

RANCO

K36 Thermostats



For technical queries:

Drayton Controls Ltd

401, Southway Drive
Southway Plymouth
Plymouth Devon PL6 6QT

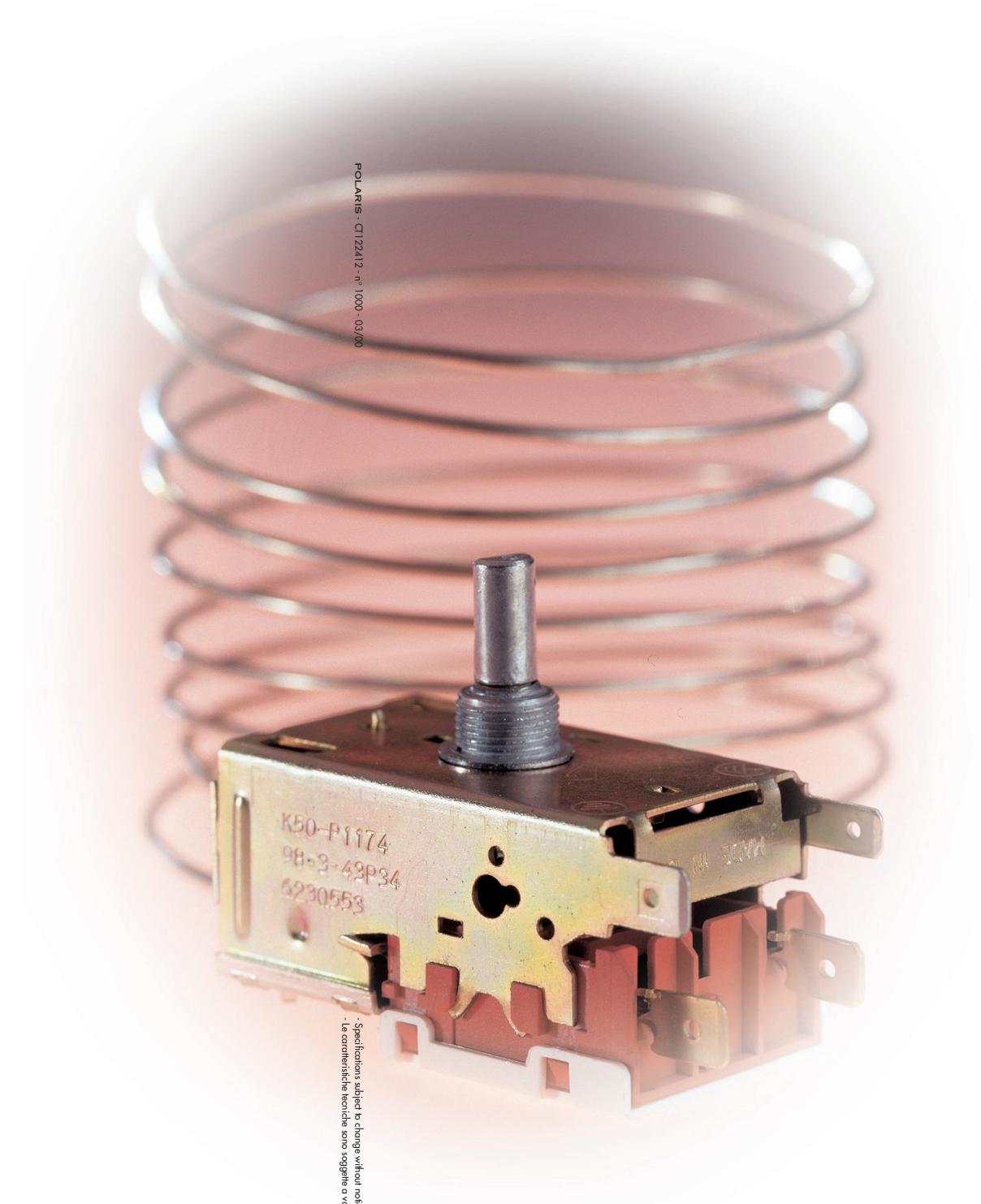
Ph. +44 (0) 1752 737 166

Fax +44 (0) 1752 696 536

customer.care@invensys.com

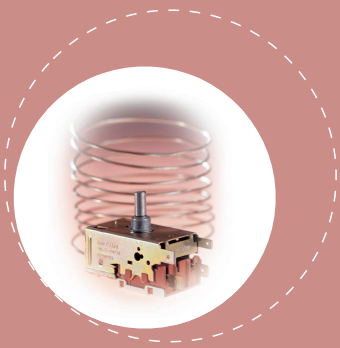
An Invensys company

<http://www.invensyscontrolseurope.com/home>



Specificazioni subject to change without notice - Les caractéristiques techniques sont sujettes à modifications
- Le constructeur se réserve tous droits réservés - Le constructeur se réserve tous droits réservés - Le constructeur se réserve tous droits réservés





The K36 is a cycling thermostat primarily designed for heating applications. Its fast reaction time makes it the ideal choice for low volume water boilers.

This series of controls is available in adjustable or fixed set versions. The temperature differential is factory set in accordance with customer specification.

DESIGN FEATURES

- High accuracy
- Remote sensing
- Variety of settings, capillary lengths and bulb sizes
- Minimal ambient temperature effect on setting
- Fast response time
- Two electrical ratings available 6 (6)A 250V~ or 16 (6)A 250V~
- Switching "break on rise" using SPST or SPDT (to operate signal)
