

Montage- und Bedienungsanleitung elektronischer Raumtemperaturregler mit Triac-Ausgang RTRt-E 525 80 / 81 / 84 / 86



Achtung! 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 die Anforderungen der 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. Anwendungsbereich

Verwendung:

Der elektronische Temperaturregler mit Triac-Ausgang kann verwendet werden für:

- Warmwasser-Heizanlagen in Verbindung mit elektrothermischen Stellantrieben (**stromlos geschlossen oder offen**) wie, Warmwasser-, Konvektor- oder Fußbodenheizung.
- Elektrische Konvektor-, Fußboden-, Decken- und Speicherheizung in Verbindung mit einem Schütz
- Nachtstromspeicherheizung
- Klimaanlage (nur Kühlen)

Merkmale

- Temperaturabsenkung
- Varianten mit:
 - Wirkrichtung umschaltbar, zur Verwendung von Stellantrieben: Stromlos offen oder stromlos geschlossen
 - Umschaltung zwischen Heizen oder Kühlen
 - Ventilschutz
 - Mit Schalter Tag/Nacht/Uhrbetrieb
 - Mit Lampe „Wärmeanforderung“
 - AC 24 V oder AC 230 V
- eines externen Fühlers möglich
- mit elektronischem Lastschalter daher:
 - geräuschlos
 - langlebig
- Zur direkten Wandmontage oder auf UP-Dosen

2. Funktionsbeschreibung

Variante ohne Schalter (Typ RTRt-E 525 80/84/86)

Die gewünschte Temperatur wird durch den Einstellknopf festgelegt. Der Regler schaltet die zugehörige Wärmequelle (Stellglied) solange, bis die Temperatur erreicht ist.

Uhr-Betrieb (durch externe Schaltuhr):

Die am Einstellknopf gewählte Temperatur wird um ca. 3 °C reduziert, wenn der Kontakt an Klemme 8 geschlossen ist.

Variante mit Schalter (Typ RTRt-E 525 81)

Dauerhaft Tagtemperatur:

Die gewünschte Temperatur wird durch den Einstellknopf festgelegt. Der Regler schaltet die zugehörige Wärmequelle (Stellglied) solange, bis die Temperatur erreicht ist.

Dauerhaft Nachttemperatur:

Die am Einstellknopf gewählte Temperatur wird dauerhaft um ca. 3 °C reduziert.

Varianten mit Lampe:

Die Lampe leuchtet, wenn der Regler Wärme anfordert.

Wärmeanforderung des Reglers:

Über den eingebauten Triac wird die Wärmequelle (Stellglied) mit unterschiedlich langen Impulsen geschaltet (Puls-Weiten-Modulation). Die Länge der Impulse ist abhängig von der Differenz zwischen eingestellter zu tatsächlicher Raumtemperatur. Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause beträgt ca. 10 Min. Bei großen Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein bzw. aus z. B. bei Temperaturabsenkung.

Umschalten der Wirkrichtung J1

(nur RTRt-E 525 80/81)

Über die Steckbrücke kann eingestellt werden ob der Regler Stellantriebe „stromlos geschlossen“ oder „stromlos offen“ ansteuern soll. Der Regler ist auch geeignet zur Klimatisierung, für Anwendungen „nur Kühlen“.

Steckbrücke J1	für Ventile	wenn Ventil stromlos geschlossen
offen (Auslieferungszustand)	stromlos geschlossen	Heizen
geschlossen	stromlos offen	Kühlen

Varianten ohne Steckbrücke J1

(z.B. RTRt-E 525 84/86):

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.

Jumper J2:

offen	kein Ventilschutz (Auslieferungszustand)
geschlossen	mit Ventilschutz

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. 1,5m über dem Fußboden liegt.

Montage direkt auf UP-Dose, oder mit Adapterrahmen ARA 1E.

Elektrischer Anschluss

Achtung! Stromkreis spannungsfrei schalten

Anschluss in folgenden Schritten:

- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Lösen der Befestigungsschraube
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluss gemäß Schaltbild (s. Gehäuseoberteil) durchführen
- Hinweise beachten

Anschluss des Fernfühlers (optional)

- Anschluss des externen Fühlers an die Klemmen 11, 12 siehe Schaltbild im Gerät.
- Ein angeschlossener Fernfühler wird automatisch erkannt.
- Bei Defekt des Fernfühlers wird auf den internen Fühler umgeschaltet.

Der Fernfühler kann mit einem 2-adrigen Kabel bis auf ca. 50 m verlängert werden (230 V-Kabel erforderlich). Enge Parallelführung mit Netzleitungen sollte vermieden werden.

