriebsart:	
			Hochleistungsbetrieb-Modus EIN
			Hochleistungsbetrieb-Modus AUS
	d3		Brauchwasser EIN
	d4		Zusatzheizung (bei wandmontierten Geräten) oder Reserveheizung (bei Standgeräten oder ECH_2O-Geräten) EIN
	d5	Warmwasser-Betriebsart:	
			Desinfektion-Modus aktiv
			Manuell-Modus EIN
			Hochleistungsbetrieb-Modus EIN
			Warmhalten-Modus aktiv
			Programm und Warmhalten-Modus aktiv
			Warmhalte-Programm-Modus aktiv
	d6		Gemessene Speichertemperatur
e	Außen Abkürzung zur Einstellung [5.2]		
	e1		Außengerät
	e2	Geräuscharmer Betrieb:	
			Aus
			Manuell
			Geplant
	e3	Geräuscharmer Betrieb-Stufe:	
			Geräuscharm
			Leiser
			Am leisesten
	e4		Gemessene Außentemperatur

Posten			Beschreibung
f	Statussymbole		
	f1		Es trat eine Warnung auf.
	f2		Es ist ein Fehler aufgetreten.
	f3	WiFi	
			WiFi verbunden
			WiFi getrennt
	f4		LAN-Verbindung
	f5	Daikin ONECTA	
			Verbunden
			Nicht angeschlossen
	f6	Daikin HomeHub	
			Verbunden
			Nicht angeschlossen
			Warnung
	f7		Smart Energy aktiviert
	f8	DEMO	Demo-Modus aktiv
g	Uhr		
h	Spezialfunktionen		
	h1		Sicherheitsventil geschlossen
	h2		`Urlaub`
	h3		`Frostschutz`
	h4		`Notbetrieb`
	h5		Das Außengerät ist gesperrt. **Hinweis:** Die Entsperrung kann nur von einem geschulten Monteur durchgeführt werden.
i	Monteur-Schalter. Zum Wechsel zwischen Benutzer- und Monteurmodus.		
			Benutzermodus
			Monteurmodus
j	Navigation / Paginierung		

2.2 Energiefluss – Systemübersicht-Bildschirm

Tippen Sie auf dem Startbildschirm aus auf den Pfeil nach links, um den Systemübersicht-Bildschirm anzuzeigen.



Posten		Beschreibung
a	`Wärmepumpe`	Zeigt den Status der Wärmepumpe an (`Ein`/`Aus`).
b	`Reserveheizung`	Zeigt die aktive Kapazität der Reserveheizung an. (⚡ = elektrisches Heizgerät)
c	`Zusatzheizung`	Zeigt den Status der Zusatzheizung (falls vorhanden) an (`Ein`/`Aus`). (⚡ = elektrisches Heizgerät)
d	Zeigt den Status der Bedarfsanforderung (Begrenzungsstatus) der einzelnen Aktoren an:	
		Der Aktor wird aktiv per Bedarfsanforderung zu AUS gezwungen.
	(rot)	Der Grenzwert ist aktiv, wird aber außer Kraft gesetzt.
	(blau)	Der Grenzwert ist aktiv und der Aktor wird aktiv begrenzt (das kann auch bedeuten, dass die Wärmequelle durch den Grenzwert komplett ausgeschaltet wird).
	(schwarz)	Der Grenzwert ist aktiv, aber nicht einschränkend.
	Kein Symbol	Kein Limit aktiv.
e	`Bedarfsreaktion`	Zeigt den aktuellen Bedarfsanforderung-Modus an: Bei [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte` sind die folgenden Modi möglich: ▪ `Frei` ▪ `Zwangsabschaltung` ▪ `Erzwungen ein` ▪ `Empfehlung ein` Bei [9.14.1]= `Smart-Meter-Kontakt` wird der folgende Modus angezeigt: ▪ `Reduziert`

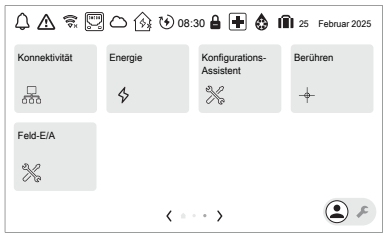
Posten		Beschreibung
f	Auferlegte Systembeschränkung	▪ **Ausgegraut**: Nicht aktiv. ▪ **Nicht ausgegraut**: Eine maximale Begrenzung der Leistungsaufnahme der Wärmepumpe und der elektrischen Wärmequellen ist aktiv. Der Grenzwert wird hier angezeigt (in kW). Dieser Grenzwert kann jedoch ignoriert werden, wenn das Gerät Schutzfunktionen ausführt: - Enteisen - Wasserrohr-Frostschutz - Anfahrregelung - Wartungsmodus

2.3 Hauptmenübildschirm

Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf den Rechtspfeil, um den ersten Hauptmenü-Bildschirm aufzurufen. Tippen Sie ein zweites Mal auf den Rechtspfeil, um den zweiten Hauptmenü-Bildschirm anzuzeigen. Über die Hauptmenü-Bildschirme können Sie auf die verschiedenen Sollwert-Bildschirme und Untermenüs zugreifen.

Hauptmenü-Bildschirm 1:

Hauptmenü-Bildschirm 2:

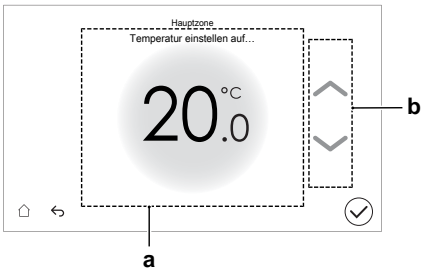


Untermenü		Beschreibung
[11]	⚠ Fehler	**Beschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn es zu einem Fehler kommt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter " So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an" [▶ 153].
[1]	Hauptzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Hauptzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.

Untermenü		Beschreibung
[2]	Zusatzzone	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihren Zusatzzonen-Emittertyp an. Legen Sie die Vorlauftemperatur für die Hauptzone fest.
[3]	Heizen/Kühlen	Zeigt das zutreffende Symbol für Ihr Gerät an. Versetzen Sie das Gerät in den Heizen-Modus oder den Kühlen-Modus. Sie können den Modus bei Nur-Heizen-Modellen nicht ändern.
[4]	Brauchwasser	**Beschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn ein Brauchwasser-Speicher vorhanden ist. Legen Sie die Brauchwasserspeicher-Temperatur fest.
[5]	Einstellungen	Einstellungen für Benutzer und Monteur. Die Monteur-Einstellungen werden nur im Monteur-Modus angezeigt (der Monteur-Schalter befindet sich in der Position).
[6]	Information	Zeigt Daten und Informationen zum Innengerät an.
[7]	Wartungsmodus	**Beschränkung:** Nur für den Monteur. Führt Tests und die Wartung durch.
[8]	Konnektivität	**Beschränkung:** Nur für den Monteur. Bietet Zugriff auf die erweiterten Einstellungen.
[9]	Energie	Zeigt den Stromverbrauch an.
[10]	Konfigurations-Assistent	**Beschränkung:** Nur für den Monteur. Zur Einstellung der wichtigsten Grundeinstellungen.
[12]	NICHT VERWENDET	
[13]	Feld-E/A	**Beschränkung:** Nur für den Monteur. Pinbelegung der Klemmen für bestimmte Funktionen.

2.4 Sollwert-Bildschirm

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



Posten	Beschreibung
a	Soll-Temperatur.
b	Tippen Sie in diesem Bereich auf die Pfeile nach oben/unten, um die Temperatur zu erhöhen/verringern.

3 Programme

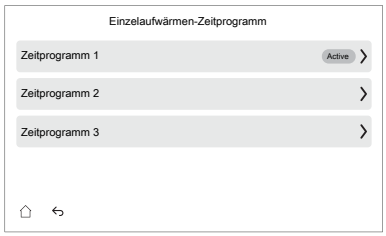
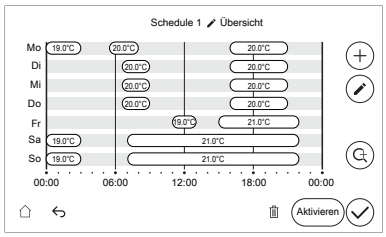
3.1 Verwenden und programmieren von Programmen

Über Programme

Abhängig von Ihrem Systemlayout und der vom Monteur vorgenommenen Konfiguration sind Programme für verschiedene Regelungen verfügbar.

Sie können...	Siehe...
Festlegen, ob eine bestimmte Steuerung nach einem Programm agieren soll.	"**Aktivierungsbildschirm**" unter "Mögliche Programme" [▶ 15]
Wählen Sie aus, welches Programm Sie aktuell für eine bestimmte Steuerung verwenden möchten. Das System enthält einige vordefinierte Programme. Sie können:	
Prüfen, welches Programm derzeit ausgewählt ist.	"**Programm/Steuerung**" unter "Mögliche Programme" [▶ 15]
Bei Bedarf ein anderes Programm auswählen.	"So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten" [▶ 14]
Ihre eigenen Programme programmieren, wenn die vordefinierten Programme nicht Ihren Anforderungen entsprechen. Die programmierbaren Aktionen sind von der jeweiligen Regelung abhängig.	▪ "**Mögliche Aktionen**" unter "Mögliche Programme" [▶ 15] ▪ "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 23]

So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten

1	Navigieren Sie zu dem Programm, das sich auf die spezifische Steuerung bezieht. Einen Überblick finden Sie unter "Mögliche Programme" [▶ 15]. **Beispiel:** ▪ [1.3] `Hauptzone` > `Heizprogramm`. ▪ [1.4] `Hauptzone` > `Kühlprogramm`
2	Wählen Sie das Programm aus, das Sie aktuell verwenden möchten. 
3	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Aktivieren`. 
4	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

Mögliche Programme

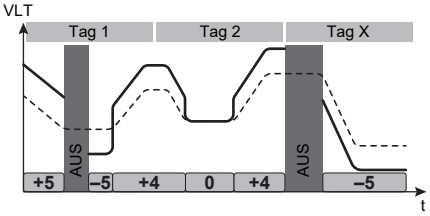
Diese Tabelle umfasst die folgenden Informationen:

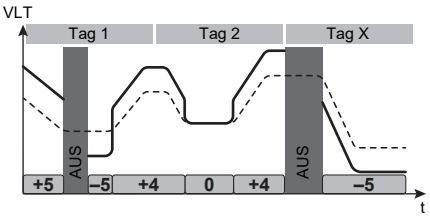
- **Programm/Steuerung**: Diese Spalte zeigt Ihnen, wo Sie das aktuell ausgewählte Programm für die jeweilige Steuerung finden. Bei Bedarf haben Sie die folgenden Optionen:
  - Wählen Sie ein anderes Programm aus. Siehe "So wählen Sie, welches Programm Sie aktuell verwenden möchten" [▸ 14].
  - Programmieren Sie ein eigenes Programm. Siehe "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 23].
- **Vordefinierte Programme**: Die Anzahl der verfügbaren vordefinierten Programme im System für die jeweilige Steuerung. Bei Bedarf können Sie Ihr eigenes Programm programmieren.
- **Aktivierungsbildschirm**: Bei den meisten Steuerungen ist ein Programm nur wirksam, wenn es über den entsprechenden Aktivierungsbildschirm aktiviert wurde. Dieser Eintrag zeigt, wo Sie es aktivieren können.
- **Mögliche Aktionen**: Aktionen, die Sie bei der Programmierung eines Programms verwenden können.

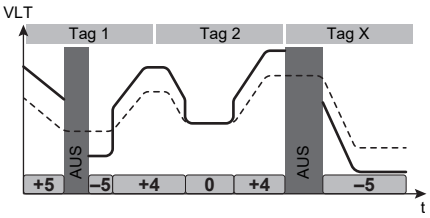
Programm/Steuerung	Beschreibung
[1.3] `Hauptzone` > `Heizprogramm`	**Vordefinierte Programme:** 3 **Aktivierung**: [1.2] `Heizprogramm aktivieren` **Mögliche Aktionen**: Temperaturen innerhalb des Bereichs **Beschränkung:** Nicht für die Regelung durch externen Raumthermostat. Zeitplan für die Hauptzone im Heizbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur oder Raumtemperatur (je nach installiertem System). **Hinweis:** Bei einem Raumtemperatur-Programm wird in den Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken), die Basistemperatur verwendet. Zur Einstellung der Basistemperatur navigieren Sie zu [1.34]. `Hauptzone` > `Heizen-Zielbasislinie`. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist. Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [1.5] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.

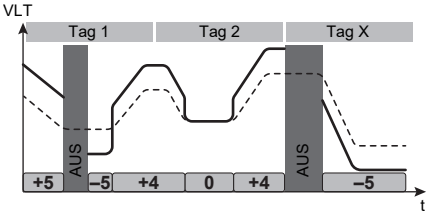
Programm/Steuerung	Beschreibung
[1.4] `Hauptzone` > `Kühlprogramm` Zeitplan für die Hauptzone im Kühlbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur oder Raumtemperatur (je nach installiertem System).	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: [1.23] `Kühlprogramm aktivieren` **Mögliche Aktionen**: Temperaturen innerhalb des Bereichs **Beschränkung:** Nicht für die Regelung durch externen Raumthermostat. **Hinweis:** Bei einem Raumtemperatur-Programm wird in den Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken), die Basistemperatur verwendet. Zur Einstellung der Basistemperatur navigieren Sie zu [1.35]. `Hauptzone` > `Kühlen-Zielbasislinie`. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist. Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [1.5] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.

Programm/Steuerung	Beschreibung
[2.3] `Zusatzzone` > `Heizprogramm` Zeitplan für die Zusatzzone im Heizbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur.	**Vordefinierte Programme:** 3 **Aktivierung**: [2.2] `Heizprogramm aktivieren` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen innerhalb des Bereichs **Beschränkung:** Nur für LWT-Steuerung. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist. Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.5] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.
[2.4] `Zusatzzone` > `Kühlprogramm` Zeitplan für die Zusatzzone im Kühlbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur.	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: [2.27] `Kühlprogramm aktivieren` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen innerhalb des Bereichs **Beschränkung:** Nur für LWT-Steuerung. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist. Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.5] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.

Programm/Steuerung	Beschreibung
[1.24] `Hauptzone > Vorlaufversatz Heizprogramm`	**Vordefinierte Programme:** 3 **Aktivierung**: [1.36] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve. **Hinweis:** Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]) und nur bei LWT-Steuerung. **Bemerkung:** Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist. **Beispiel:**  ▬: Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur -----: Witterungsgeführte Kurve +5: Wert der Temperaturverschiebung

Programm/Steuerung	Beschreibung
[1.25] `Hauptzone > Vorlaufversatz Kühlprogramm`	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: [1.37] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve. **Hinweis:** Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 28]) und nur bei LWT-Steuerung. **Bemerkung:** Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist. **Beispiel:**  ▬: Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur -----: Witterungsgeführte Kurve +5: Wert der Temperaturverschiebung

Programm/Steuerung	Beschreibung
[2.18] `Zusatzzone > Vorlaufversatz Heizprogramm`	**Vordefinierte Programme:** 3 **Aktivierung**: [2.31] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve. **Hinweis:** Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]) und nur bei LWT-Steuerung. **Bemerkung:** Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist. **Beispiel:**  ▬: Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur -----: Witterungsgeführte Kurve +5: Wert der Temperaturverschiebung

Programm/Steuerung	Beschreibung
[2.19] `Zusatzzone` > `Vorlaufversatz Kühlprogramm`	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: [2.32] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen` **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve. **Hinweis:** Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▶ 28]) und nur bei LWT-Steuerung. **Bemerkung:** Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist. **Beispiel:**  ▬: Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur -----: Witterungsgeführte Kurve +5: Wert der Temperaturverschiebung
[3.5] `Heizen/Kühlen` > `Betriebsart Zeitprogramm` Programm (pro Monat) für die Zeiten, zu denen das Gerät im Heizmodus bzw. im Kühlmodus laufen soll.	Siehe "So legen Sie den Betriebsmodus fest" [▶ 99].
[4.6] `Brauchwasser` > `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm` Programm für die Brauchwasserspeicher-Temperatur für Ihren normalen Brauchwasserbedarf.	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: Nicht zutreffend Dieses Programm wird automatisch aktiviert, wenn [4.7] `Aufheizbetrieb` eine der beiden folgenden Einstellungen hat: ▪ `Nur Zeitprogramm` ▪ `Programm und Warmhalten` **Hinweis:** Im Modus `Programm und Warmhalten` heizt sich der Speicher ebenfalls gemäß [4.5] `Warmhalte-Sollwert` auf.

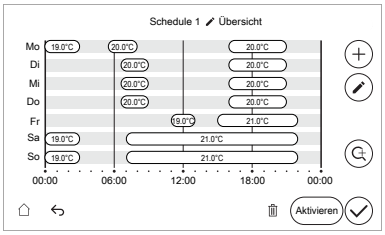
Programm/Steuerung	Beschreibung
[4.25] `Brauchwasser` > `Warmhalten-Zeitprogramm` Dadurch kann der Sollwert für das Brauchwasser-Aufwärmen nach einem Zeitplan geändert werden, anstatt den festen Sollwert [4.5]. `Warmhalte-Sollwert` zu verwenden.	**Aktivierung:** [4.24] `Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren`
[4.26] `Brauchwasser` > `Brauchwasserpumpe Zeitprogramm` Programm für die Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser (falls installiert).	Programmieren Sie einen Zeitplan für die Brauchwasserpumpe. Programmieren Sie ein Brauchwasserpumpen-Programm, um festzulegen, wann die Pumpe ein- bzw. ausgeschaltet wird. Wenn die Pumpe eingeschaltet ist, läuft sie und stellt somit sicher, dass am Wasserhahn sofort Warmwasser verfügbar ist. Um Energie zu sparen, schalten Sie die Pumpe nur zu den Tageszeiten ein, an denen Warmwasser benötigt wird.
[5.2.2] `Einstellungen` > `Geräuscharmer Betrieb` > `Zeitprogramm` ODER über den Startbildschirm: Tippen Sie auf die Leiste **Außen** und tippen Sie auf `Zeitprogramm`. Programm für die Zeiten, zu denen das Gerät welche Stufe des geräuscharmen Betriebs zu verwenden hat.	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: Wählen Sie zur Aktivierung die Option `Geplant` und bestätigen Sie die Auswahl. Siehe "So programmieren Sie ein Programm für den geräuscharmen Betrieb" [▸ 62].
[9.4] `Benutzereinstellungen` > `Strompreis-Plan` Programm für die Zeiten, zu denen ein bestimmter Strompreis gültig ist.	**Vordefinierte Programme:** 1 **Aktivierung**: [9.3] `Strompreis-Zeitprogramm aktivieren` **Mögliche Maßnahmen**: Sie können den Preis pro kWh eingeben. Siehe "5 Energiepreise" [▸ 31].

3.2 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



Voraussetzung: Das Raumtemperatur-Programm ist nur möglich, wenn die Raumthermostat-Steuerung aktiv ist. Wenn die VLT-Steuerung aktiv ist, gilt das Programm stattdessen für die VLT.

Voraussetzung: Bei Verwendung eines externen Raumthermostaten ist eine Zeitsteuerung nicht möglich.

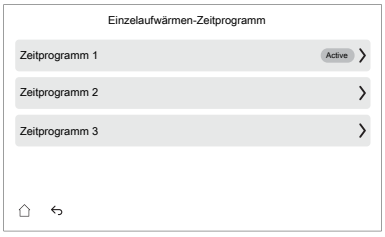
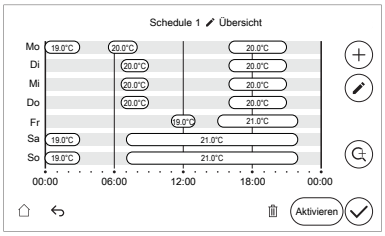
1. Rufen Sie das Programm auf.
2. (optional) Löschen Sie den Inhalt des Programms für die gesamte Woche oder den Inhalt eines ausgewählten Tagesprogramms.
3. Programmieren Sie den Zeitplan für die Wochentage.
4. Programmieren Sie den Zeitplan für das Wochenende.
5. Geben Sie dem Programm einen Namen.

Hinweis: Sie können einen Zeitblock für mehrere Tage festlegen, indem Sie einen beliebigen Tag, eine Arbeitswoche, ein Wochenende oder jeden Tag auswählen.

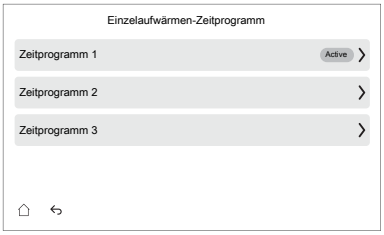
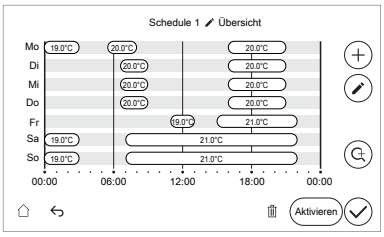
So rufen Sie das Programm auf

1	Navigieren Sie zu [1.2] `Hauptzone` > `Heizprogramm aktivieren`.
2	Schalten Sie die Zeitsteuerung EIN:
3	Navigieren Sie zu [1.3] `Hauptzone` > `Heizprogramm`.

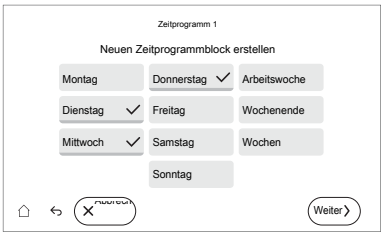
So löschen Sie den Inhalt des Programms für die Woche

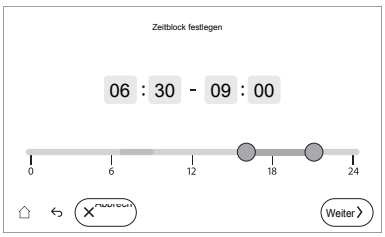
1	Gehen Sie zu dem Programm, das Sie löschen möchten: 
2	Tippen Sie auf die Schaltfläche 🗑, um das Programm zu löschen: 
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

So löschen Sie den Inhalt eines Zeitblocks in einem Programm

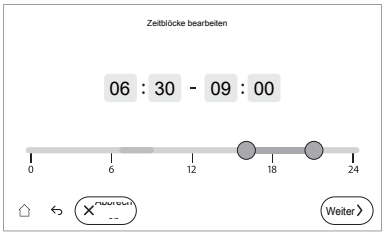
1	Gehen Sie zu dem Programm, das Sie bearbeiten möchten. 
2	Tippen Sie auf die Schaltfläche ✎, um die Zeitblöcke des Programms zu bearbeiten: 
3	Wählen Sie den Zeitblock aus, den Sie löschen möchten:
4	Tippen Sie auf die Schaltfläche 🗑, um den Zeitblock zu löschen.
5	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

So fügen Sie Zeitblöcke hinzu

1	Tippen Sie auf die Schaltfläche +, um einen Zeitblock hinzuzufügen.
2	Wählen Sie einen oder mehrere Tage aus, für die der Zeitblock gelten soll: 
3	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Weiter`.

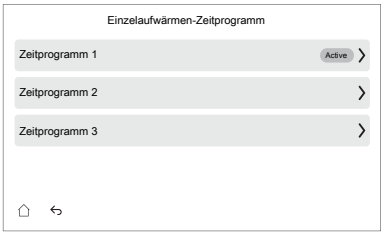
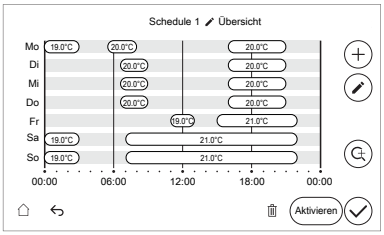
4	Legen Sie die erste Programm-Start- und Endzeit für den Zeitblock fest:  ▪ Ändern Sie die Zeitangaben direkt durch Wischen nach oben/unten oder Tippen auf die Symbole +/–. ▪ ODER verwenden Sie den Balken, indem Sie den Startzeitpunkt und den Endzeitpunkt ziehen.
5	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Weiter`.
6	Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein.
7	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.
8	Fügen Sie bei Bedarf weitere Zeitblöcke hinzu. **Hinweis:** Bei einem Raumtemperatur-Programm wird in den Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist, die Basistemperatur verwendet. Um die Basistemperatur festzulegen, navigieren Sie zu: ▪ [1.34] `Hauptzone` > `Heizen-Zielbasislinie` ▪ [1.35] `Hauptzone` > `Kühlen-Zielbasislinie` **Bemerkung:** Im Falle der LWT-Zeitplanung und der LWT-Versatzplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist.

So bearbeiten Sie einen Zeitblock

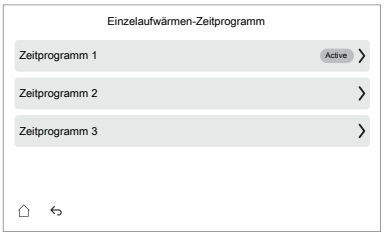
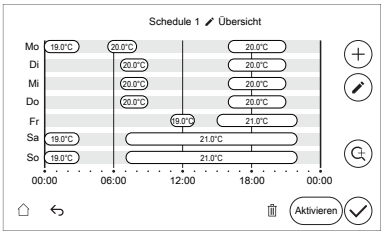
1	Tippen Sie auf die Schaltfläche ✎, um einen Zeitblock zu bearbeiten.
2	Wählen Sie den Zeitblock aus, den Sie bearbeiten möchten:
3	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Weiter`.
4	Legen Sie die erste Programm-Start- und Endzeit für den Zeitblock fest:  ▪ Ändern Sie die Zeitangaben direkt durch Wischen nach oben/unten oder Tippen auf die Symbole +/–. ▪ ODER verwenden Sie den Balken, indem Sie den Startzeitpunkt und den Endzeitpunkt ziehen.
5	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Weiter`.

6	Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein.
7	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

So benennen Sie ein Programm um

1	Gehen Sie zu dem Programm, das Sie umbenennen möchten: 
2	Tippen Sie auf das Symbol ✎ neben dem Namen des Programms, um das Programm umzubenennen: 
3	Benennen Sie das Programm über die Bildschirmtastatur um.
4	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

So aktivieren Sie ein Programm

1	Wählen Sie das Programm aus: 
2	Tippen Sie auf die Schaltfläche `Aktivieren`:  **Hinweis:** In der Programmübersicht ist das aktive Programm mit "Aktiv" gekennzeichnet.
4	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

Nutzungsbeispiel: Sie arbeiten in einem 3-Schicht-System

Wenn Sie in einem 3-Schicht-System arbeiten, können Sie wie folgt vorgehen:

1. Programmieren Sie 3 Raumtemperatur-Programme und weisen Sie ihnen entsprechende Namen zu. **Beispiel:** Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht
2. Wählen Sie das Programm aus, das Sie aktuell verwenden möchten.

4 Witterungsgeführte Kurve

4.1 Was ist eine witterungsgeführte Kurve?

Witterungsgeführter Betrieb

Das Gerät läuft "witterungsgeführt", wenn die Soll-Vorlauftemperatur 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 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 Vorlaufwassertemperatur bei den verschiedenen Außentemperaturen sein muss. Da der Abfall der Kurve von den lokalen Umständen, wie Klima und Isolierung des Gebäudes, abhängt, kann die Kurve durch einen Monteur oder den Benutzer angepasst werden.

Art der witterungsgeführten Kurve

Der Typ der witterungsgeführten Kurve ist "2-Punkte-Kurve".

Verfügbarkeit

Die witterungsgeführte Kurve ist verfügbar für:

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

4.2 Verwenden der witterungsgeführten Kurven

Zugehörige Bildschirme

Die folgende Tabelle beschreibt:

- Wo Sie die verschiedenen witterungsgeführten Kurven definieren können
- Wann die Kurve verwendet wird (Einschränkung)

Um die Kurve zu definieren, gehen Sie zu…	Die Kurve wird verwendet, wenn…
[1.8] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`	[1.5] `Heizen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`
[1.9] `Hauptzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`	[1.7] `Kühlen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`

Um die Kurve zu definieren, gehen Sie zu...	Die Kurve wird verwendet, wenn...
[2.8] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Heizkurve`	[2.5] `Heizen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`
[2.9] `Zusatzzone` > `Witterungsgeführte Kühlkurve`	[2.7] `Kühlen-Sollwertmodus` = `Witterungsgeführt`

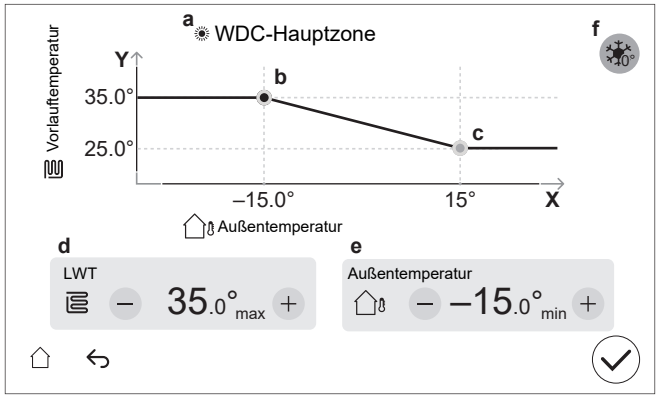
INFORMATION

Maximale und minimale Sollwerte

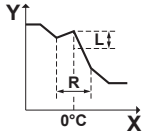
Sie können die Kurve nicht mit Temperaturen konfigurieren, die über oder unter den festgelegten maximalen und minimalen Sollwerten für diese Zone liegen. Wenn der maximale oder minimale Sollwert erreicht ist, verflacht die Kurve.

So definieren Sie eine witterungsgeführte Kurve

Definieren Sie die witterungsgeführte Kurve mit zwei Sollwerten (**b, c**). **Beispiel:**



Posten	Beschreibung
a	Ausgewählte witterungsgeführte Kurve: ▪ [1.8] Hauptzone – Heizen ( ) ▪ [1.9] Hauptzone – Kühlen ( ) ▪ [2.8] Zusatzzone – Heizen ( ) ▪ [2.9] Zusatzzone – Kühlen ( )
b, c	Sollwert 1 und Sollwert 2. Sie können sie ändern: ▪ Durch Ziehen des Sollwerts. ▪ Durch Tippen auf den Sollwert und Verwenden der Tasten – / + in **d, e**.
d, e	Werte des ausgewählten Sollwerts. Sie können die Werte mit den Tasten – / + ändern.

Posten	Beschreibung
f	**Beschränkung:** Wird nur angezeigt, wenn bereits eine Erhöhung über [1.26] für die Hauptzone oder [2.20] für die Zusatzzone ausgewählt wurde. `Erhöhung um etwa 0°C` (entspricht der Einstellung [1.26] für die Hauptzone und [2.20] für die Zusatzzone). Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen). Im Heizbetrieb wird die gewünschte Vorlauftemperatur lokal rund um eine Außentemperatur von 0°C erhöht.  **L**: Anstieg; **R**: Spanne; **X**: Außentemperatur; **Y**: Vorlauftemperatur Mögliche Werte: ▪ `Nein` ▪ `Erhöhung 2°C, Spanne 4°C` ▪ `Erhöhung 2°C, Spanne 8°C` ▪ `Erhöhung 4°C, Spanne 4°C` ▪ `Erhöhung 4°C, Spanne 8°C`
X-Achse	Außentemperatur.
Y-Achse	Vorlauftemperatur für die gewählte Zone. Das Symbol entspricht dem Heizverteilsystem für diese Zone: ▪ : Fußbodenheizung ▪ : Wärmepumpen-Konvektor ▪ : Heizkörper

So führen Sie eine Feinabstimmung einer witterungsgeführten Kurve durch

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

Sie fühlen sich…		Feinabstimmung mit Sollwerten:			
Bei regulären Außentemperaturen …	**Bei kalten Außentemperaturen …**	**Sollwert 1 (b)**		**Sollwert 2 (c)**	
		X	**Y**	**X**	**Y**
OK	Kalt	↑	↑	—	—
OK	Warm	↓	↓	—	—
Kalt	OK	—	—	↑	↑
Kalt	Kalt	↑	↑	↑	↑
Kalt	Warm	↓	↓	↑	↑
Warm	OK	—	—	↓	↓
Warm	Kalt	↑	↑	↓	↓
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

5 Energiepreise

Im System können Sie die folgenden Energiepreise festlegen:

- einen festen Gaspreis (wird nur bei Vorhandensein einer Bivalent-Nutzung oder eines Speicherkessels angezeigt)
- drei Stromtarifstufen
- einen Wochentimer für Stromtarife.

Beispiel: So stellen Sie Energiepreise an der Bedieneinheit ein

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Gas: 5,3 Eurocent/kWh	[9.5]=5.3
Strom: 12 Eurocent/kWh	[9.1]=12

5.1 Strompreis berücksichtigt

Informationen zur Einstellung

Beschränkung: Die Einstellung [9.13] Strompreis berücksichtigt wird nur angezeigt, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist.

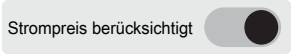
Steht eine externe Wärmequelle zur Verfügung, so wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage eines Vergleichs zwischen den beiden Wirkungsgraden der Wärmequellen ausgewählt.

Die Entscheidung, welche Quelle gewählt wird, hängt von der Einstellung [9.13] Strompreis berücksichtigt ab. Diese Einstellung legt fest, ob die Energiepreise berücksichtigt werden oder nicht.

- **Wenn sie berücksichtigt werden**, wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage der bivalenten Umschaltbedingungen bestimmt, die durch die Energiepreise mit den vom Monteur gewählten Umgebungsgrenzen festgelegt werden.
- **Wenn sie NICHT berücksichtigt werden**, wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage der vom Monteur gewählten Umgebungsgrenzen ohne Berücksichtigung der Energiepreise bestimmt. Dieser Fall ist hauptsächlich kapazitätsabhängig, wobei der Kessel unterhalb der gewählten Grenzen die Raumheizung abdeckt.

Ausführliche Informationen finden Sie unter " [9.13] Strompreis berücksichtigt" [▸ 144] und " [5.14] Bivalent" [▸ 122].

So navigieren Sie zu [9.13] Strompreis berücksichtigt

1	Navigieren Sie zu [9.13] Energie > Strompreis berücksichtigt.
2	Schalten Sie die Einstellung EIN oder AUS: 

5.2 So legen Sie den festen Strompreis fest (keine Zeitsteuerung)

1	Navigieren Sie zu [9.1] Energie > Strompreis.
2	Wählen Sie den richtigen Strompreis.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

Hinweis: Wenn kein Programm für den Strompreis festgelegt ist, wird dieser Preis berücksichtigt.

> **INFORMATION**
> Preisspanne von 0,00~5000 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

5.3 So legen Sie den geplanten Energiebasispreis fest

Beschränkung: Wird nur angezeigt, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist.

Wenn [9.4] `Strompreis-Plan` eingeschaltet ist, folgt der Energiepreis einem blockbasierten Zeitplan. `Strompreis-Basislinie` wird zu Zeiten genutzt, in denen kein Strompreis geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken).

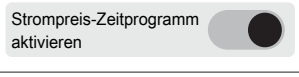
1	Navigieren Sie zu [9.2] `Energie` > `Strompreis-Basislinie`.
2	Wählen Sie den richtigen Strombasispreis.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

> **INFORMATION**
> Preisspanne von 0,00~5000 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

5.4 So legen Sie das Strompreis-Programm fest

1	Navigieren Sie zu [9.4] `Energie` > `Strompreis-Plan`.
2	Programmieren Sie die Auswahl über den Programm-Bildschirm. Siehe "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 23].
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

So aktivieren Sie das Programm:

1	Navigieren Sie zu [9.3] `Energie` > `Strompreis-Zeitprogramm aktivieren`.
2	Schalten Sie `Strompreis-Zeitprogramm aktivieren` EIN: 

5.5 Gastarif einstellen

Beschränkung: Nur, wenn eine Bivalent-Nutzung oder Speicherkessel vorhanden ist.

