

# Installationshandbuch



**WLM3**



**WLTA3**



**WLTD3**

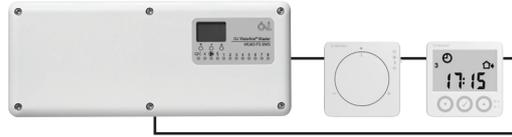


**WLDT3**



**WLCT3**

## HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

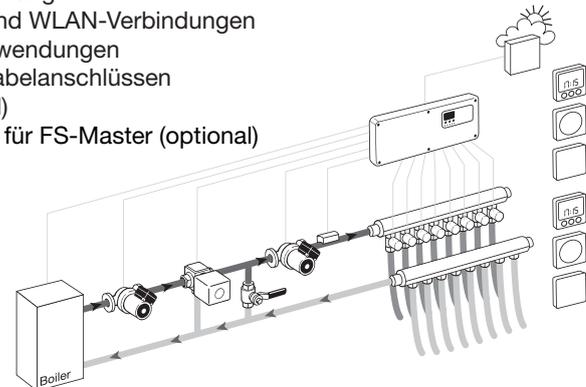


### Herzlichen Glückwunsch mit Ihrer neuen Steuerungsanlage für Fußbodenheizung und -kühlung.

Die Steuerung sorgt für eine temperaturgeregelte Raumheizung und -kühlung und umfasst das Schalten von primären Heiz- und Kühlquellen mit Wassertemperaturregelung und Mischeinrichtungen. Dies ermöglicht optimalen Komfort und reduzierten Energieverbrauch.

Sonderfunktionen der Anlage (abhängig von den angeschlossenen Einheiten):

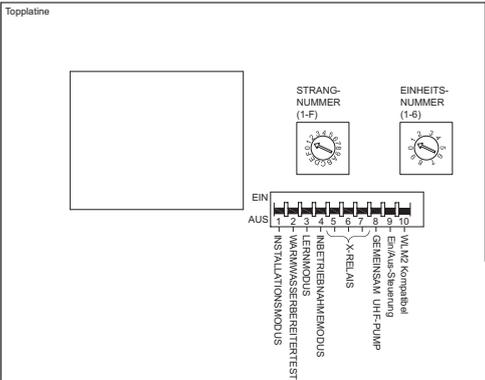
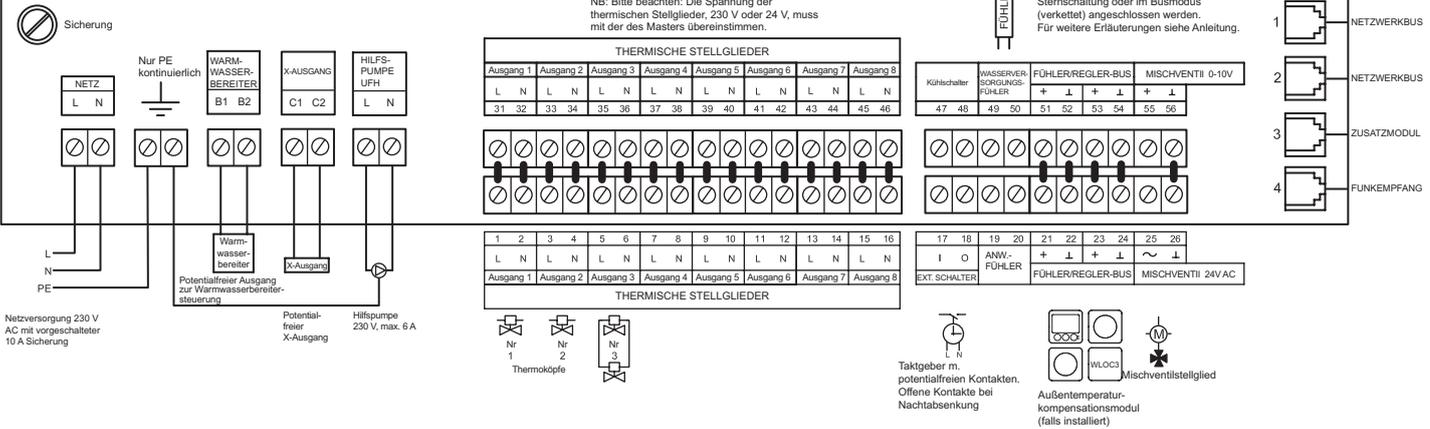
- :: Heiz- und Kühlregelung für echten Komfort
- :: Feuchtefühler zur Vermeidung von Kondensat auf Fußböden
- :: Energiesparender Komfort mit Lernfunktion
- :: Bereichssteuerung für bequeme Bedienung
- :: Flexible Installation mit verdrahteten und WLAN-Verbindungen
- :: Netzwerkkommunikation für große Anwendungen
- :: Einfache Installation mit Steck- und Kabelanschlüssen
- :: Witterungsgeführte Regelung (optional)
- :: Smart Access mit OJ FMS™-Gateway für FS-Master (optional)



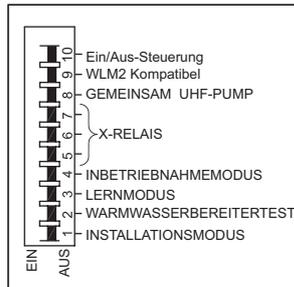
<b>WLM3-Fußbodenheizungsregler</b> .....	<b>4</b>	<b>Waterline Zusatzmodul – Typ WLM3-xAO</b> .....	<b>33</b>
Beschreibung .....	7	Anlagenkonfiguration.....	33
Produktprogramm .....	7	Technische Daten .....	33
Anlagenkonfiguration.....	8	<b>Waterline Witterungsgeführtes Regelmodul – Typ WLOC3</b> .....	<b>34</b>
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>	Einleitung.....	34
Elektroinstallation .....	9	Installation .....	34
Warmwasserbereiterbedarf (Wärmequelle) .....	9	Busanschluss .....	34
Pumpenausgang .....	10	Technische Daten .....	34
Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG) .....	10	<b>Waterline Drahtlosempfänger – Typ WLRC3</b> .....	<b>35</b>
Thermische Stellglieder (Thermoköpfe).....	12	Anschluss des Empfängers am Master.....	35
Externer Schalter (Timer) für Nachtabsenkung .....	12	Position.....	35
Raumfühler – Busanschluss .....	13	Master .....	35
Einstellen des Kanals .....	14	Einstellen der Anlage.....	35
Drahtlose Raumfühler – Einstellung.....	15	Technische Daten .....	35
Vorlauffühler und Mischventil .....	16	<b>Waterline Raumregler – Typ WLCT3</b> .....	<b>36</b>
<b>Vernetzung von WLM3-Produkten</b> .....	<b>17</b>	Einführung .....	36
Zwischenverbindungen .....	17	Installation .....	36
<b>Sonderfunktionen</b> .....	<b>18</b>	Erste Schritte .....	36
Erstellen eines Netzwerks .....	18	Tägliche Anwendung des Raumreglers .....	39
Anwendung der Kühlfunktionen .....	19	Programmieren von 4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen .....	40
Heizkörpermodus .....	20	Erweiterte Einstellungen und Anzeigen .....	41
2-Stufen-Modus .....	20	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen – Raumregler.....	46
Warmwassermodus.....	21	Heizkörpermodus .....	47
Inbetriebsetzungsmodus .....	22	2-Stufen-Modus .....	47
<b>Austausch von Einheiten</b> .....	<b>23</b>	Warmwassermodus.....	47
Austausch eines defekten Raumreglers/-fühlers.....	23	Batterien .....	47
<b>Richtlinien und Sonderfunktionen</b> .....	<b>24</b>	Technische Daten .....	47
Empfehlungen zur Inbetriebnahme .....	24	<b>Waterline Raumfühler mit Display – Typ WLDT3</b> .....	<b>48</b>
Werkseinstellungen .....	25	Einleitung.....	48
Fehleranzeige.....	26	Installation .....	48
<b>Sonderfunktionen</b> .....	<b>28</b>	Erste Schritte .....	48
Temperatur und Regelung .....	28	Täglicher Einsatz.....	49
Austausch von alten Mastern.....	29	Erweiterte Einstellungen und Anzeigen: .....	50
Temperaturregelverfahren.....	29	Batterien .....	50
<b>Notprogramm</b> .....	<b>29</b>	<b>Waterline Raumfühler – Typ WLTx3</b> .....	<b>51</b>
<b>Ventil- und Pumpenwartungslauf</b> .....	<b>30</b>	Einführung .....	51
<b>Zertifizierungen</b> .....	<b>30</b>	Installation .....	52
<b>Entsorgung und Wiederverwertung</b> .....	<b>30</b>	Einstellen der Raumtemperatur.....	53
<b>Technische Daten</b> .....	<b>31</b>	Einstellen des Raumfühler-Betriebsmodus .....	53
		Batterien (drahtlos) .....	54
		Technische Daten .....	54
		<b>Fußbodenbegrenzungsfühler – WLCT3, WLDT3 und WLTD3</b> .....	<b>54</b>

# WLM3-Fußbodenheizungsregler

Schaltplan WLM3-FS



BR1025A11a

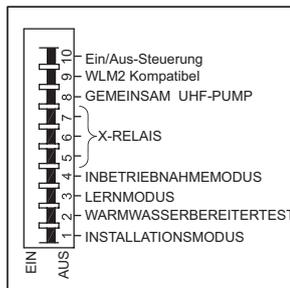
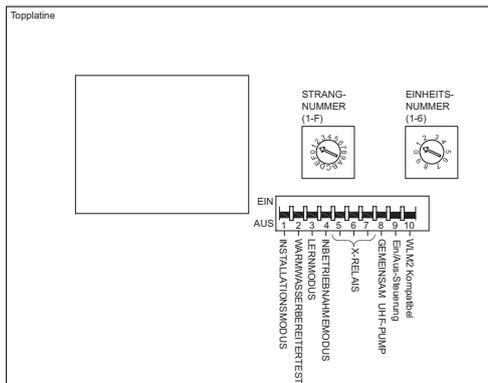
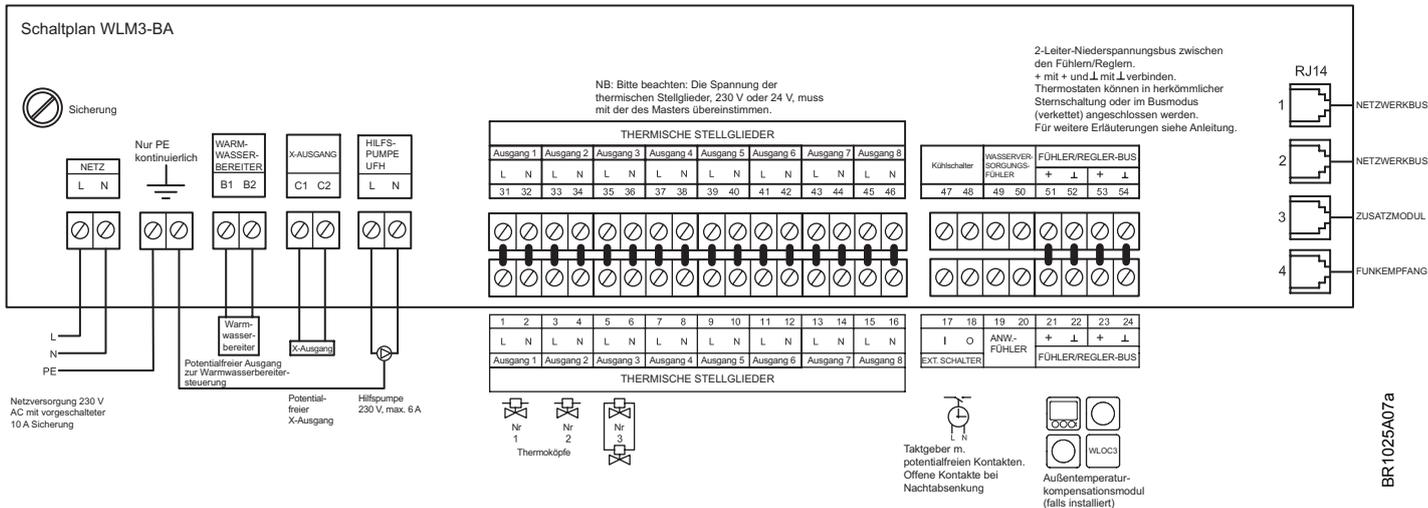


BR1025A10a

Zur Steuerung von X-AUSGANG (X-Relais) für:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Oberer-Grenzwert-Zonenventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät/-modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät/-modul, alternativ	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

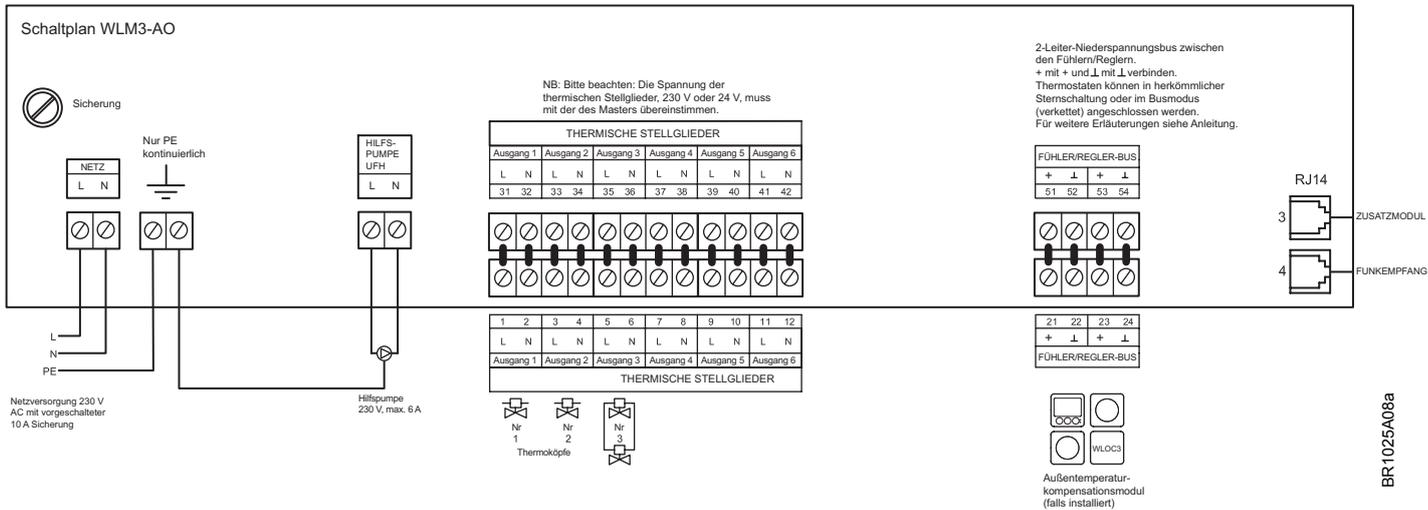
\* EIN = Stellgliedausgang Nr. 1 dient als EIN/AUS-Signal für einen Luftentfeuchter

BR1025A09a



Zur Steuerung von X-AUSGANG X-Relais für:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Oberer-Grenzwert-Zonenventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät-/modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät-/modul, alternativ	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

\* EIN = Stellgliedausgang Nr. 1 dient als EIN/AUS-Signal für einen Luftentfeuchter



BR1025A08a

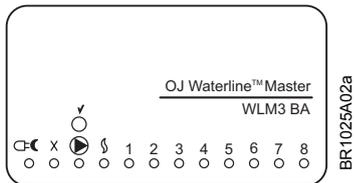
## Beschreibung

Fußbodenheizungsregler, Typ WLM3, eignen sich für den Anschluss von mehreren Raumreglern/-fühlern und elektrischen Stellgliedern (Thermoköpfe) in einer Fußboden- oder auf Heizkörpern basierenden Heizanlage. **Nur OJ Raumregler/-fühler Typ WLxx3, die sich für Zweidraht- oder WLAN-Kommunikation eignen, können eingesetzt werden. Informationen zu früheren Generationen finden sich unter „Sonderfunktionen – Austausch von alten Mastern“.**

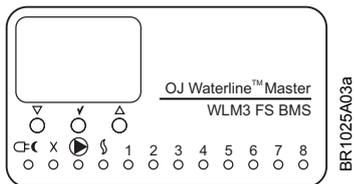
## Produktprogramm

Produkt	Thermoköpfe	Typ
Master für 8 Zonen	230 V~	WLM3-1BA (Grundausstattung)
Master für 8 Zonen mit Display	230 V~	WLM3-1FS (Vollausstattung)
Master für 8 Zonen	24 V~	WLM3-3BA (Grundausstattung)
Master für 8 Zonen mit Display	24 V~	WLM3-3FS (Vollausstattung)
Zusatzmodul für 6 Zonen	230 V~	WLM3-1AO
Zusatzmodul für 6 Zonen	24 V~	WLM3-3AO

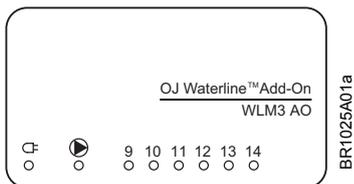
## Anlagenkonfiguration



Typ WLM3-xBA



Typ WLM3-xFS



Typ WLM3-xAO

Jedes Mastermodul ist in der Lage, 8 Heizzonen zu regeln, von denen jede aus einem oder mehreren Rohrkreisen mit einem oder mehreren thermischen Stellgliedern bestehen kann. Diese Zonen werden im weiteren Verlauf in dieser Bedienungsanleitung als Kanäle 1 bis 8 bezeichnet. Sind mehr als acht Zonen zu steuern, ist die Installation eines Zusatzmoduls (AO) erforderlich, das weitere sechs Ausgänge bereitstellt. Das AO-Modul steuert dann die Kanäle 9 bis 14.

 Grün: Netzversorgung angeschlossen  
 Rot: Nachtabsenkung aktiv  
 Rot blinkend: Fehler

 X X-AUSGANG-Funktion aktiv (siehe „Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG)“).

  Hilfspumpe FBH in Betrieb

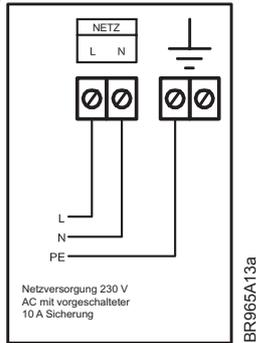
  Warmwasserbereiter-Freigabesignal aktiv

1..8 Zonen 1 bis 8, zeigt aktiven Kanal an

# Installation

## Elektroinstallation

Abb. 3



**DIE GESAMTE VERKABELUNG MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN LOKAL GELTENDEN VORSCHRIFTEN FÜR ELEKTROINSTALLATIONEN ERFOLGEN.**

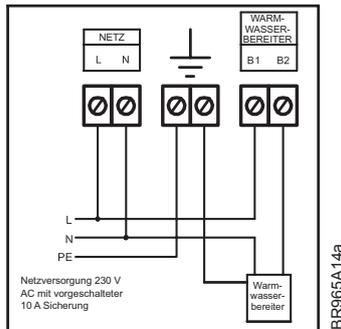
Nach beendeter Verkabelung den Deckel mit den mitgelieferten Schrauben am Master festmachen.