Achtung! Die Fühlerleitungen führen Netzspannung (230 V)

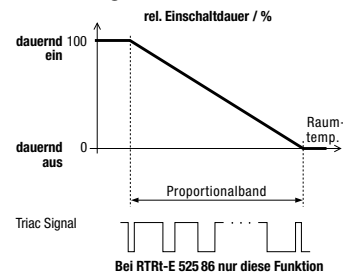
4. Besondere Hinweise

- Der Triac ist nicht geschützt. Überlast oder Kurzschluß der Last führt zur Zerstörung des Triac.
- Das Abschalten der Last erfolgt im Strom-Nulldurchgang, dadurch kann ein Schütz ohne Zusatzmaßnahmen direkt angesteuert werden.
- Während der Einschaltdauer ist der Triac ständig leitend, es erfolgt kein Phasenanschnitt.

5. Funktionsdiagramm

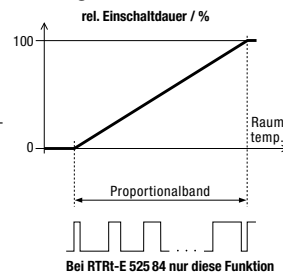
Verlauf der relativen Einschaltdauer (Tastverhältnis) in Abhängigkeit von der Temperatur für:

Brücke J1 offen: „stromlos geschlossen“, Heizen



Bei RTRt-E 525 86 nur diese Funktion

Brücke J1 geschlossen: „stromlos offen“, Kühlen



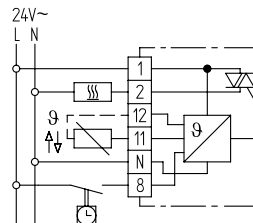
Bei RTRt-E 525 84 nur diese Funktion

6 Technische Daten

Typ		RTRt-E 52580 / 81 / 84 / 86	
Artikel-Nr.	517 1901 / 517 1905 / 517 1911/14 / 517 1903		
Versorgungsspannung	24 V Typen	230 V Typen	
Verlustleistung	AC 24 V (20 ... 30 V, 50/60 Hz)	AC 230 V (195 ... 253 V, 50/60 Hz)	
Schaltstrom	~0,2W		
dauernd (siehe Hinweis)	0 ... 1,2 A (cos φ = 1)* 0 ... 0,7 A (cos φ = 0,6)* max. 5 A		
kurzzeitig für 2 s			
Schaltbare Stellantriebe	5 (3 W elektrothermisch)		
Schaltspannung	= Betriebsspannung		
Temperaturbereich	5 ... 30 °C		
Bereichseinengung	im Einstellknopf		
Temperaturabsenkung	~ 3 K. Leitungslänge max 50 m		
Regelverhalten	PID-Regelung (durch PWM stetigähnlich)		
Zyklusdauer	~ 10 Minuten (Summe von Ein- und Auszeit der PWM)		
Ausgang	Triac		
Temperaturfühler	intern		
Fernfühler (optional)	Typ 193 720 Länge 4 m Typ 190 021 (für Wandmontage) beide verlängerbar auf 50m		
Fernfühler Werte	42 kΩ bei 20 °C 26 kΩ bei 30 °C		
Schutzart Gehäuse	IP 30		
Schutzklasse	II (nach entsprechender Installation, siehe Achtung)		
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	~ 75 g		
Maße	75 x 75 x 25,5 mm		
Energie-Klasse	IV = 2%		

* Hinweis: Bei umgekehrter Wirkrichtung (RTRt-E 525 84 oder Brücke J1 = geschlossen bei RTRt-E 525 80/81) und Betrieb ohne Fernfühler sollte der Dauerstrom 0,5 A nicht überschreiten.

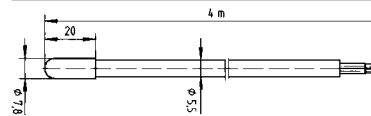
7 Schaltbild



Hinweis!

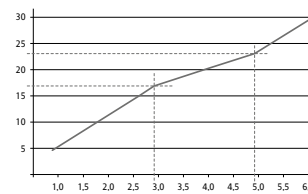
Bei 24 V Varianten schaltet der Absenkeingang (Klemm 8) gegen Klemme 1 (zu beachten bei Austausch von alten Reglern).

8 Maßbild

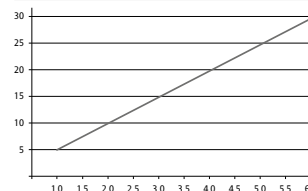


Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte nur in speziellen Einrichtungen für Elektroschrott entsorgen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden zur Recycling Beratung.

9 Einstellung der Bereichseinengung bei gespreizter Skala 17... 23 °C



9a Einstellung der Bereichseinengung bei linearer Skala mit Schwellpfeil



Installation and operating instructions

Electronic room temperature controller with Triac output

RTRt-E 525 80 / 81 / 84 / 86



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. Appropriate installation measures must be taken to achieve the requirements of protection class II. This independently mountable electronic device is designed for controlling the temperature in dry and en-closed rooms only under normal conditions. The device conforms to EN 60730, it works according operating principle 1C.