- Control settings are insensitive to bulb deformation or orientation
- Mounting options are centre post or with bracket

K36 CYCLING THERMOSTAT FOR HEATING

CARACTÉRISTIQUES

- Haute précision • Détection à distance
- Ample choix de réglages, de longueurs des capillaires et des dimensions de bulbe
- Impact minimum de la température ambiante sur le réglage • Temps de réponse rapide
- Existe en deux intensités de courant: 6 (6)A 250V~ ou 16 (6)A 250V~ • Ouverture par hausse de température au moyen de l'interrupteur SPST ou SPDT (par signal)
- Les réglages du régulateur sont insensibles à la déformation ou à l'orientation du bulbe
- Options de montage: avec montant central ou étrier

DESIGN

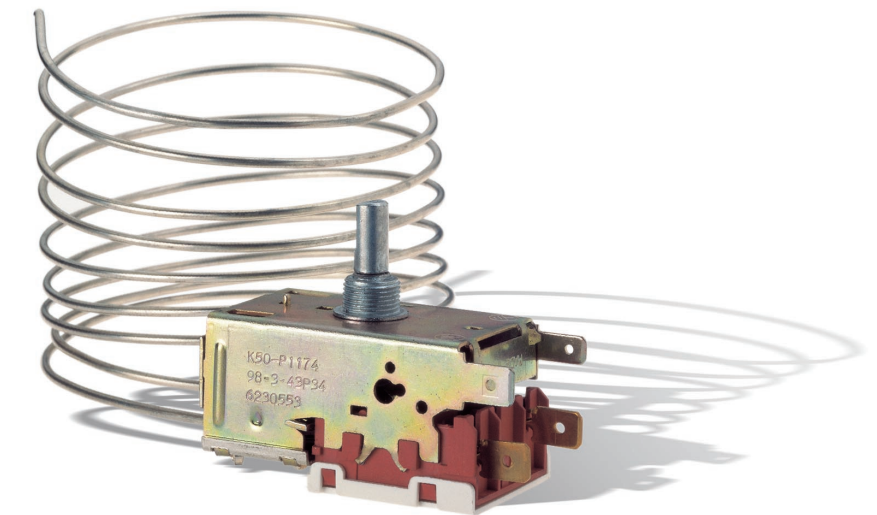
- Hohe Genauigkeit • Kapillarrohrfühler
- Vielfältige Temperatureinstellungen, Kapillarrohrängen und Fühlerbirnen-durchmesser • Nahezu unempfindlich gegen Umgebungstemperatur-Einflüsse • Hohe Ansprechgeschwindigkeit • 2 Ausführungen: 6 (6)A 250V~ oder 16 (6)A 250V~
- Kontaktöffnung bei steigender Temperatur oder Umschalter (SPST oder SPDT)
- Keine Justagebeeinträchtigung bei Beschädigung der Fühlerbirne • Montage-Möglichkeiten: Zentralbefestigung oder mittels Montageplatte