### Netzanschluss

WLM3 benötigt eine 230 V~ Netzversorgung, die an die mit L, N & PE gekennzeichneten Klemmen anzuschließen ist (nur fest installierte Schutzleiter PE)

## Warmwasserbereiterbedarf (Wärmequelle)

Abb. 4a

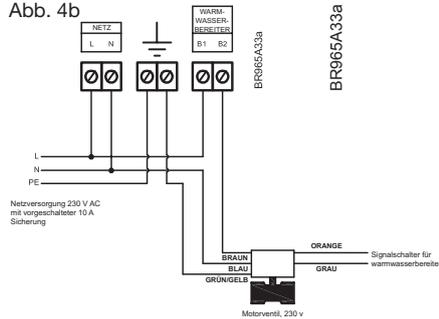


Der Master verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang, der zur Steuerung eines Warmwasserbereiters/einer Wärmepumpe oder eines Motorventils benutzt werden kann.

A) Erfolgt die Wärmequellensteuerung über dessen Stromversorgung, ist L (230 V) mit der mit WARMWASSERBEREITER - B1 gekennzeichneten Klemme zu verbinden. Leiter L von der Wärmequelle ist mit der mit WARMWASSERBEREITER - B2 gekennzeichneten Klemme zu verbinden. Die Klemme N der Wärmequelle ist mit der Klemme N am Master und die Klemme PE der Wärmequelle mit der Klemme PE am Master zu verbinden (siehe Abb. 4A).

B) Um eine mit Klemmen zur Fernsteuerung ausgerüstete Wärmequelle zu steuern (z. B. mit Hilfe eines Raumthermostats), sind diese Klemmen mit den mit B1 und B2 gekennzeichneten Klemmen am Master zu verbinden. B1 und B2 sind „potentialfreie“ Klemmen und eignet sich daher für entweder einen 230 V~ oder 24 V~ Schaltkreis von der Wärmequelle.

Abb. 4b



C) Steuern eines Motorventils

2-Port-Motorventile mit Federrückführung haben meist BRAUNE und BLAUE Netzleiter. In diesem Fall muss der BRAUNE Leiter an Klemme B2 gekennzeichnet WARMWASSERBEREITER und der BLAUE Leiter an Klemme N am Master angeschlossen werden. Danach die Klemme L (230 V) mit der Klemme L gekennzeichnet WARMWASSERBEREITER - B1 verbinden. Das Warmwasserbereiterrelais wird nach dem Start der Hauptpumpe mit einer Zeitverzögerung von 10 Sekunden stromführend.

Grundausführung ohne Display. Typ WLM3-xBA.

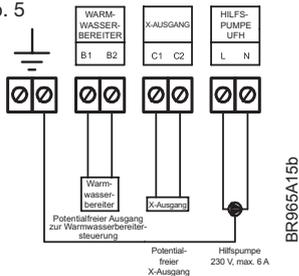
Das Warmwasserbereiterrelais stoppt, wenn von den Raumfühlern kein Wärmebedarf gemeldet wird.

Versionen mit Display. Type WLM3-xFS.

Diese Einheiten haben Vorlaufwassertemperaturregelung. Das Warmwasserbereiterrelais schaltet EIN, sobald das Steuerventil 20 % geöffnet ist und bleibt, so lange ein Wärmebedarf vorhanden ist, EIN-geschaltet.

**Pumpenausgang**

Abb. 5



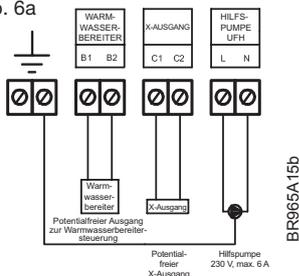
Der Master verfügt über einen Ausgang für die Fußbodenumlaufpumpe (Hilfspumpe). Der Ausgang wird nach 180 Sek. Zeitverzögerung aktiviert, falls irgend einer der angeschlossenen Raumfühler Heizbedarf meldet. Während der Zeitverzögerung beginnt das thermische Stellglied zu öffnen.

Die 230V--Pumpe kann direkt an die Klemmen L und N der mit HILFSPUMPE UFH (FBH) gekennzeichneten Gruppe angeschlossen werden. Die Erdklemme PE der Pumpe ist mit der Erdklemme PE des Masters zu verbinden. Die Belastung der Pumpe darf max. 4 A, 230 V betragen. Es besteht eine Nachlaufzeit von 1 Minute, wenn kein Wärmebedarf mehr vom Raumfühler gemeldet wird.

Verzögerungszeiten: FBH-Hilfspumpe 180 sec  
X-AUSGANG (konfiguriert als Hauptpumpe) 190 sec

**Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG)**

Abb. 6a



Alle WLM3-Master verfügen über ein Relais, dass sich für eine Reihe unterschiedlicher Zwecke einsetzen lässt.

Das Relais hat einen potentialfreien Ausgang und ist wie in der Skizze ersichtlich auf der Platine platziert.

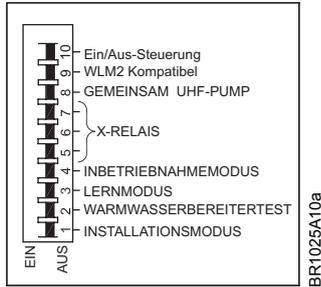
Die Funktion des Relais wird durch die DIP-Schaltereinstellungen bestimmt.

Die mit dem Relais wahrnehmbaren Funktionen und die entsprechenden DIP-Schaltereinstellungen sind wie folgt:

Steuern des X-AUSGANG:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Oberer-Grenzwert-Zonenventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät/-modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät/-modul, alternativ	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

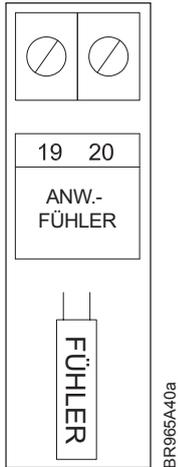
\* EIN = Stellgliedausgang Nr. 1 dient als EIN/AUS-Signal für einen Luftentfeuchter

Abb. 6b



BR1025A10a

Abb. 6c



BR965A40a

Das X-AUSGANG-Relais ist potentialfrei, siehe Abb. 6a. Soll das Relais als L & N-Schalter dienen, die Netzklemme L mit der Klemme C1 verbinden, dann die Klemme L des Geräts mit der Klemme C2 und die Klemme N des Geräts mit der Netzklemme N verbinden.

### Warmwasserbereiterpumpe

Soll eine Warmwasserbereiter-Hauptpumpe vom Master geschaltet werden, kann der Relaisausgang dazu benutzt werden. Das Relais wird 10 Sekunden nach Anlauf der FBH-Umlaufpumpe aktiviert.

### Oberer-Grenzwert-Zonenventil

Diese Funktion wird benutzt, wenn zusätzlicher Schutz erforderlich ist, um zu verhindern, dass Wasser aus dem Warmwasserbereiter in die Fußbodenheizung einströmt, wenn die Anlage AUSgeschaltet ist oder die Vorlaufwassertemperatur 65 °C übersteigt.

Ein zusätzlicher Fühler (ETF-522), in Abb. 6d als „Anwendungsfühler“ bezeichnet ist erforderlich, und ein Zonenventil muss den über den X-AUSGANG angeschlossen werden (siehe Beispiel in Abb. 6c).

### Kühlgerät/-modul

Der Relaisausgang kann dazu benutzt werden, die Wärmepumpe oder ein K-MOD-Schaltmodul mit einem potentialfreies Signal zu versorgen, wenn ein Kühler dazu dient Kaltwasser bereitzustellen. Das Relais ist bei Kühlbedarf EIN-geschaltet. (Für weitere Einzelheiten siehe „Anwendung der Kühlfunktionen“.)

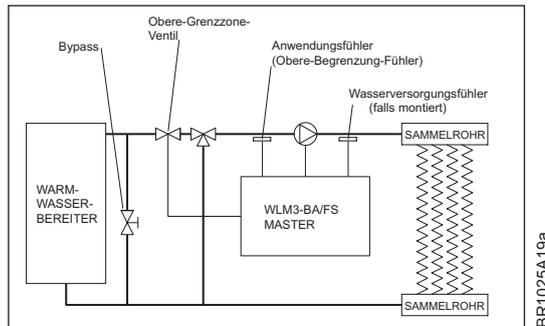
### Kühlgerät/-modul, alternativ:

Der Relaisausgang ist im Kühlmodus immer EIN- und im Heizmodus immer AUSgeschaltet. (Für weitere Einzelheiten siehe „Anwendung der Kühlfunktionen“.)

### Differenzthermostat

Der Relaisausgang kann dazu verwendet werden, den Gebrauch einer alternativen Energiequelle, z. B. Solarenergie, zu ermöglichen. In diesem Fall muss der Wasservorlauffühler mit einem zusätzlichen Fühler (ETF-522), „Anwendungsfühler“ bezeichnet, ergänzt werden, der zur Überwachung der Temperatur im Wasserspeicherbehälter der alternativen Energiequelle dient. Registriert die Anlage (über den Anwendungsfühler), dass diese Temperatur mehr als 3 °C höher als die Wasservorlauftemperatur ist, wird das X-Relais aktiviert, um die alternative Energiequelle über ein Ventil und/oder eine Pumpe zu nutzen.

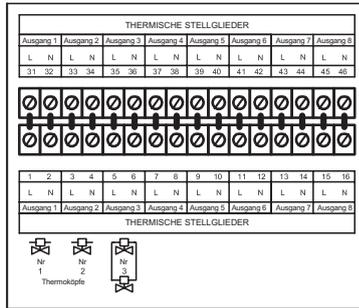
Abb. 6d



BR1025A19a

## Thermische Stellglieder (Thermoköpfe)

Abb. 7



BR965A16a

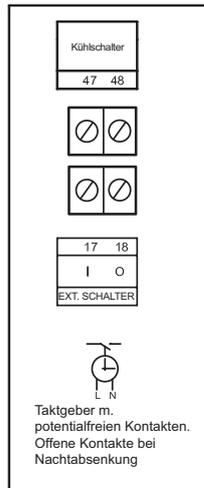
Thermische Stellglieder sind an die Sammelrohre der Fußbodenheizung angeschlossen und steuern die Wasserversorgung der verschiedenen Schleifen. Die Spannung der thermischen Stellglieder, 230 V oder 24 V, muss mit der des Masters übereinstimmen. WLM3-xBA-Master passen für 230 V thermische Stellglieder, WLM3-xFS-Master/Zusatzmodule passen für 24 V thermische Stellglieder. Bis zu 8 verschiedenen Zonen können vom Master geregelt werden. Das/Die thermische(n) Stellglied(er) in der/den Schleife(n) für jede Zone ist/sind an die entsprechenden Klemmen am Master anzuschließen. Zu Zone 1 gehörige thermische Stellglieder müssen an die Ausgang-1-Klemmen angeschlossen werden, zu Zone 2 gehörige thermische Stellglieder an die Ausgang-2-Klemmen, usw.

### Empfehlung

*Mehr als ein thermisches Stellglied kann an die Klemmen eines einzigen Ausgangs angeschlossen werden, vorausgesetzt, dass die Köpfe vom gleichen Raumfühler/-regler gesteuert werden. Den braunen Leiter an Klemme L und den blauen Leiter an Klemme N anschließen. Nach Abschluss der Installation ist zu überprüfen, dass die Raumfühler in z. B. Raum (Zone) 1 auf das/die thermische(n) Stellglied(er) befindlich am für diesen Raum vorgesehenen Sammelrohr einwirken. Sollten sich die Stellglieder an falschen Positionen auf dem Sammelrohr befinden, ist es einfacher, sie am Sammelrohr auszutauschen, als deren Anschluss am Master zu ändern.*

## Externer Schalter (Timer) für Nachtabsenkung

Abb. 8

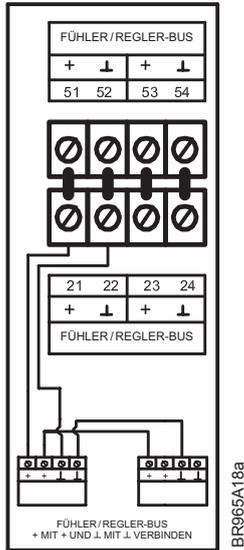


BR1025A12a

Der Master ist ab Werk mit einer Steckbrücke in den Schalter/Timer-Klemmen IO ausgestattet. Der aktuelle Betriebssollwert des Masters kann durch Unterbrechung dieses Signals über einen Eingang von einem externen Schalter oder Timer auf Nachttemperatur zwangsgesteuert werden. Als Eingang ist ein potentialfreier Schaltkontakt vorzusehen, der den Kreis für Nachttemperaturbetrieb öffnet und den Kreis für Tagtemperaturbetrieb schließt. Wird ein externer Schalter oder Timer für das Umschalten auf Nachtabsenkung benutzt, werden alle Zeiteinstellungen eines WLCT3-Raumreglers, einschließlich aller zu einer dem Raumregler zugeordneten Gruppe gehörenden Raumfühler, übersteuert.

## Raumfühler – Busanschluss

Abb. 9a



Nur OJ-Einheiten, die sich für Zweileiter-Kommunikation eignen, sind zu benutzen.

Ein Standard-Installationskabel, mindestens  $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ , kann eingesetzt werden. Einheiten können in konventioneller Sternschaltung oder in Busmodus (Daisy Chain) angeschlossen werden.

Der Master verfügt über vier Klemmensätze, gekennzeichnet FÜHLER/REGLER-BUS, die zum Anschluss des Zweileiter-Signalkabels von der Einheit benutzt werden können.

Zur Vereinfachung der Installation stehen 4 identische Klemmensätze zur Verfügung. Jede Einheit kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das Zweileitersystem darf insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem maximalen Abstand von 100 m zwischen zwei beliebigen Einheiten. Für weitere Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle.

Darauf achten, + mit + und - mit - zu verbinden.

**Tabelle: Kabellänge**

Standardkabel	Max. Kabellänge vom Master zum Raumregler/-fühler mit Display	Max. Kabellänge vom Master zum Raumregler/-fühler ohne Display
$\geq 0,25 \text{ mm}^2$	bis zu 100 m *	bis zu 300 m
$\geq 0,50 \text{ mm}^2$	bis zu 200 m *	bis zu 300 m
$\geq 0,75 \text{ mm}^2$	bis zu 300 m *	bis zu 300 m

*\*) Bis zu 300 m, wenn Betrieb ohne Hintergrundbeleuchtung akzeptabel ist.*

FÜHLER/REGLER STERNGESCHALTET

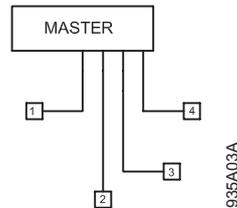


Abb. 9b

FÜHLER/REGLER GESCHALTET IM BUSMODUS (DAISY CHAIN)

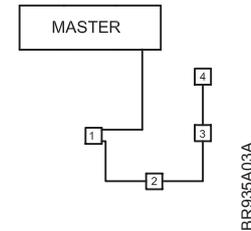
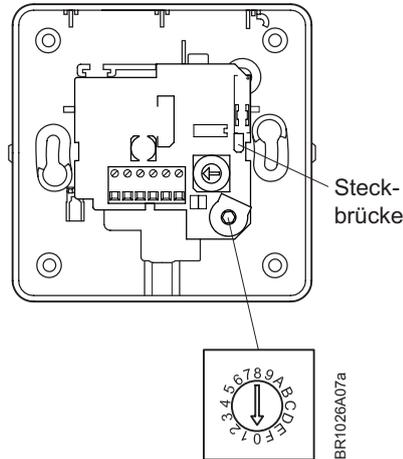


Abb. 9c

## Einstellen des Kanals

Abb. 10



Jeder Raumfühler kann dazu konfiguriert werden, einen bestimmten Ausgang zu bedienen, über den ein thermisches Stellglied am Sammelrohr gesteuert wird. Ein Wahlschalter ist unter der Frontabdeckung der Einheit zugänglich, wo die Nummer des Ausgangs (d. h. die Kanalnummer) mit einem Schraubendreher eingestellt werden kann (siehe Abb. 10.). Bis zu 14 Kanäle lassen sich am Wahlschalter einstellen, und es gibt zwei Hilfskanäle (siehe unten). Ein WLM3-Master verfügt über 8 Ausgänge. Er kann mit einem Zusatzmodul mit weiteren 6 Ausgänge bestückt werden, womit eine Anlage mit 14 individuellen Zonen gebildet wird.

Bitte beachten: Die Kanäle 10 bis 14 sind am Wahlschalter mit A bis E gekennzeichnet.

Ein auf Kanal 1 eingestellter Raumfühler aktiviert das am Ausgang 1 des Masters angeschlossene thermische Stellglied.

Die Einstellung der Kanalnummer lässt sich vor Anschluss der Anlage an das Netz vornehmen. Der am Raumfühler eingestellte Kanal kann bei Bedarf später geändert werden.

Sind zwei im gleichen Raum platzierte Raumfühler auf den gleichen Kanal eingestellt, folgt die Regelung dem Durchschnittswert der von den beiden Einheiten registrierten Temperaturen.

### Kanal 0:

Jeder Raumfühler wird mit dem Schalter in Stellung 0 geliefert. Er ist daher auf Betrieb mit dem korrekten Kanal einzustellen. Kanal 0 kann auch für einen Raumregler benutzt werden, der ausschließlich zur Überwachung einer Gruppe (eines Bereichs) von Raumfühlern dient, ohne selbst den Raum, in dem er installiert ist, zu steuern (z. B. ein Regler in der Küche, der nur dazu dient, in anderen Räumen befindliche Fühler zu überwachen). Bei Einstellung des Raumreglers auf Kanal 0 sind Zeitpunkte und Temperaturen für die Gruppe (den Bereich) am WLCT3 festzulegen. Der WLCT3 wird jedoch keinen spezifischen Ausgang selbst regeln.

### Kanäle 1..14:

Ein auf Kanal 1 eingestellter Raumfühler aktiviert das am Ausgang 1 des Masters angeschlossene thermische Stellglied. Sind mehrere Raumfühler auf die gleiche Kanalnummer eingestellt, wird wie folgt geregelt:

- Die aktuelle Raumtemperatur wird als Durchschnittswert berechnet.
- Der Raumtemperatursollwert wird als Durchschnittswert berechnet.
- Falls Bodenfühler an die Raumfühler angeschlossen sind:  
Der niedrigste Wert jedes Bodenfühlers wird als minimale Grenztemperatur betrachtet.  
Der höchste Wert jedes Bodenfühlers wird als maximale Grenztemperatur betrachtet.

