

YES	P15 SCOM	Einstellung Sollwert Komfort-Betrieb	no	gesperrt	YES	freigegeben
YES	P16 SbSt	Einstellung Sollwert Schnell-Aufheizbetrieb	no	gesperrt	YES	freigegeben
YES	P17 SrEd	Einstellung Sollwert Eco-Betrieb	no	gesperrt	YES	freigegeben
no	P18 SAFr	Einstellung Sollwert Frostschutzbetrieb	no	gesperrt	YES	freigegeben
no	P19 Entc	Externer NTC-Sensor	no	nicht ange- schlossen	rOO	angeschl. 'Raumtemp.'

FLH	'Fußbodentemperatur' angeschlossen Anzeige im LCD, drücken	FLS	'Fußbodentemperatur' angeschlossen keine Anzeige im LCD
-----	---	-----	--

no	P20 L inF	Fußbodentemperatur min. Wert (°C)	no	10 .. 30		
no	P21 LSUP	Fußbodentemperatur max. Wert (°C)	no	20 .. 50		
no	P22 OPWM	Anpassung PWM - Empfänger	no	ON/OFF	YES	PWM
no	P23 EOrM	Einstellung P22, P24, P25, P26, P27 und P28 - Parameter für alle Empfänger (DLP-Serie) gültig	no	inaktiv	YES	aktiv

0.2	P24 HYSt	Hysterese (°C)	0.1 .. 5.0
2.0	P25 bP	PWM Proportionalband (°C)	1.0 .. 8.0
60	P26 t int	Integrationszeit (min)	0 .. 180
30	P27 PCYC	PWM Periodendauer (min)	15 .. 60
3	P28 PM In	PWM - min. Ein-Schaltzeit (min)	0 .. 15
1.5	P29 dSPI	2. Stufe Integration Differenz Sollwert (°C)	0.0 .. 20.0

End

TR D01B 0001 SE 0240674B 230914

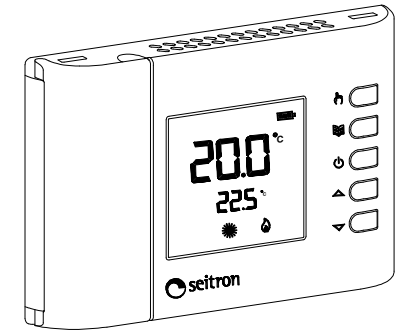
TR D01B



DIGITALER FUNK-RAUMTHERMOSTAT

- Sendefrequenz 868.150 MHz
- Großes LC-Display (hintergrundbeleuchtet)
- Heizen / Kühlen - Umschaltung (im Empfänger)
- Sollwertverstellung, frei definierbar (aktiv, in-aktiv, begrenzt)
- Steuerung einer Zusatzheizung (2. Stufe)
- Interner Raumtemperaturfühler (optional: externer Fühler)
- Anzeige Batteriestatus

Via Proscodocimo, 30
I-36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Tel.: +39.0424.567842
Fax.: +39.0424.567849
<http://www.seitron.it>
e-mail: info@seitron.it



ALLGEMEIN

Der digitale Funk-Raumthermostat regelt die Raumtemperatur für die ausgewählte Betriebsart. Folgende Betriebsarten stehen zur Verfügung: Komfort, Eco-Betrieb, sowie Aus/Frostschutz. Pro Betriebsart wird ein Raumtemperatur-Sollwert festgelegt. Der Raumthermostat ist werkseitig voreingestellt und kann daher sofort in den Betriebsarten: Komfort, Eco und Frostschutz genutzt werden. Die unterschiedlich einstellbaren Parameter ermöglichen dem Nutzer den Raumthermostat an die lokalen Bedingungen anzupassen, mit dem Ziel, den Komfort zu erhöhen und gleichzeitig Energie zu sparen. Der Thermostat kann im Heizbetrieb, sowie im Kühlbetrieb die Raumtemperatur regeln. Im Heizbetrieb kann eine weitere Stufe eingeschaltet werden. Dies ist von Vorteil für Räume mit 2 unterschiedlichen Heizsystemen. Der Raumthermostat kann ebenfalls die Fußbodentemperatur überwachen. Um diese Funktion zu nutzen muss ein zusätzlicher Fühler angeschlossen werden. Der Raumthermostat verfügt über ein großes, hintergrundbeleuchtetes Display.

BEDIENELEMENTE IM ÜBERBLICK

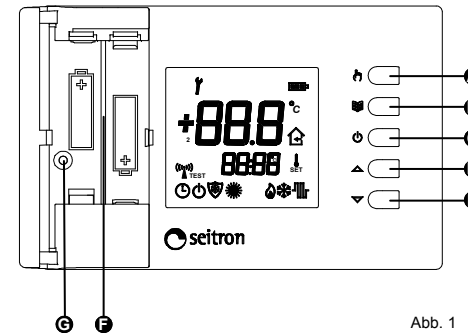


Abb. 1

Tasten:

- A Betriebsart:** Auswahl der Betriebsart, Komfortbetrieb, Eco-Betrieb oder andere Betriebsarten.
- B Menu:** Anzeige der unterschiedlichen Sollwerte bzw. der aktuellen Temperatur der angeschlossener Fühler.
- C On/Off:** Ein- / Ausschalten des Raumthermostaten.
- D Editiertaste:** \leftarrow , der gewählte Wert wird vergrößert.
- E Editiertaste:** \rightarrow , der gewählte Wert wird verkleinert.
- F Batteriefach.**
- G Befestigung** Raumthermostat-Oberteil auf Wandhalterung.

