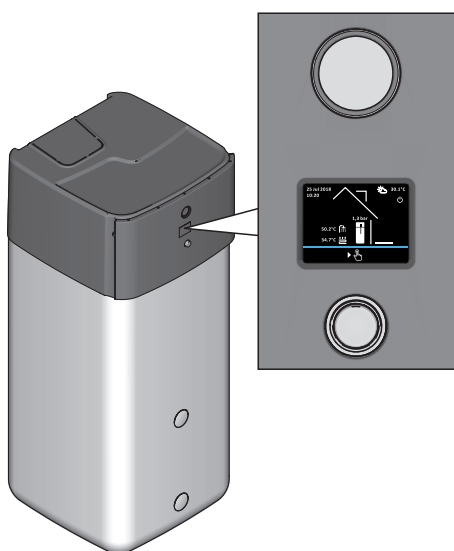


Betriebsanleitung

RoCon+ HP



ETSH(B)16P30D	ETSX(B)16P30D
ETSH(B)16P50D	ETSX(B)16P50D

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitsvorkehrung	4
1.1	Besondere Sicherheitsanweisungen	4
1.1.1	Anweisungen beachten	4
1.1.2	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	5
1.2	Sicherheitsanweisungen für die Montage und den Betrieb	5
1.2.1	Allgemein	5
1.2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Vorübergehende Stilllegung	6
3	Bedienung	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Anzeige- und Bedienelemente	7
3.2.1	Statusanzeige	7
3.2.2	Display	7
3.2.3	Drehtaster	7
3.2.4	Startbildschirm	7
3.3	Bedienkonzept	9
3.3.1	Im Menü navigieren	9
3.3.2	Hilfe-Funktion	9
3.3.3	In Listen navigieren und Listeneinträge auswählen	9
3.3.4	Sollwerte einstellen	10
3.3.5	Uhrzeiten einstellen	10
3.3.6	Kalender-Funktion	10
3.3.7	Zeitprogramme einstellen	11
3.3.8	Externe Bedienung	12
4	Funktion	13
4.1	Betriebsart	13
4.2	Benutzer	14
4.2.1	Einstellung Raumtemperatur Soll	14
4.2.2	Einstellung Raumtemperatur Absenken	14
4.2.3	Einstellung Raumtemperatur Abwesend	14
4.2.4	Einstellung Warmwassertemperatur Soll	14
4.2.5	Außerplanmäßige Warmwasserbereitung	14
4.3	Zeitprogramm	14
4.3.1	Temporäre Zeitprogramme	14
4.3.2	Permanente Zeitprogramme	14
4.3.3	Zeitprogramm Reset	15
4.4	Einstellungen	16
4.4.1	Anzeigeeinstellungen	16
4.4.2	System	16
4.4.3	Externe Wärmequellen	16
4.4.4	Ein-/Ausgänge	16
4.4.5	Intelligentes Speicher Management	17
4.5	Konfiguration	17
4.5.1	Zugriffsrechte (Fachmanncode)	17
4.5.2	Sensoren	18
4.5.3	Heizkreis Konfiguration	18
4.5.4	Heizen	19
4.5.5	Kühlen	20
4.5.6	Warmwasser	20
4.5.7	Zusatzprogramm	21
4.5.8	Configuration Wizard	22
4.5.9	Parameter Reset	22
4.6	Info	22
4.6.1	Aktuell	22
4.6.2	Übersicht	23
4.6.3	Werte	23
4.6.4	Wasserdruck	23
4.7	Fehler	23
4.8	Terminal	23
4.8.1	Terminaladresse auswählen	24
4.8.2	Bus-Scan für Terminalfunktion	24

4.9	Statistik	25
4.9.1	Monat	25
4.9.2	Gesamt	25
5	Erste Inbetriebnahme	26
5.1	Configuration Wizard	26
5.2	Menüführung im Configuration Wizard	26
6	Parameterübersicht	28
6.1	Menü: Betriebsart	28
6.2	Menü: Benutzer	28
6.3	Menü: Zeitprogramm	28
6.4	Menü: Einstellungen	28
6.5	Menü: Konfiguration	29
6.6	Menü: Info	29
6.7	Menü: Fehler	29
6.8	Menü: Terminal	29
6.9	Menü: Statistik	30
7	Parametereinstellungen	31
7.1	Erläuterung zu den Parametertabellen	31
7.2	Betriebsart	31
7.3	Benutzer	32
7.3.1	Menü: Raumtemperatur Soll	32
7.3.2	Menü: Raumtemperatur Absenken	32
7.3.3	Menü: Raumtemperatur Abwesend	32
7.3.4	Menü: Warmwassertemperatur Soll	32
7.3.5	Menü: 1x Warmwasser	33
7.4	Zeitprogramm	33
7.5	Einstellungen	34
7.5.1	Menü: Anzeigeeinstellungen	34
7.5.2	Menü: System	35
7.5.3	Menü: Externe Wärmequelle	36
7.5.4	Menü: Ein-/Ausgänge	36
7.5.5	Menü: Intelligentes Speicher Management	39
7.6	Konfiguration	40
7.6.1	Menü: Sensoren	40
7.6.2	Menü: Heizkreis Konfiguration	41
7.6.3	Menü: Heizen	41
7.6.4	Menü: Kühlen	43
7.6.5	Menü: Warmwasser	44
7.6.6	Menü: Zusatzprogramme	45
7.7	Info	46
7.7.1	Übersicht	46
7.7.2	Werte	47
7.7.3	Wasserdruck	47
7.8	Fehler	48
7.9	Terminal	48
7.10	Statistik	48
7.11	Configuration Wizard	49
8	Fehler und Störungen	50
8.1	Notbetrieb	50
8.2	Handbetrieb	50
8.3	Fehlerprotokoll	50
8.4	Fehlerbildschirm	50
8.5	Fehlercodes	51
9	Mischermodul	52
9.1	Startbildschirm Mischermodul (Terminalfunktion)	52
9.2	Parameterübersicht Mischer	52
9.3	Parametereinstellungen Mischermodul	54
10	Glossar	55
11	Benutzerspezifische Einstellungen	56
11.1	Schaltzeitprogramme	56
11.2	Parameter	57
11.3	Datenbusadressen	57
12	Notizen	58

1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrung

1.1 Besondere Sicherheitsanweisungen

WARNUNG

Heizgeräte, die nicht ordnungsgemäß eingerichtet und installiert werden, können die Funktion des Heizgeräts beeinträchtigen und/oder ernsthafte oder tödliche Verletzungen des Benutzers verursachen.

- Arbeiten am Wärmeerzeuger (wie z. B. Einrichtung, Inspektion, Anschluss und erste Inbetriebnahme) dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die autorisiert sind und zu der jeweiligen Tätigkeit eine befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert, sowie an fachlichen, von der jeweils zuständigen Behörde anerkannten Fortbildungsveranstaltungen teilgenommen haben. Hierzu zählen insbesondere Heizungsfachkräfte, Elektrofachkräfte und Kälte-Klima-Fachkräfte, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und ihrer Sachkenntnis Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungsanlagen, Öl- und Gasinstallation sowie Warmwasserspeichern haben.
- Den Wärmeerzeuger nur in einwandfreiem Zustand mit geschlossener Abdeckhaube betreiben.

WARNUNG

Die Missachtung folgender Sicherheitsanweisungen kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.

- Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und Wissen nur dann benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Der Netzanschluss muss gemäß IEC 60335-1 über eine Trennvorrichtung hergestellt werden, welche eine Trennung jedes Pols mit einer Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung aufweist.
- Sämtliche elektrotechnischen Arbeiten dürfen nur durch elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal und unter Beachtung der örtlichen und nationalen Vorschriften sowie der Anweisungen in dieser Anleitung ausgeführt werden. Sicherstellen, dass ein geeigneter Stromkreis verwendet wird. Nicht ausreichende Belastbarkeit des Stromkreises oder unsachgemäß ausgeführte Anschlüsse können Stromschlag oder Feuer verursachen.

1.1.1 Anweisungen beachten

- Die Originaldokumentation ist in deutscher Sprache verfasst. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.
- Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen oder Eingriffe in der Heizungsanlage vornehmen.
- Die in diesem Dokument beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen decken sehr wichtige Themen ab. Halten Sie sie sorgfältig ein.

- Die Installation des Systems und alle in dieser Anleitung und den mitgelieferten Dokumenten für den Monteur beschriebenen Arbeiten müssen von einem zugelassenen Monteur durchgeführt werden.

Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationsatzes aus mitgelieferten Dokumenten. Der vollständige Satz besteht aus:

- Installationsanleitung für das Innengerät (Format: Papier - im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- Betriebssanleitung für das Innengerät (Format: Papier - im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- Betriebshandbuch Wärmepumpe (Format: Papier - im Lieferumfang des Innengeräts enthalten)
- Installationsanleitung für das Außengerät (Format: Papier - im Lieferumfang des Außengeräts enthalten)
- Installationsanleitungen für optionale Komponenten (Format: Papier - im Lieferumfang der jeweiligen Komponente enthalten)
- Referenzhandbuch für den Monteur für das Innengerät (Format: Digital)
- Referenzhandbuch für den Monteur für das Außengerät (Format: Digital)

Die Referenzhandbücher enthalten den vollständigen Satz Technischer Daten, die detaillierte Beschreibung bewährter Verfahren, sowie Informationen zu Wartung, Fehlerbehebung und Außerbetriebnahme.

Die digitalen Dokumente sowie neueste Ausgaben der mitgelieferten Dokumentation sind auf der regionalen Daikin-Webseite oder auf Anfrage bei Ihrem Händler verfügbar. Die Daikin-Webseite ist komfortabel über den QR-Code an Ihrem Gerät erreichbar.

1.1.2 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

In dieser Anleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.



GEFAHR

Weist auf eine unmittelbare Gefahr hin.

Die Missachtung des Warnhinweises führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod



WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.



ACHTUNG

Weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu Sach- und Umweltschäden und leichten Verletzungen führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen

Spezielle Warnsymbole

Einige Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt.



Elektrischer Strom



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr

Allgemeine Darstellung

- Handlungsanweisungen werden als Liste dargestellt. Handlungen, bei denen zwingend die Reihenfolge einzuhalten ist, werden nummeriert dargestellt.

→ Resultate von Handlungen werden mit einem Pfeil gekennzeichnet.

[Betriebsart]: Parameter werden in eckigen Klammern dargestellt.

[→ Hauptmenü]: Die Position von Menüs und Funktionen wird in eckigen Klammern mit → dargestellt.

1.2 Sicherheitsanweisungen für die Montage und den Betrieb

1.2.1 Allgemein

- Zu jeglichen Arbeiten an den Geräten, die über die Bedienung des Regelungssystems hinausgehen, sind die Angaben in den mitgelieferten Dokumenten, insbesondere die Sicherheitshinweise zu beachten.

Gefahren vermeiden

Die Daikin Altherma ETS(X/H) ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben von Personen sowie Sachbeschädigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Gefahren, die Daikin Altherma ETS(X/H) nur betreiben:

- bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt die Kenntnis und Anwendung des Inhalts dieser Anleitung, aller mitgelieferten Dokumente, der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln voraus.

Anzeigedarstellung der RoCon+-Regelung

Bestimmte Bildschirmanzeigen oder Menüpunkte können in Abhängigkeit der Länder- oder Ausstattungsvariante der Daikin Altherma ETS(X/H) bzw. dem an der Regelung angemeldeten Benutzerstatus, von gezeigten Darstellungen dieser Anleitung abweichen.

1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Regelung RoCon+ HP darf ausschließlich in Daikin Altherma ETS(X/H) Wärmepumpen verwendet werden, die für das Regulationssystem freigegeben sind. Die Regelung RoCon+ HP darf nur gemäß den Angaben dieser Anleitung betrieben werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden trägt das Risiko allein der Betreiber.

Zu jeglichen Arbeiten an den Geräten, die über die Bedienung des Regulationssystems hinausgehen, sind die Angaben in den mitgelieferten Dokumenten, insbesondere die Sicherheitshinweise zu beachten.

Dokumentation

Die im Lieferumfang enthaltene technische Dokumentation ist Teil des Geräts. Sie muss so abgelegt werden, dass sie jederzeit vom Betreiber oder dem Fachpersonal eingesehen werden kann.

2 Produktbeschreibung



INFORMATION

Die Regelung RoCon+ HP ist Bestandteil der Daikin Altherma ETS(X/H).

Sie besteht aus der Schaltfeldplatine RoCon BM2C, an die Aktoren und Sensoren sowie weitere Komponenten des Regelungssystems angeschlossen werden und dem Bedienteil RoCon+ B1.

In dieser Anleitung werden nur die Funktionen und Einstellmöglichkeiten der Regelung erläutert. Nähere Informationen zu sonstigen Gerätekomponenten finden Sie in den mitgeltenden Dokumenten.

Die elektronische, digitale Regelung regelt, je nach Heizgerät, automatisch alle Heiz- und Warmwasserfunktionen für einen direkten Heizkreis, einen Speicherladekreis und über optional anschließbare Mischermodule auch weitere Heizkreise.

Sie übernimmt das gesamte Sicherheitsmanagement der Daikin Altherma ETS(X/H). So wird z. B. bei Wassermangel, nicht zulässigen oder undefinierten Betriebszuständen eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Eine entsprechende Fehlermeldung zeigt dem Betreiber alle Informationen zur Störungsursache an.

Alle Funktionseinstellungen für die Daikin Altherma ETS(X/H) und die über den Datenbus angeschlossenen optionalen RoCon-Geräte werden mit den Bedienelementen des integrierten Bedienteils RoCon B1 vorgenommen und im farbig hinterleuchtetem Klartextdisplay angezeigt.

An der Daikin Altherma ETS(X/H) können über den Regelungsdatenbus folgende zusätzliche, optionale Geräte angeschlossen werden:

- Raumregler EHS157034
- Mischermodule EHS157068

Des Weiteren besitzt die Regelung RoCon+ HP eine Frostschutzfunktion für den direkten Heizkreis und den Speicherladekreis sowie eine automatische Funktion zur Heizungsunterstützung (Einbindung einer zusätzlichen Wärmequelle wie z. B. Holzkessel, Solaranlage).

Über den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt können verschiedene Steuerfunktionen in Verbindung mit externen Geräten realisiert werden (Anforderung eines externen Wärmeerzeugers, Umschaltung bivalenter Betrieb, externe Statusanzeige, etc.).

Außerdem stehen mehrere Eingänge zur Auswertung externer Steuerkontakte zur Verfügung (externe Betriebsartenumschaltung oder Wärmeanforderung, Smart Grid- und Niedertarif EVU-Funktionen⁽¹⁾).

Mit dem optionalen Außentemperaturfühler, welcher an der Nordseite des Gebäudes installiert wird, kann die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung noch optimiert werden.

Ist das optionale Gateway EHS157056 installiert und mit dem Internet verbunden, kann die Daikin Altherma ETS(X/H) bequem per Fernsteuerung mit Mobiltelefonen (App) überwacht und bedient werden.

Die Erstinbetriebnahme der Heizungsanlage ist in der Installationsanleitung der Daikin Altherma ETS(X/H) beschrieben.

Bestimmte Menüpunkte der Regelung RoCon+ HP sind nur für den Heizungsfachmann zugänglich. Diese Sicherheitsmaßnahme gewährleistet, dass es im Anlagenbetrieb nicht zu unerwünschten Fehlfunktionen durch falsche Einstellungen kommt.

Alle Einstellungen für den zugeordneten Heizkreis können in gleicher Weise vorgenommen werden, wie am Bedienteil. Bei aktivierter Terminalfunktion stehen mit Ausnahme weniger Sonderfunktionen (z. B. Handbetrieb) alle Bedienmöglichkeiten wie am integrierten Bedienteil zur Verfügung.

Ein angeschlossenes Mischermodule EHS157068 wird nach entsprechender Zuordnung ebenfalls über das Bedienteil RoCon+ B1 und/oder die Raumstation EHS157034 bedient.

2.1 Vorübergehende Stilllegung



ACHTUNG

Stillgelegte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Stillgelegte Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren.
- Bei nicht entleerter Heizungsanlage muss bei Frostgefahr die Stromversorgung sichergestellt und der externe Hauptschalter eingeschaltet bleiben.

Wenn das Innengerät für längere Zeit nicht benötigt wird, kann es vorübergehend stillgelegt werden.

Wir empfehlen jedoch, die Anlage nicht von der Stromversorgung zu trennen, sondern lediglich in den "Stand-By-Betrieb" zu versetzen (siehe Betriebsanleitung der Regelung).

Die Anlage ist dann frostgeschützt, die Pumpen- und Ventilschutzfunktionen sind aktiv.

Wenn bei Frostgefahr die Stromversorgung nicht gewährleistet werden kann, muss

- das Innengerät wasserseitig, vollständig entleert werden oder
- geeignete Frostschutzmaßnahmen für die angeschlossene Heizungsanlage und den Warmwasserspeicher getroffen werden (z. B. Entleerung).



INFORMATION

Besteht die Frostgefahr bei unsicherer Gas- und Stromversorgung nur wenige Tage, kann aufgrund der sehr guten Wärmedämmung auf das Entleeren des Innengeräts verzichtet werden, wenn die Speichertemperatur regelmäßig beobachtet wird und nicht unter +3 °C sinkt.

Ein Frostschutz für das angeschlossene Wärmeverteilungssystem besteht dadurch allerdings nicht!

⁽¹⁾ Energieversorgungsunternehmen (EVU) sendet Signale aus, die zur Steuerung der Stromnetzauslastung genutzt werden und Einfluss auf den Strompreis und die Verfügbarkeit haben.

3 Bedienung

3.1 Allgemeines



GEFAHR: STROMSCHLAGEGEFAHR

Durch Kontakt von Wasser mit elektrischen Bauteilen kann es zu einem Stromschlag, sowie zu lebensgefährlichen Verletzungen und Verbrennungen kommen.

- Die Anzeigen und die Tasten der Regelung vor Einwirkung von Nässe schützen.
- Zum Reinigen der Regelung ein trockenes Baumwolltuch verwenden. Das Verwenden von aggressiven Reinigungsmitteln und anderen Flüssigkeiten kann zu Geräteschäden oder Stromschlag führen.



INFORMATION

Die effektivste Energienutzung erreicht die Daikin Altherma ETS(X/H) bei möglichst niedrigen Rücklauf- und Warmwasser-Solltemperaturen.

Wird bei Vorlauf-Solltemperaturen über 50 °C ein externer Wärmeerzeuger (z. B. der optionale Backup-Heater) zugeschaltet, kann sich (abhängig von der Außentemperatur) der Wirkungsgrad (COP) der Daikin Altherma ETS(X/H) verschlechtern.

3.2 Anzeige- und Bedienelemente

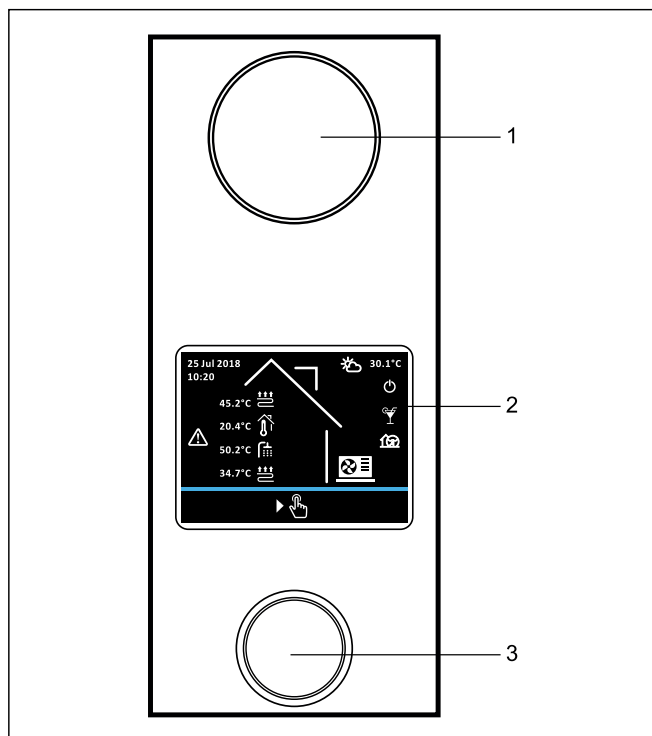


Bild 3-1 RoCon+ HP Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Statusanzeige
- 2 Display
- 3 Drehtaster

3.2.1 Statusanzeige

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

LED	Modus	Beschreibung
Blinkt blau	Standby	Das Gerät ist nicht in Betrieb.
Leuchtet blau	Betrieb	Das Gerät ist in Betrieb.
Blinkt rot	Fehler	Es ist ein Fehler aufgetreten. Weitere Einzelheiten siehe Kap. 8 .

Tab. 3-1 Statusanzeige

3.2.2 Display

Im Normalbetrieb ist das Display deaktiviert (vollkommen dunkel). Die Aktivität der Anlage wird durch die Statusanzeige angezeigt. Jegliches Betätigen des Drehtasters (drehen, drücken oder lange drücken) aktiviert das Display mit dem Startbildschirm.

Ist der Startbildschirm aktiv, und es erfolgt für 60 Sekunden keine Eingabe durch den Benutzer, wird das Display deaktiviert. Erfolgt an jeder anderen Stelle im Menü für 120 Sekunden keine Eingabe durch den Benutzer, wird zurück auf den Startbildschirm gewechselt.

3.2.3 Drehtaster



ACHTUNG

Die Bedienelemente der Regelung niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand betätigen. Dies kann zur Beschädigung und zu Fehlfunktionen der Regelung führen.

Mit dem Drehtaster kann in den jeweiligen Ebenen navigiert, der Einstellwert angewählt, verändert und mit kurzem Tastendruck diese Änderung übernommen werden.

Aktion	Resultat
Drehen	Menü auswählen, Einstellung auswählen, Einstellung vornehmen
Antippen	Auswahl bestätigen, Einstellung übernehmen, Funktion ausführen.
2 Sek. drücken	Menü verlassen

Tab. 3-2 Funktion des Drehtasters

3.2.4 Startbildschirm

Der Startbildschirm gibt einen Überblick über den aktuellen Betriebszustand der Anlage. Vom Startbildschirm führt jegliches Betätigen des Drehtasters (drehen, drücken oder lange drücken) zum Hauptmenü.

3 Bedienung

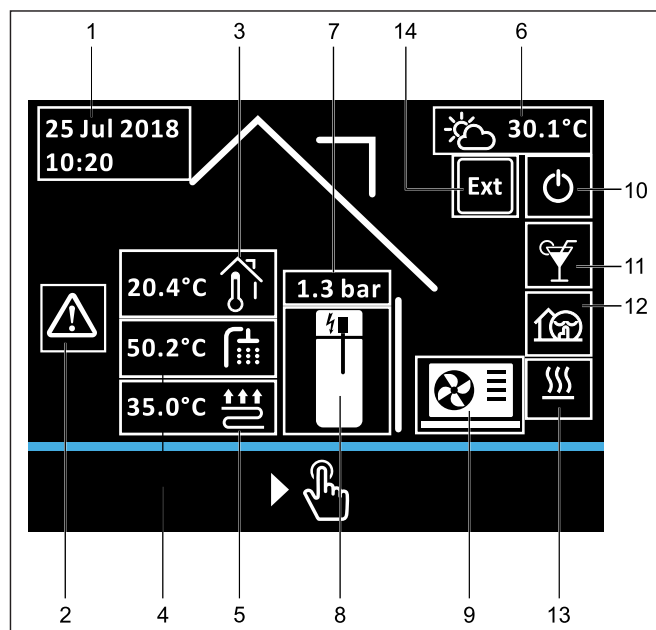


Bild 3-2 Anzeigeposition auf dem Startbildschirm

Pos.	Symbol	Erklärung
1		Datum und Uhrzeit
2		Fehlermeldung
3		Nur bei angeschlossenem Raumgerät: Raum-Temperatur
4		Warmwasser-Temperatur
5		Vorlauftemperatur Fußbodenheizung
		Vorlauftemperatur Konvektorheizung
		Vorlauftemperatur Radiatorheizung
6		Außentemperatur
7		Druck im Heizkreis
8		Speicherbehälter ohne Heizstab
		Speicherbehälter mit angeschlossenem Heizstab (aus)
		Speicherbehälter mit angeschlossenem Heizstab (an)
9		Kein Außengerät erkannt
		Außengerät vorhanden, Verdichter aus
		Außengerät vorhanden, Verdichter an

Pos.	Symbol	Erklärung
10		Betriebsart: Bereitschaft
		Betriebsart: Absenken
		Betriebsart: Heizen
		Betriebsart: Kühlen
		Betriebsart: Sommer
		Betriebsart: Automatik 1
		Betriebsart: Automatik 2
		Betriebsart: Notbetrieb
11		Sonderprogramm: Party
		Sonderprogramm: Abwesend
		Sonderprogramm: Urlaub
		Sonderprogramm: Feiertag
		Sonderprogramm: 1 x Warmwasser
		Sonderprogramm: Estrich
		Sonderprogramm: Entlüftung
12		Flüsterbetrieb ein
13		Modus: Heizen
		Modus: Kühlen
		Modus: Warmwasser
		Modus: Defrost
		Modus: Keine Anforderung
14	Ext	Betriebsart extern umgeschaltet (Brennersperrkontakt oder Raumthermostat)

Tab. 3-3 Display-Symbole auf dem Startbildschirm



INFORMATION

Wird das lokale Bedienteil als Fernbedienung für ein Mischermodule genutzt, ist sowohl der Standardbildschirm als auch die Menüstruktur geändert (siehe [Kap. 9](#)).

3.3 Bedienkonzept

Das Bedienkonzept der Regelung ermöglicht ein schnelles Navigieren im Menü, die übersichtliche Anzeige von Informationen und die komfortable Auswahl von Parametern und Einstellung von Sollwerten und Programmen.

Die Grundlagen des Bedienkonzepts werden im Folgenden anhand einiger Beispiele detailliert dargestellt. Die Bedienung von Sonderfunktionen folgt dem gleichen Prinzip und wird bei Bedarf in den entsprechenden Abschnitten in [Kap. 4](#) beschrieben.

3.3.1 Im Menü navigieren

Vom Startbildschirm führt jegliches Betätigen des Drehtasters (drehen, drücken oder lange drücken) zum Hauptmenü. Die Menüansicht besteht aus einem oberen Bereich für die Menü-Icons der verschiedenen Untermenüs sowie der unteren Menüleiste. In der Menüleiste wird das Zurück- und das Hilfe-Icon dargestellt. Durch Drehen des Drehtasters kann man zwischen den Icons (inklusive den Icons in der Menüleiste) wechseln. Mehrseitige Menüs sind durch den Seitenwechsel-Pfeil erkennbar. Durch Drehen des Drehtasters wird zwischen den Menü-Icons auf den verschiedenen Menüseiten gewechselt.