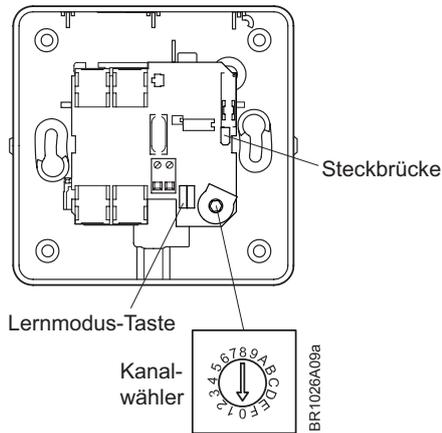
### Kanal 15 (Position F am Schalter): Party- und Urlaubsfunktion.

Sonderfunktion. Siehe „Sonderfunktionen“ für weitere Einzelheiten.

**Prüfung der Anlage:** Siehe „Richtlinien und Sonderfunktionen – Empfehlungen zur Inbetriebnahme“.

## Drahtlose Raumfühler – Einstellung

Abb. 11a



WLxx3-29-drahtlose-Raumfühler/-regler müssen mit einem WLM3-Master für WLAN-Kommunikation gekoppelt werden.

Dazu:

1. Am Master DIP-3 einschalten, um den Lernmodus zu aktivieren.
2. Alle WLAN-Raumregler/-fühler sind zu initialisieren:
  - Analoge Raumfühler (WLTA3, WLTD3 und WLM3) durch Entfernen der Kunststoffzuglasche der Batterie oder durch Betätigung der internen Initialisierungstaste (Lernmodustaste) bis ein Piepton zu hören ist initialisieren.
  - Digitale Raumregler/-fühler (WLCT3 und WLDT3) durch Betätigung der Stiftstaste (Lernmodustaste) neben der Uhr oder dem I-Symbol bis ein Piepton zu hören ist initialisieren.

Nach Aufbau der Kommunikation mit einem Raumregler/-fühler leuchtet die entsprechende Kanal-LED auf.

3. Um den Lernmodus zu deaktivieren DIP-3 ausschalten.

Abb. 11b



## Vorlauffühler und Mischventil

Abb. 12a

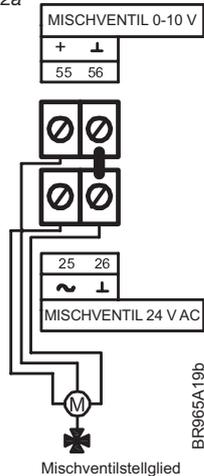
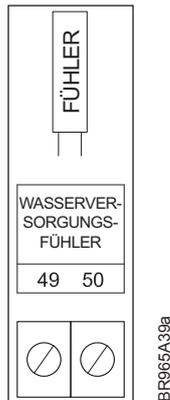


Abb. 12b



### Vorlauffühler

Diese Sonderfunktion, mit der die Vorlaufwassertemperatur begrenzt wird, ist auf Mastern in Vollausstattung, WLM3-xFS, verfügbar.

Der Vorlauffühler muss direkt am Master an den mit Vorlauffühler gekennzeichneten Klemmen angeschlossen werden. Ein Temperaturfühler Typ ETF-522 muss verwendet werden.

Der Fühler ist am Wasservorlaufrohr zur Fußbodenheizung anzubringen. Ist ein Fühler in einer Anlage ohne witterungsgeführtem Regelmodul (WLOC3) installiert, hält der Master die festgelegte Vorlauftemperatur aufrecht. Die Werkseinstellung kann über das Display geändert werden.

Wird der Anlage ein witterungsgeführtes Regelmodul (WLOC3) hinzugefügt, passt der Master die Wasservorlauftemperatureinstellung abhängig von der Außentemperatur an. Eine standardisierte, werksprogrammierte Kompensationskennlinie kommt für diesen Zweck zur Anwendung. Falls erforderlich kann die Kennlinie geändert werden, siehe separates BENUTZERHANDBUCH, MASTER TYP WLM3.

### Mischventilstellglied-Steuerung

Ein Mischventilstellglied kann von digitalen WLM3-xFS-Mastern gesteuert werden.

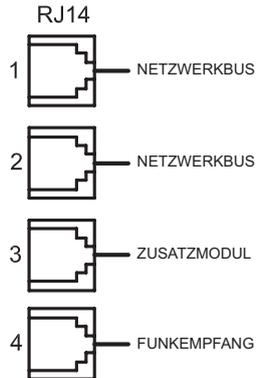
Das Stellglied wird mit 24 V~ (max. 6 VA) gespeist und mittels 0-10V~-Signal positioniert. Es ist so zu konfigurieren, dass es das Ventil schließt, wenn kein Wärmebedarf (0V=-Signal) gemeldet wird. Das Steuersignal kann bei Bedarf über das Mastermenü auf 10-0 V umgekehrt werden.

Der Steuerungsvorgang des Mischventilstellglieds bestimmt sich aus P + I und die Parameter können falls erforderlich im Mastermenü geändert werden.

Für weitere Anweisungen bitte mit Ihrem Zulieferer Kontakt aufnehmen.

# Vernetzung von WLM3-Produkten

## Zwischenverbindungen



*HINWEIS:* Die Abbildung zeigt die vier internen RJ14 Stecker des WLM3-Masters.

Das WLM3xAO-Zusatzmodul hat nur Anschlusspunkte 3 und 4.

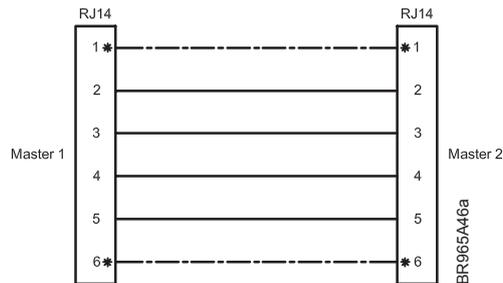
Zur Vereinfachung der Installation werden die Verbindungen zwischen Mastermodulen, Master und Zusatzmodulen und Master und Drahtlosempfängern mit vorverdrahteten Steckverbindern (RJ14) ausgeführt. Zur Verbindung von WLM3-Zusatzmodulen mit WLM3-Mastern wird ein Steckverbinder mit dem Zusatzmodul mitgeliefert.

Auch WLRC3-Drahtlosempfängern ist für den Anschluss an einen WLM3-Master ein Steckverbinder hinzugefügt.

Für den Anschluss eines WLM3-Masters an einen anderen Master im Netzwerk, ist ein Steckverbinder-Bausatz (WLM-NET) verfügbar. Es sollten immer CAT5-Kabel benutzt werden.

Ist kein Steckverbinder-Bausatz vorhanden, können Master mittels RJ14-Steckverbindern gekoppelt werden. In diesem Fall dafür sorgen, dass Klemme 1 mit Klemme 1 am anderen Ende und so weiter verbunden ist.

Die gleiche Art von Verbindung kann auch von einem Master zu einem Zusatzmodul benutzt werden.



*\* Obwohl diese Verbindungen nicht erforderlich sind, sind sie zugelassen*

# Sonderfunktionen

## Erstellen eines Netzwerks

Abb. 13a

Umlaufpumpenregelung für jeden Strang

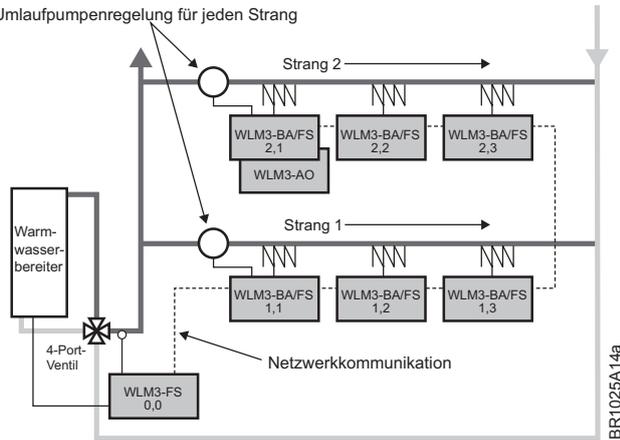
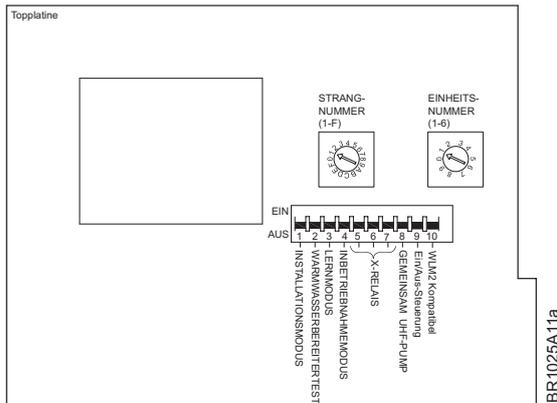


Abb. 13b



In großen Gebäuden mit mehr als 14 Zonen, in denen viele Sammelrohre benutzt werden, lässt sich mit vielen Mastern ein gemeinsames Netzwerk aufbauen.

Ein Master ist als „Master-Netzwerkregler“ durch Einstellen beider Encoder auf Null festzulegen (siehe Abb. 13a und 13b).

Nachgeschaltete Master (bis zu neun) sollten in einem „Strang“ verbunden werden, wobei alle eine gemeinsame Pumpe benutzen.

Wird mehr als eine Pumpe benutzt, ist ein separater Strang für jede Pumpe zu bilden (siehe Abb. 13a).

Am ersten Strang von Mastern sind alle linksseitigen Encoder auf 1, und alle rechtsseitigen Encoder in Sequenz von 1 bis 9 einzustellen. Am zweiten Strang von Mastern sind alle linksseitigen Encoder auf 2, und alle rechtsseitigen Encoder wieder in einer Sequenz von 1 bis 9 einzustellen. Diese Nummerierung kann bis auf 15 Stränge ausgeweitet werden.

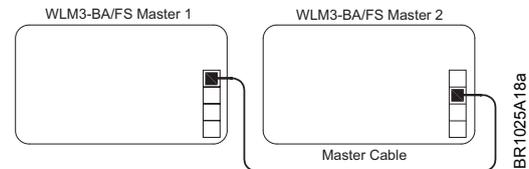
Alle Master sind mit Spezialkabel über RJ14-Buchse 1 oder 2 zu vernetzen. (Für weitere Einzelheiten siehe „Vernetzung vom WLM3-Produkten“.) Alle Master sind verkettet (in Daisy-Chain) anzuschließen, und NICHT in Sternschaltung (siehe Abb. 13c).

Ein FS-Master kann als „Master-Netzwerkregler“ für eine zentrale Mischsteuerung von Wasserversorgung und Warmwasserbereiteraktivierung benutzt werden.

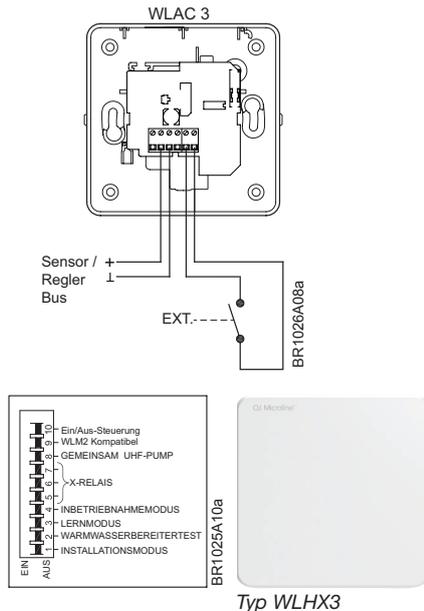
Der „Master-Netzwerkregler“ kann auch unter Nutzung des am Thermostatbus angeschlossenen WLAC3-Interfacemoduls zwischen Kühlen und Heizen für das gesamte Netzwerk umschalten.

Zeitpunkte und Temperaturen können im gesamten Netzwerk von einem einzelnen, an den „Master-Netzwerkregler“ angeschlossenen WLCT3 gesteuert werden, wenn der WLCT3 auf Kanal F eingestellt ist.

Abb. 13c



## Anwendung der Kühlfunktionen



- Ein Netzwerk muss immer einen „Master-Netzwerkregler“ enthalten.
- Bei am gleichen an Strang angeschlossenen Mastern (gleiche Einstellung am linken Encoder) agieren alle Pumpen, Warmwasserbereiter und Ventilausgänge simultan, was den Einsatz einer gemeinsamen Pumpe für jeden Strang ermöglicht.
- Wird in einem Netzwerk nur eine FBH-Pumpe eingesetzt, ist der DIP-8 am Master-Netzwerkregler auf „EIN“ einzustellen, womit sich über den FBH-Pumpenausgang dieses Masters eine gemeinsame Pumpe für die gesamte Anlage steuern lässt.
- Alle Master in einem Netzwerk folgen für Stellglieder, Pumpen, Warmwasserbereiter und Mischventilausgang dem gleichen Synchronisationstakt.
- Ist in einem der Stränge eine niedrigere Wasservorlauftemperatur erforderlich, sollte der erste Master dieses Strangs ein FS-Master mit einem lokalen Mischventil bestückt mit zugehörigem Vorlaufwasserfühler sein.
- FS-Master stellen, wenn ein Netzwerk registriert wird, am Master-Netzwerkregler ein spezielles Menü zur Verfügung. Mit diesem Menü lässt sich das Netzwerk überprüfen. Für weitere Einzelheiten siehe das BENUTZERHANDBUCH.

*HINWEIS: Für Anleitungen zur Überprüfung eines Netzwerks siehe „Empfehlungen zur Inbetriebnahme“.*

Zusätzlich zur Heizregelung sind alle WLM3-Master in der Lage die Anlage auch für Kühlen zu regeln.

- Um die Kühlfunktion zu aktivieren muss ein fernbedienter Heizen/Kühlen-Umschaltmodul, WLAC3, und optional ein Feuchtefühler, WLHX3, angeschlossen sein.
- Alternativ kann der Kühlschaltereingang am Master dazu verwendet werden, zwischen Heizen und Kühlen umzuschalten.
- Für Anleitungen zur Verwendung des X-AUSGANGS als Kühlsignal zur Steuerung einer Kältemaschine, einer Umkehrwärmepumpe oder eines Verteilerventils siehe „Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG)“.
- Werden BA-Master angewandt, bei denen Taupunktsteuerung erforderlich ist, muss auch ein Fühler (ETF-522) am Rücklaufwasserrohr von der Fußbodenheizung installiert werden. Der Fühler ist an die Klemmen 49 und 50 anzuschließen.

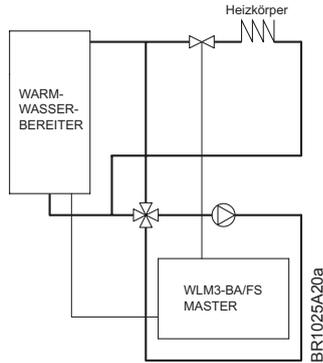
### Anwendung des WLAC3-Moduls:

- Das WLAC3-Modul ist in für den Benutzer bequemer Position zu installieren und muss mit dem Fühler-/Reglerbus wie in der Skizze dargestellt verbunden werden.
- Wird zur Heizungs-/Kühlungssteuerung eine BMS-Anlage benutzt, sollte das potentialfreie BMS-Signal (EXT) mit dem WLAC3 verbunden werden, und gleichzeitig der Schieberhebel auf der rechten Seite des WLAC3 auf Heizposition eingestellt werden (in diesem Fall hat das BMS-Signal Priorität, und wir empfehlen, den Schieberhebel zu entfernen, um eine unkorrekte Übersteuerung zu vermeiden). Alternativ kann das potentialfreie BMS-Signal (EXT) direkt an die Klemmen 47 und 48 angeschlossen werden.

### Feuchtefühler WLHX3 :

- Mit einem WLHX3-Feuchtefühler kann die Anlage Kondensation auf Bodenflächen bei hoher Luftfeuchtigkeit begrenzen.
- Der WLHX3 muss in einem Raum, der repräsentativ für die allgemeine Luftfeuchtigkeit im Gebäude ist, installiert und an den Fühler-/Reglerbus angeschlossen werden. Mehr als ein WLHX3 kann wenn erforderlich eingesetzt werden, beispielsweise auf verschiedenen Stockwerken des Gebäudes. Wird mehr als ein Feuchtefühler eingesetzt, verwendet der Master das Signal des Fühlers mit dem höchsten Taupunkt zur Regleraktion.

## Heizkörpermodus



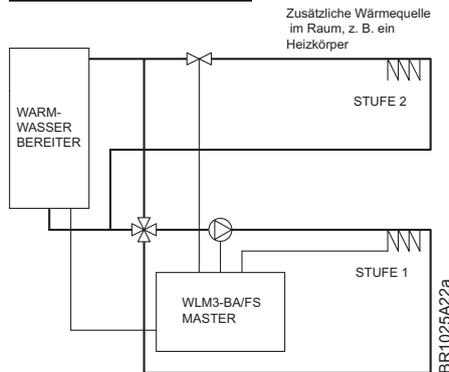
Typ WLCT3

Wird ein Heizkörperkreis benutzt, ist es möglich, die Raumtemperatur mit einem speziellen WLCT3-Modus, genannt Heizkörpermodus, zu regeln, und damit für Energieeinsparungen optimieren. Siehe „Waterline Raumregler – Typ WLCT3“. Der Regler misst die Temperatur im Raum und steuert dann über den WLM3-Master ein Zonenventil, das bei Bedarf den Warmwasserbereiter aktiviert.

- Der WLCT3 ist in einer für den Benutzer bequemen und für die Temperatur des Raums oder Bereichs typischen Position zu installieren.
- Den Regler über den Fühler-/Reglerbus mit dem WLM3-Master verbinden.
- Das Heizkörper-Zonenventil an den Ausgang am WLM3-Master anschließen und die Kanalnummer am Raumregler auf die entsprechende Nummer einstellen.
- Der spezielle Heizkörperregler ist in einer verdrahteten und einer WLAN-Ausführung verfügbar.

