

**E** Con este "kit combinado" es posible montar según deseo una barrera de luz, un guardatemperaturas (-40° C...+100° C), una alarma anti-hielo o un interruptor crepuscular. La tensión: 12V=. El relé puede llevar cargas hasta max. 6A.

**F** Avec ce "kit combiné" on peut réaliser soit un barrage photoélectrique, soit un interrupteur thermique (-40° C...+100° C), soit un avertisseur de glace ou un interrupteur crépusculaire. Tension d'alimentation: 12V=. Charge maxi du relais: 6A.

Tällä Kombi-rakennussarjalla voi rakentaa vaihtoehtoisesti valoveräjän, lämpötilakytkimen (-40° C... +100° C), jäävaroitimen tai hämäräkytkimen. Käyttöjännite: 12V=. Relettä voi kuormittaa 6 A asti.

**NL** Met deze "Combi-bouwset" kan naar wens een fotoelectrische barrière, een temperatuurschakelaar (-40° C...+100°C), een vorstdetector, of een lichtdetector gebouwd worden. Bedrijfsspanning: 12V=. Het relais is tot max. 6A belastbaar.

**P** Com esta construção pode construir uma barreira de luz ou um comutador de temperatura (de - 40° C a + 100° C), alarme de gelo ou comutador de luz. Tensão de funcionamento 12V=. O relê tem uma carga máxima de 6A.

**Kemo®**

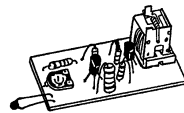
Article No.  
B123

Preisgruppe: 6  
Price group: 6

Germany

**D** Kombi-Bausatz 12V=  
Lichtschranke - Temperaturschalter  
Dämmerungsschalter

Mit diesem "Kombi-Bausatz" kann wahlweise eine Lichtschranke, ein Temperaturschalter (-40°C...+100°C), ein Eiswarner oder ein Dämmerungsschalter gebaut werden. Betriebsspannung: 12V=. Das Relais ist bis max. 6 A belastbar.



**GB** Combination construction set 12V=  
Light barrier - Heat switch - Twilight switch

With this "combination construction set" you may optionally construct a light barrier, a heat switch (-40° C...+100° C), ice alarm or a twilight switch. Operating voltage: 12V=. The relay has a max. load of 6 A.

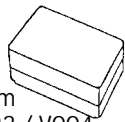
E / Kit combinado 12V =  
Barrera de luz - Guardatemperaturas - Interruptor crepuscular  
F / Kit combiné 12V=  
Barrage photoélectrique - Interrupteur thermique -  
Interrupteur crépusculaire  
FIN / Kombi-rakennussarja 12V=  
Valoveräjä - Lämpötilakytkin - Hämäräkytkin  
NL / Combi-bouwset 12V=  
Fotoelectr. barrière - Lichtdetector - Temperatuurschakelaar  
P / Construção 12V=  
Barreira de luz - Comutador de calor - Comutador de luz

