

**D** Die Frequenz des Generators ist einstellbar zwischen ca. 8...40 kHz. Ein Spezial-Lautsprecher mit gewölbter Alu-Kalottenmembran zur besseren Schallverteilung ist eingebaut. Zur Inbetriebnahme ist noch ein stabilisiertes Netzteil 12 V (< 60 mA) erforderlich. Wenn größere Räume (> 30 m<sup>2</sup>) beschaltet werden sollen, dann können bis zu 4 Stück Zusatzlautsprecher Kemo L001 (Einbaulautsprecher) oder L002 (Wand-Aufbauulautsprecher) angeschlossen werden.

#### M071N / Ahuyentador de bichos ultrasónico

**E** Este generador ultrasónico produce tonos ultrasónicos pulsantes y agresivos como una sirena. Muchos animales perciben estos tonos como muy molesto y por eso los evitan si posible. El generador debería emplearse para mantener alejados roedores, insectos, parásitos hormigueando, caza, aves, etc. La frecuencia del generador se puede ajustar entre aprox. 8...40 kHz. Se ha instalado un altavoz especial con una membrana esférica de aluminio abovedada para conseguir una mejor distribución acústica. Para la puesta en servicio se necesita todavía una fuente de alimentación estabilizada 12 V (< 60 mA). Si Vd. quiere sonorizar piezas más grandes (> 30 m<sup>2</sup>), se pueden conectar hasta 4 altavoces adicionales Kemo L001 (altavoz incorporado) o L002 (altavoz para montaje mural).

#### M071N / Anti-vermine ultrasonique

**F** Ce générateur ultronique produit des sons ultroniques pulsants et agressifs comme une sirène. Beaucoup d'animaux sentent ces sons comme extrêmement gênants et essaient de les éviter en grande partie. On devrait employer ce générateur pour tenir éloigné des animaux rongeurs, des insectes, parasites, du gibier et des oiseaux, etc. On peut régler la fréquence du générateur entre env. 8...40 kHz. Un haut-parleur spécial avec une membrane de calotte sphérique d'aluminium bombée est installée pour obtenir une meilleure distribution acoustique. Il faut encore un bloc d'alimentation stabilisé 12 V (< 60 mA) pour la mise en service. Si on veut sonoriser des pièces plus grandes (> 30 m<sup>2</sup>), on peut raccorder jusqu'à 4 haut-parleurs additionnels Kemo L001 (haut-parleur à encastre) ou L002 (haut-parleur mural de montage).

#### M071N / Ultrasonic vermin repellent

**GB** The frequency of the generator is adjustable between approx. 8...40 kHz. A special loudspeaker with vaulted aluminium spherical membrane has been built in to achieve a better sound distribution. A stabilised power supply 12 V (< 60 mA) is necessary for setting into operation. Up to 4 additional loudspeakers Kemo L001 (built-in loudspeaker) or L002 (on-wall loudspeaker) may be connected, if larger rooms (> 30 m<sup>2</sup>) shall be exposed to ultrasonic waves.

#### M071N / Ultrasonore verjager van ongedierte

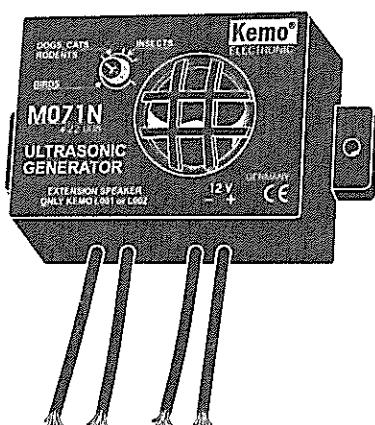
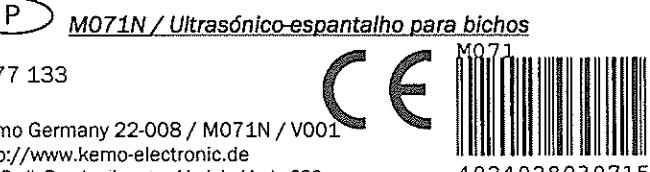
**NL** Deze ultrasonore generator produceert zoals een sirene pulsende, agressieve, ultrasonore geluiden, die voor vele dieren uiterst onaangenaam zijn en derhalve zo veel mogelijk worden gemeden. De generator kan toegepast worden om knaagdieren, insecten en kruipparasieten, wild en gevogelte enz. op een afstand te houden. De frequentie van de generator is instelbaar tussen ong. 8 kHz en 40 kHz. Een speciale piezoluidspreker met een gewelfd membraan is ingebouwd. Voor de inbedrijfstelling heeft men een netvoeding 12 V= (ong. 60 mA) nodig. Wanneer grotere ruimten (> 30 m<sup>2</sup>) bestreken moeten worden, dan kunnen tot 4 stuks extra luidsprekers type Kemo L001 (inbouwluidspreker) of L002 (luidspreker voor montage op de wand) aangesloten worden.

#### M071N / Ультразвуковое устройство, отпугивающее

#### животных и вредных насекомых

Данный ультразвуковой генератор вырабатывает пульсирующие, агрессивные ультразвуковые сигналы, которые являются крайне неприятными для многих животных, и от которых они быстро уходят на большое расстояние. Генератор применяется для отпугивания грызунов, насекомых, ползучих паразитов, диких зверей, птиц, и т.д. Частоту генератора можно изменять в диапазоне 8...40 КГц. В модуле встроен специальный громкоговоритель с выпуклой чашеобразной алюминиевой мембранны, предназначенный для улучшения распределения звука. Для работы модуля требуется только стабилизированный сетевой источник питания 12 Вольт (< 60 мА). Если необходимо покрыть сигналом большую площадь (> 30 кв.м), к прибору можно подключить до 4-х дополнительных громкоговорителей Kemo L001 (сменные громкоговорители) или L002 (настенные громкоговорители).

#### FIN / M071N / Vahinkoeläinten ultraäänikarkotin



Aufbauanweisung + Inbetriebnahme: Seite 1 - 5

Sicherheitshinweise: Seite 1 + 6

Anschlussplan: Seite 5

Bestimmungsgemäße Verwendung: Seite 1 - 5

Technische Daten: Seite 1 - 5

Mounting instructions + setting into operation: page 1 - 5

Safety instructions: page 1 + 6

Connecting plan: page 5

Intended use: page 1 - 5

Technical data: page 1 - 5

#### Aufbauanweisung und Inbetriebnahme:

Das Gerät kann an einer trockenen Stelle an die Wand geschraubt werden. Bitte beachten Sie, dass sich Ultraschalltöne sehr gradlinig (ähnlich wie Licht) ausbreiten. Der Generator sollte daher so angeordnet werden, dass der Lautsprecher möglichst direkt auf die zu schützende Fläche strahlt. Hindernisse (z.B. Schränke, Regale) werfen "Schatten", der Ultraschallton wird hinter diesen Hindernissen wesentlich leiser. Wenn Sie ihn also z.B. gegen Mäuse einsetzen wollen, dann bauen Sie den Generator nicht oben an die Zimmerwand sondern unten an die Fußleiste. Dort ist für die kleinen Mäuse die Wirkung am stärksten. Mit dem Regler wird die Frequenz eingestellt. Der Regler wird verstellt, indem man mit einem kleinen Schraubendreher den weißen Pfeil im schwarzen Regler vorsichtig verdreht. Wenn der Regler zum Anschlag links gedreht wird, ist der Ton ca. 8.000 Hz und für Menschen hörbar. Je weiter Sie nach rechts drehen, desto höher wird der Ton und ist dann ab einer Stelle für Menschen nicht mehr hörbar. Je nach Tierart ist die Frequenz, auf die diese Tiere am besten reagieren verschieden und muss ausprobiert werden. Einige "Erfahrungswerte" sind auf der Skala am Frequenzregler angegeben. Um Vögel zu vertreiben sind im Allgemeinen niedrige Frequenzen notwendig (z.B. 12 kHz), die auch von Menschen gehört werden können. Wenn Sie also Ihren Kirschbaum schützen wollen, sollten Sie den Regler in das Feld „BIRDS“ drehen. Um einen Gewöhnungseffekt zu vermeiden empfehlen wir, diese Ungezieferscheuche nicht im Dauerbetrieb zu betreiben, sondern über eine Schaltuhr zu den aktiven Zeiten des Ungeziefers einzuschalten. An die beiden Drähte, die aus dem Gehäuse des Gerätes herauskommen, wird die Betriebsspannung von 12 V Gleichspannung angeschlossen (Steckernetzteil oder Batterie). Zu hohe Betriebsspannung (> 14 V) ist für das Gerät schädlich und führt zum Defekt. Da jedes Gerät sorgfältig vor dem Versand geprüft wurde, ist ein Kulanzersatz nicht möglich. Bitte achten Sie auch auf die richtige Polung der Betriebsspannung (Plus an Plus und Minus an Minus).

Um die Wirkung des Ultraschallgenerators auf größere Flächen oder in verschiedenen Räumen zu erhöhen, können an jedes Gerät bis zu 4 Stück Zusatzlautsprecher angeschlossen werden. Dazu sind nur die unter der Nr. Kemo L002 erhältlichen Speziallautsprecher geeignet. Diese haben das gleiche Gehäuse wie das Grundgerät und können ebenso wie das Grundgerät an der Wand befestigt werden. Eine kleine blinkende Leuchtdiode im Zusatzlautsprecher zeigt jeweils die Funktion des Zusatzlautsprechers während des Betriebes an. Zum Einbau in Decken, Gehäusen usw. bieten wir als Zusatzlautsprecher auch unseren Piezo-Trichterlautsprecher L001 an. Der L001 hat aber keine eingebaute Leuchtdiode wie der L002! Im Gegensatz zum Grundgerät, das nur in trockenen Räumen betrieben werden darf, können die Zusatzlautsprecher auch im Freien betrieben werden, wenn diese vor direktem Regen geschützt werden (z.B. unter dem Dachvorsprung montieren).

**Achtung!** Eine zu hohe Betriebsspannung (> 14 V) oder ein Betrieb an Wechselspannung zerstört das Modul! Da jedes Modul vor dem Versand sorgfältig geprüft wurde, ist ein Kulanzersatz nicht möglich!

