

Hutschienen-Thermostat (0 bis +90 °C)

Best.-Nr. 55 16 96

Version 02/12



Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Thermostat ist zur Temperatursteuerung (z.B. in Verbindung mit Heizungen oder Kühlgeräten) im Temperaturbereich von 0 °C bis +90 °C vorgesehen. Das Produkt ist vorgesehen zur Montage auf einer Hutschiene in einem Schaltschrank.

Die Sicherheits- und Montagehinweise sind unbedingt zu beachten.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

- Thermostat
- Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise



a) Allgemein

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie!

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht zulässig. Zerlegen Sie es niemals.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, starken Vibrationen oder starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden; es ist nur für den Betrieb in trockenen, geschlossenen Innenräumen geeignet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!

b) Montage

- Die Installation des Produkts darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft (z.B. Elektriker) erfolgen, die mit den einschlägigen Vorschriften (z.B. VDE) vertraut ist!
Durch unsachgemäße Arbeiten an der Netzspannung gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere!
Haben Sie keine Fachkenntnisse für die Montage, so nehmen Sie die Montage nicht selbst vor, sondern beauftragen Sie einen Fachmann.
- Der Thermostat darf nur auf einer Hutschiene in einem Schaltschrank o.ä. montiert und betrieben werden.
- Die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zwischen Netzspannung führenden Teilen (Kontakte des Thermostats bzw. Anschlüsse usw.) und berührbaren Gehäuseteilen sind unbedingt einzuhalten.
- Bevor die Montage und der Anschluss des Thermostats erfolgen dürfen, muss die Netzspannung allpolig abgeschaltet werden. Dazu ist ggf. der zugehörige Sicherungsautomat und zusätzlich der FI-Schutzschalter abzuschalten. Sichern Sie diese vor unberechtigtem Wiedereinschalten, z.B. mit einem Warnschild.
 Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit mit einem geeigneten Messgerät (z.B. Digitalmultimeter).
- Verwenden Sie den Thermostat nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, wo brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können! Es besteht Explosionsgefahr!
- Die Anschlussleistung des Thermostats (siehe „Technische Daten“) darf nicht überschritten werden.

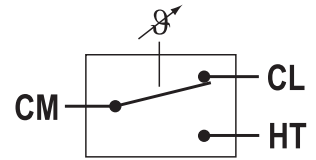
Montage und Anschluss



Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Fixieren Sie den Thermostat auf einer Hutschiene. Hängen Sie ihn zuerst unten ein und drücken Sie ihn dann auf die Hutschiene, so dass der obere orangefarbene Schieber einrastet. Schließen Sie dann die Kabel an den Schraubklemmen des Thermostats an („CM“ =Common, „CL“ = Cooling/Kühlen, „HT“ = Heating/Heizen).

Lassen Sie den Einbau und Anschluss im Zweifelsfall durch eine Fachkraft durchführen.



Funktionsweise

Im Inneren des Hutschienen-Thermostats befindet sich eine Fühlerspitze, die über ein Kapillarröhrchen fest mit dem Thermostat verbunden ist. Darin befindet sich eine Flüssigkeit, die sich bei Erwärmung ausdehnt. Im Thermostat befindet sich am Ende des Kapillarröhrchens eine sogenannte Druckdose, die über die Einstellachse mechanisch vorgespannt wird.

Eine über den Schaltkontakt aktivierte Heizung erhöht z.B. die Temperatur, die Flüssigkeit im entsprechend montierten Fühler erwärmt sich und dehnt sich dabei aus.

Bei einer bestimmten Temperatur unterbricht das Stellglied an der Druckdose den Stromkreis.

Die Temperatur sinkt nun wieder, die Flüssigkeit im Kapillarröhrchen zieht sich zusammen.

Bei einer bestimmten Temperatur wird jetzt der Stromkreis wieder geschlossen und der Vorgang wiederholt sich.

Die Temperatur, bei der der Thermostat den Stromkreis unterbricht, ist mittels der Einstellachse veränderbar.

