

Energiesysteme

Regelungssystem EnergyLogic Funk-Regelung Touchline Bedienungsanleitung



© Roth Werke GmbH
Am Seerain 2
35232 Dautphetal
Telefon: +49 (0) 64 66/9 22-0
Fax: +49 (0) 64 66/9 22-1 00
E-Mail: service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

(Adresskleber Installateur)

Revisionsnummer: E
Revisionsdatum: Juli 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	9
1.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	9
1.2	Symbolerklärung	10
1.3	Haftungsbeschränkung	11
1.3.1	Hinweise bei Ausfall des Funksystems.....	11
1.4	Urheberschutz.....	12
1.5	Lieferumfang	12
1.6	Kundendienst	12
1.7	Einsatzgebiet Funksystem	13
2	Sicherheit	14
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	14
2.2	Änderungen und Umbauten	14
2.3	Anforderungen an Fachkräfte	15
2.4	Arbeitssicherheit und besondere Gefahren	15
2.4.1	Warnzeichen	15
2.4.2	Gefahrenhinweise und Arbeitssicherheit	15
3	Identifikation	16
3.1	Typenschild	16
3.2	Typen	16
3.2.1	Funk-Anschlussmodul.....	16
3.2.2	Funk-Raumbediengerät	17
3.2.3	Zubehör.....	17
4	Aufbau und Funktion	18
4.1	Aufbau	18
4.1.1	Funk-Anschlussmodul mit LAN.....	18
4.1.1	Funk-Anschlussmodul ohne LAN	19
4.1.2	Funk-Raumbediengeräte	20
4.2	Funktion.....	20
4.3	Bedien- und Anzeigeelemente	23
4.3.1	Funk-Anschlussmodul.....	23
4.3.2	Funk-Raumbediengerät mit Display	26
4.3.3	Funk-Raumbediengerät ohne Display	29

5	Montage	30
5.1	Funk-Anschlussmodul	30
5.2	Funk-Raumbediengerät.....	31
5.2.1	Montageort und allgemeine Einbauhinweise	31
5.2.2	Funk-Raumbediengerät mit Display.....	32
5.2.3	Funk-Raumbediengerät ohne Display	34
5.2.4	Funk-Raumbediengerät mit 230 V-Anschluss	36
6	Elektrischer Anschluss	38
6.1	Sicherheit.....	38
6.2	Allgemeine Verdrahtungshinweise	38
6.3	Funk-Anschlussmodul	40
6.3.1	Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul mit LAN.....	40
6.3.2	Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul ohne LAN	41
6.3.3	Elektrischen Anschluss durchführen.....	41
7	Inbetriebnahme und Bedienung.....	51
7.1	Adressierung	51
7.1.1	Einem Funk-Kanal ein Funk-Raumbediengerät zuweisen	52
7.1.2	Mehreren Funk-Kanälen ein Funk-Raumbediengerät zuweisen	52
7.1.3	Einem Funk-Kanal ein Funk-Raumbediengerät und mehrere Raumbediengeräte im Sensormodus zuweisen	53
7.1.4	Adressierung testen	55
7.1.5	Adressierung löschen.....	55
7.1.6	Mehrere Funk-Anschlussmodule zu einem System zusammenfassen	56
7.1.7	Interner Systemnetz-Repeater	57
7.2	Zonen	59
7.2.1	Zonen bilden, Kanäle einer Zone zuordnen.....	59
7.2.2	Zuordnung von einem Kanal oder mehreren Kanälen aus einer Zone löschen.....	60
7.3	Sollwerte einstellen.....	61
7.3.1	Raumtemperatur einstellen	61
7.3.2	Fußbodentemperatur einstellen	61
7.4	Betriebsart wählen.....	62
7.5	Uhrzeit und Datum einstellen	64

7.6	Zeitprogramme	65
7.6.1	Übersicht der drei Zeitprogramme	65
7.6.2	Werkseinstellung Zeitprogramme	65
7.6.3	Zeitprogramm wählen	66
7.6.4	Zeitprogramm ändern	67
7.6.5	Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	70
7.7	"eco"-Anzeige.....	71
7.8	Funktionstaste parametrieren	71
7.9	Bedienung Funk-Raumbdiengerät verriegeln/entriegeln	72
7.10	Software-Update mit micro SD-Karte.....	73
8	Werte auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset)	74
8.1	Funksystem auf Werkseinstellung zurücksetzen	74
8.2	Funk-Anschlussmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	74
9	Parameterbeschreibungen	75
9.1	Parameterübersicht.....	75
9.2	Benutzermenü.....	77
9.3	Servicemenü	81
9.3.1	Servicemenü aufrufen.....	81
9.3.2	Parametergruppe wählen	81
9.3.3	P-20 "Allgemeine Parameter"	82
9.3.4	P-30 "Übergeordnete Parameter für alle Funk-Raumbdiengeräte"	84
9.3.5	P-40 "Parameter für einzelne Funk-Raumbdiengeräte".....	87
9.3.6	P-50 "Anlagen- und topologiespezifische Parameter"....	92
9.3.7	P-60 "Regelungsparameter"	94
10	Reinigung und Wartung.....	99
11	Störungsbehebung.....	100
11.1	Funk-Anschlussmodul.....	100
11.2	Funk-Raumbdiengerät mit Display.....	101
11.2.1	Vorgehensweise bei ▲ Err1 oder ▲ Err2	102
11.2.2	Vorgehensweise bei Störung "kein Funksignal"	102
11.2.3	Batterie Funk-Raumbdiengerät auswechseln.....	102
11.3	Funk-Raumbdiengerät ohne Display	103
11.4	FAQs	103
11.5	Tipps und Tricks	105
12	Entsorgung	105

13	Zubehör.....	106
13.1	Externe Antenne.....	106
13.2	Externer Repeater	107
13.2.1	Externen Repeater montieren.....	108
13.2.2	Externen Repeater einem Funk-Raumbediengerät zuweisen	109
13.2.3	Funkverbindung des externen Repeaters testen	110
13.2.4	Funkverbindung des externen Repeaters löschen	110
13.2.5	Externen Repeater einem Funk-Anschlussmodul zuweisen	111
13.2.6	Adressierung der Funk-Anschlussmodule "Slave" und "Master" testen	111
13.2.7	Zuweisung des externen Repeaters überprüfen.....	112
13.2.8	Keine Funkverbindung zum externen Repeater – Vorgehensweise.....	112
13.2.9	LEDs am externen Repeater außer Betrieb setzen	112
14	Technische Daten	113
14.1	Funksystem	113
14.2	Funk-Anschlussmodul.....	113
14.2.1	Konstruktiver Aufbau.....	113
14.2.2	Elektrischer Anschluss.....	114
14.2.3	Eingänge	114
14.2.4	Ausgänge	115
14.2.5	Funkleistungsdaten	115
14.2.6	Umgebungsbedingungen	115
14.3	Funk-Raumbediengerät mit Display	116
14.3.1	Konstruktiver Aufbau.....	116
14.3.2	Versorgung – Batterie-Variante	116
14.3.3	Versorgung – 230 V AC-Variante	116
14.3.4	Leistungsdaten	117
14.3.5	Umgebungsbedingungen	117
14.4	Funk-Raumbediengerät ohne Display.....	118
14.4.1	Konstruktiver Aufbau.....	118
14.4.2	Versorgung.....	118
14.4.3	Leistungsdaten	118
14.4.4	Umgebungsbedingungen	118
15	Menüaufbau.....	119

16 Anlagenbeispiele und Kommunikation	121
16.1 Anlagenbeispiele für ein Funk-Anschlussmodul	121
16.2 Anlagenbeispiele für bis zu fünf Funk-Anschlussmodule	124
Index	125
Werkseinstellung Parameter	132
Werkseinstellung Zeitprogramme	134

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Funk-Anschlussmodul und dem Funk-Raumbediengerät Touchline. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Die Bedienungsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss vom Betreiber der Anlage jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Allgemeines

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Bedienungsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

▲ GEFAHR

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

▲ WARNUNG

... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

▲ VORSICHT

... weist auf eine mögliche gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

... weist auf eine mögliche schädliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Tipps und Empfehlungen

HINWEIS

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung sind unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Standes der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.3.1 Hinweise bei Ausfall des Funksystems

Das Funksystem ist nicht ausfallsicher.

Das Funksystem ist nur mit einem Notbetrieb ausgestattet, in dem die Anlage mit geminderter Funktion weiterläuft. Im Notbetrieb blinkt die LED des jeweiligen Kanals und im Display des Funk-Raumbediengerätes wird ein Warnsymbol angezeigt.

Für die korrekte Funktion des Notbetriebes müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Funk-Anschlussmodul muss mit Spannung versorgt sein.
- Das Funk-Anschlussmodul darf nicht durch externe Einflüsse wie z.B. Blitzschlag zerstört sein.
- Thermische Antriebe müssen angeschlossen und funktionsfähig sein.

ACHTUNG**Möglicher Sachschaden durch Ausfall der Anlage!**

Das Funksystem ist nicht ausfallsicher. Beachten Sie die oben genannten Punkte, damit die Anlage einwandfrei funktioniert.

1.4 Urheberschutz

Die Überlassung der Bedienungsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

HINWEIS

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet.

1.5 Lieferumfang

Funk-Raumbediengerät

Im Lieferumfang des Funk-Raumbediengerätes sind enthalten:

- Funk-Raumbediengerät
- Montagematerial
- Batterie-Variante: 2 Batterien 1,5 V AAA.
- Kurzbetriebsanleitung Funk-Raumbediengerät

Funk-Anschlussmodul

Im Lieferumfang des Funk-Anschlussmoduls sind enthalten:

- Funk-Anschlussmodul
- Transformator 230 V AC / 24 V
- DIN-Schiene
- Kurzbetriebsanleitung Funk-Anschlussmodul

1.6 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht Ihnen Ihr Händler zur Verfügung. Adresse, siehe Rechnung, Lieferschein oder Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS

Für eine schnelle Abwicklung vor dem Anruf die Daten des Typenschildes notieren.

1.7 Einsatzgebiet Funksystem

HINWEIS

Das bidirektionale Funksystem EnergyLogic Touchline mit 868 MHz Funkübertragung ist nur für den Einsatz in Europa zugelassen.

Das Funksystem darf in folgenden Ländern nicht eingesetzt werden: USA, Kanada, Australien und Japan.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Funk-Anschlussmodul Touchline ist ausschließlich für die Ansteuerung und Komfortregelung für Flächen-Heiz- und -Kühlsysteme bestimmt.

Das Funk-Raumbediengerät Touchline ist ausschließlich zur Bedienung und zur Parametrierung des Funk-Anschlussmoduls bestimmt.

Das Funk-Anschlussmodul und das Funk-Raumbediengerät sind für den Betrieb in Haushalten und Gewerbe zugelassen.



Verletzungsgefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul nur in ihren bestimmungsgemäßen Verwendungen einsetzen.
 - Sämtliche Angaben in der Bedienungsanleitung strikt einhalten.
-

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.2 Änderungen und Umbauten

Änderungen und Umbauten am Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät können zu unvorhergesehenen Gefahren führen und sind damit ausdrücklich untersagt.

2.3 Anforderungen an Fachkräfte

⚠️ WARNUNG
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.

In der Bedienungsanleitung werden folgende Qualifikationsanforderungen für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Fachkräfte**
sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihnen übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
- **Elektrofachkräfte**
sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
In Deutschland muss die Elektrofachkraft die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z.B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

2.4 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren

Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.4.1 Warnzeichen


Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Das Warnzeichen kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrische Spannung.

2.4.2 Gefahrenhinweise und Arbeitssicherheit

⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

3 Identifikation

3.1 Typenschild

Das Typenschild des Funk-Anschlussmoduls befindet sich auf der linken Seite. Das Typenschild des Funk-Raumbediengerätes befindet sich auf der Unterseite und auf der Elektronik.

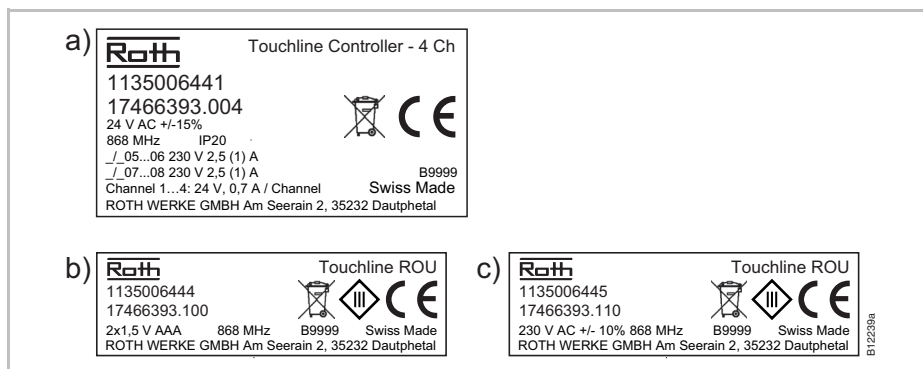


Abb. 1: Typenschild a) Funk-Anschlussmodul, b) Funk-Raumbediengerät c) Funk-Raumbediengerät, 230 V

3.2 Typen

3.2.1 Funk-Anschlussmodul

Typ	Materialnummern					
	Europa	Nordic	Dänemark	Schweden	Norwegen	Finnland
4 Kanal mit LAN	1135006441	17466393.004	466393.004	2420667	8357507	2070885
8 Kanal mit LAN	1135006442	17466393.008	466393.008	2420668	8357508	2070886
12 Kanal mit LAN	1135006443	17466393.012	466393.012	2420669	8357509	2070887
4 Kanal ohne LAN	1135007344	17466393.054	466393.054	2432986	8357659	2070899
8 Kanal ohne LAN	1135007345	17466393.058	466393.058	2432987	8357661	2070900
12 Kanal ohne LAN	1135007346	17466393.062	466393.062	2432988	8357662	2070901

Tabelle 1: Materialnummern Funk-Anschlussmodul

3.2.2 Funk-Raumbediengerät

Typ	Materialnummern					
	Europa	Nordic	Dänemark	Schweden	Norwegen	Finnland
Batterie, weiß	1135006444	17466393.100	466393.100	2420579	8357544	2070875
230 V, weiß	1135006445	17466393.110	466393.110	2420580	8357545	2070876
Batterie, mit IR Sensor, weiß	1135006446	17466393.120	466393.120	2420581	8357546	2070877
Batterie, schwarz	1135006447	17466393.102	466393.102	2420582	8357547	2070878
230 V, schwarz	1135006448	17466393.112	466393.112	2420583	8357548	2070879
Batterie, mit IR Sensor, schwarz	1135006449	17466393.122	466393.122	2420584	8357549	2070880
Raumbediengerät Touchline Basic	1135007532	17466393.090	466393.090	2434657	8358191	2070902

Tabelle 2: Materialnummern Funk-Raumbediengerät

3.2.3 Zubehör

Typ	Materialnummern					
	Europa	Nordic	Dänemark	Schweden	Norwegen	Finnland
Externe Antenne	1135006922	17466393.130	466393.130	2420697	8357646	2070888
Externer Repeater	1135006921	17466393.135	466393.135	2420698	8357647	2070889

Tabelle 3: Typenbezeichnung Zubehör

4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau

4.1.1 Funk-Anschlussmodul mit LAN

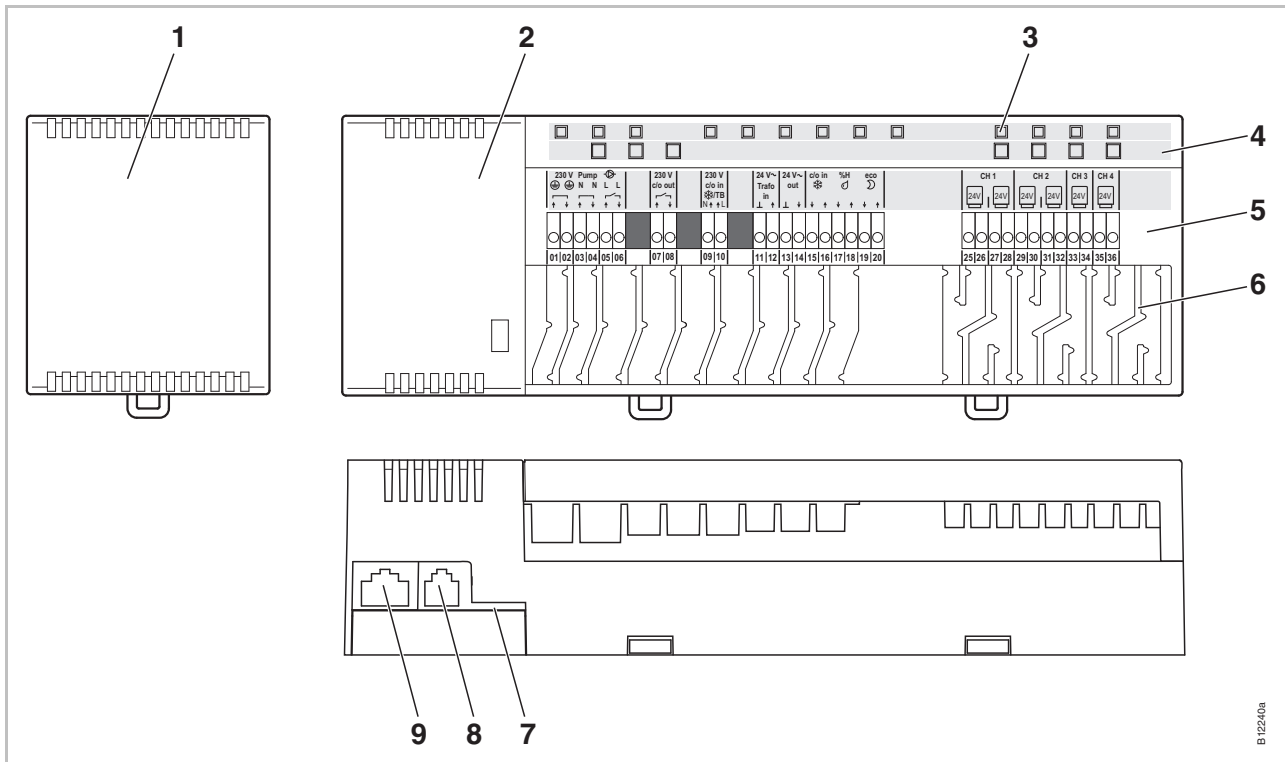


Abb. 2: Aufbau Funk-Anschlussmodul mit LAN, hier dargestellt 4-Kanal-Variante

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Transformator 230 / 24 V AC | 6 Zugentlastungen |
| 2 Funk-Anschlussmodul | 7 micro SD-Karte für Software-Update |
| 3 LEDs | 8 RJ-12 für externe Antenne |
| 4 Bedienknöpfe | 9 RJ-45 für LAN |
| 5 Anschlussklemmen | |

4.1.1 Funk-Anschlussmodul ohne LAN

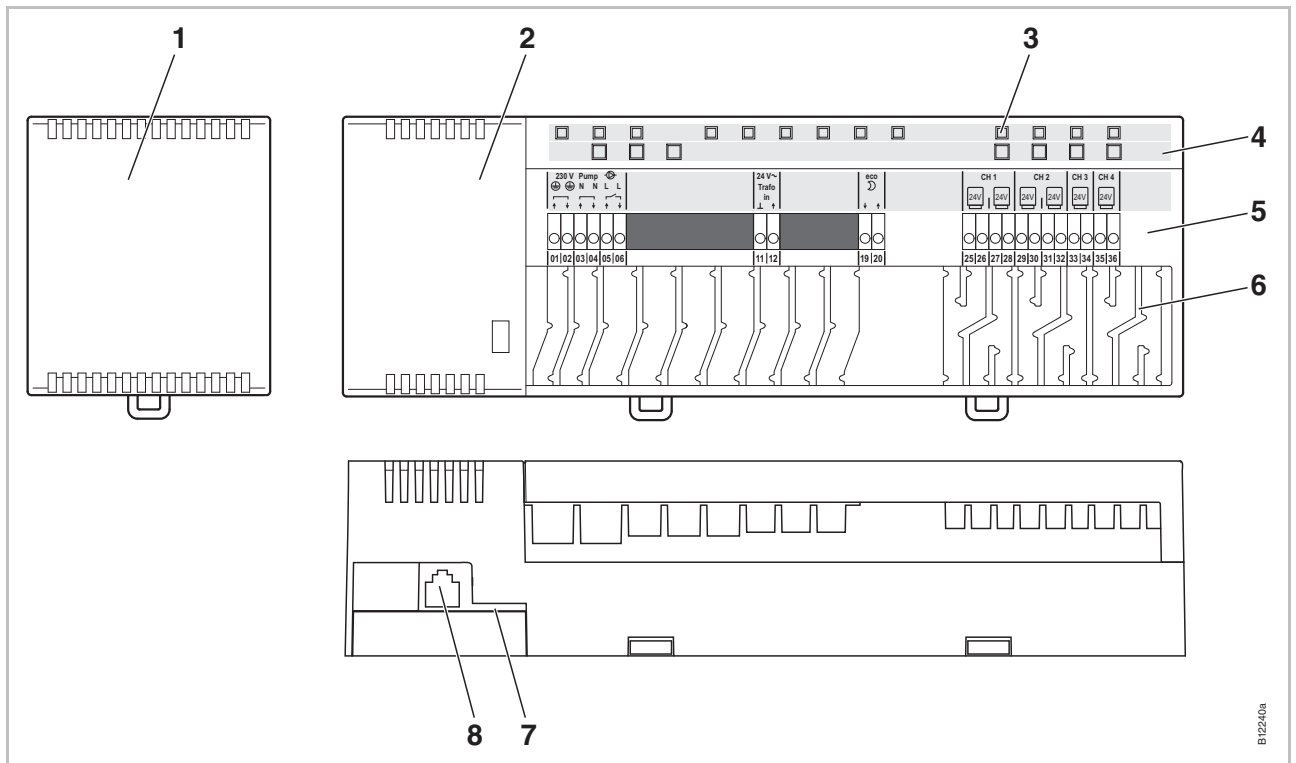


Abb. 3: Aufbau Funk-Anschlussmodul ohne LAN, hier dargestellt 4-Kanal-Variante

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Transformator 230 / 24 V AC | 6 Zuentlastungen |
| 2 Funk-Anschlussmodul | 7 micro SD-Karte für Software-Update |
| 3 LEDs | 8 RJ-12 für externe Antenne |
| 4 Bedienknöpfe | |
| 5 Anschlussklemmen | |

Aufbau und Funktion

4.1.2 Funk-Raumbediengeräte

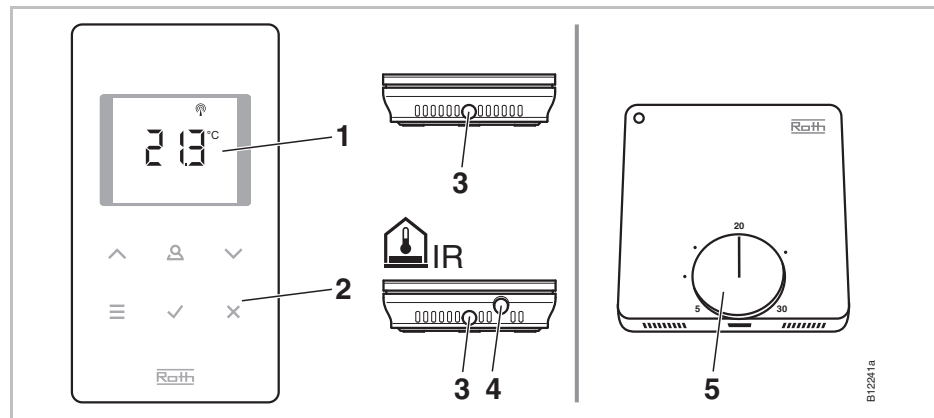


Abb. 4: Aufbau Funk-Raumbediengeräte
links mit Display, rechts ohne Display

- 1 Display
- 2 Sensortasten
- 3 Öffnung, um das Funk-Raumbdiengerät zu öffnen
- 4 IR-Sensor
- 5 Drehknopf zur Sollwerteinstellung

4.2 Funktion

Das bidirektionale Funk-Anschlussmodul Touchline und das Funk-Raumbdiengerät Touchline sind Komponenten für ein Regelungssystem für die Ansteuerung und Komfortregelung für Flächen-Heiz- und -Kühlsysteme. Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbdiengerät kommunizieren drahtlos und übertragungssicher über Funk.

Das Funk-Raumbdiengerät misst mit einem internen Nickel-Temperatur-sensor die Raumtemperatur. Über die Sensortasten werden Änderungen und Einstellungen einzelner Parameter wie z.B. der Sollwerte, der Grenzwerte und der Zeitprogramme vorgenommen.

Das Funk-Anschlussmodul verfügt über kurzschluss-sichere Ausgänge, einen Stand-by-Betrieb sowie getrennte Relais für die Pumpen- und Heizungsregelung. Die Regelung der Stellantriebe erfolgt entweder über On/Off-Regelung oder Pulsweitenmodulation (PWM).

Das System ist mit einer Selbstdiagnose und Fehleranzeige ausgestattet. Funkverbindungstests können einfach durchgeführt werden und sichern die korrekte Funktion.


Für die Adressierung von Funk-Raumbdiengerät und Funk-Anschlussmodul gibt es verschiedene Kombinationsmöglichkeiten. So können z.B. mehrere Funk-Raumbdiengeräte einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen und bis zu fünf Funk-Anschlussmodule zusammengefasst werden.

Pumpenanschluss

Die integrierte Pumpenschaltung mit Blockierschutzfunktion ermöglicht die bedarfsmäßige Ansteuerung einer Pumpe.

**Zeitprogramm und
Energiesparmodus
(Absenkmodus)**

Der optimale Wohnkomfort bei minimalem Energieverbrauch wird durch die Wahl eines individuellen Temperaturprofils für jeden Tag mit dem Zeitprogramm gewährleistet. Im Funk-Raumbediengerät sind drei verschiedene Zeitprogramme hinterlegt. Die Zeitprogramme können individuell angepasst werden.

Im Absenkmodus wird die Solltemperatur automatisch um 3 K (Werkseinstellung) abgesenkt bzw. im Kühlmodus angehoben. Im Display wird das Symbol  angezeigt.

Zusätzlich kann am Eingang "Eco" ein externes Schaltuhrensinal angeschlossen werden. Über das Schaltuhrensinal kann die eingestellte Solltemperatur der einzelnen Funk-Raumbediengeräte auch um 3 K oder mehr reduziert werden.

Kühlbetrieb

Der Kühlbetrieb kann über ein externes Signal z.B. von einer Wärmepumpe oder über einen Schalter aktiviert werden. Für diese Funktion steht der Eingang "C/O" und der Eingang "24...230 V TB/C/O" zur Verfügung. Optional kann über einen potenzialfreien Ausgang das C/O-Signal an ein Kühlaggregat weitergeleitet werden.

Je nach Parametrierung des Funk-Raumbediengerätes kann der Kühlbetrieb über ein Funk-Raumbediengerät mit Masterfunktion oder über ein beliebiges Funk-Raumbediengerät aktiviert werden.

**Antiblockierfunktion für
Pumpe und Ventile**

Um ein Blockieren der Pumpe und der Ventile zu verhindern, wird einmal pro Woche die Antiblockierfunktion gestartet. Die Funktion wird gestartet, wenn einer der Ausgänge für eine Woche nicht angesprochen wurde. Bei dieser Antiblockierfunktion wird die Pumpe für 3 Minuten eingeschaltet. Die Stellantriebe werden pro Kanal überwacht und werden für 20 Minuten eingeschaltet. Die Pumpe und die Stellantriebe laufen selbstständig ohne Vorwarnung an.

Notbetrieb

Wird für 30 Minuten kein Funksignal zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul übertragen, schalten die zugehörigen Kanäle am Funk-Anschlussmodul auf Notbetrieb. Bei aktivem Notbetrieb werden die thermischen Antriebe für 30 % der Standardzeit ein- und für 70 % der Standardzeit ausgeschaltet. Die Standardzeit wird mit dem gewählten Regelalgorithmus vorgegeben. Die zum Kanal zugehörige LED blinkt. Am Display des Funk-Raumbediengerätes wird der Notbetrieb mit einem Warnsymbol angezeigt. Für die einwandfreie Funktion des Notbetriebes muss das Funkanschlussmodul mit Spannung versorgt sein und darf nicht durch externe Einflüsse wie z.B. einen Blitzschlag zerstört sein.

Temperaturregelung

Das Funk-Raumbediengerät misst die Raumtemperatur. Die Sollwerttemperatur wird über das Funk-Raumbediengerät vorgegeben. Die gemessene Raumtemperatur und die eingestellte Sollwerttemperatur werden alle 10 Minuten zum Funk-Anschlussmodul übertragen. Bei einer Änderung des Sollwertes, werden der neue Sollwert und die gemessene Temperatur sofort zum Funk-Anschlussmodul übertragen.

Für eine effiziente Temperaturregelung stehen drei verschiedene Regelalgorithmen sowie eine optimierte Antriebssteuerung zur Verfügung. Als Regelung kann zwischen der On/Off-Regelung und zwei PWM-Regelungen mit unterschiedlichen Perioden gewählt werden.

Aufbau und Funktion

Bei der On/Off-Regelung wird bei einer Temperaturdifferenz größer als 0.2 K die Heizung ein- oder ausgeschaltet. Liegt der Sollwert oberhalb der gemessenen Temperatur werden die Ventile geöffnet. Liegt der Sollwert unterhalb der gemessenen Temperatur werden die Ventile geschlossen.

Bei der PWM-Regelung wird die Öffnungs- und die Schließdauer der Ventile aus der Temperaturdifferenz zwischen Soll- und Istwert kalkuliert. Je höher diese Differenz ist, desto höher ist auch die Öffnungs- oder die Schließdauer.

Die optimierte Antriebssteuerung ist eine speziell entwickelte Ansteuerung der thermischen Antriebe zur Energieeinsparung. Zuerst wird der thermische Antrieb für eine definierte Zeit vollständig angesteuert. Anschließend wird der Antrieb über ein Puls-/Pause-Signal angesteuert, wodurch nur wenig Energie benötigt wird.

Jeder Kanal bildet seinen eigenen Regelkreis. Ist ein Funk-Raumbediengerät mehreren Funk-Anschlussmodulkanälen zugewiesen, sind diese Kanäle in einem Regelkreis gruppiert.

Temperaturregelung über IR-Fußbodentemperatur-sensor

Das Funk-Raumbediengerät mit integriertem IR-Fußbodentempersensor misst die Raumtemperatur und die Fußbodentemperatur.

Die Heizung geht an, wenn die eingestellte Fußbodentemperatur oder die Raumtemperatur unterschritten wird. Der eingestellte Wert für die minimale oder maximale Fußbodentemperatur hat immer die höchste Priorität.

Die Messung der Fußbodentemperatur stellt sicher, dass eine komfortable Fußbodentemperatur erhalten bleibt.

4.3 Bedien- und Anzeigeelemente

4.3.1 Funk-Anschlussmodul

Funk-Anschlussmodul mit LAN

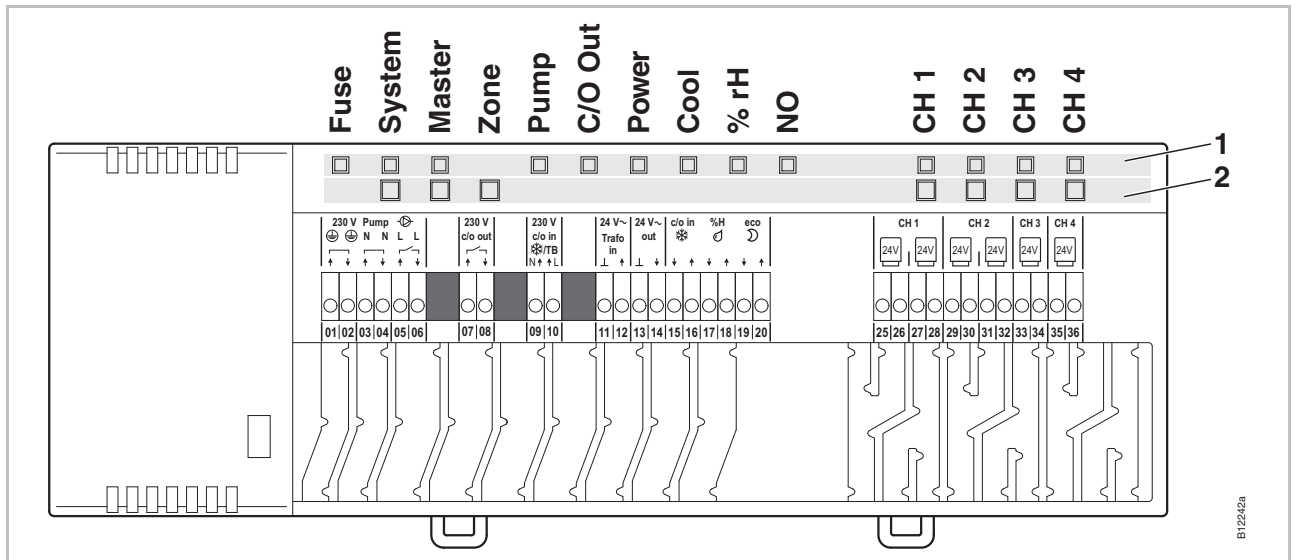


Abb. 5: Übersicht Funk-Anschlussmodul mit LAN: Bedienknöpfe und LEDs

- 1 LEDs
- 2 Bedienknöpfe

Funk-Anschlussmodul ohne LAN

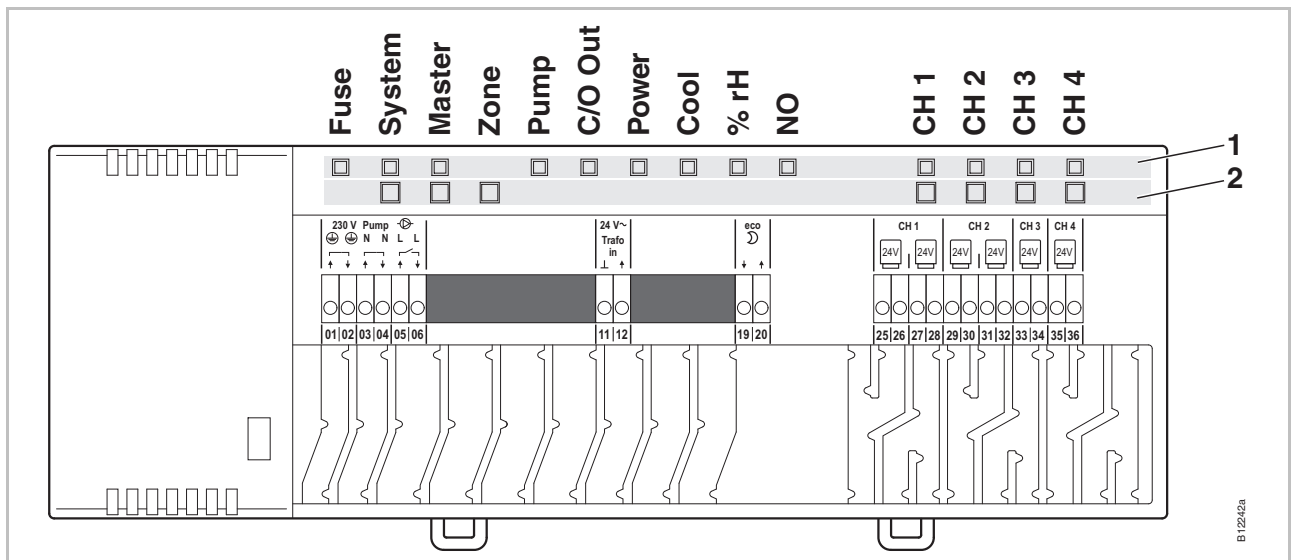


Abb. 6: Übersicht Funk-Anschlussmodul ohne LAN: Bedienknöpfe und LEDs

- 1 LEDs
- 2 Bedienknöpfe

Aufbau und Funktion

Bedienknöpfe

Bedienknöpfe	Beschreibung
System	Mehrere (max. 5) Funk-Anschlussmodule zu einem System zusammenfassen.
Master	Ein Funk-Anschlussmodul in einem System mit mehreren Funk-Anschlussmodulen als Master definieren. Pro System muss ein Master definiert werden. Werksseitig werden die Funk-Anschlussmodule als Slave parametrisiert. → Siehe auch Seite 56, Kapitel 7.1.6.
Zone	Mehrere Funk-Anschlussmodulkonäle zu einer Zonen zusammenfassen oder die interne Systemnetz-Repeaterfunktion konfigurieren. Es sind maximal drei Zonen möglich.
Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> • Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul adressieren. • Adressierung löschen.

