DE ANWENDUNG

Die Temperaturregler werden zur Regelung von Heizgeräten, Kühlgeräten, Filterlüftern und Wärmetauschern in stationären, geschlossenen Gehäusen für elektrische Geräte verwendet. Des Weiteren können sie als Schaltkontakt (min. 24V, 20mA) für Signalgeber zur Meldung von Über- oder Untertemperatur benutzt werden.

AUSFÜHRUNGEN

- **a)** Öffner (Schaltkontakt bei steigender Temperatur öffnend)
- **b)** Schließer (Schaltkontakt bei steigender Temperatur schließend)

SICHERHEITSHINWEISE

- Die Installation darf nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal unter Einhaltung der landesüblichen Stromversorgungsrichtlinien durchgeführt werden (IEC 60364).
- Die Schutzmaßnahmen gemäß VDE 0100 sind sicherzustellen.
- Die technischen Angaben auf dem Typenschild sind unbedingt einzuhalten.
- Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
- Bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen, darf das Gerät nicht repariert oder in Betrieb genommen werden (Gerät entsorgen).
- Das Kontaktsystem des Reglers ist den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt. Dadurch kann sich der Kontaktwiderstand verändern, dies kann zu einem Spannungsabfall und/oder Eigenerwärmung der Kontakte führen.
- **Hinweis:** Ab einer Umgebungstemperatur im Schaltschrank von 70°C (158°F), muss für den Anschluss des Thermostats ein wärmebeständiges Kabel verwendet werden.

EINBAUHINWEISE

- Der Regler soll im oberen Bereich des Schaltschrankes im größtmöglichen Abstand zu Heizungen oder anderen wärmeerzeugenden Bauteilen angebracht werden.
- Bei Anschluss mit Litzenleitungen müssen Aderendhülsen verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht abgedeckt werden.
- Das Gerät darf nicht in aggressiver Umgebungsluft betrieben werden.
- Das Gerät darf bei Überspannungskategorie II bis zu einer Höhe von 5000m betrieben werden, bei Überspannungskategorie III bis zu einer Höhe von 2000m.
- Wirkungsweise: 1.B
- Verschmutzungsgrad: 2
- Bemessungsstoßspannung: 2,5kV (Überspannungskategorie II), 4kV (Überspannungskategorie III)

EINSTELLHINWEISE

Hysterese (Schalttemperaturdifferenz): 7K (± 4K Toleranz). Bei der Temperatureinstellung des Öffners/Schließers muss die größtmöglichste Hysterese angenommen werden.

Beispiel
- Öffner: Eingestellter Wert minus max. Hysterese (11K) = Einschaltpunkt Heizung
- Schließer: Eingestellter Wert minus max. Hysterese (11K) = Ausschaltpunkt Lüfter

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieser Kurzanleitung, unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes übernimmt der Hersteller keine Haftung.

EN USAGE

The temperature controllers are used for controlling heaters, coolers, filter fans and heat exchangers in stationary, sealed housings for electrical devices. In addition, they can also be used as switching contacts(min. 24V, 20mA) for signal devices used as low- or high-temperature alarms.

VERSIONS

- **a)** Normally closed contact (switching contact opens at rising temperature)
- **b)** Normally open contact (switching contact closes at rising temperature)

SAFETY CONSIDERATIONS

- Installation must only be performed by qualified electrical technicians in observation of the respective national power-supply guidelines (IEC 60364).
- The safety measures according to VDE 0100 are to be ensured.
- The technical specifications on the type plate must be strictly observed!
- No changes or modifications must be made to the device.
- In case of apparent damage or malfunction, the device may not be repaired or put into operation. (Dispose of device.)
- The contact system of the regulator is exposed to environmental influences. This can result in a change in the contact resistance, which can lead to a drop in voltage and/or self-warming of the contacts.
- **Notice:** From an ambient temperature in the electric cabinet of 70°C (158°F), a heat-resistant cable must be used to connect the thermostat.