1. Applications

The electronic thermostat with Triac output can be used for:

- Control of hot water heating systems in conjunction with electrothermal actuators (**closed or open de-energised**) such as hot water, convector or floor heating systems.
- Electric convector, floor, ceiling and storage heating systems connected with contactor
- Night storage heating
- Air Conditioning equipment (cooling only)

Features

- Temperature set-back
- Available variants:
 - ⇒ Invert output direction for use of thermal actuators n/o or n/c
 - ⇒ Change between heating or cooling mode
 - ⇒ Valve protection
 - ⇒ mode selector switch comfort/set-back/automatic
 - ⇒ indication lamp "calling for heat"
 - ⇒ operating voltage AC 24 V or AC 230 V
- Remote sensor optional
- High life expectancy and noiseless due to electronic load interruptor

2. Function description

Variant without mode selector switch

(Type RTRt-E 525 80 / 84 / 86)

Comfort temperature will be set by means of externally visible setting knob. Controller contact switches the associated heat source until the set temperature is reached.

⌚ Automatic mode (via external timer)

The adjusted temperature at the setting knob will be reduced of approx. 3°C when contact at terminal 8 is closed.

Variant with mode selector switch

(Type RTRt-E 525 81)

☀ Permanent comfort (day) temperature.

The required temperature can be adjusted at the setting knob. Controller contact switches the associated heat source until the set temperature is reached.

🌙 Permanent set-back temperature

The adjusted temperature at the setting knob is continuously reduced by about 3°C.

Variant with indication lamp

This lamp indicates "controller calls for heat"

Heat demand of the controller

Via the incorporated Triac the heat source will be switched in the form of pulses of varying length (PWM). The length of the pulses depends on the difference between set and actual room temperature.

The sum of pulse and pause times will be ~10 Minutes.

If there are large temperature differences, the controller will switch ON or OFF permanent, e.g. when changing over to temperature set-back mode.

Invert output direction J1

(only type RTRt-E 525 80/81)

By means of the jumper there can be selected the control of n/c actuators or n/o actuators. This controller can also be used for "cooling only" applications.

Jumper J1	for valves	if valves n/c
open (as-delivered condition)	n/c	heating
closed	n/o	cooling

Variant without jumper J1

(E.g. type RTRt-E 525 84/86)

Direction of efficiency: see wiring diagram inside cover.

Valve protection J2 (according to variant)

This function prevents valve sticking e. g. during summer time (inclusion of particles). This protective function is activated every day for ~ 3 Min. It is repeated every 24 hours, calculated from the last power on.

Jumper J2:

open	no valve protection (as delivered condition)
closed	with valve protect

3. Installation

The controller should be arranged in a place within the room which:

- is easily accessible for operation
 - is free from curtains, cupboards, shelves, etc.
 - enables free air circulation
 - is free from direct sun radiation
 - is free from draughts (e.g. opening of windows and doors)
 - is not affected directly by the source of heat
 - is not located on an external wall
 - is located approx. 1,5 m above floor level
- Mounting directly on conduit box or with adapter frame ARA 1 E.

Electric connection

Warning! Disconnect electric circuit from supply.

Proceed as follows:

- pull off temperature setting knob
- open screw
- remove housing cover
- make connection in compliance with wiring diagram (see housing cover).
- watch notes

Remote Sensor (optional)

- Connect external remote sensor to terminals 11 and 12 according to wiring diagram (inside cover)
- A connected sensor will be recognised automatically.
- In case of sensor error, the internal sensor will be used.

The sensor can be extended to max. 50 m by means of a cable suitable for mains voltage. Do not lay the sensor cable in parallel to mains cables.

Caution! Sensor cables carry operating voltage.

4. Important notes

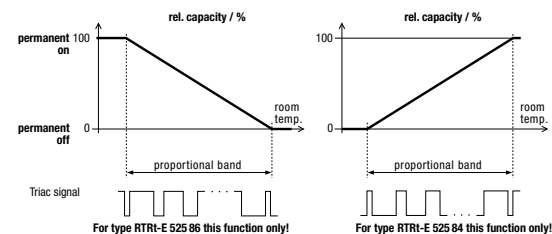
- The Triac is not protected. Overload or short-circuit of the load will damage the Triac.
- The disconnection of the load takes place at current-zero, so that a contactor directly can be controlled without any supplementary steps.
- During the ON period the Triac is conductive permanent. There happens no phase section.

