

E

Regulador 12 V~, 50 W (o 24...48 V~)

...regula con progresión continua bombillas 12 V (lámparas de halógeno), calefacciones 12 V, motores (también motores de corriente continua con rectificador preconectado), etc.. Solamente para el servicio a un transformador 12 V~ (50...60 Hz.), no para tensión continua (acumulador)! Se pueden también regular 24 V~ (potenciómetro lin. 2,2 k) o 48 V~ (potenciómetro lin. 4,7 k) por cambiar el potenciómetro.

F

Dimmer 12 V~, 50 W (ou 24...48 V~)

...règle continuellement des lampes à incandescence 12 V (lampes halogènes), des chauffages 12 V et des moteurs (aussi des moteurs à courant continu avec redresseur intercalé), etc.. Seulement pour le fonctionnement à un transformateur de 12 V~ (50...60 Hz.), pas bon pour tension continue (accu)! On peut aussi régler 24 V~ (potentiomètre lin. 2,2 k) ou 48 V~ (potentiomètre lin. 4,7 k) par échanger le potentiomètre.

FIN

Himmennin 12 V~, 50 W (tai 24...48 V~)

...controls continuously 12 V incandescent lamps (e.g. halogen lamps), 12 V heatings, motors (also direct current motors with added rectifier), etc.. Only to be operated at a 12 V~ transformer (50...60 Hz.), not suitable for DC voltage (accumulator)! It is also possible to control 24 V~ (linear potentiometer 2.2 k) or 48 V~ (linear potentiometer 4.7 k) by exchanging the potentiometer.

NL

Dimmer 12 V~, 50 W (of 24...48 V~)

... regelt traploos 12 V gloeilampen (halogeenlampen), verwarmingselementen van 12 V, motoren (ook gelijkstroom met voor geschakelde gelijkrichter/brugcel) etc. Alleen te gebruiken met een 12 V wisselspanning trafo (50...60 Hz), en niet voor gelijkspanning (dus geen accu). Door het wijzigen van de potmeter (2K2 lin) kan ook 24 V wisselspanning aangesloten worden, bij gebruik van 48 V wisselspanning moet de potmeter een waarde hebben van 4K7 lin.

P

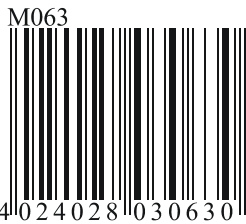
Resistência variável 12 V~, 50 W (ou 24...48 V~)

...controls continuously 12 V incandescent lamps (e.g. halogen lamps), 12 V heatings, motors (also direct current motors with added rectifier), etc.. Only to be operated at a 12 V~ transformer (50...60 Hz.), not suitable for DC voltage (accumulator)! It is also possible to control 24 V~ (linear potentiometer 2.2 k) or 48 V~ (linear potentiometer 4.7 k) by exchanging the potentiometer.

RUS

Светорегулятор (темнитель) 12 Вольт~, 50 Ватт (или 24...48 В~)

...controls continuously 12 V incandescent lamps (e.g. halogen lamps), 12 V heatings, motors (also direct current motors with added rectifier), etc.. Only to be operated at a 12 V~ transformer (50...60 Hz.), not suitable for DC voltage (accumulator)! It is also possible to control 24 V~ (linear potentiometer 2.2 k) or 48 V~ (linear potentiometer 4.7 k) by exchanging the potentiometer.