*HINWEIS: Befindet sich der WLCT3 im Heizkörpermodus und wird Heizbedarf gemeldet, wird die Umwälzpumpe der Fußbodenheizungsanlage nicht gestartet. Befindet sich die Anlage im Kühlmodus, sind alle Heizkörperkreise deaktiviert.*

## 2-Stufen-Modus

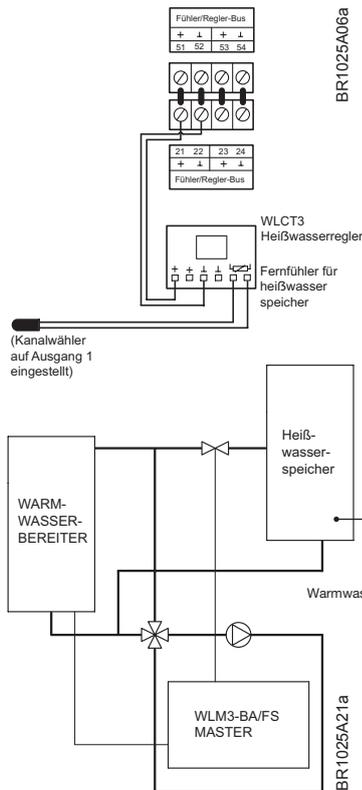


Typ WLCT3

Es ist möglich eine Hilfsheizquelle in einem Raum (z. B. einen Zusatzheizkörper) mittels des speziellen 2-Stufen-Modus im WLCT3-Regler zu steuern. Siehe „Waterline Raumregler – Typ WLCT3“. Zusätzlich zum primären Fußbodenheizungsausgang ist der 2-Stufen-Modus in der Lage, einen zweiten Ausgang als eine Verstärkungsfunktion zu steuern. Dieser Ausgang wird nur aktiviert, wenn die gewünschte Temperatur nicht durch die Fußbodenheizung innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne allein erreicht werden kann.

- Der WLCT3 ist in einer für den Benutzer bequemen und für die Temperatur des Raums oder Bereichs typischen Position zu installieren.
- Den Regler über den Fühler-/Reglerbus mit dem WLM3-Master verbinden.
- Die Kanalnummer am Regler übereinstimmend mit dem Ausgang am WLM3-Master, der mit dem Fußbodenheizungsstellglied verbunden ist, einstellen.

## Warmwassermodus



- Der nächste numerische Ausgang am WLM3-Master MUSS für die Hilfs-/Verstärkungsfunktion benutzt werden.
- Befindet sich die Anlage im Kühlmodus, wird die 2-Stufenregelung deaktiviert.
- Der 2-Stufenregler ist in einer verdrahteten und einer WLAN-Ausführung verfügbar.

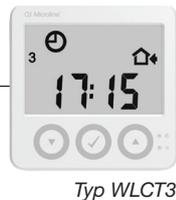
*HINWEIS: Um einer Überlastung des WLM3-Masters vorzubeugen, empfehlen wir, den sekundären Ausgang als Signalfunktion für ein Fernrelais zu benutzen. Siehe „Technische Daten“.*

Es ist möglich, die Warmwasserbereitung mit einem speziellen WLCT3-Modus, Warmwassermodus genannt, zu regeln, und damit die Energieeinsparungen optimieren. Siehe „Waterline Raumregler – Typ WLCT3“. Ein an den Regler angeschlossener Fühler erfasst die Temperatur im Warmwasserspeicher. Ein Zonenventil wird dementsprechend über den WLM3-Master gesteuert, der bei Bedarf den Warmwasserbereiter aktiviert.

- Der Fühler (ETF) muss am Warmwasserausgangsrohr unmittelbar über dem Wasserspeicher installiert werden. Mit einer Befestigungslasche einen festen Oberflächenkontakt herstellen.
- Den WLCT3 in einer für den Benutzer bequemen Position installieren.
- Mit dem WLCT3 in Warmwassermodus, ihn über den Fühler-/Reglerbus mit dem WLM3-Master verbinden.
- Den Warmwasserfühler an die Fühlerklemmen des Reglers anschließen.
- Das Warmwasser-Zonenventil an den Ausgang am WLM3-Master anschließen und die Kanalnummer am Warmwasserregler auf die entsprechende Nummer einstellen.

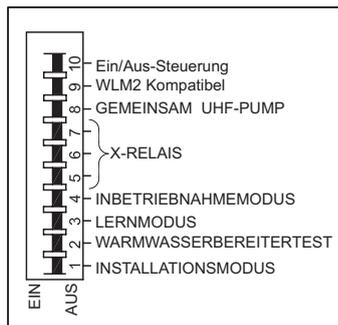
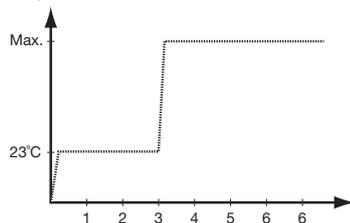
Der Warmwasserregler ist in einer verdrahteten und einer WLAN-Ausführung verfügbar.

*HINWEIS: Befindet sich der WLCT3 im Warmwassermodus und wird Heizbedarf gemeldet, wird die Umwälzpumpe der Fußbodenheizungsanlage nicht gestartet.*



## Inbetriebsetzungsmodus

Wasserversorgungs-  
temperatur



BR1025A10a

Digitale Master beinhalten einen speziellen „Inbetriebsetzungsmodus“, der eine Überwachung der Wasserversorgungstemperatur ermöglicht, um das Trocknen eines neu betonierten Fußbodens zu unterstützen.

Um diese Funktion zu starten:

- DIP-4 auf „EIN“ stellen.
- Die Wasservorlauftemperatur wird dann für drei Tage auf 23 °C eingestellt und alle Sammelrohr-Stellglieder sind vollständig offen.
- Danach wird das Wasser für weitere vier Tage mit der maximalen im WLM3-Mastermenü eingestellten Wasservorlauftemperatur geliefert, und die Sammelrohr-Stellglieder verbleiben während dieser Periode weiter vollständig offen.
- Wird der WLM3-Master im Inbetriebsetzungsmodus betrieben, blinken die Ausgangs-LEDs der Reihe nach und das Wort „Inbetriebnahme“ blinkt am Display.
- Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung pausiert die Inbetriebsetzungsfunktion.
- Für den Neustart der Inbetriebsetzung Schalter DIP-4 auf „AUS“ und dann zurück auf „EIN“ stellen.
- Um die Funktion zu deaktivieren Schalter DIP-4 auf „AUS“ stellen.
- Nach 7 Tagen wird der Inbetriebsetzungsmodus beendet und Normalbetrieb wieder hergestellt (auch wenn DIP-4 weiter auf „EIN“ steht“).

*HINWEIS: Diese Funktion entspricht BS/EN-1264 Teil 4.*

*HINWEIS: Der Inbetriebnahmemodus kann nur auf einem WLM3-xFS-Master aktiviert werden, und nur dann, wenn ein Wasservorlauffühler montiert ist. Andernfalls wird die Funktion sofort unterbrochen.*

## Austausch von Einheiten

### Austausch eines defekten Raumreglers/-fühlers

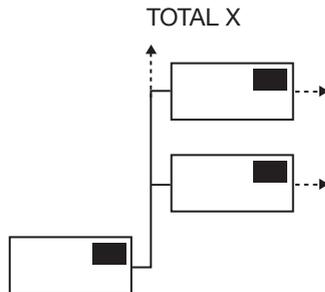
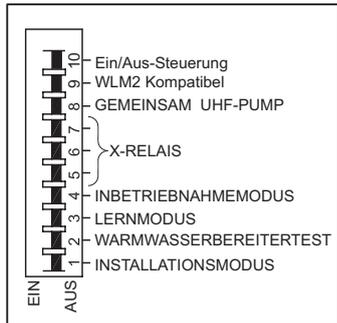
1. Den auszutauschenden Fühler/Regler durch die blinkende Ausgangs-LED identifizieren.
2. Spannungsversorgung des Masters AUS-schalten.
3. Fühler/Regler austauschen.

*Wichtig: Den Kanalwähler am neuen Fühler/Regler auf den gleichen Kanal wie beim defekten Fühler/Regler der ausgetauscht wurde einstellen.*

4. Spannungsversorgung des Masters EIN-schalten.
5. Um den Master auf Lernmodus einzustellen, DIP-3 auf EIN stellen.
6. Ist der Fühler/Regler drahtlos, die Lernmodustaste am Fühler/Regler betätigen.  
Siehe „Installation“ unter „Waterline Raumfühler – Typ WLTx“.  
Ist der Fühler/Regler verdrahtet, bei Schritt 7 fortsetzen.
7. Kontrollieren, ob die entsprechende Ausgangs-LED vom blinkenden auf dauerndes EIN gewechselt hat.
8. DIP-3 auf AUS zurücksetzen.

# Richtlinien und Sonderfunktionen

## Empfehlungen zur Inbetriebnahme



Für alle anderen Änderungen in der Anlage bitte die Kurzanleitung benutzen und den Installationsablauf von Anfang an beginnen. Sind alle Verbindungen ausgeführt, empfehlen wir ausdrücklich, die Verbindungen zwischen den Fühlern und Thermoköpfen gemäß folgendem Verfahren zu testen:

### Anlagentest:

Der korrekte Anlagenbetrieb lässt sich mittels einem speziellen „Installationsmodus“ checken. Dies ermöglicht dem Installateur jeden einzelnen Ausgang zu testen und nachzuweisen.

### Prüfung der Anlage:

1. DIP-3 einschalten, um Lernmodus zu aktivieren – die Betriebs-LED blinkt schnell.
2. Die roten Kanal-LEDs am Master sollten jetzt auf allen mit einem Fühler/Regler belegten Kanälen aufleuchten.
3. DIP-3 abschalten, um den Lernmodus wieder zu deaktivieren – die Betriebs-LED hört auf zu blinken.
4. Den Sollwert auf allen einstellbaren Raumfühlern/-reglern auf Minimum setzen.
5. DIP-1 am Master einschalten, um den Installationsmodus zu aktivieren. Der Installationsmodus bleibt für 2 Stunden aktiv.  
Pumpen, Warmwasserbereiter, Mischventil und Stellglieder sollten jetzt im AUS-Zustand sein.
6. Den Drehknopf auf dem einstellbaren Raumfühler/-regler im Raum 1 auf Maximum einstellen. Die rote Kanal 1 LED sollte aufleuchten und das Stellglied am Ausgang 1 aktivieren, um mit 1-3 Minuten Verzögerung, abhängig von der Art des Stellglieds, zu öffnen.  
Wichtig: Bei drahtlosem Fühler/Regler kann eine Verzögerung von bis zu 5 Minuten auftreten, bevor die Kanal-LED aufleuchtet. Der Warmwasserbereiter ist während der Testphase nicht in Betrieb, außer DIP 2 ist aktiviert, siehe Schritt 9 unten.
7. Kontrollieren, ob die FBH-Pumpe läuft und das Mischventil (nur FS-Master) öffnet.
8. Schritt 2 für alle Räume prüfen.
9. Warmwasserbereiter-Testfunktion: DIP-2 einschalten. Die Kontakte des Warmwasserbereiter-Startrelais schließen für 1 Minute.
10. Um die Anlagenprüfung zu beenden:
  - DIP-1 ausschalten, um den Installationsmodus zu deaktivieren.
  - DIP-2 ausschalten, um den Warmwasserbereiter-Test zu deaktivieren.
  - Alle Temperaturwähler auf die Standardposition einstellen. Raumfühler WLTA3, WLTD3 und WLTM3 auf Null (Mittelstellung). Raumregler WLCT3/WLDT3 auf 21 °C (empfohlen).
  - Alle Übersteuerungsschalter auf WLTM3- und WLTD3-Raumfühlern auf Automatikposition (Uhrensymbol) einstellen.

### Prüfung eines Netzwerks:

Wurde ein Master-Netzwerk konfiguriert, ist die Kommunikation untereinander zu testen. Befinden sich die als Netzwerk-Slave wirkenden Master im Installationsmodus (DIP-1 ist EIN), blinkt die Netz-LED bei jeder registrierten Kommunikation kurz auf (ca. alle 3 sec). Der WLM3-xFS-Netzwerk-Master verfügt über eine Menüoption, die es ermöglicht, die Anzahl der in der Anlage vorhandenen Netzwerk-Slaves und ob mit irgendwelchen Fehlern behaftet, zu überprüfen. (Bitte die Bedienungsanleitung für Informationen zu diesem Menüpunkt beachten). Die Anlage befindet sich jetzt in automatischem Betrieb.

## Werkseinstellungen

Master	Einstellungen		Werkseinstellungen	Eigene Einstellungen
<b>BA/FS</b>	Tagtemperatur		21,0 °C	
	Nachttemperatur		18,0 °C	
	AUS-Temperatur		5,0 °C	
	Obere Fußboden-grenztemp.		27,0 °C	
	Untere Fußboden-grenztemp.		17,0 °C	
<b>FS</b>	Max. Wassertemperatur		55,0 °C	
	Witterungsgeführte Regelung	Außentemperatur	-3,0 °C	
		Wassertemperatur	45,0 °C	
	Kalt (Winter)	Außentemperatur	20,0 °C	
		Wassertemperatur	25,0 °C	

### Weitere Angaben

Master	Einstellungen		Werkseinstellungen
<b>BA/FS</b>	Kühlmodus	Tagkühltemperatur	Tagheiztemperatur +3,0 °C
		Nachtkühltemperatur	Tagkühltemperatur +3,0 °C
		Taupunkt-Sicherheitszone	Taupunkt +3,0 °C
	Raumtemperaturregelung	PI-Regelung	P = 5,0 °C I = 90 min
	Fußboden-Grenztemperaturregelung	P-Regelung	P = 4,0 °C
	Adaptive PBM-Regelung	Max. zulässige Raumtemperaturschwankung	+/-0,5 °C
		PBM-Zeitintervallgrenzen	15-45 Minuten
	Max. Anzahl angeschlossener Fühler	Verdrahtet und drahtlos	24
	Fühlerausfälle	Verdrahtet	300 sec (5 min)
		Drahtlos	10 000 sec (2 h 45 min)
<b>FS</b>		Minimale Wasservorlauftemperatur für Kühlen	16,0 °C
	Wasservorlauf-temperaturregelung	PI-Regelung	P = 20,0 °C I = 300 sec

## Fehleranzeige

Während des Normalbetriebs, wenn der Master stromführend ist, leuchtet die Netz-LED ständig auf. Die roten Ausgangs-LEDs (1 bis 8 am Master und 9 bis 14 am Zusatzmodul) zeigen an, ob das Ausgangsrelais EIN-/AUSgeschaltet ist.

Bei Störungsmeldung beginnt die Netz-LED oder eine der roten Ausgangs-LEDs zu blinken. Die Anzahl, wie oft eine bestimmte LED blinkt, gibt wie nachfolgend beschrieben, Hinweis auf die Ursache dafür:

Die Fehlernummer wird mit der Anzahl Blinkzeichen mit einer Pause von weniger als einer ½ Sekunde zwischen den Blinkzeichen angegeben. Der Anzeige folgt eine Pause von 2 Sekunden, wonach sich die Sequenz wiederholt. Auskunft über Fehlercodes findet sich auch im Servicemenü des WLM3-FS-Masters (Untermenü 2).

### Blinkende Netz-LED (rot und grün)

Fehlerhafte Kommunikation mit dem Netzwerk. Am Netzwerk-Master wird angezeigt, dass die Kommunikation mit einem oder mehreren als Netzwerk-Slaves agierenden Mastern verloren gegangen ist. An einem Netzwerk-Slave wird angezeigt, dass die Kommunikation zum Netzwerk-Master ausgefallen ist.

### Blinkende Netz-LED (rot)

- |                      |   |
|----------------------|---|
| E1, 1 Blinkzeichen   | Ein oder mehrere auf Kanal 0 oder 15 eingestellte Raumfühler, Raumregler, WLHX3s oder WLAC3s, senden keine Daten mehr an den Netzwerk-Master. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch der Einheit beheben. Eine manuelle Rücksetzung des Masters ist dann erforderlich (siehe nächste Seite).<br><i>(HINWEIS: Handelt es sich um einen WLAN-Raumfühler, kann die Störungs-/Fehlermeldung ein Anzeichen dafür sein, dass die Stromversorgung ausgefallen ist, und die im Raumfühler eingebaute Batterie ausgetauscht werden muss.)</i> |
| E2, 2 Blinkzeichen   | Ein oder mehrere Einheiten sind einer Kanalnummer zugeordnet, die in der Anlage nicht vorhanden ist. Beispielsweise erfolgt diese Meldung, wenn die Einheiten auf die Kanäle 9-14 eingestellt sind, und der erforderliche Zusatzmodul (AO) in der Anlage nicht vorhanden ist. Der Fehler lässt sich durch Einstellen der Kanalnummer der Einheit auf einen in der installierten Master/Zusatzmodul-Anlage vorhandenen Kanal beheben.  |
| E3, 3 Blinkzeichen   | Anwendungsfühler defekt. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des Temperaturfühlers beheben. Wurde der Fühler willentlich entfernt um den Anlagenbetrieb zu ändern, muss der Master manuell zurückgesetzt werden (siehe nächste Seite).  |
| E4, 4 Blinkzeichen   | Das witterungsgeführte Regelmodul (WLOC3) ist defekt. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des witterungsgeführten Regelmoduls beheben.<br>Wurde das Modul willentlich entfernt um den Anlagenbetrieb zu ändern, muss gemäß Anleitung manuell zurückgesetzt werden (siehe nächste Seite).  |
| E5, 5 Blinkzeichen   | Der externe Vorlaufwasserfühler (Typ ETF-1899A) ist defekt. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des Temperaturfühlers beheben. Wurde der Fühler willentlich entfernt um den Anlagenbetrieb zu ändern, muss der Master manuell zurückgesetzt werden (siehe nächste Seite).   |
| E6, 6 Blinkzeichen   | Interne Überhitzung. Der Master verfügt über einen eingebauten Überhitzungsschutz. Das Problem lässt sich durch verbesserte Belüftung im Mastermodulbereich beheben.  |
| E7, 7 Blinkzeichen   | Interner Überhitzungsfühler defekt. Der Master arbeitet ganz normal, ist aber nicht länger vor Überhitzung geschützt. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des Masters beheben.  |
| E8, 8 Blinkzeichen   | Kommunikation mit dem AO-Modul ist ausgefallen. Der Fehler kann durch Wiederherstellung der Verbindung zum Zusatzmodul (AO), oder wenn defekt, durch dessen Austausch, behoben werden. Wurde das Zusatzmodul (AO) willentlich entfernt, muss der Master manuell rückgesetzt werden.   |
| E9, 9 Blinkzeichen   | Die Gesamtanzahl der Eingabeeinheiten wurde überschritten. Bitte mit dem Hersteller oder dem lokalen Servicetechniker Kontakt aufnehmen.  |
| E10, 10 Blinkzeichen | Keine Verbindung zum Drahtlosempfänger, Typ WLRC3.  |

Immer nur ein Fehler/Störungszustand kann jeweils angezeigt werden. Treten mehrere Fehler auf, werden sie in der erwähnten Folge (E1, 2, 3 ...) priorisiert.

**Blinkende Ausgangs-LED (rot):**

Eine blinkende Ausgangs-LED zeigt an, dass der Raumfühler/-regler auf diesem Kanal mit Fehler/Störung behaftet ist. Fehlercodes sind auch im Servicemenü (Untermenü 2a) ersichtlich.