DISPLAY (LCD) ANZEIGE

Die nachfolgenden Symbole können im Display angezeigt werden:

	Batteriestatus (Anzeige Ladezustand).
	Batterie entladen (Batterie wechseln).
	Temperaturregelung - Komfortbetrieb (Komfort).
	Temperaturregelung - Eco-Betrieb (ECO).
	Temperaturregelung - ausgeschaltet (Aus).
	Temperaturüberwachung - Frostschutzbetrieb.
	Funktion „Heizen“.
	Funktion „Kühlen“.
	Temperaturregelung - Automatik-Betrieb (Auto).
	Temperaturregelung - Schnell-Aufheizbetrieb (Boost).
	Datenübertragung: aktiv.
	Anzeige Fußbodentemperatur.
	Raumthermostat wird parametriert.
TEST	Thermostat im Test-Betrieb, überträgt alle 2 Sekunden Daten zum 'Lernen' der Adresse im Empfänger.
2	Funktion Heizen: 2. Stufe aktiv.
	Anzeige Raumtemperatur-Sollwert.
Kleine Ziffern, unten: Raumtemperatur-Sollwert oder zeitweiser Betrieb.	
Große Ziffern: aktuelle Raumtemperatur.	

TR D01B 0001 SE 0240674B 230914

MONTAGE / INSTALLATION

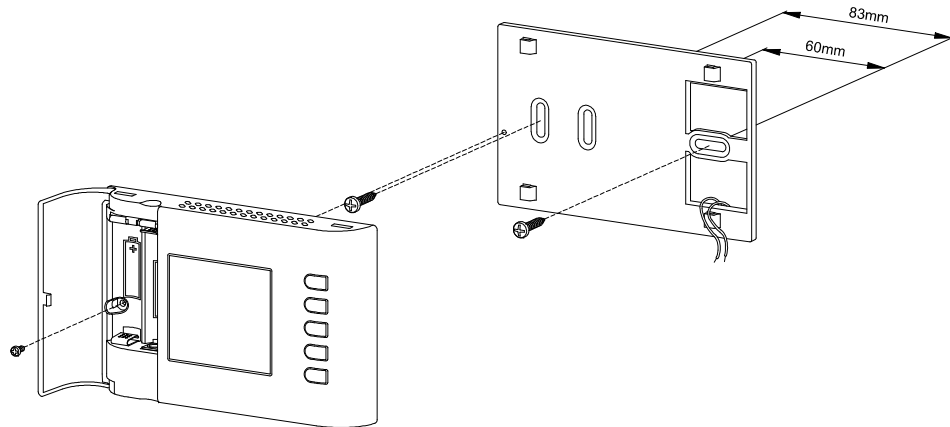


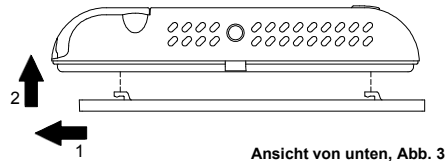
Abb. 2

⚠ ACHTUNG

- Überprüfen Sie vor der Montage, ob der Raumthermostat die Funkverbindung zum Empfänger aufbauen kann.
- Installieren Sie den digitalen Raumthermostat circa 1,5 m über dem Fußboden. Vermeiden Sie die direkte Sonneneinstrahlung, kalte Wände, ständige Zugluft, die Montage neben der Tür oder hinter einem Vorhang, sowie in der Nähe von Heizkörpern.
- Die Anschlussleitung zum externen Sensor sollte einen Querschnitt von 1.5 mm² haben und nicht länger als 15 Meter sein. Verlegen Sie Signalleitungen und Leitungen zur Spannungsversorgung nicht im gleichen Kabelkanal.
- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft (DIN VDE 0105 Teil1) erfolgen.

Zur Montage / Installation führen Sie die nachfolgenden Schritte durch:

1. Entriegeln Sie den Raumthermostat von der Wandhalterung, wie in Abb. 3 dargestellt.
2. Setzen Sie die Batterien in die dafür vorgesehenen Öffnungen (beachten Sie die Polarität, wie in Abb.1, ⑤ abgebildet), verwenden Sie nur Alkaline Mignon-Batterien.
3. Wählen Sie einen geeigneten Platz zur Montage aus (lesen Sie den Abschnitt "INBETRIEBNAHME FUNKVERBINDUNG") befestigen Sie nun die Wandhalterung mit den beiliegenden Schrauben. Der Abstand zwischen den beiden Schrauben beträgt 60 mm oder 85 mm.
4. Nutzen Sie die Zusatzfunktion eines externen Temperatursensors, so führen Sie die Anschlussleitungen wie in Abb. 2 dargestellt durch die Wandhalterung. Beachten Sie das Anschlusschema für das Herstellen der elektrischen Verbindung (siehe Abb. 5). Je nach Anwendung muss der Jumper JP1 (Abb. 4) entfernt werden, lesen Sie hierzu den Abschnitt "INBETRIEBNAHME".
5. Verbinden Sie nun den digitalen Raumthermostaten mit der Wandhalterung, in dem Sie die Rasthaken der Wandhalterung in die Öffnungen an der Rückseite positionieren. Schieben Sie nun den Raumthermostat nach rechts bis dieser einrastet (Abb. 3, umgekehrte Reihenfolge).
6. Zur Befestigung des Raumthermostaten auf der Wandhalterung entfernen Sie, für diesen Vorgang, die Batterien. Befestigen Sie nun mit der beiliegenden Schraube den Thermostaten (siehe Abb. 2). Setzen Sie nun die Batterien wieder ein- achten sie auf die Polarität.
7. Parametrieren Sie nun den digitalen Raumthermostaten: lesen Sie den Abschnitt "INBETRIEBNAHME".