**Hinweis:** Ultraschalltöne stellen für die Tiere nur eine sehr starke Belästigung dar. In Ausnahmefällen kann es passieren, dass die Tiere sich trotz Ultraschalltöne nicht verscheuchen lassen. Das kann dann folgende Gründe haben:

- 1) Die Tiere haben in der Nähe der Ultraschallscheuche Jungtiere zu versorgen, die sie auf keinen Fall verlassen werden.
- 2) Es besteht Nahrungsmittelknappheit, und Nahrung ist nur in der Nähe der Ultraschallscheuche zu beschaffen (keine Ausweichmöglichkeit).
- 3) Gewöhnung an Ultraschalltöne. Ältere Fernsehgeräte geben auch Ultraschalltöne ab (vom Zeilentrafo). Haustiere können sich eventuell daran gewöhnen.
- 4) Wenn Raubtiere Duftmarken hinterlassen haben (z.B. Marder), dann wollen diese Tiere ihr Revier verteidigen und lassen sich auch von Ultraschalltönen nicht verscheuchen. In diesem Fall reinigen Sie bitte den Raum von den Duftmarken des Tieres.

An die Ultraschall-Ungezieferscheuche können wahlweise folgende Zusatzlautsprecher angeschlossen werden, um eine größere Fläche zu beschallen:

**Typ Kemo L001:** Piezo-Trichterlautsprecher für Ultraschall zum Einbau in Wänden, Decken oder Gehäusen. Kann auch im Freien montiert werden, wenn der Lautsprecher vor Wasser geschützt wird (ca. 65 x 145 mm, 40 mm tief).

**Typ Kemo L002:** Piezo-Ultraschall-Lautsprecher zur Aufbau-Wandmontage. Mit eingebauter LED, die im Betrieb blinkt. Baugröße wie das Basisgerät M071N.

**Typ Kemo L003:** Piezo-Hornlautsprecher zum Einbau für Ultraschall. Dieser Lautsprecher hat ein Horn für eine besonders große Reichweite, dafür aber nicht so einen breiten Schallaustritt wie die anderen beiden obigen Lautsprecher.

**Typ Kemo P5123:** Piezo-Kalotten-Ultraschall-Lautsprecher zum Einbau (besonders klein: ca. 30 x 14 mm).

#### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Vertreibung von Wildtieren und Ungeziefer mittels Ultraschall-Töne.

#### Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V (10...13,8 V) Gleichspannung

Stromaufnahme: < ca. 60 mA

Einstellbare Frequenz: ca. 8...40 kHz (± 15 %)

Frequenzhub, ca. 2 x pro Sekunde: ca. 2...3 kHz (automatische Frequenzänderung, sirenentig)

Schalldruck: max. 100 dB ± 15 %

Reichweite: > 40 m bei freiem Blickfeld

Lautsprecher-Öffnungswinkel: max. 140 Grad

Anschlussmöglichkeit von Piezo-Zusatzausprechern: max. 4 Stück sind möglich.

Bitte nur von Kemo zugelassene Zusatzausprecher verwenden: L001, L002, L003, P5123.

Funktionsanzeige: Blinkende LED

Anschluss: über herausgeführte Kabel

Maße: ca. 92 x 51 x 31 mm

E

### Instrucciones para el montaje + Puesta en servicio:

El aparato se puede atornillar en un sitio seco a la pared. Por favor, observe Vd. que los sonidos ultrasónicos se extienden rectilíneamente (semejante que la luz). Por eso, el generador debería instalarse de manera que el altavoz radie si posible directamente a la superficie que se debe proteger. Obstáculos (p.ej. armarios, estantes) echan "sombra", el sonido ultrasónico sería más silencioso detrás de estos obstáculos. Si p.ej. Vd. quiere utilizarlo contra ratones, no monte el generador arriba a la pared, pero abajo a la rodapié. Aquí el efecto es lo mejor para los ratones pequeños. La frecuencia se ajusta con el regulador. El regulador se ajusta por torcer con cuidado la flecha blanca en el regulador negro con un pequeño destornillador. Si el regulador se gira al tope a la izquierda, el sonido es aprox. 8.000 Hz y se puede oír por hombres. Lo más Vd. gira a la derecha, lo más alta sería el sonido y de un cierto punto no se puede oír más por hombres. Dependiente de la especie de animal, la frecuencia a la cual los animales reaccionan lo mejor es diferente y se debe ensayar. Algunos "valores empíricos" están indicados sobre la escala al regulador de frecuencia. Para desalojar aves, se necesitan en general frecuencias bajas (p. ej. 12 kHz) que se pueden también oír por hombres. Si entonces Vd. quiere proteger su cerezo, gire el regulador hasta a la „Birds“. Para evitar un efecto de habituación les recomendamos de no accionar esto espantajo ultrasónico en marcha permanente, pero conectarlo en los tiempos activos de bichos por un reloj comutador. La tensión de servicio de 12 V tensión continua (fuente de alimentación de enchufe o batería) se conecta a los dos alambres que salen de la caja del aparato. Una tensión de servicio demasiado alta (> 14 V) puede causar daños al aparato y provoca un defecto. Puesto que cada aparato ha sido examinado con esmero antes del envío, remplazo no es posible. Por favor, observe Vd. también la polaridad correcta de la tensión de servicio (positivo a positivo y negativo a negativo).

Para aumentar el efecto del generador ultrasónico sobre superficies grandes o en cuartos diferentes, es posible de conectar hasta 4 altavoces adicionales a cada aparato. Para este fin, solamente los altavoces especiales No. Kemo L002 son adecuados. Estos tienen la misma caja como el aparato de base y se pueden también fijar a la pared tan como el aparato de base. Un pequeño diodo luminoso intermitente en el altavoz adicional indica respectivamente la función del altavoz adicional durante la marcha. Para la instalación en techos, cajas etc. les recomendamos nuestro piezo-altavoz cónico L001 como altavoz adicional. ¡Pero el L001 no tiene un diodo luminoso instalado como el L002! En contraposición al aparato de base que solamente debe usarse en cuartos secos, los altavoces adicionales también pueden accionarse al exterior si se protegen contra la lluvia directa (p.ej. montar debajo del alero).

[Atención! Una tensión de servicio demasiado alta (> 14 V) o corriente alterna puede causar daños al aparato y provoca un defecto.] Puesto que cada aparato ha sido examinado con esmero antes del envío, remplazo no es posible!

**Nota:** Sonidos ultrasónicos solamente representan una fuerte molestia para animales. En casos excepcionales puede pasar que no es posible espantar los animales a pesar de los sonidos ultrasónicos. Eso puede tener las razones siguientes:

- 1) Los animales deben atender a su descendencia cerca del espantajo ultrasónico y en ningún caso van a abandonarla.
- 2) Existe una escasez de alimentos y los alimentos solamente se pueden procurar cerca del espantajo ultrasónico (no alternativas).
- 3) Habitación a los sonidos ultrasónicos. Televisores más viejos suministran también sonidos ultrasónicos (del transformador de salida de línea). Es posible que animales domésticos se acostumbren.
- 4) Si animales de presa han dejado marcas olorosas (p.ej. martas), estos animales quieren defender su territorio y los sonidos ultrasónicos no van a espantarlos. En este caso, limpiar el espacio de las marcas olorosas de los animales.

Se pueden conectar al ahuyentador de bichos ultrasónico opcionalmente los altavoces adicionales siguientes para sonorizar una superficie más grande:

**Tipo Kemo L001:** Altavoz de bocina piezoelectrónico para ultrasonidos para la incorporación en paredes, techos o cajas. Se puede también montar al aire libre al proteger el altavoz contra agua (aprox. 65 x 145 mm, 40 mm de profundidad).

**Tipo Kemo L002:** Altavoz ultrasónico piezoelectrónico para el montaje mural. Con LED incorporado que hace señales luminosas durante la marcha. Tamaño como el aparato de base M071N.

**Tipo Kemo L003:** Altavoz de bocina piezoelectrónico para la incorporación para ultrasonidos. Este altavoz tiene una bocina para un alcance especialmente extenso, por otra parte la salida del sonido no es tan amplia como en caso de los dos altavoces arriba mencionados.

**Tipo Kemo P5123:** Altavoz de calota ultrasónica para la incorporación (muy pequeño: aprox. 30 x 14 mm).

#### Uso previsto:

Para ahuyentar animales montés y bichos por tonos ultrasónicos.

#### Datos técnicos:

Tensión de servicio: 12 V (10...13,8 V) tensión continua

Consumo de corriente: < aprox. 60 mA

Frecuencia ajustable: aprox. 8...40 kHz ( $\pm 15\%$ )

Variación de la frecuencia, aprox. 2 x por segundo: aprox. 2...3 kHz (cambio automático de la frecuencia, como una sirena)

Presión acústica: máx. 100 dB  $\pm 15\%$

Alcance: > 40 m en caso de un campo visual libre

Ángulo de apertura del altavoz: máx. 140 grados

Posibilidad de conexión de altavoces piezoelectrónicos adicionales: se pueden conectar 4 altavoces adicionales como máximo.

Se deben emplear solamente altavoces adicionales aprobados por Kemo: L001, L002, L003, P5123.

