

GB

Nr. B185 040 796-4

GB

## Flasher 6...12V= max. 100mA

Electronic flasher unit for glow lamps 6...12V=, max. 100mA. Also suitable as alternating flasher. Flashing frequency: approx. 1...3 x per second. Ideal for usage within miniature constructing! Together with the additional kit B197 "relay card" (not included in this kit) it is feasible to operate flashers with loads up to 6 Ampere current consumption!



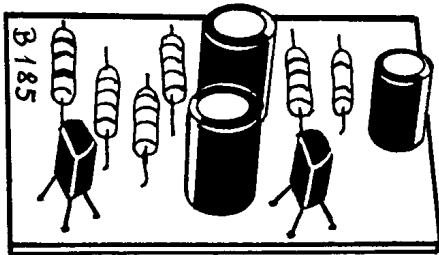
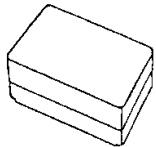
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portuguese / suomalainen

**Gold plated board!**  
**Price group: 2**



**Fitting case:**  
**Kemo G027**



16

**Made in Germany # 20-194**

NL / De onderdelen worden volgens de opstellingsopdruk gemonteerd. Er moet gelet worden op de juiste poling van de elco's (plus en minus niet verwisselen!). Er kunnen willekeurig lampjes met een spanning tussen 6 en 12 V = aangesloten worden. De max. stroomopname van de lampjes mag echter de 100 mA niet overschrijden, omdat dan de transistors overbelast en vernield worden. De voedingsspanning van het knipperlicht is gelijk aan de voedingsspanning van de aangesloten lampjes. Wanneer U derhalve 6 V-lampjes aansluit, dan wordt de printplaat ook met 6 V gevoed. Het knipperlicht kan ook als wisselknipperlicht gebruikt worden (zie tekening zijde 11), dan lichten de aangesloten lampjes afwisselend op. De tweede lamp wordt dan i.p.v. "R4" op de printplaat gesoldeerd. U kunt de knipperfrequentie ook regelbaar maken: in dat geval wordt de vaste weerstand "R2" tegen een potentiometer van 10 K omgewisseld (niet meegeleverd). Wanneer grotere belastingen (gloeilampen, lichttransparanten, claxons enz.) geschakeld moeten worden, dan kunnen wij daarvoor ons extra bouwpakket B197 "Relaiskaart" aanbevelen. Dit extra bouwpakket wordt aan het knipperlicht aangesloten en maakt het dan via een relais mogelijk om andere belastingen tot een stroomopname van 6 Ampère te schakelen!

P / A platina é equipada conforme a marcação no equipamento. Tenha atenção com a polaridade certa dos condensadores electrolíticos (não trocar positivo e negativo). Pode ser ligada qualquer lâmpadazinha com uma tensão entre 6...12V=. O máximo consumo de corrente das lâmpadazinhas não pode ultrapassar 100mA, porque neste caso os transistores tem sobre cargas e são destruídos. A tensão de serviço do sinalizador é a mesma tensão de serviço como nas ligadas lâmpadazinhas. Quando ligar lâmpadazinhas com 6V então a platina também deve ser exercida com 6V. O sinalizador pode também exercer como sinalizador alternado (ver desenho página 11) então brilham sucessivamente as ligadas lâmpadazinhas. A segunda lâmpada é então em vez de „R4“ soldada na platina. Também pode ajustar a sucessão de sinais. Então é a resistência fixa „R2“ substituída por um potenciômetro com cerca de 10K (não incluído no Kid). Quando cargas maiores (lâmpadazinhas incandescentes, anúncios luminosos, buzinas etc.) forem ligadas, então recomendamos para isso o nosso Kid B197 "placa de relé". O suplementar Kid é ligado no sinalizador e torna assim possível sobre o relé, outras cargas até um consumo de corrente de 6 ampères!

14

D

Nr. B185 040 796-4

D

## Blinker 6...12V= max. 100mA

Elektronischer Blinkgeber für Glühlämpchen 6...12V=, max. 100mA. Auch als Wechselblinker einsetzbar. Blinkfrequenz: ca. 1...3 x pro Sekunde. Ideal für den Modellbau! Mit dem Zusatzbausatz B 197 "Relaiskarte" (nicht in diesem Bausatz enthalten) können auch Lasten bis 6 Ampere Stromaufnahme zum Blinken gebracht werden!