5. Function diagram

Characteristic of impulse pause ratio depending on temperature

Jumper J1 open = "NC", heating

Jumper J1 closed = "NO", cooling

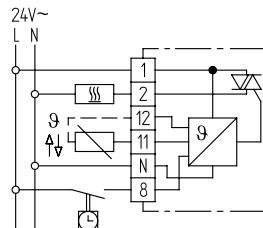


6. Technical data

Type	RTRt-E 52580 / 81 / 84 / 86	
Article No.	517 1901 / 517 1905 / 517 1911/14 / 517 1903	
	24 V Types	230 V Types
Operating voltage	AC 24 V (20 ... 30V, 50/60 Hz)	AC 230V (195 ... 253 V, 50/60 Hz)
Verlustleistung	~0,2W	
Switching current	0 ... 1,2 A (cosφ = 1)*	
permanent (see note)	0 ... 0,7 A (cosφ = 0,6)*	
	max. 5A	
short-time for 2 sec.	Number of actuators each to be connected 5 (3 W electro thermal)	
Switching voltage	corresponding to operating voltage	
Temperature range	5 to 30 °C	
Range limitation	inside setting knob	
Temperature set-back	~3 K. Cable length max. 50 m	
Control Algorithm	PID (similar to continuous output by using PWM)	
Cycle time	10 Minutes (sum of PWM ON and OFF times)	
Output	Triac	
Temperature sensor	integral	
Remote sensor (optional)	type F 190 021 (wall mounting) type F 193 720 length 4 m both extendable up to 50 m	
Sensor characteristics	42 kΩ at 20 °C 26 kΩ at 30 °C	
Protection class of housing	IP 30 insulated	
Degree of protection	II (see Warning!)	
Rated impulse voltage	4 kV	
Ball pressure test temperature	75 ± 2 °C	
Voltage and Current for the purposes of Interference measurements	230 V, 0,1 A	
Software class	A	
Pollution degree	2	
Ambient temperature	-25 ... +40 °C without condensation	
Storage temperature	-25 ... +70 °C	
Weight	~75 g	
Dimension	75 x 75 x 25,5 mm	
Energy class	IV = 2%	
	(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

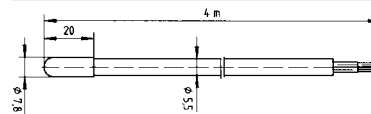
* Note: At inverted output direction (for RTRt-E 525 84 or jumper J1 = closed for RTRt-E 525 80/81) and at operation without remote sensor, the permanent switching current should not exceed 0.5 A!

7 Wiring diagram



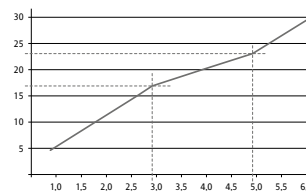
For 24 V variants, the set-back input (terminal 8) is switching against terminal 1 (to be noticed for replacement of old thermostats).

8 Dimensions

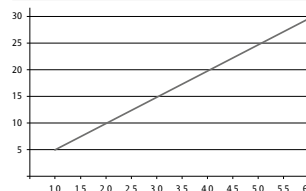


This product should not be disposed of with household waste. Please recycle the products where facilities for electronic waste exist. Check with your local authorities for recycling advice.

9 Setting range limits for zoomed scale 17...23 °C



9a Setting range limits for linear scale with swelling arrow



Notice d'installation et d'utilisation

Thermostat d'ambiance électronique avec sortie triac

RTRt-E 525 80 / 81 / 84 / 86



Avertissement !

Cet appareil ne peut être ouvert et installé que par un électricien qualifié, et conformément au schéma électrique se trouvant sur l'appareil ou sur cette notice. Les consignes de sécurité en vigueur doivent être observées. Cet appareil à montage indépendant est conçu pour réguler la température dans des espaces secs et fermés, et dans des conditions normales. Il est conforme à la norme EN 60730 et il fonctionne d'après le principe de fonctionnement 1C.

1. Domaines d'utilisation

Ce thermostat électronique avec sortie triac peut être utilisé pour :

- la régulation de chauffages centraux à eau chaude, en association avec des actionneurs électrothermiques (**fermés, ou hors tension**) tels que des chauffages centraux à eau chaude, des convecteurs ou des planchers chauffants ;
- les chauffages centraux à convecteurs électriques, les plafonds chauffants ou les accumulateurs de chaleur liés à un contacteur ;
- l'accumulation de chaleur ;
- les appareils de climatisation (refroidissement uniquement).

Caractéristiques

- Abaissement de température
- Versions disponibles :
 - inversion de la direction de sortie pour l'utilisation d'actionneurs thermiques normalement ouverts (NO) ou normalement fermés (NF)
 - passage du mode de chauffage au mode de refroidissement
 - protection de valve
 - commutateur de sélection de mode : confort/abaissement/automatique
 - voyant indicateur « demande de chauffage »
 - tension d'alimentation 24 V ou courant alternatif 230 V
- Capteur à distance en option
- Durée de vie longue, et silencieux grâce à l'interrupteur de charge électronique

2. Fonctionnement

Version sans commutateur de sélection de mode (Type RTRt-E 525 80 / 84 / 86)

La température optimale est définie à l'aide d'un bouton de réglage externe et visible. Le contacteur du thermostat active la source de chaleur associée jusqu'à ce que la température définie soit atteinte.

