

(D)

B048 | Temperaturschalter 12 V/DC

...schaltet nach einer vorwählbaren Temperatur das Relais ein oder aus. Ideal als Thermostat, Eiswarner, Feuermelder usw.

(GB)

B048 | Temperature Switch 12 V/DC

...switches according to a preset temperature a relay on or off. Ideal as thermostat, ice alarm, fire detector, etc.

(E)

B048 | Interruptor térmico 12 V/DC

...conecta o desconecta según la temperatura determinada anteriormente un relé. Magnífico como termostato, indicador de hielo, indicador de fuego etc.

B048 | Interrupteur thermique 12 V/DC

...commande la mise en route ou la mise hors service d'un relais suivant une température pré réglée. Idéal comme thermostat, avertisseur de glace, d'incendie, etc.

(FIN)

B048 | Lämpötilakytkin 12 V/DC

...kytkee esivalitussa lämpötilassa releen päälle tai pois. Ihanteellinen termostaattina, jäävaroittimena, palohälyttimenä jne.

(NL)

B048 | Temperatuurschakelaar 12 V/DC

...schakelt volgens een voorkiesbare temperatuur het relais in of uit. Ideaal als thermostaat, vorstdetector, brandmelder enz.

(P)

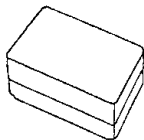
B048 | Comutador de temperatura 12 V/DC

...onde não chega a precisão: por exp. aparelho congelador (alarme quando o aparelho congelador não arrefece).

(RUS)

B048 | Температурный переключатель 12 Вольт /DC

...включает или выключает реле соответственно настроенной температуре. Идеально применяется в роде термостата, пожарной сигнализации, опасности амерзания и т.д.



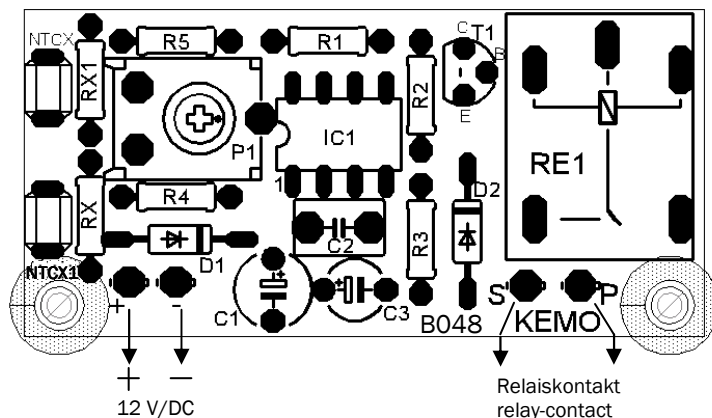
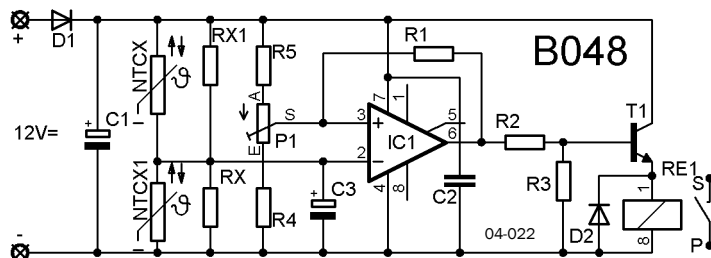
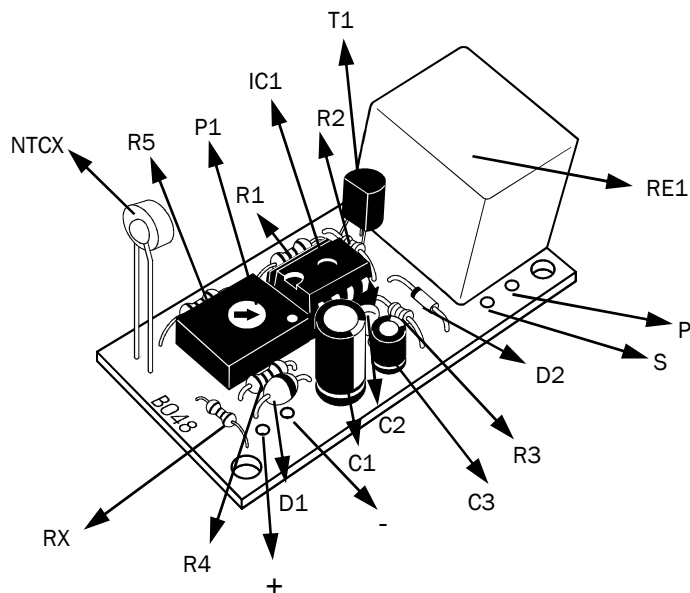
063 500

Passendes Gehäuse /
Fitting case: Kemo G027

<http://www.kemo-electronic.de>

Kemo Germany 04022DU/B048/KV003

P/Bausätze/B048/Beschreibung/B048-04-022DU



Relaiskontakt
relay-contact

D / Wichtig: Bitte beachten Sie die extra beiliegenden "Allgemeingültigen Hinweise" in der Drucksache Nr. M1003. Diese enthält wichtige Hinweise der Inbetriebnahme und den wichtigen Sicherheitshinweisen! Diese Drucksache ist Bestandteil der Beschreibung und muß vor dem Aufbau sorgfältig gelesen werden.