Indicación de funcionamiento: LED que hace señales luminosas

Conexión: por cables libres al descubierto

Medidas: aprox. 92 x 51 x 31 mm

F

### Instructions d'assemblage + Mise en marche:

L'appareil peut être fixé sur le mur à un endroit sec. Il faut noter que les ultra-sons se propagent en ligne droite (comme la lumière). Le générateur devra donc être placé de telle sorte que le rayonnement du haut-parleur se fasse si possible directement sur la surface que l'on veut protéger. Des obstacles (par ex. armoires, étagères) créent des "ombres"; les ultra-sons sont donc moins forts derrière ces obstacles. Si on veut donc l'utiliser contre les souris par ex., il ne faut pas monter l'appareil en haut du mur, mais sur le socle: c'est en effet que l'effet sera maximum pour les petites souris. On réglera la fréquence avec le réglage. Le réglage est déplacé lorsqu'on tourne la flèche blanche dans le réglage noir avec précaution avec un petit tournevis. A la butée gauche, le ton est d'environ 8.000 Hz et audible pour l'homme. Plus on tourne vers la droite, plus le son est haut et n'est donc plus audible pour l'homme à partir d'un certain seuil. La fréquence qui convient le mieux varie suivant les catégories d'animaux et sera choisie par essais successifs. Quelques valeurs "acquises par expérience" figurent dans l'échelle du réglage de fréquence. Pour chasser les oiseaux, il faut en principe des fréquences plus basses (par ex. 12 kHz), que l'homme peut aussi entendre. Si vous voulez donc protéger votre cerisier, il faut mettre le réglage dans le champ „Birds“. Pour que les parasites ne s'habituent pas, nous conseillons de ne pas faire fonctionner ce chasse-vermine en continu, mais uniquement aux heures de grande activité des parasites via un programmeur. On raccordera l'alimentation de 12 V tension continue aux deux fils qui sortent du boîtier de l'appareil (alimentation ou batterie). Des tensions trop élevées (> 14 V) sont néfastes pour l'appareil et peuvent le détériorer. Comme chaque appareil est soigneusement contrôlé avant envoi, un remplacement gratuit est exclu. Respecter la bonne polarité de l'alimentation (plus au plus et moins au moins).

Pour augmenter l'efficacité du générateur à ultra-sons sur de grandes surfaces ou pour différentes pièces, on peut raccorder à chaque appareil jusqu'à 4 hauts-parleurs supplémentaires. Pour cela convient uniquement les hauts-parleurs spéciaux référence Kemo L002; ils ont le même boîtier que l'appareil de base et peuvent aussi être fixés au mur. Une petite led clignotante dans le haut-parleur supplémentaire indique sa fonction pendant le fonctionnement. Pour le montage dans des plafonds, serres de jardin, etc. nous proposons comme haut-parleur supplémentaire notre haut-parleur piezo à entonnoir L001. Le L001 n'a pas de led lumineuse incorporée comme le L002! Alors que l'appareil de base est seulement prévu pour des lieux secs, les hauts-parleurs supplémentaires peuvent fonctionner en plein air, s'ils sont protégés directement contre la pluie (par ex. balcons, etc.)

Attention: Des tensions trop élevées (> 14 V) et le service avec tensions courant alternatif sont néfastes pour l'appareil et peuvent le détériorer. Comme chaque appareil est soigneusement contrôlé avant envoi, un remplacement gratuit est exclu!

**Remarque:** Des sons ultrasónicos representan sólo una fuerte molestia para los animales. Dans des cas exceptionnels, il peut arriver qu'on ne peut pas effrayer les animaux malgré les sons ultrasónicos. Ceci peut avoir les raisons suivantes:

1) Los animales deben prender cuidado de sus jóvenes cerca de l'epouvantail à ultrasonidos y ellos no van a abandonar en ningún caso.

2) Hay un manque de comida y los animales pueden sólo procurar la comida cerca de l'epouvantail à ultrasonidos (pas de alternativas).

3) Habitación a los sons ultrasónicos. Des televisores más viejos despiden también sons ultrasónicos (del transformador de número de líneas). Es posible que los animales domésticos s'habituen a los sons ultrasónicos.

4) Si des bêtes sauvages han dejado marcas olorosas (p.ej. martes) estos animales quieren defender su territorio y los sons ultrasónicos no van a espantarlos. En este caso, vea nettoyer l'espacio de las marcas d'odeur des animales.

On peut raccorder au choix les haut-parleurs suivants au anti-vermine ultrasónico para sonorizar una superficie plus grande:

**Type Kemo L001:** Haut-parleur piezoelectrónico a pavillon para ultrasonido para encastre en los muros, plafonds ou boîtiers. On peut aussi le monter en plein air, si l'haut-parleur est protégé contre l'eau (env. 65 x 145 mm, 40 mm de profundidad).

**Type Kemo L002:** Haut-parleur piezoelectrónico a ultrasonido para montar en la pared. Avec DEL installée que clignote pendant la marche. Dimensions comme l'appareil de base M071N.

**Type Kemo L003:** Haut-parleur cornet piezoelectrónico para encastre - para ultrasonido. Cet haut-parleur a un cornet para un rayon d'action particularmente grande, mais d'autre part la sortie del son n'est pas si grande como cela de los dos haut-parleurs mentionnés ci-dessus.

**Type Kemo P5123:** Haut-parleur de calota sphérique piezoelectrónico a ultrasonido para encastre (particularmente pequeño: env. 30 x 14 mm).

#### Emplio conforme aux dispositions:

Pour chasser des animaux sauvages y vermes por des sons ultrasónicos.

#### Données techniques:

Tension de service: 12 V (10...13,8 V) tensión continua

Consommation de courant: < env. 60 mA

Fréquence réglable: env. 8...40 kHz ( $\pm 15\%$ )

Déviation de fréquence, env. 2 x par seconde: env. 2...3 kHz (changement de fréquence automatique, como una sirena)

Pression acoustique: max. 100 dB  $\pm 15\%$

Rayon d'action: > 40 m avec un champ visual libre

Angle d'ouverture haut-parleur: max. 140 degrés

Posibilidad de raccordement des haut-parleurs piezoelectrónicos adicionales: on peut raccorder 4 haut-parleurs additionnels au maximum.

Veuillez employer seulement les haut-parleurs additionnels admis por Kemo: L001, L002, L003, P5123.

Affichage de fonctionnement: DEL clignotante

Raccord: par des cables sortis

Dimensions: env. 92 x 51 x 31 mm

Tämä ultraäängeneraattori muodostaa sireenin tapaan sykkiä, aggressiivisia ultraääniä, joita useat eläimet kokevat äärimmäisen epämieltyväinä ja siksi välttelevät niitä mahdollisuksien mukaan. Generaattoria tulisi käyttää jyrsijöiden, hyönteisten, ötököiden, riistan, lintujen jne. karkottamiseen. Generaattorin taajuus voidaan säättää alueella n. 8...40 kHz. Laitteessa on erikoiskaiutin kuperalla alumiinikalottikartiolla hyvin äänentoiston takaamiseksi. Käytööä varten tarvitaan lisäksi stabiloidun verkkolaitteen 12 V (< 60 mA). Jos äänen pitää kattaa suurempia tiloja (> 30 m<sup>2</sup>), voidaan laitteeseen liittää jopa 4 lisäkaiutinta Kemo L001 (upotettava malli) tai L002 (seinä-pintaan asennettava malli).

#### Rakennusselostus + Käytöönotto:

Voit ruuvaamalla kiinnittää laite kuivaan paikkaan seinään. Ota huomioon että ultraäänet liikkuvat hyvin suoraviivaisesti (valon tavoin). Generaattori tulisi siksi sijoitata niin että kaiutin on suunnattu mahdollisimman suoraan suojaavaa kohdetta kohti. Eseet (esim. kaapit, ja hyllyköt) heittävät "varjon", ultraääni on näiden esteiden takana huomattavasti heikompi. Jos esimerkiksi tahdot käyttää laitetta hiiren torjuntaan tulisi sinun sijoittaa laite alas jalkalistan läheille eikä ylös huoneen seinään. Nämä saat parhaimmillaan vaikuttuksen pieniin hiiriin. Säätimellä asti on äänen taajuus n. 8.000 Hz ja kuultavissa ihmiskorvalla. Mitä pidemmälle oikealle käännetään säätimistä sitä korkeammaksi muuttuu ääni ja siirtyy tietystä pisteestä ihmisen kuuloluuen ulkopuolelle. Eläinlajin mukaan on taajuus, johan juuri nämä eläimet reagoivat erilaisesti, ja on löydettävä kokeilemalla. Muutamia "kokemuksista saatuja" arvoja on merkityt taa-juus-säätimin asteikkoon. Lintujen torjumiseen tarvitaan yleensä matalampi taajuus (esim. 12 kHz), jonka myös ihmiset kuulevat. Jos siis tahdot suojaata kirsikkapuusi tulee sinun käännettää täysin "Birds". Jotta väältymällä totutut umismieliöstä suosittelimme että karkotin ei käytetä yhtäjaksoisesti, vaan kytinkellon avulla kytkeytää pääle aikana, jolloin kyseisen eläin on toimelias. Laitteen kotelon laidasta ulostuleviin kannen johtoon kytkeytää käytööjännite 12 V.

Tasajännitteitä (pistokeverkkolaite tai paristo). Liian korkea käytööjännite (> 14 V) vahingoittaa laitetta ja johtaa sen vioittumiseen. Koska jokaista laitetta on huolellisesti testattu ennen toimitusta ei korvaataa laitetta ole mahdollista saada vahinkotapauksessa. Kiinnitä huomiota käytööjännitteet oikeaan napaisuuteen (plus plussaan ja minus minukseen).

Voit nostaa ultraäängeneraattorin tehoon suurempia pinta-aloja varten tai erilaisissa huoneissa liittämällä jokaiseen laitteeseen jopa 4kpl lisäkaiutinta. Tähän tarkoitukseen sopivat vain numerolla Kemo L002 saatavat erikoiskaiutimet. Näissä kaiuttimilla on samanlainen koteloa kuin peruslaiteessa ja ne voi kiinnittää seinään samalla tavalla kuin peruslaite.

Pieni vilkkava LED lisäkaiuttimessa osoittaa kaiuttimen toiminnan käytön aikana. Kansin, koteloihin jne. upotusta varttentarjoamme lisäkaiuttimeksipieso - suppilo-kaiutintamalli L001. Mallissa L001 ei kuitenkaan ole sisäänrakennettua LED:ää kuten mallissa L002! Päinvastoin kuin peruslaite, jota saa käyttää vain kuivissa tiloissa voi lisäkaiuttimia myös käyttää ulkona kuhunne suojaatua suoraltaa sateelta (asenna esim. räystään alle).

**Vihje:** Ultraäänet aiheuttaavat eläimille ainoastaan hyvin voimakkaina rasituksen. Poikkeustapauksissa saattaa olla, että eläimiä ei saada karkottettua ultraäänistä huolimatta. Tämä saatetaa johtua seuraavista seikoista:

1) Eläimillä on ultraäänikarkottimen lähellä huollettavia polkasia, joita ne eivät jätä missään tapauksessa.

