

## Mounting and Operating Instructions

### Electronic room temperature controller with PWM-Output (TPI)

RTR R1w, 517 1241...



#### Caution!

The device may only be opened and installed according to the circuit diagram on the device or these instructions by a qualified electrician. The existing safety regulations must be observed.

In order to comply with safety class II, the necessary installation steps must be taken.

This independently mountable electronic device is designed for controlling the temperature in dry and enclosed rooms only under normal conditions.

The device confirms to EN 60730, it works according operating principle 1C

## 1. Applications

This electronic temperature controller is designed for controlling the room temperature in conjunction with:

- heating systems e.g. hot-water heaters, convector heaters or floor heating
- Heating cooling change over in combination with connection strip and suitable input
- circulation pumps

#### Features

- PWM-Output (TPI)
- Relay change over contact
- Heater switch (stand-by, controller remains on mains, load will be switched off)

## 2. Description of functions

### 2.1 Functions

The room temperature is measured by the integrated sensor and is set via the dial.

### 2.2 Remote sensor

For measuring the room temperature a remote sensor can be used instead of the internal one.

If the remote sensor is connected, the internal one automatically will be disabled.

In case of sensor error the internal sensor will be used.

## 3. Mounting / Commissioning

The controller should be mounted at a point in the room which:

- can be easily accessed
- is free of curtains, cabinets, shelves, etc.
- allows free air circulation
- is not exposed to direct sunlight
- is not draughty (when doors or windows are opened)
- is not directly influenced by the source of heat/cold
- is not located on an outer wall
- is approx. 1.5 m above the floor.

## Electrical connection

### Caution! De-energize the electric circuit first

Perform the steps described below:

- Pull off the temperature dial
- Release the fixing screw
- Remove the upper part of the casing
- Connect acc. to circuit diagram (see inside cover)

### Remote sensor F 193 720 or F 190 021 (as accessory)

Do not install the sensor close to mains cables. In other cases a shielded cable has to be used.

The sensor can be extended to max. 50 m by means of a cable suitable for mains voltage.

**Caution!** Sensor leads carry mains voltage (230 V).

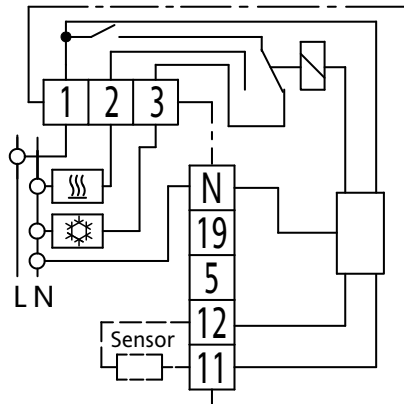
## 4. Technical data

Order designation	RTR R1w
EDP No.:	517 1241...
Temperature setting range:	5...30 °C
Heater switch ON/OFF	1-pole
Supply voltage	230 V AC (195...253 V)
	50 Hz
Power consumption if heater switch is off	0,5 W
Output	Relay, change over contact
Switching current:	10 mA...5 A $\cos\varphi = 1$ ; 10 mA... 4 A $\cos\varphi = 0.6$
Control algorithm	TPI (Proportional controller (similar to continuous through PWM))
Switching temperature differential	~0,5°C
Temperature sensor:	internal
Remote sensor	Type F 193 720 or F 190 021 (can be extended to 50 m)
Range limitation	inside the dial
Degree of protection of casing	IP30
Safety class	II (see Caution)
Pollution degree	2
Software class	A
Rated impulse voltage	4 kV
Ball pressure test temperature	75 ± 2 °C
Voltage and Current for the for purposes of interference measurements	230 V, 0.1 A
Ambient temperature	0...40 °C
Storage temperature	-25...70 °C
Weight	90 g
Energy class	I = 1 %
	(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

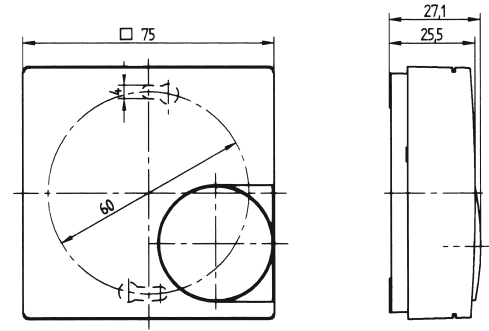
### Sensor characteristics

10 °C	66.8 kΩ	30 °C	26.3 kΩ
20 °C	41.3 kΩ	40 °C	17.0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11.3 kΩ

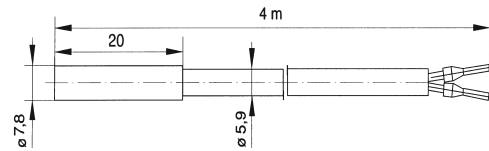
## 5. Wiring Diagram



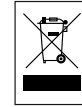
## 6. Dimensions



### Remote sensor F 193 720 as accessory



### Remote sensor F 190 021 as accessory



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.