Ansicht von unten, Abb. 3

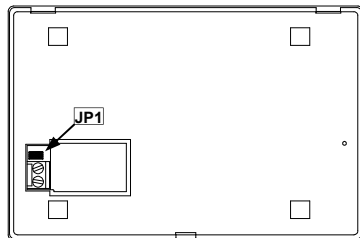


Abb. 4

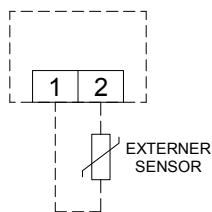


Abb. 5

Tabelle 1: Konfigurationsparameter (nur für Fachpersonal)

Übersicht aller Parameter

Default data	CON									
trA	P01 HC_S	Auswahl: Heizen/Kühlen	trA	Sender	rEC	Empfänger				
no	P02 2OUT	Aktivierung: 2. Stufe	no	inaktiv	YES	aktiv				
YES	P03 MCOM	Aktivierung: Komfortbetrieb	no	inaktiv	YES	aktiv				
			tMO	aktiviert, Zeitdauer einstellbar	tFI	aktiviert, Zeitdauer voreingestellt				
no	P04 MbSt	Aktivierung: Schnell-Aufheizbetrieb	no	inaktiv	YES	aktiv				
			tMO	aktiviert, Zeitdauer einstellbar	tFI	aktiviert, Zeitdauer voreingestellt				
YES	P05 MrEd	Aktivierung: Eco-Betrieb	no	inaktiv	YES	aktiv				
			tMO	aktiviert, Zeitdauer einstellbar	tFI	aktiviert, Zeitdauer voreingestellt				
YES	P06 MOFF	Aktivierung: Frostschutzbetrieb / Aus	no	inaktiv	YES	aktiv				
			tMO	aktiviert, Zeitdauer einstellbar	tFI	aktiviert, Zeitdauer voreingestellt				
no	P07 MAUT	Aktivierung: Auto	no	inaktiv	YES	aktiv				
			tMO	aktiviert, Zeitdauer einstellbar	tFI	aktiviert, Zeitdauer voreingestellt				
2.0	P08 tOUT	Zeitweiser Betriebsmodus (in hh.mm / 10 min. Raster)	0.10 .. 24.00							
COM	P09 MDEF	Betriebsmodus nach Ablauf P08 (Betriebsmodi P03-P07 einstellbar)	COM	Komfort	rEd	Eco	OFF	Aus	AUT	Auto
0.0	P10 OFS	Offset Korrektur Raumtemperatur (°C)	-10.0 .. +10.0							
10.0	P11 SPHL	Min. Sollwert Raumtemperatur heizen (°C)	5.0 .. 35.0							
30.0	P12 SPHU	Max. Sollwert Raumtemperatur heizen (°C)	5.0 .. 35.0							
10.0	P13 SPCL	Min. Sollwert Raumtemperatur kühlen (°C)	5.0 .. 35.0							
30.0	P14 SPCU	Max. Sollwert Raumtemperatur kühlen (°C)	5.0 .. 35.0							

aktualisiert. Durch Drücken der Taste '⏻' oder '🔊' können Sie einen Update des Schaltstatus erzwingen.

DISPLAY BELEUCHTUNG

Das Display schaltet bei Bedienhandlungen automatisch ein. Nach 20s ohne Tastendruck wird die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet.

BATTERIEWECHSEL

Der aktuelle Batteriestatus wird permanent im Display angezeigt. '🔋': Batterie vollständig geladen, es werden max. 3 Segmente angezeigt.

'🔋': Batterie entladen, auswechseln.

Das Symbol blinkt '📡': Datenübertragung möglich, austauschen! Gehen Sie, wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Batteriefachklappe (Abb. 1).
2. Entnehmen Sie die verbrauchten Batterien.
3. Setzen Sie neue Batterien ein und beachten Sie die Polarität; benutzen Sie nur 1.5V Alkaline-Batterien Typ AA.

NUTZUNG IM NEW WAVE FUNKSYSTEM

Der Funk-Raumthermostat arbeitet mit den nachfolgenden Empfängern aus dem New Wave Funksystem zusammen, ab Firmware Version (FW):

DAPF84 (aktive Antenne):	alle
DAPF84 (Repeater):	von FW. 021023A1 und ff.
DLP841M (8 Kanal-Modul):	von FW. 020842A1 und ff.
DLP841M001 (8 Kanal-Modul):	alle
DLP8412 (8 Kanal-Modul):	alle
DLP241M (2 Kanal-Modul):	von FW. 020843A1 und ff.
DLP241M001 (2 Kanal-Modul):	alle
DRPF84M01 (1 Kanal-Empfänger):	von FW. 021057A1 und ff.
DRPF84M011 (1 Kanal-Empfänger):	alle

ff. : Aktuellere Firmware -Versionen mit einer höheren Nummer (ausgenommen solche, mit der Endung A1).

