

TR 524 93

Elektronischer einstufiger Thermostat /

TR 524 93

Electronic single-step thermostat



D

MONTAGEANLEITUNG

Anwendung

- Ventilatorschaltung
- Elektro-Direktheizungen
- Ventilschaltung von Warmwasser- und Gasheizungen
- Kleinwärmepumpen
- Kältetechnik

ZUR BEACHTUNG

Installationsanleitung

Nur für den Elektroinstallateur!

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Regelgerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

GB

MOUNTING INSTRUCTION

Application

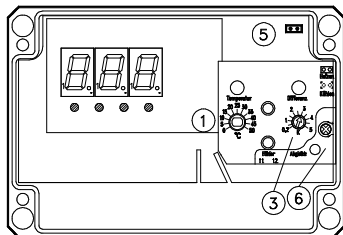
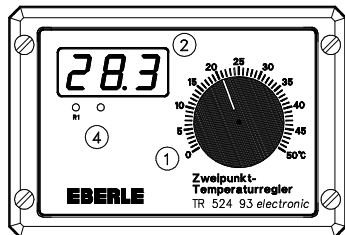
- Fan circuits
- Electric direct heating
- Valve circuits of hot water- and gas heating
- Small-type heat pumps
- Refrigeration technology

ATTENTION

Instruction for installation for the electrician, only!

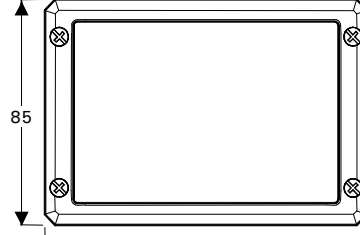
Faulty connection may lead to damages of the controller! We accept no liability for damages caused by false installation and/or improper handling!

Bedienelemente Control



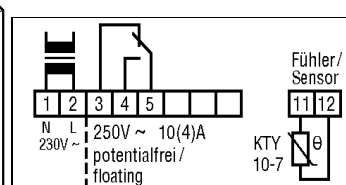
- 1 Einstellknopf Solltemperatur
- 2 LED-Anzeige für die Ist-Temperatur
- 3 Einstellung Schaltdifferenz
- 4 Schaltzustandsanzeige des Relais (LED)
- 5 Steckbrücke „Heizen“/„Kühlen“
- 6 Einstellung Fühlerabgleich

Befestigung Installation



- 1 Adjusting knob nominal temperature
- 2 LED-indication for actual temperature
- 3 Adjustment operating differential
- 4 Indication of adjustment state of relay (LED)
- 5 Plug bridge „heating“ / „cooling“
- 6 Adjustment sensor balancing

Anschluss Connection



Installationshinweise

1. Kurzbeschreibung

Der Regler erfasst mit einem Temperaturfühler die Isttemperatur an einem Messort und schaltet in Abhängigkeit der Abweichung zur Solltemperatur ein Relais.

2. Funktion

Weicht die Isttemperatur von der eingestellten Solltemperatur ab, wird ein Relais geschaltet. Die Schaltpunkte ergeben sich aus der Solltemperatur +/- der Schaltdifferenz.

Über eine interne Steckbrücke kann zwischen der Funktion „Heizen“ oder „Kühlen“ gewählt werden.

Der Schaltzustand des Relais wird durch eine rote LED im Gerät angezeigt

(LED an = Relais eingeschaltet).

2.1. Solltemperatur

Die gewünschte Temperatur kann im Bereich von 0..50°C eingestellt werden.

2.2. Schaltdifferenz

Die Schaltdifferenz (Abstand zwischen Ein- und Ausschalttemperatur) kann an einer internen Drehwelle (Differenz) eingestellt werden.

2.3. Fühlereingang

Der Temperaturfühler wird an den dafür vorgesehenen Klemmen (11, 12) angeschlossen. Dabei muss nicht auf die Polung geachtet werden. Die maximale Leitungslänge bei 1,5 mm² Cu ist 100 m.