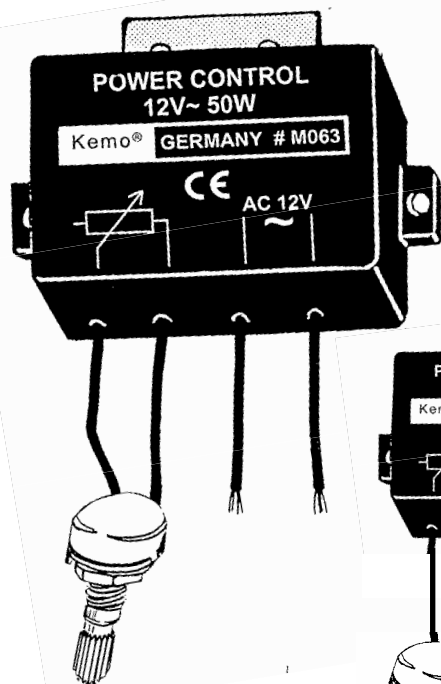
130 176

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

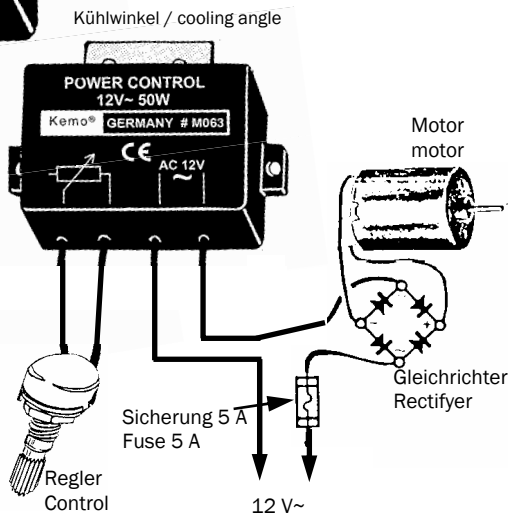
Kemo Germany 04-012 / M063 / V002

Pub-I-Pub-Module-Modu-090

668 046



Anschlussbild für einen Gleichstrommotor mit Gleichrichter
Example for connection of a dc motor with rectification



Kühlwinkel / cooling angle

Motor motor

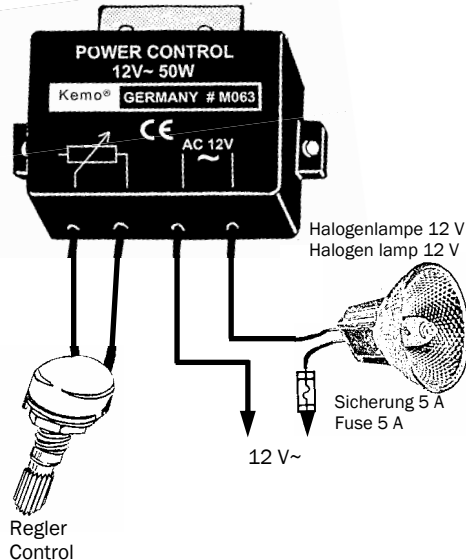
Sicherung 5 A Fuse 5 A

Gleichrichter Rectifier

12 V~

Regler Control

Kühlwinkel / cooling angle



Halogenlampe 12 V Halogen lamp 12 V

Sicherung 5 A Fuse 5 A

12 V~

Regler Control

D / Wichtig: Bitte beachten Sie die extra beiliegenden "Allgemeingültigen Hinweise" in der Drucksache Nr. M1002. 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. M1002 que se incluyen además. ¡Elas 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 « Renseignements généraux » dans l'imprimé no. M1002 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 M1002. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttöönotosta ja tärkeät turvaohjeet! Tämä painotuote kuuluu rakennussarjan ohjeeseen ja se tulee lukea huolellisesti ennen sarjan kokoamista!

GB / Important: Please pay attention to the "General Information" in the printed matter no. M1002 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 toepassingen" onder nr. M1002. 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 M1002. 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. M1002. 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 / Entsorgung: Wenn das Gerät entsorgt werden soll, dann dürfen diese nicht in den Hausmüll geworfen werden. Diese müssen dann an Sammelstellen wo auch Fernsehgeräte, Computer usw. abgegeben werden, entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach diese Elektronik-Müll-Sammelstellen).



GB / Disposal: This device may not be disposed of with the household waste. It has to be delivered to collecting points where television sets, computers, etc. are collected and disposed of (please ask your local authority or municipal authorities for these collecting points for electronic waste).

D Aufbauanweisung:

Dieses Dimmermodul regelt stufenlos Lasten wie 12 V~ Glühlampen (Halogen- oder Autolampen), Heizungen, 12 V Wechselstrommotore usw., von ganz schwach bis auf volle Leistung. Dieser Dimmer arbeitet im Phasenanschnitt mit einem Triac, das heißt, dass nur Wechselspannung geregelt werden kann! Die Stromquelle stellt also grundsätzlich einen Netztransformator mit einer Ausgangsspannung von 12 V~ (ohne Gleichrichtung) dar! Wenn Sie als Stromquelle eine 12 V= verwenden (Akku oder Netztrafo mit Gleichrichtung wie z.B. Akku-Ladegeräte), so regelt der Dimmer nicht und schaltet sofort auf volle Leistung! Es können aber Gleichstromverbraucher wie z.B. Gleichstrommotoren geregelt werden, wenn die Gleichrichtung erst hinter dem Dimmer (vor dem Verbraucher) erfolgt (siehe Zeichnung). Bitte schalten Sie eine Sicherung von 5 A, gemäß Zeichnung, in die Stromzuführung des Moduls. Bei Belastungen von über 30 W (max. 50 W), muss das Modul mit dem Kühlwinkel plan auf einen Kühlkörper oder Ähnliches geschraubt werden. In beiden Fällen muss es so montiert werden, dass eine ausreichende Belüftung (Kühlung) des Moduls erfolgt, da es sich im Betrieb je nach Belastung erwärmen kann (max. Betriebstemperatur am Kühlwinkel: ca. 55° C).