Tabelle 4: Bedienknöpfe Funk-Anschlussmodul

LEDs

LEDs	Beschreibung
Fuse: Rote LED	<ul style="list-style-type: none"> • An: Interne Sicherung hat ausgelöst. → Seite 100, Kapitel 11.1.
System: Gelbe LED	<ul style="list-style-type: none"> • An: Funkverbindung zwischen zwei bis maximal fünf Funk-Anschlussmodulen aufgebaut. • Doppelt blinkend: Interne Systemnetz-Repeaterfunktion unterstützt temporär das Zusammenfassen mehrerer Funk-Anschlussmodule zu einem System
Master: Grüne LED	<ul style="list-style-type: none"> • An: Funk-Anschlussmodul wurde als Master konfiguriert. • Aus: Funk-Anschlussmodul wurde als Slave konfiguriert. • Blinkend: Interne Systemnetz-Repeaterfunktion aktiv.
Zone, LED Power blinkt gleichzeitig	<ul style="list-style-type: none"> • Blau (Cool): Zone 1 • Rot (% rH): Zone 2 • Gelb (NO): Zone 3
Pump: Grüne LED	<ul style="list-style-type: none"> • An: Pumpe ein • Aus: Pumpe aus
C/O Out: Grüne LED	<p>Die Funktion der LED "C/O Out" ist von der Einstellung des Parameters P-51 abhängig. → Siehe auch Parameterbeschreibung, Seite 92.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktion "Brenner" aktiv: An: Heizbedarf • Funktion "C/O" aktiv: An: Kühlbedarf
Power: Grüne LED	<ul style="list-style-type: none"> • An: Spannungsversorgung ein • Aus: Spannungsversorgung aus

LEDs	Beschreibung
Cool: Blaue LED	<ul style="list-style-type: none"> ● An: C/O-Eingang Kontakt geschlossen (Kühlmodus aktiv) ● An: TB-C/O 24...230V Eingang aktiv (als C/O-Input konfiguriert) ● An: Umschaltung über Funk-Raumbediengerät für Heizen/Kühlen (C/O-Output aktiv) ● Aus: Funk-Anschlussmodul im Heizbetrieb
% rH: Rote LED	<ul style="list-style-type: none"> ● An: Taupunkt aktiv nur im Kühlmodus ● Blinkend: TB aktiv im Heiz- oder Kühlbetrieb
NO: Gelbe LED	<ul style="list-style-type: none"> ● An: Stellantrieb NO (normally open) ● Aus: Stellantrieb NC (normally closed)
CH 1...CH 12: Grüne LEDs	<ul style="list-style-type: none"> ● An: Adressierung erfolgt und Ausgang aktiv ● Blinkend: Bereit für Adressierung ● Blinkend, gefolgt von schnell blinkend: Adressierung wird in wenigen Sekunden gelöscht. ● Schnell blinkend: Kanal im Notbetrieb <p>Die Anzahl der Kanäle (CH) ist von der Variante abhängig.</p>

Tabelle 5: LEDs Funk-Anschlussmodul

4.3.2 Funk-Raumbediengerät mit Display

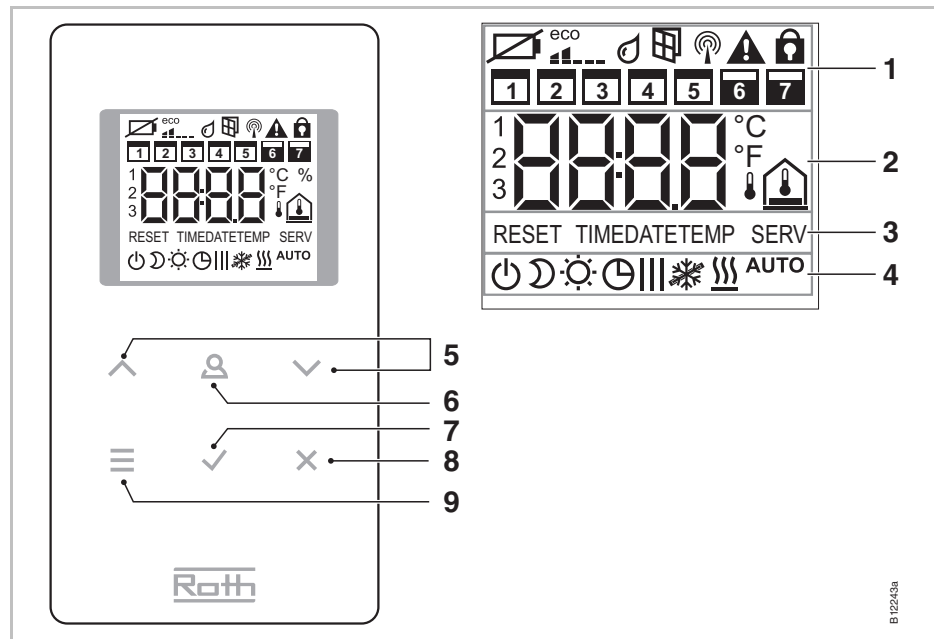


Abb. 7: Übersicht Display und Sensortasten Funk-Raumbediengerät

- 1 Allgemeine Informationen wie Batteriestatus, Energiesparmodus, Alarmmeldungen, Taupunkt und Fensterkontakt, Funkverbindung, Genereller Alarm, Verriegelung, Wochentage für Zeitprogramme
- 2 Temperatursoll- und -istwert, Uhrzeit, Zeitprogramm, Innen-, Außen- und Bodentemperatur
- 3 Hilfetexte für die Parametrierung
- 4 Betriebsarten
- 5 Sollwerte, Uhrzeit und Datum und andere Werte ändern, Zeitprogramme wählen
- 6 Funktionstaste, einstellbar über Parameter P-10
- 7 Geänderte Werte bestätigen, Auswahl bestätigen
- 8 Abbrechen: Aktuellen Parameter oder Menü verlassen
- 9 Menümodus aktivieren, Menüs und Parameter wählen

Sensortasten

Sensortasten	Beschreibung
2 s: 	Bedienung mit einer beliebigen Sensortaste aktivieren.
	Auswahltaste: <ul style="list-style-type: none"> • Menümodus aktivieren. • Betriebsart wählen. Mögliche Betriebsarten: Frostschutz, Reduzierter Betrieb, Normaler Betrieb, Zeitprogramm, Heizen oder Kühlen • Parameter wählen (Menümodus).
	Wert ändern.

Sensortasten	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Wert speichern. Auswahl bestätigen.
10 s:	Uhrzeit ändern.
	Abbrechen
5 s: +	<ul style="list-style-type: none"> Adressierung Adressierung testen.
5 s: +	Bedienung verriegeln/entriegeln.
10 s: +	Sensormodus aktivieren/deaktivieren.
2 s:	<p>Dauer vorgeben, für die diese Sensortaste mit einer bestimmten Funktion belegt ist. Die Funktion parametrieren Sie über den Parameter P-10.</p> <p>Über den Parameter P-10 können Sie zwischen folgenden Funktionen wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Option "P-9H": Zeitgebundene Priorisierung der Funktion "Heizen oder Kühlen" für die eingestellte Dauer (h) (Partyfunktion). Option "H-C": Direkte Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen sowie Anzeige der Raumtemperatur. Weitere Option: Direkte Anzeige der Fußbodentemperatur (nur für Funk-Raumbediengeräte mit IR)
5 s:	Ist über den Parameter P-10 eine andere Funktion als die Funktion "Priorität Heizen oder Kühlen" eingestellt, können Sie indem Sie die Sensortaste 5 Sekunden drücken, die Funktion "Priorität Heizen oder Kühlen" trotzdem einstellen.

Tabelle 6: Sensortasten Funk-Raumbediengerät

Symbole

Symbole	Beschreibung
	Batterie ersetzen.
	Relativer Energieverbrauch
	Taupunktalarm (nur mit angeschlossenem Taupunktwärmer)
	Funksignal
	Funkverbindung verloren
	Genereller Alarm
	Bedienung verriegelt
	Arbeitstage
	Wochenende
	<ul style="list-style-type: none"> Uhrzeit und Datum Zeitprogramm
	Aktuelle Temperatur
	Raumtemperatur

Aufbau und Funktion

Symbole	Beschreibung
	Fußbodentemperatur (nur IR-Variante)
	Außentemperatur (nur bei optionalem Zubehör)
	Aus (Frostschutz)
	Reduzierter Betrieb
	Normaler Betrieb
	Zeitprogramm mit externer Uhr
	Zeitprogramm 1, 2 und 3
	Kühlmodus
	Kühlsperre
	Heizmodus
AUTO	Auto-Betrieb: Heiz- und Kühlmodus vom Funk-Anschlussmodul bestimmt.

Tabelle 7: Symbole Funk-Raumbediengerät

Anzeigen

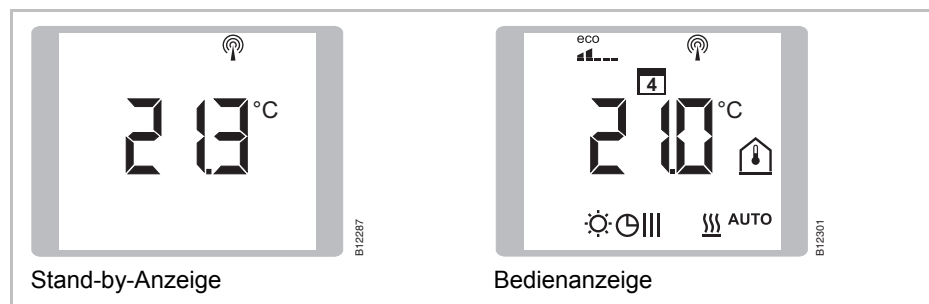


Abb. 8: Anzeigen Funk-Raumbediengerät

4.3.3 Funk-Raumbediengerät ohne Display

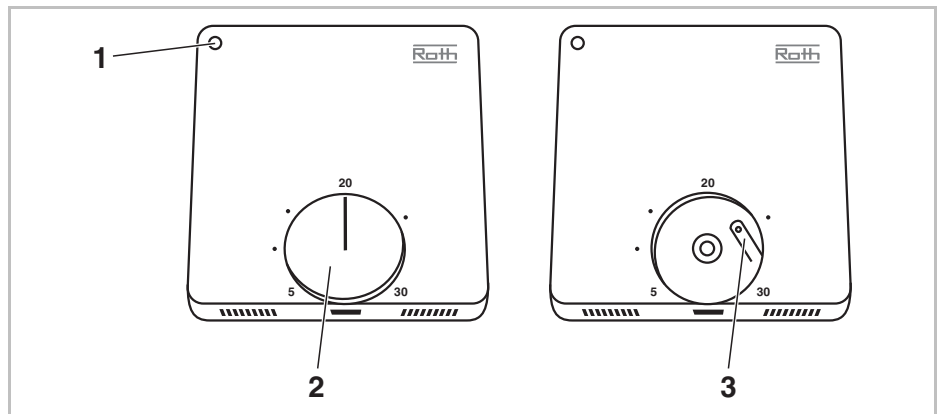


Abb. 9: Übersicht Bedienelemente Funk-Raumbediengerät

- 1 LED
- 2 Drehknopf zur Sollwerteinstellung
- 3 Taste zur Adressierung an ein Funk-Anschlussmodul

LED

LED	Beschreibung
LED blinkt mehrfach	Pairing mit dem Funk-Anschlussmodul Das Funk-Raumbediengerät ist einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen.
LED blinkt einmal für 20 ms	Funkübertragung zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul findet statt.
LED blinkt alle 3 s für 20 ms	Batterie muss ersetzt werden.

Tabelle 8: LED

5 Montage

5.1 Funk-Anschlussmodul

HINWEIS

Beachten Sie die Abmessungen. → Siehe Seite 113, Kapitel 14.2.1.
 Planen Sie zusätzlichen Platz zum Öffnen der Abdeckung des Funk-Anschlussmoduls ein. Sie benötigen ca. 1 cm rechts vom Anschlussmodul.
 → Siehe Seite 41, Abb. 28.

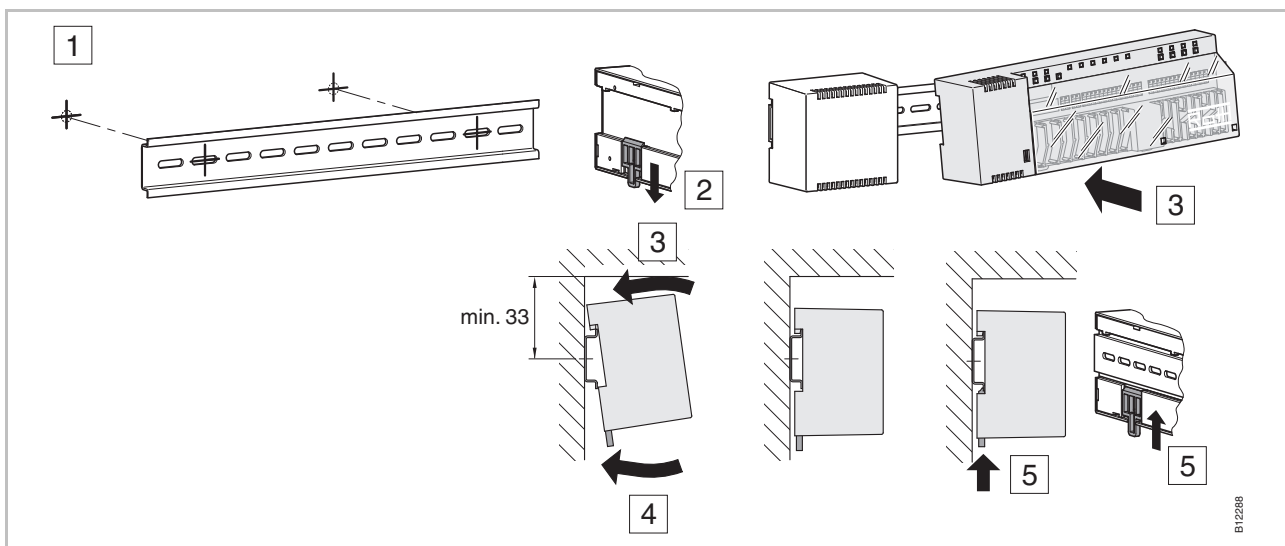


Abb. 10: Montage Funk-Anschlussmodul

HINWEIS

Wenn LAN-Kommunikation über PowerLAN geplant ist, empfehlen wir für die Anschlüsse des Funk-Anschlussmoduls und des PowerLAN eine Doppelsteckdose vorzusehen.

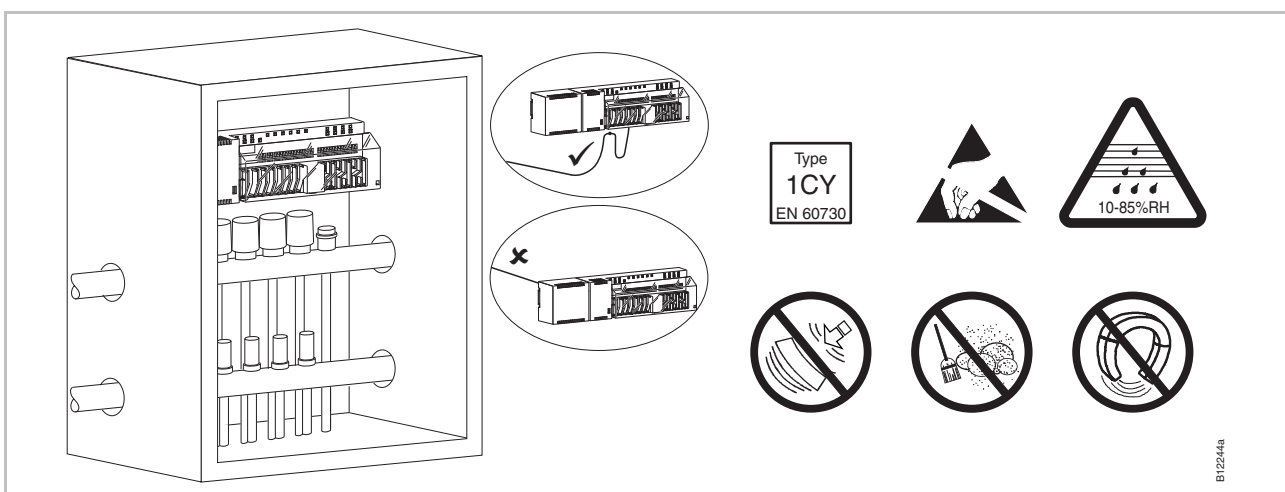


Abb. 11: Funk-Anschlussmodul im Verteilerkasten

5.2 Funk-Raumbediengerät

5.2.1 Montageort und allgemeine Einbauhinweise

→ Abmessungen siehe Seite 116, Kapitel 14.3.1.

Bedingungen Montageort

Der Montageort für das Funk-Raumbediengerät muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Innenwand
- Nicht im direkten Sonnenlicht
- Nicht direkt neben Türeingang
- Entfernt von Feuchtequellen
- Entfernt von Spritzwasser
- Entfernt von Wärmequellen wie Feuerplätze, Heizungen, Fernseher oder elektronische Geräte.

Einbauhinweise

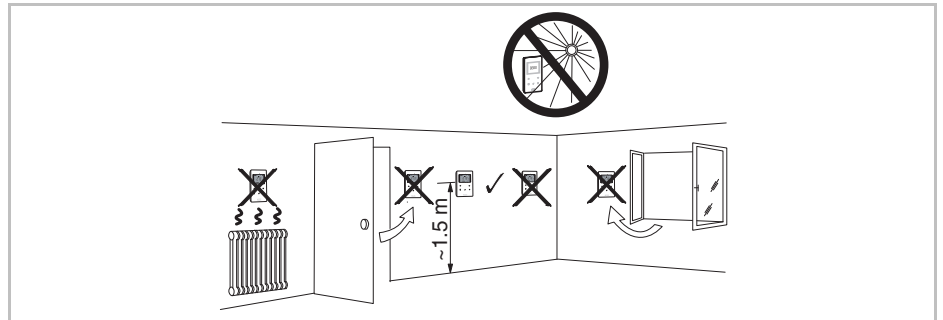


Abb. 12: Einbauhinweise

Funk-Raumbediengerät mit IR-Sensor

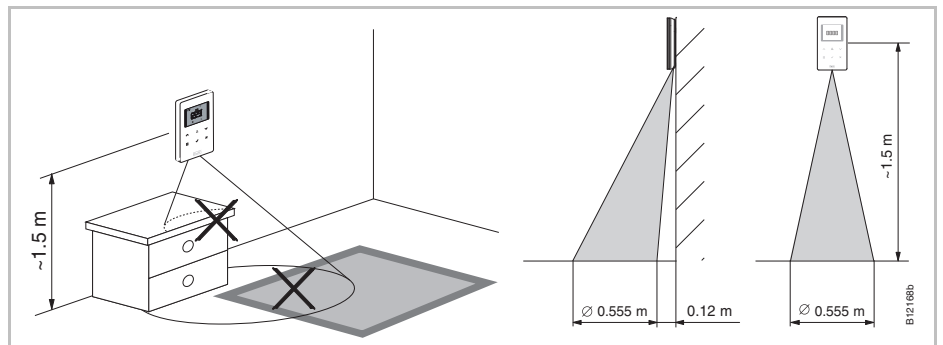


Abb. 13: Wirkungsbereich IR-Sensor

Montage

5.2.2 Funk-Raumbediengerät mit Display

Funk-Raumbediengerät öffnen

- ▶ Halten Sie die Abdeckung des Funk-Raumbediengerätes mit einer Hand fest.
- ▶ Öffnen Sie die Abdeckung über die vorgesehene Bohrung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher von 5 mm.
- ▶ Entfernen Sie die Abdeckung.

ACHTUNG

Geräteschaden durch unsachgemäßes Öffnen!

- Halten Sie während des Öffnens den Deckel des Funk-Raumbediengerätes fest.
- Öffnen Sie bei Funk-Raumbediengeräten mit IR-Sensor das Funk-Raumbediengerät immer über die Bohrung gemäß folgender Abbildung.

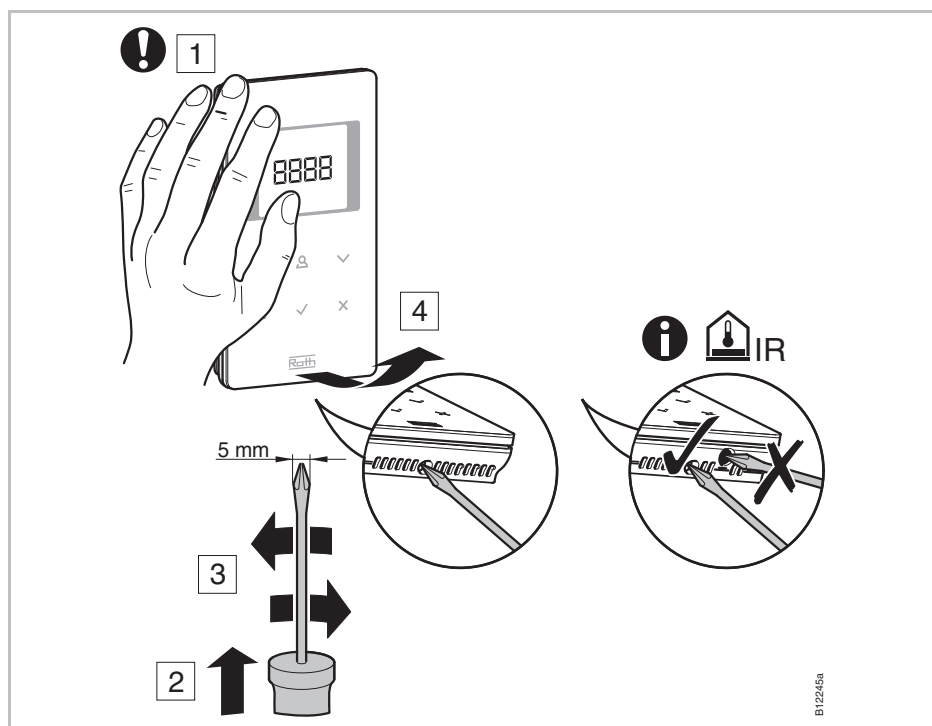


Abb. 14: Funk-Raumbediengerät öffnen

Unterteil montieren

- ▶ Montieren Sie das Unterteil des Funk-Raumbediengerätes über die zwei mitgelieferten Dübel und Schrauben.

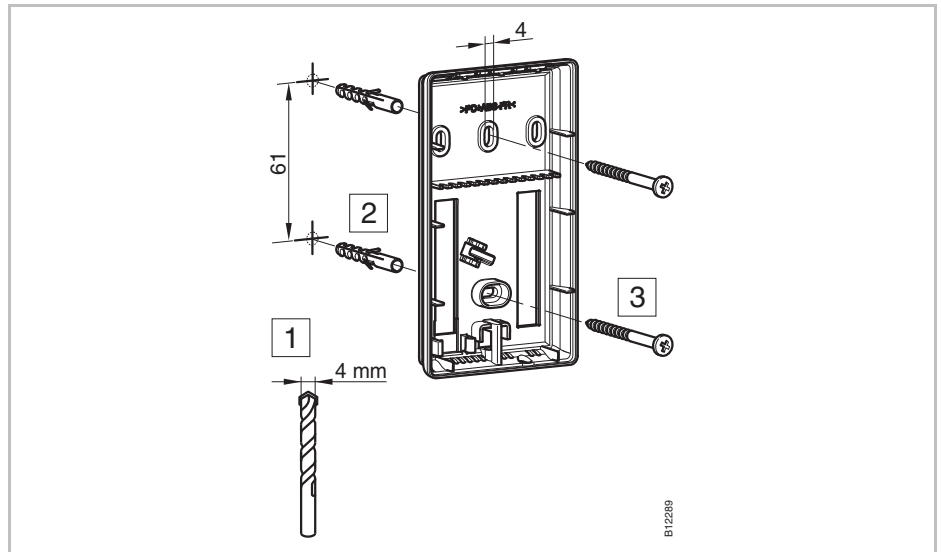


Abb. 15: Unterteil des Funk-Raumbediengerätes montieren

Batterien einlegen

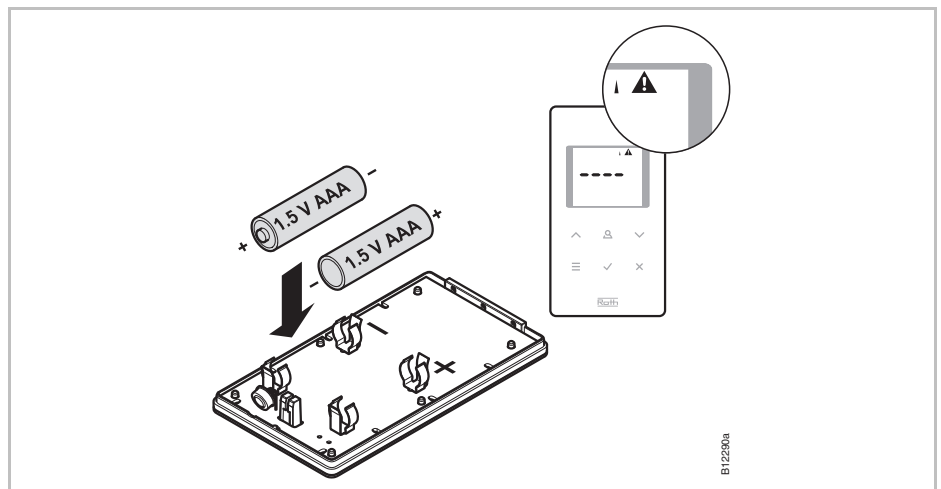


Abb. 16: Batterien einlegen

ACHTUNG

Mögliche Fehlfunktion der Sensortasten!

Beim Einlegen der Batterien kalibrieren sich die Sensortasten automatisch auf die Oberfläche.

- Beim Einlegen der Batterien Sensortasten nicht berühren.
- Falls eine Sensortaste nicht funktioniert, nehmen Sie die Batterie heraus und legen Sie diese wieder neu ein.

Montage

Funk-Raumbediengerät schließen

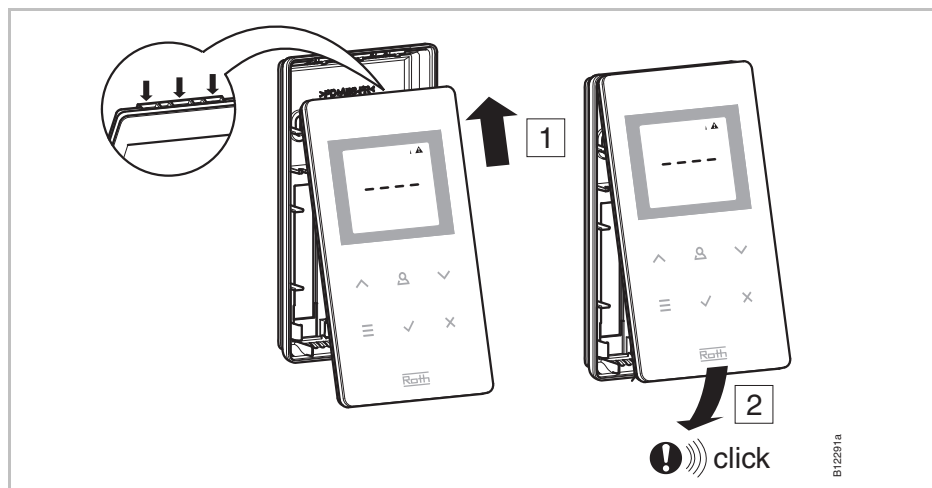


Abb. 17: Funk-Raumbediengerät schließen

5.2.3 Funk-Raumbediengerät ohne Display

Funk-Raumbediengerät öffnen

Zum Öffnen und zum Adressieren des Funk-Raumbediengerätes müssen Sie den Drehknopf entfernen.

- ▶ Entfernen Sie den Drehknopf.
- ▶ Öffnen Sie die Abdeckung über die vorgesehene Bohrung mit einem Schlitzschraubendreher von 3 mm.
- ▶ Entfernen Sie die Abdeckung.

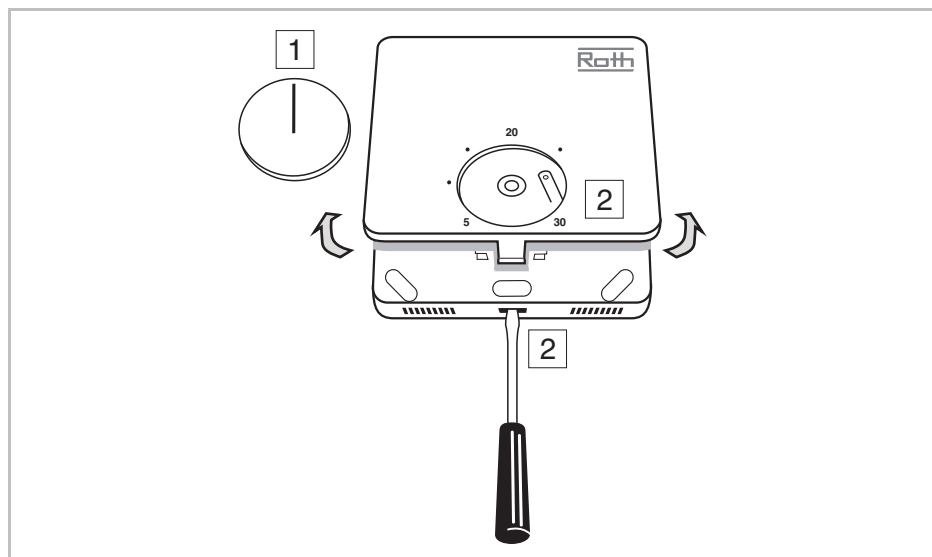


Abb. 18: Funk-Raumbediengerät öffnen

Unterteil montieren

▶ Montieren Sie das Unterteil des Funk-Raumbediengerätes.

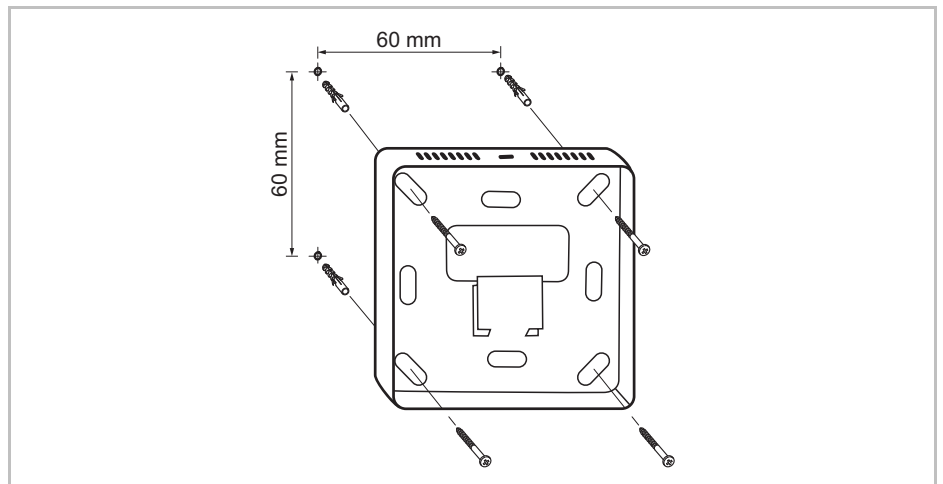


Abb. 19: Unterteil montieren

Batterien einlegen

▶ Legen Sie die Batterien im Oberteil des Funk-Raumbediengerätes ein.

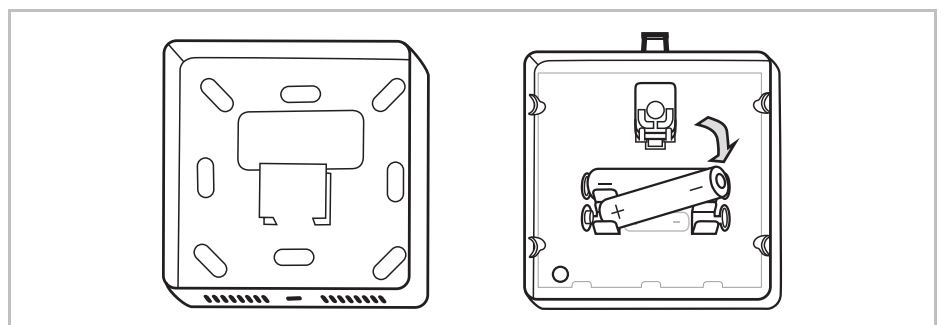


Abb. 20: Batterien einlegen

Funk-Raumbediengerät schließen

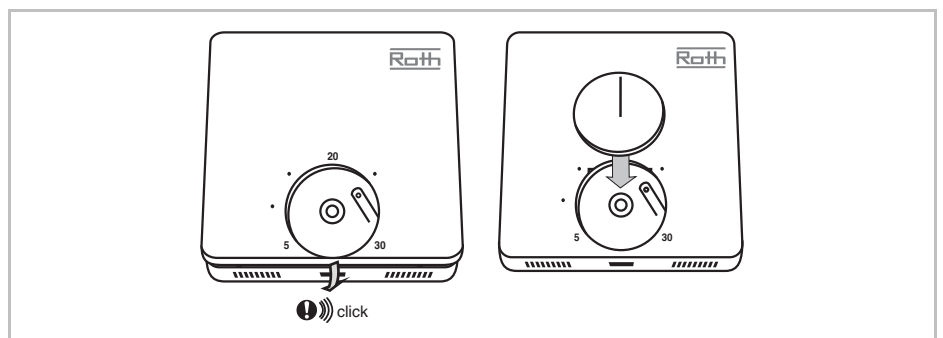


Abb. 21: Funk-Raumbediengerät schließen

5.2.4 Funk-Raumbediengerät mit 230 V-Anschluss

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit prüfen!
- Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen.

- ▶ Öffnen Sie das Funk-Raumbediengerät. → Siehe Seite 32.
- ▶ Montieren Sie das Unterteil des Funk-Raumbediengerätes.

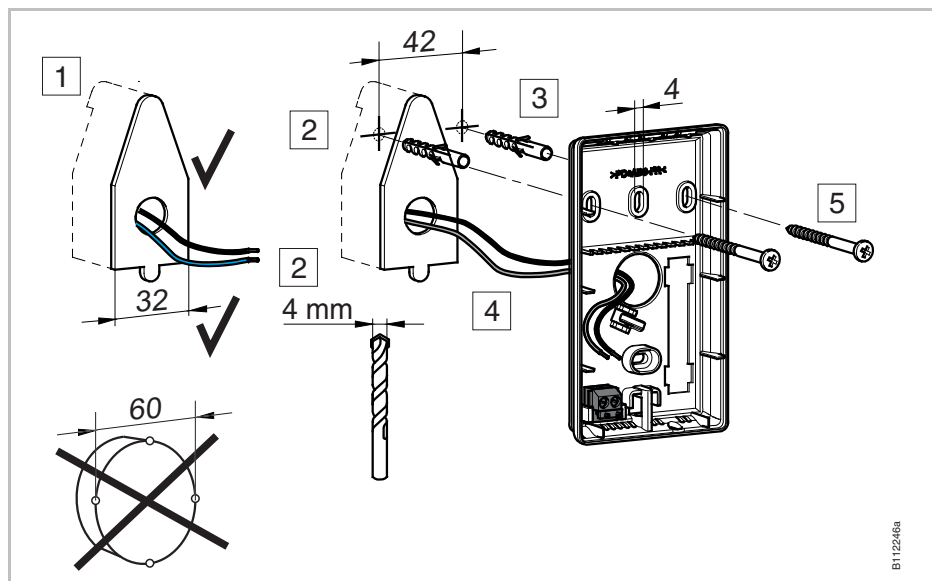


Abb. 22: Unterteil des Funk-Raumbediengerätes montieren

- ▶ Schließen Sie das Funk-Raumbediengerät an.

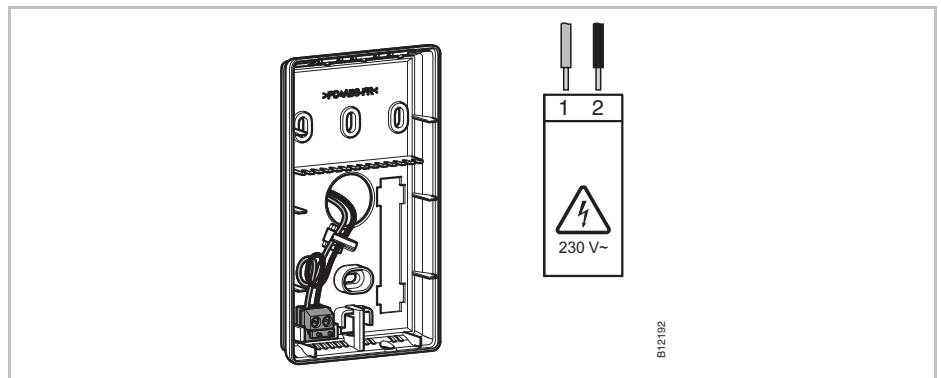


Abb. 23: Funk-Raumbediengerät anschließen

- ▶ Schließen Sie das Funk-Raumbediengerät. → Siehe Seite 34.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Sicherheit

▲ GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
 - Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
 - Vor allen Arbeiten, Funk-Anschlussmodul und Peripheriegeräte vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit prüfen!
 - Anbringungsart Y nach EN 60730
 - Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fernhalten. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen.
-

6.2 Allgemeine Verdrachtungshinweise

▲ GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Eine unsachgemäße Verdrahtung kann lebensgefährlich sein.

- Verdrahtung gemäß Anschlussschemata durchführen.
 - Drähte vollständig bis zum Anschlag in die Klemmen einführen.
 - Nur vorgeschriebene Aderquerschnitte verwenden.
 - Vorgeschriebene Abmessungen für die Abisolierung befolgen.
 - Werden Aderendhülsen mit Kunststoffkragen verwendet, vorgeschriebene Abmessungen für Kunststoffkragen befolgen.
 - Zwillingsaderendhülsen dürfen nicht verwendet werden.
-

Feindrähtige Leiter

Feindrähtige Leiter dürfen nur mit Aderendhülsen verwendet werden.

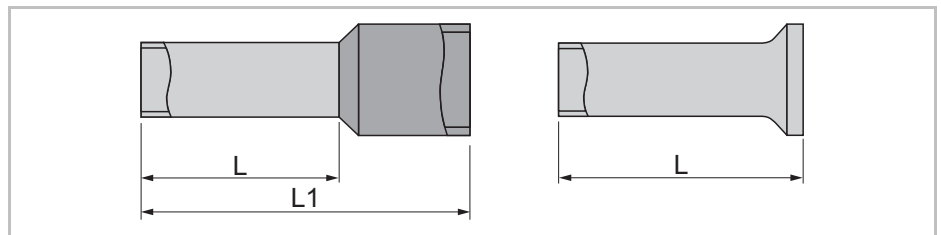


Abb. 24: links: Aderendhülsen mit Kunststoffkragen
rechts: Aderendhülsen ohne Kunststoffkragen

Litze Querschnitt [mm ²]	L [mm]	L1 [mm]
0,25...0,34	8	10...12
0,5	8	12...14
0,75	8	12...14

Tabelle 9: Abmessungen für feindrähtige Leiter, Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Litze Querschnitt [mm ²]	L [mm]
0,5	8
0,75	8
1	8
1,5	8

Tabelle 10: Abmessungen für feindrähtige Leiter, Aderendhülsen ohne Kunststoffkragen

Eindrähtige oder mehrdrähtige Leiter

Eindrähtige oder mehrdrähtige Leiter dürfen ohne Aderendhülsen verwendet werden.