Da es sich nicht um eine elektronische Regelung handelt, ist bei diesem Thermostat keine genaue Einstellung einer bestimmten Temperatur möglich.



Durch den Umschaltkontakt kann die Regelung sowohl in Kühlrichtung als auch in Heizrichtung erfolgen, je nachdem, welche Kontakte des Thermostats für den Anschluss verwendet werden (CM + CL bzw. CM + HT).

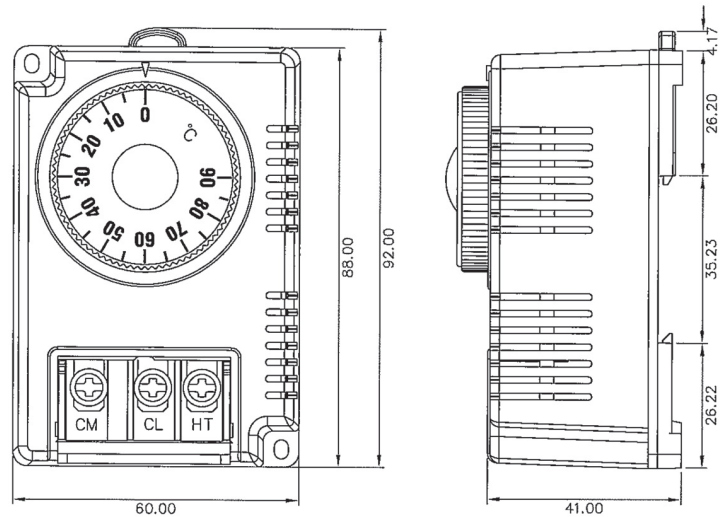
Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Technische Daten

Kontaktbelastbarkeit	250 V/AC, 50/60 Hz, 16 A
Regelbereich	0 °C bis +90 °C
Max. Temperatur für Fühler	+110 °C
Max. Temperatur für Thermostatgehäuse.....	+100 °C
Schalthysterese	3 ±1 °C



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2012 by Conrad Electronic SE.

DIN rail thermostat (0 to +90 °C)

Item no. 55 16 96

Version 02/12



Intended use

The thermostat is intended for controlling the temperature (e.g. in connection with radiators or cooling units) within a temperature range of 0 °C to +90 °C. The product is intended for installation on a DIN rail inside a control cabinet.

All the safety and installation instructions must be followed carefully.

This product complies with the applicable National and European requirements. All names of companies and products are the trademarks of the respective owner. All rights reserved.

Package Contents

- Thermostat
- Operating Instructions

Safety Instructions



a) In general

The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any consequential damage!



Nor do we assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! The warranty will be void in such cases!

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons (CE). Never dismantle the product.
- The product must not be exposed to extreme temperatures, strong vibrations or heavy mechanical stress.
- The product must not get damp or wet, it is solely intended for use in dry, indoor spaces.
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children!
- Do not leave packaging material carelessly lying around since it could become a dangerous plaything for children.
- In commercial institutions, the accident prevention regulations of the employer's liability insurance association for electrical systems and operating facilities are to be observed!

b) Installation

- The product may only be installed by a qualified technician (e.g. electrician) who is familiar with the relevant regulations (e.g. VDE, German electrical wiring regulations)! Improper work, carried out on the mains voltage, endangers not only your own life but also the life of others!
If you do not have the expertise required for the installation, do not install it yourself but ask a qualified technician.
- The thermostat may only be installed and operated on a DIN rail inside a control cabinet, etc.
- The specified safety distance between live components carrying mains voltage (contacts or connections on the thermostat, etc.) and exposed parts of the enclosure must be maintained at all times.
- Before installing and connecting the thermostat, switch off all poles of the mains voltage. If necessary, switch off the respective automatic circuit breaker and the ground fault circuit breaker. Secure it against unauthorised reconnection, e.g., with a danger sign.
Check there is no voltage with a suitable measuring instrument (e.g. a digital multimeter).
- Do not use the thermostat in rooms or under adverse ambient conditions where combustible gases, vapours or dust are or may be present! There is a risk of explosion!
- The input power of the thermostat (see "Technical Data") must not be exceeded.