Das Modul kann auch an 24 V~ oder 48 V~ betrieben werden. Dazu muss aber das am Modul angelötete Potentiometer ausgetauscht werden. Bei 24 V Betriebsspannung ist ein Poti 2,2 K linear (> 0,5 W) erforderlich und bei 48 V~ brauchen Sie ein Poti 4,7K linear (> 0,5 W). Die max. Belastbarkeit ist bei 24 V: max. 100 W und bei 48 V: max. 200 W. (Das Modul ist für einen maximalen Strom von ca. 4,5 A ausgelegt)

Achtung: Kurzschlüsse im Verbraucherkreis, falsche oder zu hohe Betriebsspannung, Überlastung und Überhitzung (mangelnde Kühlung bzw. Belüftung) können zur Zerstörung des Moduls führen. Da jedes Modul vor dem Versand sorgfältig geprüft wurde, ist ein Kulanzersatz nicht möglich. Im Falle eines Defekts kann das Modul platzen. Es muss daher so eingebaut werden, dass keine anderen Schäden entstehen können.

Inbetriebnahme:

Nach dem Sie den richtigen Anschluss gemäß Zeichnung und der Aufbauanweisung kontrolliert haben, können Sie die Stromquelle 12 V Wechselspannung einschalten und die Last mit dem Potentiometer am Dimmer regeln.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Leistungsregelung von Teilen wie Lampen, Motoren, Heizungen usw. die mit 12 V~ betrieben werden.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V~ (10...14 V~), 50...60 Hz (nur für normale Eisenkerntrafos, nicht für elektronische Halogentrafos)

Arbeitsweise: Phasenanschnitt

Belastbarkeit: für ohmische oder induktive Lasten wie Lampen, Motoren, Elektromagneten usw. bis 50 W (4,5 A)

Maße: ca. 60 x 57 x 23 mm

E Instrucciones para el montaje:

El presente módulo de regulador puede realizar continuamente regulaciones de cargas como lámparas incandescentes de 12 V~ (de halógeno o de vehículo), calefacciones, motores de corriente alterna etc., desde muy bajo hasta potencia completa. ¡El presente regulador trabaja por lo que respecta el corte de fase con un triac, es decir, únicamente se podrán regular tensiones alternas! ¡La fuente de corriente se constituye, por lo tanto, siempre por un transformador de alimentación con una tensión de salida de 12 V tensión alterna (sin rectificación)! En caso de usar como fuente de corriente una tensión continua de 12 V (acumulador o transformador de alimentación con rectificación como p.ej. cargador de acumuladores), el regulador no regulará y conmutará inmediatamente a potencia completa! Pero es posible regular consumidores de corriente continua como p.ej. motores de corriente continua, siempre y cuando se lleve a cabo la rectificación detrás del regulador (delante del consumidor, ver figura). Rogamos sitúen un fusible de 5 A, según figura, en la alimentación de corriente del módulo. Durante cargas de más de 30 W (maximal 50 W) es necesario fijar de forma plana el módulo mediante tuercas con el codo de refrigeración en un elemento de refrigeración o cosa similar. En todo caso, es necesario llevar a cabo el montaje asegurando una suficiente ventilación (refrigeración) del módulo, ya que se puede calentar, según la carga, durante el servicio (temperatura de servicio max. en el codo de refrigeración: aprox. 55° C).

El módulo funciona también a 24 V~ o 48 V~. Pero para esto se debe cambiar el potenciómetro soldado al módulo. Se necesita un potenciómetro 2,2 k lineal (> 0,5 W) a una tensión de servicio de 24 V y Vd. necesita un potenciómetro 4,7 k lineal (> 0,5W) a 48 V~. La capacidad de carga máxima a 24V es: 100W como máximo y a 48 V: 200 W como máximo. (El módulo es dimensionado para una corriente máxima de aprox. 4,5 A).

