

D M079 / Blinker / Wechselblinker
für 1 bis max. 10 LED's

Einsetzbar als Blinker oder Wechselblinker für Leuchtdioden. Betriebsspannung: 6...12 V=. Blinkfolge: ca. 2...3 Hz (ca. 120...180 Blinkimpulse / Min.). Verpolungssicher, kurzschlussfest, eingebaute Strombegrenzung für LED's.

GB M079 / Flasher / Alternating flasher
for 1 to 10 LEDs at maximum

To be used as flasher or alternating flasher for light-emitting diodes. Operating voltage: 6...12 V=. Flash period: approx. 2...3 Hz (approx. 120...180 flashing pulses / min.). Secured against wrong connection, short circuit-proof, built-in current limiting for LEDs.

Preisgruppe / Price group: 2

E / Luz intermitente / luz intermitente alterna

para 1 hasta 10 LEDs como máximo

F / Clignotant / clignotant alternatif

pour 1 jusqu'à 10 DELs au maximum

FIN / Vilkku- / vuorovilkkulaite

1...maks. 10 LED:ille

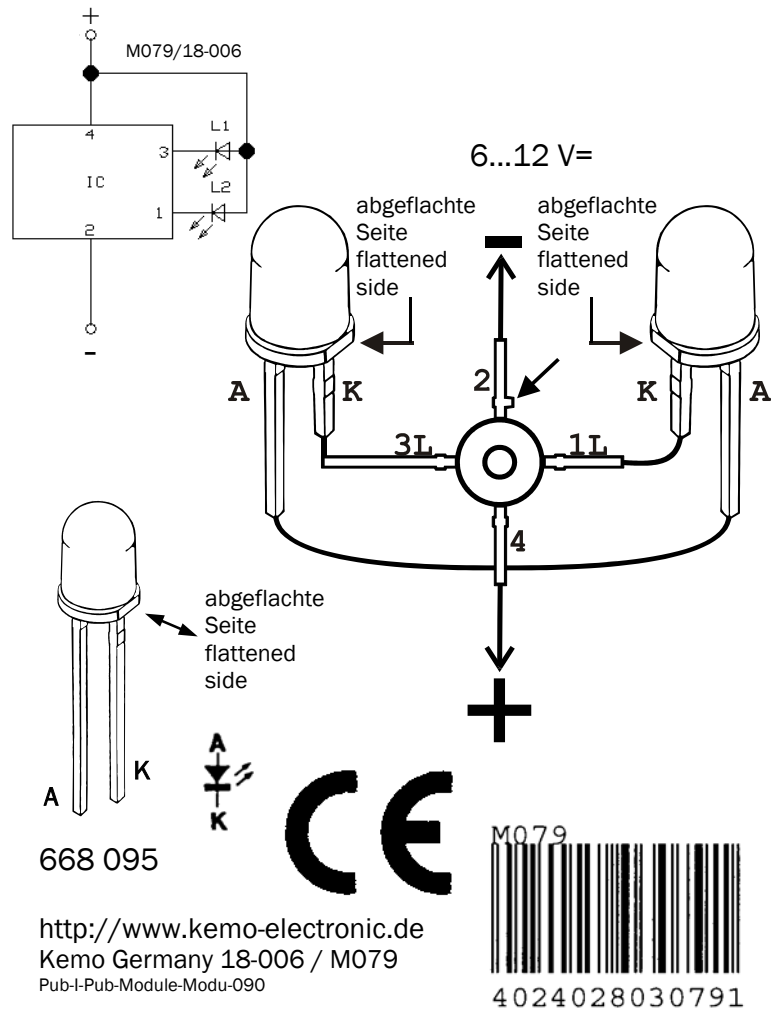
NL / Knipperlicht / Wisselknipperlicht

voor 1 tot max. 10 led's

P / Sinalizador/Sinalizador alternado

para 1 até máx. 10 LED's

RUS / Переменный прерыватель света для



D Je nach Betriebsspannung können insgesamt 1...10 Leuchtdioden angeschlossen werden. Das Modul hat 2 Ausgänge, die abwechselnd eingeschaltet werden (wahlweise Blinker- oder Wechselblinkerbetrieb). Je nach Betriebsspannung können an jedem Ausgang eine oder mehrere LED's in Serie angeschlossen werden (nicht parallel schalten). Bei 6 V= können max. 2 LED's pro Ausgang angeschlossen werden, bei 9 V= max. 3 Stück und bei 12 V= max. 5 LED's pro Ausgang. Das gilt für rote LED's mit 1,6 V Betriebsspannung. Bei Verwendung anders farbigen LED's mit höheren Betriebsspannungen reduziert sich die max. anschließbare Stückzahl entsprechend.

