

Installationshandbuch



WLM2



WLTA



WLTD



WLTP



WLCT2

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

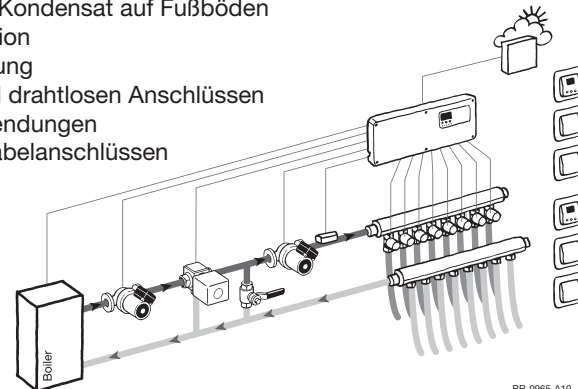


Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Steuerungsanlage für Fußbodenheizung und -kühlung.

Die Steuerung ist dafür ausgelegt, für eine temperaturgeregelte Raumheizung und -kühlung zu sorgen und umfasst das Schalten von primären Heiz- und Kühlquellen mit Wassertemperaturregelung und Mischeinrichtungen. Dies ermöglicht optimalen Komfort und reduzierten Energieverbrauch.

Besondere Vorteile der Anlage (abhängig sein von der Gerätschaft):

- :: Heiz- und Kühlregelung für echten Komfort
- :: Feuchtigkeitsfühler zur Vermeidung von Kondensat auf Fußböden
- :: Energiesparender Komfort mit Lernfunktion
- :: Bereichssteuerung für bequeme Bedienung
- :: Flexible Installation mit verdrahteten und drahtlosen Anschlüssen
- :: Netzwerkkommunikation für große Anwendungen
- :: Einfache Installation mit Stecker- und Kabelanschlüssen
- :: Wahlweise witterungsgeführte Regelung



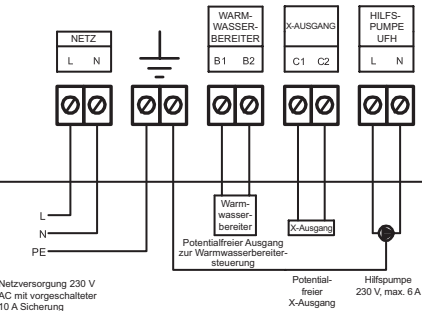
BR-0965-A10

INHALT

WLM2 Fußbodenheizungsregler	4	Nothandlung	28
Beschreibung	7	Ventilbewegungen	28
Produktprogramm	7	Zusatzmodul	29
Technische Daten	7	Konfiguration der Gesamtanlage.....	29
Umgebung.....	8	Außentemperaturkompensationsmodul – Typ	
Recycling von Altgeräten.....	8	WLOC-19	30
Konfiguration der gesamten Anlage.....	8	Einführung	30
Installation	9	Einbau	30
Elektrische Installation	9	BUSANSCHLUSS - Außentemperatur-	
Warmwasserbereiterbedarf	9	kompensationsmodul.....	30
Pumpenausgang	10	Vernetzung von WLM2-Produkten	31
Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG).....	10	Zwischenverbindungen	31
Thermische Stellglieder [Thermoköpfe].....	12	Waterline Drahtlossystem	32
Externer Schalter (TIMER) für Nachtabsenkung.....	12	Produktprogramm	32
Raumfühler - Busanschluss	13	Anschluss von Master und Empfänger	32
Kanaleinstellung	14	Platzierung.....	32
Drahtlose Raumfühler - Einstellung.....	15	Master	32
Wasserversorgungstemperatur-Fühler und Mischventil.....	16	Konfiguration der Anlage.....	32
Sonderfunktionen	17	Typ WLCT2 (und WLCT2/R/HW/2)	33
Erstellen eines Netzwerks	17	Einführung	33
Anwendung der Kühlfunktionen	18	Erste Schritte.....	33
Warmwasserregler.....	19	Tägliche Anwendung des Raumfühlers.....	35
Heizkörperregler	20	Programmieren der 4-Phasen-Uhrzeiten	
2-Stufen-Heizung	20	und -Temperaturen	36
Inbetriebsetzungsmodus	21	Erweiterte Einstellungen und Anzeigen	37
Austausch von Geräten	22	Rückstellung auf die Werkseinstellungen - Raumregler.....	41
Austausch eines defekten Fühlers/Reglers.....	22	Waterline Raumfühler	42
Empfehlungen und besondere Eigenschaften ..	23	Einführung	42
Empfehlungen zur Inbetriebnahme	23	Konfiguration	43
Werkseinstellungen	24	Einstellung der Raumtemperatur.....	44
Störungsanzeige.....	25	Konfigurieren des Raumfühlers für den Betriebsmodus.....	44
Spezielle Funktionen	27	Begrenzungsfühler - WLTD und WLCT2	45
Temperatur und Regelung.....	27		

WLM2 Fußbodenheizungsregler

Schaltplan WLM2 – FS



NB: Bitte beachten: Die Spannung der thermischen Stellglieder, 230 V oder 24 V, muss mit der des Masters übereinstimmen.

THERMISCHE STELLGLIEDER															
Ausgang 1		Ausgang 2		Ausgang 3		Ausgang 4		Ausgang 5		Ausgang 6		Ausgang 7		Ausgang 8	
L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46

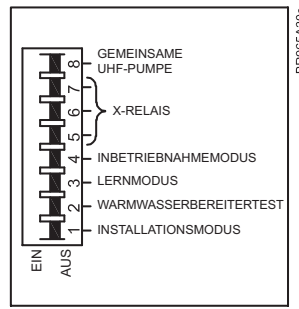
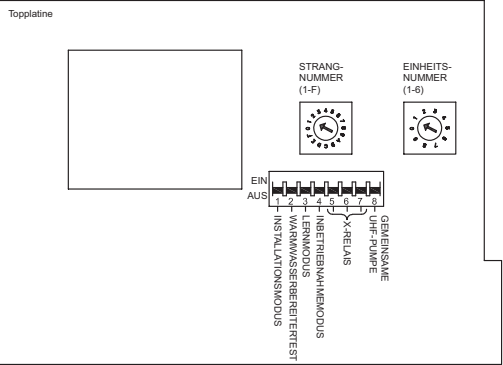
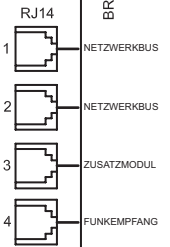
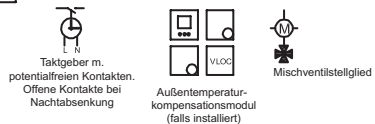
THERMISCHE STELLGLIEDER															
Ausgang 1		Ausgang 2		Ausgang 3		Ausgang 4		Ausgang 5		Ausgang 6		Ausgang 7		Ausgang 8	
L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16



2-Leiter-Niederspannungsbuss zwischen den Fühlern/Reglern.
+ mit + und - mit - verbinden.
Thermostaten können in herkömmlicher Sternschaltung oder im Busmodus (verkettete) angeschlossen werden. Für weitere Erläuterungen siehe Anleitung.

DISP.	WASSERVERSÖRGENGS-FÜHLER	FÜHLER/REGLER-BUS	MISCHVENTIL 0-10V						
	+	+	+						
	↓	↓	↓						
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56

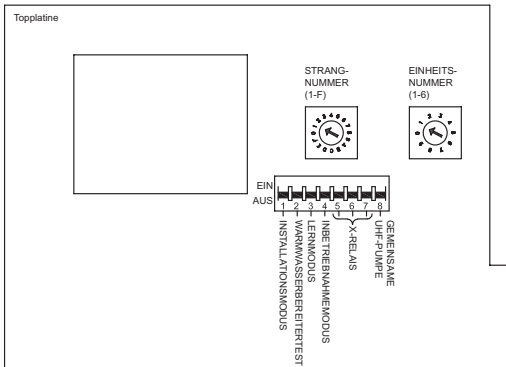
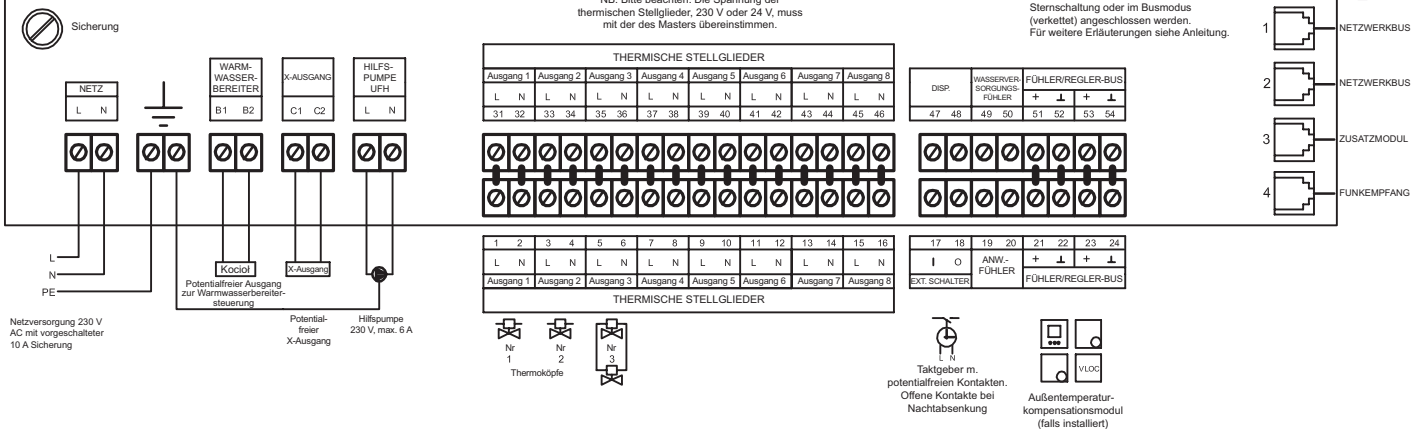
EXT. SCHALTER		ANW.-FÜHLER		FÜHLER/REGLER-BUS		MISCHVENTIL 24V AC			
I	O	+	+	+	+	~	↓		
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26



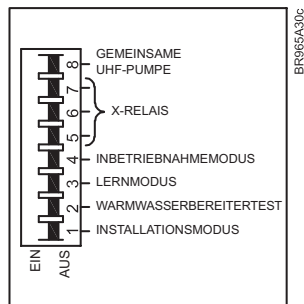
Steuern des X-AUSGANGS:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Obere-Grenzzone-Ventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät/-modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät/-modul-Alternative	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

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

Schaltplan WLM2 – BA

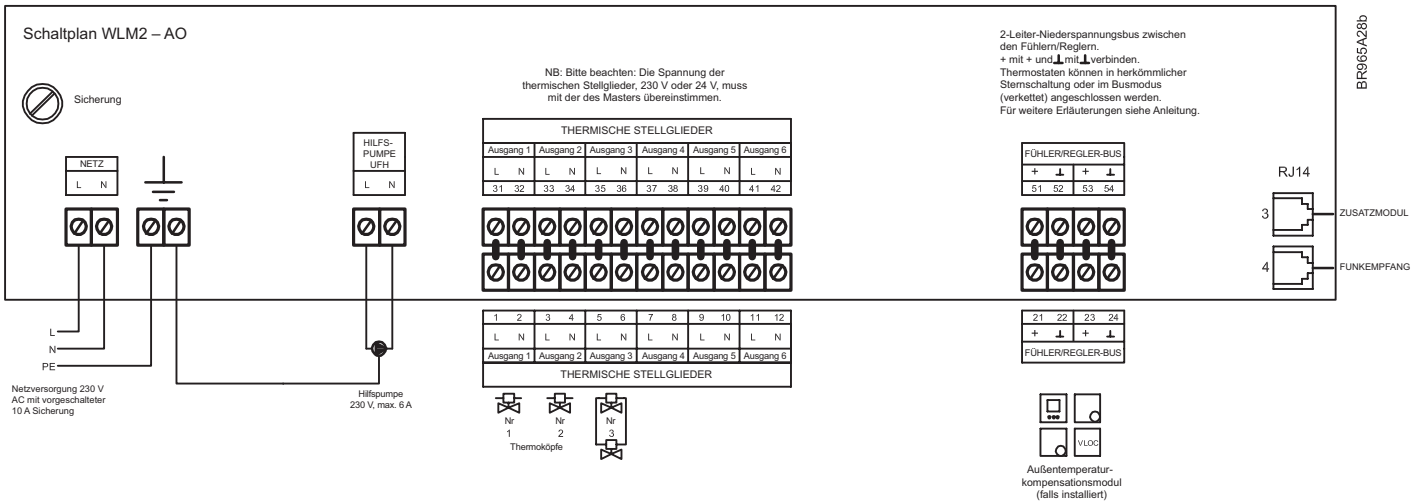


BR965A12D



Steuern des X-AUSGANGS:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Obere-Grenzzone-Ventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät-/modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät-/modul-Alternative	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

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



Beschreibung

Fußbodenheizungsregler, Typ WLM2, eignen sich für den Anschluss von mehreren Raumfühlern und elektrischen Stellgliedern (Thermoköpfe) in Fußboden- oder auf Heizkörpern basierenden Heizanlagen.
Raumfühler, die 230 V oder 24 V zwischen Phase und Null erfordern, dürfen NICHT angeschlossen werden.
Nur OJ-Thermostate, Typ WLxx, die sich für 2-Leiter-Kommunikation oder drahtlose Kommunikation eignen, können eingesetzt werden.