1	Navigieren Sie zu [9.5] `Energie` > `Gaspreis`.
2	Wählen Sie den richtigen Gaspreis.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

> **INFORMATION**
> Preisspanne von 0,00~5000 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

5.6 Über Energiepreise im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

Beim Einstellen der Strompreise kann eine Prämie in Betracht gezogen werden. Obwohl die laufenden Kosten steigen können, werden die Gesamtbetriebskosten unter Berücksichtigung der Rückerstattung optimiert.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Strompreiseinstellungen nach Ablauf des Prämienzeitraums wieder geändert werden.

5.6.1 Ermittlung des Gaspreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

Berechnen Sie den Wert für den Gaspreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Informationen zum Festlegen des Gaspreises finden Sie unter "5.5 Gastarif einstellen" [▸ 32].

5.6.2 Ermittlung des Strompreises im Fall einer Prämie je kWh erneuerbarer Energie

Berechnen Sie den Wert für den Strompreis mit der folgenden Formel:

- Tatsächlicher Strompreis+Prämie/kWh

Informationen zum Festlegen des Strompreises finden Sie unter:

- "5.2 So legen Sie den festen Strompreis fest (keine Zeitsteuerung)" [▸ 31]
- "5.3 So legen Sie den geplanten Energiebasispreis fest" [▸ 32]
- "5.4 So legen Sie das Strompreis-Programm fest" [▸ 32]

5.6.3 Beispiel

Dies ist ein Beispiel, und die in diesem Beispiel verwendeten Preise und/oder Werte entsprechen NICHT den realen Preisen und/oder Werten.

Daten	Preis/kWh
Gaspreis	4,08
Strompreis	12,49
Prämie für erneuerbare Energie je kWh	5

Berechnung des Gaspreises

Gaspreis=Tatsächlicher Gaspreis + (Prämie/kWh×0,9)

Gaspreis=4,08+(5×0,9)

Gaspreis=8,58

Berechnung des Strompreises

Strompreis=Tatsächlicher Strompreis + Prämie/kWh

Strompreis=12,49+5

Strompreis=17,49

Preis	Wert in "Brotkrumen"
Gas: 4,08 /kWh	[9.5]=8.6
Strom: 12,49 /kWh	[9.1]=17

6 Brauchwasserregelung

6.1 Über die Brauchwasserregelung

Bei ECH_2O-Geräten: Der Brauchwasserspeicher-Aufheizmodus ist immer `Warmhalten` (keine Monteureinstellung). Es gibt zwei Möglichkeiten, den Modus `Warmhalten` zu verwenden:

- Im `Warmhalten`-Modus: Der Brauchwasserspeicher wird kontinuierlich bis zu der auf dem Startbildschirm angezeigten Temperatur aufgeheizt (Beispiel: 45°C).
- `Warmhalten`-Modus mit Zeitplan: Die Solltemperatur des Brauchwasserspeichers variiert je nach Zeitplan.

Bei Standgeräten oder wandmontierten Geräten: Je nach Aufheizmodus des Brauchwasserspeichers (Monteureinstellung) verwenden Sie eine andere Brauchwasser-Steuerung:

- `Warmhalten` (kein planmäßiges Aufwärmen möglich)
- `Geplant`
- `Programm und Warmhalten`

So ermitteln Sie, welchen Brauchwasser-Speicheraufwärmmodus Sie verwenden (Methode 1)

Überprüfen Sie die vom Monteur ausgefüllte Tabelle der Monteureinstellungen.

So ermitteln Sie, welchen Brauchwasser-Speicheraufwärmmodus Sie verwenden (Methode 2)

1	Navigieren Sie zu [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb`.
2	Prüfen Sie, welche Einstellung angezeigt wird: ▪ `Warmhalten` ▪ `Geplant` ▪ `Programm und Warmhalten`

6.2 `Warmhalten`-Modus

Bei Stand- oder wandmontierten Geräten: Im `Warmhalten`-Modus wird das Wasser im Brauchwasserspeicher kontinuierlich bis zu der auf dem Startbildschirm angezeigten Temperatur aufgeheizt (Beispiel: 45°C), wenn die Temperatur unter einen bestimmten Wert fällt.

Bei ECH_2O-Geräten: Es gibt zwei Möglichkeiten, den Modus `Warmhalten` zu verwenden:

- Im `Warmhalten`-Modus: Der Brauchwasserspeicher wird kontinuierlich bis zu der auf dem Startbildschirm angezeigten Temperatur aufgeheizt (Beispiel: 45°C).
- `Warmhalten`-Modus mit Zeitplan: Die Solltemperatur des Brauchwasserspeichers variiert je nach Zeitplan.

Das Aufheizen des Brauchwasserspeichers wird durch zwei Auslöser gesteuert:

1. [4.12] `Hysterese`:

   Dieser Auslöser gleicht die natürlichen Wärmeverluste und den intermittierenden Brauchwasserverbrauch aus. Das System überwacht

kontinuierlich den Wärmeverlust und wenn die Temperatur des Speichers unter "[4.5] `Warmhalte-Sollwert` - [4.12] `Hysterese`" fällt, beginnt es zu ermitteln, wann ein Nachheizen erforderlich ist.

Dieser Auslöser stellt sicher, dass das System ausreichend Warmwasser zur Verfügung stellt, bevor die Temperaturen für den Bedarf der Verbraucher zu niedrig werden.

2 [4.19] `Warmhaltenauslöser-Schwellenwert`:

Gilt nur für den Brauchwasserverbrauch (schnelles Absinken der Temperatur). Der Speicher heizt sich auf, wenn die Temperatur unter einen vordefinierten Wert fällt. Der Schwellenwert ist so gewählt, dass genügend Reservekapazität vorhanden ist, um einen sofortigen Mangel an Warmwasser für den Endverbraucher zu verhindern.

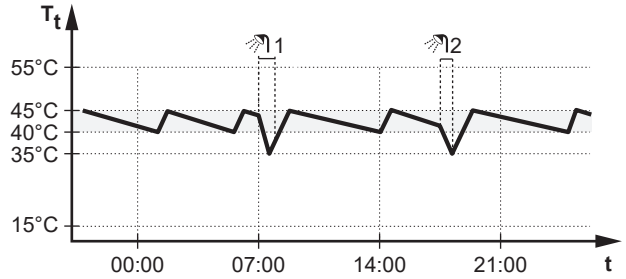
Dadurch wird sichergestellt, dass das System eine zuverlässige Versorgung aufrechterhält und gleichzeitig unnötige Aufwärmzyklen vermieden werden.

Hinweis: Nur im Modus `Erweiterte Einstellungen` verfügbar.

Hinweis: Achten Sie immer darauf, dass der Wert kleiner als [4.5] `Warmhalte-Sollwert` ist.

Durch die Verwendung dieser beiden Auslöser gleicht das System den Energieverbrauch effizient aus und sorgt gleichzeitig für eine zuverlässige Warmwasserversorgung, wenn diese benötigt wird.

Beispiel:



T_t Brauchwasserspeichertemperatur
t Zeit

INFORMATION

Gefahr eines Raumheizung-Leistungsengpasses für den Brauchwasserspeicher ohne interne Zusatzheizung: Bei einem häufigen Brauchwasserbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie `Betriebsart` = `Warmhalten` auswählen (für den Speicher ist nur der Warmhalten-Betrieb zulässig).

So stellen Sie den Modus Brauchwasser-Warmhalten ein

1	Gehen Sie zu [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb`.
2	Stellen Sie `Aufheizbetrieb` auf `Warmhalten` ein.

So ändern Sie den Speichertemperatur-Sollwert

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

1	Navigieren Sie zu [4.5]: `Brauchwasser` > `Warmhalte-Sollwert`.

2	Passen Sie die Brauchwassertemperatur an:

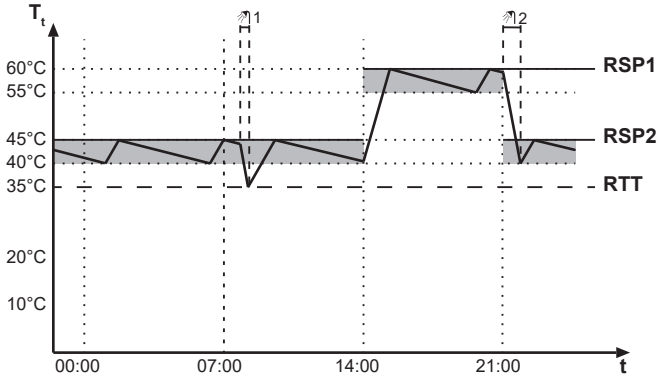
Warmhaltebetrieb mit Zeitplan

Im Warmhaltebetrieb mit Zeitplan variiert die Solltemperatur des Brauchwasserspeichers je nach dem im Zeitplan festgelegten Warmhalte-Sollwert. Die Solltemperatur des Warmwasserspeichers kann auf die bestmögliche Anforderung des Tagesbedarfs eingestellt werden. Die Hysterese und die Auslöseschwelle für das Warmhalten sind dieselben wie beim Warmhalten ohne Zeitplan.

Hinweis: Der Hysteresewert ist für jeden definierten Warmhaltehysterese-Sollwert immer gleich.

1	Navigieren Sie zu: ▪ [4.24] `Brauchwasser` > `Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren`
2	Schalten Sie die Zeitsteuerung ein (oder aus): Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren
3	Navigieren Sie zu: ▪ [4.24] `Brauchwasser` > `Warmhalten-Zeitprogramm`
4	Programmieren Sie `Warmhalten-Zeitprogramm` (siehe "3.1 Verwenden und programmieren von Programmen" [▸ 14]).

Beispiel:



RSP1 Änderung des Sollwerts für das Warmhalten auf 60°C um 14:00
RSP2 Änderung des Sollwerts für das Warmhalten auf 45°C um 21:00
RTT Schwellenwert für die Auslösung des Warmhaltens auf 35°C eingestellt
T_t Speichertemperatur
t Zeit

Im Beispiel sind 2 Sollwerte für das Warmhalten definiert.

- Der Sollwert für das Warmhalten ist zunächst auf **45°C** programmiert.
- Um 14:00 Uhr wird der Wert dann auf **60°C** erhöht.
- Und später, um 21:00 Uhr, wird er wieder auf **45°C** gesenkt.

Mit der höheren Temperatur ist am Nachmittag und Abend mehr heißes Wasser verfügbar.

In der Nacht und am Morgen, wenn kein hoher Bedarf besteht, ist die Temperatur niedriger.

Wenn die Temperatur unter den Schwellenwert für die Warmhaltenauslösung fällt, heizt die Wärmepumpe auf den in diesem Zeitblock programmierten Sollwert für das Warmhalten.

6.3 `Programm und Warmhalten`-Modus

Dieses Thema gilt nicht für ECH_2O-Geräte, bei denen der Brauchwasserspeicher-Aufheizmodus immer `Warmhalten` ist.

Im Modus `Programm und Warmhalten` ist die Brauchwasserregelung identisch mit dem Programmmodus. Sinkt die Brauchwasserspeichertemperatur jedoch unter einen bestimmten Wert, heizt der Brauchwasserspeicher auf, bis er den Sollwert für das Warmhalten erreicht (Beispiel: 45°C). Dies gewährleistet, dass jederzeit eine minimale Warmwassermenge verfügbar ist.

Unter "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▶ 23] finden Sie ein Beispiel für die Einrichtung einer Zeitsteuerung.

Bei `Programm und Warmhalten` wird das Aufheizen des Warmwasserspeichers durch drei Auslöser gesteuert:

1. [4.6] `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm`:

   Der Speicher heizt je nach Zeit und Temperatur wie geplant auf.

2. [4.12] `Hysterese`:

   Dieser Auslöser gleicht die natürlichen Wärmeverluste und den intermittierenden Brauchwasserverbrauch aus. Das System überwacht kontinuierlich den Wärmeverlust und wenn die Temperatur des Speichers unter "[4.5] `Warmhalte-Sollwert` - [4.12] `Hysterese`" fällt, beginnt es zu ermitteln, wann ein Nachheizen erforderlich ist.

   Dieser Auslöser stellt sicher, dass das System ausreichend Warmwasser zur Verfügung stellt, bevor die Temperaturen für den Bedarf der Verbraucher zu niedrig werden.

3. [4.19] `Warmhaltenauslöser-Schwellenwert`:

   Gilt nur für den Brauchwasserverbrauch (schnelles Absinken der Temperatur). Der Speicher heizt sich auf, wenn die Temperatur unter einen vordefinierten Wert fällt. Der Schwellenwert ist so gewählt, dass genügend Reservekapazität vorhanden ist, um einen sofortigen Mangel an Warmwasser für den Endverbraucher zu verhindern.

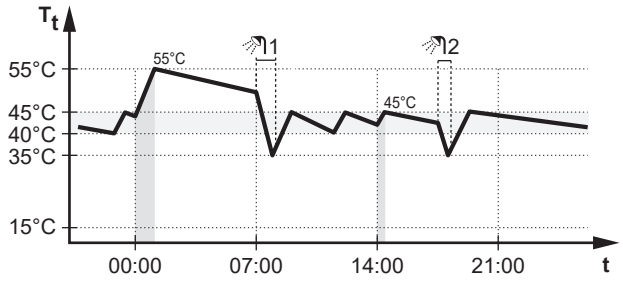
   Dadurch wird sichergestellt, dass das System eine zuverlässige Versorgung aufrechterhält und gleichzeitig unnötige Aufwärmzyklen vermieden werden.

   Hinweis: Nur im Modus `Erweiterte Einstellungen` verfügbar.

   Hinweis: Achten Sie immer darauf, dass der Wert kleiner als [4.5] `Warmhalte-Sollwert` ist.

Durch die Verwendung dieser drei Auslöser gleicht das System den Energieverbrauch effizient aus und sorgt gleichzeitig für eine zuverlässige Warmwasserversorgung, wenn diese benötigt wird.

Beispiel:



T_t Brauchwassertank-Temperatur
t Zeit

So richten Sie einen Zeitsteuerung ein

Unter "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 23] finden Sie ein Beispiel für die Einrichtung einer Zeitsteuerung.

So stellen Sie den Modus Programm und Warmhalten ein

1	Gehen Sie zu [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb`.
2	Stellen Sie `Aufheizbetrieb` auf `Programm und Warmhalten` ein.

So ändern Sie den Speichertemperatur-Sollwert

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

1	Navigieren Sie zu [4.5]: `Brauchwasser` > `Warmhalte-Sollwert`.
2	Passen Sie die Brauchwassertemperatur an:

Hinweis: Im Modus `Programm und Warmhalten` wird `Warmhalte-Sollwert` zwischen den geplanten Aufheizphasen verwendet (auf die im Zeitplan eingestellte Temperatur).

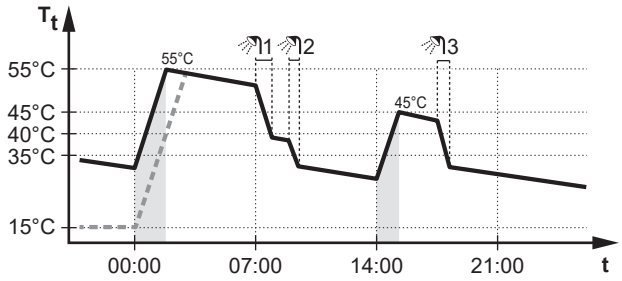
6.4 `Geplant`-Modus

Dieses Thema gilt nicht für ECH_2O-Geräte, bei denen der Brauchwasserspeicher-Aufheizmodus immer `Warmhalten` ist.

Im Modus `Geplant` erzeugt der Brauchwasserspeicher Warmwasser gemäß einem Programm.

Bei `Geplant` wird das Aufheizen des Warmwasserspeichers durch [4.6] `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm` gesteuert. Der Speicher heizt je nach Zeit und Temperatur wie geplant auf.

Beispiel:



T_t Brauchwasserspeichertemperatur
t Zeit

- Anfänglich ist die Brauchwasserspeichertemperatur identisch mit der Temperatur des Brauchwassers, das in den Brauchwasserspeicher fließt (Beispiel: **15°C**).
- Um 00:00 Uhr ist der Brauchwasserspeicher so programmiert, dass er das Wasser auf **55°C** aufheizt.
- Morgens verbrauchen Sie Warmwasser, und die Brauchwasserspeichertemperatur nimmt ab.
- Um 14:00 Uhr ist der Brauchwasserspeicher so programmiert, dass er das Wasser auf **45°C** aufheizt. Es steht wieder Warmwasser zur Verfügung.
- Nachmittags und Abends verbrauchen Sie erneut Warmwasser, und die Brauchwasserspeichertemperatur sinkt erneut.
- Um 00:00 Uhr wiederholt sich der Zyklus.

So richten Sie einen Zeitsteuerung ein

Unter "3.2 Programmbildschirm: Beispiel" [▸ 23] finden Sie ein Beispiel für die Einrichtung einer Zeitsteuerung.

So stellen Sie den Modus Brauchwasser-Geplant ein

1	Gehen Sie zu [4.7] `Brauchwasser` > `Aufheizbetrieb`.
2	Stellen Sie `Aufheizbetrieb` auf `Geplant` ein.

6.5 `Einzelaufwärmen`

`Einzelaufwärmen` beginnt sofort mit dem Aufheizen des Warmwasserspeichers in einer der beiden folgenden Betriebsarten:

- `Manuell`
- `Hochleistungsbetrieb`

Manuell-Modus

Der Speicher erwärmt sich auf effiziente Weise.

Hochleistungsbetrieb-Modus

Bei Standgeräten oder wandmontierten Geräten: Der Speicher wird über die Reserveheizung oder Zusatzheizung aufgeheizt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "6.5.2 `Verstärktes Heizen`-Modus" [▸ 40].

Bei ECH_2O-Geräten: Der Speicher wird über die Reserveheizung oder den Speicherkessel aufgeheizt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "6.5.2 `Verstärktes Heizen`-Modus" [▸ 40].

6.5.1 Manuell-Modus

Über den Modus Manuell

Manuell beginnt sofort mit dem Aufheizen des Brauchwassers, aber auf effizientere Weise als Verstärktes Heizen.

Verwenden Sie diesen Modus an Tagen, an denen mehr Warmwasser als üblich verbraucht wird und auf effiziente Art mehr Warmwasser benötigt wird. Das Manuell-Aufheizen kann länger dauern als bei Verstärktes Heizen.

So überprüfen Sie, ob Manuell-Aufheizen aktiv ist

Wenn auf dem Startbildschirm angezeigt wird, wird der Brauchwasserspeicher gerade aufgeheizt. Um festzustellen, ob Manuell aktiv ist, können Sie die unten beschriebenen Schritte zum Aktivieren/Deaktivieren ausführen.

Aktivieren oder deaktivieren Sie Manuell wie folgt:

1	Navigieren Sie zu [4.1] Brauchwasser > Einzelaufwärmen. **Hinweis:** Tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste Brauchwasser, um schnell auf [4.1] zuzugreifen.
2	Schalten Sie Einzelaufwärmen mit der Taste ⏻ ein und wählen Sie Manuell.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

Oder alternativ:

1	Navigieren Sie zu [4.3] Sollwert Manuell.
2	Drücken Sie die Taste Starten, um den Aufheizvorgang zu aktivieren.

Hinweis: Um einen laufenden Aufheizvorgang zu stoppen, tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste Brauchwasser und drücken Sie die Taste ⏻.

6.5.2 Verstärktes Heizen-Modus

Informationen zu Verstärktes Heizen

Verstärktes Heizen startet sofort die Aufheizung des Brauchwassers. Um das Aufheizen zu beschleunigen, unterstützt die zusätzliche Wärmequelle die Wärmepumpe, wenn die Wärmepumpe ihre Anlaufphase hinter sich hat und mit maximaler Leistung arbeitet.

- Bei Standgeräten oder Wandgeräten: zusätzliche Wärmequelle = Reserveheizung oder Zusatzheizung
- Bei ECH_2O-Geräten: zusätzliche Wärmequelle = Reserveheizung oder Speicherkessel

Verwenden Sie diesen Modus an Tagen, an denen mehr Warmwasser als üblich verbraucht wird und schnell mehr Warmwasser benötigt wird.

Im Modus Verstärktes Heizen wird mehr Strom verbraucht als im Modus Manuell.

So prüfen Sie, ob Verstärktes Heizen aktiv ist

Wenn im Startbildschirm angezeigt wird, ist Verstärktes Heizen aktiv.

Aktivieren oder deaktivieren Sie Verstärktes Heizen wie folgt:

1	Navigieren Sie zu [4.1] Brauchwasser > Einzelaufwärmen. **Hinweis:** Tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste Brauchwasser, um schnell auf [4.1] zuzugreifen.

2	Schalten Sie `Einzelaufwärmen` mit der Taste ⏻ ein und wählen Sie `Verstärktes Heizen`.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓ .

Oder alternativ:

1	Navigieren Sie zu [4.4] `Hochleistungsbetrieb-Sollwert`.
2	Drücken Sie die Taste `Starten`, um den Aufheizvorgang zu aktivieren.

Hinweis: Um einen laufenden Aufheizvorgang zu stoppen, tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste `Brauchwasser` und drücken Sie die Taste ⏻ .

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.

INFORMATION

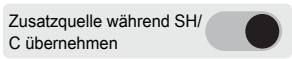
Bei aktiviertem Hochleistungsbetrieb besteht ein beträchtliches Risiko auf Komfort- und Leistungsprobleme für die Raumheizung/-kühlung. Bei regelmäßiger Brauchwasserbereitung können wiederholte und längere Unterbrechung der Raumheizung/-kühlung auftreten.

6.6 Zusätzliche Wärmequelle für Brauchwasser

Zusätzliche Wärmequellenübernahme bei Raumheizung/-kühlung

Bei wandmontierten Geräten: Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird die Zusatzheizung für die Aufheizung des Pufferspeichers verwendet, wenn das Gerät einen Ausgleich zwischen Raumheizung/-kühlung und Aufheizung des Pufferspeichers herstellt.

Bei ECH_2O-Geräten: Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird der Speicherkessel für die Aufheizung des Pufferspeichers verwendet, wenn das Gerät einen Ausgleich zwischen Raumheizung/-kühlung und Aufheizung des Pufferspeichers herstellt.

1	Navigieren Sie zu [4.16] `Brauchwasser` > `Zusatzquelle während SH/C übernehmen`.
2	Schalten Sie `Zusatzquelle während SH/C übernehmen` EIN: 

Hinweis: Die Standardeinstellung ist AUS.

Hinweis: Wenn sie EIN ist, kann der Stromverbrauch höher sein.

Zusätzliches Wärmequellen-Brauchwasser immer auf Anfrage

Bei wandmontierten Geräten: Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird die Zusatzheizung zusammen mit der Wärmepumpe während der Speicheraufheizung verwendet, auch wenn das Gerät nicht zwischen Raumheizung/-kühlung und Speicheraufheizung ausbalanciert ist.

Bei ECH_2O-Geräten: Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird der Speicherkessel zusammen mit der Wärmepumpe während der Speicheraufheizung verwendet, auch wenn das Gerät nicht zwischen Raumheizung/-kühlung und Speicheraufheizung ausbalanciert ist.

1	Navigieren Sie zu [4.17] `Brauchwasser` > `Zusatzquelle BW immer bei Anforderung`.
2	Schalten Sie `Zusatzquelle BW immer bei Anforderung` EIN: Zusatzquelle BW immer bei Anforderung

Hinweis: Die Standardeinstellung ist AUS.

Hinweis: Wenn die Option aktiviert ist, ist der Stromverbrauch höher.

7 Modbus-TCP/IP für Daikin Altherma

7.1 Modbus-Protokoll

Das folgende Modbus-Protokoll kann verwendet werden:

- Modbus-TCP/IP

Modbus-TCP/IP

Parameter	Wert
Netzwerk	Ethernet
Port	▪ Keine Verschlüsselung: 502 ▪ TLS-Verschlüsselung: 802
IP-Adresse	IP-Adresse von Daikin Altherma 4

Der Modbus-Algorithmus ist änderungsbasiert. Das bedeutet, dass das Gerät nur aktualisiert wird, wenn eine Änderung der Konfiguration erkannt wird. Um zu verhindern, dass Änderungen aufgrund von Kommunikationsausfällen verloren gehen, wird empfohlen, den Status über die Client-Seite regelmäßig zu aktualisieren.

INFORMATION

Insgesamt sind bis zu 3 gleichzeitige Verbindungen möglich.
Beispiel: 3x über den Port 502, 3x über den Port 802 oder eine Kombination aus beiden, z. B. 1x 502 und 2x 802.

7.2 Modbus-Register

Es gibt 4 Arten von Registern:

- Halteregister,
- Eingaberegister,
- diskrete Eingaberegister,
- Spulenregister.

Registertyp	Zugriff
Halteregister	Lesen/Schreiben
Eingaberegister	Nur lesen
Diskretes Eingaberegister	Nur lesen
Spulenregister	Lesen/Schreiben

Modbus-Adressierungsmodell

Die Datenmodellnummerierung (Register-Versatz) ist 1-basiert, während die PDU-Adressierung 0-basiert ist.

Beispiel: Um auf Register 1 zuzugreifen, müssen Sie die PDU-Adresse 0 verwenden.

Die Modbus-Register geben Daten in den folgenden Formaten zurück:

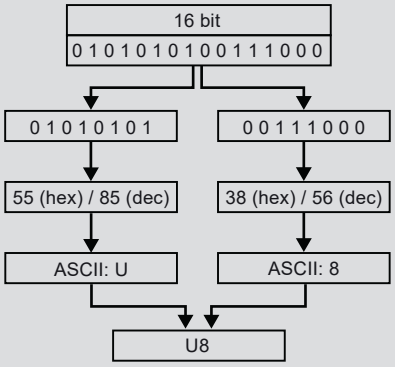
Datentyp	Vorzeichenbehafte t	Bits	Skalierung	Bereich
Temp16	Vorzeichenbehafte t, Zweierkomplement	16	/100	–327,68~327,67°C
Int16			—	–32768~32767
Text16	Vorzeichenlos			2 ASCII-Zeichen
Pow16	Vorzeichenbehafte t, Zweierkomplement		/100	–327,68~327,67 kW

INFORMATION

- Die Temperatur-Sensorwerte werden bei Modbus unter Verwendung des Temp16-Datenformats zurückgegeben. Um den Wert in Celsius umzurechnen, den Inhalt des Modbus-Registers als vorzeichenbehafteten 16-Bit-Wert lesen und durch 100 dividieren.
- Die Leistungswerte werden in Modbus unter Verwendung des Pow16-Datenformats zurückgegeben. Um den Wert in Kilowatt (kW) umzurechnen, den Inhalt des Modbus-Register als vorzeichenbehafteten 16-Bit-Wert lesen und durch 100 dividieren. Um einen Wert in das Modbus-Register zu schreiben, zunächst den Leistungswert in kW mit 100 multiplizieren.

INFORMATION

Fehlercodes der Einheit werden in Modbus unter Verwendung des Text16-Datenformats zurückgegeben. Der 16-Bit-Registerwert MUSS in einen aus 2 ASCII-Zeichen bestehenden Fehlercode umgewandelt werden. Sowohl der High-Byte-Wert als auch der Low-Byte-Wert des 16-Bit-Wertes stellen ein ASCII-Zeichen dar. Die 2 ASCII-Zeichen bilden zusammen den Fehlercode der Einheit.



7.2.1 Holding Register

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
1	Vorlauf Haupt Heizen-Sollwert	Int16	0~100°C
2	Vorlauf Haupt Kühlen-Sollwert		0~100°C
3[(a)]	Betriebsart		▪ 0: Automatisch ▪ 1: Heizen ▪ 2: Kühlen
4	Raumheizen/-kühlen EIN/AUS		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
6	Raumthermostat-Steuerung Heizen-Sollwert Haupt		12~30°C
7	Raumthermostat-Steuerung Kühlen-Sollwert Haupt		12~35°C
9	Geräuscharmer Betrieb		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN (automatisch) ▪ 2: EIN (manuell)
10	Brauchwasser Warmhalten-Sollwert[(b)]		30~85°C
13	Brauchwasser Zusatzheizungsmodus EIN/AUS (leistungsstark)		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
14	Brauchwasser Zusatz-Sollwert (leistungsstark)	Temp16	30~85°C
15	Brauchwasser Einzelaufheizung EIN/AUS (manuell)	Int16	▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
16	Brauchwasser Einzelaufheizung Sollwert (manuell)	Temp16	30~85°C
54	Witterungsgeführter Modus Haupt VLT-Heizen-Sollwertverschiebung	Int16	-10~10°C
55	Witterungsgeführter Modus Haupt VLT-Kühlen-Sollwertverschiebung		-10~10°C
56	Smart Grid-Betriebsart		▪ 0: `Freier Betrieb` ▪ 1: `Zwangsabschaltung` ▪ 2: `Empfehlung ein` ▪ 3: `Erzwungen ein`
58	Auferlegte Leistungsgrenze	Pow16	0~20 kW

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
63	Vorlauf Zusatz Heizen-Sollwert	Int16	3~85°C
64	Vorlauf Zusatz Kühlen-Sollwert		3~85°C
66	Witterungsgeführter Modus Zusatz VLT-Heizen-Sollwertverschiebung		-10~10°C
67	Witterungsgeführter Modus Zusatz VLT-Kühlen-Sollwertverschiebung		-10~10°C
68	Witterungsgeführter Modus Heizen Haupt		▪ 0: `Konstant` ▪ 1: `Witterungsgeführt`
69	Witterungsgeführter Modus Kühlen Haupt		▪ 0: `Konstant` ▪ 1: `Witterungsgeführt`
71	Witterungsgeführter Modus Heizen Zusatz		▪ 0: `Konstant` ▪ 1: `Witterungsgeführt`
72	Witterungsgeführter Modus Kühlen Zusatz		▪ 0: `Konstant` ▪ 1: `Witterungsgeführt`
74	Thermostat Anforderung Haupt		▪ 0: Keine ▪ 1: Heizen ▪ 2: Kühlen
75	Thermostat Anforderung Zusatz		▪ 0: Keine ▪ 1: Heizen ▪ 2: Kühlen
76	Raumthermostat-Steuerung Heizen-Sollwert Haupt	Temp16	12,00~30,00°C
77	Raumthermostat-Steuerung Kühlen-Sollwert Haupt		12,00~35,00°C
78	Raumthermostat-Steuerung Heizen-Sollwert Zusatz		12,00~30,00°C
79	Raumthermostat-Steuerung Kühlen-Sollwert Zusatz		12,00~35,00°C
80	Brauchwassermodus-Einstellung	Int16	▪ 0: `Warmhalten` ▪ 1: `Programm und Warmhalten` ▪ 2: `Geplant`

(a) Bei Einheiten, die nur heizen, zeigt das Register 32766 an.

(b) Das Register des Brauchwarmwasser-Sollwerts wird nur dann weitergegeben, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:
- `Speicher` Betrieb ist aktiviert
- Der Modus der Wärmepumpe ist auf `Nur Warmhalten` gestellt
- `Sollwertmodus` ist auf `Konstant` gestellt

INFORMATION

Der verfügbare Bereich für Sollwert-Register wird durch den minimalen und maximalen Sollwert der Funktion bestimmt, die in den bauseitigen Einstellungen des Daikin Altherma-Systems definiert sind. Die Sollwert-Bereichen finden Sie in der Betriebsanleitung von Daikin Altherma.

INFORMATION

Wenn ein Schreibvorgang in ein Sollwertregister außerhalb des konfigurierten Bereichs des Registers liegt, wird der Sollwert auf den nächstgelegenen gültigen Mindest- oder Höchstwert gesetzt. Bei allen anderen Registern wird der Registerwert NICHT aktualisiert, wenn ein Wert außerhalb des Registerbereichs geschrieben wird.

HINWEIS

Anforderungen externer Raumthermostat. Sie können die Anforderungen des externen Raumthermostats auf verschiedene Weise definieren:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie einen externen Raumthermostaten.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Hardware`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` den Typ des externen Raumthermostats aus, den Sie verwendet haben (`Ein Kontakt` oder `Zwei Kontakte`).

2. Über Modbus:

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Modbus`.

- Hauptzone: Verwenden Sie Halteregister 74: Thermostat Anforderung Haupt.

- Zusatzzone: Verwenden Sie Halteregister 75: Thermostat Anforderung Zusatz.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Anforderungen für externe Raumthermostate anzupassen.

HINWEIS

Smart Grid-Betriebsart. Sie können die Betriebsart Smart Grid auf verschiedene Weise festlegen:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie 2 eingehende Smart Grid-Kontakte.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Hardware`.

- Verwenden Sie die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte, um den Modus zu definieren.

2. Über Modbus:

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Modbus`.

- Verwenden Sie Halteregister 56: Smart Grid-Betriebsart.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Smart Grid-Betriebsart anzupassen.

HINWEIS

Auferlegte Leistungsgrenze. Sie können den maximalen Stromverbrauch der Wärmepumpe und der elektrischen Wärmequellen auf verschiedene Weise begrenzen.

1. Über Hardware-Kontakt:

- Installieren Sie einen Smart Grid-Zähler.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Meter-Kontakt`.

- Definieren Sie die auferlegte Leistungsgrenze unter [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung`.

2. Über Modbus:

- Verwenden Sie Halteregister 58: Auferlegte Leistungsgrenze.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die auferlegte Leistungsgrenze zu definieren.

Hinweis:

- Die auferlegte Leistungsgrenze kann ignoriert werden, wenn das Gerät Schutzfunktionen ausführt (Abtauen, Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen, Anfahrregelung, Wartungsmodus).

- Wenn die Leistungsgrenze zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe nicht.

- Wenn die Leistungsgrenze nicht zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe. Wird der Grenzwert jedoch in anderen Betriebsarten als der Inbetriebnahme oder dem Abtauen zu lange überschritten, schaltet sich das Gerät ab.

- Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.

