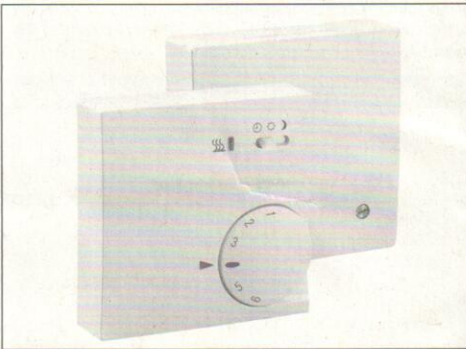


Montage- und Bedienungsanleitung

elektronischer Raumtemperaturregler mit Fußbodentemperatur-Begrenzer

Type 1061163 (mit Schalter)
Type 1061164 (Deckel geschlossen)



Achtung-1! Das Gerät darf nur durch einen Elektro-Fachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild im Gehäusedeckel bzw. dieser Anleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Um Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden. Dieses unabhängig montierbare elektronische Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät entspricht EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

1. Anwendungsgebiete

Verwendung:

Der elektronische Raumtemperaturregler mit Fußbodentemperatur-Begrenzung wird verwendet zur Einzelraumregelung bei:

- Warmwasser-Fußbodenheizungen in Verbindung mit elektrothermischen Stellantrieben stromlos geschlossen oder stromlos offen
- Raumheizung mit Begrenzung auf eine maximale Bodentemperatur oder
- Raumheizung mit Einhaltung einer minimalen Bodentemperatur

Zur Ermittlung der Bodentemperatur wird ein Fernfühler benötigt.

Merkmale:

- Gleichzeitige Regelung der Raumtemperatur und Begrenzung der Fußbodentemperatur
- Bei der „Maximum-Funktion“ wird verhindert, dass die Bodentemperatur den eingestellten Wert übersteigt
- Bei der „Minimum-Funktion“ wird verhindert, dass die Bodentemperatur den eingestellten Wert unterschreitet
- Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr
- Schalter für Komfort-/Absenk-Temperatur, Automatik (nur Type 1061163)
- Anzeigelampe für „Regler fordert Wärme an“ (nur Type 1061163)
- Ventilschutz
- Verwendung für Ventile „stromlos geschlossen“ oder „stromlos offen“
- Geräuschlos durch elektronischen Lastschalter
- Zur direkten Wandmontage oder über Adapterrahmen ARA 15 auf UP-Dosen

2. Funktionsbeschreibung

Geräte mit Schalter (Type 1061163)

Die Raum-Temperatur wird durch den eingebauten Fühler gemessen, deren Sollwert wird am äußeren Einstellknopf festgelegt.

Die Fußboden-Temperatur wird durch den Fernfühler gemessen, deren Sollwert wird am innenliegenden Einsteller P2 festgelegt.

Geräte mit geschlossenem Deckel (Type 1061164)

Die Raum-Temperatur wird durch den eingebauten Fühler gemessen, die Fußboden-Temperatur über den Fernfühler.

Die Raum-Temperatur wird durch den Einsteller P1, die Fußbodentemperatur durch P2 eingestellt. Der Regler arbeitet immer in der Betriebsart ☺ (siehe Betriebsartenschalter).

Betriebsarten-Schalter (Type 1061163)

- ☺ **Komfort-Temperatur dauerhaft**
Die gewünschte Temperatur wird durch den Einstellknopf festgelegt. Kein Einfluß durch die Schaltuhr.
- ☾ **Absenk-Temperatur dauerhaft**
Die am Einstellknopf gewählte Temperatur wird um ca. 3°C reduziert. Kein Einfluß durch die Schaltuhr.
- ☹ **Komfort-/Absenkttemperatur wird durch externen Kontakt (Schaltuhr) eingestellt**
Die am Einstellknopf gewählte Raum-Temperatur wird um ca. 3°C reduziert, wenn der Uhr-Kontakt geschlossen ist.
Die Bodentemperatur wird nicht beeinflusst.

Signallampe (je nach Variante)

Zeigt an, wenn der Regler Wärme anfordert.

Begrenzung auf maximale Bodentemperatur = Max

Brücke J3 offen (einbeinig gesteckt):
Es wird verhindert, dass der Boden die eingestellte Temperatur **überschreitet**. Der Pfeil im Einsteller P2 zeigt auf die gewünschte Temperatur.

Beibehalten einer minimalen Bodentemperatur = Min

Brücke J3 geschlossen (zweibeinig gesteckt):
Es wird verhindert, dass der Boden die eingestellte Temperatur **unterschreitet**. Der Pfeil im Einsteller P2 zeigt auf die gewünschte Temperatur.

Anmerkung:
Bei Erreichen der minimalen Bodentemperatur wird der Boden, und damit der Raum aufgeheizt.
In beiden Funktionen wird die eingestellte Bodentemperatur-Grenze (P2) durch den Betriebsartenschalter oder die Schaltuhr nicht beeinflusst.

Umschalten der Wirkrichtung J1

Über die Steckbrücke kann eingestellt werden ob der Regler Stellantriebe „stromlos geschlossen“ oder „stromlos offen“ ansteuern soll.