2) Ravintotaineista on pututettu, ja ravintoa löytyy ainoastaan ultraäänikarkottimen lähetä (ei valinnanvaraana).

3) Eläimet ovat tottuneet ultraääniin. Vanhoista televisioista kuuluu myös ultraääniä (juovamuuntajasta). Talossa oleskelevat eläimet saattavat tottua siihen.

4) Kun petoeläimet jättävät hajumerkkejä (esim. näädät) tahtovat ne puolustaa reviirinsä, eikä niitä volda karkottaa ultraäänellä. Poista tässä tapauksessa hajumerkit tilasta.

Vahinkoeläinten ultraäänikarkottimeen voidaan valinnaisesti liittää seuraavia lisäkaiuttimia, suuremmien tilan hallitsemiseen:

**Malli Kemo L001:** Ultraääni-pierto-torvikaiutin asennettavaksi seinään, sisäkattoon tai koteloon. Voidaan asentaa myös ulos, kunhan kaiutin suojaataan vedeltä (n. 65 x 145 mm, 40 mm syvä).

**Malli Kemo L002:** Ultraääni-pietsokaiutin pinta-asennukseen, seinään. Sisäänrakennettu LED, joka vilkkuu käytön aikana. Rakennepaino kuten peruslaite M071N.

**Malli Kemo L003:** Ultraääni-pierto-torvikaiutin upotusasennukseen. Tässä kaiuttimessa on torvi poikkeuksellisen suurta kantomatkaa varten, siksi äänialue ei kuitenkaan ole niin leveä kuin kahdella ylämainitulla kaiuttimella.

**Malli Kemo P5123:** Ultraääni-pierto-kalottikaiutin upotusasennukseen (erityisen pieni: n. 30 x 14 mm).

**Määräväyksen myrkäinen käyttö:**

Villieläinten ja vahinkoeläinten karkotus ultraäänellä.

**Tekniset tiedot:**

Käytööjännite: 12 V (10...13,8 V) tasajännite

Virrantarve: < n. 60 mA

Säädetettävä taajuus: n. 8...40 kHz (± 15 %)

Taajuushuojunta, n. 2 x sekunnissa: n. 2...3 kHz (automatiitti taajuuden muutos, sireeninomainen)

Äänen voimakkuus: maks. 100 dB ± 15 %

Kantomatka: > 40 m näköhyteydellä

Kaiuttimen avautumiskulma: maks. 140 astetta

Pierto-lisäkaiuttimen liitänntämahdollisuus: maks. 4 voidaan liittää

Käytä vain Kemo:n hyväksymiä kaiuttimia: L001, L002, L003, P5123.

Toimintaosoitus: vilkkuva LED

Littännät: ulostulevien johtojen avulla

Mitat: n. 92 x 51 x 31 mm

#### GB Mounting instructions + Setting into operation:

The equipment can be screwed at a dry spot of a wall. Please pay attention to the fact that ultrasonic sounds extend very rectilinear (similar to light). Therefore, the generator should be arranged in such a way that the loudspeaker radiates directly on the area to be protected. Obstacles (e.g. cupboards, shelves) cast "shadows", the ultrasonic sound behind these obstacles is considerably weaker. So if you want to use it as banisher against e.g. mice, you should not install the generator at the top of the wall but at the baseboard. At this spot the effect on little mice is the strongest. The frequency can be adjusted by using the controller. To change the position of the controller use a little screwdriver and twist the white arrow in the black controller carefully. If the controller will be turned left side up to the stop, the sound is approx. 8.000 Hz and audible for human beings. The more you turn to the right the higher is the sound and from a certain point on no more audible for human beings. Every species of animal reacts on its own frequency which has to be tested accordingly. Some "practical values" are specified on the scale of the frequency controller. In order to scare away birds, usually lower frequencies (e.g. 12 kHz) are necessary which are also audible for human beings. Therefore, if you want to protect your cherry-tree turn the controller until the area „Birds“. In order to avoid that the animals get accustomed to the frequency, we recommend not to operate this ultrasonic vermin scare permanently but only to have it switched on through a timer during the active periods of the vermins. The operating voltage of 12 V d.c. voltage will be connected at the two wires coming out from the housing of the device (plug-in powder supply or battery). Too high operating voltage (> 14 V) is harmful to the device and leads to a defect. Since every device has been tested carefully before dispatch, compensation is not possible. Please also observe the correct polarity of the operating voltage (positive to positive and negative to negative).

To increase the effect of the ultrasonic generator on larger surfaces or in different rooms you may connect up to 4 additional loudspeakers to each device. For this purpose only the special loudspeakers Kemo No. L002 are suitable. Those have the same case as the base equipment and can be fastened at the wall, too, just like the base equipment. A little twinkling light element in the additional loudspeaker indicates the function of each additional loudspeaker during operation. For installation into ceilings, cases etc. we also offer our Piezo funnel rooms, the additional loudspeakers can be used outside as well, provided they are protected from rain (e.g. mounting under the roof ledge).

**Note:** Ultrasonic sounds do merely represent a strong pestering for animals. It may happen in exceptional circumstances that it won't be possible to chase away the animals despite the ultrasonic sounds. This may have the following reasons:

1) The animals have to take care of their offspring close to the ultrasonic banisher and they will not leave them in any case.

2) There is a shortage of feed and feed can only be found close to the ultrasonic banisher (no alternatives).

3) Adaptation to ultrasonic sounds. Old television sets do also release ultrasonic sounds (from the line output transformer). Pets may get used to them.

4) If wild animals have left their scent marks (e.g. martens), then these animals want to defend their territory and ultrasonic sounds will not chase them away. In this case please clean the area where the animals have left their scent marks.

The following additional loudspeakers may be connected optionally to the Ultrasonic Vermin Banisher in order to expose a greater surface to ultrasonic waves:

**Type Kemo L001:** Piezoelectric horn loudspeaker for ultrasonics for installation into walls, ceilings or cases. May also be mounted in the open, if the loudspeaker is protected against water (approx. 65 x 145 mm, 40 mm deep).

**Type Kemo L002:** Piezoelectric ultrasonic loudspeaker for on-wall mounting. With built-in LED that blinks during operation. Size as the basic device M071N.

**Type Kemo L003:** Piezoelectric horn loudspeaker for installation – for ultrasonics. This loudspeaker has a flare for an especially broad range, but on the other hand the acoustic outlet is not as broad as in case of both loudspeakers mentioned above.

**Type Kemo P5123:** Piezoelectric spherical ultrasonic loudspeaker for installation (especially small: approx. 30 x 14 mm).

**Use as directed:**

To drive away wild animals and vermin by ultrasonic sounds.

**Technical data:**

Operating voltage: 12 V (10...13.8 V) DC voltage

Current consumption: < approx. 60 mA

Adjustable frequency: approx. 8...40 kHz (± 15 %)

Frequency deviation, approx. 2 x per second: approx. 2...3 kHz (automatic change of frequency, siren-like)

Sound pressure: max. 100 dB ± 15 %

Range: > 40 m with free field of vision

Loudspeaker's beam angle: max. 140 degrees

Connection of additional piezoelectric loudspeakers: max. 4 additional loudspeakers may be connected.

Please do only use the additional loudspeakers approved by Kemo: L001, L002, L003, P5123.

Functional display: blinking LED

Connection: via free cables

Dimensions: approx. 92 x 51 x 31 mm

**Montage voorschriften + Ingebruiksaanwijzing:**

Het apparaat kan op een droge plaats aan de wand geschroefd worden. Er moet op gelet worden, dat ultrasonore geluiden zich zeer rechtlijnig (zoals bij het licht) voortplanten. Derhalve moet de generator dusdanig opgesteld worden, dat de luidspreker zo direct mogelijk naar de te beschermen oppervlakte straat. Hindernissen (zoals bijv. kasten, opbergrekken) werpen "schaduwen" en het ultrasonore geluid wordt achter deze hindernissen beduidend zachter. Wanneer U het derhalve bijv. tegen muizen wilt gebruiken, dan moet U de generator niet boven aan de kamerwand, maar onder aan de plint opstellen. Daar is de werking bij de kleine muizen het sterkste. Met de regelaar wordt de frequentie ingesteld. De regelaar wordt versteld indien men met een kleine schroevendraaier de witte peil in de zwarte regelaar voorzichtig verdraaid. Wanneer de regelaar naar de aanslag links gedraaid wordt, bedraagt de toonfrequentie ong. 8.000 Hz en is voor mensen hoorbaar. Hoe meer U naar rechts draait, des te hoger wordt de toon en is dan vanaf een bepaalde hoogte voor mensen niet meer waarneembaar. Afhankelijk van het diersoort, is de frequentie, waarop dit soort het sterkste reageert verschillend en moet uitgetest worden. Enige "ervaringswaarden" zijn op de schaal van de frequentieregelaar aangegeven. Om vogels te verdrijven, zijn in het algemeen lage frequenties noodzakelijk (bijv. 12 kHz), die ook voor mensen waarneembaar zijn. Wanneer U derhalve uw kerstboom wilt beschermen, dan moet U de regelaar naar de "Birds" draaien. Om een wenningseffect te vermijden, geven wij U de raad om deze ongedierteverjager niet continu te bedrijven, maar m.b.v. een schakelklok gedurende de actieve tijden van het ongedierte in te schakelen. Aan de beide draden, die uit het huis komen, wordt de voedingsspanning van 12 V gelijkspanning aangesloten (stekker netvoeding of batterij). Te hoge voedingsspanning (> 14 V) is schadelijk voor het apparaat en voert tot defecten. Daar ieder apparaat voor verzending zorgvuldig werd getest, is een vervanging op coulancebasis niet mogelijk. Er moet ook gelet worden op een juiste poling van de voedingsspanning (plus aan plus en min aan min).