7.2.2 Input Register

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
21	Unregelmäßigkeit bei der Einheit	Int16	▪ 0: Kein Fehler ▪ 1: Störung ▪ 2: Warnung
22	Code für die Unregelmäßigkeit bei der Einheit	Text16	2 ASCII-Zeichen

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
23	Untercode für die Unregelmäßigkeit bei der Einheit	Int16	▪ Wenn kein Fehler vorliegt: 32766 ▪ Wenn ein Gerätefehler vorliegt: 0~99
30	Umwälzpumpe läuft		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
31	Verdichter läuft		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
32	Zusatzheizung läuft		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
33	Desinfektionsbetrieb		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
35	Abtauen/Neustart		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
36	Warmstart		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
37	3-Wege-Ventil		▪ 0: Raumheizung ▪ 1: Brauchwasser
38	Betriebsart		▪ 0: Keine ▪ 1: Heizen ▪ 2: Kühlen
40	Vorlauftemperatur PHE (Plattenwärmetauscher)	Temp16	–100,00~100,00°C
41	Vorlauftemperatur BUH (Reserveheizung)		–100,00~100,00°C
42	Rücklauftemperatur des Wassers		–100,00~100,00°C
43	Brauchwassertemperatur		–100,00~100,00°C
44	Außenlufttemperatur		–100,00~100,00°C
45	Temperatur der Kältemittel-Flüssigkeit		–100,00~100,00°C
49	Durchflussmenge	Int16	0~100 Liter/Minute
50	Fernbedienung Raumtemperatur (Haupt)	Temp16	–100,00~100,00°C
51	Stromverbrauch Wärmepumpe	Pow16	0~20,00 kW
52	Brauchwasser-Normalbetrieb	Int16	▪ 0: Leerlauf/Pufferung ▪ 1: Betrieb
53	Raumheizen/-kühlen Normalbetrieb		▪ 0: Leerlauf/Pufferung ▪ 1: Betrieb

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
54	Vorlauf Haupt Heizen-Sollwert unterer Grenzwert	Temp16	15~85°C
55	Vorlauf Haupt Heizen-Sollwert oberer Grenzwert		15~85°C
56	Vorlauf Haupt Kühlen-Sollwert unterer Grenzwert		5~22°C
57	Vorlauf Haupt Kühlen-Sollwert oberer Grenzwert		5~22°C
58	Vorlauf Zusatz Heizen-Sollwert unterer Grenzwert		15~85°C
59	Vorlauf Zusatz Heizen-Sollwert oberer Grenzwert		15~85°C
60	Vorlauf Zusatz Kühlen-Sollwert unterer Grenzwert		5~22°C
61	Vorlauf Zusatz Kühlen-Sollwert oberer Grenzwert		5~22°C
63	Desinfektionsstatus	Int16	▪ 0: Erfolglos ▪ 1: Erfolgreich ▪ 2: Aufrecht erhalten ▪ 3: Aufheizen
64	Urlaubsmodus		▪ 0: AUS ▪ 1: EIN
65	Modus der Bedarfsanforderung		▪ 0: Frei ▪ 1: Erzwungen Aus ▪ 2: Erzwungen Ein ▪ 3: Empfohlen Ein ▪ 4: Reduziert
66	Bypass-Ventil Stellung		0~100%
67	Speicherventil-Stellung		0~100%
68	Drehzahl Umwälzpumpe		0~100 Liter/Minute
69	Gemischte Pumpe PWM im Mischsatz		0~100%
70	Direkte Pumpe PWM im Mischsatz		0~100%
71	Stellung des Mischventils im Mischsatz		0~100%

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
72	Misch-Vorlauftemperatur im Mischsatz	Temp16	–100,00~100,00°C
73	Raumheiz-/-kühlziel für die Hauptzone im Mischsatz		–100,00~100,00°C
74	Vorlauftemperatur Vor-PHE außen		–128,99~128,99°C
75	Vorlauftemperatur Speicherventil		–127,00~127,00°C
76	Brauchwasser obere Temperatur		–127,00~127,00°C
77	Brauchwasser untere Temperatur		–127,00~127,00°C
78	Fernbedienung Raumtemperatur (Zusatz)		–100,00~100,00°C
79	Wasserdruck	Int16	10~600 bar
80	Raumheiz-/-kühlziel für die Hauptzone	Temp16	–127,00~127,00°C
81	Raumheiz-/-kühlziel für die Zusatzzone		–127,00~127,00°C
82	Zähler Unregelmäßigkeit (Benutzer)	Int16	0~200
83	Gerätebetriebsart		▪ 0: Stopp ▪ 1: Aufheizen des Speichers ▪ 2: Raumheizen ▪ 3: Raumkühlen ▪ 4: Aktor
84	Heizen-Sollwert Raum unterer Grenzwert	Temp16	12,00~30,00°C
85	Heizen-Sollwert Raum oberer Grenzwert		12,00~30,00°C
86	Kühlen-Sollwert Raum unterer Grenzwert		12,00~35,00°C
87	Kühlen-Sollwert Raum oberer Grenzwert		12,00~35,00°C

7.2.3 Diskrete Eingaberegister

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
1	Absperrventil	Bit	0~1
2	Reserveheizung-Relais 1		0~1
3	Reserveheizung-Relais 2		0~1
4	Reserveheizung-Relais 3		0~1
5	Reserveheizung-Relais 4		0~1
6	Reserveheizung-Relais 5		0~1
7	Reserveheizung-Relais 6		0~1
8	Zusatzheizung		0~1
9	Speicherkessel		0~1
10	Bivalent		0~1
11	Verdichter läuft		0~1
12	Geräuscharmer Betrieb aktiv		0~1
13	Urlaub aktiv		0~1
14	Frostschutz-Status		0~1
15	Wasserleitung-Frostschutz Status		0~1
16	Desinfektionsbetrieb		0~1
17	Enteisen		0~1
18	Warmstart		0~1
19	Brauchwasser läuft		0~1
20	Hauptzone läuft		0~1
21	Zusatzzone läuft		0~1
22	Anforderung zum leistungsstarken Aufheizen des Speichers		0~1
23	Manuelle Anforderung zum Aufheizen des Speichers		0~1
24	Notfall aktiv		0~1
25	Umwälzpumpe läuft		0~1

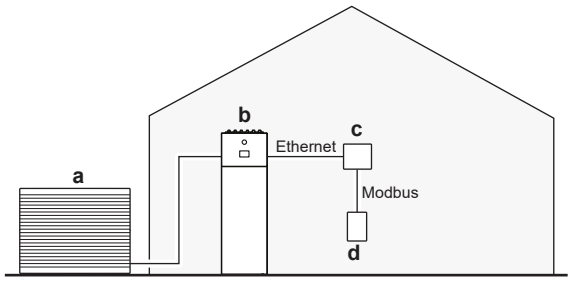
7.2.4 Spulenregister

Register-Versatz	Bezeichnung	Typ	Bereich
1	Brauchwasser EIN/AUS	Bit	0~1
2	Hauptzone EIN/AUS		0~1
3	Zusatzzone EIN/AUS		0~1

7.3 Anschließen der elektrischen Leitungen

7.3.1 Elektrische Verkabelung durchführen

Modbus-TCP/IP für Daikin Altherma

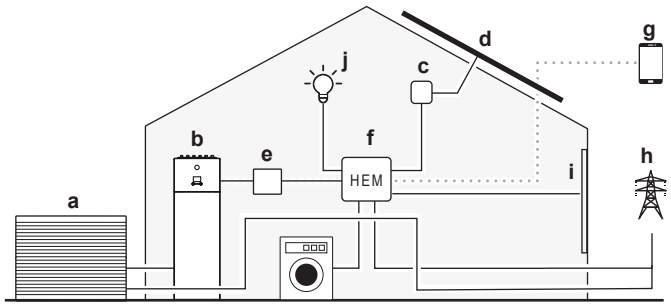


a Außengerät
b Daikin Altherma
c Internet-Router
d Haushaltsenergie-Manager (HEM) oder Energieversorgersteuerung

7.4 Drittanbieter-Modbus-Integrationen

Durch diesen Anwendungsfall kann ein Drittanbieter-HEM (Haushaltsenergie-Manager) mit der Wärmepumpe kommunizieren. Über den Heimrouter kann er eine Reihe von Befehlen ausführen, zum Beispiel den Sollwert der Wärmepumpe ändern. Die vollständige Liste der möglichen Befehle finden Sie unter "7.2 Modbus-Register" [▸ 43].

Dieser Anwendungsfall ist mit den Modbus IP-Standards kompatibel.



a Außengerät
b Daikin Altherma
c Solarwechselrichter
d Sonnenkollektoren
e Heim-Router
f Haushaltsenergie-Manager (HEM)
g App für Hausautomatisierung
h Stromnetz
i Intelligente Rollvorhänge
j Intelligente Beleuchtung

INFORMATION

Jede Leistungsbegrenzung gilt für das gesamte System. Dies kann die Leistung des Systems beeinträchtigen.

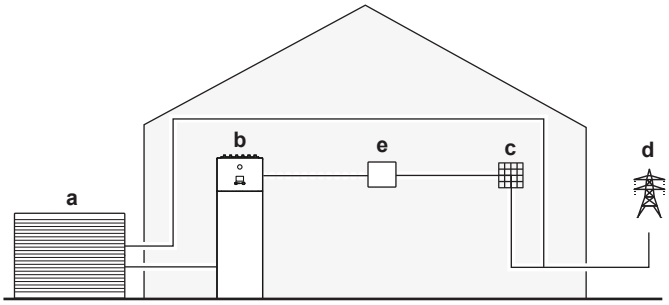
Die Funktionalität des Systems KANN auch in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Stromausfall des Geräts,
- Verzögerungen bei der Netzwerkkommunikation.

7.5 Smart Grid für Energieversorger

Durch diesen Anwendungsfall können Energieversorger mit der Wärmepumpe kommunizieren. Über den Heimrouter können sie das Netz ausgleichen und Spitzenlasten vermeiden, indem sie einen Smart-Grid-Betriebsmodus (SG) erzwingen. Der SG-Betriebsmodus passt die Einstellungen der Wärmepumpe an, indem er sie ein-/ausschaltet. Parallel dazu kann die Leistung der Wärmepumpe durch Anheben oder Absenken der Leistungsgrenze angepasst werden. Die vollständige Liste der möglichen Befehle finden Sie unter "7.2 Modbus-Register" [▸ 43].

Dieser Anwendungsfall ist mit den Modbus IP-Standards kompatibel.



a Außengerät
b Daikin Altherma
c Gebäudemanagement oder Netzsteuerung
d Stromnetz
e Heim-Router

INFORMATION

Jede Leistungsbegrenzung gilt für das gesamte System. Dies kann die Leistung des Systems beeinträchtigen.

Die Funktionalität des Systems KANN auch in den folgenden Fällen beeinträchtigt werden:

- Stromausfall des Geräts,
- Verzögerungen bei der Netzwerkkommunikation.

7.6 Energiepufferung mit Smart Grid

Ein Drittanbieter (z. B. ein Energieversorger) kann über den Heimrouter einen Smart Grid-Betriebsmodus einstellen. Parallel dazu kann die Leistung des Wärmepumpensystems durch Anheben oder Absenken der Leistungsgrenze angepasst werden. Beide Maßnahmen tragen dazu bei, das Netz auszugleichen und Spitzenlasten zu vermeiden.

Es gibt 4 mögliche Smart Grid-Betriebsartenanforderungen. Abhängig von den Smart Grid-Betriebsart erfolgt die Energiepufferung entweder nur beim Brauchwasser oder beim Brauchwasserspeicher und im Raum.

`Freier Betrieb` (normaler Betrieb)

Es gibt keine Beeinträchtigung des normalen Betriebs des Geräts, außer dass die Leistungsaufnahme auf die vom Modbus vorgegebene Leistungsgrenze (Register 58) begrenzt ist.

`Zwangsabschaltung` (blockierter Betrieb)

Das Gerät wird zum Stoppen gezwungen (außer bei Schutzfunktionen: Abtauung, Verhinderung des Einfrierens der Wasserleitung, Anfahrregelung, Wartungsmodus). Siehe auch " [9.14] `Bedarfsreaktion`" [▸ 144]:

- [9.14.2] `SH-Heizungsübernahme während Zwangsabschaltung`
- [9.14.3] `BW-Heizungsübernahme während Zwangsabschaltung`

`Erzwungen ein`

Wenn das Gerät im normalen Heiz-/Kühl- oder Brauchwassermodus arbeitet, bleibt es in diesem Modus. Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, wird es aktiviert, um Energie zu speichern (entweder im Brauchwasserspeicher oder im Raum). Die Rate, mit der das Gerät Energie verbraucht (sowohl während der Pufferung als auch im Normalbetrieb), ist auf die vom Modbus vorgegebene Leistungsgrenze (Register 58) begrenzt.

Strompufferung	Systemanforderungen	Beschreibung
Brauchwasserspeicher	▪ Stellen Sie sicher, dass ein Brauchwasserspeicher Teil des Systems ist. Unter " [9.14] `Bedarfsreaktion`" [▸ 144] finden Sie weitere Einzelheiten zu den Einstellungen. ▪ Gerätesteuerungsmethode (Raumbedienmodul-Einstellung [1.12]): Keine Anforderungen, aber beachten Sie die folgenden Informationen.	Das System bereitet Brauchwasser. Der Speicher heizt das Wasser auf die maximale Speichertemperatur auf (abhängig vom Speichertyp und durch [4.11] festgelegt). Die elektrischen Heizgeräte helfen bei der Pufferung der Energie im Brauchwasserspeicher.
Raum (Heizen)	Gerätesteuerungsmethode: Stellen Sie im Raumbedienmodul sicher, dass [1.12]=2 ist (Raumthermostat-Steuerung).	Das System heizt den Raum bis zum Komfort-Sollwert auf.[a]
Raum (Kühlen)	Gerätesteuerungsmethode: Stellen Sie im Raumbedienmodul sicher, dass [1.12]=2 ist (Raumthermostat-Steuerung).	Das System kühlt den Raum bis zum Komfort-Sollwert ab.[b]

[a] Falls die tatsächliche Raumtemperatur über dem Komfort-Kühlen-Sollwert liegt.
[b] Falls die tatsächliche Raumtemperatur über dem Komfort-Kühlsollwert liegt.

`Empfehlung ein`

Wenn das Gerät im normalen Heiz-/Kühl- oder Brauchwassermodus arbeitet, bleibt es in diesem Modus. Wenn sich das Gerät im Leerlauf befindet, wird es aktiviert, um Energie zu speichern. Im Gegensatz zu `Erzwungen ein` kann die Energiespeicherung bei `Empfehlung ein` mit den Bewilligungs-Flags für Raumpufferung und elektrische Heizgeräte gesteuert werden. Die Rate, mit der das Gerät im Normalbetrieb Energie verbraucht, ist auf die vom Modbus vorgegebene Leistungsgrenze (Register 58) begrenzt.

Strompufferung	Systemanforderungen	Beschreibung
Brauchwasserspeicher	▪ Stellen Sie sicher, dass ein Brauchwasserspeicher Teil des Systems ist. Unter " [9.14] Bedarfsreaktion" [▸ 144] finden Sie weitere Einzelheiten zu den Einstellungen. ▪ Gerätesteuerungsmethode (Raumbedienmodul-Einstellung [1.12]): Keine Anforderungen, aber beachten Sie die folgenden Informationen.	Das System bereitet Brauchwasser. Der Speicher heizt das Wasser auf die maximale Speichertemperatur auf, abhängig vom Speichertyp und durch [4.11] festgelegt. Erfolgt die Speicherpufferung ohne elektrische Heizgeräte, ist die Zieltemperatur die höchste von der Wärmepumpe erreichbare Temperatur. Siehe auch [9.14.6] `Reserveheizungs- und ZH-Unterstützung während BW Empfehlung ein`.
Raum (Heizen)	▪ Ermöglicht eine Pufferung im Raum ▪ Gerätesteuerungsmethode: Stellen Sie im Raumbedienmodul sicher, dass [1.12]=2 ist (Raumthermostat-Steuerung).	Das System heizt den Raum bis zum Komfort-Sollwert auf.[(a)] Siehe auch: [9.14.4] `Puffer-Raum-H/K zulassen` [9.14.5] `Reserveheizungsunterstützung während SH Empfehlung ein`
Raum (Kühlen)	▪ Ermöglicht eine Pufferung im Raum ▪ Gerätesteuerungsmethode: Stellen Sie im Raumbedienmodul sicher, dass [1.12]=2 ist (Raumthermostat-Steuerung).	Das System kühlt den Raum bis zum Komfort-Sollwert ab.[(b)] Siehe auch [9.14.4] `Puffer-Raum-H/K zulassen`.

(a) Falls die tatsächliche Raumtemperatur über dem Komfort-Kühlen-Sollwert liegt.
(b) Falls die tatsächliche Raumtemperatur über dem Komfort-Kühlsollwert liegt.

HINWEIS

Wenn die Wasser-/Speichertemperatur zu niedrig ist, um den Betrieb der Wärmepumpe zu ermöglichen, und die Einstellung [9.14.5] `Reserveheizungsunterstützung während SH Empfehlung ein` / [9.14.6] `Reserveheizungs- und ZH-Unterstützung während BW Empfehlung ein` auf AUS (nicht zulässig) gesetzt ist, versetzen die elektrischen Heizgeräte die Wärmepumpe NICHT in den Betriebsbereich (weil die elektrischen Heizgeräte dann nicht zulässig sind).

HINWEIS

Wenn Sie den Brauchwasserspeicher bei einem wandmontierten Gerät entfernen möchten, MÜSSEN Sie den Konfigurationsassistenten befolgen.

INFORMATION

Eine Raumpufferung ist NUR möglich, wenn die Gerätesteuerungsmethode [1.12]=2 ist (Raumthermostat-Steuerung). Das bedeutet, dass wenn ein externer Raumthermostat (Daikin oder Drittanbieter) für die Hauptzone konfiguriert ist, die Raumpufferung NUR in der Zusatzzone möglich ist.

INFORMATION

Priorität Speicher-/Raumpufferung:

- Das System startet zuerst die Speicherpufferung. Wenn die Speicherpufferung die maximale Leistung erreicht hat, wechselt das System zur Raumpufferung (wenn aktiviert).
- Die Speicherpufferung kann aufgrund der internen Gerätelogik zur Raumpufferung umschalten, bevor die maximale Kapazität erreicht ist. Beim normalen Betrieb gilt die maximale Laufzeit für Brauchwasser. Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für den Monteur zum Innengerät.
- Wenn die Raumpufferung läuft und der Speicher unter die maximale Leistung fällt (z. B. weil jemand duscht), verbleibt das System für eine bestimmte Zeit bei der Raumpufferung, bevor es zurück zur Speicherpufferung wechselt.

7.6.1 Pufferung im Fall [1-12]= 0 [VLT-Regelung]

Wenn beim Raumbedienmodul [1.12]= 0 ist (die Regelungsmethode des Geräts ist die Vorlauftemperaturregelung), arbeitet das System ständig im Normalbetrieb, um die Vorlauftemperatur konstant zu halten. Die Energiepufferung kann nur im Brauchwasserspeicher erfolgen und auch nur dann, wenn die Anlage NICHT im Normalbetrieb ist. Dies ist in den beiden folgenden Fällen der Fall:

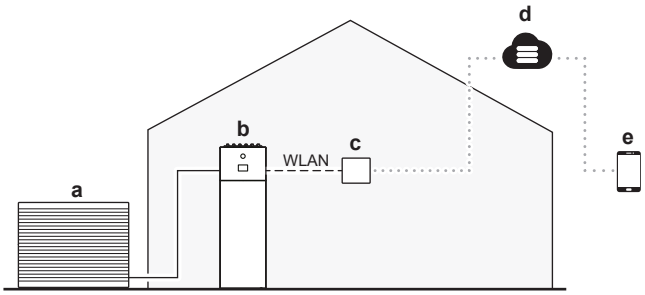
- Raumheizungs-/-kühlbetrieb ist AUS

ODER

- Während des Raumheizbetriebs:
  - Außentemperatur > Raumheizungseinstellung [3.1]
  - Frostschutz Raum ist nicht aktiv
- Während des Raumkühlbetriebs:
  - Außentemperatur < Raumkühlungseinstellung [3.1]

8 Cloud für Daikin Altherma

8.1 Drittanbieter-Cloud-Integrationen



a Außengerät
b Daikin Altherma
c Internet-Router
d ONECTA-Cloud
e App für Hausautomatisierung

Für einzelne Entwickler

Wir bieten grundlegende Funktionen zur Überwachung und Steuerung Ihres Daikin Altherma über die ONECTA-Cloud-API. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

Hinweis: Damit diese Funktion genutzt werden können, muss Ihr Daikin Altherma über die Anwendung ONECTA mit der ONECTA-Cloud verbunden sein.

Hinweis: Diese Funktion ist nicht für normale Endbenutzer gedacht (sie können stattdessen die ONECTA-App verwenden), sondern für private oder Open-Source-Entwickler:

- Ideal für Entwickler, die Integrationen für den persönlichen Gebrauch oder für eine Gruppe von Benutzern erstellen.
- Entwickler oder Nutzer der Integration müssen individuelle API-Zugangsdaten über die Selbstbedienungsfunktion im Entwicklerportal abrufen.
- Daikin bietet keinen speziellen Support für private oder Open-Source-Entwickler.

Für Unternehmen oder Energieintegratoren

Wir bieten mehr Funktionalität. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

Hinweis: Diese Funktion ist nicht für normale Endbenutzer gedacht (sie können stattdessen die ONECTA-App verwenden), sondern für Geschäftspartner:

- Als Geschäftspartner vertreten Sie ein Unternehmen, das sich auf Hausautomatisierung, Energiemanagement oder Bedarfsanforderung-Lösungen konzentriert und eine Integration für Ihre Kunden schafft.
- Die API-Anmeldeinformationen für Ihre Integration können über das Entwicklerportal abgerufen werden. Geschäftspartner müssen ihre Integration validieren lassen und eine Lizenzvereinbarung unterzeichnen, bevor sie sie an über ONECTA verbundene Kunden verteilen können. Diese Kunden müssen sich nicht einzeln um API-Zugangsdaten bemühen.

Damit bestimmte Funktionen verwendet werden können (siehe Hinweise weiter unten: "**3. Über Cloud**"), müssen Sie einige Einstellungen über das Raumbedienmodul vornehmen, bevor Sie die Einstellungen über die API anpassen können.

HINWEIS

Anforderungen externer Raumthermostat. Sie können die Anforderungen des externen Raumthermostats auf verschiedene Weise definieren:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie einen externen Raumthermostaten.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Hardware`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` den Typ des externen Raumthermostats aus, den Sie verwendet haben (`Ein Kontakt` oder `Zwei Kontakte`).

2. Über Modbus:

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Modbus`.

- Hauptzone: Verwenden Sie Halteregister 74: Thermostat Anforderung Haupt.

- Zusatzzone: Verwenden Sie Halteregister 75: Thermostat Anforderung Zusatz.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Anforderungen für externe Raumthermostate anzupassen.

HINWEIS

Smart Grid-Betriebsart. Sie können die Betriebsart Smart Grid auf verschiedene Weise festlegen:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie 2 eingehende Smart Grid-Kontakte.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Hardware`.

- Verwenden Sie die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte, um den Modus zu definieren.

2. Über Modbus:

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Modbus`.

- Verwenden Sie Halteregister 56: Smart Grid-Betriebsart.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Smart Grid-Betriebsart anzupassen.

HINWEIS

Auferlegte Leistungsgrenze. Sie können den maximalen Stromverbrauch der Wärmepumpe und der elektrischen Wärmequellen auf verschiedene Weise begrenzen.

1. Über Hardware-Kontakt:

- Installieren Sie einen Smart Grid-Zähler.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Meter-Kontakt`.

- Definieren Sie die auferlegte Leistungsgrenze unter [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung`.

2. Über Modbus:

- Verwenden Sie Halteregister 58: Auferlegte Leistungsgrenze.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die auferlegte Leistungsgrenze zu definieren.

Hinweis:

- Die auferlegte Leistungsgrenze kann ignoriert werden, wenn das Gerät Schutzfunktionen ausführt (Abtauen, Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen, Anfahrregelung, Wartungsmodus).

- Wenn die Leistungsgrenze zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe nicht.

- Wenn die Leistungsgrenze nicht zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe. Wird der Grenzwert jedoch in anderen Betriebsarten als der Inbetriebnahme oder dem Abtauen zu lange überschritten, schaltet sich das Gerät ab.

- Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.

9 Weitere Funktionen

9.1 So stellen Sie `Zeit/Datum` ein

1	Navigieren Sie zu [5.3] `Einstellungen` > `Zeit/Datum`.

Hinweis: Wenn in Ihrer Region die Sommerzeit gilt, können Sie [5.3] `Sommerzeit` einschalten.

9.2 Verwenden des geräuscharmen Betriebs

Über den geräuscharmen Betrieb

Sie können den geräuscharmen Betrieb nutzen, um die Betriebsgeräusche des Außengeräts zu verringern. Hierdurch wird jedoch auch die Heiz-/Kühlleistung des Systems verringert. Es gibt mehrere Stufen des geräuscharmen Betriebs.

Der Benutzer hat folgende Möglichkeiten:

- Den geräuscharmen Betrieb komplett deaktivieren (Benutzer)
- Eine Stufe des geräuscharmen Betriebs manuell aktivieren (Benutzer)
- Einen Zeitplan für den geräuscharmen Betrieb programmieren (fortgeschrittener Benutzer)

Der Monteur kann:

- Beschränkungen auf Basis der lokalen Vorschriften konfigurieren

INFORMATION

Wenn die Außentemperatur unter Null liegt, empfehlen wir, NICHT die niedrigste Stufe geräuscharmer Betrieb zu verwenden.

So überprüfen Sie, ob der geräuscharme Betrieb aktiv ist

Wenn eines der folgenden Symbole auf dem Startbildschirm angezeigt wird, ist der geräuscharme Betrieb aktiv:

- : Geräuscharm
- : Leiser
- : Am leisesten

So deaktivieren Sie den geräuscharmen Betrieb vollständig

(erforderliche Berechtigungsstufe = Benutzer)

1	Navigieren Sie zu [5.2] `Einstellungen` > `Geräuscharmer Betrieb`. **Hinweis:** Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf die Leiste **Außen**, um schnell auf [5.2] zuzugreifen.
2	Tippen Sie auf `Aus`.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓. **Ergebnis:** Das Gerät läuft nie im geräuscharmen Betrieb.

So aktivieren Sie manuell eine Stufe des geräuscharmen Betriebs

(erforderliche Berechtigungsstufe = Benutzer)

1	Navigieren Sie zu [5.2] `Einstellungen` > `Geräuscharmer Betrieb`. **Hinweis:** Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf die Leiste **Außen**, um schnell auf [5.2] zuzugreifen.
2	Tippen Sie auf `Manuell`.
3	Bestätigen Sie mit der Taste ✓.
4	Wählen Sie unter [5.2.1] `Geräuscharmer Modus – manuell` die entsprechende Stufe für den geräuscharmen Betrieb. Mögliche Werte: ▪ `Aus` ▪ `minimale Schallreduktion` ▪ `mittlere Schallreduktion` ▪ `maximale Schallreduktion`
5	Bestätigen Sie mit der Taste ✓. **Ergebnis:** Das Gerät läuft immer mit der ausgewählten Stufe für den geräuscharmen Betrieb.

So programmieren Sie ein Programm für den geräuscharmen Betrieb

(erforderliche Berechtigungsstufe = fortgeschrittener Benutzer)

1	Navigieren Sie zu [5.2] `Einstellungen` > `Geräuscharmer Betrieb`. **Hinweis:** Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf die Leiste **Außen**, um schnell auf [5.2] zuzugreifen.
2	Tippen Sie auf `Geplant`. **Ergebnis:** Es erscheinen die folgenden Schaltflächen: ▪ `Zeitprogramm` ▪ `Beschränkungen` (nur für Monteure)
3	Tippen Sie auf `Zeitprogramm`.
4	Programmieren Sie unter [5.2.2] `Geräuscharmer Betrieb – Zeitprogramm`, wann das Gerät welchen Stufe des geräuscharmen Betriebs verwenden soll. Ausführliche Informationen zur Programmierung finden Sie unter "3.1 Verwenden und programmieren von Programmen" [▸ 14].
5	Bestätigen Sie mit der Taste ✓. **Ergebnis:** Sie kehren zum vorherigen Bildschirm zurück.
6	Unter [5.2] `Geräuscharmer Betrieb` bestätigen Sie erneut mit der Taste ✓. **Ergebnis:** Das mögliche Ergebnis des geräuscharmen Betriebs variiert abhängig vom Zeitplan (wenn programmiert) und den Beschränkungen (wenn definiert). Siehe unten.

So konfigurieren Sie Einschränkungen auf der Grundlage lokaler Vorschriften

(erforderliche Berechtigungsstufe = Monteur)

1	Navigieren Sie zu [5.2] `Einstellungen` > `Geräuscharmer Betrieb`. **Hinweis:** Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf die Leiste **Außen**, um schnell auf [5.2] zuzugreifen.

2	Tippen Sie auf `Geplant`. **Ergebnis:** Es erscheinen die folgenden Schaltflächen: ▪ `Zeitprogramm` ▪ `Beschränkungen` (nur für Monteure)	
3	Tippen Sie auf `Beschränkungen`.	
4	Unter [5.2.8] `Beschränkungen` können Sie die Einschränkungen festlegen (wann der Tag-/Nachtbetrieb beginnt und welche Stufe des geräuscharmen Betriebs während des Tag-/Nachtbetriebs verwendet werden soll):	
	▪ [5.2.9] `Eingeschränkte Zeit Mitternacht-Mittag`	Tagesbeginn. **Beispiel:** : Um 6:00 Uhr.
	▪ [5.2.10] `Eingeschränkter Pegel Mitternacht-Mittag`	Während des Tages verwendete Stufe. **Beispiel:** `mittlere Schallreduktion`
	▪ [5.2.11] `Eingeschränkte Zeit Mittag-Mitternacht`	Nachtbeginn. **Beispiel:** : Um 22:00 Uhr.
	▪ [5.2.12] `Eingeschränkter Pegel Mittag-Mitternacht`	Während der Nacht verwendete Stufe. **Beispiel:** `maximale Schallreduktion`
5	Bestätigen Sie die Eingabe und kehren Sie mit der Taste ↩ zurück. **Ergebnis:** Sie kehren zum vorherigen Bildschirm zurück.	
6	Unter [5.2] `Geräuscharmer Betrieb` bestätigen Sie erneut mit der Taste ✓. **Ergebnis:** Das mögliche Ergebnis des geräuscharmen Betriebs variiert abhängig vom Zeitplan (wenn programmiert) und den Beschränkungen (wenn definiert). Siehe unten.	

Mögliche Ergebnisse, wenn der geräuscharme Betrieb auf `Geplant` eingestellt ist

Wenn...		Dann geräuscharmer Betrieb =...
Beschränkungen (Zeit + Stufe) definiert?	**Zeitplan programmiert?**	
Nein	Nein	AUS
	Ja	Folgt dem Zeitplan
Ja	Nein	Folgt den Beschränkungen
	Ja	Die anwendbare Stufe ist die strengste, was entweder die benutzerdefinierte Stufe im Zeitplan oder die vom Monteur definierte Einschränkung sein kann (z. B. "Am leisesten" > "Leise").

9.3 Verwenden des Ferienbetriebs

Über den Ferienbetrieb

Während Ihrer Ferien können Sie den Ferienbetrieb verwenden, um die normalen Programme zu umgehen, ohne sie ändern zu müssen. Während der Urlaubsbetrieb aktiv ist, werden der Raumheizung-/Kühlenbetrieb und der Brauchwasserbetrieb ausgeschaltet. Der Frostschutz Raum, der Wasserrohr-Frostschutz und der Desinfektionsbetrieb bleiben aktiv.

Typischer Ablauf

Die Verwendung des Ferienbetriebs umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

1 Aktivieren des Ferienbetriebs.
2 Einstellen des Startdatums und Enddatums des Urlaubs.

So überprüfen Sie, ob der Ferienbetrieb aktiviert ist und/oder ausgeführt wird

Wenn 🧳 auf dem Startbildschirm angezeigt wird, ist der Urlaubsmodus aktiv.

So konfigurieren Sie den Urlaub

Navigieren Sie zu [5.27] `Einstellungen` > `Urlaub` und gehen Sie wie folgt vor:

1	Um den Urlaubsmodus zu aktivieren, schalten Sie [5.27.1] `Ferienmodus` EIN: Ferienmodus
2	Zur Festlegung des Urlaubszeitraums: ▪ Navigieren Sie zu [5.27.2] `Ferienzeitraum`. ▪ Legen Sie unter **Von** den ersten Tag Ihres Urlaubs fest. ▪ Legen Sie unter `Bis` den letzten Tag Ihres Urlaubs fest. ▪ Bestätigen Sie mit der Taste ✓ . **Hinweis:** Die Ferienzeit beginnt mittags (12:00) am ersten Tag und endet mittags (12:00) am letzten Tag.

9.4 Verwenden des WLAN

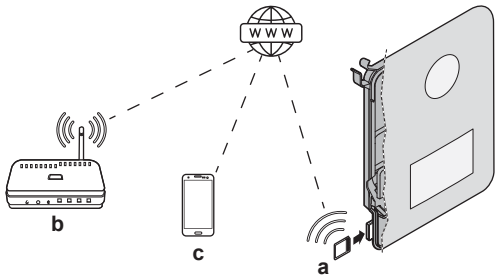
INFORMATION

Beschränkung: WLAN-Einstellungen sind nur sichtbar, wenn eine WLAN-Karte in das Raumbedienmodul eingesetzt ist.

Informationen zur WLAN-Karte

Über die WLAN-Karte verbindet sich das System mit dem Internet. Als Benutzer können Sie dann das System über die App ONECTA steuern.

Dafür sind die folgenden Komponenten erforderlich:



a	WLAN-Karte	Die WLAN-Karte muss in das Raumbedienmodul eingesteckt werden.
b	Router	Bauseitig zu liefern.
c	Smartphone + App	Die App ONECTA muss auf dem Smartphone des Benutzers installiert sein. Siehe: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Konfiguration

Um die App ONECTA zu konfigurieren, befolgen Sie die Anweisungen in der App. Dafür müssen die folgenden Aktionen am Raumbedienmodul durchgeführt und die folgenden Informationen bereitgestellt werden:

- [8.3] `Drahtlos-Gateway`
  - [8.3.1] `Drahtlos-Gateway` (EIN/AUS)
  - [8.3.2] `AP-Modus aktivieren`
  - [8.3.3] `Gateway neu starten`
  - [8.3.4] `WPS`
  - [8.3.5] `Aus Cloud entfernen`
  - [8.3.6] `Heim-Netzwerkverbindung`
  - [8.3.7] `Auf werkseitige Standardeinstellung zurücksetzen`

[8.3.1] Drahtlos-Gateway

1	Navigieren Sie zu [8.3.1]: `Drahtlos-Gateway` > `Drahtlos-Gateway`.
2	**Bemerkung:** `Drahtlos-Gateway` MUSS in der AUS-Position bleiben, auch wenn WLAN installiert ist: Drahtlos-Gateway Bleibt der Schalter in der AUS-Position, hat dies keinen Einfluss auf die WLAN-Funktionalität.

[8.3.2] AP-Modus aktivieren

Aktivieren Sie die WLAN-Karte als Zugangspunkt:

1	Navigieren Sie zu [8.3.2]: `Drahtlos-Gateway` > `AP-Modus aktivieren`.
2	Diese Einstellung generiert eine zufällige SSID und einen Schlüssel (+ QR-Code), die von der App ONECTA benötigt werden: AP-Modus aktiviert **SSID** DaikinAPXXXXX **Schlüssel** XYZ12345 Drücken Sie eine der Tasten, um den Bildschirm zu verlassen.

[8.3.3] Gateway neu starten

Starten Sie die WLAN-Karte neu:

1	Navigieren Sie zu [8.3.3]: `Drahtlos-Gateway` > `Gateway neu starten`.
2	Wählen Sie auf dem Bildschirm `Gateway neu starten` die Option `Bestätigen`, um neu zu starten.

[8.3.4] WPS

Verbinden Sie die WLAN-Karte mit dem Router:

INFORMATION

Sie können diese Funktion nur verwenden, wenn sie von der Software-Version des WLAN und der Software-Version der ONECTA-App unterstützt wird.

1	Navigieren Sie zu [8.3.4]: `Drahtlos-Gateway` > `WPS`.
2	Schalten Sie `WPS` EIN: WPS

[8.3.5] Aus Cloud entfernen

Entfernen Sie die WLAN-Karte aus der Cloud:

1	Navigieren Sie zu [8.3.5]: `Drahtlos-Gateway` > `Aus Cloud entfernen`.
2	Wählen Sie auf dem Bildschirm `Aus Cloud entfernen` die Option `Bestätigen`, um das WLAN aus der Cloud zu entfernen.

[8.3.6] Heim-Netzwerkverbindung

Lesen Sie den Status der Verbindung mit dem Heimnetzwerk aus:

1	Navigieren Sie zu [8.3.6]: `Drahtlos-Gateway` > `Heim-Netzwerkverbindung`.
2	Lesen Sie den Verbindungsstatus aus: ▪ `Getrennt von` [WLAN_SSID] ▪ `Angeschlossen an` [WLAN_SSID]

[8.3.7] Auf werkseitige Standardeinstellung zurücksetzen

Auslöser, um die WLAN-Karte auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (alle Netzwerkdaten vergessen):

1	Navigieren Sie zu [8.3.7]: `Drahtlos-Gateway` > `Auf werkseitige Standardeinstellung zurücksetzen`.
2	`Bestätigen Sie das Zurücksetzen auf die werkseitige Standardeinstellung. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.`

10 Einstellungen

[1] Hauptzone

Hauptzone (gemischte Zone) = Zone mit der niedrigsten nominalen Temperatur beim Heizen und der höchsten nominalen Temperatur beim Kühlen.