Steckbrücke J1	für Ventile
offen (Auslieferungszustand)	stromlos geschlossen
geschlossen	stromlos offen

Varianten ohne Steckbrücke J1

Wirkrichtung siehe Deckelschaltbild.

Ventilschutz J2 (je nach Variante)

Durch diese Funktion wird verhindert, dass sich die Ventile z.B. während des Sommers, festsetzen (Partikeleinlagerung). Die Schutzfunktion wird täglich einmal, für ca. 3 Min. eingeschaltet. Der Zeitpunkt wiederholt sich alle 24 Stunden, gerechnet ab dem letzten Einschalten der Versorgungsspannung.

J2 = offen (Auslieferungszustand)	kein Ventilschutz
J2 = geschlossen	mit Ventilschutz

Wärmeanforderung des Reglers

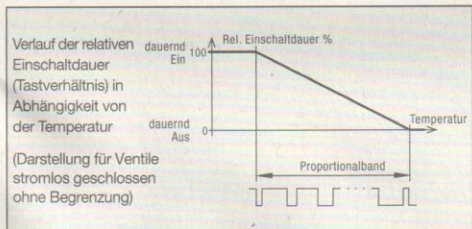
Die Wärmeanforderung wird bestimmt durch die zwei Regelwerte (des Raumes und des Bodens) und die Funktionen „Min“ oder „Max“.

Der Raum wird solange geregelt, bis die jeweilige Begrenzerfunktion anspricht. Dann übernimmt diese die Kontrolle. Durch intelligenten Regel Algorithmus und PWM (Puls-Weiten-Modulation) wird ein schnelles Aufheizen des Raumes erreicht.

Über den eingebauten Triac wird das Ventil mit unterschiedlich langen Impulsen geschaltet (PWM). Die Länge der Impulse ist abhängig von der Differenz zwischen eingestellter zu tatsächlicher Raum- oder Bodentemperatur.

Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause beträgt ca. 10 min.

Bei großen Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein oder aus z.B. bei Übergang in die Temperaturabsenkung.



3. Montage

Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die:

- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei von Vorhängen, Schränken, Regalen etc. ist
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei von direkter Sonneneinstrahlung ist
- frei von Zugluft ist (öffnen von Fenstern und Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle beeinflusst wird
- nicht an einer Außenwand liegt
- ca. 1,5 m über dem Fußboden liegt.

Elektrischer Anschluß

Achtung: Stromkreis spannungsfrei schalten

Anschluß in folgenden Schritten:

- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Lösen der Befestigungsschraube
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluß gemäß Schaltbild (siehe Gehäuseoberteil) durchführen.

Fernfühler

Der Fernfühler muss so montiert werden, dass die zu begrenzende Temperatur vom Fühler richtig erfaßt werden kann. Der Fernfühler (Typ F193720) sollte in einem Schutzrohr verlegt werden. Dies erleichtert einen Austausch.

Enge Parallelführung mit Netzleitungen sollte vermieden werden.

Bei Fühlerfehler oder nicht angeschlossenem Fernfühler erfolgt keine Begrenzung, der Regler arbeitet als normaler Raumtemperaturregler

Achtung: Die Fühlerleitungen führen Betriebsspannung.

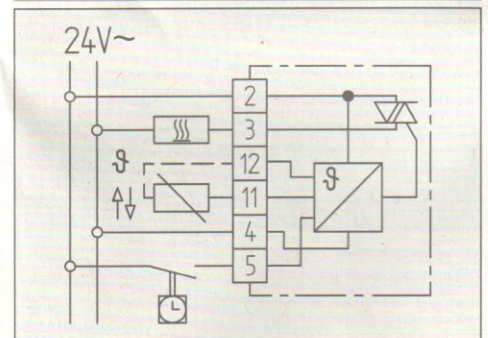
4. Technische Daten

Bestellbezeichnung	Type 1061163 mit Schalter
	Type 1061164 Deckel geschlossen
Versorgungsspannung	24 V AC (20...30 V) 50/60 Hz
Temperatur-Einstellbereich:	
Raumtemperatur	1...6 (Δ 5...30 °C)
Einengung im Einstellknopf	
Bodentemperatur	15...40 °C
Temperaturabsenkung für Raumtemperatur	ca. 3 K, durch externe Schaltuhr oder Schalter. Leitungslänge max. 50 m
Ausgang	Triac
Schaltstrom:	1,2 A * cos φ = 1; 0,7 A * cos φ = 0,6
kurzzeitig (2 Sek)	5 A
Schaltbare Stellantriebe (24 V 3 W)	max. 5
Schaltspannung	Versorgungsspannung
Verlustleistung	~0,2 W
Regelalgorithmus	PID-Regelung (durch PWM stetigähnlich)
Zyklusdauer	~10 Minuten (Summe von Ein- und Auszeit der PWM)
Schalttemperaturdifferenz (statisch)	ca. 0,5 K
Schalter	Komfort/Absenkung/Automatik
Anzeigelampe grün	Regler fordert Wärme an
Temperaturfühler:	
für Raumtemperatur	NTC intern
für Bodentemperatur	Typ F193720 (Länge 4 m, verlängerbar auf 50 m)
Fühlerwerte	42 kΩ bei 20 °C 26 kΩ bei 30 °C
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzklasse	II (siehe Achtung-1)
Bemessungs-Stoßspannung	4 kV
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75 ± 2 °C
Spannung und Strom für Zwecke der EMV	
Störaussendungsprüfungen	230 V, 0,1 A
Softwareklasse	A
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-25...40 °C
Lagertemperatur	-25...70 °C
Gewicht	ca. 75 g
Maße:	75 x 75 x 25,5 mm
Energie-Klasse	IV = 2%
	(nach EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

Hinweis: Kurzschluß der Last führt zur Zerstörung des Triac.