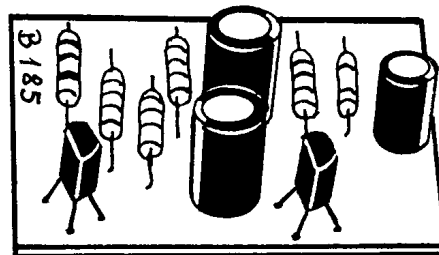
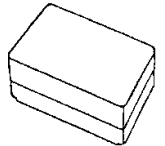
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portuguese / suomalainen

**Platine vergoldet!**  
**Preisgruppe: 2**



**Passendes Gehäuse:**  
**Kemo G027**



**Made in Germany # 20-194**

1

SF

Nr. B185 040 796-4

SF

## Viikkulaite 6...12V= maks. 100mA

Elektroninen viikkulaite 6...12V= hehkulampuille, maks. 100mA. Voidaan myös käyttää vuoroviikkuna. Viikkumistaajuus: n. 1...3 x sekunnissa. Ihanteellinen mallirakentajalle! Lisärakennussarjalla B197 "relekortti" (ei sisälly tähän rakennussarjaan) voi myös saattaa kuormia aina 6A asti viikkunaan!



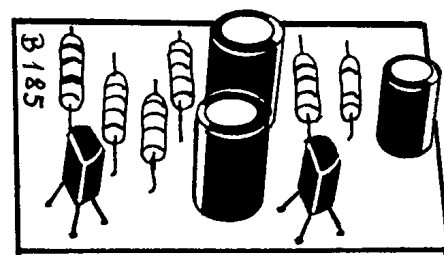
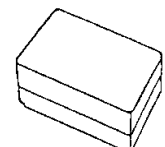
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portuguese / suomalainen

**Piirilevy kullattu!**  
**Hintaluokka: 2**



**Sopiva kotelo:**  
**Kemo G027**



**Made in Germany # 20-194**

3

**D /** Die Platine wird gemäß Bestückungsdruck bestückt. Bitte achten Sie auf die richtige Polung der Elkos (Plus + Minus nicht verwechseln). Es können beliebige Lämpchen mit einer Spannung zwischen 6 und 12 V= angeschlossen werden. Die maximale Stromaufnahme der Lämpchen darf 100mA nicht überschreiten, weil dann die Transistoren überlastet und zerstört werden. Die Betriebsspannung des Blinkers ist gleich der Betriebsspannung der angeschlossenen Lämpchen. Wenn Sie also 6V Lämpchen anschließen, dann wird die Platine auch mit 6V betrieben. Der Blinker kann auch als Wechselblinker betrieben werden (siehe Zeichnung Seite 11), dann blinken die angeschlossenen Lämpchen abwechselnd auf. Die zweite Lampe wird dann anstelle von "R4" auf der Platine angelötet. Sie können die Blinkfolge auch regelbar machen: Dann wird der Festwiderstand "R2" gegen ein Potentiometer von ca. 10K ausgetauscht (liegt dem Bausatz nicht bei). Wenn größere Lasten (Glühlampen, Leuchttransparente, Hupen usw.) geschaltet werden sollen, so empfehlen wir dafür unseren Zusatzbausatz B197 "Relaiskarte". Dieser zusätzliche Bausatz wird an den Blinker angeschlossen und ermöglicht dann über das Relais andere Lasten bis zu einer Stromaufnahme von 6 Ampere zu schalten!

**E /** La placa de circuito impreso se debe completar según la marcación en la placa de circuito impreso. Rogamos tenga especialmente cuidado con la correcta polarización de los condensadores electrolíticos (no confunda positivo + negativo). Es posible conectar cualquier bombillitas con una tensión entre 6 y 12V=. El consumo de corriente maximal de las bombillitas no debe sobrepasar 100mA, ya que en caso contrario los transistores quedarían sobrecargados y destruidos. La tensión de servicio del flasher es la misma como la de las bombillitas conectadas. Es decir, si Vd. conecta bombillitas de 6V, entonces la placa de circuito impreso se deberá accionar también con 6V. El flasher puede trabajar también como flasher de señales alternativas (ver figura página 11), entonces las bombillitas conectadas emitirán destellos alternativos. La segunda bombilla se soldará en lugar de "R4" en la placa de circuito impreso. Es posible conseguir poder ajustar la sucesión de los destellos: Entonces, es necesario substituir la resistencia fija "R2" por un potenciómetro de aprox. 10 K (no se adjunta en el kit). En caso de desear accionar cargas superiores (bombillas, placas luminosas, bocinas, etc.), deseamos recomendar para estos casos nuestro kit adicional B 197 "tarjeta de relé". ¡Este kit adicional se conectará con el flasher y facilitará, como consecuencia, poder conectar a través del relé otras cargas hasta un consumo de corriente de 6 Ampere!