E / Importante: Observar las "Indicaciones generales" en el impreso no. M1003 que se incluyen además. ¡Ellas contienen informaciones importantes la puesta en servicio y las instrucciones de seguridad importantes! ¡Este impreso es una parte integrante de la descripción y se debe leer con esmero antes del montaje!

F / Important: Veuillez observer les « Renseignement généraux » dans l'imprimé no. M1003 ci-inclus. Ceci contient des informations importantes la mise en marche et les indications de sécurité importantes! Cet imprimé est un élément défini de la description et il faut le lire attentivement avant l'ensemble!

FIN / Tärkeää: Ota huomioon erillisenä liitteenä olevat "Yleispätevät ohjeet" painotuotteessa nro M1003. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttöönotosta ja tärkeitä turvaohjeet! Tämä painotuote kuuluu ohjeeseen ja se tulee lukea huolellisesti ennen sarjan kokoamista!

GB / Important: Please pay attention to the "General Information" in the printed matter no. M1003 attached in addition. This contains important information starting and the important safety instructions! This printed matter is part of the product description and must be read carefully before assembling!

NL / Belangrijk: Belangrijk is de extra bijlage van "Algemene toepassing" onder nr. M1003. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheids voorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.

P / Importante: Por favor tomar atenção com o extra "Indicações gerais válidas" o junto impreso M1003. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impreso é um elemento da descrição que deve cuidadosamente ler antes da montagem!

RUS / Важное примечание: Пожалуйста обратите внимание на отдельно приложенные «Общедействующие инструкции» в описании Но. M1003. Это описание содержит важные инструкции введения в эксплуатацию, и важные замечания по безопасности. Этот документ является основной частью описания по монтажу и должен быть тщательно прочитан до начала работы!

D Bestimmungsgemäße Verwendung: Zur Überwachung von Temperaturen, wo es auf keine hohe Genauigkeit ankommt: z.B. Gefriergeräte (Alarm, wenn das Gefriergerät nicht mehr kühlt), Überhitzungsmelder (z.B. für Maschinen, wenn die Kühlung ausfällt als Alarmgeber) usw.

Aufbauanweisung:

Die Platine wird gemäß Stückliste und Platinaufdruck bestückt. Der NTC-Widerstand und der Widerstand RX-RX1 werden je nach gewünschter Betriebsart mit der Platine verbunden. Wenn der NTC-Widerstand bei „NTCX“ und der Widerstand „RX“ bei „RX“ eingebaut werden, schaltet das Relais bei fallender Temperatur ein und bei steigender Temperatur aus. Wenn der NTC-Widerstand bei „NTCX1“ und der Widerstand „RX“ bei „RX1“ eingebaut werden, schaltet das Relais bei steigender Temperatur ein und bei sinkender Temperatur aus. Es liegen 3 verschiedene Widerstände „RX“ bei, die jeweils für verschiedene Temperaturbereiche sind. Es wird immer nur 1 Widerstand eingebaut und der Bausatz ist dann ca. in dem Temperaturbereich einstellbar, der hinter diesem Widerstand in der Stückliste steht. Von den 3 Widerständen „RX“, die dem Bausatz beiliegen, bleiben also immer 2 übrig!

Hinweis: Der NTC-Widerstand ist nicht isoliert. Wenn er z.B. in Flüssigkeiten getaucht oder an Metallkörpern montiert werden soll (zu deren Temperaturüberwachung) muss der Widerstandskörper und die Drahtanschlüsse vorher isoliert werden (z.B. Eintauchen in Lack, Einkleben in dünnen Keramik- oder Kunststoffröhrchen usw.). Mit dem Relaiskontakt können dann andere Geräte (Alarmsirenen, Lampen usw.) geschaltet werden. Der Relaiskontakt darf bis max. 25 V / 3 A belastet werden. Als Betriebsspannung verwenden Sie bitte entweder ein stabilisiertes Steckernetzteil 12 V > 100 mA oder ausreichend starke Batterien (z.B. 8 St. in Serie geschaltete Babyzellen a 1,5 V). Zu schwache Batterien, die keinen Dauerstrom von > 100 mA abgeben können, sind nicht geeignet!