CARATTERISTICHE

- Elevata precisione • Rilevamento remotizzato • Ampia scelta di impostazioni, lunghezze capillare e dimensioni bulbo
- Minimo impatto della temperatura ambiente sull'impostazione • Rapido tempo di risposta
- Disponibili due portate elettriche: 6 (6)A 250V~ o 16 (6)A 250V~ • Apertura all'aumento della temperatura mediante interruttore SPST o SPDT (per segnale)
- Le impostazioni del regolatore sono insensibili alla deformazione o all'orientamento del bulbo • Opzioni di montaggio: con montante centrale o staffa

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

- Alta precisión • Detección remota
- Gran variedad de ajustes, longitudes del capilar y tamaños de bulbos • La temperatura ambiente afecta mínimamente el ajuste
- Rápido tiempo de respuesta • Están disponibles dos capacidades de corriente nominal: 6 (6)A 250V~ o 16 (6)A 250V~
- Interrupción del circuito por aumento de la temperatura mediante interruptor SPST o SPDT (para señal) • Los ajustes del controlador no son sensibles a la deformación del bulbo ni a su orientación • Las opciones de montaje son montante central o con escuadra

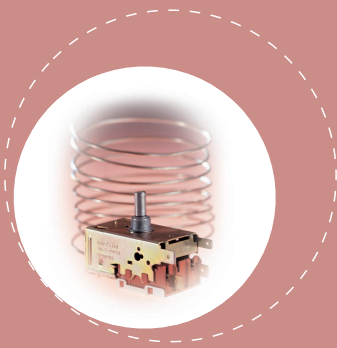


Le K36 est un thermostat cyclique spécialement projeté pour des applications dans le secteur du chauffage. Grâce à son temps de réaction rapide, c'est l'appareil idéal pour les chaudières à eau de volume réduit. Cette série de régulateurs est disponible dans les versions à réglage fixe ou variable. Le différentiel de température est réglé en usine en fonction des exigences du client.

Der K36 Thermostat ist stufenlos regelbar, der vorrangig für den Einsatz in der Wärmeindustrie bestimmt ist. Sein schnelles und exaktes Schaltverhalten ermöglichen den Einsatz in Warmwasserboilern mit geringem Volumen. Die Serie K36 gibt es mit einstellbarem oder festeingestelltem Bereich. Die Temperaturdifferenz wird nach der Kundenspezifikation werksseitig eingestellt.

Il K36 è un termostato ciclico appositamente progettato per applicazioni nel settore del riscaldamento. Il suo rapido tempo di reazione lo rende la scelta ideale per caldaie ad acqua di volume ridotto. Questa serie di regolatori è disponibile in versioni ad impostazione fissa o variabile. Il differenziale di temperatura è impostato in fabbrica in funzione delle esigenze del cliente.

El K36 es un termostato cíclico especialmente proyectado para ser usado en equipos de calefacción. Su rápido tiempo de reacción hace de este aparato la elección ideal para las calderas de agua de bajo volumen. Este serie de controladores está disponible en versiones ajustables y no ajustables. El diferencial de temperatura se ajusta en fábrica según las necesidades del cliente.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Electrical Rating

Terminals 3 and 2: 6(6)A 250V~
or 16 (6) A 250V~

Terminals 3 and 4: 1(1)A 250V~

Switch

SPST - Break on rise

SPDT - Break on rise and signal
operation

Terminals

Tab 6.3mm

Terminal Configuration

As shown on dimensional drawing
Earth terminal available if
required

Head Temperature

Head temperature may be above
or below the sensed temperature
in a range 0°C to 70°C