* Bei Wirkrichtung stromlos offen (Brücke J1 = geschlossen) sollte der Dauerstrom 0,5 A nicht überschreiten.

5. Schaltbild



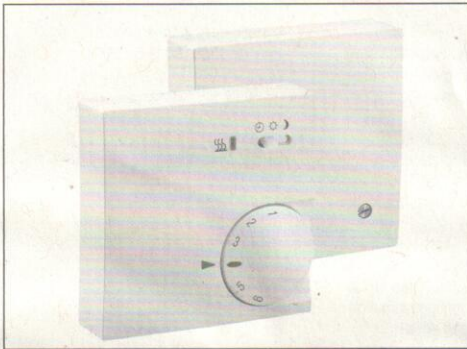
Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte nur in speziellen Einrichtungen für Elektronikschrott entsorgen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden zur Recycling Beratung.

Installation and operating instructions

Electronic room temperature controller with floor temperature limiter

Type 1061163 (with switch)

Type 1061164 (closed cover)



Caution - 1. The unit must only be opened by a qualified electrician and must only be installed in accordance with the circuit diagram on the housing lid or in these instructions. While doing this the existing safety regulations must be observed. Appropriate installation measures must be taken in order to achieve protection class II. This independently installable electronic unit is used to control the temperature exclusively in dry, closed areas with a normal environment. The unit complies with EN 60730. It operates in accordance with operating principle 1C.

1. Areas of application

Where to use:

The electronic room temperature controller with floor temperature limiter is used for individual room control for:

- Hot water floor heating together with electrothermal actuators that are either normally closed or normally open
- Room heating restricted to a maximum floor temperature or
- Room heating with a minimum floor temperature maintained.

A remote sensor is required to measure the floor temperature.

Features:

- Simultaneous control of the room temperature and limitation of the floor temperature
- The maximum function prevents the floor temperature exceeding the set value
- The minimum function prevents the floor temperature falling below the set value
- Temperature set-back using an external timer
- Switch for comfort/ set-back temperature, automatic (Type 1061163 only)
- Indicator light to show that controller is calling for heat. (Type 1061163 only)
- Valve protection
- Valves that are normally closed or normally open can be used.
- Silent due to electronic load switch
- Can be fitted directly onto a wall or in a flush-mounted box using the ARA 1S adapter frame.

2. How it works

Variants with switch (Type 1061163)

The room temperature is measured by the integrated sensor. The target value is set on the external adjustment knob. The floor temperature is measured by the remote sensor. The target value is set on the internal P2 potentiometer.

Variants without switch (Type 1061164)

The room temperature is measured by the integrated sensor. The floor temperature is measured by the remote sensor.

The room temperature can be adjusted with potentiometer P1, the floor temperature can be adjusted via P2 ☹ (see Operation mode switch)

Operating mode switch (Type 1061163 only)

- ☼ Comfort temperature permanently
The required temperature is set using the adjustment knob. Not affected by the timer.
- ☾ Set-back temperature permanently
The temperature selected on the adjustment knob is reduced by about 3°C. Not affected by the timer.
- ☹ Comfort/ set-back temperature is set by the external contact (timer).
The room temperature set on the adjustment knob is reduced by about 3°C when the timer contact is closed. The floor temperature is not affected.

Indication lamp (depending on variant)

Indicates when the controller is calling for heat.

Restricted to maximum floor temperature = Max

Jumper J3 open (one pin inserted):

This prevents the floor exceeding the set temperature. The arrow on the P2 potentiometer points to the required temperature.

Maintaining a minimum floor temperature = Min

Jumper J3 closed (two pins inserted):

This prevents the floor falling below the set temperature. The arrow on the P2 potentiometer points to the required temperature.

Note:

When the minimum floor temperature is reached the floor and thus the room heats up.

In both functions the floor temperature limit set (P2) is not affected by the operating modes switch or the timer.

Switching the operating direction J1

You use the jumper to set whether the controller is to set the actuators to normally closed or normally open.

Jumper J1	for valves
open (delivery status)	normally closed
closed	normally open

Variants without jumper J1

For the operating direction see lid circuit diagram

Valve protection J2 (depending on variant)

This function prevents the valves seizing up e.g. during the summer (particle deposits). The protective function is switched on once a day for about 3 minutes. The timing is repeated every 24 hours calculated from the time the power supply was last switched on.

J2 = open (delivery status)	no valve protection
J2 = closed	with valve protection

Heat request from the controller

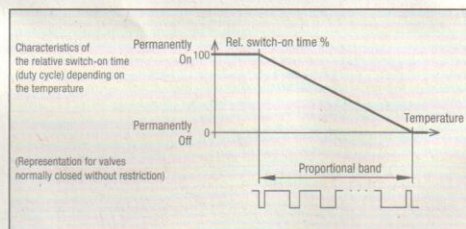
The two adjustment valves (the room and the floor) and the "Min" or "Max" functions determine when heat is called for.