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	2 x 1.5V= Alkaline-Batterien, Typ AA
Batterielebensdauer:	> 3 Jahre
Sendefrequenz:	868.150 MHz
Modulation:	GFSK
Sendeleistung (ERP):	< 1 mW
Antennentyp:	Internal
Signalreichweite:	>300 m im Freien >50 m im Gebäude (Abhängig von der Gebäudeausstattung)

Raumtemperatur-Regelung (interner Sensor)

Regelbereich:	5.0 .. 35.0°C
Hysterese:	0.2°C einstellbar 0.1 .. 5.0 °C
Sensortyp:	NTC 4K7 Ohm ±1% @ 25°C
Auflösung:	0.1°C
Einstellbereich:	-9.9°C .. +50.0°C
Genauigkeit:	±1.0°C

Fußbodentemperatur-Regelung (externer Sensor)

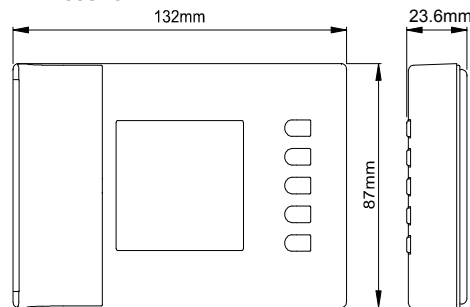
Regelbereich:	Obere Grenze: 10 .. 30°C Untere Grenze: 35°C .. 50°C
Sensortyp:	NTC 4K7 Ohm ±1% @ 25°C
Auflösung:	0.1°C
Einstellbereich:	-9.9°C .. +60.0°C
Genauigkeit:	±1.0°C
Max. Leitungslänge, externer Sensor:	15 m
Frostschutz:	OFF/0.5°C .. 25.0°C (Werk 6.0°C)
Offset:	± 10.0°C. (Werk 0.0°C)
LCD-Beleuchtung, aus:	nach 20 Sekunden
Schutzart:	IP 30
Schutzklasse:	II (🔌)
Anzahl man. Schaltzyklen:	1.000
Betriebstemperatur:	0°C .. +40°C
Lagertemperatur:	-10°C .. +50°C
Umgebungsfeuchte:	20% .. 80% relF (nicht kondensierend)
Gehäuse:	Material: ABS+PC V0 selbst-verlöschend Farbe: Signalweiß (RAL 9003)
Gewicht:	~ 0,229 kg

NORMEN & VORSCHRIFTEN

Das Produkt erfüllt die nachfolgenden Richtlinien und Normen (EMC 2004/108/CE und LVD 2006/95/CE):

- EN-60730-1 (2011)
- EN-60730-2-7 (1991)
- EN-60730-2-9 (1995)
- ETSI EN 301 489-3 v1.4.1
- ETSI EN 300 220-2 v2.1.1

ABMESSUNGEN



GEWÄHRLEISTUNG

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Produkte, behält sich der Hersteller das Recht vor, technische Änderungen an Produkten und Dienstleistungen, ohne vorherige Ankündigung, vorzunehmen. Der Hersteller haftet für die Produktkonformität gemäß der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG und dem Dokument zur Produktgarantiepolitik der Hersteller. Auf Anfrage steht Ihnen der ausführliche Produktgarantietext beim Distributor zur Verfügung.

TR DD1018 0001 SE 024067FB 230914

EINSCHALTEN

Öffnen Sie das Batteriefach (F, Abb. 1) zur Inbetriebnahme, und setzen Sie die Batterien ein. Beachten Sie die Polarität. Benutzen Sie nur Batterien Alkaline Mignon vom Typ 1,5V AA.

Funktion Heizen/Kühlen, Einstellung

Auslieferungszustand des Raumthermostat: Funktion „Heizen“. Drücken Sie die Taste '🔥' 15 Sekunden um die Funktion zu wechseln.

A. Funktion „Kühlen“ wird automatisch gewählt, wenn der Thermostat vorher auf Heizen stand. Das Symbol Betriebsart Kühlen '❄️' erscheint im Display und blinkt für ca. 8 Sekunden.

B. Funktion „Heizen“ wird automatisch gewählt, wenn der Thermostat vorher auf Kühlen stand. Das Symbol Funktion Heizen '🔥' erscheint im Display und blinkt für ca. 8 Sekunden. Das Symbol '🔥' Flamme im Display signalisiert Steuersignale zum Heizen, das Symbol '❄️' Steuersignals zum Kühlen im jeweiligen Betriebsmodus.

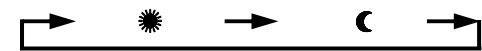
Die Funktion kann nicht gewechselt werden im Verbundbetrieb mit einem Chronostat (Regler mit Zeitschaltprogramm) im Funksystem New Wave. In diesem Fall wird die Funktion durch den Chronostat oder das Zentralmodul gesetzt.

Einstellung der Betriebsarten zur Temperaturregelung

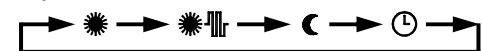
Durch Drücken der Taste '🔥' können die 4 unterschiedlichen Betriebsarten ausgewählt werden.

- Komfort:** Komfortbetrieb; Standardeinstellung für den Tag.
- Eco:** Eco-Betrieb, abgesenkte Raumtemperatur, ideal für die Nachtstunden.
- Auto:** Automatik-Betrieb, schaltet zwischen Eco- und Komfortbetrieb in Abhängigkeit von der Einstellung im zugewiesenen Chronostat (Regler mit Zeitschaltprogramm).
- Boost:** Schnell-Aufheizfunktion mit zeitweilig erhöhtem Raumtemperatur-Sollwert.

Der Raumthermostat ist werkseitig für den Betrieb in Komfort und Eco eingestellt.