2.4. Fehlererkennung am Fühlereingang

Der Fühlereingang wird auf Fühlerbruch bzw. Fühlerkurzschluss überwacht. Im Fehlerfall wird das mit 'Err' im Display angezeigt. Die Bedingung für einen Kurzschluss wird auch bei einer Temperatur kleiner -35°C erfüllt. Steigt die Temperatur über +140°C, wird ein Fühlerbruch angenommen.

In beiden Fällen wird das Relais abgeschaltet.

2.5. Wahl der Betriebsart

Mit einer Steckbrücke kann zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Kühlen“ umgeschaltet werden. In der Betriebsart „Heizen“ wird das Relais mit fallender Temperatur eingeschaltet, in der Betriebsart „Kühlen“ mit steigender Temperatur.

Die Steckbrücke befindet sich im Gerät rechts oben:

Steckbrücke gesteckt (Voreinstellung) .. = Betriebsart „Heizen“
Steckbrücke nicht gesteckt = Betriebsart „Kühlen“

Installation hints

1. Brief description

The controller senses, by means of a temperature sensor, the actual temperature at a sensing location and switches a relay in dependence on the deviation to the nominal temperature.

2. Function

If the actual temperature deviates from the set nominal temperature a relay is switched. The switch points result from the nominal temperature +/- the switching difference.

Selection between the function „heating“ or „cooling“ is possible via an internal plug bridge.

The switching state of the relay is indicated by a red LED in the appliance

(LED on = relay engaged).

2.1 Nominal temperature

The required temperature can be adjusted in the range between 0...50°C.

2.2 Switching differential

The switching differential (difference between engaging and disengaging temperature) can be adjusted on an internal rotary shaft.

2.3 Sensor input

Connect the temperature sensor on the provided terminals (11,12). It is not necessary, hereby, to observe the poles. The maximum length of the lines is 100m in case of Cu 1,5mm².

2.4 Error detection at the sensor entry

The sensor entry is supervised as to sensor breakage or short circuit of the sensor. In case of an error this is indicated by „Err“ on the display. The condition for a short circuit is also existing with a temperature lower -35°C. If the temperature rises above +140°C a sensor breakage is assumed.

In both cases the relay is disengaged.

2.5 Selection of the mode of operation

Changing over between the operation modes „heating“ and „cooling“ is possible by means of a plug bridge. In the operation mode „heating“ the relay is activated with falling temperature, in the operation mode „cooling“ with increasing temperature.

The plug bridge is located in the right-hand top position of the appliance:

Plug bridge plugged (pre-adjustment) . = operation mode „heating“
Plug bridge unplugged = operation mode „cooling“

2.6. Display

Das dreistellige LED-Display zeigt die aktuelle Ist-Temperatur der Meßstelle. Auch die Fehlermeldung 'Err' wird hier angezeigt.

2.7. Leuchtdioden

Eine Leuchtdiode (LED) zeigt den Schaltzustand des Relais an.

2.8. Ausgang

Die Relaiskontakte (Wechsler) werden potentialfrei an die Klemmen herausgeführt.

3. Versorgungsspannung

Das Gerät ist für einen Anschluss an 230V AC Wechselspannung ausgelegt. Es besitzt keinen Netzschalter. Es ist nur für den Anschluss an festverlegte Leitungen bestimmt.

- Vor Arbeiten am Gerät Leitungen spannungsfrei schalten.
- Der Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Der Anschluss ist nach dem beigefügten Prinzipschaltbild durchzuführen.
- Zu beachten ist die VDE 0100 sowie die EN 60730, Teil 1.
- Zu beachten sind auch die Vorschriften der örtlichen EVU.
- Der Klemmbereich der Kabeleinführung ist für Leitungen mit einem Außendurchmesser von 6-12mm geeignet.
- Die Anschlussklemmen sind für einen Leitungsquerschnitt von max. 2,5mm² geeignet.
- Die Sensorleitungen sollten nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden, um Störungen zu vermeiden.
- Sollte das Gerät nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluss und die Spannungsversorgung.