## Montage- und Bedienungsanleitung

### elektronischer Raumtemperaturregler mit PWM-Ausgang

RTR R1w, 517 1241...



#### Achtung!

Das Gerät darf nur durch einen Elektrofachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild am Gerät 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.

Dieses Gerät entspricht der EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

## 1. Anwendungsgebiete

Der elektronische Raumtemperaturregler kann verwendet werden zur Einzelraumregelung in Verbindung mit:

- Heizanlagen, wie Warmwasser-, Konvektor- oder Fußbodenheizung
- Heizen / Kühlen Umschaltung in Verbindung mit Verteilerleisten mit entsprechendem Eingang
- Umwälzpumpen

#### Merkmale

- PWM-Ausgang
- Relais Wechsler
- Heizungsschalter (stand by, Regler bleibt an Spannung, Last wird abgeschaltet)

## 2. Funktionsbeschreibung

### 2.1 Funktionen

Die Raumtemperatur wird durch den eingebauten Fühler gemessen und am Einstellknopf eingestellt.

### 2.2 Fernfühler

Zur Messung der Raumtemperatur kann anstelle des internen Fühlers ein Fernfühler verwendet werden. Bei Anschluss des Fernfühlers wird automatisch der interne Fühler abgeschaltet.

Bei Fühlerfehler wird auf den internen Fühler geschaltet.

## 3. Montage / Inbetriebnahme

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 (s. Gehäusedeckel)

### Fernfühler F 193 720 oder F 190 021 (als Zubehör)

Fühler nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegen. Andernfalls ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Der Fühler kann durch ein Kabel das für Netzspannung geeignet ist bis zu 50 m verlängert werden.

**Achtung!** Die Fühlerleitungen führen Netzspannung (230V)

## 4. Technische Daten

Bestellbezeichnung	RTR R1w
EDV-Nr.:	517 1241...
Temperatur-Einstellbereich	5...30 °C
Heizungsschalter Ein/Aus	1-polig
Versorgungsspannung	230 V AC (195...253 V) 50 Hz

Verbrauch bei	
Heizungsschalter = Aus	0,5 W
Ausgang	Relais Wechsler
Schaltstrom:	10 mA...5 A $\cos\varphi = 1$ ; 10 mA... 4 A $\cos\varphi = 0,6$
Regelalgorithmus	Proportional-Regler (TPI) (durch PWM stetigähnlich)

Schalttemperaturdifferenz	~0,5°C
Temperaturfühler:	intern
Fernfühler	Typ F193 720 oder F190 021 (verlängerbar auf max. 50m)

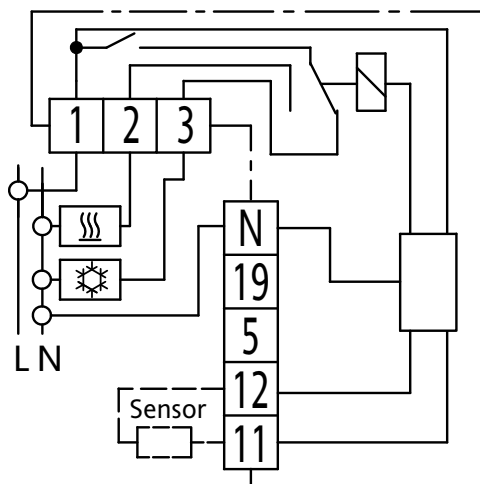
Bereichseinengung	im Einstellknopf
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzklasse	II (siehe Achtung)
Verschmutzungsgrad	2
Softwareklasse	A
Bemessungs-Stoßspannung	4 kV
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75 ± 2 °C

Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störaussendungsprüfungen	230 V, 0,1 A
Umgebungstemperatur	0...40 °C
Lagertemperatur	-25...70 °C
Gewicht	90 g
Energie-Klasse	I = 1%
(nach EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