Special version available at 85°C

Temperature Range

• 5°C to 10°C (fixed setting)

• 0°C to 40°C

• 55°C to 90°C

Alternative temperature ranges
may be available on request

Temperature Differential

Standard between: 3°K to 7°K at
highest temperature

5°K to 15°K at lowest temperature

Narrower/wider differentials to
be evaluated individually

APPLICATIONS

The thermostat is used on
applications requiring accurate
sensing and fast reaction:

CENTRAL HEATING AND COMBINATION BOILERS

To control the water temperatures in
the primary and secondary circuit
As pump overrun switch to prevent
overheating due to thermal inertia
in the primary circuit
As frost protection

ELECTRIC WATER HEATERS AND VENDING MACHINES

Regulation of the water temperature

SPACE HEATERS

Control of room temperature

UTILISATIONS

Le thermostat est employé dans les applications
qui nécessitent d'une détection précise de la
température et d'une réaction rapide:

• Chaudières pour chauffage central et
combinées: pour contrôler la température de
l'eau dans le circuit primaire et secondaire
comme interrupteur d'overrun pompe pour
éviter la surchauffe due à l'inertie thermique
dans le circuit primaire - comme protection
antigel • Chauffe-eaux électriques et machines
distributrices automatiques: réglage de la
température de l'eau • Réchauffeurs
d'ambiance: contrôle de la température
ambiante

ANWENDUNG

Anwendung überall wo hohe Genauigkeit
und hohe Ansprechgeschwindigkeit
erforderlich sind.

• Zentralheizung und Kombiboiler: um die
Wassertemperaturen im Vor- und Rücklauf
zu kontrollieren - als Schalter, um die Pumpe
im Falle eines Dauerlaufes vor Überhitzung
zu schützen - als Frostschutzwächter
Elektrische Warmwassergeräte und
Verkaufsautomaten • Zur Steuerung der
Wassertemperatur: Heißwasserspeicher
• Raumtemperatur: Überwachung

IMPIEGHI

Il termostato è impiegato in applicazioni che
richiedono un rilevamento accurato della
temperatura ed una rapida reazione:

• Caldaie per riscaldamento centralizzato e
combinato: per controllare la temperatura
dell'acqua nel circuito primario e secondario
- come interruttore di overrun pompa per
impedire il surriscaldamento dovuto ad inerzia
termica nel circuito primario - come protezione
antigelo • Scaldacqua elettrici e macchine
distributrici automatiche: regolazione della
temperatura dell'acqua • Riscaldatori per
ambienti: controllo della temperatura ambiente

APLICACIONES

Este termostato se emplea en aquellas
aplicaciones que requieran una detección
de la temperatura precisa y una rápida
reacción:

• Calderas para calefacción central y
combinadas: para controlar la temperatura
del agua en el circuito primario y secundario
- como interruptor de "overrun" de la bomba
para evitar el sobrecalentamiento debido a
la inercia térmica en el circuito primario -
como protección contra la congelación
• Calentadores de agua eléctricos y
distribuidores automáticos: regulación de la
temperatura del agua • Calentadores de
ambiente: control de la temperatura ambiente

CARATTERISTICHE TECNICHE

• **Intensità de courant:** bornes 3 et 2: 6(6)A 250V~ o 16 (6) A 250V~ - bornes 3 et 4: 1(1)A 250V~
• **Interrupteur:** SPST: ouverture par hausse de température - SPDT: ouverture par hausse de température et signal
• **Terminaux:** 6,3 mm
• **Configuration des bornes:** comme indiqué sur le dessin dimensionnel. Sur demande, borne de terre disponible
• **Température de la tête thermostatique:** la température de la tête thermostatique peut être supérieure ou inférieure à la température relevée, dans une plage allant de 0°C à 70°C. Il existe une version spéciale à 85°C
• **Plage de température:** de 5°C à 10°C (réglage fixe) - de 0°C à 40°C - de 55°C à 90°C. Sur demande, d'autres plages de température sont disponibles
• **Différentiel de température:** standard: de 3°K à 7°K à la température plus élevée - de 5°K à 15°K à la température plus basse. Différentiels plus étroits ou plus amples à déterminer selon les cas.