The room is controlled until the respective limiter function is activated. Then this takes over control. The room heats up rapidly due to the intelligent algorithm and PWM (pulse width modulation) rules.

Using the integrated triac the valve is switched on with pulses of varying length (PWM). The length of the pulses depends on the difference between the set and the actual room or floor temperature.

The total times between pulse and pause is about 10 min.

In the event of great temperature differences the controller is switched on or off permanently, e.g. when switching to temperature set-back.



3. Installation

The controller must be fitted in a place in the room that:

- is easily accessible for operation
- has no curtains, cupboards, shelves etc.
- has a free circulation of air
- is out of direct sunlight
- is out of draughts (open windows and doors)
- is not directly affected by the heat source
- is not on an outside wall
- is about 1.5 metres above the floor.

Electrical connection

Caution: Switch off the power supply.

Connect as follows:

- Remove the temperature adjustment knob
- Undo the fixing screw
- Remove the top of the housing
- Connect as shown in the circuit diagram (see top of housing).

Remote sensor

The remote sensor must be fitted in such a way that the temperature to be limited can be properly recorded by the sensor. The remote sensor (F193720) should be fitted in a protective tube. This makes it easier to replace it.

You should not run its wiring in parallel to or in close distance to power cables.

There is no limit function in the event of sensor failure or a remote sensor not being connected. The controller acts as a normal room temperature controller.

Attention: The sensor cables carry mains voltage.

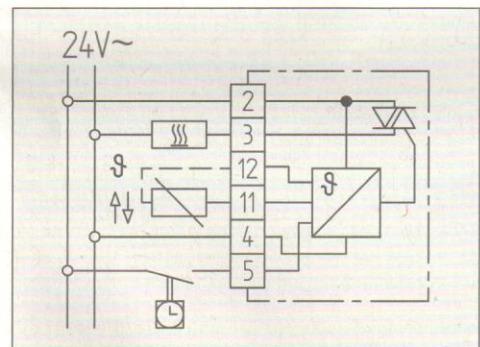
4. Technical data

Order description	Type 1061163 with switch Type 1061164 closed cover
Supply voltage	24V AC (20...30V) 50/60Hz
Temperature adjustment range:	
Room temperature	1...6 (± 5...30°C) Restriction in the adjustment knob
Floor temperature	15...40°C
Temperature set-back for room temperature	approx. 3K, using external timer or switch Cable length max. 50m
Output	Triac
Switching current:	1.2 A * cos φ = 1; 0.7 A * cos φ = 0.6
short-term (2 sec.)	5A
Switchable actuators (24V 3W)	max. 5
Switching voltage	Supply voltage
Power consumption	~0.2 W
Control algorithm	PID rule (quasi continuous due to PWM)
Cycle time	~10 minutes (total of on and off time of the PWM)
Switching temperature difference (static)	approx. 0.5K
Switch	Comfort/ Set-back/ Automatic
Indicator light green	Controller is calling for heat.
Temperature sensor:	
for room temperature	Internal NTC
for floor temperature	F193720 (Length 4m, can be extended to 50 m)
Sensor values	42 kΩ at 20°C 26 kΩ at 30°C
Protection class of housing	IP 30 insulated
Degree of protection	II (see Caution 1)
Rated impulse voltage	4 kV
Ball pressure test temperature	75 ± 2 °C
Voltage and Current for the purposes of interference measurements	230V, 0.1A
Software class	A
Pollution degree	2
Ambient temperature	-25...+40°C without condensation
Storage temperature	-25...+70°C
Weight approx.	75g
Sizes:	75 x 75 x 25.5 mm
Energy class	IV = 2 %
	(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

Note If the load short circuits this will destroy the triac.

* With a normal open operating direction (jumper J1 = closed) the permanent current should not exceed 0.5A.

5. Circuit diagram



This product should not be disposed of with household waste. Please recycle the products where facilities for electronic waste exist. Check with your local authorities for recycling advice.

Installations- och bruksanvisning

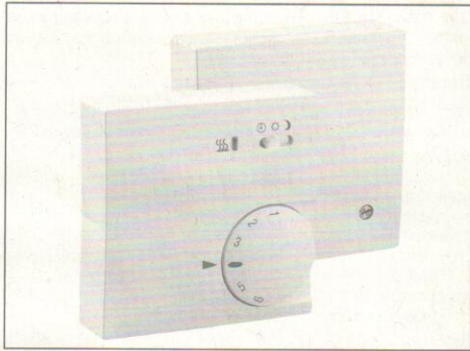
Elektronisk rumstermostat med
temperatursänkning och
begränsning av golvtemperatur

Typ 1061163

(inställningsratt och omkopplare i kåpans lock)

Typ 1061164

(inställningsratt under kåpans lock)



Viktigt-!