**GR / ΣΥΝΘΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ 12 V**

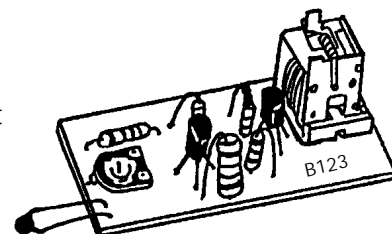
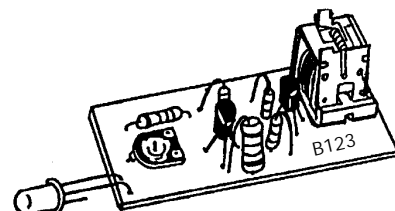
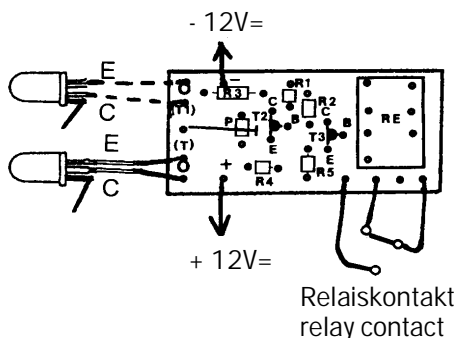
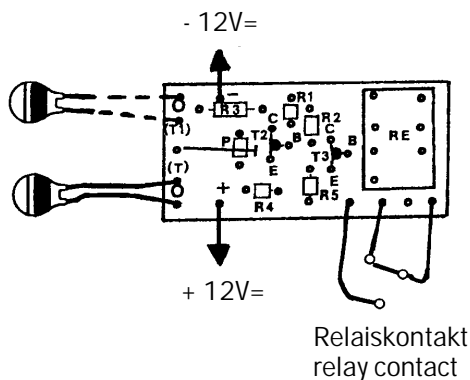
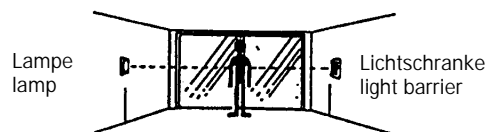
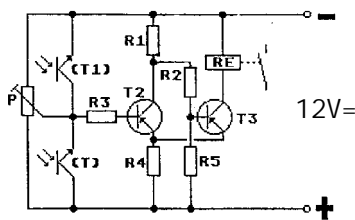
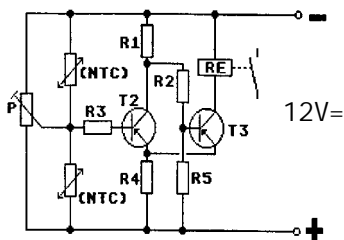
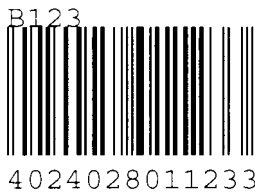
Με την βοήθεια του μπορούμε να κατασκευάσουμε φραγμό φωτός, θερμοδιακοπή και φωτοδιακοπή. Το κύκλωμα εργαζεται με ρελε 6 Α. Τασή λειτουργίας 12 V. Ρεύμα καταναλώσης 120 mA.



Passendes Gehäuse /  
Fitting case: Kemo G027



<http://www.kemo-electronic.com>  
Kemo Germany 06-190-B/ B123 / V004



**D** Einsatz als Lichtschranke: Lichtschranken dienen dazu, bei der Unterbrechung eines Lichtstrahles durch Personen oder Gegenstände, einen Schaltimpuls auszulösen, mit dem dann Zählwerke, Klingeln usw. betätigt werden. Dazu muß der beiliegende Fototransistor mit einem schwarzen Pappröhrchen gegen seitliches Fremdlicht abgeschirmt werden und dann waagrecht gegenüber einer Lampe montiert werden. Der Fototransistor wird bei "T1" an der Platine montiert. Jetzt wird die Lampe so ausgerichtet, daß der Lichtstrahl waagrecht in das Pappröhrchen auf den Fototransistor fällt. Das Trimpoti wird so eingestellt, daß bei ausreichender Beleuchtung das Relais gerade eben abfällt. Wenn jetzt eine Person oder ein Gegenstand den Lichtstrahl unterbricht, zieht das Relais an und es können Zählwerke, Klingeln usw. betätigt werden.

Einsatz als Dämmerungsschalter: Bei der Verwendung als Dämmerungsschalter wird der Fototransistor bei "T1" angeschlossen. Das Trimpoti wird so eingestellt, daß das Relais bei Dunkelheit oder Dämmerung anzieht. Jetzt können mit dem Relais Lampen wie Hofbeleuchtung, Hausnummerlicht usw. bei Einbruch der Dunkelheit eingeschaltet werden und bei Tagesanbruch automatisch wieder aus.

Verwendung als Temperaturschalter: Wenn der beiliegende NTC-Widerstand bei "T1" eingelötet wird, zieht das Relais bei Unterschreiten der vorgewählten Temperatur an und schaltet bei einer Überschreitung der Temperatur ab. Wird der NTC-Widerstand bei "T" eingelötet, schaltet das Relais bei Überschreiten der vorgewählten Temperatur ein und bei kleineren Temperaturen aus. Der NTC-Widerstand ist der "Wärmefühler" der Schaltung und muß an der Stelle angebracht werden, wo die Temperatur überwacht werden soll. Der NTC-Widerstand ist nicht äußerlich isoliert. Wenn er z.B. in Flüssigkeiten getaucht oder an Metallkörpern montiert werden soll (zu deren Temperaturüberwachung), muß der Widerstandskörper vorher isoliert werden (z.B. Eintauchen des NTC-Widerstandes in Flüssigkunststoff, Einkleben in ein Keramikröhrchen usw.). Außerdem ist bei der Einstufung des Temperatur-Schaltpunktes zu beachten, daß der NTC-Widerstand sich teilweise erst nach ca. 20 Sek. auf die Umgebungstemperatur eingestellt hat.