Om de werking van de ultrasonore generator op grotere oppervlakten, of in verschillende ruimten te verhogen, kunnen aan ieder apparaat tot 4 stuks extra luidsprekers aangesloten worden. Hiervoor zijn alleen de onder No. Kemo L002 verkrijgbare speciale luidsprekers geschikt. Deze hebben hetzelfde huis als het basisapparaat en kunnen net als het basisapparaat aan de wand worden bevestigd. Een klein, blinkend LED in de extra luidspreker toont dan telkens de functie van de extra luidspreker gedurende het bedrijven aan. Voor het inbouwen in plafonds, kasten enz. bieden wij U als extra luidspreker ook onze piezotrechtersluidspreker L001 aan. De L001 heeft echter geen ingebouwde LED, zoals de L002! In tegenstelling tot het basisapparaat, dat uitsluitend in droge ruimten mag worden bedreven, kunnen de extra luidsprekers ook buiten bedreven worden wanneer deze tegen directe regen beschut worden (bijv. onder een uitstekend dak monteren).

**Tip:** Ultrasonore geluiden zijn meestal irritant voor dieren, het kan soms gebeuren dat de dieren er niet op reageren als:

- 1) De dieren in nabije omgeving jongen hebben, en deze in geen geval verlaten.
- 2) Voedsel te kort is (geen uitwijk mogelijkheden).
- 3) Gewenning aan de ultrasone geluiden, oude tv toestellen geven ook een ultrasoon geluid (lijntrafo), maar doordat dit constant is wend men er aan.
- 4) Als roofdieren geuren achter gelaten hebben (voorbeld marter) dan willen deze dieren hun eigen gebied verdedigen en laten zich door ultrasone geluiden niet wegjagen. In dit geval kunt U het beste die ruimte / omgeving schoonmaken van geuren.

Bij dit moduul kunt u afhankelijk van de grote van de ruimte extra luidsprekers aansluiten.

**Kemo L001:** Piezo trechter vormige luidspreker voor ultrasoon geluid om in te bouwen in muren, plafond, of kastje. Kan ook zonder iets geplaatst worden, als het maar voor water afgeschermd wordt (ca. 65 x 145 mm en 40 mm diep).

**Kemo L002:** Piezo ultrasoon luidspreker voor opbouw montage met ingebouwde led, die knippert als deze aanstaat. Afmeting net zo groot als het moduul M071N.

**Kemo L003:** Piezo hoorn luidspreker voor inbouw. Deze luidspreker heeft een hoorn voor een zeer grote bereik naar voren, en niet zoals de anderen naar de zijkanten.

**Kemo P5123:** Piezo luidspreker voor inbouw, maar bijzonder klein ca. 30 x 14 mm.

**Speciale toepassing:**

Het verjagen van wilde dieren en ongedierte door middel van ultrasone tonen.

**Techinische gegevens:**

Voedingsspanning: 12 V= (10...13,8 V) gelijkspanning

Stroomopname: kleiner dan ca. 60 mA.

Instelbare frequentie: ca. 8....40 kHz (± 15 %)

Frequentie pulsering: ca. 2 x per seconde ca. 2...3 kHz (automatische frequentie verandering, sireneachtig)

Geluidsdruk: max. 100 dB ± - 15 %

Bereik: groter dan 10 meter bij vrij zicht.

Luidspreker openingshoek: max 140 graden

Aansluitmogelijkheid van extra piezo luidsprekers: max. 4 stuks

Alleen Kemo aanbevolen luidsprekers gebruiken zoals: L001, L002, L003 en P5123

Controle mogelijkheid: door middel van knipperende led.

Aansluiting: aan de naar buiten gevoerde draden.

Afmeting: ca 92 x 51 x 31 mm

**M071N / Ultrasónico-espantalho para bichos**

**P** Esta gerador ultra-sônico produz um som pulsativo parecido com sirenas, agressivo som ultra-sônico, qual por muitos animais é sentido extremamente muito desagradável e por isso é consideravelmente evitado. O gerador deve ser montado para afastar animais roedores, insetos, parasitas, veação, pássaros etc. A frequência do gerador é ajustada entre ca. 8...40 kHz. Está montado um especial alto-falante com abobôada calote membrana de alumínio para melhor distribuição de nível sonoro. Para colocar em funcionamento é necessário um estabilizado equipamento de alimentação a partir da rede 12 V (< 60 mA). Quando são espaços maiores que (> 30 m<sup>2</sup>) então devem estes ser expostos a ondas ultra-sônicas, então pode ligar até 4 suplementares alto-falantes Kemo L001 (alto-falante montado) ou L002 (alto-falante montado de parede).

**Instruções para montagem + Colocação em funcionamento**  
O aparelho pode ser aparafusado na parede num lugar seco. Tome atenção o som ultrasónico estende-se em linha recta (semelhante como a luz). O gerador deve ser ordenado, para que o alto-falante possa possivelmente na superfície protegida resplandescer directo. Obstáculos (exp. armários, estantes) lançam sombras, o som ultrasónico é por de trás destes obstáculos sensivelmente mais baixo. Quando o usar por exp. contra ratos, então não o deve montar numa parede, mas sim no rodapé. Aqui é para o rato o efeito mais forte. Com o regulador é ajustado a frequência. O regulador é ajustado quando com uma chave de parafusos torcer com cuidado a branca ceta no preto regulador. Quando o regulador for torcido até ao encosto esquerdo, é o som cerca 8.000 Hz e para pessoas audível. Quanto mais se torcer para a direita, mais alto é o som, a partir de um ponto não é para pessoas mais audível. Conforme a espécie do animal, assim reage esta diferente à frequência, tem de experimentar. Alguns valores empíricos estão indicados na escala do regulador de frequência. Para afugentar pássaros são em geral baixas freqüências necessárias (exp. 12 kHz), que também podem ser ouvidas por pessoas. Quando quiser proteger uma cerejeira deve torcer o regulador até ao "Birds". Para evitar um efeito habitual, recomendamos que o espantalho de bichos não funciona em funcionamento contínuo, mas sobre um relógio de conexão no tempo activo dos bichos. Nos dois fios que na parte da caixa do aparelho estão fora, é ligada a tensão de serviço de 12 V tensão contínua (ficha de equipamento de alimentação a partir da rede ou bateria). Muita alta tensão de serviço (> 14 V) é prejudicial ao aparelho, e leva a defeito. Cada aparelho foi cuidadosamente examinado por a expedição não é uma substituição possível. Tome atenção à polaridade certa da tensão de serviço (positivo em positivo e negativo em negativo).

Para aumentar o efeito do ultrasônico gerador em maiores superfícies ou em lugares diferentes, podem ser ligados em cada aparelho 4 suplementares alto-falantes. Para isso são só adequados especiais alto-falantes, obtidos sobre o nr. Kemo L002. Estes tem a mesma caixa como o aparelho base e podem também como o aparelho base ser fixados na parede. Um pequeno brilhante diodo luminoso no suplemento alto-falante indica a respectiva junção do suplemento alto-falante durante o serviço. Para montagem nos tectos, caixas etc. oferecemos como suplemento alto-falante também o nosso piezo cônico alto-falante L001. o L001 não tem diodo luminoso montado como o L002! Em contraste para o aparelho base, que só pode exercer em lugar seco, podem os suplementos alto-falantes também exercer ao livre, quando forem protegidos contra chuva directa (exp. montar debaixo do beiral).

**Indicação:** Som ultrasônico resulta em animais só um muito forte incomodo. Em caso excepcional pode acontecer que os animais apesar do som ultrasônico não se deixem afugentar.

Podem ser os seguintes motivos:

- 1) Os animais tem na proximidade do som ultrasônico gado jovem para sustentar, que não pode abandonar.
- 2) Existe escassez de alimentos, e comida só se encontra na proximidade do som ultrasônico (nenhum desvio possível).
- 3) Hábito ao som ultrasônico. Velhos televisores dão também som ultrasônico (do transformador de saída de linhas). Animais domésticos podem possivelmente habituar-se.
- 4) Quando animais de rapina deixarem a sua marca de cheiro (exp.marta) então querem estes animais defender o seu distrito e não se deixam afugentar nem por o som ultrasônico. Neste caso limpe o lugar das marcas de cheiro dos animais.

No ultra-sônico espantalho para bichos podem facultativamente ser ligados seguintes suplementares alto-falantes para expor ondas ultra-sônicas em áreas maiores.

**Tipo Kemo L001:** Piezo-alto-falante cone para ultra-sônica para paredes, tectos ou caixas. Pode ser montado ao livre quando o alto-falante é protegido contra água (ca. 65 x 145 mm, 40 cm de fundura.).

**Tipo Kemo L002:** Piezo ultra-sônico alto-falante para montagem na parede. Com LED, que em serviço de sinal luminoso. Tamanho da construção como o aparelho base M071N .

**Tipo Kemo L003:** Piezo alto-falante em forma de chifre para montagem ultra-sônica. Este alto falante têm um chifre para um grande raio de ação, mas não têm uma tão larga saída de acústica como os outros dois alto-falantes em cima mencionados.

**Tipo Kemo P5123:** Piezo-calote ultra-sônico alto-falante para montagem (especialmente pequeno: ca. 30 x 14 mm).

**Uso conforme as disposições legais:**

Expulsão de animais de veação e bichos parasitas por meio de som ultra-sônico.