☑ Mode automatique (par le biais de la minuterie externe)

La température réglée au niveau du bouton de réglage sera abaissée d'environ 3°C lorsque le contacteur au niveau du terminal 8 est fermé.

Version avec commutateur de sélection de mode (Type RTRt-E 525 81)

☞ Température optimale permanente (en journée)

La température désirée peut être réglée à l'aide du bouton de réglage. Le contacteur du thermostat active la source de chaleur associée jusqu'à ce que la température définie soit atteinte.

☑ Température d'abaissement automatique

La température réglée à l'aide du bouton de réglage est abaissée de 3°C environ en continu.

Versión avec voyant indicateur

Ce voyant indique la « demande de chauffage » du thermostat.

Demande de chauffage du thermostat

La source de chaleur est activée sous forme d'impulsions de durée variée (pulse width modulation ou PWM) par le biais du triac intégré. La durée des impulsions dépend de la différence entre la température réglée et la température ambiante. La somme des temps d'impulsion et de pause est d'environ 10 minutes.

Si les différences de température sont importantes, le thermostat s'active et se désactive en permanence, par exemple lors du passage en mode d'abaissement de température.

Inversion de la direction de sortie J1 (seulement pour le type RTRt-E 525 80/81)

La bretelle peut permettre de sélectionner le réglage des actionneurs NF ou NO. Ce thermostat peut également être utilisé à des fins de refroidissement uniquement.

Bretelle J1	pour les valves	si valves NF
ouverte (état d'origine)	NF	chauffage
fermée	NO	refroidissement

Versión sans bretelle J1

(type RTRt-E 525 84/86, par exemple)

Direction efficace : consulter le schéma électrique se trouvant à l'intérieur du couvercle.

Protection de valve J2 (selon la version)

Cette fonctionnalité empêche que la valve ne se colle, par exemple pendant l'été (en raison de la pénétration de particules). Cette fonction de protection est activée chaque jour pendant environ 3 min. Elle est répétée toutes les 24 heures, à compter de la dernière mise sous tension.

Bretelle J2 :

OUVERT	Pas de protection du robinet (état de livraison)
FERME	Avec protection des robinets

3. Montage

Le thermostat doit être placé dans un endroit de la pièce :

- facilement accessible ;
- éloigné de rideaux, de placards, d'étagères, etc. ;
- naturellement aéré ;
- à l'abri de l'exposition directe au soleil ;
- à l'abri des courants d'air (ouverture de portes et de fenêtres, par exemple) ;
- sans influence directe de la source de chaleur ;
- autre que sur un mur extérieur ;
- à environ 1,5 m du sol.

Le montage doit être effectué directement sur une boîte de raccordement ou à l'aide d'un cadre adaptateur ARA 1E.

Raccordement électrique

Avertissement ! Déconnectez le circuit électrique de l'alimentation.

Procédez de la façon suivante :

- Retirez le bouton de réglage de température.
- Dévissez la vis.
- Ôtez le couvercle du boîtier.
- Procédez au raccordement conformément au schéma électrique (voir couvercle du boîtier).
- Consultez les remarques.

Capteur à distance (en option)

- Raccordez le capteur à distance externe aux terminaux 11 et 12 conformément au schéma électrique (à l'intérieur du couvercle)
- Un capteur raccordé sera automatiquement identifié.
- En cas d'erreur de capteur, c'est le capteur interne qui sera utilisé.

Ce capteur peut être éloigné jusqu'à 50 m maximum à l'aide d'un câble adapté à la tension du secteur. Ne placez pas le câble du capteur parallèlement aux câbles de secteur.

Avertissement ! Les câbles du capteur sont alimentés.

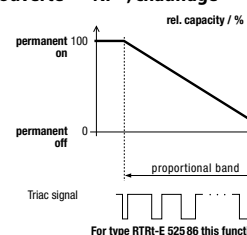
4. Remarques importantes

- Le triac n'est pas protégé. Toute surcharge ou court-circuit de la charge endommagera le triac.
- Le débranchement de la charge se fait à courant à charge zéro, de façon à ce qu'un contacteur puisse être contrôlé directement et sans étape intermédiaire.
- Le triac est conducteur durant toute la période d'activation. Aucune section de phase n'a lieu.

5. Schéma de fonctionnement

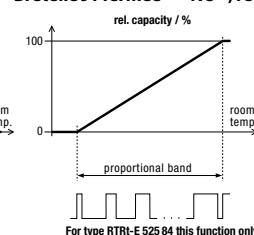
Caractéristique du rapport d'impulsions et de pauses en fonction de la température

Bretelle J1 ouverte = « NF », chauffage



For type RTRt-E 525 86 this function only!