4. Technische Daten

Temperaturbereich (Einstellung) ... 0°C bis 50°C

Schaltdifferenz (dt) ±0,1 bis ±2,5K, einstellbar

Fühler KTY-Halbleiterelement (es muss nicht auf die Polung geachtet werden)

Optische Anzeige LED für den Schaltzustand des Relais
3-stelliges LED-Display für die Ist-Temperatur

Einstellungen Drehknopf oder Drehwelle mit Schraubendrehschlit

Betriebsspannung 230V AC (+/- 10%)

Leistungsaufnahme ca. 2,5VA

Kontakt Relaiskontakt (Wechsler) potentialfrei

Max. zul. Schaltstrom d. Relais 250V AC -μ - 10(4)A

Elektrische Lebensdauer min. 2 x 10⁵ Schaltspiele

Mechanische Lebensdauer min. 3 x 10⁷ Schaltspiele

Elektrische Anschlüsse Schraubanschlüsse

Gehäuse:

Material Kunststoff,

Befestigung Wandmontage

Schutzart IP 54

Schutzklasse II nach EN 60730-1

Gewicht ca. 350g

Zul. Umgebungstemperatur 0°C bis +45°C

Lagertemperatur -10°C bis +60°C

Energie-Klasse I = 1%

(nach EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)



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.

2.6 Display

The three-digital LED-display shows the current actual temperature of the sensing location. The error message „Err“ is also indicated, here.

2.7 Light-emitting diodes

A light-emitting diode (LED) shows the switching status of the relay.

2.8 Exit

The relay contacts (change-over contacts) have a floating outlet to the terminals.

3. Supply voltage

The appliance is designed for a connection to 230V AC voltage. It is not equipped with a mains switch. It is only intended for permanently wired cables.

- Prior to operations at the appliance set the lines to dead.
- Specialised staff, only is permitted to perform the installation!
- The installation has to be performed according to the enclosed basic circuit diagram.
- Observe the VDE 0100 (Association of German Electricians) as well as the EN 60730, part 1.
- Observe also the regulations of the local EVU (Power supply enterprises).
- The cable entry is for cables with an outer diameter of 6-12 mm.
- The connection terminals are suitable for a cable cross-section of max. 2.5mm².
- In order to avoid malfunctions do not lay the sensor lines together with other live lines.
- In case the appliance does not work please check, first of all, the correct connection and the voltage supply.

4. Technical data

Temperature range (adjustment) .. 0°C to 50°C

Operating differential (dt) ±0.1 to ±2.5, adjustable

Sensor KTY-semiconductor element
(it is not necessary to observe the polarity).

Optical display LED for the switching status of the relay, three-digit LED-display for the actual temperature

Adjustments rotary switch or rotary shaft with screw driver slot

Working voltage 230V AC (+/- 10%)

Power input approx. 2.5V A

Contact relay contacts (change-over contacts) with floating outlet

Max. admitted current of the relay 250V AC -μ - 10(4)A

Electric live min. 2 x 10⁵ operations

Mechanic live min. 3 x 10⁷ operations

Electric connections screw connections

Casing:

Material plastic

Mounting wall mounting

Kind of protection IP54

Class of protection II according to EN 60730-1

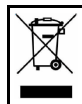
Weight approx. 350g

Admitted ambient temperature 0°C to +45°C

Storage temperature -10°C to +60°C

Energy class I = 1%

(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)



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.

TR 524 93
Thermostat électronique monoétage

TR 524 93
Termostato elettronico a stadio unico



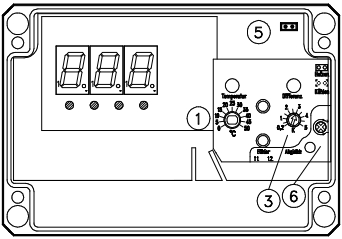
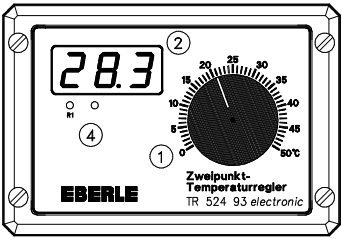
F

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- Application
- réglage du ventilateur
 - chauffage électrique direct
 - réglage de la soupape des systèmes de chauffage à gaz et à l'eau chaude
 - petites pompes de chaleur
 - technique du froid

ATTENTION
Indications pour le montage exclusivement destinées à l'électricien!
Des erreurs faites en connectant peuvent endommager le dispositif de réglage! Nous refusons toute garantie pour des dommages provoqués par une connexion mauvaise et/ou par un maniement mauvais!