- E1, 1 Blinkzeichen Die Kommunikation zwischen Master und Raumfühler ist unterbrochen. Der Fehler kann durch Wiederherstellung der Verbindung zum Raumfühler behoben werden. Der Fehlerzustand wird automatisch zurückgesetzt, sobald korrekte Kommunikation wieder hergestellt ist. Ist der Raumfühler defekt und auszutauschen, oder er wurde willentlich entfernt, muss der Master manuell zurückgesetzt werden. (HINWEIS: Handelt es sich um einen WLAN-Raumfühler, kann die Störungs-/Fehlermeldung ein Anzeichen dafür sein, dass die Stromversorgung ausgefallen ist, und die im Raumfühler eingebaute Batterie ausgetauscht werden muss.)
- E2, 2 Blinkzeichen Der interne Fühler im Raumfühler/-regler ist defekt. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des Raumfühlers/-reglers beheben. Sobald der neue Raumfühler/-regler installiert wurde, muss der Master manuell zurückgesetzt werden.
- E3, 3 Blinkzeichen Der mit dem Raumfühler/-regler verbundene Bodenfühler ist defekt. Der fehlerhafte Fühler ist auszutauschen. Ein Zurücksetzen ist NICHT erforderlich.
- E5, 5 Blinkzeichen Zwei oder mehr Raumregler versuchen diesen Ausgang zu steuern. Die „BEREICH“-Einstellung der Raumregler kontrollieren.
- E6, 6 Blinkzeichen Kanal besetzt. Mehrere Funktionen dem gleichen Kanal zugeordnet. Mögliche Fehlerursachen:
- Kanal 1 wird für Entfeuchtung verwendet – der Kanal ist aber bereits aktiv (besetzt). Dies ist nur für Kanal 1 möglich.
  - Kanäle 2..14 werden für die Kühlleistung im dualen Heiz-/Kühlbetrieb verwendet – der Kanal ist aber bereits aktiv (besetzt).
  - Kanäle 2..14 werden für Stufe 2 im 2-Stufen-Modus verwendet – der Kanal ist aber bereits aktiv (besetzt).
  - Kanäle 1..14 werden für Entfeuchtung (Feuchtefühler) verwendet – der Kanal ist aber bereits aktiv (besetzt).

**ZURÜCKSETZEN**

Zwei verschiedene Zurücksetzaktionen können angewandt werden.

**MANUELLES ZURÜCKSETZEN (nur möglich im Tagtemperaturmodus – Sonnensymbol)**

Die OK(✓)-Taste 5 Sekunden lang betätigen, um das manuelle Zurücksetzen einzuleiten. Dessen Einleitung wird durch Aufleuchten aller Ausgangs-LEDs (1-8) nacheinander angezeigt. Mit diesem Zurücksetzen werden alle Raumfühler mit defektem Fühlereingang oder jedes defekte Zusatzmodul (AO) aus der Anlage entfernt. Die Fehlermeldung wird zurückgesetzt, aber die defekten Teile sind nicht mehr Bestandteil der Anlage. Für Informationen bezüglich Hinzufügen von oder Austauschen mit einer neuen Einheit, siehe „Austausch von Geräten – Austausch von fehlerhaftem Fühler/Regler“. Um die Kennung des defekten Bauteils vom Masterspeicher zu löschen, ist ein manuelles Zurücksetzen vorzunehmen. Manuelles Zurücksetzen ändert die bereits im Master programmierten Temperaturwerte nicht.

**ZURÜCKSETZEN AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN (nur möglich im Tagtemperaturmodus – Sonnensymbol)**

Die OK(✓)-Taste mehr als 15 Sekunden lang betätigen, um das vollständige Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen einzuleiten. Dessen Einleitung wird durch abwechselndes Blinken der Ausgangs-LEDs, 1, 3, 5 und 7 im Wechsel mit den Ausgangs-LEDs 2, 4, 6 und 8 (während die OK(✓)-Taste betätigt wird) angezeigt.

Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen setzt sämtliche programmierten Temperaturwerte auf die im Werk vorgenommenen Einstellungen zurück. Gleichzeitig werden sämtliche Raumfühler/-regler aus dem Masterspeicher gelöscht und die Anlage so eingestellt, dass nur korrekt funktionierende Raumfühler/-regler akzeptiert werden.

Für Informationen über den Wiederanschluss von Raumfühlern/-reglern, siehe „Austausch von Geräten – Austausch von fehlerhaftem Fühler/Regler“.

### TEMPERATURWERTE

Bei Mastern mit Display lassen sich die Temperatursollwerte am Display ändern.

Bei Raumfühler mit manueller Einstellung lassen sich die am Master voreingestellten Tag- und Nachtsollwerte für die ihnen zugeordnete Heizzone um  $\pm 4$  °C erhöhen oder senken.

Der WLCT3-Raumregler hat seine eigenen Tag- und Nachttemperatureinstellungen, die sich separat festlegen lassen. Werden Raumfühler mit manueller Einstellung ihrer „Gruppe“ zugeordnet, operieren sie gemäß den gleichen Einstellungen wie der WLCT3. Jedoch ist eine lokale Anpassung mit  $\pm 4$  °C weiterhin möglich.

### ÜBERSTEUERUNGSFUNKTION

KANAL-F-BETRIEB (Kanal 15)

Mit Einbau eines WLT3-Fühlers in eine WLM3-Anlage und Festlegung dessen Hex-Encoders auf Kanal F, kann eine einzelne Übersteuerungsfunktion dazu benutzt werden, alle automatischen Zeit- und Temperaturfunktionen des Masters zu übersteuern, einschließlich der unabhängig einem WLCT3-Raumregler zugeordneten Bereiche. Dies ist vor allem wenn länger dauernde Übersteuerungen erforderlich sind von Nutzen, zum Beispiel während des Urlaubs oder in Abwesenheitsperioden in denen eine Frostschutztemperatur aufrecht erhalten werden muss.

Mit Einstellung des WLT3 in der Anlage auf Kanal F, kann Übersteuerung nicht einfacher sein. Auf der rechten Seite des Reglers befindet sich ein Schiebeschalter, der mit seinen vier Stellungen die Anlagenfunktion festlegt:

**AUTO** – Erlaubt der Anlage automatisch gemäß den im WLM3-Master und jedem WLCT3 eingestellten Zeitpunkten zu operieren.

**TAG** – Hält die Anlage gemäß dem „Tag“-Temperatursollwert in Betrieb. Alle WLCT3s, oder von ihnen gesteuerte Fühler, werden bei dieser Betriebsart nicht beeinflusst.

**NACHT** – Hält die Anlage gemäß dem „Nacht“-Temperatursollwert in Betrieb. Alle WLCT3s, oder von ihnen gesteuerte Fühler, werden bei dieser Betriebsart nicht beeinflusst.

**AUS** – Dies schaltet die Anlage wirkungsvoll AUS, obwohl eine „Frostschutz“-Temperatur von 5 °C in diesem Betriebsmodus aufrecht erhalten wird.

Soll eine vorhandene Anlage mit diesen Funktionen ausgebaut werden, bitte sich an den Installateur oder Servicetechniker wenden.

### EXTERNER TIMER (siehe auch „Installation - Externer Schalter“)

Der externe Schalter oder die Timerfunktion am Master ermöglicht es, die gesamte Anlage „zwangsweise“ auf NACHT-Sollwert umzustellen.

Der externe Schalter muss über potentialfreie Kontakte verfügen, die für den NACHT-Sollwert OFFEN und den TAG-Sollwert GESCHLOSSEN sind. Die werkseits montierte Drahtschleife ist bei Anwendung eines externen Schalters/Timers zu entfernen.

Kommt in einem Teil der Anlage ein WLCT3-Raumregler zum Einsatz, wird der Raumregler durch die vom externen Schalter vorgegebene Umschaltung auf den NACHT-Sollwert übersteuert.

## Austausch von alten Mastern

Abwärtskompatibilität ist zu berücksichtigen, wenn ein alter Master ist mit einem neuen WLM3-Master ersetzt werden soll. Wenn einer der angeschlossenen Raumfühler oder Raumregler alten Typs ist, muss DIP-9 (WLM2-kompatibel) auf EIN geschaltet werden.

Das versetzt den WLM3-Master in einen leistungssparenden Busmodus und gewährleistet, dass die alten Einheiten in der Lage sind, mit dem neuen WLM3-Master zu kommunizieren.

In diesem Modus ist es zulässig, WLxx3- und frühere Generationen von Raumfühlern/-reglern und anderen Einheiten, die an den Bus angeschlossen sind, miteinander zu mischen.

HINWEIS: Im WLM2 kompatiblen Modus ist die Hintergrundbeleuchtung am WLCT3 und WLDT3 deaktiviert.

## Temperaturregelverfahren

Als Standard basiert die Temperaturregelung in der Anlage auf dem modernen PI-Regelverfahren, was hohe Genauigkeit und lange Lebensdauer der Anlage sicherstellt.

In einigen Fällen kann es jedoch vorteilhaft sein, das einfachere EIN/AUS-Regelverfahren anzuwenden.

Aktivierung von DIP-10 (EIN/AUS-Regelung) macht dies möglich.

HINWEIS: Benutzung des EIN/AUS-Verfahrens macht die Temperaturregelung ein wenig ungenauer, hingegen reagiert die Anlage schneller auf Änderungen.

## Notprogramm

### Notprogramm zur Raumregelung

- Ist ein Raumfühler/-regler defekt oder die Kommunikation zu den Einheiten unterbrochen, wird Alarm gemeldet. Abhängig von der Anlagenkonfiguration wird die Regelung auf eine der Weisen fortgesetzt:
- Befinden sich mehrere, über einen funktionierenden Raumfühler verfügbare Einheiten auf dem gleichen Kanal, setzt die Regelung unverändert fort, allerdings ohne Beitrag der defekten Einheit.
- Wird kein anwendbarer Raumfühler/-regler gefunden, läuft die Anlage konstant mit 20 % EIN.
- Ist ein Außentemperaturfühler angeschlossen, läuft die Anlage mit 40 % bei Außentemperaturen von 10 °C oder darunter, abnehmend bis 0 % bei 20 °C und darüber.

Das Notprogramm ist nur für Kanäle die zur Heizregelung dienen verfügbar. Kanäle für Kühlregelung werden bei einem defekten Raumfühler immer mit 100 % AUS betrieben. Bei Heizungs- und Kühlungsinstallationen läuft die Anlage in Verbindung mit einem defekten Raumfühler in Kühlperioden immer 100 % AUS.

### Notprogramm für Wasservorlauffühler

- Bei defektem Wasservorlauffühler läuft die Anlage dauernd mit 20 % EIN für das Ventil.
- Ist ein Außentemperaturfühler angeschlossen, läuft die Anlage mit 40 % bei Außentemperaturen von 10 °C oder darunter, abnehmend bis 0 % bei 20 °C und darüber.

## Ventil- und Pumpenwartungslauf

Werden Ventile oder Pumpen während eines Zeitraums von 72 Stunden nicht für automatische EIN/AUS-Sequenzen benutzt, werden die Bauteile einem Wartungslauf unterzogen. Die Stellglieder werden 3 Minuten lang aktiviert. Die Pumpen werden während dieses Zeitraums für 10 Sekunden gestartet und das Mischventil, falls vorhanden, geöffnet und geschlossen.

## Zertifizierungen

### CE-Kennzeichnung

OJ Electronics A/S erklärt hiermit, dass das Produkt den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates entspricht:

#### Master

Niederspannungsrichtlinie

EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

RoHS – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

WEEE – Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Für andere Komponenten, siehe die entsprechenden Anweisungen.



### Angewandte Norm(en)

Master

EN 60730-1, EN 60730-2-9

## Entsorgung und Wiederverwertung

### Wiederverwertung von Verpackungen

Schützen Sie die Umwelt und entsorgen Sie die Verpackung gemäß den örtlichen Bestimmungen für Abfallverwertung.

### Entsorgung des Produkts



Geräte mit elektrischen Bauteilen dürfen nicht zusammen mit normalem Hausmüll entsorgt werden.

Sie müssen separat zusammen mit anderem elektrischen und elektronischen Abfall gemäß örtlicher und geltender Gesetzgebung gesammelt werden.

## Technische Daten

### WLM3-xBA

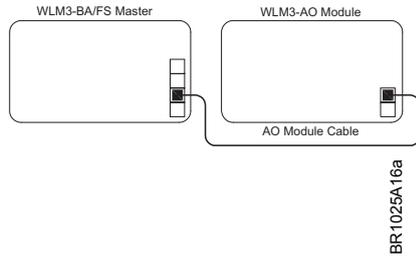
Zweck des Steuerelements	Elektronische Temperaturregelung von wasserbasierten Fußbodenheizungen
Spannung	230 V~ ±10 %, 50 Hz
Ausgang für thermische Stellglieder	WLM3-1BA 230 V~ WLM3-3BA 24 V~
Max. Gesamtlast (Pumpen, Warmwasserbereiter und thermische Stellglieder)	10 A
Ausgang	8 Ausgänge für thermische Stellglieder
Bedienfeld	1 LED Netzanzeige 8 LEDs zur Anzeige thermischer Stellglieder 3 LEDs zur Anzeige von Pumpen und Warmwasserbereiter 1 LED zur Anzeige Absenktemperatur
Relaisausgang	Zurücksetzen-Alarm und Zurücksetzen der Werkseinstellungen Thermische Stellglieder oder Zonenventile 8 Ausgänge, max. 2 A, direkt Warmwasserbereiter, max. 5 A, potentialfrei Hauptpumpe, max. 5 A, potentialfrei Hilfspumpe, max. 5 A, direkt
Steuereingang	Absenktemperatur, usw.
Temperaturwerte (Dauereinstellung)	
Raumtemperatur	+21 °C
Absenktemperatur	+18 °C
Frostschutz	+5 °C
Max. Bodentemperatur	+27 °C
Min. Bodentemperatur	+17 °C
Max. Wasservorlauftemperatur	+55 °C
Drahtlose Kommunikation	Ist mit Anschluss eines Empfängers (WLRC3) möglich
Umgebungstemperatur bei Betrieb	+0/+40 °C
Einbauart	Vorgesehen für direkte Wandmontage
Art der Aktion	Typ 1.B.
Verschmutzungsgrad	2
Software-Klasse	A
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Kugeldrucktemperatur	125 °C
SELV-Limit realisiert	5 V=
Schutzart	IP 21
Abmessungen	HxBxT = 130x315x53 mm

**WLM3-xFS**

Zweck des Steuerelements	Elektronische Temperaturregelung von wasserbasierten Fußbodenheizungen	
Spannung	230 V~ ±10 %, 50 Hz	
Ausgang für thermische Stellglieder	WLM3-1FS	230 V~
	WLM3-3FS	24 V~
Max. Gesamtlast (Pumpen, Warmwasserbereiter und thermische Stellglieder)	10 A	
BMS- und Fernzugriff-Protokoll	Standard-RTU-Modbus®	
Ausgang	8 Ausgänge für thermische Stellglieder und witterungsgeführte Regelung	
Bedienfeld	1 LED Netzanzeige	
	8 LEDs zur Anzeige thermischer Stellglieder	
	3 LEDs zur Anzeige von Pumpen und Warmwasserbereiter	
	1 LED zur Anzeige Absenktemperatur	
	Display mit Hintergrundbeleuchtung	
Relaisausgang	Thermische Stellglieder oder Zonenventile	
	8 Ausgänge, max. 2 A, direkt	
	Warmwasserbereiter, max. 5 A, potentialfrei	
	Hauptpumpe, max. 5 A, potentialfrei	
	Hilfspumpe, max. 5 A, direkt	
Steuereingang	Absenktemperatur, usw.	
Temperaturwerte	Werkseinstellungen	Bereich
Raumtemperatur	+21 °C	+5/+40 °C
Absenktemperatur	+18 °C	+5/+40 °C
Frostschutz	+5 °C	+3/+8 °C
Max. Bodentemperatur	+27 °C	+20/+40 °C
Min. Bodentemperatur	+17 °C	+10/+30 °C
Max. Wasservorlauftemperatur	+55 °C	+25/+85 °C
Witterungsgeführte Regelung	Werkseinstellungen	Bereich
Niedrige Außentemperatur	-3 °C	-20/+10 °C
Wasservorlauftemperatur	+45 °C	+30/+60 °C
Hohe Außentemperatur	+25 °C	+10/+30 °C
Wasservorlauftemperatur	+30 °C	+10/+40 °C
Drahtlose Kommunikation	Ist mit Anschluss eines Empfängers (WLRC3) möglich	
Witterungsgeführte Regelung	kann durch Anschluss eines witterungsgeführten Regelmoduls (WLOC3) erreicht werden	
Umgebungstemperatur bei Betrieb	+0/+40 °C	
Art des Einbaus	Vorgesehen für direkte Wandmontage	
Art der Aktion	Typ 1.B.	
Verschmutzungsgrad	2	
Software-Klasse	A	
Überspannungskategorie	III	
Bemessungsstoßspannung	4 kV	
Kugeldrucktemperatur	125 °C	
SELV-Limit realisiert	5 V=	
Schutzart	IP 21	
Abmessungen	HxBxT = 130x315x53 mm	

# Waterline Zusatzmodul – Typ WLM3-xAO

## Anlagenkonfiguration



Jedes Mastermodul ist in der Lage, 8 Heizzonen zu regeln, von denen jede aus einem oder mehreren Rohrkreisen mit einem oder mehreren thermischen Stellgliedern bestehen kann. Diese Zonen werden als Kanäle 1 bis 8 bezeichnet. Sind mehr als acht Zonen zu steuern, ist die Installation eines Zusatzmoduls (WLM3-xAO) erforderlich, das weitere sechs Ausgänge bereitstellt.

Das Zusatzmodul (AO) steuert dann die Kanäle 9 bis 14 (9-E am Hex-Encoder).

### Anschluss von Master und Zusatzmodul

Das Zusatzmodul (AO) mit dem der Verpackung beigelegten Spezialkabel anschließen. Mit einem abgesicherten Netzanschluss 230 V~ verbinden.

Der Fühlerbus kann sowohl an den WLM3-Master oder das Zusatzmodul, entweder verkettet (Daisy Chain) oder in Sternschaltungen, angeschlossen werden. Die thermischen Stellglieder 1-8 werden vom WLM3-Master gesteuert, 9-14 hingegen vom Zusatzmodul gehandhabt.

**Wichtig: Alle LEDs blinken bei fehlerhafter oder nicht vorhandener Verbindung.**

## Technische Daten

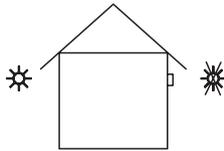
Siehe die Waterline-Zusatzmodul-Anleitung.