**Dados técnicos:**

Tensão de serviço: 12 V (10...13,8 V) tensão contínua

Consumo de corrente: < ca. 60 mA

Frequência de ajuste: ca. 8 ...40 kHz ( ±15 % )

Desvio de frequência, ca. 2 x por segundo: ca. 2...3 kHz (automática modificação de frequência parecida com sirena)

Pessão acústica: máx 100 dB ± 15 %

Raio de ação: > 40 m com livre campo visual

Alto-falante-ângulo de abertura: máx. 140 graus

Ligações possíveis no piezo alto-falante: máx. 4 são possíveis

Usar só alto-falantes suplementares admitidos de Kemo: L001, L002, L003, P5123

Indicação de funcionamento: LED com sinal luminoso

Ligaçao: Ligaçao: sobre cabos saídos para fora

Mecida: ca. 92 x 51 x 31 mm

**RUS****Инструкция по монтажу + пуск в рабочий режим:**

Прибор необходимо прикрепить в сухом месте напр. на стене. Обратите пожалуйста внимание на то, что ультразвук распространяется прямолинейно (похоже как свет). Поэтому нужно генератор установить так, чтобы громкоговоритель был направлен на охраняемое место. Посторонние предметы (например шкафы, прогородки, полки) находящиеся на пути ультразвука бросают на него "тень" и за этими препятствиями он становится значительно слабее. Если вы используете данный генератор для защиты от мышей, его необходимо прикрепить не сверху на стене, а снизу на плинтусе. Там действие генератора на мышей наиболее сильное. Регулятором можно настроить желаемую частоту звука. Настройка желаемой частоты делается малой отверткой. Если регулятор находится в крайнем левом положении, то звук частотой приблизительно 8.000 Гц еще слышен для человека. При вращении регулятора направо, то становятся все выше и от определенного места больше не слышен для человека. Различные животные реагируют на различные частоты. Поэтому частоту для каждого необходимо найти практическим способом. Некоторые уже испытанные данные показаны на шкале. Для отпугивания птиц требуются как правило низкие частоты (например 12 КГц), которые могут быть слышны и для человека. Если вы хотите защитить вашу черешню, установите стрелку регулятора на позицию "BIRDS" (птицы). Во избежании эффекта привычки, рекомендуется включать прибор с помощью часового реле только в течении активного времени насекомых, птиц и т.д. и не допускать работу прибора в непрерывном режиме. К двум проводам, выходящим из корпуса прибора необходимо подключить постоянное напряжение питания 12 Вольт (сетевой источник, или батарейки). Повышенное напряжение питания (> 14 Вольт) вредно для прибора и может вывести его из строя. Так как каждый прибор после его изготовления проходит тщательный контроль, запасная поставка в рамках гарантии не возможна. Следите пожалуйста за правильной полярностью рабочего напряжения (Плюс к плюсу и минус к минусу).

Для увеличения действия ультразвукового генератора на больших площадях, или в нескольких помещениях сразу, допускается подключать до 4-х добавочных громкоговорителей к каждому прибору. Для этой цели подходящими громкоговорителями являются только специальные модели . Кето L002. Эти модели имеют тот же корпус что и М071 и могут быть таким же способом подвешены на стене. Маленький мигающий светодиод добавочного громкоговорителя показывает, что громкоговоритель работает. Если необходимо добавочный громкоговоритель встроить в крышу, корпус и т.д. предлагаем применить наш высокочастотный -рупорный громкоговоритель L001. Но громкоговоритель L001 не имеет встроенного светодиода как модель L002! В отличии от основного прибора, установка которого может быть только в сухом помещении, добавочный громкоговоритель можно устанавливать на улице, но тогда необходимо его защитить от прямого попадания дождя. (напр. монтаж сделать под выступом крыши).

**Внимание!** Применение повышенного напряжения (> 14 Вольт), или переменного напряжения питания, приведет к поломке модуля! Так как каждый прибор после его изготовления проходит тщательный контроль, запасная поставка в рамках гарантии не возможна

**Замечание:** Ультразвуковые сигналы для животных очень неприятны и оказывают сильное давление на их уши. В редких случаях может случиться и так, что вопреки ультразвуку животные не уходят. На это могут быть следующие причины:

- 1) У животных по близости находятся их младенцы, от которых они ни в коем случае не уйдут.
- 2) сильно голодны, а найти пищу можно только в близи прибора (голод сильнее ультразвука).
- 3) Животные привыкли к ультразвуку. Старые модели телевизоров тоже излучали ультразвук (от трансформатора горизонтальной развертки). Домашние животные могли к этому привыкнуть.
- 4) Если хищники «пометили» свою территорию (напр. куницы) и защищают свой район и ультразвуковые тоны их не пугают. В таком случае необходимо убрать все помещение и ликвидировать пометки запаха.

К ультразвуковому прибору можно подключить следующие добавочные громкоговорители для увеличения защищаемой площади:

**Модель Кето L001:** Конденсаторный – ультразвуковой громкоговоритель для монтажа в стене, в потолке или в корпусе. Его монтаж может быть произведен и на свободном пространстве, но в таком случае громкоговоритель необходимо защитить от прямого попадания дождя (габариты приблизительно 65 x 145 мм, глубина 40 мм)

**Модель Кето L002:** Конденсаторный – ультразвуковой громкоговоритель предназначенный для монтажа на стене. Со встроенным светодиодом, который показывает наличие ультразвука. Монтажные габариты те же самые, что и у основного прибора М071N.

**Модель Кето L003:** Конденсаторный–рупорный громкоговоритель предназначенный для ультразвука. Данный громкоговоритель имеет форму рупора и поэтому позволяет распространение ультразвука на большие расстояния, но в отличии от выше указанных громкоговорителей его радиус действия меньше.

**Модель Кето P5123:** Конденсаторный–чащеобразный–ультразвуковой громкоговоритель (особенно малый: приблизительно 30 x 14 мм)

**Инструкция по применению:**

Отпугивание диких зверей и вредных насекомых посредством ультразвуковых тонов.

**Технические данные:**

Рабочее напряжение: 12 Вольт (10...13,8 Вольт) постоянное напряжение

Потребление тока: < приблизительно 60 мА

Регулируемая частота: приблизительно 8...40 КГц ( $\pm 15\%$ )

Такт, приблизительно 2 x в секунду: приблизительно 2...3 КГц (автоматическое изменение частоты, характера сирены)

Акустическая нагрузка: макс. 100 дБ  $\pm 15\%$

Диапазон действия: > 10 м на свободном пространстве

Угол распространения звука: макс. 140 градусов

Допустимое количество добавочных конденсаторных–громкоговорителей: макс 4 шт.

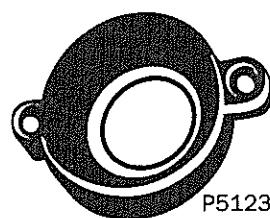
Применять пожалуйста только рекомендуемые громкоговорители KEMO моделей L001, L002, L003, P5123,

Индикация работы: мигающий светодиод (LED)

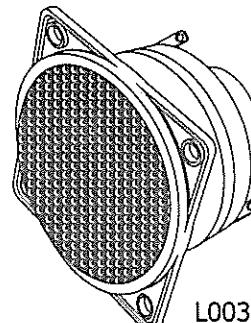
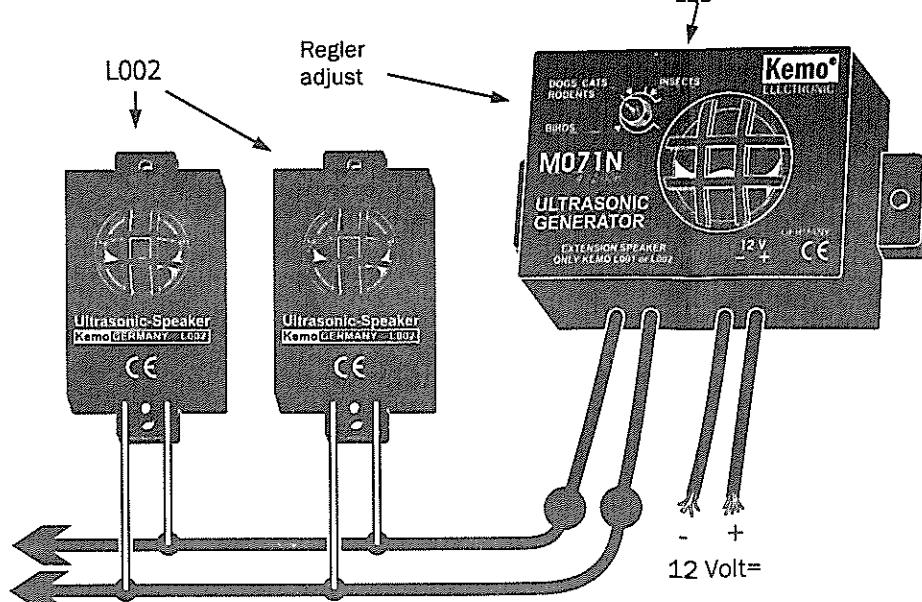
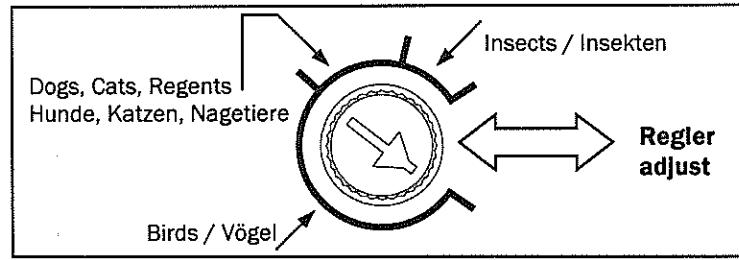
Подключение: посредством выведенных кабелей

Габариты: приблизительно 92 x 51 x 31 мм

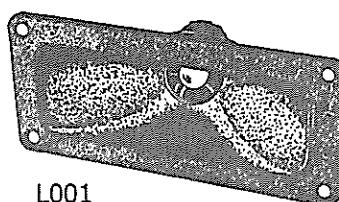
Kemo Germany 22-008 / M071N / V001  
<http://www.kemo-electronic.de>



P5123



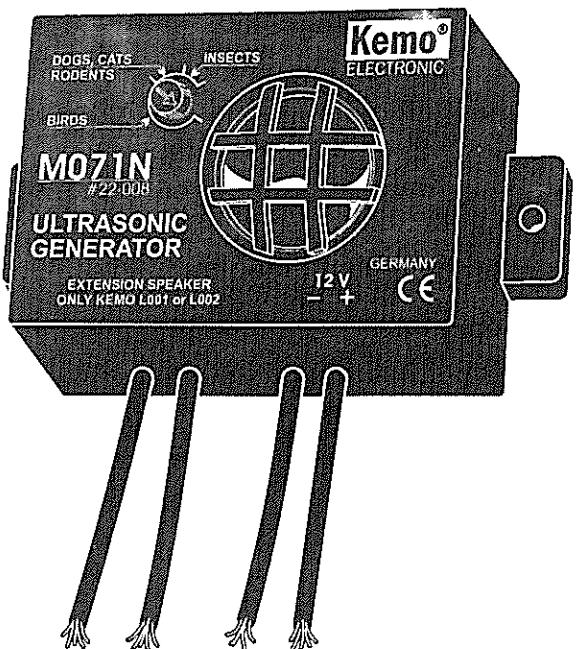
L003



L001

Anschlussmöglichkeit von max. 4 Zusatzlautsprecher Typ Kemo P5123, L001, L002 oder L003. Die Lautsprecher werden parallel angeschlossen (Kabellänge max. 50 m).