Hinweis: Wenn im Lichtschrankenbetrieb das Relais bei Unterbrechung des Lichtstrahles ausschalten soll, anstelle einzuschalten, dann muß der Fototransistor bei "T" eingelötet werden.

Aplicación como barrera de luz: Las barreras de luz disparan, como consecuencia de la interrupción de un rayo de luz por una persona o por un objeto, un impulso conector que activa dispositivos contadores, timbres, etc. Para ello, es necesario proteger la adjunta fototransistore con un tubito negro de carton evitando la radiación de luz externa, y situarla horizontal en frente de una lámpara. La fototransistore se fijará en "T1" sobre la placa de circuito impreso. Entonces, es necesario orientar la lámpara de tal forma que el rayo de luz caiga horizontal en el tubito de carton hacia la fototransistore. El potenciómetro variable se ajustará de tal forma que el relé acabe de desaccionarse con suficiente iluminación. En caso de que una persona o un objeto interrumpa ahora el rayo de luz, el relé queda activado y accionará dispositivos contadores, timbres, etc.

**E** Aplicación como interruptor automático de crepúsculo: En caso de aplicación como interruptor automático de crepúsculo se conectará la fototransistore en "T1". El potenciómetro variable se ajustará de tal forma que el relé quede accionado siempre y cuando sea de noche o al oscurecer. Es decir, que es posible accionar a través del relé lámparas, como por ejemplo iluminación de patios, luces para los números de casa, etc., al oscurecer y al amanecer desaccionarlas automáticamente.

Aplicación como guardatemperaturas: En caso de soldar la adjunta resistencia de CNT en "T1", el relé quedará accionado siempre y cuando baje la temperatura debajo de la temperatura prevista, y se desexcitará en caso de sobrepasar esta temperatura. En caso de soldar la resistencia de CNT en "T", el relé quedará accionado siempre y cuando se sobrepase la temperatura prevista, y en caso de temperaturas inferiores se desexcitará. La resistencia de CNT es la "sonda térmica" de este circuito y se debe situar precisamente en el lugar, en el que se desea realizar la medición de la temperatura. La resistencia de CNT no ha sido aislada por fuera. Es decir, en caso de que se inmerse en líquidos o se monte en elementos metálicos (con el fin de un control de temperatura), es imprescindible aislar antes el elemento de resistencia (p.ej. sumergir la resistencia de CNT en plástico líquido, fijar en un tubito cerámico, etc.). Además, al realizar el ajuste del punto de accionamiento, se debe tener en cuenta que la resistencia CNT puede tardar en ajustarse a la temperatura del ambiente hasta aprox. 20 segundos.

Indicación: En caso de desear que durante el funcionamiento de la barrera de luz el relé, en vez de accionarse al interrumpir el rayo de luz, se desexcite, es necesario soldar la fototransistore en "T".

Utilisation comme barrage photoélectrique (détecteur d'approche): La fonction d'un barrage photoélectrique est de provoquer une impulsion de commande en cas d'interruption du faisceau lumineux par une personne ou un objet; cette impulsion agit à son tour sur un compteur, une sonnerie, etc.. Pour cela, la phototransistor jointe doit être protégée au moyen d'un petit tube noir en carton contre toute lumière latérale étrangère; puis elle est montée horizontalement en face de la lampe. La phototransistor est montée sur la platine au repère "T1". On oriente la lampe de telle sorte que le rayon lumineux tombe horizontalement dans le petit tuyau sur la phototransistor. On règle le potentiomètre-trimmer de telle sorte que le relais décolle juste en cas d'éclairage suffisant. Si une personne ou un objet interrompt le rayon lumineux, le relais est excité et peut commander un compteur, une sonnerie, etc.