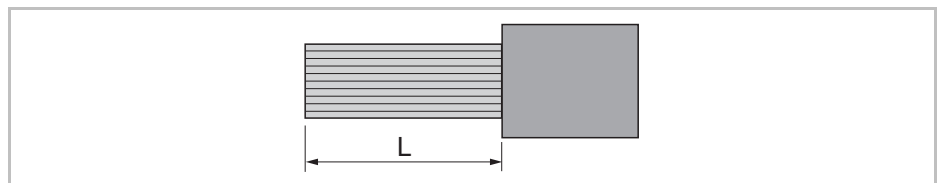


Abb. 25: Eindrähtige oder mehrdrähtige Leiter

Litze Querschnitt [mm ²]	L [mm]
0,2...0,75	8
0,75...1,5	8

Tabelle 11: Abmessungen für eindrähtige oder mehrdrähtige Leiter

Elektrischer Anschluss

6.3 Funk-Anschlussmodul

6.3.1 Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul mit LAN

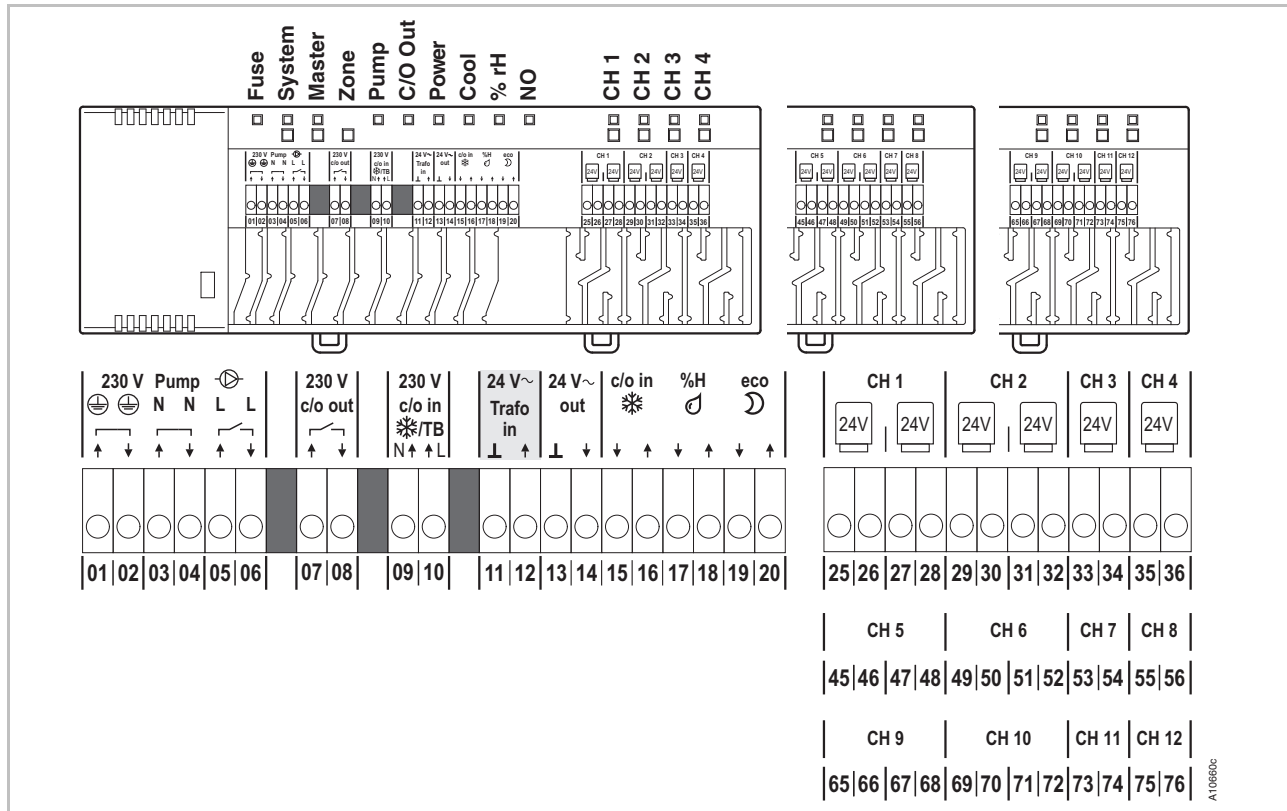


Abb. 26: Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul mit LAN

6.3.2 Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul ohne LAN

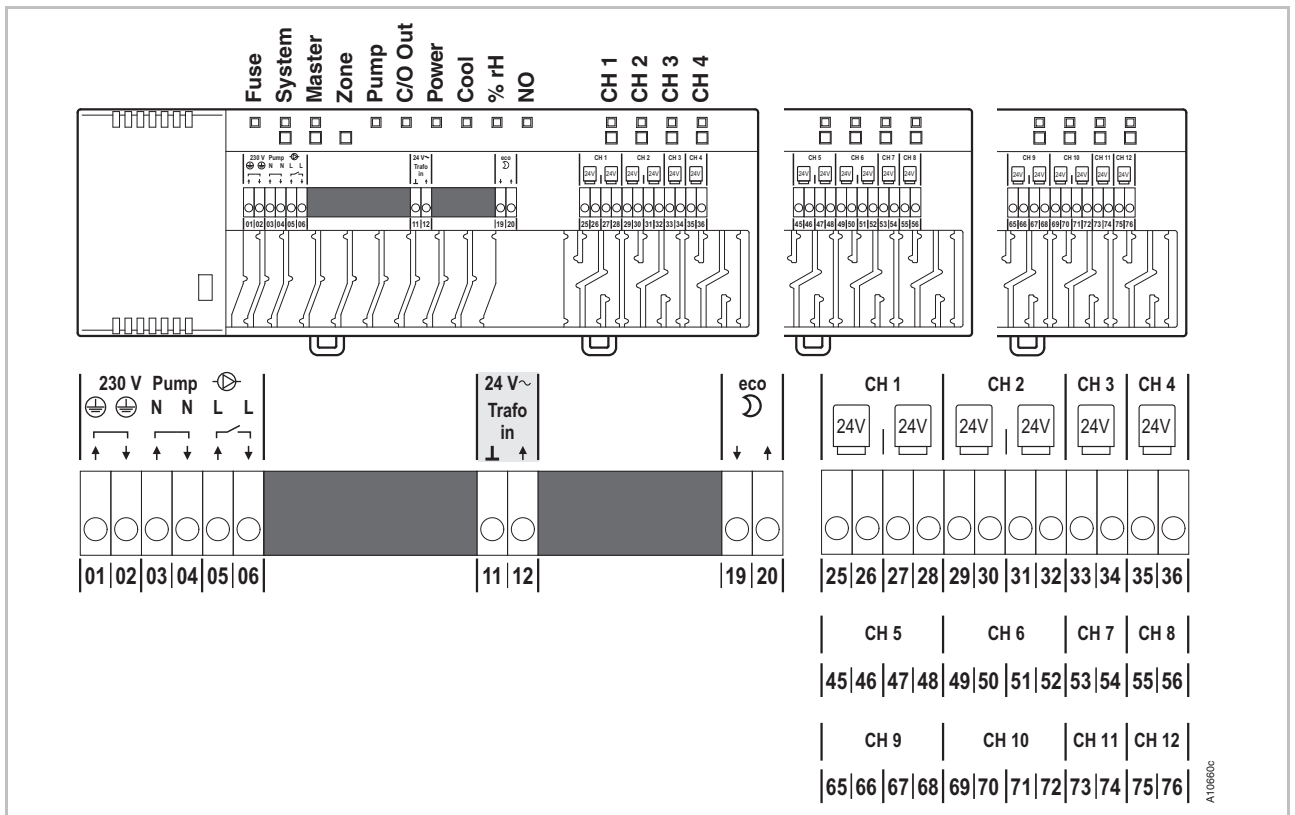


Abb. 27: Elektrischer Anschlussplan für Funk-Anschlussmodul ohne LAN

6.3.3 Elektrischen Anschluss durchführen

Abdeckung demontieren ▶ Demontieren Sie die Abdeckung gemäß folgender Abbildung.

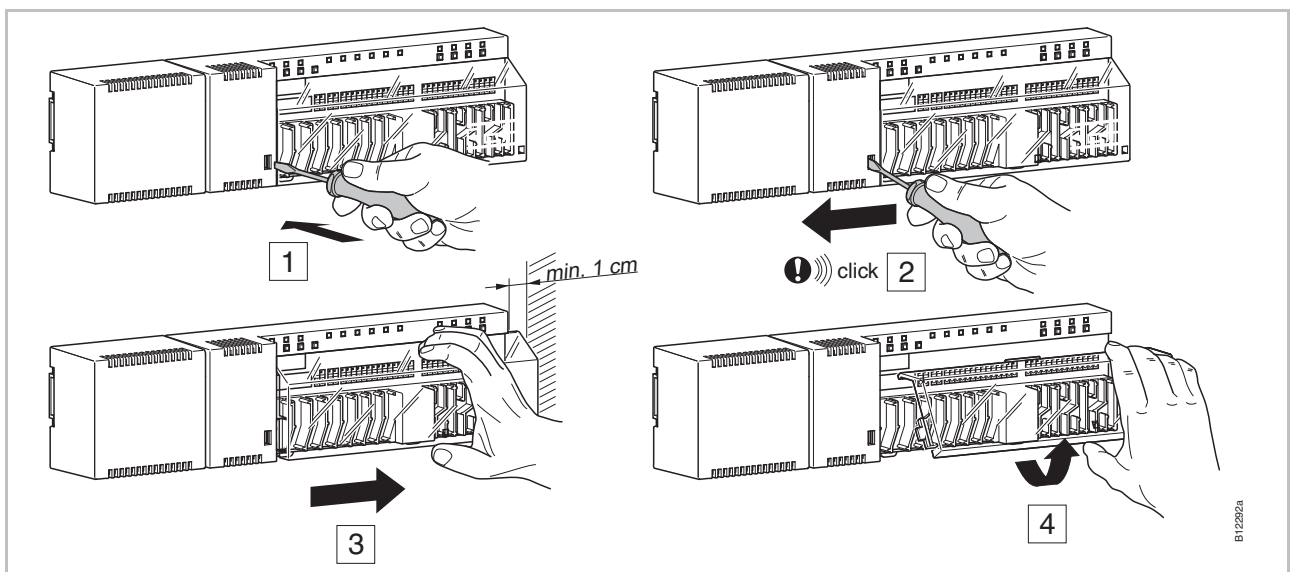


Abb. 28: Abdeckung demontieren

Elektrischer Anschluss

Leitungen anschließen

GEFAHR



Lebensgefahr durch 230 V-Spannung auf Klemmen 01 bis 10!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Vor allen Arbeiten, Funk-Anschlussmodul und Peripheriegeräte vom Netz trennen. Spannungsfreiheit sicherstellen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Anbringungsart Y nach EN 60730

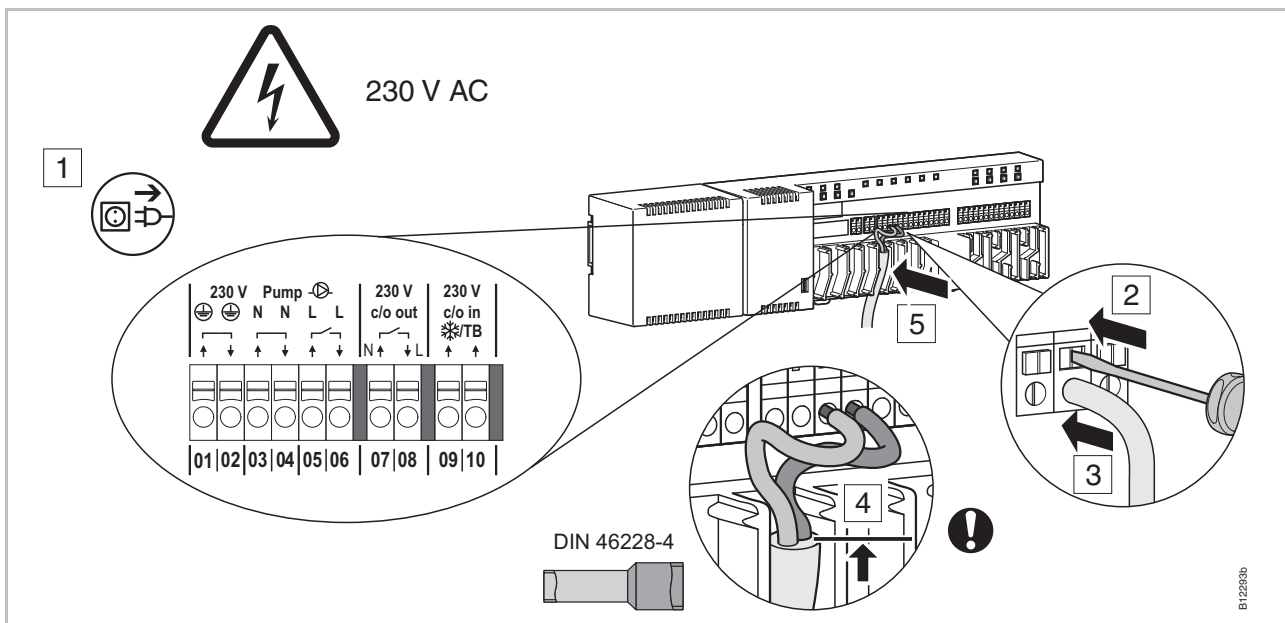


Abb. 29: Leitung anschließen

- ▶ Drücken Sie mit einem Schlitzschraubendreher den Pin in der Anschlussklemme herunter. Siehe Schritt 2.
- ▶ Stecken Sie gleichzeitig die Leitung in die Anschlussöffnung. Siehe Schritt 3.
- ▶ Drücken Sie die Leitung in die passende Zugentlastung. Siehe Schritt 5. Beachten Sie, dass der Leitungsmantel möglichst nahe bei der Anschlussklemme liegt. Hierdurch werden die einzelnen Leiter gut in ihrer Lage gehalten. Siehe Schritt 4. Insbesondere ist dies für die 230 V-Leitungen an folgenden Klemmen durchzuführen:
 - **01** und **02**: PE
 - **03** und **04**: N und N Pump out
 - **05** und **06**: L und L Pump out
 - **07** und **08**: 230 V c/o out (nur LAN-Varianten)
 - **09** und **10**: 230 V c/o in * / TB (nur LAN-Varianten)

Transformator anschließen

- ▶ Schließen Sie den Transformator an die 24 V-Eingangsklemmen **11** und **12** an.

ACHTUNG

Fehlfunktion durch unsachgemäßen Anschluss!

Durch einen unsachgemäßen Anschluss kann es zu Fehlfunktion in der Anlage kommen.

- Jedes Funk-Anschlussmodul muss über einen separaten Transformator versorgt werden.

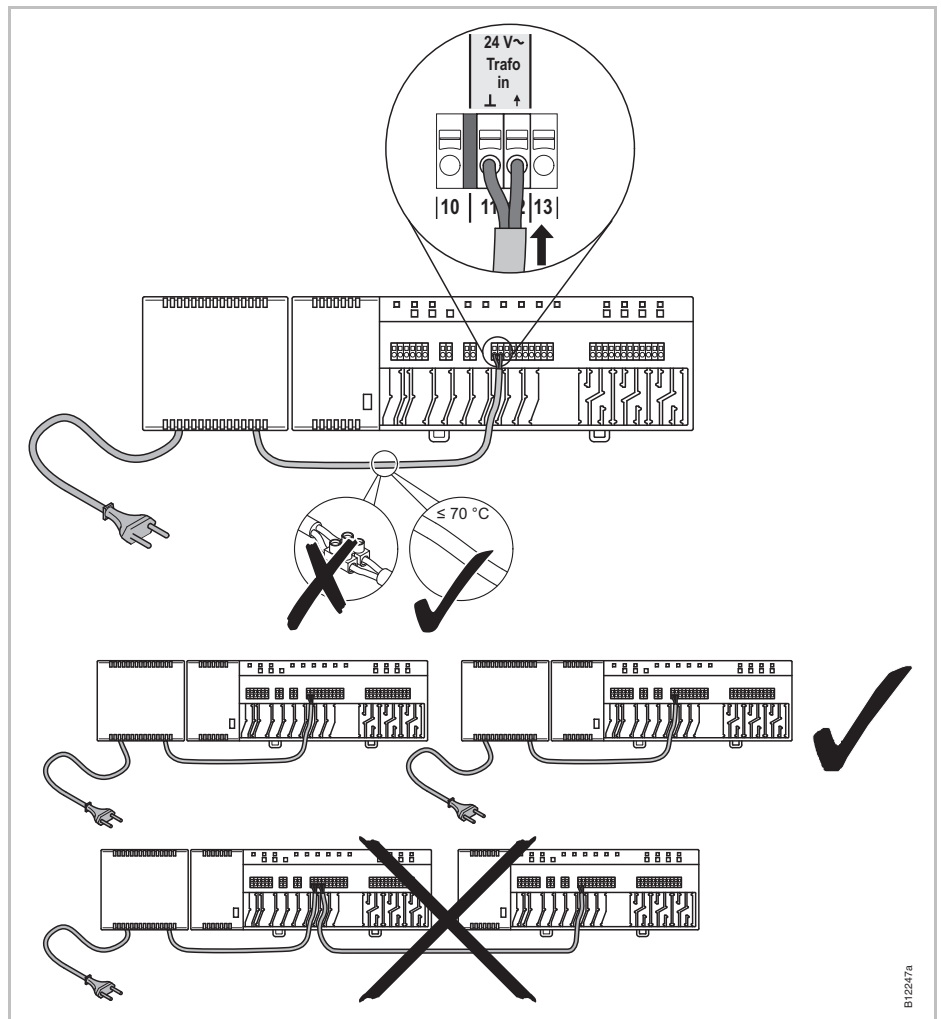


Abb. 30: Transformator anschließen

HINWEIS

Der 24 V-Ausgang dient nur als Stützspannung z.B. für die Spannungsversorgung eines Taupunktwächters oder als Spannungssignal für den TB-Eingang (Temperaturbegrenzung).

Elektrischer Anschluss

Thermische Antriebe anschließen

- ▶ Schließen Sie die thermischen Antriebe an folgende Klemmen an:
 - 4-Kanal-Variante: Klemmen **25** bis **36** für max. 6 Antriebe
 - 8-Kanal-Variante: Klemmen **25** bis **56** für max. 12 Antriebe
 - 12-Kanal-Variante: Klemmen **25** bis **76** für max. 18 Antriebe

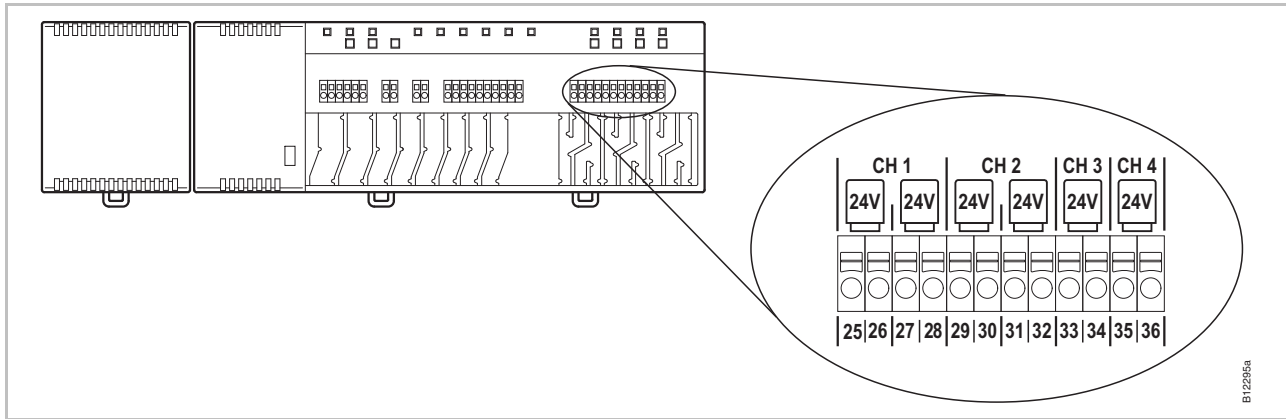


Abb. 31: Thermische Antriebe anschließen

230 V-Pumpe anschließen

- ▶ Schließen Sie die Pumpe an die Klemmen **04**, **05** und **06** an.
Kontaktbelastung: 230 V, 2,5 (1) A

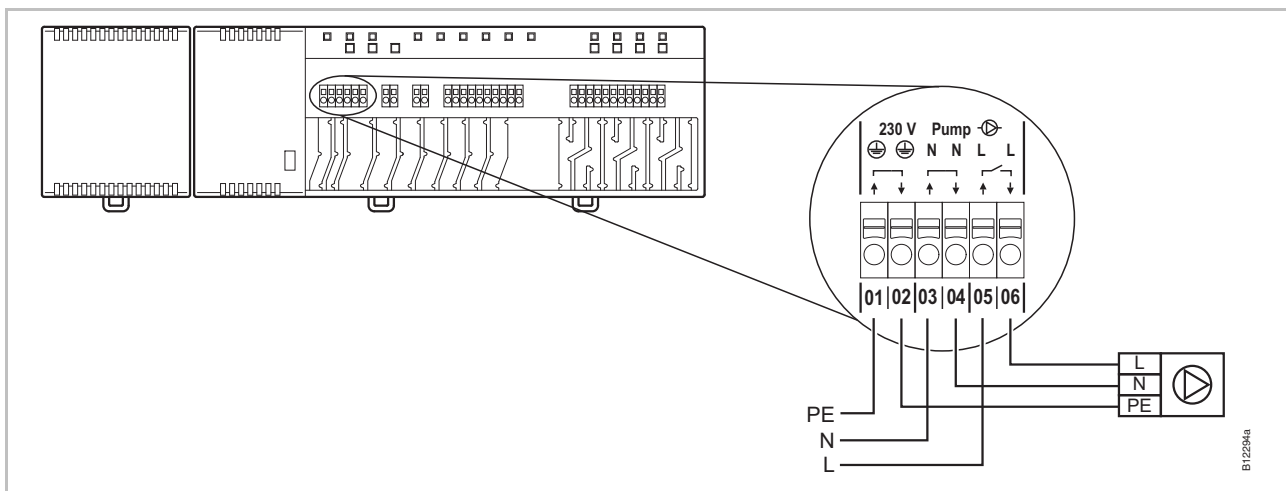


Abb. 32: Pumpe anschließen, 230 V

HINWEIS

Zur Energieeinsparung und bei Bedarf wird der Pumpenbefehl in jeder Einstellung erst nach 2 Minuten freigegeben.

C/O-Eingang zur Umschaltung Heizen/Kühlen (nur LAN-Varianten)

Der C/O-Eingang ist ein konfigurierbarer Eingang für ein C/O-Signal von 24 V oder 230 V. Mit dem C/O-Signal schalten Sie zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um.

- ▶ Schließen Sie das C/O-Signal an die Klemmen **09** und **10** an.

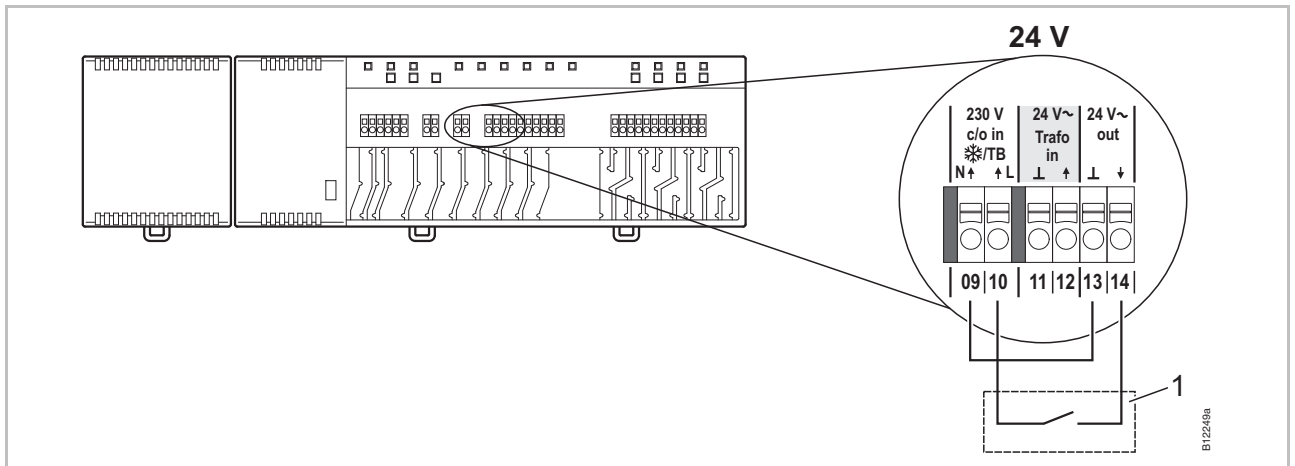
Ansteuerung mit 24 V


Abb. 33: C/O-Eingang, Ansteuerung mit 24 V Ausgangsspannung vom Funk-Anschlussmodul

Klemme 10 Spannung EIN: Kühlung EIN
 Spannung AUS: Kühlung AUS

1 z.B. Wärmepumpe

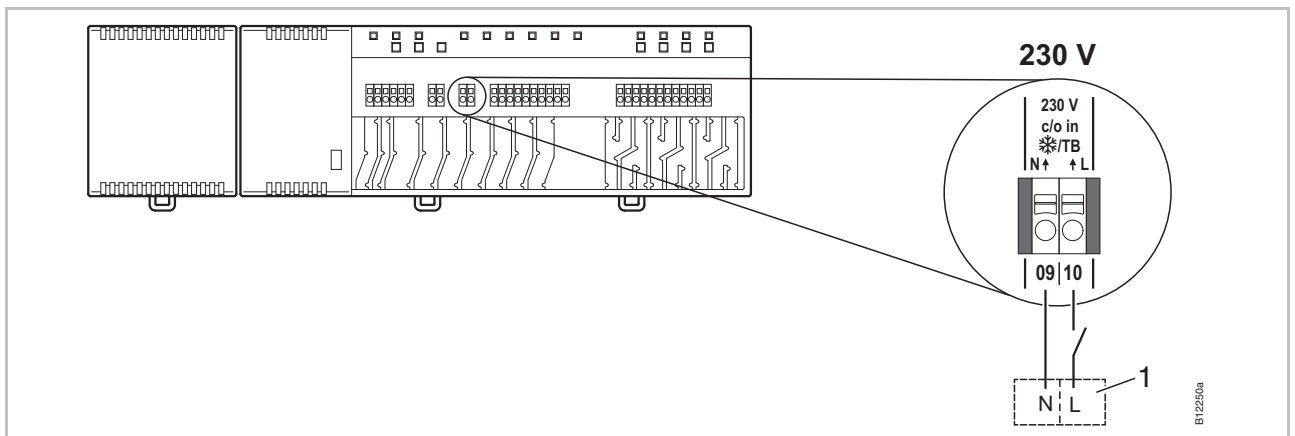
Ansteuerung mit 230 V


Abb. 34: C/O-Eingang, Ansteuerung mit 230 V

Klemme 10 Spannung EIN: Kühlung EIN
 Spannung AUS: Kühlung AUS

1 z.B. Roth Wärmepumpe Terra Compact

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

Anschluss der Klemmen 09 (N) und 10 (L) nicht vertauschen!

Durch einen unsachgemäßen Anschluss kann es zu Fehlfunktion in der Anlage kommen.

- Phase und Nullleiter korrekt anschließen. Phase (L) an die Klemme **10** und Nullleiter (N) an die Klemme **09** anschließen.

TB-Eingang zur Temperaturüberwachung (nur LAN-Varianten)

Sie können den TB-Eingang zur Temperaturüberwachung durch einen externen Maximal-Temperaturbegrenzer für den Fußbodenstrang einsetzen.

- ▶ Schließen Sie das Signal des Temperaturbegrenzers an die Klemmen **09** und **10** an.

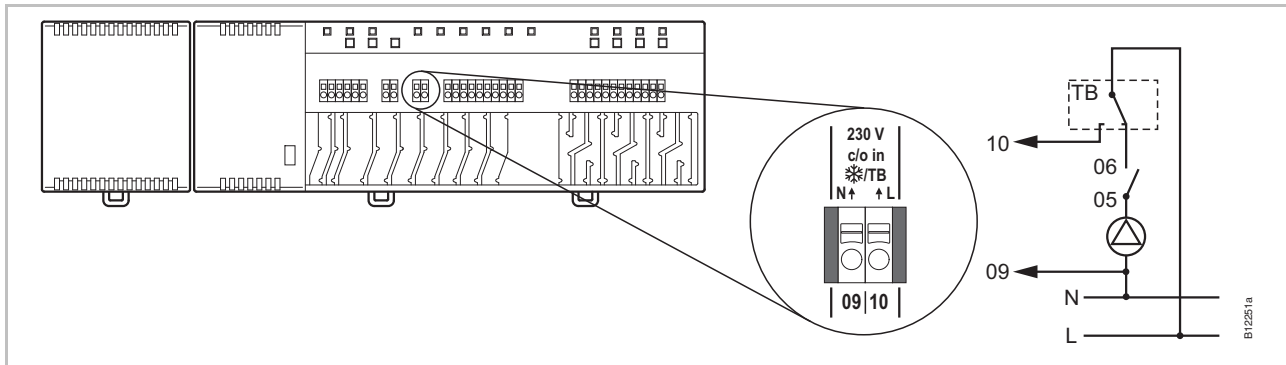


Abb. 35: TB-Eingang als Temperaturüberwachung

Spannung auf Klemme 10 EIN: Alle Ventile geschlossen.

AUS: Ventile werden gemäß Bedarf gesteuert.

ACHTUNG

Haftungsbeschränkung Sicherheitsfunktion!

Die Sicherheitsfunktion der Temperaturüberwachung muss durch einen externen Temperaturbegrenzer, der die Pumpe abschaltet, sichergestellt sein. Dieser externe Temperaturbegrenzer muss bauseits bereitgestellt werden. Das vom Temperaturbegrenzer an die Klemme **10** weitergeleitete Signal bewirkt zwar eine zusätzliche Schließung aller Ventile, ersetzt aber die Sicherheitsfunktion **NICHT**.

- Verwenden Sie nur einen zugelassenen Temperaturbegrenzer.
- Beachten Sie die Angaben der maximal zulässigen Vorlauftemperatur des Fußbodenherstellers oder des Fußbodenbelagherstellers.

C/O- oder Brenner-Ausgang, potenzialfreier Kontakt (nur LAN-Varianten)

Der Ausgang "c/o out" ist ein konfigurierbarer Ausgang für Kühlbetrieb (C/O: Change-Over) oder Brennerstart.

- ▶ Schließen Sie ein Kälteaggregat oder einen Brenner an die Klemmen **07** und **08** an. Das Funksystem muss für die jeweilige Anwendung parametrisiert sein.

Kontaktbelastung: 230 V, 2,5 (1) A

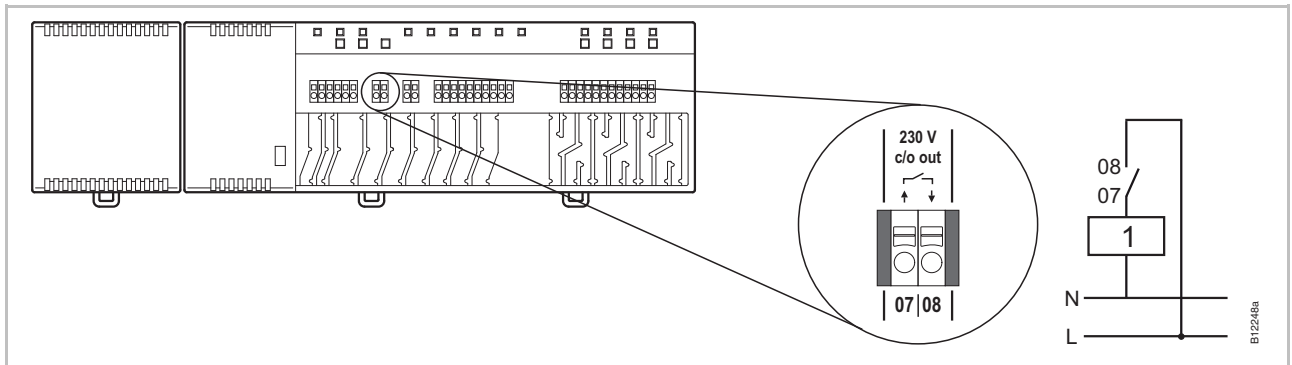


Abb. 36: C/O- oder Brenner-Ausgang, 230 V

Kontakt 07 / 08 geschlossen: *Kühlung oder Brenner EIN*
 offen: *Kühlung oder Brenner AUS*

1 *Kälteaggregat oder Brenner*

Eco-Eingang für reduzierten Betrieb durch Kontakterkennung

- ▶ Schließen Sie den Kontakt einer Schaltuhr oder eines Modem an die Klemmen **19** und **20** an.

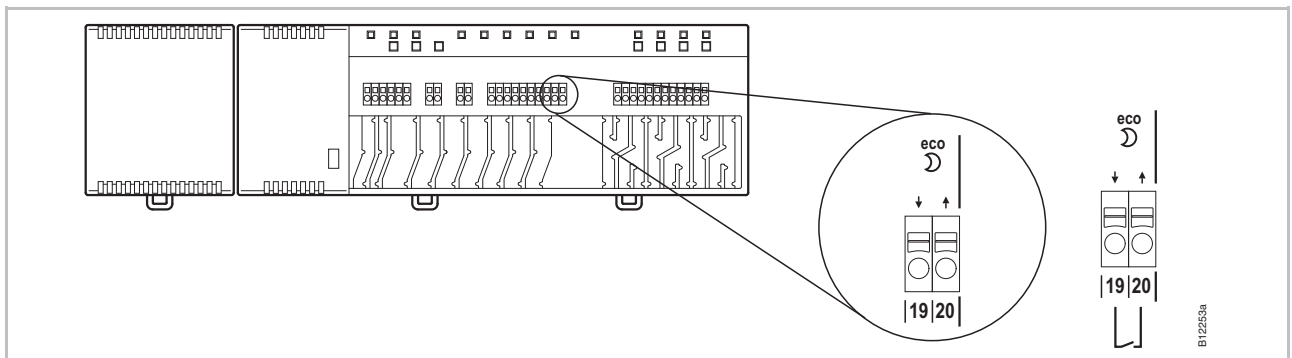


Abb. 37: Eco-Eingang, Kontakterkennung

Klemmen 19 / 20, externer Kontakt geschlossen: *reduzierter Betrieb*
 offen: *normaler Betrieb*

Elektrischer Anschluss

C/O-Eingang, zur Aktivierung des Kühlbetriebs durch Kontakterkennung (nur LAN-Varianten)

- ▶ Schließen Sie eine Wärmepumpe oder ein anderes Schaltgerät an die Klemmen **15** und **16** an.

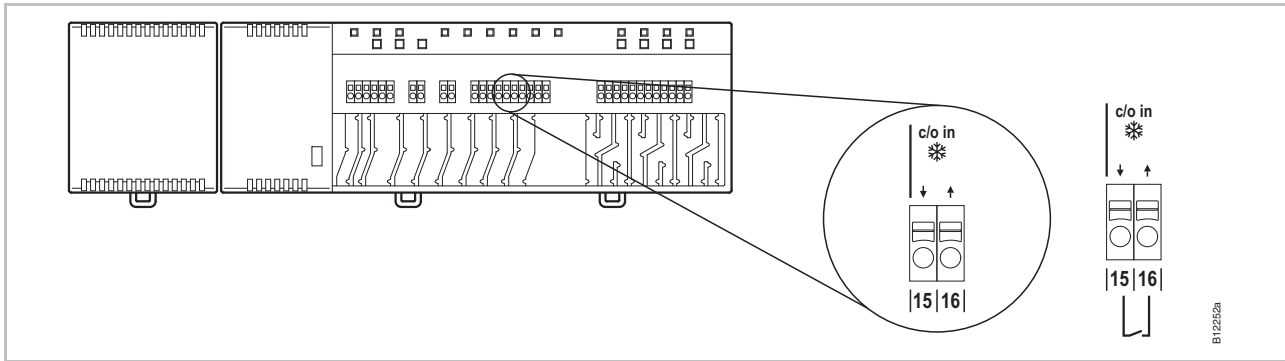


Abb. 38: C/O-Eingang, Kontakterkennung

Klemmen 15 / 16, externer Kontakt
 geschlossen: Kühlung EIN
 offen: Kühlung AUS

%rH-Eingang als optionale Feuchteüberwachung im Kühlbetrieb (nur LAN-Varianten)

- ▶ Schließen Sie die Klemmen **1** und **2** des Feuchtefühlers an die 24 V Stützenspannungsklemmen **13** und **14** des Funk-Anschlussmoduls an.
- ▶ Schließen Sie den Schaltausgang des Feuchtefühlers, Klemmen **7** und **6**, an die Klemmen **17** und **18** des Funk-Anschlussmoduls an.