# Waterline Witterungsgeführtes Regelmodul – Typ WLOC3

## Einleitung

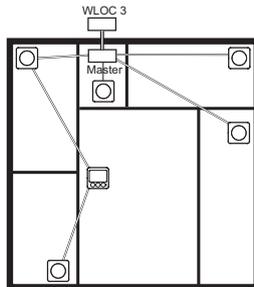
Die WLM3-xFS-Master sind für witterungsgeführte Regelung vorbereitet, und mit Anschluss eines witterungsgeführten Regelmoduls am Zweidraht-Bus und Einsatz eines Vorlauftemperaturfühlers auf der Vorlaufseite, lässt sich die Anlage witterungsgeführt regeln. Werkseits sind Werte vorprogrammiert, diese Einstellungen lassen sich aber über das Display am Master problemlos auf den Bedarf vor Ort anpassen. Siehe Benutzerhandbuch „Master mit Display – Typ WLM3“ für Anleitungen zum Ändern der Werkseinstellungen.

## Installation



BR965A08a

## Busanschluss



BR1025A13a

Die Einheit ist unter der Dachtraufe, alternativ 2-3 m über dem Boden zu montieren. Direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen, wie z. B. Lüftungsöffnungen, sind zu vermeiden. Die Einheit ist vertikal, mit der Kabeldurchführung nach unten zeigend, zu montieren.

Nur OJ-Einheiten, die sich für Zweileiter-Kommunikation eignen, sind zu benutzen.

Ein Standard-Installationskabel, mindestens  $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ , kann eingesetzt werden. Einheiten können in konventioneller Sternschaltung oder in Busmodus (Daisy Chain) angeschlossen werden.

Der Master verfügt über vier Klemmsätze, gekennzeichnet FÜHLER-/REGLERBUS, die zum Anschluss des Zweileiter-Signalkabels von der Einheit benutzt werden können.

Zur Vereinfachung der Installation stehen 4 identische Klemmsätze zur Verfügung. Jede Einheit kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das Zweileitersystem darf insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem maximalen Abstand von 100 m zwischen zwei beliebigen Einheiten. Für weitere Einzelheiten siehe nachfolgende Tabelle.

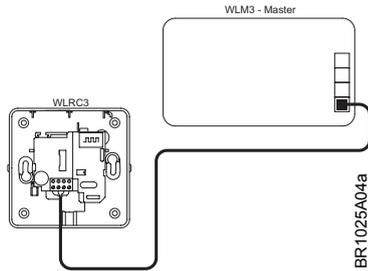
Darauf achten, + mit + und – mit – zu verbinden.

## Technische Daten

Siehe die Waterline-Witterungsgeführtes-Regelmodul-Anleitung.

# Waterline Drahtlosempfänger – Typ WLRC3

## Anschluss des Empfängers am Master



### Anschlusskennung

B	A	-	+
Blau	Rot	Braun	Gelb

Der Empfänger wird über das mitgelieferte Kabel mit dem Master oder dem Zusatzmodul verbunden.

Der max. zulässige Abstand zwischen dem Master/Zusatzmodul und dem Empfänger beträgt 30 m. Zwei Empfänger können an einen Master, oder an eine Master/Zusatzkombination über die vorhandenen RJ-Buchsen angeschlossen werden. Zusätzliche Empfänger können falls erforderlich angeschlossen werden – bitte Kontakt mit der Technischen Abteilung des Vertriebspartners aufnehmen. Beim Anschluss von Master/Zusatzmodul und Empfänger müssen die gelieferten RJ14-Steckplätze benutzt werden.

## Position

Der Empfänger darf nicht in einem Metallgehäuse angebracht sein. Bei Verbindungsschwierigkeiten kann eine Standortänderung des Empfängers oder ein zusätzlicher Empfänger erforderlich sein.

## Master

Den Empfänger an den Master anschließen, wonach sich die Anlage automatisch für den WLAN-Betrieb konfiguriert.

## Einstellen der Anlage

Siehe Kurzanleitung

## Technische Daten

Siehe die Waterline-Drahtlosempfänger-Anleitung

# Waterline Raumregler – Typ WLCT3

## Einführung



Der Raumregler, Typ WLCT3, ist ein 4-Phasen-programmierbarer Regler, der Bereiche mit Fußbodenheizung oder Sonderfunktionen einer WLM3-Anlage steuert. Der Standard-WLCT3 kann für bis zu 4 Zeitpunkte und Temperaturphasen je 24-Stunden-Periode in einem 7-Tage-Zeitplan programmiert werden. Nach Installation eines WLCT3 sind die Zeitpunkte und Temperaturen für den(die) von ihm gesteuerten Bereich(e) nicht mehr die am WLM3-Master eingestellten standardmäßigen Vorgaben.

Zusätzlich zum unmittelbaren Steuerungsbereich des WLCT3, festgelegt in der „BEREICH“-Option des internen Menüs, kann das WLCT3 die Zeit- und Temperaturcharakteristiken anderer mit dem WLM3-Master verbundenen Fühler (bis zu 14) steuern. Dies maximiert Komfort und Effizienz bei gleichzeitiger Energieeinsparung und reduzierten Kosten.

Wenn WLCT3 dazu benutzt wird, andere Bereiche zu steuern, nimmt die  $\pm 4^\circ\text{C}$ -Verstellmöglichkeit auf den anderen Fühlern jetzt auf die WLCT3-Einstellung Bezug. Beispiel: Ein WLCT3 wird auf  $22^\circ\text{C}$  eingestellt und ihm die Steuerung über „Bereich 1“ zugeordnet. Der WLTA3-Fühler, installiert in „Bereich 1“, hat jetzt einen Regelbereich  $18^\circ\text{C}$  ( $22-4^\circ\text{C}$ ) bis  $26^\circ\text{C}$  ( $22+4^\circ\text{C}$ ). Zusätzlich zu einem standardmäßigen WLCT3-Raumregler kann auch Folgendes der Anlage hinzugefügt worden sein:

**2-Stufen-Modus:** Dieser Modus steuert eine sekundäre Wärmequelle, die in einem bestimmten Bereich in Verbindung mit der Fußbodenheizung zusätzliche Heizleistung bereitstellt.

**Heizkörpermodus:** Dieser Modus dient dazu, die Heizkörper einer Zentralheizungsanlage zu steuern.

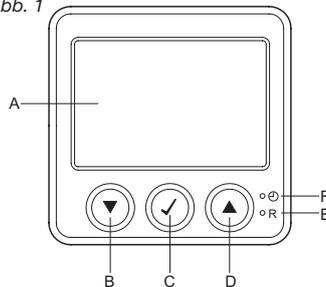
**Warmwassermodus:** Dieser Modus dient dazu, die Warmwasseraufbereitung zu steuern. Der Installateur sollte den WLCT3-Regler entsprechend den Bedürfnissen des Anwenders während der Installation eingestellt haben. Sollte jedoch Bedarf zur Änderung einer oder mehrerer Einstellungen bestehen, bitte gemäß der ausführlichen Anleitungen auf den folgenden Seiten vorgehen.

WLCT3 kann durch Betätigen der „R“-Taste (siehe Abb. 1) zurückgesetzt werden, und damit jederzeit wieder die Werkseinstellungen einnehmen. Einzelheiten über die standardmäßigen Werkseinstellungen finden sich im Anschluss an den Abschnitt WLCT3-Programmierung in diesem Handbuch.

## Installation

### Erste Schritte...

Abb. 1



BR1026A05a

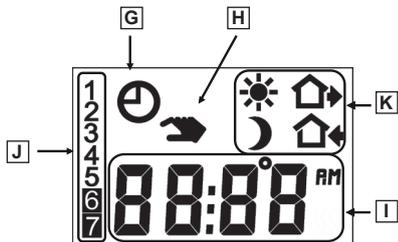
Für Installationsanleitungen, siehe „Installation“ unter „Waterline Raumfühler – Typ WLTx3“.

#### Tasten

A:	B:	C:
Display	Einstellung vermindern	OK - bestätigen

D:	E:	F:
Einstellung erhöhen	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	Stifttaste für Uhrzeitstellung

Display



Tasten

G:	H:	I:
Automatikmodus	Manueller Modus	Uhrzeit und Temperatur
J:	K:	
Wochentag	4-Phasen-Symbol ☀ Aufwachen 🏠 Abwesend 🌙 Nacht 🏠 Start	

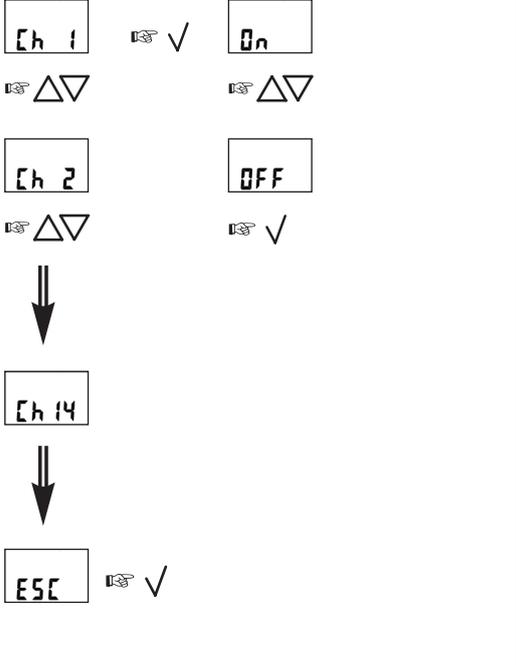
Aktivieren des Raumreglers (Erstmalige Inbetriebnahme)

1. Bei erstmaligem Anschluss an das Netz (oder nach einem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen), blinken Uhrzeit und Wochentag auf und sind einzustellen.
2. Der von diesem Raumregler zu steuernde Kanal ist dann zu wählen.
3. Abschließend ist der „Bereich“ (andere Kanäle), die von diesem WLCT3 gesteuert werden, festzulegen.

*HINWEIS: Muss die Uhrzeit zu einem späteren Zeitpunkt justiert werden, einen Stift in das für die Uhreinstellung gekennzeichnete Loch einsetzen.*

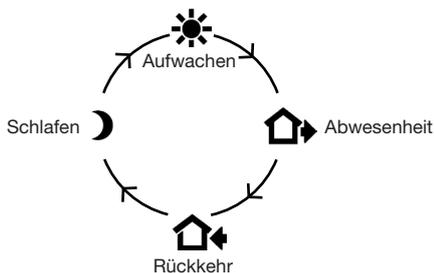
		Zur Einstellung der korrekten <b>Stunden</b> die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen, und dann mit der OK(I)-Taste bestätigen.	
		Zur Einstellung der korrekten <b>Minuten</b> die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen, und dann mit der OK(I)-Taste bestätigen.	
		Zur Einstellung des korrekten <b>Tages</b> die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen, und dann mit der OK(I)-Taste bestätigen.	1-7

BEREICHSEINSTELLUNG – siehe nächste Seite.

	<p><b>ArEA – (Raumgruppen)</b>          Die als Teil des WLCT3-Bereichs eingestellten Räume/Kanäle folgen der automatischen Temperatureinstellung dieses Raumreglers (4-Phasen-Timer, min. und max. Bodentemperaturbegrenzungen).          Einen Kanal (Raum), wenn er Teil dieses Bereichs ist, auf EIN stellen.</p> <p>Beispiel: Das Wohnzimmer, die Küche und die Kinderzimmer, die alle einen hohen Heizbedarf im Laufe des Nachmittags und am frühen Abend und einen niedrigeren in der Früh und abends haben, könnten ein Bereich sein. Jeder Raum hat eine zugeordnete Kanalnummer (Ch1, Ch2, etc.), bestimmt durch die Nummer des Ausgangs am Master, der das Ventil/Stellglied für diesen Raum steuert.</p> <p>Beispiel: In einer Anlage bedient zum Beispiel der Küchenraumfühler den Masterausgang 4, und der Raumfühler im Kinderzimmer den Masterausgang 5. Ist der WLCT3-Raumregler im Wohnzimmer platziert und bedient Ausgang 1, muss WLCT3 auf Steuerung der Ausgangskanäle 1, 4 und 5 programmiert werden.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zur Wahl des Kanals/Raums die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen.</li> <li>2. Zur Anzeige der EIN/AUS-Werte die OK(✓)-Taste betätigen.</li> <li>3. Zum Ändern der EIN/AUS-Werte die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen.</li> <li>4. Um zum Kanal-/Raumwahlmenü zurück zu kehren die OK(✓)-Taste betätigen.</li> </ol> <p>Den Kanal/Raum (Ch) auf EIN stellen, wenn er den Einstellungen dieses Raumreglers folgen soll.</p> <p>Insgesamt 14 Kanäle/Räume können gesteuert werden.</p> <p>HINWEIS: Ist der Kanalwahlschalter (Hex-Encoder) auf 1 .. 14 eingestellt, bleibt der gewählte Kanal immer im EIN-Zustand (lässt sich nicht auf AUS stellen).</p>

## Tägliche Anwendung des Raumreglers

### 4-Phasen-Uhrenmodus



Der Tag ist in 4 Phasen aufgeteilt, die den typischen Tagesablauf beschreiben. Ist der Raumregler im 4-Phasen-Modus, wechselt er automatisch zu den programmierten Zeitpunkten die Temperatur auf das geforderte Niveau. Als Standard benutzt der Raumregler an den Wochentagen 1 bis 5 (Montag bis Freitag) 4 Phasen und an den Wochentagen 6 und 7 (Samstag und Sonntag) 2 Phasen. Für jede Phase lässt sich die Temperatur erhöhen oder absenken. Für Einzelheiten zur Programmierung siehe „Programmieren der 4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen“ und „Erweiterte Einstellungen und Anzeigen“.

<b>4-Phasen-Uhrenmodus/ Automatikmodus</b>		Im Automatikmodus wird das Uhrensymbol (🕒) und eines der 4 Phasensymbole (☀️ 🏠 🏠 🌙) neben Zeit und Sollwert angezeigt. Für Einzelheiten zur Programmierung siehe „Programmieren der 4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen“.
<b>Komfortmodus:</b>		<b>Vorübergehendes Übersteuern</b> Zur vorübergehenden Übersteuerung der Temperatur im 4-Phasen-Zeitplan die GRÖßER(Δ)-Taste einmal betätigen, um die Temperatur am Display anzuzeigen. Dann, um die Temperatur zu erhöhen oder abzusenken die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen. Das Display blinkt 5 Sekunden lang, und kehrt dann zur Zeitanzeige zurück. Die Übersteuerung bleibt bis zur nächsten programmierten Phase aktiv, wonach der Thermostat wieder zum 4-Phasen-Zeitplan zurückkehrt.
		<b>Annullieren des Komfortmodus (vorübergehendes Übersteuern)</b> Um das vorübergehende Übersteuern zu annullieren, die OK(↵)-Taste zweimal betätigen.
<b>Manueller Modus:</b>		<b>Dauerndes Übersteuern</b> Während Feiertagen lässt sich das 4-Phasen-Zeitplanprogramm übersteuern. Die OK(↵)-Taste betätigen und danach die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste, um die Übersteuerungstemperatur einzustellen. Die eingestellte Temperatur kommt am Display dauernd zur Anzeige und die Einheit wird ab dann dauernd mit dieser Temperatur betrieben.
		<b>Annullieren des manuellen Modus</b> Um das dauerndes Übersteuern zu annullieren, die OK(↵)-Taste einmal betätigen, wonach die Einheit zum Automatikprogramm zurückkehrt.

## Programmieren von 4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen

Für jede Phase sind der Startzeitpunkt und die erforderliche Temperatur einzustellen.

Beispiel: Das Heizen soll um 07:00 starten und die Temperatur 25 °C betragen. Die OK(↵)-Taste betätigen, wonach der Startzeitpunkt angezeigt wird. Dies auf 07:00 mit der GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste ändern. Zur Bestätigung die OK(↵)-Taste betätigen.

Die Temperatur wird jetzt angezeigt. Mit der GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste dies auf 25 °C ändern. Zur Bestätigung die OK(↵)-Taste betätigen. Diese Aktion jetzt für die zweite, dritte und vierte Phase wiederholen.

Diese Einstellungen werden für die am Display angezeigten Wochentage 1-5 wirksam. Zum Programmieren der Wochentage 6 und 7 obengenanntes wiederholen. Die Wochentage 6 und 7 entsprechen im Regelfall Samstag und Sonntag, und es stehen nur zwei Phasen (allgemein Morgen EIN und Abend AUS) zur Verfügung.

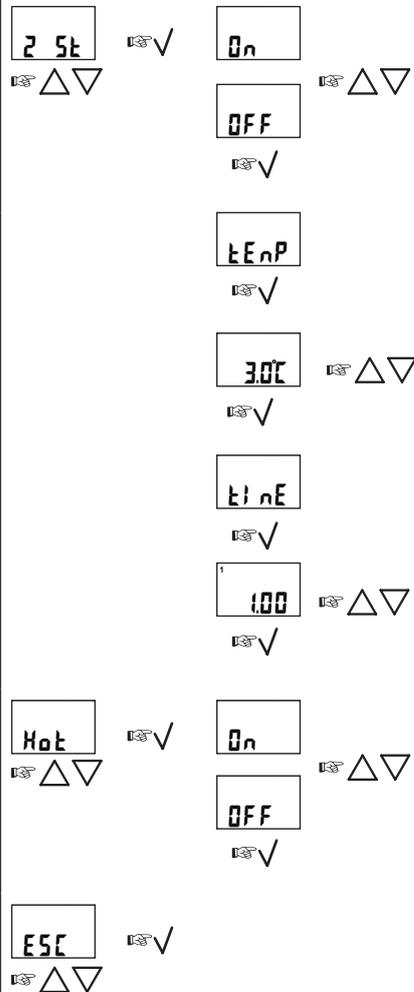
Die Temperatur kann innerhalb eines Bereichs von +5 bis +35 °C eingestellt werden. Es ist auch möglich, durch ändern der Temperatur auf 5 °C, für die Dauer einer Phase Heizen AUS zu wählen, und dies anschließend durch nochmaliges Betätigen der KLEINER(▽)-Taste zu bestätigen.

**HINWEIS:** Bitte beim Programmieren der „Schlafen“-Zeit (Phase 4) darauf achten, dass der Startzeitpunkt vor Mitternacht (00:00) liegt.