In diesem Kapitel

[1.1] Raumtemperatur-Sollwert ... 67
[1.2] Heizprogramm aktivieren ... 68
[1.3] Heizprogramm ... 68
[1.4] Kühlprogramm ... 69
[1.5] Heizen-Sollwertmodus ... 69
[1.6] Sollwertbereich ... 69
[1.7] Kühlen-Sollwertmodus ... 71
[1.8] Witterungsgeführte Heizkurve ... 71
[1.9] Witterungsgeführte Kühlkurve ... 72
[1.10] Hysterese ... 72
[1.11] Heizungssystem ... 73
[1.12] Steuerung ... 74
[1.13] Externer Raumthermostat ... 74
[1.14] Delta-T Heizen ... 76
[1.15] NICHT VERWENDET ... 76
[1.16] Kühlerlaubnis ... 76
[1.17] Zone aktivieren ... 77
[1.18] Delta-T Kühlen ... 77
[1.19] Überhitzung Wasserkreis ... 78
[1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf ... 78
[1.21] Zonenname ... 78
[1.22] Frostschutz ... 78
[1.23] Kühlprogramm aktivieren ... 79
[1.24] Vorlaufversatz Heizprogramm ... 80
[1.25] Vorlaufversatz Kühlprogramm ... 80
[1.26] Erhöhung um etwa 0°C ... 81
[1.27] Vorlaufversatz Heizen ... 82
[1.28] Vorlaufversatz Kühlen ... 82
[1.29] Komfort-Sollwert Heizen ... 82
[1.30] Komfort-Sollwert Kühlen ... 82
[1.31] Daikin-Raumthermostat ... 83
[1.32] Raum aktivieren ... 83
[1.33] Versatz externer Innenfühler ... 83
[1.34] Heizen-Zielbasislinie ... 83
[1.35] Kühlen-Zielbasislinie ... 84
[1.36] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen ... 84
[1.37] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen ... 84
[1.38] Abweichung Thermostatsensor ... 84
[1.39] Vorlauftemperatur Heizen ... 85
[1.40] NICHT VERWENDET ... 85
[1.41] NICHT VERWENDET ... 85
[1.42] Vorlauftemperatur Kühlen ... 85

[1.1] Raumtemperatur-Sollwert

Beschränkung: Nur zutreffend bei [1.12]=Raum.

Sollwert für die Raumtemperatur der Hauptzone. Siehe "2.4 Sollwert-Bildschirm" [▶ 12].

✿[N/A]	Abhängig von der unter [3.2] `Betriebsart` gewählten aktiven Betriebsart wird der Raum-Sollwert entweder unter `Heizen` oder `Kühlen` angezeigt. **Hinweis:** Wenn die Betriebsart `Automatisch` gewählt wird, wird der in [3.5] `Betriebsart Zeitprogramm` definierte Zeitplan eingehalten. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [3.2] `Betriebsart`" [▸ 98] und " [3.5] `Betriebsart Zeitprogramm`" [▸ 100].

[1.2] `Heizprogramm aktivieren`

✿[N/A]	Aktivierungsbildschirm für [1.3] `Heizprogramm`.
▪ Wenn [1.12]=`Vorlauf` ist, kann nur der Zeitplan für die Vorlauftemperatur aktiviert/deaktiviert werden: - AUS (deaktiviert) - EIN (aktiviert) Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [1.5] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [1.3] `Heizprogramm`" [▸ 68]. **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [1.24] `Vorlaufversatz Heizprogramm`" [▸ 80]. **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.	
▪ Bei [1.12]=`Externer Raumthermostat`: - Es ist kein Zeitplan aktiviert.	
▪ Bei [1.12]=`Raum` kann nur der Zeitplan für die Raumtemperatur aktiviert/deaktiviert werden: - AUS: Die Raumtemperatur wird direkt durch den Benutzer gesteuert. - EIN: Die Raumtemperatur wird über ein Programm gesteuert und kann durch den Benutzer geändert werden.	

[1.3] `Heizprogramm`

✿[N/A]	Gültig für alle Modelle. **Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Vorlauf` oder `Raum`. Zeitplan für die Hauptzone im Heizbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur oder Raumtemperatur (je nach installiertem System).

Vordefinierte Programme: 3 **Aktivierungsbildschirm**: [1.2] `Heizprogramm aktivieren` **Mögliche Aktionen**: Temperaturen innerhalb des Bereichs. **Hinweis:** Bei einem Raumtemperatur-Programm wird in den Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken), die Basistemperatur verwendet. Zur Einstellung der Basistemperatur navigieren Sie zu [1.34]. `Hauptzone` > `Heizen-Zielbasislinie`. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist.

[1.4] `Kühlprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für umkehrbare Modelle. **Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Vorlauf` oder `Raum`. Zeitplan für die Hauptzone im Kühlbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur oder Raumtemperatur (je nach installiertem System).
Vordefinierte Programme: 1 **Aktivierungsbildschirm**: [1.23] `Kühlprogramm aktivieren` **Mögliche Aktionen**: Temperaturen innerhalb des Bereichs. **Hinweis:** Bei einem Raumtemperatur-Programm wird in den Zeiten, in denen keine Temperatur geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken), die Basistemperatur verwendet. Zur Einstellung der Basistemperatur navigieren Sie zu [1.35]. `Hauptzone` > `Kühlen-Zielbasislinie`. **Hinweis:** Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist.	

[1.5] `Heizen-Sollwertmodus`

✿[N/A]	Legt den Sollwertmodus für die Hauptzone im Raumheizbetrieb fest.
▪ 0: `Konstant`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab. ▪ 1: `Witterungsgeführt`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt von der Außen-Umgebungstemperatur ab.	

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [1.27] `Vorlaufversatz Heizen`" [▸ 82].

[1.6] `Sollwertbereich`

Um falsche (d. h. zu heiße oder zu kalte) Temperaturen zu vermeiden, können Sie den Bereich der gewünschten Vorlauftemperaturen begrenzen, den die Benutzer für die Hauptzone einstellen können.

✿[053]	`Heizen Maximum`[a]: ▪ Bei [1.11]=`Heizkörper`: [054]°C~75°C ▪ Sonst: [054]°C~55°C **Hinweis:** Die Temperatur der Zusatzzone muss höher sein als die Temperatur der Hauptzone. Wenn der Heizungshöchstwert für die Zusatzzone niedriger ist, folgt die Temperatur der Hauptzone. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur.
✿[054]	`Heizen Minimum`: ▪ 15°C~[053]°C
✿[055]	`Kühlen Maximum`: ▪ [056]°C~22°C
✿[056]	`Kühlen Minimum`[b]: ▪ 7°C~[055]°C

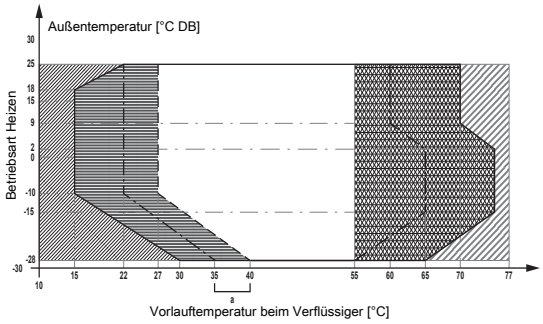
[a] Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [3.12] `Überhitzungs-Sollwert`" [▶ 103] und in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur.
[b] Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [3.11] `Unterkühlung-Sollwert`" [▶ 102] und in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur.

Der maximale Sollwertbereich hängt vom Typ des Emitters ab, wenn ein Misch-Bausatz oder eine Bizone-Einheit angeschlossen ist. Weitere Einzelheiten siehe " [1.11] `Heizungssystem`" [▶ 73].

Die minimale Vorlauftemperatur für die Wärmepumpe und die Reserveheizung wird durch die Mindestwassertemperatur bestimmt, die erforderlich ist, um das Abtauen einzuleiten. Auch wenn ein niedrigerer Sollwert gewählt wird, ist der minimale aktive Sollwert immer die Abtau-Starttemperatur und das maximale Ziel-Delta T.

Das maximale Delta T ist definiert durch das Delta T der Hauptzone und der Zusatzzone (siehe " [1.14] `Delta-T Heizen`" [▶ 76] und " [2.14] `Delta-T Heizen`" [▶ 93]).

Die Werte in der nachstehenden Grafik sind Beispiele. Einzelheiten zur erforderlichen Mindestwassertemperatur für den Beginn des Abtauvorgangs finden Sie unter https://daikintechnicaldatahub.eu/, wo Sie die Zeichnung des aktuellen Betriebsbereichs einsehen können.



— — — Minimaler Sollwert

—·— Minimale Wassertemperatur zum Starten des Abtauvorgangs

a Maximales Ziel-Delta T

HINWEIS

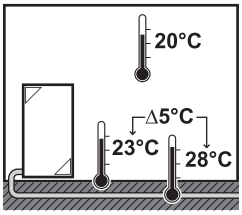
Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

- maximale Vorlauftemperatur beim Heizbetrieb gemäß den Spezifikationen der Bodenheizungsanlage.
- die Mindest-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb auf 18~20°C, um Kondensatbildung auf dem Boden zu vermeiden.

HINWEIS

- Beim Anpassen der Vorlauftemperaturbereiche werden auch alle Soll-Vorlauftemperaturen angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.
- Stellen Sie immer eine Balance zwischen der Soll-Vorlauftemperatur und der Soll-Raumtemperatur und/oder der Leistung (entsprechend der Anordnung und der Wahl der Wärme-Emitter) her. Die Soll-Vorlauftemperatur ist das Ergebnis mehrerer Einstellungen (Voreinstellwerte, Verstellwerte, AT-geführte Kurven, Modulation). Infolgedessen könnten zu hohe oder zu niedrige Vorlauftemperaturen vorkommen, die zu Übertemperaturen oder Kapazitätsengpässen führen. Durch die Begrenzung des Vorlauftemperaturbereiches auf geeignete Werte (je nach Wärme-Emitter) können solche Situationen vermieden werden.

Beispiel: Im Heizbetrieb müssen die Vorlauftemperaturen ausreichend höher als die Raumtemperaturen sein. Um zu verhindern, dass sich der Raum nicht wie gewünscht aufheizen kann, setzen Sie die minimale Vorlauftemperatur auf 28°C.



[1.7] `Kühlen-Sollwertmodus`

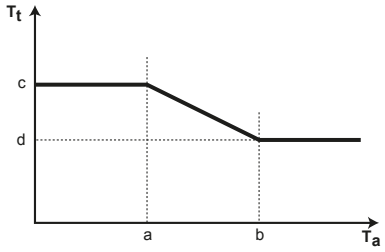
✿[N/A]	Legt den Sollwertmodus für die Hauptzone im Raum-Kühlbetrieb fest.
▪ 0: `Konstant`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab. ▪ 1: `Witterungsgeführt`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt von der Außen-Umgebungstemperatur ab.	

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [1.28] `Vorlaufversatz Kühlen`" [▸ 82].

[1.8] `Witterungsgeführte Heizkurve`

✿[N/A]	Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumheizbetrieb. **Beschränkung:** Die Kurve wird nur verwendet, wenn [1.5]=`Witterungsgeführt` ist.
Siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28].	

Das witterungsgeführte Heizen kann gemäß der nachstehenden Abbildung konfiguriert werden.

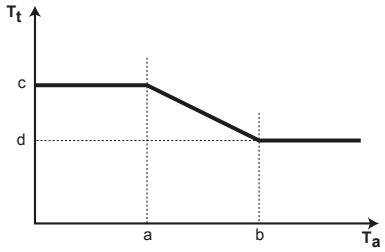


T_t Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone)
T_a Außentemperatur
a Niedrige Außenumgebungstemperatur. –40°C~+5°C
b Hohe Außenumgebungstemperatur. 5°C~25°C
c Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [054]°C~[053]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als (d), da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.
d Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [054]°C~[053]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als (c), da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.

[1.9] `Witterungsgeführte Kühlkurve`

✿[N/A]	Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Hauptzone im Raumkühlbetrieb. **Beschränkung:** Die Kurve wird nur verwendet, wenn [1.7]=`Witterungsgeführt` ist.
Siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28].	

Das witterungsgeführte Kühlen kann gemäß der nachstehenden Abbildung konfiguriert werden.



T_t Soll-Vorlauftemperatur (Hauptzone)
T_a Außentemperatur
a Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C
b Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C
c Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [056]°C~[055]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als (d), da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.
d Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [056]°C~[055]°C

[1.10] `Hysterese`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Raum`. Hysterese für die Raumsolltemperatur, mit der die Heiz- oder Kühlanforderung neu gestartet wird.

- Das Hystereseband um die gewünschte Raumtemperatur kann angepasst werden.
- 0,5°C~10°C

Hinweis: Es wird empfohlen, die Hysterese Raumtemperatur NICHT zu ändern, da sie für eine optimale Nutzung des Systems eingestellt ist.

Beispiel:

Wenn...	dann...
▪ Ziel Raum-**Heizung**: 20°C ▪ Hysterese-Wert: 0,5°C	▪ Betrieb beginnt bei: 19,5°C ▪ Betrieb stoppt bei: 20,5°C
▪ Ziel Raum-**Kühlen**: 18°C ▪ Hysterese-Wert: 0,5°C	▪ Betrieb beginnt bei: 18,5°C ▪ Betrieb stoppt bei: 17,5°C

[1.11] `Heizungssystem`

✿[N/A]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Hauptzone
▪ 0: `Fußbodenheizung` ▪ 1: `Wärmepumpen-Konvektor` ▪ 2: `Heizkörper`	

Die Einstellung `Heizungssystem` hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizung-Sollwertbereich und den Ziel-Delta T beim Heizen:

Heizungssystem Hauptzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [054]~[053][(a)]	Ziel-Delta-T beim Heizen
0: `Fußbodenheizung`	Maximal 55°C	3°C~10°C (siehe " [1.14] `Delta-T Heizen`" [▸ 76], ✿[169])
1: `Wärmepumpen-Konvektor`	Maximal 55°C	3°C~10°C (siehe " [1.14] `Delta-T Heizen`" [▸ 76], ✿[169])
2: `Heizkörper`	Maximal 75°C	10°C~20°C (siehe " [1.14] `Delta-T Heizen`" [▸ 76], ✿[170])

[(a)] In dieser Spalte wird nur der maximale Sollwertbereich erläutert. Weitere Informationen zum Sollwertbereich finden Sie unter " [1.6] `Sollwertbereich`" [▸ 69].

Bemerkung: Beim Wechsel des Emitter-Typs von `Fußbodenheizung` oder `Wärmepumpen-Konvektor` zu `Heizkörper` wird der maximale Sollwertbereich NICHT automatisch auf 75°C angepasst. Falls dies erforderlich ist, muss er manuell wieder erhöht werden.

INFORMATION

Der Sollwert der Hauptzone wird im Heizbetrieb durch den Sollwert der Zusatzzone begrenzt. Der Sollwert der Hauptzone kann NIEMALS höher sein als der Sollwert der Zusatzzone.

Das Aufheizen oder Abkühlen der Hauptzone kann länger dauern. Das ist abhängig von:

- Der Wassermenge im System

- Dem Heizemittertyp der Hauptzone

Die Einstellung `Heizungssystem` kann einen Ausgleich für ein langsames oder schnelles Heiz-/Kühlsystem während des Aufwärm-/Abkühlzyklus schaffen.

Es ist wichtig, `Heizungssystem` korrekt und in Einklang mit Ihrem Systemlayout vorzunehmen. Der Ziel-Delta T für die Hauptzone hängt davon ab.

HINWEIS

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.

HINWEIS

Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Emittertypen für die Hauptzone [1.11] und für die Zusatzzone [2.11] korrekt entsprechend dem verbundenen Emitter festlegen.

HINWEIS

Durchschnittliche Emitter-Temperatur = Vorlauftemperatur – (Delta T)/2

Das bedeutet, dass beim gleichen Vorlauftemperatur-Sollwert die durchschnittliche Emitter-Temperatur des Heizkörpers niedriger als die der Fußbodenheizung ist, da Delta T größer ist.

Beispiel-Heizkörper: 40–10/2=**35°C**

Beispiel Fußbodenheizung: 40–5/2=**37,5°C**

Zum Ausgleich können Sie die gewünschten Temperaturen der witterungsgeführte Kurve erhöhen.

[1.12] `Steuerung`

✿[041]	Legt die Methode der Gerätesteuerung für die Hauptzone fest.

- 0: `Vorlauf`: Der Betrieb des Geräts wird abhängig von der Vorlauftemperatur und unabhängig von der tatsächlichen Raumtemperatur und/oder vom Heiz- oder Kühlbedarf im Raum geregelt.
- 1: `Externer Raumthermostat`: Der Betrieb des Geräts wird vom externen Thermostat oder einer entsprechenden Vorrichtung (z. B. Wärmepumpen-Konvektor) geregelt.

  Im Falle einer externen Raumthermostat-Steuerung müssen Sie auch den Typ des externen Raumthermostats mit der Einstellung [1.13] festlegen (siehe " [1.13] `Externer Raumthermostat`" [▸ 74]).
- 2: `Raum`: Der Gerätebetrieb wird basierend auf der von der speziellen Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, verwendet als Raumthermostat) bestimmten Umgebungstemperatur bestimmt.

[1.13] `Externer Raumthermostat`

Hinweis: Zu verwenden in Verbindung mit [1.12]=`Externer Raumthermostat`.

HINWEIS

Anforderungen externer Raumthermostat. Sie können die Anforderungen des externen Raumthermostats auf verschiedene Weise definieren:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie einen externen Raumthermostaten.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Hardware`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` den Typ des externen Raumthermostats aus, den Sie verwendet haben (`Ein Kontakt` oder `Zwei Kontakte`).

2. Über Modbus:

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Modbus`.

- Hauptzone: Verwenden Sie Halteregister 74: Thermostat Anforderung Haupt.

- Zusatzzone: Verwenden Sie Halteregister 75: Thermostat Anforderung Zusatz.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Anforderungen für externe Raumthermostate anzupassen.

Eingangsquelle

✿[180]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsquelle des externen Raumthermostaten für die Hauptzone.

- 0: `Hardware`
- 1: `Cloud`
- 2: `Modbus`

Anschlusstyp

✿[042]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [1.13] `Eingangsquelle` = `Hardware`. Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostattyp für die Hauptzone

- 1: `Ein Kontakt`: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*).
- 0: `Zwei Kontakte`: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden.

  Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTRB).

HINWEIS

Bei Einsatz eines externen Raumthermostats, steuert der externe Raumthermostat die Einstellung für "Frostschutz Raum".

[1.14] Delta-T Heizen

Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich.	
✿[169]	▪ Wenn [1.11]=**Fußbodenheizung** oder **Wärmepumpen-Konvektor** ist, beträgt der Bereich 3°C~10°C.
✿[170]	▪ Bei [1.11]=**Heizkörper** beträgt der Bereich 10°C~20°C.

Informationen zu Delta T

Beim Heizen für die Hauptzone hängt der Ziel-Delta T (Temperaturunterschied) vom ausgewählten Emittertyp für die Hauptzone ab.

Delta T ist der absolute Wert der Temperaturdifferenz zwischen der Vorlauftemperatur und der Rücklauftemperatur.

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Fußbodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Fußbodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur von 35°C empfohlen. In diesem Fall setzt das Gerät eine Temperaturdifferenz von 5°C um, was bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur des Geräts ungefähr 30°C beträgt.

Je nach installierten Heizverteilsystemen (Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektor, Fußbodenheizungskreisläufe) bzw. der Situation kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur geändert werden.

Hinweis: Beachten Sie, dass die Pumpe ihren Fluss reguliert, um den Delta T beizubehalten. In einigen Sonderfällen kann der gemessene Delta T vom Einstellwert abweichen.

INFORMATION

Beim Heizen wird der Ziel-Delta T aufgrund der großen Differenz zwischen dem Vorlauftemperatur-Sollwert und der Einlasstemperatur beim Start nur nach einer gewissen Betriebszeit erreicht, wenn der Sollwert erreicht wird.

INFORMATION

Wenn die Hauptzone oder die Zusatzzone Heizbedarf hat und diese Zone mit Radiatoren ausgestattet ist, liegt der Ziel-Delta-T, den das Gerät beim Heizbetrieb verwendet, im Bereich 10°C~20°C.

[1.15] NICHT VERWENDET

[1.16] Kühlerlaubnis

✿[050]	Lässt den Kühlbetrieb in der Hauptzone zu/nicht zu.

- 0: Nein (nicht zulässig): Die Kühlanforderung für die Hauptzone wird ignoriert.
  - Wenn ein Absperrventil an die Hauptzone angeschlossen ist, wird es geschlossen.
  - Wenn eine externe Pumpe an die Hauptzone angeschlossen ist, wird diese während des Kühlbetriebs ausgeschaltet, um zu verhindern, dass kaltes Wasser in die Hauptzone gelangt.
- 1: Ja (erlaubt): Die Kühlanforderung für die Hauptzone wird NICHT beeinflusst.
  - Wenn ein Absperrventil an die Hauptzone angeschlossen ist, bleibt es geöffnet.
  - Wenn eine externe Pumpe an die Hauptzone angeschlossen ist, bleibt sie während des Kühlbetriebs in Betrieb.[(a)]

[a] Die externe Pumpe oder die an den Mischsatz der Hauptzone angeschlossene Pumpe wird gestoppt, wenn die Anforderung dieser Zone sinkt oder wenn Kühlung angefordert wird. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [13] `Feld-E/A`" [▸ 155] und im Anwendungsrichtlinien-Kapitel des Referenzhandbuchs für den Monteur.

Anwendungsfälle Absperrventil oder Pumpe

Weitere Informationen über Absperrventil- oder Pumpenanwendungen finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel des Referenzhandbuchs für den Monteur.

So schließen Sie das Absperrventil oder die Pumpe an

Weitere Informationen zum Anschluss des Absperrventils oder der Pumpe finden Sie unter " [13] `Feld-E/A`" [▸ 155] und im Kapitel zur elektrischen Installation im Referenzhandbuch für den Monteur.

Weitere Informationen über die Konfiguration nach Einrichtungstyp finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel des Referenzhandbuchs für den Monteur.

[1.17] `Zone aktivieren`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Vorlauf`. Schaltet die Hauptzone EIN/AUS und ermöglicht den Raumheizbetrieb.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[1.18] `Delta-T Kühlen`

✿[174]	Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich.
▪ 3°C~10°C	

Informationen zu Delta T

Delta T ist der absolute Wert der Temperaturdifferenz zwischen der Vorlauftemperatur und der Rücklauftemperatur.

Das Gerät ist auf den Betrieb mit Fußbodenheizungskreisläufen ausgelegt. Bei Fußbodenheizungskreisläufen wird eine Vorlauftemperatur von rund 18°C~20°C empfohlen. In diesem Fall setzt das Gerät eine Temperaturdifferenz von 5°C um, was bedeutet, dass die Wassereintrittstemperatur des Geräts ungefähr 23°C~25°C beträgt.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Solltemperatur über dem Taupunkt bleibt, um Kondensation und mögliche Feuchtigkeitsschäden am Boden zu vermeiden.

Je nach installierten Heizverteilsystemen (Radiatoren, Wärmepumpen-Konvektor, Fußbodenheizungskreisläufe) bzw. der Situation kann die Differenz zwischen Rücklauftemperatur und Vorlauftemperatur geändert werden.

Hinweis: Beachten Sie, dass die Pumpe ihren Fluss reguliert, um den Delta T beizubehalten. In einigen Sonderfällen kann der gemessene Delta T vom Einstellwert abweichen.

INFORMATION

Beim Kühlen wird der Ziel-Delta T aufgrund der großen Differenz zwischen dem Vorlauftemperatur-Sollwert und der Einlasstemperatur beim Start nur nach einer gewissen Betriebszeit erreicht, wenn der Sollwert erreicht wird.

[1.19] Überhitzung Wasserkreis

✿[048]	**Beschränkung:** Nur anwendbar bei [3.13.5]=Ja. Definiert die maximale Vorlauftemperatur in der Hauptzone in Bezug auf den installierten Emitter.
▪ 20°C~80°C	

INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] Überhitzungs-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] Überhitzung Wasserkreis bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

[1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf

✿[049]	**Beschränkung:** Nur anwendbar bei [3.13.5]=Ja. Definiert die minimale Vorlauftemperatur in der Hauptzone in Bezug auf den installierten Emitter.
▪ 3°C~35°C	

INFORMATION

Die minimale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.11] Unterkühlung-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die minimale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

[1.21] Zonenname

✿[N/A]	Verwenden Sie diese Einstellung, um den Namen der Hauptzone zu ändern.
▪ Der Zonenname ist auf 16 Zeichen begrenzt.	

[1.22] Frostschutz

Frostschutz verhindert, dass der Raum zu kalt wird.

In allen Fällen heizt Frostschutz das Wasser für das Raumheizen für die Haupt- und Zusatzzone auf einen reduzierten Sollwert, wenn die Außentemperatur unter 6°C liegt. Dies wird durch die niedrigste Umgebungstemperatur bestimmt, die durch den externen Außentemperatursensor oder, falls angeschlossen, durch einen optionalen Umgebungstemperatursensor gemessen wird.

Für die Hauptzone: Wenn [3.4] aktiviert ist, verhindert der Frostschutz, dass der Raum unter den Sollwert [1.22] Frostschutz sinkt. Diese Einstellung gilt, wenn

[1.12] `Steuerung` = `Raum` eingestellt ist, bietet aber auch Funktionalität für die Vorlauftemperatur-Regelung und die Steuerung über den externen Raumthermostat.

Hinweis: Bei einem Ausfall des Thermostat-Kabels kann der Frostschutz Raum nicht gewährleistet werden.

Hinweis: In allen Fällen kann der Frostschutz über die Brotkrume [3.4] aktiviert werden (auch für `Vorlauf` oder `Externer Raumthermostat`).

[1.12] Hauptzone > Steuerung	Beschreibung
`Vorlauf`	Der Frostschutz Raum wird über einen reduzierten Vorlauftemperatur-Sollwert gewährleistet, wenn die Wasserzone ausgeschaltet ist.
`Externer Raumthermostat`	Der Frostschutz Raum wird über einen reduzierten Vorlauftemperatur-Sollwert bei Thermostat-Anforderung gewährleistet, wenn die Wasserzone ausgeschaltet ist.
`Raum` (nur Hauptzone)	Ermöglichen Sie, dass die spezielle Komfort-Benutzerschnittstelle (BRC1HHDA, wird als Raumthermostat verwendet) den Frostschutz Raum übernimmt: Legen Sie die Temperatur der Frostschutzfunktion unter [1.22] `Frostschutz` fest.

[1.23] `Kühlprogramm aktivieren`

✿[N/A]	Aktivierungsbildschirm für [1.4] `Kühlprogramm`.

- Wenn [1.12]=`Vorlauf` ist, kann nur der Zeitplan für die Vorlauftemperatur aktiviert/deaktiviert werden:
- AUS (deaktiviert)
- EIN (aktiviert)

Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [1.7] ist wie folgt:

- Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [1.4] `Kühlprogramm`" [▸ 69].
- **Hinweis:** Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.
- Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [1.25] `Vorlaufversatz Kühlprogramm`" [▸ 80].
- **Hinweis:** Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.

- Bei [1.12]=`Externer Raumthermostat`:
  - Es ist kein Zeitplan aktiviert.

- Bei [1.12]=`Raum` kann nur der Zeitplan für die Raumtemperatur aktiviert/deaktiviert werden:
  - AUS: Die Raumtemperatur wird direkt durch den Benutzer gesteuert.
  - EIN: Die Raumtemperatur wird über ein Programm gesteuert und kann durch den Benutzer geändert werden.

[1.24] `Vorlaufversatz Heizprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=`Vorlauf` und ▪ [1.5]=`Witterungsgeführt`. Zeitplan für die Zielverschiebung der Vorlauftemperatur auf der witterungsgeführten Kurve während des Raumheizbetriebs in der Hauptzone.

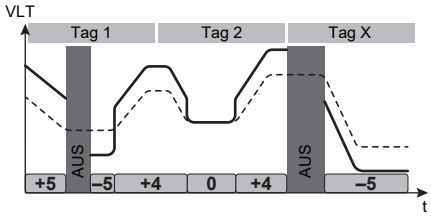
- **Vordefinierte Programme:** 3
- **Aktivierung**: [1.36] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen`
- **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve.

Hinweis: Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]).

- Sie können 10 Aktionen pro Tag planen.

Diese Einstellung ermöglicht es, während des Raumheizbetriebs in der Hauptzone für eine bestimmte Zeit eine Temperaturverschiebung vorzunehmen. Ihr Wert erhöht oder verringert den Wert der witterungsgeführten Kurve entsprechend einem in einem Zeitplan ausgewählten Wert.

Beispiel:



— Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur
----- Witterungsgeführte Kurve
+5 Wert der Temperaturverschiebung

Bemerkung: Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist.

[1.25] `Vorlaufversatz Kühlprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=`Vorlauf` und ▪ [1.7]=`Witterungsgeführt`. Zeitplan für die Zielverschiebung der Vorlauftemperatur auf der witterungsgeführten Kurve während des Raumkühlbetriebs in der Hauptzone.

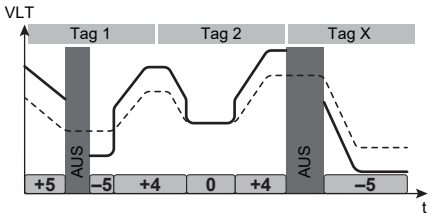
- **Vordefinierte Programme:** 1
- **Aktivierung**: [1.37] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen`
- **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve.

Hinweis: Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]).

- Sie können 10 Aktionen pro Tag planen.

Diese Einstellung ermöglicht es, während des Raumkühlbetriebs in der Hauptzone für eine bestimmte Zeit eine Temperaturverschiebung vorzunehmen. Ihr Wert erhöht oder verringert den Wert der witterungsgeführten Kurve entsprechend einem in einem Zeitplan ausgewählten Wert.

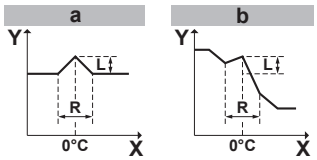
Beispiel:



Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur
Witterungsgeführte Kurve
+5 Wert der Temperaturverschiebung

Bemerkung: Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist.

[1.26] `Erhöhung um etwa 0°C`

✿[052]	Für die Hauptzone. Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen). Im Heizbetrieb wird die Soll-Vorlauftemperatur lokal bei einer Außentemperatur von etwa 0°C erhöht. Dieser Abgleich kann gewählt werden, wenn eine absolute oder eine witterungsgeführte Soll-Temperatur verwendet wird (siehe nachfolgende Abbildung).  **a**: Absolute Soll-Vorlauftemperatur **b**: Witterungsgeführte Soll-Vorlauftemperatur **L**: Anstieg; **R**: Spanne; **X**: Außentemperatur; **Y**: Vorlauftemperatur
▪ 0: `Nein` ▪ 1: `Erhöhung 2°C, Spanne 4°C` ▪ 2: `Erhöhung 2°C, Spanne 8°C` ▪ 3: `Erhöhung 4°C, Spanne 4°C` ▪ 4: `Erhöhung 4°C, Spanne 8°C`	

[1.27] `Vorlaufversatz Heizen`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.5]=`Witterungsgeführt`. Die Verschiebung des gewählten Sollwerts auf die witterungsgeführte Kurve für die Vorlauftemperatur der Hauptzone im Heizbetrieb.
▪ -10°C~10°C **Bemerkung:** Diese Einstellung kann [1.24] `Vorlaufversatz Heizprogramm` außer Kraft setzen, bis der nächste geplante Versatzauslöser auftritt.	

[1.28] `Vorlaufversatz Kühlen`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend [1.7]=`Witterungsgeführt`. Die Verschiebung des gewählten Sollwerts auf die witterungsgeführte Kurve für die Vorlauftemperatur der Hauptzone im Kühlbetrieb.
▪ -10°C~10°C **Bemerkung:** Diese Einstellung kann [1.25] `Vorlaufversatz Kühlprogramm` außer Kraft setzen, bis der nächste geplante Versatzauslöser auftritt.	

[1.29] `Komfort-Sollwert Heizen`

Beschränkung: Nur zutreffend, wenn:

- [1.12]=`Raum` und
- Smart Grid ist aktiviert [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

Wenn die Raumpufferung aktiviert ist, wird die zusätzliche Energie der Photovoltaikpanele im Brauchwasserspeicher und im Raumheizungs-/-kühlkreislauf (d. h. zum Aufheizen bzw. Abkühlen des Raums) gepuffert. Mit den Raum-Komfort-Sollwerten (Kühlen/Heizen) können Sie die maximalen/minimalen Sollwerte verändern, die verwendet werden, wenn die zusätzliche Energie im Raumheizungs-/-kühlkreislauf gepuffert wird.

✿[N/A]	Legt die Ziel-Raumtemperatur fest, die bei der Pufferung des zusätzlichen Stroms im Raumheizungs-/Kühlkreislauf während des Heizbetriebs verwendet wird.
▪ 12°C~30°C	

INFORMATION

Im Modus `Erzwungen ein` erfolgt die Raumpufferung unabhängig von der Einstellung `Puffer-Raum-H/K zulassen` [9.14.4]. Im Modus `Empfehlung ein` erfolgt die Raumpufferung nur, wenn die Raumpufferung aktiviert ist ([9.14.4]= Ein).

[1.30] `Komfort-Sollwert Kühlen`

Beschränkung: Nur zutreffend, wenn:

- [1.12]=`Raum` und
- Smart Grid ist aktiviert [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.

Wenn die Raumpufferung aktiviert ist, wird die zusätzliche Energie der Photovoltaikpanele im Brauchwasserspeicher und im Raumheizungs-/-kühlkreislauf (d. h. zum Aufheizen bzw. Abkühlen des Raums) gepuffert. Mit den Raum-Komfort-Sollwerten (Kühlen/Heizen) können Sie die maximalen/minimalen Sollwerte verändern, die verwendet werden, wenn die zusätzliche Energie im Raumheizungs-/-kühlkreislauf gepuffert wird.

✿[N/A]	Legt die Ziel-Raumtemperatur fest, die bei der Pufferung des zusätzlichen Stroms im Raumheizungs-/Kühlkreislauf während des Kühlbetriebs verwendet wird.
▪ 15°C~35°C	

INFORMATION

Im Modus `Erzwungen ein` erfolgt die Raumpufferung unabhängig von der Einstellung `Puffer-Raum-H/K zulassen` [9.14.4]. Im Modus `Empfehlung ein` erfolgt die Raumpufferung nur, wenn die Raumpufferung aktiviert ist ([9.14.4]= Ein).

[1.31] `Daikin-Raumthermostat`

✿[158]	Zeigt an, ob der Raumthermostat installiert ist.
▪ 0: Nein ▪ 1: Ja	

Diese Einstellung wird automatisch aktiviert, wenn der Raumthermostat angeschlossen ist. Sie sollte deaktiviert werden, wenn der Raumthermostat aus der Konfiguration entfernt wird.

[1.32] `Raum aktivieren`

✿[N/A]	Aktiviert/Deaktiviert die Regelung der Raumtemperatur in der Hauptzone.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[1.33] `Versatz externer Innenfühler`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Raum`. Optionaler Versatz, der auf die Raumtemperatur angewendet werden kann, die vom optionalen Fühler in der Hauptzone gemessen wird. Gleiche Einstellung wie [5.22] `Versatz externer Umgebungssensor` > `Raum`.
▪ –5~5°C Er ist mit dem über [13] `Feld-E/A` ausgewählten externen Fühler verbunden. Weitere Informationen finden Sie unter " [13] `Feld-E/A`" [▸ 155] und im Referenzhandbuch für den Monteur.	

[1.34] `Heizen-Zielbasislinie`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Raum`. Sollwert für die Raumziel-Basistemperatur für das Raumprogramm bei Raumheizbetrieb in der Hauptzone.
▪ Ist [1.2]=EIN, folgt die Raumzieltemperatur einem in [1.3] festgelegten blockbasierten Zeitplan (siehe " [1.3] `Heizprogramm`" [▸ 68]). Wenn keine Temperatur geplant ist, folgt die Raumzieltemperatur der Basistemperatur. ▪ Ist [1.2]=AUS, folgt die Raumzieltemperatur dem in [1.1] eingestellten Raumsollwert.	

[1.35] Kühlen-Zielbasislinie

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=Raum. Sollwert für die Raumziel-Basistemperatur für das Raumprogramm bei Raumkühlbetrieb in der Hauptzone.
▪ Ist [1.2]=EIN, folgt die Raumzieltemperatur einem in [1.4] festgelegten blockbasierten Zeitplan (siehe " [1.4] Kühlprogramm" [▸ 69]). Wenn keine Temperatur geplant ist, folgt die Raumzieltemperatur der Basistemperatur. ▪ Ist [1.2]=AUS, folgt die Raumzieltemperatur dem in [1.1] eingestellten Raumsollwert.	