Produktprogramm

Produkt	Thermoköpfe	Typ
Master für 8 Zonen	230 V AC	WLM2-1BA (Basissystem)
Master für 8 Zonen mit Display	230 V AC	WLM2-1FS (komplettes System)
Master für 8 Zonen	24 V	WLM2-3BA (Basissystem)
Master für 8 Zonen mit Display	24 V	WLM2-3FS (komplettes System)
Zusatzmodul für 6 Zonen	230 V AC	WLM2-1AO
Zusatzmodul für 6 Zonen	24 V	WLM2-3AO

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN

Netzversorgung	230 V AC +10/-15 %, 50 Hz
Maximallastpumpen und thermische Stellglieder	10 A
Warmwasserbereiterrelais	Potentialfreies Signal. Max. 4 A
Hauptpumpe (freies Relais)	Potentialfreies Signal. Max. 4 A
Hilfspumpe	230 V AC, 50 Hz, max. 4 A
Thermische Stellglieder:	
WLM2-1BA	8 x 230 V
WLM2-1FS	8 x 230 V
WLM2-1AO	6 x 230 V
Max. 2 A je Ausgang, max. 5 A insgesamt	
WLM2-3BA	8 x 24 V
WLM2-3FS	8 x 24 V
WLM2-3AO	6 x 24 V
Max. 10 VA je Ausgang, max. 35 VA insgesamt	
Wahlweise externer Schalter (Timer) für Nachtabsenkung	Offene Klemmen für NSB Geschlossene Klemmen für Tagesbetrieb
Raumfühler-Bus 2-Leiter Niederspannung	Bus-Signal von Raumfühlern
RJ14-Verbindungskabel	CAT5, max. 300 Meter zwischen Mastern und 600 Meter insgesamt
Zusätzliche Daten für WLM2-1FS und WLM2-3FS (in der Basisausführung nicht anwendbar)	
Anwendungsfühler und Begrenzungsfühler	NTC, Typ ETF-1899, für Wassertemperatur
Steuersignal für das Mischventilstellglied	0-10 V DC
Stromversorgung für das Mischventilstellglied	24 V AC, max. 6 VA

Umgebung

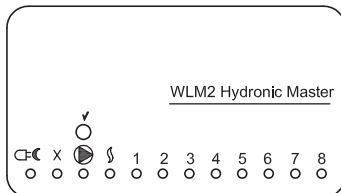
Bitte helfen Sie uns die Umwelt zu schützen und entsorgen Sie die Verpackung gemäß den nationalen Vorschriften für Abfallverwertung.

Recycling von Altgeräten



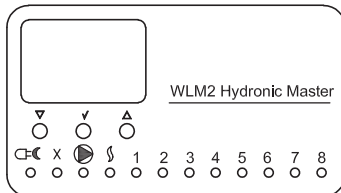
Geräte mit diesem Aufkleber dürfen nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden. Sie müssen getrennt gesammelt und gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.

Konfiguration der gesamten Anlage



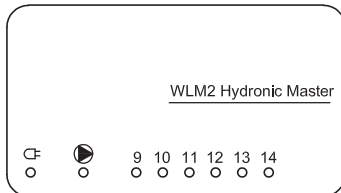
Typ WLM2-1BA und WLM2-3BA

BR0965A04d



Typ WLM2-1FS und WLM2-3FS

BR0965A03d



Typ WLM2-1AO und WLM2-3AO

BR0965A45b

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 nachfolgend in dieser Anleitung als Kanäle 1 bis 8 bezeichnet. Sollen mehr als 8 Zonen geregelt werden, ist die Installation eines Zusatzmoduls (AO) erforderlich, mit dem sich 6 weitere Ausgänge bereitstellen lassen. Das AO-Modul steuert dann die Kanäle 9 bis 14.

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

X X-Ausgangsfunktion ist aktiv (siehe Abschnitt: „Freie Relaisfunktion“).

Hilfepumpe UFH in Betrieb

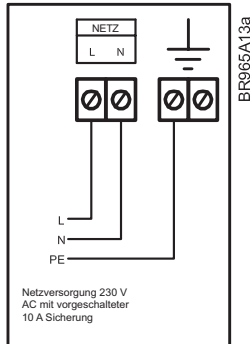
Warmwasserbereiter-Freigabesignal ist aktiviert

1..8 Heizung-Ein-Anzeige für Zone 1 bis 8

Den WLM2-Master an einer dafür geeigneten Wand festmachen. Generell empfiehlt es sich die Einheit innerhalb eines Abstands von 0,8 m vom Sammelrohr zu platzieren, da die meisten thermischen Stellglieder mit 1 m Kabel geliefert werden. Kabel können aufputz bis zu den Klemmen verlegt werden, entweder unter Benutzung der im Deckel vorhandenen Zugentlastungen oder durch Auspressen der Kabeldurchführung im unteren Teil des Deckels.

Elektrische Installation

Abb. 3



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

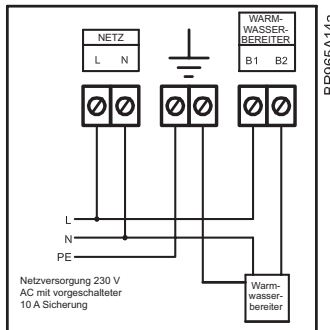
Nach beendeter Verkabelung den Deckel mit den mitgelieferten Schrauben am Master festmachen.

Netzanschluss

WLM2 benötigt eine 230V-AC-Netzversorgung, die an die mit L, N, und E gekennzeichneten Klemmen anzuschließen ist.

Warmwasserbereiterbedarf

Abb. 4a

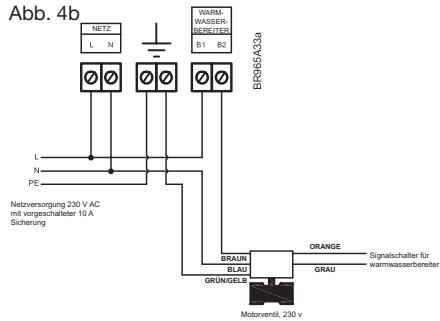


Der Master verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang, der zur Steuerung eines Warmwasserbereiters oder Motorventils benutzt werden kann.

A) Erfolgt die Warmwasserbereitersteuerung über dessen Stromversorgung, ist L (230 V) mit der mit BOILER - B1 gekennzeichneten Klemme zu verbinden. Leiter L vom Warmwasserbereiter ist mit der mit BOILER - B2 gekennzeichneten Klemme zu verbinden. Warmwasserbereiterklemme N ist mit der N-Klemme des Masters und Warmwasserbereiterklemme E mit der E-Klemme des Masters zu verbinden, (siehe Abb. 4A).

B) Um einen mit Klemmen zur Fernsteuerung ausgerüsteten Warmwasserbereiter zu steuern (z.B. mit Hilfe eines Raumfühlers), sind diese Klemmen mit B1 und B2 am Master zu verbinden. Die Klemmen B1 und B2 sind „potentialfrei“, sie können sowohl für einen 240V- als auch für einen 24V-Kreis vom Warmwasserbereiters benutzt werden.

Abb. 4b



C) Steuern eines Motorventils:

2-Port-Motorventile mit Federrückführung haben meist BRAUNE und BLAUE Netzleiter. In diesem Fall ist der BRAUNE Leiter an Klemme B2 in der mit BOILER gekennzeichneten Gruppe und der BLAUE Leiter an Klemme N des Masters anzuschließen. Danach L (230 V) mit den „Warmwasserbereiter B1“ gekennzeichneten Klemmen verbinden. Das Warmwasserbereiterrelais wird nach dem Start der Hauptpumpe mit einer Zeitverzögerung von 10 Sek. stromführend.

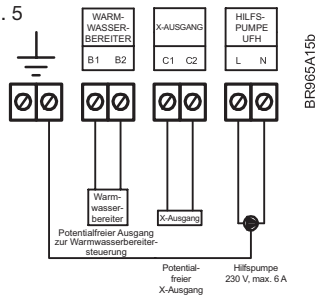
Basisversion ohne Display. Typ WLM2-1BA und WLM2-3BA. Das Warmwasserbereiterrelais schaltet ab, wenn von den Raumfühlern kein Heizbedarf gemessen wird.

Versionen mit Display. Typ WLM2-1FS und WLM2-3FS.

Diese Einheiten verfügen über eine Wasserversorgungstemperaturregelung, wobei das Warmwasserbereiterrelais EINSchaltet, sobald das Regelventil einen Öffnungsgrad von 20 % erreicht, und, so lange ein Heizbedarf vorhanden ist, geöffnet bleibt.

Pumpenausgang

Abb. 5



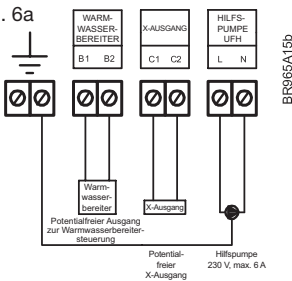
Der Master verfügt über einen Ausgang für die Fußboden-Umlaufpumpe (Hilfspumpe). Der Ausgang zur Pumpensteuerung wird nach 180 Sek. Zeitverzögerung stromführend, falls irgend einer der angeschlossenen Raumfühler Heizbedarf meldet. Während der Zeitverzögerung beginnt das thermische Stellglied zu öffnen.

Die 230V-AC-Pumpe kann direkt an den Klemmen L und N der mit „Sek. UFH-Pumpe“ gekennzeichneten Gruppe angeschlossen werden“. Die Erdklemme E der Pumpe ist mit der Erdklemme E des Masters zu verbinden. Die Anlaufbelastung der Pumpe darf max. 4 A, 230 V betragen. Die Nachlaufzeit beträgt 1 Minute, wenn vom Raumfühler kein Heizbedarf mehr gemeldet wird.

Verzögerungszeiten:	Hilfspumpe UHF	180 Sek.
	X-Ausgang (konfiguriert für Hauptpumpe)	190 Sek.

Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG)

Abb. 6a



Alle WLM2-Master haben ein Relais, das sich für eine Reihe unterschiedlicher Zwecke einsetzen lässt.

Das Relais verfügt über einen potentialfreien Ausgang und ist wie in der Skizze ersichtlich auf der Platine angebracht.

Die Funktion des Relais wird durch Einstellung der DIP-Schalter festgelegt.

Die vom Relais ausführbaren Funktionen und die entsprechenden DIP-Schaltereinstellungen sind wie folgt:

Der X-Ausgang steuert:	DIP-5	DIP-6	DIP-7
Warmwasserbereiterpumpe	AUS	AUS	AUS
Obere-Grenzzone-Ventil	EIN	AUS	AUS
Kühlgerät/-modul	AUS	EIN	*
Kühlgerät/-modul-Alternative	EIN	EIN	*
Differenzthermostat	AUS	AUS	EIN

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

Abb. 6b

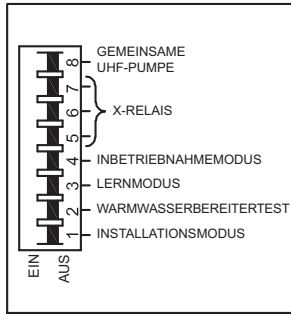


Abb. 6c

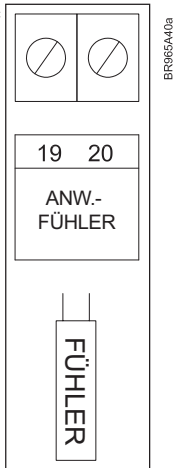
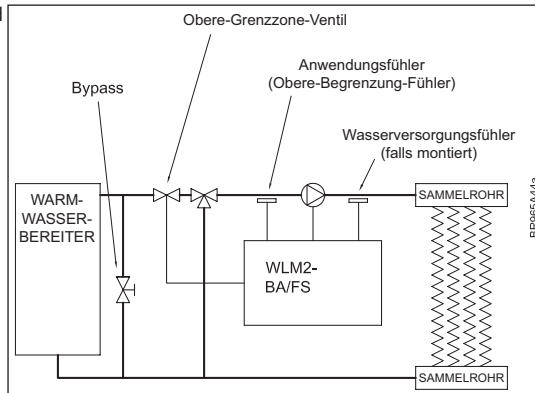


Abb. 6d



Der X-Relaisausgang ist potentialfrei, siehe Abb. 6a. Dient das Relais als Netzschalter, einen Verbindungsleiter von Netz-L mit C1, Geräte-L mit C2 und Geräte-N mit Netz-N verbinden.

Warmwasserbereiterpumpe:

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

Obere-Grenzzone-Ventil:

Diese Funktion wird benutzt, wenn zusätzlich sichergestellt werden soll, dass kein Warmwasserbereiterwasser in die Fußbodenheizung eintritt, wenn die Anlage abgeschaltet ist oder die Wasserversorgungstemperatur 65 °C übersteigt.

Ein zusätzlicher Fühler (ETF-1899A), in Abb. 6d als „Anwendungsfühler“ bezeichnet, und ein Zonenventil werden über den X-Ausgang angeschlossen (siehe Beispiel Abb. 6c).

Kühlgerät/-modul:

Der Relaisausgang kann dazu benutzt werden, eine Heizpumpe oder ein Kernel-Schaltmodul, wenn ein Kühler zur Kaltwasserherstellung dient, mit einem potentialfreien Signal zu versorgen. Das Relais ist bei Kühlbedarf eingeschaltet. (Für weitere Informationen siehe Abschnitt „Anwendung der Kühlfunktionen“.)

Kühlgerät/-modul-Alternative:

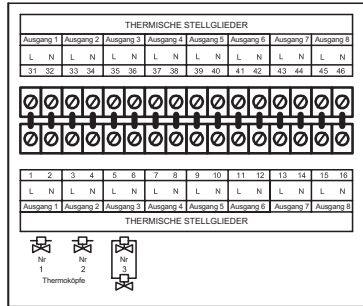
Der Relaisausgang ist im Kühlmodus immer ein und im Heizmodus immer aus. (Für weitere Informationen siehe Abschnitt „Anwendung der Kühlfunktionen“.)

Differenzthermostat:

Der Relaisausgang kann zur Nutzung von alternativen Energiequellen wie Solarenergie benutzt werden. Dazu ist in der Anlage außer dem Wasserversorgungsfühler ein zusätzlicher Fühler (ETF-1899A), der so genannte „Anwendungsfühler“, erforderlich, der die Temperatur im Wasserspeicher der alternativen Energiequelle erfasst. Registriert die Anlage (über den Anwendungsfühler), dass diese Temperatur mehr als 3 °C höher als die Wasserversorgungstemperatur ist, wird das X-Relais aktiviert, um die alternative Energiequelle über ein Ventil und/oder eine Pumpe zu nutzen.

Thermische Stellglieder [Thermoköpfe]

Abb. 7



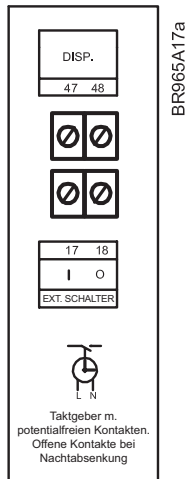
Diese Stellglieder sind an die Sammelrohre der Fußbodenheizung angeschlossen und steuern die Wasserversorgung der verschiedenen Schleifen. Die Spannung der thermischen Stellglieder, 230 V oder 24 V, muss mit der des Masters übereinstimmen. Master vom Typ WLM2-1BA und WLM2-1FS sind für thermische Stellglieder mit 230 V geeignet, und Master vom Typ WLM2-3BA und WLM2-3FS für thermische Stellglieder mit 24 V. Bis zu 8 verschiedenen Zonen können vom Master geregelt werden. Die thermischen Stellglieder der Schleife(n) für jede Zone sind an die entsprechenden Klemmen am Master anzuschließen. Zu Zone 1 gehörige thermische Stellglieder müssen an die Ausgangsklemme 1 angeschlossen werden, zu Zone 2 gehörige thermische Stellglieder an die Ausgangsklemme 2, usw.