Éléments de commande
Elementi di comando



- 1 bouton de réglage de la température prévue
- 2 diode électroluminescente indiquant la température réelle
- 3 Ajustement de la différence de réglage entre les deux températures
- 4 diode électroluminescente indiquant l'état de fonctionnement du relais
- 5 pont à fiches „chauffage“ / „refroidissement“
- 6 réglage de la marge de tolérance de la sonde

Indications pour l'installation

- Une brève description**
Le thermostat reconnaît à l'aide d'une sonde la température réelle à un point de mesure déterminé et, en fonction de la différence de réglage des températures, déclenche un relais.
- 2. Fonctionnement**
Si la température réelle diffère de la température prévue, un relais est déclenché. Les points de déclenchement résultent de la température prévue +/- de la différence de réglage.
À l'aide d'un pont interne à fiches on peut choisir entre la fonction „chauffage“ ou „refroidissement“.
L'état de fonctionnement du relais est indiqué par une diode rouge électroluminescente dans l'appareil.
(DEL on = relais est connecté).
- 2.1. Température prévue**
La température désirée peut être fixée à l'intérieur d'une marge de 0...50°C.
- 2.2. La différence de réglage**
La différence de réglage (la marge entre la température lors de l'établissement et de la coupure de la connexion) peut être déterminée à l'aide d'un pont tournant intérieur (différence).
- 2.3. L'entrée de la sonde**
La sonde de température est fixée sur les bornes prévues (11, 12). Il n'est pas nécessaire d'observer la polarité. La longueur maximale de la connexion est de 100m pour 1,5 mm² Cu.
- 2.4. Détection d'erreurs à l'entrée de la sonde**
L'entrée de la sonde est surveillée afin de détecter une rupture de la sonde ou/et un court-circuit de la même. Dans le cas de l'erreur, le display indique „Err“. La condition préalable pour un court-circuit est remplie même dans le cas d'une température inférieure à -35°C. Si la température dépasse +140°C, il se peut qu'un court-circuit se soit produit. Dans les deux cas, le relais est déconnecté.
- 2.5. Sélection du mode d'opération**
À l'aide d'un pont à fiches il est possible de changer du mode „chauffage“ au mode „refroidissement“. Dans le mode „chauffage“, le relais est connecté si la température tombe; dans le mode de „refroidissement“ si la température monte.
Pont à fiches connecté (préréglage) = mode de fonctionnement „chauffage“
Pont à fiches non connecté = mode de fonctionnement „refroidissement“

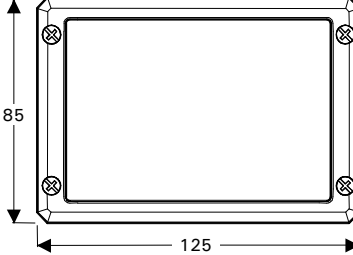
I

ISTRUZIONI PER IL MOTAGGIO

- Da usarsi per
- Inserzione ventilatori
 - Riscaldamenti elettrici diretti
 - Inserzione a valvola per riscaldamenti ad acqua calda e a gas
 - Pompe di riscaldamento di piccole dimensioni
 - Impianti di climatizzazione

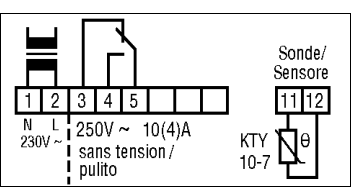
AVVERTENZA!
Istruzioni per l'installazione
Informazione per l'elettrecista!
Un collegamento errato può comportare danni al regolatore! Non si risponde di danni causati da un errato collegamento c/o da un uso scorretto dell'apparecchio.