Atención: Posibles cortocircuitos en el circuito de consumo, una tensión de servicio falsa o muy alta, sobrecargas y sobrecalentamientos (insuficiente refrigeración o ventilación) pueden tener como resultado la destrucción del módulo. Considerando que cada módulo ha sido comprobado cuidadosamente antes de su envío, no existe la posibilidad de cualquier compensación. En caso de un defecto es posible que el módulo estalle. Por ello, es necesario situarlo haciendo imposible que se efectúen otros daños.

Puesta en servicio:

Después de haber controlado la conexión correcta según el dibujo y las instrucciones de montaje, Vd. puede conectar la fuente de corriente de 12 V tensión alterna y regular la carga con el potenciómetro al reductor de luz.

Uso destinado:

Regulación de potencia de partes como lámparas, motores, calefacciones etc. que se accionan con 12 V~.

Datos técnicos:

Tensión de servicio: 12 V (10...14 V) tensión alterna, 50...60 Hz (solamente para transformadores con núcleo de hierro normales, no para transformadores de halógeno electrónicos)

Principio de trabajo: regulación de fase

Capacidad de carga: para cargas óhmicas o inductivas como lámparas, motores, electroimanes etc. hasta 50 W (4,5 A)

Medidas: aprox. 60 x 57 x 23 mm

F Instructions d'assemblage:

Ce module dimmer règle en continu des charges comme des ampoules lumineuses de 12 V (halogène ou lampes de voiture), chauffage, moteur à tension alternative, etc. de la puissance très faible jusqu'à la pleine puissance. Ce dimmer travaille en phases avec un triac, c'est-à-dire qu'on peut seulement régler de la tension alternative! La source de courant est donc par principe un transformateur de puissance avec une tension de sortie de 12 V tension alternative (sans redresseur)! Si l'on utilise une source de courant de 12 V tension continue (accu ou transfo de puissance avec redresseur par ex. chargeur d'accu), le dimmer ne règle pas et branche tout de suite sur la pleine puissance! On peut régler des appareils utilisateurs de courant continu comme par ex. moteurs à courant continu, si le redresseur est derrière le dimmer (avant l'utilisateur) - voir schéma. Intercaler un fusible de 5 A suivant schéma dans l'amenée courant du module. Pour des charges supérieures à 30 W (maxi 50 W), le module devra être vissé à plat sur un dissipateur avec son aile réfrigérante. Dans les deux cas il faut veiller à avoir une ventilation (refroidissement) suffisante du module, car il peut s'échauffer pendant le fonctionnement suivant la charge (température maxi de fonctionnement à l'aile réfrigérante: env. 55° C).

Le module fonctionne aussi à 24 V~ ou 48 V~. Mais pour cela il faut échanger le potentiomètre brasé. À une tension de service de 24 V il faut un potentiomètre 2,2 k linéaire (> 0,5 W) et à 48 V~ vous avez besoin d'un potentiomètre 4,7 k linéaire (> 0,5 W). La capacité de charge maximale à 24 V est: 100 W au maximum et à 48 V: 200 W au maximum. (Le module est dimensionné pour un courant maximal d'env. 4,5 A).

Attention: Des courts-circuits dans le montage, une tension de service trop élevée ou mauvaise, des surcharges ou surchauffes (refroidissement ou ventilation insuffisante) peuvent détruire le module. Comme chaque module est soigneusement testé avant envoi, un remplacement gratuit est exclu. En cas de problème, le module peut éclater. Il faut donc le monter de telle sorte qu'il ne puisse pas y avoir d'autres dégâts.

Mise en service:

Après avoir contrôlé le raccord correct selon le dessin et les instructions d'assemblage, vous pouvez intercaler la source de courant de 12 V tension alternative et régler la charge avec le potentiomètre au variateur de lumière.

Usage destiné:

Régulation de rendement des parties comme lampes, moteurs, chauffages, etc. qui marchent avec 12 V~.