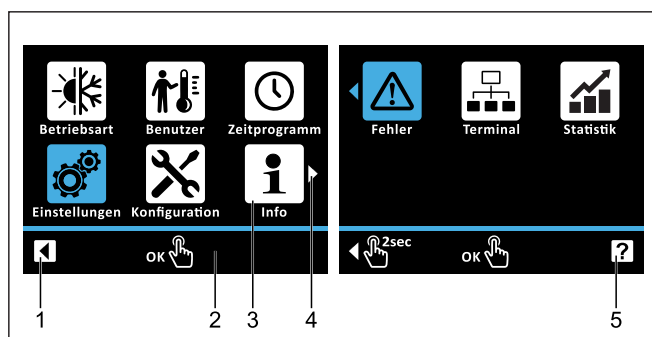


Bild 3-3 Beispiel: Elemente in zweiseitigem Menü

- 1 Zurück-Icon
- 2 Menüleiste
- 3 Menü-Icon
- 4 Seitenwechsel-Pfeil (bei mehrseitigen Menüs)
- 5 Hilfe-Icon

Beispiel: In das Menü "Statistik" wechseln [→ Hauptmenü]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis das Icon "Statistik" (auf der zweiten Menüseite) blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Untermenü "Statistik" wird aufgerufen

3.3.2 Hilfe-Funktion

Für jedes Menü-Icon steht ein Hilfetext zur Verfügung.

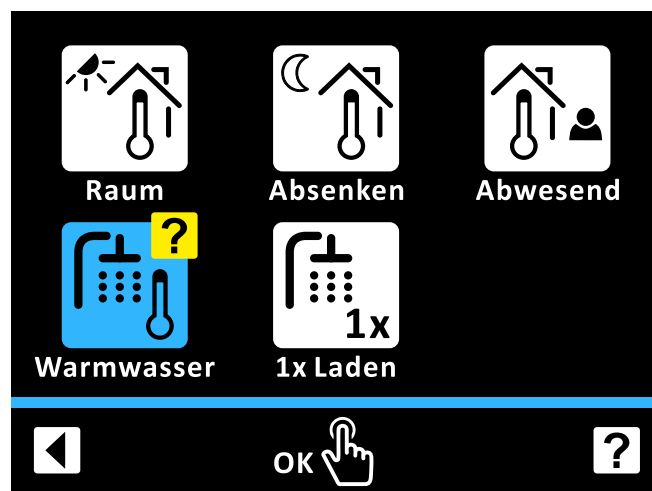


Bild 3-4 Hilfe-Funktion

Beispiel: Hilfetext für das Menü "Warmwasser" aufrufen und Hilfe-Funktion wieder beenden [→ Hauptmenü→ Benutzer]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis das Hilfe-Icon in der Menüleiste blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Hilfe-Funktion wird aktiv, das "?"-Symbol wird am letzten Menü-Icon eingeblendet.
- 3 Drehtaster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das "?"-Symbol am Icon "Warmwasser" erscheint.
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Hilfetext für das Menü "Warmwasser" wird angezeigt.
- 5 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Hilfetext-Ebene wird verlassen.
- 6 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis das Hilfe-Icon in der Menüleiste blau dargestellt wird.
- 7 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Hilfe-Funktion wird beendet.

3.3.3 In Listen navigieren und Listeneinträge auswählen

Listen existieren als reine Informationslisten oder dienen zur Wahl eines Listeneintrags. Drehen des Drehtasters wechselt zwischen den Listeneinträgen. Mehrseitige Listen sind durch den Seitenwechsel-Pfeil erkennbar. Durch Drehen des Drehtasters wird zwischen den Listeneinträgen der verschiedenen Seiten gewechselt.

Bei Auswahl-Listen wird der aktuell gewählte Listeneintrag durch einen Haken angezeigt. Durch "OK" kann ein anderer Listeneintrag gewählt werden. Die entsprechende Einstellung wird dann übernommen und die Liste verlassen.



Bild 3-5 Liste mit gewähltem Listeneintrag

Beispiel: Betriebsart auf "Sommer" umstellen [→ Hauptmenü → Betriebsart]

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis Listeneintrag "Sommer" blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Haken wird bei Listeneintrag "Sommer" gesetzt.
- 3 Drehtaster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Zurück-Icon blau dargestellt wird.
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Einstellung wird gespeichert und Einstellebene verlassen.

3.3.4 Sollwerte einstellen

Der Sollwert eines Parameters kann innerhalb der dargestellten Skala geändert werden. Durch "OK" wird der neue Wert gespeichert. Durch langes Drücken des Drehtasters wird die Einstellebene ohne Speichern verlassen. Für manche Parameter existiert neben Werten auf der Skala auch die Einstellung "Aus". Diese Einstellung ist durch Drehen des Drehtasters gegen den Uhrzeigersinn wählbar, nachdem der minimale Wert der Skala erreicht wurde.

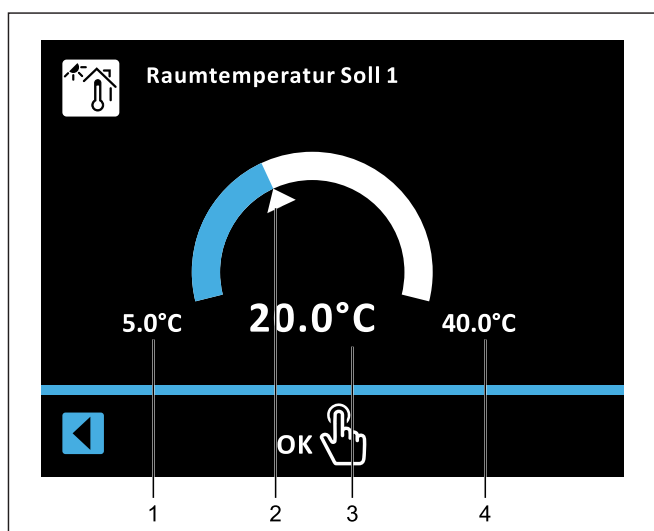


Bild 3-6 Darstellung der Parametereinstellung

- 1 Minimalwert
- 2 Standardwert
- 3 Aktuell gewählter Wert
- 4 Maximalwert

Beispiel: [Raumtemperatur Soll 1] auf 22°C einstellen [→ Hauptmenü → Benutzer → Raum → Raumtemperatur Soll 1]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis 22 °C angezeigt wird.

- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Einstellung wird gespeichert und Einstellebene verlassen.

3.3.5 Uhrzeiten einstellen

Um die aktuelle Uhrzeit einzustellen, wird die Uhr-Funktion genutzt.



Bild 3-7 Uhrzeiten einstellen

Beispiel: Uhrzeit auf 16:04 Uhr einstellen [→ Hauptmenü → Einstellungen → Anzeige → Uhrzeit]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis der Kreis blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Stundenzeiger wird blau dargestellt.
- 3 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis 16:00 dargestellt wird.
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Minutenzeiger wird blau dargestellt.
- 5 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis 16:04 dargestellt wird.
- 6 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Bestätigen-Icon in Menüleiste wird blau dargestellt.
- 7 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Einstellung wird gespeichert und Einstellebene verlassen.

3.3.6 Kalender-Funktion

Um das aktuelle Datum oder die Zeitprogramme [Urlaub] und [Feiertag] einzustellen, wird die Kalender-Funktion genutzt. Für die Zeitprogramme erlaubt die Kalenderfunktion die Auswahl eines Zeitraums.

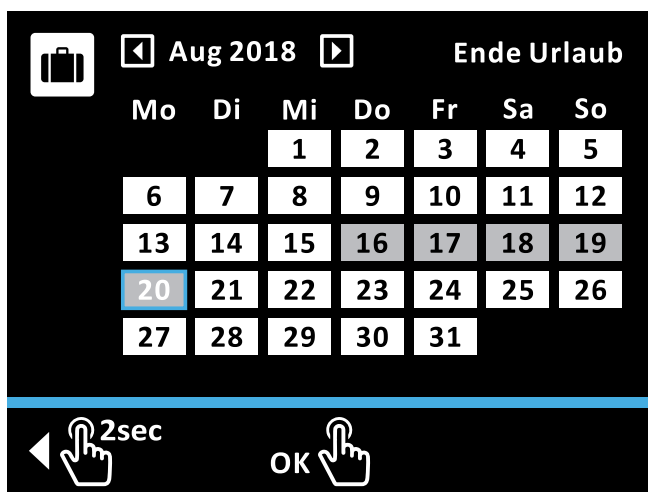


Bild 3-8 Zeitraum einstellen mit der Kalender-Funktion

Beispiel: [Urlaub] vom 25. August 2018 - 02. September 2018 einstellen [→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Urlaub]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis die Monatsauswahl auf Aug 2018 steht.
 - 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ 1. August wird blau umrandet dargestellt.
- Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis der 25. August blau umrandet dargestellt wird.
- 3 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ 25. August wird grau hinterlegt dargestellt.
 - 4 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis der 2. September blau umrandet dargestellt wird.
 - 5 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Einstellung wird gespeichert und Einstellebene verlassen.

Bei Einstellung eines neuen Urlaubszeitraums wird der zuvor eingestellte Urlaubszeitraum automatisch gelöscht. Alternativ kann die Urlaubseinstellung auch zurückgesetzt werden.

Beispiel: Urlaubseinstellung zurücksetzen [→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Urlaub]:

- 6 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis die Monatsauswahl blau dargestellt wird.
- 7 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Letzter ausgewählter Urlaubstag wird blau umrandet dargestellt.
- 8 Drehtaster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis alle Tage weiß dargestellt sind.
- 9 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Urlaubseinstellung wird zurückgesetzt und Einstellebene verlassen.

3.3.7 Zeitprogramme einstellen

Um permanente Zeitprogramme (siehe [Kap. 4.3.2](#)) einzustellen, wird die Zeitprogramm-Funktion genutzt. Diese erlaubt die tageweise Einstellung von 3 Schaltzyklen. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich oder in Blöcken von "Montag bis Freitag", "Samstag bis Sonntag" und "Montag bis Sonntag". Die ausgewählten Schaltzyklen werden in der Übersichtsebene des jeweiligen Programms grau unterlegt dargestellt ([Bild 3-9](#)).

Zeitraum	Schaltzyklus
Einzelner Wochentag (Montag, Dienstag ...)	1. 06:00 bis 22:00 2. xx:xx bis xx:xx 3. xx:xx bis xx:xx
Arbeitswoche (Montag bis Freitag)	1. 06:00 bis 22:00 2. xx:xx bis xx:xx 3. xx:xx bis xx:xx
Wochenende (Samstag bis Sonntag)	1. 06:00 bis 22:00 2. xx:xx bis xx:xx 3. xx:xx bis xx:xx
Gesamte Woche (Montag bis Sonntag)	1. 06:00 bis 22:00 2. xx:xx bis xx:xx 3. xx:xx bis xx:xx

Tab. 3-4 Struktur der permanenten Zeitprogramme



INFORMATION

Zeiteinstellungen für einen Schaltzyklus in einem Wochentag- oder Blockprogramm werden auch für andere Zeiträume übernommen, sofern diese die gleichen Wochentage betreffen.

- Für den einzelnen Wochentag "Montag" wird die Anfangszeit im ersten Schaltzyklus von 06:00 auf 05:00 Uhr geändert. Im Zeitraum "Montag bis Freitag" und "Montag bis Sonntag" wird automatisch der erste Schaltzyklus von 06:00 auf 05:00 Uhr mit geändert.

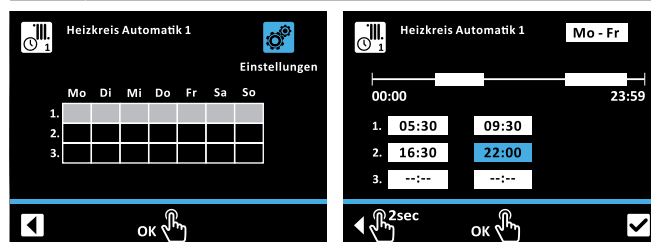


Bild 3-9 Zeitprogramm-Funktion mit Übersichtsebene (links) und Einstellebene (rechts)

Beispiel: Für das Programm [Heizkreis Automatik 1] die Schaltzyklen 1 und 2 für Montag bis Freitag einstellen [→ Hauptmenü → Zeitprogramm → HK Auto 1]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis das Einstellung-Icon blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Einstellebene mit blau blinkender Zeitraum-Auswahl.
- 3 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschter Zeitraum dargestellt wird.
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Eingabefenster für Startzeit des ersten Schaltzyklus.
- 5 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Eingabefenster für Startzeit des ersten Schaltzyklus blinkt blau.
- 6 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschte Startzeit dargestellt wird.
- 7 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Eingabefenster für Endzeit des ersten Schaltzyklus.
- 8 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschte Endzeit dargestellt wird.
- 9 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Eingabefenster für Startzeit des zweiten Schaltzyklus.
- 10 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Eingabefenster für Startzeit des zweiten Schaltzyklus blinkt blau.
- 11 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschte Startzeit dargestellt wird.
- 12 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Eingabefenster für Endzeit des zweiten Schaltzyklus.
- 13 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis gewünschte Endzeit dargestellt wird.
- 14 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Anzeige wechselt auf Eingabefenster für Startzeit des dritten Schaltzyklus.
- 15 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis Bestätigen-Icon blau dargestellt wird.
→ Anzeige wechselt auf das Bestätigen-Icon.

3 Bedienung

- 16** Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
- ➔ Programmierung wird gespeichert.
 - ➔ Einstellebene wird verlassen.
 - ➔ Gewählte Schaltzyklen werden grau unterlegt dargestellt.
- 17** Drehtaster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Zurück-Icon blau dargestellt wird.
- 18** Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
- ➔ Menü wird verlassen

3.3.8 Externe Bedienung

Neben der Bedienung durch die integrierte RoCon+ HP Regelung kann die Anlage auch über externe Geräte eingestellt und bedient werden.

Bedienung über das Internet

Über ein optionales Gateway (EHS157056) kann die Regelung RoCon+ HP mit dem Internet verbunden werden. Damit ist eine Fernsteuerung der RoCon+ HP über Mobiltelefone (per App) möglich.

Bedienung über die Raumstation

Die Bedienung kann auch über den optionalen Raumregler EHS157034 erfolgen. Dazu dem Gerät beiliegende Bedienungsanleitung beachten.

4 Funktion

Die Anlage regelt vollautomatisch anhand der in der Regelung RoCon+ HP eingestellten Vorgaben den Betrieb der Raumheizung, Raumkühlung und die sanitärseitige Warmwasserbereitung. Im Folgenden werden die Funktionen beschrieben, welche den Anlagenbetrieb beeinflussen können.

Manche der beschriebenen Funktionen und Parameter sind durch Zugriffsrechte beschränkt und können nur vom Heizungsfachmann eingestellt werden (siehe [Kap. 4.5.1](#)).

4.1 Betriebsart

[→ Hauptmenü → Betriebsart]

In diesem Menü erfolgt die Auswahl der Betriebsart, mit welcher das Gerät arbeiten soll. Die aktuelle Betriebsart wird durch ein entsprechendes Symbol im Startbildschirm gekennzeichnet.

Betriebsart Bereitschaft (Stand-by)



HINWEIS

Eine nicht frostgesicherte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Die Heizungsanlage bei Frostgefahr wasserseitig entleeren.
- Bei nicht entleerter Heizungsanlage, muss bei Frostgefahr die Stromversorgung sichergestellt und der Netzschalter eingeschaltet bleiben.

In dieser Betriebsart wird die Daikin Altherma ETS(X/H) in den Stand-by-Betrieb versetzt. Die Frostschutzfunktion bleibt dabei erhalten. Zur Erhaltung dieser Funktion darf die Anlage nicht vom Netz genommen werden!

Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden übergeordnet ebenfalls in die Betriebsart "Bereitschaft" geschaltet.



INFORMATION

In der Betriebsart [Bereitschaft] wird die Wärmepumpe und ggf. der optional angeschlossene Backup-Heater von der Spannungsversorgung getrennt (Energiesparmodus), wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- der Außentemperaturfühler ist angeschlossen und richtig in der Anlagenkonfiguration parametrierung,
- die Außentemperatur liegt über 8°C,
- es liegt keine Heizungsanforderung vor,
- in keinem angeschlossenen Heizkreis ist die Frostschutzfunktion aktiv und
- die Daikin Altherma ETS(X/H) ist seit mindestens 5 min eingeschaltet.

Betriebsart Absenken

Reduzierter Heizbetrieb (niedrigere Raumsolltemperatur) nach der im Parameter [Raumtemperatur Absenken] eingestellten Absenkttemperatur (siehe [Kap. 4.2](#)).

Warmwasserbereitung nach den eingestellten Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [Warmwasser Automatik 1] (siehe [Kap. 4.2](#)).

Betriebsart Heizen

Heiz-, Kühlbetrieb nach der im Parameter [Raumtemperatur Soll 1] eingestellten Raum-Solltemperatur (siehe [Kap. 4.2](#)).

Ein angeschlossener Außentemperaturfühler (witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung) oder ein angeschlossener Raumregler beeinflussen ebenfalls die Vorlauf-Solltemperatur.

Warmwasserbereitung nach den eingestellten Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [Warmwasser Automatik 1] (siehe [Kap. 4.2](#)).

Betriebsart Sommer

Es erfolgt nur eine Warmwasserbereitung nach den eingestellten Solltemperaturen und Schaltzyklen im Warmwasser-Zeitprogramm [Warmwasser Automatik 1] (siehe [Kap. 4.2](#)).

Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden übergeordnet ebenfalls in die Betriebsart [Sommer] geschaltet.

Betriebsart Automatik 1 (Zeitprogramm)

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe [Kap. 4.3](#)):

- [Heizkreis Automatik 1]
- [Warmwasser Automatik 1]

Betriebsart Automatik 2 (Zeitprogramm)

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe [Kap. 4.3](#)):

- [Heizkreis Automatik 2]
- [Warmwasser Automatik 2]



INFORMATION: SCHALTCONTACT FÜR EXTERNE BETRIEBSARTENUMSCHALTUNG

Über einen am Anschluss J8 der Daikin Altherma ETS(X/H) an den Klemmen "Ext" angeschlossenen und mit einem Widerstand beschalteten potenzialfreien Schaltkontakt kann von einem externen Gerät (z. B. Modem, ...) ebenfalls eine Umschaltung erfolgen. Siehe [Tab. 4-1](#).

Die Funktionalität des Schaltkontakts ist dabei abhängig von dem Parameter [Funktion Brennersperrkontakt]:

- [Funktion Brennersperrkontakt] = Widerstandswerte (Standardeinstellung): Auswertung der Widerstandswerte.
- [Funktion Brennersperrkontakt] = Brennersperrkontakt: Auswertung als Brennersperrkontakt. Bei geschlossenem Schaltkontakt wird dem externen Wärmeerzeuger Vorrang eingeräumt.

Betriebsart	Widerstand	Toleranz
Bereitschaft	<680 Ω	±5%
Heizen	1200 Ω	
Absenken	1800 Ω	
Sommer	2700 Ω	
Automatik 1	4700 Ω	
Automatik 2	8200 Ω	

Tab. 4-1 Widerstandswerte zur Auswertung des EXT-Signals



INFORMATION

Die in [Tab. 4-1](#) angegebenen Widerstände funktionieren in einem Toleranzfeld von 5%. Außerhalb dieser Toleranzfelder liegende Widerstände werden als offener Eingang interpretiert. Der Wärmeerzeuger schaltet in die zuvor aktive Betriebsart zurück.

Bei Widerstandswerten größer dem Wert für "Automatik 2", wird der Eingang nicht berücksichtigt.

Sollten mehrere Schaltkontakte an die Daikin Altherma ETS(X/H) angeschlossen sein (z. B. Smart Grid, Raumthermostat), können die damit verbundenen Funktionen eine höhere Priorität als die externe Betriebsartenumschaltung haben. Die durch den EXT-Schaltkontakt angeforderte Betriebsart wird dann eventuell nicht oder erst später aktiviert.

4 Funktion

Neben diesen Betriebsarten stehen verschiedene temporäre Zeitprogramme (siehe [Tab. 4-2](#)) zur Verfügung, die nach Aktivierung mit Vorrang ablaufen.

Temporäres Heizprogramm	Einstellung / Aktivierung in Menü	Hinweis
Party	Zeitprogramm	Kap. 4.3
Abwesend		
Feiertag		
Urlaub		
Estrich	Konfiguration	Kap. 4.5.7

Tab. 4-2 Übersicht temporäre Zeitprogramme



INFORMATION

Wird ein temporäres Heizprogramm (Party, Abwesend, Feiertag, Urlaub, Estrich) während der gewählten Betriebsart gestartet, so wird vorrangig nach den Einstellungen für dieses Zeitprogramm geregelt.

4.2 Benutzer

[→ Hauptmenü → Benutzer]

In diesem Menü werden für den Benutzer die wichtigsten Solltemperaturen und Funktionen eingestellt.

4.2.1 Einstellung Raumtemperatur Soll

[→ Hauptmenü → Benutzer → Raum]

In diesem Menü werden die Raum-Solltemperaturen im Heizbetrieb für die Raumheizung festgelegt. Die verfügbaren Sollwerte (1-3) gehören zum jeweiligen Zyklus (1-3) der Zeitprogramme [Heizkreis Automatik 1] und [Heizkreis Automatik 2].

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.3](#).

4.2.2 Einstellung Raumtemperatur Absenken

[→ Hauptmenü → Benutzer → Absenken]

In diesem Menü wird die Raum-Solltemperatur im Absenkbetrieb für die Raumheizung festgelegt. Der Absenkbetrieb erfolgt durch die Betriebsart "Absenken" oder durch die Zeitprogramme [Heizkreis Automatik 1] und [Heizkreis Automatik 2].

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.3](#).

4.2.3 Einstellung Raumtemperatur Abwesend

[→ Hauptmenü → Benutzer → Abwesend]

In diesem Menü wird die Raum-Solltemperatur im Abwesenheitsbetrieb für die Raumheizung festgelegt. Der Abwesenheitsbetrieb erfolgt durch die Zeitprogramme [Abwesend] oder [Urlaub].

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.3](#).

4.2.4 Einstellung Warmwassertemperatur Soll

[→ Hauptmenü → Benutzer → Warmwasser]

In diesem Menü werden die Warmwasser-Solltemperaturen für die Warmwasserbereitung festgelegt. Die verfügbaren Sollwerte (1-3) gehören zum jeweiligen Zyklus (1-3) der Zeitprogramme [Warmwasser Automatik 1] und [Warmwasser Automatik 2].

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.3](#).

4.2.5 Außerplanmäßige Warmwasserbereitung

[→ Hauptmenü → Benutzer → 1x Laden]

Durch Starten dieser Funktion kann das Warmwasser zu einem beliebigen Zeitpunkt auf die Solltemperatur [Warmwassertemperatur Soll 1] aufgeheizt werden. Die Aufheizung erfolgt vorrangig und unabhängig von anderen Heizprogrammen. Nach Ablauf dieser temporären Funktion springt die Regelung automatisch auf die zuvor aktive Betriebsart zurück.

Mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.3](#).

4.3 Zeitprogramm

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm]

Für eine komfortable und individuelle Raum- und Warmwassertemperatur stehen verschiedene frei einstellbare permanente Zeitprogramme zur Auswahl. Zudem stehen temporäre Zeitprogramme zur Verfügung, welche die permanenten Zeitprogramme bzw. die aktuell eingestellte Betriebsart für die Dauer ihrer Gültigkeit außer Kraft setzen.

4.3.1 Temporäre Zeitprogramme



INFORMATION

Die folgenden temporären Zeitprogramme können jederzeit durch das manuelle Verändern der Betriebsart abgebrochen werden.

Party

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Party]

Das Programm läuft ab Aktivierung bis zum Ablauf des eingestellten Zeitraums. Der Heizkreis wird in dieser Zeit auf die im Parameter [Raumtemperatur Soll 1] eingestellte Temperatur geregelt. Sind die Zeitprogramme [Automatik 1] oder [Automatik 2] aktiv, wird der Heizzyklus verlängert oder vorzeitig gestartet. Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.

Abwesend

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Abwesend]

Das Programm läuft ab Aktivierung bis zum Ablauf des eingestellten Zeitraums. Der Heizkreis wird in dieser Zeit auf die im Parameter [Raumtemperatur Abwesend] eingestellte Raum-Solltemperatur geregelt. Die Warmwasserbereitung wird nicht beeinflusst.

Urlaub

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Urlaub]

Mit dieser Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Abwesenheit eingegeben werden. In dieser Zeit wird der Heizkreis dauerhaft (24 h pro Tag) auf die im Parameter [Raumtemperatur Abwesend] eingestellte Raum-Solltemperatur geregelt. Dieses Programm wird nicht gestartet, wenn zum eingestellten Startdatum die Betriebsart [Bereitschaft] aktiv ist.

Feiertag

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Feiertag]

Mit dieser Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Anwesenheit eingegeben werden. In dieser Zeit wird ausschließlich nach den Einstellungen für "Sonntag" in [Heizkreis Automatik 1] und [Warmwasser Automatik 1] geregelt.

4.3.2 Permanente Zeitprogramme

Für die angeschlossenen Heizkreise und den Speicherladekreis regeln Zeitprogramme die Heizkreis- und Warmwassertemperaturen bzw. die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe nach den vorgegebenen Schaltzyklen. Die Schaltzyklen sind in Zeitblöcken abgespeichert, für welche unterschiedliche Solltemperaturen einstellbar sind.

Gespeicherte Zeitprogramme können jederzeit geändert werden. Zur besseren Übersicht wird empfohlen, die programmierten Schaltzyklen aufzuschreiben und sicher aufzubewahren (siehe [Kap. 11.1](#)).

Heizkreis Automatik 1 und Heizkreis Automatik 2

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → HK Auto 1/HK Auto 2]

In diesen Menüs können die Zeitprogramme für den Heizkreis parametrisiert werden. Pro Tag können 3 Schaltzyklen eingestellt werden, denen die Parameter [Raumtemperatur Soll 1/2/3] zugeordnet sind. Außerhalb der Schaltzyklen wird auf den Sollwert [Raumtemperatur Absenken] geregelt. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat oder in Wochenabschnitten möglich.

Warmwasser Automatik 1 und Warmwasser Automatik 2

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → WW Auto 1/WW Auto 2]

In diesen Menüs können die Zeitprogramme für die Warmwasserbereitung parametrisiert werden. Pro Tag können 3 Schaltzyklen eingestellt werden, denen die Parameter [Warmwassertemperatur Soll 1/2/3] zugeordnet sind.

Zirkulationsprogramm

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → Zirkulation]

In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für eine optional angeschlossene Zirkulationspumpe parametrisiert werden. Es können 3 Schaltzyklen pro Tag eingestellt werden.



INFORMATION

Verwendung von Zirkulationsleitungen in Frankreich nicht zulässig!

Sound Programm



INFORMATION

Bei geräuschem Betrieb nimmt die Leistung im Raumheiz- und Raumkühlbetrieb so ab, dass ggf. voreingestellte Temperatursollwerte nicht mehr erreicht werden können. Daher kann dieses Programm nur vom Installateur eingestellt werden.

In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für verschiedene Stufen des geräuschem Betriebs der Wärmepumpe parametrisiert werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus)

Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.

Jedem Schaltzyklus kann eine Geräuschstufe zugeordnet werden (0 - keine Geräuschreduktion; 1 - Min. Geräuschreduktion; 2 - Med. Geräuschreduktion; 3 - Max. Geräuschreduktion).

Werkseinstellungen

Die permanenten Zeitprogramme sind entsprechend Werkseinstellung voreingestellt.

	Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
Zeitraum	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Raumheizung						
Temperatureinstellung	[Raumtemperatur Soll 1]: 20°C		[Raumtemperatur Soll 2]: 20°C		[Raumtemperatur Soll 3]: 20°C	
	[Raumtemperatur Absenken]: 10°C					
"Heizkreis Automatik 1"						
Montag - Freitag	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag	07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Heizkreis Automatik 2"						
Montag - Freitag	06:00	08:00	16:00	22:00	--:--	--:--
Samstag, Sonntag	07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Warmwasserbereitung						
Temperatureinstellung	[Warmwassertemperatur Soll 1]: 60°C		[Warmwassertemperatur Soll 2]: 60°C		[Warmwassertemperatur Soll 3]: 60°C	
"Warmwasser Automatik 1"						
Montag - Sonntag	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Warmwasser Automatik 2"						
Montag - Freitag	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Zirkulationsprogramm"						
Montag - Freitag	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Samstag, Sonntag	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Sound Programm"						
Montag - Sonntag	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--

Tab. 4-3 Werkseinstellung der permanenten Zeitprogramme

4.3.3 Zeitprogramm Reset

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm → ZP Reset]

In diesem Menü können die Zeitprogramme auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Hierzu die jeweiligen Zeitprogramme auswählen und anschließend die Auswahl mit dem Bestätigen-Button auf der zweiten Menü-Seite bestätigen.

4 Funktion

4.4 Einstellungen

[→ Hauptmenü → Einstellungen]

In diesem Menü wird die Grundeinstellung der Regelung und des Systems vorgenommen. Dazu gehört die Einbindung optionaler und externer Komponenten. Je nach Zugangsberechtigung (Benutzer oder Fachmann) sind verschiedene Parameter verfügbar.

4.4.1 Anzeigeeinstellungen

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Anzeige]

In diesem Menü kann Sprache, Datum, Uhrzeit, LCD Helligkeit und LCD Beleuchtungsdauer eingestellt werden.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.5](#).



INFORMATION

Die Erhöhung der Helligkeit des LCD-Displays über den werkseingestellten Wert hinaus verringert die Lebensdauer des Displays.

4.4.2 System

[→ Hauptmenü → Einstellungen → System]

In diesem Menü sind grundlegende Parameter der Heizanlage zusammengefasst.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.5.2](#).

4.4.3 Externe Wärmequellen

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Ext. Quelle]

In diesem Menü kann die Einbindung einer optionalen externen Wärmequelle konfiguriert werden.

Die von einem alternativen WEZ gelieferte Wärme, muss dem drucklosen Speicherwasser im Warmwasserspeicher der Daikin Altherma ETS(X/H) zugeführt werden.

- Bei Verwendung des optionalen Backup-Heaters EKBUXx, erfolgt dies bedingt durch die konstruktive Einbausituation.
- Bei Verwendung eines alternativen WEZ (z. B. Gas- oder Ölheizkessel) kann dieser hydraulisch
 - drucklos über die Anschlüsse (Solar-Vorlauf und Solar-Rücklauf) des Warmwasserspeichers oder
 - bei Gerätetypen Daikin Altherma ETS(X/H) ...B über den integrierten Drucksolar-Wärmetauscher

eingebunden werden.

Mit der Einstellung des Parameters [Konfig. externe Wärmequelle] wird festgelegt, ob und welcher zusätzliche Wärmeerzeuger (WEZ) für die Warmwasserbereitung und die Heizungsunterstützung vorhanden ist.

- Keine externe Wärmequelle
- Optionaler Backup-Heater
- Externe Wärmequelle WW und HZU: Alternativer WEZ übernimmt Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Zur Anforderung des WEZ wird das Relais K3 auf der Schaltplatine RTX-EHS geschaltet.
- Externe Wärmequelle WW oder HZU: Alternativer WEZ 1 (optionaler Backup-Heater EKBUXx) übernimmt Warmwasserbereitung und alternativer WEZ 2 übernimmt Heizungsunterstützung. Zur Anforderung des WEZ 1 wird das Relais K3 und zur Anforderung des WEZ 2 das Relais K1 auf der Schaltplatine RTX-EHS geschaltet. Warnhinweis beachten! Die Funktionsweise eines zu-

sätzlichen alternativen WEZ wird auch durch die Einstellungen der Parameter [Bivalenzfunktion] und [Bivalenztemperatur] beeinflusst.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.5.3](#).

4.4.4 Ein-/Ausgänge

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Ein-/Ausgänge]

In diesem Menü können Parameter für Ein- und Ausgänge der Regelungsplatine konfiguriert werden, um die Anlagenregelung individuell zu optimieren.

Smart Grid



WARNUNG

Bei Warmwasser-Solltemperaturen über 65 °C besteht Verbrühungsgefahr. Dies ist möglich, da das Energieversorgungsunternehmen (EVU) in den Festlegungen für Smart Grid berechtigt ist, die Stromabnahme optimiert nach Angebot und Nachfrage zu steuern.

Durch eine solche erzwungene Ladung kann die Warmwasser-Solltemperatur im Warmwasserspeicher über 65 °C erreichen.

Diese Speicherladung erfolgt selbst dann, wenn die Betriebsart [Bereitschaft] eingestellt ist.

- Verbrühschutz in die Warmwasser-Verteilleitung einbauen.

Für die Nutzung dieser Funktion ist ein spezieller Stromzähler mit SG-Empfänger notwendig, an welchem die Daikin Altherma ETS(X/H) angeschlossen werden muss.

Sobald die Funktion durch den Parameter [Smart Grid] aktiviert ist, wird abhängig vom Signal des Energieversorgungsunternehmens die Wärmepumpe in eine Betriebsweise gemäß [Tab. 4-4](#) versetzt.

Signal ⁽¹⁾		Stromkosten	Auswirkung auf	
EVU	SG		Warmwasser	Heizung
1	0	---	Kein Betrieb ⁽²⁾	Kein Betrieb ⁽²⁾
0	0	Normal	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
0	1	Gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird abhängig von Parameter [Modus Smart Grid] erhöht.	Einschaltempfehlung und Vorlauf-Solltemperatur wird abhängig von Parameter [Modus Smart Grid] erhöht.
1	1	Sehr gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird auf 70°C gesetzt.	Einschaltempfehlung für Speicherladung.

Tab. 4-4 Nutzung des SG-Signals

AUX-Schaltfunktion

Durch Einstellen des Parameters [AUX-Schaltfunktion] werden die Schaltbedingungen für den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang A) gewählt. Über diesen Schaltkontakt kann beispielsweise ein externer Wärmeerzeuger angesteuert werden.

Ist eine der Schaltbedingungen erfüllt, so wird der potenzialfreie Schaltkontakt nach Ablauf der im Parameter [AUX-Wartezeit] eingestellten Zeit geschaltet.

AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang A) wird **nicht geschaltet**, wenn Einstellung deaktiviert.

⁽¹⁾ Schaltkontakte am Eingang J8 der Schaltplatine RoCon BM2C geschlossen (1) oder geöffnet (0).

⁽²⁾ Keine Frostschutzfunktion

AUX-Schaltkontakt (Wechselschaltausgang **A**) wird **geschaltet**, wenn Einstellung

- Speichertemperatur (T_{dhw}) \geq Wert Parameter [Schaltschwelle TD-HW (AUX)].
- wenn ein Fehler anliegt.
- Außentemperatur < Parameterwert [Bivalenztemperatur].
- Wärmeanforderung Warmwasserbereitung.
- Wärmeanforderung Raumheizung.
- Wärmeanforderung Raumheizung oder Warmwasserbereitung.

Interlinkfunktion

Die Einstellung des Parameters [Interlinkfunktion] = Ein bietet die Möglichkeit, dass die Daikin Altherma ETS(X/H) zwei verschiedene Vorlauf-Solltemperaturwerte in die Regelung einbezieht.

Dies gilt sowohl für eine witterungsgeführte Regelung als auch bei der Regelung nach einer festen Vorlauf-Solltemperatur (siehe [Kap. 4.5](#)).

Eine mögliche Anwendung ist z. B. die zusätzliche Einbindung eines HP convector in ein Flächenheiz- und Kühlsystem.

Voraussetzung: Am Steckeranschluss J16 der Daikin Altherma ETS(X/H) sind 2 Schaltkontakte (z. B. Raumthermostate) angeschlossen.

- Parameter [Interlinkfunktion] = Aus: Deaktiviert
- Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Auswertung der Schaltkontakte Heizen und Kühlen am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM2C. Aktivieren des Kühlbetriebs nur durch Umstellen der Betriebsart auf [Kühlen] (siehe [Kap. 4.1](#)). Einstellung des Parameters [Raumthermostat] wird nicht mehr ausgewertet.
 - Offene Schaltkontakte: nur Frostschutz aktiv
 - Betriebsart [Heizen] oder [Automatik 1] / [Automatik 2] während der Schaltzyklen im Tagbetrieb aktiv.
 - Geschlossener Schaltkontakt Heizen = IL1
 - Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen für [Heizen] geregelt.
 - Geschlossener Schaltkontakt Kühlen = IL2
 - Es wird auf die erhöhte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur + Wert des Parameters [Interlink Temperaturerhöhung]). Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!
- Betriebsart [Kühlen] aktiv.
 - Geschlossener Schaltkontakt Heizen = IL1
 - Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parametereinstellungen in Ebene [Heizkreis Konfiguration] > [Kühlen] geregelt.
 - Geschlossener Schaltkontakt Kühlen = IL2
 - Es wird auf die abgesenkte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vorlauf-Solltemperatur - Wert des Parameters [Interlink Temperaturerhöhung]). Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.5](#).

4.4.5 Intelligentes Speicher Management

[→ Hauptmenü → Einstellungen → ISM]

Bei ausreichend hohen Speichertemperaturen kann die Energie im Speicherbehälter für die Raumheizung genutzt werden. Dies kann entweder den Komfort erhöhen (Funktion [Continuous heating]) oder es ermöglichen, Energie aus einer externen Wärmequelle wie z.B. Solar dann zu nutzen, wenn Heizbedarf besteht (Funktion [Heizungsunterstützung (HZU)]).

Continuous heating

Die Funktion erlaubt das ununterbrochene Heizen auch während dem Abtauen des Verdampfers. Damit kann ein hoher Komfort auch bei schnell reagierenden Heizsystemen (z.B. Konvektoren) gewährleistet werden.

Heizungsunterstützung (HZU)

Wird die Heizungsunterstützungsfunktion (Parameter [Heizungsunterstützung (HZU)] = Ein) aktiviert, so wird die Energie im integrierten Speicherbehälter der Daikin Altherma ETS(X/H) genutzt, um die Heizungsfunktion zu übernehmen. Bei ausreichend hoher Speichertemperatur bleibt der Brenner außer Betrieb.

Der Mindestwert (T_{HZUmin}) errechnet sich wie folgt: $T_{\text{HZUmin}} = \text{Gerade aktive Warmwasser-Solltemperatur [Warmwassertemperatur Soll]} + \text{Parameter [HZU Hysterese]}$.

Einschaltbedingung:

$T_{\text{dhw}} > T_{\text{HZUmin}} + 4 \text{ K}$ und $T_{\text{dhw}} > \text{Info-Parameter [Warmwassertemperatur Soll]} + 1 \text{ K}$

Ist die Einschaltbedingung erfüllt, so wird dem Speicherbehälter Wärme entnommen und damit die Heizungsanlage versorgt.

Ausschaltbedingung:

$T_{\text{dhw}} < T_{\text{HZUmin}}$ oder $T_{\text{dhw}} < \text{Parameter [Vorlauftemperatur Soll]}$ (siehe [Kap. 4.5.3](#))

Ist die Ausschaltbedingung erfüllt, so wird die Heizungsunterstützung aus dem Warmwasserspeicher eingestellt und der Brenner übernimmt den Heizbetrieb.

Der Parameter [Leistung BIV] begrenzt die Leistung, die maximal entnommen werden darf. Der Parameter [HZU Max. Temperatur] begrenzt die maximale Temperatur, welche in die Heizungsanlage gelangen darf.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.5.5](#).

4.5 Konfiguration

[→ Hauptmenü → Konfiguration]

In diesem Menü kann die Betriebscharakteristik der Anlage optimal an den Systemaufbau und den Bedarf der Nutzer angepasst werden. Zusatzprogramme erleichtern die Inbetriebnahme. Je nach Zugangsberechtigung (Benutzer oder Fachmann) sind verschiedene Parameter verfügbar.

4.5.1 Zugriffsrechte (Fachmanncode)

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zugriff]

Bestimmte Funktionen und Parameter in der Regelung sind durch Zugriffsrechte beschränkt und für den Benutzer nicht sichtbar. Um Zugriff darauf zu erhalten, muss der Fachmanncode eingegeben werden.



Bild 4-1 Zugriffscode einstellen

Beispiel: Code 3090 einstellen (nur exemplarisch, dies ist kein gültiger Zugriffscode) [→ Hauptmenü → Konfiguration → Zugriff]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis erstes Eingabefeld blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Erstes Eingabefeld blinkt blau.
- 3 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis 3 dargestellt wird.
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Zweites Eingabefeld wird blau dargestellt.
- 5 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis drittes Eingabefeld blau dargestellt wird.
- 6 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Drittes Eingabefeld blinkt blau.
- 7 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis 9 dargestellt wird.
- 8 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Viertes Eingabefeld wird blau dargestellt.
- 9 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis Bestätigen-Icon blau dargestellt wird.
- 10 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Code wird geprüft und Einstellebene verlassen.

4.5.2 Sensoren

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Sensoren]

In diesem Menü werden (optionale) Sensoren aktiviert und konfiguriert. Druck-Sollwerte für die Wasserseite können festgelegt werden.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.6.1](#).

4.5.3 Heizkreis Konfiguration

[→ Hauptmenü → Konfiguration → HK-Konfig]

In diesem Menü wird die grundlegende Funktionalität des Heizkreises eingestellt.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.6.2](#).

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung

Wenn die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung aktiv ist, wird die Vorlauftemperatur (Parameter [Vorlauftemperatur Soll]) automatisch, abhängig von der Außentemperatur nach der eingestellten Heiz-/Kühlkurve bestimmt.

Im Auslieferungszustand ist diese Funktion aktiviert. Sie kann nur mit Fachmanncode deaktiviert (Festwertregelung) oder wieder aktiviert werden.

Ist zusätzlich der Raumregler (EHS157034) an die RoCon+ HP angeschlossen, werden die Solltemperaturen witterungs- und raumtemperaturgeführt (Parameter [Raumeinfluss]) geregelt.

Die Einstellung dieser Funktion kann nur mit Fachmanncode vorgenommen werden. Kontaktieren Sie hierzu Ihren Heizungsfachmann.

Die Aktivierung bzw. Deaktivierung dieser Funktion erfolgt über den Parameter [Witterungsgeführt] im Menü "Konfiguration".

- Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
- Parameter [Witterungsgeführt] = Vorlauftemperatur fix: Regelung nach fester Solltemperatur
 - Bei Heizbetrieb: Parameter [Vorlauftemperatur Heizbetrieb] oder Parameter [Vorlauftemperatur Absenkbetrieb]
 - Bei Kühlbetrieb: Parameter [Vorlauftemperatur Kühlbetrieb]



INFORMATION

Die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung hat keinen Einfluss auf die Vorlauf-Solltemperatur bei einer Anforderung des Warmwasserkreises.

Bei angeschlossenen Mischermodule

Die Einstellung der Heiz-/Kühlkurve und die Aktivierung der witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung für den zugeordneten Heizkreis erfolgen in gleicher Weise, wie zuvor beschrieben.

Es besteht die Möglichkeit den zugeordneten Heizkreis zu betreiben als

- Mischererweiterung
Dem Mischermodule wird die Außentemperatur des an der Daikin Altherma ETS(X/H) angeschlossenen Außentemperaturfühlers über den CAN-Bus übermittelt.

oder als

- Mischererweiterung mit Zonenregelung
Am Mischermodule muss ein separater Außentemperaturfühler angeschlossen werden. Der zugeordnete Heizkreis wird nach der, für diese Zone relevanten Außentemperatur geregelt.

Mit aktivierter Terminalfunktion kann das Mischermodule über das Bedienteil RoCon+ B1 der Daikin Altherma ETS(X/H) bedient und die Einstellungen für den zugeordneten Heizkreis vorgenommen werden.

In Verbindung mit dem Raumregler EHS157034 kann das Mischermodule den zugeordneten Heizkreis auch völlig selbstständig und unabhängig vom Wärmeerzeuger regeln.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.6](#).

Frostschutzfunktion

Bei einer Außentemperatur unterhalb des Parameterwerts [Frostschutztemperatur], wird die integrierte Heizungsumwälzpumpe eingeschaltet, um ein Einfrieren der Heizungsanlage zu verhindern.

Außerdem werden auch die Vorlauf-, Speicher- und angeschlossene Raumtemperatursensoren ständig überwacht. Sinkt an einem dieser Sensoren die gemessene Temperatur unter 7°C (bei Raumtemperatur unter 5°C), wird die Frostschutzfunktion ebenfalls aktiviert.

Sinkt die Temperatur Heizung Vorlauf unter 7°C, heizt die Daikin Altherma ETS(X/H) so lange, bis die Temperatur Heizung Vorlauf mindestens 12°C erreicht.

Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Parameterwert [Frostschutztemperatur] + 1 K steigt und auch keine andere Aktivierungsbedingung vorliegt.

**INFORMATION**

Sind Niedertarif-Funktionen aktiviert;

Parameter [HT/NT Funktion] = Alles ausschalten

oder

Parameter [Smart Grid] = Ein

kann der Betrieb der Wärmepumpe vom Energieversorgungsunternehmen für einen begrenzten Zeitraum komplett abgeschaltet werden. In diesen Fällen kann auch bei Frostschutzbedingungen nicht nachgeheizt werden und die geräteinterne Heizungsumwälzpumpe wird nicht eingeschaltet.

Diese Situationen sind erkennbar, wenn im Menü [→ Hauptmenü → Info → Übersicht] beim Betriebsdatenfeld: "Ext" der Wert "Hochtarif" oder "SG1" angezeigt wird.

4.5.4 Heizen

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Heizen]

In diesem Menü werden Heizzeiten und Soll-Vorlauftemperaturen für den Heizbetrieb konfiguriert.

Heizkurve

**WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL**

Im Störfall könnte durch Überhitzung die Fußbodenheizungsanlage, der Estrich bzw. der Fußbodenaufbau beschädigt werden.

- Vor Erstinbetriebnahme die Maximaltemperaturbegrenzung in der Regelung RoCon+ HP (Parameter [Max. Vorlauftemperatur]) vor Beginn der Emissionsmessung auf die maximal zulässige Anlagentemperatur einstellen.
- Überhitzungsschutzschalter (bauseits) an den Steckanschluss "Ext" zur externen Betriebsartenumschaltung so anschließen, dass die Daikin Altherma ETS(X/H) in die Betriebsart "Bereitschaft" oder "Sommer" geschaltet wird. Bei Parameter [Raumthermostat] = Ja oder Parameter [Interlinkfunktion] = Ein muss der Überhitzungsschutzschalter so angeschlossen werden, dass der Schaltkontakt des Raumthermostats unterbrochen wird.
- Wird die Fußbodenheizung auch zur Raumkühlung verwendet, gelten die Anschluss Hinweise im vorher aufgeführten Punkt auch für den Anschluss eines bauseitigen Feuchteschutzschalters.

Mit der Heizkurve wird die Vorlauftemperatur abhängig von der jeweiligen Außentemperatur an die Gebäudebeschaffenheit angepasst (witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung siehe [Kap. 4.5](#)). Die Steilheit der Heizkurve beschreibt allgemein das Verhältnis von Vorlauftemperaturänderung zu Außentemperaturänderung.

Die Heizkurve gilt innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximaltemperatur, die für den jeweiligen Heizkreis eingestellt wurden. Zwischen der gemessenen Raumtemperatur im Aufenthaltsbereich und der jeweils gewünschten Raumtemperatur können Abweichungen auftreten, die sich durch den Einbau eines Raumthermostats oder eines Raumreglers minimieren lassen.

Die **Regelung ist werksseitig** so eingestellt, dass sich die **Heizkurve** beim Betrieb **nicht selbstständig anpasst**.

Die **automatische Heizkurvenanpassung** kann aktiviert werden (Parameter [Heizkurvenadaptation]), **wenn der Außentemperaturfühler** und der **Raumregler** (EHS157034) **angeschlossen** sind (siehe [Kap. 4.5](#)).

Startbedingungen für die automatische Heizkurvenanpassung:

- Außentemperatur <8°C
- Betriebsart ist [Automatik 1] oder [Automatik 2]

- Dauer der Absenckphase mindestens 6 h

Ist **keine automatische Heizkurvenanpassung** aktiviert, kann die Heizkurve **manuell** durch **Verstellen** des **Parameters** [Heizkurve] eingestellt werden.

**INFORMATION: HEIZKURVE MANUELL ANPASSEN**

Nehmen Sie Korrekturen der eingestellten Werte erst nach 1-2 Tagen und nur in kleineren Schritten vor.

- Fremdwärmequellen deaktivieren (z. B. Kaminöfen, direkte Sonneneinstrahlung, geöffnete Fenster).
- Vorhandene Heizkörperthermostatventile oder Stellantriebe vollständig öffnen.
- Betriebsart "Heizen" aktivieren. Anhaltswerte für die Einstellung sind:

Heizkörper: 1,4 bis 1,6.

Fußbodenheizung: 0,5 bis 0,9.

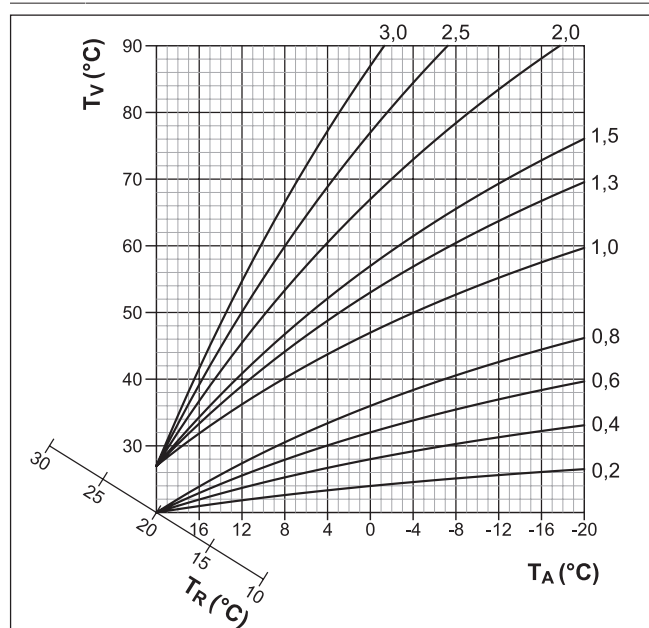


Bild 4-2 Heizkurven
 T_A Außentemperatur
 T_R Raumtemperatur-Sollwert
 T_v Vorlauftemperatur

Comfort Heating

Kann die Wärmepumpe den Heizbedarf bei sehr niedrigen Außentemperaturen nicht decken, wird Wärme aus dem Speicher entnommen und für die Raumheizung genutzt. In seltenen Fällen (in Systemen mit hohen benötigten Vorlauftemperaturen und niedrigen benötigten Warmwassertemperaturen) kann die erforderliche Vorlauftemperatur höher sein als die eingestellte Speichertemperatur. Um für diese Systeme kurzfristige Komforteinbußen im Heizbetrieb zu vermeiden, kann der Parameter [Comfort Heating] auf "Ein" gestellt werden. Bei entsprechenden Außentemperaturen wird die Speichertemperatur über die für den Warmwasserbedarf eingestellte Speichertemperatur angehoben.

**INFORMATION**

Wird [Comfort Heating] auf "Ein" gesetzt, erhöht sich gegebenenfalls der Stromverbrauch der Wärmepumpe. In der Standardeinstellung ist [Comfort Heating] auf "Aus" gesetzt.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in [Kap. 7.6](#).

4 Funktion

4.5.5 Kühlen

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Kühlen]

In diesem Menü werden Einstellungen für den Kühlbetrieb vorgenommen.



ACHTUNG: KONDENSATIONSGEFAHR

Im Störfall oder bei falscher Einstellung der Parameter könnte durch Kondensation die Fußbodenheizung, der Estrich bzw. der Fußbodenaufbau beschädigt werden.

- Vor Erstinbetriebnahme und Aktivierung des Kühlbetriebes, die Minimaltemperaturbegrenzung in der Regelung RoCon (Parameter [Untergrenze Vorlauftemperatur]) auf die minimal zulässige Anlagentemperatur einstellen.

Voraussetzungen für den Kühlbetrieb:

- Außentemperatur > Einstellwert der Raum-Solltemperatur
- Außentemperatur > Einstellwert des Parameters [Start Kühlen A-Temp]
- Betriebsart [Kühlen] aktiviert.
 - über Menü "Betriebsart" oder
 - über Raumthermostat-Funktion (Schaltkontakt Kühlen geschlossen)
- Keine Wärmeanforderung im RoCon-System der Heizungsanlage aktiv



INFORMATION

Sinkt die mittlere Außentemperatur bei aktiver Betriebsart "Kühlen" unter 4 °C, schaltet die Betriebsart automatisch auf "Heizen" um.

Eine erneute automatische Umschaltung der Betriebsart auf "Kühlen" erfolgt nur dann:

- wenn ein Raumthermostat am Steckeranschluss J16 (Kühlen) angeschlossen ist und
- der Schaltkontakt des Raumthermostats geschlossen ist und
- die mittlere Außentemperatur wieder über 10 °C steigt.

Kühlkurve

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Kühlen → Kühlkurve]

Die Kühlkurve bestimmt die Vorlauf-Solltemperatur im Kühlbetrieb abhängig von der jeweiligen Außentemperatur. (Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, siehe [Kap. 4.5.3](#)). Wärmere Außentemperaturen resultieren in einer kälteren Vorlauf-Solltemperatur und umgekehrt. Die Kühlkurve kann durch vier Parameter an die Gebäudebeschaffenheit angepasst werden (Siehe [Bild 4-3](#)).

- 1 [Start Kühlen A-Temp]
- 2 [Max. Kühlen A-Temp]
- 3 [VL-Soll Start Kühlen]
- 4 [VL-Soll Max Kühlen]

Kühlparameter

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Kühlen → Parameter]

Dieses Menü beinhaltet weitere Parameter zur Anpassung der Vorlauf-Solltemperatur im Kühlbetrieb.

Während der witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung kann der Benutzer die Vorlauf-Solltemperatur durch den Parameter [Kühlsollwert Korrektur] maximal um 5 K nach oben oder unten verstellen. Nach unten ist die Temperatur durch den Parameter [Untergrenze Vorlauftemperatur] begrenzt.



INFORMATION

Sind im System optionale Frostschutz-Ventile verbaut, darf der Parameter [Untergrenze Vorlauftemperatur] nicht unter 7°C eingestellt werden.