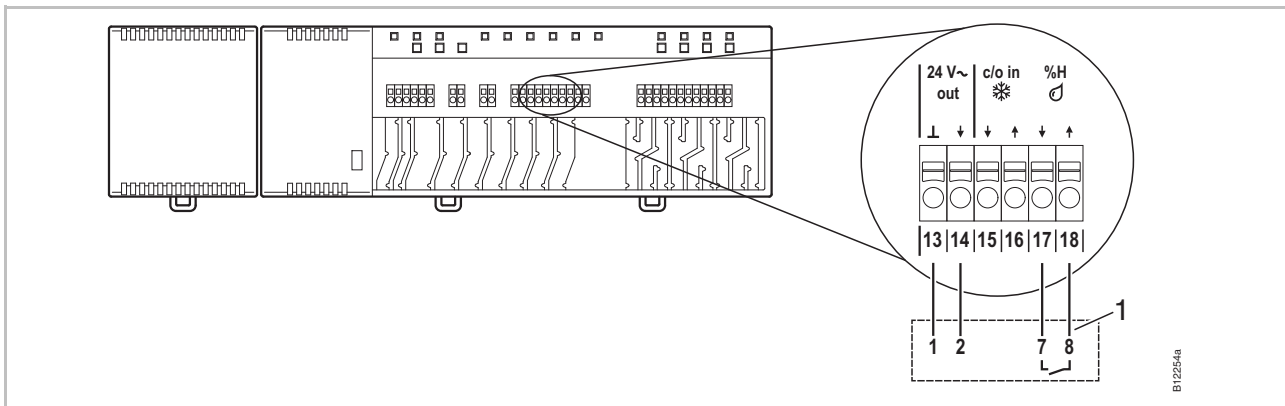


Abb. 39: Feuchte-Eingang

Klemmen 17 und 18, Kontakt geschlossen: Maximal zulässige Feuchte überschritten, Kühlung aus
 Kontakt offen: Maximal zulässige Feuchte nicht überschritten, Kühlung bei Bedarf ein

1 Roth Feuchtefühler 24 V mit Wächterfunktion (Materialnummer: 1135007862)

Anschluss LAN-Verbindung

► Schließen Sie die LAN-Verbindung gemäß folgender Abbildung an.

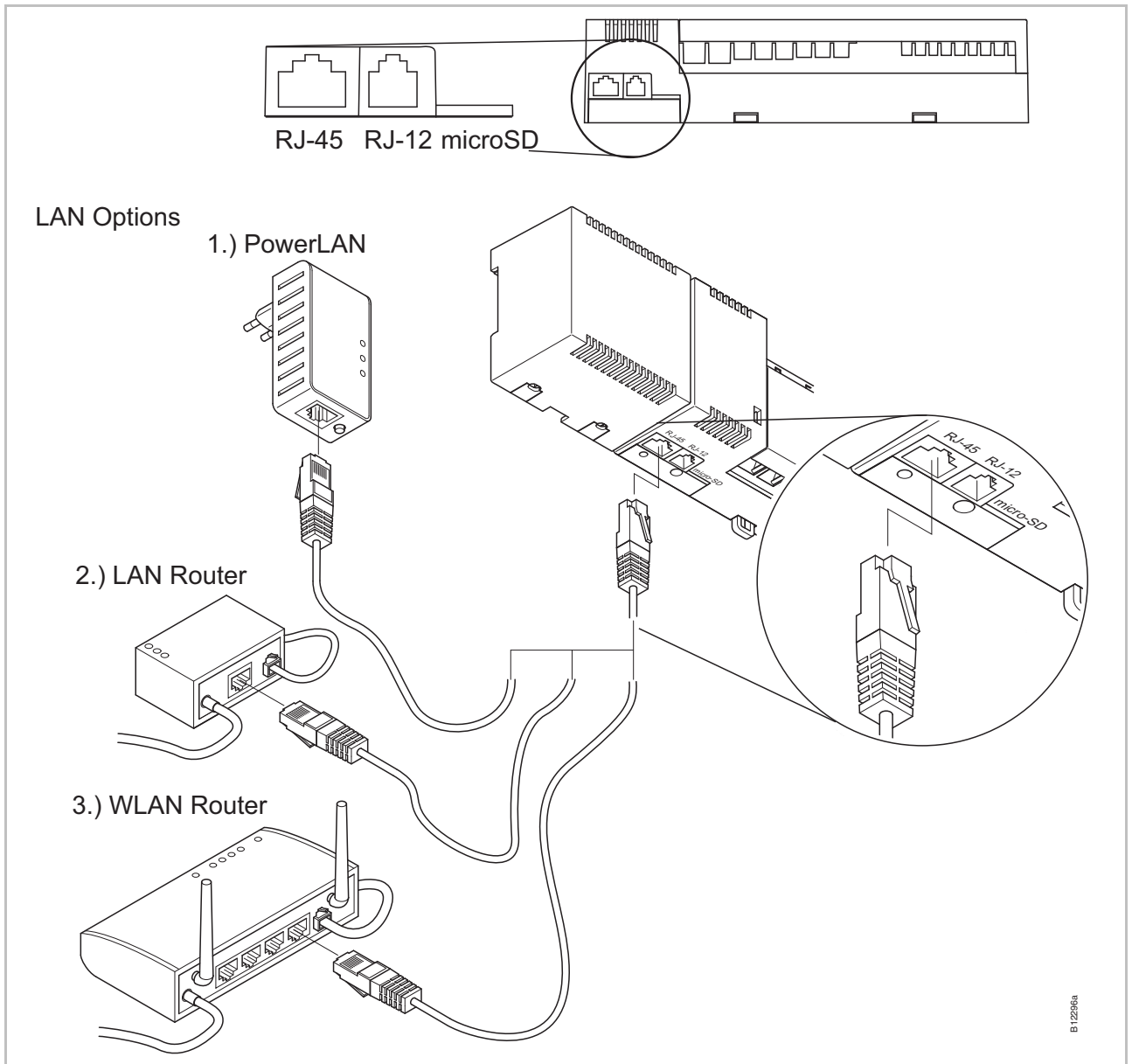


Abb. 40: LAN-Verbindung

Elektrischer Anschluss

Abdeckung montieren

- ▶ Setzen Sie die Abdeckung gemäß folgender Abbildung auf.
- ▶ Stecken Sie den Stecker vom Transformator in die Steckdose.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul muss die LED **Power** leuchten.

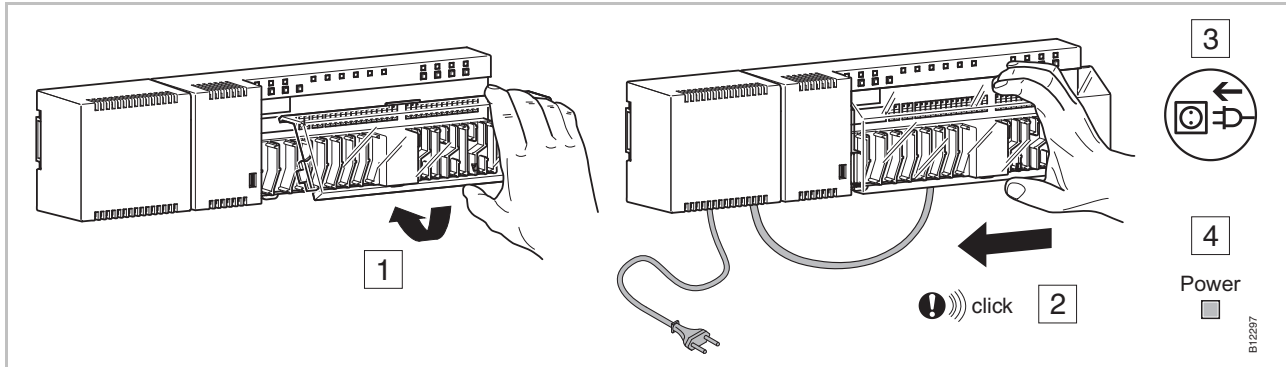


Abb. 41: Abdeckung montieren und Spannungsversorgung anschließen

7 Inbetriebnahme und Bedienung

Schritte während der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Regelungssystems umfasst folgende Schritte:

- ▶ Adressierung von Funk-Anschlussmodulen und Funk-Raumbediengeräten durchführen.
- ▶ Adressierung testen.
- ▶ Ggf. über ein Funk-Raumbediengerät die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum einstellen.
- ▶ Funk-Anschlussmodule und Funk-Raumbediengeräte parametrieren.

7.1 Adressierung

Bei der Adressierung weisen Sie ein Funk-Raumbediengerät einem Funk-Kanal zu.

Folgende Kombinationen sind zwischen Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät möglich:

- Einem Kanal ein Funk-Raumbediengerät zuweisen.
- Mehreren Kanälen ein Funk-Raumbediengerät zuweisen.
- Einem Kanal ein Funk-Raumbediengerät und mehrere Raumbediengeräten in Sensormodus zuweisen.
- Über Funkprotokoll bis zu fünf Funk-Anschlussmodule zu einem System zusammenfassen.
- Mehrere Kanäle zu einer Zone zusammenfassen.
- Einem Funk-Anschlussmodul, 4-, 8- oder 12- Kanalvariante, können Sie maximal 12 Funk-Raumgeräte zuweisen.
- Einem Funk-Kanal können Sie ein Funk-Raumbediengerät und vier weitere Funk-Raumbediengeräte im Sensormodus zuweisen. Die Funk-Raumbediengeräte müssen bevor sie dem Funk-Kanal zugewiesen werden als Sensor eingestellt werden.
- Pro Funk-Anschlussmodul können Sie maximal drei Zonen bilden.

HINWEIS

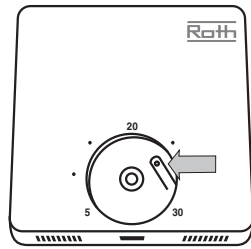
Jedem Funk-Anschlussmodul können Sie maximal 12 Funk-Raumbediengeräte (Raumbediengeräte, Fensterkontakte, usw.) zuweisen. Wenn Sie eine Anlage mit mehr als 12 Funk-Raumbediengeräten aufbauen möchten, können Sie die Funk-Raumbediengeräte auf mehrere Funk-Anschlussmodule verteilen. Benötigen Sie z.B. 12 Funk-Kanäle können Sie diese über ein Funk-Anschlussmodul mit 4 Funk-Kanälen und ein Funk-Anschlussmodul mit 12 Funk-Kanälen realisieren. Bei dieser Konfiguration können Sie bis zu 24 Funk-Raumbediengeräte anschließen.


7.1.1 Einem Funk-Kanal ein Funk-Raumbediengerät zuweisen

Beispiel

Dem Funk-Kanal CH 1 soll ein Funk-Raumbediengerät zugewiesen werden.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **CH 1**.
- ▶ Die zugehörige LED **CH 1** blinkt.
- ▶ Bei Funk-Raumbediengeräten mit Display: Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten und für 5 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Bei Funk-Raumbediengeräten ohne Display: Drücken Sie die Taste unter dem Drehknopf für 10 Sekunden.




- ▶ Am Funk-Anschlussmodul leuchtet die LED **CH 1**.
- ▶ Nach 5 Sekunden erlischt die LED **CH 1**. Wenn ein Bedarf besteht, leuchtet die LED **CH 1** weiter.
- ▶ Das Display des Funk-Raumbediengerätes wird aktiviert (Bedianzeige). Das Symbol  wird angezeigt und der Sollwert blinkt. Sie können den Sollwert einstellen.

Dem Funk-Kanal CH 1 ist ein Funk-Raumbediengerät zugewiesen.

7.1.2 Mehreren Funk-Kanälen ein Funk-Raumbediengerät zuweisen

Beispiel

Den Funk-Anschlussmodulkkanälen CH 1 und CH 2 soll ein Funk-Raumbediengerät zugewiesen werden.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **CH 1**.
- ▶ Die zugehörige LED **CH 1** blinkt.
- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **CH 2**.
- ▶ Die zugehörige LED **CH 2** blinkt.
- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten und für 5 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul leuchten die LEDs **CH 1** und **CH 2**.
- ▶ Nach 5 Sekunden erlöschen die LEDs **CH 1** und **CH 2**.
- ▶ Im Display des Funk-Raumbediengerätes wird das Symbol  angezeigt.

Den Funk-Anschlussmodulkkanälen CH 1 und CH 2 ist ein Funk-Raumbediengerät zugewiesen.

HINWEIS

Sie können die Kanäle beliebig wählen und die Reihenfolge beliebig zuordnen.

7.1.3 Einem Funk-Kanal ein Funk-Raumbediengerät und mehrere Raumbediengeräte im Sensormodus zuweisen

Werden einem Funk-Anschlussmodul mehrere Raumbediengeräte im Sensormodus zugewiesen, werden die gemessenen Temperaturen der internen Temperatursensoren gemittelt.

HINWEIS



Bevor Sie weitere Funk-Raumbediengeräte dem Funk-Anschlussmodul zuweisen, müssen Sie für das Funk-Raumbdiengerät den Sensormodus einstellen.

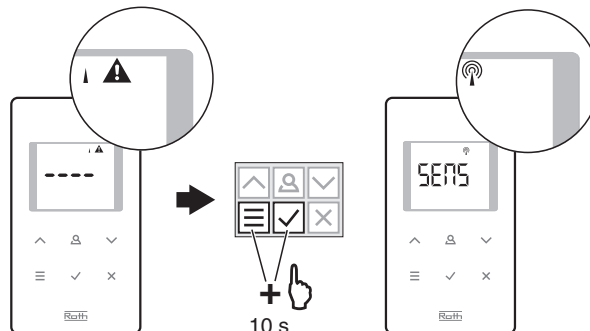
Einem Funk-Kanal können maximal fünf Funk-Raumbdiengeräte im Sensormodus zugewiesen werden.

Wird ein Funk-Raumbdiengerät einem bereits adressierten Kanal zugewiesen, wird die Adressierung des vorherigen Funk-Raumbdiengerätes überschrieben.

Sie können die Funk-Raumbdiengeräte über den Parameter P-24 auf Werkseinstellung zurücksetzen. → Siehe Parameterbeschreibung P-24, Option "4", Seite 83.



Sensormodus aktivieren

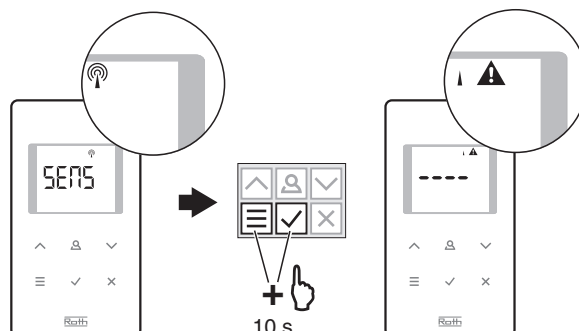
- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbdiengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.



B12709a

Sensormodus deaktivieren

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbdiengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.



B12710a

Beispiel



Dem Funk-Kanal CH 1 sollen zur Mittelwertbildung mehrere Funk-Raumbdiengeräte zugewiesen werden.

Erstes Funk-Raumbdiengerät zuweisen



- ▶ Weisen Sie das erste Funk-Raumbdiengerät einem Funk-Kanal gemäß Kapitel 7.1.1 zu. → Siehe Seite 52, Kapitel 7.1.1.


Inbetriebnahme und Bedienung

Zweites Funk-Raumbediengerät, Sensormodus einstellen




- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Im Display werden die Zeichen "– – –" zuerst für 5 Sekunden dauerhaft und anschließend für weitere 5 Sekunden blinkend angezeigt.
- ▶ Im Display wird die Meldung **SENS** angezeigt.

HINWEIS

Bei einem Funk-Raumbediengerät im Sensormodus sind die Sensortasten  und  inaktiv. Sollwerte können Sie nur an Funk-Raumbediengeräten im Bedienmodus einstellen.

Parameteränderungen können Sie weiterhin über die Sensortaste  durchführen.

Zweites Raumbediengerät als Temperatursensor zuweisen



- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul die Sensortaste **CH 1**.
- ▶ Die zugehörige LED **CH 1** blinkt.
- ▶ Drücken Sie am zweiten Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 5 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul leuchtet die LED **CH 1**.
- ▶ Nach 5 Sekunden erlischt die LED **CH 1**.
- ▶ Im Display des Funk-Raumbediengerätes wird das Symbol  angezeigt. Dem Funk-Kanal CH 1 ist ein zweiter Temperatursensor zugewiesen. Sie können bis zu 4 Temperatursensoren einem Kanal zuweisen.

HINWEIS

Ein Funk-Raumbediengerät mit IR-Sensor können Sie auch im Modus "Temperatursensor" konfigurieren. Im Modus "Temperatursensor" werden nur die gemessenen Raumtemperaturen der internen Sensoren gemittelt. Die gemessenen Bodentemperaturen der IR-Sensoren werden nicht gemittelt.

Sensormodus aufheben

Wurde das Funk-Raumbediengerät noch keinem Funk-Anschlussmodul zugewiesen, heben Sie den Sensormodus wie folgt auf:



- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.



Wurde das Funk-Raumbediengerät bereits einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen, heben Sie den Sensormodus entweder gemäß Variante A oder B auf.

Variante A

- ▶ Wählen Sie im Servicemenü, Parameter P-24, Option 4. → Siehe Parameterbeschreibung P-24, Seite 83.
Das Funk-Raumbediengerät wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Die Zuordnung von Funk-Raumbediengerät und integriertem Funk-Sensor wird gelöscht.




Variante B

- ▶ Löschen Sie die Adressierung des Funk-Raumbediengerätes gemäß Seite 55, Kapitel 7.1.5.
- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortaste  für 5 Sekunden.
- ▶ Im Display wird **SENS** und das Symbol  angezeigt.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Im Display werden die Zeichen "----" angezeigt.
Das Funk-Raumbediengerät kann neu verwendet werden.


7.1.4 Adressierung testen

Wenn Sie die Adressierung testen, überprüfen Sie ob Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät korrekt zugewiesen sind.

- ▶ Im Display des Funk-Raumbediengerätes wird das Symbol  angezeigt. Das Funk-Raumbediengerät ist einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen.
- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 5 Sekunden gleichzeitig. Solange die LED am Funk-Anschlussmodul leuchtet, wird im Display des Funk-Raumbediengerätes "Pair" – "Test" angezeigt.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul leuchtet die LED für den zugehörigen Kanal. Wurde das Funk-Raumbediengerät mehreren Kanäle zugewiesen, leuchten die LEDs der zugehörigen Kanäle.
- ▶ Die LED erlischt bzw. die LEDs erlöschen nach 5 Sekunden.

Die Adressierung wurde getestet.

HINWEIS


Wird im Display des Funk-Raumbediengerätes das Symbol  angezeigt, besteht keine Funkverbindung zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul.

→ Für mögliche Ursachen siehe Seite 101, Kapitel 11.2.

7.1.5 Adressierung löschen

Beispiel

Ein Funk-Raumbediengerät, das dem Funk-Kanal CH 1 zugewiesen ist, soll gelöscht werden.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul für 12 Sekunden ohne Unterbrechung den Bedienknopf **CH 1**.
- ▶ Nach 2 Sekunden blinkt die LED **CH 1** für 5 Sekunden.
- ▶ Die LED **CH 1** blinkt für weitere 5 Sekunden schneller.
- ▶ Die LED **CH 1** erlischt.
- ▶ Nach maximal 10 Minuten wird im Display des Funk-Raumbediengerätes das Symbol  und die Zeichen "----" angezeigt. Alternativ können Sie auch einen beliebigen Bedienknopf am Funk-Raumbediengerät drücken, um sofort zu prüfen, ob die Adressierung gelöscht wurde.

Die Adressierung ist gelöscht.

7.1.6 Mehrere Funk-Anschlussmodule zu einem System zusammenfassen

Sie können mehrere Funk-Anschlussmodule zu einem System zusammenfassen. Ein System kann maximal fünf Funk-Anschlussmodule umfassen. Davon muss ein Funk-Anschlussmodul als Master definiert sein. Werksseitig sind die Funk-Anschlussmodule als Slave parametrierbar.

HINWEIS

Bevor dem Funk-Anschlussmodul ein Funk-Raumbediengerät zugewiesen wird, muss das Funk-Anschlussmodul als Master definiert werden. Wird das Funk-Anschlussmodul erst danach als Master definiert, können Einstellungen verloren gehen.

Funk-Anschlussmodul als Master definieren

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **Master** für mindestens 10 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** für 5 Sekunden.
- ▶ Die LED **Master** blinkt für weitere 5 Sekunden schneller.
- ▶ Nach 2 Sekunden leuchtet die LED **Master**.

Funk-Anschlussmodul "Slave" dem Funk-Anschlussmodul "Master" zuweisen

- ▶ Die LED **Master** leuchtet.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Master" den Bedienknopf **System** solange drücken bis die LED **System** blinkt.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Slave" den Bedienknopf **System** solange drücken bis die LED **System** leuchtet.
- ▶ Bei erfolgreicher Adressierung
 - leuchtet am Funk-Anschlussmodul "Slave" die LED **System**
 - wechselt am Funk-Anschlussmodul "Master" die LED **System** von blinkend zu aus.
 - leuchtet am Funk-Anschlussmodul "Master" die LED **System**, sobald eine erste Kommunikation mit dem Funk-Anschlussmodul "Slave" aufgebaut wurde.

Adressierung der Funk-Anschlussmodule "Slave" und "Master" testen

Wenn die beiden LEDs **System** leuchten, ist das Funk-Anschlussmodul "Slave" einem Funk-Anschlussmodul "Master" zugeordnet.

HINWEIS

Ein weiterer Test ist nicht erforderlich. Sie können aber bei Bedarf die Adressierung überprüfen, indem Sie am Funk-Anschlussmodul "Master" an den Klemmen 15 und 16 (C/O-Eingang) eine Brücke installieren. Das Funk-Anschlussmodul "Master" schaltet in den Kühlmodus um und leitet das Signal an das Funk-Anschlussmodul "Slave" weiter. Nach maximal 3 Minuten leuchtet die LED "Cool" blau.

Adressierung der Funk-Anschlussmodule "Slave" und "Master" löschen

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **Master** für 10 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** für 5 Sekunden.
- ▶ Die LED **Master** blinkt für weitere 5 Sekunden schneller.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Master" erlöschen die LEDs **Master** und **System**. Am Funk-Anschlussmodul "Slave" erlöscht die LED **System**.

HINWEIS

Am Funk-Anschlussmodul "Master" schließen Sie alle zentrale Anlagekomponenten an, wie z.B. eine zentrale Umwälzpumpe, die Brennersteuerung, das C/O-Signal einer Wärmepumpe usw. Am Funk-Anschlussmodul "Slave" schließen Sie ggf. nur eine lokale Umwälzpumpe an.

→ Für die Einstellung der im Servicemenü relevanten Parameter P-51, P-61, P62 und P-63 siehe Parameterbeschreibungen Seite 92, Kapitel 9.3.6 und Seite 94, Kapitel 9.3.7.

7.1.7 Interner Systemnetz-Repeater

Wenn die Entfernung zwischen einem Funk-Anschlussmodul "Slave" und dem zugehörigen Funk-Anschlussmodul "Master" keine direkte Funkverbindung zulässt, kann ein dazwischenliegendes Funk-Anschlussmodul "Slave" als Repeater eingesetzt werden. Dadurch kann ohne Einsatz eines externen Repeaters die Reichweite des Systemnetzwerks vergrößert werden. Der interne Systemnetz-Repeater hat keinen Einfluss auf Raumbediennetzwerke.

HINWEIS

In einem Systemnetzwerk darf maximal ein Repeater in Form eines externen oder internen Repeaters aktiviert werden.

HINWEIS

Um den internen Repeater aktivieren zu können, muss das Funk-Anschlussmodul als Slave konfiguriert und einem Funk-Anschlussmodul "Master" zugeordnet sein.

Internen Repeater aktivieren

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **Zone** für mindestens 10 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** schnell.
- ▶ Nach 10 Sekunden blinkt die LED **Master** bei guter Funkverbindung einfach. Bei schlechter Funkverbindung blinkt die LED doppelt.
- ▶ Der interne Repeater ist aktiviert.

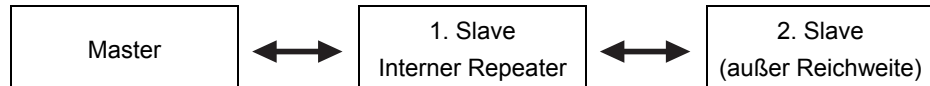
Internen Repeater deaktivieren

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **Zone** für mindestens 10 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** schnell.
- ▶ Nach 10 Sekunden erlischt die LED **Master**.
- ▶ Der interne Repeater ist deaktiviert.

Inbetriebnahme und Bedienung

Funk-Anschlussmodule in das Systemnetzwerk einbinden

Befindet sich ein Funk-Anschlussmodul "Slave" außer Reichweite, können Sie dieses Funk-Anschlussmodul über den internen Repeater in das Systemnetzwerk einbinden.



- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul "interner Repeater" den Bedienknopf **Zone** für 5 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** schnell.
- ▶ Nach 5 Sekunden blinkt die LED **System** doppelt.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Master" den Bedienknopf **System** solange drücken bis die LED **System** blinkt.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Slave" den Bedienknopf **System** solange drücken bis die LED **System** leuchtet.
- ▶ Wiederholen Sie die letzten beide Schritte für die weitere Funk-Anschlussmodul "Slave", die sich außer Reichweite befinden.

HINWEIS

→ Für die Zusammenfassung mehrere Funk-Anschlussmodule zu einem System siehe Seite 56, Kapitel 7.1.6.

HINWEIS

Der interne Systemnetz-Repeater deaktiviert die Unterstützung für die Systemnetz-Zusammenfassung nach 10 Minuten selbstständig, um andere sich in Reichweite befindende Systemnetze nicht zu stören.

Nachdem das Funk-Anschlussmodul erfolgreich in das Systemnetzwerk eingebunden wurde, müssen Sie den Pairingmodus des internen Repeaters wieder deaktivieren.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul mit aktiviertem Repeater den Bedienknopf **Zone** für 5 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinkt die LED **Master** schnell.
- ▶ Nach 5 Sekunden leuchtet die LED **System**.

7.2 Zonen

Anwendungsfälle für Zonenbildung

Sie können pro Funk-Anschlussmodul drei Zonen bilden.

Zonen werden in folgenden Anwendungsfällen unterschieden:

- Innerhalb einer Zone sollen die Betriebsarten "Off (Frostschutz)", "Eco", "Normaler Betrieb" oder dasselbe Zeitprogramm verwendet werden. Die Umschaltung können Sie an jedem Funk-Bediengerät durchführen.
- Einem Funk-Raumbdiengerät wird die Priorität für die Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlmodus zugewiesen. Die Umschaltung wird an alle Funk-Raumbdiengeräte in der Zone weitergeleitet. → Siehe Parameterbeschreibung P-51, Seite 92.
- Einem Funk-Raumbdiengerät wird die Masterfunktion zugewiesen. Mit diesem Funk-Raumbdiengerät haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Die Betriebsart ändern.
 - Die Zeitprogramme für das zugehörige Funk-Anschlussmodul ändern.
 - Die Betriebsart Heizen oder Kühlen für die gesamte Anlage wählen.
 → Siehe Parameterbeschreibung P-48, Seite 91.
- Die Funk-Raumbdiengeräte sollen denselben Sollwert verwenden. → Siehe Parameterbeschreibung P-46, Seite 90.

7.2.1 Zonen bilden, Kanäle einer Zone zuordnen

HINWEIS

In folgendem Beispiel werden drei Zonen gebildet. Es können aber auch nur eine oder zwei Zonen gebildet oder ein Funk-Raumbdiengerät außer einer Zone gelassen werden.

Zonen können nur gebildet werden, wenn die Funk-Raumbdiengeräte einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen sind. Es können jederzeit weitere Funk-Raumbdiengeräte zugewiesen und einer Zone zugeordnet werden.

Erste Zone bilden

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul kurz den Bedienknopf **Zone**.
- ▶ Die grüne LED **Power** blinkt.
- ▶ Die blaue LED für die erste Zone leuchtet und die LEDs **CH** für die Kanäle, die Sie noch keiner Zone zugeordnet haben, blinken.
- ▶ Drücken Sie die Bedienknöpfe **CH** für die Kanäle, die Sie der ersten Zone zuordnen möchten.
- ▶ Die LEDs der zugeordneten Kanäle leuchten.

Zweite Zone bilden

- ▶ Drücken Sie den Bedienknopf **Zone** ein zweites Mal kurz.
- ▶ Die rote LED für die **zweite Zone** leuchtet. Die LEDs **CH** der Kanäle, die Sie noch keiner Zone zugeordnet haben, blinken.
- ▶ Drücken Sie die Bedienknöpfe **CH** für die Kanäle, die Sie der zweiten Zone zuordnen möchten.
- ▶ Die LEDs der zugeordneten Kanäle leuchten.

Inbetriebnahme und Bedienung

Dritte Zone bilden

- ▶ Drücken Sie Bedienknopf **Zone** ein drittes Mal kurz.
- ▶ Die gelbe LED für die **dritte Zone** leuchtet. Die LEDs der Kanäle **CH**, die Sie noch keiner Zone zugeordnet haben, blinken.
- ▶ Drücken Sie die Bedienknöpfe **CH** für die Kanäle, die Sie der dritten Zone zuordnen möchten.
- ▶ Die LEDs der zugeordneten Kanäle leuchten.

Zonenbildung beenden

- ▶ Drücken Sie den Bedienknopf **Zone** ein viertes Mal kurz.
 - ▶ Die LEDs für die Zonen erlöschen. Die grüne LED **Power** leuchtet.
- Das Funk-Anschlussmodul ist in Betrieb. Die Zonen sind gebildet.

7.2.2 Zuordnung von einem Kanal oder mehreren Kanälen aus einer Zone löschen

Sie löschen die Zuordnung eines Kanals aus einer Zone in umgekehrter Reihenfolge wie Sie einen Kanal einer Zone zuordnen.

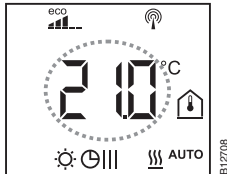
- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **Zone** so oft bis die LED für die Zone leuchtet, aus der Sie einen Kanal löschen möchten.
 - Zone 1: blaue LED
 - Zone 2: rote LED
 - Zone 3: gelbe LED.
- ▶ Die LEDs der Kanäle, die dieser Zone zugeordnet sind, leuchten.
- ▶ Drücken Sie den Bedienknopf für den Kanal, dessen Zuordnung Sie löschen möchten.
- ▶ Die entsprechende LED blinkt. Der Kanal ist der Zone nicht mehr zugeordnet.
- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang, wenn Sie weitere oder alle Zuordnungen löschen möchten.

HINWEIS

*Wenn beim ersten Drücken des Bedienkopfes **Zone** die LEDs für alle Kanäle blinken, wurde keine Zone gebildet.*

7.3 Sollwerte einstellen

7.3.1 Raumtemperatur einstellen



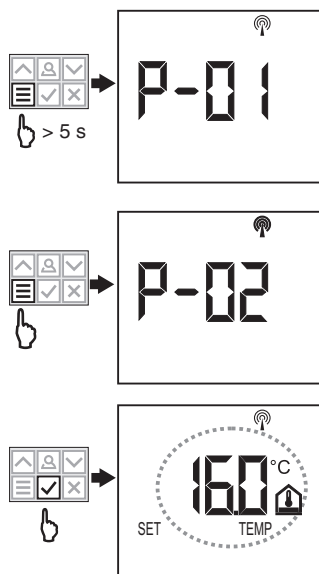
Das Funk-Raumbdiengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbdiengerät eine beliebige Sensortaste für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste oder , um den neuen Sollwert einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um den neuen Sollwert zu bestätigen.
 - Wenn Sie keine Sensortaste drücken, wird nach 5 Sekunden der neue Sollwert automatisch übernommen.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abzubrechen. Eine Sollwertänderung der Raumtemperatur wird **nicht** gespeichert.
- ▶ Wenn Sie keine Sensortaste drücken, wird die Stand-by-Anzeige angezeigt.

7.3.2 Fußbodentemperatur einstellen

Die Einstellung der Fußbodentemperatur steht nur bei IR-Varianten zur Verfügung.

Das Funk-Raumbdiengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.



- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbdiengerät eine der Sensortasten für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste für 5 Sekunden, um in das Benutzermenü zu gelangen. Das Display zeigt **P01** an.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt **P02** an.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt den Sollwert für die Fußbodentemperatur und das Symbol an.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste oder , um den neuen Sollwert einzustellen.
- ▶ Führen Sie einer der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den neuen Sollwert zu bestätigen. Das Display zeigt **P03** an.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abzubrechen. Der neue Sollwert wird nicht gespeichert. Das Display zeigt **P02** an.
 - Wenn Sie keine Sensortaste drücken, wird nach 1 Minute die Stand-by-Anzeige angezeigt. Eine Sollwertänderung der Fußbodentemperatur wird **nicht** gespeichert.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Es wird die Bedienanzeige angezeigt.

Inbetriebnahme und Bedienung

HINWEIS

Wurde für die Stand-by-Anzeige über den Parameter P-01 die Option "Istwert" gewählt, wird für die ersten vier Sekunden der Istwert des IR-Sensors (Fußbodentemperatur) angezeigt. Anschließend wird der Istwert des Raumtemperatursensors angezeigt. Wurde für den Parameter P-01 die Option "IR-Sensor" (Fußbodentemperatur) gewählt, erfolgt die Anzeige in umgekehrter Reihenfolge.

Die Fußbodentemperatur wird alle drei Minuten gemessen. Der angezeigte Wert und der im Funk-Anschlussmodul verwendete Wert ist der Mittelwert der letzten drei Messungen.

HINWEIS

Im Kühlbetrieb ist die IR-Fußbodentemperaturregelung nicht aktiv.

7.4 Betriebsart wählen





Über das Funk-Raumbediengerät können Sie folgende Betriebsarten einstellen:

Symbol	Beschreibung
⏻	Aus (Frostschutz)
☾	Reduzierter Betrieb
☀	Normaler Betrieb
⌚	Zeitprogramm "Pro1", "Pro2" und "Pro3"
❄	Kühlmodus (nur wenn das Funk-Raumbediengerät Priorität hat)
	Heizmodus (nur wenn das Funk-Raumbediengerät Priorität hat)
❄ AUTO	Auto-Kühlmodus (Die Betriebsart kann nicht über das Funk-Raumbediengerät geändert werden, wenn der Eingang "C/O" Priorität hat.)

Tabelle 12: Mögliche Betriebsarten

Betriebsart wählen

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine der Sensortasten für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sensortaste . Das Symbol  blinkt.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sensortaste , um zum Symbol der nächsten Betriebsart zu wechseln. Das Symbol der nächsten Betriebsart blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  so oft, bis das Symbol für die gewünschte Betriebsart blinkt.

- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die neue Betriebsart zu bestätigen.
 - Wenn Sie keine Sensortaste drücken, wird nach 10 Sekunden der Vorgang automatisch abgebrochen. Das Display zeigt die Stand-by-Anzeige. Die neue Betriebsart wird nicht übernommen.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abzubrechen. Die neue Betriebsart wird nicht gespeichert.

HINWEIS

Sie können nur zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen wechseln, wenn das Funk-Raumbediengerät Priorität gegenüber den C/O-Eingang hat.

Wurde ein Funk-Raumbediengerät als Master definiert, können Sie nur über dieses Funk-Raumbediengerät zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen wechseln.

→ Für die Einstellung der relevanten Parameter P-48 und P-51 siehe Parameterbeschreibungen Seite 91 und Seite 92.

HINWEIS

Wurde die Betriebsart "Aus (Frostschutz)" gewählt und wechselt das Display vom Schlafmodus in den Bedienmodus, wird im Display der eingestellte Wert des Parameters P-32 angezeigt. Im Kühlbetrieb zeigt das Display bei einem Wechsel vom Schlafmodus in den Bedienmodus "OFF" an. Die Tasten und sind nicht aktiv.

Zeitprogramm wählen und ändern

→ Siehe Seite 65, Kapitel 7.6.

HINWEIS

Ist ein Zeitprogramm aktiv, können Sie kurzfristig in die Betriebsart "Normaler Betrieb", "Reduzierter Betrieb" und "Aus (Frostschutz)" wechseln. Beim nächsten Schaltpunkt des Zeitprogramms ist wieder das gewählte Zeitprogramm aktiv. Wurde die Betriebsart "Aus (Frostschutz)" gewählt, bleibt beim nächsten Schaltpunkt die Betriebsart "Aus (Frostschutz)" weiter aktiv.

Möchten Sie das Funk-Raumbediengerät dauerhaft manuell bedienen, muss das Zeitprogramm ausgeschaltet werden.

7.5 Uhrzeit und Datum einstellen

Bei Inbetriebnahme

Damit die Anlage korrekt funktioniert, müssen Sie die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum für jedes Funk-Anschlussmodul einstellen.

Bei der Adressierung des ersten Funk-Raumbediengerätes an einem Funk-Anschlussmodul, wird die Einstellung der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Datums automatisch abgefragt. Überspringen Sie diesen Vorgang, werden die Einstellungen beim Adressieren des nächsten Funk-Raumbediengerätes erneut abgefragt.

- ▶ Der Wert für die Stunde blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste oder , um den aktuellen Wert für die Stunden einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Der Wert für die Minuten blinkt.
- ▶ Stellen Sie die Minuten, das Jahr, den Monat und den Tag wie für die Stunden ein.
- ▶ Nachdem Sie den aktuellen Tag eingestellt haben, drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Bedienanzeige an.

Bei Bedarf – Uhrzeit und Datum einstellen und kontrollieren

Bei Bedarf können Sie die Uhrzeit und das Datum direkt am Funk-Raumbediengerät einstellen.

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät einen der Sensortasten für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste für 5 Sekunden. Der Wert für die Stunde blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste oder , um den aktuellen Wert für die Stunden einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Der Wert für die Minuten blinkt.
- ▶ Stellen Sie die Minuten, das Jahr, den Monat und den Tag wie für die Stunden ein.
- ▶ Nachdem Sie den aktuellen Tag eingestellt haben, drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Bedienanzeige an.

Bezug der Uhrzeit über das Internet

Wird die Uhrzeiteinstellung aufgerufen und die Uhrzeit über das Internet bezogen, zeigt das Display das Symbol "AUTO" an.



7.6 Zeitprogramme

7.6.1 Übersicht der drei Zeitprogramme

Im Funk-Anschlussmodul sind drei Zeitprogramme hinterlegt, die Sie über das Funk-Raumbediengerät ändern können. Die Zeitprogramme sind für alle Raumbediengeräte gleich.

- I: Ein Profil für alle Tage der Woche
 Profilsymbole:
 Es stehen drei Schaltpunkte zur Verfügung
- II: Ein Profil für die Arbeitstage und ein Profil für das Wochenende
 Profilsymbole: Arbeitstage , Wochenende:
 Für alle Arbeitstage und für das Wochenende stehen jeweils drei Schaltpunkte zur Verfügung.
- III: Ein Profil für jeden Tag
 Profil Symbole: Montag , Dienstag , ..., Samstag , Sonntag
 Für jeden Tag stehen jeweils drei Schaltpunkte zur Verfügung.