Um das Programmieren zu starten, OK(↵)-Taste 3 Sekunden lang betätigen	
<b>Wochentage 1-5</b>	
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	* : Uhrzeit und Temperatur
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	🏠 : Uhrzeit und Temperatur
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	🏠+ : Uhrzeit und Temperatur
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	🌙 : Uhrzeit und Temperatur
<b>Wochentage 6-7</b>	
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	* : Uhrzeit und Temperatur
 <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>  <span style="margin: 0 5px;">↵</span> <span style="margin: 0 5px;">Δ</span> <span style="margin: 0 5px;">▽</span> <span style="margin: 0 5px;">↵</span>	🌙 : Uhrzeit und Temperatur

## Erweiterte Einstellungen und Anzeigen

$\Delta + \nabla$ 3 sec	Die GRÖSSER( $\Delta$ )- und KLEINER( $\nabla$ )-Tasten 3 Sekunden lang gleichzeitig betätigen. INFO wird angezeigt.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Info</div> ✓  $\Delta \nabla$	<b>INFO – Information</b> INFO ermöglicht die Anzeige von aktuell gemessenen Raum- und Bodentemperaturen Die Bodentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Bodenfühler installiert ist.	
$\Delta \nabla$	Softwareversion → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1.00</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22.0°C</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26.0°C</span> Raumtemperatur → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22.0°C</span> Außentemperatur → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26.0°C</span> Ist kein Fühler installiert, kommt „AUS“ zur Anzeige.	Zum Blick auf die verschiedenen Anzeigen die GRÖSSER( $\Delta$ )- oder KLEINER( $\nabla$ )-Taste betätigen. Hier können keine Änderungen vorgenommen werden. Zur Beendigung die OK( $\checkmark$ )-Taste betätigen.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">APP</div> ✓  $\Delta \nabla$	<b>App – Anwendung</b> Angeben, ob der Raumregler in einer der Sonderbetriebsarten verwendet werden soll. Bei Zugriff auf dieses Menü kommen die aktuelle Einstellung zur Anzeige.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">rAd</div> ✓ $\Delta \nabla$	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">On</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">OFF</div> ✓ $\Delta \nabla$	<b>Heizkörpermodus</b> Der Kanal fungiert als eine Heizkörperzone. Operiert als EIN/AUS-Regler, aktiviert den X-AUSGANG und Warmwasserbereiter (aber nicht die FBH-Pumpe). Im ArEA-Menü gewählte Kanäle agieren ebenfalls als Heizkörperkanäle.



## 2-Stufen-Modus

Ein zusätzlicher Ausgang wirkt als Leistungsverstärker. Der gewählte Kanalausgang ist der normale Heizausgang. Der nächste Kanal ist der Verstärkerausgang, der unter den nachstehenden Bedingungen aktiviert wird.

tEmP setzt die Temperaturhysterese.

(Die Toleranz, bevor der zweite Ausgang aktiviert werden darf). Das Menü wird nur wenn 2-Stufen-Modus auf EIN ist angezeigt.

timE legt die Zeit fest, während welcher die Temperatur zu niedrig sein darf, bevor der zweite Ausgang aktiviert wird (der Ausgang mit der nächsten Nummer).

Das Menü wird nur wenn 2-Stufen-Modus auf EIN ist angezeigt.

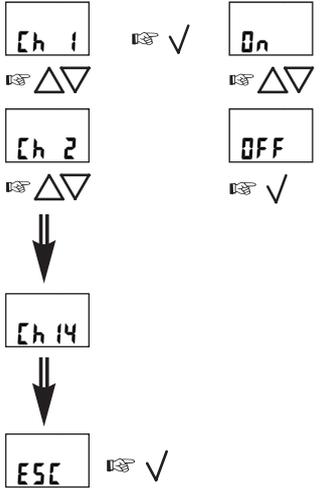
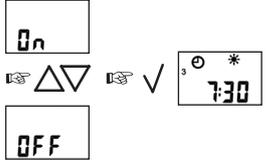
## Warmwassermodus

Der Kanal fungiert als ein Thermostat für einen Warmwasserspeicher. Operiert als EIN/AUS-Regler, aktiviert den X-AUSGANG und Warmwasserbereiter (aber nicht die FBH-Pumpe).

Um zum Anwendungsmenü zurückzukehren die OK(/) Taste betätigen.

 	<p><b>PRO – 4-Phasen-Sequenz</b>                  Es ist möglich, die werkseitig eingestellte Sequenz für die Wochentage 1-5 (4 Phasen) und Wochentage 6-7 (2 Phasen) zu ändern. Die Tage 1 bis 5 sind üblicherweise Montag bis Freitag, während die Tage 6-7 üblicherweise auf Samstag und Sonntag fallen.</p> <p>Eine Phase umfasst entweder eine Komforttemperatur oder eine Absenkttemperatur. Unter den folgenden Sequenzen, in Form eines Codes angezeigt, kann gewählt werden.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:52</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:52</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:61</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:61</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:70</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">4:70</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">2:70</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">2:70</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">2:52</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">2:52</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">ESC</div> <div style="margin-left: 10px;">✓</div> </div> </div>	<p>4 Phasen für 5 Tage, 2 Phasen für 2 Tage.                  Gekennzeichnet durch Code 4:52                  Die gewünschte Sequenz mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p> <p>4 Phasen für 6 Tage, 2 Phasen für 1 Tag.                  Gekennzeichnet durch Code 4:61                  Die gewünschte Sequenz mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p> <p>4 individuelle Phasen für jeden Tag der Woche. Gekennzeichnet durch Code 4:70                  Die gewünschte Sequenz mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p> <p>2 individuelle Phasen für jeden Tag der Woche. Gekennzeichnet durch Code 2:70                  Die gewünschte Sequenz mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p> <p>2 Phasen für 5 Tage, 2 Phasen für 2 Tage. Gekennzeichnet durch Code 2:52                  Die gewünschte Sequenz mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p> <p>Abbrechen ohne Änderungen.</p>
 	<p><b>Hi Li – Bodenfühler. Max. und min. zulässige Bodenoberflächentemperaturen</b>                  An den Raumregler kann ein Bodenbegrenzungsfühler angeschlossen werden.  <b>Die Maximalbegrenzung</b> ist eine Sicherheitsmaßnahme, um zu hohen Fußbodentemperaturen vorzubeugen. Holzböden sollten zum Beispiel 27 °C nicht überschreiten. Der Wert kann zwischen 5 °C und 55 °C eingestellt werden. Der Wert kann auch, durch Ändern der Temperatur auf 55 °C und anschließendem nochmaligen Betätigen der GRÖSSER-Taste, auf AUS gestellt werden.  <b>Die Mindestbegrenzung</b> ist vorzusehen, wenn die Bodentemperatur nicht unter einen eingestellten Mindestwert sinken darf. Zum Beispiel in Küchen und Badezimmern mit Fliesen. Der Wert kann zwischen 5 °C und 55 °C eingestellt werden. Der Wert kann auch, durch Ändern der Temperatur auf 5 °C und anschließendem nochmaligen Betätigen der KLEINER-Taste, auf AUS gestellt werden. Bitte beachten, dass die maximale Grenztemperatur auf einen höheren Wert als die minimale Grenztemperatur eingestellt sein muss.                  Die im Raumregler festgelegten Begrenzungstemperaturen gelten für alle mit einem Begrenzungsfühler (Typ WLTD3) ausgestatteten Raumfühler, die dem der WLCT3-Einheit zugeordneten Bereich angehören.</p>	

	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">27.0C</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">LoLi</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">17.0C</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> </div>	<p>Die maximal zulässige Bodentemperatureinstellung wird angezeigt. Die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste dazu benutzen, die Einstellung zu erhöhen oder zu senken und mit Betätigen der OK(↵)-Taste zu bestätigen.</p> <p>Am Display wird jetzt LoLi angezeigt. Um fortzusetzen, die OK(↵)-Taste betätigen.</p> <p>Die minimal zulässige Bodentemperatureinstellung wird angezeigt. Die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste dazu benutzen, die Einstellung zu erhöhen oder zu senken und mit Betätigen der OK(↵)-Taste zu bestätigen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em; display: inline-block;">SCAL</div> 	<p><b>SCAL – Zeitformat und Temperurskalawahl</b></p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">24: C</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">24: F</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">12: C</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">12: F</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div> </div>	<p>Zur Wahl stehen °C oder °F und 12- oder 24-Stundenuhr:</p> <p>Um die Einstellungen zu ändern, die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen. Die gewünschten Skalen mit der OK(↵)-Taste bestätigen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-family: monospace; font-size: 1.2em; display: inline-block;">ArEA</div> 	<p><b>ArEA – (Raumgruppen)</b></p> <p>Die als Teil des WLCT3-Bereichs eingestellten Räume/Kanäle folgen der automatischen Temperatureinstellung dieses Raumreglers (4-Phasen-Timer, min. und max. Bodentemperaturbegrenzungen). Einen Kanal (Raum), wenn er Teil dieses Bereichs ist, auf EIN stellen.</p> <p>Beispiel: Das Wohnzimmer, die Küche und die Kinderzimmer, die alle einen hohen Heizbedarf im Laufe des Nachmittags und am frühen Abend und einen niedrigeren in der Früh und abends haben, könnten ein Bereich sein. Jedem Raum ist eine Kanalnummer (CH1, CH2, etc.) zugeordnet, bestimmt von der Ausgangsnummer des das Ventil/Stellglied für diesen Raum steuernden Masters.</p> <p>Beispiel: In einer Anlage bedient zum Beispiel der Küchenraumfühler den Masterausgang 4, und der Raumfühler im Kinderzimmer den Masterausgang 5. Ist der WLCT3-Raumregler im Wohnzimmer platziert und bedient Ausgang 1, muss WLCT3 auf Steuerung der Ausgangskanäle 1, 4 und 5 programmiert werden.</p>	
<p>© 2017 OJ Electronics A/S</p>		

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zur Wahl des Kanals/Raums die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen.</li> <li>2. Zur Anzeige der EIN/AUS-Werte die OK (✓)-Taste betätigen.</li> <li>3. Zum Ändern der EIN/AUS-Werte die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen.</li> <li>4. Um zum Kanal-/Raumwahlmenü zurück zu kehren die OK (✓)-Taste betätigen.</li> </ol> <p>Den Kanal/Raum (Ch) auf EIN stellen, wenn er den Einstellungen dieses Raumreglers folgen soll. Insgesamt 14 Kanäle/Räume können gesteuert werden.</p> <p>HINWEIS: Ist der Kanalwahlschalter (Hex-Encoder) auf 1 .. 14 eingestellt, bleibt der gewählte Kanal immer im EIN-Zustand (lässt sich nicht auf AUS stellen).</p>
	<p><b>AdAP – Lernfunktion</b></p> <p>Mit dieser Funktion berechnet der Thermostat den erforderlichen EIN-Schaltzeitpunkt der Heizung, um die gewünschte Temperatur zur vorgegebenen Uhrzeit zu erreichen. Bei Phasenstart um 07:00 schaltet der Thermostat daher möglicherweise bereits um 06:00 EIN, damit die gewünschte Temperatur von 25 °C um 07:00 erreicht wird. Ist diese Funktion nicht aktiv, wird die Heizung vom Thermostat zu den eingestellten Uhrzeiten gestartet.</p> <p><i>HINWEIS: Alle im ArEA-Menü gewählten Kanäle folgen dieser Einstellung.</i></p>	
		<p>Die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen, um zwischen EIN und AUS zu wechseln.</p> <p>Zur Bestätigung die OK(✓)-Taste betätigen.</p>
		<p><b>ESC - Abbruch</b></p> <p>Um das Konfigurieren zu beenden und zum geplanten Programm zurückzukehren, die OK(✓)-Taste betätigen.</p>

## Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen – Raumregler

*HINWEIS: Ist mehr als ein WLCT3 in der Anlage vorhanden, bitte diese Seite kopieren.*

 	Um die Werkseinstellungen im Thermostat zurückzusetzen, die Stifttaste R 3 Sekunden lang betätigen. Nicht vergessen Tageszeit, Wochentag und Bereich einzustellen.
--	---

4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen						Eigene Einstellungen	
	Zeit	Standardmodus Temperatur	Heizkörpermodus Temperatur	2-Stufen-Modus Temperatur	Warmwassermodus Temperatur	Zeit	Temperatur
<b>Wochentage 1-5</b>							
☀	06:00	21,0°C	21,0°C	21,0°C	50,0°C		
🏠➡	08:00	19,0°C	19,0°C	19,0°C	30,0°C		
🏠+	16:00	22,0°C	22,0°C	22,0°C	50,0°C		
🌙	22:30	17,0°C	17,0°C	17,0°C	30,0°C		
<b>Wochentage 6-7</b>							
☀	08:00	22,0°C	22,0°C	22,0°C	50,0°C		
🌙	23:00	17,0°C	17,0°C	17,0°C	30,0°C		
<b>Sonstige Einstellungen</b>							
4-Phasen-Sequenz	-	4:52	4:52	4:52	4:52		
Obere Bodengrenztemperatur	-	27,0°C	-	27,0°C	-		
Untere Bodengrenztemperatur	17,0°C	17,0°C	-	17,0°C	-		
<b>Spezielle Einstellungen</b>							
2-Stufen-Zeit	-	-	-	60 min	-		
2-Stufen-Temperaturdifferenz	-	-	-	2,0°C	-		

Gruppe		Raum	
Ch 1	AUS		
Ch 2	AUS		
Ch 3	AUS		
Ch 4	AUS		
Ch 5	AUS		
Ch 6	AUS		
Ch 7	AUS		
Ch 8	AUS		
Ch 9	AUS		
Ch 10	AUS		
Ch 11	AUS		
Ch 12	AUS		
Ch 13	AUS		
Ch 14	AUS		
<b>Beispiel</b>			
Ch 1		Küche	EIN
Ch 2		Wohnzimmer	EIN

Die Raumbezeichnung ins Feld neben jeder Kanalnummer eintragen und EIN hinzufügen, wenn von einem Uhrenthermostat gesteuert.

## Heizkörpermodus



Wird ein Heizkörperkreis benutzt, ist es möglich, die Raumtemperatur mit einem speziellen WLCT3-Modus, Heizkörpermodus genannt, zu regeln, und damit Energieeinsparungen optimieren. Der Regler misst die Temperatur im Raum und steuert dann über den WLM3-Master ein Zonenventil, das bei Bedarf den Warmwasserbereiter aktiviert.

- Für Einzelheiten zur Programmierung, siehe „Erweiterte Einstellungen und Anzeigen“.

## 2-Stufen-Modus



Ein spezieller WLCT3-Modus, 2-Stufen-Modus genannt, eignet sich zur Steuerung einer zusätzlichen Heizquelle in einem Raum. Zusätzlich zum primären Fußbodenheizungsanschluss ist der 2-Stufen-Modus in der Lage, einen zweiten Ausgang als eine Verstärkungsfunktion zu steuern. Dieser Ausgang wird nur aktiviert, wenn die gewünschte Temperatur nicht durch die Fußbodenheizung innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne allein erreicht werden kann.

Der Raumregler wird als Standard-WLCT3 eingesetzt.

Falls erforderlich, können die Einstellungen, wann Bedarf für die sekundäre Heizleistung besteht, vom Servicetechniker geändert werden.

- Für Einzelheiten zur Programmierung, siehe „Erweiterte Einstellungen und Anzeigen“.

## Warmwassermodus



Es ist möglich, die Warmwasserbereitung mit einem speziellen WLCT3-Modus, Warmwassermodus genannt, zu regeln, und damit die Energieeinsparungen optimieren.

Ein an den Regler angeschlossener Fühler erfasst die Temperatur im Warmwasserspeicher.

- Für Einzelheiten zur Programmierung, siehe „Erweiterte Einstellungen und Anzeigen“.

## Batterien

Für Informationen zu Batterien, siehe „Batterien“ unter „Waterline Raumfühler – Typ WLTx3“.

## Technische Daten

Siehe die Waterline Raumregler Anleitung

# Waterline Raumfühler mit Display – Typ WLDT3

## Einleitung

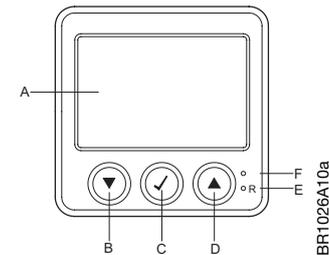


WLDT ist ein Raumfühler mit Display. Mit Anzeige und Regelung der Raumtemperatur und der Möglichkeit, den Standardsollwert in der Anlage um  $\pm 4$  °C anpassen zu können. Betriebsartwahl – Auto, Tag, Nacht und AUS (Frostschutz) sind verfügbar – und optionaler Anschluss eines Bodenfühlers für minimale oder maximale Bodentemperaturbegrenzung, sind weitere Eigenschaften.

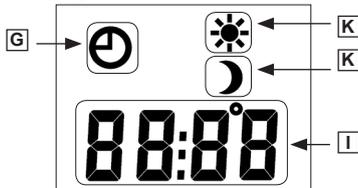
## Installation

Für Installationsanleitungen, siehe „Installation“ unter „Waterline Raumfühler – Typ WLTX3“.

## Erste Schritte ...



Display



### Tasten

A:	B: ▼	C: ✓
Display	Einstellung vermindern	OK - bestätigen

D: ▲	E: R	F:
Einstellung erhöhen	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	Drahtlos-Initialisierungstaste (keine Funktion bei festverdrahteten Ausführungen)

G:	K:	I:
Auto-Modus	☀ Manueller Komfortmodus ☾ Manuelle Nachtabenkung	Anzeige der aktuellen Raumtemperatur und Sollwertverschiebung.