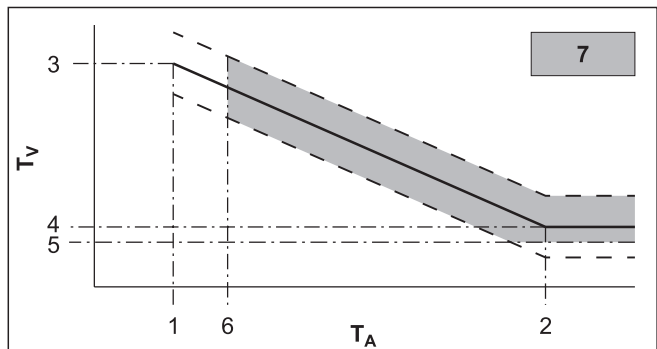


Bild 4-3

Parameterabhängigkeit Kühlkurve

- 1 Parameter [Start Kühlen A-Temp]
- 2 Parameter [Max. Kühlen A-Temp]
- 3 Parameter [VL-Soll Start Kühlen]
- 4 Parameter [VL-Soll Max Kühlen]
- 5 Parameter [Untergrenze Vorlauftemperatur]
- 6 Raum-Solltemperatur
- 7 Kühlbetrieb möglich

T_A Außentemperatur

T_v Vorlauftemperatur

----- Kühlkurve

--- mögliche Parallelverschiebung der Kühlkurve

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.6.4](#).

4.5.6 Warmwasser

[→ Hauptmenü → Konfiguration → WW]

In diesem Menü kann die Warmwasserbereitung individuell an Verhalten und Bedarf der Nutzer angepasst werden. Damit kann der Energieverbrauch minimiert und der Komfort erhöht werden.

Solarfunktion

Die [Solar Funktion] dient zum Herabsetzen der Solltemperatur des Warmwasserspeichers, um den Ertrag einer angeschlossenen Solaranlage zu erhöhen. Der Sollwert der Warmwassertemperatur wird hierbei in Abhängigkeit der Außentemperatur und unter Einhaltung der Sicherheitsfunktionen eingestellt. Zudem werden folgende Parameter festgelegt: Warmwasser Hysterese = 5K; Gebäudedämmung = Normal

Um die Solarfunktion zu aktivieren, muss diese im Menü [→ Hauptmenü → Konfiguration → WW → Solar Funktion] auf "Ein" gestellt werden und der Schaltkontakt EXT (J8) geschlossen sein.

Einstellungen für optionale Zirkulationspumpe

Abhängig vom Parameter [Zirkulationspumpe Ansteuerung] kann eine optionale Zirkulationspumpe synchron mit dem gewählten Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung oder mit dem Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe angesteuert werden (Siehe [Kap. 4.3](#)). Während der Freigabezeiten des gewählten Zeitprogramms kann die Zirkulationspumpe entweder kontinuierlich oder getaktet betrieben werden. Dies wird mit dem Parameter [Zirkulationspumpe Intervall] festgelegt.

Legionellenschutz

Diese Funktion dient zur Vorbeugung einer bakteriellen Verkeimung im Warmwasserspeicher durch thermische Desinfektion. Dazu wird der Warmwasserspeicher abhängig vom Parameter [Antilegionellen Tag] 1× täglich oder 1× wöchentlich auf die Desinfektionstemperatur [Antilegionellen Temperatur] aufgeheizt. Die Desinfektion beginnt zur

festgelegten Startzeit [Antilegionellen Startzeit] und ist für eine Stunde aktiv. Eine optional angeschlossene Zirkulationspumpe wird während dieser Zeit automatisch mit eingeschaltet.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in [Kap. 7.6.5](#).

4.5.7 Zusatzprogramm

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz]

In diesem Menü finden sich Programme, welche die Inbetriebnahme der Anlage erleichtern.

Entlüftungsfunktion

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz → Entlüftung]

Durch Aktivieren der Entlüftungsfunktion startet die Regelung ein fest definiertes Ablaufprogramm mit Start-Stopp-Betrieb der integrierten Heizungsumwälzpumpe sowie verschiedenen Stellungen der integrierten 3-Wege-Umschaltventile. Vorhandene Luft kann während der Funktion über das automatische Entlüftungsventil austreten.



INFORMATION

Die Aktivierung dieser Funktion ersetzt nicht das korrekte Entlüften des Heizkreislafs.

Vor Aktivierung dieser Funktion muss der Heizkreislauf vollständig befüllt sein.

Relaistest

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz → Relaistest]

Dieses Programm erlaubt es, interne Schaltrelais zu prüfen. Dies kann bei Störungen, Fehlermeldungen oder im Rahmen der jährlichen Wartung erforderlich sein. Wird das Menü geöffnet, werden alle Relais deaktiviert. Durch die Auswahl einzelner oder mehrerer Relais werden diese aktiviert. Bei Verlassen des Menüs werden alle Relaistests beendet.

Die Bedienung des Relaistest-Menüs erfolgt analog zur Auswahl von Listeneinträgen (Siehe [Kap. 3.3.3](#)). Allerdings können in der Relais-Liste mehrere Relais parallel zum Testen aktiviert werden. Dazu wird das entsprechende Relais mit "OK" gewählt. Aktivierte Relais werden durch einen Haken angezeigt.

Estrichrocknung

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz → Estrich]

In diesem Menü wird die Estrichrocknung entsprechend den Einstellungen im [Estrichprogramm] gestartet. Das Programm dient ausschließlich zur vorgeschriebenen Trocknung von neu erstelltem Estrich bei Fußbodenheizungen. Der erste Tag des Estrichprogramms beginnt nach Aktivierung des Programms am Tageswechsel um 00:00 Uhr.

Die Estrichrocknung ist eine Sonderfunktion und wird durch keine andere Betriebsart unterbrochen. Es ist nur vom Heizungsfachmann für den Direktheizkreis und/oder optional angeschlossene gemischte Heizkreise aktivierbar. Es muss für jeden Heizkreis separat aktiviert werden.



INFORMATION

Vor Start der Estrichrocknung müssen die Parameter [Raumthermostat] und [Interlinkfunktion] deaktiviert sein. Bei kurzzeitigem Stromausfall wird eine zuvor aktivierte Estrichrocknung an der Stelle des Abbruchs fortgesetzt.

Nach der Aktivierung der Estrichrocknung werden sämtliche witterungsgeführten Regelfunktionen des entsprechenden Heizkreises ausgeschaltet. Der entsprechende Heizkreis arbeitet unabhängig von Betriebsart und Schaltzeiten als Konstanttemperaturregler.

Eine bereits gestartete Estrichrocknung lässt sich jederzeit deaktivieren. Nach Beenden der Estrichrocknung wird der Parameter automatisch auf "Aus" gestellt und der Heizkreis arbeitet wieder nach der aktuell eingestellten Betriebsart.

Estrichprogramm

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz → Programm]

Dieses Menü erlaubt die individuelle Anpassung der werkseitigen Einstellungen für Dauer und Vorlauf-Solltemperaturen der Estrichrocknung. Änderungen können nur nach Eingabe des Fachmannco-des durchgeführt werden.

Estrichprogramm ändern

Für eine Dauer von maximal 28 Tagen kann für jeden Tag eine eigene Vorlauf-Solltemperatur eingestellt werden. Das Ende des Estrichprogramms wird durch den 1. Tag ohne vorgegebene Vorlauf-Solltemperatur definiert.

Tag	Werkseinstellung	Tag	Werkseinstellung
1 - 3	25°C	10 - 19	55°C
4 - 7	55°C	20	40°C
8	25°C	21	25°C
9	40°C	22 - 26	-

Tab. 4-5 Voreinstellungen Estrichprogramm

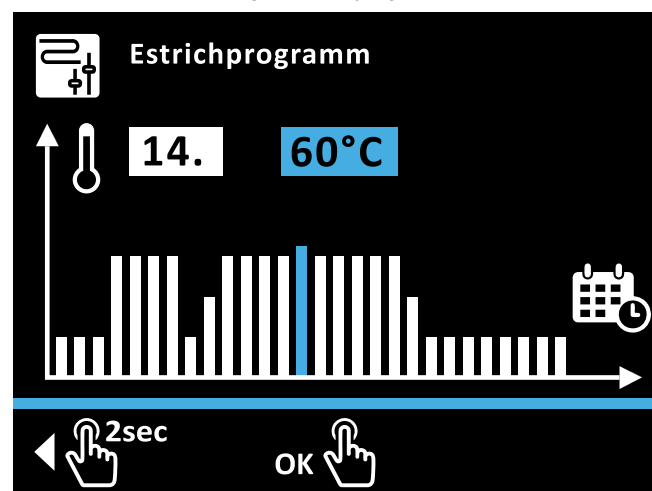


Bild 4-4 Estrichprogramm ändern

Beispiel: Vorlauftemperatur des 3. Tages auf 40°C erhöhen und Programm am 8. Tag beenden [→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz → Programm]:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis die Tagesauswahl auf 3. steht.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Temperaturfeld wird blau dargestellt
- 3 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis die Temperatursauswahl auf 40°C steht
- 4 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Temperatursauswahl des nächsten Tages wird blau dargestellt
- 5 Drehtaster mehrmals kurz antippen, bis die Tagesauswahl auf 8. steht.
- 6 Drehtaster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Temperatursauswahl auf "Aus" steht.
- 7 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Tag 8 bis Tag 28 sind auf "Aus" gestellt, Bestätigen-Icon wird blau dargestellt
- 8 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
→ Programmierung wird gespeichert und Menü verlassen.

4 Funktion

Typische Estrichprogramme

Funktionsheizen

Das Funktionsheizen dient als Nachweis der Erstellung eines mangelfreien Werks für den Heizungsbauer. Ein vorgefertigtes, auf Fußbodenheizungen bezogenes Aufheizprotokoll finden Sie im Internetportal vom Hersteller.

Das Funktionsheizen (identisch mit "Aufheizen" in EN 1264, Abschnitt 5.2) gilt in diesem Sinne nicht als Aufheizvorgang zum Erreichen der Belegreife. Dazu ist üblicherweise ein gesondertes Belegreifeheizen und/oder eine mechanische Trocknung erforderlich.

Das Aufheizen bei Zementestrichen sollte frühestens nach 21 Tagen und bei Anhydritestrichen nach Angaben des Herstellers frühestens nach 7 Tagen erfolgen. Das erste Aufheizen beginnt mit einer Vorlauftemperatur von 25°C, die 3 Tage zu halten ist. Danach wird mit der für den Heizkreis eingestellten, maximalen Vorlauftemperatur (auf max. 55°C begrenzt) geheizt, welche weitere 4 Tage gehalten wird.

Nach dem beschriebenen Aufheizvorgang ist noch nicht sichergestellt, dass der Estrich den für die Belegreife erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt erreicht hat.

Der Feuchtigkeitsgehalt im Estrich muss vor dem Verlegen des Oberbelags durch Messung überprüft werden.



INFORMATION

Verfahrensweise gemäß EN 1264 Teil 4:

Die Heizkreise sind nach Fertigstellung bei Anhydrit- und Zementestrichen durch eine Wasserdruckprobe auf ihre Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheit muss unmittelbar vor und während der Estrichverlegung sichergestellt sein. Die Höhe des Prüfdrucks beträgt mindestens das 1,3-Fache des maximal zulässigen Betriebsdrucks.

Bei Einfriergefahr sind geeignete Maßnahmen zu treffen, z. B. Verwendung von Frostschutzmitteln oder Temperieren des Gebäudes. Sofern für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage kein Frostschutzmittel mehr erforderlich ist, ist das Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen der Anlage mit mindestens 3-fachem Wasserwechsel zu entfernen.

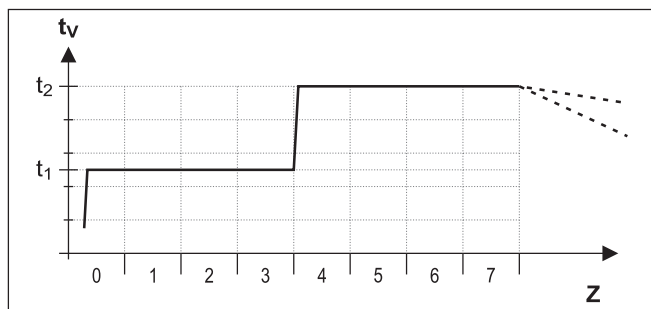


Bild 4-5 Zeitlicher Ablauf des Estrichprogramms beim Funktionsheizen

- t_1 Starttemperatur 25°C
- t_2 Maximale Heizkreistemperatur
- T_v Vorlauftemperatur
- Z Dauer der Estrichfunktion in Tagen nach Funktionsstart

Belegreifeheizen

Der Austrocknungsverlauf für den Estrich ist nicht genau vorherzusagen. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kommt er unter Umständen ganz zum Erliegen. Eine Beschleunigung des Austrocknungsvorgangs kann durch den Betrieb der Fußbodenheizung (Belegreifeheizen) oder Maßnahmen wie das mechanische Trocknen erreicht werden.

Jedes Belegreifeheizen ist als extra Leistung nach VOB, gesondert durch den Bauherrn zu beauftragen. Die Belegreife ist Voraussetzung für den Beginn der Arbeiten des Oberbodenlegers, damit er ein mangelfreies Werk erstellen kann.

Mit Standardeinstellungen kann das kombinierte Funktions- und Belegreifeheizprogramm aktiviert werden, um eine für die Belegreife erforderliche Restfeuchtigkeit des Estrichs zu erreichen (siehe Bild 4-6). Die Restfeuchte des Estrichs ist jedoch grundsätzlich messtechnisch zu überprüfen, bevor ein Bodenbelag verlegt wird.

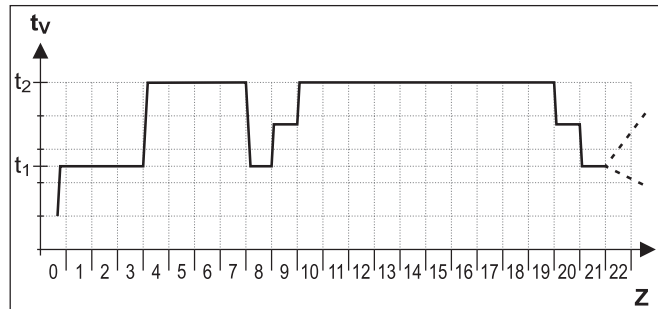


Bild 4-6 Zeitlicher Ablauf des Estrichprogramms beim kombinierten Funktions- und Belegreifeheizen (Legende siehe Bild 4-5)

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kap. 7.6.

4.5.8 Configuration Wizard

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Wizard]

In diesem Menü sind die im Configuration Wizard abgefragten Parameter zusammengefasst. Dies erlaubt eine schnelle Anpassung der Systemeinstellung. Siehe Kap. 5.1.

4.5.9 Parameter Reset

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Parameter Reset]

In diesem Menü können alle kundenspezifischen Parametereinstellungen auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Dies kann zweckdienlich sein, wenn die Daikin Altherma ETS(X/H) nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert und keine anderen Ursachen für das Fehverhalten feststellbar sind.

4.6 Info

[→ Hauptmenü → Info]

In diesem Menü werden alle Anlagentemperaturen, der Wärmeerzeugertyp, diverse Softwareinformationen sowie die Betriebszustände aller Anlagenkomponenten angezeigt. Die Anzahl der angezeigten Parameter ist abhängig von den angeschlossenen Komponenten. Es können keine Einstellungen an diesen Werten vorgenommen werden.

4.6.1 Aktuell

[→ Hauptmenü → Info → Aktuell]

Dieses Menü zeigt das Hydraulikschema des Systems. Auf der ersten und zweiten Seite sind Sensoren und die zugeordneten, aktuellen Werte dargestellt. Auf der dritten Seite sind Verdichter, Pumpe und Heizstab weiß dargestellt, wenn sie inaktiv sind, und blau, wenn sie aktiv sind. Für die beiden Mischventile wird die aktuelle Ventilstellung gezeigt.

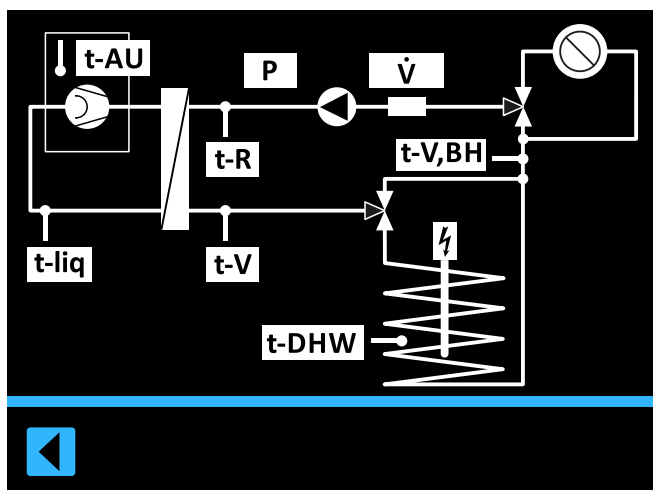


Bild 4-7 Hydraulikschaltbild - Erste Seite

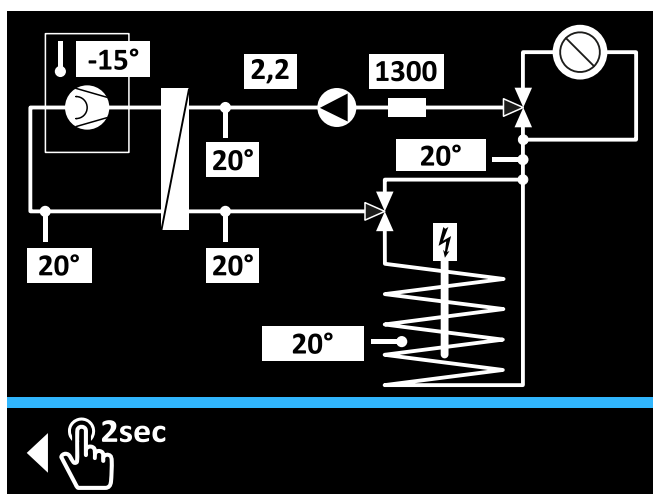


Bild 4-8 Hydraulikschaltbild - Zweite Seite

Pos.	Bezeichnung
t-AU	Außentemperaturfühler
P	Druck
V	Volumenstrom
t-R	Temperatur Heizung Rücklauf
t-V, BH	Temperatur Heizung Vorlauf ggf. nach Heizungsunterstützungswärmetauscher
t-liq	Kältemitteltemperatur
t-V	Vorlauftemperatur nach dem Plattenwärmetauscher
t-DHW	Temperatur im Warmwasserspeicher
B1	Aktuelle Stellung der Mischventils 3UVB1 (0%: Heiznetz; 100%: Interner Bypass)
DHW	Aktuelle Stellung des Mischventils 3UV DHW (0%: Heiznetz; 100%: Warmwasserspeicher)

Tab. 4-6 Legende zu den Hydraulikschaltbildern

4.6.2 Übersicht

[→ Hauptmenü → Info → Übersicht]

In diesem Menü werden aktuelle Betriebszustände der Wärmepumpe und ihrer Komponenten aufgelistet.

Weiterführende Erklärungen zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.7](#).

4.6.3 Werte

[→ Hauptmenü → Info → Werte]

In diesem Menü werden aktuelle Soll- und Ist-Werte aufgelistet.

Weiterführende Erklärungen zu den Parametern in diesem Menü finden Sie in [Kap. 7.7](#).

4.6.4 Wasserdruck

[→ Hauptmenü → Info → Wasserdruck]

In diesem Menü wird der aktuelle Wasserdruck in großer Schrift dargestellt. Dies erleichtert das Ablesen während der Installation der Anlage.

4.7 Fehler

[→ Hauptmenü → Fehler]

In diesem Menü findet die Fehlerbehandlung der Daikin Altherma ETS(X/H) statt. Siehe [Kap. 8](#).

4.8 Terminal

[→ Hauptmenü → Terminal]

In diesem Menü können auch andere, im RoCon-System über den CAN-Bus integrierte Geräte (Regelungskomponenten Mischmodul oder Wärmeerzeuger) bedient und parametrisiert werden, sofern das jeweilige Bedienteil die erforderliche Berechtigung besitzt.

Funktionelle Kennungen

Das RoCon-System bietet sehr viele Anwendungs- und Erweiterungsmöglichkeiten. Die einzelnen RoCon-Systemkomponenten kommunizieren über den CAN-Datenbus miteinander. Dazu sind die Schaltplatinen RoCon BM2C und die Bedienteile RoCon+ B1 der Daikin Altherma ETS(X/H), sowie ggf. die optionalen Systemkomponenten Raumstation EHS157034 und Mischmodul EHS157068 über Datenbusleitungen miteinander verbunden. Diesen Systemkomponenten müssen eindeutige funktionelle Kennungen zugewiesen werden, damit der Datenaustausch und die Zuordnung innerhalb des RoCon-Systems reibungslos funktionieren.

Die Zuordnung der funktionellen Kennungen erfolgt am einfachsten über den Configuration Wizard. Dieser wird bei der ersten Inbetriebnahme automatisch ausgeführt, oder kann bei Erweiterungen in der Heizungsanlage in [→ Hauptmenü → Konfiguration → Wizard] manuell gestartet werden. Zusätzlich können die meisten Kennungen auch durch Parametereinstellungen in diesem Menü an das RoCon-System angepasst werden.

4 Funktion

Kennung / Funktion	Systemkomponente	Parameter	Bemerkungen
Heizkreiskennung Eindeutige Nummerierung eines Heizkreises der Heizungsanlage im RoCon-System. Maximal 16 Heizkreise können geregelt werden.	Daikin Altherma ETS(X/H) (RoCon BM2C)	[KonfigDirekt-Kreis] siehe Kap. 7.11	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ⁽¹⁾
	Raumstation EHS157034	[Heizkreis Zuordnung] siehe Anleitung RoCon U1/M1	Werkseinstellung = Aus Anpassung erforderlich, wenn unterschiedliche Heizkreise im System sind und / oder der Parameter [Master-RoCon] = Ein
	Mischermodul EHS157068	[Heizkreis Zuordnung] siehe Anleitung RoCon U1/M1	Werkseinstellung = Aus Muss grundsätzlich auf die Einstellung des Adressschalters angepasst werden.
Wärmeerzeugerkennung Eindeutige Nummerierung eines Wärmeerzeugers im RoCon-System. ⁽¹⁾	Daikin Altherma ETS(X/H) (RoCon BM2C)	[Buskennung-WEZ] siehe Kap. 7.11	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ⁽¹⁾
	Mischermodul EHS157068	[WE Zuordnung] siehe Anleitung RoCon U1/M1	Werkseinstellung = 0 Sollte normalerweise nicht verändert werden. ⁽¹⁾ Definiert den Wärmeerzeuger, der den zugeordneten Heizkreis mit Wärme versorgt.
Terminalkennung Eindeutige Nummerierung eines Bedienteils RoCon+ B1 oder EHS157034, von dem aus ein Wärmeerzeuger und / oder ein Mischermodul im RoCon-System fernbedient werden kann. Bis zu 10 Bedienteilen im RoCon-System kann die Berechtigung zur Fernbedienung vergeben werden. Soll eine Fernbedienung im RoCon-System möglich sein, muss einem Bedienteil die Kennung "0" zugewiesen sein.	Daikin Altherma ETS(X/H) (RoCon BM2C)	[Terminaladresse] siehe Kap. 7.9	Werkseinstellung = Aus Wert sollte auf "0" eingestellt werden, wenn mindestens 1 Mischermodul im RoCon-System angeschlossen ist und der Mischerkreis vom Wärmeerzeuger aus bedienbar sein soll.
	Raumstation EHS157034	[Terminaladresse] siehe Kap. 7.9	Werkseinstellung = Aus Wert muss auf einen im RoCon-System eindeutigen numerischen Wert eingestellt werden, wenn mit der Raumstation Systemkomponenten mit einer gültigen Gerätekennung fernbedienbar sein sollen.
Gerätekennung Eindeutige Nummerierung eines Wärmeerzeugers oder Mischermoduls im RoCon-System. Bis zu 16 Gerätenummern können vergeben werden. Diese Gerätenummern werden bei einem [Bus-Scan] erkannt und zu Identifikation eines fernbedienten Geräts angezeigt.	Daikin Altherma ETS(X/H) (RoCon BM2C)	[Buskennung-WEZ] siehe Kap. 7.11	Identisch mit Wärmeerzeugerkennung. Wert darf nicht gleich sein wie die Heizkreiskennung eines Mischermoduls im RoCon-System.
	Mischermodul EHS157068	[Heizkreis Zuordnung] siehe Kap. 9	Identisch mit Heizkreiskennung. Wert darf nicht gleich sein wie die Wärmeerzeugerkennung eines Wärmeerzeugers im RoCon-System. Wert muss gleich sein wie die Einstellung des Adressschalters.

Tab. 4-7 Funktionelle Kennungen im RoCon-System

4.8.1 Terminaladresse auswählen

[→ Hauptmenü → Terminal → Adresse]

Einstellen der Terminalkennung des Bedienteils für den Systemzugriff. Der eingestellte Wert muss im gesamten System eindeutig sein. Eine Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster bewirkt eine neue Initialisierung der Regelung.

Alle Einstellungen, außer "Aus", ermächtigen den Benutzer des Bedienteils, die Terminalfunktion zu aktivieren und damit alle RoCon-Systemkomponenten mit einer gültigen Gerätekennung zu bedienen.

4.8.2 Bus-Scan für Terminalfunktion

[→ Hauptmenü → Terminal → Bus-Scan]

Nach Aktivierung des "Bus-Scan" wird im Menü [→ Hauptmenü → Terminal] eine Liste der erkannten Geräte (mit zugewiesener Terminaladresse) zur Auswahl angezeigt. Nach Auswahl und Bestätigung eines externen Geräts wird die Terminalfunktion für dieses Gerät aktiviert. Das Bedienteil befindet sich dann im Terminalbetrieb.

Das lokale Bedienteil wirkt als Fernbedienung für das externe Gerät und im Display wird der zugehörige Startbildschirm dargestellt. Dabei werden alle Bedienfunktionen 1:1, wie am externen Gerät ausgeführt und abgespeichert. Die angezeigten Werte und Symbole werden immer vom ausgewählten Gerät übernommen.

Zur Bedienung des lokalen Geräts muss auf den Startbildschirm des externen Geräts gewechselt werden. Durch langes Drücken des Drehtasters kann dann zurück in das Menü des lokalen Geräts gewechselt werden.



INFORMATION

Um den Bus-Scan durchzuführen, muss dem Bedienteil RoCon+ B1 der Daikin Altherma ETS(X/H) oder der Raumstation EHS157034 eine gültige Terminaladresse zugewiesen werden. Dies kann nur mit Fachmanncode vorgenommen werden. Kontaktieren Sie hierzu Ihren Heizungsfachmann.

Wenn die Terminalfunktion in der Heizungsanlage genutzt werden soll, muss einem Bedienteil die Terminalkennung = 0 zugewiesen werden.

⁽¹⁾ Maximal 8 Wärmeerzeuger können im RoCon-System über den CAN-Datenbus verbunden sein. Mehrere in die Heizungsanlage eingebundene Wärmeerzeuger sind als Sonderanwendung zu betrachten. Ggf. Servicefachmann kontaktieren.

Beispiel: Terminalbetrieb für den Wärmeerzeuger mit Buskennung 2 aktivieren [→ Hauptmenü → Terminal → Bus-Scan]:

Bus - Scan wird durchgeführt. Die Übersicht aller gefundenen Geräte wird angezeigt.

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis Regler BM1/BE1 #2 blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
 - Das lokale Bedienteil wirkt als Fernbedienung für den Wärmeerzeuger mit Buskennung 2.