INSTALLATION GUIDELINES

- The regulator should be installed in the upper area of the electric cabinet as far as possible from heaters or other heat-generating components.
- When connecting with wires, wire end ferrules must be used.
- The device must not be covered.
- The device must not be operated in environments with aggressive atmospheres.
- Overvoltage category II devices may be operated at altitudes of up to 5,000 m; overvoltage category III devices at altitudes of up to 2,000 m.
- Mode of operation: 1.B
- Degree of contamination: 2
- Rated impulse voltage: 2.5 kV (overvoltage category II); 4 kV (overvoltage category III)

SETTING RECOMMENDATIONS

Hysteresis (switching difference): 7K ± 4K (Kelvin). When setting the temperature of the thermostat, the largest possible hysteresis must be allowed for.

Example
- Normally closed contact: Set value minus max. hysteresis (11K) = switch on point for heater
- Normally open contact: Set value minus max. hysteresis (11K) = switch off point for fan

NOTICE

The manufacturer accepts no liability in the case of failure to observe this brief instruction, improper use and changes or damage to the device.

FR UTILISATION

Les régulateurs de température sont utilisés pour réguler les appareils de chauffage, les unités de refroidissement, les ventilateurs à filtre et les échangeurs thermiques dans des boîtiers fixes et fermés pour appareils électriques. En outre, ils peuvent être utilisés comme contact de commutation (min. 24V, 20 mA) pour des transmetteurs de signal pour indiquer des températures dépassant la normale par le haut ou par le bas.

MODÈLES

- **a)** Contact à ouverture (le contact s'ouvre en température montante)
- **b)** Contact à fermeture (le contact se ferme en température montante)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Le respect des règlements locaux en vigueur concernant l'alimentation électrique (IEC 60364).
- Les mesures de sécurité selon VDE 0100 doivent être respectées.
- Il convient d'observer impérativement les spécifications techniques figurant sur la plaque signalétique.
- Aucune modification ou transformation ne doit être effectuée sur l'appareil.
- Si vous constatez un dommage ou un dysfonctionnement, ne pas réparer ni mettre en service l'appareil (éliminer l'appareil).
- Les contacts du régulateur sont exposés aux influences de l'environnement. La résistance d'un contact peut donc changer et provoquer une chute de tension et/ou un échauffement intrinsèque des contacts.
- **Remarque :** à partir d'une température ambiante de 70°C (158°F) dans l'armoire électrique, il convient d'utiliser un câble résistant à la chaleur pour raccorder le thermostat.

CONSEILS D'INSTALLATION

- Il est recommandé de placer le régulateur dans la partie supérieure de l' armoire, le plus loin possible des résistances chauffantes et de tout autre composant produisant de la chaleur.
- En cas de raccordement avec des fils torsadés, l'utilisation d'embouts est obligatoire.
- Ne pas couvrir l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des lieux où l'air ambiant est agressif.
- L'appareil peut fonctionner jusqu'à 5000 m d'altitude pour la catégorie de surtension II et jusqu'à 2000 m d'altitude pour la catégorie de surtension III.
- Fonctionnement : 1.B
- Degré d'encrassement : 2
- Tension assignée de tenue aux chocs : 2,5 kV (catégorie de surtension II), 4 kV (catégorie de surtension III)

CONSIGNE DE RÉGLAGE

Hystérésis (différence entre les températures de commutation): Hystérésis 7K, précision de réglage ± 4K. Lors du réglage de la température du contact à ouverture/fermeture, l'hystérésis la plus grande possible doit être prise en compte.

Exemple
- Contact à ouverture : valeur réglée moins hystérésis max. (11K) = point d'allumage du chauffage
- Contact à fermeture : valeur réglée moins hystérésis max. (11K) = point d'extinction du ventilateur

AVIS

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect du présent guide rapide, d'utilisation non conforme, de modification ou de détérioration de l'appareil.

ES APLICACIÓN

Los reguladores de temperatura se emplean para regular calefactores, equipos de refrigeración, ventiladores de filtro e intercambiadores de calor en carcasas fijas y cerradas para equipos eléctricos. Además se pueden emplear como contacto de conmutación (mín. 24V, 20mA) para indicar temperaturas superiores o inferiores.