Empfehlung

Einem einzelnen Ausgang können mehrere Thermoköpfe zugeordnet werden, vorausgesetzt, dass die Thermoköpfe 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 kontrollieren, dass der z.B. in Raum (Zone) 1 befindliche Raumfühler das(die) korrekte(n) thermische(n) Stellglied(er) für diesen Raum am Sammelrohr bedient. Sollten sich die Thermoköpfe an falschen Positionen des Sammelrohrs befinden, ist es einfacher, sie am Sammelrohr auszutauschen, als deren Anschluss am Master zu ändern.

Externer Schalter (TIMER) für Nachtabsenkung

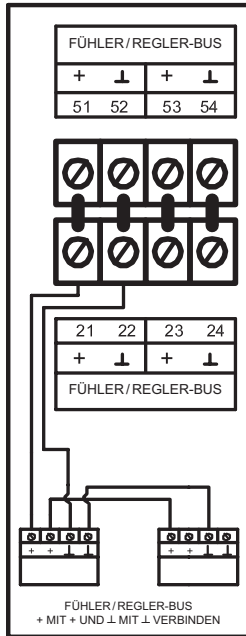
Abb. 8



Der Master ist ab Werk mit einer Steckbrücke in den Schalter/Timer-Klemmen I & O ausgestattet. Der aktuelle Betriebssollwert des Masters kann mit Hilfe eines externen Schalters oder Timers von Tagetemperatur auf Nachttemperatur und umgekehrt geändert werden. Als Eingang ist ein potentialfreier Schaltkontakt vorzusehen, der bei Nachtbetrieb öffnet und bei Tagesbetrieb schließt. Wird ein externer Schalter oder Timer für das Umschalten auf Nachtabsenkung benutzt, werden alle Zeiteinstellungen eines WLCT-Raumreglers, einschließlich aller zu einer dem Raumregler zugeordneten Gruppe gehörenden Raumfühler, übersteuert.

Raumfühler - Busanschluss

Abb. 9a



BR965A18a

Nur OJ-Raumfühler, Typ WLxx, die für 2-Leiter-Kommunikation vorbereitet sind, können eingesetzt werden. Ein standardmäßiges Installationskabel, mindestens 2 x 0,25 mm², kann eingesetzt werden. Die Raumfühler können herkömmlich in Sternschaltung oder in Busmodus (verkettet) angeschlossen werden, siehe Abb. 9b + Abb. 9c. Der Master verfügt über 4 Klemmensätze, gekennzeichnet Raumfühler-BUS, die zum Anschluss des 2-Leiter-Signals von den Raumfühlern benutzt werden können. Zur Vereinfachung der Installation stehen 4 identische Klemmensätze zur Verfügung. Jeder Raumfühler kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das 2-Leiter-System kann insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem Abstand zwischen 2 beliebigen Raumfühlern von maximal 100 m. Darauf achten, + mit + und - mit - zu verbinden.

FÜHLER/REGLER STERNFÖRMIG ANGESCHLOSSEN

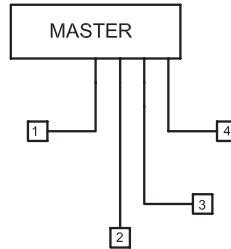


Abb. 9b

BR935A03A-1

FÜHLER/REGLER ANGESCHLOSSEN IN BUSMODUS (VERKETTET)

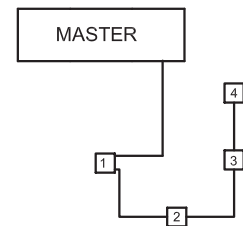
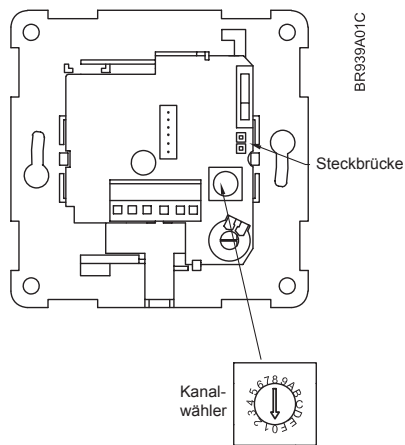


Abb. 9c

BR935A03A-2

Kanaleinstellung

Abb. 10



Jeder Raumfühler kann dazu ausgewählt werden, einen speziellen Ausgang zu bedienen, über den das thermische Stellglied am Sammelrohr geregelt wird. Unter dem Frontdeckel des Raumfühlers befindet sich ein Wahlschalter, der sich mit einem Schraubendreher auf den gewünschten Ausgang (CH-Kanal) einstellen lässt. (Siehe Abb. 10) Bis zu 14 Kanälen lassen sich am Wahlschalter einstellen, und es gibt zwei Hilfskanäle (siehe unten). Ein WLM2-Master verfügt über 8 Ausgänge, daran lässt sich ein Zusatzmodul mit 6 Ausgängen anschließen, was eine Anlage mit 14 individuellen Zonen ermöglicht.

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

Ein auf CH1 eingestellter Raumfühler aktiviert das am Ausgang 1 des Masters angeschlossene thermische Stellglied.

Die Wahl der Kanalnummer lässt sich ohne angeschlossene Stromversorgung vornehmen. Der Kanal des Raumfühlers lässt sich bei Bedarf später wechseln.

Befinden sich zwei Raumfühler im gleichen Raum und sind auf den gleichen Kanal eingestellt, wird die Temperatur nach dem Mittelwert der beiden Raumfühler geregelt.

Kanal 0:

Jeder Raumfühler wird mit dem Schalter in Position 0 geliefert, um sicherzustellen, dass er für einen korrekten Betrieb konfiguriert werden muss. Kanal 0 kann von einem Raumregler auch zur Regelung einer Gruppe von Raumfühlern benutzt werden, wobei die Regelposition irgendwo zentral, z.B. in der Küche, anstatt im Installationsbereich der Raumfühler platziert sein sollte. Die Einstellung auf Ch 0 bedeutet, dass Zeiten und Temperaturen am Gruppen-WLCT2 eingestellt sind, der WLCT2 selbst aber nicht einen speziellen Ausgang regelt.

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,

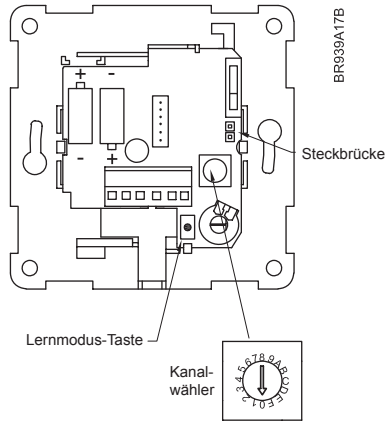
- Die aktuelle Raumtemperatur wird als Durchschnittswert berechnet.
- Der aktuelle Temperatursollwert wird als Durchschnittswert berechnet.
- Ist an die Raumfühler ein Begrenzungsfühler angeschlossen wird folgendes wirksam: Der niedrigste Wert jedes Begrenzungsfühlers wird als MIN. Grenztemperatur betrachtet. Der höchste Wert jedes Begrenzungsfühlers wird als MAX. Grenztemperatur betrachtet.

Kanal 15: (Position F am Schalter) Party- und Urlaubsfunktion. Sonderfunktion. Nähere Anleitung siehe Abschnitt „Besondere Eigenschaften“.

Prüfung der Anlage: Siehe „Empfehlungen und besondere Eigenschaften – Inbetriebnahme“

Drahtlose Raumfühler - Einstellung

Abb. 11a



Werden drahtlose Raumfühler/-regler (WLTx-29) angewandt, muss der WLM2-Master erkennen können, ob die Raumfühler/-regler korrekt kommunizieren.

Dazu ist:

1. Am Master DIP-3 einzuschalten, um den Lernmodus zu aktivieren.
2. Alle drahtlosen Raumfühler/-regler müssen jetzt initialisiert werden:
Raumfühler (WLTA, WLTD, WLTM, WLTP) durch Betätigung der internen INIT-Taste (Lernmodus-Taste) bis ein Piepsignal ertönt, (siehe Abb. 11a).
Raumregler (WLCT2) durch Betätigung der mit dem Uhrensymbol gekennzeichneten Stiftlochtaste bis ein Piepsignal ertönt, (siehe Abb. 11b).
3. DIP-3 ausschalten, um Lernmodus zu deaktivieren.

Abb. 11b



Lernmodus-Taste

Wasserversorgungstemperatur-Fühler und Mischventil

Abb. 12a

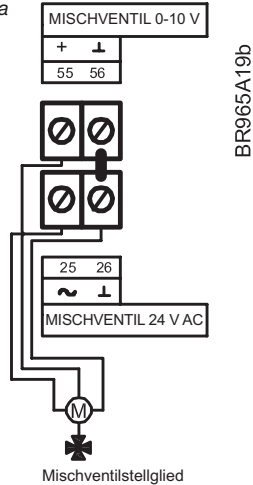
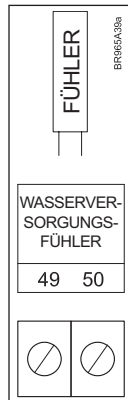


Abb. 12b



Wasserversorgungstemperatur-Begrenzungsfühler

Diese Einrichtung ist bei den reinen Anlagenmastern WLM2-1FS und WLM2-3FS vorhanden. Der Begrenzungsfühler ist direkt an den für den Versorgungsfühler gekennzeichneten Klemmen am Master anzuschließen. Fühlertyp ETF-1899A ist anzuwenden.

Der Temperaturfühler muss am Vorlaufrohr zur Fußbodenheizung platziert werden. Ist ein Begrenzungsfühler installiert, und kein witterungsgeführter Regelmodul (WLOC) vorgesehen, regelt der Master die nominale Wasserversorgungstemperatur. Die Werkseinstellungen können über das Display geändert werden.

Ist in der Anlage ein witterungsgeführter Regelmodul (WLOC) vorgesehen, ändert der Master die Wasserversorgungstemperatureinstellungen abhängig von der Außentemperatur. Eine dem Standard entsprechende Kompensationskennlinie ist werkseits vorprogrammiert. Bei Bedarf kann diese Kennlinie geändert werden, siehe separates BENUTZERHANDBUCH, MASTER TYP WLM2.

Mischventilstellglied-Steuerung

Die Steuerung eines Mischventilstellglieds ist mit den Digitalmastern WLM2-1FS und WLM2-3FS möglich.

Das Stellglied muss mit 24 V AC (max. 6 VA) versorgt sein und über das 0-10V-DC-Signal positioniert werden. Es ist so zu konfigurieren, dass es wenn kein Heizbedarf vorliegt das Ventil schließt (0V-DC-Signal). 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 wenden Sie sich bitte an den Zulieferer.

Erstellen eines Netzwerks

Abb. 13a
Umlaufpumpenregelung für jeden Strang

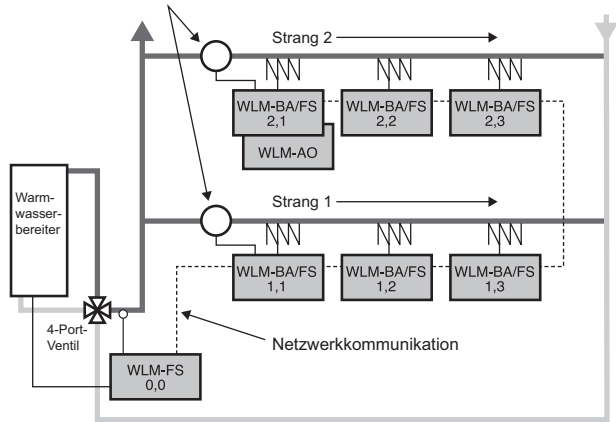
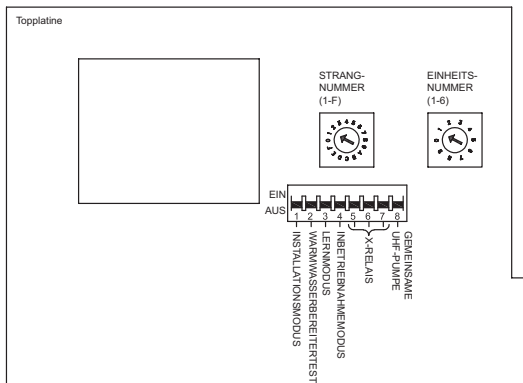


Abb. 13b



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, 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 sind alle linksseitigen Encoder auf 1, und alle rechtsseitigen in einer Sequenz von 1 bis 9 einzustellen.

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

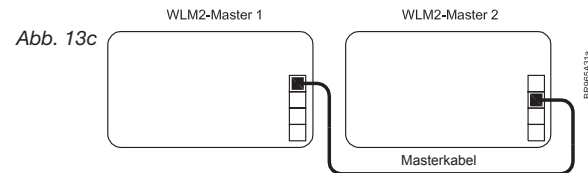
Alle Master sind durch Spezialkabel über die RJ14-Buchse 1 oder 2 vernetzt. (Für weitere Informationen siehe Abschnitt „Vernetzung vom WLM2-Produkten“.)

Alle Master sind verkettet anzuschließen, und NICHT in Sternschaltung (siehe Abb.13c).

Ein FS-Master kann als „Master-Netzwerkregler“ für eine zentrale Mischregelung/Umschaltung von Wasserversorgung und Warmwasserbereiter benutzt werden.

Die Umschaltung von Kühlung auf Heizung kann für das gesamte Netzwerk am „Master-Netzwerkregler“ unter Benutzung des am Thermostatbus angeschlossenen WLAC-1-Interfacemoduls vorgenommen werden.