Termostaten får endast monteras av fackman enligt kopplings-
schema i termostatlådan och i enlighet med denna montage-
anvisning. Dessutom bör gällande säkerhetsföreskrifter följas.
För att uppnå skyddsklass 2 bör erforderliga installationsåtgär-
der vidtagas. Denna självständiga, elektroniska apparat är för
reglering av temperatur i torra och slutna utrymmen med
normala förhållanden. Apparaten motsvarar norm EN 60730
och arbetar enligt verkningsätt 1 C.

1. Användningsområde

Användning:

Elektronisk termostat med begränsare av golvtemperaturen
för användning som rumstermostat:

- för reglering av vattenburen golvvärme tillsammans med termoelektriska styrdon (ställdon) som är antingen strömlöst stängda eller strömlöst öppna
- för reglering av rumstemperatur med begränsning av den maximala golvtemperaturen
- för reglering av rumstemperatur med bibehållande av en lägsta golvtemperatur

För att känna golvtemperaturen måste en separat givare användas (tillbehör)

Lägg särskilt märke till

- Samtidig reglering av rumstemperatur och golvtemperatur. "Max" alternativt "Min" funktion
- Med "Max" funktionen förhindras att golvet blir varmare än det inställda värdet
- Med "Min" funktionen förhindras att golvet blir kallare än det inställda värdet
- Temperatursänkning via separat klocka eller brytare
- Omkopplare för komforttemperatur/temperatursänkning/klockautomatik (endast i typ 1061163)
- Lysdiod visar värme "till" (endast i typ 1061163)
- Ventilskydd
- Användning för antingen strömlöst stängda eller strömlöst öppna styrdon
- Ljudlöd tack vare triac
- Installation direkt på vägg eller i installationsdosa tillsammans med täckplatta (tillbehör)

2. Funktionsbeskrivning

Version med omkopplare (typ 1061163)

Den önskade rumstemperaturen ställs in med hjälp av den yttre inställningsratten och mäts sedan med den interna givaren.

Golvtemperaturen mäts med en extern givare (tillbehör) och det önskade värdet ställs in på vridpotentiometer P2 under locket.

Version med reglerratten under locket i kåpan (typ 1061164)

Rumstemperaturen ställs in på P1 under locket i kåpan, golvets temperatur på P2.

Termostaten arbetar alltid i klockfunktion ☹ (se Omkopplarfunktion)

Omkopplarens funktioner (endast i typ 1061163)

- ☼ Ständig komforttemperatur
Den önskade temperaturen ställs in med inställningsratten. Klock- eller brytastyrning har ingen inverkan.
- ☾ Ständigt sänkt temperatur
Den med inställningsratten valda temperaturen sänks med 3 °C. Klock- eller brytastyrning har ingen inverkan.
- ☺ Komfort- eller sänkt temperatur beroende på signal från yttre klocka eller brytare.
Ingen inverkan på golvets temperatur.

Signallampa (beroende av variant)

Visar att termostaten kallar på värme.

Begränsning av den maximala golvtemperaturen = Max

Brygga J3 öppen (enbenigt installerad)

Förhindrar att temperaturen i golvet överskrider inställt värde på vridpotentiometer P2.

Bibehålla en minimal golvtemperatur = Min

Brygga J3 stängd (tvåbenigt installerad)

Förhindrar att temperaturen i golvet underskrider inställt värde på vridpotentiometer P2.

OBS!:

Då golvets temperatur underskrider det minimala inställningsvärdet kopplas värmen på och både golvet och rummet börjar uppvärmas.

Varken i Min eller Max funktion har omkopplaren i kåpan eller temperatursänkningen via brytare eller klocka inverkan på Min eller Max funktionen.

Ändring av styrfunktion J1

Med brygga J1 kan termostatsens funktion ändras så att den passar antingen för strömlöst stängda eller strömlöst öppna styrdon.

Brygga J1	För styrdon
öppen (standardleverans)	strömlöst stängda
stängd	strömlöst öppna

Versioner utan brygga J1

Styrfunktion enligt kopplingsschema på insidan av kåpans lock.

Ventilskydd J2 (beroende av variant)

Med denna funktion förhindras att det i ventilen, t.ex. under sommartid bildas smutslagringar. Varje dygn för ca 3 minuter ansluts automatiskt styrspanning till ventilen.

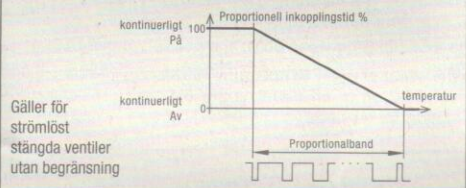
J2 = öppen (standardleverans)	inget ventilskydd
J2 = stängd	ventilskydd

Arbetsmetod för "värme till"

Regleringen bestäms av de två inställbara värdena rum och golv samt "Min" eller "Max". Styrdonet (ställdonet) regleras, via den inbyggda triacen, med pulser av varierande längd (puls-breds-modulering). Pulsens längd är beroende av skillnaden mellan inställd och verklig rums- eller golvtemperatur. Vid stora temperaturdifferenser kopplas värmen helt på eller ur, t.ex. vid övergång till temperatursänkning.