**F** Utilisation comme interrupteur crépusculaire: En cas d'utilisation comme interrupteur crépusculaire, la phototransistor est raccordée au repère "T1". Le potentiomètre-trimmer est réglé de telle sorte que le relais soit sollicité en cas d'obscurité ou de crépuscule. On peut alors commander à travers le relais des lampes (par ex. éclairage extérieur d'entrée, du N° de la maison, etc.) qui s'allument au crépuscule et s'éteignent automatiquement au lever du jour.

Utilisation comme interrupteur thermique: Si l'on soude la résistance NTC jointe au repère "T1", le relais est excité si l'on descend sous la température pré-réglée et est mis au repos si l'on dépasse cette température. Par contre, si l'on soude la résistance NTC au repère "T", le relais est excité si l'on dépasse la température pré-réglée et mis au repos pour des température moins élevées. La résistance NTC tient lieu de "sonde de température" et doit donc être montée à l'endroit même où l'on veut surveiller la température. Cette résistance n'est pas isolée extérieurement. Si l'on veut par ex. la plonger dans un liquide ou la monter sur une pièce métallique (dont on veut surveiller les températures), il faudra isoler au préalable la résistance (par ex. la plonger dans des résines synthétiques liquides ou la coller à l'intérieur d'un petit tuyau en céramique, etc.). Lors du réglage du point de température d'enclenchement, il faut par ailleurs tenir compte du fait que la résistance NTC ne se règle à la température ambiante qu'après env. 20 s dans certains cas.

Remarque: En cas d'utilisation comme barrage photoélectrique, si l'on veut qu'en cas d'interruption du rayon lumineux le relais soit mis au repos au lieu d'être excité, il faut souder la phototransistor au repère "T".

Käyttö valoveräjänä: Valoveräjä toimivat niin, että kun henkilö tai esine katkaisee valosäteen, se antaa kytkentäpulsin, jonka avulla laskijalaitetta, kelloa jne voidaan ohjata. Mukaanliitetty fototransistori täytyy sijoittaa mustaan pahviputkeen, jotta se olisi suojassa muulta sivusta tulevalta valolta, ja suoraan sitä vastapäätä sijoitetaan lamppu. Fototransistori kytketään piirilevyn kohtaan "T1". Nyt lamppusuunnataan niin että sen valo lankeaa suoraan pahviputkeen ja fototransistori. Trimmeripotentiometri säädetään niin, että rele olemassaolevalla valolla juuri ja juuri päästää. Jos nyt henkilö tai esine katkaisee valokiiilan vetää rele ja sen voi antaa ohjata laskijalaitteita, kelloja jne.

Käyttö hämäräkytkimenä: Kun laite käytetään hämäräkytkimenä liitetään fototransistori piirilevyn kohtaan "T1". Trimmeripotentiometri säädetään niin, että rele vetää pimeässä tai hämärässä. Releeseen voidaan liittää lampuja, kuten pihavallo, talon numerovalo jne. jotka hämärän tullessa syttyvät ja sammuvat taas automaattisesti aamunkoitteessa.

**FIN** Käyttö lämpötilakytkimenä: Jos mukaanliitetty NTC vastus juotetaan kohtaan "T1", vetää rele kun etukäteen valittu lämpötila alitetaan ja päästää kun kyseinen lämpötila ylitetään. Jos NTC vastus juotetaan kohtaan "T" vetää rele kun etukäteen valittu lämpötila ylitetään ja päästää kun lämpötila laskee alle säädetyn arvon. NTC-vastus on kytkennän lämpötila-anturi, ja se on sijoitettava siihen paikkaan, jonka lämpötilaa tahdotaan tarkkailla. NTC-vastus ei ole pinnaltaan eristetty. Jos vastuksen esim. tulee toimia nesteessä tai jos se asennetaan kiinni metallipintaan (tämän lämpötilavalvontaa varten), täytyy vastus ensin eristää (esim upottamalla NTC-vastus nestemäiseen muoviin, liimaamalla keraamiseen putkeen jne.). Tämän lisäksi on kytkentä-lämpötilapistettä asetettaessa otettava huomioon että NTC-vastus joskus asettuu ympäristölämpötilaan vasta 20s kuluttua.