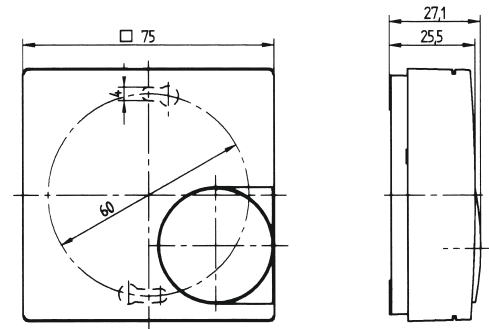
### Kennwerte für Fernfühler

10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ

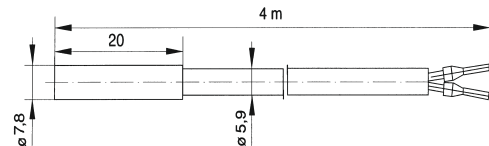
## 5. Schaltbild



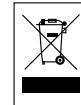
## 6. Maßzeichnung



### Fernfühler F 193 720 (als Zubehör)



### Fernfühler F 190 021 (als Zubehör)



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.

# Notice d'installation et d'utilisation

Régulateur d'ambiance électronique  
Chrono-proportionnel  
à contacts inverseurs.

RTR R1w, 517 1241...



## Attention !

L'appareil ne doit être ouvert que par un électricien compétent et être installé selon le schéma de branchement situé sur le couvercle du boîtier ou dans cette notice d'utilisation. L'installation devra être effectuée dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

Pour être conforme à la classe de protection II, il est impératif de respecter les règles d'installation s'y rapportant.

Cet appareil qui peut être monté indépendamment sert à la régulation de température, uniquement dans des locaux secs et fermés, à usage normal.

Cet appareil est selon la norme EN 60730 et fonctionne selon la directive 1C.

## 1. Domaines d'utilisation

Le régulateur d'ambiance électronique s'utilise pour la régulation de la température des locaux individuels en combinaison avec :

- des installations de chauffage à eau chaude, par convection ou au sol
- des systèmes réversibles (chauffage/rafraîchissement) où le Change/Over se fera via une barre de commutation
- des pompes de circulation

## Caractéristiques

- Régulation chrono-proportionnelle
- Interrupteur Marche/Arrêt (Mode veille, le thermostat reste sous tension, seule la charge est coupée)
- Sortie : Commutateur bipolaire

## 2. Description des fonctions

### 2.1 Fonctions

La température ambiante est mesurée par la sonde intégrée et réglée par le bouton de réglage extérieur.

### 2.2 Télésonde

Une télésonde peut être utilisée pour la mesure de la température ambiante au lieu de la sonde interne. A la connexion d'une télésonde, la sonde interne est désactivée.

Dans le cas où la télésonde serait défectueuse, la sonde interne serait alors utilisée.

## 3. Montage / mise en service

Le régulateur doit être monté dans le local :

- à un endroit facile d'accès pour l'utilisation.
- loin des rideaux, des armoires, des étagères, etc.
- permettant une circulation libre de l'air
- à l'abri des rayons directs du soleil
- à l'abri des courants d'air (ouvertures de portes et de fenêtres)
- qui ne soit pas directement influencé par la source de chaleur
- n'étant pas situé sur une façade extérieure
- à env. 1,5 m au-dessus du sol.

## Raccordement électrique

### Attention ! Mettre le circuit hors tension

Procéder aux étapes suivantes :

- Retirer le bouton de réglage de température
- Desserrer la vis de fixation
- Retirer la partie supérieure du boîtier
- Raccordement selon le schéma de branchement (voir à l'intérieur face avant boîtier)

### Télésonde F 193 720 ou F 190 021 (accessoire)

Ne pas installer la sonde auprès de lignes à courant fort.

Utiliser le cas échéant, un câble blindé.

La sonde peut être prolongée jusqu'à 50 m env. à l'aide d'un câble approprié à la tension du réseau.

**Attention !** Les câbles de sonde conduisent la tension réseau (230 V)

## 4. Caractéristiques techniques

Désignation	RTR R1w
Réf. EDV	517 1241...
Plage de réglage temp.	5 à 30 °C
Interrupteur M/A	unipolaire
Tension d'alimentation	230 V AC (195...253 V) 50 Hz

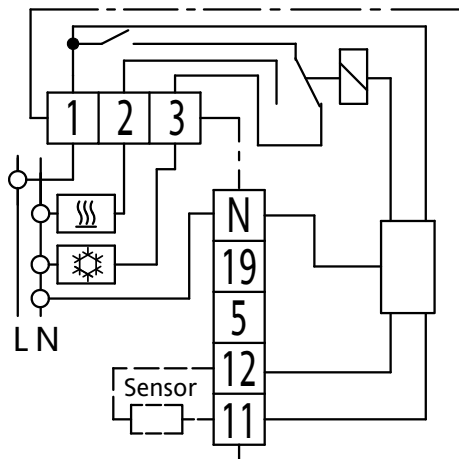
Puissance consommée - contact de sortie au repos	0,5 W
Sortie	Relais à contact inverseur
Courant de commutation	10 mA...5 A $\cos\varphi = 1$ ; 10 mA... 4 A $\cos\varphi = 0,6$
Algorithme de régulation	Chrono-proportionnel - PWM
Temp. différentielle comm.	0,5°C env.
Sonde thermométrique télésonde	interne type F193 720 ou F190 021 (prolongement de 50m max.)