Um den Terminalbetrieb zu beenden und das Bedienteil wieder zur Bedienung des zugeordneten Geräts umzuschalten, muss auf den Startbildschirm des externen Geräts gewechselt werden. Durch langes Drücken des Drehtasters kann dann zurück in das Menü des lokalen Geräts gewechselt werden.



INFORMATION

Wird das lokale Bedienteil als Fernbedienung für ein Mischermodule genutzt, ist sowohl der Standardbildschirm als auch die Menüstruktur geändert (siehe [Kap. 9](#)).

4.9 Statistik



INFORMATION

Bei den in diesem Menü aufgeführten Angaben handelt es sich um Näherungswerte. Insbesondere, wenn Glykol im System enthalten ist, kann es zu stärkeren Abweichungen gegenüber realen Leistungsdaten kommen.

[→ Hauptmenü → Statistik]

In diesem Menü können Werte zur Leistungsabgabe und Laufzeiten der Wärmepumpe und ihrer Komponenten abgerufen werden. Der Parameter [Elektr. Energie gesamt] beschreibt die gesamte elektrische Leistungsaufnahme der Wärmepumpe und ihrer Komponenten. Alle anderen Werte beziehen sich auf die von der Wärmepumpe zur Verfügung gestellte Energie bzw. die Laufzeit verschiedener Komponenten.

4.9.1 Monat

[→ Hauptmenü → Statistik → Monat]

In diesem Menü können über den Monat aufsummierte Werte zur Leistungsabgabe und Leistungsaufnahme abgerufen werden. Der angezeigte Wert ist dem im Diagramm blau dargestellten Monat zugeordnet. Die verschiedenen Werte können durch Drehen des Drehtasters angezeigt werden.

4.9.2 Gesamt

[→ Hauptmenü → Statistik → Gesamt]

In diesem Menü können aufsummierte Werte zur Leistungsabgabe und Leistungsaufnahme der Wärmepumpe seit Inbetriebnahme (oder seit dem letzten Reset durch den Fachmann) abgerufen werden.

5 Erste Inbetriebnahme



INFORMATION

Zusätzlich zu den in diesem Kapitel aufgeführten Inbetriebnahmeerklärungen sind die spezifischen Anweisungen zur Inbetriebnahme der Daikin Altherma ETS(X/H) in der jeweils dazugehörigen Installationsanleitung mit zu beachten.

5.1 Configuration Wizard

Der Configuration Wizard erleichtert die Systemeinstellung während der Installation. Er erscheint automatisch bei Erstinbetriebnahme und führt durch festgelegte Auswahl-Seiten. Solange nicht die gesamte Systemeinstellung bestätigt wird, wird der Configuration Wizard bei jedem Einschalten erneut aufgerufen. Erst nach Bestätigung der Systemeinstellung kann der Wärmeerzeuger in den Normalbetrieb wechseln. Im Normalbetrieb können die Parameter des Configuration Wizard im Menü [→ Hauptmenü → Konfiguration → Wizard] aufgerufen und eingestellt werden.

Die Bedienung der unterschiedlichen Auswahl-Seiten des Configuration Wizards erfolgt entsprechend den in [Kap. 3.3](#) beschriebenen Masken. Bei Bestätigen einer Auswahl mit "OK" oder dem Bestätigen-Icon wird direkt zur nächsten Auswahl-Seite gewechselt. Der modifizierte Parameter wird direkt übernommen.

5.2 Menüführung im Configuration Wizard

→ Sprache

- 1 Gewünschte Sprache auswählen.
- 2 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl bestätigen.

→ Standard-Konfiguration

Wenn **keine optionalen RoCon-Systemkomponenten** angeschlossen sind:

- 1 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("Ja").

Wenn **optionale RoCon-Systemkomponenten** wie EHS157034 und / oder EHS157068 angeschlossen sind:

- 1 Drehtaster im Uhrzeigersinn drehen, bis "Nein" blau dargestellt wird.
- 2 Drehtaster kurz antippen zum Bestätigen ("OK").
- 3 Bei Bedarf folgende Listenelemente auswählen und einstellen:
 - KonfigDirekt-Kreis (siehe [Kap. 4.8](#))
 - Buskennung-WEZ (siehe [Kap. 4.8](#))
 - Zeitmaster (siehe [Kap. 7.11](#))
- 4 Wenn alle Einstellungen nach Bedarf erfolgt sind mit Bestätigen-Icon bestätigen.

→ Uhrzeit

- 1 Einstellung der aktuellen Uhrzeit (siehe [Kap. 3.3.5](#)).

→ Datum

- 1 Einstellung des aktuellen Datums (siehe [Kap. 3.3.6](#)).

→ Systemparameter

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [Raumthermostat] vorhanden? (siehe [Kap. 7.5.4](#))
- [Heizungsunterstützung (HZU)] erwünscht? (siehe [Kap. 7.5.5](#))
- [Continuous heating] erwünscht? (siehe [Kap. 7.5.5](#))

→ Heizgrenze

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [Heizgrenze Heizbetrieb] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
- [Heizgrenze Absenkbetrieb] (siehe [Kap. 7.5.3](#))

→ Witterungsgeführt

Witterungsgeführte Regelung ist erwünscht:

- 1 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl "Witterungsgeführt" bestätigen.

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- Einstellung [Raumtemperatur Soll 1] (siehe [Kap. 7.5.1](#))
- Einstellung [Heizkurve] (siehe [Kap. 4.5.4](#))
- Nur bei reversiblen Gerätetyp: Einstellung der Kühlkurve (siehe [Kap. 4.5.5](#))

Witterungsgeführte Regelung ist nicht erwünscht:

- 1 Einstellung "Vorlauftemperatur fix" auswählen.
- 2 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl bestätigen.

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- Einstellung [Vorlauftemperatur Heizbetrieb] (siehe [Kap. 7.6.3](#))
- Nur bei reversiblen Gerätetyp: Einstellung [Vorlauftemperatur Kühlbetrieb] (siehe [Kap. 7.6.4](#))

→ Warmwasser

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [Warmwassertemperatur Soll 1] (siehe [Kap. 7.3.4](#))
- [Warmwasser Hysterese] (siehe [Kap. 7.6.5](#))

→ Geräteauswahl

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- [Aussengerät]
- [Innengerät]

→ Externer Wärmeerzeuger

Kein externer Wärmeerzeuger vorhanden:

- 1 Einstellung "Kein externer Wärmeerzeuger" auswählen.
- 2 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl bestätigen.

Optionaler Backup-Heater vorhanden:

- 1 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl "Backup-Heater BUH" bestätigen.
- 2 Bei Bedarf folgende Listenelemente auswählen und einstellen:
 - [Ext. Leistung Warmwasser] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
 - [Ext. Leistung Stufe 1] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
 - [Ext. Leistung Stufe 2] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
 - Notbetrieb (siehe [Kap. 8.1](#))
- 3 Wenn alle Einstellungen nach Bedarf erfolgt sind mit Bestätigen-Icon bestätigen.

Alternativer externer Wärmeerzeuger vorhanden:

- 1 Einstellung "WW + Heiz-Unterstützung" oder "Zwei externe Wärmeerzeuger" auswählen (siehe [Kap. 7.5.3](#)).
- 2 Mit Bestätigen-Icon die Auswahl bestätigen.
- 3 Bei Bedarf folgende Listenelemente auswählen und einstellen:
 - [Ext. Leistung Warmwasser] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
 - [Ext. Leistung Stufe 1] (siehe [Kap. 7.5.3](#))
 - Notbetrieb (siehe [Kap. 8.1](#))
- 4 Wenn alle Einstellungen nach Bedarf erfolgt sind mit Bestätigen-Icon bestätigen.

→ **Heizsystem**

- 1 Der Parameter [Heizsystem] kann eingestellt werden (siehe [Kap. 7.5.2](#)).

6 Parameterübersicht

6.1 Menü: Betriebsart

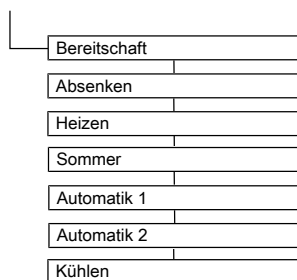


Bild 6-1 Parameter im Menü: "Betriebsart"

6.2 Menü: Benutzer

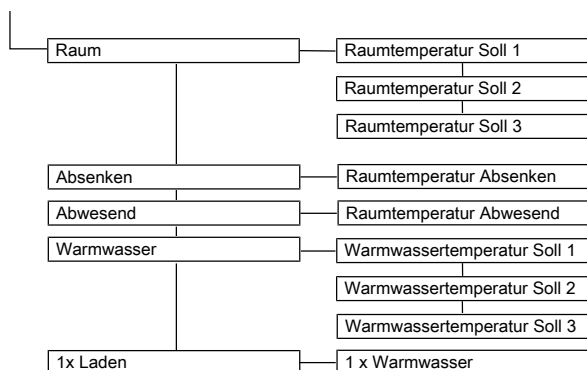


Bild 6-2 Parameter im Menü: „Benutzer“

6.3 Menü: Zeitprogramm

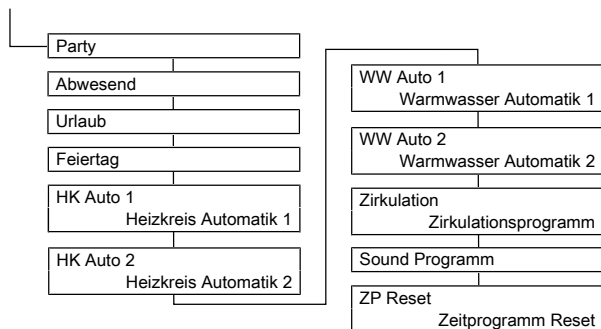


Bild 6-3 Parameter im Menü: "Zeitprogramm"

6.4 Menü: Einstellungen

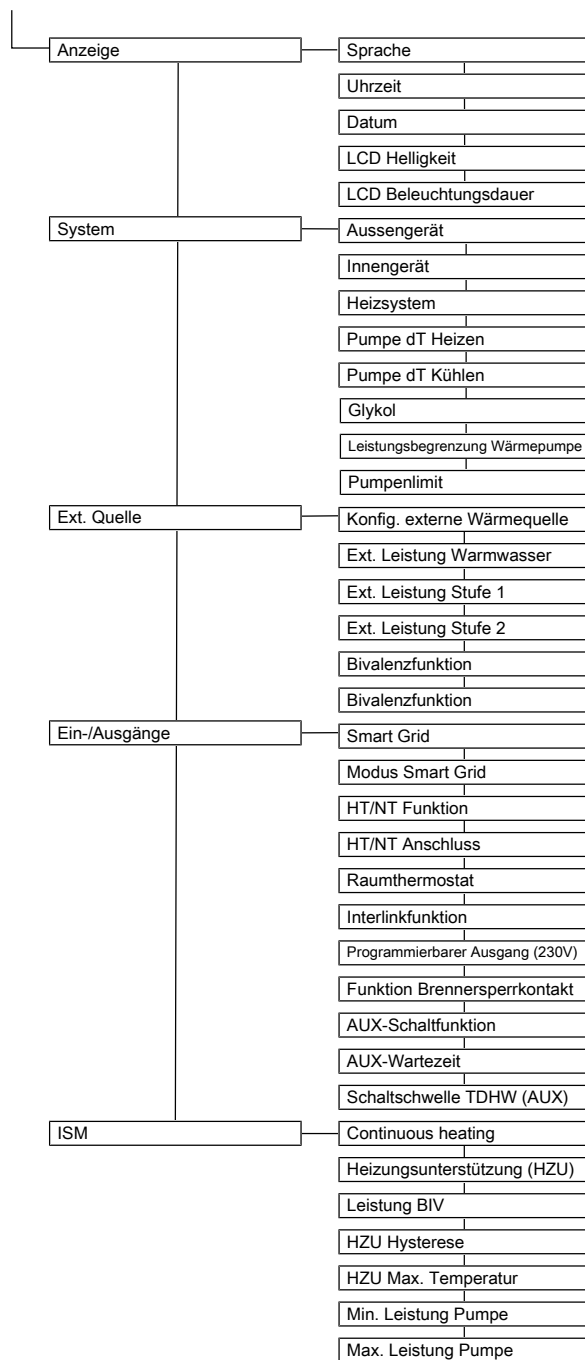


Bild 6-4 Parameter im Menü: "Einstellungen"

6.5 Menü: Konfiguration

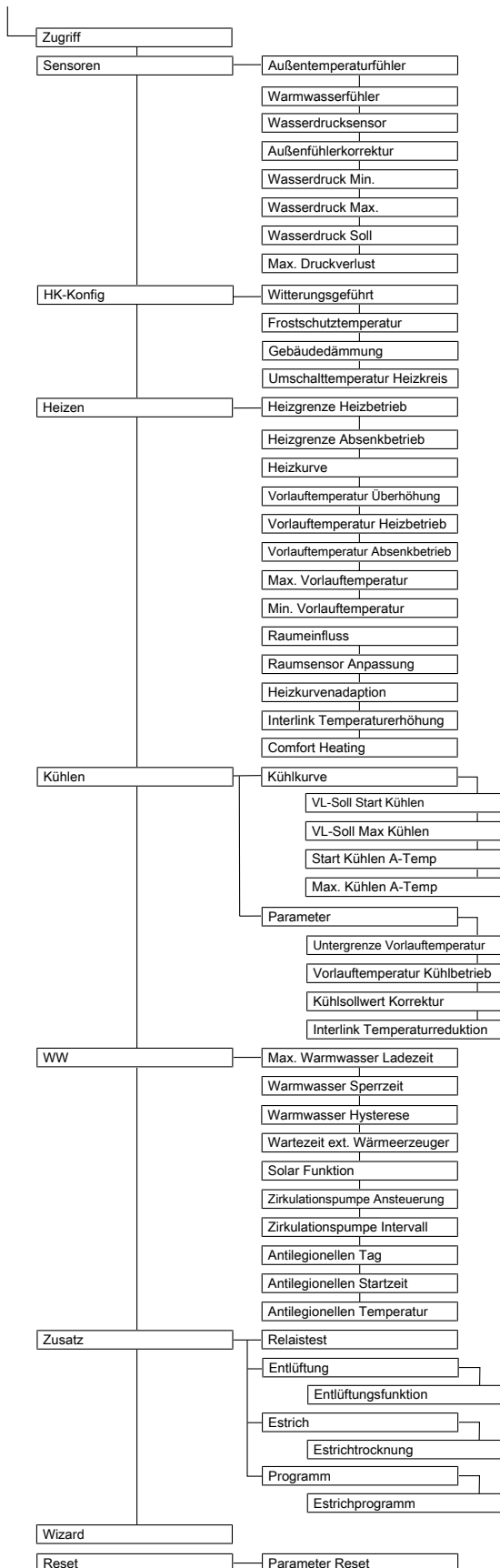


Bild 6-5 Parameter im Menü: "Konfiguration"

6.6 Menü: Info

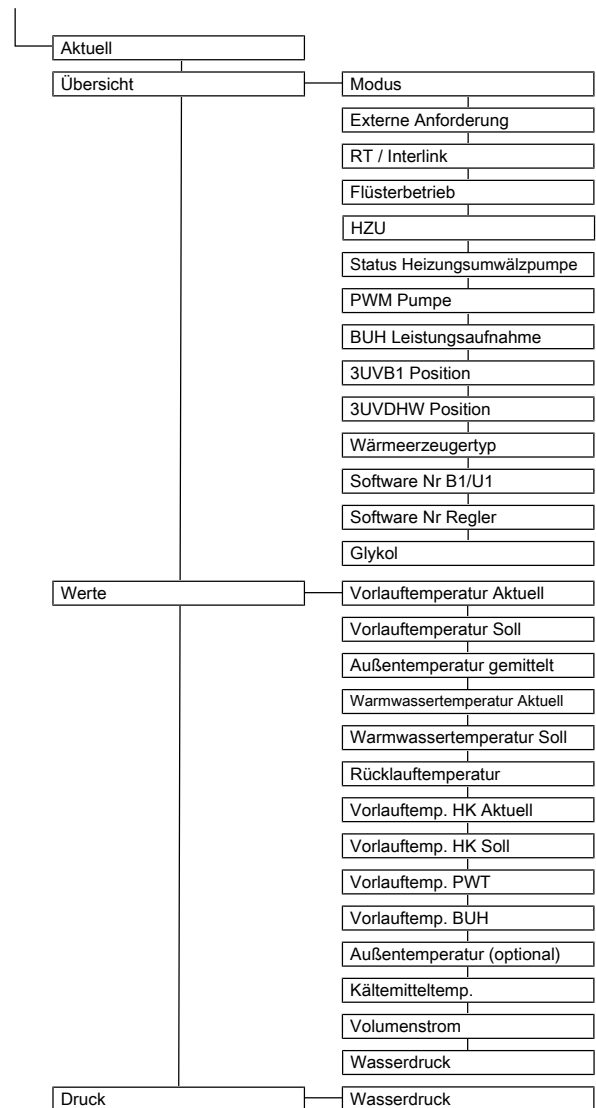


Bild 6-6 Parameter im Menü: "Info"

6.7 Menü: Fehler

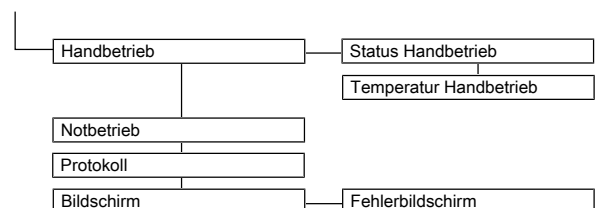


Bild 6-7 Parameter im Menü: "Fehler"

6.8 Menü: Terminal

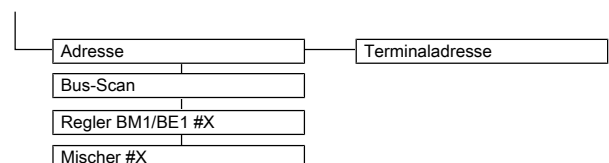


Bild 6-8 Parameter im Menü: "Terminal"

6 Parameterübersicht



INFORMATION

Wird das lokale Bedienteil als Fernbedienung für ein Mischmodul genutzt, ist sowohl der Standardbildschirm als auch die Menüstruktur geändert (siehe [Kap. 9](#)).

6.9 Menü: Statistik

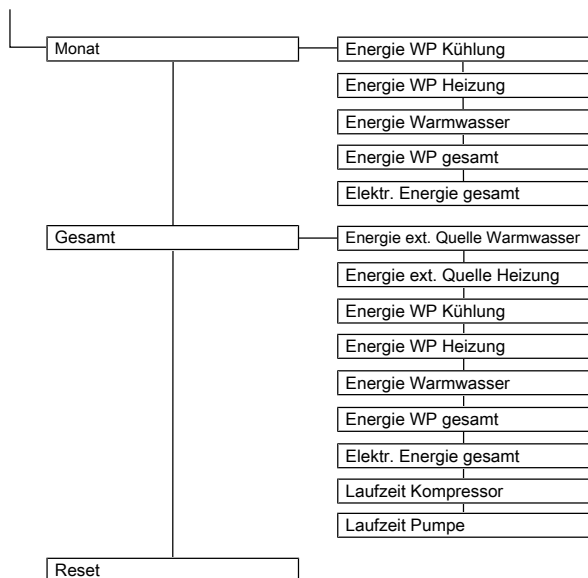


Bild 6-9 Parameter im Menü: "Statistik"

7 Parametereinstellungen

7.1 Erläuterung zu den Parametertabellen

Die in [Kap. 7.2](#) bis [Kap. 7.10](#) aufgeführten Parametertabellen enthalten kompakte Informationen zu allen Parametern, die in den jeweiligen Menüs und Untermenüs an der Regelung (1. Menüebene, 2. Menüebene) verfügbar sind.

Neben den Parameterbezeichnungen enthalten die Tabellen Angaben zu Einstellbereichen, Werkseinstellungen, Einstelloptionen bzw. Verstellstufen und kurze Erläuterungen zur Funktion.

Außerdem geben sie Aufschluss über die Zugangsberechtigungen für die Bedienung an der Regelung. Zur entsprechenden Kennzeichnung werden folgende Kurzbezeichnungen verwendet:

BE Zugriffsberechtigung für den Betreiber
HF Zugriffsberechtigung mit Fachmanncode

Bei unterschiedlichen Angaben in den Spalten BE und HF muss vor Anwahl der Parameterebene die Anmeldung als Fachmann erfolgt sein, um den in Spalte HF eingetragenen Status zu erhalten (siehe [Kap. 4.5.1](#)).

Status:

N Nicht sichtbar
E Sichtbar und einstellbar
S Sichtbar



INFORMATION

Die Änderung mancher Parameter erfordert einen Neustart des Geräts. Dieser dauert einige Minuten. In dieser Zeit können keine weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Der Neustart kann um 5 Minuten verzögert werden, indem bei der Abfrage "Neustart erforderlich. Jetzt durchführen?" die Auswahl "später" getroffen wird.

Parameter, die einen Neustart erfordern, sind in den folgenden Tabellen mit (*) gekennzeichnet

7.2 Betriebsart

[→ Hauptmenü → Betriebsart]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Bereitschaft	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	In dieser Betriebsart sind alle internen Funktionen abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden bei Auswahl dieser Einstellung übergeordnet ebenfalls in diese Betriebsart geschaltet. Ausgänge sind nicht ständig spannungsfrei.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
Absenken	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreis regelt kontinuierlich auf die erforderliche Absenk-Vorlauftemperatur entsprechend den Parametern [Heizkurve] oder [Vorlauftemperatur Absenkbetrieb] oder bei angeschlossenem Raumthermostat auf die Raumtemperatur [Raumtemperatur Absenken]. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Heizen	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreis regelt kontinuierlich auf die erforderliche Vorlauftemperatur entsprechend den Parametern [Heizkurve] oder [Vorlauftemperatur Heizbetrieb] oder bei angeschlossenem Raumthermostat auf die Raumtemperatur [Raumtemperatur Soll 1]. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Sommer	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreis ist abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 1]. Alle im RoCon-System über den CAN-Bus integrierten Regler werden bei Auswahl dieser Einstellung übergeordnet ebenfalls in diese Betriebsart geschaltet.	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Automatik 1	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreise regelt nach dem eingestellten Zeitprogramm [Heizkreis Automatik 1] mit den jeweiligen Raumsolltemperaturen. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Automatik 2	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreise regelt nach dem eingestellten Zeitprogramm [Heizkreis Automatik 2] mit den jeweiligen Raumsolltemperaturen. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 2].	<input type="checkbox"/>	-	E	E

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Kühlen	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Der interne Heizkreis regelt kontinuierlich auf die erforderliche Vorlauftemperatur entsprechend den Parametern im Menü [→ Hauptmenü→ Konfiguration→ Kühlen] oder bei angeschlossenem Raumthermostat auf die Raumtemperatur [Raumtemperatur Soll 1]. Die Warmwasserbereitung erfolgt nach [Warmwasser Automatik 1]. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet.	<input type="checkbox"/>	-	E	E

Tab. 7-1 Parameter in Menü "Betriebsart"

7.3 Benutzer

[→ Hauptmenü → Benutzer]

7.3.1 Menü: Raumtemperatur Soll

[→ Hauptmenü → Benutzer → Raum]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Raumtemperatur Soll 1	5 – 40°C	Sollwert der Raumtemperatur in °C, welche für den 1. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	20°C	0,5°C	E	E
Raumtemperatur Soll 2	5 – 40°C	Sollwert der Raumtemperatur in °C, welche für den 2. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	20°C	0,5°C	E	E
Raumtemperatur Soll 3	5 – 40°C	Sollwert der Raumtemperatur in °C, welche für den 3. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	20°C	0,5°C	E	E

Tab. 7-2 Parameter in Menü "Raumtemperatur Soll"

7.3.2 Menü: Raumtemperatur Absenken

[→ Hauptmenü → Benutzer → Absenken]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Raumtemperatur Absenken	5 – 40°C	Sollwert der Absenk-Raumtemperatur in °C, welche für die Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	15°C	0,5°C	E	E

Tab. 7-3 Parameter in Menü "Raumtemperatur Absenken"

7.3.3 Menü: Raumtemperatur Abwesend

[→ Hauptmenü → Benutzer → Abwesend]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Raumtemperatur Abwesend	5 – 40°C	Sollwert der Absenk-Raumtemperatur in °C, welche für die Zeitprogramme [Abwesend] + [Urlaub] gilt.	15°C	0,5°C	E	E

Tab. 7-4 Parameter in Menü "Raumtemperatur Abwesend"

7.3.4 Menü: Warmwassertemperatur Soll

[→ Hauptmenü → Benutzer → Warmwasser]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Warmwassertemperatur Soll 1	35 – 70°C	Sollwert der Warmwassertemperatur in °C, welche für den 1. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	48°C	0,5°C	E	E
Warmwassertemperatur Soll 2	35 – 70°C	Sollwert der Warmwassertemperatur in °C, welche für den 2. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	48°C	0,5°C	E	E
Warmwassertemperatur Soll 3	35 – 70°C	Sollwert der Warmwassertemperatur in °C, welche für den 3. Schaltzeitzyklus der Zeitprogramme [Automatik 1] und [Automatik 2] gilt.	48°C	0,5°C	E	E

Tab. 7-5 Parameter in Menü "Warmwassertemperatur Soll"

7.3.5 Menü: 1x Warmwasser

[→ Hauptmenü → Benutzer → 1x Laden]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
1 x Warmwas- ser	Aus	Start einer einmaligen Warmwasserbereitung auf den eingestellten Sollwert [Warmwassertemperatur Soll 1] ohne Zeitbegrenzung, unabhängig von den Heizprogrammen.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	Ein		<input type="checkbox"/>			

Tab. 7-6 Parameter in Menü "1 x Warmwasser"

7.4 Zeitprogramm

[→ Hauptmenü → Zeitprogramm]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Party	0 – 360 min	Mit dieser Betriebsart kann eine einmalige Zeit für die vorübergehende Heizzeitverlängerung des internen Heizkreises eingestellt werden.	0 min	15 min	E	E
Abwesend	0 – 360 min	Mit dieser Betriebsart kann eine einmalige Zeit für die vorübergehende Regelung auf die eingestellte Abwesenheitstemperatur eingestellt werden.	0 min	15 min	E	E
Urlaub	Datum 1.Tag - Datum letzter Tag	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die eingestellte Abwesenheitstemperatur (Parameter [Raumtemperatur Absenken]). Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Abwesenheit eingegeben werden.	-	1 Tag	E	E
Feiertag	Datum 1.Tag - Datum letzter Tag	Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Anwesenheit eingegeben werden. In diesem Zeitraum wird ausschließlich nach den Einstellungen für "Sonntag" in den Zeitprogrammen [Heizkreis Automatik 1] und [Warmwasser Automatik 1] geregelt.	-	1 Tag	E	E
Heizkreis Au- tomatik 1	siehe Kap. 4.3	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für den internen Heizkreis parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	siehe Tab. 4-3	15 min	E	E
Heizkreis Au- tomatik 2	siehe Kap. 4.3	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für den internen Heizkreis parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	siehe Tab. 4-3	15 min	E	E
Warmwasser Automatik 1	siehe Kap. 4.3	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	siehe Tab. 4-3	15 min	E	E
Warmwasser Automatik 2	siehe Kap. 4.3	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	siehe Tab. 4-3	15 min	E	E
Zirkulations- programm	siehe Kap. 4.3	In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden.	siehe Tab. 4-3	15 min	E	E