CARATTERISTICHE TECNICHE

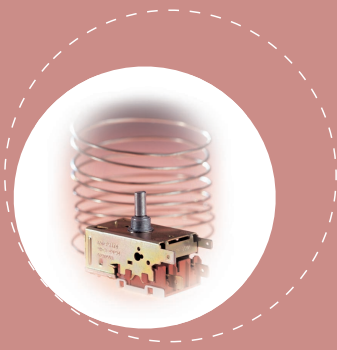
• **Portata elettrica:** morsetti 3 e 2: 6(6)A 250V~ o 16 (6) A 250V~ - morsetti 3 e 4: 1(1)A 250V~
• **Interruttore:** SPST: apertura all'aumento della temperatura - SPDT: apertura all'aumento della temperatura e segnale
• **Terminali:** 6,3 mm
• **Configurazione morsetti:** come indicata nel disegno dimensionale. A richiesta, disponibile morsetto di terra.
• **Temperatura della testa termostatica:** la temperatura della testa termostatica può essere superiore o inferiore alla temperatura rilevata, entro un campo compreso tra 0°C e 70°C. Disponibile una versione speciale a 85°C.
• **Campo di temperatura:** da 5°C a 10°C (impostazione fissa) - da 0°C a 40°C - da 55°C a 90°C. A richiesta, sono disponibili altri campi di temperatura
• **Differenziale di temperatura:** standard: da 3°K a 7°K alla temperatura più elevata - da 5°K a 15°K alla temperatura più bassa. Differenziali più stretti o più ampi da valutarsi nei singoli casi.

TECHNISCHE DATEN

• **Schaltleistungen:** Steckanschluß 3 und 2: 6(6)A 250V~ oder 16 (6) A 250V~ - Steckanschluß 3 und 4: 1(1)A 250V~
• **Schalter:** SPST: Kontaktöffnung bei steigender Temperatur, SPDT - Umschalter mit Signalkontakt
• **Anschluß:** steckzungen 6.3mm
• **Steckanschluß Anordnung:** siehe Abbildung Erdungsanschluss auf Wunsch
• **Max. Umgebungstemperatur am Gehäuse:** 0°C bis 70°C Sonderausführung 85°C
• **Temperaturbereich:** 5°C bis 10°C (fest eingestellt) - 0°C bis 40°C - 55°C bis 90°C
Andere Temperaturbereiche auf Anfrage.
• **Temperaturdifferenz:** Standard: 3°K bis 7°K höchste Temperatur 5°K bis 15°K niedrigste Temperatur. Enge/weite Differenzen auf Anfrage.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

• **Capacidad de corriente nominal:** bornes 3 y 2: 6(6)A 250V~ o 16 (6) A 250V~ - bornes 3 y 4: 1(1)A 250V~
• **Interruptor:** SPST: interrumpe por aumento de la temperatura - SPDT: interrumpe por aumento de la temperatura y para funcionamiento con señal
• **Bornes:** 6,3 mm
• **Configuración de los bornes:** según lo indicado en el dibujo dimensional. En caso de necesidad, está disponible un borne de tierra.
• **Temperatura del cabezal termostático:** la temperatura del cabezal termostático puede ser mayor o menor que la temperatura medida, dentro de un rango de 0°C a 70°C. Está disponible una versión especial a 85°C
• **Rango de temperatura:** de 5°C a 10°C (no ajustable) - de 0°C a 40°C - de 55°C a 90°C. Bajo pedido, se pueden proporcionar otros rangos de temperatura
• **Diferencial de temperatura:** estándar entre: 3°K y 7°K a la temperatura más elevada - 5°K y 15°K a la temperatura más baja. Diferenciales más estrechos o más amplios tendrán que ser examinados caso por caso.