Inbetriebnahme: Die Betriebsspannung von 12 V/DC wird eingeschaltet, der NTC-Widerstand an der Stelle montiert, wo die Temperatur überwacht werden soll. Der NTC-Widerstand kann mit einem Anschlusskabel bis zu 1 m Länge an die Platine angeschlossen werden. Die Platine selbst darf nicht den sehr hohen oder sehr niedrigen zu überwachenden Temperaturen ausgesetzt werden. Als Beispiel haben wir jetzt die Überwachung einer luftgekühlten Maschine gewählt, die max. ca. 100 Grad C warm werden darf. Der NTC-Widerstand ist gut wärmeleitend an der Maschine elektrisch isoliert montiert. Er wurde elektrisch bei „NTCX“ oder „NTCX1“ an der Platine angelötet. Wenn der NTC jetzt die zulässige Temperatur erreicht hat, wird das Trimpoti so eingestellt, dass das Relais gerade eben nicht einschaltet (kurz vor dem Schaltungspunkt eingestellt lassen). Wenn jetzt die Temperatur um ca. 10 - 20 Grad C steigt (weil z.B. die Luftkühlung der Maschine ausgefallen ist) schaltet das Relais ein und eine angeschlossene Alarmsirene oder Lampe schaltet sich ein. Den genauen Schaltungspunkt müssen Sie am Trimpoti ausprobieren, je näher Sie an den Schaltungspunkt regeln, desto eher wird Alarm gegeben. Eine Einstellung auf einzelne Gradzahlen ist nicht möglich, nur eine ungefähre Annäherung auf vielleicht 10 - 20 Grad C.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 - 14 V/DC

Stromaufnahme: max. ca. 100 mA

Temperatur-Schaltbereich: ca. - 30 Grad C ... + 150 Grad C

Relaiskontakt: 1 x Ein

Kontaktbelastbarkeit Relais: max. 25 V, 3 A

Platinenmaße: ca. 56 x 27 mm

E Uso destinado: Para el control de temperaturas donde la exactitud no es muy importante: p.ej. aparatos frigoríficos (alarma cuando el aparato frigorífico no refrigera más), avisador de sobrecalentamiento (p.ej. para máquinas, como emisor de alarma cuando la refrigeración falla), etc.

Instrucciones de montaje:

Dotar la placa de circuitos impresos según la lista de piezas y la impresión sobre la placa. Conectar el resistor NTC y el resistor RX-RX1 con la placa de circuitos impresos según el modo de operación deseada. Al montar el resistor NTC a „NTCX“ y el resistor „RX“ a „RX“, el relé conecta cuando la temperatura baja y desconecta cuando la temperatura aumenta. Al montar el resistor NTC a „NTCX1“ y el resistor „RX“ a „RX1“, el relé conecta cuando la temperatura aumenta y desconecta cuando la temperatura baja. 3 resistencias „RX“ diferentes van adjunto para las diferentes gamas de temperatura. Se instala solamente 1 resistencia cada vez y entonces el kit se puede ajustar aproximadamente en la gama de temperatura que se indica en la lista de piezas detrás de esta resistencia. Pues, se quedan siempre 2 de las 3 resistencias „RX“ que se han adjuntado al kit!

Advertencia: El resistor NTC no está aislado. Cuando se sumerge p.ej. en líquidos o se monta a cuerpos metálicos (para su control de temperatura), el cuerpo del resistor y los hilos terminales se deben aislar antes (p.ej. sumergir en laca, pegar en tubitos delgados de cerámica o plástico, etc.). Entonces se pueden conmutar otros aparatos (sirenas de alarma, lámparas, etc.) mediante el contacto de relé. El contacto de relé se puede cargar hasta máx. 25 V / 3 A. Como tensión de servicio se debería emplear un bloque de alimentación de clavija estabilizado 12 V > 100 mA o baterías demasiado fuertes (p.ej. 8 pilas monocelulares redondas 1,5 V, respectivamente, conectadas en serie). ¡Baterías demasiado débiles que no pueden suministrar una corriente constante de > 100 mA no son adecuadas!

Puesta en servicio: Conectar la tensión de servicio de 12 V/DC, montar el resistor NTC en el sitio donde se debe controlar la temperatura. El resistor NTC se puede conectar a la placa de circuitos impresos con un cable de conexión hasta un largo de 1 m. La placa de circuitos impresos misma no se debe exponer a las temperaturas muy altas o muy bajas que se deben controlar. Como ejemplo hemos escogido el control de una máquina ventilada que se puede calentar a 100 grados C a lo más. El resistor NTC está montado aislado eléctricamente y bien conductor de calor a la máquina. Fue soldado eléctricamente a „NTCX“ o „NTCX1“ sobre la placa de circuitos impresos. Si ahora el NTC ha alcanzado la temperatura admisible, regular el potenciómetro de ajuste de manera que el relé justamente no conecte (dejar ajustado delante del punto de conmutación). Si ahora la temperatura aumenta por aprox. 10 - 20 grados C (porque p.ej. la refrigeración por aire de la máquina ha fallado), el relé conecta y una sirena de alarma o lámpara que se han conectado se pone en circuito. El punto de conmutación exacto se debe ensayar al potenciómetro de ajuste, lo más cercano Vd. regula al punto de conmutación, lo más temprano la alarma será disparada. Un ajuste a grados particulares no es posible, solamente un acercamiento aproximativo a tal vez 10 - 20 grados C.