Bretelle J1 fermée = « NO », refroidissement



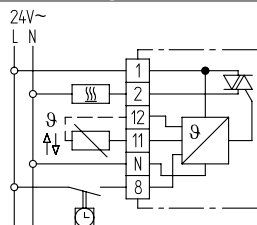
For type RTRt-E 525 84 this function only!

6. Caractéristiques techniques

Type	RTRt-E 52580 / 81 / 84 / 86	
N° de l'article	517 1901 / 517 1905 / 517 1911/14 / 517 1903	
	Types 24 V	Types 230 V
Alimentation	AC 24 V (20...30 V), 50/60 Hz	AC 230 V (195...253 V), 50/60 Hz
Consommation	~0,2 W	
Courant de commutation permanent (voir remarque)	0...1,2 A (cosφ = 1)* 0...0,7 A (cosφ = 0,6)* max. 5 A	
de courte durée, pendant 2 s	5 (électrothermique 3 W)	
Nombre d'actionneurs (chacun devant être raccordé)	5 (électrothermique 3 W)	
Tension d'interruption	en fonction de la tension d'alimentation	
Gamme de température	de 5 à 30 °C	
Limitation du réglage	à l'intérieur du bouton de réglage	
Abaissement de température	~3K. Longueur de câble 50 m max.	
Algorithme de commande	PID (semblable à sortie continue en utilisant les PMW)	
Durée du cycle	10 minutes (somme des temps d'activation et de désactivation PMW)	
Sortie	Triac	
Capteur thermique	intégral	
Capteur à distance (en option)	type F 190 021 (fixation murale) type F 193 720 longueur 4 m tous deux pouvant être étendus jusqu'à 50 m	
Caractéristiques du capteurs	42 kΩ à 20 °C 26 kΩ à 30 °C	
Classe de protection du boîtier	IP 30 isolée	
Degré de protection	II (voir Avertissement !)	
Tension de choc nominale	4 kV	
Température d'essai à la bille	75 ± 2 °C	
Tension et courant à des fins de mesure d'interférences	230 V, 0,1 A	
Classe de software	A	
Degré de pollution	2	
Température ambiante	-25...+40 °C sans condensation	
Température de stockage	-25...+70 °C	
Poids	~75 g	
Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm	
Classe énergétique	IV = 2%	
	(selon UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

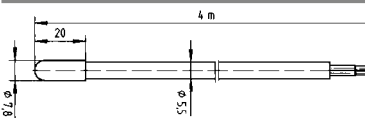
* Remarque : lorsque la direction de sortie est inversée (pour le RTRt-E 525 84 ou lorsque la bretelle J1 est fermée pour le RTRt-E 525 80/81) et en cas d'utilisation sans capteur à distance, le courant de commutation permanent ne devrait pas dépasser 0,5 A !

7 Schéma électrique



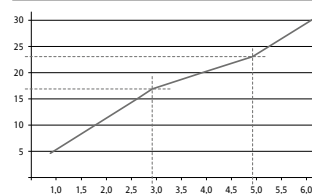
Remarque! Pour les versions 24 V, l'entrée d'abaissement (terminal 8) commute avec le terminal 1 (à noter pour le remplacement de thermostats anciens).

8 Dimensions

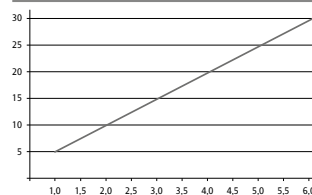


Ce produit ne peut pas être jeté avec les déchets ménagers. Les produits doivent être recyclés sur des sites spécialisés dans le recyclage des déchets électroniques. En ce qui concerne les consignes de liquidation, nous vous prions de prendre contact avec les autorités locales compétentes en la matière.

9 Limites de plage de réglage pour échelle zoomée 17...23 °C



9a Limites de plage de réglage pour échelle linéaire avec flèche indicatrice



Installatie- en bedieningshandleiding elektronische regelaar van ruimtetempe- ratuur met Triac-uitgang RTRt-E 525 80 / 81 / 84 / 86



Attentie! Het apparaat mag alleen door een gekwalificeerd elektricien geopend en geïnstalleerd worden, volgens het aansluitschema, te vinden op het apparaat of in deze handleiding. De geldende veiligheidsmaatregelen moeten worden nageleefd. Om aan de beschermingsklasse II te voldoen, moeten de vereiste installatiemaatregelen worden genomen. Dit onafhankelijk te plaatsen elektronisch apparaat is ontworpen voor het regelen van temperatuur alleen onder normale omstandigheden in droge en afsluitbare ruimten. De regelaar voldoet aan DIN EN 60730 en functioneert volgens werkingsprincipe 1C.