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Sound Programm	siehe Kap. 4.3 0 – 3	In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für verschiedene Stufen des geräuscharmen Betriebs der Wärmepumpe parametrieren werden. Es können 3 Schaltzyklen mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Format: (Ein) hh:mm - hh:mm (Aus) Ebenfalls können die Zyklen von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrieren werden. Jedem Schaltzyklus kann eine Geräuschstufe zugeordnet werden (0: keine Geräuschreduktion, 1: Min. Geräuschreduktion, 2: Med. Geräuschreduktion, 3: Max. Geräuschreduktion). Hinweis: Dieses Programm kann nur vom Installateur eingestellt werden.	0	15 min	N	E
Zeitprogramm Reset	Party	In diesem Menü können die Zeitprogramme auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Hierzu die jeweiligen Zeitprogramme auswählen und anschließend die Auswahl mit dem Bestätigen-Icon bestätigen.	-	-	E	E
	Abwesend					
	Urlaub					
	Feiertag					
	Heizkreis Automatik 1					
	Heizkreis Automatik 2					
	Warmwasser Automatik 1					
	Warmwasser Automatik 2					
	Zirkulationsprogramm					
	Sound Programm					

Tab. 7-7 Parameter in Menü „Zeitprogramm“

7.5 Einstellungen

[→ Hauptmenü → Einstellungen]

7.5.1 Menü: Anzeigeeinstellungen

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Anzeige]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Sprache	Deutsch	Landessprache der Anzeigetexte an der Bedieneinheit	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	English		<input type="checkbox"/>			
	Français		<input type="checkbox"/>			
	Nederlands		<input type="checkbox"/>			
	Español		<input type="checkbox"/>			
	Italiano		<input type="checkbox"/>			
	Português		<input type="checkbox"/>			
	Lietuvos		<input type="checkbox"/>			
Uhrzeit		Uhrzeit im Format Stunden / Minuten.			E	E
Datum		Aktuelles Datum im Format Tag / Monat / Jahr. Der aktuelle Wochentag wird anhand des Datums automatisch berechnet.			E	E
LCD Helligkeit	10 – 100%	Helligkeit des Displays	80%	10%	E	E
LCD Beleuchtungsdauer	1 - 60 s	Beleuchtungsdauer des Displays	30 s	1 s	E	E

Tab. 7-8 Parameter in Menü "Anzeigeeinstellungen"

7.5.2 Menü: System

[→ Hauptmenü → Einstellungen → System]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Aussengerät	keine Auswahl	Typ Wärmepumpenaußengerät	-	-	N	E
	14 kW					
	16 kW					
	18 kW					
Innengerät	keine Auswahl	Typ Wärmepumpeninnengerät.	-	-	N	E
	ETS(H/X) (B)16P30D	Anpassung des Einstellwerts wichtig, da die Gerätetypen unterschiedliche Abtaulogiken beinhalten.				
	ETS(H/X) (B)16P50D					
Heizsystem (*)	Fussbodenhei- zung	Wärmeübertragertyp im Heizsystem.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Konvektor	Wird "Radiator" gewählt und hohe Vorlauftemperaturen sind erwünscht, kann es sinnvoll sein, den Parameter [Max. Vorlauftemperatur] auf 65°C zu erhöhen ([→ Hauptmenü → Konfiguration → Heizen]).	<input type="checkbox"/>			
	Radiator		<input type="checkbox"/>			
Pumpe dT Heizen (*)	3 - 10	Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Heizmodus erforderlich ist.	5	1	N	E
Pumpe dT Kühlen (*)	3 - 10	Erforderlicher Temperaturunterschied zwischen Rücklauf- und Vorlauftemperatur. Falls ein minimaler Temperaturunterschied für einen guten Betrieb der Heizverteilsysteme im Kühlmodus erforderlich ist.	5	1	N	E
Glykol (*)	Kein Glykol zu- gefügt	Es wird empfohlen, Glykol zum Wasserkreislauf hinzuzufügen, um Frostschutz bei Stromausfall zu gewährleisten. Wurde dem System Glykol hinzugefügt, muss die Einstellung der Regelung RoCon+ entsprechend angepasst werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Glykol zugefügt		<input type="checkbox"/>			
Leistungsbe- grenzung Wär- mepumpe	20-50 A	Die permanente Leistungsbegrenzung ist nützlich, um eine maximale Stromaufnahme des Systems zu gewährleisten. In einigen Ländern begrenzt die Gesetzgebung den maximalen Stromverbrauch für die Raumheizung und die Brauchwasserbereitung.	50 A		N	E
Pumpenlimit		Der Parameter legt die maximale Pumpendrehzahl fest. Unter normalen Bedingungen sollte die Standardeinstellung NICHT geändert werden. Die Begrenzung der Pumpendrehzahl wird übergangen, wenn sich die Durchflussmenge im Bereich des minimalen Durchflusses befindet. Der bei begrenzter Pumpendrehzahl resultierende Wasserdurchfluss ist der Pumpenkennlinie zu entnehmen (siehe Installations- und Wartungsanleitung Daikin Altherma ETS(X/H))	6	1	N	E
	0	Keine Begrenzung				
	1 – 4	Begrenzung der Pumpendrehzahl unabhängig vom Betriebszustand. Mit dieser Einstellung kann der Heizkomfort nicht garantiert werden. Die maximale Pumpendrehzahl ist abhängig von der Einstellung wie folgt: 1: 90%, 2: 75%, 3: 65%, 4: 55%				
	5 - 8	Begrenzung der Pumpendrehzahl, wenn keine Heiz- oder Kühlanforderung vorliegt. Die maximale Pumpendrehzahl ist abhängig von der Einstellung wie folgt: 5: 90%, 6: 75%, 7: 65%, 8: 55%				

Tab. 7-9 Parameter in Menü "System"

7 Parametereinstellungen

7.5.3 Menü: Externe Wärmequelle

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Ext. Quelle]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Konfig. externe Wärmequelle		Einstellung, ob zusätzlicher externer Wärmeerzeuger für Warmwasserbereitung (WW) und/oder Heizungsunterstützung (HZU) vorhanden ist.		-	N	E
	Kein externer Wärmeerzeuger	Wärmepumpe ist einzige Wärmequelle	<input type="checkbox"/>			
	Backup-Heater BUH	Optionaler Heizstab (3N~) in Speicherbehälter verbaut	<input checked="" type="checkbox"/>			
	WW + Heiz-Unterstützung	Ein alternativer Wärmeerzeuger (z. B. Backup-Heater 1N~) übernimmt Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung	<input type="checkbox"/>			
	Zwei externe Wärmeerzeuger	Zwei externe Wärmeerzeuger: Alternativer WEZ 1 (z. B. Backup-Heater 1N~) übernimmt Warmwasserbereitung und alternativer WEZ 2 übernimmt Heizungsunterstützung	<input type="checkbox"/>			
Ext. Leistung Warmwasser	1 – 40 kW	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers für Warmwasserbereitung	3 kW	1 kW	N	E
Ext. Leistung Stufe 1 (*)	1 – 40 kW	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 1 siehe Betriebsanleitung des Heizstabes EKBUXx.	3 kW	1 kW	N	E
Ext. Leistung Stufe 2 (*)	1 – 40 kW	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 2 siehe Betriebsanleitung des Heizstabes EKBUXx.	3 kW	1 kW	N	E
Bivalenzfunktion (*)		Die Bivalenzfunktion ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant.		-	N	E
	Zuheizen immer möglich	Betrieb des Backup-Heaters ist immer möglich.	<input type="checkbox"/>			
	Zuheizen T-Bivalenz abhängig	Backup-Heater wird erst freigeben, wenn die im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellte Temperatur unterschritten wird.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Bivalenztemperatur	-15°C - +35°C	Einstellung beeinflusst die im Parameter [AUX-Schaltfunktion] definierte Wirkungsweise des potenzialfreien AUX-Schaltkontakts (Wechselschaltgang A). Nur wenn Parameter [Bivalenzfunktion] = Zuheizen T-Bivalenz: Außentemperatur, ab welcher der optionale Zuheizung zur Unterstützung der Raumheizung aktiviert wird. Die Bivalenztemperatur ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant. Hierfür wird die Temperatur des im Wärmepumpenaußengerät integrierten Temperatursensors (Infowert T _A) verwendet.	0°C	1°C	N	E

Tab. 7-10 Parameter in Menü "Externe Wärmequelle"

7.5.4 Menü: Ein-/Ausgänge

[→ Hauptmenü → Einstellungen → Ein-/Ausgänge]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Smart Grid		Auswertung des SG-Signals (siehe Kap. 4.4).		-	N	E
	Aus	Funktion Smart Grid nicht aktiv, SG-Signal wird nicht ausgewertet.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Je nach Signal des Energieversorgungsunternehmens wird die Wärmepumpe abgeschaltet (keine Frostschutzfunktion) oder auf höheren Temperaturen betrieben.	<input type="checkbox"/>			
Modus Smart Grid		Nur wenn Parameter [Smart Grid] = Ein: Dient zu einer möglichen Soll-Temperaturerhöhung bei einem Smart Grid-Einschaltbefehl.		-	N	E
	Komfort	Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur um 5 K	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Standard	Anhebung der Vorlauf-Solltemperatur um 2 K und Warmwasser-Solltemperatur um 5 K	<input type="checkbox"/>			
	Eco	Anhebung der Vorlauf-Solltemperatur um 5 K und Warmwasser-Solltemperatur um 7 K	<input type="checkbox"/>			

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
HT/NT Funkti- on		Einstellung, welche Wärmequellen ausgeschaltet werden, wenn bei einem Niedertarif-Netzanschluss das vom Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgegebene Signal für Hochtarif empfangen wird.		-	N	E
	Inaktiv	Deaktiviert (keine Auswirkung)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verdichter aus- schalten	Kältemittelverdichter wird ausgeschaltet	<input type="checkbox"/>			
	Verdichter + BUH ausschalt- en	Kältemittelverdichter und Reserveheizung werden ausgeschaltet	<input type="checkbox"/>			
	Alles ausschalt- en	Alles wird ausgeschaltet (keine Frostschutzfunktion - siehe Kap. 4.5.3)	<input type="checkbox"/>			
HT/NT An- schluss		Festlegung, ob der HT-/NT-Eingang als Öffner- oder Schließerkontakt aus- gewertet wird.		-	N	E
	Schließerkon- takt	Schaltkontakt geschlossen bei Hochtarif.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Öffnerkontakt	Schaltkontakt geschlossen bei Niedertarif.	<input type="checkbox"/>			
Raumthermo- stat		Konfiguration eines am Anschluss J16 der Daikin Altherma ETS(X/H) an- geschlossenen Raumthermostats mit potenzialfreien Kontakten.		-	N	E
	Nein	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ja	Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Aus Auswertung der Schaltkontakte Heizen und Kühlen am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM2C (nur, wenn keine der Betriebsarten "Bereitschaft", "Absenken", "Sommer", "Urlaub", "Feiertag" oder "Estrich" aktiv ist): <ul style="list-style-type: none">▪ Geschlossener Schaltkontakt Heizen : Betriebsart wird auf "Heizen" ge- schaltet. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind.▪ Geschlossener Schaltkontakt Kühlen : Betriebsart wird auf "Kühlen" ge- schaltet. Offene Kontakte: Nur Frostschutz aktiv.	<input type="checkbox"/>			

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Interlinkfunktio- n		Konfiguration für Anlagen, die mit 2 verschiedenen Vorlauf-Solltemperatu- ren betrieben werden (siehe Kap. 4.4.4). Eine mögliche Anwendung ist z. B. die zusätzliche Einbindung eines HP convector in ein Flächenheiz- und Kühlsystem. Voraussetzung: Am Steckeranschluss J16 der Daikin Altherma ETS(X/H) sind 2 Raumthermostate angeschlossen.		-	N	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Auswertung der Schaltkontakte Heizen und Kühlen am Steckeranschluss J16 auf der Schaltplatine RoCon BM2C. Aktivieren des Kühlbetriebs nur durch Umstellen der Betriebsart auf "Küh- len" (siehe Kap. 4.1). Einstellung des Parameters [Raumthermostat] wird nicht mehr ausgewer- tet. <ul style="list-style-type: none">Offene Schaltkontakte: nur Frostschutz aktivBetriebsart "Heizen" und "Automatik 1" / "Automatik 2" während der Schaltzyklen im Tagbetrieb aktiv.<ul style="list-style-type: none">Geschlossener Schaltkontakt Heizen = IL1:Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parame- tereinstellungen in [→ Hauptmenü → Konfiguration → Heizen] gere- gelt.Geschlossener Schaltkontakt Kühlen = IL2:Es wird auf die erhöhte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vor- lauf-Solltemperatur + Wert des Parameters [Interlink Temperaturerhö- hung]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind!Betriebsart "Kühlen" aktiv.<ul style="list-style-type: none">Geschlossener Schaltkontakt Heizen = IL1:Es wird auf die normale Vorlauf-Solltemperatur gemäß den Parame- tereinstellungen in [→ Hauptmenü → Konfiguration → Heizen] gere- gelt.Geschlossener Schaltkontakt Kühlen = IL2: Es wird auf die abgesenkte Vorlauf-Solltemperatur geregelt (normale Vor- lauf-Solltemperatur - Wert des Parameters [Interlink Temperaturreduk- tion]. Priorität, falls beide Schaltkontakte geschlossen sind	<input type="checkbox"/>			
Programmier- barer Ausgang (230V)		Konfigurieren des Multifunktionsausgangs (230 V, Anschluss J14):		-	N	E
	Inaktiv	Der Ausgang ist ohne Funktion.	<input type="checkbox"/>			
	Anforderung Heizkreis	Sammlerpumpe – Der Ausgang wird aktiv, sobald ein beliebiger Heizkreis (z.B. Mischerkreis) des Systems eine Wärmeanforderung zum Wärmeer- zeuger meldet.	<input type="checkbox"/>			
	Anforderung Zir- kulation	Zirkulationspumpe – Der Ausgang wird je nach Parametrierung entweder nach dem Zeitprogramm der Zirkulationspumpe oder nach dem Zeitpro- gramm der Warmwasserbereitung aktiviert (siehe Kap. 4.3).	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anforderung di- rekter Heizkreis	Zubringerpumpe – Der Ausgang wird aktiv, sobald für den direkten Heiz- kreis des Wärmeerzeugers eine Wärmeanforderung ansteht.	<input type="checkbox"/>			
Funktion Bren- nersperrkon- takt	Widerstands- werte	Wahl der Funktionalität des Schaltkontakts EXT (J8) (siehe Kap. 4.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Brennersperr- kontakt		<input type="checkbox"/>			

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
AUX-Schaltfunktion		Einstellung weist die Schaltbedingungen für den potenzialfreien AUX-Schaltkontakt zu (Wechsel Schaltausgang A, siehe Kap. 4.4.4).		-	N	E
	Inaktiv	Funktion deaktiviert. AUX-Schaltkontakt schaltet:	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Schaltschwelle TDHW (AUX)	Wenn Speichertemperatur (T _{dhw}) ≥ Wert Parameter [Schaltschwelle TDHW (AUX)] ist.	<input type="checkbox"/>			
	Anforderung Heizen/Kühlen	Wenn eine Kühlanforderung oder Heizanforderung vorliegt.	<input type="checkbox"/>			
	Anforderung BUH	Wenn eine Warmwasseranforderung an den Backup-Heater (EKBUxx) vorliegt oder der konfigurierte Backup-Heater zur Heizungsunterstützung angefordert wird.	<input type="checkbox"/>			
	Fehler	Wenn ein Fehler anliegt	<input type="checkbox"/>			
	TVBH > 60 °C	Wenn der Fühlerwert (TVBH) >60°C ist.	<input type="checkbox"/>			
	Außentemperatur	Wenn die Außentemperatur < Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist. (Wärmepumpe arbeitet weiter = paralleler Bivalenzbetrieb)	<input type="checkbox"/>			
	Außentemperatur + WW/Heizen	Wenn die Außentemperatur < Parameterwert [Bivalenztemperatur] ist + eine Anforderung Heizen oder eine Warmwasseranforderung vorliegt. (Wärmepumpe arbeitet nicht weiter = alternativer Bivalenzbetrieb)	<input type="checkbox"/>			
	Anforderung WW	Wenn eine Warmwasseranforderung besteht.	<input type="checkbox"/>			
	Außentemperatur + Heizen	Wenn Außentemperatur < Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Warmwasseranforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb. Anwendung: Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch so eingebunden ist, dass er das druckloses Speicherwasser der Daikin Altherma ETS(X/H) direkt erwärmt (Anschluss über Solaranschlüsse).	<input type="checkbox"/>			
	Multi-Oil	Wenn Außentemperatur < Parameterwert [Bivalenztemperatur] + Warmwasseranforderung "Raumheizung" (nicht für Warmwasseranforderung). Wärmepumpe arbeitet unterhalb dem im Parameter [Bivalenztemperatur] eingestellten Wert nicht mehr im Raumheizbetrieb - nur noch im Warmwasserbetrieb. Anwendung: Alternativer Bivalenzbetrieb Raumheizung, wenn Heizkessel hydraulisch im Vorlauf der Wärmepumpe eingebunden ist. Für diese Anwendungsart muss die Frostschutzfunktion an der Daikin Altherma ETS(X/H) deaktiviert werden (Parameter [Frostschutztemperatur] = Aus).	<input type="checkbox"/>			
	Betriebsart Kühlen	Wenn sich die Wärmepumpe in der Betriebsart "Kühlen" befindet.	<input type="checkbox"/>			
AUX-Wartezeit	0-600 s	AUX-Schaltkontakt (A) schaltet erst verzögert, wenn die Schaltbedingung (siehe Parameter [AUX-Schaltfunktion]) länger als die eingestellte Zeit ansteht.	120 s	5 s	N	E
Schaltschwelle TDHW (AUX)	20 – 85°C	Schaltschwelle Speichertemperatur (T _{dhw}) für AUX-Schaltkontakt (siehe Parameter [AUX-Schaltfunktion]).	50°C	1°C	N	E

Tab. 7-11 Parameter in Menü "Ein-/Ausgänge"

7.5.5 Menü: Intelligentes Speicher Management

[→ Hauptmenü → Einstellungen → ISM]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Continuous heating		Die Funktion erlaubt das ununterbrochene Heizen auch während dem Abtauen des Verdampfers. Damit kann ein hoher Komfort auch bei schnell reagierenden Heizsystemen (z.B. Konvektoren) gewährleistet werden.		-	N	E
	Aus	Kein ununterbrochenes Heizen	<input type="checkbox"/>			
	Ein	Ununterbrochenes Heizen. Heizwärme wird während dem Abtauen des Verdampfers aus dem Speicher entnommen.	<input checked="" type="checkbox"/>			

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Heizungsunterstützung (HZU)		Heizungsunterstützung aus Warmwasserspeicher, wenn Mindesttemperatur überschritten ist (siehe Kap. 4.4 und Parameter [HZU Hysterese]).		-	N	E
	Aus	Keine Heizungsunterstützung	<input type="checkbox"/>			
	Ein	Heizungsunterstützungsfunktion aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>			
Leistung BIV	3 – 40 kW	Einstellung begrenzt Leistung der Heizungsunterstützung.	15 kW	1 kW	N	E
HZU Hysterese	2 - 15	Nur wenn Parameter [Heizungsunterstützung (HZU)] = Ein. Heizungsunterstützung wird aktiviert, wenn $T_{dhw} > T_{HZUmin} + 4 \text{ K}$ und $T_{dhw} > [\text{Vorlauftemperatur Soll}] + 1 \text{ K}$. Die Heizungsunterstützung wird deaktiviert, wenn $T_{dhw} < T_{HZUmin}$ oder $T_{dhw} < [\text{Vorlauftemperatur Soll}]$. T_{HZUmin} = Gerade aktive Warmwasser-Solltemperatur [Vorlauftemperatur Soll] + eingestellter Parameterwert [HZU Hysterese]. T_{dhw} = aktuelle Warmwasserspeichertemperatur [Vorlauftemperatur Soll] = gerade aktive Vorlauf-Solltemperatur (siehe Kap. 4.5)	5	1	N	E
HZU Max. Temperatur	5 - 85°C	Einstellung begrenzt die Vorlauf-Solltemperatur (gemessen an $t_{v,BH}$) bei aktiver Heizungsunterstützungsfunktion.	60°C	1°C	N	E
Min. Leistung Pumpe	40 - 80%	Untergrenze für den Pumpenbetrieb. Wird nur angewendet, wenn Heizungsunterstützung aktiv ist oder Wärme durch eine externe Wärmequelle erzeugt wird. Im normalen Betrieb wird die Pumpe nach dem Parameter [Pumpenlimit] geregelt, siehe Kap. 7.5.2 .	50%	1%	N	E
Max. Leistung Pumpe	60 - 80%	Obergrenze für den Pumpenbetrieb. Wird nur angewendet, wenn Heizungsunterstützung aktiv ist oder Wärme durch eine externe Wärmequelle erzeugt wird. Im normalen Betrieb wird die Pumpe nach dem Parameter [Pumpenlimit] geregelt, siehe Kap. 7.5.2 .	80%	1%	N	E

Tab. 7-12 Parameter in Menü "Intelligentes Speicher Manag."

7.6 Konfiguration

[→ Hauptmenü → Konfiguration]

7.6.1 Menü: Sensoren

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Sensoren]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Außentemperaturfühler (*)	Integrierter Sensor	Auswahl, ob der im Außengerät integrierte Sensor oder ein optionaler Außentemperaturfühler genutzt wird, um Soll-Vorlauftemperaturen zu ermitteln	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Optionalen Sensor		<input type="checkbox"/>			
Warmwasserfühler		Konfiguration der Warmwasserbereitung:		-	N	E
	Inaktiv	Keine Funktion zur Warmwasserbereitung.	<input type="checkbox"/>			
	Sensor	Funktion zur Warmwasserbereitung ist aktiviert. Für die Warmwasserbereitung wird ein Speichertemperaturfühler ausgewertet (Ist kein Speichertemperaturfühler angeschlossen, wird eine Fehlermeldung erzeugt).	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Thermostat	Funktion zur Warmwasserbereitung ist aktiviert. Für die Warmwasserbereitung wird ein Thermostatschalter (Ein / Aus) ausgewertet, wobei "offene Klemmen" als "Kein Bedarf" ausgewertet wird.	<input type="checkbox"/>			
Wasserdrucksensor		Konfiguration des Sensors zur Erfassung des Wasserdrucks der Anlage.		-	N	E
	Aus	Keine Fühlerauswertung	<input type="checkbox"/>			
	Ein	Fühlerauswertung aktiviert (Ist kein Drucksensor angeschlossen, wird eine Fehlermeldung generiert.)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Außenfühlerkorrektur	-5,0 – +5,0 K	Individuelle Anpassung für den Messwert der für die Regelung relevanten Außentemperatur.	0,0 K	0,1 K	N	E
Wasserdruck Min.	0,1 - 5,0 bar	Definiert den minimalen Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [Wasserdrucksensor] = Ein): Unterschreitet der Messwert den eingestellten Wert, wird die Daikin Altherma ETS(X/H) abgeschaltet und eine Fehlermeldung generiert.	0,5 bar	0,1 bar	N	E

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Wasserdruck Max.	0,1 - 5,0 bar	Definiert den maximalen Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [Wasserdrucksensor] = Ein): Überschreitet der Messwert den eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	3,0 bar	0,1 bar	N	E
Wasserdruck Soll	0,1 - 5,0 bar	Definiert den Soll-Wasserdruck. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [Wasserdrucksensor] = Ein): Unterschreitet der Messwert den eingestellten Wert um mehr als den im Parameter [Max. Druckverlust] eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	0,9 bar	0,1 bar	N	E
Max. Druck- verlust	0,1 - 5,0 bar	Definiert den maximal akzeptablen Druckverlust in der Heizungsanlage. Druckwächterfunktion (nur bei aktiviertem Drucksensor, [Wasserdrucksensor] = Ein): Unterschreitet der Messwert den im Parameter [Wasserdruck Soll] eingestellten Wert um mehr als den eingestellten Wert, wird eine Warnmeldung generiert.	0,5 bar	0,1 bar	N	E

Tab. 7-13 Parameter in Menü "Sensoren"

7.6.2 Menü: Heizkreis Konfiguration

[→ Hauptmenü → Konfiguration → HK-Konfig]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Witterungsge- führt		Auswahl der Methode zur Ermittlung der Soll-Vorlauftemperatur.		-	N	E
	Vorlauftempera- tur fix	Vorlauftemperatur fix: Regelung auf einen festen Vorlaufwert (je nach Betriebsweise)	<input type="checkbox"/>			
	Witterungsge- führt	Witterungsgeführt: Witterungsgeführte Regelung anhand der Heizkurve.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Frostschutz- temperatur	Aus	Kein Frostschutz des Heizkreises	0°C	1°C	E	E
	-15 – 5°C	Wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen). Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert +1 K steigt.				
Gebäudedäm- mung	Aus	Einstellung des Gebäudedämmstandards. Dadurch werden die gemittelte Außentemperatur und die automatischen Anpassungen der Heizkurve und der Heizzeiten beeinflusst.	<input type="checkbox"/>	-	E	E
	Gering		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Normal		<input type="checkbox"/>			
	Gut		<input type="checkbox"/>			
	Sehr gut		<input type="checkbox"/>			
Umschalttem- peratur Heiz- kreis		Automatische Aktivierung des Kühlbetriebs.		1°C	N	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	10 - 40°C	Überschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird auf die Betriebsart "Kühlen" gestellt. Sinkt die Außentemperatur um 2 K unter den eingestellten Wert, wird automatisch auf die zuvor aktivierte Betriebsart zurückgeschaltet	<input type="checkbox"/>			

Tab. 7-14 Parameter in Menü "Heizkreis Konfiguration"

7.6.3 Menü: Heizen

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Heizen]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Heizgrenze Heizbetrieb	Aus	Einstellen der automatischen Sommerabschaltung des Heizbetriebs. Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert um 1 K, so wird der Heizkreis abgeschaltet. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze unterschreitet.	19°C	1 K	E	E
	10 – 40°C					
Heizgrenze Absenkbetrieb	Aus	Einstellen der Heizgrenze zur "Abschaltung" des Heizkreises während der Absenkezeit (Funktionsweise wie Parameter [Heizgrenze Heizbetrieb]).	10°C	1 K	E	E
	10 – 40°C					