Restriction de gamme	par le bouton de réglage
Degré protection boîtier	IP 30
Classe de protection	II (voir Attention)
Degré de pollution	2
Type de logiciel	A
Calcul impulsion voltage	4 kV
Température d'essai du test de dureté de BRINELL	75 ± 2 °C
Intensité et tension nécessaires à la mesure des interférences électromagnétiques (CEM)	230 V, 0,1 A
Température ambiante	0 à 40 °C
Température de stockage	-25 à 70 °C
Poids	90 g
Classe énergétique	I = 1 % (selon UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

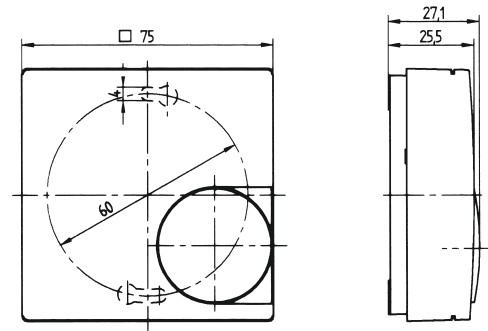
## Caractéristiques de la télésonde

10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ

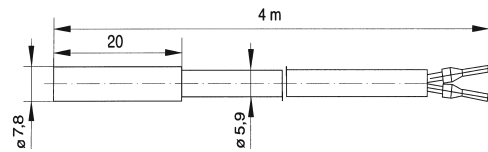
## 5. Schéma



## 6. Dimensions



### Télésonde F 193 720 (accessoire)

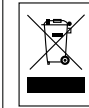


### Télésonde F 190 021 (accessoire)



### Remarque:

Télésonde non fournie, à commander séparément.



Ces produits ne peuvent pas être traités comme des déchets ménagers. Veuillez faire recycler ces produits par une entreprise qui se charge du recyclage des déchets électroniques. Veuillez contacter les autorités locales pour avoir de plus amples informations concernant la liquidation des déchets.

# Installatie- en bedieningshandleiding

## Elektrische thermostaat met wisselcontact

RTR R1w, 517 1241...



### Voorzichtig!

Het apparaat mag alleen door een gekwalificeerd elektricien geopend en geïnstalleerd worden volgens de instructies en het aansluitschema op de behuizing van het apparaat. De bekende veiligheidsvoorschriften dienen in acht genomen te worden. De correcte installatie voorschriften dienen te worden toegepast, zodat aan de beschermings klasse II wordt voldaan. Dit onafhankelijk te plaatsen of monteren elektronisch apparaat, is ontworpen voor het regelen van temperatuur, alleen onder normale omstandigheden in droge en afsluitbare ruimten. Deze elektronische regelaar voldoet aan EN 60730 en functioneert volgens werk wijze 1C.

## 1. Toepassingen

De elektrische ruimteregelaar kan gebruikt worden in combinatie met:

- Verwarmingsapparatuur, zoals warmwater-, convector- of vloerverwarming
- Verwarmen / Koelen omschakeling in combinatie met aansluitkasten met een geschikte ingang
- Schakelpompen

## Eigenschappen

- PBM uitgang
- Relais wisselcontact
- Verwarmingsschakelaar (stand-by, regelaar blijft onder spanning, regeling wordt uitgeschakeld).

## 2. Functiebeschrijving

### 2.1 Functies

De ruimtetemperatuur wordt met behulp van een meegeleverde afstandssensor gemeten en ingesteld met de instelknop.

### 2.2 Afstandssensor

Voor het meten van de ruimtetemperatuur kan zowel de interne of de externe sensor worden gebruikt. Bij het aansluiten van de externe sensor, wordt de interne sensor automatisch afgeschakeld. Bij het uitvallen van de externe sensor wordt de interne sensor automatisch ingeschakeld..