Tolerances on Temperature

Setting

± 2°K highest temperature

± 4°K lowest temperature

Ambient Temperature Effect

Variation of set temperature less than 1°K over head temperature range

Barometric Effect

The control is calibrated to cut out within the specified tolerance at a barometric pressure of 737 mm Hg. For pressure higher (or lower) than this, add (or subtract) 0.5°K every 25 mm Hg pressure variation.

Maximum Sensing Bulb

Temperature

Standard 115°C. Overshoot limit must be evaluated individually

Time Constant of Sensing Bulb:

15 sec. max. (as per DIN 3440)

Bulb Dimensions: (dimensions in mm)

diameter	length
6,50	110
7,90	67
7,90	87
11,25	40
11,25	48

Other bulb sizes must be evaluated
Orientation of the bulb is irrelevant

• *Tolérance du réglage de la température:* ± 2°K pour la température la plus élevée ± 4°K pour la température la plus basse
• *Effet de la température ambiante:* variation de la température réglée inférieure à 1°K au-dessus de la plage de température de la tête thermostatique

• *Effet barométrique:* le régulateur est étalonné pour couper dans la tolérance spécifiée à une pression barométrique de 737 mm Hg. Pour des pressions supérieures (ou inférieures), ajouter (ou soustraire) 0.5°K pour chaque variation de pression équivalente à 25 mm Hg.

• *Température maximum du bulbe capteur:* standard 115°C. Limite de dépassement à déterminer individuellement

• *Constante temporelle du bulbe capteur:* maximum 15 sec. (conforme aux normes DIN 3440)

• *Dimensions du bulbe:* (dimensions en mm) - Voir le tableau à côté - Autres dimensions du bulbe à déterminer. L'orientation du bulbe est insignifiante.

• *Toleranzen und Temperatureinstellung:* ± 2°K höchste Temperatur ± 4°K niedrigste Temperatur

• *Einfluß der Umgebungstemperatur:* kleiner als 1°K

• *Barometereinfluß:* die werksseitige Einstellung erfolgt bei 737mm Hg. Bei höherem Barometerdruck (oder niedrigerem), addieren (oder subtrahieren) Sie 0.5°K je 25 mm Hg Druckänderung.

• *Maximale Fühlerbirnen - Temperatur:* standard 115°C. Anforderungen anderer Art müssen individuell überprüft werden.

• *Zeitkonstante der Fühlerbirne:* 15 Sek. max. (entsprechend DIN 3440)

• *Fühlerbirnenabmessungen in mm:* - Siehe Tabelle nebenan - Andere Abmessungen müssen individuell geprüft werden. Einbaulage der Fühlerbirne ist ohne Bedeutung.

• *Tolleranza nell'impostazione della temperatura:*

± 2°K per la temperatura più elevata ± 4°K per la temperatura più bassa

• *Effetto della temperatura ambiente:* variazione della temperatura impostata inferiore a 1°K al di sopra del campo della temperatura della testa termostatica.

• *Effetto barometrico:* il regolatore è tarato per staccare entro la tolleranza specificata ad una pressione barometrica di 737mm Hg. Per pressioni superiori (o inferiori) a questa, aggiungere (o sottrarre) 0.5°K per ogni variazione di pressione pari a 25 mm Hg.

• *Temperatura massima bulbo sensore:* standard 115°C. Limite di sorpasso da valutarsi individualmente

• *Costante temporale del bulbo sensore:* massimo 15 sec. (a norme DIN 3440)

• *Dimensioni del bulbo:* (dimensioni in mm) - Vedere tabella a lato - Altre dimensioni bulbo da valutarsi. L'orientamento del bulbo è irrilevante.