Vihje: Jos releen valoveräjäkäytössä tulisi päästää valosäteen katketessa, sen sijaan että se vetää, niin fototransistori pitää juottaa kohtaan "T".

**GB** For use as light barrier: Light barriers serve for releasing a switching pulse whenever there has been an interruption of a light beam caused by a person or an object, which will operate counters, bells etc. So, it is necessary to screen the enclosed phototransistor with a small black cardboard tube against lateral interfering light and to fix it horizontal in front of a lamp. The phototransistor is to be mounted on the printed wiring board at "T1". Now, the lamp has to be lined up, so that the light beam falls horizontal into the cardboard tube on the phototransistor. The trimmer potentiometer has to be adjusted, so that with enough illumination the relay will just drop out. Whenever a person or an object interrupts the light beam, the relay will pull on and it is possible to operate counters, bells, etc.

**For use as twilight-switch:** When applied as twilight-switch the phototransistor has to be connected at "T1". The trimmer potentiometer has to be adjusted, so that the relay pulls on at dusk or twilight. Now, through the relay it is possible to switch on lamps like e.g. courtyard illumination, lights for house numbers etc. at dusk and switch off at dawn automatically.

**Application as heat switch:** If the enclosed NTC-resistance has been soldered at "T1", the relay will pull on in case the temperature falls below the preset temperature and will switch off in case the temperature exceeds the preset one. If the NTC-resistance has been soldered at "T", the relay will switch on in case the temperature exceed the one fixed in advance, and in case of minor temperatures will switch off. The NTC-resistance can be considered as the "heat sensor" of the circuitry and, therefore, has to be fixed at the spot at which temperature should be controlled. The NTC-resistance had not been insulated externally. If it should be e.g. dipped in liquids or mounted at metal parts (in order to control temperature), the resistance part has to be insulated beforehand (e.g. through dipping the NTC-resistance into liquid plastic, fixing it in a ceramic tube etc.). Furthermore, it is important to consider when adjusting the switching-point for the temperature, that the NTC-resistance may sometimes finish adjustment of the ambient temperature not before 20 seconds.

**Advice:** If it is desired that during operation of the light barrier the relay should in case of interruption of the light beam switch off instead of switch on, it is necessary to solder the phototransistor at "T".

**Gebruik als fotoelectrische barrière:** Fotoelectrische barrières dienen om bij onderbreking van een lichtstraal door personen of voorwerpen, een schakelimpuls te veroorzaken, waarmede dan telwerken, bellen enz. in werking gesteld worden. Hiertoe moet de bijliggende fototransistor d.m.v. een zwart papieren hulsje tegen vreemd, zijdelings licht afgeschermd en dan horizontaal tegenover een lamp opgesteld worden. De fototransistor wordt bij "T1" op de printplaat gemonteerd. Nu wordt de lamp zo gericht, dat de lichtstraal horizontaal in het papieren hulsje op de fototransistor valt. De trimpotentiometer wordt zo ingesteld, dat bij voldoende belichting het relais nog net loslaat. Wanneer nu een persoon of een voorwerp de lichtstraal onderbreekt, dan trekt het relais aan en er kunnen telwerken, bellen enz. in werking gesteld worden.

**Gebruik als lichtdetector:** Bij gebruik als lichtdetector wordt de fototransistor bij "T1" aangesloten. De trimpotentiometer wordt zo ingesteld, dat het relais bij duisternis of schemering aantrekt. Nu kunnen met het relais lampen zoals buitenverlichting, huisnummerlicht enz. bij invallen der duisternis ingeschakeld en bij het aanbreken van de dag automatisch uitgeschakeld worden.