Installation and Connection

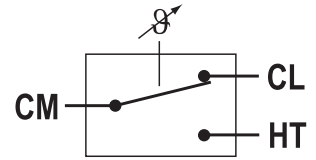


Observe the safety instructions!

Fasten the thermostat on a DIN rail. First, hang it at the lower part and then press it onto the DIN rail, so the upper orange slider clicks into place.

Then connect the cable to the thermostat's screw terminals ("CM" = Common, "CL" = Cooling, "HT" = Heating).

If in doubt, leave the installation and connection to a specialist.



Operating Principle

The sensor's tip is located inside the thermostat on the DIN rail. It is connected to the thermostat via a capillary tube. There is a liquid inside it, which expands when the temperature rises. At the end of the capillary tube in the thermostat there is a pressure sensor, which is mechanically preloaded by the adjustment spindle.

A heating device, which is activated via the switch contact, increases the temperature; the liquid in the installed sensor warms up and expands.

The control element on the pressure sensor breaks the circuit, when it reaches a given temperature.

The temperature falls again and the liquid in the capillary tube contracts.

At a given temperature, the circuit closes again and the process is repeated.

The temperature at which the thermostat breaks the circuit can be adjusted using the adjustment spindle.

Since this is not an electronic control, it is not possible to set thermostat exactly to a specific temperature.



The switch contact allows control of both cooling and heating, depending which thermostat contacts are used to make the connection (CM + CL or CM + HT).

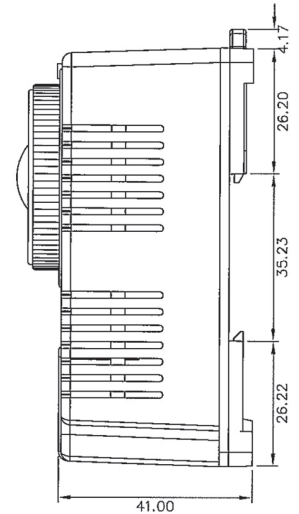
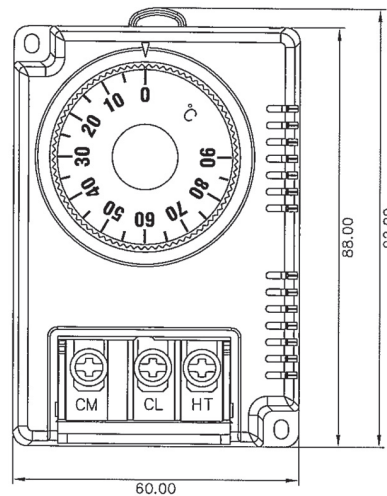
Disposal



Dispose of the unserviceable product according to the relevant statutory regulations!

Technical Data

Contact load	250 V/AC, 50/60 Hz, 16 A
Control range	0 °C to +90 °C
Max. temperature for sensor	+110 °C
Max. temperature for thermostat casing	+100 °C
Switching hysteresis	3 ±1 °C



These operating instructions are a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2012 by Conrad Electronic SE.

Thermostat sur rail DIN (0 à + 90 °C)

N° de commande 55 16 96

Version 02/12



Utilisation conforme

Le thermostat sert à la régulation de température (par ex. en combinaison avec des radiateurs ou des appareils de réfrigération) dans la gamme de température de 0 °C à + 90 °C. Le produit est prévu pour un montage sur rail DIN dans une armoire.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité et de montage de l'appareil.

Cet appareil satisfait aux prescriptions légales nationales et européennes. Tous les noms d'entreprises et les appellations d'appareils figurant dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Contenu de la livraison

- Thermostat
- Manuel d'utilisation

Consignes de sécurité



a) Généralités

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation de l'appareil non conforme aux spécifications ou du non-respect des présentes consignes de sécurité ! Dans de tels cas, la garantie prend fin !