7.6.2 Werkseinstellung Zeitprogramme

	⊖I			⊖II			⊖III		
	06:00...23:00	OFF	—	06:00...08:30	16:30...23:00	OFF	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00
							06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00
							06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00
							06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00
							06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00
				06:00...23:00	OFF	—	06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00
				06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00			

Abb. 42: Werkseinstellung der Zeitprogramme

HINWEIS

Für das Zeitprogramm Pro1 wird in der Werkseinstellung für den zweiten Schaltpunkt die Meldung OFF angezeigt. Der dritte Schaltpunkt wird gar nicht angezeigt. Sobald der zweite Schaltpunkt eingestellt wurde, wird für den dritten Schaltpunkt die Meldung OFF angezeigt.

HINWEIS

Die Temperaturdifferenz zwischen "Normaler Betrieb" und "Reduzierter Betrieb" können Sie individuell für jedes Funk-Raumbediengerät einstellen. Die Werkseinstellung beträgt 3 K.






In der Betriebsart "Reduzierter Betrieb" wird im Display im Bedienmodus der Sollwert der Betriebsart "Normaler Betrieb" angezeigt. Intern wird der Sollwert jedoch um die eingestellte Temperaturdifferenz reduziert.

→ Siehe Parameter Parameterbeschreibung P-44, Seite 89.

7.6.3 Zeitprogramm wählen

In der Betriebsart "Zeitprogramm" können Sie zwischen den drei Zeitprogrammen I, II oder III wählen. Die Zeitprogramme werden mit den Symbolen \odot I, \odot II, oder \odot III angezeigt. Wenn das Symbol \odot und die Meldung **OFF** gleichzeitig angezeigt werden, ist kein Zeitprogramm aktiv. Wird nur das Symbol \odot ohne Meldung **OFF** angezeigt, ist der Eingang "ECO" am Funk-Anschlussmodul aktiv.

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortaste  mehrfach kurz, bis das Symbol \odot blinkt. Im Display wird die Meldung **OFF** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um das Zeitprogramm I, II, III zu wählen. Je nach Auswahl wird im Display die Meldung **ProI**, **ProII** oder **ProIII** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Auswahl des Zeitprogramms zu bestätigen.
 - Wenn Sie keine Sensortaste drücken, wird nach 10 Sekunden der Vorgang automatisch abgebrochen. Das Display zeigt die Stand-by-Anzeige. Die neue Betriebsart wird nicht übernommen.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abubrechen. Die neue Betriebsart wird nicht gespeichert.

7.6.4 Zeitprogramm ändern

HINWEIS

Die Umschaltpunkte der drei Schaltpunkte müssen immer in einer **festen und aufsteigenden Reihenfolge** liegen:

	Schaltpunkt
Schaltet ein Periode 1	☀ reduziert ⇒ normal
	☾ normal ⇒ reduziert
Schaltet ein Periode 2	☀ reduziert ⇒ normal
	☾ normal ⇒ reduziert
Schaltet ein Periode 3	☀ reduziert ⇒ normal
	☾ normal ⇒ reduziert

Die Umschaltpunkte können Sie beliebig verschieben. Die Punkte dürfen sich aber nicht überlappen. Z.B. darf der zweite Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb ⇒ Normaler Betrieb" nicht vor dem ersten Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb ⇒ Normaler Betrieb" liegen.

Die Umschaltpunkte eines Schaltpunktes dürfen nicht zwischen den Umschaltpunkten eines anderen Schaltpunktes liegen.

Für Mitternacht gibt es die Anzeige "00:00" für Anfang des Tages und "24:00" für Ende des Tages.

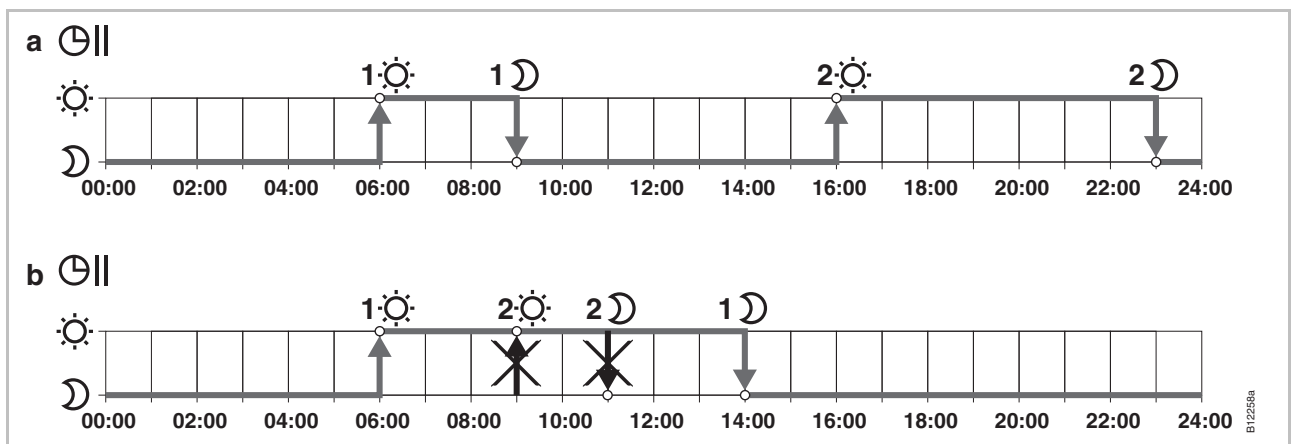


Abb. 43: Richtige und falsche Einstellungen für das Zeitprogramm

a Richtige Einstellung: Die Umschaltpunkte wurden in aufsteigender Reihenfolge parametrier.

b Falsche Einstellung: Die Umschaltpunkte des zweiten Schaltpunktes liegen zwischen den Umschaltpunkten des ersten Schaltpunktes.

Inbetriebnahme und Bedienung

Zeitprogramm zum Ändern wählen

Das Zeitprogramm **Pro1** soll geändert werden.

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine beliebige Sensortaste für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste für 5 Sekunden, um in das Benutzermenü zu gelangen. Das Display zeigt **P01** an.
- ▶ Drücken Sie kurz die Sensortaste dreimal, bis das Display **P04** anzeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Meldung **Prd!** an. Das Symbol blinkt und alle Wochentage werden angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste oder , wenn Sie das Zeitprogramm 2 (**Pro2**) oder das Zeitprogramm 3 (**Pro3**) wählen möchten.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Auswahl des Zeitprogramms zu bestätigen.

Beispiel

Die Werkseinstellung vom ersten Zeitprogramm soll geändert werden.

Umschaltpunkte	Werkseinstellung	Änderung
1. Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb" ⇒ "Normaler Betrieb"	06:00	06:00 (unverändert)
1. Umschaltpunkt "Normaler Betrieb" ⇒ "Reduzierter Betrieb"	23:00	09:00
2. Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb" ⇒ "Normaler Betrieb"	OFF	16:00
2. Umschaltpunkt "Normaler Betrieb" ⇒ "Reduzierter Betrieb"	OFF	22:00

Tabelle 13: Beispiel Änderung des ersten Zeitprogramms

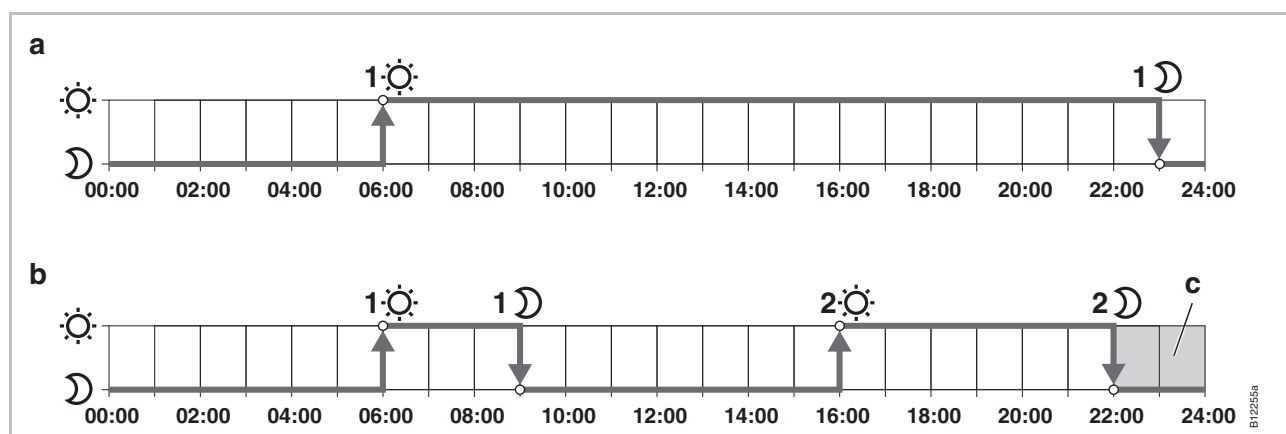


Abb. 44: Änderung des ersten Zeitprogramms

a Werkseinstellung


b Neue Einstellungen gemäß folgendem Beispiel

c In diesem Beispiel kann der dritte Schaltpunkt nur in dem grau markierten Bereich eingestellt werden.


**Zeitprogramm Pro1 –
ersten Schaltpunkt ändern**

Das Zeitprogramm **Pro1** ist gewählt. Die Werkeinstellung soll geändert werden.



▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Uhrzeit des ersten Umschaltpunktes für "Reduzierter Betrieb auf Normalen Betrieb" an. Die Uhrzeit **06:00** blinkt. Das Symbol  wird angezeigt.



▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Uhrzeit des ersten Umschaltpunktes für "Normaler Betrieb auf Reduzierter Betrieb" an. Die Uhrzeit **23:00** blinkt. Das Symbol  wird angezeigt.

▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die neue Uhrzeit **09:00** einzustellen.

▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Änderungen für den ersten Schaltpunkt zu speichern.


Die Uhrzeit für den Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb auf Normalen Betrieb" wurde nicht geändert. Die Uhrzeit für den Umschaltpunkt "Normaler Betrieb auf Reduzierter Betrieb" wurde auf 08:30 geändert.

**Zweiten Schaltpunkt
einstellen**


▶ Das Display zeigt die Meldung **OFF** an. Der zweite Schaltpunkt ist nicht belegt.



▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die neue Uhrzeit **16:00** einzustellen.


Die Uhrzeit des zweiten Umschaltpunktes "Reduzierter Betrieb auf Normalen Betrieb" wurde auf 16:00 geändert. Das Symbol  wird angezeigt.



▶ Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt die Uhrzeit des zweiten Umschaltpunktes für "Normaler Betrieb auf Reduzierter Betrieb" an. Die Uhrzeit **16:00** blinkt. Das Symbol  wird angezeigt.

▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die neue Uhrzeit **22:00** einzustellen.

▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Änderungen für den zweiten Schaltpunkt zu speichern.

Die Uhrzeit des zweiten Umschaltpunktes "Normaler Betrieb auf Reduzierter Betrieb" wurde auf 23:00 geändert. Das Symbol  wird angezeigt.


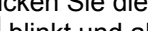
**Dritten Schaltpunkt
einstellen**
HINWEIS

Damit im Zeitprogramm Pro1 für den dritten Schaltpunkt die Meldung OFF angezeigt wird, muss der zweite Schaltpunkt eingestellt sein. Wurde der zweite Schaltpunkt nicht eingestellt, wird keine Meldung angezeigt.

▶ Das Display zeigt die Meldung **OFF** an. Der dritte Schaltpunkt ist nicht belegt.












▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

– Drücken Sie die Sensortaste , um eine neue Uhrzeit für den dritten Umschaltpunkt "Reduzierter Betrieb" auf "Normalen Betrieb" zu ändern. Mit der oben beschriebenen Konfiguration, können diese beiden Zeiten nur zwischen 23:00 h und 24:00 h gesetzt werden. Für andere Uhrzeiten müssen Sie zuerst den zweiten Schaltpunkt verschieben.

– Drücken Sie die Sensortaste . Das Display zeigt **Pro2**. Das Symbol  blinkt und alle Werkzeuge  werden angezeigt.

Inbetriebnahme und Bedienung

Zeitprogramm Pro2

- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um das Programm **Pro2** zu überspringen. Sie gelangen direkt in das Zeitprogramm **Pro3**.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um das Zeitprogramm **Pro2** zu verlassen. Im Display wird **P-04** angezeigt.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um das Zeitprogramm **Pro2** zu parametrieren.
 - ▶ Nachdem Drücken der Sensortaste , werden im Display die Symbole für alle Arbeitstage      angezeigt.
 - ▶ Stellen Sie die Schaltpunkte für alle Arbeitstage wie oben beschrieben ein.
 - ▶ Im Display werden die Symbole für das Wochenende   angezeigt.
 - ▶ Stellen Sie die Schaltpunkte für das Wochenende ein.
- Das Zeitprogramm **Pro2** ist eingestellt.

Zeitprogramm Pro3

- ▶ Verfahren Sie wie im Abschnitt "Zeitprogramm Pro 2".
- Bei dem Zeitprogramm **Pro3** werden die Schaltpunkte pro Wochentag nacheinander eingestellt.

HINWEIS

Um einen Schaltpunkt zu entfernen, müssen Sie beide Schaltpunkte auf denselben Wert einstellen. Zuerst müssen Sie den dritten Schaltpunkt entfernen. Danach können Sie den zweiten Schaltpunkt entfernen. Entfernen Sie den zweiten Schaltpunkt zuerst, wird der dritte Schaltpunkt automatisch mit gelöscht.

Wird während einer Minute keine Sensortaste betätigt, geht das Funk-Raumbediengerät in den Schlafmodus. Das Funk-Raumbediengerät geht auch in den Schlafmodus, wenn das Zeitprogramm noch nicht komplett parametrierung ist. Die durchgeführten Änderungen für das Zeitprogramm sind nicht gespeichert.

7.6.5 Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurücksetzen

Über den Parameter **P-05** können Sie die drei Zeitprogramme unabhängig voneinander auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

7.7 "eco"-Anzeige



Die "eco"-Anzeige zeigt den relativen Energieverbrauch der Anlage an. Die "eco"-Anzeige ist in fünf Stufen unterteilt.

Die erreichte "eco"-Stufe ist von folgenden Punkten abhängig:

- Sollwert
- Aktuelle Raumtemperatur
- Betriebsart
- Bei Heiz- und Kühlanlagen: Einstellung der Totzone



Symbol	Beschreibung
eco 	"eco"-Stufe 1: niedriger relativen Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz
eco 	"eco"-Stufe 5: hoher relativen Energieverbrauch, niedrige Energieeffizienz

Tabelle 14: "eco"-Anzeige

Hohe Energieeffizienz

Führen Sie folgende Maßnahmen für eine höhere Energieeffizienz durch:

- ▶ Reduzieren Sie den Sollwert für die Raum- und ggf. für die minimale Bodentemperatur.
- ▶ Verwenden Sie das Zeitprogramm und passen Sie dieses an Ihren spezifischen Tagesablauf an.
- ▶ Bei Heiz- und Kühlanlagen: Stellen Sie eine größere Totzone ein.

7.8 Funktionstaste parametrieren

Funktionstaste

Die Sensortaste  können Sie mit einer Funktion belegen.


Funktion parametrieren

Die Funktion stellen Sie über den Parameter P-10 ein. → Siehe Parameterbeschreibung P-10, Seite 80.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Option "P-9H": Priorisierung oder Funktion "Heizen oder Kühlen" für die eingestellte Dauer (h) (Partyfunktion).
- Option "H-C": Direkte Umschaltung Heizen/Kühlen sowie Anzeige der Raumtemperatur. → Siehe folgenden Abschnitt "Vorgehensweise für direkte Umschaltung Heizen/Kühlen".
- Weitere Option: Direkte Anzeige der Fußbodentemperatur (nur bei Funk-Raumbediengerät mit IR).

HINWEIS





Wurde über den Parameter P-10 die Option "H-C" oder die Option "Anzeige Fußbodentemperatur" gewählt, können Sie trotzdem die Partyfunktion wählen, indem Sie die Sensortaste  5 Sekunden drücken.

Dauer vorgeben

Die Dauer für die Funktion der Sensortaste  stellen Sie wie folgt ein:






Inbetriebnahme und Bedienung

(Partyfunktion)

- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  für 2 Sekunden. Im Display wird **P-0H** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um die Zeit einzustellen. Maximaler Wert: 9 Stunden (Anzeige im Display **P-9H**). Minimaler Wert: 1 Stunde **P-0H**. Bei der Auswahl "0" wird die Funktion deaktiviert.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste .




Die Partyfunktion können Sie über die Sensortaste  abbrechen.

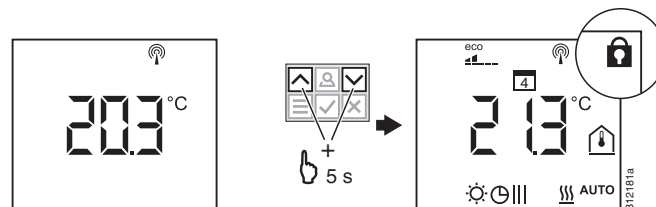
Vorgehensweise für direkte Umschaltung Heizen/Kühlen

- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  für 2 Sekunden. Befindet sich das Funk-Anschlussmodul im Heizmodus, wird im Display **COOL** angezeigt und das Symbol  blinkt. Befindet sich das Funk-Anschlussmodul im Kühlmodus, wird im Display **HEAT** angezeigt und das Symbol  blinkt.
- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste  oder warten Sie 10 Sekunden. Das Funk-Anschlussmodul schaltet in den Kühlmodus bzw. in den Heizmodus um.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abzubrechen.




7.9 Bedienung Funk-Raumbediengerät verriegeln/entriegeln

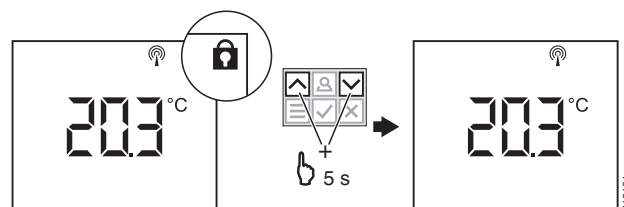
Bedienung verriegeln

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät für mindestens 5 Sekunden gleichzeitig die Tasten  oder .
- ▶ Das Display zeigt das Symbol  an. Die Bedienung ist verriegelt.



Bedienung entriegeln

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät für mindestens 5 Sekunden gleichzeitig die Tasten  oder .
- ▶ Das Display zeigt das Symbol  nicht mehr an. Die Bedienung ist entriegelt.



7.10 Software-Update mit micro SD-Karte

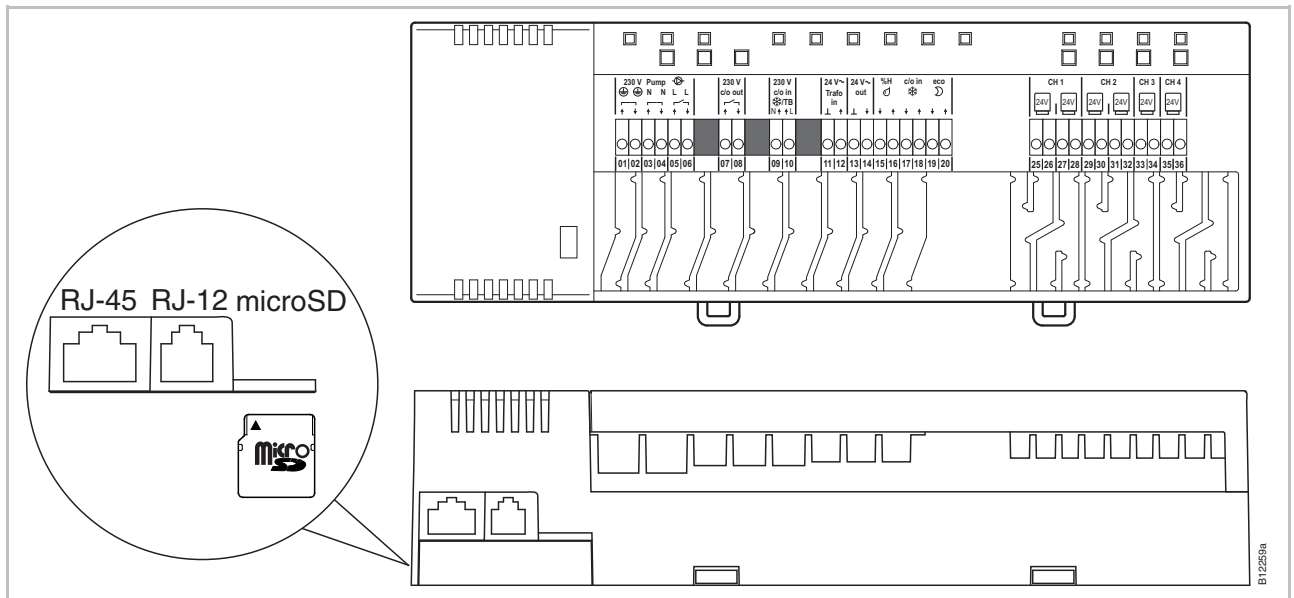


Abb. 45: micro SD-Karte 2GB max. 4GB, min Class 4 bis Class 10

- 1 Anschluss LAN, RJ-45
- 2 Anschluss Antenne, RJ-12
- 3 Slot für micro SD-Karte

- ▶ Die Spannungsversorgung unterbrechen, Power LED aus.
- ▶ SD-Karte wechseln.
- ▶ Die Spannungsversorgung wieder herstellen, Power LED ein.
- ▶ Der Bootloader mit der neuen Software wird automatisch gestartet.

HINWEIS

Normalerweise ist für die korrekte Funktion der Anlage ein Update der Software nicht erforderlich.

Wenn Sie aber nach der Installation und der Inbetriebnahme eine Erweiterung der Anlage planen, z.B. ein zweites Funk-Anschlussmodul mit dem bereits installierten Funk-Anschlussmodul per Funk verbinden möchten, empfehlen wir die Software der beiden Funk-Anschlussmodule auf den gleichen Stand zu bringen, indem die Software des neueren Funk-Anschlussmoduls auf dem bereits installierten Funk-Anschlussmodul installiert wird.

Die Software des neu installierten Funk-Anschlussmoduls muss auf das bereits vorhandene Gerät installiert werden. Ein Zurückstellen (Downgrade) der Software von dem bereits installierten Funk-Anschlussmodul ist möglich. Den aktuellsten Stand der Software können Sie über die Roth-Internetseite herunterladen. Lesen Sie die beiliegende Anleitung bevor Sie ein Update der Software durchführen.

8 Werte auf Werkseinstellung zurücksetzen (Reset)

8.1 Funksystem auf Werkseinstellung zurücksetzen

Mit folgender Vorgehensweise setzen Sie Funk-Raumbediengeräte und das zugehörige Funk-Anschlussmodul auf Werkseinstellung zurück.

- ▶ Setzen Sie alle Funk-Raumbediengeräte, die dem Funk-Anschlussmodul zugeordnet sind, über den Parameter P-24, Option "4" auf Werkseinstellung zurück. → Siehe Seite 83, Parameterbeschreibung P-24, Option "4".
- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul die Bedienknöpfe **Master** und **System** für 10 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul blinkt die LED **Power**.
- ▶ Sobald die LED **Power** aus ist, ist das Funksystem auf Werkseinstellung zurückgesetzt.


8.2 Funk-Anschlussmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul die Bedienknöpfe **Master** und **System** für 10 Sekunden gleichzeitig.
- ▶ Nach kurzer Zeit blinken die LEDs **Master** und **System** für 5 Sekunden.
- ▶ Die LEDs **Master** und **System** blinken für 5 weitere Sekunden schneller.
- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Master" erlöschen die LEDs **Master** und **System**.

9 Parameterbeschreibungen


Das Menü ist in ein Benutzermenü und ein Servicemenü unterteilt. Das Benutzermenü ist frei zugänglich. Das Servicemenü ist nur mittels eines Servicecodes zugänglich.

HINWEIS

Parameter können immer nur über ein Raumbediengerät zurzeit eingestellt werden. Sobald versucht wird gleichzeitig über ein weiteres Raumbediengerät Parameter einzustellen, wird im Display folgendes Symbol  kurzzeitig angezeigt.

9.1 Parameterübersicht

Benutzermenü

Parameter	Beschreibung
P-01	Stand-by-Anzeige einstellen: Istwert oder Uhrzeit.
P-02	Sollwert für die minimale Fußbodentemperatur vorgeben. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.
P-03	Begrenzung der Sollwerttemperatur vorgeben.
P-04	Zeitprogramme ändern.
P-05	Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurücksetzen.
P-06	Display für den Stand-by-Modus vorgeben. (max. Batteriesparmodus)
P-07	Tastenton aktivieren oder deaktivieren.
P-08	ID-Nummer des Funk-Raumbediengerätes
P-09	ID-Nummer des Funk-Anschlussmoduls
P-10	Funktion für Sensortaste  parametrieren.

Servicemenü

P-20 Allgemeine Parameter

Parameter	Beschreibung
P-SE	Zugang nur mit Servicecode, Werkseinstellung "1234"
P-21	Anzeige der Software-Version des Funk-Raumbediengerätes
P-22	Anzeige der Software-Version des Funk-Anschlussmoduls
P-23	Anzeige des aktuellen Status des Funk-Anschlussmoduls und der I/O-Box
P-24	Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen.

Parameterbeschreibungen

P-30 Parameter für alle Funk- Raumbediengeräte

Parameter	Beschreibung
P-31	Schrittweite für die Sollwerttemperatur vorgeben.
P-32	Temperatur für Frostschutzfunktion vorgeben.
P-33	Temperatureinheit vorgeben.
P-34	Wert für Totzone für die Umschaltung Heizen/Kühlen vorgeben.
P-35	Servicecode für das Servicemenü ändern.
P-36	Zugangscode für öffentliche Gebäude ändern.
P-37	Funktion "Sommer-/Winterzeit" aktivieren oder deaktivieren.
P-38	Automatische Zeiteinstellung deaktivieren oder aktivieren.

P-40 Parameter für einzelne Funk-Raumbediengeräte

Parameter	Beschreibung
P-41	Einfluss der Wandtemperatur für das Funk-Raumbdiengerät kompensieren.
P-42	Fußbodentemperatur kompensieren. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.
P-43	Maximalen Wert für die Fußbodentemperatur vorgeben. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.
P-44	Absenkttemperatur für die Funktion "Eco" vorgeben.
P-45	Kühlsperre und/oder Bypass aktivieren oder deaktivieren, z.B. bei einer Wärmepumpe.
P-46	Funktion "Sollwert innerhalb einer Zone gemeinsam nutzen" aktivieren oder deaktivieren.
P-47	Verriegelung für öffentliche Gebäude oder Hotels aktivieren.
P-48	Masterfunktion für einen Funk-Raumbdiengerät aktivieren oder deaktivieren.

P-50 Anlagen- und topolo- giespezifische Parameter

Parameter	Beschreibung
P-51	Prioritäten für die Umschaltung "Heizen/Kühlen" und für den Ausgang "Heizen/Kühlen" oder Brennersteuerung vorgeben.
P-52	Funktion "Optimiertes Zeitprogramm" aktivieren oder deaktivieren.
P-53	Funk-Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodulen einstellen.









**P-60
Regelungsparameter**

Parameter	Beschreibung
P-61	Eco- oder N/R-Eingang konfigurieren.
P-62	C/O in-/TB-Eingang konfigurieren.
P-63	Ansteuerung Pumpe "lokal" oder über "Master-Funk-Anschlussmodul" wählen (nur bei Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodulen).
P-64	Funktion NC oder NO für thermische Antriebe wählen.
P-65	Regelungsalgorithmus wählen.
P-66	Funktion "Optimierte Antriebsansteuerung" aktivieren.
P-67	Erste kontrollierte Fußbodenaufheizung wählen.



9.2 Benutzermenü

Benutzermenü aufrufen

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine beliebige Sensortaste für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  für 5 Sekunden. Das Display zeigt **P01** an.
- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um die Auswahl des Parameters zu bestätigen.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Parameter **P02** zu wählen.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um die Einstellung für den gewählten Parameter zu ändern.
- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter **Pxx** angezeigt.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der ausgewählte Parameter wieder angezeigt.
 - Drücken Sie keine Sensortaste, kehrt das Funk-Raumbediengerät in den Schlafmodus zurück. Die geänderten Parameter werden nicht gespeichert.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um das Menü zu verlassen. Die Änderungen werden an die Funk-Anschlussmodule gesendet. Die Anzeige wechselt in die Bedienanzeige. Die Sollwerttemperatur blinkt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-01	<p>Stand-by-Anzeige einstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Raumtemperatur <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um zwischen der Anzeige der Raum-, Fußboden-, Außentemperatur und Uhrzeit zu wechseln. Fußboden- und Außentemperatur stehen nur bei bestimmten Varianten und bei Zubehör zur Verfügung. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-02 angezeigt.
P-02	<p>  IR</p> <p>Sollwert für die minimale Fußbodentemperatur vorgeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 15 °C • Einstellbereich: 15...30 °C • Auflösung: 0.5 °C <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Sollwert vorzugeben. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-03 angezeigt.
P-03	<p>Begrenzung der Sollwerttemperatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: <ul style="list-style-type: none"> – Maximale Sollwerttemperatur: 30 °C – Minimale Sollwerttemperatur: 5 °C <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird Hi30 angezeigt (Hi: high). ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die obere Begrenzung einzustellen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird Lo05 angezeigt (Lo: low). ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die untere Begrenzung einzustellen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-04 angezeigt.
P-04	<p>Zeitprogramm ändern.</p> <p>Bedienung</p> <p>→ Siehe Seite 64, Kapitel 7.5.</p>
P-05	<p>Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurücksetzen.</p> <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird Pro1 für Programm 1 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um zwischen den Zeitprogrammen Pro1, Pro2 oder Pro3 zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird no angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um zwischen den Optionen no und yes zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-06 angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-06	<p>Display für den Stand-by-Modus vorgeben (max. Batteriesparmodus). Um den Batterieverbrauch zu minimieren, können Sie das Display während der Stand-by-Anzeige ausschalten. Nur das Symbol "niedriger Batteriestand" wird bei einem niedrigen Batteriestand angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "On" ● Optionen <ul style="list-style-type: none"> – On: normal, wie über Parameter P-01 vorgegeben. – Off: keine Anzeige (max. Batteriesparmodus) <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird kurzzeitig diSP und dann On angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option On oder Off zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-07 angezeigt.
P-07	<p>Tastenton aktivieren oder deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "On" ● Optionen <ul style="list-style-type: none"> – On: aktivieren – Off: deaktivieren <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird On angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option On oder Off zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-08 angezeigt.
P-08	<p>Anzeige der ID-Nummer des Funk-Raumbediengerätes Diese ID-Nummer ist erforderlich, wenn Sie eine Web-Applikation aufbauen.</p> <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird ID-Nummer angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-09 angezeigt.
P-09	<p>Anzeige der ID-Nummer des Funk-Anschlussmoduls Diese ID-Nummer wird ist erforderlich, wenn Sie eine Web-Applikation aufbauen.</p> <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird ID-Nummer angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-10 angezeigt.

Parameterbeschreibungen











Parameter	Beschreibung
P-10	<p>Über diesen Parameter bestimmen Sie die Funktion der Sensortaste .</p> <p>Sie können zwischen folgenden Funktionen wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P-9H: Partyfunktion • H-C: Direkte Umschaltung Heizen/Kühlen • Anzeige der Fußbodentemperatur (nur für Funk-Raumbediengeräte mit IR) • Werkseinstellung: Option "P-9H" (Partyfunktion) <p>Durch Drücken der Sensortaste  wird sofort der Sollwert "Normalbetrieb" für die eingestellte Dauer von 0 bis maximal 9 Stunden aktiviert (Partyfunktion). Die Funktion wird mit einem vorangestellten "P" angezeigt. Beispielsweise wird eine aktuelle Raumtemperatur von 24.3 °C im Display als P24.3 °C angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionen <ul style="list-style-type: none"> – Option "P-9H" (Partyfunktion): Durch Drücken der Sensortaste  wird sofort der Sollwert "Normalbetrieb" für die eingestellte Dauer von 0 bis maximal 9 Stunden aktiviert.. Die Funktion wird mit einem vorangestellten "P" angezeigt. Beispielsweise wird eine aktuelle Raumtemperatur von 24.3 °C im Display als P24.3 °C angezeigt. – Option "H-C": Direkte Umschaltung zwischen Heizen/Kühlen Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn für Parameter "P-51" die Option "2" gewählt ist. Drücken Sie zum Umschalten zwischen Kühlmodus und Heizmodus die Sensortaste  für 2 Sekunden. Im Display wird COOL oder HEAT angezeigt. Bestätigen Sie das Umschalten in den anderen Modus mit der Sensortaste . – Option "Anzeige Fußbodentemperatur" Diese Option steht nur für Funk-Raumbediengeräte mit IR-Sensor zur Verfügung. Bei dieser Option wird im Display die Fußbodentemperatur und das Symbol  angezeigt. Das Display wechselt nach 10 Sekunden in den Schlafmodus. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Im Display wird P-9H angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um eine Option zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Im Display wird P-SE angezeigt (Zugang zum Servicemenü).







Tabelle 15: Benutzermenü

9.3 Servicemenü












9.3.1 Servicemenü aufrufen

P-SE Das Servicemenü ist über einen Servicecode geschützt. Den Zugangscode können Sie über den Parameter P-36 ändern. → Siehe Parameterbeschreibung P-36, Seite 86.

Das Funk-Raumbediengerät zeigt die Stand-by-Anzeige an.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine der Sensortasten für 2 Sekunden.
- ▶ Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus. Die Sollwerttemperatur blinkt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  für 5 Sekunden, um in das Benutzermenü zu gelangen. Das Display zeigt **P01** an.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  solange bis im Display **P-SE** angezeigt wird.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Im Display wird **0000** angezeigt.
- ▶ Geben Sie über die Sensortasten  und  den Servicecode ein. Werksseitig ist der Servicecode **1234** parametrierbar. Bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Sensortaste .
- ▶ Bei korrektem Zugangscode wird im Display **P-20** angezeigt. Bei einem falschen Zugangscode wird im Display **P-SE** angezeigt.

9.3.2 Parametergruppe wählen


- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Parametergruppe P-20, P-30, P-40, P-50 oder P-60 zu wählen, z.B. **P-30**.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die gewählte Parametergruppe P-30 zu bestätigen. Im Display wird der Parameter **P-31** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um einen Parameter in der Parametergruppe P-30 zu wählen. Drücken Sie die Sensortaste  z.B. zweimal, wird im Display **P-33** angezeigt.
- ▶ Führen Sie einen der folgende Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um Ihre Auswahl zu bestätigen.
 - Drücken Sie die Sensortaste . Im Display wird der Parameter **P-34** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um die Einstellung für den gewählten Parameter zu ändern.
- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie die Sensortaste , um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter **Pxx** angezeigt.
 - Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abubrechen. Änderungen werden nicht gespeichert. Im Display wird der ausgewählte Parameter wieder angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um die Parametergruppe zu verlassen. Im Display wird die nächste Parametergruppe angezeigt, hier z.B. **P-40**.

Parameterbeschreibungen

- ▶ Drücken Sie die Sensortaste , um das Menü zu verlassen. Die Änderungen werden an die Funk-Anschlussmodule gesendet. Die Anzeige wechselt in die Bedienanzeige. Die Sollwerttemperatur blinkt.

9.3.3 P-20 "Allgemeine Parameter"

Für die folgende Parameterbeschreibung wurde der beschriebene Parameter bereits ausgewählt. Der Parameter wird im Display angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-21	<p>Anzeige der Software-Version des Funk-Raumbediengerätes</p> <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird die Software-Version angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-22 angezeigt.
P-22	<p>Anzeige der Software-Version des Funk-Anschlussmoduls</p> <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird die Software-Version angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-23 angezeigt.
P-23	<p>Anzeige des aktuellen Status des Funk-Anschlussmoduls.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionen <ul style="list-style-type: none"> – 0: Es liegt kein Fehler vor. – 1: Alarm Funk-Anschlussmodul, TB-Eingang aktiv – 2: Alarm externes Signal I/O-Box – 3: Fehler Funk-Anschlussmodul und I/O-Box <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Liegt kein Fehler vor, wird im Display 0 angezeigt. Liegt ein Fehler vor, wird je nach Fehler 1, 2 oder 3 und das Warnsymbol  angezeigt. ▶ Drücken Sie ein die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-24 angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-24	<p>Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Parameter sind teilweise im Funk-Anschlussmodul und teilweise im Funk-Raumbediengerät gespeichert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionen <ul style="list-style-type: none"> – 0: Nicht aktiv, es wird kein Reset durchgeführt. – 1: Funk-Anschlussmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Zuordnung von Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul wird nicht gelöscht. – 2: Funk-Anschlussmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Zuordnung von Funk-Raumbediengerät, Funk-Anschlussmodul und Zubehör wird gelöscht. – 3: Funk-Raumbediengerät auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Zuordnung von Funk-Raumbediengerät oder Funk-Temperatursensor (Sensor mode) wird nicht gelöscht. – 4: Funk-Raumbediengerät auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Zuordnung von Funk-Raumbediengerät oder Funk-Temperatursensor (Sensor mode) wird gelöscht. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um eine Option zu wählen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird no angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um zwischen den Optionen no oder yes zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-21 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Tabelle 16: Servicemenü – P-20 "Allgemeine Parameter"

9.3.4 P-30 "Übergeordnete Parameter für alle Funk-Raumbediengeräte"

Eine Änderung der folgenden Parameter wird vom Funk-Anschlussmodul zu allen Funk-Raumbediengeräten, die dem Funk-Anschlussmodul zugewiesen sind, gesendet.

Für Funk-Raumbediengeräte, die sich im Stand-by-Mode befinden, kann die Übertragung der Änderungen bis zu 10 Minuten dauern. Wird das Funk-Raumbediengerät aktiviert, werden die Änderungen sofort wirksam.