Données techniques:

Tension de service: 12 V (10...14 V) tension alternative, 50...60 Hz (seulement pour les transformateurs à noyau de fer normaux, pas pour les transformateurs à halogène électroniques)

Mode de travail: réglage de phase

Capacité de charge: pour les charges ohmiques ou inductives comme des lampes, moteurs, électro-aimants, etc. jusqu'à 50 W (4,5 A)

Mesures: env. 60 x 57 x 23 mm

FIN Rakennuselostus:

Tämä himmenninmoduuli säättää portaattomasti kuormia, kuten 12 V hehkulamppuja (halogeeni- tai autolamput), lämmittimiä, 12 V vaihtovirtamoottoreita, jne. aivan pienestä täyteen tehoon asti. Tämä himmennin toimii vaiheenleikkurina triakin avulla, mikä tarkoittaa että vain vaihtovirtaa voi säätää! Virtalähde on siis periaatteessa 12 V verkkomuuntaja (ilman tasasuuntaajaa)! Jos käytät 12 V tasajännitteen (akun tai tasasuunnatun verkkolaitteen, kuten esim. akkulataajan) virtalähteenä niin himmennin ei säädä, vaan kytkee välittömästi täydelle teholle! Tasavirtakäyttöisiä laitteita, kuten tasavirtamoottoreita, voi kuitenkin säätää, jos tasasuuntaus kytketään himmentimen jälkeen (ennen kuormaa, katso kuvaa). Kytke kuvan mukaisesti 5 A sulake moduulin virransyöttöön. Kuormitettaessa moduulia yli 30 W teholla (maks. 50 W) on moduuli kiinnitettävä jäähdytyslaipastaan makaamaan jäähdytysriipaan tai vastaavaan. Joka tapauksessa on moduuli sijoitettava niin, että riittävä jäähdytys (ilmanvaihto) tapahtuu, koska se voi kuumeta käytössä, kuormasta riippuen (jäähdytyslaipan korkein sallittu käyttölämpötila on n 55° C).

The module may also be operated at 24 V~ or 48 V~. However, the potentiometer soldered at the module has to be exchanged for this purpose. A potentiometer 2.2 k linear (> 0.5 W) is required for an operating voltage of 24 V and for 48 V~ you will need a potentiometer 4.7 k linear (> 0.5 W). The maximum load at 24 V is: max. 100 W and at 48 V: max. 200 W. (The module is designed for a maximum current of approx. 4.5 A).

Huom: Oikosulut kuormapiirissä, vääärä tai liian korkea käyttöjännite, ylikuorma ja ylikuumentuminen (puutteellinen jäähdytys tai tuuletus) voivat johtaa moduulin tuhoutumiseen. Koska jokainen moduuli on huolellisesti testattu ennen toimitusta, korvaavaa laitetta ei ole mahdollista saada vahinkotapauksessa. Virheen sattuessa voi moduuli "simahtaa", se on siis sijoitettava niin, ettei muita vahinkoja voi sattua.

Käyttöönotto:

Kun olet tarkistanut, että liitännät on tehty oikein piirustuksen ja rakennusohjeen mukaisesti, voit liittää virtalähteen, 12 V vaihtojännitettä, ja säätää kuormaa himmentimessä olevalla potentiometrillä.

Määräyksenmukainen käyttö:

12 V~ laitteiden, kuten lamppujen, moottoreiden, lämmittimien jne. tehonsäätö.

Tekniset tiedot:

Käyttöjännite: 12 V (10...14 V) vaihtojännite, 50...60 Hz (vain tavallisia rautasydänmuuntajia, ei elektronisia halogeenimuuntajia varten)

Toimintaperiaate: Vaiheleikkuri

Kuormitettavuus: resistiiviselle tai induktiiviselle kuormalle, kuten lamppuille moottoreille, sähkömagneeteille jne., 50 W asti (4,5 A)

Mitat: n. 60 x 57 x 23 mm

GB Mounting instructions:

This dimmer module controls continuously loads like 12 V glow lamps (halogen or motorcar lamps), heating apparatus, 12 V a.c. motors etc. from extremely low up to complete power. This dimmer operates through phase gating with a TRIAC, that means, that only a.c. voltage may be controlled! The power supply is therefore in any case a mains transformer with an output voltage of 12 V a.c. (without rectification)! When using as power supply a 12 V direct voltage (accu-charging set), the dimmer will not control but turn on to full power! Direct voltage consumer like eg. d.c. motors can be controlled, if rectification is placed behind the dimmer (before the consumer, see figure). Please use always a fuse of 5 A in the lead-in according the figure. In case of loads over 30 W (max. 50 W) the module has to be fixed firmly with the cooling angle on a heat sink or similar cooling set. In both cases it has to be mounted that way that sufficient cooling of the module is possible, because during operation depending on the load heating up is likely (max. operation temperature at the cooling angle approx. 55° C).

