

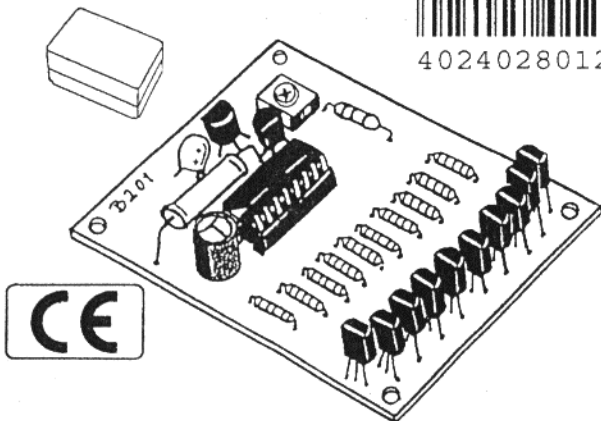
GB

Nr. B201

GB

**Running light 10 channels 12V=**

for small incandescent bulbs 12V= max. 100mA  
Adjustable running speed. You may connect small incandescent bulbs or light emitting diodes (individually or in groups) up to a total output of 100mA per channel.  
Use: Decorative illumination of paintings, toys, model systems (e.g. model airports for the landing area lighting), etc.

**Tin-plated board!**deutsch / english / español / français /  
nederlands / português / suomalainen**Price group: 6****Fitting case:  
Kemo G027**

16

**Kemo Germany # 22-192**

NL / De printplaat wordt volgens schema opgebouwd. Let er hierbij op dat de elco's C1 en C2 in de goede richting op de printplaat worden geplaatst. De IC wordt pas allerlaatst, nadat alle andere onderdelen al op de printplaat gesoldeerd zijn, voorzichtig uit de verpakking (antistatisch zwart schuim) gehaald en onmiddellijk op de IC-voet op de print geplaatst. De IC is gevoelig voor statische electriciteit en mag daarom niet in plastic doosjes e.d. tussentijds opgeborgen worden!

Als voedingsspanning gebruikt u ofwel een gestabiliseerde netvoeding 12 V > 300 mA, ofwel batterijen die sterk genoeg zijn (bijv. 8 in serie geschakelde 1,5V babycellen). Als u een voeding gebruikt die te zwak is (< 300 mA), of te lichte batterijen, functioneert de schakeling niet goed, omdat de spanning in elkaar zakt, elke keer wanneer er een schakeling plaatsvindt. Ieder kanaal is apart met max. 100 mA belastbaar. Dat betekent dat u gloeilampen of LED's (of groepen) met een totaal stroomverbruik van max. 100 mA aan elk van de 10 kanalen kunt aansluiten.

De onderdelen op de print kunnen door de volgende oorzaken beschadigd raken: overspanning (als u meer dan 100 mA per kanaal aansluit); kortsluiting; fout gepoolde voedingsspanning (plus en min omgewisseld); of verkeerde voedingsspanning (< 10 V of > 13 V).

PT / A platina é equipada conforme no plano de equipamento. Por favor tome atenção que os condensadores electrolíticos C1 + C2 sejam montados do lado certo na platina. O IC é por ultimo, só quando todas as outras peças estive rem sido soldadas na platina, retirado com muito cuidado da embalagem de transporte (espuma preta) e imediatamente montado no suporte e metido na platina. O IC é sensível contra tensões estáticas, por isso não pode ser armazenado em caixas plásticas etc! Como tensão de rede utilize um esta bilizado equipamento de alimentação a partir de rede 12V > 300mA ou pilhas suficiente fortes (por exemplo 8 partes em serie ligadas 1,5V baby células).

Quando utilizar um fraco equipamento de alimentação a partir de rede (< 300mA) ou baterias muito fracas, não funciona o circuito correcto, porque a tensão em cada processo de ligação vai-se abaixo. Cada canal tem uma carga máxima de 100mA. Por isso, podem-se lâmpadas incandescentes ou diodos luminosos (ou grupos) com um completo consumo de corrente de maximal 100mA em cada um dos 10 canais, ser ligados. Sobrecargas (quando ligar mais que 100mA por canal) curto-circuito, errada polaridade tensão de rede (< 10V ou > 13V) levam a destruição dos componentes na platina.

