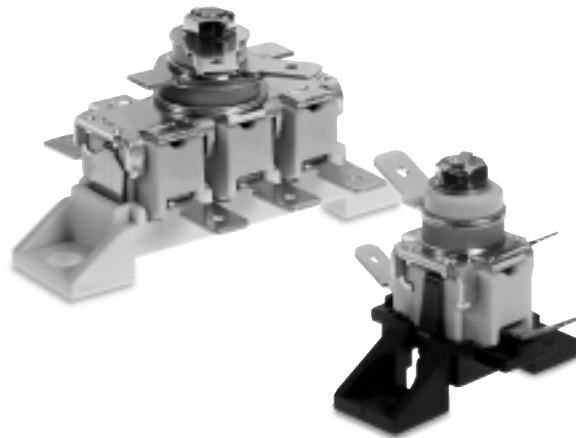


166 431

Öffner
Normally closed
Normalement fermé

166 432

Schließer
Normally open
Normalement ouvert



Thermorelais
Thermal Relay
Relais électro-thermique

Thermorelais

Thermal Relay

Relais électro-thermique

Anwendung

Das Thermorelais kann bei sachgemäßer Anwendung überall dort eingesetzt werden, wo eine verzögerte Ein- und Ausschaltung bzw. Aus- und Einschaltung erforderlich ist (z. B. bei Elektro-Wärmespeicheröfen).

Aufbau

Je nach der verlangten Kontaktanzahl besteht das Thermorelais aus 1, 2 oder 3 Temperaturreglern der millionenfach bewährten „Smarty Plus“-Serie, die auf einer gemeinsamen Alu-Grundplatte aufgebaut sind. Diese Baugruppe wird mit einer Federklammer an einem Kunststoffsockel festgehalten, der gleichzeitig als Befestigungsgrundplatte dient (Befestigungslöcher Ø 4,8 mm). Auf der Alu-Grundplatte ist ein runder PTC-Widerstand (Kaltleiter) und 2 Steckanschlüsse 6,3 mm angebracht. Sie sind für den Anschluss der Steuerleitung vorgesehen.

Arbeitsweise

Der PTC-Widerstand dient als Heiz-Antriebsselement. Sobald die Steuerungsspannung (230/240 V 50 HZ) angelegt wird, erwärmt sich der PTC-Widerstand und überträgt seine Wärme auf die Alu-Grundplatte. Sobald die vorgegebene Temperatur erreicht ist, springen die darunter liegenden Bimetallschnappscheiben in ihre entgegengesetzte Position. Über den Keramikstift werden die Kontakte - je nach Ausführung - geöffnet oder geschlossen. Solange die Steuerungsspannung an dem PTC-Widerstand anliegt, heizt er die Grundplatte auf und die Bimetallschnappscheiben bleiben in ihrer Position. Die Temperatur des PTC-Widerstandes steigt jedoch nur bis zu einem bestimmten Wert und verharrt dort. Sobald die Steuerungsspannung zum PTC-Widerstand unterbrochen wird, kühlt der Widerstand - und damit auch die Alu-Grund-

platte - wieder ab. Die Bimetallschnappscheiben und die Kontaktfeder springen in die Ausgangslage zurück und schließen oder öffnen den Lastkreis.

Vorteile

- leise Kontaktschaltung
- einfache Montage
- gleiche Wärmeübertragung
- große Kontaktöffnungskraft
- hohe Lebensdauer

Ausführungen

Die verschiedenen Anschluss- und Befestigungsmöglichkeiten sind auf der Rückseite dargestellt.

Application

Properly installed the thermal relay may be used wherever a delayed cut-in / cut-out respectively cut-out / cut-in is necessary, eg. in electrical storage heaters.

Structure

Depending on the numbers of contacts required the thermal relay consisting of 1, 2 or 3 thermostats of our proved plus-series, mounted on a common aluminium base plate. All together are held by a plastic socket with spring clamp, which can be used as fixation (hole dia. 4,8 mm). The aluminium base plate is provided with a round PTC-resistor and two push-on terminals 6,3 mm. They can be used to connect the trip line.