[1.36] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Vorlauf und ▪ [1.5]=Witterungsgeführt. Aktivierungsbildschirm für [1.24] Vorlaufversatz Heizprogramm (siehe " [1.24] Vorlaufversatz Heizprogramm" [▸ 80]). Aktiviert/Deaktiviert eine Temperaturverschiebung gegenüber dem witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel während des Raumheizbetriebs in der Hauptzone.
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert) **Hinweis:** Wenn der witterungsgeführte Sollwert-Modus aktiv ist, bleiben die festen Zeitpläne wählbar, haben aber KEINE Auswirkungen. Die Vorlauftemperatur wird dann NICHT über die Einstellung [1.39] Vorlauftemperatur Heizen geregelt.	

[1.37] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Vorlauf und ▪ [1.7]=Witterungsgeführt. Aktivierungsbildschirm für [1.25] Vorlaufversatz Kühlprogramm (siehe " [1.25] Vorlaufversatz Kühlprogramm" [▸ 80]). Aktiviert/Deaktiviert eine Temperaturverschiebung gegenüber dem witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel während des Raumkühlbetriebs in der Hauptzone.
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert) **Hinweis:** Wenn der witterungsgeführte Sollwert-Modus aktiv ist, bleiben die festen Zeitpläne wählbar, haben aber KEINE Auswirkungen. Die Vorlauftemperatur wird dann NICHT über die Einstellung [1.42] Vorlauftemperatur Kühlen geregelt.	

[1.38] Abweichung Thermostatsensor

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=Raum. Versatz der Raumtemperatur auf der Komfort-Benutzerschnittstelle der Hauptzone.

▪ -5°C~5°C

Nähere Informationen finden Sie auch unter " [1.31] Daikin-Raumthermostat" [▸ 83].

[1.39] Vorlauftemperatur Heizen

✿[N/A]	Sollwert für die gewünschte Vorlauftemperatur während des Raumheizens der Hauptzone. **Hinweis:** Im witterungsgeführten Modus wird der VLT nicht durch diese Einstellung gesteuert.
[054]°C~[053]°C	

[1.40] NICHT VERWENDET

[1.41] NICHT VERWENDET

[1.42] Vorlauftemperatur Kühlen

✿[N/A]	Sollwert für die gewünschte Vorlauftemperatur während des Raumkühlens der Hauptzone. **Hinweis:** Im witterungsgeführten Modus wird der VLT nicht durch diese Einstellung gesteuert.
[056]°C~[055]°C	

[2] Zusatzzone

Zusatzzone (direkte Zone) = Zone mit der höchsten nominalen Temperatur beim Heizen und der niedrigsten nominalen Temperatur beim Kühlen.

Beschränkung: Sie können die Einstellungen für die Zusatzzone NUR konfigurieren, nachdem Sie die Zusatzzone mit der Einstellung [3.6]=Ja aktiviert haben.

In diesem Kapitel

[2.1] NICHT VERWENDET 86
[2.2] Heizprogramm aktivieren 86
[2.3] Heizprogramm 87
[2.4] Kühlprogramm 87
[2.5] Heizen-Sollwertmodus 87
[2.6] Sollwertbereich 88
[2.7] Kühlen-Sollwertmodus 89
[2.8] Witterungsgeführte Heizkurve 89
[2.9] Witterungsgeführte Kühlkurve 90
[2.10] NICHT VERWENDET 90
[2.11] Heizungssystem 90
[2.12] Steuerung 91
[2.13] Externer Raumthermostat 91
[2.14] Delta-T Heizen 93
[2.15] Zone aktivieren 93
[2.16] NICHT VERWENDET 93
[2.17] Delta-T Kühlen 93
[2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm 93
[2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm 94
[2.20] Erhöhung um etwa 0°C 95
[2.21] Zonenname 95
[2.22] Vorlaufversatz Heizen 95
[2.23] Vorlaufversatz Kühlen 95
[2.24] NICHT VERWENDET 96
[2.25] NICHT VERWENDET 96
[2.26] NICHT VERWENDET 96
[2.27] Kühlprogramm aktivieren 96
[2.28] NICHT VERWENDET 96
[2.29] NICHT VERWENDET 96
[2.30] Vorlauftemperatur Heizen 96
[2.31] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen 96
[2.32] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen 97
[2.33] Kühlerlaubnis 97
[2.34] NICHT VERWENDET 97
[2.35] NICHT VERWENDET 97
[2.36] Vorlauftemperatur Kühlen 97

[2.1] NICHT VERWENDET

[2.2] Heizprogramm aktivieren

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=Vorlauf. Aktivierungsbildschirm für [2.3] Heizprogramm.

Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.5] ist wie folgt:

- Im VLT-Sollwert-Modus `Konstant` müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [2.3] `Heizprogramm`" [▸ 87].

  Hinweis: Wenn der `Konstant`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.
- Im VLT-Sollwert-Modus `Witterungsgeführt` müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [2.18] `Vorlaufversatz Heizprogramm`" [▸ 93].

  Hinweis: Wenn der `Witterungsgeführt`-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.

[2.3] `Heizprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Vorlauf`. Zeitplan für die Zusatzzone im Heizbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur.

Vordefinierte Programme: 3

Aktivierungsbildschirm: [2.2] `Heizprogramm aktivieren`

Mögliche Maßnahmen: Vorlauftemperaturen innerhalb des Bereichs.

Hinweis: Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist.

[2.4] `Kühlprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=`Vorlauf`. Zeitplan für die Zusatzzone im Kühlbetrieb zur Einstellung der gewünschten Vorlauftemperatur.

Vordefinierte Programme: 1

Aktivierungsbildschirm: [2.27] `Kühlprogramm aktivieren`

Mögliche Maßnahmen: Vorlauftemperaturen innerhalb des Bereichs.

Hinweis: Im Falle einer LWT-Planung wird der Betrieb ausgeschaltet, wenn keine Temperatur geplant ist.

[2.5] `Heizen-Sollwertmodus`

✿[N/A]	Legt den Sollwertmodus für die Zusatzzone im Raumheizbetrieb fest, der unabhängig vom Sollwertmodus für die Hauptzone festgelegt werden kann.

- 0: `Konstant`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab.
- 1: `Witterungsgeführt`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt von der Außen-Umgebungstemperatur ab.

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [2.22] `Vorlaufversatz Heizen`" [▸ 95].

[2.6] Sollwertbereich

Um falsche (d. h. zu heiße oder zu kalte) Temperaturen zu vermeiden, können Sie den Bereich der gewünschten Vorlauftemperaturen begrenzen, den die Benutzer für die Zusatzzone einstellen können.	
✿[060]	Heizen Maximum[a]: ▪ Bei [2.11]=Heizkörper: [061]°C~75°C ▪ Sonst: [061]°C~55°C
✿[061]	Heizen Minimum: ▪ 20°C~[060]°C
✿[062]	Kühlen Maximum: ▪ [063]°C~22°C
✿[063]	Kühlen Minimum[b]: ▪ 7°C~[062]°C

[a] Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [3.12] Überhitzungs-Sollwert" [▶ 103] und in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur.

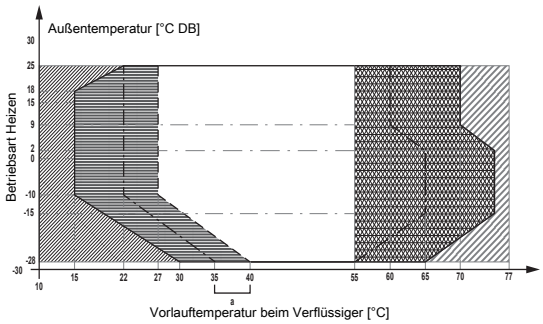
[b] Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [3.11] Unterkühlung-Sollwert" [▶ 102] und in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur.

Der maximale Sollwertbereich hängt vom Typ des Emitters ab, wenn ein Misch-Bausatz oder eine Bizone-Einheit angeschlossen ist. Weitere Einzelheiten siehe " [2.11] Heizungssystem" [▶ 90].

Die minimale Vorlauftemperatur für die Wärmepumpe und die Reserveheizung wird durch die Mindestwassertemperatur bestimmt, die erforderlich ist, um das Abtauen einzuleiten. Auch wenn ein niedrigerer Sollwert gewählt wird, ist der minimale aktive Sollwert immer die Abtau-Starttemperatur und das maximale Ziel-Delta T.

Das maximale Delta T ist definiert durch das Delta T der Hauptzone und der Zusatzzone (siehe " [1.14] Delta-T Heizen" [▶ 76] und " [2.14] Delta-T Heizen" [▶ 93]).

Die Werte in der nachstehenden Grafik sind Beispiele. Einzelheiten zur erforderlichen Mindestwassertemperatur für den Beginn des Abtauvorgangs finden Sie unter https://daikintechnicaldatahub.eu/, wo Sie die Zeichnung des aktuellen Betriebsbereichs einsehen können.



— — — Minimaler Sollwert

—·— Minimale Wassertemperatur zum Starten des Abtauvorgangs

a Maximales Ziel-Delta T

HINWEIS

Bei einer Bodenheizung, ist es wichtig, die folgenden Temperaturen zu begrenzen:

- maximale Vorlauftemperatur beim Heizbetrieb gemäß den Spezifikationen der Bodenheizungsanlage.
- die Mindest-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb auf 18~20°C, um Kondensatbildung auf dem Boden zu vermeiden.

HINWEIS

- Beim Anpassen der Vorlauftemperaturbereiche werden auch alle Soll-Vorlauftemperaturen angepasst, um sicherzustellen, dass diese sich innerhalb der Grenzwerte befinden.
- Stellen Sie immer eine Balance zwischen der Soll-Vorlauftemperatur und der Soll-Raumtemperatur und/oder der Leistung (entsprechend der Anordnung und der Wahl der Wärme-Emitter) her. Die Soll-Vorlauftemperatur ist das Ergebnis mehrerer Einstellungen (Voreinstellwerte, Verstellwerte, AT-geführte Kurven, Modulation). Infolgedessen könnten zu hohe oder zu niedrige Vorlauftemperaturen vorkommen, die zu Übertemperaturen oder Kapazitätsengpässen führen. Durch die Begrenzung des Vorlauftemperaturbereiches auf geeignete Werte (je nach Wärme-Emitter) können solche Situationen vermieden werden.

[2.7] `Kühlen-Sollwertmodus`

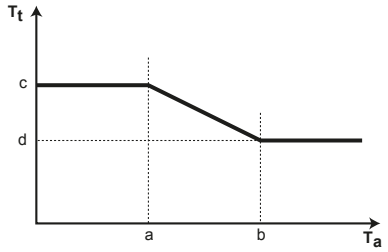
✿[N/A]	Legt den Sollwertmodus für die Zusatzzone im Raumkühlbetrieb fest, der unabhängig vom Sollwertmodus für die Hauptzone festgelegt werden kann.
▪ 0: `Konstant`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt NICHT von der Außen-Umgebungstemperatur ab. ▪ 1: `Witterungsgeführt`: Die Soll-Vorlauftemperatur hängt von der Außen-Umgebungstemperatur ab.	

Wenn der witterungsgeführte Betrieb aktiv ist, wird das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen stärker erwärmt und umgekehrt. Während des witterungsgeführten Betriebs kann der Benutzer die Wassertemperatur um maximal 10°C nach oben oder unten verstellen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter " [2.23] `Vorlaufversatz Kühlen`" [▸ 95].

[2.8] `Witterungsgeführte Heizkurve`

✿[N/A]	Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumheizbetrieb. **Beschränkung:** Die Kurve wird nur verwendet, wenn [2.5]=`Witterungsgeführt` ist.
Siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28].	

Das witterungsgeführte Heizen kann gemäß der nachstehenden Abbildung konfiguriert werden.

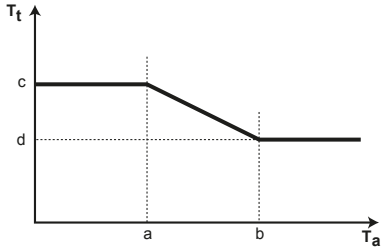


T_t Ziel-Vorlauftemperatur (Zusatzzone)
T_a Außentemperatur
a Niedrige Außenumgebungstemperatur. –40°C~+5°C
b Hohe Außenumgebungstemperatur. 5°C~25°C
c Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [061]°C~[060]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als (d), da das Wasser bei niedrigen Außentemperaturen wärmer sein muss.
d Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [061]°C~[060]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte niedriger sein als (c), da das Wasser bei hohen Außentemperaturen weniger warm sein muss.

[2.9] `Witterungsgeführte Kühlkurve`

✿[N/A]	Definiert die witterungsgeführte Kurve zur Bestimmung der Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Raumkühlbetrieb. **Beschränkung:** Die Kurve wird nur verwendet, wenn [2.7]=`Witterungsgeführt` ist.
Siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28].	

Das witterungsgeführte Kühlen kann gemäß der nachstehenden Abbildung konfiguriert werden.



T_t Ziel-Vorlauftemperatur (Zusatzzone)
T_a Außentemperatur
a Niedrige Außenumgebungstemperatur. 10°C~25°C
b Hohe Außenumgebungstemperatur. 25°C~43°C
c Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der niedrigen Umgebungstemperatur entspricht oder niedriger ist. [063]°C~[062]°C
Hinweis: Dieser Wert sollte höher sein als (d), da bei niedrigen Außentemperaturen weniger kaltes Wasser erforderlich ist.
d Soll-Vorlauftemperatur, wenn die Außentemperatur der hohen Umgebungstemperatur entspricht oder höher ist. [063]°C~[062]°C

[2.10] NICHT VERWENDET

[2.11] `Heizungssystem`

✿[N/A]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Emitter-Typ der Zusatzzone.
▪ 0: `Fußbodenheizung` ▪ 1: `Wärmepumpen-Konvektor` ▪ 2: `Heizkörper`	

Die Einstellung `Heizungssystem` hat wie folgt Einfluss auf den Raumheizung-Sollwertbereich und den Ziel-Delta T beim Heizen:

Heizungssystem Hauptzone	Raumheizungs-Sollwertbereich [060]~[061][a]	Ziel-Delta-T beim Heizen
0: Fußbodenheizung	Maximal 55°C	3°C~10°C (siehe " [2.14] Delta-T Heizen" [▸ 93])
1: Wärmepumpen-Konvektor	Maximal 55°C	3°C~10°C (siehe " [2.14] Delta-T Heizen" [▸ 93])
2: Heizkörper	Maximal 75°C	10°C~20°C (siehe " [2.14] Delta-T Heizen" [▸ 93])

[a] In dieser Spalte wird nur der maximale Sollwertbereich erläutert. Weitere Informationen zum Sollwertbereich finden Sie unter " [2.6] Sollwertbereich" [▸ 88].

Bemerkung: Beim Wechsel des Emitter-Typs von Fußbodenheizung oder Wärmepumpen-Konvektor zu Heizkörper wird der maximale Sollwertbereich NICHT automatisch auf 75°C angepasst. Falls dies erforderlich ist, muss er manuell wieder erhöht werden.

[2.12] Steuerung

✿[057]	Zeigt (schreibgeschützt) die Art der Gerätesteuerung für die Zusatzzone an.

Diese Einstellung wird durch die Art der Steuerung der Hauptzone bestimmt (siehe " [1.12] Steuerung" [▸ 74]):

- 0: Vorlauf, wenn die in [1.12] gewählte Methode der Gerätesteuerung für die Hauptzone Vorlauf ist.
- 1: Externer Raumthermostat, wenn die in [1.12] gewählte Methode der Gerätesteuerung für die Hauptzone eingestellt ist auf:
  - Externer Raumthermostat oder
  - Raum

  Im Falle einer externen Raumthermostat-Steuerung müssen Sie auch den Typ des externen Raumthermostats mit der Einstellung [2.13] festlegen (siehe " [2.13] Externer Raumthermostat" [▸ 91]).

[2.13] Externer Raumthermostat

Hinweis: Zu verwenden in Verbindung mit [2.12]=Externer Raumthermostat.

HINWEIS

Anforderungen externer Raumthermostat. Sie können die Anforderungen des externen Raumthermostats auf verschiedene Weise definieren:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie einen externen Raumthermostaten.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Hardware`.

- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` den Typ des externen Raumthermostats aus, den Sie verwendet haben (`Ein Kontakt` oder `Zwei Kontakte`).

2. Über Modbus:

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Modbus`.

- Hauptzone: Verwenden Sie Halteregister 74: Thermostat Anforderung Haupt.

- Zusatzzone: Verwenden Sie Halteregister 75: Thermostat Anforderung Zusatz.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Navigieren Sie zu `Externer Raumthermostat` ([1.13] für die Hauptzone oder [2.13] für die Zusatzzone).

- Setzen Sie `Eingangsquelle` = `Cloud`.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Anforderungen für externe Raumthermostate anzupassen.

Eingangsquelle

✿[181]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Eingangsquelle des externen Raumthermostaten für die Zusatzzone.
▪ 0: `Hardware` ▪ 1: `Cloud` ▪ 2: `Modbus`	

Anschlusstyp

✿[146]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [2.13] `Eingangsquelle` = `Hardware`. Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Externer Raumthermostattyp für die Zusatzzone.
▪ 1: `Ein Kontakt`: Der verwendete externe Raumthermostat kann nur eine Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Es besteht keine Trennung zwischen Heiz- oder Kühlbedarf. Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einem Wärmepumpen-Konvektor (FWX*). ▪ 0: `Zwei Kontakte`: Der verwendete externe Raumthermostat kann eine separate Heizen/Kühlen-Thermo-EIN/AUS-Bedingung senden. Wählen Sie diesen Wert bei einer Verbindung mit einer verkabelten Steuerung für mehrere Zonen, verkabelten Raumthermostaten (EKRTWA) oder Funk-Raumthermostaten (EKRTRB).	

[2.14] Delta-T Heizen

Delta T-Sollwert für die Zusatzzone im Raumheizbetrieb. Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich.	
✿[171]	▪ Wenn [2.11]=Fußbodenheizung oder Wärmepumpen-Konvektor ist, beträgt der Bereich 3°C~10°C.
✿[172]	▪ Bei [2.11]=Heizkörper beträgt der Bereich 10°C~20°C.

Ausführliche Informationen zu Delta-T Heizen finden Sie unter " [1.14] Delta-T Heizen" [▸ 76].

[2.15] Zone aktivieren

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=Vorlauf. Schaltet die Zusatzzone EIN/AUS und ermöglicht den Raumheizbetrieb.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[2.16] NICHT VERWENDET

[2.17] Delta-T Kühlen

✿[148]	Delta T-Sollwert für die Zusatzzone im Raumkühlbetrieb. Ein minimaler Temperaturunterschied ist für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich.
▪ 3°C~10°C	

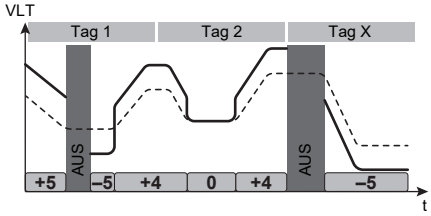
Ausführliche Informationen zu Delta-T Kühlen finden Sie unter " [1.18] Delta-T Kühlen" [▸ 77].

[2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Vorlauf und ▪ [2.5]=Witterungsgeführt. Zeitplan für die Zielverschiebung der Vorlauftemperatur auf der witterungsgeführten Kurve während des Raumheizbetriebs in der Zusatzzone.
▪ **Vordefinierte Programme:** 3 ▪ **Aktivierung**: [2.31] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen ▪ **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve. **Hinweis:** Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]). ▪ Sie können 10 Aktionen pro Tag planen.	

Diese Einstellung ermöglicht es, während des Raumheizbetriebs in der Zusatzzone für eine bestimmte Zeit eine Temperaturverschiebung vorzunehmen. Ihr Wert erhöht oder verringert den Wert der witterungsgeführten Kurve entsprechend einem in einem Zeitplan ausgewählten Wert.

Beispiel:



— Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur
----- Witterungsgeführte Kurve
+5 Wert der Temperaturverschiebung

Bemerkung: Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist.

[2.19] `Vorlaufversatz Kühlprogramm`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=`Vorlauf` und ▪ [2.7]=`Witterungsgeführt`. Zeitplan für die Zielverschiebung der Vorlauftemperatur auf der witterungsgeführten Kurve während des Raumkühlbetriebs in der Zusatzzone.

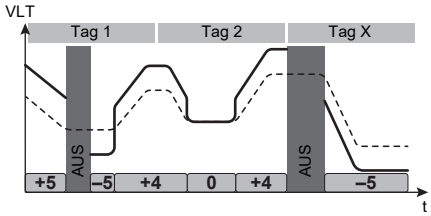
▪ **Vordefinierte Programme:** 1
▪ **Aktivierung**: [2.32] `Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen`
▪ **Mögliche Maßnahmen**: Vorlauftemperaturen der witterungsgeführten Kurve.

Hinweis: Nur bei Verwendung einer witterungsgeführten Kurve (siehe "4 Witterungsgeführte Kurve" [▸ 28]).

▪ Sie können 10 Aktionen pro Tag planen.

Diese Einstellung ermöglicht es, während des Raumkühlbetriebs in der Zusatzzone für eine bestimmte Zeit eine Temperaturverschiebung vorzunehmen. Ihr Wert erhöht oder verringert den Wert der witterungsgeführten Kurve entsprechend einem in einem Zeitplan ausgewählten Wert.

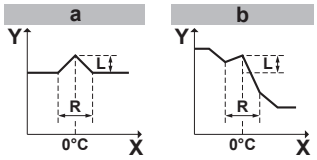
Beispiel:



— Verschobenes Ziel für die Vorlauftemperatur
----- Witterungsgeführte Kurve
+5 Wert der Temperaturverschiebung

Bemerkung: Im Falle der VLT-Verschiebungsplanung gibt es **KEINEN Betrieb** zu Zeiten, in denen keine Temperaturverschiebung geplant ist.

[2.20] Erhöhung um etwa 0°C

✿[059]	Für Zusatzzone. Verwenden Sie diese Einstellung, um mögliche Wärmeverluste des Gebäudes aufgrund der Verdunstung von geschmolzenem Eis oder Schnee auszugleichen. (z. B. in Ländern in kälteren Regionen). Im Heizbetrieb wird die Soll-Vorlauftemperatur lokal bei einer Außentemperatur von etwa 0°C erhöht. Dieser Abgleich kann gewählt werden, wenn eine absolute oder eine witterungsgeführte Soll-Temperatur verwendet wird (siehe nachfolgende Abbildung).  **a**: Absolute Soll-Vorlauftemperatur **b**: Witterungsgeführte Soll-Vorlauftemperatur **L**: Anstieg; **R**: Spanne; **X**: Außentemperatur; **Y**: Vorlauftemperatur
▪ 0: Nein ▪ 1: Erhöhung 2°C, Spanne 4°C ▪ 2: Erhöhung 2°C, Spanne 8°C ▪ 3: Erhöhung 4°C, Spanne 4°C ▪ 4: Erhöhung 4°C, Spanne 8°C	

[2.21] Zonenname

✿[N/A]	Verwenden Sie diese Einstellung, um den Namen der Zusatzzone zu ändern.
▪ Der Zonenname ist auf 16 Zeichen begrenzt.	

[2.22] Vorlaufversatz Heizen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [2.5]=Witterungsgeführt. Die Verschiebung des gewählten Sollwerts auf die witterungsgeführte Kurve für die Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Heizbetrieb.
▪ -10°C~10°C **Bemerkung:** Diese Einstellung kann [2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm außer Kraft setzen, bis der nächste geplante Versatzauslöser auftritt.	

[2.23] Vorlaufversatz Kühlen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend [2.7]=Witterungsgeführt. Die Verschiebung des gewählten Sollwerts auf die witterungsgeführte Kurve für die Vorlauftemperatur der Zusatzzone im Kühlbetrieb.
▪ -10°C~10°C **Bemerkung:** Diese Einstellung kann [2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm außer Kraft setzen, bis der nächste geplante Versatzauslöser auftritt.	

[2.24] NICHT VERWENDET

[2.25] NICHT VERWENDET

[2.26] NICHT VERWENDET

[2.27] Kühlprogramm aktivieren

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend bei [1.12]=Vorlauf. Aktivierungsbildschirm für [2.4] Kühlprogramm.
Der Einfluss des VLT-Sollwertmodus [2.7] ist wie folgt: ▪ Im VLT-Sollwert-Modus Konstant müssen die VLT-Zeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [2.4] Kühlprogramm" [▸ 87]. **Hinweis:** Wenn der Konstant-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die Versatzzeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen. ▪ Im VLT-Sollwert-Modus Witterungsgeführt müssen die Versatzzeitpläne ausgewählt werden. Weitere Einzelheiten siehe " [2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm" [▸ 94]. **Hinweis:** Wenn der Witterungsgeführt-Sollwert-Modus ausgewählt ist, sind die festen Zeitpläne verfügbar, haben aber KEINE Auswirkungen.	

[2.28] NICHT VERWENDET

[2.29] NICHT VERWENDET

[2.30] Vorlauftemperatur Heizen

✿[N/A]	Sollwert für die gewünschte Vorlauftemperatur während des Raumheizens der Zusatzzone. **Hinweis:** Im witterungsgeführten Modus wird der VLT nicht durch diese Einstellung gesteuert.
[061]°C~[060]°C	

[2.31] Geplanter WD-VLT-Versatz für Heizen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Vorlauf und ▪ [2.5]=Witterungsgeführt. Aktivierungsbildschirm für [2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm (siehe " [2.18] Vorlaufversatz Heizprogramm" [▸ 93]). Aktiviert/Deaktiviert eine Temperaturverschiebung gegenüber dem witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel während des Raumheizbetriebs in der Zusatzzone.
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert) **Hinweis:** Wenn der witterungsgeführte Sollwert-Modus aktiv ist, bleiben die festen Zeitpläne wählbar, haben aber KEINE Auswirkungen. Die Vorlauftemperatur wird dann NICHT über die Einstellung [2.30] Vorlauftemperatur Heizen geregelt.	

[2.32] Geplanter WD-VLT-Versatz für Kühlen

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Vorlauf und ▪ [2.7]=Witterungsgeführt. Aktivierungsbildschirm für [2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm (siehe " [2.19] Vorlaufversatz Kühlprogramm" [▸ 94]). Aktiviert/ Deaktiviert eine Temperaturverschiebung gegenüber dem witterungsgeführten Vorlauftemperaturziel während des Raumkühlbetriebs in der Zusatzzone.
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert) **Hinweis:** Wenn der witterungsgeführte Sollwert-Modus aktiv ist, bleiben die festen Zeitpläne wählbar, haben aber KEINE Auswirkungen. Die Vorlauftemperatur wird dann NICHT über die Einstellung [2.36] Vorlauftemperatur Kühlen geregelt.	

[2.33] Kühlerlaubnis

✿[147]	Lässt den Kühlbetrieb in der Zusatzzone zu/nicht zu.
▪ 0: Nein (nicht zulässig): Die Kühlanforderung für die Zusatzzone wird ignoriert. - Wenn ein Absperrventil an die Zusatzzone angeschlossen ist, wird es geschlossen. - Wenn eine externe Pumpe an die Zusatzzone angeschlossen ist, wird diese während des Kühlbetriebs ausgeschaltet, um zu verhindern, dass kaltes Wasser in die Zusatzzone gelangt. ▪ 1: Ja (erlaubt): Die Kühlanforderung für die Zusatzzone wird NICHT beeinflusst. - Wenn ein Absperrventil an die Zusatzzone angeschlossen ist, bleibt es geöffnet. - Wenn eine externe Pumpe an die Zusatzzone angeschlossen ist, bleibt sie während des Kühlbetriebs in Betrieb.	

Weitere Einzelheiten siehe " [1.16] Kühlerlaubnis" [▸ 76].

[2.34] NICHT VERWENDET

[2.35] NICHT VERWENDET

[2.36] Vorlauftemperatur Kühlen

✿[N/A]	Sollwert für die gewünschte Vorlauftemperatur während des Raumkühlens der Zusatzzone. **Hinweis:** Im witterungsgeführten Modus wird der VLT nicht durch diese Einstellung gesteuert.
[063]°C~[062]°C	

[3] Heizen/Kühlen

In diesem Kapitel

[3.1] Betriebsbereich 98
[3.2] Betriebsart 98
[3.3] NICHT VERWENDET 100
[3.4] Frostschutz 100
[3.5] Betriebsart Zeitprogramm 100
[3.6] Zusatzzone 100
[3.7] Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur 101
[3.8] Zeitspanne für Mittelwertbildung 102
[3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur 102
[3.10] NICHT VERWENDET 102
[3.11] Unterkühlung-Sollwert 102
[3.12] Überhitzungs-Sollwert 103
[3.13] Mischstation 103
[3.14] Raumthermostat vorhanden 105
[3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit 105

[3.1] Betriebsbereich

✿[N/A]	Definiert die durchschnittliche Außentemperatur, bei deren Über-/Unterschreitung der Betrieb des Geräts für die Raumheizung/-kühlung untersagt ist. Diese Einstellungen werden auch beim automatischen Umschalten zwischen Heizen/Kühlen verwendet.

- Heizen: Wenn die gemittelte Außentemperatur diesen Wert übersteigt, wird die Raumheizung ausgeschaltet.

  14~35°C
- Kühlen: Wenn die gemittelte Außentemperatur unter diesen Wert fällt, wird die Raumkühlung ausgeschaltet.

  10~35°C
- Bestätigen Sie mit der Taste ✓.

[3.2] Betriebsart

✿[N/A]	Legt die Raumbetriebsart fest.

- Heizen
- Kühlen
- Automatisch

Im Folgenden wird beschrieben, wie diese Einstellungen verwenden werden.

Über die Betriebsmodi

Ihr Gerät ist ein Heizen/Kühlen-Modell, es kann einen Raum aufheizen und abkühlen. Sie müssen dem System angeben, welche Betriebsart genutzt werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu tun:

Wenn	Dann
Möglichkeit 1: Für den Fall: ▪ Es gibt nur eine Zone (Hauptzone). ▪ Und die Hauptzone wird über einen externen Raumthermostat gesteuert. ▪ Und individuelle Heiz-/Kühlanforderungen werden auf eine der folgenden Arten an das Gerät gesendet: - Über Hardware (externe Raumthermostate mit Doppelkontakten). - Über einen externen Kommunikationseingang, wie Modbus oder Cloud.	Die Betriebsart wird durch den externen Raumthermostat bestimmt.
Möglichkeit 2: In anderen Fällen als Möglichkeit 1	Die Betriebsart wird durch die Einstellungen bestimmt. [3.2], [3.5] (und [3.1])

So überprüfen Sie, welcher Betriebsmodus aktuell verwendet wird

Die Betriebsart wird auf dem Startbildschirm angezeigt:

- Wenn sich das Gerät im Heizenmodus befindet, wird das Symbol ☼ angezeigt.
- Wenn sich das Gerät im Kühlenmodus befindet, wird das Symbol ❄ angezeigt.

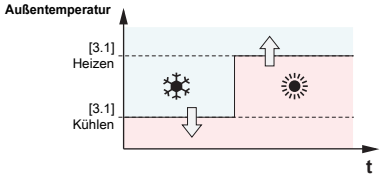
Die Statusanzeige zeigt an, ob das Gerät derzeit in Betrieb ist:

- Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, zeigt die Statusanzeige eine mit einem Intervall von ungefähr 5 Sekunden blau pulsierende Anzeige.
- Wenn das Gerät in Betrieb ist, leuchtet die Statusanzeige dauerhaft blau.

So legen Sie den Betriebsmodus fest

Unter Verwendung der Einstellungen [3.2], [3.5] (und [3.1]):

1	Navigieren Sie zu [3.2]: `Heizen/Kühlen` > `Betriebsart`. **Hinweis:** Tippen Sie auf dem Startbildschirm auf die Leiste `Räume`, um einen Schnellzugriffsbildschirm aufzurufen, in dem `Betriebsart` ausgewählt werden kann.
2	Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: ▪ `Heizen`: **Ergebnis:** Die Betriebsart ist **Dauerheizen**. Dieses Verfahren ist abgeschlossen. ▪ `Kühlen`: **Ergebnis:** Die Betriebsart ist **Dauerkühlen**. Dieses Verfahren ist abgeschlossen. ▪ `Automatisch`: **Ergebnis:** Die Betriebsart hängt von einem **monatlichen Zeitplan** ab. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3	Gehen Sie zu [3.5]: `Heizen/Kühlen` > `Betriebsart Zeitprogramm`.
4	Wählen Sie einen Monat aus.

5	Wählen Sie für jeden Monat eine der folgenden Optionen: ▪ `Heizen` ▪ `Kühlen` ▪ `Automatisch`
5a	`Heizen`: Verwenden Sie dies in der kalten Jahreszeit (z. B. Oktober, November, Dezember, Januar, Februar und März). **Ergebnis:** Für den gewählten Monat ist nur Heizen möglich.
5b	`Kühlen`: Verwenden Sie dies in der warmen Jahreszeit (z. B. Juni, Juli und August). **Ergebnis:** Für den ausgewählten Monat ist nur Kühlen möglich.
5c	`Automatisch`: Verwenden Sie dies zwischen der kalten und warmen Jahreszeit (z. B. April, Mai und September). **Ergebnis:** Für den gewählten Monat schaltet das Gerät automatisch zwischen Heizen und Kühlen um. Die Umschaltung ist abhängig von: ▪ Außentemperatur ▪ Den in [3.1] `Betriebsbereich` definierten Sollwerten. Die Differenz zwischen den beiden Sollwerten wird wie eine Hysterese verwendet, um eine häufige Umschaltung zu vermeiden.  **Hinweis:** Wenn die Umschaltung aufgrund von direkter Sonneneinstrahlung auf das Außengerät zu häufig erfolgt, kann der dezentrale Außentemperaturfühler (EKRSCA1) installiert werden, um das Systemverhalten zu verbessern.
6	Bestätigen Sie die Änderungen.

[3.3] NICHT VERWENDET

[3.4] `Frostschutz`

✿[N/A]	Aktiviert/Deaktiviert die Raumfrostschutzfunktionalität.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

Weitere Einzelheiten siehe " [1.22] `Frostschutz`" [▸ 78].

[3.5] `Betriebsart Zeitprogramm`

Siehe " [3.2] `Betriebsart`" [▸ 98].

[3.6] `Zusatzzone`

✿[155]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Zeigt an, ob eine Zusatzzone vorhanden ist.

- 0: AUS (nicht vorhanden). Es gibt nur eine Vorlauftemperaturzone.
- 1: EIN (vorhanden). Es gibt zwei Vorlauftemperaturzonen. Beim Heizen befinden sich in der Vorlauftemperatur-Hauptzone Heizverteilsysteme mit der niedrigsten Temperatur und eine Mischstation, um die Soll-Vorlauftemperatur zu erzielen.

INFORMATION

Mischstation. Wenn Ihr Systemlayout 2 VLT-Zonen enthält, können Sie vor der VLT-Hauptzone eine Mischstation installieren. Es sind aber auch andere Dual-Zonen-Anwendungen mit Absperrventilen möglich. Weitere Informationen finden Sie in den Anwendungsrichtlinien im Referenzhandbuch für den Monteur.

HINWEIS

Wenn das System NICHT auf diese Art konfiguriert wird, könnte es zu Schäden am Heizverteilsystem kommen. Wenn es 2 Zonen gibt, muss beim Heizen auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Zone mit der niedrigsten Wassertemperatur ist als Hauptzone konfiguriert.
- Die Zone mit der höchsten Wassertemperatur ist als Zusatzzone konfiguriert.

HINWEIS

Wenn 2 Zonen vorliegen und die Verteilertypen falsch konfiguriert sind, kann Wasser mit hoher Temperatur an einen Verteiler mit niedriger Temperatur geleitet werden (Fußbodenheizung). Um das zu vermeiden:

- Installieren Sie ein Aquastat-/Thermostat-Ventil, um zu hohe Temperaturen an einen Verteiler mit niedriger Temperatur zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Emitter-Typen für die Hauptzone und für die Zusatzzone korrekt entsprechend dem verbundenen Emitter festlegen.