14

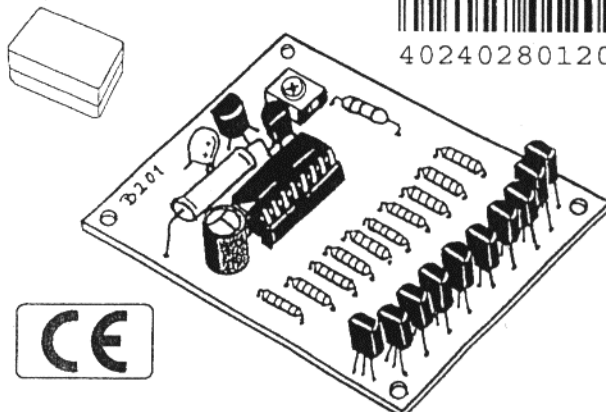
D

Nr. B201

D

**Lauflicht 10 Kanal 12V=**

für Glühlämpchen 12V= max. 100mA  
Regelbare Laufgeschwindigkeit. Es können Glühlämpchen oder Leuchtdioden angeschlossen werden (einzeln oder in Gruppen) bis zu einer Gesamtleistung von 100mA pro Kanal.  
Anwendung: Dekorationsbeleuchtung von Bildern, Spielzeugen, Modellanlagen (z.B. Modellflughäfen für die Landebahnbeleuchtung) usw.

**Platine verzinkt!**deutsch / english / español / français /  
nederlands / português / suomalainen**Preisgruppe: 6****Passendes Gehäuse:  
Kemo G027****Kemo Germany # 22-192**

1

SF

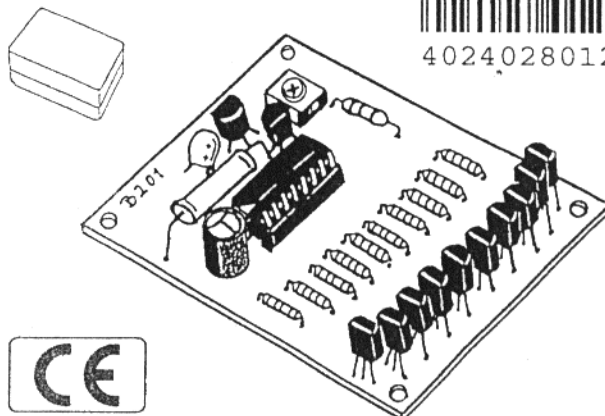
Nr. B201

SF

**Valoketju 10 kanavaa 12V=**

korkeintaan 12V= 100 mA hehkulampuille

Säädettävä nopeus. Voidaan kytkeä hehkulamppuja tai valodiodeja (yksittäin tai ryhmissä) korkeintaan 100 mA / kanava.  
Käyttö: koristusvalaisuna tauluihin, leluihin, mallirakennelmiin (esim. pienoislentokenttien kiitoratavalaisutukseen) jne.

**Piirilevy tinattu!**deutsch / english / español / français /  
nederlands / português / suomalainen**Hintaluokka: 6****Sopiva kotelo:  
Kemo G027****Kemo Germany # 22-192**

3

NL

Nr. B201

NL

**Looplicht 10-kanals 12 V =**

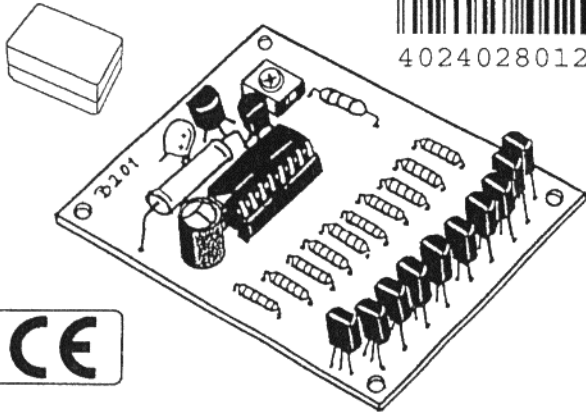
Voor gloeilampen van 12 V = - 100 mA max.

Regelbare loopsnelheid. Er kunnen meerdere gloeilampen of LED's aangesloten worden (enkel of in groepen), tot een totaal van 100 mA per kanaal.

Gebruik: Decoratieve verlichting van schilderijen, speeltoestellen, modelbouw (bijv. als landingslichten voor modelvliegvelden), enz.