Der Blinker hat eine eingebaute Strombegrenzung bei ca. 60...80 mA. Moderne 5 mm LED's sind für Impulsströme bei 50 % Einschaltdauer von ca. 60...100 mA ausgelegt und können direkt angeschlossen werden. Ältere LED's und Sonderformen (z.B. Miniatur-LED's) vertragen nicht diese Ströme. In diesen Fällen muss vor die Leuchtdioden ein entsprechender Vorwiderstand geschaltet werden. Bitte achten Sie auf die richtige Polung der Leuchtdioden: der längere Anschlussdraht der LED ist „Plus“ und wird an „+“ gemäß der Zeichnung am IC angeschlossen. Wenn das Modul als Blinker eingesetzt wird, bleibt einer der beiden „L“ - Ausgänge des Moduls frei. Die Zeichnung zeigt das Modul als Wechselblinker für 2 Leuchtdioden.

Achtung: Bitte achten Sie auf den richtigen Anschluss des IC's gemäß Zeichnung: der eine Anschlussdraht (links) ist länger und der obere Anschluss (Minus) hat eine kleine Stanznase, die nach rechts zeigen muss (gemäß Zeichnung).

Wichtig: bitte verwenden Sie nur Batterien oder ein stabilisiertes Netzteil zur Stromversorgung! Die auf dem Markt befindlichen billigen, unstabilierten Netzteile haben Leerlaufspannungen von > 18 V in Stellung „12 V“ und zerstören den IC!

GB Depending on the operating voltage altogether 1...10 light-emitting diodes may be connected. The module has 2 outputs which are switched on alternately (at option flasher or alternating flasher operation). Depending on the operating voltage one or several LEDs can be connected in series at each output (do not connect in parallel). At 6 V= 2 LEDs can be connected per output at maximum, at 9 V= 3 each at maximum and at 12 V= 5 LEDs per output at maximum. This applies to red LEDs with an operating voltage of 1.6 V. If LEDs of different colour and higher operating voltages are used, the number of pieces which may be connected decreases accordingly.

The flasher has a built-in current limiting at approx. 60...80 mA. Modern 5 mm LEDs are designed to impulse currents of approx. 60...100 mA at 50 % continuous duty and can be connected directly. Older LEDs and special LEDs (e.g. miniature-LEDs) do not endure those currents. In these cases an appropriate protective resistor must be connected in series of the light-emitting diodes. Please pay attention to the correct polarity of the light-emitting diodes: the longer lead of the LED is “plus” and must be connected with the IC at “+” according to the drawing. If the module is employed as flasher, one of both “L” - outputs of the module remains unattached. The drawing indicates the module as alternating flasher for 2 light-emitting diodes.

Attention: Please pay attention to the correct connection of the IC according to the drawing: one of the leads (left) is longer and the upper connection (negative) has a small stamped lug which has to point to the right (according to the drawing).

Important: for electricity supply please use batteries or a stabilised power supply only! The cheap, unstablied power supplies available on the market have open circuit voltages of > 18 V in position “12 V” and destroy the IC!

E Se puede emplear como luz intermitente o luz intermitente alterna para diodos electroluminiscentes. Tensión de servicio: 6...12 V=. Sucesión de destellos: aprox. 2...3Hz (aprox. 120...180 impulsos de intermitencia / min.). Protegido contra polarización inversa, resistente al cortocircuito, limitación de corriente instalada para LEDs.

Según la tensión de servicio se pueden conectar en total 1...10 diodos electroluminiscentes. El módulo tiene 2 salidas que se conectan por turno (opcionalmente servicio de luz intermitente o de luz intermitente alterna). Según la tensión de servicio se pueden conectar un o varios LEDs en serie a cada salida (no conectar en paralelo). A 6 V= se pueden conectar como máximo 2 LEDs por salida, con 9 V= 3 LEDs y con 12V 5 LEDs como máximo por salida. Eso va por LEDs rojos con una tensión de servicio de 1,6 V. Al emplear LEDs de otro color con tensiones de servicio más altas, el número de piezas que se puede conectar disminuye análogamente. La luz intermitente tiene una limitación de corriente instalada a aprox. 60...80 mA. 5 mm-LEDs modernos son diseñados para corrientes pulsatorias de aprox. 60...100 mA a 50 % duración de conexión y se pueden conectar directamente. LEDs más viejos y formas especiales (p.ej. LEDs miniaturas) no resisten estas corrientes. En estos casos se debe conectar en serie con los diodos electroluminiscentes un resistor protector correspondiente. Prestar atención a la polaridad correcta de los diodos electroluminiscentes: el alambre de conexión más largo del LED es "positivo" y se conecta "+" al CI según el dibujo. Cuando el módulo se emplea como luz intermitente, una de ambas salidas "L" del módulo queda libre. El dibujo muestra el módulo como luz intermitente alterna para 2 diodos electroluminiscentes.