Datos técnicos:

Tensión de servicio: 12 - 14 V/DC

Consumo de corriente: máx. aprox. 100 mA

Alcance de conmutación de temperatura: aprox. - 30 grados C ... + 150 grados C

Contacto de relé: 1 x Con

Capacidad de carga del contacto del relé: máx. 25 V, 3 A

Medidas de la placa: aprox. 56 x 27 mm

F Usage destiné: Pour le contrôle de températures où la précision n'est pas si importante: p.ex. des réfrigérateurs (alarme quand le réfrigérateur ne refroidit plus), avertisseur de surchauffe (p.ex. pour machines comme avertisseur quand le refroidissement tombe en panne), etc.

Instructions d'assemblage:

La plaquette est équipée selon la nomenclature et l'impression sur la plaquette. La résistance NTC et la résistance RX-RX1 seront raccordées avec la plaquette selon le mode de service désiré. Quand la résistance NTC est montée à „NTCX“ et la résistance „RX“ à „RX“, le relais connecte quand la température tombe et déconnecte quand la température s'élève. Quand la résistance NTC est montée à „NTCX1“ et la résistance „RX“ à „RX1“, le relais connecte quand la température s'élève et déconnecte quand la température tombe. 3 résistances différentes „RX“ sont incluses qui sont prévues pour les différents écarts de température. Seulement 1 résistance est montée chaque fois et ensuite on peut ajuster le lot environ dans l'écart de température qui est mentionné dans la nomenclature derrière cette résistance. Donc, il y'en reste toujours 2 des 3 résistances qui sont ajoutées au lot!

Indication: La résistance NTC n'est pas isolée. Quand on veut p.ex. la plonger dans des liquides ou la monter aux corps métalliques (pour contrôler leur température), il faut isoler le corps de résistance et les connexions par fil avant (p.ex. plonger en vernis, coller dans petits tubes de céramique ou de plastique, etc.). Ensuite on peut commuter d'autres appareils avec le contact du relais (sirènes d'alarme, lampes, etc.). On peut charger le contact du relais jusqu'à 25 V / 3 A au maximum. Comme tension de service veuillez utiliser soit un bloque de alimentation de fiche stabilisé 12 V > 100 mA soit des piles assez fortes (p.ex. 8 pièces piles rondes de 1,5 V connectées en série). Des piles trop faibles qui ne peuvent pas délivrer un courant permanent de > 100 mA ne sont pas appropriées!

Mise en marche: Connectez la tension de service de 12 V/DC, montez la résistance NTC à l'endroit où vous voulez contrôler la température. On peut raccorder la résistance NTC à la plaquette avec un câble de raccordement jusqu'à une longueur de 1 m. Il ne faut pas exposer la plaquette même aux températures très hautes ou très basses qu'on veut contrôler. Comme exemple nous avons choisi la surveillance d'une machine refroidie par air qui peut s'échauffer à env. 100 degrés C au maximum. La résistance NTC est montée bien conducteur de chaleur et isolée électriquement à la machine. Elle était soudée électriquement sur la plaquette à „NTCX“ ou „NTCX1“. Si maintenant la NTC a obtenu la température admissible, il faut régler le potentiomètre-trimmer de manière que le relais justement ne connecte pas (laissez réglé justement devant le point de commutation). Si maintenant la température monte à env. 10 - 20 degrés C (parce que p.ex. le refroidissement à air de la machine a tombé en panne), un relais connecte et une sirène d'alarme ou une lampe raccordée est intercalée. Vous devez essayer le point de commutation exact au potentiomètre-trimmer, le plus proche vous réglez au point de commutation, le plus tôt l'alarme est déclenchée. Un réglage aux degrés individuels n'est pas possible, seulement une approche approximative à peut-être 10 - 20 degrés C.

Données techniques:

Tension de service: 12 - 14 V/DC

Consommation de courant: max. env. 100 mA

Température-gamme de commutation: env. - 30 degré C ... + 150 degré C

Contact du relais: 1 x contact

Capacité de charge du contact du relais: max. 25 V, 3 A

Mesures de la plaquette: env. 56 x 27 mm



FIN Määräyksenmukainen käyttö: Lämpötilojen valvonta paikoissa, joissa ei tarvita suurta tarkkuutta: esim. pakastimissa (hälytys, jos pakastin ei enää pakasta), ylikuumenemisilmaisimena (esim. koneiden hälyttimenä, jos jäähdytys ei toimi) jne.

Rakennusohjeistus: The board is assembled according to the parts list and assembly print. The NTC-resistor and the resistor RX-RX1 are connected with the board according to the desired operating mode. If the NTC resistor is mounted at „NTCX“ and the resistor „RX“ at „RX“, the relay switches on when the temperature is falling and switches off when the temperature is going up. If the NTC-resistor is mounted at „NTCX1“ and the resistor „RX“ at „RX1“, the relay switches on when the temperature is going up and switches off when the temperature is falling. 3 different resistors „RX“ are attached, which are intended for different temperature ranges. Only 1 resistor is installed every time and the kit may then be adjusted approximately in the temperature range, which is mentioned in the parts list behind this resistor. So, always 2 of the 3 resistors „RX“, which are attached to the kit, are left!