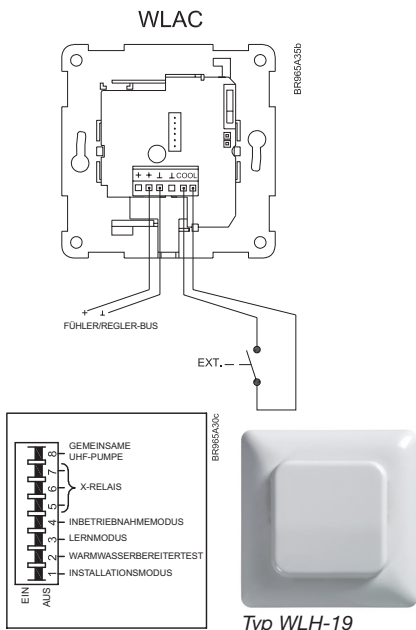
Zeiten und Temperaturen können im gesamten Netzwerk von einem einzelnen, an den „Master-Netzwerkregler“ angeschlossenen WLCT2 gesteuert werden, wenn der WLCT2 auf Kanal F eingestellt ist.



- 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 UHF-Pumpe eingesetzt ist der DIP-8 am Master-Netzwerkregler auf „EIN“ einzustellen, womit sich über den UHF-Pumpenausgang des 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 Wasserversorgungstemperatur erforderlich, kann der erste Master dieses Strangs ein FS-Master mit einem lokalen Mischventil und zugehörigem Vorlaufwasserfühler sein.
- FS-Master stellen wenn ein Netzwerk registriert wird am Netzwerkmaster ein spezielles Menü zur Verfügung. Mit diesem Menü lässt sich das Netzwerk überprüfen. Für weitere Hinweise siehe bitte das BENUTZERHAND- BUCH.

Hinweis: Zur Überprüfung eines Netzwerks siehe Abschnitt „Empfehlungen zur Inbetriebnahme“.

Anwendung der Kühlfunktionen



Zusätzlich zur Heizungsregelung sind alle WLM2-Master in der Lage die Anlage auch für Kühlung zu regeln.

- Um die Kühlfunktion zu ermöglichen sind ein Interfacemodul, WLAC, und ein Feuchtigkeitssfühler, WLH, anzuschließen.
- Um das X-Relais als Signalgeber zur Kühlungssteuerung, für einen Kühler, eine Pumpe für Heiz- und Kühlbetrieb oder für Verteilventile benutzen, siehe Abschnitt „Freie Relaisfunktion (X-AUSGANG)“.
- Bei BA-Mastern ist auch die Installation eines Fühlers (ETF-1899) am Wasserrücklaufrohr vom Fußboden zur Taupunktregelung erforderlich. Der Fühler ist an die Klemmen 49 und 50 anzuschließen.

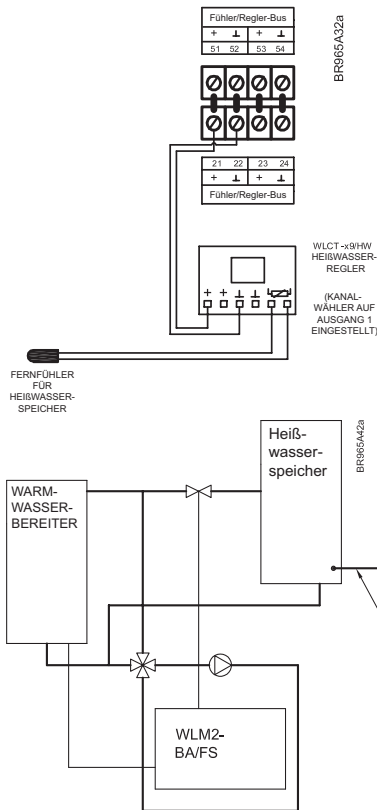
Anwendung des WLAC-1-Moduls:

- Der WLAC ist auf eine für den Benutzer passende Position einzustellen und wie in der Abbildung dargestellt an den Fühler/Regler-Bus anzuschließen.
- Wird für die Heizungs-/Kühlungszuteilung eine BMS-Anlage eingesetzt, sollte das potentialfreie BMS-Signal (EXT) mit dem WLAC verbunden werden, und gleichzeitig der Schiebereschalter auf der rechten Seite des WLAC 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).

Feuchtigkeitssfühler WLH-19:

- Mit Anwendung des Feuchtigkeitssfühlers, WLH, wird die Bildung von Kondenswasser auf der Fußbodenoberfläche bei hoher Luftfeuchtigkeit von der Anlage begrenzt.
- Der WLH ist im Raum mit dem höchsten generellen Luftfeuchtigkeitsniveau im Gebäude zu platzieren und an den Fühler/Regler-Bus anzuschließen (mehr als ein WLH können bei Bedarf eingesetzt werden, z. B. wenn separate Fußböden im Gebäude vorhanden sind). Werden mehr als ein Feuchtigkeitssfühler eingesetzt, benutzt der Master das Signal des Fühlers mit dem höchsten Taupunkt zur Regulation.
- Wird ein Luftentfeuchter eingesetzt, kann er über ein Relais an Ausgang Nr. 1 am Master angeschlossen werden, und ist DIP-7 auf „Ein“ zu stellen. (Anmerkung: An diesem Ausgang liegen entweder 24 V AC oder 230 V AC an, abhängig vom Typ des WLM2-Masters. Kanalnummer 1 kann in diesem Fall nicht für den Raumregler benutzt werden.)

Warmwasserregler

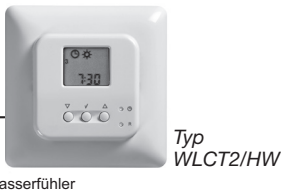


Es ist möglich die Warmwassertemperatur mit einem speziellen Regler (WLCT2/R) zu steuern, um optimale Energieeinsparung zu gewährleisten.
 Ein Warmwasserfühler wird an den Regler angeschlossen und erfasst die Temperatur im Wasserspeicher. Ein Zonenventil wird dann über den WLM2-Master gesteuert und aktiviert bei Bedarf den Warmwasserbereiter.

- Den Warmwasserfühler (ETF) am Warmwasserausgangsrohr unmittelbar über dem Wasserspeicher installieren. Zur Gewährleistung eines festen Oberflächenkontakts die Befestigungslasche benutzen.
- Der WLCT2/HW muss auf eine für den Benutzer passende Position eingestellt werden.
- Den Warmwasserregler WLCT2/HW über den Fühler/Regler-Bus mit dem WLM2-Master verbinden.
- Den Warmwasserfühler an die Fühlerklemmen des Reglers anschließen.
- Das Warmwasser-Zonenventil an den Ausgang am WLM2-Master anschließen und die Kanalnummer am Warmwasserregler auf die entsprechende Nummer einstellen.

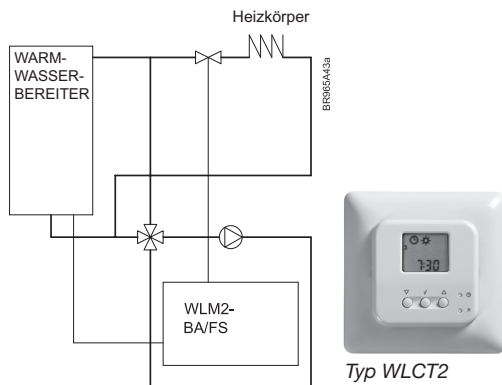
Der Warmwasserregler ist in einer verdrahteten und einer drahtlosen Ausführung verfügbar.

Hinweis: Meldet der WLCT2/HW Wärmebedarf, wird die Umwälzpumpe der Fußbodenheizung nicht gestartet.



- Ist Kühlung ermöglicht, wird der Kühlsollwert vom Master vorbestimmt und werden alle anderen Einstellungen in allen Raumreglern übersteuert, um eine optimale Energienutzung zu sichern. (Der Kühlsollwert beträgt + 3 °C über dem Master-Tagessollwert.)

Heizkörperregler

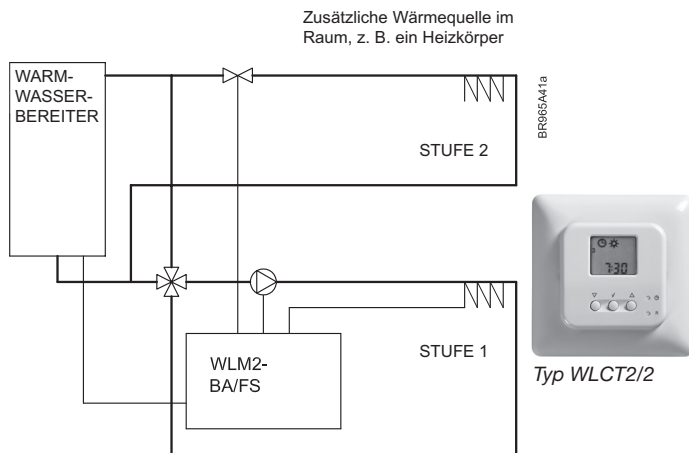


Es ist möglich die Raumtemperatur in einem Heizkörperkreis mit einem speziellen Regler (WLCT2/R) zu steuern, um optimale Energieeinsparung zu gewährleisten. Der Regler misst die Temperatur im Raum und steuert dann über den WLM2-Master ein Zonenventil, das bei Bedarf den Warmwasserbereiter aktiviert.

- Der WLCT2/R ist auf eine für den Benutzer passende Position einzustellen, die aber für die Raum- oder Bereichstemperatur repräsentativ ist.
- Den Regler über den Fühler/Regler-Bus mit dem WLM2-Master verbinden.
- Das Heizkörper-Zonenventil an den Ausgang am WLM2-Master anschließen und die Kanalnummer am Raumregler auf die entsprechende Nummer einstellen.
- Der spezielle Heizkörperregler ist in einer verdrahteten und einer drahtlosen Ausführung verfügbar.

Hinweis: Meldet der WLCT2/R Wärmebedarf, wird die Umwälzpumpe der Fußbodenheizung nicht gestartet. Befindet sich die Anlage im Kühlmodus, sind alle Heizkörperkreise deaktiviert.

2-Stufen-Heizung

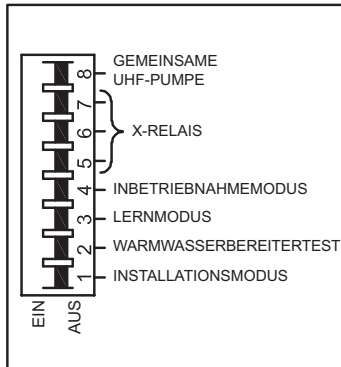
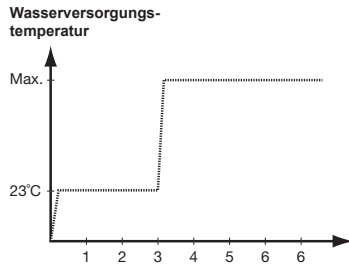


Es ist möglich eine zweite Heizquelle in einem Raum zu steuern (z. B. einen Zusatzheizkörper), dazu den Sondermodus im WLCT2/2-Regler benutzen. Zusätzlich zum primären Fußbodenheizungsanschluss ist dieser WLCT2/2-Regler in der Lage, zur Verstärkung einen sekundären Ausgang zu steuern, der nur aktiviert wird, wenn die Temperatur von der Fußbodenheizung nicht binnen eines vorgegebenen Zeitraums erreicht wird.

- Der WLCT2/2 ist auf eine für den Benutzer passende Position einzustellen, die aber für die Raum- oder Bereichstemperatur repräsentativ ist.
- Den Regler über den Fühler/Regler-Bus mit dem WLM2-Master verbinden.
- Die Kanalnummer am Regler übereinstimmend mit dem Ausgang am WLM2-Master, der mit dem Fußbodenheizungsstellglied verbunden ist, einstellen.
- Der nächste numerische Ausgang am WLM2-Master MUSS für die sekundäre/Verstärkungsfunktion benutzt werden.
- Befindet sich die Anlage im Kühlmodus, wird Stufe 2 deaktiviert.
- Der 2-Stufen-Regler ist in einer verdrahteten und einer drahtlosen Ausführung verfügbar.

Hinweis: Um einer Überlastung des WLM2-Masters vorzubeugen, empfehlen wir, den sekundären Ausgang als Signalfunktion für ein Fernrelais zu benutzen. Siehe unter Technische Daten.

Inbetriebsetzungsmodus



BR965A30c

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

Um diese Funktion zu starten:

- DIP-4 auf „Ein“ stellen.
- Die Wasserversorgungstemperatur 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 WLM-Mastermenü eingestellten Wasserversorgungstemperatur geliefert, und die Sammelrohr-Stellglieder verbleiben während dieser Periode weiter vollständig offen.
- Wird der „Inbetriebsetzungsmodus“ vom WLM-Master ausgeführt, blinken die Ausgangs-LEDs in rotierender Folge auf und am Display wird das Wort „Inbetriebsetzung“ blinkend angezeigt.
- Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung pausieren die Zeitabläufe im Inbetriebsetzungsmodus.
- Ist ein Neustart der Inbetriebsetzung erforderlich, DIP-4 auf „AUS“ und zurück auf „EIN“ stellen.
- Um die Funktion zu deaktivieren DIP-4 auf „AUS“ stellen.
- Nach 7 Tagen wird der Inbetriebsetzungsmodus beendet und Normalbetrieb wieder hergestellt (auch wenn DIP-4 auf „Ein“ steht).

Hinweis: Diese Funktion entspricht der BS/EN-1264 Teil 4.

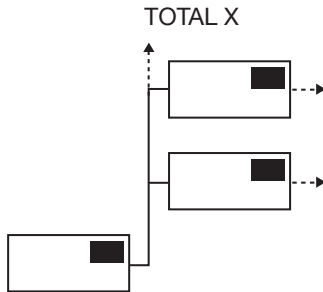
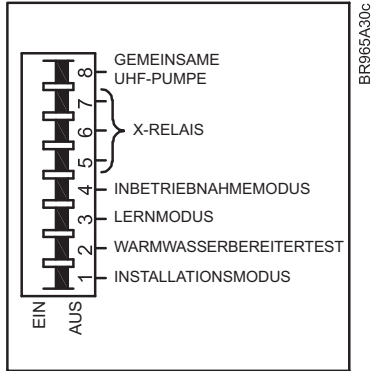
Austausch eines defekten Fühlers/Reglers

1. Den auszutauschenden Fühler/Regler durch die blinkende Ausgangs-LED identifizieren.
2. Spannungsversorgung des Master AUSschalten.
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 Master EINSchalten.
5. Den Master in den Lernmodus versetzen und DIP-3 auf EIN stellen.
6. Bei drahtlosem Fühler/Regler jetzt die am Fühler/Regler befindliche Taste betätigen.
Bei festverdrahtetem Fühler/Regler mit Schritt 7 fortsetzen.
7. Kontrollieren, dass die entsprechende Ausgangs-LED vom blinkenden auf dauerndes Leuchten gewechselt hat.
8. DIP-3 auf AUS rückstellen.