Possibility to connect max. 4 additional loudspeakers, type Kemo P5123, L001, L002 or L003. The loudspeakers will be connected parallel (max. cable length 50 m).



Aufbauanweisung + Inbetriebnahme: Seite 1 - 5

Sicherheitshinweise: Seite 1 + 6

Anschlussplan: Seite 5

Bestimmungsgemäße Verwendung: Seite 1 - 5

Technische Daten: Seite 1 - 5

Mounting instructions + setting into operation: page 1 - 5

Safety instructions: page 1 + 6

Connecting plan: page 5

Intended use: page 1 - 5

Technical data: page 1 - 5

**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. ¡Ellas 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 « Renseignement 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 erillinen liitteinen olevat "Yleispätevät ohjeet" painotuotteessa nro M1002. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttöönnotosta 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 veiligheidsvoorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.

**P / Importante:** Por favor tomar atención com o extra "Indicações gerais válidas" o junto impresso M1002. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impresso 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!

**S** Varning! Brandrisk! Brandfarliga vätskor och gaser får vara i närheten av högspännings generatorn, elektriska ledare och högspänningsskablage. Det finns en risk för brand på grund av möjlig gnistbildning. Utsätt ej apparaturen för höga temperaturer eller extrem luftfuktighet. I industriellmiljö måste man ta hänsyn till gällande säkerhetsregler för att förhindra skada.

I skolor, tränings centrum och gör-det-själv workshops måste användandet övervakas av utbildad kompetent personal.

Om modulen eller apparaten är drivs med låg spänning (under 25V), skall denna spänning dras från ett batteri, en ackumulator eller ett testat stabiliseringat nätaggregat. Använd ej ostabiliseringat nätaggregat eftersom de kan försen en betydligt högre spänning än angivet och därmed riskerar man att modulen går sönder. När man inte belastar spänningen 12V kan ett stabiliseringat nätaggregat ge så mycket som > 18V och därigenom förstöra modulen.

Om modulen eller apparaten har utgångar till belastningar som konsumeras mer än 25V så bör man av säkerhetsskäl ej belasta mer än maxmalt tillåtet. If you wish to switch higher voltages, you may use another relay which is approved for switching higher voltages with the switching contact and which meets the legal safety instructions but is not contained in the scope of delivery (protection against accidental contact, cable tension relief, superposed fuses, etc.).

Vid användning i samband med batterier eller Lithium batterier måste följande uppmärksammas: Varning! Fara för explosion av batterier vid felaktigt batteribyte, t.ex. polaritet växling. Tomma batterier måste slängas enligt batteritillverkarens instruktioner.

För alla moduler som kommer i kontakt med spänningar högre än 25V måste El-säkerhetsverkets regler och stadgar följas. Installation och igångsättning får endast utföras av en person med erforderlig utbildning. De viktigaste säkerhetsinstruktionerna är: Skydd mot oväntad kontakt för alla metallföremål som kan motstå mer än 25V spänning. Dragavlastning på alla kablar. I samband med defekter, kan komponenterna eller modulen fatta eld. Därför skall modulen respektive kretskortet monteras på ett sådant sätt så att om eld uppstår, måste höjdet/lådan motstå detta utan eventuell skada (installation i jordade metallskåp eller metallådor och väl placerade säkringar är att rekommendera).

Om man ska koppla punkter som leder mer än 25V, måste dessa vara märkta därefter: För växelström (AC) enheter med symbolen enligt 417-IEC-5032, för likström (DC) enheter med symbolen enligt 417-IEC-5031. Om en jordad ledare är tillgänglig måste den vara märkt enligt 417-IEC-5019.

Om modulen eller apparaten inte fungerar ordentligt, om en olycka inträffar t.ex. spiller vätska över modulen eller om den orsakar konstiga ljud eller dofter, stäng av modulen omödelsbart. Hör med en expert för råd.

Vi lämnar ingen garanti för varken materiella skador eller personskador, orsakade av att medföljande instruktioner ej följs. Vi ersätter inte heller för några följskador.

**Afallshantering:** Om modulen eller apparaten skall slängas, får den ej kastas bland vanliga hushålls sopor. Den måste tas hand om hos närmaste återvinningsstation där man tillåts slänga sådant som elektronik, TV-apparater o.s.v.

Drucksache Nr. M1002

Allgemeingültige Hinweise für Kemo-Module

Dieses Hinweisheft ist fester Bestandteil der Produktbeschreibung. Es muß bei einer Weitergabe des Produkts dem Produkt beigelegt werden. Es ist unbedingt erforderlich, diese Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Produkts sorgfältig zu lesen!

Impreso No. M1002

Indicaciones generales para los módulos KEMO

Este folleto de indicaciones es una parte integrante de la descripción del producto. Al pasar este producto a una otra persona, añadir esta descripción. Es absolutamente necesario leer esta descripción antes de poner el producto en marcha.

Imprimé No. M1002

Renseignements généraux pour les modules KEMO

Ce cahier des renseignements est un élément défini de la description du produit. Il faut l'ajouter à le faire passer. Il est absolument nécessaire de lire cette description attentivement avant de mettre le produit en marche.

Painotuote nro M1002

Yleispäteviä ohjeita Kemo-moduuleille

Tämä ohjevirko kuuluu kiinteään osaan tuoteselostukseen, sen tulee seurata tuotetta sitä eteenpäin luovutettaessa. On ehdottoman tärkeää lukea tämä ohje ennen tuotteen käyttöönottoa!

Printed matter No. M1002

General Information for Kemo Modules

This information sheet is an integral part of the product description. It must be attached to the product in case of passing on. It is absolutely necessary to read this description carefully before starting the product!

Drukwerk No. M1002

NL Algemene aanwijzingen voor Kemo Modulen

Deze aanwijzingen lijst is zeer belangrijk, niet alleen tijdens het bouwen / aansluiten maar ook tijdens gebruik (om ongelukken te voorkomen) zorg daarom dat deze lijst altijd bij het moduul blijft.

Impresso No. M1002

P Indicação geral válida para Kemo modulos

Este caderno de indicações é um permanente elemento de descrição do produto. Em entrega do produto deve este sempre acompanhar o produto. É absolutamente necessário ler esta descrição antes de colocar este produto em funcionamento!

Формуляр №. M1002

RUS Общие инструкции для модулей КЕМО

Данная инструкция является неотъемлемой частью описания по использованию продуктом. Она должна всегда сопровождать продукт во всех случаях передачи или продажи продукта. Категорически требуется настоящую инструкцию до пуска продукта в рабочий режим тщательно прочитать!

Printed matter No. M1002

Allmän information för Kemo Moduler

Detta informationsblad är en väsentlig del av produktbeskrivningen. Den måste medfölja produkten till konsumenten. Det är absolut nödvändigt att läsa denna instruktion noga innan inkoppling av produkten.

## D Sicherheitshinweise:

Die Produkte haben keine CE-Abnahme als "Kinderspielzeug" und sind deshalb für Personen unter 14 Jahren verboten! Die verwendeten Bauteile, eingesetzten Batterien, Anschlüsse, Druckfarben usw., können Stoffe enthalten, die beim Verschlucken für den Körper schädlich sind. Bei der Inbetriebnahme können gefährliche Situationen entstehen, wenn Fehler gemacht werden (z.B. bei Kurzschläßen können Kabel glühen und Feuer entstehen, wenn Autobatterien als Stromquelle verwendet werden und keine Sicherung vorgeschaltet wurde). Es ist also immer die Anwesenheit einer sachkundigen Person bei der Montage und Inbetriebnahme erforderlich.

KEMO Module sind nach DIN EN 60065 gefertigt und halten die Sicherheitsanforderungen fertigungsseitig ein. Alle für die Fertigmontage benötigten Sicherheitselemente sind in der Montageanweisung aufgeführt und dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nicht ausgelassen werden. Den Einbau und die Inbetriebnahme dürfen nur autorisierte Personen vornehmen, die auch die Haftung für eventuelle Schäden übernehmen.

Zu beachten sind die Montagehinweise, die der Hersteller zum Komplettieren der Geräte mitliefert. Alle Sicherheitseinrichtungen sind für den dauerhaften Betrieb einzurichten und dürfen zur eigenen Sicherheit nicht unbeachtet gelassen werden, ebenso die Bedienungshinweise in der Bedienungsanleitung.

**Achtung Brandgefahr!** Leicht brennbare Flüssigkeiten und Teile (z.B. Vorhänge) dürfen nicht in der Nähe des Moduls und der Anschlußkabel sein. Durch mögliche Funkenbildung besteht Brandgefahr! Setzen Sie das Gerät keine hohen Temperaturen ( $> 50^{\circ} \text{ C}$ ) und Feuchtigkeit aus. In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft elektrischer Anlagen und Betriebsmittel zu beachten. In Schulen, Ausführungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfeworkstätten ist das Betreiben dieser Geräte durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen. (EN 60065:04.94 "Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendungen").

Wenn das Modul oder Gerät mit Niederspannung ( $< 25\text{V}$ ) betrieben wird, dann darf diese Spannung nur einer Batterie, einem Akku oder einem auf Sicherheit geprüften, stabilisierten Netzteil entnommen werden. Bitte verwenden Sie keine Netzteile mit unstabilisierter Ausgangsspannung, weil diese bei geringer Strombelastung eine sehr viel höhere Ausgangsspannung abgeben können und damit das angeschlossene Modul oder Gerät zerstören können. Beispiel: Ein Netzteil ohne Stabilisierung kann mit Leerlauf bei einer eingestellten Ausgangsspannung von 12V eine tatsächliche Ausgangsspannung von  $> 18\text{V}$  haben und damit das angeschlossene Modul / Gerät zerstören.