Der Bediener kann direkt zwischen den beiden Betriebsarten Komfortbetrieb und Eco-Betrieb wechseln, durch Drücken der Taste '🔥'. Die anderen Betriebsarten können mit Hilfe der Parameter **P03** und **P07** (siehe Abschnitt 'INBETRIEBNAHME') eingestellt werden.



Nach Auswahl der entsprechenden Betriebsart mit der Taste '🔥' bleibt diese so lange aktiv bis wieder eine Eingabe erfolgt. Die Auswahl kann aber auch als zeitweilig definiert werden.

Der zeitweise Betrieb (Zeitdauer läuft rückwärts) startet, sobald die Betriebsart bestätigt ist. Nach Ablauf der Zeitdauer kehrt der Thermostat in die zuvor definierte Betriebsart zurück. Mit den Editiertasten '←' und '→' kann die Zeitdauer individuell eingestellt werden.

Der Raumthermostat hilft Ihnen beim Energiesparen. Nutzen Sie die Möglichkeit mit dem zeitweisen Eco-Betrieb in der Nacht die Raumtemperatur abzusenken. Der Raumthermostat schaltet nach Ablauf des zeitweisen Betrieb wieder in den Komfort-betrieb. Die Funktion 'zeitweiser Komfortbetrieb' und die Aus / Frostschutzbetrieb, für können Sie für selten genutzte Räume anwenden. Der zeitweise Komfortbetrieb wird aktiviert, wenn der Raum verwendet wird und der Thermostat regelt die Temperatur für die gewünschte Zeitdauer, um dann automatisch in die Betriebsart Aus/Frostschutzbetrieb zu wechseln. Lesen Sie im Abschnitt 'INBETRIEBNAHME', wie die verschiedenen Parameter eingestellt werden.

Raumtemperatur-Sollwert

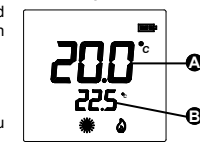


Abb. 6

Das oben abgebildete Display zeigt die gemessene Raumtemperatur (A in Abb. 6), der zugehörige Sollwert wird darunter angezeigt (B in Abb. 6).

Zum Einstellen der Sollwerte drücken Sie die Taste '📖' und die Anzeige wechselt. Der Sollwert wird nun groß dargestellt (A) Mit den Editiertasten '←' oder '→' kann der Wert verändert werden und das Symbol '⬅️' erscheint und signalisiert die Anzeige der Sollwerte. Gleichzeitig wird das zugehörige Symbol der Betriebsart angezeigt.

Durch Drücken der Taste '📖' wechselt die Anzeige der Sollwerte. Auf gleiche Weise werden die zugehörigen Parameter **P15**, **P16**, **P17** und **P18** während der Inbetriebnahme eingestellt (siehe Abschnitt 'INBETRIEBNAHME').

Steuerung einer Zusatzheizung (2. Stufe)

Der Raumthermostat kann eine Zusatzheizung einschalten. Sinnvoll ist dies für Räume mit zwei von einander unabhängigen Heizsystemen, z. Bsp. einer Fußbodenheizung und einer Handtuchheizung (2. Stufe).

Der Raumthermostat schaltet die Zusatzheizung nur ein, wenn die Bedingungen entsprechend parametrisiert sind. Effiziente Nutzung der Energie steht im Vordergrund.

Das Einschalten der 2. Stufe wird mit dem Integrationswert (Δ Sollwert = Zeit * Regelabweichung) via Parameter **P29** definiert (Funktion Zusatzheizung).

Die Funktion kann ebenfalls mit einem anderen Parameter als Schnell-Aufheizbetrieb (Boost) genutzt werden. Beide Heizsysteme werden eingeschaltet um den erhöhten Raumtemperatur-Sollwert zu erreichen.

Im ECO-Betrieb bleibt die Zusatzheizung (2.Stufe) immer ausgeschaltet, hier gilt die Prämisse Energie zu sparen.

Zur Nutzung der Funktion **2.Stufe** stellen Sie den Parameter **P02** auf 'Yes' und stellen den Differenzsollwert Parameter **P29** entsprechend ein.

So konfiguriert, übermittelt der Raumthermostat per Funk zwei getrennte Signale an zwei Empfänger oder an 2 Kanäle des selben Empfängers.

Die Standard-Verbindung (1. Stufe) wird durch die 'test' Funktion hergestellt. Drücken Sie die Taste '←' und '🔥' gleichzeitig. Die Verbindung der 2. Stufe erfolgt anschließend, ebenfalls via 'test' Funktion: drücken Sie '📖', das Display zeigt in kleinen Segmenten die Bezeichnung "2OU!" an. Jetzt können Sie den Verbindungsprozess der 2. Stufe mit dem Empfänger vollziehen.

EXTERNER NTC-SENSOR

Der Raumthermostat hat einen internen Temperaturfühler und es kann ein externer Sensor für diverse Funktionen angeschlossen werden.

Der externe Sensor kann für folgende Funktionen genutzt werden:

- externer Raumtemperaturfühler
 - Messung Fußbodentemperatur (Oberflächenfühler) (Max- oder Min-Temperatur-Überwachung).
- Die Überwachung der Fußbodentemperatur hat Vorrang. Das Symbol '⬅️' blinkt im Display bei aktiver Begrenzungsfunktion der Fußbodentemperatur.

Die aktuelle Fußbodentemperatur kann im Display angezeigt werden. Drücken Sie dazu die Taste '📖' (mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt 'INBETRIEBNAHME').