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Heizkurve	0,0 - 3,0	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Einstellung der Heizkurve. Die Heizkurve gibt die Abhängigkeit der Vorlauf- solltemperatur des Heizkreises von der Außentemperatur wieder (siehe Kap. 4.5).	0,5	0,1	E	E
Vorlauftempe- ratur Überhö- hung (*)	0 - 4	Diese Funktion legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über die Soll-Vor- lauftemperatur steigen darf, bevor der Verdichter gestoppt wird. Der Ver- dichter nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Vorlauftemperatur unter die Soll-Vorlauftemperatur fällt. Diese Funktion gilt NUR für den Heizmo- dus.	3	1	N	E
Vorlauftempe- ratur Heizbe- trieb	20 – 90°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt Einstellung der Vorlaufsolltemperatur für den Heizkreis während der Heiz- zeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Heizen".	40°C	1°C	E	E
Vorlauftempe- ratur Absenk- betrieb	10 – 90°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt Einstellung der Vorlaufsolltemperatur für den Heizkreis während der Ab- senkzeit bei Betriebsart: "Automatik 1", "Automatik 2", "Heizen".	10°C	1°C	E	E
Max. Vorlauf- temperatur	20 – 90°C	Einstellung begrenzt die Vorlauftemperatur (gemessen an t_{v2}) bei aktiver Heizungsunterstützungsfunktion. Die ermittelte Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises wird auf den hier ein- gestellten Maximalwert begrenzt. Fordert ein optional angeschlossener, gemischter Heizkreis eine höhere Temperatur des Wärmeerzeugers an, so wird diese berücksichtigt. Somit läuft die interne Umwälzpumpe des Wärmeerzeugers immer, wenn dieser eingeschaltet ist. Wenn der direkte Heizkreis eine Fußbodenheizung ver- sorgt, ist daher ein mechanischer Temperaturbegrenzer einzubauen, um ein Überhitzen des Estrichs zu verhindern.	80°C	1°C	N	E
Min. Vorlauf- temperatur	10 – 90°C	Die ermittelte Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises wird auf den hier ein- gestellten Minimalwert begrenzt.	10°C	1°C	N	E
Raumeinfluss		Nur bei angeschlossenem und dem Heizkreis zugeordnetem Raumregler: Einstellung, welchen Einfluss die Abweichung der vom EHS157034 ge- messenen Raumtemperatur vom aktuellen Sollwert (siehe Kap. 4.2) auf die Vorlauftemperatur hat.		1 K	E	E
	Aus	Rein witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung	<input checked="" type="checkbox"/>			
	0 K	Rein witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung, aber interne Umwälz- pumpe läuft nach einer Wärmeanforderung während der Absenkezeit bis zum nächsten Heizzyklus weiter.	<input type="checkbox"/>			
	1 – 20 K	Bewirkt eine Korrektur der Vorlaufsolltemperatur (Parallelverschiebung der Heizkurve) um den eingestellten Faktor. Wenn die gemessene Temperatur 2 K unter dem Sollwert liegt, wird die Vorlaufsolltemperatur um das 2-Fa- che des eingestellten Werts angehoben.	<input type="checkbox"/>			
Raumsensor Anpassung	-5 - +5 K	Nur bei angeschlossenem und dem Heizkreis zugeordnetem Raumregler. Individuelle Anpassung der für die Regelung relevanten Raumtemperatur. Sollte eine systematische Abweichung der vom EHS157034 gemessenen Raumtemperatur zu der im Aufenthaltsbereich dieses Raumes tatsächli- chen Temperatur festgestellt werden, kann der Messwert um den einge- stellten Wert korrigiert werden.	0,0 K	1 K	E	E

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Heizkurvenadaption		Funktion kann nur bei angeschlossenem und dem Heizkreis zugeordnetem Raumregler ausgeführt werden:		-	N	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Aktiviert = Start einer einmaligen automatischen Heizkurvenadaption. Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatur <8°C ▪ Einstellung der Betriebsart: "Automatik 1" oder "Automatik 2" ▪ Dauer der Absenkphase mindestens 6 Stunden Funktion: Zu Beginn der Absenkzeit wird die aktuelle Raumtemperatur als Sollwert für die folgenden 4 Stunden gesetzt. Die Heizkurve wird von der Regelung aus den Vorlaufsolltemperaturen ermittelt, die zum Halten dieser Raumtemperatur erforderlich sind. Wird die automatische Heizkurvenadaption unterbrochen, so pausiert die Funktion, bis sie am nächsten Tag erfolgreich durchgeführt oder beendet wird (Einstellen des Parameters auf "Aus" oder Ändern der aktuellen Betriebsart). Während der automatischen Heizkurvenadaption sind die Warmwasserbereitung und die Aufheizoptimierung gesperrt.	<input type="checkbox"/>			
Interlink Temperaturerhöhung	1 – 50 K	Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Vorlauf-Solltemperatur wird bei geschlossenem RT-Schaltkontakt Kühlen um den eingestellten Wert erhöht. Anforderung z. B. durch HP convector.	5 K	1 K	N	E
Comfort Heating		Kann die Wärmepumpe den Heizbedarf bei sehr niedrigen Außentemperaturen nicht decken, wird Wärme aus dem Speicher entnommen und für die Raumheizung genutzt (Siehe Kap. 4.5.4)			N	E
	Aus	Erst bei nicht gedecktem Heizbedarf wird die Speichertemperatur angehoben. In der Zeit, die zur Temperaturerhöhung benötigt wird, kann es zu geringen Komforteinbußen kommen.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Bei entsprechenden Außentemperaturen wird die Speichertemperatur immer über die für den Warmwasserbedarf eingestellte Speichertemperatur angehoben. Es erhöht sich gegebenenfalls der Stromverbrauch der Wärmepumpe.	<input type="checkbox"/>			

Tab. 7-15 Parameter in Menü "Heizen"

7.6.4 Menü: Kühlen

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Kühlen]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
VL-Soll Start Kühlen	5 - 25°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur beim Start des Kühlbetriebs (Außentemperatur = Parameter [Start Kühlen A-Temp])	18°C	1°C	E	E
VL-Soll Max Kühlen	5 - 25°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Einstellung der minimalen Kühlvorlauf-Solltemperatur. Diese wird ab der Außentemperatur (Parameter [Max. Kühlen A-Temp]) konstant gehalten.	8°C	1°C	E	E
Start Kühlen A-Temp	15 - 45°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Einstellung, ab welcher Außentemperatur der Kühlbetrieb mit der höchsten Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Start Kühlen] startet (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	24°C	1°C	E	E
Max. Kühlen A-Temp	20 - 45°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Witterungsgeführt: Einstellung, bei welcher Außentemperatur die niedrigste Kühlvorlauf-Solltemperatur [VL-Soll Max Kühlen] vorgegeben wird (Einstellbedingung: Betriebsart "Kühlen").	35°C	1°C	E	E
Untergrenze Vorlaufftemperatur	5 - 25°C	Einstellung der absoluten Untergrenze der Kühlvorlauf-Solltemperatur. Begrenzung wirkt, falls aus anderen Parametereinstellungen eine niedrigere Kühlvorlauf-Solltemperatur ermittelt würde. Sind im System optionale Frostschutz-Ventile verbaut, darf der Parameter [Untergrenze Vorlaufftemperatur] nicht unter 7°C eingestellt werden.	18°C	1°C	N	E

7 Parametereinstellungen

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Vorlauftempe- ratur Kühlbe- trieb	8 - 30°C	Nur wenn Parameter [Witterungsgeführt] = Vorlauftemperatur fix: Einstellung der Kühlvorlauf-Solltemperatur (Festwert) bei aktivem Kühlbe- trieb.	18°C	1°C	E	E
Kühlsollwert Korrektur	-5,0 - +5,0 K	Parallelverschiebung der Kühl-Kennlinie um den eingestellten Wert.	0,0 K	1 K	N	E
Interlink Tem- peraturredukti- on	1 - 50 K	Nur wenn Parameter [Interlinkfunktion] = Ein: Kühlvorlauf-Solltemperatur wird bei geschlossenem RT-Schaltkontakt Küh- len um den eingestellten Wert reduziert (siehe Parameter [Interlinkfunktio- n]). Anforderung z. B. durch HP convector.	5 K	1 K	N	E

Tab. 7-16 Parameter in Menü "Kühlen"

7.6.5 Menü: Warmwasser

[→ Hauptmenü → Konfiguration → WW]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Max. Warm- wasser Lade- zeit	10 – 240 min	Einstellung der maximalen Dauer eines Warmwasserbereitungszyklus. Da- nach Abbruch der Warmwasserbereitung, wenn die aktuelle Warmwasser- temperatur nicht den eingestellten Sollwert in Parameter [Warmwasser- temperatur Soll 1] erreicht.	60 min	10 min	N	E
Warmwasser Sperrzeit	0 – 180 min	Einstellung der Sperrzeit nach Abschluss oder Abbruch eines Warmwas- serbereitungszyklus. Die erneute Anforderung einer Warmwasserbereitung wird frühestens nach Ablauf dieser Sperrzeit bedient.	30 min	10 min	N	E
Warmwasser Hysterese	2 - 20 K	Schaltschwelle Warmwasserladung Einstellung der Temperaturdifferenz, um die die Temperatur im Warmwas- serspeicher gegenüber der gerade gültigen Warmwasser-Solltemperatur [Warmwassertemperatur Soll] absinken darf, bevor die Wärmepumpe für die Warmwasserladung angeschaltet werden soll.	7 K	1 K	E	E
Wartezeit ext. Wärmeerzeu- ger	20 - 95 min	Verzögerungszeit, ab wann der zusätzliche Wärmeerzeuger die Wärme- pumpe bei einer Warmwasserladung unterstützen darf (siehe Kap. 4.5).	50 min	1 min	E	E
Solar Funktion		Dient zum Herabsetzen der Solltemperatur des Warmwasserspeichers, um den Ertrag einer angeschlossenen Solaranlage zu erhöhen. Der Sollwert der Warmwassertemperatur wird hierbei in Abhängigkeit der Außentempe- ratur und unter Einhaltung der Sicherheitsfunktionen eingestellt. Zudem werden folgende Parameter festgelegt: Warmwasser Hysterese = 5K; Ge- bäudedämmung = Normal		-	E	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Aktiviert, wenn zusätzlich der Schaltkontakt EXT (J8) geschlossen ist	<input type="checkbox"/>			
Zirkulations- pumpe An- steuerung		Einstellung zur Ansteuerung einer Zirkulationspumpe. Verwendung in Frankreich nicht zulässig!		-	E	E
	Aus	Optionale Zirkulationspumpe wird synchron zum aktiven Schaltzeitpro- gramm zur Warmwasserbereitung angesteuert.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Optionale Zirkulationspumpe wird nach dem Schaltzeitprogramm [Zirkulati- onsprogramm] angesteuert.	<input type="checkbox"/>			
Zirkulations- pumpe Inter- vall		Einstellung der Intervallsteuerung für optionale Zirkulationspumpe. Ver- wendung in Frankreich nicht zulässig!	Aus	1 min	E	E
	Aus	Deaktiviert. Die Zirkulationspumpe läuft während der Freigabezeiten des zugewiesenen Schaltzeitprogramms (Parameter [Zirkulationspumpe An- steuerung]) permanent durch.				
	1 – 15 min	Die Zirkulationspumpe läuft getaktet (Taktverhältnis: Pumpenlaufzeit = Ein- stellwert pro 15 min).				
Antilegionellen Tag		Einstellung des Tages zur thermischen Desinfektion des Warmwasserspei- chers.	Aus	-	E	E
	Aus	Keine thermische Desinfektion				
	Montag	Tag der thermischen Desinfektion				
	...					
	Sonntag					
	Täglich	Tägliche thermische Desinfektion				

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Antilegionellen Startzeit	00:00 - 23:45	Einstellung der Startzeit der thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers (Format hh:mm).	03:30	15 min	N	E
Antilegionellen Temperatur	60 – 70°C	Einstellung der Warmwasser-Solltemperatur während der thermischen Desinfektion des Warmwasserspeichers.	65°C	1°C	N	E

Tab. 7-17 Parameter in Menü "Warmwasser"

7.6.6 Menü: Zusatzprogramme

[→ Hauptmenü → Konfiguration → Zusatz]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Relaistest		Manuelle Ansteuerung einzelner Relais zu Testzwecken. Nach Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster wird im Display die Liste der Relais 1 - 9 mit Auswahlkästchen angezeigt. Bei Auswahl und Bestätigung eines Relais mit dem Drehtaster wird ein Haken im Auswahlkästchen gesetzt und das betreffende Relais aktiviert. Mehrfachauswahl ist möglich.	-	-	N	E
	Ausgang J1	Ausgang J1 (Interne Heizungsumwälzpumpe), Ausgang Pumpe				
	Ausgang J14	Ausgang J14 (Zirkulationspumpe), Mischer "Auf"				
	Ausgang J2 Kontakt A	Kontakt A an Ausgang J2 (Umschaltventil 3UVB1), Mischer "Zu"				
	Ausgang J2 Kontakt B	Kontakt B an Ausgang J2 (Umschaltventil 3UVB1)				
	Ausgang J12 3UV DHW auf	Ausgang J12, Umschaltventil 3UV DHW "Zu"				
	Ausgang J12 3UV DHW zu	Ausgang J12, Umschaltventil 3UV DHW "Auf"				
	Anschluss J3 Schließer B	Anschluss J3 (potenzialfreies Relais: Schließer B-B1) - AUX				
	Anschluss J3 Wechsler A	Anschluss J3 (potenzialfreies Relais: Wechsler A-A1/A-A2) - AUX				
	Ausgang J10	Ausgang J10 (Stromversorgung A1P)				
	Ausgang J17 Relais K2	Ausgang J17 (Pin 3) - Relais K2 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T2				
	Ausgang J17 Relais K1	Ausgang J17 (Pin 2) - Relais K1 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T3				
	Ausgang J17 Relais K3	Ausgang J17 (Pin 4) - Relais K3 (RTX-EHS) Ausgang XBUH1 T1				
Entlüftungsfunktion		Aktivierung der automatischen Entlüftung der Daikin Altherma ETS(X/H) und des angeschlossenen Heizkreislaufs.		-	N	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Start der Entlüftungsfunktion	<input type="checkbox"/>			
Estrich		Funktion zur Estrichtrocknung		-	N	E
	Aus	Deaktiviert	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Ein	Die Vorlaufsolltemperatur wird nach eingestelltem [Estrichprogramm] geregelt. Der Tag, an dem die Estrichfunktion aktiviert wird, zählt nicht für die Laufzeit des Estrichprogramms mit. Der erste Tag beginnt dann am Tageswechsel um 00:00 Uhr. Am Tag der Aktivierung wird für die verbleibende Zeit mit der Vorlaufsolltemperatur des ersten Programmtages geheizt (siehe Kap. 4.5.7).	<input type="checkbox"/>			
Estrichprogramm	10 – 70°C pro Heiztag	Einstellung des Ablaufprogramms der Estrichaufheizung. Für eine Dauer von maximal 28 Tagen kann separat für jeden Tag eine eigene Vorlaufsolltemperatur eingestellt werden. Das Ende des Estrichprogramms wird durch den 1. Tag mit der Sollwerteinstellung "Aus" definiert (siehe Kap. 4.5.7).	siehe Kap. 4.5.7	1°C	N	E

Tab. 7-18 Parameter in Menü "Zusatzprogramme"

7 Parametereinstellungen

7.7 Info

[→ Hauptmenü → Info]

7.7.1 Übersicht

[→ Hauptmenü → Info → Übersicht]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Modus	Keine Anforderung	Aktueller Modus der Wärmepumpe.	-	-	S	S
	Heizen					
	Kühlen					
	Warmwasserbereitung					
	Defrost					
Externe Anforderung		Externe Anforderung:	-	-	S	S
	Kein externer Modus	Wärmepumpe arbeitet im normalen Betrieb.				
	Niedertarif	EVU-Funktion HT/NT aktiv und Niedertarif.				
	Hochtarif	EVU-Funktion HT/NT aktiv und Hochtarif.				
	SGN	EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Normalbetrieb				
	SG1	EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Abwurf: kein Wärmepumpenbetrieb, keine Frostschutzfunktion.				
	SG2	EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Einschalttempfehlung, Betrieb mit höheren Solltemperaturen, billiger Strom.				
	SG3	EVU-Funktion Smart Grid aktiv, Einschaltbefehl und Speicherladung auf 70°C, billiger Strom				
RT / Interlink		Raumthermostat / Interlink:	-	-	S	S
	Aus	Wenn [Interlinkfunktion] = Ein: nur Frostschutz; sonst: Aus				
	Anforderung	Wenn [Raumthermostat] = Ja				
	Keine Wärmeanforderung	Wenn [Raumthermostat] = Ja				
	IL1	Wenn [Interlinkfunktion] = Ein: normale Vorlauf-Solltemperatur				
	IL2	Wenn [Interlinkfunktion] = Ein: Im Heizbetrieb erhöhte Vorlauf-Solltemperatur, im Kühlbetrieb reduzierte Vorlauf-Solltemperatur				
Flüsterbetrieb		Status des Flüsterbetriebs	-	-	S	S
HZU	Aus	Status der Heizungsunterstützung	-	-	S	S
	Ein					
Status Heizungsumwälzpumpe	Aus	Status der internen Heizungsumwälzpumpe (An/Aus)	-	-	S	S
	Ein					
PWM Pumpe	25 - 100%	Leistung der internen Heizungsumwälzpumpe	-	-	S	S
BUH Leistungsaufnahme	-	Aktuelle Leistung des optionalen Backup-Heaters in kW	-	-	S	S
3UVB1 Position	-	Angezeigt wird die aktuelle Position des 3-Wege Mischventils 3UVB1 in %	-	1%	S	S
3UVDHW Position	-	Angezeigt wird die aktuelle Position des 3-Wege Mischventils 3UV DHW in %.	-	1%	S	S
Wärmeerzeugertyp	-	Angezeigt wird der konfigurierte Typ des Wärmeerzeugers.	-	-	S	S
Software Nr B1/U1	-	Angezeigt werden Software und die Version der Bedieneinheit.	-	-	S	S
Software Nr Regler	-	Angezeigt werden die Softwarenummer und die Version der Regelungsplatine.	-	-	S	S
Glykol	Kein Glykol zugefügt	kein Glykol im Heizkreis vorhanden				
	Glykol zugefügt	Glykol im Heizkreis vorhanden				

Tab. 7-19 Parameter in Menü "Übersicht"

7.7.2 Werte

[→ Hauptmenü → Info → Werte]

Parameter	Einheit	Beschreibung	Werks-einstellung	Schritt-weite	Zugriff	
					BE	HF
Vorlauftemperatur Aktuell	°C	Angezeigt wird die aktuelle Vorlauf-Temperatur des Wärmeerzeugers (t_{v1}) in °C.	-	1°C	S	S
Vorlauftemperatur Soll	°C	Angezeigt wird die aktuelle Solltemperatur des Wärmeerzeugers in °C.	-	0,1°C	S	S
Außentemperatur gemittelt	°C	Angezeigt wird die aktuelle Außentemperatur in °C.		0,1°C	S	S
Warmwassertemperatur Aktuell	°C	Angezeigt wird die aktuelle Temperatur des Warmwasserspeichers in °C. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "----" angezeigt.	-	0,1°C	S	S
Warmwassertemperatur Soll	°C	Angezeigt wird die aktuelle Solltemperatur für die Warmwasserbereitung in °C. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "----" angezeigt. Der aktuelle Sollwert ist hier immer der Maximalwert aller für diesen Warmwasserkreis relevanten Anforderungen.	-	0,1°C	S	S
Rücklauftemperatur	°C	Angezeigt wird die aktuelle Rücklauftemperatur des Wärmeerzeugers in °C. Ist kein entsprechender Sensor am Wärmeerzeuger angeschlossen, wird "----" angezeigt.	-	0,1°C	S	S
Vorlauftemp. HK Aktuell	°C	Angezeigt wird die Temperatur des direkten Heizkreises (t_{v2} bei aktiver Heizungsunterstützung, sonst t_{v1}) in °C.	-	0,1°C	S	S
Vorlauftemp. HK Soll	°C	Angezeigt wird die (Vorlauf-)Solltemperatur des direkten Heizkreises in °C.	-	0,1°C	S	S
Vorlauftemp. PWT	°C	Angezeigt wird die aktuelle Vorlauf-Temperatur des Wärmeerzeugers im Außengerät.	-	0,1°C	S	S
Vorlauftemp. BUH	°C	Angezeigt wird die aktuelle Vorlauf-Temperatur des Wärmeerzeugers nach dem optionalen Backup-Heater.	-	0,1°C	S	S
Außentemperatur (optional)	°C	Angezeigt wird die aktuelle Außentemperatur gemessen vom optionalen Außentemperaturfühler.	-	0,1°C	S	S
Kältemitteltemp.	°C	Angezeigt wird die aktuelle Kältemitteltemperatur des Außengeräts (flüssig).	-	0,1°C	S	S
Volumenstrom	l/h	Angezeigt wird der gefilterte Wert des aktuellen wasserseitigen Volumenstroms. Wenn Glykol zugefügt und der interne Strömungsschalter aktiv ist, wird 0 l/h angezeigt.	-	1 l/h	S	S
Wasserdruck	bar	Angezeigt wird der aktuelle Wasserdruck.	-	0,1 bar	S	S

Tab. 7-20 Parameter in Menü "Werte"



INFORMATION

Abhängig vom Gerätetyp, der Systemkonfiguration und vom Stand der Gerätesoftware können einzelne gelistete Informationsparameter nicht oder in einer anderen Parameterebene angezeigt werden.

7.7.3 Wasserdruck

[→ Hauptmenü → Info → Druck]

Parameter	Einheit	Beschreibung	Werks-einstellung	Schritt-weite	Zugriff	
					BE	HF
Wasserdruck	bar	Angezeigt wird der aktuelle Wasserdruck in bar.	-	0,1 bar	S	S

Tab. 7-21 Parameter in Menü "Wasserdruck"

7 Parametereinstellungen

7.8 Fehler

[→ Hauptmenü → Fehler]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Notbetrieb		Notfallheizung durch Backup-Heater oder einen anderen externen Wärmeerzeuger.		-	E	E
	Ja	Im Fehlerfall wird automatisch der Notbetrieb aktiviert.	<input type="checkbox"/>			
	Nein	Im Fehlerfall Notbetrieb nur durch manuelle Aktivierung.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Status Hand- betrieb	Inaktiv	Aktivierung der fixen Vorlauftemperatur-Regelung (zu Diagnosezwecken).	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	Aktiv		<input type="checkbox"/>			
Temperatur Handbetrieb	20 - 80°C	Gewünschte Vorlauftemperatur für den Handbetrieb.	50°C	-	E	E

Tab. 7-22 Parameter in Menü "Fehler"

7.9 Terminal

[→ Hauptmenü → Terminal]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Terminal- adresse	Aus	Einstellen der Terminalkennung des Bedienteils für den Systemzugriff. Der eingestellte Wert muss im gesamten System eindeutig sein. Eine Bestätigung dieses Parameters mit dem Drehtaster bewirkt eine neue Initialisierung der Regelung. Alle Einstellungen, außer "Aus", ermächtigen den Benutzer des Bedienteils, die Terminalfunktion zu aktivieren und damit alle RoCon-Systemkomponenten mit einer gültigen Geräteerkennung zu bedienen.	Aus	1	N	E
	0 - 9					
Bus-Scan	Aus	Keine Funktion	Aus	-	E	E
	Ein	Regelung prüft, welche RoCon-Geräte über CAN-Busleitungen im System angeschlossen sind. Erkannte Geräte werden im Menü [→ Hauptmenü → Terminal] mit Typ und Datenbus-Kennung angezeigt (Beispiel: MM#8 = Mischermodule mit Buskennung 8).				
Regler BM1/ BE1 #X	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Nur bei erkanntem Gerät: Aktivierung schaltet auf den Wärmeerzeuger mit der Buskennung X (siehe Kap. 4.8 , Parameter [Buskennung-WEZ]).	<input type="checkbox"/>	-		
Mischer #X	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Nur bei erkanntem Gerät: Aktivierung schaltet auf das Mischermodule mit der Buskennung X (siehe Kap. 4.8 , Parameter [Heizkreis Zuordnung]).	<input type="checkbox"/>	-	E	E

Tab. 7-23 Parameter in Menü "Terminal"

7.10 Statistik

[→ Hauptmenü → Statistik]

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Energie WP Kühlung	-	Angezeigt wird die abgegebene Wärmemenge der Wärmepumpe für den Kühlbetrieb in kWh (pro Monat).	-	kWh	S	S
Energie WP Heizung	-	Angezeigt wird die abgegebene Wärmemenge der Wärmepumpe für den Heizbetrieb in kWh (pro Monat).	-	kWh	S	S
Energie Warmwasser	-	Angezeigt wird die abgegebene Wärmemenge der Wärmepumpe für die Warmwasserbereitung in kWh (pro Monat).	-	kWh		
Energie WP gesamt	-	Angezeigt wird die gesamte abgegebene Wärmemenge der Wärmepumpe in kWh (pro Monat).				
Elektr. Energie gesamt	-	Angezeigt wird die gesamte aufgenommene elektrische Leistung in kWh (pro Monat).				
Energie ext. Quelle Warm- wasser	-	Angezeigt wird die Wärmemenge des zusätzlichen Wärmeerzeugers für die Warmwasserbereitung in kWh.	-	kWh	S	S

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Energie ext. Quelle Heizung	-	Angezeigt wird die Wärmemenge des zusätzlichen Wärmeerzeugers für den Heizbetrieb in kWh.	-	kWh	S	S
Laufzeit Kompressor	-	Angezeigt wird die Laufzeit des Kältemittelverdichters in h.	-	1 h	S	S
Laufzeit Pumpe	-	Angezeigt wird die Laufzeit der internen Heizungsumwälzpumpe in h.	-	1 h	S	S
Reset	-	Alle im Menü Statistik gelisteten Parameter werden durch den Reset auf "0" zurück gesetzt. (Fachmann-Code erforderlich).	-	-		

Tab. 7-24 Parameter in Menü "Statistik"



INFORMATION

Abhängig vom Gerätetyp, der Systemkonfiguration und vom Stand der Gerätesoftware können einzelne gelistete Informationsparameter nicht oder in einer anderen Parameterebene angezeigt werden.

7.11 Configuration Wizard

Nur nach Hardware-Reset.

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
KonfigDirekt-Kreis	0 – 15	Einstellung der Heizkreiskennung für den Direktheizkreis der Daikin Altherma ETS(X/H). Die Heizkreiskennung muss im gesamten RoCon-System eindeutig sein. Es darf keine Überschneidung mit den Heizkreiskennungen von optionalen Mischerkreisen geben.	0	1	N	E
Buskennung-WEZ	0 – 7	Einstellung darf nur verändert werden, wenn mehr als 1 Wärmeerzeuger im RoCon-System eingebunden wird. Mehrere in die Heizungsanlage eingebundene Wärmeerzeuger sind als Sonderanwendung zu betrachten. Ggf. Servicefachmann kontaktieren.	0	1	N	E
Zeitmaster	Nein	Aktivierung eines systemweiten Zeitmasters. Der Zeitmaster synchronisiert alle Regler im RoCon-System mit der am Zeitmaster eingestellten Uhrzeit und Datum. Bei allen anderen Bedienteilen im System ist die Eingabe der Uhrzeit und des Datums dann nicht mehr möglich. Es darf nur einen Zeitmaster im gesamten System geben. Der Parameter steht nicht zur Verfügung, wenn an einem anderen Regler im RoCon-System der Parameter Zeitmaster aktiviert ist.	<input type="checkbox"/>	-	N	E
	Ja		<input checked="" type="checkbox"/>			

Tab. 7-25 Parameter in Menü "Configuration Wizard"

8 Fehler und Störungen



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Elektrostatische Aufladungen können zu Spannungsüberschlägen führen, die elektronische Bauteile zerstören können.

- Vor Berühren der Schaltfeldplatine, Potenzialausgleich sicherstellen (z. B. durch Anfassen der Schaltfeldhalterung).