[3.7] `Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur`

✿[017] / [018]	**Beschränkung:** Diese Funktion ist nur für den Heizmodus zutreffend. Diese Funktion legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Ein höherer Wert führt zu weniger Start-/Stoppzyklen der Wärmepumpe, kann aber auch zu weniger Komfort führen. Das Gegenteil gilt, wenn ein niedrigerer Wert gewählt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fällt. **Hinweis:** Die Auswahl in [3.7] hängt vom gewählten Emitter-Typ ab (siehe unten).
✿[017]	Dient zur Berechnung der maximalen Überschreitung der Vorlauftemperatur beim Raumheizen für die **Fußbodenheizung**. ▪ 1~7°C
✿[018]	Dient zur Berechnung der maximalen Überschreitung der Vorlauftemperatur beim Raumheizen für **Heizkörper** oder **Wärmepumpen-Konvektoren**. ▪ 1~10°C

[3.8] Zeitspanne für Mittelwertbildung

✿[007]	Die Außentemperatur wird über die ausgewählte Zeitspanne gemittelt. Der Timer für die Durchschnittstemperaturwerte korrigiert den Einfluss von Abweichungen in der Umgebungstemperatur. Die gemittelte Außentemperatur wird von den folgenden Funktionalitäten verwendet: ▪ witterungsgeführte Kurve, ▪ Betriebsbereich auf der Grundlage der Umgebungstemperatur, ▪ während der Umschaltung, wenn die Betriebsarten Geplant und Automatisch aktiv sind, ▪ Erhöhung um etwa 0°C.
▪ 0: Kein Durchschnitt ▪ 1: 12 Stunden ▪ 2: 24 Stunden ▪ 3: 48 Stunden ▪ 4: 72 Stunden	

[3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur

✿[004]	**Beschränkung:** Diese Funktion ist nur für den Kühlmodus zutreffend. Diese Funktion legt fest, wie tief die Wassertemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fallen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Verdichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur über die Soll-Vorlauftemperatur steigt.
0~10°C	

[3.10] NICHT VERWENDET

[3.11] Unterkühlung-Sollwert

✿[014]	Dieser Grenzwert verhindert, dass zu niedrige Wassertemperaturen in das Emitter-System gelangen. Wenn dieser Grenzwert erreicht ist, werden die Wärmepumpe und die Pumpe ausgeschaltet und es kann kein kaltes Wasser mehr in den Emitter-Kreislauf gelangen. Weitere Details finden Sie unter "INFORMATIONEN" unten.
3~35°C	

INFORMATION

Die minimale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.11] Unterkühlung-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die minimale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.20] Unterkühlung Wasserkreislauf bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den minimalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der minimale LWT-Sollwert um 4°C erhöht, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

[3.12] Überhitzungs-Sollwert

✿[015]	Dieser Grenzwert verhindert, dass zu hohe Wassertemperaturen in das Emitter-System gelangen. Wenn dieser Grenzwert erreicht ist, werden die Wärmequellen und die Pumpe ausgeschaltet und es kann kein warmes Wasser mehr in den Emitter-Kreislauf gelangen. Weitere Details finden Sie unter "INFORMATIONEN" unten.
20~80°C	

INFORMATION

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch die Einstellung [3.12] Überhitzungs-Sollwert bestimmt. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **im System**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

Die maximale Vorlauftemperatur **in der Hauptzone** wird anhand der Einstellung [1.19] Überhitzung Wasserkreis bestimmt, nur wenn [3.13.5] Mischstation installiert aktiviert ist. Dieser Grenzwert definiert den maximalen Wasseraustritt **in der Hauptzone**. Je nach Wert dieser Einstellung wird auch der maximale LWT-Sollwert um 5°C reduziert, um eine stabile Regelung in Richtung des Sollwerts zu ermöglichen.

[3.13] Mischstation

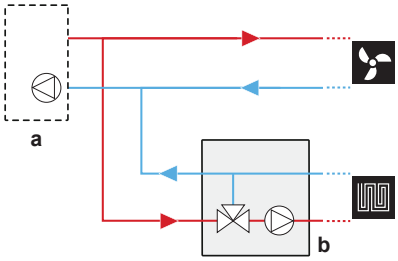
Weitere Informationen über die richtige Einstellung finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel im Referenzhandbuch für den Monteur.

Stellen Sie sicher, dass zusätzlich zu den unten aufgeführten Einstellungen auch [3.6] Zusatzzone = EIN (vorhanden) eingestellt ist, wenn ein Bizone-Bausatz installiert ist.

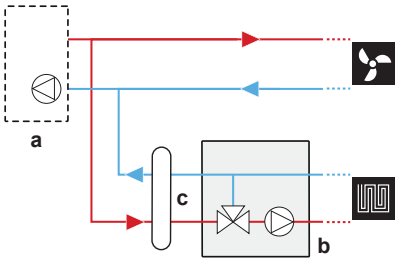
[3.13.1] Mischzonen-System

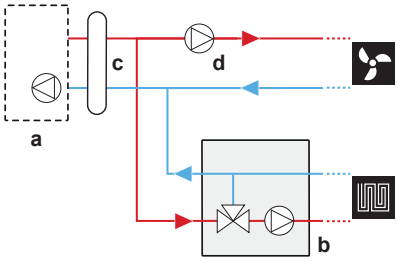
✿[008]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Gibt an, welche Art von Bizone-System installiert ist.

- 0: `Nicht entkoppelt`



- 1: `Entkoppelt`. Dieses Layout kann mit oder ohne Direktpumpe erstellt werden.





a: Innengerät; **b**: Mischstation; **c**: Hydraulikseparator; **d**: Direktpumpe

[3.13.2] Zusatzzonen-Pumpe - konstante Drehzahl

✿[097]	Feste Pumpendrehzahl für die Zusatzzone (Direktzone).
▪ Bei der Festlegung über Brotkrumen: 0~100% ▪ Bei der Festlegung über den bauseitigen Code: 0~1 (Schritt: 0,01)	

[3.13.3] Hauptzonen-Pumpe - konstante Drehzahl

✿[096]	Feste Pumpendrehzahl für die Hauptzone (Mischzone).
▪ Bei der Festlegung über Brotkrumen: 0~100% ▪ Bei der Festlegung über den bauseitigen Code: 0~1 (Schritt: 0,01)	

[3.13.4] Umschaltzeit Mischventil

✿[176]	Zeit in Sekunden für die Drehung des Mischventils von einer Seite zur anderen. Wenn ein Drittanbieter-Mischventil in Kombination mit der Steuerung EKMIKPOA installiert wird, muss die Ventildrehzeit entsprechend festgelegt werden.
20~300 Sekunden	

HINWEIS

Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT verfügbar.

[3.13.5] Mischstation installiert

✿[099]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Zeigt an, ob ein Mischsatz im Hydrauliksystem installiert ist.
▪ 0: AUS (nicht installiert) ▪ 1: EIN (installiert) **Bemerkung:** Wenn der Bizone-Bausatz nicht automatisch erkannt wird, kann beim Anschließen und Wiederanschließen des Mischsatzes ein Neustart der Stromversorgung erforderlich sein.	

[3.14] Raumthermostat vorhanden

Dies ist die gleiche Einstellung wie " [1.31] Daikin-Raumthermostat" [▸ 83].

[3.15] Wärmepumpe minimale Einschaltzeit

✿[016]	Mindestzeit, in der die Wärmepumpe nach dem Start des Betriebs eingeschaltet bleibt, außer bei drastischer Überschreitung der Wasseraustrittsgrenzen[(a)]. Diese Mindestzeit wird beim Starten im Raumheizungs-/-kühlbetrieb oder beim Aufheizen des Speichers verwendet. Wenn eine Anforderung zum Betrieb der Wärmepumpe eingeht, gibt es eine anfängliche Beurteilungszeit von 4 Minuten, um die Bedingungen zu bewerten. Wenn die Auswertung ergibt, dass die Wärmepumpe in Betrieb sein sollte, läuft sie für eine durch diese Einstellung festgelegte Mindestzeit, auch wenn die Anforderung sinkt. Wenn ein System, wie z. B. das Daikin Home Controls-System, installiert ist und die Emitter über Ventile geschlossen werden können, muss die durch diese Einstellung festgelegte Mindestzeit mit den Öffnungszeiten der Ventile übereinstimmen, um ein Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe zu verhindern.
480~1800 Sekunden (8~30 Minuten)	

(a) Weitere Informationen zur Raumheizung/-kühlung finden Sie unter " [3.7] Max. Heizen-Überschwingung Vorlauftemperatur " [▸ 101] und " [3.9] Max. Kühlen-Unterschwingung Vorlauftemperatur" [▸ 102]. Beim Aufheizen des Speichers hängt die Überschreitung von einem internen Grenzwert ab.

[4] Brauchwasser

In diesem Kapitel

[4.1] Einzelaufwärmen ... 106
[4.2] NICHT VERWENDET ... 106
[4.3] Sollwert Manuell ... 106
[4.4] Hochleistungsbetrieb-Sollwert ... 107
[4.5] Warmhalte-Sollwert ... 107
[4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm ... 107
[4.7] Aufheizbetrieb ... 107
[4.8] NICHT VERWENDET ... 109
[4.9] Desinfektionsfehler löschen ... 109
[4.10] Desinfektion / [4.18] Desinfektion aktivieren ... 109
[4.11] Betriebsbereich ... 111
[4.12] Hysterese ... 112
[4.13] BW-Pumpe ... 113
[4.14] Zusatzheizung ... 113
[4.15] NICHT VERWENDET ... 114
[4.16] Zusatzquelle während SH/C übernehmen ... 114
[4.17] Zusatzquelle BW immer bei Anforderung ... 115
[4.18] Desinfektion aktivieren ... 115
[4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert ... 115
[4.20] NICHT VERWENDET ... 116
[4.21] NICHT VERWENDET ... 116
[4.22] NICHT VERWENDET ... 116
[4.23] Korrekturwert Zusatzheizung ... 116
[4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren ... 116
[4.25] Warmhalten-Zeitprogramm ... 116
[4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm ... 116

[4.1] Einzelaufwärmen

✿[N/A]	Einzelaufwärmen
▪ Manuell: Der Speicher wird mit der Wärmepumpe (effizienter) auf den Sollwert von [4.3] Sollwert Manuell aufgeheizt. ▪ Hochleistungsbetrieb: Der Speicher wird mit Hilfe der Reserveheizung oder Zusatzheizung auf den Temperatur-Sollwert von [4.4] Hochleistungsbetrieb-Sollwert aufgeheizt.	

Hinweis: Dieser Bildschirm kann über den Startbildschirm aufgerufen werden, indem Sie auf die Leiste Brauchwasser tippen.

[4.2] NICHT VERWENDET

[4.3] Sollwert Manuell

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn [4.1]=Manuell ist. Sollwert für die Speichertemperatur im Modus Manuell. Siehe "2.4 Sollwert-Bildschirm" [▸ 12]. Drücken Sie die Taste Starten, um den Aufheizvorgang zu aktivieren. **Hinweis:** Um einen laufenden Aufheizvorgang zu stoppen, tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste Brauchwasser und drücken Sie die Taste ⏻ .

[4.4] Hochleistungsbetrieb-Sollwert

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn [4.1]=Hochleistungsbetrieb ist. Sollwert für die Speichertemperatur im Modus Hochleistungsbetrieb. Siehe "2.4 Sollwert-Bildschirm" [▶ 12]. Drücken Sie die Taste Starten, um den Aufheizvorgang zu aktivieren. **Hinweis:** Um einen laufenden Aufheizvorgang zu stoppen, tippen Sie im Startbildschirm auf die Leiste Brauchwasser und drücken Sie die Taste ⏻ .

[4.5] Warmhalte-Sollwert

✿[N/A]	In den Modi Warmhalten und Programm und Warmhalten heizt der Brauchwasserspeicher kontinuierlich auf diese Temperatur auf. Das Aufheizen des Brauchwasserspeichers wird durch zwei Auslöser gesteuert: ▪ [4.12] Hysterese ▪ [4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert
Ausführliche Informationen finden Sie unter " [4.7] Aufheizbetrieb" [▶ 107] "6.2 Warmhalten-Modus" [▶ 34] und "6.3 Programm und Warmhalten-Modus" [▶ 37].	

[4.6] Einzelaufwärmen-Zeitprogramm

✿[N/A]	Der Speicher heizt entsprechend der geplanten Zeit und Temperatur auf.
Weitere Informationen dazu finden Sie unter "6.5 Einzelaufwärmen" [▶ 39].	

[4.7] Aufheizbetrieb

✿[N/A]	**Beschränkung:** Diese Einstellung gilt NICHT für ECH_2O-Geräte. Legt fest, wie das Brauchwasser vorbereitet wird. Die drei Methoden unterscheiden sich in der Art, wie die Soll-Speichertemperatur eingestellt wird und wie das Gerät darauf reagiert. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "6 Brauchwasserregelung" [▶ 34].

▪ Warmhalten

Der Speicher kann NUR im Warmhalten-Betrieb (fest oder planmäßig[(a)]) beheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen:

- [4.11] Betriebsbereich
- [4.12] Hysterese (siehe " [4.12] Hysterese" [▶ 112] und " [4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert" [▶ 115])
- [4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren[(a)]
- Im Fall des festen Betriebs: [4.5] Warmhalte-Sollwert
- Im Falle des geplanten Betriebs: [4.25] Warmhalten-Zeitprogramm[(a)]

▪ `Programm und Warmhalten`[b] Der Speicher wird gemäß einem Programm und zwischen den programmierten Warmhaltezyklen geheizt, wenn Warmhalten aktiviert ist. Die Einstellungen sind die gleichen wie bei `Warmhalten` und bei `Geplant`.
▪ `Geplant`[b] Der Speicher kann NUR über ein Programm geheizt werden. Verwenden Sie die folgenden Einstellungen: - [4.6] `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm`

[a] Gilt nur für ECH_2O-Geräte.
[b] Gilt NICHT für ECH_2O-Geräte.

Zugehörige Einstellungen:

Einstellung	Beschreibung
[4.11] `Betriebsbereich` ✿[153]	Hier können Sie die maximal zulässige Speichertemperatur einstellen. Dies ist die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.
[4.24] `Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren`[a] ✿[N/A] (im Falle von `Warmhalten`)	Der Warmhalten-Sollwert kann sein: ▪ Festgelegt (Standard) ▪ Programm Sie können hier zwischen beiden wechseln: ▪ AUS = Fest. Sie können nun [4.5] einstellen. ▪ EIN = Geplant. Sie können nun [4.25] einstellen.
[4.5] `Warmhalte-Sollwert` ✿[N/A] (bei einem festem Warmhalten-Sollwert und bei `Warmhalten` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie den festen Warmhalten-Sollwert einstellen. ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] `Warmhalten-Zeitprogramm`[a] ✿[N/A] (bei geplantem Warmhalten-Sollwert und bei [4.24]=EIN)	Sie können das Warmhalten-Programm hier programmieren.
[4.12] `Hysterese` ✿[N/A] (im Falle von `Warmhalten` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie die Warmhaltehysterese einstellen. Wenn die Speichertemperatur unter die Warmhalten-Temperatur minus der Warmhalten-Hysteresetemperatur fällt, erwärmt sich der Speicher bis zur Warmhaltentemperatur. ▪ 1~40°C

Einstellung	Beschreibung
[4.6] `Einzelaufwärmen-Zeitprogramm` ✿[N/A] (im Falle von `Geplant` oder `Programm und Warmhalten`)	Hier können Sie einen Speicherplan programmieren und aktivieren.

[a] Gilt nur für ECH_2O-Geräte.

INFORMATION

Beschränken Sie die maximale Temperatur für das Brauchwasser gemäß der geltenden Gesetzgebung.

INFORMATION

Gefahr eines Raumheizung-Leistungsengpasses für den Brauchwasserspeicher ohne interne Zusatzheizung: Bei einem häufigen Brauchwasserbetrieb kommt es zu häufigen und langfristigen Raumheizung-/Kühlunterbrechungen, wenn Sie `Betriebsart` = `Warmhalten` auswählen (für den Speicher ist nur der Warmhalten-Betrieb zulässig).

[4.8] NICHT VERWENDET

[4.9] `Desinfektionsfehler löschen`

VORSICHT

Der Desinfektionsfehler AH wird nach einer erfolgreichen Desinfektion automatisch gelöscht. Sie können ihn aber auch manuell über [4.9] `Desinfektionsfehler löschen` löschen.

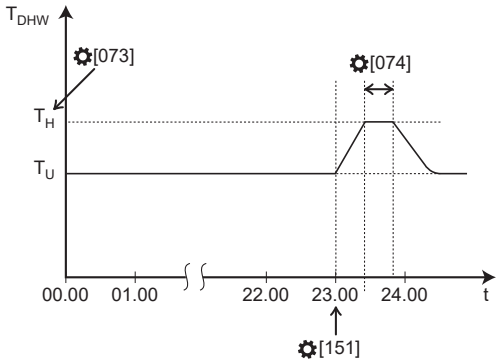
`Beachten Sie, dass die Desinfektionsfunktion erst beim nächsten geplanten Desinfektionsblock wiederholt wird!`

[4.10] `Desinfektion` / [4.18] `Desinfektion aktivieren`

Die Desinfektionsfunktion dient zum Desinfizieren des Brauchwasserspeichers. Das geschieht, indem in bestimmten Zeitabständen das Wasser im Speicher auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird.

VORSICHT

Die Einstellungen für die Desinfektionsfunktion MÜSSEN vom Monteur gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.



T_{DHW} Brauchwassertemperatur
T_U Benutzerdefinierter Temperatur-Sollwert

T_H Hoher Temperatur-Sollwert ✿[073]
t Zeit

[4.18] Desinfektion aktivieren

✿[072]	Aktiviert/Deaktiviert die Desinfektionsfunktion.

- 0: AUS: Deaktiviert
- 1: EIN: Aktiviert

[4.10] Desinfektion > Details > Betriebstag

✿[150]/[152]	Legt fest, an welchem Tag die Desinfektionsfunktion ausgeführt wird.

✿[150]	✿[152]	Betriebstag
Nicht zutreffend	1	täglich
1	0	Montag
2	0	Dienstag
3	0	Mittwoch
4	0	Donnerstag
5	0	Freitag
6	0	Samstag
7	0	Sonntag

[4.10] Desinfektion > Details > Startzeit

✿[151]	Legt fest, zu welchem Zeitpunkt die Desinfektionsfunktion gestartet wird.

- Beim Festlegen über den Brotkrumen [4.10] Desinfektion > Details > Startzeit: Legen Sie die Zeit im Bereich 00:00~23:59 fest
- Beim Festlegen über die bauseitige Einstellung ✿[151]: Legen Sie die Zeit als die Anzahl der Minuten ab 00:00 fest. **Beispiel:** Wenn Sie um 01:00 Uhr starten wollen, dann stellen Sie ✿[151]=60 ein.

[4.10] Desinfektion > Details > Dauer

✿[074]	Legt fest, wie lange die Desinfektionsfunktion bei der Zieltemperatur läuft.

- Für wandmontierte Geräte: 5~60 Minuten
- Für Standgeräte und ECH_2O-Geräte: 40~60 Minuten

[4.10] Desinfektion > Sollwert > Temperatur einstellen auf...

✿[073]	Legt fest, bei welcher Temperatur die Desinfektionsfunktion ausgeführt wird.

- Für wandmontierte Geräte: 55°C~[4.11]
- Für Standgeräte und ECH_2O-Geräte: 60°C~[4.11]

WARNUNG

Denken Sie daran, dass nach Durchführung der Desinfektion die Brauchwassertemperatur des Wassers, das aus einem Warmwasserhahn entnommen wird, so heiß ist, dass seine Temperatur dem Wert entspricht, der durch die bauseitige Einstellung ✿[073] festgelegt ist.

Falls das Warmwasser aus dem Brauchwasserspeicher so heiß sein könnte, dass für Menschen Verbrühungsgefahr besteht, sollte ein Mischventil (bauseitig zu liefern) am Auslasswasserhahn des Brauchwasserspeichers installiert werden. Dieses Mischventil sollte dann dafür sorgen, dass die Temperatur des aus dem Warmwasserhahn entnommenen Wassers niemals höher sein kann als eine vorher eingestellte Maximaltemperatur. Die Maximaltemperatur muss gemäß der gültigen Gesetzgebung festgelegt werden.

VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Startzeit der Desinfektionsfunktion mit festgelegter Dauer NICHT durch einen möglichen Brauchwasserbedarf unterbrochen wird.

HINWEIS

Desinfektionsmodus. Auch wenn Sie den Speicher-Heizbetrieb ausschalten, bleibt der Desinfektionsmodus aktiv (wenn er aktiviert ist).

INFORMATION

Bei Anzeige des Fehlercodes AH und nicht erfolgter Unterbrechung der Desinfektionsfunktion aufgrund der Brauchwassernutzung, sollte folgendes Verfahren durchgeführt werden:

- Wenn der Modus `Warmhalten` oder `Warmhalte-Programm` ausgewählt ist, wird empfohlen, den Start der Desinfektionsfunktion mindestens 4 Stunden später als die letzte erwartete große Brauchwasserentnahme zu programmieren. Dieser Start kann über die Monteureinstellungen (Desinfektionsfunktion) konfiguriert werden.
- Wenn der Modus `Geplant` ausgewählt ist, wird empfohlen, eine Aktion 3 Stunden vor dem Start der Desinfektionsfunktion zu programmieren, um den Speicher vorzuheizen.

INFORMATION

Das Aufheizen während der Desinfektion beginnt erneut, wenn die Speichertemperatur 1°C unter den Sollwert für die Desinfektion fällt. Die Zeitdauer wird zurückgesetzt, wenn die Speichertemperatur 5°C unter den Sollwert für die Desinfektion fällt.

VORSICHT

Der Desinfektionsfehler AH wird nach einer erfolgreichen Desinfektion automatisch gelöscht. Sie können ihn aber auch manuell über [4.9] `Desinfektionsfehler löschen` löschen.

`Beachten Sie, dass die Desinfektionsfunktion erst beim nächsten geplanten Desinfektionsblock wiederholt wird!`

[4.11] `Betriebsbereich`

Siehe auch " [4.7] `Aufheizbetrieb`" [▸ 107].

✿[153]	Hier können Sie die maximal zulässige Speichertemperatur einstellen. Dies ist die maximale Temperatur, die Benutzer für das Brauchwasser wählen können. Sie können diese Einstellung verwenden, um die Temperatur an den Warmwasserhähnen zu beschränken.

Höchsttemperatur für den Speicher bei Standgeräten: 65°C
Höchsttemperatur für den Speicher bei ECH_2O-Geräten: 75°C
Höchsttemperatur für den Speicher bei wandmontierten Geräten: ▪ `EKHWS/E 150l` (EKHWS/E 150 l) Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 150 l Maximale Temperatur 60°C. ▪ `EKHWS/E 180l` (EKHWS/E 180 l) Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 180 l Maximale Temperatur 60°C. ▪ `EKHWS/E 200l` (EKHWS/E 200 l) Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 200 l Maximale Temperatur 75°C. ▪ `EKHWS/E 250l` (EKHWS/E 250 l) Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 250 l Maximale Temperatur 75°C. ▪ `EKHWS/E 300l` (EKHWS/E 300 l) Speicher mit an der Seite des Speichers installierter Zusatzheizung mit einer Volumen von 300 l Maximale Temperatur 75°C. ▪ `EKHWP/HYC mit ZH` (EKHWP/HYC mit Zusatzheizung) Speicher mit an der Oberseite installierter optionaler Zusatzheizung Maximale Temperatur 80°C. ▪ `Drittanbieter, kleine Spule` Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,05 m² Maximale Temperatur 60°C. ▪ `Drittanbieter, große Spule` Drittanbieter-Speicher mit einer Windungsgröße von mehr als 1,80 m² Maximale Temperatur 75°C.
Höchsttemperatur für den Speicher bei *SU*-Geräten (d. h. britische Modelle): 60°C

[4.12] `Hysterese`

✿[N/A]	Dieser Auslöser gleicht die natürlichen Wärmeverluste und den intermittierenden Brauchwasserverbrauch aus. Das System überwacht kontinuierlich den Wärmeverlust und wenn die Temperatur des Speichers unter "[4.5] `Warmhalte-Sollwert` - [4.12] `Hysterese`" fällt, beginnt es zu ermitteln, wann ein Nachheizen erforderlich ist. Dieser Auslöser stellt sicher, dass das System ausreichend Warmwasser zur Verfügung stellt, bevor die Temperaturen für den Bedarf der Verbraucher zu niedrig werden.
Ausführliche Informationen finden Sie unter "6.2 `Warmhalten`-Modus" [▸ 34] und "6.3 `Programm und Warmhalten`-Modus" [▸ 37].	

[4.13] BW-Pumpe

✿[149]	Dies muss zu Ihrem System passen. Wenn Sie eine Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser und/oder den Desinfektionsbetrieb installiert haben, müssen Sie hier deren Funktion angeben. **Hinweis:** Die Warmwasserpumpe ist ein Feld-E/A Anschluss: [13] Feld-E/A (BW-Pumpe).
▪ 0: Keine: Es ist keine Brauchwasserpumpe installiert. ▪ 1: Sofortiges Warmwasser: Eine Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser bei Wasserentnahme ist installiert. Der Benutzer legt die Betriebszeit der Brauchwasserpumpe anhand des Programms fest. Diese Pumpe kann über die Bedieneinheit geregelt werden. Siehe " [4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm" [▸ 116]. ▪ 2: Desinfektion: Es ist eine Warmwasserpumpe zur Desinfektion installiert. Die Pumpe ist in Betrieb, wenn die Desinfektionsfunktion des Brauchwasserspeichers ausgeführt wird. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. ▪ 3: Beide: Kombination von Sofortiges Warmwasser und Desinfektion. Siehe " [4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm" [▸ 116].	

[4.14] Zusatzheizung

Beschränkung: Gilt nur für Wandgeräte mit dem Brauchwasserspeicher mit Zusatzheizung.

[4.14.1] Leistung der Zusatzheizung

✿[173]	Gilt nur für Brauchwasserspeicher mit interner Zusatzheizung. Die Leistung der Zusatzheizung bei Nennspannung. Die Leistung der Zusatzheizung muss eingestellt sein, damit die Stromverbrauchsmessung und/oder Stromverbrauchskontrolle ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Widerstandswert der Zusatzheizung gemessen wird, können Sie die genaue Heizungsleistung einstellen. Dadurch wird die Genauigkeit der Stromdaten erhöht.
1~4 kW	

[4.14.2] NICHT VERWENDET

[4.14.3] Verzögerungszeit Zusatzheizung

✿[070]	Verzögerungs-Timer für die Aktivierung der zusätzlichen Wärmequelle, wenn die Wärmepumpe während des Aufheizens des Speichers die Hauptquelle ist. Der Verzögerungs-Timer sorgt dafür, dass die Wärmepumpe genügend Zeit zum Aufheizen des Speichers erhält. Die zusätzliche Wärmequelle wird ausgelöst, wenn [4.17] `Zusatzquelle BW immer bei Anforderung` = EIN ist. Durch Anpassung der Verzögerungszeit der Zusatzheizung an die maximale Laufzeit kann eine optimale Balance zwischen Energieeffizienz und Aufwärmzeit erzielt werden. Wenn die Verzögerungszeit für die Zusatzheizung auf einen zu hohen Wert eingestellt ist, kann es lange dauern, bis die Brauchwassertemperatur den eingestellten Sollwert erreicht. **Hinweis:** Der Verzögerungs-Timer wird nicht berücksichtigt (d. h. die Zusatzwärmequelle unterstützt sofort), wenn: ▪ Ein hoher Bedarf vorliegt ▪ Prioritätstemperatur der Raumheizung
0~5700 Sekunden	

[4.14.4] E-Heizer Sollwertüberschreitung WW

Identisch mit [4.23]. Siehe " [4.23] `Korrekturwert Zusatzheizung`" [▸ 116].

[4.15] NICHT VERWENDET

[4.16] `Zusatzquelle während SH/C übernehmen`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für wandmontierte Geräte mit einem einzigen Thermistor-Speicher oder im Fall [5.32] `Speicherkessel vorhanden` = Ein. Schaltet EIN/AUS, ob eine zusätzliche Wärmequelle den Speicher aufheizen darf, wenn die Wärmepumpe im Raumheiz-/-kühlbetrieb läuft. ▪ Bei ECH_2O-Geräten, wenn ein Speicherkessel ausgewählte ist: Zusätzliche Wärmequelle = Speicherkessel ▪ Bei wandmontierten Geräten: Zusätzliche Wärmequelle = Zusatzheizung **Hinweis:** Wenn Sie diese Einstellung einschalten, wird zusätzlicher Strom verbraucht.
▪ AUS ▪ EIN	

[4.17] Zusatzquelle BW immer bei Anforderung

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für wandmontierte Geräte mit einem einzigen Thermistor-Speicher oder im Fall [5.32] Speicherkessel vorhanden = Ein. Schaltet EIN/AUS, ob eine zusätzliche Wärmequelle zur Unterstützung der Wärmepumpe beim Aufheizen des Speichers sofort zugelassen wird. ▪ Bei ECH_2O-Geräten, wenn ein Speicherkessel ausgewählte ist: Zusätzliche Wärmequelle = Speicherkessel ▪ Bei wandmontierten Geräten: Zusätzliche Wärmequelle = Zusatzheizung **Hinweis:** Wenn Sie diese Einstellung einschalten, wird zusätzlicher Strom verbraucht.
▪ AUS ▪ EIN	

[4.18] Desinfektion aktivieren

Siehe " [4.10] Desinfektion / [4.18] Desinfektion aktivieren" [▸ 109].

[4.19] Warmhaltenauslöser-Schwellenwert

✿[N/A]	Definiert die Warmhalten-Auslösetemperatur des Brauchwasserspeichers, um sicherzustellen, dass genügend Energie im Speicher vorhanden ist. Diese Einstellung ist für ausreichenden Komfort optimiert. Gilt nur für den Brauchwasserverbrauch (schnelles Absinken der Temperatur). Der Speicher heizt sich auf, wenn die Temperatur unter einen vordefinierten Wert fällt. Der Schwellenwert ist so gewählt, dass genügend Reservekapazität vorhanden ist, um einen sofortigen Mangel an Warmwasser für den Endverbraucher zu verhindern. Dadurch wird sichergestellt, dass das System eine zuverlässige Versorgung aufrechterhält und gleichzeitig unnötige Aufwärmzyklen vermieden werden. **Hinweis:** Nur im Modus Erweiterte Einstellungen verfügbar. **Hinweis:** Achten Sie immer darauf, dass der Wert kleiner als [4.5] Warmhalte-Sollwert ist.
▪ 10~85°C	

Ausführliche Informationen finden Sie unter "6.2 Warmhalten-Modus" [▸ 34] und "6.3 Programm und Warmhalten-Modus" [▸ 37].

[4.20] NICHT VERWENDET

[4.21] NICHT VERWENDET

[4.22] NICHT VERWENDET

[4.23] Korrekturwert Zusatzheizung

✿[064]	**Beschränkung:** Gilt nur für wandmontierte Geräte mit Zusatzheizung. Sollwertkorrektur für die gewünschte Brauchwassertemperatur, die angewendet werden soll: ▪ Bei niedriger Außentemperatur, wenn die Raumheizungspriorität aktiviert ist, ODER ▪ Wenn das Gerät den Raumheizungs-/-kühlbetrieb und den Brauchwasser-Betrieb ausgleicht, und [4.16] Zusatzquelle während SH/C übernehmen = EIN ist. Der korrigierte (höhere) Sollwert stellt sicher, dass die gesamte Wärmekapazität des Wassers im Speicher in etwa unverändert bleibt, indem im Speicher die kälteren unteren Wasserschichten (da die Wärmetauscher-Rohrschlange nicht in Betrieb ist) mit den wärmeren oberen Schichten aufgewogen werden.
▪ 0~20°C	

[4.24] Warmhalten-Zeitprogramm aktivieren

Beschränkung: Gilt nur für ECH_2O-Geräte.

Ausführliche Informationen finden Sie unter " [4.7] Aufheizbetrieb" [▸ 107] und "6.2 Warmhalten-Modus" [▸ 34].

[4.25] Warmhalten-Zeitprogramm

Beschränkung: Gilt nur für ECH_2O-Geräte.

Ausführliche Informationen finden Sie unter " [4.7] Aufheizbetrieb" [▸ 107] und "6.2 Warmhalten-Modus" [▸ 34].

[4.26] Brauchwasserpumpe Zeitprogramm

✿[N/A]	Zeitplan für das EIN/AUS-Schalten der Brauchwasserpumpe, wenn die Brauchwasserpumpe für sofortiges Warmwasser verwendet wird (siehe " [4.13] BW-Pumpe" [▸ 113]). Wenn die Pumpe eingeschaltet ist, läuft sie und stellt somit sicher, dass am Wasserhahn sofort Warmwasser verfügbar ist. Um Energie zu sparen, schalten Sie die Pumpe nur zu den Tageszeiten EIN, an denen Warmwasser benötigt wird. **Hinweis:** Diese Einstellung wird verwendet, wenn [4.13] BW-Pumpe auf Sofortiges Warmwasser oder Beide eingestellt ist.
Vordefinierte Programme: 1 **Aktivierung**: Nicht zutreffend **Mögliche Aktionen**: ▪ Aus ▪ Ein	

[5] Einstellungen

In diesem Kapitel

[5.1] Zwangsabtauung ... 117
[5.2] Geräuscharmer Betrieb ... 118
[5.3] Zeit/Datum ... 118
[5.4] Brotkrumen ... 118
[5.5] Reserveheizung ... 119
[5.6] Kapazitätsmangel ... 120
[5.7] Übersicht der Einstellungen ... 121
[5.8] NICHT VERWENDET ... 121
[5.9] Standort und Sprache ... 121
[5.10] Zeitzone ... 121
[5.11] Lüfter-Betriebsstunden zurücksetzen ... 122
[5.12] Tastaturlayout ... 122
[5.13] Erweiterte Einstellungen ... 122
[5.14] Bivalent ... 122
[5.15] NICHT VERWENDET ... 126
[5.16] NICHT VERWENDET ... 126
[5.17] Displayhelligkeit ... 126
[5.18] Systemneustart ... 126
[5.19] NICHT VERWENDET ... 127
[5.20] NICHT VERWENDET ... 127
[5.21] NICHT VERWENDET ... 127
[5.22] Versatz externer Umgebungssensor ... 127
[5.23] Notbetriebauswahl ... 128
[5.24] Erweiterte Protokollebene ... 129
[5.25] NICHT VERWENDET ... 129
[5.26] Inaktivitätstimer anzeigen ... 129
[5.27] Urlaub ... 129
[5.28] Ausgleichen ... 129
[5.29] Kältemittel-Rückgewinnungsmodus ... 131
[5.30] Kenntnisnahme Notbetrieb ... 132
[5.31] Speicherenergie für Raumheizung während Abtauung ... 132
[5.32] Speicherkessel vorhanden ... 133
[5.33] Speicherkessel deckt Wärmebedarf ab ... 133
[5.34] Maximale Leistung ... 133
[5.35] Pumpenbegrenzung Service ... 133
[5.36] Wasserrohr-Frostschutz ... 134
[5.37] Bivalent-Voreinstellung ... 134
[5.38] Speicherunterstützung ... 134

[5.1] Zwangsabtauung

✿[N/A]	Starten Sie manuell den Abtaubetrieb. Die Zwangsabtauung wird nur gestartet, wenn mindestens die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▪ Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb und läuft seit einigen Minuten ▪ Die Außenumgebungstemperatur ist ausreichend niedrig ▪ Die Temperatur an der Wärmetauscher-Rohrschlange des Außengeräts ist ausreichend niedrig

Möchten Sie wirklich eine Zwangsabtauung durchführen?