Function

The PTC-resistor serves as heating or driving element. As soon as the trip line (230/240 V, 50 cycles) is fed, the PTC-resistor is heated up and transfers its heat to the aluminium base plate. Upon reaching the preset temperature, the bimetal discs operate and snap to their opposite position. As long as the trip line is fed the mounting plate is still heated and the bimetal discs remain in their position. The temperature of the PTC-resistor only increases up to certain value and remains at that level. In case the trip line on the PTC-resistor is cut, there will be a cooling of the resistor and because of that a cooling of the aluminium base plate. The bimetal discs and the contact snap back to their original position and open or close the circuit.

Advantages

- quiet operation of contacts
- easy mounting
- equal heat transmission
- high force to open contacts
- high durability

Design

Several fixing arrangements and terminal variants are described on the back page.

Application

Après une étude d'implantation, le relais électro-thermique peut être utilisé partout où l'enclenchement et réenclenchement (et inversement) doivent être retardés.

Construction

Selon la quantité des contacts souhaités le relais consiste en 1, 2 ou 3 thermostats de la série „Smarty Plus“, montés sur une plaque aluminium commune. La combinaison est fixée par un crampon plastique qui sert de plaque de fixation (trous de fixation dia 4,8 mm). Sur la plaque aluminium, une résistance PTC ronde et deux fastons 6,3 mm sont prévues pour la connexion de la ligne pilote.

Fonctionnement

La résistance PTC sert d'élément de chauff-

fage et d'élément moteur. Dès que la ligne pilote est démarrée (230/240 V, 50 cps) la résistance PTC chauffe et sa chaleur est transmise à la plaque d'aluminium. A la température de coupure demandée, les disques bimétalliques situés en-dessous sautent dans la position opposée. Par l'intermédiaire de la tige céramique les contacts s'ouvrent ou se ferment selon l'exécution. Tant que la ligne pilote est connectée à la résistance PTC, elle chauffe la plaque aluminium et les disques bimétalliques restent dans leurs positions. Toutefois, la température de la résistance PTC ne monte qu'à un certain niveau et y reste. Dès que la ligne pilote est interrompue, la température de la résistance et de la plaque aluminium baisse de nouveau. Les disques bimétalliques et le ressort de contact reprennent alors leurs positions initiales.

Avantages

- ouverture/fermeture des contacts sans bruit
- montage simplifié
- même information thermique pour une meilleure mise au point
- excellente puissance d'ouverture des contacts
- longue durée de vie

Versions

Les versions de connexions et de fixations figurent au verso.

Technische Daten

Nennstrom:	AC 13,5 A	230 V NI	100.000 Schaltungen
	AC 16 A	230 V NI	10.000 Schaltungen
Maximalumgebungstemperatur:	120 °C		
Funktionstemperatur:	- 10 °C bis + 120 °C		
Aufbau:	nach DIN EN 60730-1		
Prüfzeichen:	siehe Approbationsliste, die Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung gestellt wird.		

Technical Specifications

Nominal current:	AC 13,5 A	230 V NI	100.000 cycles
	AC 16 A	230 V NI	10.000 cycles
Max. ambient temperature:	120 °C		
Function temperature:	- 10 °C up to + 120 °C		
Design:	according to DIN EN 60730-1		
Mark of conformity:	refer to approvals list which is available upon request		

Caractéristiques

Courant nominal:	AC 13,5 A	230 V NI	100.000 cycles
	AC 16 A	230 V NI	10.000 cycles
Température d'ambiance maximale:	120 °C		
Température de fonction:	- 10 °C à + 120 °C		
Construction:	d'après DIN EN 60730-1		
Marque de conformité:	voir la liste des homologations qui vous sera fournie sur demande		

Die von uns genannten technischen Daten wurden mit unseren Methoden und Einrichtungen ermittelt; nur insoweit werden die genannten Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.