TIPOS

- **a)** Contacto abridor (NC) (contacto de conmutación se abre al sobrepasar temperatura)
- **b)** Contacto cerrador (NO) (contacto de conmutación se cierra al sobrepasar temperatura)

INDICACIONES DE SEGURIDAD

- La instalación debe ser realizada solamente por personal electricista cualificado y cumpliendo las directivas nacionales de alimentación de corriente (IEC 60364).
- Se deben garantizar las medidas de protección según VDE 0100.
- ¡Observar estrictamente los datos técnicos en la placa de características!
- Está prohibido realizar modificaciones o transformaciones en el dispositivo.
- En caso de daños visibles o fallos en el funcionamiento, no reparar ni poner en servicio el aparato. (Deshacerse del aparato)
- El sistema de contacto del regulador está expuesto a las influencias del medioambiente. Por ello la resistencia de contacto puede cambiar, lo cual puede provocar una caída de la tensión o el calentamiento propio de los contactos.
- **Indicación:** a partir de una temperatura ambiente en el armario eléctrico de 70°C (158°F), deberá utilizarse un cable termoresistente para la conexión del termostato.

INDICACIONES DE INSTALACIÓN

- El regulador debe colocarse en la zona superior del armario eléctrico, a la mayor distancia posible de las calefacciones y demás componentes generadores de calor.
- En caso de conexión con cables trenzados se deberán emplear casquillos terminales del conductor.
- No se debe cubrir el aparato.
- El aparato no debe operar en atmósferas agresivas.
- El aparato podrá funcionar hasta una altura de 5000 m en la categoría de sobretensión II y hasta una altura de 2000 m en la categoría de sobretensión III.
- Rendimiento: 1.B
- Grado de suciedad: 2
- Tensión de choque: 2,5 kV (categoría de sobretensión II), 4 kV (categoría de sobretensión III)

INDICACIÓN DE AJUSTE

Histéresis (diferencia de temperatura de conmutación): 7K ± 4K (Kelvin). En el ajuste de temperatura del contacto abridor/cerrador se debe asumir el valor máximo posible de histéresis.

Ejemplo
- Contacto abridor: valor ajustado menos histéresis máx. (11K) = Punto de conexión de la calefacción
- Contacto cerrador: valor ajustado menos histéresis máx. (11K) = Punto de desconexión del ventilador

AVISO

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad en caso de inobservancia de estas instrucciones breves, uso indebido, modificación o daños en el dispositivo.

IT USO

I regolatori di temperatura vengono impiegati per regolare gli apparecchi riscaldanti e refrigeranti, le ventole dei filtri e gli scambiatori di calore negli involucri stazionari e chiusi dei dispositivi elettrici. Inoltre, essi possono essere utilizzati come contatto di commutazione (min. 24V, 20mA) per trasduttori di segnale per la segnalazione di sovratemperature o sottotemperature.

MODELLI

- **a)** Contatto di apertura (si apre all'aumento della temperatura)
- **b)** Contatto di chiusura (si chiude all'aumento della temperatura)

NORME DI SICUREZZA

- L'installazione deve essere eseguita solo da elettricisti qualificati nel rispetto delle norme nazionali valide per gli impianti di alimentazione elettrica (IEC 60364).
- Devono essere garantite le misure di protezione secondo VDE 0100.
- Osservare tassativamente i dati tecnici riportati sulla targhetta.
- Non sono ammesse modifiche o trasformazioni del dispositivo.
- In caso di danneggiamenti evidenti o di malfunzionamento, non riparare e non mettere in funzione l'apparecchio (smaltire l'apparecchio).
- Il sistema di contatto del regolatore è esposto agli influssi ambientali. Per questo motivo la resistenza di contatto può cambiare e questo può portare ad una caduta di tensione e/o riscaldamento intrinseco dei contatti.
- **Nota:** A partire da una temperatura ambiente nel quadro elettrico di 70°C (158°F), deve essere utilizzato per il collegamento del termostato un cavo resistente al calore.

NORME DI MONTAGGIO

- Il regolatore va installato sulla parte superiore del quadro elettrico alla massima distanza possibile da elementi di riscaldamento o da altri componenti che generano calore.
- Collegando linee a trefoli è necessario utilizzare dei manicotti terminali.
- L'apparecchio non deve essere coperto.
- L'apparecchio non deve essere usato in ambienti con aria corrosiva.
- L'apparecchio può essere utilizzato nella categoria di sovratensione II fino a un'altezza di 5000m e nella categoria di sovratensione III fino a un'altezza di 2000m.
- Modo di azione: 1.B
- Grado di contaminazione: 2
- Sovratensione transitoria: 2,5kV (categoria di sovratensione II), 4kV (categoria di sovratensione III)

ISTRUZIONI DI REGOLAZIONE

Isteresi (differenza di temperatura di commutazione): 7K ± 4K (Kelvin). Al momento dell'impostazione della temperatura del contatto di apertura/chiusura, deve essere considerata l'isteresi più grande possibile.