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction ou de transformer l'appareil soi-même. Ne le démontez jamais.
- L'appareil ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, aux rayons du soleil, à de fortes vibrations ou à l'humidité.
- Ce produit ne doit pas prendre l'eau ou l'humidité ; il n'est adapté que pour un fonctionnement dans des locaux intérieurs fermés et secs.
- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents de la fédération des syndicats professionnels pour les installations et matériels électriques !

b) Montage

L'installation de l'appareil ne doit être effectuée que par un technicien spécialisé (par ex. électricien) connaissant parfaitement les prescriptions spécifiques (par ex. VDE) ! Toute intervention non conforme au niveau de l'alimentation du secteur représente un danger non seulement pour vous-même, mais également pour autrui !

N'effectuez pas le montage vous-même si vous n'avez pas les connaissances spécifiques pour le montage, mais adressez-vous à un spécialiste.

- Le thermostat doit uniquement être monté et exploité sur un rail DIN dans une armoire ou similaire.
- Les distances de sécurité prescrites entre les pièces conductrices (contacts du thermostat ou connexions, etc.) et les parties du boîtier exposées, doivent être impérativement observées.
- Avant le montage et le raccordement du thermostat, il convient de couper la tension du secteur sur tous les pôles. Pour cela il peut être nécessaire de couper le coupe-circuit automatique et le disjoncteur différentiel de fuite à la terre. Assurez-vous que la tension ne puisse être rétablie de manière intempestive ; placez p. ex. un message d'avertissement sur le disjoncteur.

Vérifiez l'absence de tension avec un instrument de mesure approprié (par ex. un multimètre numérique).

- N'utilisez pas le thermostat dans des pièces et dans des conditions ambiantes inappropriées, contenant ou susceptibles de contenir des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables ! Vous courez alors un risque d'explosion !
- La puissance connectée du thermostat ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées (voir « Caractéristiques techniques »).

Montage et raccordement

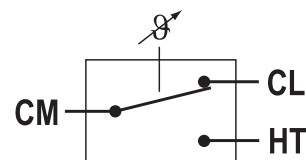


Respectez les consignes de sécurité !

Fixez le thermostat sur un rail DIN. Accrochez-le d'abord sur la partie inférieure, puis fixez-le sur le rail DIN en appuyant, de sorte que la glissière supérieure orange s'enclenche.

Reliez ensuite le câble aux bornes à vis du thermostat (« CM » = Common, « CL » = Cooling/Réfrigération, « HT » = Heating/Chauffage).

En cas de doute, confiez le montage et le raccordement à un spécialiste.



Fonctionnement

À l'intérieur du thermostat sur rail DIN, se trouve une extrémité de la sonde qui est reliée de manière fixe au thermostat via un tube capillaire. Celle-ci contient un liquide qui se dilate lorsqu'elle est chauffée. À l'extrémité du tube capillaire dans le thermostat se trouve une sorte de capsule anéroïde qui se détend mécaniquement via l'axe de réglage.

Un radiateur activé à l'aide du contact de commutation augmente par exemple la température, puis le liquide dans la sonde installée est chauffé et se dilate ensuite.

À une certaine température, l'actionneur de la capsule anéroïde coupe le circuit électrique.

La température baisse alors et le liquide dans le tube capillaire se rétracte.

À une certaine température, le circuit électrique est de nouveau fermé et le processus se répète.

La température à laquelle le thermostat coupe le circuit électrique est réglable avec l'axe de réglage.

Étant donné qu'il ne s'agit pas d'une régulation de type électronique, ce thermostat ne permet pas le réglage exact d'une température précise.



Le contact à deux directions permet une régulation autant pour la réfrigération que pour le chauffage, selon les contacts du thermostat utilisés lors du raccordement (CM + CL ou CM + HT).