The module may also be operated at 24 V~ or 48 V~. However, the potentiometer soldered at the module has to be exchanged for this purpose. A potentiometer 2.2 k linear (> 0.5 W) is required for an operating voltage of 24 V and for 48 V~ you will need a potentiometer 4.7 k linear (> 0.5 W). The maximum load at 24 V is: max. 100 W and at 48 V: max. 200 W. (The module is designed for a maximum current of approx. 4.5 A).

Attention: Short circuits in the load circuit, wrong or too high operating voltage, overload or overheating (insufficient cooling or ventilation) may cause destruction of the module. Since all modules are carefully tested before being delivered, there is no compensation on generosity. In case of a defect the modul may explode. Therefore, it must be fitted so that no damages are possible.

Setting into operation:

After having checked the right connection according to the drawing and assembly instruction, you may switch on the current source of 12 V alternating voltage and adjust the load by means of the potentiometer at the dimmer.

Intended use:

Power control of parts such as lamps, motors, heaters etc. which are operated with 12 V~.

Technical data:

Operating voltage: 12 V (10...14 V) alternating voltage 50...60 Hz (for normal iron core transformers only, not for electronic halogen transformers)

Working mode: phase control

Loading capacity: for ohmic or inductive loads such as lamps, motors, electromagnets etc. up to 50 W (4,5 A)

Dimensions: approx. 60 x 57 x 23 mm

NL Montage voorschriften:

Dit dimmermoduul regelt trappenloos belastingen zoals 12 V gloeilampen (halogeen- of autolampen), verwarmingen, 12 V wisselstroommotoren, enz. van zeer zwak tot op vol vermogen. Deze dimmer werkt in de faseaansnijhoek met een triac, d.w.z. dat alleen wisselspanning geregeld kan worden. De stroombron bestaat derhalve uitsluitend uit een nettrafo met een uitgangsspanning van 12 V wisselspanning (zonder gelijkrichting)! Wanneer U als stroombron een 12 V gelijkspanning gebruikt (accu of nettrafo met gelijkrichting zoals bijv. acculaadapparaat) dan regelt de dimmer niet en schakelt onmiddellijk op vol vermogen! Er kunnen echter gelijkstroomverbruikers zoals gelijkstroommotoren geregeld worden, wanneer de gelijkrichting pas achter de dimmer (voor de verbruiker) plaats vindt (zie tekening). Er moet een zekering van 5 A volgens de tekening in de stroomtoevoer van het moduul opgenomen worden. Bij belastingen van boven de 30 W (max. 50 W), moet het moduul met het koelhoekstuk vlak op een koellichaam of iets dergelijks geschoefd worden. In beide gevallen moet het dusdanig gemonteerd worden, dat een voldoende ventilatie (koeling) van het moduul plaats vindt, aangezien het zich gedurende het bedrijf afhankelijk van de belasting kan verhitten (max. bedrijfstemperatuur aan het koelhoekstuk: ong. 55° C).

The module may also be operated at 24 V~ or 48 V~. However, the potentiometer soldered at the module has to be exchanged for this purpose. A potentiometer 2.2 k linear (> 0.5 W) is required for an operating voltage of 24 V and for 48 V~ you will need a potentiometer 4.7 k linear (> 0.5 W). The maximum load at 24 V is: max. 100 W and at 48 V: max. 200 W. (The module is designed for a maximum current of approx. 4.5 A).

Opgelet: Kortsluiting in de verbruikende kring, verkeerde of te hoge bedrijfsspanning (ontbrekende koeling resp. ventilatie) kunnen tot vernieling van het moduul voeren. Daar ieder moduul voor verzending zorgvuldig getest wordt, is vervanging op coulancebasis niet mogelijk. Bij het optreden van een defect kan het moduul barsten. Het moet derhalve dusdanig ingebouwd worden, dat geen verdere schade kan ontstaan.

Ingebruiksaanwijzing:

Na het aansluiten volgens tekening en volgens schema alles gecontroleerd te hebben, kunt u de voedingsbron van 12 V wisselspanning inschakelen, en de belasting via de potmeter van de dimmer regelen.