Für alle anderen Änderungen in der Anlage bitte die Kurzanleitung benutzen und den Installationsablauf von Anfang an beginnen.

Empfehlungen und besondere Eigenschaften

Empfehlungen zur Inbetriebnahme



Sind alle Verbindungen ausgeführt, empfehlen wir ausdrücklich, die Verbindungen zwischen den Fühlern und den 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 – Netzleuchte blinkt in schneller Folge.
2. Die roten Kanalleuchten am Master sollten jetzt auf allen mit einem Fühler/Regler belegten Kanälen aufleuchten.
3. DIP-3 ausschalten, um Lernmodus wieder zu deaktivieren – Netzleuchte hört auf zu blinken.
4. Alle einstellbaren Temperaturwerte am Fühler/Regler auf Minimum einstellen.
5. DIP-1 am Master einschalten, um Installationsmodus zu aktivieren (der Installationsmodus bleibt für 2 Stunden aktiv).

(Pumpen, Warmwasserbereiter, Mischventil und Stellglieder sollten jetzt im Aus-Zustand sein.)

6. Die Temperatureinstellung des einstellbaren Fühlers/Reglers in Raum 1 auf Maximum stellen. Die rote Kanalleuchte 1 sollte leuchten und das Stellglied am Ausgang Nr. 1 aktiviert sein und abhängig vom Stellgliedtyp nach 1-3 Minuten öffnen.

Wichtig: Bei drahtlosem Fühler/Regler kann eine Verzögerung von bis zu 5 Minuten auftreten, bevor die Kanalleuchte Signal gibt. Der Warmwasserbereiter ist während der Testphase nicht in Betrieb, ausgenommen DIP 2 ist aktiviert, siehe Schritt 9 unten.

7. Kontrollieren, dass die UHF-Pumpe läuft und das Mischventil (nur FS-Master) öffnet.
8. Schritt 2 in allen Räumen wiederholen.
9. Warmwasserbereiter-Testfunktion: DIP-2 einschalten. Die Kontakte des Warmwasserbereiter-Startrelais' schließen für 1 Minute.
10. Zum Beenden aller Tests:

- DIP-1 ausschalten um den Installationsmodus zu deaktivieren.
- DIP-2 ausschalten um den Warmwasserbereitertest zu deaktivieren.
- Alle Temperaturwähler auf die Standardposition einstellen. Raumfühler (WLTA, WLTD, WLTM, WLTP) auf Null (Mittelposition) stellen. Für Raumregler (WLCT2) werden 21 °C empfohlen.
- Alle Übersteuerungsschalter auf WLTM- und WLTD-Raumfühlern auf Automatikposition (Uhrensymbol) einstellen.

Testen eines Netzwerks:

Wurde ein Master-Netzwerk konfiguriert, ist die Kommunikation untereinander zu testen.

Befinden sich die Folgemaster im Installationsmodus (DIP-1 ist EIN) blinkt die Netz-LED bei jeder registrierten Kommunikation kurz auf (ca. alle 3 Sek.). In einem WLM2-xFS-Netzwerkmaster findet sich ein Menüpunkt, mit dem sich überprüfen lässt, wie viele Master in der Anlage vorhanden sind und ob welche davon defekt sind. (Siehe bitte die Gebrauchsanleitung für das Menü.)

Die Anlage befindet sich jetzt in automatischem Betrieb.

Werkseinstellungen

Master	Einstellungen		Werkseinstellungen	Eigene Einstellungen
BA/FS	Tagestemperatur		21 °C	
	Nachttemperatur		18 °C	
	Aus-Temperatur		5 °C	
	Obere Fußbodengrenztemp.		27 °C	
	Untere Fußbodengrenztemp.		17 °C	
FS	Max. Wassertemperatur		55 °C	
	Witterungsgeführte Regelung Kalt (Winter)	Außentemperatur	-3 °C	
		Wassertemperatur	45 °C	
	Witterungsgeführte Regelung Warm (Sommer)	Außentemperatur	20 °C	
Wassertemperatur		25 °C		

Weitere Angaben

Master	Einstellungen		Werkseinstellungen
BA/FS	Kühlmodus	Tageskühltemperatur	Tagesheiztemperatur + 3 °C
		Nachtkühltemperatur	Tageskühltemperatur + 3 °C
		Taupunkt-Sicherheitszone	Taupunkt + 3 °C
	Raumtemperaturregelung	PI-Regelung	P = 4 °C I = 90-180 s K-Faktor = 0,1
	Fußboden-Begrenzungstemperaturregelung	P-Regelung	P = 4 °C
	Adaptive PBM-Regelung	Max zulässige Raumtemperaturschwankung	+/- 0,5 °C
		Selbstregelnde (adaptive) PBM-Zeitintervallgrenzen	15 - 45 Minuten
	Max. Anzahl angeschlossener Fühler	Verdrahtet und drahtlos	24
	Fühlerausfälle	Verdrahtet	300 Sek. (5 Min.)
		Drahtlos	10000 Sek. (2h 45m)
FS		Min. Kühlwasser-Vorlauftemperatur	16 °C
	Wasserversorgungstemperaturregelung	PI-Regelung	P = 20 °C I = 300 s K-Faktor = 0,05

Störungsanzeige

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 auf den Zusatzmodulen) zeigen an, ob das jeweilige Kanalausgangsrelais EIN-/AUSgeschaltet ist.

Bei Störungsmeldung beginnt die Netz-LED oder eine der roten Ausgangs-LEDs zu blinken. Aus der Blinkzeichenfolge einer jeweiligen LED lässt sich die Problemursache diagnostizieren und wie folgt feststellen:

Die Fehlernummer wird mit der Anzahl der Blinkzeichen mit einer Pause von weniger als einer ½ Sekunde zwischen den Blinkzeichen gemeldet. Der Anzeige folgt eine Pause von 2 Sekunden, wonach sich die Sequenz wiederholt. Auskunft zum Fehlercode findet sich auch im Service-Menü des WLM2-FS-Masters (Untermenü 2).

Blinkende Netz-LED (rot und grün)

Fehlerhafte Kommunikation mit dem Netzwerk. Am Netzwerk-Master wird ersichtlich, dass ein oder mehrere Master nicht kommunizieren. An einem Netzwerk-Folgegerät wird ersichtlich, 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, WLH, WLAC, senden keine Daten mehr an den Masterregler. Der Fehler ist durch Austausch des Raumfühlers zu beheben. Eine ZWANGSRÜCKSTELLUNG des Masters ist erforderlich (siehe nächste Seite).
<i>(HINWEIS: Handelt es sich um einen DRAHTLOSEN Raumfühler, kann die Störungsmeldung 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 Raumfühler sind einer Kanalnummer zugeordnet, die in der Anlage nicht vorhanden ist. Diese Meldung erfolgt zum Beispiel, wenn die Einheiten auf die Kanäle 9-14 eingestellt sind, und die erforderlichen Zusatzmodule (AO) in der Anlage nicht vorhanden sind. Der Fehler ist durch Einstellen der Kanalnummer des Raumfühlers auf einen am installierten Master/AO-Modul vorhandenen Kanal zu beheben. |
| E3, 3 Blinkzeichen | Anwendungsfühler defekt. Der Fehler ist durch Austausch des Temperaturfühlers zu beheben. Wurde der Fühler, um die Anlagenfunktion zu ändern, mit Absicht entfernt, ist gemäß der auf der nächsten Seite angeführten Anweisung zur ZWANGSRÜCKSTELLUNG vorzugehen. |
| E4, 4 Blinkzeichen | Das Außentemperaturkompensationsmodul (WLOC) ist defekt. Der Fehler ist durch Austausch des Außentemperaturkompensationsmoduls zu beheben. Wurde der Fühler, um die Anlagenfunktion zu ändern, mit Absicht entfernt, ist gemäß der auf der nächsten Seite angeführten Anweisung zur ZWANGSRÜCKSTELLUNG vorzugehen. |
| E5, 5 Blinkzeichen | Der externe Begrenzungsfühler (Typ ETF-1899) ist defekt. Der Fehler ist durch Austausch des Temperaturfühlers zu beheben. Wurde der Fühler, um die Anlagenfunktion zu ändern, mit Absicht entfernt, ist gemäß der auf der nächsten Seite angeführten Anweisung zur ZWANGSRÜCKSTELLUNG vorzugehen. |
| E6, 6 Blinkzeichen | Interne Überhitzung. Der Master verfügt über eine eigene interne Überhitzungssicherung. Das Problem lässt sich durch verbesserte Belüftung im Mastermodulbereich beheben. |
| E7, 7 Blinkzeichen | Interner Überhitzungsfühler defekt. Der Master regelt normal weiter, die interne Überhitzungssicherung ist jedoch nicht mehr wirksam. Der Fehler lässt sich nur durch Austausch des Mastermoduls beheben. |
| E8, 8 Blinkzeichen | Die Kommunikation mit dem AO-Modul ist ausgefallen. Der Fehler ist durch Wiederherstellung der Verbindung zum AO-Modul oder falls defekt durch Austausch des AO-Moduls – oder falls er absichtlich entfernt wurde, mit einer ZWANGSRÜCKSTELLUNG zu beheben. |
| E9, 9 Blinkzeichen | Zeigt an, dass die Gesamtanzahl der Eingabeeinheiten überschritten wurde. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller oder den örtlichen Servicetechniker. |
| E10, 10 Blinkzeichen | Kein Anschluss an den drahtlosen Empfänger, Typ WLRC2-19. |
| E11, 11 Blinkzeichen | Stufe 2 am 2-Stufen-Regler (WLCT2-X9/2) wird von einem anderen Raumfühler/-regler benutzt. |

Immer nur ein Störungszustand kann jeweils angezeigt werden. Liegt mehr als eine Störung vor, werden sie in der erwähnten Folge (E1, 2, 3...) gereiht.

Blinkende Ausgangs-LED (rot):

Blinkt die Ausgangs-LED eines Kanals, liegt an dem diesem Kanal zugeordneten Raumregler eine Störung vor. Auskunft zum Fehlercode findet sich auch im Service-Menü (Untermenü 2a).

E1, 1 Blinkzeichen	Die Kommunikation zwischen Master und Raumfühler wurde unterbrochen. Der Fehler ist durch Wiederherstellung der Verbindung zum Raumfühler zu beheben, wobei der Fehlerzustand, sobald korrekte Kommunikation besteht, automatisch rückgestellt wird. Ist der Raumfühler defekt und muss ausgetauscht werden, oder wurde er mit Absicht entfernt, ist eine ZWANGSRÜCKSTELLUNG erforderlich. (HINWEIS: Handelt es sich um einen DRAHTLOSEN Raumfühler, kann die Störungsmeldung 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. Bitte nicht vergessen, nach der Installation eines neuen Raumfühlers/-reglers eine ZWANGSRÜCKSTELLUNG vorzunehmen.
E3, 3 Blinkzeichen	Der Begrenzungsfühler im Raumfühler/-regler ist defekt. Der fehlerhafte Fühler ist auszutauschen. Eine Rückstellung ist NICHT erforderlich.
E4, 4 Blinkzeichen	Defekter WLCT2-Raumregler. Wird ein einer Gruppe von Raumfühlern übergeordneter Raumregler defekt, regeln die verbleibenden Fühler innerhalb der im Raumregler programmierten maximalen und minimalen Grenzwerte weiter.
E5, 5 Blinkzeichen	Zwei oder mehr Raumregler versuchen diesen Ausgang zu steuern. Bitte die „AREA“-Einstellungen der Raumregler untersuchen.
E6, 6 Blinkzeichen	Kanalausgang Nummer Eins ist als Luftentfeuchterausgang konfiguriert, Fehler verursacht durch einen ebenfalls auf diesen Ausgang eingestellten Raumfühler/-regler.

RÜCKSTELLUNG

Zwei verschiedene Rückstellverfahren stehen zur Verfügung.

ZWANGSRÜCKSTELLUNG

Mit einer 5 Sekunden langen Betätigung der (√) -Taste wird eine ZWANGSRÜCKSTELLUNG eingeleitet (angezeigt durch alle roten Ausgangs-LEDs (1-8), in bestimmter Folge leuchtend). Mit dieser Rückstellung werden alle Raumfühler mit einem defekten Eingangsfühler oder ein defektes AO-Modul aus der Anlage entfernt. Die Störungsmeldung wird rückgestellt, der defekte Bauteil ist aber nicht mehr Teil der Anlage. Um eine neue Einheit hinzu zu fügen oder eine auszutauschen, siehe „Geräteaustausch - Austausch von defektem Fühler/Regler“. Um die Kennung eines defekten Bauteils aus dem Masterspeicher zu löschen, muss eine ZWANGSRÜCKSTELLUNG vorgenommen werden. Zwangsrückstellungen verändern die bereits im Masterregler programmierten Temperatureinstellungen nicht.

RÜCKSTELLUNG AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN

Mit einer mehr als 15 Sekunden langen Betätigung der (√)-Taste wird eine komplette Rückstellung auf die Werkseinstellungen eingeleitet. Die Kanal-LEDs 1, 3, 5 und 7 blinken alternierend mit den Kanal-LEDs 2, 4, 6 und 8 (solange die „√“-Taste betätigt wird).

Eine Rückstellung auf die Werkseinstellungen setzt sämtliche programmierten Temperatureinstellungen auf die im Werk vorgenommen Einstellungen zurück. Gleichzeitig werden sämtliche Raumfühler/-regler aus dem Masterspeicher gelöscht und die Anlage so eingestellt, dass nur korrekt funktionierende Raumfühler/-regler akzeptiert werden.

Um eine neue Einheit hinzuzufügen oder eine auszutauschen, siehe „Geräteaustausch - Austausch von defektem Fühler/Regler“.

TEMPERATUREINSTELLUNG

Bei Mastern mit Display können die Sollwerte mit Hilfe des Displays geändert werden.

Mit jedem Raumfühler mit manueller Einstellung lassen sich die am Master voreingestellten TAGES- & NACHT-Sollwerte für die jeweils zugeordnete Heizzone um +/- 4 °C erhöhen oder senken.

Der Raumregler WLCT2 verfügt über eigene TAGES- und NACHT-Temperaturen, die separat eingestellt werden können. Sind manuelle Raumfühler seiner „Gruppe“ zugeordnet, werden sie mit den gleichen Einstellungen wie der WLCT2 betrieben, lassen sich aber trotzdem lokal um ±4 °C justieren.