1. Toepassing

Deze elektronische thermostaat met triac schakeling, kan worden toegepast voor

- Waterverwarmingssystemen in verbinding met elektrothermische actuatoren (**stroomloos gesloten of open**) zoals warmwater-, convector- of vloerverwarming
- Elektrische convectorverwarming, vloer-, plafond- en accumulatieverwarming in verbinding met een schakelaar
- Nachstroom accumulatieverwarming
- Airconditioning (alleen koelen)

Kenmerken

- Temperatuurverlaging (set-back)
- Varianten met:
 - ⇒ Schakelbare werking voor gebruik van thermische actuatoren: stroomloos open of stroomloos gesloten
 - ⇒ Schakelen tussen verwarmingmodus en koelingmodus
 - ⇒ Ventielbescherming
 - ⇒ Keuzeschakelaar comfort-/verlaagde temperatuur/automatisch
 - ⇒ Indicatielampje "Vraag om verwarming"
 - ⇒ Voltage AC 24 V of AC 230 V
- Optioneel is aansluiting van een externe sensor mogelijk
- Lange levensduur en geruisloos dankzij een elektronische lastschakelaar

2. Functieomschrijving

Variante zonder keuzeschakelaar (Type RTRt-E 525 80 / 84 / 86)

De gewenste temperatuur in de ruimte wordt m.b.v. de instelknop ingesteld. De regelaar schakelt de bijbehorende verwarmingsbron net zolang in, totdat de ingestelde temperatuur is bereikt.

⌚ Automatische modus (via een externe timer)

De op de instelknop gekozen temperatuur wordt met ongeveer 3° verlaagd, wanneer het contact op klem 8 gesloten is.

Variante met keuzeschakelaar (Type RTRt-E 525 81)

☀ Standaard comforttemperatuur (dag):

De gewenste temperatuur wordt via de instelknop ingesteld. De regelaar schakelt de bijbehorende verwarmingsbron net zolang in, totdat de ingestelde temperatuur is bereikt.

🌙 Standaard verlaagde temperatuur (nacht):

De op de instelknop gekozen temperatuur wordt standaard met ongeveer 3 °C verlaagd.

Variante met indicatielampje

Het lampje licht op als de regelaar om verwarming vraagt.

Regelaar vraagt om verwarming

Via de ingebouwde Triac wordt de verwarmingsbron ingeschakeld met verschillend lange impulsen (pulsbreedtemodulatie). De lengte van de puls hangt af van het verschil tussen de ingestelde en werkelijke ruimtetemperatuur.

De som van puls- en pauzetijden bedraagt ongeveer 10 minuten.

Bij grote temperatuurverschillen schakelt de regelaar permanent aan of uit, bijv. als die naar de verlaagde temperatuur overgaat.

Werkingsrichting J1 overschakelen (alleen RTRt-E 525 80/81)

Door middel van de jumper kan worden ingesteld of de regelaar "stroomloos gesloten" of "stroomloos open" zal aansturen. Deze regelaar kan ook voor "alleen koelen" toepassingen worden gebruikt.

Jumper J1 stroomloos gesloten	voor ventielen	ventielen
open (fabriekinstelling)	stroomloos gesloten	verwarmen
gesloten	stroomloos open	koelen

Variante zonder jumper J1

(Bijv. type RTRt-E 525 84 / 86)

Voor werkingrichting, zie schakeldiagram binnen op de kap.

Ventielbescherming J2 (volgens variante)

Deze functie voorkomt dat het ventiel vast gaat zitten, bijv. tijdens de zomerperiode (inclusie van deeltjes). De beschermende functie wordt elke dag voor ongeveer 3 minuten ingeschakeld. Dit steeds na 24 uur, gerekend vanaf de laatste inschakeling.

Jumper J2:

open	geen ventielbescherming (fabriekinstelling)
gesloten	met ventielbescherming

3. Montage

De regelaar kan het beste geïnstalleerd zijn op een plaats in de ruimte:

- die gemakkelijk toegankelijk is voor bediening
- niet in de buurt van gordijnen, kasten, planken, etc. is
- waar de lucht vrij kan circuleren
- die niet blootgesteld is aan direct zonlicht
- niet op de tocht ligt (wanneer deuren en ramen open staan)
- die niet direct beïnvloed is door een verwarmingsbron
- die niet op een buitenmuur is
- die ca 1,5 m boven de vloer is.

Montage direct op leidingdoos of met adapterframe ARA 1E.

Elektrische aansluiting

Let op! Als eerst het elektrische circuit uitschakelen.

Ga te werk als volgt:

- Verwijder de instelknop voor temperatuur
- Draai de bevestigingsschroef uit
- Verwijder de bovenkap van de behuizing
- Sluit het aan volgens het aansluitschema (zie het kapje)
- Volg de instructies op

Aansluiting externe sensor (optioneel)

- Sluit de externe sensor aan op klemmen 11, 12 – zie het aansluitschema in het apparaat.
- Een aangesloten sensor wordt automatisch herkend.
- Ingeval de externe sensor defect is, wordt op de interne sensor overgeschakeld.