**Printplaat vertind!**deutsch / english / español / français /  
nederlands / portugês / suomalainen**Prijsgroep: 6**

Bijpassende behuizing:  
Kemo G027

2 **Kemo Germany # 22-192**

SF / Piirilevy kasataan kasasohjeen mukaisesti. Varmista, että elkot C1+C2 asetetaan piirilevylle oikein päin. Vasta sen jälkeen, kun kaikki muut osat on tinattu piirilevylle, otetaan IC pois kuljetuspakkauksesta (musta Mos-vaah tomuovi) ja asennetaan välittömästi IC-kantaan piirilevylle. IC on herkkä staattiselle jännitteelle eikä sitä sen vuoksi saa välillä säilyttää muovipussissa jne. Käyttöjännitteenä voit käyttää joko stabilisoitua verkkolaitetta 12V > 300mA tai riittävän voimakkaita paristoja (esim. 8 kpl sarjaankytkettyä 1,5V paristoa). Jos käytät liian heikkoa verkkolaitetta < 300 mA) tai liian heikkoja paristoja, piiri ei toimi kunnolla koska jännite rikkoon tuu jokaisen kytkentävaiheen aikana. Jokaista kanavaa voidaan kuormittaa korkeintaan 100 mA. Voit siis kytkeä hehkulamppuja tai valodiodeja (tai ryhmiä) kokonaisvirrankäytöltään korkeintaan 100 mA kuhunkin kymmeneen kanavaan. Ylikuormitus (yli 100 mA / kanava), oikosulku, vääränapainen käyttöjännite (plus- ja miinusnavat vaihtuneet), virheellinen käyttöjännite (< 10 V tai >13V) aiheuttavat piirilevyn komponenttien tuhoutumisen.

F

Nr. B201

F

**Lumière courante 10 canaux 12V=**

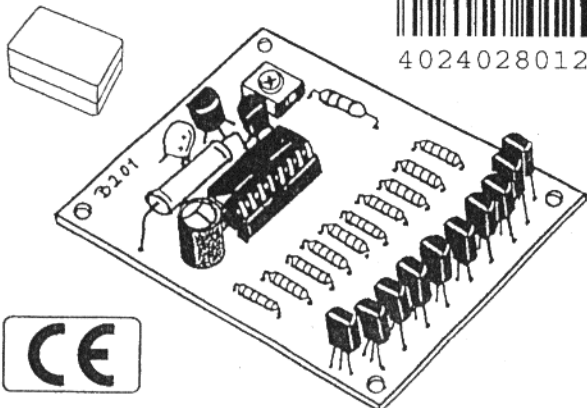
pour petites lampes à incandescence 12V= max. 100mA

Vitesse de marche ajustable. On peut raccorder des petites lampes à incandescence ou des diodes électroluminescentes (séparé ou en groupes) jusqu'à une puissance totale de 100mA par canal.

Usage: éclairage décoratif pour tableaux, jouets, installations-modèle (p.ex. modèle d'un aéroport pour le balisage des pistes d'approche) etc.

**Platine étamée!**deutsch / english / español / français /  
nederlands / portugês / suomalainen**Groupe de prix: 6**

Boîtier recommandé:  
Kemo G027

4 **Kemo Germany # 22-192**

15

F / Équipez la platine selon le plan pour équiper. Veuillez faire attention à ce que les condensateurs électrolytiques C1 + C2 soient placés en direction correcte dans la platine. Après avoir brasé tous les autres éléments dans la platine, enlevez le CI avec précaution de l'emballage de transport (mousse noire de Mos) et placez-le directement dans la douille de CI sur la platine. Le CI est sensible à tensions statiques et pour cela il ne faut pas l'entreposer dans des boîtes de plastique etc.

Comme tension de service, vous pouvez utiliser un bloc d'alimentation stabilisé 12V > 300mA ou des batteries assez puissantes (p.ex. 8 piles rondes 1,5V connectées en série). Si vous utilisez un bloc d'alimentation trop faible (< 300mA) ou des batteries trop petites, le montage ne fonctionnera pas correctement parce que la tension s'annulera avec chaque opération de commutation. On peut charger chaque canal avec 100mA au maximum. C'est-à-dire vous pouvez raccorder des lampes à incandescence ou des diodes électroluminescentes (ou des groupes) jusqu'à une consommation de courant totale de max. 100mA à chacun des 10 canaux.