INBETRIEBNAHME FUNKVERBINDUNG

Im Abschnitt "NUTZUNG IM FUNKSYSTEM NEW WAVE" erhalten Sie die notwendigen Informationen mit welchen anderen Komponenten der Funk-Raumthermostat sich gemeinsam in einem Funk-Netzwerk betreiben lässt.

Vor der Montage des Raumthermostaten überprüfen Sie die

TR DD1018 0001 SE 024067FB 230914

Empfangsqualität. Testen Sie den Empfang mit Hilfe der eingebauten 'Test' Funktion. Drücken Sie hierzu gleichzeitig die Tasten '↵' und '🔊'.

Im Display erscheint nun die Info 'TEST' und es werden kontinuierlich Ein- und Ausschaltbefehle zum Empfänger gesendet mit einer Pause von 2 Sekunden pro Befehl. Im 'Test' Modus wird das Symbol '🔊' beim Senden angezeigt.

Der 'Test' Modus durch Drücken der Taste '🔊' kann beendet werden.

Der 'Test' Modus endet auf jeden Fall nach ca. 17 Minuten.

Der 'Test' Modus muss auf jeden Fall benutzt werden um im Selbst-Lernmodus die Zuordnung der Adresse zwischen Thermostat und Empfänger bzw. Kanäle des Empfängers durchzuführen; eine LED beim Empfänger zeigt ebenfalls den Status an.

Das Schaltrelais bleibt immer geschlossen oder offen, falls der Thermostat zu weit entfernt oder die Signale nicht empfangen werden. Suchen Sie in diesem Fall eine bessere Position für den Thermostaten. Die Qualität des empfangenen Signals kann am Empfänger überprüft werden (weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation des Empfängers).

FUNKVERBINDUNG ZU EINEM CHRONOSTAT

Es ist möglich den Funk-Raumthermostat mit einem Chronostat (Regler mit Zeitschaltprogramm) zu koppeln. Das New Wave Funksystem verfügt über unterschiedliche Empfänger (DLP Module, ...) und Sender (Regler, Thermostate). Diese können miteinander kombiniert werden. Es ist möglich unterschiedliche Zonen zu erstellen, die nicht gleich den installierten Räumen entsprechen. Die Voraussetzung hierfür ist, dass Sie einen Multi-Kanal-Empfänger (z. Bsp. DLP 841 M00 1SE) benutzen.

Durch die Funktionen im DLP-Empfänger können Sie den Chronostat virtuell mit anderen Funk-Thermostaten verbinden. Sie können ebenfalls unterschiedliche Zonen einrichten oder sogar mehrere Chronostat mit dem DLP-Modul verbinden. Ein weiterer Vorteil besteht aus dem Verbinden von DLP-Modulen (bis zu 10 Stück). Verbundene Thermostate nutzen dann das Zeitschaltprofil des Chronostat in Verbindung mit den lokal eingestellten Raumtemperaturen (Komfort-Temperatur). Schaltet der Chronostat in den ECO-Mode wird die Absenkttemperatur (eingestellt im DLP-Modul) für den zugeordneten Thermostat berücksichtigt.

Falls Sie mehr Informationen benötigen, lesen sie die zusätzlich erhältlichen Dokumente der DLP-Module.

Sollte der Chronostat ausgeschaltet sein und die Frostschutzfunktion mit 5°C aktiviert, so gilt dies ebenfalls für die zugeordneten Thermostaten.

Für die Nutzung des Funk-Raumthermostat in Kombination mit einem Chronostat, muss der Parameter **P01** wie folgt eingestellt sein: 'rEC'. Weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation des Chronostat.

INBETRIEBNAHME

Das Inbetriebnahme-Menü ermöglicht es Ihnen den Funk-Raumthermostat individuell anzupassen. Drücken Sie die Tasten '↵' und '🔊' für einige Sekunden gleichzeitig. Nun erscheint ein Werkzeugschlüssel und die die Bezeichnung "CO" (Konfiguration) im Display. Sie befinden sich jetzt im Inbetriebnahme-Menü.

Durch Drücken der Taste '🔊' springen Sie von Parameter zu Parameter. 'P' gefolgt von einer Ziffer, von **P01** bis **P29**.

Das Ende der Konfiguration wird durch das Wort 'End' angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste '🔊' speichern Sie die Änderungen und der Thermostat startet in der zuvor genutzten Betriebsart. Das Inbetriebnahme-Menü kann jederzeit ohne Speichern durch Drücken der Taste '🔊' verlassen werden.

Im Inbetriebnahme-Menü werden die Einstellwerte mit großen und die Parameterbezeichnung mit kleinen Ziffern angezeigt. Durch Drücken der Taste '🔊' wird Ihnen nach dem Editieren die Nummer des Parameter wieder angezeigt. Benutzen Sie die Editiertasten '↵' oder '↵' um selektierte Parameter zu ändern; dauerhaftes Drücken beschleunigt den Vorgang '↵' oder '↵'. Die Prozedur 'TEST' wird nach dem Verlassen des Inbetriebnahme-Menüs gestartet. Es ist wichtig, dass der Raumthermostat den 'TEST' - Modus durchläuft (siehe Inbetriebnahme Funk-Verbindung).

Durch das Entfernen des Jumper (**JP1** - siehe Abb. 4) schützen Sie den Raumthermostaten vor unberechtigten Veränderungen der Parameter. Beim Drücken der Tastenkombination zeigt das Display jetzt 'no' an.