- Abbrechen: Mit dieser Taste verlassen Sie das Menü. Sie unterbricht NICHT eine laufende Zwangsabtauung (d. h. sobald eine Zwangsabtauung über das Raumbedienmodul ausgelöst wurde, ist es NICHT mehr möglich, die Anforderung zu stoppen).
- Bestätigen

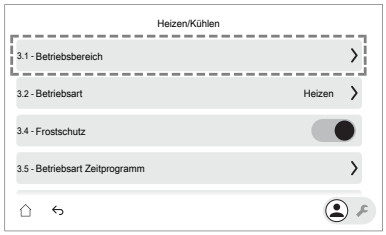
[5.2] Geräuscharmer Betrieb

✿[N/A]	[5.2] Geräuscharmer Betrieb ▪ Aus ▪ Manuell => [5.2.1] Geräuscharmer Modus – manuell ▪ Geplant - Zeitprogramm => [5.2.2] Geräuscharmer Betrieb – Zeitprogramm: Programm für die Zeiten, zu denen das Gerät eine bestimmte Stufe des geräuscharmen Betriebs verwenden soll. - Beschränkungen => [5.2.8] Beschränkungen: [5.2.9] [5.2.10] [5.2.11] [5.2.12]: Vom Monteur auf der Grundlage der örtlichen Vorschriften konfigurierte Beschränkungen.
✿[138]	[5.2.9] Eingeschränkte Zeit Mitternacht-Mittag Tagesbeginn.
✿[136]	[5.2.10] Eingeschränkter Pegel Mitternacht-Mittag Während des Tages verwendete Stufe.
✿[139]	[5.2.11] Eingeschränkte Zeit Mittag-Mitternacht Nachtbeginn.
✿[137]	[5.2.12] Eingeschränkter Pegel Mittag-Mitternacht Während der Nacht verwendete Stufe.
Weitere Informationen dazu finden Sie unter "9.2 Verwenden des geräuscharmen Betriebs" [▸ 61].	

[5.3] Zeit/Datum

✿[N/A]	Legt die Uhreinstellungen auf dem Raumbedienmodul fest.
▪ Datum ▪ Uhrzeitformat (24 Stunden oder AM/PM) ▪ Zeit ▪ Sommerzeit (EIN/AUS)	

[5.4] Brotkrumen

✿[N/A]	Aktiviert/Deaktiviert die Brotkrumen. Brotkrumen, oder so genannte "Breadcrumbs", helfen Ihnen dabei, zu ermitteln, wo Sie sich gerade in der Menüstruktur der Bedieneinheit befinden. Beispiel: **[3.1]**: 
▪ AUS (deaktiviert): Dies ist die Standardeinstellung für Benutzer und fortgeschrittene Benutzer. ▪ EIN (aktiviert)	

[5.5] Reserveheizung

[5.5] Reserveheizung > Netzkonfiguration

✿[083]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Netzanschlussart der Reserveheizung.

- 0: Einphasig
- 1: Dreiphasig, 3x400V+N
- 2: Dreiphasig,3x230V

[5.5] Reserveheizung > Sicherung >10 A

✿[154]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Überstromsicherung der Reserveheizung im Schaltschrank.

- 0: AUS (Sicherung ≤10 A)
- 1: EIN (Sicherung >10 A)

[5.5] Reserveheizung > Maximale Leistung

✿[092]	Legt die maximale Leistung der Reserveheizung fest. **Hinweis:** Während des Abtaubetriebs kann die Reserveheizungsunterstützung bis zu der hier definierten Höchstleistung erfolgen. Falls erforderlich, können Sie diesen Wert begrenzen (jedoch nicht unter 2 kW, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten).

Die vom Raumbedienmodul vorgeschlagene maximale Leistung basiert auf der gewählten Konfiguration des Netzes und ggf. der Größe der Sicherung. Ein Monteur kann jedoch die maximale Leistung der Reserveheizung über die Bildlaufliste herabsetzen.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die dynamischen Maximalwerte der Bildlaufliste.

Maximale Kapazität bei Standgeräten und wandmontierten Geräten

Netzkonfiguration	Sicherung >10 A	Maximale Leistung	
		4V-Modelle	9W-Modelle
Einphasig	(ausgegraut)	Begrenzt auf 4,5 kW[a]	Begrenzt auf 6 kW[a]
Dreiphasig, 3x400V+N	AUS		Begrenzt auf 4 kW[a]
	EIN		Begrenzt auf 9 kW[a]
Dreiphasig,3x230V	(ausgegraut)		Begrenzt auf 4 kW[a]

[a] Aber nicht weniger als 2 kW

Maximale Kapazität bei ECH$_2$O-Geräten

Netzkonfiguration	Sicherung >10 A	Maximale Leistung
Einphasig	(ausgegraut)[a]	Begrenzt auf 6 kW[b]
Dreiphasig, 3x400V+N	(ausgegraut)[a][c]	Begrenzt auf 9 kW[b]

[a] Die Sicherungseinstellung kann nicht verwendet werden (d. h. die Installation von Sicherungen <10 A ist NICHT zulässig).
[b] Aber nicht weniger als 2 kW
[c] Diese Funktionalität ist in frühen Versionen des Raumbedienmoduls NICHT ausgegraut.

[5.6] `Kapazitätsmangel`

INFORMATION

Die Logik für die Reserveheizung bestimmt, ob die Reserveheizung aktiviert werden soll, wenn die Wärmepumpe einen Kapazitätsengpass hat. Das System aktiviert die Reserveheizung NUR in den folgenden Fällen:

- Der Verdichter läuft bereits mit maximaler Kapazität und
- Der Vorlauftemperatur-Sollwert ist NICHT erreicht und
- Die gewünschte Vorlauftemperatur am Emitter wird NICHT schnell genug erreicht.

[5.6.1] Kapazitätsmangel-Einstellung

✿[N/A]	Definiert, ob der Reserveheizungsbetrieb bei Kapazitätsengpässen der Wärmepumpe zulässig ist.

- `Nie`: Der Heizbetrieb der Reserveheizung ist nie zulässig, wenn es bei der Wärmepumpe zu einem Kapazitätsengpass kommt.
- `Immer`: Der Reserveheizungsbetrieb ist immer zulässig, wenn die Wärmepumpe einen Kapazitätsengpass hat.
- `Unter der Freigabe`: Der Betrieb der Reserveheizung ist nur dann zulässig, wenn die Wärmepumpe einen Kapazitätsengpass hat und die Außentemperatur unter dem Freigabesollwert liegt.

[5.6.2] Freigabe-Sollwert

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [5.6.1]=`Unter der Freigabe`. Legt die Außentemperatur fest, unterhalb derer der Reserveheizungsbetrieb zulässig ist, wenn es bei der Wärmepumpe zu einem Kapazitätsengpass kommt. Passen Sie den Freigabe-Sollwert an Ihr Gebäude, Ihren Standort und Ihre persönlichen Vorlieben an, um ein optimales Gleichgewicht und Komfort zu gewährleisten. Weitere Informationen zur maximalen Kapazität der Wärmepumpe finden Sie unter https://daikintechnicaldatahub.eu/
–15~35°C	

HINWEIS

Bei Häusern mit einer ähnlichen Heizlast wie der auf dem Energielabel angegebenen Heizleistung wird empfohlen, [5.6.2] `Kapazitätsmangel-Einstellung` auf 2 (`Unter der Freigabe`) einzustellen und den Freigabe-Sollwert [5.6.2] `Freigabe-Sollwert` auf die angegebene Bivalent-Temperatur von -10°C abzusenken (beachten Sie das Produktdatenblatt in der Zubehörtasche oder die Online-Datenbank des Energielabels (siehe https://daikintechnicaldatahub.eu/)).

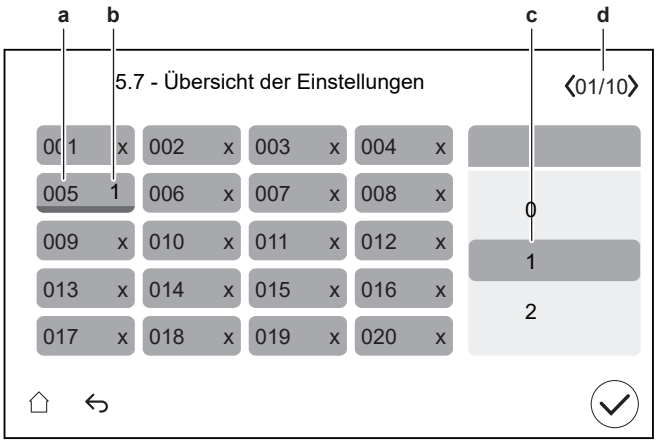
INFORMATION

Anwendbar bei [5.6.1]=`Unter der Freigabe`:

Über einer Umgebungstemperatur von 10°C läuft die Wärmepumpe bis 70°C. Wenn Sie einen höheren Sollwert mit einer Umgebungstemperatur konfigurieren, die höher als die festgelegte Freigabetemperatur ist, verhindert dies die Unterstützung durch die Reserveheizung. Die Reserveheizung unterstützt den Betrieb NUR, wenn Sie die Freigabetemperatur [5.6.2] auf die erforderliche Umgebungstemperatur erhöhen, die Sie benötigen, um den höheren Sollwert zu erzielen.

[5.7] `Übersicht der Einstellungen`

✿[N/A]	Fast alle Einstellungen können über die Menüstruktur vorgenommen werden. Wenn Sie aus irgendeinem Grund eine Einstellung über die Überblickeinstellungen ändern müssen, können Sie hier auf den Überblick über die bauseitigen Einstellungen zugreifen. Die Codes für die bauseitigen Einstellungen werden gegebenenfalls im Referenzhandbuch für die Konfiguration und in der Tabelle der bauseitigen Einstellungen des Referenzhandbuchs für den Monteur beschrieben. Nicht zutreffende bauseitige Codes sind ausgegraut.



a Bauseitiger Einstellungscode

b Ausgewählter Wert

c So wählen Sie den gewünschten Wert aus

d So blättern Sie durch die verschiedenen Seiten

[5.8] NICHT VERWENDET

[5.9] `Standort und Sprache`

✿[N/A]	Legt den Standort und die Sprache des Raumbedienmoduls fest.
▪ `Land` ▪ `Sprache`	

[5.10] `Zeitzone`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für Länder mit mehreren Zeitzonen. Legt die Zeitzone auf dem Raumbedienmodul fest.
UTC (Koordinierte Weltzeit)	

[5.11] Lüfter-Betriebsstunden zurücksetzen

✿[N/A]	Setzt die Betriebsstunden des Lüfters zurück. Die Betriebsstunden der Lüfters müssen in zwei Fällen zurückgesetzt werden: ▪ Wenn die Warnung H7–31 durch das Außengerät ausgelöst wird, muss der Lüftermotor ausgetauscht und die Lüfterstunden müssen zurückgesetzt werden, um die Warnung zu löschen. Dies wird auf dem Fehlerbildschirm angezeigt. ▪ Wenn der Lüftermotor aus einem anderen Grund ausgetauscht wird, müssen die Betriebsstunden des Lüfters ebenfalls zurückgesetzt werden.
Bestätigen Sie, um die Lüfter-Betriebsstunden zurückzusetzen. ▪ Abbrechen ▪ Bestätigen	

[5.12] Tastaturlayout

✿[N/A]	Legt das Tastaturlayout auf dem Raumbedienmodul fest.
▪ QWERTY ▪ AZERTY	

[5.13] Erweiterte Einstellungen

✿[N/A]	Es gibt drei Berechtigungsstufen, die festlegen, was Sie auf dem Raumbedienmodul sehen und tun können: ▪ Benutzermodus ▪ Erweiterter Benutzermodus ▪ Monteurmodus Auf dem Startbildschirm und gegebenenfalls auf den meisten anderen Bildschirmen können Sie zwischen dem Benutzer- und dem Monteurmodus umschalten. ▪ : Benutzermodus. ▪ : Monteurmodus. Pin-Code: 5678. Über die Einstellung [5.13] können Sie zwischen dem Benutzermodus und dem erweiterten Benutzermodus umschalten. **Hinweis:** Wenn Sie vom Monteurmodus zum Benutzermodus wechseln, während [5.13] auf EIN geschaltet war (erweiterter Benutzermodus), müssen Sie [5.13] manuell aus- und wieder einschalten, um den erweiterten Benutzermodus wieder zu aktivieren.
▪ AUS (Benutzermodus) ▪ EIN (erweiterter Benutzermodus)	

[5.14] Bivalent

Weitere Informationen zur Einrichtung von Bivalent-Wärmequellen finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel im Referenzhandbuch für den Monteur.

INFORMATION

Bivalent ist nur möglich, wenn 1 Vorlauftemperatur-Zone mit folgenden Elementen vorhanden ist:

- Raumthermostatregelung ODER
- Regelung durch externen Raumthermostat.

Anwendbare Einstellungen:

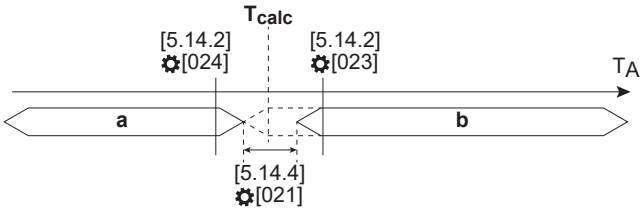
Einstellung	Anwendbarkeit	
	Wenn Bivalent vorhanden ist **(definiert in [5.37] `Bivalent-Voreinstellung` oder im Konfigurationsassistenten [10.4] `Bivalent`)**	**Wenn ein Speicherkessel vorhanden ist** **(definiert in [5.32] `Speicherkessel vorhanden` oder im Konfigurationsassistenten [10.6] `Speicherkessel`)**
[5.14.6] `Timer nach der Ausführung`	Ja	Nein
[5.14.9] `Proaktives Speicherheizen aktivieren`	Nein	Ja
[5.14.4] `Bivalent-Hysterese`	Ja	Ja
[5.14.2] `Betriebsbereich` > Obergrenze	Ja	Ja
[5.14.2] `Betriebsbereich` > Untergrenze	Ja	Ja
[9.3] `Strompreis-Zeitprogramm aktivieren`	Ja	Ja
[9.13] `Strompreis berücksichtigt`	Ja	Ja
[9.12] `PE-Faktor`	Nein	Ja
[9.11] `Kesselwirkungsgrad`	Ja	Ja
[9.5] `Gaspreis`	Ja	Ja

Wenn kein Speicherkessel zur Verfügung steht oder keine Bivalent-Wärmequellen vorhanden sind (fossile Wärmequellen), wird immer die Wärmepumpe (erneuerbare Wärmequelle) als Hauptwärmequelle für die Raumheizung und das Aufheizen des Speichers gewählt.

Bivalent für die Raumheizung

Stehen Bivalent-Wärmequellen oder ein Speicherkessel zur Verfügung, so wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage eines Vergleichs der Wirkungsgrade beider Wärmequellen ausgewählt. Die Entscheidung, welche Quelle gewählt wird, hängt von der Einstellung [9.13] `Strompreis berücksichtigt` ab. Diese Einstellung legt fest, ob die eingegebenen Energiepreise berücksichtigt werden oder nicht.

Wenn die Energiepreise berücksichtigt werden (d. h. [9.13] `Strompreis berücksichtigt` = EIN):



a Fossile Wärmequelle
b Erneuerbare Wärmequelle
T_{calc} Von der Software berechnete Umschalttemperatur.

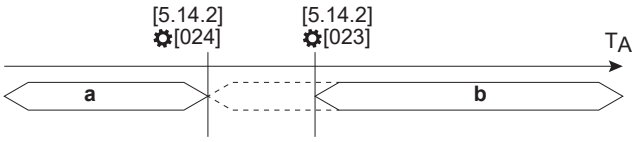
Die Hauptwärmequelle wird auf der Grundlage der Bivalent-Umschaltbedingung mit speziellen, vom Monteur gewählten Umgebungsgrenzen bestimmt ([5.14.2] `Betriebsbereich`: Ober- und Untergrenze).

Siehe Auswahl [5.14.2] `Betriebsbereich`. Die Umschaltung erfolgt um diese Temperatur herum mit einer bestimmten Hysterese ([5.14.4] `Bivalent-Hysterese`); standardmäßig ist eine Hysterese von mindestens 2°C enthalten.

Die Umschalttemperatur (T_{calc}) wird auf folgender Grundlage berechnet:

- Deckungspunkt COP (Coefficient of Performance; Leistungszahl), der wiederum abhängig ist von:
  - Verhältnis der Elektrizitäts- und Gaspreise
  - Kesseleffizienz
- Die Effizienz der Wärmepumpe wird bestimmt durch:
  - Umgebungstemperatur außen
  - Ziel-Vorlauftemperatur (bei einem Bivalent-Kessel)

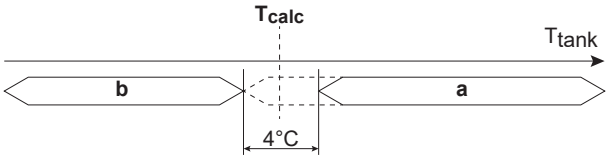
Wenn die Energiepreise NICHT berücksichtigt werden ([9.13] `Strompreis berücksichtigt` = AUS)



a Fossile Wärmequelle
b Erneuerbare Wärmequelle

Die Hauptwärmequelle wird auf der Grundlage der vom Monteur gewählten Umgebungsgrenzen bestimmt ([5.14.2] `Betriebsbereich`: Ober- und Untergrenze). Dieser Fall ist hauptsächlich kapazitätsabhängig (wobei der Kessel unterhalb der Umgebungsbedingung die Raumheizungskapazität abdeckt).

Auswahl der Wärmequelle für das Aufheizen des Speichers



a Fossile Wärmequelle
b Erneuerbare Wärmequelle
T_{calc} Von der Software berechnete Umschalttemperatur.
T_{tank} Speichertemperatur

Steht ein Speicherkessel zur Verfügung, so wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage eines Vergleichs der Wirkungsgrade beider Wärmequellen ausgewählt. Die Entscheidung, welche Quelle gewählt wird, hängt von der Einstellung [9.13]

`Strompreis berücksichtigt` ab. Diese Einstellung legt fest, ob die eingegebenen Energiepreise berücksichtigt werden oder nicht.

Wenn die Energiepreise berücksichtigt werden (d. h. [9.13] `Strompreis berücksichtigt` = EIN):

Die Umschalttemperatur (T_{calc}) wird auf folgender Grundlage berechnet:

- Deckungspunkt COP (Coefficient of Performance; Leistungszahl), der wiederum abhängig ist von:
  - Verhältnis der Elektrizitäts- und Gaspreise
  - Kesseleffizienz
- Die Effizienz der Wärmepumpe wird bestimmt durch:
  - Umgebungstemperatur außen

Erreicht die Speichertemperatur T_{calc} (einschließlich einer Hysterese), wird der Speicherkessel als primäre Wärmequelle festgelegt.

Wenn die Energiepreise NICHT berücksichtigt werden ([9.13] `Strompreis berücksichtigt` = AUS):

Wenn die Elektrizitäts- und Gaspreise nicht bekannt sind, wird stattdessen der PE-Faktor (Primärenergie-Faktor) für die Berechnung des Deckungspunkt-COP verwendet. Niedrigere Werte als der PE-Faktor führen zu einer stärkeren Verwendung der Wärmepumpe. Höhere Werte als der PE-Faktor führen zu einer stärkeren Verwendung des Speicherkessels.

[5.14.1] NICHT VERWENDET

[5.14.2] Betriebsbereich

Die Untergrenze hat Vorrang vor der Obergrenze.

Obergrenze:

✿[023]	Definiert die obere Außentemperaturgrenze für die Umschaltung von Wärmepumpe auf Bivalent-/Speicherkessel.
max([024]+2; –25)~25°C	

Untergrenze:

✿[024]	Definiert die untere Außentemperaturgrenze für die Umschaltung von Wärmepumpe auf Bivalent-/Speicherkessel.
–25~25°C	

[5.14.3] NICHT VERWENDET

[5.14.4] Bivalent-Hysterese

✿[021]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn die Einstellung [9.13] `Strompreis berücksichtigt` aktiviert ist. Legt die Hysterese auf die Außentemperatur für die Umschaltung von Wärmepumpe auf bivalent fest.
2~10°C	

[5.14.5] NICHT VERWENDET

[5.14.6] Timer nach der Ausführung

✿[025]	Legt die Mindestzeit fest, die die Bivalent-Kesselpumpe beim Raumheizen nach Beendigung der Anforderung eingeschaltet bleibt. Dieser Timer wird ab dem Moment ausgelöst, in dem Bivalent ausgeschaltet wird. Er verhindert, dass in einen anderen Modus gewechselt wird, solange der Timer läuft. Während dieser Zeit bleibt das Bivalent-Bypass-Ventil geöffnet, um den Überlauf des Innengeräts zu gewährleisten. **Hinweis:** Wenn zwei Pumpen in parallelen Kreisläufen arbeiten, kann es vorkommen, dass in einem der beiden Kreisläufe kein Durchfluss stattfindet. Diese Einstellung muss entsprechend dem Nachlauftimer der Kesselpumpe angepasst werden, wenn die Anforderung endet. Erkundigen Sie sich beim Hersteller des Kessels nach dem richtigen Wert.
0~1500 Sekunden	

[5.14.7] NICHT VERWENDET

[5.14.8] NICHT VERWENDET

[5.14.9] Proaktives Speicherheizen aktivieren

✿[002]	**Beschränkung:** Gilt nur für Geräte mit Speicherkessel. Aktiviert/Deaktiviert das proaktive Vorheizen des Brauchwasserspeichers durch den Speicherkessel auf den proaktiven Sollwert. Mit dieser hohen Speichertemperatur können Fehlabtauungen weitestgehend vermieden werden, ohne den Raumheizbetrieb zu unterbrechen.
▪ 0: AUS (deaktiviert) ▪ 1: EIN (aktiviert)	

INFORMATION

Wenn die Einstellung [5.14.9] `Proaktives Speicherheizen aktivieren` aktiviert ist und ein sehr niedriger Wert in [4.19] `Warmhaltenauslöser-Schwellenwert` eingestellt ist, heizt die Wärmepumpe den Speicher möglicherweise häufiger auf.

[5.15] NICHT VERWENDET

[5.16] NICHT VERWENDET

[5.17] `Displayhelligkeit`

✿[N/A]	Bestimmt die Helligkeit des Raumbedienmoduls.
30~100%	

[5.18] `Systemneustart`

✿[N/A]	Starten Sie das System manuell neu.

Möchten Sie wirklich das gesamte System neu starten? ▪ Abbrechen ▪ Bestätigen

[5.19] NICHT VERWENDET

[5.20] NICHT VERWENDET

[5.21] NICHT VERWENDET

[5.22] Versatz externer Umgebungssensor

[5.22] Versatz externer Umgebungssensor > Außen

✿[175]	**Beschränkung:** Gilt nur, wenn ein externer **Außen**-Temperatursensor für die Umgebungstemperatur angeschlossen ist. Sie können den externen Außentemperaturfühler kalibrieren. Sie können für den vom Fühler erfassten Wert einen Korrekturwert bestimmen. Diese Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen der Fühler nicht am idealen Installationsort installiert werden kann. **Hinweis:** Der externe **Außen**-Umgebungstemperatursensor ist ein Feld-E/A Anschluss: ▪ [13] Feld-E/A (Externer Außenfühler)
–5~5°C	

[5.22] Versatz externer Umgebungssensor > Raum

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn: ▪ [1.12]=Raum und ▪ ein externer **Innen**-Umgebungstemperatursensor angeschlossen ist. Sie können den externen Innenumgebungstemperatursensor kalibrieren. Sie können für den vom Fühler erfassten Wert einen Korrekturwert bestimmen. Diese Einstellung kann genutzt werden, um Situationen auszugleichen, in denen der Fühler nicht am idealen Installationsort installiert werden kann. Entspricht der Einstellung [1.33] Versatz externer Innenfühler. **Hinweis:** Der externe **Innen**-Umgebungstemperatursensor ist ein Feld-E/A Anschluss: ▪ [13] Feld-E/A (Externer Raumfühler)
–5~5°C	

[5.23] Notbetriebauswahl

✿[N/A]	Bei einem Ausfall der Wärmepumpe legt die Einstellung [5.23] fest, ob das elektrische Heizgerät (Reserveheizung / Zusatzheizung / ggf. Speicherkessel) den Raumheizungs- und Brauchwasserbetrieb übernehmen kann. Wenn keine automatische Vollübernahme durch das elektrische Heizgerät erfolgt, erscheint ein Pop-up-Fenster (mit demselben Inhalt wie " [5.30] Kenntnisnahme Notbetrieb" [▸ 132]), in dem Sie manuell bestätigen können, dass das elektrische Heizgerät voll übernehmen kann (d. h. Raumheizung auf normalem Sollwert und Brauchwasserbetrieb = EIN). Wenn das Haus für längere Zeit unbewohnt ist, empfehlen wir, Auto-SH reduziert/Brauchwasser aus zu verwenden, um den Energieverbrauch niedrig zu halten.

[5.23]	Wenn die Wärmepumpe ausfällt, reagiert das elektrische Heizgerät wie folgt	Vollständige Übernahme
Manuell	Keine Übernahme: ▪ Raumheizung = AUS ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung
Automatisch	Vollständige Übernahme: ▪ Raumheizung auf normalem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = EIN	Automatisch
Auto-SH reduziert/ Brauchwasser ein	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = EIN	Nach manueller Quittierung
Auto-SH reduziert/ Brauchwasser aus	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf reduziertem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung
Auto-SH normal/ Brauchwasser aus	Teilübernahme: ▪ Raumheizung auf normalem Sollwert ▪ Brauchwasserbetrieb = AUS	Nach manueller Quittierung

INFORMATION

Wenn eine Wärmepumpe ausfällt und Notbetriebauswahl NICHT auf Automatisch eingestellt ist, bleiben die folgenden Funktionen auch dann aktiv, wenn der Benutzer den Notbetrieb NICHT bestätigt:

- Frostschutz Raum
- Estrich-Austrocknung mittels der Fußbodenheizung
- Wasserrohr-Frostschutz
- Desinfektion

[5.24] Erweiterte Protokollebene

Ändern Sie diese Einstellung NICHT. Sie ist nur für Daikin-Personal bestimmt.

[5.25] NICHT VERWENDET

[5.26] Inaktivitätstimer anzeigen

Es wird empfohlen, diese Einstellung NICHT zu ändern (d. h. sie auf EIN zu belassen). Diese Einstellung ist hauptsächlich für Testzwecke während des Entwicklungsprozesses der Raumbedienmodul-Software gedacht.

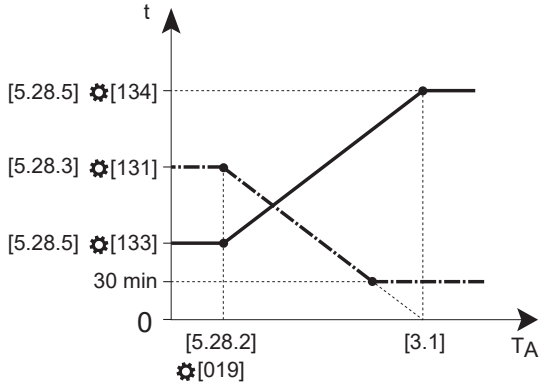
✿[N/A]	Aktiviert/Deaktiviert den Inaktivitätstimer. Wenn diese Funktion aktiviert ist, gilt der Timer automatisch für die Aktivierung dieser Vorgänge: ▪ Rückkehr zum Startbildschirm ▪ Dimmen der Hintergrundbeleuchtung ▪ Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[5.27] Urlaub

✿[N/A]	[5.27.1] Ferienmodus
✿[N/A]	[5.27.2] Ferienzeitraum
Siehe "9.3 Verwenden des Ferienbetriebs" [▸ 64].	

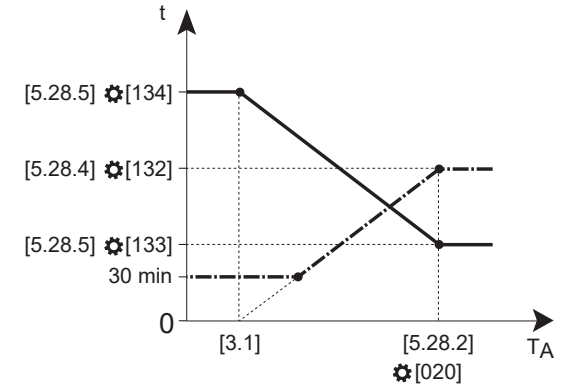
[5.28] Ausgleichen

Ausgleich der Raumheizung



t	Zeit
T_A	Außentemperatur
–·–·–·–	Maximale Betriebsdauer – Raumheizen (mindestens 30 Minuten)
———	Höchstdauer des Betriebs – Brauchwasser

Ausgleich der Raumkühlung



t Zeit
T_A Außentemperatur
-·-·-·- Maximale Betriebsdauer – Raumkühlen (mindestens 30 Minuten)
——— Höchstdauer des Betriebs – Brauchwasser

[5.28.1] Priorität für Reumheizung

✿[140]	Aktiviert/Deaktiviert die Raumheizungsprioritätsfunktion. Bei wandmontierten Geräten: Legt fest, ob das Brauchwasser nur dann von der Zusatzheizung erzeugt wird, wenn die Außentemperatur unter der Prioritätstemperatur der Raumheizung liegt (siehe [5.28.2]). Bei Standgeräten: Legt fest, ob die Reserveheizung die Wärmepumpe während des Brauchwasser-Betriebs unterstützen soll. Ist ein paralleles Bivalenzsystem installiert, übernimmt das Bivalenzsystem den Wärmebedarf unterhalb der Raumheizungsprioritätstemperatur, sodass die Wärmepumpe und die Reserveheizung den Aufheizbedarf des Speichers vollständig decken können. **Hinweis:** ▪ Wenn ein Bivalenzsystem aktiviert ist, übernimmt der Kessel die Raumheizung. ▪ Wenn ein Speicherkessel aktiviert ist (nur bei ECH_2O-Geräten), übernimmt der Speicherkessel die Aufheizung des Speichers. ▪ Bei wandmontierten Geräten übernimmt die Zusatzheizung die Aufheizung des Speichers.
▪ 0: AUS (deaktiviert) ▪ 1: EIN (aktiviert)	

[5.28.2] Prioritätstemperaturen

Raumheizung:

✿[019]	Außentemperatur, bei der der Timer für den Raumheizbetrieb auf seinen Mindestwert eingestellt ist. Unterhalb dieser Außentemperatur wird die Prioritätsfunktion der Raumheizung aktiviert (sofern aktiviert).
–15~35°C	

Raumkühlung:

✿[020]	Außentemperatur, bei der der Timer für den Raumkühlbetrieb auf seinen Maximalwert eingestellt ist.

20~50°C

[5.28.3] Max. Raumheizung-Timer

✿[131]	Zeit, die die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Raumheizbetrieb reserviert ist. Ausgleich = gleichzeitige Anforderung von Raumheizung und Speichererwärmung.
1800~36000 Sekunden (Schritt: 60 Sekunden)	

[5.28.4] Max. Raumkühlung-Timer

✿[132]	Zeit, die die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Raumkühlbetrieb reserviert ist. Ausgleich = gleichzeitige Anforderung von Raumkühlung und Speichererwärmung.
1800~36000 Sekunden (Schritt: 60 Sekunden)	

[5.28.5] Max. BW-Timer

Untergrenze:

✿[133]	Zeit, die die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Speicheraufwärmvorgang reserviert ist (Untergrenze). Ausgleich = gleichzeitige Anforderung von Raumheizen/-kühlen und Speichererwärmung.
900~18.000 Sekunden (Schritt: 60 Sekunden)	

Obergrenze:

✿[134]	Zeit, die die Wärmepumpe während des Ausgleichs für den Speicheraufwärmvorgang reserviert ist (Obergrenze). Ausgleich = gleichzeitige Anforderung von Raumheizen/-kühlen und Speichererwärmung.
900~18.000 Sekunden (Schritt: 60 Sekunden)	

[5.29] `Kältemittel-Rückgewinnungsmodus`

✿[N/A]	Modus für die Rückgewinnung von Kältemitteln. Dieser Modus blockiert den Betrieb der Wärmepumpe und öffnet alle Ventile im Außengerät. So kann der Monteur (mit den erforderlichen Kompetenzen für den Umgang mit R290-Kältemittel) das gesamte Kältemittel aus dem Außengerät vollständig und sicher zurückgewinnen.
Weitere Informationen zur Rückgewinnung von Kältemitteln finden Sie im Kapitel Entsorgung im Referenzhandbuch für den Monteur.	

[5.30] Kenntnisnahme Notbetrieb

✿[N/A]	Bei einem Ausfall der Wärmepumpe legt die Einstellung " [5.23] Notbetriebauswahl" [▸ 128] fest, ob die elektrische Heizung (Reserveheizung und/oder ggf. Zusatzheizung) den Raumheizungs- und Brauchwasserbetrieb übernehmen kann. Wenn für die vollständige Übernahme eine manuelle Bestätigung erforderlich ist, erscheint ein Pop-up-Fenster (mit demselben Inhalt wie [5.30]), in dem Sie den Notfall aktivieren können.

Ein Fehler hat zur Fehlfunktion der Wärmepumpe geführt. Um den üblichen Komfort sicherzustellen, kann nach der Kenntnisnahme die elektrische Heizung übernehmen. Achtung: Der Stromverbrauch kann ansteigen.

- Abbrechen. Keine vollständige Übernahme durch die elektrische Heizung (d. h. das Gerät läuft im ursprünglichen Zustand weiter, wie in Einstellung [5.23] definiert).
- Notbetrieb: Volle Übernahme durch die elektrische Heizung (d. h. Raumheizung auf normalem Sollwert und Warmwasserbetrieb = EIN).

[5.31] Speicherenergie für Raumheizung während Abtauung

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für ECH_2O-Geräte. Legt fest, wie der Speicher während des Abtaubetriebs unterstützen kann, um den Raumheizbedarf zu kompensieren.

- Deaktiviert: Die Raumheizung wird unterbrochen, während sich die Wärmepumpe im Abtaubetrieb befindet. Wenn die Wassertemperaturen unter die Grenzwerte fallen, wird der Plattenwärmetauscher durch die Nutzung der Energie aus dem Speicher geschützt.
- Optimiert: Es gibt 3 Möglichkeiten, abhängig von der Speichertemperatur:
  - Im Falle einer hohen Speichertemperatur:

    Die Raumheizung wird über die im Speicher gespeicherte Energie bereitgestellt, während sich die Wärmepumpe im Abtaubetrieb befindet (wie bei Kontinuierlich)
  - Bei niedrigerer Speichertemperatur, aber oberhalb des Sollwerts für Brauchwasser:

    Die Abtauenergie wird mit der Speicherenergie kompensiert.
  - Im Falle einer niedrigen Speichertemperatur:

    Das Raumheizen wird unterbrochen und die Energie aus dem Kreislauf wird zum Ausgleich der Abtauenergie verwendet. Wenn die Wassertemperaturen sinken, wird die Energie aus dem Speicher genutzt (wie bei Deaktiviert)
- Kontinuierlich: Die Raumheizung wird über die im Speicher gespeicherte Energie bereitgestellt, während sich die Wärmepumpe im Abtaubetrieb befindet.

[5.32] Speicherkessel vorhanden

✿[078]	**Beschränkung:** ▪ Gilt nur für EPSXB*-Geräte. ▪ Diese Einstellung kann nicht auf EIN geschaltet werden, wenn [5.37] `Bivalent-Voreinstellung` = EIN ist (installiert). Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Legt fest, ob ein Speicherkessel installiert und für den Betrieb zugelassen ist. Weitere Informationen zur Einrichtung von Bivalent-Wärmequellen finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel im Referenzhandbuch für den Monteur.
▪ 0: AUS (nicht installiert) ▪ 1: EIN (installiert)	

[5.33] Speicherkessel deckt Wärmebedarf ab

✿[012]	**Beschränkung:** Gilt nur für EPSXB*-Geräte. Aktiviert/Deaktiviert den Kessel als Hauptwärmequelle für die Raumheizung. Wird die Wärmepumpe durch eine Bedarfsmeldung zwangsweise ausgeschaltet, übernimmt der Speicherkessel den Betrieb. Wenn die Wassertemperatur im Speicher jedoch niedrig ist, kann es einige Zeit dauern, bis der Speicher zur Unterstützung der Raumheizung aufgeheizt ist. Schalten Sie diese Einstellung daher nur EIN (aktivieren), wenn der Kessel eine Mindestleistung von 12 kW hat.
▪ 0: AUS (deaktiviert): Der Zusatzkessel ist zu klein, um den Gebäudebedarf zu decken und wird ausschließlich als Reservewärmequelle verwendet. Daher ist die Wärmepumpe die einzige verfügbar Primärwärmequelle. ▪ 1: EIN (aktiviert): Der Zusatzkessel ist groß genug, um den Heizbedarf des Gebäudes abzudecken und kann daher als zusätzliche Primärwärmequelle angesehen werden. Daher sollte die Wahl zwischen dem Betrieb des Zusatzkessels und der Wärmepumpe durch die Effizienzberechnung erfolgen.	