## 3. Montage / Ingebruikname

De thermostaat dient op een plek te worden gemonteerd, welke:

- voor de bediening makkelijk bereikbaar is.
- vrij is van kasten, gordijnen, etc.
- vrije luchtcirculatie mogelijk maakt.
- geen direct zonlicht heeft
- vrij is van tocht, door deuren, ramen, etc.
- niet direct door een warmtebron beïnvloed wordt
- niet op een buitenmuur is
- ca. 1,5 m. boven het vloeroppervlak is

## Elektrische aansluiting

### Let op: elektriciteit uitschakelen!

Aansluiten in de volgorde:

- Haal de temperatuur instelknop los van de behuizing
- Draai de bevestigingsschroef los
- Haal het kapje van de behuizing
- Aansluiten volgens aansluitschema.

### Afstandssensor F 193 720 of F 190 021 (optioneel)

De afstandssensor niet in de buurt van elektriciteitskabels plaatsen, anders is een afgeschermde kabel benodigd. De sensorkabel kan verlengd worden tot 50 meter met een kabel geschikt voor 230V. Waarschuwing! De sensorkabel staat ook onder netspanning!

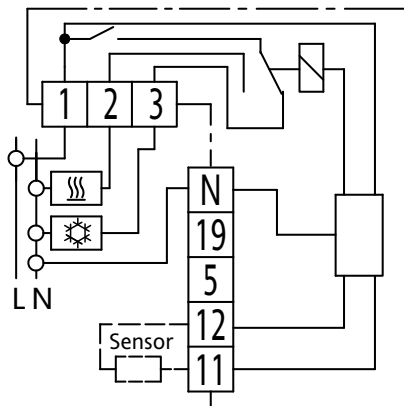
## 4. Technische gegevens

Type	RTR R1w
Artikel Nr.	517 1241...
Temperatuur instelbereik	5...30°C
Verwarmingsschakelaar	
aan/uit	1-polig
Voedingsspanning	230 V AC (195...253 V)
	50 Hz
Verbruik bij uitschakeling	
verwarming	0,5 W
Uitgang	Relais wissel contact
Schakelstroom:	10 mA...5 A $\cos\phi = 1$ ; 10 mA...4 A $\cos\phi = 0,6$
Regelalgoritme	TPI Proportioneel regelaar (vergelijkbaar met PBM)
Hysterese	~0,5°C
Temperatuurvoeler:	intern
Afstandssensor	Type F 193 720 of F 190 021 (verlengbaar tot max. 50 mtr)
Bereikinstelling	In instelknop
Beschermingsklasse	
behuizing	IP 30
Veiligheidsklasse	II (zie waarschuwing)
Vervuilingsgraad	2
Softwareklasse	A
Nominale impuls- bestendigheidsterkte test	4 kV
Thermische kogeldruk test	75 ± 2 °C
Spanning en stroom voor	
EMC immuniteit	230 V, 0,1 A
Omgevingstemperatuur	0...40°C
Opslagtemperatuur	-25...70°C
Gewicht	90 g
Energieklasse	I = 1 %
	(conform EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

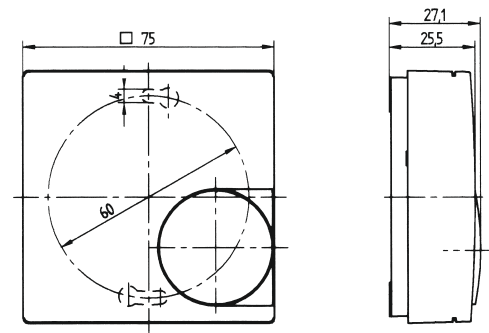
## Weerstandswaarden afstandssensor

10°C	66,8 kΩ	30°C	26,3 kΩ
20°C	41,3 kΩ	40°C	17,0 kΩ
25°C	33 kΩ	50°C	11,3 kΩ

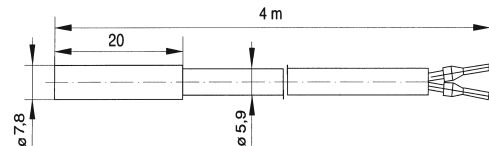
## 5. Aansluitschema



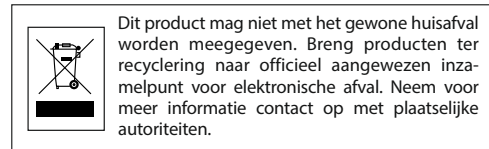
## 6. Afmetingen



### Afstandssensor F 193 720 (optioneel)



### Afstandssensor F 190 021 (optioneel)



Dit product mag niet met het gewone huisafval worden meegegeven. Breng producten ter recycling naar officieel aangewezen inzamelpunt voor elektronische afval. Neem voor meer informatie contact op met plaatselijke autoriteiten.