Funktionsdiagram:

Relativ inkopplingstid som funktion av verklig temperatur



3. Montage

Termostaten bör monteras:

- så att den är lätt att manövrera
- ej bakom gardiner, hyllor eller skåp
- att fri luftcirkulation erhålls
- så att den ej påverkas av solljus, andra värmekällor, lampor m.m.
- så att öppna fönster eller dörrar inte inverkar på termostaten
- att den är ca 1,5 m över golvytan
- att den inte är installerad på yttervägg

Elektrisk anslutning

OBS! Anslutning i spänningslöst tillstånd

- demontera ratten
- låsa skruven i kåpans lock
- tag av kåpan
- utför anslutningen enligt schema på lockets insida
- montera ihop termostaten i omvänd ordning

Separat givare

Givaren måste monteras så att den säkert känner temperaturen på det som skall begränsas.

Givaren (typ 193 720) bör läggas i skyddsror för att möjliggöra senare utbyte.

Termostaten fungerar som rumstermostat vid givarfel och även då ingen extern givare har kopplats till anslutningarna 11-12.

OBS! Givarens ledarkablar för matningsspänning.

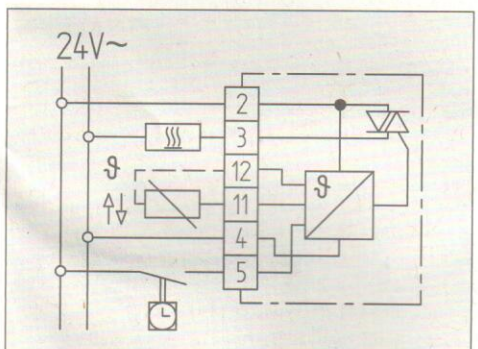
Tekniska data

Beställnummer	typ 1061163 Reglerratt och omkopplare i kåpans lock typ 1061164 Inställningarna inne i kåpan
Matningsspänning	24 V AC (20...30 V) 50/60 Hz
Temperaturområde:	
rum	1...6 (Δ 5...30 °C) (kan begränsas i ratten)
golv	15...40 °C
Temperatursänkning	ca 3 K, via separat signal eller klocka
Utsignal	triac
Max brytström	1,2 A * cos φ = 1 0,7 A * cos φ = 0,6
kortvarigt	5 A
Antal ställdon (24 V 3 W)	max 5 st
Antal ställdon (24 V 3 W)	som kan styras
Kopplingsspänning	= matningsspänning
Egen effekt	ca. 0,2 W
Regleralgoritm	puls-breds-modulering
Cykeltid	ca. 10 min.
Kopplingsdifferens	ca. 0,5 K (statisk)
Omkopplare	ständig komforttemperatur/ständigt sänkt temperatur/automatik värme "till"
Lysdiod – grön	
Temperaturgivare	
rum	intern NTC
golv	extern NTC, typ 193 720 (standardlängd 4 m, kan förlängas till 50 m) extra tillbehör
givarvärde	42 kΩ vid 20 °C 26 kΩ vid 30 °C
Kapslingsklass	IP 30
Skyddsklass	II (se Viktigt-1)
Överspänningstest	4 kV
Temperatur för kultryckstest	75 ± 2 °C
Spänning och ström för EMV störtest	230 V, 0,1 A
Programvaruklass	A
Föreningssklass	2
Arbets temperatur	-25...+ 40 °C
Lagringstemperatur	-25...+ 70 °C
Vikt	ca. 75 g
Mått	75 x 75 x 25,5 mm
Energiklass	IV = 2 %
	(enligt EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

OBS! Kortslutning av utgången kan förstöra triacen.

* Vid funktionen strömlöst öppen (brygga J1 stängd) får den kontinuerliga strömmen inte överstiga 0,5 A

5. Kopplingsschema

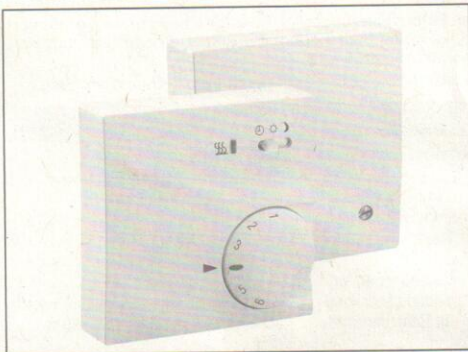


Denna produkt skall inte slängas tillsammans med kommunalt avfall. Var vänlig avfallshandla produkterna där det finns hantering av elektroniskt skrot. Angående råd om avfallshandlingen, kontakta dina lokala myndigheter.

Asennus- ja käyttöohje

Elektroninen lämpötilansäädin, jossa lattialämpötilan rajoitin.

Tyyppi 1061163 (säätöpyörä ja kytkin kannessa)
Tyyppi 1061164 (säätimet kannen alla)



Tärkeää-1!

Laitteen saa asentaa ainoastaan sähköasennusohjeiden omaava henkilö. Asennuksessa on huomioitava laitteen kannen sisäpuolella oleva kytkentäkaavio ja laitteen mukana seuraava asennusohje. Lisäksi on noudatettava voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä. Suojaluokka II edellyttää tarvittavat asennustoimenpiteet. Tämä itsenäisesti toimiva säädin on tarkoitettu lämpötilan säätöön kuivissa ja suljetuissa huoneissa normaaliympäristössä. Laite vastaa normia EN 60730 ja toimii 1 C:n mukaisesti.