Parameter Reset - Werkseinstellung

Grundsätzlich können alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Drücken Sie im Inbetriebnahme-Menü, es wird 'Con' auf dem Display dargestellt, gleichzeitig die beiden Editiertasten '↵' und '↵' für einige Sekunden. Nach erfolgreicher Durchführung zeigt der Raumthermostat den Ausgangsbildschirm an.

Beschreibung der parameter

Die einzelnen Parameter sind nachfolgend ausführlich beschrieben. Beachten Sie ebenfalls die Tabelle am Ende des Dokumentes.

⚠ WICHTIGER HINWEIS

Es werden nicht alle Parameter angezeigt, die dargestellten Parameter sind von der aktuell gültigen Konfiguration des Raumthermostaten abhängig. Dies gilt auch für Unternehmenseinträge.

P01 (HC_S): Funktion Heizen/Kühlen. Vorgabe durch den Thermostat (trA) oder vom Chronostat (rEC) via Funkverbindung.

Für die Verwendung der Funktion Zusatzheizung (2. Stufe) muss der Wert zwingend auf (trA) eingestellt sein.

P02 (2OUt): Funktion Zusatzheizung (2. Stufe). aktiviert (YES) oder aus (no). Details zur Funktion im Abschnitt "Steuerung einer Zusatzheizung (2. Stufe)".

P03-P07 (MCOM - Komfortbetrieb, MbSt - Boost, MrEd - Eco-Betrieb, MOFF - Aus, MAUt - Auto): Anpassen und Aktivieren der unterschiedlichen Betriebsarten. Auswahl der Betriebsart mit der Taste '🔊' bzw. der Taste '🔊'.

Jede Betriebsart kann mit den nachfolgenden Werten parametrieren werden:

no: Betriebsart inaktiv, kann nicht mit Taste '🔊' ausgewählt werden.

YES: Betriebsart aktiviert, kann mit Taste '🔊' ausgewählt werden.

tMO: Betriebsart ist zeitweise aktiviert, kann mit Taste '🔊' ausgewählt werden. Der Thermostat schaltet nach Ablauf des zeitweisen Betriebs (einstellbar via **P08**) auf die Standard-Betriebsart (einstellbar via **P09**) um. Die Dauer (Countdown) des zeitweisen Betriebs kann, durch den Bediener, mit den Editiertasten '↵' oder '↵' verändert werden.

tFI: Betriebsart ist zeitweise aktiviert, kann mit Taste '🔊' ausgewählt werden. Der Thermostat schaltet nach Ablauf des zeitweisen Betriebs (einstellbar via **P08**) auf die Standard-Betriebsart (einstellbar via **P09**) um. Die Dauer (Countdown) des zeitweisen Betriebs kann nicht verändert werden.

P08 (tOU): Dauer zeitweiser Betrieb. Der Countdown (Dauer) startet sobald die Betriebsart aktiviert ist. Einstellbereich: min. 10 Minuten ... 24 Stunden, in Schritten 4 10 Minuten. Anzeige: z. Bsp. '2.30' - 2 Stunden 30 Minuten

P09 (MdEF): Standard-Betriebsart. Der Raumthermostat kehrt in diese Standard-Betriebsart nach Ablauf des zeitweisen Betriebs zurück. Es können folgende gewählt werden: Komfort, Eco-Betrieb, Aus/Frostschutz oder Auto (**P03-P07**).

P10 (OFS): Offset Raumtemperatur. Korrekturwert $\pm 10,0$ °C, kann genutzt werden um den angezeigten an den real gemessenen Wert anzupassen, z. Bsp. bei ungünstigem Montageort des Raumthermostaten. Werkseinstellung: 0,0 °C.

P11 (SPHL) und **P12** (SPHU): Raumtemperatur-Sollwert; Einstellbereich für Funktion Heizen; 5,0 .. 35,0 °C.

P11 minimaler Wert, maximaler Wert **P12**. Der Einstellbereich von 5,0 .. 35,0 °C kann je nach Anlage individuell begrenzt werden. Der Bediener kann die festgelegten Grenzen nicht verändern.

P13 (SPCL) und **P14** (SPCU): Raumtemperatur-Sollwert; Einstellbereich für Funktion Kühlen; 5,0 .. 35,0 °C.

P13 minimaler Wert, maximaler Wert **P14**. Ist der Raumthermostat mit einem Chronostat via Funk verbunden (**P01=rEC**), so werden die Parameter **P13** und **P14** nicht benutzt. Die Parameter **P11** und **P12** werden immer benutzt.

P15-P18 (SCOM - Komfort, - SbSt - Boost, SrEd - Eco-Betrieb, SAFr - Frostschutzbetrieb): ermöglicht die Eingabe des korrespondierenden Sollwertes ('YES') mit den Editiertasten '↵' oder '↵'. Nach deren Eingabe ist die Veränderung durch den Bediener durch umschalten auf ('no') blockiert.

P19 (Entc): Externer NTC-Sensor. 'no': Kein externer NTC-Sensor angeschlossen. 'rOO': Externer NTC-Sensor angeschlossen, Raumtemperatur 'FLH': Externer NTC-Sensor angeschlossen, Fußbodentemperatur, Messwert wird nicht angezeigt. 'FLS': Externer NTC-Sensor angeschlossen, Fußbodentemperatur, Messwert wird angezeigt.