Atención: Prestar atención a la conexión correcta del CI según el dibujo: un alambre de conexión (a la izquierda) es más largo y la conexión superior (negativo) tiene una pequeña pestaña que debe mostrar a la derecha (según el dibujo).

Importante: ¡Como suministro de electricidad utilizar solamente baterías o un bloque de alimentación estabilizado! ¡Los bloques de alimentación baratos no estabilizados que se pueden comprar al mercado tienen tensiones de circuito abierto de > 18 V en posición "12 V" y destruyen el CI!

F Utilisable comme clignotant ou clignotant alternant pour diodes électroluminescentes. Tension de service: 6...12 V=. Suite d'éclats lumineux: env. 2...3Hz (env. 120...180 impulsions clignotantes / min.). Irréversibilité, résistant aux courts-circuits, limitation de courant installée pour DELs.

Selon la tension de service on peut raccorder en tout 1...10 diodes électroluminescentes. Le module a 2 sorties qui sont intercalées tour à tour (facultativement mode de clignotant ou de clignotant alternant). Selon la tension de service on peut connecter une ou plusieurs DELs en série à chaque sortie (ne connectez pas en parallèle). À 6 V= on peut raccorder 2 DELs par sortie au maximum, à 9 V= 3 pièces et à 12 V 5 DELs par sortie au maximum. Ceci s'applique aux DELs rouges avec une tension de service de 1,6 V. Quand on utilise des DELs d'une autre couleur avec des tensions de service plus hautes, le nombre de pièces qu'on peut raccorder au maximum diminue conformément.

Le clignotant a une limitation de courant installée à env. 60...80 mA. Les DELs modernes de 5 mm sont aménagées pour des courants pulsés d'env. 60...100 mA à une durée de mise en circuit de 50 % et on peut les raccorder directement. Les DELs plus vieilles et formes spéciales (p.ex. DELs miniatures) ne supportent pas ces courants. En ces cas il faut monter en série des diodes électroluminescentes une résistance série correspondante. Veuillez faire attention à la polarité correcte des diodes électroluminescentes: le fil de raccordement plus long de la DEL est "positif" et il faut le raccorder au CI à "+" selon le dessin. Quand on utilise le module comme clignotant, une de deux sorties "L" du module reste libre. Le dessin montre le module comme clignotant alternant pour 2 diodes électroluminescentes.

Attention: Veuillez faire attention au raccordement juste du CI selon le dessin: un fil de raccordement (à gauche) est plus long et le raccordement d'en haut (négatif) a un petit talon estampé qui doit montrer à droite (selon le dessin).

Important: Comme alimentation en courant utilisez seulement des batteries ou un bloc d'alimentation stabilisé! Les blocs d'alimentation bon marché et non-stabilisés qu'on peut acheter sur le marché ont des tensions à vide de > 18 V en position "12 V" et vont détruire le CI!

FIN Käytetään valodiodien (LED) vilkkulaitteena tai vuorovilkklaitteena. Käyttöjännite: 6...12 V=. Vilkkumistajuuus: n. 2...3 Hz (n. 120...180 vilkkupulssia / min.). Suojattu vääriäntä napaisuudelta ja oikosululta, sisäänrakennettu vuoro:ien virranrajoitus.

Riippuen käyttöjännitteestä voidaan liittää yhteensä 1...10 valodiodia. Moduulissa on 2 ulostuloa, jotka kytkevät vuorotellen (joko vilkku- tai vuorovilkkuikäyttö). Riippuen käyttöjännitteestä voidaan kumpaankin ulostuloon liittää yksi tai useampi LED sarjaan (älä kytke rinnan). 6 V= jännitteellä voidaan kytkeä korkeintaan 2 LED:iä kumpaankin ulostuloon, 9 V= maks. 3 kappaletta ja 12 V= maks. 5 LED:iä ulostuloa kohti. Tämä koskee punaisia valodiodia, joiden käyttöjännite on 1,6 V. Käytettäessä muunvärisiä LED:ejä, joiden käyttöjännite on korkeampi, pienenee suurin liitettävä määrä vastaavasti.