ÜBERSTEUERUNGSFUNKTION

KANAL-F-BETRIEB (Kanäle 15)

Wird ein WLTM2-x9-Fühler an eine beliebige WLM2-Anlage angeschlossen und der Hex-Code auf Kanal F eingestellt, ist es möglich alle automatischen Zeit- und Temperaturfunktionen des Masterreglers mit einer einzigen Übersteuerungsfunktion zu übersteuern, einschließlich der von einem WLCT2-x9-Raumregler unabhängig gesteuerten Bereiche. Dies ist vor allem wenn länger dauernde Übersteuerungen erforderlich sind von Nutzen, zum Beispiel während des Urlaubs oder in unbewohnten Perioden (wo ein Frostschutzniveau aufrecht erhalten werden muss).

Mit einem auf Kanal F eingestellten, an Ihre Anlage angeschlossenem WLTM2-x9, kann die Übersteuerung nicht einfacher sein. Auf der rechten Seite des Reglers ist ein Schiebeshalter mit vier Positionen für jeweils unterschiedliche Funktionen;

AUTO – Die Anlage läuft im Normalbetrieb mit den am WLM2 und den an jedem WLCT2-x9 konfigurierten Zeiteinstellungen.

TAG - Die Anlage wird auf dem „Tag“-Temperatursollwert gehalten. Alle WLCT2-x9s, oder von ihnen gesteuerte Fühler, werden bei diesem Betrieb nicht beeinflusst.

NACHT - Die Anlage wird auf dem „Nacht“-Temperatursollwert gehalten. Alle WLCT2-x9s, oder von ihnen gesteuerte Fühler, werden bei diesem Betrieb nicht beeinflusst.

AUS – Die Anlage wird komplett auf AUS geschaltet, ein „Frostschutzniveau“ von 5 °C wird während dieser Funktion jedoch aufrecht erhalten.

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

EXTERNER ZEITSCHALTER (siehe auch Abschnitt „Installation - Externer Schalter“)

Der externe Schalter oder die Timerfunktion am Mastermodul ermöglichen eine Änderung der gesamten Anlage vom TAGES-Sollwert auf den NACHT-Sollwert.

Der externe Schalter muss über potentialfreie Kontakte verfügen, die bei NACHT-Betrieb OFFEN und bei TAG-Betrieb GESCHLOSSEN sind. Die werkseits montierte Drahtschleife ist bei Benutzung eines Fernschalters/Timers zu entfernen.

Kommt in einem Teil der Anlage ein WLCT2-Raumregler zum Einsatz, wird der Raumregler durch die vom externen Schalter vorgegebene Umschaltung auf den NACHT-Sollwert übersteuert.

Nothandlung

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 folgendermaßen 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 gefunden, läuft die Anlage konstant 20 % EIN.
- Ist ein Außentemperaturfühler angeschlossen, läuft die Anlage mit 40 % bei 10 °C (und darunter) abnehmend auf 0 % bei 20 °C (und darüber).

Das Notprogramm ist nur für Kanäle mit Heizregelung wirksam, Kanäle mit Kühlungsregelung werden bei Auftreten eines defekten Raumfühlers immer mit 100 % AUS betrieben. Das oben erwähnte Notprogramm ist nur in reinen Heizanlagen wirksam. In Heiz- und Kühlanlagen, und nur während Kühlbetrieb, läuft die Anlage bei defektem Raumfühler immer mit 100 % AUS.

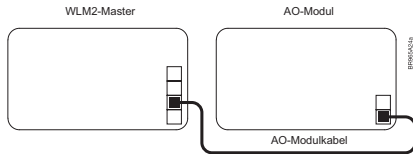
Notprogramm für Zulaufbegrenzungsfühler

- Bei defektem Zulaufbegrenzungsfühler läuft die Anlage dauernd mit 20 % EIN.
- Ist ein Außentemperaturfühler angeschlossen, läuft die Anlage mit 40 % bei 10 °C (und darunter) abnehmend auf 0 % bei 20 °C (und darüber).

Ventilbewegungen

Ventile oder Pumpen, die 72 Stunden lang nicht automatisch aktiviert wurden, werden um Standschäden zu vermeiden einem Wartungslauf unterzogen. Die Stellglieder werden 3 Minuten lang aktiviert. Pumpen werden während dieses Zeitraums für 10 Sekunden gestartet und das Mischventil, falls vorhanden, geöffnet und geschlossen.

Konfiguration der Gesamtanlage



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. Sollen mehr als 8 Zonen geregelt werden, ist die Installation von Zusatzmodulen (WLM2-xAO) erforderlich, mit denen sich 6 weitere Ausgänge bereitstellen lassen.

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

Anschluss von Master und Zusatzmodul

Das AO-Modul mit dem beigefügten Spezialkabel anschließen.
Netzversorgung 230 V mit vorgeschalteter Sicherung.

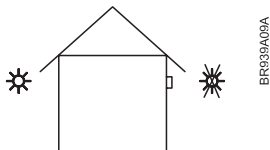
Der Fühler-Bus kann sowohl an den WLM2-Master als auch ein Zusatzmodul entweder über den Bus (Verkettung) oder in Sternschaltungen angeschlossen werden. Die thermischen Stellglieder 1-8 werden vom WLM2-Master und 9-14 vom Zusatzmodul gesteuert.

Außentemperaturkompensationsmodul – Typ WLOC-19

Einführung

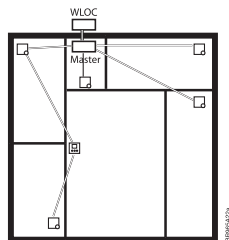
Die Master WLM2-1FS und WLM2-3FS sind für witterungsgeführte Regelung bereits vorbereitet, und mit Anschluss des Außentemperaturkompensationsmoduls an den 2-Leiter-Bus und Einsatz eines Wassertemperaturfühlers auf der Vorlaufseite ist ein witterungsgeführtes Regelsystem aufgebaut. Werkseits sind Werte vorprogrammiert, diese Einstellungen lassen sich über das Display am Master aber problemlos auf den Bedarf vor Ort anpassen. Siehe Benutzerhandbuch „Master mit Display, Typ WLM“ bezüglich Änderung der Werkseinstellungen.

Einbau



Das Außentemperaturkompensationsmodul ist unter der Dachtraufe, alternativ 2-3 m über dem Boden zu montieren. Direkte Sonneneinstrahlung oder jede andere direkte Wärmequelle wie Zugluft ist zu vermeiden. Das Außentemperaturkompensationsmodul ist vertikal mit der Kabeldurchführung nach unten zeigend zu montieren.

BUSANSCHLUSS - Außentemperaturkompensationsmodul



Nur OJ-Außentemperaturkompensationsmodule, Typ WLOC-19, die sich für 2-Leiter-Kommunikation eignen, können eingesetzt werden.

Ein standardmäßiges Installationskabel, mindestens $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$, kann eingesetzt werden. Das Außentemperaturkompensationsmodul kann herkömmlich sternförmig oder in Busmodus (verkettet) angeschlossen werden.

Der Master verfügt über 4 Klemmsätze, gekennzeichnet Raumfühler-BUS, die zum Anschluss des 2-Leiter-Systems von den Raumfühlern und vom Außentemperaturkompensationsmodul benutzt werden können.

Zur Vereinfachung der Installation stehen 4 identische Klemmsätze zur Verfügung. Jeder Raumfühler/jedes Außentemperaturkompensationsmodul kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das 2-Leiter-System kann insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem Abstand zwischen 2 beliebigen Raumfühlern/dem Außentemperaturkompensationsmodul von maximal 100 m. Darauf achten, + mit + und – mit – zu verbinden.

Vernetzung von WLM2-Produkten

Zwischenverbindungen

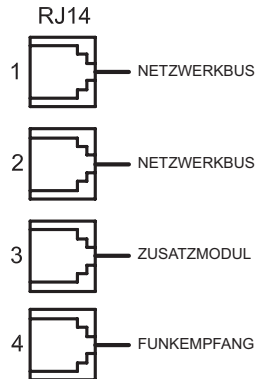
Zur Vereinfachung der Installation werden die Verbindungen zwischen Mastermodulen, Master und Zusatzmodulen und Master und drahtlosen Empfängern mit vorverdrahteten Steckverbindern (RJ14) ausgeführt. Zur Verbindung von WLM2-Zusatzmodulen mit WLM2-Mastern wird ein Steckverbinder mit dem Zusatzmodul mitgeliefert.

Auch drahtlosen WLRC-Empfängern ist für den Anschluss an einen WLM2-Master ein Steckverbinder hinzugefügt.

Für den Anschluss eines WLM2-Masters an einen anderen Master im Netzwerk, ist ein Steckverbinder-Bausatz (WLM-NET) verfügbar. Es sollten immer CAT5-Kabel benutzt werden.

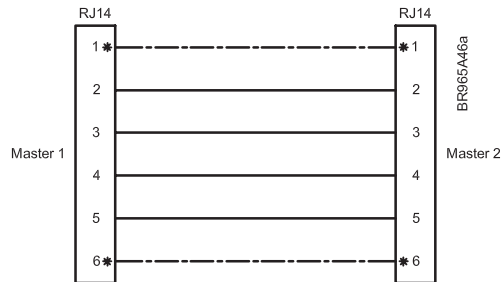
Ist kein Bausatz vorhanden, lässt sich die Verbindung auch mit einem Standard-RJ14-Steckverbinder ausführen. In diesem Fall ist sicherzustellen, dass Klemme 1 mit Klemme 1 am anderen Ende und so weiter verbunden ist.

Die gleiche Art von Verbindung kann auch vom Master zum AO-Modul benutzt werden.



BITTE BEACHTEN: Die Abbildung zeigt die internen WLM2-Master-RJ14-Steckverbindungen 1 bis 4.

Das WLM2-xAO-Modul wird nur mit den Anschlusspunkten 3 und 4 geliefert.



** Diese Anschlüsse sind nicht erforderlich aber zugelassen.*

Waterline Drahtlossystem

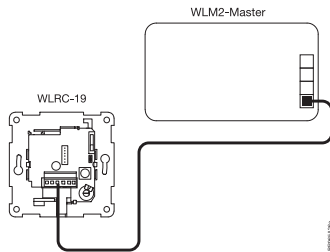
Produktprogramm

WLRC2-19 Empfänger

Technische Daten

Versorgungsspannung 24 V vom Master
Abstand zum Master Max. 3 m
Schutzart IP 21
Umgebungstemperatur 0 bis 40 °C
Kommunikationsfrequenz 868 MHz
Kommunikationsreichweite . . . Bis zu 30 m in Gebäuden
Bis zu 100 m im Freien

Anschluss von Master und Empfänge



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 3 m. Zwei Empfänger können an einen Master, oder an eine Master/Zusatzanlage über die vorhandenen RJ-Buchsen angeschlossen werden. Zusätzliche Empfänger können falls erforderlich angeschlossen werden – bitte wenden sich an die Technische Abteilung des Vertriebspartners. Bei der Verdrahtung von Master, Zusatzmodul und Empfänger müssen die RJ14-Steckverbinder benutzt werden.

Platzierung

Der Empfänger darf nicht in einem Metallgehäuse angebracht sein. Bei Schwierigkeiten mit der Verbindung empfiehlt es sich gegebenenfalls die Platzierung des Empfängers zu ändern oder einen zusätzlichen Empfänger einzusetzen.

Master

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

Konfiguration der Anlage

Siehe Kurzanleitung

Typ WLCT2 (und WLCT2/R/HW/2)

Typ WLCT2 (und WLCT2/R/HW/2)

Einführung



Der Raumregler, Typ WLCT2-x9, ist ein programmierbarer 4-Phasen-Regler zur Steuerung von Fußbodenheizungsbereichen oder speziellen Funktionen in der WLM2-Anlage. Der standardmäßige WLCT2-x9 kann für bis zu 4 Zeitpunkte und Temperaturphasen je 24-Stunden-Periode in einer 7-Tage-Konfiguration programmiert werden. Sind in einem WLCT2-x9 die Zeiten und Temperaturen für den(die) Bereich(e) gespeichert, erfolgt die Regelung nicht mehr mit den im WLM2-Master eingestellten Vorgaben.

Zusätzlich zu den unmittelbaren, im WLCT2-x9 enthaltenen und im internen Menü „AREA“ einzustellenden Konfigurationsmöglichkeiten, kann der WLCT2-x9 die Zeit- und Temperaturcharakteristiken anderer an den WLM2-Master angeschlossener Fühler (bis zu 14) steuern, dies um Komfort und Effizienz zu maximieren und zu Energie- und daraus folgenden Kosteneinsparung beizutragen.

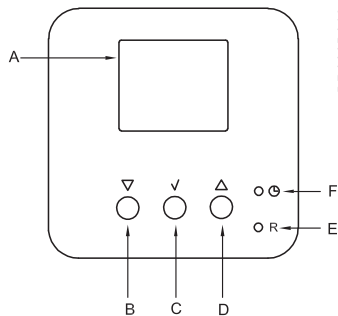
Steuert der WLCT2-x9 andere Bereiche, wird bei der +/-4°C-Einstellung in diesen Bereichen von den WLCT2-x9-Einstellungen ausgegangen, d. h. ist ein WLCT2-x9 zum Beispiel auf 22 °C eingestellt und ihm „Bereich 1“ zugeteilt, verfügt der im „Bereich 1“ installierte WLTA-x9 jetzt über einen Regelbereich von 18 °C (-4 °C) bis 26 °C (+4 °C).

Über den standardmäßigen WLCT2-x9-Raumregler hinaus, lässt sich Ihre Anlage mit einer der folgenden Ausstattungen ausbauen;

- WLCT2-x9/2: Dieser Regler ermöglicht den Betrieb einer sekundären Heizquelle, für einen bestimmten Bereich, zur Heizungsverstärkung in Verbindung mit der Fußbodenheizung.
 - WLCT2-x9/R: Dieser Regler dient zur Steuerung von Heizkörpern in einer Zentralheizungsanlage.
 - WLCT2-x9/HW: Dieser Regler dient zur Steuerung einer in einer Anlage eingebundenen Heißwasserproduktion. Nach der Montage sollte der Installateur den WLCT2-x9 auf Ihre Bedürfnisse eingestellt haben; sollten Änderungen in irgendwelchen Einstellungen erforderlich werden, bitte genau den Anleitungen auf den folgenden Seiten folgen.
- Der WLCT2-x9: kann durch Betätigen der „R“-Taste (siehe Abb. 1) rückgestellt werden, womit sich die Werkseinstellungen jederzeit wieder herstellen lassen. Die Werkseinstellungen finden sich in diesem Handbuch im Anschluss an den Abschnitt WLCT2-x9-Programmierung.