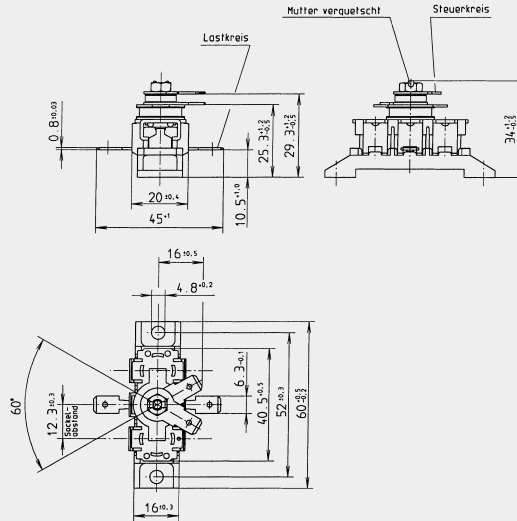
All mentioned technical data were determined using our methods and equipment; the data shown are guaranteed in this respect only. It is the responsibility of the customer to ensure suitability for pro-

posed application or for operating according to conditions of use. We can offer no warranty in this range of use. Subject to change without notice.

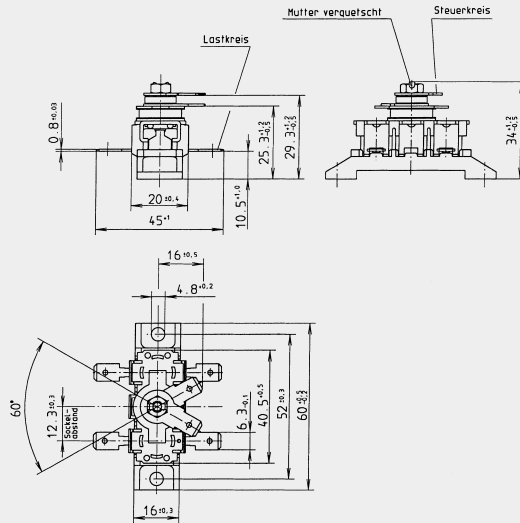
Les données techniques que nous indiquons ont été déterminées sur la base de nos méthodes et à l'aide de nos installations. Les propriétés garanties ne le sont que dans ce cadre. C'est au client d'examiner si ces instruments conviennent à son utilisation prévue ou à l'application selon les conditions de leur mise en oeuvre: En ce qui concerne ce point, nous n'assumons aucune garantie. Sous réserve de modification.

166 431/166 432

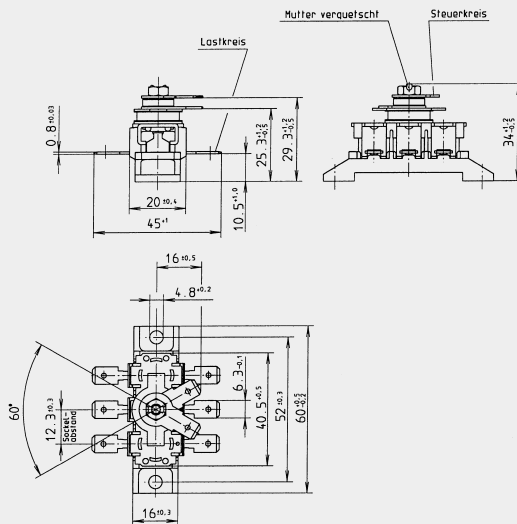
Abmessungen
Dimensions
Dimensions



166 431.001/166 432.001



166 431.301/166 432.301



166 431.501/166 432.501



Inter Control
Hermann Köhler Elektrik GmbH & Co. KG
Hausadresse: Schafhofstraße 30
90411 Nürnberg, Germany
Postfachadresse: Postfach 13 01 63
90113 Nürnberg, Germany
Fon (09 11) 95 22-5
Fax (09 11) 95 22-875
internet www.intercontrol.de