1. Käyttökohteet

Käyttö

Elektroninen lämpötilansäädin, jossa lattialämpötilan rajoitin käytetään, huonelämpötilan säätimena:

- vesikiertoisessa lattialämmityksessä yhdessä "jännitteettömänä auki" tai "jännitteettömänä kiinni" olevien toimilaitteiden kanssa
- huonelämmityksen säätöön, missä rajoitetaan lattian lämpenemistä yli säädetyksi maksimi-lämpötilaan
- huonelämmityksen säätöön, missä estetään lattian lämpötilaa alittamasta säädettyä minimi-lämpötilaa

Lattialämpötilan tunnistamiseksi käytetään erillistä lattianturia (lisätarvike)

Huomioi seuraavaa

- Samanaikainen huonelämpötilan säätö ja lattialämpötilan rajoitin
- Max-toiminnolla estetään lattian lämpeneminen yli säädetyksi asetusarvon
- Min-toiminnolla estetään lattian jäähtyminen alle säädetyksi asetusarvon
- Lämpötilan pudotus erillisen kellon tai kytkimen avulla
- Mukavuus-/pudotuslämpötila/automaattikaavio-kytkin (tyyppi 1061163)
- Ledi osoittaa että lämmitys "päällä" (tyyppi 1061163)
- Venttiilisuojia
- Käyttö joko "jännitteettömänä auki" tai "jännitteettömänä kiinni" toimiville toimilaitteille
- Triakin ansiosta ääneton
- Asennus suoraan seinälle tai kokeriasiaan peitelevyn kanssa (lisätarvike)

2. Toiminnan kuvaus

Versio, jossa kytkin (tyyppi 1061163)

Sisäänrakennettu anturi mittaa huoneen lämpötilaa. Lämpötila asetetaan kannessa säätöpyörän avulla. Erillisen lattia-anturin avulla mitataan lattian lämpötilaa. Lattian lämpötila-arvo säädetään säätimen sisäpuolella olevan säätöpotentiometrin P2 avulla.

Versio, jossa säätimet kannen alla (tyyppi 1061164)

Huoneen lämpötila asetetaan säätimen sisällä olevan potentiometri P1 avulla, lattian lämpötila P2 avulla. Säädin toimii aina toiminnossa ☺ (katso Kytkintoiminto)

Kytken toiminnat (tyyppi 1061163)

- ☺ Jatkuva mukavuuslämpötila
Haluttu lämpötila asetetaan kannessa olevan säätöpyörän avulla. Kello-/tai kytkinohjauksella ei vaikutusta.
- ☾ Jatkuva pudotuslämpötila
Säätöpyörällä asetettu lämpötila alenee 3 °C. Kello-/tai kytkinohjauksella ei vaikutusta.
- ☼ Mukavuus-/pudotuslämpötila saadaan aikaiseksi ulkoisen koskettimen (kytkinkello) avulla.
Säätöpyörästä asetettu lämpötila alenee 3 °C, kun kellokosketin on kiinni.
Ei vaikutusta lattian lämpötilaan.

Ledi (mallista riippuen)

Osoittaa että säädin pyytää lämpöä.

Maksimi lattialämpötilan rajoitus = Max

Silta J3 auki (yksijalkaisesti kiinnitetty)

Estää lattian lämpötilaa ylittämästä säätöpotentiometri P2:n asetusarvoa.

Lattian minimilämpötilan ylläpitäminen = Min

Silta J3 kiinni (kaksijalkaisesti kiinnitetty)

Estää lattian lämpötilaa alittamasta säätöpotentiometrin P2:n asetusarvoa.

Huomio:

Kun lattian lämpötila alittaa asetetun minimilämpötilan kytketty lämmitys päälle ja sekä lattia että huoneita alkaa lämmetä.

Sekä Min että Max toiminnossa ei säätimen kannessa olevalla toimintokytkimellä eikä pudotusohjauksella ole vaikutusta Min tai Max toimintoon.

Toimintasuunnan muuttaminen J1

Silla J1 avulla voidaan säätimen toiminto muuttaa siten että se sopii joko "jännitteettömänä kiinni" tai "jännitteettömänä auki" toimiville toimilaitteille.

Silta J1	Toimilaitteille
auki (vakioasetus)	jännitteettömänä kiinni
kiinni	jännitteettömänä auki

Versioita ilman siltaa J1

Toimintasuunta kannen sisäpuolella olevan kytkentäkaavion mukaisesti.

Venttiilisuojia J2 (mallista riippuen)

Tällä toiminnolla estetään se, että venttiiliin esim. kesäkaudella kiinnittyy epäpuhtauksia. Kerran vuorokaudessa noin 3 minuutin ajaksi kytketty ohjausjännite venttiiliin.

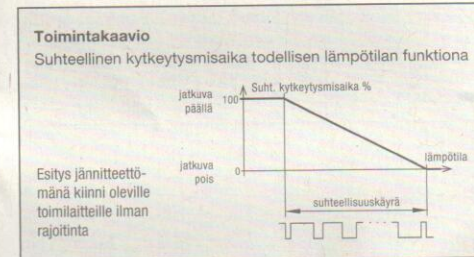
J2 = auki (vakioitoimitus)	ei venttiilisuojaa
J2 = kiinni	venttiilisuojia

Säätimen työtapo

Määräävät tekijät ovat huoneen ja lattian lämpötila-arvojen asetusarvot sekä "Min" ja "Max".