Erste Schritte

Abb. 1

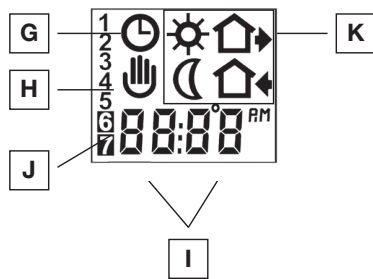


Tasten

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

D:	E:	F:
Einstellung erhöhen	Rückstellen auf die Werkseinstellung	Stifttaste zur Einstellung der Uhr

Display



G:	H:	I:
Automatik-Modus	Manueller Modus	Uhrzeit und Temperatur

J:	K:
Wochentag	4-Phasen-Symbol ☀ Aufwachen 🏠 Abwesenheit 🌙 Schlafen 🏠 Anwesenheit

Inbetriebsetzung des Raumreglers

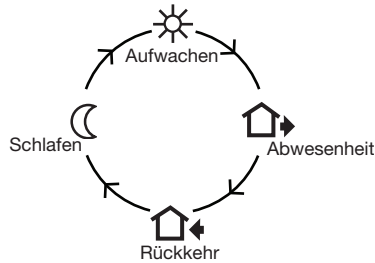
Beim ersten Einschalten leuchten Uhrzeit und Wochentag blinkend auf und müssen eingestellt werden. Sollte die Uhrzeit am Thermostat zu einem späteren Zeitpunkt justiert werden, mit einem Stift in das für die Einstellung von Uhrzeit und Wochentag gekennzeichnete Loch drücken (siehe Abb. 1). Die Einstellung ist bei Änderung von Sommer- und Winterzeit vorzunehmen.

		Zur Einstellung der korrekten Stundenzahl die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen und mit der OK(✓)-Taste bestätigen.	
		Zur Einstellung der korrekten Minutenzahl die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen und mit der OK(✓)-Taste bestätigen.	
		Dann zur Einstellung des korrekten Wochentags die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen und mit der OK(✓)-Taste bestätigen.	1-7










BEREICHSEINSTELLUNG - siehe „ArEA“ in Abschnitt „Erweiterte Einstellungen und Ausgaben“

Tägliche Anwendung des Raumfühlers

4-Phasen-Uhrenmodus



Der Tag ist in 4 Phasen aufgeteilt, die den typischen Tagesablauf beschreiben. Befindet sich der Raumfühler im 4-Phasen-Modus wechselt er automatisch zu den programmierten Zeitpunkten die Temperatur auf das geforderte Niveau. Standardmäßig lassen sich am Raumfühler an 5 Tagen 4 Phasen (zwei mit EIN und zwei mit AUS) und an 2 Tagen zwei Phasen (eine mit EIN und eine mit AUS) einstellen.

4-Phasen-Uhrenmodus/ Automatik-Modus:	 7:30	Im Automatik-Modus werden das Uhrfunktionssymbol (🕒) und eines der 4-Phasen-Symbole (☀️ 🏠 ⬅️ 🌙) angezeigt. Siehe nächste Seite.
Komfortmodus:  5 Sek.	 7:30	Vorübergehendes Übersteuern Zum vorübergehenden Übersteuern einer Temperatur im 4-Phasen-Zeitplanprogramm die GRÖßER(Δ)-Taste einmal betätigen, um die Temperatur im Display anzuzeigen, danach erneut die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste zur Erhöhung oder Herabsetzung der Temperatur betätigen. Das Display blinkt 5 Sekunden lang und kehrt dann zur Zeitanzeige zurück. Die Übersteuerung bleibt bis zum nächsten Programmschritt wirksam, wonach der Thermostat zum Automatikprogramm zurückkehrt.
	 7:30	Komfort-Modus annullieren (vorübergehendes Übersteuern) Um das vorübergehende Übersteuern zu annullieren, die OK (✓)-Taste zweimal betätigen.
Manueller Modus: 	 22.0°C	Dauerndes Übersteuern: Während Feiertagen lässt sich das 4-Phasen-Zeitplanprogramm übersteuern. Zuerst die OK (✓)-Taste und danach die GRÖßER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste betätigen, bis die Übersteuerungstemperatur eingestellt ist. Die eingestellte Temperatur wird ständig am Display angezeigt und die Einheit wird dauernd mit dieser Temperatur betrieben.
	 7:30	Manuellen Modus annullieren Um das dauerndes Übersteuern zu annullieren, die OK (✓)-Taste einmal betätigen, wonach die Einheit zum Automatikprogramm zurückkehrt.

Programmieren der 4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen

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













Zum Beispiel soll die Heizung am Morgen um 07:00 eingeschaltet und die Temperatur auf 25 °C angehoben werden. Die OK(✓)-Taste 3 Sekunden lang betätigen, wonach der Startzeitpunkt angezeigt wird. Mit der GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste den Zeitpunkt auf 07:00 ändern. Mit der OK (✓)-Taste bestätigen.

Jetzt wird die Temperatur angezeigt. Mit der GRÖßSER(Δ)- oder KLEINER(▽)-Taste die Temperatur auf 25 °C ändern. Mit der OK (✓)-Taste bestätigen. Diese Aktion jetzt für die zweite, dritte und vierte Phase wiederholen.

Diese Einstellungen werden für die am Display angezeigten Wochentage 1-5 wirksam. Zur Programmierung der Wochentage 6 und 7 gleich wie oben erwähnt verfahren. 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. Die Heizung kann für diese Phase durch Absenken der Temperatur auf 5 °C auch auf AUS gestellt werden, anschließend ist erneut (▽) zu betätigen.

Bitte bei der Programmierung der „Schlafen“-Zeit (Phase 4) beachten, dass der Startzeitpunkt vor Mitternacht (00:00) liegt.






Um die Programmierung zu beginnen die OK(✓)-Taste 3 Sekunden lang betätigen.			
Tag 1 - 5			
 6:00	⇐ Δ ▽ ✓	 20.0°C	⇐ Δ ▽ ✓
 8:00	⇐ Δ ▽ ✓	 15.0°C	⇐ Δ ▽ ✓
 15:00	⇐ Δ ▽ ✓	 22.0°C	⇐ Δ ▽ ✓
 22:30	⇐ Δ ▽ ✓	 15.0°C	⇐ Δ ▽ ✓
Tag 6 - 7			
 8:00	⇐ Δ ▽ ✓	 22.0°C	⇐ Δ ▽ ✓
 23:00	⇐ Δ ▽ ✓	 15.0°C	⇐ Δ ▽ ✓

Erweiterte Einstellungen und Anzeigen

△ + ▽	Die GRÖßER (△)- und KLEINER (▽)-Taste 3 Sekunden lang gleichzeitig betätigen. INFO wird angezeigt. Die GRÖßER (△)-Taste weiter betätigt halten, bis eines der gewünschten Untermenüs, PRO, Hi Li, Scal und ArEA, erscheint (Erläuterungen siehe unten). Das Untermenü mit der OK (√)-Taste auswählen.											
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">inFa</div> √	INFO – Information Die Werte der aktuell gemessenen Raumtemperatur und Bodentemperatur werden angezeigt. Die Bodentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Bodenföhler installiert ist.											
△		Die GRÖßER (△)- oder KLEINER (▽)-Taste betätigen, um die verschiedenen Ausgaben anzuzeigen. Hierbei können keine Änderungen vorgenommen werden. Zur Beendigung die OK (√)-Taste betätigen.										
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Pro</div> √	PRO - 4-Phasen-Sequenz Die Werkseinstellungen für die Phasensequenz von Wochentag 1-5 – 4 Phasen, und Wochentag 6 & 7 – 2 Phasen, können geändert werden. Die Wochentage 1 bis 5 entsprechen im Regelfall Montag bis Freitag, während die Wochentage 6 & 7 Samstag & Sonntag entsprechen. Eine PHASE ist entweder eine EIN- oder eine AUS-Operation. Unter den folgenden Sequenzen, in Form eines Codes angezeigt, kann gewählt werden.											
△		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">4 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage</td> <td style="text-align: right;">angezeigt mit Code 4:52</td> </tr> <tr> <td>4 Phasen 6 Tage, 2 Phasen 1 Tag</td> <td style="text-align: right;">angezeigt mit Code 4:61</td> </tr> <tr> <td>4 Phasen 7 Tage</td> <td style="text-align: right;">angezeigt mit Code 4:70</td> </tr> <tr> <td>2 Phasen 7 Tage</td> <td style="text-align: right;">angezeigt mit Code 2:70</td> </tr> <tr> <td>2 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage</td> <td style="text-align: right;">angezeigt mit Code 2:52</td> </tr> </table> <p>Die gewünschte Sequenz mit der OK (√)-Taste auswählen.</p>	4 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage	angezeigt mit Code 4:52	4 Phasen 6 Tage, 2 Phasen 1 Tag	angezeigt mit Code 4:61	4 Phasen 7 Tage	angezeigt mit Code 4:70	2 Phasen 7 Tage	angezeigt mit Code 2:70	2 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage	angezeigt mit Code 2:52
4 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage	angezeigt mit Code 4:52											
4 Phasen 6 Tage, 2 Phasen 1 Tag	angezeigt mit Code 4:61											
4 Phasen 7 Tage	angezeigt mit Code 4:70											
2 Phasen 7 Tage	angezeigt mit Code 2:70											
2 Phasen 5 Tage, 2 Phasen 2 Tage	angezeigt mit Code 2:52											



<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Hi Li</div> ☞ ✓	<p>Hi Li - Bodenföhler. Max. und min. zulässige Temperatur auf der Bodenoberfläche An den Raumregler kann ein Begrenzungsföhler angeschlossen werden. Die Maximalbegrenzung dient zur Sicherheit, um zu hohen Bodentemperaturen vorzubeugen. Beispielsweise soll bei Holzbodenkonstruktionen nicht mehr als maximal 27 °C zugelassen sein. Der Wert kann zwischen 5 °C und 55 °C eingestellt werden. Der Wert lässt sich auch auf OFF einstellen (dazu die Temperatur auf 55 °C einstellen und die GRÖSSER-Taste nochmals betätigen). Die Mindestbegrenzung 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 lässt sich auch auf OFF einstellen (dazu die Temperatur auf 5 °C einstellen und die KLEINER-Taste nochmals betätigen). 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 Begrenzungsföhler (Typ WLTD-19) ausgestatteten Raumföhler, die dem der WLCT2-Einheit zugeordneten Bereich angehören.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">27.0C</div> ☞ △▽✓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">LoLi</div> ☞ ✓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">17.0C</div> ☞ △▽✓		<p>Die maximal zulässige Bodentemperatureinstellung wird angezeigt. Die GRÖSSER (△)- oder KLEINER(▽)-Taste zum Erhöhen oder Senken benutzen, und die Einstellung mit der OK (✓)-Taste 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 (△) - oder KLEINER (▽) -Taste zum Erhöhen oder Senken benutzen, und die Einstellung mit der OK(✓)-Taste bestätigen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SCAL</div> ☞ ✓	<p>SCAL - Wahl der Zeitanzeige und Temperaturskala</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">24 C</div> ☞ △ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px; margin-left: 20px;">24 F</div> ☞ △ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px; margin-left: 20px;">12 C</div> ☞ △ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px; margin-left: 20px;">12 F</div> ☞ △ <div style="margin-left: 20px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;"> ⊙* 130 </div> </div>	<p>Wählbar sind entweder eine °C- oder °F-Skala und eine 12- oder 24-Stundenanzeige:</p> <p>Zur Änderung der Einstellungen die GRÖSSER (△)- oder die KLEINER(▽)-Taste betätigen. Die gewünschte Anzeige mit der OK (✓)-Taste bestätigen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Rr ER</div>		

	<p>CH 1 ON</p> <p>CH 2 OFF</p> <p>↓</p> <p>CH 14</p> <p>ESC</p>	<p>Die Kanäle/Räume (Ch) sind auf EIN einzustellen, wenn sie den Einstellungen dieses Uhrenthermostats folgen sollen.</p> <p>Insgesamt 14 Kanäle/Räume können geregelt werden.</p>
<p>2 ST</p>	<p>Dieses Menü wird nur bei 2-Stufen-Reglern (WLCT2-x9/2) angezeigt. 2-Stufen – Änderung der Werte in der 2-Stufen-Funktion.</p> <p>EIN </p> <p>AUS </p> <p>↓</p> <p>tEn P </p> <p>3,0 °C </p> <p>tInE </p> <p>00:01 </p>	<p>KLEINER () -Taste betätigen, um die 2-Stufen-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Mit der OK () -Taste bestätigen.</p> <p>Am Display wird jetzt TEMP angezeigt. Um fortzusetzen, die OK () -Taste betätigen.</p> <p>GRÖßER () - oder KLEINER () -Taste betätigen, um den Temperatursollwert in der 2-Stufen-Funktion zu ändern. (Ist die aktuelle Raumtemperatur höher als der Sollwert minus dieser Einstellung, wird der zweite Ausgang nicht aktiviert.)</p> <p>Am Display wird jetzt TEMP angezeigt. Um fortzusetzen, die OK () -Taste betätigen.</p> <p>GRÖßER () - oder KLEINER () -Taste betätigen, um die Zeit (in Minuten) bevor Stufe 2 aktiviert wird zu ändern. (Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie lange die aktuelle Temperatur unter dem Sollwert minus der TEMP-Einstellung bleiben darf, bevor der zweite Ausgang aktiviert wird.)</p>

	<p>Lernfunktion Mit dieser Funktion berechnet der Thermostat den erforderlichen Einschaltzeitpunkt, 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>KLEINER (▽) -Taste betätigen, um zwischen Ein und Aus zu wechseln. Mit der OK (✓) -Taste bestätigen.</p>
		<p>ESC - Abbruch Zur Beendigung der Programmierung und Rückkehr zum geplanten Programm die OK (✓) -Taste betätigen.</p>

Rückstellung auf die Werkseinstellungen - Raumregler

Rückstellung auf die Werkseinstellungen:

  R	Um die Werkseinstellungen des Thermostats wieder herzustellen, die Stifftaste R 3 Sekunden lang betätigen. Nicht vergessen Tageszeit, Wochentag und Bereich einzustellen.
--	---