Huomio: NTC-vastus ei ole eristetty. Jos vastus tulee upottaa nesteeseen tai asentaa metalliesineeseen (näiden lämpötilan valvomiseksi) tulee vastuksen runko ja liitinjohdot ensin eristää (esim. lakkaan upottamalla, liimaamalla ohueen keraamiseen koteloon jne.). Releen koskettimen kautta voidaan sitten kytkeä muita laitteita (hälytys sireeniä, lamppeja ym.). Relekosketinta saa kuormittaa maks. 25 V / 3 A. Käytä käyttöjännitteenä joko stabiiloitua pistokeverkkolaitetta 12 V > 100 mA tai riittävän voimakkaita paristoja (esim. 8 kappaletta sarjaan kytkettyä UM-3 paria). Liian heikot paristot, jotka eivät pysty syöttämään kestovirtaa > 100 mA, eivät sovellu!

Käyttöohje: 12 V/DC käyttöjännite kytketään ja NTC-vastus asennetaan paikkaan, jonka lämpötilaa tahdotaan valvoa. NTC-vastus voidaan liittää piirilevyn jopa 1m pitkällä johdolla. Piirilevyä itsessään ei saa altistaa hyvin korkealle tai hyvin matalalle, mitattavalle lämpötilalle. Olemme valinnut esimerkiksi ilmajäähdytteen koneen valvonnan, joka saa lämmetä korkeintaan n. 100 °C lämpötilaan. NTC-vastus asennetaan hyvin lämpöä johtavasti ja eristetty koneeseen. Sen liitäntäjohto juotetaan piirilevyn kohtaan "NTCX" tai "NTCX1". Kun NTC-vastus nyt on saavuttanut sallitun lämpötilan, säädetään trimmeripotentiometri niin, että rele juuri ja juuri ei kytke (jätetään juuri kytkentäpisteen alapuolelle). Jos lämpötila nyt nousee n. 10 - 20 °C (johtuen esim. koneen ilmajäähdytyksen toimimattomuudesta), vetää rele ja kytkee liitetyn sireenin tai lampun päälle. Sinun tulee aina kokeilla tarkka kytkentäpiste trimmeripotentiometrillä, mitä lähemmäksi kytkentäpistettä säädät sen, sitä aikaisemmin tapahtuu hälytys. Asetus asteen tarkkuudella ei ole mahdollinen, ainoastaan suurinpiirteinen ehkä 10 - 20 °C likiarvo.

Tekniset tiedot:

Käyttöjännite: 12 - 14 V/DC

Virrantarve: maks. n. 100 mA

Lämpötilan kytkentäalue: n. - 30 °C ... + 150 °C

Relekosketin: 1 x sulkeva

Releen kuormitettavuus: maks. 25 V, 3 A

Piirilevyn mitat: n. 56 x 27 mm

GB Intended use: For temperature control in cases where accuracy is not the most important thing: e.g. freezers (alarm if the freezer does not cool any more), overheat detector (e.g. for machines as alarm indicator if the refrigeration breaks down), etc.

Assembly instructions:

The board is assembled according to the parts list and assembly print. The NTC-resistor and the resistor RX-RX1 are connected with the board according to the desired operating mode. If the NTC resistor is mounted at „NTCX“ and the resistor „RX“ at „RX“, the relay switches on when the temperature is falling and switches off when the temperature is going up. If the NTC-resistor is mounted at „NTCX1“ and the resistor „RX“ at „RX1“, the relay switches on when the temperature is going up and switches off when the temperature is falling. 3 different resistors „RX“ are attached, which are intended for different temperature ranges. Only 1 resistor is installed every time and the kit may then be adjusted approximately in the temperature range, which is mentioned in the parts list behind this resistor. So, always 2 of the 3 resistors „RX“, which are attached to the kit, are left!

Remark: The NTC-resistor is not insulated. If you want to immerse it e.g. into liquids or to fix it at metal bodies (in order to control their temperature), the resistor and the wire leads must be insulated before (e.g. immerse into lacquer, stick into thin ceramic or plastic tubes, etc.). Then other appliances (auditory signals, lamps etc.) may be switched with the relay contact. The relay contact may only be loaded up to 25 V / 3 A at maximum. As operating voltage please use either a stabilized plug power supply 12 V > 100 mA or batteries which are strong enough (e.g. 8 round cells of 1.5 V each connected in series). Batteries which are too weak and which cannot supply the constant current of > 100 mA are not suitable!