Parameter	Beschreibung
P-31	<p>Schrittweite für die Sollwerttemperatur vorgeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: 0.5 K (1 F) – 1: 0.1 K (0.2 F) – 2: 0.2 K (0.5 F) <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-32 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-32	<p>Temperatur für Frostschutzfunktion vorgeben.</p> <p>Sobald die gemessene Temperatur diese Temperatur unterschreitet, wird die Frostschutzfunktion aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: 8.0 °C ● Einstellbereich: 3...13 °C <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 8.0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Wert zu ändern. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-33 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-33	<p>Temperatureinheit vorgeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: °C – 1: F <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 1 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-34 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-34	<p>Wert für Totzone für die Umschaltung Heizen/Kühlen vorgeben.</p> <p>Wenn das Funk-Anschlussmodul zwischen den Betriebsarten "Heizen" und "Kühlen" umschaltet, wird automatisch die eingestellte Totzone berücksichtigt. Der Wert "Totzone" wird zum Sollwert des Heizbetriebes addiert. Der angezeigte Sollwert im Display berücksichtigt die Totzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Berechnung: Sollwert "Kühlen" = Sollwert "Heizen" + Totzone ● Beispiel: Sollwert "Heizen" = 21 °C (Sollwert im Heizmodus angezeigt) Totzone = 2 K ● Ergebnis: Sollwert "Kühlen" = 21 °C + 2 K = 23 °C. (Sollwert im Kühlmodus angezeigt). <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px 0;"> <p style="margin: 0;"><i>HINWEIS</i></p> </div> <p>Der Wert für die "Totzone" darf nur in der Betriebsart "Heizen" eingestellt werden. Wird der Wert in der Betriebsart "Kühlen" eingestellt, verdoppelt sich der Wert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: 2 K – 1: 4 K – 2: 6 K – 3: 0 K, Totzone deaktiviert <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 1, 2, oder 3 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-35 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-35	<p>Servicecode für das Servicemenü ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 1234 <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 1234 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Servicecode zu ändern. Bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-36 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px 0;">HINWEIS</div> <p>Um ungewünschten Zugang zu den Serviceparametern zu vermeiden, empfehlen wir, dass der Servicecode vom Installateur geändert und sicher dokumentiert wird.</p>
P-36	<p>Zugangscode für öffentliche Gebäude ändern.</p> <p>Der Zugangscode für öffentliche Gebäude ist unabhängig von dem Servicecode für das Servicemenü. Der Zugangscode ist nur aktiv, wenn der Parameter P-47 aktiviert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 1234 <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 1234 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Zugangscode zu ändern. Bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-37 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px 0;">HINWEIS</div> <p>Wir empfehlen den Zugangscode zu ändern, um ungewünschten Zugang zu vermeiden.</p>
P-37	<p>Funktion "Sommer-/Winterzeit" aktivieren oder deaktivieren.</p> <p>Wenn die Uhrzeit über eine LAN-Schnittstelle vorgegeben wird, muss die automatische Umstellung deaktiviert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Option "0" • Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: aktivieren – 1: deaktivieren <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 auszuwählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-38 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.





Parameter	Beschreibung
P-38	<p>Automatische Zeiteinstellung deaktivieren oder aktivieren.</p> <p>HINWEIS</p> <p>Nur bei LAN-Varianten mit aktiver Internetverbindung: Das Funk-Anschlussmodul kann die aktuelle Zeit aus dem Internet beziehen, um Datum und Uhrzeit aktuell zu halten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" für Funk-Anschlussmodule mit LAN-Schnittstelle ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: aktivieren – 1: deaktivieren <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 1 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 auszuwählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-31 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-30 angezeigt.

Tabelle 17: Servicemenü –P-30 "Übergeordnete Parameter für alle Funk-Raumbediengeräte"

9.3.5 P-40 "Parameter für einzelne Funk-Raumbediengeräte"

Parameter	Beschreibung
P-41	<p>Einfluss der Wandtemperatur für das Funk-Raumbediengerät kompensieren. Als aktuelle Temperatur wird die kompensierte Temperatur angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: 0 K ● Einstellbereich: –3...+3 K ● Auflösung: 0.1 K <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Wert zu ändern. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-42 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-42   IR	<p>Fußbodentemperatur kompensieren.</p> <p>Der Parameter kann nur eingestellt werden bei der Ausführung mit IR-Sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Option "0" • Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Standardeinstellung: geeignet für Holzböden – 1: mittlere Kompensation: geeignet für Kunststoffbeläge – 2: hohe Kompensation: geeignet für Keramikböden <p>HINWEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die angegebene Einstellungen gelten bei einer Raumtemperatur von 22 °C. • Bei dunklen Bodenbelägen oder wenn die Raumtemperatur bei ca. 25 °C liegt, müssen Sie bei allen Böden außer Keramikböden den Kompensationsfaktor eine Stufe höher stellen. • Im Messbereich des IR-Sensors dürfen sich keine Hindernisse wie Teppiche, Beläge oder Möbel befinden. • Glänzende Bodenbeläge z.B. durch Sonneneinstrahlung können am IR-Sensor Messfehler verursachen. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-43 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-43   IR	<p>Maximalen Wert für die Fußbodentemperatur vorgeben.</p> <p>Diese Einstellung verhindert, dass der Fußboden eine bestimmte Temperatur überschreitet.</p> <p>ACHTUNG</p> <p>Diese Einstellung dient nicht als Sicherheitsbegrenzung der Fußbodentemperatur. Es kann keine Haftung bei zu hoher Temperatur oder bei defekten Komponenten in der Heizanlage verlangt werden. Wird eine Sicherheitsbegrenzung verlangt, so muss diese mit einem externen Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB) realisiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 35 °C • Einstellbereich: 26...35 °C • Auflösung: 1 K <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 35 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Wert zu ändern. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-44 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der ausgewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-44	<p>Absenkttemperatur für die Funktion "Eco" vorgeben.</p> <p>Die Frostschutzfunktion ist dieser Funktion übergeordnet. → Siehe Parameterbeschreibung P-32, Seite 84.</p> <p>Unabhängig des eingestellten Wertes kann diese Absenkttemperatur 11 °C nicht unterschreiten und 21 °C nicht überschreiten. Diese Begrenzung wird automatisch eingestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: 3 K unterhalb des eingestellten Sollwertes ● Einstellbereich: 0...+10 K ● Auflösung: 1 K <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 3 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um den Wert zu ändern. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-45 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-45	<p>Kühlsperre und/oder Bypass aktivieren oder deaktivieren, z.B. bei einer Wärmepumpe.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><i>HINWEIS</i></div> <ul style="list-style-type: none"> ● Für Anwendungen, die zu hohen Temperaturen führen können wie z.B. bei Solarheizungen, empfehlen wir die Funktion "Bypass Heizen" nicht zu aktivieren. Der Funk-Kanal wird bei einem Alarm durch die Temperaturbegrenzung nicht geschlossen. ● Bei Anwendungen mit einer Wärmepumpe und falls die Wärmepumpe nicht gegen Überdruck geschützt ist, empfehlen wir einen Raum, ggf. zwei Stränge mit der Bypass-Funktion zu versehen. ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: Die aktivierte Funktion ist nur für die zugeordneten Funk-Raumbediengeräte gültig. <ul style="list-style-type: none"> – 0: Bypass inaktiv, Kühlsperre inaktiv – 1: Bypass "Heizen" aktiv, Kühlsperre inaktiv – 2: Bypass "Kühlen" aktiv, Kühlsperre inaktiv – 3: Bypass "Heizen" und Bypass "Kühlen" aktiv, Kühlsperre inaktiv – 4: Bypass inaktiv, Kühlsperre aktiv – 5: Bypass "Heizen" aktiv, Kühlsperre aktiv <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 1, 2, 3, 4 oder 5 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-46 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-46	<p>Gemeinsame Nutzung des Sollwertes innerhalb einer Zone aktivieren. → Siehe auch Seite 121, Kapitel 16.</p> <p>Ist diese Funktion aktiviert, verwenden alle zu der Zone zugehörigen Funk-Raumbediengeräten denselben Sollwert. Diese Forderung kann z.B. bei großen Räumen mit verschiedenen Heizkreisen vorkommen.</p> <p>Die Funktion muss bei jedem Funk-Raumbediengerät aktiviert werden, der denselben Sollwert verwenden soll. Wird keine Zone gebildet, hat dieser Parameter keinen Einfluss auf die Regelung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: deaktivieren – 1: aktivieren <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-47 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-47	<p>Verriegelung für öffentliche Gebäude oder Hotels aktivieren oder deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Verriegelung deaktivieren. – 1: Verriegelung für öffentliche Gebäude aktivieren. Alle Sensortasten sind verriegelt. Beim Drücken der Sensortaste <input type="checkbox"/> wird der Zugangscode für öffentliche Gebäude verlangt. → Siehe Parameterbeschreibung P-36, Seite 86. – 2: Verriegelung für Hotels aktivieren. Alle Sensortasten außer den Sensortasten <input checked="" type="checkbox"/> und <input type="checkbox"/> sind verriegelt. Über die Sensortasten <input checked="" type="checkbox"/> und <input type="checkbox"/> kann der Sollwert weiterhin eingestellt werden. Beim Drücken der Sensortaste <input type="checkbox"/> wird der Zugangscode für öffentliche Gebäude verlangt. → Siehe Parameterbeschreibung P-36, Seite 86. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0, 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-48 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-48	<p>Masterfunktion für ein Funk-Raumbdiengerät aktivieren oder deaktivieren.</p> <p>Pro Funk-Anschlussmodul oder pro Zone können Sie ein Funk-Raumbdiengerät als Master definieren. Mit diesem Funk-Raumbdiengerät können Sie die Betriebsart "Aus (Frostschutz)", "Reduzierter Betrieb", "Normaler Betrieb" und die Zeitprogramme für die gesamte Anlage ändern.</p> <p>Die Betriebsarten können Sie weiterhin über jedes Funk-Raumbdiengerät lokal ändern. Wird aber über die Funk-Raumbdiengeräte mit Masterfunktion die Betriebsart geändert, wird die lokale Einstellung übersteuert.</p> <p>Wurde über den Parameter P-51 einem Funk-Raumbdiengerät die Priorität für die Umschaltung "Heizen/Kühlen" zugewiesen, können Sie zentral oder lokal umschalten. → Siehe Parameterbeschreibung P-51, Seite 92.</p> <p>Im Display des Funk-Raumbdiengerätes mit Masterfunktion wird die Option 1 angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: deaktivieren – 1: aktivieren <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-41 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-40 angezeigt.

Tabelle 18: Servicemenü – P-40 "Parameter für einzelne Funk-Raumbdiengeräte"







9.3.6 P-50 "Anlagen- und topologiespezifische Parameter"

Parameter	Beschreibung
P-51	<p>Prioritäten für die Umschaltung "Heizen/Kühlen" und für den Ausgang "Heizen/Kühlen" oder Brennersteuerung vorgeben.</p> <p>ACHTUNG</p> <p>Wurde für die Funk-Anschlussmodule eine Funk-Kommunikation gewählt, muss – damit die Anlage ordnungsgemäß funktioniert der Parameter P-51 bei allen Funk-Anschlussmodulen über ein Funk-Raumbediengerät, identisch eingestellt werden.</p> <p>Wird die Option "0" oder "1" gewählt, übernimmt das Wärme-/Kühlaggregat die Masterfunktion und regelt den Heiz- und Kühlbedarf. Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul haben keinen Einfluss auf die Regelung.</p> <p>Wird die Option "2" gewählt, kann über ein beliebiges Funk-Raumbediengerät der Heiz- und Kühlbedarf bestimmt werden. Die Eingänge "Heizen/Kühlen" am Funk-Anschlussmodul haben keinen Einfluss auf die Betriebsart. Zusätzlich ist es möglich, ein Funk-Raumbediengerät als Master für die Umschaltung Heizen/Kühlen einzustellen. → Siehe Parameterbeschreibung P-48, Seite 91.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: C/O-Eingang und C/O-Ausgang am Funk-Anschlussmodul haben Priorität – 1: Brennersteuerung und C/O-Eingang am Funk-Anschlussmodul haben Priorität. Der C/O-Ausgang ist als Brennersteuerung parametrierbar und schaltet sofort ab, wenn kein Wärmebedarf vorhanden ist. Bei Umschaltung auf Kühlung bleibt dieser Ausgang inaktiv. – 2: Die Umschaltung Heizen/Kühlen kann nur mit den Funk-Raumbediengeräten vorgenommen werden. In der Betriebsart "Kühlen" ist der C/O-Ausgang am Funk-Anschlussmodul aktiv. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0, 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-52 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-52	<p>Funktion "Optimiertes Zeitprogramm" aktivieren.</p> <p>Ist die Funktion "Optimiertes Zeitprogramm" aktiviert, wird der Sollwert zur eingegebenen Zeit erreicht. Um den Sollwert zu erreichen, wird der Heiz- oder der Kühlmodus rechtzeitig vor der eingegebenen Zeit gestartet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: deaktiviert – 1: aktiviert <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der nächste Parameter P-53 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-53	<p>Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodule einstellen.</p> <p>Definiert ob eine Kommunikation zwischen den Funk-Anschlussmodulen per Funk realisiert wird. Es können maximal 5 Funk-Anschlussmodule kombiniert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Kommunikation per Funk aktiv – 1: Ohne Funktion – 2: Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodulen inaktiv <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-51 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-50 angezeigt.

Tabelle 19: Servicemenü – P-50 "Anlagen- und Topologiespezifische Parameter"

9.3.7 P-60 "Regelungsparameter"

Parameter	Beschreibung
P-61	<p>Eco- oder N/R-Eingang konfigurieren.</p> <p>Über den Eco-Eingang können Sie die Betriebsart aller Funk-Raumbediengeräte entweder über einen Schalter oder über ein SMS-Modem übersteuern. Über den Eco-Eingang können Sie auch das Funk-Anschlussmodul auf Frostschutz umschalten.</p> <p>Wurde der Eco-Eingang aktiviert, wird im Display das Symbol  angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: N/R-Eingang ist inaktiv. Wurde über die Funk-Raumbediengeräte ein Zeitprogramm ausgewählt, hat das Zeitprogramm Priorität. – 1: Der Eco-Eingang hat die höchste Priorität und schaltet die Anlage in den Absenkmodus. Betriebsart und Sollwert können eingestellt werden. Solange der Eco-Eingang aktiv ist, ist das Zeitprogramm des Funk-Raumbediengerätes deaktiviert. Sobald der Eco-Eingang inaktiv ist, stehen alle Funktionen inklusive der Zeitprogramme des Funk-Raumbediengerätes zur Verfügung. – 2: Der Eco-Eingang hat die höchste Priorität und schaltet die Anlage in den Absenkmodus. Betriebsart und Sollwert können eingestellt werden. Sobald der Eco-Eingang inaktiv ist, stehen alle Funktionen des Funk-Raumbediengerätes zur Verfügung. Die Zeitprogramme stehen nicht zur Verfügung. – 3: Der Eco-Eingang hat die höchste Priorität und schaltet die Anlage in den Frostschutzmodus. Betriebsart und Sollwert können eingestellt werden. Solange der Eco-Eingang aktiv ist, ist das Zeitprogramm des Funk-Raumbediengerätes deaktiviert. Sobald der Eco-Eingang inaktiv ist, stehen alle Funktionen inklusive der Zeitprogramme des Funk-Raumbediengerätes zur Verfügung. – 4: Der Eco-Eingang hat die höchste Priorität und schaltet die Anlage in den Frostschutzmodus. Betriebsart und Sollwert können eingestellt werden. Sobald der Eco-Eingang inaktiv ist, stehen alle Funktionen des Funk-Raumbediengerätes zur Verfügung. Die Zeitprogramme stehen nicht zur Verfügung. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste . Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste  oder , um die Option 0, 1, 2, 3 oder 4 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste , um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-62 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste , um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-62	<p>C/O in-/TB-Eingang konfigurieren.</p> <p>Der TB-Eingang detektiert eine Spannung zwischen 24 V und 230 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C/O in-/TB-Eingang: Sobald eine Spannung detektiert wird, wird das Funk-Anschlussmodul die Anlage in den Kühlbetrieb umschalten. Wenn eine Kommunikation zwischen den Funk-Anschlussmodulen gewählt wurde, wird dieses Signal innerhalb maximal drei Minuten, an die weiteren Funk-Anschlussmodule weitergeleitet. Beachten Sie das Anschlussschema Abb. 34, Seite 45. Phase und Nullleiter müssen gemäß Anschlussschema angeschlossen werden. Phase und Nullleiter dürfen nicht getauscht werden. ● TB-Eingang als Temperaturüberwachung: Wird die Temperatur in der Wasserzufuhr überschritten, schaltet ein Sicherheitsthermostat die Pumpe aus und leitet ein Signal an das Funk-Anschlussmodul weiter. Aufgrund der Primärpumpe oder der natürlichen Zirkulation, kann Wasser weiter umlaufen. <p>ACHTUNG</p> <p>Der TB-Eingang darf nicht als Sicherheitstemperaturbegrenzer verwendet werden.</p> <p>HINWEIS</p> <p>Wenn ein Funk-Kanal als Bypass konfiguriert ist, wird dieser Kanal bei aktivem TB-Eingang nicht geschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "2" ● Optionen <ul style="list-style-type: none"> – 0: Der TB-Eingang ist als Temperaturüberwachung konfiguriert. Wenn der Eingang aktiv ist, wird die Pumpe sofort abgeschaltet und ein Schließbefehl für die thermischen Antriebe ausgelöst. Bei aktivem Eingang leuchtet die rote LED am Funk-Anschlussmodul und das Warnsymbol im Display des Funk-Raumbediengerätes wird angezeigt. – 1: Der TB-Eingang ist als Temperaturüberwachung konfiguriert. Wenn der Eingang aktiv ist, wird die Pumpe nicht abgeschaltet, aber ein Schließbefehl für die thermischen Antriebe ausgelöst. Bei aktivem Eingang leuchtet die rote LED am Funk-Anschlussmodul und das Warnsymbol im Display des Funk-Raumbediengerätes wird angezeigt. – 2: Der C/O in-Eingang ist als Heizen-/Kühlen-Umschaltung und als zusätzlicher C/O-Eingang konfiguriert. Sobald dieser Eingang aktiv ist, schaltet das Funk-Anschlussmodul auf Kühlung um. Der C/O-Ausgang ist aktiv. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input checked="" type="checkbox"/>, um die Option 0, 1, oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-63 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-63	<p>Ansteuerung Pumpe "lokal" oder über "Master-Funk-Anschlussmodul" wählen. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn mehrere Funk-Anschlussmodule über Funk kommunizieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: 0 • Optionen <ul style="list-style-type: none"> – 0: Der Pumpen-Ausgang ist als lokale Pumpe konfiguriert. Die Pumpe wird nur eingeschaltet, wenn Bedarf an diesem Funk-Anschlussmodul besteht. Die Pumpe wird nicht eingeschaltet, wenn der Bedarf an anderen Funk-Anschlussmodulen besteht. – 1: Der Pumpen-Ausgang ist nur am Master-Funk-Anschlussmodul aktiv. Sobald ein Bedarf an einem im Systemnetz zugehörigen Funk-Anschlussmodul besteht, wird der Pumpenausgang am Master Funk-Anschlussmodul eingeschaltet. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0, 1, oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-64 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-64	<p>NC oder NO für die thermischen Antriebe wählen. Für thermische Antriebe, die die Ventile bei anliegender Spannung öffnen, wählen Sie die Option "NC" (normally closed). Für thermische Antriebe, die die Ventile bei anliegender Spannung schließen, wählen Sie die Option "NO (normally open)".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellung: Option "0" • Optionen <ul style="list-style-type: none"> – 0: normally closed NC – 1: normally open NO <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die 0 oder 1 ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-65 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameter	Beschreibung
P-65	<p>Regelungsalgorithmus wählen.</p> <p>Für eine effiziente Regelung stehen drei Regelungsalgorithmen sowie die optimierte Antriebsansteuerung zur Verfügung. Für die Funktion "Optimierte Antriebsansteuerung" siehe folgende Parameterbeschreibung P-66.</p> <p>Sie können zwischen folgenden Regelungsalgorithmen wählen: On/Off-Regelung, PWM-Regelung in Kombination mit Wärmepumpe und trägen Systemen (langsame Reaktion) und PWM-Regelung für Flächenheizung mit mittelträgen Systemen (mittlere Reaktion), z.B. Konvektion mit Wandheizung. Zur Energieeinsparung und bei Bedarf, wird der Pumpenbefehl in jeder Einstellung erst nach 2 Minuten freigegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: 0 ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: On/Off-Regelung Ist die Abweichung zwischen Istwert und Sollwert größer als 0,5 K, wird die Heizung eingeschaltet. Ist die Abweichung kleiner als 0,5 K, wird die Heizung ausgeschaltet. Die On/Off-Regelung ist für eine Fußbodenheizung mit höherer Vorlauftemperatur ideal. Die Nachlaufzeit der Pumpensteuerung beträgt 5 Minuten. – 1: PWM-Regelung mit einer festen Periode von 20 Minuten Diese Regelung ist für eine Fußbodenheizung in Kombination mit Wärmepumpe oder mit niedriger Vorlauftemperatur ideal. Die Nachlaufzeit der Pumpensteuerung beträgt 20 Minuten. – 2: PWM-Regelung mit einer festen Periode von 12 Minuten Diese Regelung ist für Konvektion über Wandheizung und niedriger Vorlauftemperatur ideal. Die Nachlaufzeit der Pumpensteuerung beträgt 12 Minuten. <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0, 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-66 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.

Parameterbeschreibungen

Parameter	Beschreibung
P-66	<p>Funktion "Optimierte Antriebsansteuerung" aktivieren.</p> <p>Die optimierte Antriebssteuerung ist eine speziell entwickelte Ansteuerung der thermischen Antriebe zur Energieeinsparung. Diese Steuerung ersetzt auch eine quasi-stetige Regelung.</p> <p>Zuerst wird der thermische Antrieb für eine definierte Zeit zu 100 % angesteuert. Anschließend wird der Antrieb in Abhängigkeit von der ausgewählten Option und von der Umgebungstemperatur über ein Puls-/Pause-Signal angesteuert. Durch diese Ansteuerung wird nur wenig Energie benötigt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">HINWEIS</div> <p>Wir empfehlen bei einer Umgebungstemperatur im Bereich der thermischen Antriebe unter 10 °C, die Funktion "Optimierte Ansteuerung" zu deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: deaktivieren, Umgebungstemperatur liegt unter 10 °C – 1: optimierte Ansteuerung aktiv, Umgebungstemperatur liegt im Bereich von ca. 10 °C bis max. 25 °C – 2: optimierte Ansteuerung aktiv, Umgebungstemperatur liegt im Bereich von ca. 25°C bis max. 50 °C <p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0, 1 oder 2 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-67 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt.
P-67	<p>Erste kontrollierte Fußbodenaufheizung wählen.</p> <p>Wir empfehlen für eine neu installierte Fußbodenheizung den Boden langsam aufzuheizen.</p> <p>Diese Aufheizperiode beträgt 36 Stunden und ist in drei Stufen aufgeteilt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1. Stufe oder 12 Stunden mit einem Sollwert von 7 °C ● 2. Stufe mit einem Sollwert von 12 °C ● 3. Stufe mit einem Sollwert von 15 °C <p>Liegt die Raumtemperatur über den Sollwert der jeweiligen Stufe, werden die Ventile geschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Werkseinstellung: Option "0" ● Optionen: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Start-up-Modus deaktivieren. – 1: Start-up-Modus aktivieren. <p>Wenn dieser Parameter ausgewählt wird, kann dieser Modus nur über die Funk-Raumbediengeräte deaktiviert werden oder durch ein Reset des Funk-Anschlussmoduls. Bei Spannungswegfall wird der Start-up-Modus abgebrochen und bei Spannungswiederkehr weiter fortgesetzt.</p>

Parameter	Beschreibung
P-67 (Fortsetzung)	<p>Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird 0 angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option 0 oder 1 zu wählen. ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch: <ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um Ihre Änderung zu speichern. Im Display wird der Parameter P-61 angezeigt. – Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um den Vorgang abzubrechen. Im Display wird der gewählte Parameter wieder angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird P-60 angezeigt. <p>Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die restliche Laufzeit für den Start-up-Modus reduzieren oder den Start-up-Modus deaktivieren möchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine der Sensortasten für 2 Sekunden. ▶ Die Anzeige wechselt in Bedienanzeige. Die Sollwerttemperatur blinkt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input type="checkbox"/>. Im Display wird die restliche Laufzeit für den Start-up-Modus angezeigt. Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um in die Standardanzeige zu wechseln. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>, um die restliche Laufzeit zu verringern. Bei 0 Stunden, wird der Start-up-Modus deaktiviert. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Im Display wird no angezeigt. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>, um die Option no oder yes zu wählen. <ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die Option no, um den Start-up-Modus fortzusetzen. – Wählen Sie die Option yes, um den Abbruch des Start-up-Modus zu bestätigen. ▶ Drücken Sie die Sensortaste <input checked="" type="checkbox"/>. Das Display zeigt die Standardanzeige an.

Tabelle 20: Servicemenü – P-60 "Regelungsparameter"

10 Reinigung und Wartung

Reinigung

Reinigen Sie das Funk-Raumbediengerät mit einem fusselfreien, trockenen Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven oder ätzenden Reinigungsmittel.

Wartung

Für das Funk-Anschlussmodul und das Funk-Raumbediengerät sind keine Wartungsarbeiten erforderlich.

11 Störungsbehebung

In den folgenden Tabellen sind mögliche Störungen und Maßnahmen zur Behebung beschrieben.

Kontaktieren Sie Ihren Installateur bei Störungen, die nicht aufgrund der folgenden Beschreibung behoben werden können. Siehe Seite 2.

11.1 Funk-Anschlussmodul

Störung/Anzeige	Mögliche Ursache	Maßnahme	Durchzuführen durch
LED "Fuse" blinkt rot.	Die Sicherung hat ausgelöst. Die Ausgänge wurden zum Schutz temporär deaktiviert. Das Funk-Anschlussmodul führt einen Test der Kanalausgänge durch. Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern.	Abwarten bis die LED "Fuse" erlischt oder dauerhaft rot leuchtet. Leuchte die LED dauerhaft rot siehe Störung "LED Fuse leuchtet rot".	Elektrofachkraft
LED "Fuse" leuchtet rot.	An mindestens einem Kanalausgang liegt ein Fehler vor. Die betroffenen Kanäle wurden deaktiviert und steuern die Antriebe nicht mehr an. NO/NC beachten. Die LEDs der betroffenen Kanäle blinken doppelt. Die nicht betroffenen Kanäle funktionieren weiterhin.	Funk-Anschlussmodul ausschalten. Antrieb und Verdrahtung der Klemmen auf Kurzschluss prüfen. Funk-Anschlussmodul wieder einschalten.	Elektrofachkraft
LED CH blinkt	Kein Funksignal zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul	Funk-Raumbediengerät dem Funk-Anschlussmodul zuweisen.	Fachkraft

Tabelle 21: Störungsbehebung Funk-Anschlussmodul

11.2 Funk-Raumbediengerät mit Display













Störung/Anzeige	Mögliche Ursache	Maßnahme	Durchzuführen durch
	Batterie ist fast leer	Batterien auswechseln	Bediener
bAtt	Batterie ist leer. Die Funkverbindung zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul ist nicht mehr garantiert.	Batterien sofort auswechseln. → Siehe auch Seite 32, Funk-Raumbediengerät öffnen.	Bediener
	Der zugeordnete Kanal wurde deaktiviert. Sicherung im Funk-Anschlussmodul hat ausgelöst. → Siehe auch Seite 100, Kapitel 11.1.	→ Siehe Seite 100, Kapitel 11.1.	Elektrofachkraft
 Err1/Err2 Kein Funksignal zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul seit mindestens 30 Minuten. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">HINWEIS</div> Err1: Funk-Raumbediengerät Err2: Funk-Temperatursensor	Spannungsausfall am Funk-Anschlussmodul	Spannungsversorgung wiederherstellen. → Siehe auch Seite 102, Kapitel 11.2.1.	Elektrofachkraft
 Err3 Geänderte Parameter können nicht abgespeichert werden.	Spannungsausfall am Funk-Anschlussmodul	Spannungsversorgung wiederherstellen	Elektrofachkraft
 Err4 IR-Sensor ist defekt.	Zu schwache Batterie	Batterien auswechseln.	Fachkraft
	IR-Sensor wurde zerstört	Funk-Raumbediengerät mit IR-Sensor ersetzen.	Fachkraft
 Err8 Synchronisation mit Funk-Anschlussmodul	Synchronisation mit Regler fehlgeschlagen	Funk-Raumbediengerät öffnen, Batterie entfernen, nach 30 s gemäß Anleitung, Batterie einlegen.	Bediener
 	Taupunkt überschritten	Vorlauftemperatur des Kühlgerätes prüfen. Ggf. Vorlauftemperatur anheben.	Fachkraft
 Kurzzeitige Anzeige	Ein anderes Funk-Raumbediengerät befindet sich im Benutzer- oder Servicemenü	Eines der Funk-Raumbediengeräte über die Sensortaste  in den Schlafmodus setzen.	Fachkraft

Tabelle 22: Störungsbehebung Funk-Raumbediengerät mit Display

11.2.1 Vorgehensweise bei ▲ Err1 oder ▲ Err2

Sobald das Display "▲ Err1" oder "▲ Err2" anzeigt, kann das Funk-Raumbediengerät nicht mehr einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen werden.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden.
- ▶ Nach 5 Sekunden erlischt die Anzeige "▲ Err1" bzw. "▲ Err2". Im Display werden die Zeichen "----" und "Reset" blinkend angezeigt.
- ▶ Nach 10 Sekunden erscheint eine Abfrage. Wählen Sie die Option **yes**, um das Funk-Raumbediengerät auf Werkseinstellung zurückzusetzen. Wählen Sie die Optionen **no**, um den Vorgang abzubrechen.

Nachdem Sie das Funk-Raumbediengerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt haben, empfehlen wir einen der folgenden Schritte durchzuführen:

- Löschen Sie den zugehörigen Kanal am Funk-Anschlussmodul.
- Führen Sie einen vollständigen Reset für das Funk-Anschlussmodul durch.

11.2.2 Vorgehensweise bei Störung "kein Funksignal"

- ▶ Störung beheben gemäß "Tabelle 22".
- ▶ Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät eine der Sensortasten für 2 Sekunden. Die Anzeige wechselt in den Bedienmodus.
 - Warten Sie bis alle Funk-Raumbediengerät die Verbindung mit dem Funk-Anschlussmodul wieder aufgebaut haben. Dieser Vorgang dauert mindestens eine Stunde nach Spannungswiederkehr.

11.2.3 Batterie Funk-Raumbediengerät auswechseln

HINWEIS

Für eine lange Lebensdauer des Funk-Raumbediengerätes, empfehlen wir hochwertige Alkali-Batterien zu verwenden.

Während eines Batteriewechsels bleiben Adressierungen und Einstellungen gespeichert. Die Adressierungen und Einstellungen stehen nach der ersten Funkübertragung nach maximal 10 Minuten wieder zur Verfügung.

- ▶ Funk-Raumbediengerät öffnen. → Siehe auch Seite 27
- ▶ Batterien wechseln. Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- ▶ Funk-Raumbediengerät schließen.





→ Siehe auch Seite 33, Abb. 16.

11.3 Funk-Raumbediengerät ohne Display

Störung/Anzeige	Mögliche Ursache	Maßnahme	Durchzuführen durch
LED blinkt kontinuierlich	Zu schwache Batterie	Batterien auswechseln.	Bediener

Tabelle 23: Störungsbehebung Funk-Raumbediengerät ohne Display

11.4 FAQs

FAQ	Hinweis
Die Sollwerttemperatur lässt sich nicht einstellen. Die Sensortasten  und  reagieren nicht.	Überprüfen Sie, ob die Betriebsart "Normaler Betrieb" gewählt ist. Die Sollwerttemperatur ist in den Betriebsarten "Aus (Frostschutz)" und "Reduzierter Betrieb" nicht einstellbar. → Siehe Seite 62, Kapitel 7.4.
Die Sollwerttemperatur lässt sich nicht auf den gewünschten Wert einstellen.	Der Einstellbereich ist begrenzt. → Siehe Seite 78, Parameterbeschreibung P-03.
Das Funk-Raumbediengerät zeigt nur SENS an und reagiert nicht mehr.	Der Sensormodus ist aktiviert. <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 10 Sekunden gleichzeitig.
Warum wird die Eingabe von Datum und Uhrzeit bei jedem Aktivieren eines Funk-Raumbediengerätes gefordert?	Das Datum und die Uhrzeit wird bei der Adressierung des ersten Funk-Raumbediengerätes an einem Funk-Anschlussmodul abgefragt. Die Abfrage kann übersprungen werden. Das Datum und die Uhrzeit werden solange abgefragt, bis einmal Datum und Uhrzeit eingegeben werden. Stellen Sie Datum und Uhrzeit einmal ein. → Siehe Seite 62, Kapitel 7.5.
Sensortasten des Funk-Raumbediengerätes funktionieren nicht einwandfrei.	Nehmen Sie die Batterie heraus und legen Sie diese wieder neu ein. Die Sensortasten kalibrieren sich automatisch auf die Oberfläche. Beim Einlegen der Batterie, Sensortasten nicht berühren. Alternativ können Sie auch vier Minuten warten, bis die nächste automatische Kalibrierung durchgeführt ist. In dieser Zeit dürfen die Sensortasten nicht berührt werden.
Können auf dem Display statt der Raumtemperatur auch andere Informationen angezeigt werden?	Sie können zwischen der Anzeige der Uhrzeit oder der Temperatur wählen. → Siehe Parameterbeschreibung P-01, Seite 78.
Kann ich die Anzeige im Display deaktivieren?	Wählen Sie über den Parameter P-06, die Option "1". Das Display ist deaktiviert. → Siehe Parameterbeschreibung P-06, Seite 79.
Wie kann ich die Adressierung von einem Funk-Raumbediengerät korrigieren?	Sie können das Funk-Raumbediengerät dem richtigen Funk-Kanal zuweisen. Wir empfehlen jedoch, die Adressierung am Funk-Anschlussmodul zu löschen und dann einem Funk-Anschlusskanal zuzuweisen. → Siehe Seite 55, Kapitel 7.1.5 und Seite 52, Kapitel 7.1.1.
Wie kann ich feststellen, welche Kanäle bereits einer Zone zugeordnet sind?	Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf Zone einmal, zweimal oder dreimal. Es leuchten jeweils die LEDs der Kanäle, die einer Zone zugeordnet sind. → Siehe Seite 59, Kapitel 7.2.
Gehen bei einem Wechsel der Batterien die Informationen verloren?	Die Informationen gehen bei einem Batteriewechsel nicht verloren. Die Daten werden im Funk-Anschlussmodul gespeichert.

Störungsbehebung

FAQ	Hinweis
Die Pumpe lässt sich nicht abschalten.	<ul style="list-style-type: none"> • Für ein oder mehrere Funk-Anschlussmodulkanäle ist die Konfiguration "Bypass" eingestellt. • Das Funk-Raumbediengerät ist einem anderen Funk-Kanal zugewiesen. • Das Funk-Raumbediengerät befindet sich im Notbetrieb. Es werden keine Information mehr gesendet. Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf für den entsprechenden Kanal für 10 Sekunden. Die zugehörige LED erlischt.
Die LED CH leuchtet bei der Sollwert-einstellung nach der Adressierung oder nach der Inbetriebnahme nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Adressierung korrekt durchgeführt wurde. → Siehe Seite 55, Kapitel 7.1.4. • Blinkt die LED CH am Funk-Anschlussmodul, führen Sie die Adressierung noch einmal durch. → Siehe Seite 51, Kapitel 7.1.
Die Temperatur steigt im Heizmodus nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Betriebsart. Ggf. wurde die Betriebsart "Aus (Frostschutz)" gewählt. • Überprüfen Sie eingestellte Frostschutztemperatur. → Siehe Seite 84, Parameterbeschreibung P-32.
Die Temperatur sinkt im Kühlmodus nicht.	Die Kühlung wurde ausgestellt.
Im Display des Funk-Raumbediengerätes wird Err1 angezeigt.	Die Entfernung zum Funk-Anschlussmodul ist zu weit. Die Funkverbindung ist verloren gegangen. Im Display wird solange Err1 angezeigt bis die Funkverbindung automatisch hergestellt ist. Dieser Vorgang kann bis zu 30 Minuten dauern.

Tabelle 24: FAQs

11.5 Tipps und Tricks

Anwendungsfall	Beschreibung
Wandheizung mit "Bypass"-Funktion	Bei Wandheizungen empfehlen wir, statt der "Bypass-Funktion" dies mechanisch über Rohrleitungen und ein separates Ventil zu lösen.
Weiterleitung des C/O-Signals	Falls C/O zwischen Funk-Anschlussmodul verdrahtet wird, empfehlen wir am Funk-Anschlussmodul mit Master-Funktion den C/O-Eingang zu verwenden und mit dem C/O-Ausgang vom nächsten Funk-Anschlussmodul zu verbinden. Wird das C/O-Signal parallel an weitere Funk-Anschlussmodule verdrahtet, beachten Sie die Polarität.
Fußbodentemperaturüberwachung	Min.-/Max.-Einstellung bei Kühlung: Die Min.-Einstellung darf nicht als Taupunktwärter verwendet werden.

Tabelle 25: Tipps und Tricks

12 Entsorgung

ACHTUNG
Gefahr für die Umwelt durch die unsachgemäße Entsorgung!

Bei unsachgemäßer Entsorgung der Funk-Raumbediengeräte, des Funk-Anschlussmoduls oder des Zubehörs können Schäden für die Umwelt entstehen.

- Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsorgen.

13 Zubehör

13.1 Externe Antenne

Für einen besseren Empfang z.B. wenn das Funk-Anschlussmodul in einem Metallschrank installiert ist, können Sie eine externe Antenne an das Funk-Anschlussmodul anschließen. → Siehe Seite 23, Abb. 5.