**E**      **Nr. B185**      040 796-4      **E**

## Flasher 6...12V= max. 100mA

Aparato electrónico de luz intermitente para bombillitas de 6...12V=, max. 100mA. También se puede usar como flasher de señales alternativas. La frecuencia de luz intermitente es: aprox. 1...3 x por segundo. ¡Magnífico para la aplicación en modelos de miniatura! ¡Con el kit adicional B197 "tarjeta de relé" (no incluido en este kit) se pueden accionar cargas hasta 6 Ampere consumo de corriente consiguiendo luz intermitente!



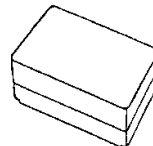
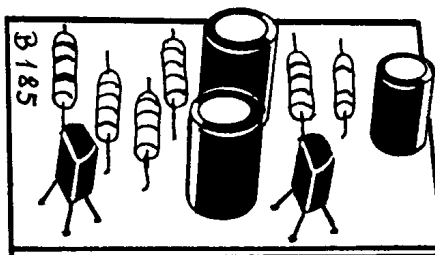
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portugues / suomalaisen

**¡Placa dorada!**  
**Grupo de precios: 2**



**Caja pertinente:**  
**Kemo G027**



**Made in Germany # 20-194**

**GR**      **Nr. B185**      040 796-4      **GR**

## ΦΛΑΣ 6..12V, max. 100 mA

Ηλεκτρονικός σηματοδοτής για λαμπακια 6...12 V. Αναβοσβηνει 1...3 φορές το δευτερολεπτο. Ιδανικο για κατασκευη παιχνδιων κ.λ.π.



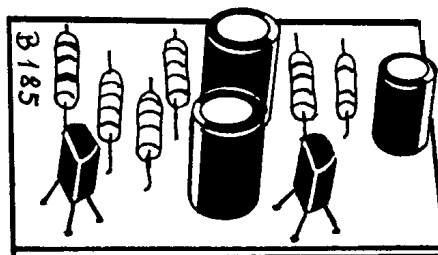
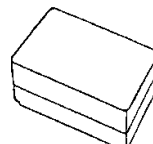
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portugues / suomalaisen

**Gold-plated board!**  
**Price group: 2**



**Fitting case:**  
**Kemo G027**



**Made in Germany # 20-194**



# Sinalizador 6...12V= máx. 100mA

Electrónico gerador de luz sinalizadora para lâmpadazinhas incandescentes 6...12V= máx. 100mA. Também pode ser usado como sinalizador de sinalização alternada. Frequência sinalizadora: cerca 1...3 x por segundo. Ideal para modelo miniatura. Com o Kid suplementar B197 "chapa de relé" (não incluído no Kid) podem também cargas até 6 ampéres consumo de corrente, conseguir fazer sinais luminosos!