[5.34] Maximale Leistung

✿[011]	**Beschränkung:** Gilt nur für ECH_2O-Geräte. Definiert die maximal lieferbare Wärmeleistung im Raumheizungskreislauf durch den Brauchwasserspeicher während der Speicherstützung. Die Beschränkung der für die Speicher-Heizunterstützung verwendeten Kapazität verhindert, dass die Heiz-Unterstützungsfunktion in kurzer Zeit zu viel Energie aus dem Speicher entnimmt.
4~35 kW	

[5.35] Pumpenbegrenzung Service

Diese Einstellung wird nur für Servicezwecke verwendet.

[5.36] `Wasserrohr-Frostschutz`

✿[005]	Nur relevant für Installationen mit Wasserrohren im Freien. Diese Funktion schützt die Wasserleitungen im Außenbereich vor dem Einfrieren, indem sie die Pumpe und, falls erforderlich, die elektrische Heizung aktiviert.

- 0: `Deaktiviert`
- 1: `Kontinuierlich`: Es gibt einen kontinuierlichen Wasserfluss durch das System. Diese Einstellung kann verwendet werden, wenn die Wasserleitungen schlecht isoliert sind.
- 2: `Periodisch`: Der Wasserfluss durch das System ist unregelmäßig. Diese Einstellung kann verwendet werden, wenn die Wasserleitungen gut isoliert sind.

Informationen über die richtige Auswahl der Isolierung finden Sie im Kapitel über den Anschluss der Wasserleitungen im Referenzhandbuch für den Monteur.

HINWEIS

Deaktivieren Sie NICHT den Frostschutz der Wasserleitungen, da dies zur Entleerung des Systems oder sogar zu Schäden an den Wasserleitungen führen kann.

[5.37] `Bivalent-Voreinstellung`

✿[093]	**Beschränkung:** Diese Einstellung kann nicht eingeschaltet werden, wenn [5.32] `Speicherkessel vorhanden` = EIN ist (installiert). Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Legt fest, ob der zusätzliche Kesselsatz für die Raumheizung installiert und für den Betrieb zugelassen ist. Weitere Informationen zur Einrichtung von Bivalent-Wärmequellen finden Sie im Anwendungsrichtlinien-Kapitel im Referenzhandbuch für den Monteur.

- 0: AUS (nicht installiert): Die Wärmepumpe heizt den Raum nur innerhalb des Betriebsbereichs. Das Erlaubnissignal für den zusätzlichen Kessel ist immer inaktiv.
- 1: EIN (installiert): Wenn die Außentemperatur unter die Bivalent-Ein-Temperatur fällt (fest oder variabel, basierend auf den Energiepreisen), stoppt die Raumheizung durch die Wärmepumpe automatisch und das Erlaubnissignal für den Zusatzkessel ist aktiv.

Nähere Informationen finden Sie auch unter " [5.14] `Bivalent`" [▶ 122].

[5.38] `Speicherunterstützung`

✿[N/A]	**Beschränkung:** Gilt nur für ECH_2O-Geräte. Lässt die Unterstützung des Raumheizbetriebs durch den Brauchwasserspeicher zu/lässt sie nicht zu, indem der Raumheizungskreislauf mit zusätzlicher Leistung versorgt wird. Legen Sie diesen Wert fest, wenn der Zusatzkessel an den Speicher angeschlossen ist und die vom Zusatzkessel generierte Wärme für das Brauchwasserheizen und die Raumheizungsunterstützung verwendet werden muss.

- AUS (nicht zulässig)
- EIN (zulässig)

Hinweis: Wenn [5.38] aktiviert ist und ein sehr hoher Sollwert für die Raumheizung vorliegt, können hohe Speichertemperaturen auftreten, die es ermöglichen, das Speicherventil zur Unterstützung der Raumheizung zu öffnen, wenn die Wärmepumpe nicht als Hauptwärmequelle betrachtet wird.

[6] Information

In diesem Kapitel

[6.1] NICHT VERWENDET 136
[6.2] Händlerinformation 136
[6.3] Sensoren 136
[6.4] Aktoren 136
[6.5] Betriebsarten 137
[6.6] Info 137
[6.7] Innengerät-Modellname / [6.8] Seriennummer Innengerät 137

[6.1] NICHT VERWENDET

[6.2] Händlerinformation

✿[N/A]	Ermöglicht es Ihnen, die Kontaktdaten des Händlers einzugeben: ▪ Händler ▪ Telefonnummer ▪ Adresse ▪ PLZ ▪ Stadt
Zum Bearbeiten: 1 Tippen Sie auf ✎ . 2 Geben Sie Name des Händlers ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste ✓ . 3 Geben Sie Telefonnummer des Händlers ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste ✓ . 4 Geben Sie Adresse des Händlers ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste ✓ . 5 Geben Sie PLZ des Händlers ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste ✓ . 6 Geben Sie Stadt des Händlers ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste ✓ .	

[6.3] Sensoren

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) die Anzeige (Temperaturen, Drücke, Durchflussmengen) der einzelnen Fühler an.

[6.4] Aktoren

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) den Status/Modus der einzelnen Aktoren an. **Beispiel:** [6.4.2] BW-Pumpe = Aus **Hinweis:** Bei den beiden folgenden Pumpen ist die Logik umgekehrt: 0% bedeutet, dass die Pumpe auf volle Drehzahl geht, und 100% bedeutet, dass die Pumpe AUS ist: ▪ Zusatzzonen-Pumpe Mischstation ▪ Hauptzonen-Pumpe Mischstation

[6.5] Betriebsarten

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) den Status der einzelnen Betriebsarten an. **Beispiel:** [6.5.1] Desinfektion = Erfolgreich

[6.6] Info

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) Informationen (Modellnamen, Seriennummern, Softwareversionen usw.) über das System an.

[6.7] Innengerät-Modellname / [6.8] Seriennummer Innengerät

✿[N/A]	**Beschränkung:** Diese Einstellungen sind nur für zertifizierte Monteure (Stand By Me – Certified Partner) sichtbar, wenn die Felder für Modellname und Seriennummer im EEPROM noch leer sind. Nach dem Austausch der Schnittstellen-Platine werden Modellname und Seriennummer nicht immer automatisch in der Hydro-Software gespeichert. Prüfen Sie, ob die Einstellungen [6.7] und [6.8] sichtbar sind. ▪ Falls sie nicht sichtbar sind, wurden der Modellname und die Seriennummer automatisch gespeichert. ▪ Falls sie sichtbar sind, wurden der Modellname und die Seriennummer NICHT automatisch gespeichert. Sie müssen die Einstellungen [6.7] und [6.8] ausfüllen. **Wichtig:** ▪ Vergewissern Sie sich, dass diese Informationen korrekt ausgefüllt sind, damit das Gerät richtig funktioniert. ▪ **Überprüfen Sie die Eingaben, denn Fehleingaben können nicht korrigiert werden und führen dazu, dass das Gerät nicht funktioniert.**
[6.7] Innengerät-Modellname ▪ Modellname eingeben (Geräte-Typenschild) ▪ Bestätigen Sie mit der Taste ✓.	
[6.8] Seriennummer Innengerät ▪ Seriennummer eingeben (Geräte-Typenschild) ▪ Bestätigen Sie mit der Taste ✓.	

[7] Wartungsmodus

Beachten Sie das Kapitel über die Inbetriebnahme im Installationshandbuch des Innengeräts oder im Referenzhandbuch für den Monteur.

[8] Konnektivität

In diesem Kapitel

[8.1] TCP/IP-Konfiguration 139
[8.2] Verbindungsstatus 139
[8.3] Drahtlos-Gateway 139
[8.4] Anschlussdetails 139
[8.5] Daikin Home Controls 140
[8.6] Sicheres Entfernen USB-Laufwerk 140
[8.7] Modbus TCP/IP (502) 141
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802) 141

[8.1] TCP/IP-Konfiguration

✿[N/A]	Legt die IP-Einstellungen fest. Änderungen an den IP-Einstellungen werden erst gespeichert, wenn Sie die Bestätigungstaste drücken. Wenn Sie also die Zurück- oder Startbildschirm-Taste drücken, werden die Änderungen verworfen.
▪ **DHCP** (EIN/AUS) Wenn **DHCP** = AUS ist, können Sie Folgendes festlegen: ▪ TCP/IP-Adresse ▪ TCP/IP-Subnetzmaske ▪ TCP/IP-Standardgateway ▪ TCP/IP-DNS1 ▪ TCP/IP-DNS2	

[8.2] Verbindungsstatus

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) den Verbindungsstatus der verschiedenen externen Komponenten an.
▪ Hydro ▪ Reserveheizung ▪ Touchscreen ▪ Außengerät ▪ Mischergruppe ▪ Daikin-Raumthermostat – Hauptzone ▪ Cloud-Verbindung ▪ Drahtlos-Gateway ▪ LAN-Anschluss ▪ Modbus ▪ Daikin HomeHub	

[8.3] Drahtlos-Gateway

✿[N/A]	Legt die WLAN-Einstellungen fest.
Siehe "9.4 Verwenden des WLAN" [▸ 64].	

[8.4] Anschlussdetails

✿[N/A]	Zeigt (schreibgeschützt) eine Übersicht über die Verbindungsdetails an.

▪ TCP/IP-Adresse ▪ TCP/IP-Subnetzmaske ▪ TCP/IP-Standardgateway ▪ TCP/IP-DNS1 ▪ TCP/IP-DNS2 ▪ MAC-Adresse

[8.5] Daikin Home Controls

[8.5.1] Daikin Home Controls

✿[N/A]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Aktiviert/Deaktiviert Daikin Home Controls.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[8.5.2] Luftentfeuchter installiert

✿[N/A]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Legt fest, ob ein Luftentfeuchter installiert ist.
▪ AUS (nicht installiert) ▪ EIN (installiert)	

[8.5.3] Tausensor installiert

✿[N/A]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Legt fest, ob ein Taufühler installiert ist und um welchen Typ es sich handelt.
▪ Nein: Nicht installiert. ▪ Schließer: Schließerfühler installiert. ▪ Öffner: Öffnerfühler installiert.	

[8.5.4] Grenze Luftfeuchtigkeit 1

✿[N/A]	Legt den Grenzwert für die Luftfeuchtigkeit fest, wenn ein Taufühler installiert ist.
40~80%	

[8.5.5] Grenze Luftfeuchtigkeit 2

✿[N/A]	Legt den Grenzwert für die Luftfeuchtigkeit fest, wenn kein Taufühler installiert ist.
41~80%	

[8.6] Sicheres Entfernen USB-Laufwerk

✿[N/A]	Ermöglicht es Ihnen, ein angeschlossenes USB-Gerät sicher zu trennen.
Das Entfernen des USB-Laufwerks kann einige Sekunden dauern. ▪ OK	

[8.7] Modbus TCP/IP (502)

✿[N/A]	Ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Modbus-Client über den Port 502.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802)

✿[N/A]	Ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Modbus-Client über das TLS-Verschlüsselungsprotokoll und den Port 802.
▪ AUS (deaktiviert) ▪ EIN (aktiviert)	

[9] Energie

In diesem Kapitel

[9.1] Strompreis 142
[9.2] Strompreis-Basislinie 142
[9.3]Strompreis-Zeitprogramm aktivieren 142
[9.4] Strompreis-Plan 143
[9.5] Gaspreis 143
[9.6] NICHT VERWENDET 143
[9.7] NICHT VERWENDET 143
[9.8] NICHT VERWENDET 143
[9.9] NICHT VERWENDET 143
[9.10] NICHT VERWENDET 143
[9.11] Kesselwirkungsgrad 143
[9.12] PE-Faktor 143
[9.13] Strompreis berücksichtigt 144
[9.14] Bedarfsreaktion 144

[9.1] Strompreis

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn [9.3] Strompreis-Zeitprogramm aktivieren AUS ist. Wenn kein Programm für den Strompreis festgelegt ist, wird dieser Preis berücksichtigt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "5.2 So legen Sie den festen Strompreis fest (keine Zeitsteuerung)" [▸ 31].

INFORMATION
Preisspanne von 0,00~5000 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

[9.2] Strompreis-Basislinie

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur zutreffend, wenn [9.3] Strompreis-Zeitprogramm aktivieren EIN ist. Wenn der Zeitplan eingeschaltet ist, folgt der Energiepreis einem blockbasierten Zeitplan. Strompreis-Basislinie wird zu Zeiten genutzt, in denen kein Strompreis geplant ist (d. h. zwischen den Programmblöcken). Weitere Informationen dazu finden Sie unter "5.3 So legen Sie den geplanten Energiebasispreis fest" [▸ 32].

INFORMATION
Preisspanne von 0,00~5000 Währungseinheit/kWh (mit 2 Kommastellen).

[9.3]Strompreis-Zeitprogramm aktivieren

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. Aktiviert/Deaktiviert das Strompreis-Programm. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "5.4 So legen Sie das Strompreis-Programm fest" [▸ 32].
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert)	

[9.4] Strompreis-Plan

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. Sie können einen wöchentlichen Timer für die Strompreise festlegen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "5.4 So legen Sie das Strompreis-Programm fest" [▸ 32].

[9.5] Gaspreis

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. Legen Sie den richtigen Gaspreis fest. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "5.5 Gastarif einstellen" [▸ 32].

[9.6] NICHT VERWENDET

[9.7] NICHT VERWENDET

[9.8] NICHT VERWENDET

[9.9] NICHT VERWENDET

[9.10] NICHT VERWENDET

[9.11] Kesselwirkungsgrad

✿[026]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. Kesselwirkungsgrad hängt von dem verwendeten Kessel ab.
▪ 0,1~1,0	

[9.12] PE-Faktor

✿[141]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. PE-Faktor = Primary Energy-Faktor. Vergleicht den Primärenergieverbrauch der Wärmepumpe mit dem des Kessels.
▪ 0~6, Schritt: 0,1 (Standardwert: 2,5) Der Primärenergiefaktor gibt an, wie viele Einheiten der Primärenergie (Erdgas, Rohöl oder sonstige fossile Brennstoffe vor der Umwandlung oder Weiterverarbeitung durch den Menschen) benötigt werden, um eine Einheit einer bestimmten (sekundären) Energiequelle wie etwa Strom zu erhalten. Der Primärenergiefaktor für Erdgas ist 1. Bei Annahme eines durchschnittlichen Wirkungsgrads (einschließlich Transportverluste) von 40% bei der Umwandlung in elektrische Energie hat der Primärenergiefaktor für elektrische Energie den Wert 2,5 (=1/0,40). Der Primärenergiefaktor ermöglicht den Vergleich von zwei verschiedenen Energiequellen. In diesem Fall wird der Primärenergieverbrauch der Wärmepumpe mit dem Erdgasverbrauch des Gaskessels verglichen.	

[9.13] Strompreis berücksichtigt

✿[N/A]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn eine Bivalent-Nutzung oder ein Speicherkessel vorhanden ist. Steht eine externe Wärmequelle zur Verfügung, so wird die Hauptwärmequelle auf der Grundlage eines Vergleichs zwischen den beiden Wirkungsgraden der Wärmequellen ausgewählt. Die Entscheidung, welche Quelle gewählt wird, hängt von der Einstellung [9.13] Strompreis berücksichtigt ab. Diese Einstellung legt fest, ob die Energiepreise berücksichtigt werden oder nicht. Ausführliche Informationen finden Sie unter "5.1 Strompreis berücksichtigt" [▸ 31] und " [5.14] Bivalent" [▸ 122].
▪ EIN (aktiviert) ▪ AUS (deaktiviert)	

[9.14] Bedarfsreaktion

HINWEIS

Auferlegte Leistungsgrenze. Sie können den maximalen Stromverbrauch der Wärmepumpe und der elektrischen Wärmequellen auf verschiedene Weise begrenzen.

1. Über Hardware-Kontakt:

- Installieren Sie einen Smart Grid-Zähler.

- Setzen Sie [9.14.1]= Smart-Meter-Kontakt.

- Definieren Sie die auferlegte Leistungsgrenze unter [9.14.7] Smart-Meter-Beschränkung.

2. Über Modbus:

- Verwenden Sie Halteregister 58: Auferlegte Leistungsgrenze.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die auferlegte Leistungsgrenze zu definieren.

Hinweis:

- Die auferlegte Leistungsgrenze kann ignoriert werden, wenn das Gerät Schutzfunktionen ausführt (Abtauen, Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen, Anfahrregelung, Wartungsmodus).

- Wenn die Leistungsgrenze zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe nicht.

- Wenn die Leistungsgrenze nicht zu streng ist, um einen Inbetriebnahme- oder Abtaubetrieb zu ermöglichen, funktioniert die Wärmepumpe. Wird der Grenzwert jedoch in anderen Betriebsarten als der Inbetriebnahme oder dem Abtauen zu lange überschritten, schaltet sich das Gerät ab.

- Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.

HINWEIS

Smart Grid-Betriebsart. Sie können die Betriebsart Smart Grid auf verschiedene Weise festlegen:

1. Über Hardware:

- Installieren Sie 2 eingehende Smart Grid-Kontakte.
- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.
- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Hardware`.
- Verwenden Sie die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte, um den Modus zu definieren.

2. Über Modbus:

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.
- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Modbus`.
- Verwenden Sie Halteregister 56: Smart Grid-Betriebsart.

3. Über die Cloud: Momentan nur für Business-to-Business-Integratoren verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Setzen Sie [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`.
- Wählen Sie im Auswahlfeld `Anschlusstyp` die Option `Cloud`.
- Verwenden Sie die ONECTA-Cloud-API, um die Smart Grid-Betriebsart anzupassen.

[9.14.1] Betriebsart

✿[040]	Dies muss dem Layout Ihres Systems entsprechen. Einstellung des Bedarfsdeckungsmodus.
0: `Keine`	Das Außengerät wird an eine normale Stromversorgung ohne externen Bedarf angeschlossen.
1: `Wärmepumpen-Tarif`	Das Außengerät ist an einen Wärmepumpentarif-Netzanschluss angeschlossen. ▪ Wenn das Signal für den Wärmepumpentarif vom Stromversorgungsunternehmen gesendet wird, öffnet oder schließt sich der Kontakt (je nach Auswahl von `Umkehren`, die festlegt, ob die Logik des Bauteils invertiert werden muss, in [13] `Feld-E/A`) und das Gerät wechselt in den Zwangs-AUS-Modus. Über die Einstellungen [9.14.2] und [9.14.3] ist es möglich, dass andere Wärmequellen den Betrieb übernehmen, wenn sie aktiviert sind. ▪ Wird das Signal erneut gegeben, wird der spannungsfreie Kontakt geöffnet oder geschlossen und das Gerät nimmt wieder seinen Betrieb auf. **Hinweis:** `Wärmepumpen-Tarif` ist eine `Feld-E/A` Verbindung: ▪ [13] `Feld-E/A` (`HP-Tarifkontakt`)

2: `Smart-Grid-fähige Kontakte` (Smart Grid-Kontakte)	Ein Smart Grid ist mit dem System verbunden. Die Modi, die durch die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte aktiviert werden, finden Sie in der Tabelle unten. Sie müssen auch die Quelle der Smart Grid-Kontakte in dem Auswahlfeld `Anschlusstyp` auswählen, das angezeigt wird, wenn Sie `Smart-Grid-fähige Kontakte` auswählen (oder alternativ über den Feldcode ✿[179]): ▪ 0: `Cloud` ▪ 1: `Modbus` ▪ 2: `Hardware` **Hinweis:** Die Smart Grid-Kontakte sind `Feld-E/A` Verbindungen: ▪ [13] `Feld-E/A` (`HV/LV Smart Grid Kontakt 1`) ▪ [13] `Feld-E/A` (`HV/LV Smart Grid Kontakt 2`)
3: `Smart-Meter-Kontakt` (Smart Grid-Zähler)	Ein Smart Grid, das eine Leistungsbegrenzung ermöglicht, ist an das System angeschlossen. Sie können die Leistungsbegrenzung unter [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung` festlegen. ▪ Auf dem Systemübersichtsbildschirm (siehe "2.2 Energiefluss – Systemübersicht-Bildschirm" [▸ 9]) wird der Bedarfsanforderung-Modus als `Reduziert` angezeigt. ▪ Der Smart Grid-Eingangskontakt aktiviert die Leistungsbegrenzung, die die Leistung der Wärmepumpe und der elektrischen Heizgeräte reduziert (die zulässig sind, wenn der Grenzwert es erlaubt). ▪ Es ist möglich, dass in einigen Fällen die Leistungsbegrenzung für die Wärmepumpe aus Gründen der Zuverlässigkeit ignoriert wird (z. B. bei der Inbetriebnahme und dem Abtaubetrieb der Wärmepumpe). Siehe [9.14.7] `Smart-Meter-Beschränkung`. **Hinweis:** Der Smart Grid-Zähler ist eine `Feld-E/A` Verbindung: ▪ [13] `Feld-E/A` (`Smart-Meter-Kontakt`)

Smart Grid-Kontakte > Modi:

Die 2 eingehenden Smart Grid-Kontakte können die folgenden Modi aktivieren:

1	2	Modus
0	0	`Freier Betrieb` Die Funktion Smart Grid ist NICHT aktiv.

1	2	Modus
0	1	`Zwangsabschaltung` ▪ Das Gerät erzwingt die Ausschaltung des Verdichters und der Heizungen (Reserveheizung, Zusatzheizung). ▪ Der Schutz vor dem Einfrieren der Wasserleitungen durch die Reserveheizung ist auch während des Zwangsausschaltvorgangs zulässig. ▪ Über die Einstellungen [9.14.2] und [9.14.3] ist es möglich, dass andere Wärmequellen den Betrieb übernehmen, wenn sie aktiviert sind.
1	0	`Empfehlung ein` ▪ Falls die Raumheizung/-kühlung-Anforderung AUS ist und der Speichertemperatur-Sollwert erreicht ist, kann das Gerät die Energie der Photovoltaikpanele im Raum (nur im Fall der Raumthermostat-Steuerung) oder im Brauchwasserspeicher puffern statt den Strom der Photovoltaikpanele in das Netz einzuspeisen. ▪ Im Fall einer Raumpufferung (siehe [9.14.4]) wird der Raum bis zum Komfort-Sollwert aufgeheizt oder abgekühlt. Im Fall einer Speicherpufferung wird der Speicher bis zur maximalen Speichertemperatur aufgeheizt.
1	1	`Erzwungen ein` Ähnlich wie `Empfehlung ein`, aber in diesem Fall werden andere elektrische Wärmequellen parallel aktiviert, um die Raumheizung oder das Aufheizen des Speichers zu unterstützen, ohne die Einstellungen zu begrenzen, wie es bei der Empfehlung EIN ([9.14.5] / [9.14.6]) der Fall ist. **Hinweis:** Die Raumpufferung erfolgt unabhängig von der Einstellung [9.14.4] `Puffer-Raum-H/K zulassen`.
Notfall-Modus (siehe " [5.23] `Notbetriebauswahl`" [▸ 128])**.** Wenn der Notbetrieb aktiv ist, ist die Pufferung immer noch erlaubt, auch wenn der Notbetrieb KEINE automatische Übernahme durch die elektrische Heizung für die Raumheizung oder den Brauchwasserbetrieb zulässt.		

INFORMATION

Im Modus `Erzwungen ein` erfolgt die Raumpufferung unabhängig von der Einstellung `Puffer-Raum-H/K zulassen` [9.14.4]. Im Modus `Empfehlung ein` erfolgt die Raumpufferung nur, wenn die Raumpufferung aktiviert ist ([9.14.4]= Ein).

[9.14.2] SH-Heizungsübernahme während Zwangsabschaltung

✿[037]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= ▪ `Wärmepumpen-Tarif` ▪ `Smart-Grid-fähige Kontakte` Legt fest, ob eine andere Wärmequelle die Raumheizung übernehmen kann, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer aktiven Begrenzung oder eines Zwangs-AUS-Befehls nicht arbeiten darf.

- 0: `Keine Übernahme`: Keine andere Wärmequelle kann übernehmen.
- 1: `Fossil-Übernahme`: Wenn ein Bivalent-Kessel oder ein Speicherkessel zur Verfügung steht, kann der Bivalent-Kessel oder der Speicherkessel übernehmen.
- 2: `Heizgerät-Übernahme`: Die Reserveheizung kann übernehmen.

[9.14.2]	Zusatzheizung	Reserveheizung	Bivalent-Kessel / Speicherkessel	Verdichter
0: `Keine Übernahme`	AUS	AUS	AUS	AUS
1: `Fossil-Übernahme`	AUS	AUS	Übernahme	AUS
2: `Heizgerät-Übernahme`	AUS	Übernahme	AUS	AUS

[9.14.3] BW-Heizungsübernahme während Zwangsabschaltung

✿[071]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= ▪ `Wärmepumpen-Tarif` ▪ `Smart-Grid-fähige Kontakte` Legt fest, ob eine andere Wärmequelle den Brauchwasserbetrieb übernehmen kann, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer aktiven Begrenzung oder eines Zwangs-AUS-Befehls nicht arbeiten darf.

- 0: `Keine Übernahme`: Keine andere Wärmequelle kann übernehmen.
- 1: `Fossil-Übernahme`: Wenn ein Speicherkessel zur Verfügung steht, kann der Speicherkessel den Betrieb übernehmen.
- 2: `Heizgerät-Übernahme`: Reserveheizung und Zusatzheizung können übernehmen, falls vorhanden.
- 3: `Nur Übernahme Zusatzheizung`: Nur die Zusatzheizung kann übernehmen, falls vorhanden.

[9.14.3]	Zusatzheizung	Reserveheizung	Speicherkessel	Verdichter
0: `Keine Übernahme`	AUS	AUS	AUS	AUS
1: `Fossil-Übernahme`	AUS	AUS	Übernahme	AUS
2: `Heizgerät-Übernahme`	Übernahme	Übernahme	AUS	AUS
3: `Nur Übernahme Zusatzheizung`	Übernahme	AUS	AUS	AUS

[9.14.4] Puffer-Raum-H/K zulassen

✿[036]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`. Erlaubt/Verbietet die Raumpufferung während des empfohlenen EIN-Modus. **Hinweis:** ▪ Im Zwangseinschaltmodus ist die Raumpufferung immer aktiv. ▪ Bei der Steuerung des Raumthermostats ist die Pufferung aktiv. In diesem Fall erfolgt die Pufferung in Richtung der folgenden Sollwerte: - [1.29] `Komfort-Sollwert Heizen` beim Heizen - [1.30] `Komfort-Sollwert Kühlen` beim Kühlen

- 0: AUS (nicht zulässig): Die zusätzliche Energie der Photovoltaikpanele wird nur im Brauchwasserspeicher gepuffert (d. h. der Brauchwasserspeicher wird aufgewärmt).
- 1: EIN (zulässig): Die zusätzliche Energie der Photovoltaikpanele wird im Brauchwasserspeicher und im Raumheizungs-/-kühlkreislauf gepuffert (d. h. zum Aufheizen oder Abkühlen des Raums).

INFORMATION

Priorität Speicher-/Raumpufferung:

- Das System startet zuerst die Speicherpufferung. Wenn die Speicherpufferung die maximale Leistung erreicht hat, wechselt das System zur Raumpufferung (wenn aktiviert).
- Die Speicherpufferung kann aufgrund der internen Gerätelogik zur Raumpufferung umschalten, bevor die maximale Kapazität erreicht ist. Beim normalen Betrieb gilt die maximale Laufzeit für Brauchwasser.
- Wenn die Raumpufferung läuft und der Speicher unter die maximale Leistung fällt (z. B. weil jemand duscht), verbleibt das System für eine bestimmte Zeit bei der Raumpufferung, bevor es zurück zur Speicherpufferung wechselt.

[9.14.5] Reserveheizungsunterstützung während SH Empfehlung ein

✿[038]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`. Erlaubt/Verbietet die Nutzung der Reserveheizung zur Unterstützung der Raumheizung im empfohlenen EIN-Modus. **Hinweis:** Wenn die Wassertemperatur zu niedrig ist, um den Betrieb der Wärmepumpe zu ermöglichen, und diese Einstellung auf AUS (nicht zulässig) gesetzt ist, versetzt das elektrische Heizgerät die Wärmepumpe NICHT in den Betriebsbereich (weil das elektrische Heizgerät dann nicht zulässig ist).

- 0: AUS (nicht zulässig)
- 1: EIN (zulässig)

[9.14.6] Reserveheizungs- und ZH-Unterstützung während BW Empfehlung ein

✿[039]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= `Smart-Grid-fähige Kontakte`. Erlaubt/Verbietet die Nutzung der Reserveheizung oder der Zusatzheizung zur Unterstützung des Speicherkessels im empfohlenen EIN-Modus. **Hinweis:** Wenn die Speichertemperatur zu niedrig ist, um den Betrieb der Wärmepumpe zu ermöglichen, und diese Einstellung auf AUS (nicht zulässig) gesetzt ist, versetzt das elektrische Heizgerät die Wärmepumpe NICHT in den Betriebsbereich (weil die elektrischen Heizgeräte dann nicht zulässig ist).
▪ 0: AUS (nicht zulässig) ▪ 1: EIN (zulässig)	

[9.14.7] Smart-Meter-Beschränkung

✿[135]	**Beschränkung:** Nur anwendbar, wenn [9.14.1]= `Smart-Meter-Kontakt`. Definiert die geltende Leistungsgrenze im Falle eines Smart Grid-Zählers. **Hinweis:** Wenn die Smart Grid-Zählerbeschränkung aktiv ist, dürfen die Wärmepumpe und die zusätzlichen elektrischen Wärmequellen betrieben werden, wenn der Grenzwert dies zulässt. Allerdings gilt: ▪ Es ist möglich, dass in einigen Fällen dieser Grenzwert für die Wärmepumpe aus Gründen der Zuverlässigkeit ignoriert wird (z. B. bei der Inbetriebnahme und dem Abtauen der Wärmepumpe). ▪ Wenn die Reserveheizung aus Schutzgründen unterstützen muss, schaltet sich die Reserveheizung mit einer Leistung von mindestens 2 kW ein (um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten), selbst wenn die Leistungsgrenze überschritten würde.
2~20 kW, Schritt: 0,1 kW	

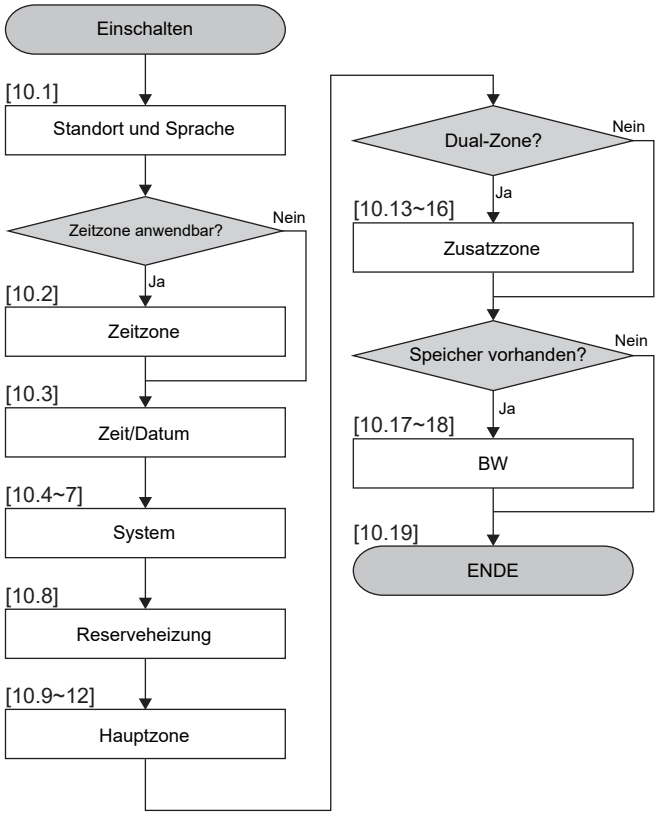
[10] Konfigurations-Assistent

Nach dem ersten Einschalten des Systems wird auf dem Raumbedienmodul ein Konfigurationsassistent gestartet. Legen Sie über diesen Assistenten die wichtigsten Ausgangseinstellungen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts fest.

- Bei Bedarf können Sie den Konfigurationsassistenten über die Menüstruktur neu starten: [10] `Konfigurations-Assistent`.
- Bei Bedarf können Sie anschließend weitere Konfigurationen über die Menüstruktur vornehmen.

Konfigurationsassistent – Überblick

Abhängig von Ihrem Gerätetyp und den gewählten Einstellungen sind einige Schritte nicht sichtbar.



Nachdem Sie alle Schritte des Assistenten ausgeführt haben, zeigt das Raumbedienmodul eine Fehlermeldung an, in der Sie aufgefordert werden, Digital Key einzugeben (d. h. den Entsperrungsvorgang durchzuführen).

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Konfigurationsassistenten (und zur Durchführung des Entsperrungsvorgangs) finden Sie in der Installationsanleitung des Innengeräts oder im Referenzhandbuch für den Monteur.

[11] Fehler

Beachten Sie das Kapitel zur Fehlerbehebung im Referenzhandbuch für den Monteur.

So zeigen Sie den Hilfetext im Fall eines Fehlers an

Im Fall eines Fehlers wird das folgende Symbol abhängig von der Schwere auf dem Startbildschirm angezeigt:

- ⚠: Störung
- 🔔: Warnung
- ⓘ: Information

Sie können wie folgt eine kurze und lange Beschreibung des Fehlers aufrufen:

1	Navigieren Sie zu [11] Fehler. **Ergebnis:** Die laufenden Störungen werden mit den folgenden Informationen angezeigt: ▪ Das Stufe-Symbol: - ⚠: Fehler - 🔔: Warnung - ⓘ: Information ▪ Der Fehlercode ▪ Das Typ-Symbol: - S: Sicherheit: Dies sind kritische Fehler, die zu einer unsicheren Situation führen können (z. B. Kältemittelaustritt). - P Schutz: Es handelt sich um Fehler, die den Schutz des Benutzers oder des Systems betreffen (z. B. Überhitzung/Desinfektion/Unterkühlung). - T Technisch: Dies sind alle anderen Fehler, die auf ein technisches Problem des Geräts oder der Peripheriegeräte hinweisen (z. B. ungewöhnliche Anzeige des Fühlers).
2	Tippen Sie auf die Fehlermeldung im Fehlerbildschirm. **Ergebnis:** Eine lange Beschreibung der Störung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

[12] NICHT VERWENDET

[13] Feld-E/A

Beim Anschluss der elektrischen Leitungen können Sie für bestimmte Bauteile wählen, welche Anschlussstifte Sie verwenden möchten. Nach dem Anschluss müssen Sie dem Raumbedienmodul mitteilen, welche Klemmenstifte Sie verwendet haben, damit es zu Ihrem Systemlayout passt.

- Vorzugsweise über die Brotkrumen in [13] Feld-E/A.
- Alternativ können Sie auch die Feldcodes verwenden (beachten Sie die Tabelle der bauseitigen Einstellungen im Referenzhandbuch für den Monteur).

Weitere Informationen zu Feld-E/A Verbindungen finden Sie in der Installationsanleitung des Innengeräts oder dem Referenzhandbuch für den Monteur.

Copyright 2024 Daikin

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

4P773396-1A 2025.08