Die externe Antenne benötigt keine externe Spannungsversorgung. Diese wird über das beiliegende Kommunikationskabel vom Funk-Anschlussmodul geliefert. Ein Kommunikationskabel mit fünf Meter Länge und ein RJ12-Stecker an beiden Enden ist im Lieferumfang enthalten.

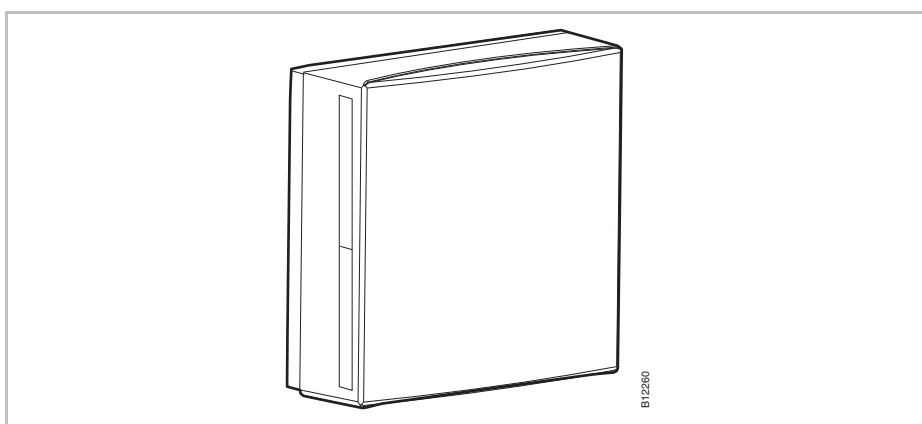


Abb. 46: Externe Antenne

HINWEIS

Die externe Antenne benötigt keine Adressierung. Sobald die Antenne über das Netzkabel am Funk-Anschlussmodul angeschlossen ist, wird die interne Antenne des Funk-Anschlussmoduls außer Betrieb gesetzt und die externe Antenne übernimmt die Funktion.

13.2 Externer Repeater

Funktion

Wenn eine Funkverbindung zwischen Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät oder zwischen den Funk-Anschlussmodulen nicht hergestellt werden kann, können Sie einen externen Repeater einsetzen. Somit wird eine größere Reichweite zwischen den Funk-Anschlussmodulen erreicht.

Pro Funk-Raumbediennetzwerk oder Systemnetzwerk können Sie maximal einen Repeater einsetzen. → Für Raumbediennetzwerk siehe Kapitel 13.2.2.

→ Für Systemnetzwerke siehe Kapitel 7.1.7 und 13.2.5.

HINWEIS

Die Entfernung zwischen dem externen Repeater und einem Funk-Anschlussmodul darf maximal 30 m betragen.

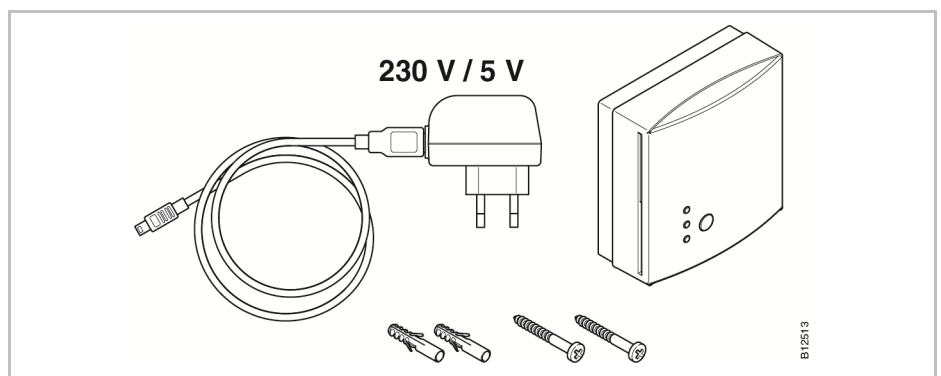


Abb. 47: Lieferumfang

Druckknopf und LEDs

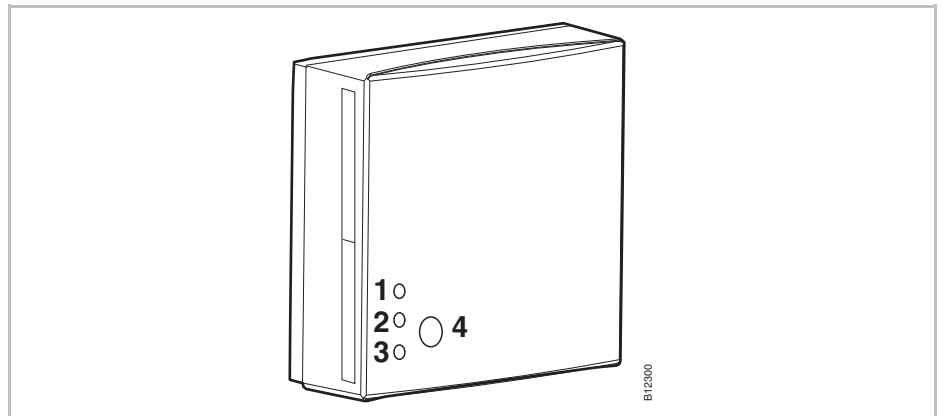


Abb. 48: Externer Repeater

- 1 Rote LED: Funkverbindung mit dem Funk-Anschlussmodul nicht mehr vorhanden
- 2 Gelbe LED: Anzeige Funkverbindung
- 3 Grüne LED: Anzeige Spannungsversorgung
- 4 Druckknopf für die Adressierung

HINWEIS

Ist die Funkverbindung verloren gegangen, leuchten am externen Repeater alle LEDs.

13.2.1 Externen Repeater montieren

- ▶ Platzieren Sie den externen Repeater zwischen Funk-Anschlussmodul und Funk-Raumbediengerät.
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse mit einem Schlitzschraubendreher.

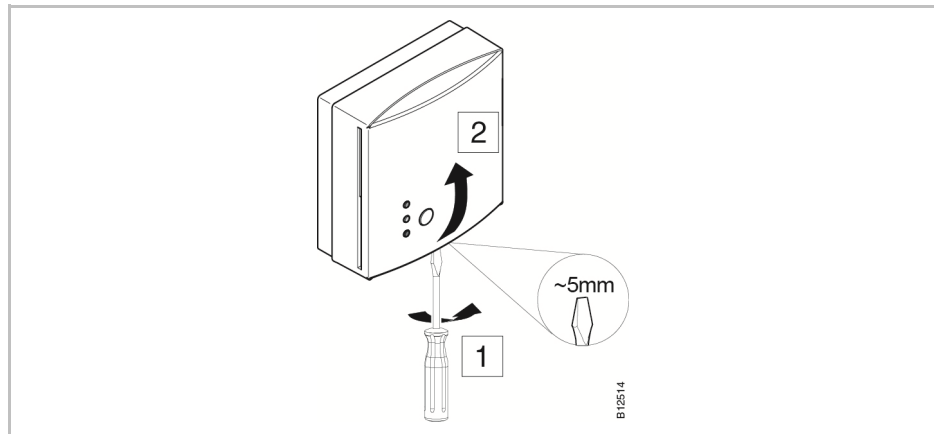


Abb. 49: Gehäuse öffnen

- ▶ Führen Sie die Leitung des Steckernetzteils von hinten in das Gehäuse.
- ▶ Montieren Sie den Repeater.

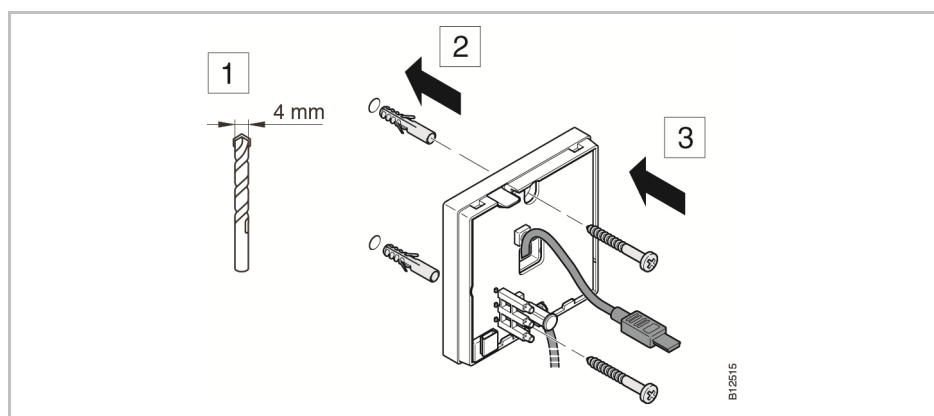


Abb. 50: Repeater montieren

- ▶ Schließen Sie die Leitung am Repeater an.

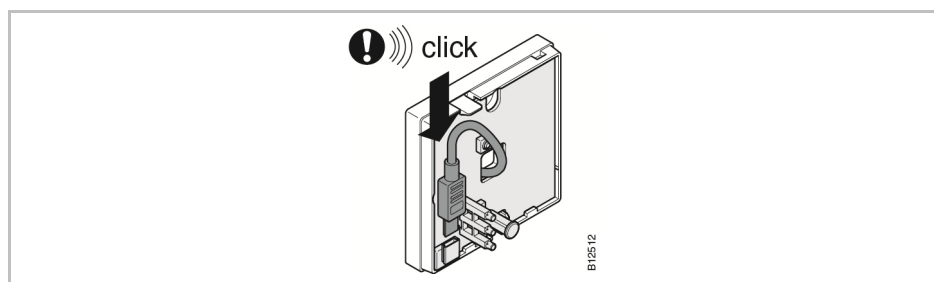


Abb. 51: Repeater anschließen

- ▶ Schließen Sie das Gehäuse des Repeaters.

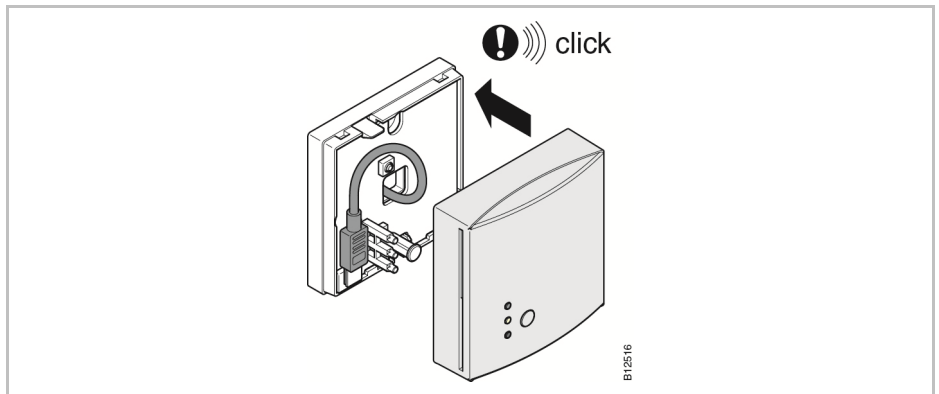


Abb. 52: Gehäuse schließen

- ▶ Stecken Sie das Steckernetzteil in eine Steckdose. Sobald der externe Repeater mit Spannung versorgt wird, leuchtet die grüne LED.

13.2.2 Externen Repeater einem Funk-Raumbediengerät zuweisen

Innerhalb eines Funk-Raumbediennetzwerkes muss ein externer Repeater nur einem Funk-Raumbediengerät zugewiesen werden. Die anderen Funk-Raumbediengeräte werden vom externen Repeater automatisch erkannt. Besteht für ein Funk-Raumbediengerät eine Funkverbindung zum Funkanschlussmodul über einen externen Repeater, funkt das Raumbediengerät immer über den externen Repeater, auch wenn das Funk-Raumbediengerät den Funk-Anschlussmodul ohne externen Repeater erreichen würde.

Sobald ein externer Repeater nicht mehr in Betrieb ist, z.B. durch Unterbrechung der Spannungsversorgung, versuchen die zugehörigen Funk-Raumbediengeräte nach 30 Minuten automatisch eine Funkverbindung zum Funk-Anschlussmodul herzustellen. Im Display wird **Err1** angezeigt. Kann die direkte Funkverbindung zum Funk-Anschlussmodul hergestellt werden, wird die Adressierung des externen Repeaters gelöscht. Soll die Funkverbindung wieder über den externen Repeater laufen, müssen Sie den externen Repeater erneut einem Funk-Raumbediengerät zuweisen.



→ Für die Anzeige **Err1**, siehe Seite 103, Kapitel 11.4.

Externen Repeater zuweisen

Das Funk-Raumbediengerät ist bereits am endgültigen Standort montiert. Der Repeater ist montiert und wird mit Spannung versorgt. Am Repeater leuchtet die grüne LED.

Im Display des Funk-Raumbediengerätes werden die Zeichen "----" angezeigt. Da die Entfernung zum Funk-Anschlussmodul zu weit ist, kann das Funk-Raumbediengerät dem Funk-Anschlussmodul nicht zugewiesen werden. Das Funk-Raumbediengerät soll dem Funk-Kanal CH 1 zugewiesen werden.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul den Bedienknopf **CH 1**. Die zugehörige LED **CH 1** blinkt.
- ▶ Drücken Sie am externen Repeater den Druckknopf für 5 Sekunden. Die grüne LED am externen Repeater blinkt.

- ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 5 Sekunden gleichzeitig. Am externen Repeater leuchten die grüne und die gelbe LED. Am Funk-Anschlussmodul hört die LED **CH 1** auf zu blinken.




Das Display des Funk-Raumbediengerätes wird aktiviert (Bedienanzeige).

Das Symbol  wird angezeigt.

Dem Funk-Kanal CH 1 wurde ein Funk-Raumbediengerät über den Repeater zugewiesen.

13.2.3 Funkverbindung des externen Repeaters testen

Führen Sie folgende Schritte durch, um zu testen, ob die Funkverbindung zum Funk-Anschlussmodul über den externen Repeater läuft und ob das Funk-Anschlussmodul und das Funk-Raumbediengerät korrekt zugewiesen sind.

- ▶ Im Display des Funk-Raumbediengerätes wird das Symbol  angezeigt. Das Funk-Raumbediengerät ist einem Funk-Anschlussmodul zugewiesen.
 - ▶ Drücken Sie am Funk-Raumbediengerät die Sensortasten  und  für 5 Sekunden gleichzeitig. Solange die LED am Funk-Anschlussmodul leuchtet, wird im Display des Funk-Raumbediengerätes "Pair" – "Test" angezeigt. Am externen Repeater erlischt die gelbe LED und die grüne LED blinkt schnell.
 - ▶ Am Funk-Anschlussmodul leuchtet die LED für den zugehörigen Kanal. Wurde das Funk-Raumbediengerät mehreren Kanälen zugewiesen, leuchten die LEDs der zugehörigen Kanäle.
 - ▶ Die LED erlischt bzw. die LEDs erlöschen nach 5 Sekunden
- Die Adressierung wurde getestet.

HINWEIS

Blinkt die grüne LED am externen Repeater während des Tests schnell, besteht eine ordnungsgemäße Funkverbindung vom Funk-Raumbediengerät zum Funk-Anschlussmodul über den externen Repeater.

Leuchtet die grüne LED am externen Repeater während des Tests, besteht eine direkte Funkverbindung zwischen Funk-Raumbediengerät und Funk-Anschlussmodul. Das Funk-Raumbediengerät befindet sich in Reichweite des Funk-Anschlussmoduls.

13.2.4 Funkverbindung des externen Repeaters löschen

- ▶ Drücken Sie am externen Repeater den Druckknopf für 10 Sekunden.
- ▶ Nach kurzer Zeit erlischt die gelbe LED. Die grüne LED beginnt zu blinken. Nach weiteren 5 Sekunden blinken alle LEDs.
- ▶ Alle LEDs am externen Repeater erlöschen. Nach kurzer Zeit leuchtet die grüne LED wieder.

Die Adressierung ist gelöscht. Sie können den externen Repeater neu adressieren.

13.2.5 Externen Repeater einem Funk-Anschlussmodul zuweisen

Das System besteht aus einem Funk-Anschlussmodul "Master" und bis zu vier Funk-Anschlussmodulen "Slave". Da die Entfernung zu weit ist, können die Funk-Anschlussmodule "Slave" nicht dem Funk-Anschlussmodul "Master" zugewiesen werden.

Der externe Repeater ist zwischen dem Funk-Anschlussmodul "Master" und dem Funk-Anschlussmodul "Slave" montiert. Der Repeater ist montiert und wird mit Spannung versorgt. Am Repeater leuchtet die grüne LED.

Die Entfernung zwischen dem externen Repeater und einem Funk-Anschlussmodul darf maximal 30 m betragen.

- ▶ Am Funk-Anschlussmodul "Master" den Bedientaste **System** solange drücken bis die LED **System** blinkt.
- ▶ Drücken Sie am externen Repeater den Druckknopf für 5 Sekunden. Die grüne LED am externen Repeater blinkt.
- ▶ Drücken Sie am Funk-Anschlussmodul "Slave" den Bedientaste **System** solange bis die LED **System** leuchtet. Am externen Repeater leuchten die grüne und die gelbe LED.
- ▶ Bei erfolgreicher Adressierung
 - leuchtet am Funk-Anschlussmodul "Slave" die LED **System**
 - wechselt am Funk-Anschlussmodul "Master" die LED **System** von blinkend zu aus.
 - leuchtet am Funk-Anschlussmodul "Master" die LED **System**, sobald eine erste Funkverbindung zum Funk-Anschlussmodul "Slave" aufgebaut wurde.

HINWEIS

Beginnt während der Adressierung die rote LED zu blinken, gibt das Funk-Anschlussmodul keine Antwort. Möglicherweise ist die Entfernung zwischen Funk-Anschlussmodul und externem Repeater zu weit.

13.2.6 Adressierung der Funk-Anschlussmodule "Slave" und "Master" testen

Wenn bei den Funk-Anschlussmodulen "Slave" und "Master" jeweils die LED **System** leuchtet, ist das Funk-Anschlussmodul "Slave" einem Funk-Anschlussmodul "Master" zugeordnet. Leuchtet die LED **System** nicht, ist dieses Funk-Anschlussmodul vom Repeater zu weit entfernt.

HINWEIS

Ein weiterer Test ist nicht erforderlich. Bei Bedarf können Sie die Adressierung überprüfen, indem Sie am Funk-Anschlussmodul "Master" an den Klemmen 17 und 18 (C/O-Eingang) eine Brücke installieren. Das Funk-Anschlussmodul "Master" schaltet in den Kühlmodus um und leitet das Signal an das Funk-Anschlussmodul "Slave" weiter. Nach maximal 3 Minuten leuchtet die LED "Cool" blau.

13.2.7 Zuweisung des externen Repeaters überprüfen

Führen Sie folgenden Schritt durch, um zu prüfen, ob einen externen Repeater an einem Raumbediennetzwerk oder einem Systemnetzwerk zugewiesen ist.

- ▶ Drücken Sie am externen Repeater den Druckknopf kurz.
 - Leuchtet die grüne LED, ist der externe Repeater mit dem Raumbediennetzwerk verbunden.
 - Leuchtet die gelbe LED, ist der externe Repeater mit dem Systemnetzwerk verbunden.

13.2.8 Keine Funkverbindung zum externen Repeater – Vorgehensweise

Leuchtet am externen Repeater alle LEDs, ist die Verbindung zum Funk-Anschlussmodul verloren gegangen. Überprüfen Sie folgende Punkte:

- Wird das Funk-Anschlussmodul mit Spannung versorgt? Am Funk-Anschlussmodul muss die grüne LED "Power" leuchten.
- Ist die Sicherung des Funk-Anschlussmoduls in Ordnung? Am Funk-Anschlussmodul wird eine ausgelöste Sicherung mit der roten LED angezeigt.
- Bei Systemnetzwerken: Wurde über den Funk-Anschlussmodul "Master" ein Reset durchgeführt? Bei einem Reset leuchtet die LED "Master" nicht.

HINWEIS

Eine blinkende gelbe LED am externen Repeater signalisiert, dass die Qualität der Funkverbindung an ihrer Grenze liegt. Dies kann entweder an der Entfernung zwischen externen Repeater und Funk-Anschlussmodul oder an Störeinflüsse wie Metall etc. liegen. Wir empfehlen, den externen Repeater näher an den Funk-Anschlussmodul zu platzieren oder die Störeinflüsse zu beseitigen.

13.2.9 LEDs am externen Repeater außer Betrieb setzen

Wenn das Leuchten der LEDs stört, können Sie die LEDs wie folgt ausschalten.

- ▶ Entfernen Sie die Abdeckung des externen Repeaters.
- ▶ Auf der Leiterplatte befindet sich im oberen Bereich ein Druckknopf. Halten Sie diesen Druckknopf für 5 Sekunden gedrückt. Die LEDs erlöschen.
- ▶ Montieren Sie die Abdeckung des externen Repeaters.

14 Technische Daten

14.1 Funksystem

Übertragungsfrequenz	868 MHz (kodiert)
Übertragungsrage	50 kbit/s
Richtung	Bidirektional
Reichweite	<ul style="list-style-type: none"> • 40 m in üblichen Gebäuden oder Einfamilienhäusern, abhängig von der Umgebung • 200...300 m in freiem Feld (abhängig von Hindernissen, Oberflächen, örtlichen Störquellen)
Normen	Funk <ul style="list-style-type: none"> • EN 300220 • ETSI EN 300220-2 (v3.1.1) • ETSI EN 300220-1 (v3.1.1)
Gangreserve interne Schaltuhr	24 Stunden nach vollständiger Ladezeit von 6 Stunden

14.2 Funk-Anschlussmodul

14.2.1 Konstruktiver Aufbau

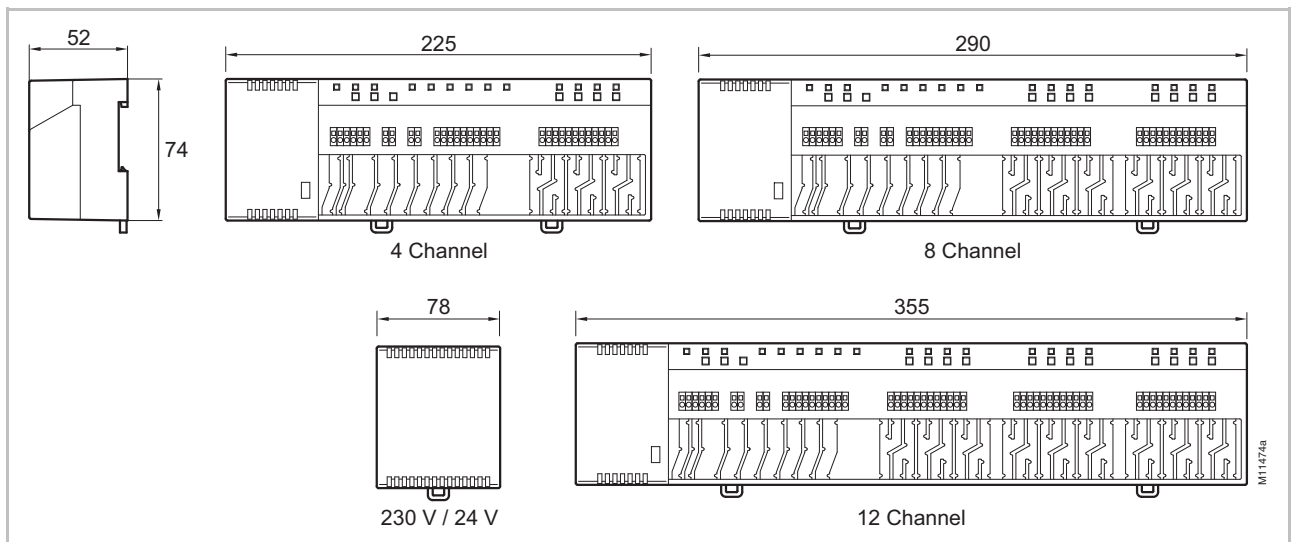


Abb. 53: Abmessungen Funk-Anschlussmodul mit Transformator (alle Maße in mm)

Technische Daten

Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-Kanal: 225 mm x 74 mm x 52 mm ● 8-Kanal: 290 mm x 74 mm x 52 mm
Abmessungen Funk-Anschlussmodul ohne Transformator	<ul style="list-style-type: none"> ● 12-Kanal: 355 mm x 74 mm x 52 mm ● Transformator: 78 mm x 74 mm x 52 mm
Gewicht inkl. Transformator	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-Kanal: 1,3 kg ● 8-Kanal: 1,5 kg ● 12-Kanal: 1,7 kg
Zugentlastung	Mäanderform
Anzeige	LEDs

14.2.2 Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung	24 V AC \pm 15 % über separaten 230 V/24 V 50/60 Hz Transformator
Absicherung	Intern, selbstrückstellend (nicht wechselbar)
Spannungsquelle für 24 V-Variante	Externer Transformator mit Anschlusskabel 230 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme bei 24 V inklusive Transformator, ohne thermische Antriebe, 4-, 8- oder 12-Kanal-Ausführung	2,6 W
Leistungsaufnahme im Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-Kanal: 14,6 W ● 8-Kanal: 26,6 W ● 12-Kanal: 38,6 W <p>Leistungsaufnahme von der Anzahl der angeschlossenen thermischen Antriebe abhängig.</p>
Max. Stromaufnahme Leerlauf	200 mA / 250 mA
Anzahl anschließbare thermische Stellantriebe	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-Kanal: 6 (2 Kanäle für je 2 Antriebe, 2 Kanäle für je 1 Antrieb) ● 8-Kanal: 12 (4 Kanäle für je 2 Antriebe, 4 Kanäle für je 1 Antrieb) ● 12-Kanal: 18 (6 Kanäle für je 2 Antriebe, 6 Kanäle für je 1 Antrieb)
Schutzklasse	II (EN 60730)

14.2.3 Eingänge

C/O ¹⁾	Kontakterkennung, Kleinspannung vom Funk-Anschlussmodul
Eco	Kontakterkennung, Kleinspannung vom Funk-Anschlussmodul
Taupunktüberwachung ¹⁾	Kontakterkennung, Kleinspannung vom Funk-Anschlussmodul
C/O in-/TB-Eingang ¹⁾	Allgemeiner Eingang 24...230 V

1) Nur bei Funk-Anschlussmodulen mit LAN

14.2.4 Ausgänge

Anzahl anschließbare thermische Stellantriebe	<ul style="list-style-type: none"> ● 4-Kanal: 6 (2 Kanäle für je 2 Antriebe, 2 Kanäle für je 1 Antrieb) ● 8-Kanal: 12 (4 Kanäle für je 2 Antriebe, 4 Kanäle für je 1 Antrieb) ● 12-Kanal: 18 (6 Kanäle für je 2 Antriebe, 6 Kanäle für je 1 Antrieb)
Maximaler Strom pro Kanal	<ul style="list-style-type: none"> ● 250 mA
Ausgänge für thermische Stellantriebe	<ul style="list-style-type: none"> ● 24 V mit Triac-Ausgängen ● NO (normally open) / NC normally closed), einstellbar ● PWM- oder On/Off-Regelung ● Kurzschlussschutz
Konfigurierbare Ausgänge für C/O oder Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> ● 230 V / 2,5 A (1) A ● Potenzialfrei ● Ohne Zeitverzögerung und Nachlaufzeit
Relais für Pumpenausgang	<ul style="list-style-type: none"> ● 230 V / 2,5 A (1) A ● Potenzialfrei ● 2 min verzögert ● 5 min Nachlaufzeit
Ausgang 24 V AC	<ul style="list-style-type: none"> ● 24 V / 100 mA

14.2.5 Funkleistungsdaten

Datenübertragung	<ul style="list-style-type: none"> ● Room Control Network: max. 10 min ● System Network: max. 2 min
Sendeleistung	< 13 mW

14.2.6 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...+55 °C
Umgebungsfeuchte	5...80 % r.F.
Lager- und Transporttemperatur	-25...+60 °C
Schutzart	IP 20 (EN 60529)

14.3 Funk-Raumbediengerät mit Display

14.3.1 Konstruktiver Aufbau

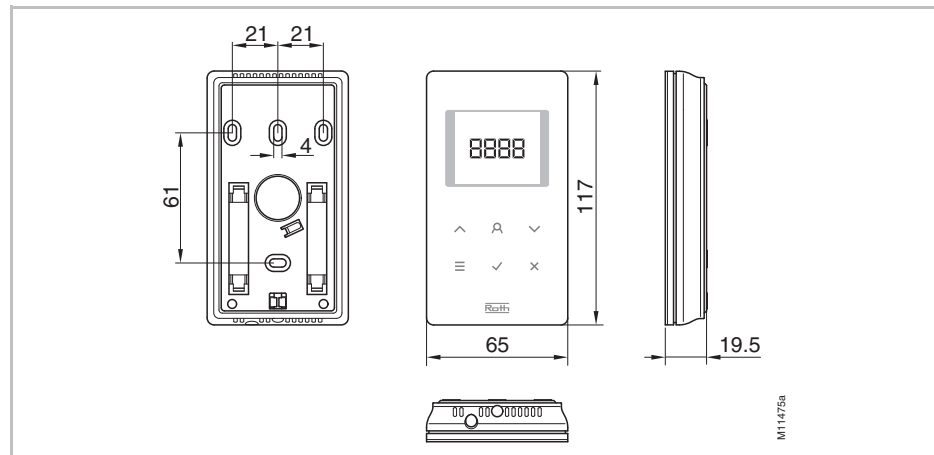


Abb. 54: Abmessung Funk-Raumbediengerät mit Display (alle Maße in mm)

Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	65 mm x 117 mm x 19,5 mm
Gewicht	110 g
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • TFT LCD, schwarz auf grau, 76 Symbole • Abmessung: 32 mm x 38 mm

14.3.2 Versorgung – Batterie-Variante

Batterie	2 x 1,5 V AAA
Batterie Lebensdauer	> 1,5 Jahre
Schutzklasse	III (EN 60730)

14.3.3 Versorgung – 230 V AC-Variante

Spannungsversorgung	230 V AC \pm 10 %
Leistungsaufnahme im Betrieb	1,7 VA
Leistungsaufnahme Stand-by-Modus	0,13 W
Absicherung	Interne Sicherung, nicht wechselbar
Schutzklasse	II (EN 60730)

14.3.4 Leistungsdaten

Einstellbereich Sollwerttemperatur	+5...+30 °C
Messgenauigkeit (Auflösung)	±0,1 K / ±0,5 K
Zykluszeit	Ca. 10 min
Totzeit	ca. 50 s
Übertragungsintervall	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 10 min • 1 min nach Änderung von Sollwerten oder der Betriebsart • 10 min für die Temperaturübertragung / 2 ... 10 min
Sendeleistung	• ≤ 12 mW
Aktivierungszeit (Weckzeit)	< 2 s oder 1,2 s
Max. Abholzeit für Informationen vom RF-CTR	5 s oder 10 s
Schlafmodus	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne Bedienung: nach max. 5 s • Nach Programmierung in Ebene 1: 30 s • Nach Programmierung in Ebene 2: 20 min

14.3.5 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...+55 °C
Umgebungsfeuchte	5...80 % r.F.
Lager- und Transporttemperatur	-25...+60 °C
Schutzart	IP 20 (EN 60529)

Technische Daten

14.4 Funk-Raumbediengerät ohne Display

14.4.1 Konstruktiver Aufbau

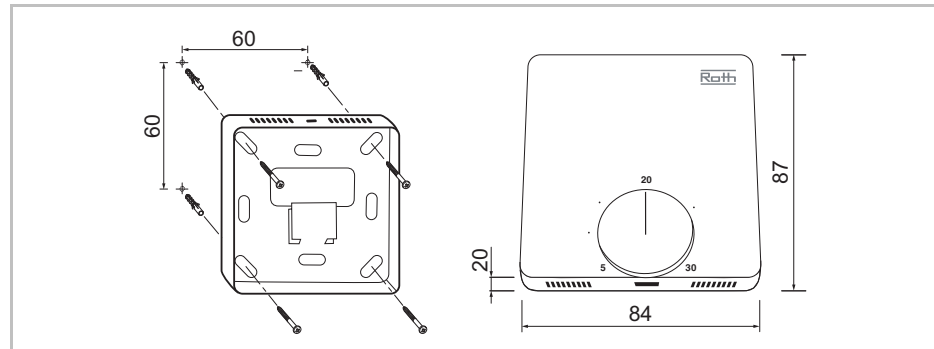


Abb. 55: Abmessung Funk-Raumbediengerät ohne Display (Alle Maße in mm)

Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	84 mm x 87 mm x 20 mm
Gewicht	150 g
Sensor	NTC

14.4.2 Versorgung

Batterie	2 x 1,5 V AAA
Batterie Lebensdauer	> 1,5 Jahre
Absicherung	2 A T (Typ ELU 179120, Hersteller Siba)
Schutzklasse	III (EN 60730)

14.4.3 Leistungsdaten

Einstellbereich Sollwerttemperatur	+5...+30 °C
Einstellgenauigkeit	±0,2 K / max. ±0,5 K
Übertragungsintervall	<ul style="list-style-type: none"> ● Im Betrieb: ca. alle 10 min ● Bei Betätigung des Drehknopfes: ca. 5 s
Frostschutz	8 °C
Sendeleistung	13 mW

14.4.4 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...+55 °C
Umgebungsfeuchte	5...80 % r.F.
Lager- und Transporttemperatur	-25...+60 °C
Schutzart	IP 20 (EN 60529)

15 Menüaufbau

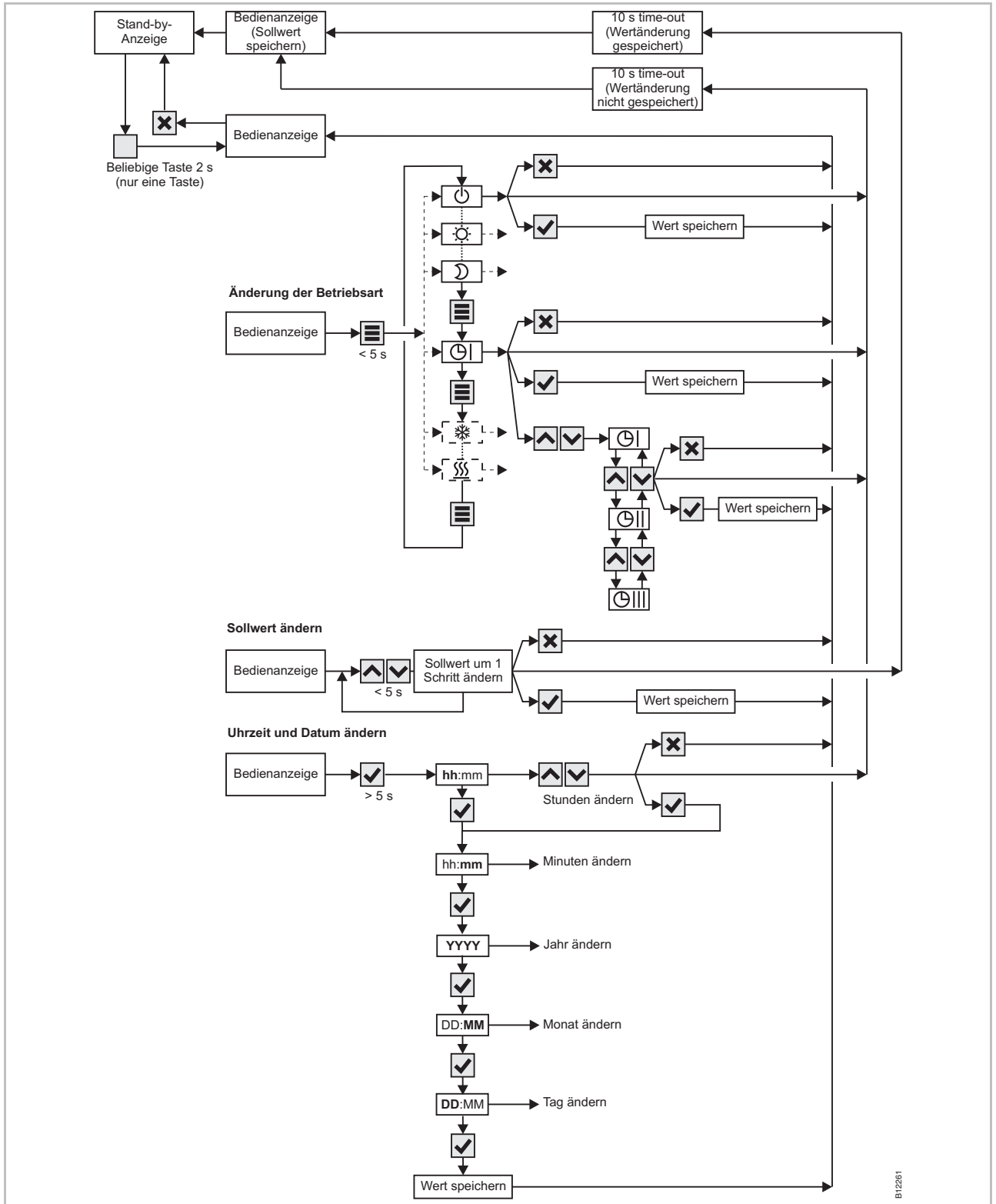


Abb. 56: Menüaufbau des Bedienmodus

Menüaufbau

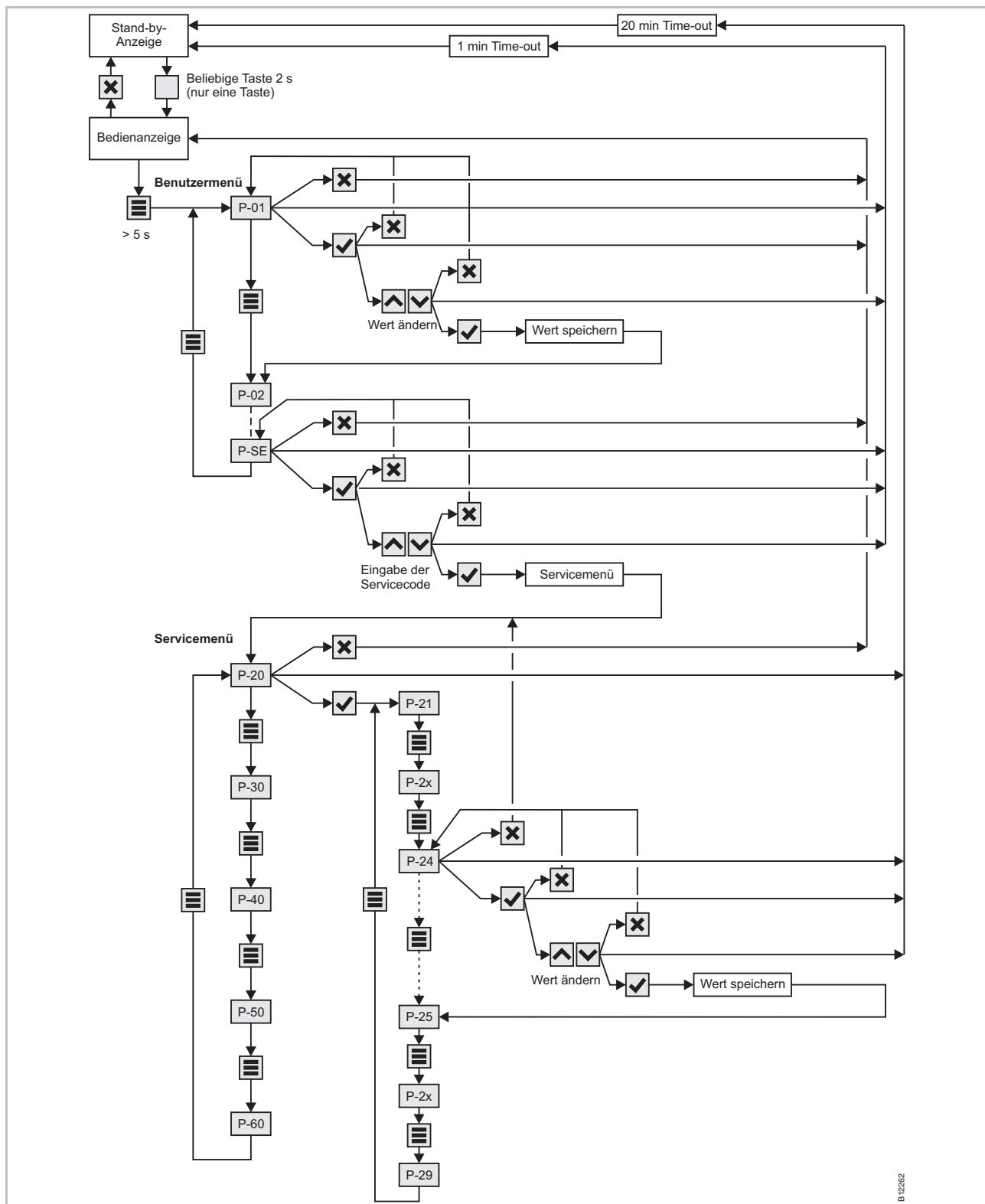


Abb. 57: Aufbau des Menümodus – Parametereingabe Benutzermenü und Servicemenü

16 Anlagenbeispiele und Kommunikation

16.1 Anlagenbeispiele für ein Funk-Anschlussmodul

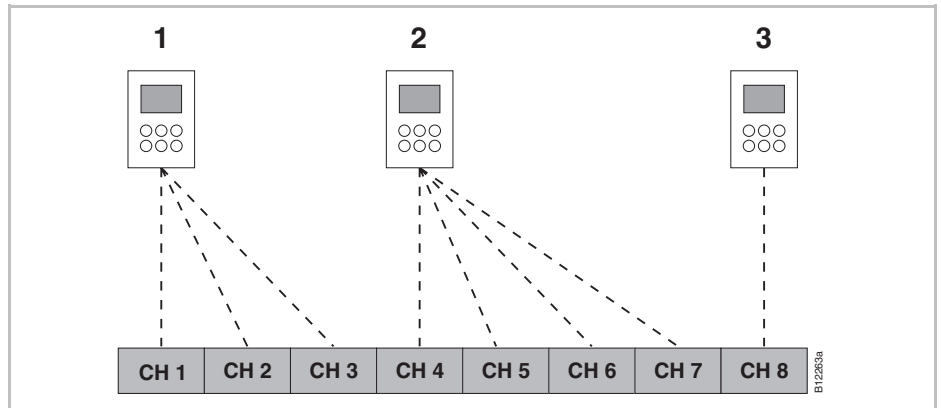


Abb. 58: Funk-Kanalgruppen mit gleicher Priorität

- 1 Funk-Kanalgruppe 1
- 2 Funk-Kanalgruppe 2
- 3 Einzeladressierung
- CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