**Gebruik als temperatuurschakelaar:** Wanneer de bijliggende NTC-weerstand bij "T1" vastgesoldeerd wordt, trekt het relais bij het lager worden als de voorgekozen temperatuur aan en schakelt bij het hoger worden der temperatuur uit. Wordt de NTC-weerstand bij "T" vastgesoldeerd, dan schakelt het relais bij het hoger worden van de voorgekozen temperatuur in en bij lagere temperaturen uit. De NTC-weerstand is de "warmtevoeler" van de schakeling en moet aangebracht worden op de plaats waar de temperatuur gecontroleerd moet worden. De NTC-weerstand is aan de buitenzijde niet geïsoleerd. Wanneer hij bijv. in vloeistoffen ondergedompeld of aan metalen lichamen bevestigd moet worden (voor het controleren van de temperatuur hiervan), moet het weerstandslichaam van te voren geïsoleerd worden (bijv. door het onderdompelen van de NTC-weerstand in vloeibare kunststof, het vastplakken in een keramiekbuisje enz.). Bovendien moet er bij de instelling van het temperatuurschakelpunt opgelet worden, dat de NTC-weerstand zich af en toe pas na 20 seconden op de omgevingstemperatuur ingesteld heeft.

**Opmerking:** Wanneer bij het gebruiken als fotoelectrische barrière het relais bij het onderbreken van de lichtstraal uitschakelen i.p.v. inschakelen moet, dan moet de fototransistor bij "T" vastgesoldeerd worden.

**Uso como barreira de luz:** As barreiras de luz servem para libertar um impulso de activação sempre que a luz é interrompida por uma pessoa ou um objecto, activando um contador uma campainha etc. Logo é necessário fechar o fototransistor num pequeno tubo de cartão preto para evitar a incidência de luz lateral. O fototransistor deve de ser montado na placa na ligação "T1". Agora a lâmpada deve de ser alinhada de modo a que a luz incida no transistor dentro do tubo de cartão. O potenciômetro deve de ser ajustado de modo a que com a iluminação faça o relé abrir. Sempre que uma pessoa ou um objecto interromper o raio de luz o relé liga tornando-se possível activar contadores, campainhas, etc.

**P** **Uso como comutador de luz:** Quando aplicado como comutador de luz o fototransistor deve de ser ligado em "T1". O potenciômetro tem de ser ajustado de modo a que a luz acenda ao escurecer e apague ao amanhecer. Agora é possível, através do relé, activar lâmpadas em pátios, luzes dos números das casas etc., ao amanhecer elas desligam automaticamente.

**Funcionamento como comutador de calor:** Se a resistência NTC for soldada no local "T1", caso a temperatura desça abaixo, do nível imposto pelo potenciômetro, o relé liga e caso a temperatura suba acima do nível o potenciômetro desliga. Se a resistência NTC for soldada no local "T", caso a temperatura suba acima do nível o relé liga e caso a temperatura desça abaixo do nível o potenciômetro desliga. A resistência NTC pode ser considerada como o sensor de calor do circuito e, logo, deve de ser o ponto onde a temperatura deve de ser controlada. A resistência NTC não foi isolada externamente. Se por exemplo tiver de ser introduzida em líquidos ou montada em peças de metal (para controlar a temperatura), a resistência deve de ser isolada (por exemplo introduzindo a resistência em plástico líquido, coloca-la dentro de um tubo cerâmica, etc). É importante levar em consideração que quando ajustar o ponto de comutação para uma temperatura, a resistência NTC pode levar 20 segundos a determinar a temperatura ambiente.

**Aviso:** Se é pretendido que durante o funcionamento da barreira de luz ao ser interrompido o feixe de luz seja desligado em vez de ligado, é necessário soldar o fototransistor em "T".

D / Die Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Dieser Bausatz ist nicht für Personen unter 14 Jahren bestimmt (er hat keine CE Abnahme als Kinderspielzeug).

Setzen Sie diesen Bausatz keinen hohen Temperaturen (außer dem Wärmefühler T + T1), starken Vibrationen oder Feuchtigkeit aus.

Die Inbetriebnahme ist von entsprechend qualifiziertem Personal durchzuführen, damit der sichere Betrieb dieses Produktes gewährleistet ist.

Die Betriebsspannung darf nur einer Batterie oder einem auf Sicherheit geprüften Netzteil entnommen werden.

Der Relaiskontakt des Bausatzes darf nur mit Spannungen bis max. 25 Volt belastet werden.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen, in Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben dieses Gerätes durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen. Plazieren Sie das Gerät niemals in der Nähe von brennbaren, bzw. leicht entzündlichen Materialien (z.B. Vorhänge).