Vilkkulaitteessa on sisäänrakennettu virranrajoitus n. arvoon 60...80 mA. Nykyaikaiset 5 mm LED:it soveltuvat 60...100 mA pulssivirroille, 50 % kytkentäajalla ja ne voidaan liittää suoraan moduuliin. Vanhemmat LED:it ja erikoisdiodit (esim. punois-LED:it) eivät kestä näitä virtoja. Näissä tapauksissa on valodiodien eteen kytkettävä oikeankokoinen etuvastus. Tarkista valodiodien oikea napaisuus: LED:in pidempi liitäntälanka on "plus" ja se kytketään kohtaan "+" IC:ssä olevan piirustuksen mukaisesti. Jos moduulia käytetään vilkkulaitteena, jää toinen moduulin "L" -ulostuloista vapaaksi. Piirustuksessa moduuli on kytketty vuorovilkklaitteeksi kahdella diodilla.

Huomio: Tarkista, että liität IC:n oikein, piirustuksen mukaan: yksi liitäntälanka (vasen) on pidempi ja ylempässä navassa (miinus) on pieni nokka, jonka tule osoittaa oikealla (piirustuksen mukaan).

Tärkeää: käytä virtalähteenä ainoastaan paristoja tai stabiloituja verkkolaitetta! Yleisesti saatavissa halvoissa stabiloimattomissa verkkolaitteissa on asennossa "12 V" kuormittamattomina > 18 V jännite, joka tuhoaa IC:n!

NL Toepasbaar als knipperlicht of wisselknipperlicht voor led's. Voedingsspanning: 6...12 V=. Knipper frequentie: ca. 2...3 Hz (knippen ca. 120...180 x per minuut). Beveiligd tegen verkeer om aansluiten, en kortsluit vast, en ingebouwde stroombegrenzen voor led's.

Afhankelijk van de voedingsspanning kunnen er tussen de 1 en 10 led's aangesloten worden. Het moduul heeft 2 uitgangen, die afwisselend ingeschakeld worden (u kunt kiezen uit knippen of wissel knippen). Afhankelijk van de voedingsspanning kunnen aan de uitgang 1 of meerdere led's in serie aangesloten worden (niet parallel schakelen). Bij 6 V= kunnen max. 2 led's per uitgang aangesloten worden, bij 9 V= maximaal 3 led's, en bij 12 V= max. 5 led's per uitgang. Dit alles bij gebruik van rode led's met een voedingsspanning van 1,6 V. Bij gebruik van andere kleuren led's met een hogere voedingsspanning reduceerd de max. aan te sluiten aantal van zelfsprekend.

Als knipperlicht moduul heeft deze een ingebouwde stroombegrenzing bij ca. 60...80 mA. Moderne 5 mm led's kunnen impulsstromen bij 50 % inschakeltijd van ca. 60...100 mA verdragen en kunnen daarom direct aangesloten worden. Oude led's of diverse modellen (bijvoorbeeld miniatur led's) kunnen niet deze hoge stroom aan. In dit geval moet u een voorschakel weerstand gebruiken (wordt er niet bij geleverd). Let wel op de juiste polariteit van de led's! De lange aansluitdraad van de led is de plus en wordt aan de "+" volgens de tekening aan het ic aangesloten. Als het moduul als knipperlicht gebruikt wordt dan blijft een van beide "L" uitgangen vrij. Als wisselknipperlicht geeft de tekening 2 led's aan.

Let wel op de juiste aansluiting van het ic, zie tekening. Een aansluitdraad (links) is langer en de bovenliggende aansluiting (min) heeft een soort braampje, die naar rechts gaat (zie tekening).

Belangrijk is om batterijen of een goed gestabiliseerde voeding te gebruiken. Er zijn ook goedkope niet gestabiliseerde voedingen verkrijgbaar, maar deze leveren een hogere spanning (> 18 V), terwijl de schakelaar op „12 V“ ingesteld is, en dan gaat het ic defect. Door deze goedkope voeding te gebruiken, kunnen wij dan geen garantie verlenen.

P Utiliz vel como sinalizador ou sinalizador alternado para diodos luminosos. Tensão de serviço: 6...12 V=. Sequência de sinais: ca. 2...3 Hz (ca. 120...180 impulso de sinais / min.). Polaridade segura prova de curto-circuitos, montada corrente limitada para LED's.