Werkseinstellungen

4-Phasen-Uhrzeiten und -Temperaturen					
		Standard WLCT2-x9	Spezial WLCT2-x9/R	Spezial WLCT2-x9/2	Spezial WLCT2-9/HW
	Uhrzeit	Temperatur	Temperatur	Temperatur	Temperatur
Tag 1-5					
☼	06:00	21 °C	21 °C	21 °C	50 °C
🏠➡	08:00	19 °C	19 °C	19 °C	30 °C
🏠➡	16:00	22 °C	22 °C	22 °C	50 °C
☾	22:30	17 °C	17 °C	17 °C	30 °C
Tag 6-7					
☼	08:00	22 °C	22 °C	22 °C	50 °C
☾	23:00	17 °C	17 °C	17 °C	30 °C
Sonstige Einstellungen					
4-Phasen-Sequenz	-	4:52	4:52	4:52	4:52
Obere Bodengrenz-temperatur	-	27 °C	-	27 °C	-
Untere Bodengrenz-temperatur	17 °C	17 °C	-	17 °C	-
Spezielle Einstellungen					
2-Stufen-Zeit	-	-	-	60 min	-
2-Stufen-Temperatur-unterschied	-	-	-	2 °C	-

Einführung

Abb. 1

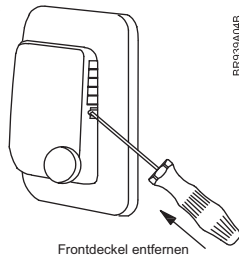
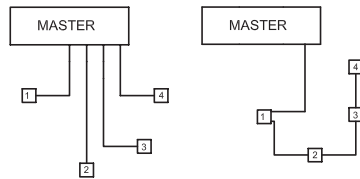
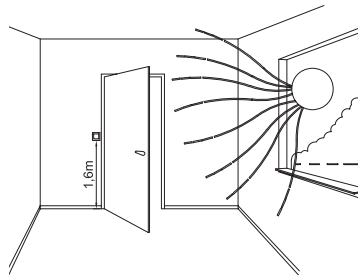


Abb. 2



Raumfühler in Sternschaltung

Raumfühler in Serienschaltung (Verkettung)

Produktprogramm

- WLTP-19/29 Raumfühler manipulationssicher
- WLTA-19/29 Raumfühler mit Einstellung
- WLTM-19/29 Raumfühler mit Einstellung und Modusschalter – Auto, Tag, Nacht, AUS
- WLTD-19/29 Raumfühler mit Einstellung und Modusschalter – Auto, Tag, Nacht, AUS und Begrenzungsfühler
- WLCT2-19/29 Raumregler mit 4-Phasen-Timer

Montage des Raumfühlers Abb. 2

Der Raumfühler wird zur Regelung der Komforttemperatur in Räumen eingesetzt. Der Raumfühler ist auf einer Innenwand ungefähr 1,6 m über dem Boden zu montieren, wobei unbehinderte Luftzirkulation gewährleistet sein muss. Zugluft, direkte Sonneneinstrahlung oder jede andere direkte Wärmequelle ist zu vermeiden.

Verdrahtete Raumfühler

Nur OJ-Raumfühler, Typ WLxx, die sich für 2-Leiter-Kommunikation eignen, können eingesetzt werden.

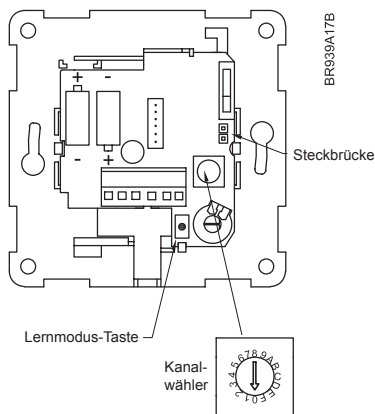
Ein standardmäßiges Installationskabel, mindestens 2 x 0,25 mm², kann eingesetzt werden. Die Raumfühler können herkömmlich in Sternschaltung oder in Busmodus (verkettet) angeschlossen werden. Der Master verfügt über 4 Klemmensätze, gekennzeichnet Raumfühler-BUS, die zum Anschluss des 2-Leiter-Signals von den Raumfühlern benutzt werden können. Zur Vereinfachung der Installation stehen 3 identische Klemmensätze zur Verfügung. Jeder Raumfühler kann an ein beliebiges Klemmenpaar angeschlossen werden. Das 2-Leiter-System kann insgesamt bis zu 300 m lang sein, mit einem Abstand zwischen 2 beliebigen Raumfühlern von maximal 100 m. Darauf achten, + mit + und – mit – zu verbinden.

Drahtlose Raumfühler

Batterien einsetzen.

Konfiguration

Abb. 3



Lernmodus-Taste

Konfiguration, welcher Raumfühler mit welchem thermischen Stellglied gekoppelt wird.

Jeder Raumfühler kann dazu ausgewählt werden, einen speziellen Ausgang zu bedienen, über den das thermische Stellglied am Sammelrohr geregelt wird. Unter dem Frontdeckel des Raumfühlers befindet sich ein Wahlschalter, der sich mit einem Schraubendreher auf den gewünschten Ausgang (CH-Kanal) einstellen lässt. Bis zu 14 Kanäle lassen sich am Wahlschalter einstellen, und es gibt zwei Hilfskanäle mit Sonderfunktionen. Ein WLM2-Master verfügt über 8 Ausgänge, und Zusatzmodule mit jeweils 6 Ausgängen lassen sich anschließen und ermöglichen eine Anlage mit 14 individuellen Zonen.

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

Ein auf CH1 eingestellter Raumfühler aktiviert das am Ausgang 1 des Masters angeschlossene thermische Stellglied. Die Wahl der Kanalnummer lässt sich ohne angeschlossene Stromversorgung vornehmen. Der Kanal des Raumfühlers lässt sich bei Bedarf später wechseln. Befinden sich zwei Raumfühler im gleichen Raum und sind auf den gleichen Kanal eingestellt, wird die Temperatur nach dem Mittelwert der beiden Raumfühler geregelt.

Kanal 0:

Jeder Raumfühler wird mit dem Schalter in Position 0 geliefert, um sicherzustellen, dass er für einen korrekten Betrieb konfiguriert werden muss. Kanal 0 kann von einem Raumregler auch zur Regelung einer Gruppe von Raumfühlern benutzt werden, wobei die Regelposition irgendwo zentral, z.B. in der Küche, anstatt im Installationsbereich der Raumfühler platziert sein kann. Die Einstellung auf Ch 0 bedeutet, dass Zeiten und Temperaturen am Gruppen-WLCT2 eingestellt sind, der WLCT2 selbst aber nicht einen speziellen Ausgang regelt.

Kanal 15 (F):

Sonderfunktion. Nähere Anleitung siehe Abschnitt „Besondere Eigenschaften“.

Konfigurieren der Raumfühler für den Lernmodus

Standardraumfühler ohne Display: Den Frontdeckel entfernen und die kleine Lernmodus-Taste ca. 2 Sekunden lang betätigen, bis vom Raumfühler ein kurzer Piepton abgegeben wird.

Raumregler mit Display: Das Uhrensymbol 2 Sekunden lang betätigen, bis „init“ erscheint.

Die Raumfühler übermitteln jetzt während der nächsten 30 Sekunden ihre eindeutige Kennung, wonach die Anlage konfiguriert ist.

Konfiguration der Anlage zum Empfang der Raumfühlersignale durch den Master. (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“ rückzustellen. Am Display des Masters kommt ..RF LEARNINGMODE.. zur Anzeige.

Einstellung der Raumtemperatur

Der Master wird mit standardmäßigen Temperatureinstellungen geliefert, die von allen an die Anlage angeschlossenen Raumfühlern benutzt werden. In den Mastern WLM2-1BA und WLM2-3BA liegen die TAGES- und NACHT-Temperatureinstellungen fest (siehe Abschnitt „Werkseinstellungen“).

In den Mastern WLM2-1FS und WLM2-3FS sind die standardmäßigen TAGES-, NACHT- und AUS-Temperaturen über das Display justierbar.

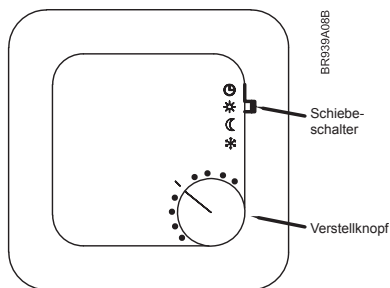
In den Mastern WLM2-1FS und WLM2-3FS wird bei Änderung der Temperatureinstellung die standardmäßige Temperatur für alle Fühler geändert, jedoch ist jeder WLTA-, WLTM- oder WLTD-Raumfühler vor Ort mit dem eigenen Verstellknopf einstellbar. Mit diesem Knopf lässt sich die Temperatureinstellung des Masters für den jeweils betreffenden Raum um 4 °C erhöhen oder absenken.

Die automatische Umschaltung zwischen TAGES- und NACHT-Temperaturen erfolgt entweder durch Anschluss eines externen Zeitgebers an den Master oder mittels eines WLCT2-Raumreglers, dem ein Raumfühler zugruppiert wird. In der Anlage können auch zwei oder mehr WLCT2-Raumregler vorhanden sein, jeder mit jeweils seiner eigenen Gruppen von Raumfühlern.

Ist ein WLTM-19/29- oder WLTD-19/29-Raumfühler einem WLCT2-gesteuerten Bereich zugeordnet und wurde der AUTOMATIK-Modus mit dem eingebauten Schiebeschalter vorgewählt, sind die im WLCT2-Raumregler programmierten Temperatureinstellungen und nicht die im Master wirksam, der lokale Justierbereich von ± 4 °C verbleibt jedoch weiter verfügbar.

Konfigurieren des Raumfühlers für den Betriebsmodus

Abb. 4

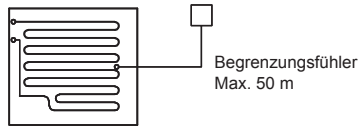


Raumfühler, Typ WLTM-19/29 und WLTD-19/29, sind mit einem Schiebeschalter (siehe Abb. 4) zur Wahl des Betriebsmodus' des Reglers ausgestattet. Vier verschiedene Modi stehen zur Wahl: Auto, Tag, Nacht und AUS.

- ☉ Auto: Der Regler folgt den Temperatureinstellungen des Masters, oder er folgt automatisch der im WLCT2 eingestellten Temperatur- und Zeitsequenz, falls der Raumfühler einer einen WLCT2-Raumregler benutzenden Zonengruppe zugehört.
- * Tag: Die Raumtemperatur wird gemäß der im Master erfolgten Einstellung für Tagesbetrieb geregelt (typisch 21 °C).
- ☾ Nacht: Die Raumtemperatur wird gemäß der im Master erfolgten Einstellung für Nachtbetrieb geregelt (typisch 17 °C).
- * AUS: Die Raumtemperatur (und die minimale Bodentemperatur am WLTD-19/29, wenn ein Bodenbegrenzungsfühler installiert ist) wird gemäß der im Master festgelegten (AUS)-Einstellung (typisch 5 °C) geregelt. Diese Einstellung dient als „Frostschutz“-Modus, vorzugsweise in Räumen, die über einen längeren Zeitraum unbenutzt sind.

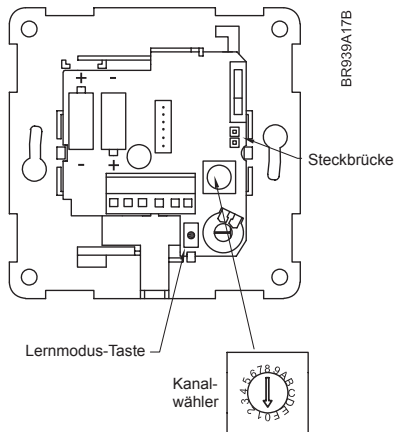
WLTM-19/29 & WLTD-19/29 werden für Gästezimmer und andere nur gelegentlich benutzte Räume empfohlen, da sie eine einfache Übersteuerung der automatischen Zeitsequenz ermöglichen.

Begrenzungsfühler - WLTD und WLCT2



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

Abb. 4



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. Bei Konfiguration auf Max. beträgt die Temperatureinstellung 27 °C. Bei Min. beträgt die Einstellung 17 °C. Diese Temperatur liegt bei Einsatz von Mastern des Typs WLM2-1BA oder WLM2-3BA fest, außer der Raumfühler wurde einer von einem WLCT2-Raumregler geregelten 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 relevanten Raumfühler mit Begrenzung. Wird ein Master Typ WLM2-1FS oder WLM2-3FS eingesetzt, lassen sich die Begrenzungseinstellungen über die Programmier Tasten am Master ändern.

Montage des Begrenzungsfühlers

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

Die Mindesttemperaturbegrenzung dient dazu, Bodenflächen unabhängig von der Raumtemperatur warm zu halten. Zum Beispiel trocknen nasse Fliesen in Badezimmern oder Poolbereichen 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 Bodenfühler generell in einer zwischen zwei Heizrohren angebrachten Hülse montiert werden. Das innere Ende der Hülse muss verschlossen sein und das Fühlerkabel zur Wandkante zurückgeführt werden. Falls erforderlich kann das Fühlerkabel mit einem Standard-Installationskabel bis zu 50 m verlängert werden.

WLTM: Anwendung eines externen Raumfühlers

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

Technische Daten (drahtlos)

Spannungsversorgung: 2 AAA Alkali-Batterien 1,5 V
Abstand zum Master Max. 30 m
Schutzart IP 21
Umgebungstemperatur 0 bis 40 °C
Kommunikationsfrequenz 868 MHz
Kommunikationsreichweite Bis zu 30 m in Gebäuden,
bis zu 100 m im Freien

Batterien (drahtlos)

Die Raumfühler benutzen 2 AAA-Alkali-Batterien. Die 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 Verbindung zwischen den Einheiten unterbrochen, wird im Master Alarm ausgelöst und der Raum aus Sicherheitsgründen konstant mit 20 °C beheizt. Der Alarm kann während der folgenden 24 Stunden übersteuert werden. Dazu ist am Raumregler das Uhrensymbol 2 Sekunden lang zu betätigen. Auf den anderen Raumfühlern ist der Frontdeckel zu entfernen und die kleine Lernmodus-Taste 2 Sekunden lang zu betätigen.



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

TEL.+45 7312 1314
FAX +45 7312 1313
OJ@OJ.DK
WWW.OJ.DK

OJ ELECTRONICS
®
taking comfort further