Setting into operation: The operating voltage of 12 V/DC is switched on, the NTC-resistor is mounted at that point where the temperature shall be controlled. The NTC-resistor can be connected with the board by means of a connecting cable of a length of up to 1 m. The board itself must not be exposed to very high or very low temperatures to be controlled. For example we have chosen the control of an air-ventilated machine which may only be heated up to approx. 100 °C at maximum. The NTC resistor has been mounted electrically insulated and well heat-conducting at the machine. It was soldered electrically at „NTCX“ or "NTCX1" on the board. If the NTC now reaches the permissible temperature, the trimming potentiometer is adjusted in such a manner that the relay just does not switch on (leave the adjustment just before the switching point). If the temperature increases now by approx. 10 - 20 °C (e.g. because the air cooling of the machine breaks down), the relay switches on and a connected auditory signal or lamp switches on. You have to try out the exact switching point at the trimming potentiometer, the closer you adjust towards the switching point, the earlier the alarm will be triggered. An adjustment to single degrees is not possible, merely an approximate approach to perhaps 10 - 20 °C.

Technical data:

Operating voltage: 12 - 14 V /DC

Current consumption: approx. 100 mA at maximum

Temperature switching range: approx. -30 °C ... + 150 °C

Relay contact: 1 x ON

Contact capacity relay: max. 25 V, 3 A

Dimensions of the board: approx. 56 x 27 mm

NL Speciala toeassing: Het controleren van temperaturen, waarbij het ongeveer gaat, bijvoorbeeld, koelkasten (alarm als de koelkast niet meer koelt), oververhitting melder (bijvoorbeeld bij machines, bij koeling, niet meer werkt als alarmmelder,) etc.

Montage tips:

De onderdelen worden volgens de onderdelenlijst op de print gemonteerd, zie ook printplaat opdruk. De NTC-weerstand en normale weerstand RX en RX1 worden afhankelijk van de toeassing op de print gemonteerd. Als de NTC-weerstand op "NTCX" en weerstand "RX" op "RX" gemonteerd wordt, schakelt het relais bij dalende temperatuur in en bij stijgende temperatuur uit. Als de NTC-weerstand op "NTCX1" en weerstand "RX" op "RX1" gemonteerd wordt, schakelt het. Het relais bij stijgende temperatuur in en dalende temperatuur uit (dus net andersom). Er zijn 3 verschillende weerstanden "RX" bijgevoegd, die voor verschillende temperaturen bereiken zijn. Er wordt maar 1 weerstand gebruikt, en het temperatuurbereik is hiermee in te stellen volgens tekening. Hierdoor blijven er altijd 2 weerstanden over.

Tip: De NTC weerstand is niet geïsoleerd, wat inhoudt dat als de NTC van kunststof gebruikt wordt of aan metaalplaat gemonteerd wordt, dat de aansluitdraden voor die tijd geïsoleerd moet worden (bijvoorbeeld in lak doppen, vast plakken in keramisch of vuilstof buis etc.). Met het relais contact kunnen andere apparaten zoals alarm sirene's of lampen etc. geschakeld worden. Het relais contact mag max. 25 V / 3 A belast worden. Een gestabiliseerde voeding van 12 V > 100 mA of batterijen (bijvoorbeeld 8 stuk in serie geschakelde babyzellen a 1,5 V) kunnen als voeding gebruikt worden. Zwakke/lege batterijen die geen continu stroom van > 100 mA leveren kunnen niet worden gebruikt.

Ingebruiksaanwijzing: De voedingsspanning van 12 V/DC inschakelen, de NTC op die plek gemonteerd, waar de temperatuur bewaakt moet worden. De NTC kan met een aansluitdraad van max. 1 meter met de printplaat verbonden worden. De printplaat mag niet in dezelfde omgeving staan als men de gemeten temperaturen wil meten. Als voorbeeld bewaken we nu een luchtgekoelde machine, die max. ca. 100 graden Celsius warm kan worden. De NTC is goed warmtegeleidend aan elektrische machine gemonteerd, en geïsoleerd. Deze werd bij "NTCX" of "NTCX1" op de print gesoldeerd. Als de NTC de vooraf ingestelde temperatuur bereikt heeft, wordt de instelpotmeter zo ingesteld dat het relais net niet inschakeld (net voor het inschakelen, ingesteld laten). Als nu de temperatuur ca. 10 - 20 graden Celsius stijgt (doordat bijvoorbeeld de luchtkoeling van de machine uitgevallen is) schakeld het relais in en een aangesloten alarmsirene of lampen schakelen ook in. Het precieze inschakelpunt moet u met de instelpotmeter uitproberen, hoe nauwkeuriger u bij het schakelpunt instelt, hoe sneller het alarm in werking gaat. Instelling op graden is niet mogelijk, alleen bij benadering van ca. 10 - 20 graden Celsius.

Technische gegevens:

Voedingsspanning: 12 - 14 V/DC

Stroomopname: max. ca. 100 mA

Temperatuur inschakel bereik: ca. - 30 graden Celsius ... + 150 graden Celsius

Relaiscontact: 1 x maak

Belasting van het relais: max. 25 V bij 3 A

Printplaat afmeting: ca. 56 x 27 mm



<http://www.kemo-electronic.de>

P

Use conforme as disposições legais: Para controlo de temperatura onde não chega a precisão: por exp. aparelho congelador (alarme quando o aparelho congelador não arrefece). Sinalizador sobre aquecimento (por exp. para máquinas, quando o arrefecimento faltar como transmissor de alarme) etc.