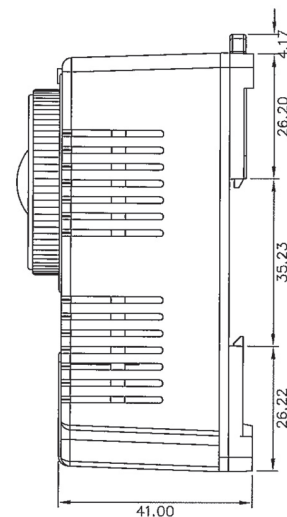
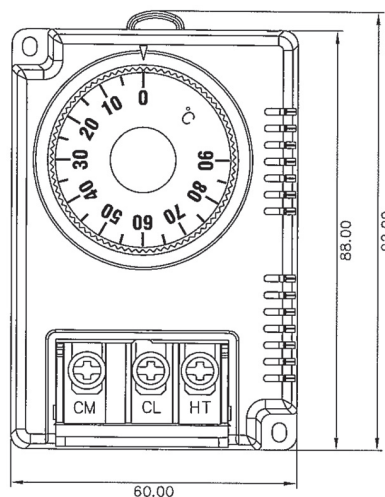
Elimination



Jetez l'appareil devenu inutilisable suivant les lois en vigueur.

Caractéristiques techniques

Capacité de charge des contacts	250 V/CA, 50/60 Hz, 16 A
Plage de réglage	0 °C jusqu'à + 90 °C
Température max. pour la sonde	+110 °C
Température max. pour le boîtier du thermostat	+100 °C
Hystérèse de commutation	3 ± 1 °C



Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2012 by Conrad Electronic SE.

DIN rail-thermostaat (0 tot +90 °C)

Bestelnr. 55 16 96

Versie 02/12



Beoogd gebruik

De thermostaat is bedoeld voor de temperatuurbesturing (bijv. in combinatie met verwarmingen of koelapparatuur) in de temperatuurzone van 0 °C tot +90 °C. Het product is bedoeld voor montage op een DIN rail in een schakelkast.

Neem de veiligheids- en montageaanwijzingen onvoorwaardelijk in acht.

Dit product voldoet aan de wettelijke, nationale en Europese eisen. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Omvang van de levering

- Thermostaat
- Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsaanwijzingen



a) Algemeen

Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op waarborg/garantie! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!



Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen! In dergelijke gevallen vervalt de waarborg/garantie!

- Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het apparaat niet toegestaan. Demonteer het daarom nooit.
- Stel het product niet bloot aan extreme temperaturen, sterke trillingen of zware mechanische belastingen.
- Het product mag niet vochtig of nat worden en is enkel geschikt voor gebruik in droge en gesloten binnenruimtes.
- Het product is geen speelgoed, houd het buiten bereik van kinderen!
- Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- In commerciële inrichtingen moeten de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de brancheverenigingen voor elektrotechnische installaties en bedrijfsmiddelen te worden nageleefd!

b) Montage

De installatie van het product dient uitsluitend te worden uitgevoerd door een erkend vakman (bijv. elektricien) die vertrouwd is met de desbetreffende voorschriften (bijv. KEMA)!

Door ondeskundig werken onder netspanning brengt u niet alleen uw eigen veiligheid, maar ook die van anderen in gevaar!

Als u niet over de nodige vakkennis beschikt om zelf te monteren, laat dit dan aan een vakman over.

- De thermostaat mag alleen op een DIN rail in een schakelkast o.i.d. worden gemonteerd en bediend.
- De voorgeschreven veiligheidsafstanden tussen netspanning voerende delen (contacten van de thermostaat resp. aansluitingen enz.) en aan te raken behuizingsdelen moeten absoluut worden opgevolgd.
- U moet eerst de netspanning op alle polen uitschakelen, voordat de montage en aansluiting van de thermostaat mag worden uitgevoerd. Hiervoor moet eventueel de bijbehorende zekeringsautomaat en aanvullend de aardlekschakelaar worden uitgeschakeld. Borg dat deze niet door onbevoegden weer kan worden ingeschakeld, bijvoorbeeld door middel van een waarschuwend opschrift.

Controleer de spanningsvrijheid met een geschikt meetapparaat (bijv. digitale multimeter).

- Gebruik de thermostaat niet in ruimtes of onder ongunstige omstandigheden waarbij brandbare gassen, dampen of stofdeeltjes aanwezig zijn of aanwezig kunnen zijn! Explosiegevaar!
- Het aansluitvermogen van de thermostaat (zie „Technische gegevens“) mag niet worden overschreden.