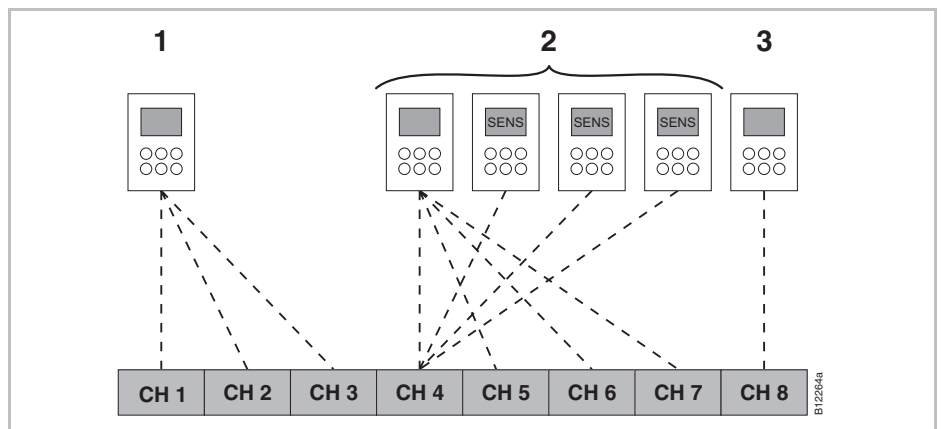


Abb. 59: Funk-Kanalgruppen mit gleicher Priorität und Mittelwertbildung

- 1 Funk-Kanalgruppe 1
- 2 Funk-Kanalgruppe 2 mit Mittelwertbildung
- 3 Einzeladressierung
- CH 1...CH 8: Funk-Kanäle
- SENS: Funk-Raumbediengerät im Sensormodus, → siehe Seite 53, Kapitel 7.1.3.

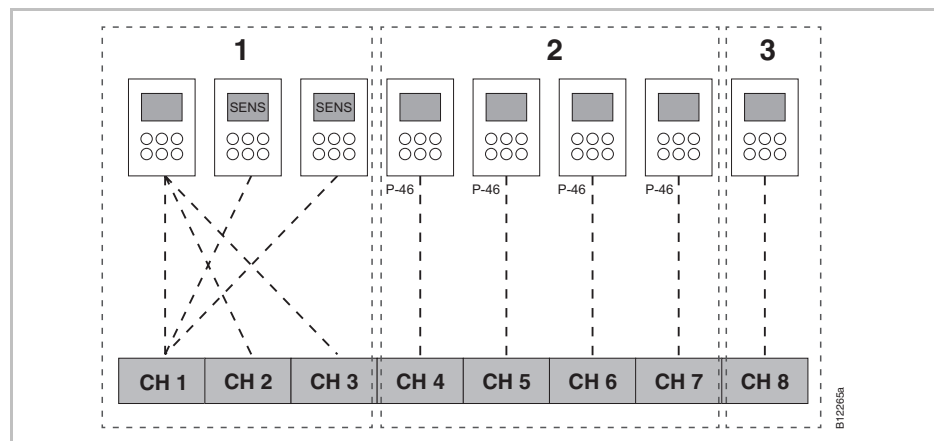


Abb. 60: Funk-Kanalgruppen mit Zonenbildung

- 1 Zone 1 mit Mittelwertbildung
- 2 Zone 2 mit gemeinsamer Nutzung des Sollwertes
- 3 Zone 3

CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

Gemeinsame Nutzung des Sollwertes, → siehe Seite 90, Parameter P-46.

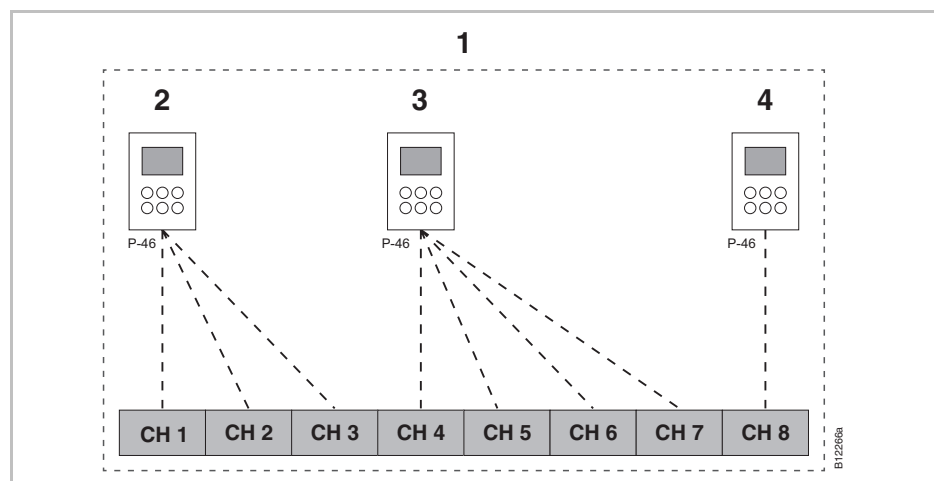


Abb. 61: Gemeinsame Nutzung des Sollwertes für alle Funk-Raumbediengeräte innerhalb einer Zone

- 1 Zone 1 mit gemeinsamer Nutzung des Sollwertes
- 2 Funk-Kanalgruppe 1
- 3 Funk-Kanalgruppe 2
- 4 Einzeladressierung

CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

Gemeinsame Nutzung des Sollwertes, → siehe Seite 90, Parameter P-46.

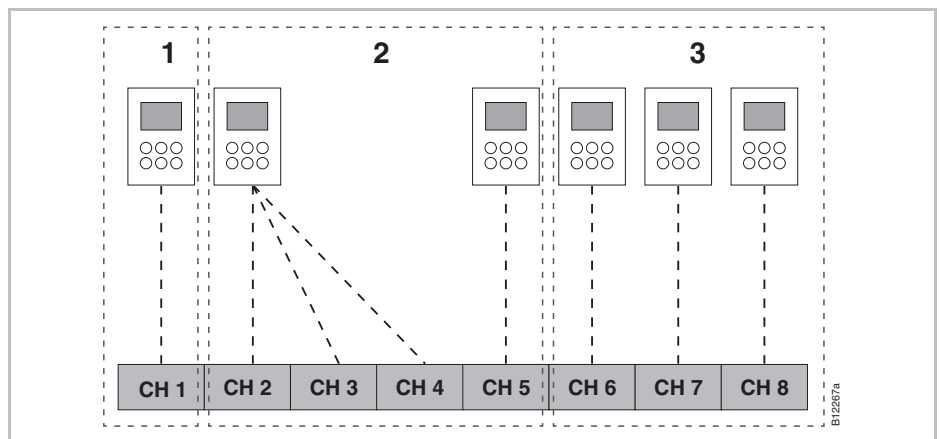


Abb. 62: Funk-Raumbediengerät als "Master" für Betriebsartenumschaltung –
Funk-Raumbediengerät als "Master" mit eigener Zone

1 Zone 1 Funk-Raumbediengerät als "Master"

2 Zone 2

3 Zone 3

CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

Masterfunktion siehe Seite 91, → siehe Parameter P-48.

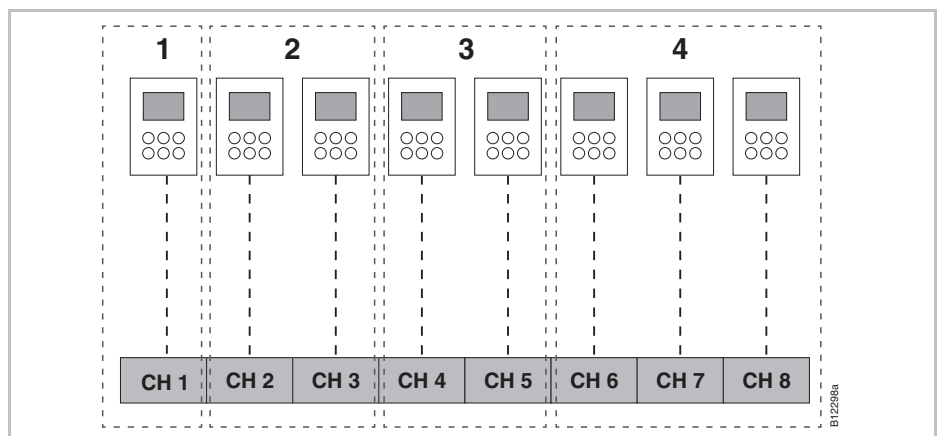


Abb. 63: Funk-Raumbediengerät als "Master" für Betriebsartenumschaltung –
Funk-Raumbediengerät außerhalb der Zonen

1 Funk-Raumbediengerät als "Master", außerhalb der Zonen

2 Zone 1

3 Zone 2

4 Zone 3

CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

Masterfunktion siehe Seite 91, → siehe Parameter P-48.

16.2 Anlagenbeispiele für bis zu fünf Funk-Anschlussmodule

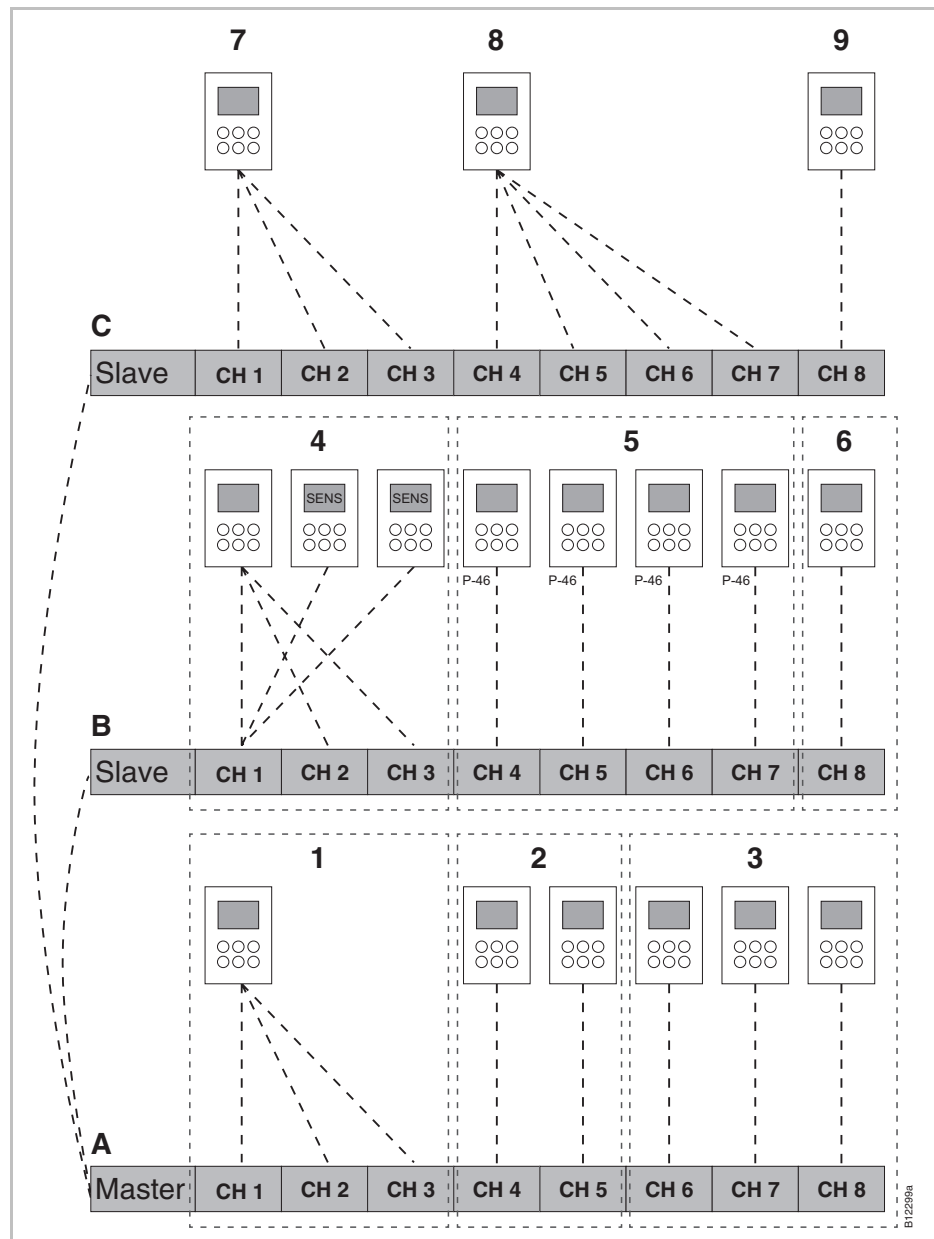


Abb. 64: Beispiel einer Anlage mit drei Funk-Anschlussmodulen

A Erdgeschoss

1 Zone 1, Erdgeschoss

2 Zone 2, Erdgeschoss

3 Einzeladressierung

C 2. Stockwerk

7 Funk-Kanalgruppe 1

8 Funk-Kanalgruppe 2

9 Einzeladressierung

B 1. Stockwerk

4 Zone 1 mit Mittelwertbildung

5 Zone 2 mit gemeinsamer Nutzung
des Sollwertes

6 Zone 3

CH 1...CH 8: Funk-Kanäle

Index

A

Abdeckung demontieren.....	41
Absenkmodus.....	21
Absenkung Raumtemperatur (P-44)	89
Adressierung	51
Adressierung zwischen Funk-Anschlussmodulen testen	56
Bei mehr als 20 Raumbediengeräten.....	51
Ein Raumbdiengerät an einen Kanal	52
Ein Raumbdiengerät an mehreren Kanälen.....	52
Funk-Anschlussmodule untereinander.....	56
Kombinationsmöglichkeiten.....	51
Löschen	55
Mehrere Raumbdiengeräte an einen Kanal	53
Reihenfolge	52
Testen.....	55
Zwischen Funk-Anschlussmodulen löschen	57
Änderungen	14
Anschluss	
LAN.....	49
Antenne	106
Antiblockierfunktion	21
Anzeigeelemente	
Funk-Anschlussmodul.....	23
Funk-Raumbdiengerät mit Display	26
Funk-Raumbdiengerät ohne Display.....	29
Anzeigen	
Funk-Raumbdiengerät.....	28
Arbeitssicherheit	15
Aufbau	
Funk-Anschlussmodul mit LAN	18
Funk-Anschlussmodul ohne LAN.....	19
Funk-Raumbdiengeräte.....	20
Ausfall des Funksystems.....	11
B	
bAtt	101

Batterien	
Auswechseln.....	102
Batterien einlegen	
Funk-Raumbdiengerät mit Display	33
Funk-Raumbdiengerät ohne Display	35
Bedienanzeige Raumbdiengerät	28
Bedienelemente	
Funk-Anschlussmodul	23
Funk-Raumbdiengerät mit Display	26
Funk-Raumbdiengerät ohne Display	29
Bedienknöpfe	
Funk-Anschlussmodul	24
Bedienung.....	51
Raumbdiengerät entriegeln	72
Raumbdiengerät verriegeln	72
Bedienungsanleitung	9
Benutzermenü	77
Begrenzung Sollwerttemperatur (P-03).....	78
Display im Stand-by-Modus (P-01)	78
Display im Stand-by-Modus, Batteriesparmodus (P-06)	79
Funktionstaste (P-10)	80
ID-Nummer Funk-Anschlussmodul (P-09)	79
ID-Nummer Raumbdiengerät (P-08)	79
Menü aufrufen	77
Sollwert für Fußbodentemperatur (P-02).....	78
Tastenton (P-07).....	79
Übersicht.....	75
Zeitprogramm ändern (P-04).....	78
Zeitprogramm zurücksetzen (P-05).....	78
Bestimmungsgemäße Verwendung	14
Betriebsart wählen	62
Brenner-Ausgang	
Elektrischer Anschluss	47
Bypass Wärmepumpe (P-45)	89
C	
C/O in/TB-Eingang konfigurieren (P-62).....	95

Index

C/O-Ausgang		Entsorgung	105
Elektrischer Anschluss	47	Err1	101, 102
C/O-Eingang	45, 48	Err2	101, 102
C/O-Signal	45	Err3	101
Code		Err4	101
Zugangscode für		Err8	101
öffentliche Gebäude (P-36)	86	F	
D		Fachkräfte	15
Datum einstellen	64	FAQs	103
Direkte Umschaltung Heizen/Kühlen	72	Feuchte-Eingang	48
E		Frostschutz	84
eco-Anzeige	71	Funk-Anschlussmodul	
Energieeffizienz	71	Abdeckung montieren	50
Eco-Eingang	47	Abmessungen	113
Ein/Aus-Regelung	21	Adressierung untereinander	56
Einsatzgebiet	13	Anzeigeelemente	23
Einstellung		Bedienelemente	23
Fußbodentemperatur	61	Bedienknöpfe	24
Raumtemperatur	61	Elektrischer Anschluss	40
Sollwerte	61	LEDs	23, 24
Uhrzeit und Datum	64	Master definieren	56
Zeitprogramm	67	Materialnummern	16
Elektrischer Anschluss	38	Montage	30
Brenner-Ausgang	47	Reichweite vergrößern	57
C/O-Ausgang:	47	Spannungsversorgung anschließen	50
Funk-Anschlussmodul mit LAN	40	Störungsbehebung	100
Funk-Anschlussmodul ohne LAN	41	Technische Daten	113
Funk-Raumbediengerät 230 V-Variante. 36, 37		Funk-Anschlussmodul mit LAN	23
Leitung anschließen	42	Aufbau	18
Pumpe	44	Funk-Anschlussmodul ohne LAN	23
Thermische Antriebe	44	Aufbau	19
Transformator	43	Funk-Kommunikation zwischen	
Wärmepumpe	45, 48	Funk-Anschlussmodulen (P-53)	93
Zentrale Anlagenkomponenten		Funk-Raumbediengerät	
am Master anschließen	57	230 V-Variante	36
Elektrischer Anschlussplan	40	230 V-Variante anschließen	36, 37
Elektrofachkräfte	15	230 V-Variante montieren	36
Energieeffizienz		Absenkung Raumtemperatur (P-44)	89
eco-Anzeige	71	Anzeigen	28
Maßnahmen zur Steigerung der		Bedianzeige	28
Energieeffizienz	71	Bedienung entriegeln	72
Energiesparmodus	21		

Bedienung verriegeln	72	H	
Kompensation Fußbodentemperatur (P-42) ..	88	Haftungsbeschränkung	11
Kompensation Wandtemperatur (P-41)	87	Hinweis	
Masterfunktion (P-48)	91	Abmessungen	30
Materialnummern	17	Adressierung Antenne	106
Maximale Anzahl	51	Adressierung bei mehr als 20 Raumbediengeräten	51
Maximale Fußbodentemperatur (P-43)	88	Adressierung der Raumbediengeräte vor Zonenbildung	59
Montageort	31	Anzeige Sollwert Reduzierter Betrieb	65
Montieren	31	Anzeige zugehörige Kanäle zu einer Zone ...	60
Sensortasten	26	Begrenzung 24 V-Ausgang	43
Stand-by-Anzeigen	28	Betriebsart	63
Symbole	27	Deaktivierung	
Funk-Raumbdiengerät mit Display		Systemnetz-Zusammenfassung	58
Anzeigeelemente	26	Effizienter Kundendienst	12
Bedienelemente	26	Funktionstest der Funkverbindung zwischen Funk-Anschlussmodulen	56
Gehäuse öffnen	32	Heizen/Kühlen über Raumbdiengerät wählen	63
Gehäuse schließen	34	Hochwertige Alkali-Batterien	102
Störungsbehebung	101	Inaktive Sensortasten während des Sensormodus	54
Technische Daten	116	Kein Schutz des TB-Einganges durch Bypass-Kanal	95
Funk-Raumbdiengerät ohne Display		Keine Funkverbindung	55
Anzeigeelemente	29	Mastervor Adressierung defininieren	56
Bedienelemente	29	Maximal ein Repeater pro Netzwerk	57
Gehäuse öffnen	34	Meldung OFF während Einstellung Zeitprogramme	65, 69
Gehäuse schließen	35	Optimierte Antriebssteuerung unter 10 °C deaktivieren	98
LED	29	PowerLAN	30
Störungsbehebung	103	Reihenfolge beim Adressieren der Kanäle ...	52
Technische Daten	118	Reihenfolge Umschaltpunkte	67
Funk-Raumbdiengeräte		Repeater alle LEDs	107
Aufbau	20	Repeater Funk-Anschlussmodul Slave und Master	111
Funksystem		Repeater Funkverbindung testen	110
Zurücksetzen auf Werkseinstellung	74	Repeater gelbe LED blinkend	112
Funktion	20	Repeater grüne LED	110
Funktionstaste		Repeater maximale Entfernung	107
Dauer vorgeben	71	Repeater rote LED	111
Funktion	71		
Funktion parametrieren	71		
Parameter P-10	80		
Funkverbindung, keine	55		
Fußbodenregelung mit IR	22		
Fußbodentemperatur einstellen	61		
Fußbodentemperatur kompensieren (P-42)	88		

Index

Schaltpunkt aus Zeitprogramm entfernen	70	M	
Sensormodus	53	Master Raumbediengerät (P-48)	91
Slave als Systemnetz-Repeater definieren	57	Materialnummern	
Software-Update	73	Feuchtfühler	48
Urheberschutz	12	Funk-Anschlussmodul	16
Wert Totzone nur in der Betriebsart Heizen einstellen (P-34).....	85	Funk-Raumbediengerät	17
Zeitprogramme manuell überschreiben.....	63	Maximale Fußbodentemperatur (P-43).....	88
Zentrale Anlagenkomponenten am Master anschließen	57	Menüaufbau	119
Zugelassene Länder für Funksystem	13	Bedienmodus	119
Hotelfunktion (P-47).....	90	Parametereingabe – Benutzermenü und Servicemenü	120
I		Montage	
Identifikation.....	16	Funk-Anschlussmodul	30
ID-Nummer		Funk-Raumbediengerät	31
Funk-Anschlussmodul (P-09)	79	Funk-Raumbediengerät 230 V-Variante	36
Funk-Raumbediengerät (P-08).....	79	Funk-Raumbediengerät mit Display	32
Inbetriebnahme.....	51	Funk-Raumbediengerät ohne Display	34
Fußbodenheizung (P-67).....	98	N	
Uhrzeit und Datum einstellen	64	N/R (eco)-Eingang konfigurieren)	94
Vorgehensweise	51	NC Thermische Antriebe (P-64).....	96
Interner Systemnetz-Repeater.....	57	NO Thermische Antriebe (P-64)	96
Aktivieren	57	Notbetrieb.....	11, 21
Deaktivieren.....	57	O	
Systemnetz-Zusammenfassung aktivieren ..	58	Öffentliche Gebäude, Funktion (P-47)	90
K		On/Off-Regelung wählen (P-65)	97
Kommunikation	121	On/Off-Reglung	21
Kühlbetrieb.....	21	Optimierte Antriebssteuerung	22
Kundendienst.....	12	Optimierte Antriebssteuerung (P-66)	98
L		Optimiertes Zeitprogramm (P-52)	93
LAN	49	P	
LED		Parameterbeschreibungen.....	75
Funk-Raumbediengerät ohne Display	29	Parametergruppe wählen.....	81
LEDs	24	Parameterübersicht.....	75
Funk-Anschlussmodul	23	Parametrierung Parameter P-10.....	80
Leitung anschließen.....	42	Partyfunktion	71
Lieferumfang	12	Pumpe anschließen	44
Löschen		Pumpenanschluss.....	20
Kanal aus einer Zone löschen	60	PWM-Regelung.....	21
Mehrere Kanäle aus einer Zone löschen	60	PWM-Regelung wählen (P-65)	97
Zonen.....	60	R	
		Raumtemperatur einstellen.....	61

Reihenfolge	P-20 – Allgemeine Parameter75, 82
Adressierung 52	P-30 – Für alle Raumbediengeräte76, 84
Umschaltpunkte.....67	P-40 – Für alle Raumbediengeräte87
Zone bilden..... 59	P-40 – Für einzelne Raumbediengeräte76
Reinigung 99	P-50 – Anlagen- und topologiespezifische Parameter76, 92
Repeater 107	P-60 – Regelungsparameter77, 94
Montieren..... 108	Priorität C/O Heizen/Kühlen wählen (P-51)...92
Reset	PWM-Regelung wählen (P-65).....97
Funksystem 74	Reset (P-24)83
Zeitprogramme 70	Schrittweite für Sollwerttemperatur (P-31)84
S	Servicecode (P-35).....86
Schrittweite für Sollwerttemperatur (P-31) 84	Software-Version
SD-Karte	Funk-Anschlussmodul (P-22)82
Software-Update 73	Software-Version Raumbediengerät (P-21) ..82
Sensormodus 53	Sollwert innerhalb einer Zone (P-46).....90
Sensortasten	Sommerzeit/Winterzeit (P-37)86
Funk-Raumbdiengerät.....26	Status Funk-Anschlussmodul (P-23).....82
Tastenton (P-07) 79	Temperatur für Frostschutz (P-32)84
Servicecode 81	Temperatureinheit (P-33)85
Servicemenü (P-35) 86	Totzone Heizen/Kühlen (P-34)85
Servicemenü.....81	Übersicht.....75
Absenkung Raumtemperatur (P-44)89	Verriegelung für Hotels (P-47).....90
Aufrufen 81	Verriegelung für öffentliche Gebäude (P-47)90
Brennerstart konfigurieren (P-51).....92	Zugangscode für öffentliche Gebäude (P-36)86
Bypass Wärmepumpe (P-45).....89	Servicemenü
C/O in/TB-Eingang konfigurieren (P-62) 95	Automatische Zeiteinstellung (P-38)87
Inbetriebnahme Fußbodenheizung (P-67)98	Sicherheit..... 14, 15
Kommunikation zwischen Funk- Anschlussmodulen einstellen (P-53).....93	Elektrischer Anschluss38
Kompensation Fußbodentemperatur (P-42) .88	Software-Update
Kompensation Wandtemperatur (P-41) 87	SD-Karte73
Kühlsperre (P-45)89	Sollwert
Lokale Pumpe oder Master-Pumpe wählen (P-63).....96	Innerhalb einer Zone (P-46)90
Master Raumbdiengerät (P-48).....91	Normaler Betrieb65
Maximale Fußbodentemperatur (P-43)88	Reduzierter Betrieb.....65
N/R (eco)-Eingang konfigurieren (P-61).....94	Sollwerte einstellen.....61
NO/NC-Funktion Thermische Antriebe wählen (P-64)96	Sommerzeit (P-37).....86
On/Off-Regelung wählen (P-65).....97	Stand-by-Anzeige Raumbdiengerät28
Optimierte Antriebssteuerung (P-66) 98	
Optimiertes Zeitprogramm (P-52).....93	

Index

Störungsbehebung	100	Typenbezeichnung	
Funk-Anschlussmodul	100	Zubehör	17
Funk-Raumbediengerät mit Display	101	Typenschild	16
Funk-Raumbediengerät ohne Display	103	U	
Kein Funksignal	102	Übersicht Zeitprogramme	65
Keine Funkverbindung	101	Uhrzeit einstellen	64
Symbole		Umbauten	14
Funk-Raumbediengerät	27	Urheberschutz	12
Symbolerklärung	10	V	
T		Verdrahtungshinweise	38
Tasten		W	
Entsperren	72	Wärmepumpe anschließen	45, 48
Sperren	72	Warnhinweise	10
Tastenton		Wartung	99
Sensortasten (P-07)	79	Winterzeit (P-37)	86
TB-Eingang		Z	
Temperaturüberwachung	46	Zeitprogramm	
Technische Daten		Aktuelles Zeitprogramm ändern	68
Abmessungen	113	Ändern	67
Funk-Anschlussmodul	113	Für alle Werktage und Wochenende	65
Funk-Raumbediengerät mit Display	116	Für alle Wochentage	65
Funk-Raumbediengerät ohne Display	118	Für jeden Tag der Woche	65
Funksystem	113	Schaltpunkt aus Zeitprogramm entfernen	70
Temperatureinheit (P-33)	85	Übersicht	65
Temperaturregelung	21	Wählen	66
Fußbodenregelung IR	22	Wechsel in Schlafmodus ohne	
Raumtemperatur	21	Tastenbedienung	70
Temperaturüberwachung	46	Werkseinstellung	65
Test		Zurücksetzen auf Werkseinstellung	70
Adressierung	55	Zone	
Adressierung zwischen		Bilden	59
Funk-Anschlussmodulen	56	Zonen	59
Thermische Antriebe	44	Anwendungen für Zonenbildung	59
Optimierte Antriebssteuerung	22	Anzahl	59
Tipps und Tricks	105	Kanal aus einer Zone	60
Topologie	121	Löschen	60
Bis fünf Funk-Anschlussmodule	124	Mehrere Kanäle aus einer Zone	60
Ein Funk-Kanal	121	Reihenfolge	59
Totzone Heizen/Kühlen (P-34)	85	Sollwert innerhalb einer Zone (P-46)	90
Transformator anschließen	43		


Zubehör

Externe Antenne	106
Externer Repeater	107
Typenbezeichnung	17

Werkseinstellung Parameter

Wir empfehlen Ihre Einstellungen in die folgenden Tabellen einzutragen, z.B. für einen Reset. Nach einem Reset des Funk-Anschlussmoduls werden alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Benutzermenü

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-01	Stand-by-Anzeige einstellen: Istwert oder Uhrzeit.	Raumtemperatur	
P-02	Sollwert für die minimale Fußbodentemperatur vorgeben. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.	15 °C	
P-03	Begrenzung der Sollwerttemperatur vorgeben.	30 °C / 5 °C	
P-04	Zeitprogramme ändern.	–	
P-05	Zeitprogramme auf Werkseinstellung zurücksetzen.	–	
P-06	Display für den Stand-by-Modus vorgeben. (max. Batteriesparmodus)	On	
P-07	Tastenton aktivieren oder deaktivieren	On	
P-08	ID-Nummer des Funk-Raumbediengerätes	–	
P-09	ID-Nummer des Funk-Anschlussmoduls	–	
P-10	Funktion für Sensortaste  parametrieren.	P-9H	

Service Menü

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-SE	Zugang nur mit Servicecode, Werkseinstellung "1234"	–	
P-21	Anzeige der Software-Version des Funk-Raumbediengerätes	–	
P-22	Anzeige der Software-Version des Funk-Anschlussmoduls	–	
P-23	Anzeige des aktuellen Status des Funk-Anschlussmoduls und der I/O-Box	–	
P-24	Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen.	–	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-31	Schrittweite für die Sollwerttemperatur vorgeben.	0: 0,5 K	
P-32	Temperatur für Frostschutzfunktion vorgeben.	8.0 °C	
P-33	Temperatureinheit vorgeben.	0: °C	
P-34	Wert für Totzone für die Umschaltung Heizen/Kühlen vorgeben.	0: 2 K	
P-35	Servicecode für das Servicemenü ändern.	1234	
P-36	Zugangscode für öffentliche Gebäude ändern.	1234	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-37	Funktion "Sommer-/Winterzeit" aktivieren oder deaktivieren.	0: aktiviert	
P-38	Automatische Zeiteinstellung deaktivieren oder aktivieren.	0: aktiviert	


Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-41	Einfluss der Wandtemperatur für das Funk-Raumbediengerät kompensieren.	0 K	
P-42	Fußbodentemperatur kompensieren. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.	0	
P-43	Maximalen Wert für die Fußbodentemperatur vorgeben. Nur bei Ausführung mit IR-Sensor einstellbar.	35 °C	
P-44	Absenktemperatur für die Funktion "Eco" vorgeben.	3 K	
P-45	Kühlsperre und/oder Bypass aktivieren oder deaktivieren, z.B. bei einer Wärmepumpe.	0	
P-46	Funktion "Sollwert innerhalb einer Zone gemeinsam nutzen" aktivieren oder deaktivieren.	0: deaktiviert	
P-47	Verriegelung für öffentliche Gebäude oder Hotels aktivieren.	0: deaktiviert	
P-48	Masterfunktion für einen Funk-Raumbediengerät aktivieren oder deaktivieren.	0: deaktiviert	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-51	Prioritäten für die Umschaltung "Heizen/Kühlen" und für den Ausgang "Heizen/Kühlen" oder Brennersteuerung vorgeben.	0	
P-52	Funktion "Optimiertes Zeitprogramm" aktivieren oder deaktivieren.	0: deaktiviert	
P-53	Funk-Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodulen einstellen.	0: Funk aktiviert	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Neu
P-61	Eco- oder N/R-Eingang konfigurieren.	0	
P-62	C/O in-/TB-Eingang konfigurieren.	2	
P-63	Ansteuerung Pumpe "lokal" oder über "Master-Funk-Anschlussmodul" wählen (nur bei Kommunikation zwischen Funk-Anschlussmodulen).	0	
P-64	Funktion NC oder NO für thermische Antriebe wählen.	0: NC	
P-65	Regelungsalgorithmus wählen.	0: On/Off	
P-66	Funktion "Optimierte Antriebsansteuerung" aktivieren.	0: deaktiviert	
P-67	Erste kontrollierte Fußbodenheizung wählen.	0: deaktiviert	

Werkseinstellung Zeitprogramme

Werkseinstellung Zeitprogramme

	☀						☀						☀					
	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾
1	(A) 06:00...23:00 OFF -						(A) 06:00...08:30 16:30...23:00 OFF						(A)	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
2													(B)	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
3													(C)	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
4													(D)	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
5													(E)	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
6													(F)	06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00		
7													(G)	06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00		
1	(A)  e.g. 06:00...14:00 e.g. 17:00...22:00												(A)					
2													(B)					
3													(C)					
4													(D)					
5													(E)					
6													(F)					
7													(G)					

B11257a