Esempio
- Contatto di apertura: valore impostato meno isteresi max. (11K) = punto di accensione del riscaldamento
- Contatto di chiusura: valore impostato meno isteresi max. (11K) = punto di spegnimento del ventilatore

AVVISO

Il costruttore non risponde in caso di mancato rispetto di queste istruzioni compatte, di impiego non conforme, di modifiche o di danneggiamenti del dispositivo.

PT UTILIZAÇÃO

Os reguladores de temperatura são utilizados para a regulação de aparelhos de aquecimento, aparelhos de refrigeração, ventiladores de filtro e permutadores de calor em caixas estacionárias fechadas para dispositivos elétricos. Adicionalmente, eles podem ser usados como contato de Alarme (min.24V,20mA) para indicar temperaturas elevadas ou baixas demais em painéis elétricos.

MODELOS

- **a)** Contato NF (contato de comutação abre com temperatura em elevação)
- **b)** Contato NA (contato de comutação fecha com temperatura em elevação)

DICAS DE SEGURANÇA

- A instalação pode ser efetuada apenas por pessoal especializado em instalações elétricas e qualificado, sob observação das diretrizes de abastecimento elétrico características do país de localização (IEC 60364).
- As medidas de segurança conforme a VDE 0100 devem ser garantidas.
- Os dados técnicos da placa de identificação devem ser rigorosamente respeitados.
- Não devem ser efetuadas quaisquer alterações ou modificações no dispositivo.
- Em caso de danos visíveis ou avarias funcionais, o aparelho não deve ser reparado ou colocado em funcionamento (eliminar o aparelho).
- O sistema de contatos do regulador está exposto às influências do meio ambiente. Assim a resistência de contato pode se alterar e provocar uma queda de tensão e/ou o auto-aquecimento dos contatos.
- **Nota:** a partir de uma temperatura ambiente de 70°C (158°F) no quadro de comando deve ser usado um cabo resistente ao calor para a conexão do termostato.

DICAS DE INSTALAÇÃO

- O controlador deve ser afixado na região superior do quadro de comando, mantendo a maior distância possível de aquecedores ou outras partes que gerem calor.
- Na ligação com cabos flexíveis é necessário utilizar terminais.
- O aparelho não pode ser coberto.
- O aparelho não pode operar em ambientes com ar agressivo.
- O dispositivo pode ser operado até uma altura de 5000 m na categoria de sobretensão II e até uma altura de 2000 m na categoria de sobretensão III.
- Forma de actuação: 1.B
- Grau de sujidade: 2
- Pico de tensão medido: 2,5kV (categoria de sobretensão II), 4kV (categoria de sobretensão III)

DICA DE AJUSTE

Histerese (diferença de temperatura de chaveamento): 7K ± 4K (Kelvin). Durante o ajuste de temperatura do contato normalmente fechado/aberto, é necessário assumir o maior valor da histerese possível.

Exemplo
- Contato NF: valor ajustado menos a histerese máxima (11K) = ponto de chaveamento do Aquecedor
- Contato NA: valor ajustado menos a histerese máxima (11K) = ponto de chaveamento do Ventilador ou Trocador de calor

AVISO

O fabricante não assume qualquer responsabilidade pela inobservância destas instruções breves, pelo uso indevido, alteração ou danos no dispositivo.

SV APPLIKATION

Temperaturregulatorerna används för att reglera värmeaggregat, kylaggregat, filterfläktar och värmeväxlare i stationära, slutna hus för elektriska aggregat. Dessutom kan de användas som kontakt (min.24V, 20mA) för signalgeneratorer för signalering av över- eller undertemperatur.