**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung und dieser Sicherheitshinweise verursacht werden, sowie für deren Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.**

E / Las instrucciones de servicio pertenecen a este producto. Contienen indicaciones importantes para la puesta en servicio y el manejo. Prestar también atención a esto al pasar este producto a terceras personas.

Este kit no es determinado para personas menor de 14 años (no tiene ninguna homologación CE como juguete). Nunca exponer este kit a altas temperaturas (menos sensor térmico T + T1), fuertes vibraciones ni a la humedad.

La puesta en servicio se debe efectuar por personal calificado para garantizar el servicio seguro de este producto.

La tensión de servicio solamente debe tomarse de una batería o una fuente de alimentación probada por seguridad.

El contacto de relé del kit solamente puede cargarse con tensiones hasta máx. 25 voltios.

En establecimientos industriales se deben observar las instrucciones para prevenir los accidentes de la asociación profesional industrial para las instalaciones eléctricas y medios de producción.

En escuelas, centros de formación profesional y en talleres de hobby y de autoayuda, el servicio de este aparato se debe vigilar de responsabilidad por personal enseñado. Nunca poner este aparato cerca de materiales fácilmente inflamables (p.ej. cortinas).

**Declinamos toda responsabilidad de daños materiales o personales que resultan de la inobservancia de las instrucciones de servicio o de las instrucciones de seguridad así como de sus daños siguientes.**

F / Ces instructions de service appartiennent à ce produit. Elles contiennent des renseignements importants pour la mise en marche et le maniement. Veuillez faire attention à ceci quand vous transmettez ce produit à une troisième personne.

Ce lot n'est pas déterminé pour les personnes à moins de 14 ans (il n'a pas d'inspection CE comme jouet d'enfant).

Ne jamais exposer ce lot à hautes températures (hors de détecteur de chaleur T + T1), aux fortes vibrations ni à l'humidité.

Il faut que la mise en marche soit effectuée par du personnel qualifié pour garantir l'opération sûre de ce produit.

La tension de service doit être seulement prélevée d'une batterie ou un bloc d'alimentation contrôlé par sécurité.

On peut seulement charger le contact du relais du lot avec des tensions jusqu'à 25 volt au maximum.

Dans les facilités industrielles, il faut considérer les règlements de prévoyance contre les accidents pour les installations électriques et les moyens de production de la caisse industrielle de prévoyance contre les accidents.

Il faut que aux écoles, centres d'apprentissage, aux ateliers de hobby et d'effort personnel, le service de cet appareil soit contrôlé de responsabilité par du personnel formé. Ne jamais placer cet appareil près des matières combustibles ou facilement inflammables (p.ex. rideaux).

**Nous déclinons toute responsabilité des dégâts matériels ou des dommages corporels résultant de la inobservance de ces instructions de service et les instructions de sécurité ainsi que des dommages de conséquence.**

GB / These operating instructions belong to this product. They contain important instructions for operation and handling. Please keep this in mind when passing the product on to another person.

This kit is not intended for persons under 14 years (it has no CE approval as a children's toy).

Never expose this kit to high temperatures (out of the heat detector T + T1), strong vibrations or humidity.

Setting into operation has to be done by adequate qualified personnel in order to guarantee the safe operation of this product.

The operating voltage may only be drawn from a battery or power supply unit tested for safety.

The relay point of the kit may only be loaded with electric tensions up to max. 25 volt.

The regulations for prevention of accidents for electrical installations and operating material of the industrial employer's liability insurance association are to be observed in industrial facilities.

In schools, training centers and do-it-yourself workshops, the operation of this appliance is to be supervised reliably by trained personnel. Never place the appliance close to combustible or inflammable materials (e.g. curtains).

**We do not assume any liability for material damage or personal injury caused by non-compliance with the operating instructions and these safety instructions as well as for its consequential damage.**

FIN / Käyttöohje kuuluu tähän tuotteeseen. Siinä on käyttöönottoa ja käsittelyä koskevia tärkeitä ohjeita. Ota tämä huomioon myös jos luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

Rakennussarja ei ole tarkoitettu alle 14 vuoden ikäisille henkilöille (sillä ei ole CE-hyväksyntää leikkikaluna).

Älä aseta rakennussarjaa alttiiksi korkealle lämpötilalle (paitsi lämpötila-alueeseen T + T1), voimakkaalle värähtelylle tai kosteudelle.