Instruções de montagem:

A placa de circuito é equipada conforme a lista de componentes e o impresso na placa de circuito. A resistência-NTC e a resistência RX-RX1 são conforme o desejado modo de operação ligadas com a placa de circuito. Quando a resistência-NTC em "NTCX" e a resistência "RX" em "RX" é montada, liga o relé quando desce a temperatura e desliga quando a temperatura subir. Quando a resistência-NTC em "NTCX1" e a resistência "RX" em "RX1" é montada, liga o relé em subida de temperatura, e desliga em descida de temperatura. Estão junto 3 diferentes resistências "RX" que respectivamente são para diferentes temperaturas. É sempre só montada uma resistência, e o Kit é então no gama de temperatura ajustável, que está atrás desta resistência na lista de componentes. Das 3 resistências "RX" que se encontram no Kit, ficam assim sempre 2 restantes!

Indicação: A resistência NTC não é isolada. Quando por exp. é submergida em líquido ou montada em corpos (controlo de temperatura) deve o corpo de resistência e a ligação do fio de aço ser antes isolado (por exp. imersão em laca, colocar em fina cerâmica ou tubos plásticos etc.). Com o contacto do relé podem então ser ligados outros aparelhos (sirena de alarme, lâmpadas etc.). O contacto do relé pode até máx. 25 V / 3 A ser carregado. Como tensão de serviço usar por favor uma estabilizada ficha de alimentação a partir da rede! Suficientes fortes baterias ou 12 V > 100 mA (por exp. 8 em série ligadas baby células cada 1,5 V). Baterias muito fracas que não dão uma corrente permanente de > 100 mA, não são adequadas!

Colocação em serviço: A tensão de serviço de 12 V/DC é ligada á resistência NTC, montada no lugar onde a temperatura deve ser controlada. A resistência NTC pode ser ligada com a placa de circuito com um cabo de ligação até 1 m de comprimento. A própria placa de circuito não pode ser exposta para controlo a temperaturas muito altas ou muito baixas. Como exemplo é escolhido agora para controlo uma máquina de refrigeração a ar que pode aquecer ao máximo ca. 100 graus C. A resistência NTC é bom condutor de calor na máquina montada eléctrico isolado. Foi eléctrico em "NTCX" ou "NTCX1" solada na placa de circuito. Quando agora a NTC atingir a permitida temperatura é o potenciômetro de compenção ajustado para que o relé por pouco não ligue (pouco antes do ponto de distribuição deixar ajustado).

Quando agora a temperatura aumentar a ca. 10 - 20 graus (porque por exp. a refrigeração a ar da máquina falta) liga o relé e uma sirena de alarme ou lâmpada liga-se). O exacto ponto de circuito deve ser experimentado no potenciômetro de compenção, quanto mais perto do ponto de circuito, mais antes dá alarme. Um ajuste em individual graus numéricos não é possível, só uma aproximação talvez de 10 - 20 graus C.

Datas técnicas:

Tensão de serviço: 12 - 14 V/DC

Consumo de corrente: máx. ca 100 mA

Temperatura na área de distribuição: ca. - 30 graus C ... + 150 graus C

Contacto do relé: 1 x ligação

Capacidade de carga do contacto relé: máx. 25 V, 3 A

Medida da placa de circuito: ca. 56 x 27 mm

RUS

Инструкция по применению. Модуль применяется для контроля температуры, где не требуется высокой точности, напр. в морозильных аппаратах (сигнализация в случаях когда аппарат не морозит), или для сигнализации перегрева (напр. для машин, когда охлаждение выходит из строя) и т.д.

Инструкция по монтажу:

Монтаж печатной схемы необходимо сделать в соответствии со списком деталей и обозначением на печатной схеме. Сопротивления NTC и RX-RX1 подключаются на монтажную схему в соответствии с желаемым режимом работы. В случае, когда сопротивление NTC присоединяется к „NTCX“ и сопротивление RX присоединяется к „RX“, тогда реле при падении температуры включается и при наращивании температуры отключается.

Когда сопротивление NTC подсоединяется к „NTCX1“ и сопротивление „RX“ к „RX1“, тогда реле при росте температуры включается и при снижении температуры отключается.

К поставке прилагаются три разных сопротивлений „RX“, которые предназначены для разных температур. Весь набор этих трех сопротивлений „RX“ отвечает определенному температурному диапазону в котором допускается настройка температуры. В схему всегда подключается только одно сопротивление и два остальных сопротивлений будут находится в запасе!