Surcharge (si vous raccordez plus de 100mA par canal), court-circuit, une tension de service polarisée incorrectement (positif + négatif ont été échangé), une fausse tension de service (< 10V ou > 13V) causent la destruction des composants sur la platine.

GB / The board has to be assembled according to the assembly print. Please make sure that the elcas C1 + C2 will be inserted into the board in the correct direction. Only after having soldered all other components into the board the IC will be removed carefully from the transport packing (black Mos foam) and has to be inserted immediately in the IC-holder on the board. The IC is sensitive to static tensions and, therefore, must not be stored intermediately in plastic boxes etc.

As operating voltage you may either use a stabilized power supply unit 12V > 300mA or batteries with sufficient power (e.g. 8 round cells 1.5V connected in series). If you use a too weak power supply unit or batteries which are too weak, the circuit will not function correctly because the tension will break down upon each switching process. Each channel may be loaded with 100mA resp. at maximum. That means, at each of the 10 channels you may connect incandescent bulbs or light emitting diodes (or groups) with a total current consumption of 100mA at maximum.

Overload (if you connect more than 100mA per channel), short circuit, incorrectly polarized operating voltage (positive + negative have been mixed up), wrong operating voltage (< 10V or > 13V) lead to the destruction of the components on the board.

13

D / Die Platine wird gemäß Bestückungsplan bestückt. Bitte achten Sie darauf, daß die Elkos C1 + C2 richtig herum in die Platine eingesetzt werden. Der IC wird erst ganz zuletzt, wenn alle anderen Teile in die Platine eingelötet sind, vorsichtig aus der Transportverpackung (schwarzer Mos-Schaum) genommen und sofort, direkt in die IC-Fassung, auf die Platine gesteckt. Der IC ist empfindlich gegen statische Spannungen und darf deswegen nicht in Plastikdosen usw. zwischengelagert werden!

Als Betriebsspannung verwenden Sie entweder ein stabilisiertes Netzteil 12V > 300mA oder ausreichend starke Batterien (z.B. 8 Stück in Serie geschaltete 1,5V Babyzellen). Wenn Sie ein zu schwaches Netzteil (< 300mA) oder zu kleine Batterien verwenden, funktioniert die Schaltung nicht richtig, weil die Spannung bei jedem Schaltvorgang zusammenbricht. Jeder Kanal ist jeweils mit maximal 100mA belastbar. Das heißt, Sie können Glühlampen oder Leuchtdioden (oder Gruppen) mit einem Gesamt-Stromverbrauch von maximal 100mA an jeden der 10 Kanäle anschließen.

Überlastung (wenn Sie mehr als 100mA pro Kanal anschließen), Kurzschluß, falsch gepolte Betriebsspannung (Plus + Minus vertauscht, falsche Betriebsspannung (< 10V oder > 13V) führen zur Zerstörung der Bauteile auf der Platine.

E / Dotar la placa de circuito impreso según la impresión para dotar. Es muy importante de insertar los condensadores electrolíticos C1 + C2 en la dirección correcta en la placa. Después de haber soldado todos los otros componentes en la placa, sacar el CI del embalaje de transporte (espuma de Mos negra) e insertarlo directamente en el soporte del CI sobre la placa. El CI es sensible a tensiones estáticas y por eso no se debe almacenar entretanto en cajas plásticas etc.

Como tensión de servicio Vd. puede utilizar una fuente de alimentación estabilizada 12V > 300mA o baterías demasiado potentes (p.ej. 8 pilas monocelulares redondas 1,5V conectadas en serie). Si Vd. utiliza una fuente de alimentación demasiado débil (< 300mA) o baterías demasiado pequeñas, la conmutación no funciona correctamente porque la tensión decae completamente con cada operación de conmutación. Cada canal se puede cargar con 100mA al máximo. Es decir Vd. puede conectar bombillas o diodos luminosos (or grupos) con un consumo de corriente total de 100 mA al máximo a cada uno de los 10 canales.

Sobrecarga (si Vd. conecta más de 100mA por canal), cortocircuito, una tensión de servicio con polaridad falsa (positivo + negativo se han confundido), una tensión de servicio falsa (< 10V o > 13V) causarán la destrucción de los componentes sobre la placa.