Käyttöönotto on annettava vastaavan ammattitaidon omaavan henkilön tehtäväksi, jotta tuotteen turvallinen käyttö varmistetaan.

Käyttöjännitelähteenä saadaan käyttää ainoastaan paristoa tai turvatestattua verkkolaitetta.

Laitteen releen kosketinta saadaan kuormittaa vain korkeintaan 25V jännitteellä virralla.

Ammattiasennuksessa on huomioitava ammattiyhdistyksen sähkölaitteita ja tuotantolaitteita koskevat tapaturmatorjuntaohjeet.

Kouluissa, koulutuslaitoksissa, askartelu- ja tee-itse-pajoissa tulee tämän laitteen käyttöä valvoa vastuullinen koulutettu henkilö. Älä koskaan sijoita tätä laitetta lähelle palavia tai helposti syttyviä aineita (esim. verhoja).

**Emme ota mitään vastuuta aineellisista- tai henkilövahingoista tai niiden jatkovahingoista, jotka johtuvat käyttöohjeen tai näiden turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä.**

NL / De gebruiksaanwijzing moet ook gelezen worden, doordat daar ook belangrijke aanwijzingen staan. Het bevat belangrijke gegevens voor in gebruik name. Let er op, ook als dit produkt aan derden wordt gegeven.

Dit bouwpakket is niet voor personen onder de 14 jaar bedoeld (want het heeft geen CE keuring als kinderspeelgoed).

Gebruik dit bouwpakket niet bij hoge temperaturen (buiten de warmtesensor T + T1), vibrerende-, of vochtige ruimtes.

Het gebruik mag alleen door bevoegde personen, zodat een betrouwbaar resultaat gehaald wordt.

De voedingsspanning mag alleen met batterijen of een CE goedgekeurd en gestabiliseerde voeding.

Het relais contact van het bouwpakket mag max. 25V belast worden.

In beroepsmatige instellingen zijn de veiligheidsvoorschriften van de beroepshalve vakvereniging van elektrische apparaten en bedrijfsmiddelen in acht te nemen.

Het gebruik van dit bouwpakket in o.a. scholen, praktijk-, hobby-, en reparatie ruimtes is alleen toegankelijk door verantwoordelijke personen. Plaats het apparaat nooit bij brand gevaarlijke materialen.

**Bij schade of ongeval, door het niet nakomen van de veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzing, zijn dealer, importeur of fabrikant niet verantwoordelijk.**

P / Las instrucciones de servicio pertenecen a este producto. Contienen indicaciones importantes para la puesta en servicio y el manejo. Prestar también atención a esto al pasar este producto a terceras personas.

Este kit no es determinado para personas menor de 14 años (no tiene ninguna homologación CE como juguete).

Nunca exponer este kit a altas temperaturas (fora de sensor de calor T + T1), fuertes vibraciones ni a la humedad.

La puesta en servicio se debe efectuar por personal calificado para garantizar el servicio seguro de este producto.

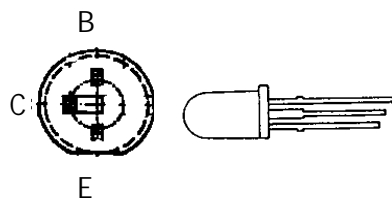
La tensión de servicio solamente debe tomarse de una batería o una fuente de alimentación probada por seguridad.

El contacto de relé del kit solamente puede cargarse con tensiones hasta máx. 25 voltios.

En establecimientos industriales se deben observar las instrucciones para prevenir los accidentes de la asociación profesional industrial para las instalaciones eléctricas y medios de producción.

En escuelas, centros de formación profesional y en talleres de hobby y de autoayuda, el servicio de este aparato se debe vigilar de responsabilidad por personal enseñado. Nunca poner este aparato cerca de materiales fácilmente inflamables (p.ej. cortinas).

**Declinamos toda responsabilidad de daños materiales o personales que resultan de la inobservancia de las instrucciones de servicio o de las instrucciones de seguridad así como de sus daños siguientes.**



<http://www.kemo-electronic.com>  
Kemo Germany 06-190-B/ B123 / V004