• *Tolerancias en el ajuste de la temperatura:* ± 2° a la temperatura más elevada ± 4° a la temperatura más baja

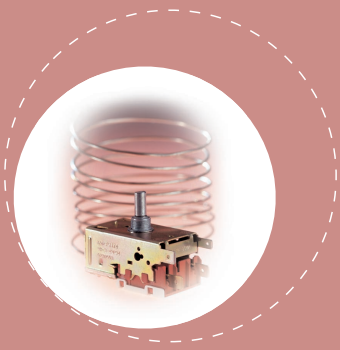
• *Efecto de la temperatura ambiente:* variación de las temperaturas ajustadas menor que 1°K sobre el rango de temperatura del cabezal

• *Efecto barométrico:* si la presión fuera mayor (o menor) que dicho valor, sume (o reste) 0,5°K por cada 25 mm Hg de diferencia.

• *Temperatura máxima detectada por el bulbo:* estándar 115°C. Límites superiores tendrán que ser examinados caso por caso.

• *Constante temporal del bulbo detector:* máx. 15 seg. (conforme a DIN 3440)

• *Dimensiones del bulbo:* (dimensiones en mm) - Véase el cuadro aquí al lado - Otros tamaños de bulbo tendrán que ser examinados caso por caso. La orientación del bulbo no afecta su funcionamiento.



Capillary Length

Between 300 mm and 1500 mm

Lengths outside this range must be evaluated

Dial Shaft Rotation

Standard 270° clockwise between OFF and HIGH. Range slope can be varied on request.

Optionals

- Dial Knob
- Temperature dial (Bezel)
- Variety of brackets
- Centre post mounting
- Rear or side terminals
- Insulation sleeve on the capillary
- Signal operation
- Electrical ratings

Installation

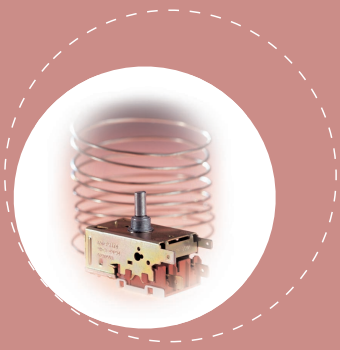
Installation and service must only be performed by qualified personnel. Appliance should be disconnected from the mains supply before any work is attempted. The control must be applied and installed in line with appliance manufacturer instructions, local approvals and practices. Suitable earthing must be made by appliance manufacturer and installer

- *Longueur capillaire*: entre 300 mm et 1500 mm. Les longueurs non comprises dans cette plage sont à déterminer.
- *Rotation de l'arbre du cadran*: standard 270° horaire entre OFF et HIGH. L'inclinaison de la plage peut être modifiée sur demande.
- *Accessoires sur demande*:
 - manette cadran
 - cadran de température (Bezel)
 - ample choix d'étriers
 - montage avec montant central
 - bornes latérales ou postérieures
 - manchon d'isolation sur capillaire
 - fonctionnement avec signal
 - intensité de courant
- *Installation*: l'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié. Débrancher l'appareil du réseau d'alimentation avant d'effectuer toute intervention. Appliquer et installer le régulateur conformément aux instructions du constructeur de l'appareil et conformément aux homologations et réglementations en vigueur dans chaque pays.

- *Kapillarrohrängen*: zwischen 300 mm und 1500 mm. Andere Längen auf Anfrage.
- *Drehwinkel*: standard 270° im Uhrzeigersinn zwischen Position KALT und WARM. Die Regelcharakteristik kann auf Wunsch verändert werden.
- *Zubehör (auf Anfrage)*:
 - Drehknopf
 - Ziffernring mit Temperaturangaben
 - Diverse Montageplatten
 - Zentralbefestigung
 - Rückseitige oder seitliche Steckzungen
 - Schutzschlauch für Kapillare
 - Signalfunktion
 - Elektrische Schaltleistungen
- *Montage*: ausschließlich von Fachpersonal. Die Stromspannung muß unterbrochen sein. Bei Einbau des Thermostaten müssen die Auflagen/Vorschriften des Geräteherstellers beachtet werden, wie auch lokale Approbationen und Vorschriften. Für eine ausreichende Erdung muß vom Gerätehersteller oder Installateur gesorgt werden.