Conforme a tensão de serviço podem ser ligados ao todo 1...10 diodos luminosos. O modulo tem 2 saídas que são ligadas alternativas (facultativo sinalizador ou sinalizador alternado). Conforme a tensão de serviço pode em cada saída ser ligado em série um ou mais que um LED. Em 6 V= só podem ao máx. ser ligados 2 LED's em cada saída, em 9 V= máx. 3 LED's em 12 V= máx. 5 LED's por cada saída. É válido para vermelhos LED's com 1,6 V tensão de serviço. Em uso de LED's de outras com mais alta tensão de serviço reduz-se respectivamente a máx. conexão do numero de peças.

O sinalizador tem uma limitada corrente montada de 60...80 mA. Modernos LED's 5 mm estão expostos para duração de impulso em 50 % factor operacional de 60...100 mA e podem ser ligados directamente. Velhos LED's e formas extras (por exp. LED-miniatura). Não suportam esta corrente. Nestes casos deve o diodo luminoso ter ligada uma respectiva resistência de entrada. Por favor tomar atenção na polaridade certa do diodo luminoso. O fio de ligação maior do LED é "positivo" e é ligado no IC conforme no desenho em "+". Quando o modulo é usado como sinalizador fica um dos dois "L" saída do modulo livre. O desenho mostra o modulo como sinalizador alternado para 2 diodos luminosos.

Atenção: tome atenção na certa ligação dos IC's conforme no desenho: um dos dois fios de ligação (esquerdo) é maior e a ligação superior (negativo) tem uma pequena estampa, que deve estar voltada para a esquerda (conforme desenho).

Importante: por favor usar baterias ou estabilizados equipamentos de alimentação a partir da rede como abastecimento de corrente! Os baratos existentes no mercado instabilizados equipamentos de alimentação tem uma tensão de circuito aberta de > 18 V em posição "12 V" e destrui o IC!

RUS Модуль применяется как прерыватель света для светодиодов. Рабочее напряжение: 6...12 Вольт=. Частота мигания: приблизительно 2...3 Гц (приблизительно 120...180 импульсов/мин). Защита против неправильного подключения, устойчивость к короткому замыканию, встроенная система ограничения тока для светодиодов.

В зависимости от рабочего напряжения к модулю можно подключить от 1...10 светодиодов. Модуль имеет 2 выхода, которые поочередно включаются (Возможен режим работы как прерыватель света или переменный прерыватель света). В зависимости от рабочего напряжения можно на каждый выход модуля подключить один или несколько последовательно подключенных светодиодов (не в параллельном подключении). При напряжении 6 Вольт= к каждому выходу можно подключить максимально 2 светодиода, при напряжении 9 Вольт= максимально 3 светодиода на каждый выход и при напряжении 12 Вольт= максимально 5 светодиодов на каждый выход. Эти данные рассчитаны для красных светодиодов с рабочим напряжением 1,6 Вольт. Для светодиодов других цветов с более высоким рабочим напряжением, допустимое количество подключенных светодиодов соответственно уменьшается. Данный модуль имеет встроенную систему ограничения тока приблизительно 60...80 mA. Современные 5 миллиметровые светодиоды рассчитаны на импульсный ток приблизительно 60...100 mA при 50 % времени включения и могут быть непосредственно подключены к модулю. Старые модели светодиодов и светодиоды в специальных корпусах (напр. миниатюрные светодиоды) не выдерживают такой ток. В таких случаях необходимо подключить в цепь светодиода соответствующее предварительное сопротивление. Следите пожалуйста за правильной полярностью светодиодов: длинная ножка светодиода является "Плюсом" и необходимо его подключить в соответствии с чертежом на "+" полюс интегральной схемы. Если модуль применяется как прерыватель света, один из двух "L" выходов модуля остается свободным. Приложенный чертеж показывает модуль в режиме переменного прерывателя света для двух светодиодов. Внимание: Следите пожалуйста за правильным подключением интегральной схемы в соответствии с чертежом: контактный вывод (левый) длинее и верхний контактный вывод (минус) имеет маленький штамповочный нос, который должен смотреть на право (в соответствии с чертежом). Важно: Для рабочего напряжения питания модуля используйте пожалуйста только батарейки или стабилизированный сетевой источник питания! В продаже имеются дешевые нестабилизированные сетевые источники питания у которых напряжение без нагрузки в положении 12 Вольт достигает более 18 Вольт и следовательно разрушают интегральную схему.