UTFÖRANDEN

- **a)** Öppnare, NC (kontakt som öppner när temperaturen stiger)
- **b)** Slutare, NO (kontakt som sluter när temperaturen stiger)

SÄKERHETSANVISNINGAR

- Endast kvalificerade experter för elarbeten får utföra installation. De nationella bestämmelserna om strömförsörjningen ska iakttas (IEC 60364).
- Säkerställ att skyddsåtgärder enligt VDE 0100 vidtas.
- Beakta alltid de tekniska uppgifterna på märkskylten.
- Produkten får inte modifieras eller byggas om.
- Vid märkbara skador eller funktionsstörningar får aggregatet inte repareras eller tas i drift. (Kassera aggregatet)
- Regulatorns kontaktsystem är utsatt för inverkningar från omgivningen. Detta gör att kontaktmotståndet kan förändras vilket kan leda till spänningsfall och/eller uppvärming av kokterna.
- **Observera:** Från och med en omgivningstemperatur på 70°C (158°F) i elskåpet ska en värmetålig kabel användas för anslutning av termostaten.

MONTERINGSANVISNINGAR

- Regulatorn bör monteras i apparatskåpets övre del med största möjliga avstånd från värmeelement eller andra värmealstrande komponenter.
- Vid anslutning med flertrådiga ledare måste ändhylsor användas.
- Apparaten får inte täckas över.
- Apapraten får inte drivas i aggressiv miljö.
- Aggregatet får vid överspänningskategori II köras upp till en höjd av 5 000 m, vid överspänningskategori III upp till en höjd av 2 000 m.
- Verkningssätt: 1.B
- Försmutsningsgrad: 2
- Uppmätt överspänning: 2,5 kV (överspänningskategori II), 4 kV (överspänningskategori III)

OBSERVERA VID INSTÄLLNING

Hysteres (bryttemperaturdifferens): 7K ± 4K (kelvin). Vid inställning av temperaturen för bryt- resp slutkontakten ska största möjliga hysteres antas.

Exempel
- Brytkontakt: inställningsvärde minus max hysteres (11K) = värmeelementets inkopplingspunkt
- Slutkontakt: inställningsvärde minus max hysteres (11K) = fläktens frånkopplingstidpunkt

MEDDELANDE

Om denna snabbguide inte beaktas, produkten används på ett felaktigt sätt, förändras eller skadas tar tillverkaren inget ansvar för eventuella följder.

CS POUŽITÍ

Regulátory teploty se používají k regulaci topných zařízení, chladicích zařízení, ventilátorů filtrů a tepelných výměníků ve stacionárních, uzavřených skříních pro elektrická zařízení. Dále se mohou použít jako spínací kontakt (min. 24 V, 20 mA) pro signální hlásič pro hlášení překročení nebo nedosažení teploty.

PROVEDENÍ

- **a)** Rozpínací kontakt (spínací kontakt při stoupající teplotě otvírá)
- **b)** Spínací kontakt (spínací kontakt při stoupající teplotě zavírá)

BEZNOSTNÍ POKYNY

- Instalaci smějí provést pouze kvalifikovaní odborní elektrikáři při dodržení směrnic napájení el. proudem, běžných v dané zemi (IEC 60364).
- Je nutno zajistit ochrannáopatření dle VDE 0100.
- Je nutno bezpodmínečně dodržet technické údaje na typovém štítku.
- Na přístroji se nesmí provádět žádné změny ani úpravy.
- U zjevných poškození nebo funkčních poruch se přístroj nesmí opravovat ani uvádět do provozu (přístroj zlikvidujte).
- Systém kontaktů regulátoru je vystaven vlivům okolního prostředí. Proto se může změnit kontaktní odpor, což může mít za následek pokles napětí a/nebo samovolné zahřívání.
- **Upozornění:** Pokud může teplota okolí ve skříňovém rozvaděči dosáhnout hodnoty více než 70°C (158°F), musí se pro připojení termostatu použít tepelně odolný kabel.

POKYNY PRO MONTÁŽ

- Regulátor má být umístěn v horní oblasti skříňového rozváděče v co možná největší vzdálenosti od topení nebo jiných součástí vydávajících teplo.
- Při připojení splétaných elektrických vodičů je nutno použít kabelové zakončovací dutinky.
- Přístroj se nesmí zakrývat.
- Přístroj se nesmí provozovat v agresivním ovzduší.