De sensor kan tot max. 50 m afstand worden geplaatst, mits een geschikte kabel voor de onderhavige netspanning wordt gebruikt. De sensor kabel mag niet parallel met de netleiding worden aangelegd.

Let op! De sensorkabels staan onder spanning van het stroomnet (230 V).

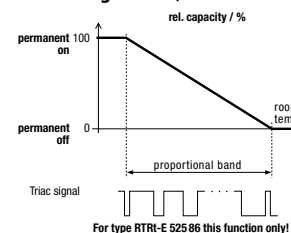
4. Belangrijke opmerkingen

- De Triac is niet beschermd. Overbelasting of kortsluiting veroorzaakt beschadiging van de Triac.
- Het uitzetten van het bekrachtigd circuit vindt plaats op nulgeleider, zodat de bescherming direct aangestuurd kan worden, zonder aanvullende maatregelen.
- Gedurende het inschakelen (AAN) is de Triac permanent stroomgeleidend. Er is geen fasesectie.

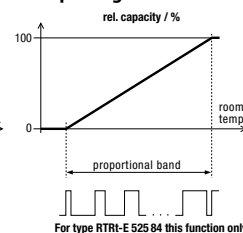
5. Functiediagram

Verloop van relatieve inschakelduur (ratio) afhankelijk van temperatuur

Jumper 1 open: "stroomloos gesloten", verwarmen



Jumper J1 gesloten "stroomloos open", koelen

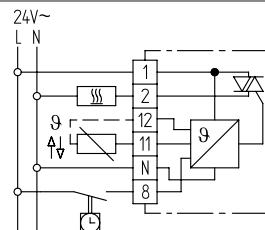


6. Technische gegevens

Type	RTRt-E 52580 / 81 / 84 / 86	
Productnummer	517 1901 / 517 1905 / 517 1911/14 / 517 1903	
	24 V Typen	230 V Typen
Verzorgingsspanning	AC 24 V (20...30 V), 50/60 Hz	AC 230V (195...253 V), 50/60 Hz
Vermogensverlies	~0,2 W	
Schakelstroom permanent (zie aanwijzing)	0...1,2 A (cosφ = 1)* 0...0,7 A (cosφ = 0,6)* max. 5 A	
kortstondig voor 2 sec		
Aantal schakelbare actuatoren	5 (3 W elektrothermisch)	
Schakelspanning	correspondeert met werkingspanning	
Temperatuurbereik	5...30 °C	
Bereikbegrenzing	in de instelknop	
Verlaagde temperatuur	~3 K. Max.	
Regelalgoritme	PID (gelijk aan continu uitgang bij gebruik van PWM)	
Cyclustijd	10 minuten (som van PWM AAN en UIT-tijden)	
Uitgang	Triac	
Temperatuursensor	Intern	
Remote sensor (optional)	type F 190 021 (voor wandmontage) type F 193 720 lengte 4 m beide verlengbaar tot 50 m	
Kenmerken sensor	42 kΩ bij 20 °C 26 kΩ bij 30 °C	
Beschermingsklasse behuizing	IP 30	
Veiligheidsklasse	II (zie waarschuwing)	
Toegekende stootspanning	4 kV	
Temperatuur van thermische kogeldruk test	75 ± 2 °C	
Spanning en stroom voor meting	75 x 75 x 25,5 mm	
van interferenties	230 V, 0,1 A	
Softwareklasse	A	
Vervullingsgraad	2	
Omgevingstemperatuur	-25...+40 °C zonder condensatie	
Opslagtemperatuur	-25...+70 °C	
Gewicht	~75 g	
Afmeting	75 x 75 x 25,5 mm	
Energieklasse	IV = 2%	
<small>(conform EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)</small>		

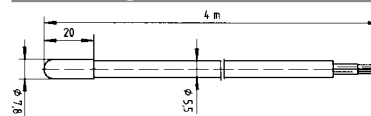
* Opmerking: bij omgekeerde werkingrichting (voor RTRt-E 525 84 of jumper J1 = gesloten voor RTRt-E 525 80/81) en bij werking zonder externe sensor zal de permanente schakelstroom 0,5 A niet overschrijden.

7 Schakelschema



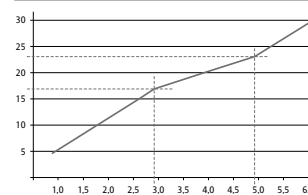
Opmerking! Voor 24V varianten schakelt de ingang voor verlaagde temperatuur (klem 8) tegen klem 1 (niet vergeten bij vervangen van oude thermostaat).

8 Afmetingen



Dit product mag niet samen met huisafval worden verwijderd. Recycleren met elektronische afval, indien mogelijk. Voor recycling mogelijkheden de lokale autoriteiten vragen.

9 Instelling van bereikbegrenzing voor gezoomde schaal 17...23 °C



9a Instelling van bereikbegrenzing voor lineaire schaal met zwelpijl