Toepassings mogelijkheden:

Vermogenregeling voor bijvoorbeeld lampen, motoren, verwarmingselementen etc. die met 12 V~ gevoed worden.

Technische gegevens:

Voedingsspanning 12 V (10...14 V) wisselspanning, 50...60 Hz (voor normale trafo's, niet voor elektronische halogeen trafo's).

Werking: fase aangestuurd

Belasting: ohmse of inductieve belasting zoals lampen, motoren, electromagneten etc. tot 50 W (4,5 A)

Afmetingen: ca. 60 x 57 x 23 mm

P Instruções para montagem:

Esta resistência variável modular, regula a ação progressiva de cargas, como lâmpadas incandescentes de 12 V (halogéneo ou de veículos), aquecimentos, motores de corrente alternada de 12 V, etc. desde baixa ate máxima potência. Esta resistência variável trabalha em fases com um triac, quer dizer, que unicamente so se podem regular tensões alternadas! A fonte de corrente regula fundamentalmente um transformador de rede com uma tensão de saída de 12 V de tensão alternada (sem retificação). Se usar uma fonte de corrente com tensão corrente continua de 12 V (acumulador e transformador de rede com retificação, como por exemplo carregador de acumuladores), assim não regula a resistência variável e liga imediatamente a potência completa. Mas e possível regular consumidores de corrente continua, quando se pondo o cabo de retificação por trás da resistência variável (antes do consumidor, ver figura)! Por favor ligue um fusível de 5 A, como na figura, na alimentação de corrente do modulo. Durante cargas com mais de 30 W (máximo 50 W), tem de o modulo com o plano ângulo de refrigeração, ser aparafusado num dissipador de calor ou coisa parecida que o simule. Em todo o caso tem de ser assim montado de modo que o modulo tenha suficiente ventilação (arrefecimento), porque durante o serviço e dependente da carga este pode aquecer (máxima temperatura de trabalho no ângulo de refrigeração aprox. 55° C).

The module may also be operated at 24 V~ or 48 V~. However, the potentiometer soldered at the module has to be exchanged for this purpose. A potentiometer 2.2 k linear (> 0.5 W) is required for an operating voltage of 24 V and for 48 V~ you will need a potentiometer 4.7 k linear (> 0.5 W). The maximum load at 24 V is : max. 100W and at 48 V: max. 200 W. (The module is designed for a maximum current of approx. 4.5 A).

Atenção: curtos-circuitos no circuito do consumidor, falsas ou muito altas tensões de rede, sobrecargas ou sobreaquecimento (insuficiente ventilação-refrigeração), podem ter como resultado a destruição do modulo. Considerando que cada modulo antes do seu despacho tenha sido cuidadosamente conferido, não existe qualquer forma de recompensão. Em caso de um defeito pode o modulo estalar (rebentar). Neste caso, tem de ser montado de forma possível para que não se efetem outros prejuízos.

Colocação em funcionamento:

Depois de controlar todas as certas ligações conforme no desenho e nas instruções de montagem, pode ligar a fonte de tensão 12 V tensão alternada, e regular a carga na resistência variável com o potenciômetro.

Uso conforme as disposições legais:

Regulador de potência para peças como lâmpadas, motores, aquecimentos etc. que é exercido com 12 V~.

Datas Técnicas:

Tensão de serviço: 12 V (10...14 V) tensão alternada, 50...60 Hz (só para normais transformador núcleo de ferro, não para electrónico halogéneo transformador)

Processo de funcionamento: fase operacional

Capacidade de carga: para ôhmicos ou cargas indutivas, como lâmpadas motores electroíman etc. até 50 W (4,5 A).