Die Elektronik der Daikin Altherma ETS(X/H) signalisiert einen Fehler durch eine rote Beleuchtung der Statusanzeige, das Einblenden des Fehlerbildschirms im Display (siehe [Kap. 8.4](#)) und das Einblenden des Fehler-Symbols auf dem Startbildschirm. Ein integrierter Fehlerspeicher speichert bis zu 15 Fehlermeldungen (siehe [Kap. 8.3](#)).



INFORMATION

Eine Auflistung aller Fehlercodes finden Sie in der Daikin Altherma ETS(X/H) Installations- und Wartungsanleitung, Kapitel "Fehler, Störungen, Meldungen".

Störungen beheben: Fehlercode E90XX

Ein Fehler-Reset kann durchgeführt werden. Dieser kann von dem aktuell angezeigten Fehlerbildschirm aus gestartet werden. Wurde der Fehlerbildschirm verlassen, kann dieser über [→ Hauptmenü → Fehler → Bildschirm] wieder aufgerufen werden.

Wird der gleiche Fehler in Kürze wieder angezeigt, muss die Fehlerursache durch einen Fachmann gesucht und behoben werden. In der Zwischenzeit kann eventuell ein Notbetrieb aufrechterhalten werden. Der Notbetrieb kann über [→ Hauptmenü → Fehler → Notbetrieb] zugelassen werden, siehe [Kap. 8.1](#). Wurde der Notbetrieb nicht zugelassen, kann er vom aktuellen Fehlerbildschirm aus gestartet werden.

Störungen beheben: Andere Fehlercodes

Die Fehlerursache muss durch einen Fachmann gesucht und behoben werden. In der Zwischenzeit kann eventuell ein Notbetrieb aufrechterhalten werden. Der Notbetrieb kann über [→ Hauptmenü → Fehler → Notbetrieb] zugelassen werden, siehe [Kap. 8.1](#). Wurde der Notbetrieb nicht zugelassen, kann er vom aktuellen Fehlerbildschirm aus gestartet werden.



INFORMATION

Um zu gewährleisten, dass der Fehler nicht durch falsche Einstellungen verursacht wurde, setzen Sie vor einem möglichen Austausch von Bauteilen alle Parameter auf Werkseinstellung zurück (siehe [Kap. 4.5.9](#)).

Können Sie die Ursache der Störung nicht ermitteln, Servicefachmann kontaktieren.

Halten Sie dazu bitte die wesentlichen Gerätedaten bereit: Typ und Herstellnummer der Daikin Altherma ETS(X/H) (siehe Typenschild Wärmepumpe), sowie die Softwareversionen von:

a: Bedienteil RoCon+ B1 [→ Hauptmenü → Info → Werte → Software Nr B1/U1]

b: Schaltplatine RoCon BM2C [→ Hauptmenü → Info → Werte → Software Nr Regler]

Bei optionalen RoCon-Systemkomponenten:

EHS157034 [Software Nr B1/U1]

EHS157068 [Software Nr Mischer]

8.1 Notbetrieb

[→ Hauptmenü → Fehler → Notbetrieb]

Wenn die Wärmepumpe ausfällt, kann der Backup-Heater oder ein anderer externer Wärmeerzeuger als Notfallheizung genutzt werden. Wird [Notbetrieb] auf "Ja" gesetzt, wird im Fehlerfall automatisch der Notbetrieb aktiviert. Andernfalls kann der Notbetrieb auch erst im Fehlerfall über den Fehlerbildschirm gestartet werden.

Wird der Notbetrieb über den Fehlerbildschirm gestartet, bleibt der Parameter [Notbetrieb] auf "Ja", d.h. auch bei künftigen Fehlern wird automatisch der Notbetrieb gestartet. Ist dies nicht gewünscht, muss nach Beheben des Fehlers der Parameter [Notbetrieb] wieder auf "Nein" gesetzt werden.

8.2 Handbetrieb

[→ Hauptmenü → Fehler → Handbetrieb]

Im Handbetrieb wird die Wärmepumpe auf eine feste Vorlauftemperatur geregelt. Der Handbetrieb sollte ausschließlich zu Diagnosezwecken verwendet werden. Der Handbetrieb wird gestartet, indem der Parameter [Status Handbetrieb] auf "Aktiv" gestellt wird. Die gewünschte Vorlauftemperatur wird durch den Parameter [Temperatur Handbetrieb] eingestellt.

Bei hydraulisch bedingtem Vorrangbetrieb für die Warmwasserbereitung ist darauf zu achten, dass die im Handbetrieb eingestellte Vorlauf-Solltemperatur ausreicht, die hinterlegte Warmwasser-Solltemperatur (Parameter [Warmwassertemperatur Soll 1]) zu erreichen.

8.3 Fehlerprotokoll

[→ Hauptmenü → Fehler → Protokoll]

In diesem Menü kann das Fehlerprotokoll ausgelesen werden. Die aktuellste Fehlermeldung steht an erster Stelle. Alle vorangegangenen Meldungen werden bei jedem neuen Eintrag in der Position nach hinten geschoben. Die 16. Fehlermeldung wird bei Eintreffen einer neuen Fehlermeldung gelöscht. Das Fehlerprotokoll kann nur vom Service gelöscht werden.

Im Protokoll aufgeführt wird

- der Fehlercode,
- die Platine, die dem Fehler zugeordnet ist (A1P oder BM2, siehe Daikin Altherma ETS(X/H) Installations- und Wartungsanleitung)
- Datum und Uhrzeit, an dem der Fehler aufgetreten ist.

8.4 Fehlerbildschirm

[→ Hauptmenü → Fehler → Bildschirm]

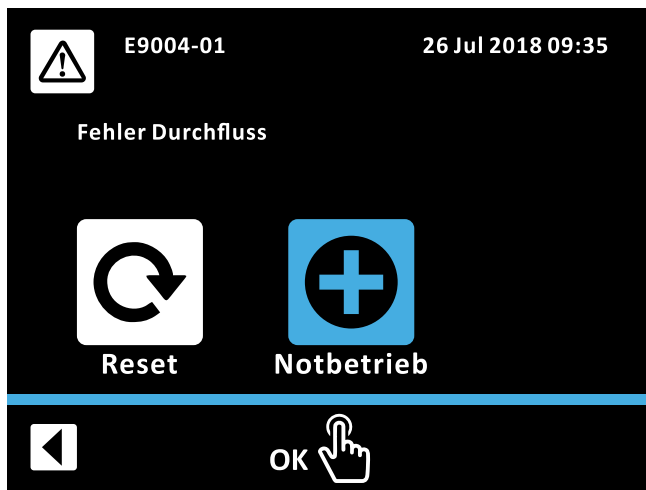


Bild 8-1 Fehlerbildschirm

Bei Auftreten eines Fehlers wird der Fehlerbildschirm eingeblendet. Dieser zeigt den Fehlercode an, einen erläuternden Text sowie Datum und Uhrzeit, an dem der Fehler aufgetreten ist. Je nach Art des Fehlers kann im Fehlerbildschirm durch Auswahl der entsprechenden Icons ein Reset durchgeführt werden und/oder der Notbetrieb (siehe [Kap. 8.1](#)) gestartet werden. Durch Auswahl des Zurück-Icons wird der Fehlerbildschirm geschlossen und die Anzeige wechselt zurück zum Startbildschirm.

Bei Anliegen eines Fehlers kann der Fehlerbildschirm manuell über [→ Hauptmenü → Fehler → Bildschirm] aufgerufen werden.

8.5 Fehlercodes

Siehe Daikin Altherma ETS(X/H) Referenzhandbuch für den Monteur, Kapitel "Fehler, Störungen, Meldungen".

9 Mischermodule

Neben dem direkten Heizkreis kann das Heizsystem mit Mischermodule EHS157068 um weitere Heizkreise erweitert werden. Diese zusätzlichen Heizkreise können unabhängig vom direkten Heizkreis konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt analog zur Konfiguration des direkten Heizkreises (siehe Kap. 4). Es steht nur eine begrenzte Auswahl von Parametern und Funktionen zur Verfügung (siehe Kap. 9.2).

Das optionale Mischermodule EHS157068 besitzt keine eigenständige Bedieneinheit. Zur Konfiguration und Bedienung muss es über eine CAN-Busleitung mit der im Wärmeerzeuger eingebauten RoCon +-Regelung oder einer Raumstation EHS157034 verbunden sein. Von beiden Bedieneinheiten aus kann das Mischermodule im Terminalbetrieb (siehe Kap. 4.8) bedient werden.

Am Adressschalter des Mischermodule (siehe Bild 9-1) muss eine eindeutige Geräteerkennung (≥ 1) für den von diesem Mischermodule zu regelnden Heizkreis eingestellt werden, die mit dem (Parameter [Heizkreis Zuordnung]) des Mischermodule (siehe Tab. 4-7) synchronisiert werden muss.

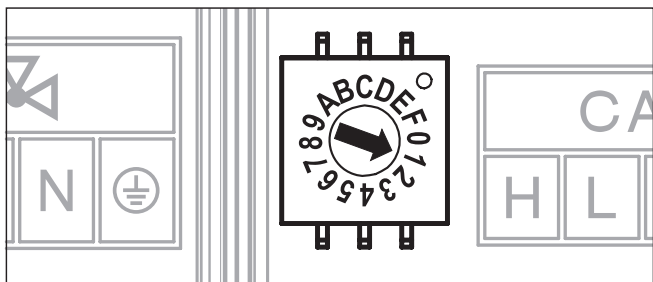


Bild 9-1 Einstellung Geräteerkennung für Mischermodule EHS157068

Direkt am Mischermodule EHS157068 kann der aktuelle Betriebsstatus festgestellt werden (siehe Bild 9-2).

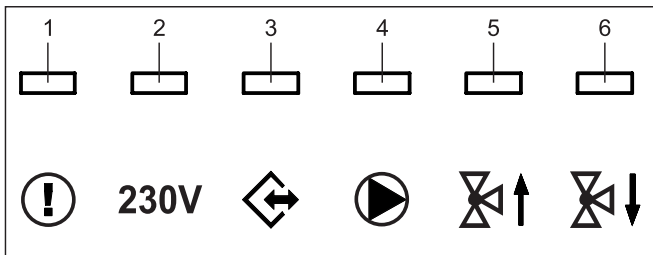


Bild 9-2 Symbolerklärung Statusanzeigen EHS157068

Pos.	LED	Beschreibung
1	rot	Blinkend: Interner Fehler (Fehlercode wird über CAN-Bus an zugeordnete Bedieneinheit übermittelt) An: Unterspannung der internen Uhr nach Stromausfall (>10 h)
2	grün	An: Betriebsanzeige, Mischermodule eingeschaltet
3	grün	An: CAN-Kommunikation
4	grün	An: Mischerkreispumpe eingeschaltet
5	grün	An: Mischer „AUF“ wird angesteuert
6	grün	An: Mischer „ZU“ wird angesteuert

Tab. 9-1

9.1 Startbildschirm Mischermodule (Terminalfunktion)

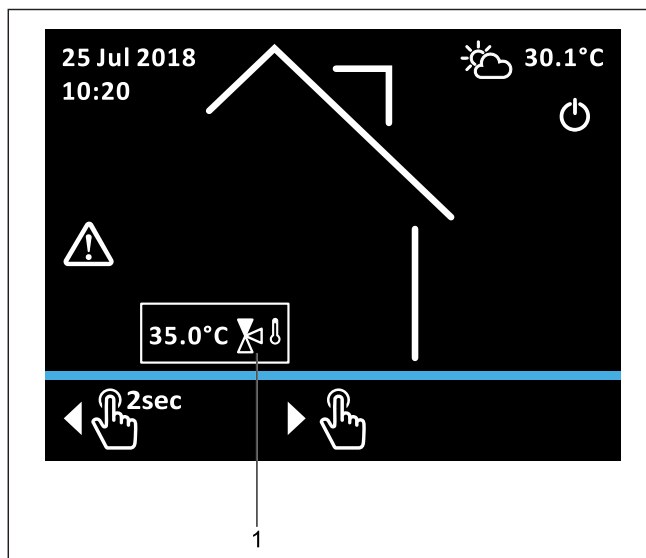


Bild 9-3 Startbildschirm Mischermodule

Der Startbildschirm für das Mischermodule (Bild 9-3) ist eine reduzierte Variante des RoCon+ HP Startbildschirms. Die Bedeutung der Icons entspricht Tab. 3-3, die Mischertemperatur ist jedoch die einzige angezeigte Systemtemperatur (Bild 9-3, Pos. 1).

Der Startbildschirm für das Mischermodule wird im Menü [→ Hauptmenü → Terminal → Mischer #X] aufgerufen. Durch kurzes Antippen des Drehtasters wird in das Menü des Mischers gewechselt. Durch langes Antippen des Drehtasters wird zurück in das Menü des lokalen Bedienteils gewechselt.

9.2 Parameterübersicht Mischer

Menü: Betriebsart

Siehe Kap. 6.1.

Menü: Benutzer

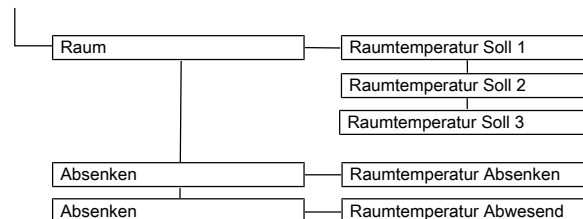


Bild 9-4 Parameter im Menü "Benutzer"

Menü: Zeitprogramm

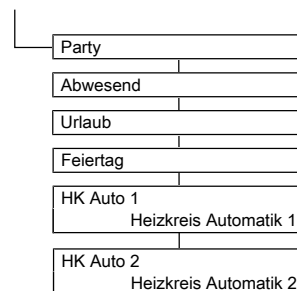


Bild 9-5 Parameter im Menü "Zeitprogramm"

Menü: Zugriff

Menü: System

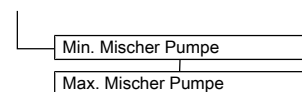


Bild 9-6 Parameter im Menü "System"

Menü: Sensoren

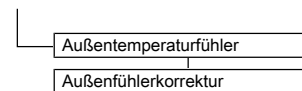


Bild 9-7 Parameter im Menü "Sensoren"

Menü: HK-Konfig

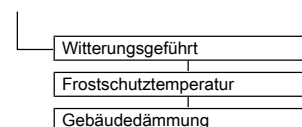


Bild 9-8 Parameter im Menü "HK-Konfig"

Menü: Heizen

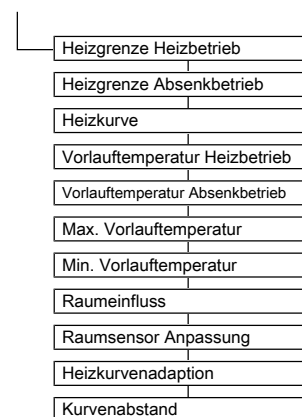


Bild 9-9 Parameter im Menü "Heizen"

Menü: Kühlen

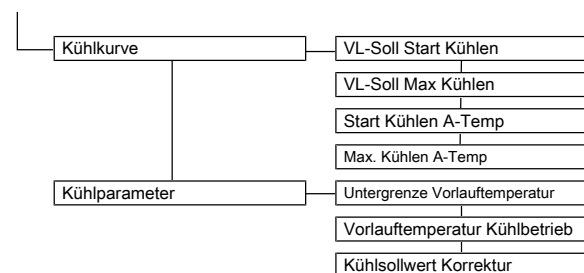


Bild 9-10 Parameter im Menü "Kühlen"

Menü: Spezial

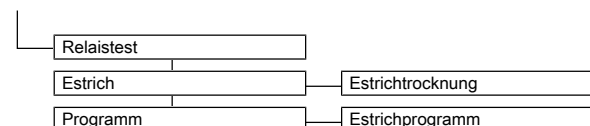


Bild 9-11 Parameter im Menü "Spezial"

Menü: Info

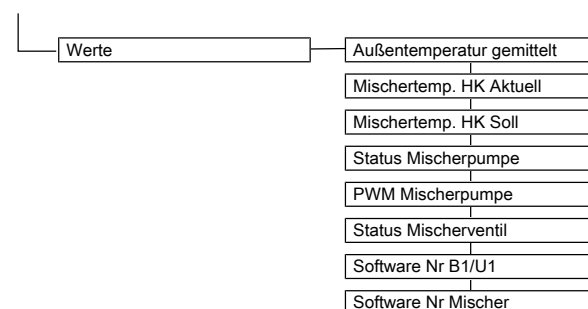


Bild 9-12 Parameter im Menü "Info"

9.3 Parametereinstellungen Mischerm modul

Die für das Mischerm modul verfügbaren Parameter sind in großen Teilen identisch zu den in [Kap. 7](#) beschriebenen Parametern.

[Tab. 9-2](#) listet die zusätzlich für das Mischerm modul verfügbaren Parameter auf.

Parameter	Einstellbereich Min / Max	Beschreibung	Werks- einstellung	Schritt- weite	Zugriff	
					BE	HF
Min. Mischer Pumpe	10 - 100%	[→ Hauptmenü → System] Minimale Leistung der Pumpe im Mischerkreis.	30%	1%	N	E
Max. Mischer Pumpe	20 – 100%	[→ Hauptmenü → System] Maximale Leistung der Pumpe im Mischerkreis.	100%	1%	N	E
Kurvenab- stand	0 – 50 K	[→ Hauptmenü → Heizen] Einstellung der Überhöhung der Vorlauf-Solltemperatur an der Daikin Altherma ETS(X/H) gegenüber der für den Mischerkreis ermittelten Vorlauf-Solltemperatur.	5 K	1 K	N	E
Mischertemp. HK Aktuell	0 – 100°C	[→ Hauptmenü → Info → Werte] Aktuelle Vorlauftemperatur im Mischerkreis	-	-	S	S
Mischertemp. HK Soll	0 – 90°C	[→ Hauptmenü → Info → Werte] Aktuelle Soll-Vorlauftemperatur im Mischerkreis	-	-	S	S
Status Mi- scherpumpe	Ein	[→ Hauptmenü → Info → Werte]	-	-	S	S
	Aus	Aktueller Status der Mischerpumpe				
PWM Mischer- pumpe	0 – 100%	[→ Hauptmenü → Info → Werte] Aktuelle Modulation der Mischerpumpe	-	-	S	S
Status Mi- scherventil	Neutral	[→ Hauptmenü → Info → Werte]	-	-	S	S
	Zu	Aktueller Status des Mischerventils				
	Auf					

Tab. 9-2 Parameter des Mischerm moduls

10 Glossar

Betriebsart	Vom Benutzer oder von der Regelung angeforderte Funktion des Wärmeerzeugers (z. B. Raumheizung, Warmwasserbereitung, Stand-by etc.)
Backup-Anforderung	Betriebssituation, bei der die geforderte Vorlauftemperatur über den Wärmepumpenprozess nicht oder nicht effizient erreicht werden kann. Deshalb wird zur Unterstützung der Daikin Altherma ETS(X/H) bei der Wärmeerzeugung ein Zuheizer (z. B. Backup-Heater) eingebunden.
Backup-Heater	Optional elektrischer Zuheizer zur generellen Unterstützung der Daikin Altherma ETS(X/H) bei der Wärmeerzeugung.
Heizkurve	Rechnerischer Zusammenhang zwischen Außentemperatur und Soll-Vorlauftemperatur, um bei jeder Außentemperatur die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.
Kältemittel	Ein Stoff, welcher zur Wärmeübertragung im Wärmepumpenprozess eingesetzt wird. Bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck wird Wärme aufgenommen und bei höherer Temperatur und höherem Druck Wärme abgegeben.
Legionellenschutz	Periodische Erwärmung des Speicherwassers auf >60 °C zur vorbeugenden Abtötung krankheitserregender Bakterien (sogenannte Legionellen) im Warmwasserkreislauf.
Niedertarif-Netzanschluss (HT/NT)	Ein spezieller Netzanschluss des Energieversorgers, welcher verschiedene vergünstigte Tarife in sogenannten Schwachlastphasen für elektrischen Strom anbietet (Tag-, Nacht-, Wärmepumpenstrom etc.).
Parameter	Ein Wert, welcher die Ausführung von Programmen oder Abläufen beeinflusst oder bestimmte Zustände definiert.
Regelung	Geräteelektronik, mit der die Vorgänge zur Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung für die Heizanlage geregelt werden. Die Regelung besteht aus mehreren elektronischen Komponenten. Die für den Betreiber wichtigste Komponente ist das Bedienteil im Frontbereich des Wärmeerzeugers, welches Programmwahltasten, Drehtaster und Display umfasst.
Rücklauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das abgekühlte Wasser über das Rohrsystem von den Heizflächen zurück zum Wärmeerzeuger leitet.
Schaltzeitprogramm	Programm zur Einstellung von Zeiten an der Regelung, um regelmäßige Heiz-, Absenk- und Warmwasserzyklen festzulegen.
Smart Grid (SG)	Intelligente Energienutzung zur preiswerten Beheizung. Durch Nutzung eines speziellen Stromzählers ist es möglich ein "Smart Grid-Signal" vom Energieversorgungsunternehmen zu empfangen. Je nach Signal wird die Wärmepumpe abgeschaltet, normal oder auf höheren Temperaturen betrieben.
Vorlauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das erwärmte Wasser vom Wärmeerzeuger zu den Heizflächen leitet.
Warmwasserkreis	Ist der Wasserkreis, in welchem Kaltwasser erhitzt und zur Warmwasserzapfstelle geleitet wird.
Warmwasserbereitung	Betriebsstatus des Wärmeerzeugers, in dem Wärme mit erhöhten Temperaturen erzeugt und dem Warmwasserkreis zugeführt wird, z. B. Beladung des Warmwasserspeichers.
Wärmepumpenprozess	In einem geschlossenen Kältemittelkreislauf nimmt das Kältemittel die Wärme der Umgebungsluft auf. Durch Verdichtung erreicht das Kältemittel eine höhere Temperatur, welche an die Heizungsanlage übertragen wird (thermodynamischer Kreisprozess).
Wärmetauscher	Ein Bauteil, welches thermische Energie von einem Kreislauf auf einen Anderen überträgt. Beide Kreisläufe sind hydraulisch durch eine Wandung im Wärmetauscher voneinander getrennt.
Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung	Aus dem Messwert für die Außentemperatur und einer definierten Heizkurve wird die passende Vorlauftemperatur ermittelt, welche als Sollwert für die Temperaturregelung im Heizgerät dient.
Zirkulationspumpe	Ist eine zusätzlich elektrische Umwälzpumpe, welche das Warmwasser in den Warmwasserleitungen permanent umwälzt und so an jeder Zapfstelle unverzüglich bereitstellt. Eine Zirkulation ist besonders in weit verzweigten Leitungsnetzen sinnvoll. In Systemen ohne Zirkulationsleitung tritt beim Zapfvorgang zuerst das in der Entnahmeleitung abgekühlte Wasser aus, bis die Entnahmeleitung durch das nachströmende Warmwasser ausreichend aufgewärmt wurde.
Zuheizer	Zusätzlicher Wärmeerzeuger (z. B. Backup-Heater oder externer Heizkessel), welcher in die Heizungsanlage eingebunden wird, um bei nicht ausreichendem oder ineffizientem Wärmepumpenprozess, die geforderte Vorlauf-Solltemperatur zu erreichen.

11 Benutzerspezifische Einstellungen

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitprogramme sind in [Kap. 4.3](#), angegeben.

Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle die von Ihnen vorgenommenen Schaltzeiteinstellungen ein.

11.1 Schaltzeitprogramme

		Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
	Temperatureinstellung	[Raumtemperatur Soll 1]: ____ °C		[Raumtemperatur Soll 2]: ____ °C		[Raumtemperatur Soll 3]: ____ °C	
	Zeitraum	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Heizkreis Automatik 1	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						
Heizkreis Automatik 2	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 11-1 Individuelle Einstellungen der Heiz-Schaltzeitprogramme

		Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
	Temperatureinstellung	[Warmwassertemperatur Soll 1]: ____ °C		[Warmwassertemperatur Soll 2]: ____ °C		[Warmwassertemperatur Soll 3]: ____ °C	
	Zeitraum	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Warmwasser Automatik 1	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						
Warmwasser Automatik 2	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 11-2 Individuelle Einstellungen der Warmwasser-Schaltzeitprogramme

		Schaltzyklus 1		Schaltzyklus 2		Schaltzyklus 3	
	Zeitraum	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
Zirkulationsprogramm	Montag						
	Dienstag						
	Mittwoch						
	Donnerstag						
	Freitag						
	Samstag						
	Sonntag						

Tab. 11-3 Individuelle Einstellungen des Schaltzeitprogramms der Zirkulationspumpe

11 Benutzerspezifische Einstellungen

		Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
	Zeitraum	Ein	Aus	Stufe	Ein	Aus	Stufe	Ein	Aus	Stufe
Sound Programm	Montag									
	Dienstag									
	Mittwoch									
	Donnerstag									
	Freitag									
	Samstag									
	Sonntag									

Tab. 11-4 Individuelle Einstellungen des Sound-Programms

11.2 Parameter

Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle und im Betriebshandbuch des Wärmeerzeugers die von Ihnen vorgenommenen Parameteränderungen ein.

Menüpfad	Parameter	Alter Wert	Neuer Wert	Datum	Bemerkungen

Tab. 11-5 Individuelle Parameteränderungen

11.3 Datenbusadressen

RoCon-Gerät	Terminaladresse	Bemerkungen

Tab. 11-6 Datenbusadressen im RoCon-System

[illegible]

Stichwortverzeichnis

A

Außerplanmäßige Warmwasserbereitung 14

B

Bedienelemente 6
 Drehtaster 7
 Bedienung über Internet 12
 Bedienung über Raumstation 12
 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
 Betriebsart 13
 Betriebsarten
 Absenken 13
 Automatik 1 13
 Automatik 2 13
 Bereitschaft (Stand-By) 13
 Heizen, Kühlen 13
 Sommer 13

C

Comfort Heating 19
 Configuration Wizard 26

D

Display 7
 Dokumentationssatz 5

E

Einstellungen 16
 Entlüftungsfunktion 21
 Estrichprogramm
 Belegreifheizen 22
 Funktionsheizen 22
 Externe Bedienung 12

F

Fachmanncode 31

G

Geräteerkennung 24
 Glossar 55

H

Heizkreiskennung 24
 Heizkurve 19
 Heizungsunterstützungsfunktion 17
 Hilfe-Funktion 9

I

Im Menü navigieren 9

K

Kalender 10
 Konfiguration 17

L

Legionellenschutz 20, 55
 Listen navigieren 9

M

Mischermodul 18, 52

P

Parameter 55
 Parametertabelle 31
 Parameter Reset 22

S

Schaltfunktion 16
 Sensortest 21
 Sicherheitsabschaltung 6

Smart Grid 16
 Sollwerte einstellen 10
 Startbildschirm 7
 Statusanzeige 7

T

Temperatureinstellung
 Absenken 14
 Raumtemperatur Abwesend 14
 Raumtemperatur Soll 14
 Warmwasserbetrieb 14
 Terminalfunktion 23
 Terminalkennung 24

U

Uhrzeiten einstellen 10

W

Wärmeerzeugerkennung 24
 Werkseinstellung 31

Z

Zeitprogramm 11, 14
 Permanente Programme 14
 Temporäre Programme 14
 Zirkulationspumpe 20
 Zonenregelung 18

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright © Daikin

008.1447899_00 – 09/2019 – DE