P20 (LinF) minimale Fußbodentemperatur; Einstellbereich: no, 10 .. 30 °C

P21 (LSUP) maximale Fußbodentemperatur; Einstellbereich: no, 20 .. 50 °C Die Fußbodentemperatur kann vom Raumthermostat überwacht werden, dies schützt empfindliche Böden oder erhöht den Komfort bei Fliesen.

Die Überwachung kann ausgeschaltet werden, indem der kleinstmögliche Wert mit den Editiertasten eingestellt wird, "no" wird angezeigt. Die Temperaturüberwachung ist werkseitig ausgeschaltet.

P22 (OPWM): Einstellung PWM-Ausgang, ermöglicht den Empfänger-Ausgang im ON/OFF oder PWM (Pulse Width Modulation) zu betreiben.

P24 Einstellung der Hysterese für ON/OFF Betrieb (**P22**: 'no') **P25** - **28** Einstellung PWM-Parameter (**P22**: 'YES') ermöglicht die Anpassung des Regelverhaltens auf unterschiedliche Eigenschaften der Räume.

P23 (EOrM): erweitert das Senden der Stellbefehle an andere Kanäle; dieser Parameter wird genutzt für einen Mehr-Kanal-Empfänger (DLP ---). Bei 'YES', werden alle Kanäle des Empfängers mit ON/OFF-

Befehlen oder PWM-Signalen gesteuert. Die Einstellungen **P22** und **P24** bis **P28** sind entsprechend gültig. Der Raumthermostat kann sowohl im Selbst-Lern-Modus als auch im manuellen Verfahren Ausgänge in anderen Empfängern zugewiesen bekommen. Durch diese Einstellungen ist es möglich auch Ausgänge (Kanäle) einfacher Thermostate als PWM-Ausgang zu nutzen.

P24 (HYST): Hysterese, wird für 2 unterschiedliche Funktionen benutzt für Einstellung ON/OFF (no) in **P22** oder wenn die Überwachung der Fußbodentemperatur benutzt wird.

P25 (BP): PWM-Proportionalband, für **P22**: 'YES'.

P26 (t int): Integrationszeit (Minuten), für **P22**: 'YES' Die Integrationsfunktion ist ausgeschaltet bei Eingabe von 0 Minuten.

P27 (PCYC): Zykluszeit der PWM (Minuten), die Zeit legt fest wie oft die berechnete Stellgröße als 'EIN'-Impuls ausgegeben wird.

P28 (PM In): Minimale Einschaltzeit der PWM (Minuten), minimale Impulsbreite, Laufzeit eines Antriebs (AUF) oder für einen elektrothermischen Antrieb minimale Einschaltzeit.

P29 (dSPI): Integrationswert Δ Sollwert = Zeit * Regelabweichung. Je kleiner der eingestellte Wert, desto früher schaltet die zweite Stufe in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes Boost zum vorherigen Sollwert (siehe auch Abschnitt 'Steuerung einer Zusatzheizung, (2. Stufe) für ergänzende Informationen).

FROSTSCHUTZ

Der Frostschutz ist ab 6°C wirksam und werkseitig eingestellt. Die Temperatur kann angepasst werden. Stellen Sie **P18** auf 'YES' und speichern Sie die Einstellung. Drücken Sie nun die Taste '🔊' und verändern Sie mit den Editiertasten '↵' oder '↵' den Wert. Ändern Sie jetzt **P18** auf 'no' und der Benutzer kann diesen Wert nicht mehr ändern.

TEMPERATURREGELUNG

Der Raumthermostat kann via Funkverbindung einen angeschlossenen Antrieb des Empfängers ansteuern und somit ein Ventil öffnen oder schließen. Dies ist möglich mit ON/OFF-Befehlen oder via PWM.

Die Steuerung im PWM-Modus bietet das Maximum an Komfort bei der Temperaturregelung.

Unterschiedliche Räume / Installationen benötigen angepasste Stellwerte und Regelparameter.

Zwei wichtige Parameter sind:

- **P25** das Proportionalband

- **P26** die Integrationszeit

Das Proportionalband, in °C, ist die Differenz zwischen dem Sollwert und der Raumtemperatur, bei dem das Ventil vollständig geöffnet ist. Je kleiner der Proportionalbereich, desto schneller gleicht das System Abweichungen der Raumtemperatur zum Sollwert aus. Eine zu kleine Einstellung des Proportionalbandes kann starken Schwankungen der Raumtemperatur oder zu Instabilität des Systems führen. Eine zu groß gewähltes Proportionalband kann dazu führen, dass der Raumtemperatur-Sollwert nicht erreicht wird. Bei einem reinen P-Regelverhalten (Proportional) ist der Wert für die Integrationszeit Null. Um **P + I** - Verhalten (Proportional + Integral) zu erreichen muss der Wert für die Integrationszeit ungleich Null sein. Je kürzer die Integrationszeit desto länger ist die Nachstellzeit, und umgekehrt, erzeugt eine lange Integrationszeit eine kurze Nachstellzeit. Eine kurze oder fehlende Nachstellzeit kann dazu führen, dass der eingestellte Sollwert nicht erreicht wird. Eine zu starke Nachstellzeit kann zu starken Schwankungen der Raumtemperatur führen. Die Parameter sind ggf. je nach Gebäudetyp / Raum für optimale Regelergebnisse anzupassen.

DATENÜBERTRAGUNG

Zum Optimieren der Batteriebensdauer überträgt der Funk-Thermostat nur alle 3 Minuten einen neuen Schaltbefehl an den Empfänger. Die angezeigte Raumtemperatur wird ebenfalls erst nach dem Übertragen des Schaltbefehls an den Empfänger