## Täglicher Einsatz:

(Startbildschirm-Funktionen)

<p><b>Automatikmodus:</b></p>  <p>21.5°C</p> 	<p>Im Automatikmodus ist neben der aktuellen Temperatur ein Uhrensymbol (🕒) angezeigt. Die Temperatur wird entsprechend dem Komfortsollwert des Masters oder durch einen Raumregler (WLCT) gesteuert, wenn dieser WLDT im Bereich (in der Zone) des WLCTs einbezogen ist.</p> <p>Zum Justieren des relativen Sollwerts um ±4 °C im Vergleich zum Standardsollwert, die GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste benutzen.</p> <p>Am Display wird angezeigt, wie viel der Sollwert in Bezug auf den Standardsollwert verschoben wurde:</p> <p>Beispiel:   </p> <p>Das Display blinkt 5 Sekunden lang und kehrt dann zur Anzeige der aktuellen Temperatur zurück.</p>
<p><b>Komfortmodus:</b></p>  <p>21.5°C</p> 	<p>Fester Komfortbetrieb – Die OK(✓)-Taste zum Aktivieren einmal betätigen. Im Komfortmodus ist neben der aktuellen Temperatur ein Sonnensymbol (☀️) angezeigt.</p> <p>Die Temperatur wird jetzt nur noch vom Komfortsollwert des Masters (Werkseinstellung 21 °C) gesteuert, und jeder programmierte 4-Phasen-Zeitplan in der Anlage übersteuert.</p> <p>Zum Justieren des relativen Sollwerts, wie im Automatikmodus, die GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste benutzen.</p>
<p><b>Absenkmodus:</b></p>  <p>21.5°C</p> 	<p>Feste Nachtabsenkung – Die OK(✓)-Taste zum Aktivieren einmal betätigen. Im Absenkmodus ist neben der aktuellen Temperatur ein Mondsymbol (🌙) angezeigt. Die Temperatur wird jetzt nur noch vom Absenksollwert des Masters (Werkseinstellung 18 °C) gesteuert, und jeder programmierte 4-Phasen-Zeitplan in der Anlage übersteuert.</p> <p>Zum Justieren des relativen Sollwerts, wie im Automatikmodus, die GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste benutzen.</p>
<p><b>AUS-Modus</b></p>  <p>OFF</p> 	<p>AUS-Modus – Die OK(✓)-Taste zum Aktivieren einmal betätigen. Im Absenkmodus wird AUS angezeigt.</p> <p>Die Temperatur wird jetzt nur noch vom Frostschuttsollwert des Masters (Werkseinstellung 5 °C) gesteuert, und jeder programmierte 4-Phasen-Zeitplan in der Anlage übersteuert.</p> <p>Die Anlage ist jetzt AUS, aber immer noch mit Frostschutz aktiv.</p>

## Erweiterte Einstellungen und Anzeigen:

 <b>3 sec</b>	<p>Die GRÖßSER(Δ)- und KLEINER(▽)-Tasten 3 Sekunden lang gleichzeitig betätigen. INFO wird angezeigt.                  Die GRÖßSER(Δ)-Taste betätigt halten, bis das gewünschte Untermenü erreicht ist.                  Das Untermenü mit der OK(✓)-Taste auswählen.</p>	
 	<p><b>INFO – Information</b>                  INFO ermöglicht die Anzeige von aktuell gemessenen Raum- und Bodentemperaturen                  Die Bodentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Bodenfühler installiert ist.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>Software- version → </p> <p>Raum- temperatur → </p> <p>Boden- temperatur → </p> <p>Ist kein Fühler installiert, wird „AUS“ angezeigt </p> </div> <div style="flex: 1; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>Zum Blick auf die verschiedenen Anzeigen die GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen.                      Hierbei können keine Änderungen vorgenommen werden. Zur Rückkehr die OK(✓)-Taste betätigen.</p> </div> </div>	
 	<p><b>SCAL – Wahl der Temperaturskala</b>                  Zur Wahl steht die Temperaturskala in °C oder °F:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">      </div> <div style="flex: 1; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>Zur Wahl von °C oder °F wie folgt vorgehen:</p> <p>Zum Ändern der Einstellung die GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen. Die gewünschte Skala mit der OK(✓)-Taste bestätigen.</p> </div> </div>	
 		<p><b>ESC - Abbruch</b>                  Die OK(✓)-Taste bestätigen, um das Programmieren zu beenden und zum Normalbetrieb zurückzukehren.</p>

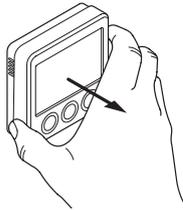
## Batterien

Für Informationen zu Batterien, siehe „Batterien“ unter „Waterline Raumfühler – Typ WLTx3“.

# Waterline Raumfühler – Typ WLTx3

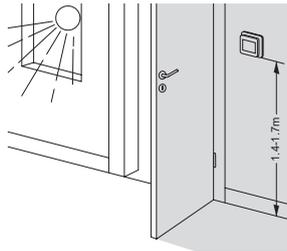
## Einführung

Abb. 1: Entfernen der Frontabdeckung



BR1026A02a

Abb. 2



BR1026A01a

## Produktprogramm

WLTA3-19/29 Raumfühler mit Temperatureinstellung

WLTM3-19/29 Raumfühler mit Temperatureinstellung und Betriebswahlschalter (Auto, Tag, Nacht, AUS)

WLTD3-19/29 Raumfühler mit Temperatureinstellung, Betriebswahlschalter (Auto, Tag, Nacht, AUS) und Fußbodenbegrenzungsfühler

## Montage des Raumfühlers (Abb. 2)

Der Raumfühler wird zur Regelung der Komforttemperatur in Räumen eingesetzt. Die Einheit ist auf einer Innenwand ca. 1,4 bis 1,7 Meter über dem Boden, dabei auf freie Luftzirkulation achtend, zu montieren. Zugluft und direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen müssen vermieden werden.

## Verdrahtete Raumfühler

Nur OJ-Einheiten, die sich für Zweileiter-Kommunikation eignen, sind zu benutzen.

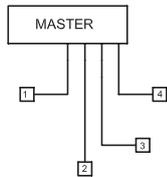
Ein Standard-Installationskabel, mindestens  $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ , kann eingesetzt werden. Einheiten können in konventioneller Sternschaltung oder in Busmodus (Daisy Chain) angeschlossen werden.

Der Master verfügt über vier Klemmsätze, gekennzeichnet FÜHLER/REGLER-BUS, die zum Anschluss des Zweileiter-Signalkabels von der Einheit benutzt werden können.

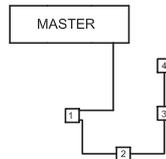
Zur Vereinfachung der Installation stehen 4 identische Klemmsätze zur Verfügung. Jede Einheit kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das Zweileitersystem darf insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem maximalen Abstand von 100 m zwischen zwei beliebigen Einheiten. Darauf achten, + mit + und – mit – zu verbinden.

## Drahtlose Raumfühler

Die Kunststoffzuglasche der Batterie entfernen. Die Kunststoffzuglasche der Batterie darf nicht entfernt werden bevor der Master im Lernmodus ist. Für weitere Einzelheiten siehe „Installation - Raumfühler - Drahtlos-Einstellung“.



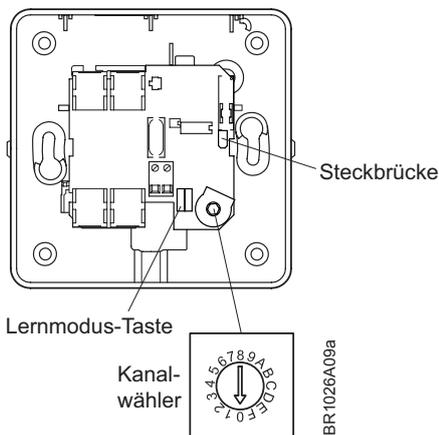
Raumfühler in Sternschaltung



Raumfühler in Serienschaltung (Verkettung)

## Installation

Abb 3



BR1026A09a



Einstellung, welcher Raumfühler mit welchem thermischen Stellglied gepaart ist. Jeder Raumfühler kann dazu konfiguriert werden, einen bestimmten Ausgang zu bedienen, über den ein thermisches Stellglied am Sammelrohr gesteuert wird. Ein Wahlschalter ist unter der Frontabdeckung der Einheit zugänglich, wo die Nummer des Ausgangs (d. h. die Kanalnummer) mit einem Schraubendreher eingestellt werden kann (siehe Abb. 10). Bis zu 14 Kanäle lassen sich am Wahlschalter einstellen, und es gibt zwei Hilfskanäle mit Sonderfunktionen. Ein WLM3-Master verfügt über 8 Ausgänge, und zusätzliche Slavemodule mit jeweils 6 Ausgängen lassen sich anschließen um eine Anlage mit 14 individuellen Zonen zu bilden.

*HINWEIS: Die Kanäle 10 bis 14 sind am Wahlschalter mit A bis E gekennzeichnet.*

Ein auf Kanal 1 eingestellter Raumfühler aktiviert das am Ausgang 1 des Masters angeschlossene thermische Stellglied. Die Einstellung der Kanalnummer lässt sich vor Anschluss der Anlage an das Netz vornehmen. Der am Raumfühler eingestellte Kanal kann bei Bedarf später geändert werden. Sind zwei im gleichen Raum platzierte Raumfühler auf den gleichen Kanal eingestellt, folgt die Regelung dem Durchschnittswert der von den beiden Einheiten registrierten Temperaturen.

### Kanal 0:

Jeder Raumfühler wird mit dem Schalter in Stellung 0 geliefert. Er ist daher auf Betrieb mit dem korrekten Kanal einzustellen. Kanal 0 kann auch für einen Raumregler benutzt werden, der ausschließlich zur Überwachung einer Gruppe (eines Bereichs) von Raumfühlern dient, ohne selbst den Raum, in dem er installiert ist, zu steuern (z. B. ein Regler in der Küche, der nur dazu dient, in anderen Räumen befindliche Fühler zu überwachen). Bei Einstellung des Raumreglers auf Kanal 0 sind Zeitpunkte und Temperaturen für die Gruppe (den Bereich) am WLCT3 festzulegen. Der WLCT3 wird jedoch keinen spezifischen Ausgang selbst regeln.

### Kanal 15 (F):

Sonderfunktion. Siehe „Sonderfunktionen“ für weitere Einzelheiten.

### Einstellen des Raumfühlers auf Lernmodus

Standardraumfühler ohne Display: Den Frontdeckel entfernen und die kleine Lernmodustaste ca. 2 Sekunden lang betätigen, bis der Raumfühler einen Piepton abgibt.

Raumregler mit Display: Das Uhrensymbol 2 Sekunden lang betätigen, bis am Display „init“ angezeigt wird. Der Raumfühler übermittelt jetzt während der nächsten 30 Sekunden seine eindeutige Kennung, wonach die Anlage konfiguriert ist.

### Einstellen des Masters zum Empfang von Signalen von Raumfühlern (nur drahtlos)

Um den Master für den Lernmodus zu konfigurieren, DIP-3 auf „EIN“ stellen.

Der Master wird jetzt nach neuen, sich ebenfalls im Lernmodus befindlichen Raumfühlern suchen. Nicht vergessen, DIP-3 auf „AUS“ zurückzustellen. Am Display kommt ...RF LERNMODUS... zur Anzeige, wenn der Master über eines verfügt.

## Einstellen der Raumtemperatur

Der Master wird mit standardmäßigen Temperaturwerten geliefert, die von allen an die Anlage angeschlossen Raumfühlern benutzt werden. Bei WLM3-xBA-Mastern liegen die standardmäßigen TAG-, NACHT- und AUS-Temperaturwerte fest (siehe „Werkseinstellungen“).

Bei WLM3-xFS-Mastern können die standardmäßigen TAG-, NACHT- und AUS-Temperaturwerte über das Display angepasst werden.

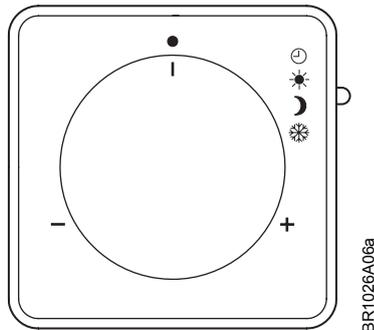
Ändern der Temperatureinstellung an einem WLM3-xFS-Master ändert auch die Standardtemperatur für alle angeschlossenen Raumfühler. Allerdings ist die Temperatureinstellung jedes WLTA3-, WLTM3- oder WLTD3-Raumfühlers über einen eigenen Einstellknopf vor Ort einstellbar. Mit diesem Knopf lässt sich die Temperatureinstellung vom Master für diesen betreffenden Raum um 4 °C erhöhen oder absenken.

Die automatische Umschaltung zwischen TAG- und NACHT-Temperaturen kann entweder durch Anschluss eines externen Zeitgebers an den Master oder mittels eines WLCT3-Raumreglers, dem Raumfühler in seinem Bereich zugruppiert sind, erreicht werden. In der Anlage können auch zwei oder mehr WLCT3-Raumregler vorhanden sein, jeder mit jeweils seinem eigenen Bereich von Raumfühlern.

Wurden WLTM3- oder WLTD3-Raumfühler einem WLCT3-gesteuerten Bereich zugeordnet und auf ihren eingebauten Schiebeschaltern der AUTO-Modus gewählt, sind ihre Temperaturwerte wie im WLCT3-Raumregler programmiert, und nicht wie im Master. Lokale Anpassung mit  $\pm 4$  °C ist jedoch immer noch möglich.

## Einstellen des Raumfühler-Betriebsmodus

Abb. 4



Raumfühler, Typ WLTM3 und WLTD3, sind mit einem Schiebeschalter (siehe Abb. 4) zur Wahl des Betriebsmodus des Fühlers ausgestattet. Vier verschiedene Modi stehen zur Wahl: Auto, Tag, Nacht und AUS.

- 🕒 **Auto:** Der Raumfühler folgt den Temperaturwerten des Masters, oder er folgt, falls der Raumfühler einer einen WLCT3-Raumregler benutzenden Zeitengruppe zugehört, automatisch der Sequenz der im WLCT3 eingestellten Temperaturen und Zeitpunkte.
- ☀️ **Tag:** Die Raumtemperatur wird vom Raumfühler gemäß der am Master erfolgten Einstellung für TAG-Betrieb geregelt (Werkseinstellung 21 °C).
- 🌙 **Nacht:** Die Raumtemperatur wird vom Raumfühler gemäß der am Master erfolgten Einstellung für NACHT-Betrieb geregelt (Werkseinstellung 17 °C).
- ❄️ **AUS:** Der Raumfühler regelt die Raumtemperatur (und mit WLTD3 die minimale Bodentemperatur, wenn ein Bodenbegrenzungsfühler installiert ist) gemäß dem am Master festgelegten AUS-Wert (Werkseinstellung 5 °C). Diese Einstellung ist als „Frostschutz“-Modus vorgesehen, in Räumen, die über einen längeren Zeitraum unbenutzt sind.

WLTM3 und WLTD3 werden für Gästezimmer und andere nur gelegentlich benutzte Räume empfohlen, da sie eine einfache Übersteuerung der automatischen Zeitsequenz ermöglichen.

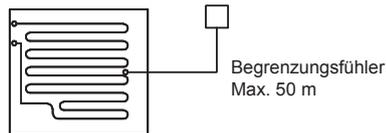
## Batterien (drahtlos)

## Technische Daten

Die Raumfühler benutzen 2 AAA-Alkali-Batterien. Deren zu erwartende Lebensdauer beträgt 1-2 Jahre. Die Raumfühler sind mit einem Batteriealarm ausgestattet, der bei schwacher Batterie alle 5 Minuten einen Piepton abgibt. Ist ein Raumfühler defekt oder die Kommunikation zur Einheit unterbrochen, wird im Master Alarm ausgelöst und der Raum aus Sicherheitsgründen konstant mit 20 % Leistung beheizt. Der Alarm kann während der folgenden 24 Stunden übersteuert werden. Das Uhrensymbol am Raumregler für 2 Sekunden betätigen. Auf den anderen Raumfühlern den Frontdeckel entfernen und die kleine Lernmodustaste 2 Sekunden lang betätigen.

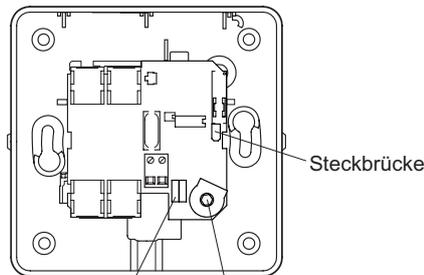
Siehe die Waterline Verdrahtete/Drahtlose Raumfühler Anleitung

## Fußbodenbegrenzungsfühler – WLCT3, WLDT3 und WLTD3



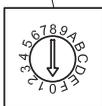
Steckbrücke montiert: max. Begrenzung  
Steckbrücke entfernt: min. Begrenzung

Abb. 4



Lernmodus-Taste

Kanalwähler



BR1026A09a

Raumfühler/-regler mit einem Begrenzungsfühler sind mit einer mechanischen Steckbrücke auf der Platine ausgerüstet, mit der die Grenze auf MIN. oder MAX. Temperaturregelung konfiguriert werden kann. Wenn auf MAX. eingestellt, liegt die Grenzwerteinstellung bei 27 °C. Wenn auf MIN. eingestellt, liegt die Grenzwerteinstellung bei 17 °C. Diese Temperaturen liegen bei Einsatz von WLM3-xBA-Mastern fest, außer der Raumfühler wurde einer von einem WLCT3-Raumregler gesteuerten Zonengruppe zugeordnet. In diesem Fall können die Begrenzungseinstellungen über den Raumregler erhöht oder abgesenkt werden. Die dann eingestellten Grenzen gelten für alle zu dieser Gruppe gehörenden Raumfühler mit Fußbodenbegrenzungsfühlern. Wird ein WLM3-xFS-Master eingesetzt, lassen sich die Begrenzungseinstellungen über die Programmier Tasten am Master ändern.

### Montage des Bodenfühlers

**Die Maximaltemperaturbegrenzung** dient dazu, Bodenflächen vor Überhitzung zu schützen. Dies kann bei speziellen Bodenbelägen (z. B. Massivholz) erforderlich sein. Der Fühler ist so zu platzieren, dass die tatsächliche Bodentemperatur erfasst wird und sollte sich immer im beheizten Bereich befinden.

**Die Minimaltemperaturbegrenzung** dient dazu, den Fußboden unabhängig von der Raumtemperatur warm zu halten. In gefliesten Badezimmern oder Pool-Bereichen, trockenet Wasser beispielsweise schneller, wenn die Bodenfläche warm gehalten wird. Der Fühler ist so zu platzieren, dass die tatsächliche Bodentemperatur erfasst wird und sollte sich immer im beheizten Bereich befinden.

Für einen problemlosen Austausch empfehlen wir, dass alle Bodenfühler generell in einer zwischen zwei Heizrohren angebrachten Hülse montiert werden. Das innere Ende der Hülse muss verschlossen sein und das Bodenfühlerkabel zur Wandkante geführt werden. Falls erforderlich kann das Fühlerkabel mit einem Standard-Installationskabel bis zu 50 m verlängert werden.

### WLM3: Anwendung eines externen Raumfühlers

Anstatt des eingebauten Fühlers kann durch Anschluss der Steckbrücke an die 2-Stift-Brücke auf der Platine (befindlich unter dem Raumfühlerdeckel) ein externer Raumfühler eingesetzt werden. Die Steckbrücke ist bei der Lieferung auf einem der Stifte „geparkt“. Steckbrückenposition, siehe Abb. 4.





OJ ELECTRONICS A/S  
C/O ROBERT BIELECKI  
UL. WALBRZYSKA 33  
58-160 SWIEBODZICE  
POLSKA  
T. +48 4220 91 742  
F. +48 4220 91 744  
RBI@OJ.DK  
WWW.OJELECTRONICS.PL

OJ ELECTRONICS UK  
CRUSADER PARK  
WARMINSTER  
WILTSHIRE, BA12 8SP  
UNITED KINGDOM

T. +44 01985 213 003  
F. +44 01985 213 310  
SALES@OJUK.CO.UK  
WWW.OJUK.CO.UK

OJ ELECTRONICS A/S  
STENAGER 13B  
DK-6400 SØNDERBORG  
DÄNEMARK

T. +45 73 12 13 14  
F. +45 73 12 13 13  
OJ@OJELECTRONICS.COM  
WWW.OJELECTRONICS.COM