Installation
Fissaggio Installazione



- 1 Selezionatore temperatura desiderata
- 2 Indicatore LED temperatura effettiva
- 3 Regolazione campo d'intervento
- 4 Indicatore stato del relè (LED)
- 5 Ponte ad innesto „Riscaldare“ / „Refrigerare“
- 6 Regolazione taratura sensore

Connexion
Allacciamento Connection



Indicazioni per l'installazione

- 1.Descrizione in breve**
Il regolatore è dotato di un sensore che rileva la temperatura effettiva in un determinato punto di misurazione, azionando quindi un relè sulla base della differenza rispetto alla temperatura impostata.
- 2. Funzione**
Quando la temperatura effettiva differisce dal valore impostato, scatta un relè. I punti di commutazione, ossia gli interventi del relè, sono determinati dalla temperatura impostata +/- il campo di intervento.
Con l'ausilio di un ponte ad innesto interno è possibile commutare tra le due funzioni „riscaldare“ e „refrigerare“.
Lo stato momentaneo del relè è indicato da un LED rosso integrato nell'apparecchio.
(LED acceso = relè inserito).
- 2.1 Temperatura impostata**
Per l'impostazione della temperatura è previsto un range da 0 a 50°C.
- 2.2 Campo di intervento**
È possibile impostare il campo di intervento (differenza tra temperatura di inserzione e di disinserzione) agendo su un albero rotante (differenza) interno.
- 2.3 Entrata sensore**
Il sensore di temperatura viene collegato agli appositi morsetti (11,12). Non è necessario fare attenzione alla polarità. La lunghezza massima del cavo, tenendo conto di un cavo in Cu di 1,5mm², è 100m.
- 2.4 Individuazione di errori all'entrata sensore**
Eventuali rotture o cortocircuiti del sensore nel settore d'entrata vengono tenuti sotto controllo. In caso di guasto sul display compare la dicitura „Err“. Il sistema presuppone un cortocircuito anche quando si hanno temperature al di sotto dei -35°C. Se la temperatura sale sopra +140°C il sistema suppone una rottura del sensore. In ambedue i casi si ha il disinserimento del relè.
- 2.5 Selezione della modalità di funzionamento**
Con l'ausilio di una ponte ad innesto è possibile commutare tra la modalità „riscaldare“ e „refrigerare“. La prima modalità comporta un inserimento del relè in caso di abbassamento della temperatura mentre la seconda in caso di aumento della stessa.
Il ponte è situato a destra in alto nell'apparecchio:
Ponte ad innesto innestato (preimpostazione) .. = modalità „riscaldare“
Ponte ad innesto non innestato = modalità „refrigerare“

F

2.6. L'écran

L'écran lumineux en trois parties (DEL) indique la température réelle du point de mesure. L'indication de „Err“ apparaît également sur cet écran.

2.7. Diodes électroluminescentes

Une diode électroluminescente (DEL) indique l'état de fonctionnement du relais.

2.8. Sortie

Les contacts du relais (inverseur) sont reliés aux bornes sans tension.

3. Tension d'alimentation

L'appareil est conçu pour une tension alternative de 230V AC. Il n'a pas d'interrupteur d'alimentation. Il n'est conçu que pour être branché sur un réseau déjà installé.

- Avant de manipuler l'appareil, couper la tension.
- La connexion doit être effectuée par un expert autorisé!
- La connexion doit être effectuée selon le schéma des connexions adjoint.
- Il est indispensable d'observer les normes VDE 0100 ainsi que EN 60730, partie 1.
- Il est indispensable d'observer le règlement de la centrale d'énergie électrique sur place (p.ex. Electricité de France).
- La plage de serrage pour le passage de câbles est prévue pour des câbles de diamètre extérieur de 6 mm à 12mm.
- Les bornes de raccordement sont prévues pour une section de conduite de 2.5mm² au maximum.
- Les conduits de la sonde ne doit pas être installés ensemble avec d'autres conduits électriques afin d'éviter des interférences.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, s'il-vous-plaît contrôlez tout d'abord si la connexion et la tension d'alimentation sont correctes.