12

E

Nr. B201

E

## Luz en marcha 10 canales 12V=

para bombillitas 12V= máx. 100mA

Velocidad de marcha ajustable. Se pueden conectar bombillitas o diodos luminosos (individualmente o en grupos) hasta una potencia total de 100mA por canal.

Uso: iluminación decorativa para pinturas, juguetes, instalaciones modelos (p.ej. aeropuertos modelos para el balizaje de la pista de aterrizaje) etc.

¡Placa estañada!

deutsch / english / español / français /  
nederlands / portugês / suomalaisen

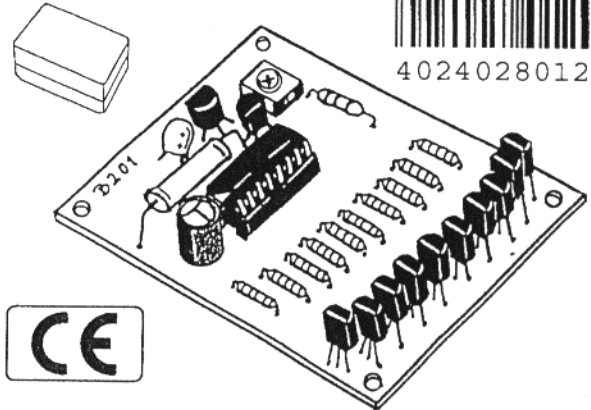
Grupo de precios: 6

Caja pertinente:

Kemo G027



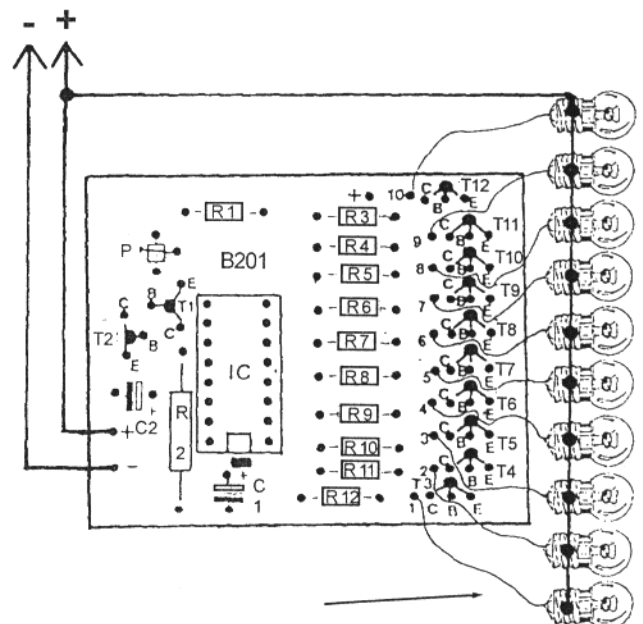
4024028012018



Kemo Germany # 22-192

5

12V > 0,3A



Lampen 12V max. 0,1A oder  
LED's mit Vorwiderstand  
Lamps 12V max. 0.1 A or  
LEDs with protective resistor

# Luz corrente 10 canais 12V=

para lâmpadzinhas incandescentes 12V= max. 100mA

Regulada velocidade de funcionamento. Podem ser ligadas lâmpadzinhas ou diodos luminosos (única ou em grupos) até uma potência total de 100mA por canal.

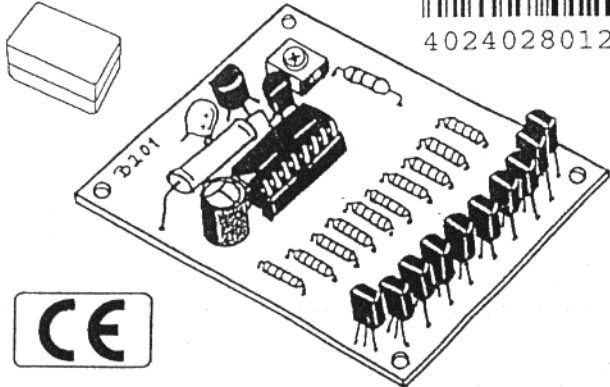
Utilização: iluminação decorativa de ilustrações, brinquedos, instalações de modelos (por exemplo, modelo de aeroportos para iluminação na pista de aterragem) etc.

## Placa estanhada!

deutsch / english / español / français /  
nederlands / português / suomalaisen

Grupo de preços: 6

Caixa adequada:  
Kemo G027



6 **Kemo Germany # 22-192**