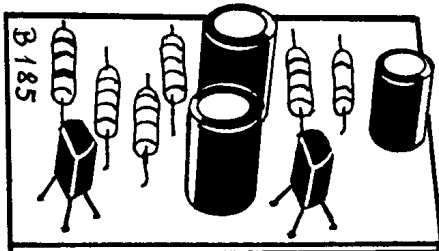
4024028011851

deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portuguese / suomalaisen

**Placa dourada!**  
**Grupo de preços: 2**

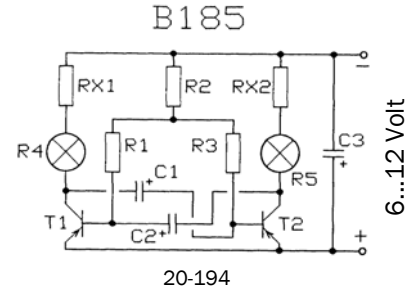


**Caixa adequada:**  
**Kemo G027**



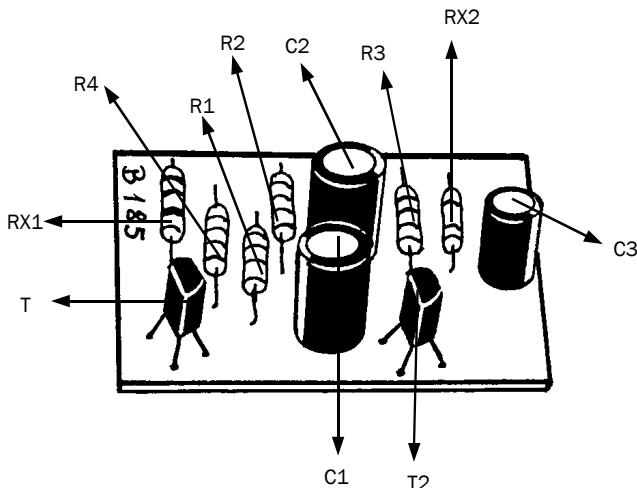
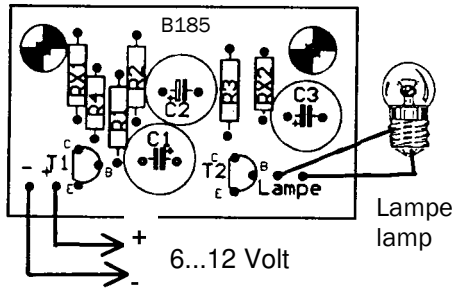
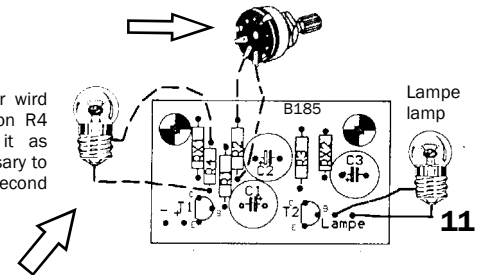
**Made in Germany # 20-194**

6



Wenn anstelle des Festwiderstands R2 ein Potentiometer 10 K angeschlossen wird, wird die Blinkfolge justierbar. If there will be connected instead of the fixed resistor R2 a potentiometer 10 K, flashing frequency will become adjustable.

Im Betrieb als Wechselblinker wird die zweite Lampe anstelle von R4 angeschlossen. When using it as alternating flasher, it is necessary to connect instead of R4 the second lamp.



NL

Nr. B185

040 796-4

NL

## Knipperlicht 6...12 V = max. 100 mA

Electronische knipperlichtgever voor gloeilampen 6...12 V =, max. 100 mA. Ook als wisselknipperlicht geschikt. Knipperfrequentie: 1...3 x per seconde. Ideaal voor de modelbouw! Het extra bouw pakket B197 "Relaiskaart" (niet meegeleverd) kunnen ook belastingen tot 6 Ampère tot knipperen gebracht worden!

B185



4024028011851

deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugûes / suomalainen

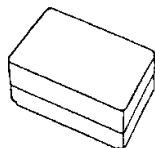
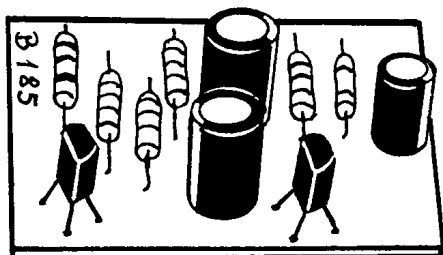
**Printplaat verguld!**