Примечание: Термистор не изолирован. Если вы хотите его применить для измерения температуры жидкостей или металла, то термистор и его ножки следует сначала заизолировать (напр. опустить его в лак, или встроить в тонкую керамическую или пластмассовую трубочку и т.д.). С помощью контактов реле можно переключать и другие приборы (приборы тревоги, лампы тревоги). Контакты реле рассчитаны на нагрузку максимально 25 Вольт / 3 А. В роде источника рабочего напряжения используйте пожалуйста или стабилизированный сетевой источник 12 Вольт > 100 mA, или сильную батарею (напр. 8 батареек 1,5 Вольт в серии). Слабая батарея которая не дает ток > 100 mA, не годится.

Пуск в рабочий режим: К месту, где производится контроль температуры, надо подвести напряжения 12 Вольт и произвести монтаж резистора. Резистор надо подключить к печатной схеме кабелем длиной не больше 1 метра. Сама печатная схема не должна находится в местах контроля, где очень высокая или очень низкая температура. Как пример мы выбрали контроль температуры аппаратуры, которая охлаждается воздухом, температура которой может достигать величины плюс 100 градусов Цельсия. Термистор встроен в машину для контроля температуры и хорошо электрически заизолирован. Термистор в данном случае припаян на печатную схему к "NTCX / NTCX1". Когда термистор нагреется до максимально допустимой температуры, нужно потенциометр настроить так, чтобы реле еле-еле не включается (почти положение включения, но еще не оно). Если температура увеличится на приблизительно 10 - 20 градусов Цельсия (напр. в случае сбоя охлаждения аппаратуры), включится реле и в следствие того включится тревожный сигнал, или лампа тревоги. Точное положение подстроечного потенциометра (точный пункт) должен быть выбран пробным способом. Чем точнее будет данный пункт выбран, тем точнее будет модуль давать сигнал тревоги. Точная настройка по отдельным градусам невозможна, приблизительно можно делать настройку в интервале от 10 - 20 градусов Цельсия.

Технические данные:

Рабочее напряжение: 12 - 14 Вольт/DC

Потребление тока: максимально 100 mA

Рабочий температурный диапазон: приблизительно - 30 град. Цельсия ... + 150 град. Цельсия

Контакты реле: 1 x вкл.

Допустимая нагрузка контактов реле: макс. 25 Вольт, 3 A

Габариты печатной схемы: приблизительно 56 x 27 мм



<http://www.kemo-electronic.de>
Kemo Germany 04022DU/B048/KV003
P/Bausätze/B048/Beschreibung/B048-04-022DU

STÜCKLISTE:

IC1	: 1 IC TL081
	1 IC Sockel 8 polig
D1	: 1 Diode SG4002 oder 1N4002
D2	: 1 Diode 1N4148 oder 1N4151
NTCX (NTCX1)	: 1 NTC 47K
T1	: 1 Transistor BC547B oder BC546B
R1	: 1 Widerstand 1M5 (braun-grün-schwarz-gelb)
R2	: 1 Widerstand 3K3 (orange-orange-rot)
R3	: 1 Widerstand 10K (braun-schwarz-orange)
R4, R5	: 2 Widerstände 3K6 (orange-blau-rot)
RX (RX1)	: 1 Widerstand 3K für den Einstellbereich ca. +40°C ... +150°C (orange-schwarz-schwarz-braun)
oder	: 1 Widerstand 30K für den Einstellbereich ca. 0°C ... +75°C (orange-schwarz-schwarz-rot)
oder	: 1 Widerstand 300K für den Einstellbereich ca. -30°C ... +25°C (orange-schwarz-schwarz-orange)
P1	: 1 Trimpoti 22K
C1	: 1 Elko 330 µF/25 V
C2	: 1 Kondensator 100nF (104K)
C3	: 1 Elko 1µF/50 V
RE1	: 1 Relais 6V (1xEin)
	1 Platine vergoldet, ca. 56 x 27 mm
	1 Drucksache „Allgemeingültige Hinweise Nr. M1003“

PARTS LIST:

IC1	: 1 IC TL081
	1 IC socket 8-pole
D1	: 1 diode SG4002 or 1N4002
D2	: 1 diode 1N4148 or 1N4151
NTCX (NTCX1)	: 1 NTC 47K
T1	: 1 transistor BC547B or BC546B
R1	: 1 resistance 1M5 (brown-green-black-yellow)
R2	: 1 resistance 3K3 (orange-orange-red)
R3	: 1 resistance 10K (brown-black-orange)
R4, R5	: 2 resistances 3K6 (orange-blue-red)
RX (RX1)	: 1 resistance 3K for the setting range approx. +40°C ... +150°C (orange-black-black-brown)
or	: 1 resistance 30K for the setting range approx. 0°C ... +75°C (orange-black-black-red)
or	: 1 resistance 300K for the setting range approx. -30°C ... +25°C (orange-black-black-orange)
P1	: 1 trimmer 22K
C1	: 1 elco 330 µF/25 V
C2	: 1 condensator 100nF (104K)
C3	: 1 elca 1µF/50 V
RE1	: 1 relay 6V (1xON)
	1 gold-plated board, approx. 56 x 27 mm
	1 printed matter „General Information No. M1003“