4. Données techniques

plage de température (réglage).....0°C à 50°C

différence de réglage (dt) ±0,1 à ±2,5K, réglable

sonde KTY-élément semi-conducteur
(il ne faut pas observer la polarité)

indicateur lumineux DEL pour l'état de fonctionnement du
relais écran lumineux en trois
parties (DEL) pour la température
réelle

réglages bouton tournant ou arbre tournant
avec fente

tension de fonctionnement 230V AC (+/- 10%)

puissance absorbée environ 2,5VA

contact contact par relais (inverseur)
sans tension

courant d'enclenchement 250V AC -μ - 10(4)A

max. admissible du relais

durée de vie électrique au moins 2 fois 10⁵ opérations
complètes 10⁵
au moins 3 fois 10⁷ opérations
complètes 10⁷

connexions électriques bornes à vis

Boîte:

matériel plastique

montage sur paroi

protection IP 54

catégorie de protection II selon les normes EN 60730-1

poids environ 350g

température ambiante 0°C à +45°C
admissible

température de stockage -10°C à +60°C

classe énergétique I = 1%

(selon UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)



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.

I

2.6 Display

Il display a LED a tre cifre visualizza l'attuale temperatura effettiva nel punto di misurazione ed eventualmente anche il segnale di guasto „Err“.

2.7 Diodi luminosi

Un diodo luminoso (LED) segnala lo stato del relè.

2.8 Uscita

I contatti di relè (contatti di commutazione) che arrivano ai morsetti sono contatti puliti a potenziale zero.

3. Tensione di alimentazione

L'apparecchio è progettato per un allacciamento a 230V AC in tensione alternata. Non è dotato di interruttore principale ed è concepito per essere collegato esclusivamente a linee fisse.

- Prima di eseguire lavori sull'apparecchio va tolta tensione alla linea
- L'allacciamento va effettuato esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato!
- L'allacciamento va eseguito secondo lo schema elettrico base allegato.
- Vanno osservate le norme VDE 0100 e EN 60730, parte I.
- Vanno inoltre osservate le direttive dell'Azienda elettrica competente per la zona di installazione.
- Il range di serraggio dell'entrata del cavo è adatto per cavi con un diametro esterno di 6-12mm.
- I serra fili sono adatti per una sezione del cavo di max. 2,5 mm².
- Per evitare interferenze i cavi del sensore non vanno posati assieme ad altri cavi che conducono corrente.
- verificare prima di tutto il corretto allacciamento e l'alimentazione.

4. Dati tecnici

Range di temperatura da 0°C a 50°C
(impostazione)

Campo di intervento (dt) da ±0.1 a ±2.5

Sensore KTY-elemento semiconduttore
(la polarità non è determinante)

Indicatore ottico Indicatore ottico LED per segnalare
lo

stato del relè, display a LED a tre
cifre per segnalare la temperatura
effettiva

Regolazione: con manopola rotante o alberino
rotante con apposito intaglio per
giravite

Tensione d'esercizio: 230V AC (+/- 10%)

Potenza assorbita: ca. 2,5V A

Contatto: contatto di relè
(contatto di commutazione) pulito

Max. corrente di inserzione 250V AC -μ - 10(4)A
del relè

Vita componenti elettriche min. 2 x 10⁵ manovre

Vita componenti meccaniche min. 3 x 10⁷ manovre

Collegamenti elettrici collegamenti a vite

Scatola:

Materiale materiale plastico

Fissaggio a parete

Tipo di protezione IP54

Categoria di protezione II conforme a EN 60730-1

Peso ca. 350g

Temperature ambientale
consentita da 0°C a +45°C

Temperature ambientaleC
immagazzinamento da -10°C a +60°

Classe energetica I = 1%

(secondo UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)



Questo prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Ricicla gli articoli presso le strutture adibite allo smaltimento di rifiuti elettronici. Informati presso le autorità locali sulle modalità di smaltimento.