**Prijsgroep: 2**



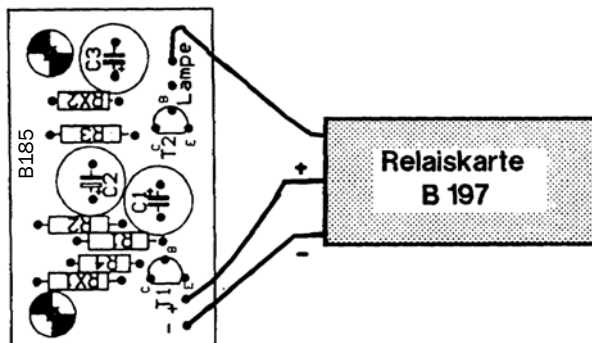
**Bijpassende behuizing:**

**Kemo G027**



2 **Made in Germany # 20-194**

SF / Piirilevy kalustetaan sijoituspainatuksen mukaisesti. Ota huomioon elektrolyyttikondensaattoreiden napaisuus (älä vaihda plus ja miinus). Voit liittää mitä vain lamppeja, joiden jännitetarve on väliltä 6 ja 12V=. Lamppejen suurin virrantarve ei kuitenkaan saa ylittää 100mA, koska transistorit muuten ylikuormittuvat ja tuhoutuvat. Viikkulaitteen käyttöjännite on sama kuin käytettyjen lamppejen käyttöjännite. Jos siis esim. käytät 6V lamppeja, niin myös piirilevy käyttää 6V jännitettä. Viikkulaitetta voi myös käyttää vuoroviikkuna (katso kuvaa sivu 11), jolloin liitetyt lamput vilkkuvat vuorotellen. Toinen lamppu juotetaan sinä tapauksessa piirilevyyden vastuksen "R4" tilalle. Voit myös tehdä vilkkumistaajuuden säädettäväksi: silloin vaihdat kiinteän vastuksen "R2" n. 10 K potentiometriin (ei kuulu rakennussarjaan). Jos tahdot liittää suurempia kuormia (hehkulamppuja, koristelamppuja, äänitorveja tms.) suosittelemme lisärakennussarjamme B197 "relekortti". Tämä lisärakennussarja liitetään vilkkulaitteeseen ja mahdollistaa sitten releen



So wird der Zusatzbausatz B197 "Relaiskarte" mit dem Blinker verbunden!

That's how you may connect the additional kit B197 "relay card" with the flasher!

15

F

Nr. B185

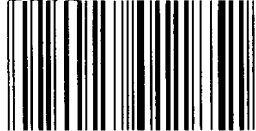
040 796-4

F

## Clignoteur 6...12V = maxi 100mA

Clignoteur électronique pour petites ampoules lumineuses 6...12V =, maxi 100mA. Utilisable également comme clignoteur alternatif. Fréquence de clignotement: env. 1..3 x par seconde. Idéal pour le modélisme! Avec le module complémentaire B197 "carte-relais" (non compris dans ce module) on peut faire clignoter des charges ayant une consommation de courant jusqu'à 6A!

B185



4024028011851

deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugûes / suomalainen

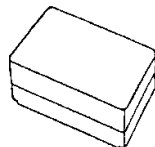
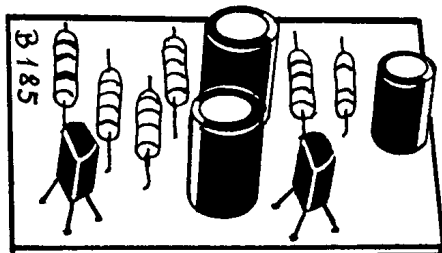
**Platine dorée!**

**Groupe de prix: 2**



**Boîtier recommandé:**

**Kemo G027**



4 **Made in Germany # 20-194**

F / Les éléments seront montés sur la platine suivant impression. Veiller à la polarité correcte des elcas (ne pas intervertir le plus et le moins). On peut raccorder autant de lampioles que l'on veut avec une tension comprise entre 6 et 12V=. La consommation maxi totale des lampioles ne doit pas dépasser 100mA, sinon les transistors seraient surchargés et donc détériorés. Si l'on raccorde les lampioles de 6V, la platine sera alimentée par du 6V. Le clignoteur pourra également être utilisé comme clignoteur alternatif (voir schéma page 11): dans ce cas les lampes raccordées clignent alternativement. On soudera la 2e ampoule sur la platine à la place de "R4". On peut également rendre la fréquence de clignotement réglable: dans ce cas on remplacera la résistance "R2" par un potentiomètre d'env. 10 K (non fourni). Si l'on veut raccorder des charges plus grandes (ampoules lumineuses, enseignes lumineuses, klaxons, etc...), nous conseillons l'utilisation de notre module complémentaire B197 "carte-relais". Ce module sera raccordé au clignoteur et permettra donc grâce à son relais de connecter d'autres charges ayant une consommation de courant jusqu'à 6A.

GB / The printed board has to be equipped following the equipping print! Please take special care in regard to correct polarity of the elcas (don't change positive and negative). It is possible to connect small lamps between 6 and 12V=. But the maximum current consumption of the lamps should never exceed 100mA, because the transistors would then be overloaded and be damaged. The operating voltage of the flasher will be the same as the operating voltage of the connected lamps. That means, if you do connect 6V lamps, the printed board will have to be operated with 6V, too. The flasher can also be operated as alternating flasher (see figure page 11), in that case the connected lamps will flash up alternatively. The second lamp should be soldered on the printed board instead of "R4". It is also possible to adjust the flashing sequence: For this purpose, it is necessary to change the fixed resistor "R2" against a potentiometer of approx. 10 K (will not be included in the kit). In case of operating greater loads (glow lamps, luminous displays, horns, etc.), we recommend to use our additional kit B197 "relay card". This additional kit has to be connected at the flasher and will, thus, make it feasible to operate through the relay other loads up to a current consumption of 6 Ampere!

13