Monteren en aansluiten

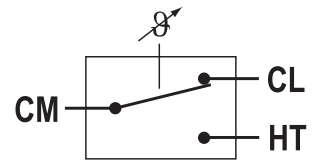


Houd rekening met de veiligheidsaanwijzingen!

Maak de thermostaat vast op de DIN rail. Hang hem er eerst aan de onderkant in en druk hem vervolgens op de DIN rail, zodat de bovenste oranjeleuige schuiver vastklikt.

Sluit daarna de kabel aan de schroefklemmen van de thermostaat aan („CM“ = common, „CL“ = cooling/koelen, „HT“ = heating/verwarmen).

Laat, bij twijfel, de inbouw en aansluiting door een vakman uitvoeren.



Werkwijze

In de binnenkant van de DIN rail-thermostaat is een sensorpunt aanwezig, die via een capillair buisje vast met de thermostaat is verbonden. Hierin bevindt zich een vloeistof, die bij opwarming uitzet. In de thermostaat bevindt zich aan het uiteinde van het capillaire buisje een zogenaamde drukdoos, die via de instel-as mechanisch wordt voorgespannen.

Een via het schakelcontact geactiveerde verwarming verhoogt bijv. de temperatuur, de vloeistof in de betreffende gemonteerde sensor wordt opgewarmd en zet zich daarbij uit.

Bij een bepaalde temperatuur onderbreekt de actuator aan de drukdoos het stroomcircuit.

De temperatuur daalt nu weer, de vloeistof in de capillaire buisjes trekt zich samen.

Bij een bepaalde temperatuur wordt nu het stroomcircuit weer gesloten en het proces wordt herhaald.

De temperatuur, bij welke de thermostaat het stroomcircuit onderbreekt, kan middels de instel-as worden veranderd.

Omdat het hier om een elektronische regeling gaat, is bij deze thermostaat geen precieze instelling van een bepaalde temperatuur mogelijk.



Door het omschakelcontact kan de regeling zowel in de koelrichting alsook in de verwarmrichting geschieden, al naargelang van, welke contacten van de thermostaat voor de aansluiting worden gebruikt (CM + CL resp. CM + HT).

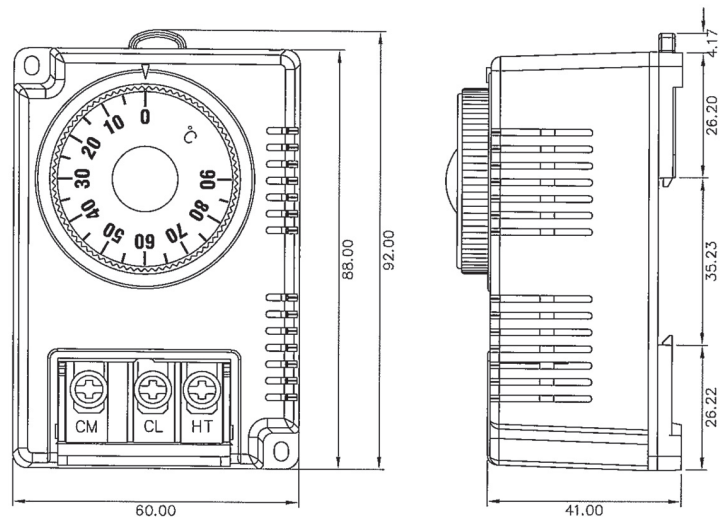
Afvoer



Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur af in overeenstemming met de geldende wettelijke bepalingen.

Technische gegevens

Contactbelastbaarheid.....	250 V/AC, 50/60 Hz, 16 A
Regelbereik	0 °C tot +90 °C
Max. temperatuur voor sensoren.....	+110 °C
Max. temperatuur voor thermostaatbehuizingen....	+100 °C
Schakelhysterisis.....	3 ±1 °C



Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2012 by Conrad Electronic SE.

V1_0212_01/AB