- *Lunghezza capillare*: tra 300 mm e 1500 mm. Lunghezze non comprese in questo campo da valutarsi.
- *Rotazione dell'albero del quadrante*: Standard 270° oraria tra OFF e HIGH. A richiesta, l'inclinazione del campo può essere variata.
- *Accessori su richiesta*:
 - manopola quadrante
 - quadrante di temperatura (Bezel)
 - ampia scelta di staffe
 - montaggio con montante centrale
 - morsetti laterali o posteriori
 - manicotto di isolamento sul capillare
 - funzionamento con segnale
 - portata elettrica
- *Installazione*: l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere affidate esclusivamente a personale qualificato. Scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione prima di procedere a qualunque intervento. Applicare e installare il regolatore seguendo le istruzioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura, ed in conformità con le omologazioni e pratiche vigenti in ogni paese.

- *Longitud del capilar*: de 300 a 1500 mm. Las longitudes no comprendidas en este rango tendrán que ser examinadas caso por caso.
- *Rotación del eje del cuadrante*: estándar 270° en sentido horario entre OFF y HIGH. La inclinación del rango puede ser modificada bajo pedido.
- *Accesorios*:
 - mando del Cuadrante
 - cuadrante de temperatura (Bezel)
 - una gran variedad de escuadras
 - montaje con montante central
 - bornes posteriores o laterales
 - manguito aislante para el capilar
 - funcionamiento con señal
 - capacidad de corriente nominal:
- *Instalación*: la instalación y la reparación de este aparato tienen que ser realizadas exclusivamente por personal calificado. Es necesario desenchufar el artefacto antes de comenzar cualquier tipo de trabajo. El termostato tendrá que ser aplicado e instalado siguiendo las instrucciones del productor del artefacto, las homologaciones y los métodos locales. El productor y el instalador del artefacto tendrán que realizar una conexión a tierra adecuada.



Approvals

- EN 60730
- VDE
- BEAB
- UL

The following information should be supplied with every order or enquiry

- Application
- Setting and temperature range
- Temperature differential
- Maximum head temperature
- Variable or fixed setting
- Capillary length and bulb dimensions
- Switch - SPST or SPDT - and electrical rating
- Maximum bulb sensing temperature

• Homologations:

- EN 60730
- VDE
- BEAB
- UL

• *Pour chaque commande ou demande, veuillez fournir les renseignements suivants:*

- application
- plage de réglage et de température
- différentiel de température
- température maximum de la tête thermostatique
- réglage fixe ou variable
- longueur du capillaire et dimensions du bulbe
- interrupteur SPST o SPDT
- et intensité de courant
- température maximum du bulbe capteur

• Approbationen:

- EN 60730
- VDE
- BEAB
- UL

• *Folgende Bestelldaten sind erforderlich:*

- Anwendung/Einsatz
- Temperaturbereich
- Temperaturdifferenz
- Max. Fühlerbirnentemperatur
- Regelbar oder festeingestellte Temperaturwerte
- Kapillarrohrlänge und FühlerbirnenDurchmesser
- Schalter SPST oder SPDT und elektrische Schaltleistung
- Höchste Temperatur der Fühler-Kugel

• Omologazioni:

- EN 60730
- VDE
- BEAB
- UL

• *Le seguenti informazioni devono essere fornite in occasione di ogni ordinazione o richiesta:*

- applicazione
- campo di impostazione e di temperatura
- differenziale di temperatura
- temperatura massima della testa termostatica
- impostazione fissa o variabile
- lunghezza capillare e dimensioni bulbo
- interruttore SPST o SPDT e portata elettrica
- temperatura massima bulbo sensore

• Homologaciones:

- EN 60730
- VDE
- BEAB
- UL

• *Proporcione los siguientes datos cuando haga un pedido o una solicitud de información:*

- aplicación
- rango de ajuste y de temperatura
- diferencial de temperatura
- temperatura máxima del cabezal
- ajuste variable o fijo
- longitud del capilar y dimensiones del bulbo
- interruptor SPST o SPDT y capacidad de corriente nominal
- temperatura máxima de detección del bulbo