Toimilaitetta (venttiiliä) ohjataan lämpötilasäätimen sisäänrakennetun triakin avulla, eripituisten pulssien kautta (pulsin leveyden modulaatio). Pulsin pituus riippuu asetetun ja todellisen huone- tai lattialämpötilan eron suuruudesta.

Kun lämpötilaerot ovat suuret kytketään lämmitys kokonaan päälle tai pois, esim. lämpötilapudotuksen yhteydessä.



3. Asennus

Lämpötilansäädin on asennettava huoneeseen sellaiseen paikkaan, että:

- sitä on helppo säätää
- ei ole verhojen, hyllykoiden tai kaappien takana
- ilmankierto ei esty
- auringonvalo, muut lämmönlähteet, lamput jne. eivät pääse vaikuttamaan siihen
- avoinna olevat ikkunat tai ovet eivät pääse vaikuttamaan säätimeen
- se on noin 1,5 m korkeudessa lattiasta.
- ei ole asennettu ulkoseinään

Kytkenä

Huom! Kytkenä jännitteettömässä tilassa.

- Irrota säätöpyörä
- Löysää kannen ruuvia
- Irrota kansi
- Kytkenä kannen sisäpuolella olevan kytkentäkaavion mukaisesti
- Kokoa säädin päinvastaisessa järjestyksessä

Erillinen anturi

Anturi on asennettava siten, että se varmasti tuntee rajoitettavan kohteen lämpötilan.

Anturi (tyyppi 193 720) on asennettava suojaputkeen, jotta se voidaan tarvittaessa myöhemmin vaihtaa.

Säädin toimii huonetemostaattina mikäli ulkoinen anturi on viallinen tai mikäli ulkoista anturia ei ole kytketty liittimiin 11-12.

Huom! Anturin johtimissa syöttöjännite.

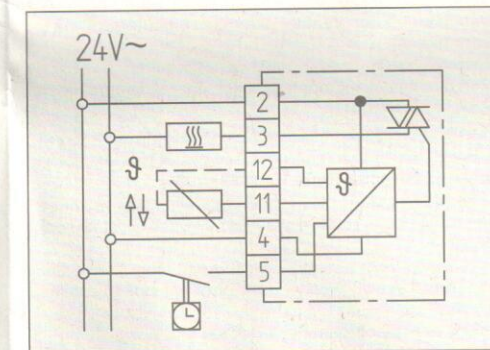
4. Tekniset tiedot

Tilausnumero	tyyppi 1061163 Kytkenä ja säätöpyörä kannessa tyyppi 1061164 Säätimet kannen alla
Ohjausjännite	24 V AC (20...30 V) 50/60 Hz
Lämpötilan säätöalue: huonelämpötila	1...6 (≈5...30 °C) säätöpyörän sisäpuolella lämpötila-alueen rajoittamismahdollisuus
lattialämpötila	15...40 °C
Lämpötilan pudotus	n. 3 K, kytkimen tai kytkinkellon avulla
Max. katkaisuvirta	1,2 A * cos φ = 1 0,7 A * cos φ = 0,6
lyhytaikaisesti	5 A
Toimilaitteiden määrä (24 V 3 W)	max. 5 kpl
Kytkenäjäntite	Ohjausjännite
Ottoteho	n. 0,2 W
Säätöalgoritmi	Pulsin leveyden modulaatio
Kiertoaika	n. 10 min.
Kytkenäerotus	n. 0,5 K (staattinen)
Kytkenä	Jatkuva mukavuuslämpötila/ pudotuslämpötila/automaattikaavio
Ledi - vihreä	Lämmitys päällä
Lämpötilan anturi huonelämpötila lattialämpötila	NTC-vastus Tyyppi 193 720 (vakioipituus 4 m, voidaan jatkaa 50 m:iin saakka) 42 kΩ kun 200C 26 kΩ kun 300C
Anturiarvo	IP 30
Kotelointiluokka	II (kts Tärkeää-1)
Suojaluokka	4 kV
Jännitepiikkimittaus	75 ± 2 °C
Kuula painekoestus	230 V, 0,1 A
Jännite- ja virta häiriömittaukselle	A
Ohjelmistoluokka	2
Likaantumisaste	-25...+40 °C
Toimintalämpötila	-25...+70 °C
Varastointilämpötila	n. 75 g
Paino	75 x 75 x 25,5 mm
Mitta	IV = 2 %
Energialuokka	(EU-standardien 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013 mukaisesti)

Huom! Lähdön oikosulku tuhoaa triakin.

* Toiminnassa jännitteettömänä auki (silta J1 kiinni) jatkuva virta ei saa ylittää 0,5 A.

5. Kytkentäkaavio



Laitetta ei saa heittää talousjätteiden mukana. Kierrättäkää laite toimittamalla se elektroniikkaromun käsittelykeskukseen. Kierrätysohjeet saa pyytämällä paikallisilta viranomaisilta.