Medida de placa de circuito: aprox. 60 x 57 x 23 mm

RUS Инструкция по монтажу:

Данный модуль светорегулятора регулирует линейно нагрузку, напр. 12 вольтные лампы накаливания (галогенные лампы, лампы для автомашин), системы отопления, 12 вольтные моторы переменного тока начиная с низкой до полной мощности. Данный модуль работает с фазовым управлением с помощью триака, что означает, что управлять можно только переменное напряжение! В роде источника переменного тока применяется сетевой трансформатор с выходом 12 Вольт~ (без выпрямителя)! В случае применения источника постоянного напряжения 12 Вольт= (аккумулятор, или сетевой трансформатор с выпрямителем, напр. система зарядки аккумуляторов) светорегулятор нагрузкой не управляет, и включается мгновенно на полную мощность! Модуль может регулировать потребители постоянного тока, напр. моторы постоянного тока только в том случае, если в цепи после модуля подключен выпрямитель (выпрямитель предвключен перед потребителем)- смотри чертеж. Подключите пожалуйста в цепь тока в соответствии с чертежом предохранитель величиной 5 А. При нагрузке больше 30 Ватт (максимально 50 Ватт) необходимо модуль с помощью металлического держателя прикрепить к радиатору. Во всяком случае монтаж надо сделать так, чтобы добиться хорошего охлаждения модуля, так как он во время работы под нагрузкой может сильно нагреваться (максимальная рабочая температура на держателе 55° Цельсия).

The module may also be operated at 24 V~ or 48 V~. However, the potentiometer soldered at the module has to be exchanged for this purpose. A potentiometer 2.2 k linear (> 0.5 W) is required for an operating voltage of 24 V and for 48 V~ you will need a potentiometer 4.7 k linear (> 0.5 W). The maximum load at 24 V is : max. 100 W and at 48 V: max. 200 W. (The module is designed for a maximum current of approx. 4.5 A).

ВНИМАНИЕ!

Короткое замыкание в цепи потребителя, неправильное или слишком высокое рабочее напряжение, перенагрузка и слишком высокая температура (отсутствие охлаждения или проветривания) может привести к разрушению и выходу модуля из строя. Так как каждый модуль до пересылки проходит тщательный контроль, поставка запасного модуля в рамках гарантии не возможна. В случае выхода из строя, модуль может лопнуть. Поэтому нужно модуль при монтаже вставить на такое место, что он в таком случае не нанесет ни какого ущерба.

Пуск в рабочий режим:

После того, как вы все подключили в соответствии с чертежом, и проконтролировали все в соответствии с инструкцией по монтажу, можете включить источник питания переменного напряжения 12 Вольт и нагрузку регулировать с помощью потенциометра на модуле.

Инструкция по применению:

Модуль применяется для регулировки разных потребителей напр. ламп накаливания, моторов, систем отопления и т.д., которые предназначены для питания переменным напряжением 12 Вольт~.

Технические данные:

Рабочее напряжение: 12 Вольт (10...14 Вольт) переменного напряжения, 50...60 Гц (только для стандартных трансформаторов, не для электронных галогенных трансформаторов)

Тип управления: Фазовое управление

Допустимая нагрузка для омических или индуктивных нагрузок, напр. для ламп, моторов, электромагнитов и т.д., до нагрузки макс. 50 Ватт (4,5 А)

Гагариты: приблизительно 60 x 57 x 23 мм

<http://www.kemo-electronic.de>
Kemo Germany 04-012 / M063 / V002

EMV-gerechter Anschluss

Alle Bauteile müssen für eine Betriebsspannung von >80 V AC zugelassen sein. Die Drosseln müssen für die Stromstärke, die das Modul aufnimmt, zulässig sein.

Die obigen Bauteile gehören nicht zum Lieferumfang des Moduls. Mit dieser externen Beschaltung entspricht das Modul der EG-Richtlinie 89/336/EWG (EMVG vom 09.11.1992, elektromagnetische Verträglichkeit).

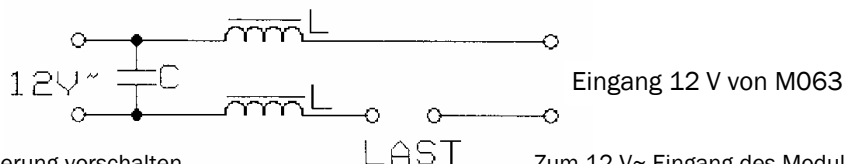
Connection according to EMC

All components must be approved for an operating voltage of >80 V AC. The chokes must be approved for the strength of current which the module absorbs.

The above components are not attached to the module. With this extreme mode of connection the module corresponds to the EC-guideline 89/336/EEC (law of electromagnetic compatibility (EMC) dated 09.11.1992).

C = 220 nF

L = 750 µF



Eingang 12 V~, eine Sicherung vorschalten
Input 12 V~, please superpose a safety fuse

LAST

Zum 12 V~ Eingang des Moduls
Towards the 12 V~ input of the module