**D** Wenn das Modul oder Gerät Schaltausgänge hat, mit denen andere Stromverbraucher geschaltet werden können, dann dürfen diese Schaltausgänge aus Sicherheitsgründen nur mit einer Spannung von  $< 25\text{V}$  belastet werden. Wenn Sie höhere Spannungen schalten wollen, dann können Sie mit dem Schaltkontakt ein anderes, nicht im Lieferumfang enthaltenes Relais schalten, welches zum Schalten von höheren Spannungen zugelassen ist und die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften einhält (Berührungsschutz, Kabel-Zugentlastungen, vorgeschaltete Sicherungen usw.).

Bei einem Betrieb des Moduls / Gerätes mit Batterien bzw. Lithiumbatterien beachten Sie bitte: Achtung! Explosionsgefahr der Batterien beim unsachgemäßen Auswechseln der Batterien (z.B. bei Falschpolung). Verbrauchte Batterien sind nach den Anweisungen des Batterieherstellers zu entsorgen.

Bei allen Modulen, die mit einer höheren Spannung als 25V in Berührung kommen, müssen die VDE-Sicherheitsbestimmungen beachtet werden! Der Einbau bzw. die Inbetriebnahme darf nur durch eine fachkundige Person erfolgen! Zu den wichtigsten Sicherheitsbestimmungen gehören: Berührungsschutz für alle metallischen Teile, die über 25V Spannung führen können. Zugentlastungen an allen Kabeln! Im Falle eines Defekts können Bauteile oder das Modul platzen! Das Modul bzw. die Platine muß so eingebaut werden, daß in diesem Fall und auch im Brandfall kein Schaden entstehen kann (Einbau in geerdete Metallschränke oder geerdete Metallgehäuse und Vorschalten von Sicherungen).

Wenn Anschlußstellen, die eine höhere Spannung als 25V führen, herausgeführt werden, müssen diese entsprechend gekennzeichnet werden: Bei Wechselstromgeräten mit dem Symbol nach 417-IEC-5032, bei Gleichstromgeräten mit dem Symbol nach 417-IEC-5031. Ein etwa vorhandener Schutzleiteranschluß muß nach 417-IEC-5019 gekennzeichnet sein.

Wenn das Modul oder Gerät nicht richtig funktioniert, Unfälle passiert sind (Flüssigkeit in das Gerät gegossen, Gerät heruntergefallen usw.) oder ungewohnte Geräusche oder Gerüche verursacht, dann schalten Sie es bitte sofort ab unterbrechen der Stromzufuhr wie z.B. Netzstecker ziehen, ausschalten oder ähnliches). Beauftragen Sie dann einen Fachmann mit der Überprüfung.

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

**Entsorgung:** Wenn die Module oder Geräte entsorgt werden sollen, dann dürfen diese nicht in den Hausmüll geworfen werden. Diese müssen dann an den Sammelstellen, wo auch Fernsehgeräte, Computer usw. abgegeben werden, entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach diesen Elektronik-Müll-Sammelstellen).

## **E** Indicaciones de seguridad:

¡Los productos no tienen ninguna inspección de CE como "juguetes de niños" y por eso se prohíben para personas de menos de 14 años! Los componentes empleados, las baterías utilizadas, conexiones, tintas de impresión, etc. pueden contener sustancias que son nocivas al tragar. Situaciones peligrosas pueden presentarse durante la puesta en servicio cuando se hacen faltas (p.ej. en caso de corto-circuitos, los cables pueden enrojecer e inflamarse cuando se emplea una batería de coche como fuente de corriente y no se ha preconectado un fusible). Entonces se necesita siempre la presencia de una persona competente durante el montaje y la puesta en servicio.

Los módulos de KEMO se fabrican según DIN EN 60065 y cumplen con los requerimientos de seguridad con respecto a la fabricación. Todos los elementos de seguridad precisos para el montaje final se especifican en las instrucciones de montaje y no se deben omitir por razones de seguridad. La incorporación y la puesta en servicio solamente deben efectuarse por personas autorizadas que también salen garante de posibles daños.

Se deben observar las instrucciones para el montaje que el fabricador entrega para completar el aparato. Todas las instalaciones de seguridad deben prepararse para la marcha duradera y no deben desentenderse por seguridad propia así como las instrucciones de servicio.

**¡Atención! ¡Peligro de inflamación!** Líquidos y partes fácilmente inflamables (p.ej. cortinas) no deben encontrarse cerca del módulo y los cables de conexión. Existe un peligro de incendio por una posible formación de chispas. No exponer el aparato a altas temperaturas ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) ni a la humedad. 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, establecimientos de ejecución y en talleres de hobby y de autoayuda, el servicio de los aparatos se debe vigilar por personal enseñado. Cuando el módulo o aparato se acciona con una baja tensión ( $< 25\text{V}$ ), esta tensión se debe tomar solamente de una batería, un acumulador o una fuente de alimentación estabilizada cuya seguridad se ha comprobada. No emplear fuentes de alimentación con una tensión de salida no estabilizada, porque ellas pueden ceder una tensión de salida más alta en caso de una baja carga eléctrica y por consiguiente pueden destruir el módulo o aparato conectado. Ejemplo: Una fuente de alimentación sin estabilización puede tener una tensión de salida efectiva de  $> 18\text{V}$  en caso de una tensión de salida ajustada a  $12\text{V}$  con marcha sin carga y de esta manera puede destruir el módulo / aparato conectado.

**E** Si el módulo o aparato tiene salidas de conmutación con las cuales se pueden conmutar otros consumidores de corriente, estas salidas de conmutación se deben cargar con una tensión de  $< 25\text{V}$  solamente por razones de seguridad. Si Vd. quiere conmutar tensiones más altas, se puede conmutar con el contacto de conmutación un relé (no incluido en el volumen de suministro) que es aprobado para conmutar tensiones más altas y cumple con las instrucciones de seguridad legales (protección contra contacto accidental, descarga de tracción de cables, fusibles preconectados, etc.).

Al accionar el módulo / aparato con baterías o con baterías de litio, tenga en cuenta lo siguiente: ¡Atención! Peligro de explosión de las baterías al cambiar las baterías inadecuadamente (p.ej. fijación de polaridad falsa). Eliminar las baterías usadas según las instrucciones del fabricante de las baterías.

¡Para todos los módulos que pueden tener contacto con una tensión de más de  $25\text{V}$ , las normas de seguridad VDE se deben observar! ¡La instalación resp. la puesta en marcha solamente se debe hacer por un perito! Las normas de seguridad más importantes son: Protección contra contactos involuntarios para todas partes metálicas que pueden conducir más de  $25\text{V}$  de tensión. ¡Descargas de tracción a todos los cables! ¡En caso de defecto, el módulo pueden reventar! Por eso el módulo tienen que instalarse de manera que en este caso y también en caso de incendio no puedan causar daños (instalación en armarios metálicos conectados a tierra o cajas metálicas puesta a tierra y preconexión de fusibles).

Cuando se deben hacer salir puntos de conexión que conducen una tensión más alta de  $25\text{V}$ , estos se deben marcar análogamente: con el símbolo según 417-IEC-5032 para aparatos de corriente alterna y con el símbolo según 417-IEC-5031 para aparatos de corriente continua. Una conexión del conductor protector que existe eventualmente se debe marcar según 417-IEC-5019.

Si el módulo o aparato no funciona correctamente, accidentes se han pasado (líquido se ha echado en el aparato, el aparato se ha caído ) o si el aparato causa ruidos o olores extraños, desconectar-lo inmediatamente (interrumpir la alimentación eléctrica como p.ej. sacar la clavija, desconectar o semejante). Preguntar un experto de controlar el módulo / aparato.

No aceptamos ninguna responsabilidad de daños materiales o daños personales así como de daños siguientes causados por la inobservancia de las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad.

**Eliminación:** Cuando se deben eliminar los módulos o aparatos, no tirar a la basura doméstica. Eliminarlos en puntos de recolecta donde se recogen también los televisores o ordenadores, etc. (informarse sobre estos puntos de recolecta para electrónica en su oficina municipal o administración municipal).

F

## Indications de sécurité:

Les produits n'ont pas de contrôle CE comme «jouets d'enfant» et donc sont interdits pour des personnes de moins de 14 ans! Les composants employés, les piles, raccords, encres d'imprimerie utilisés, etc. peuvent contenir des substances qui sont nuisibles à avaler. Des situations dangereuses peuvent apparaître pendant la mise en marche si on fait des fautes (p.ex. en cas de court-circuit, les câbles peuvent porter au rouge et s'allumer si on utilise des batteries pour auto comme source de courant et un fusible n'était pas intercalé). Il est ainsi toujours nécessaire qu'une personne compétente soit présente pendant le montage et la mise en marche.

Les modules de KEMO sont fabriqués selon DIN EN 60065 et remplissent les exigences de sécurité en vue de la fabrication. Tous les éléments de sécurité nécessaires pour le montage final sont spécifiés dans les instructions d'assemblage et il ne faut pas les omettre pour des raisons de sécurité. L'installation et la mise en marche doivent être effectués seulement par des personnes autorisées qui seront aussi responsable d'un dommage éventuel. Il faut prendre en considération les instructions d'assemblage livrées par le fabricant pour compléter les appareils. Il faut installer tous les dispositifs de sécurité pour un service permanent et il ne faut pas les ignorer pour sa propre sécurité ainsi que les instructions de service mentionnés dans le mode d'emploi.

**Attention! Danger d'incendie!** Il n'est faut pas qu'il ait des liquides ou des parties facilement inflammables (p.ex. rideaux) près du module ou des câbles de raccordement. Il existe un danger d'incendie par une possible formation d'étincelles. N'exposez pas l'appareil ni à hautes températures ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) ni à l'humidité. 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 ces appareils soit contrôlé de responsabilité par du personnel formé.

Si on actionne le module ou l'appareil avec une basse tension ( $< 25\text{V}$ ), on peut prélever cette tension seulement d'une pile, accumulateur ou d'un bloc d'alimentation stabilisé dont la sécurité était contrôlée. N'employez pas des blocs d'alimentation avec une tension de sortie instabilisée, parce que ceux-ci peuvent délivrer une tension de sortie plus haute en cas d'une basse charge électrique et de cette façon peuvent détruire le module ou l'appareil. Exemple: Un bloc d'alimentation sans stabilisation peut en fait avoir une tension de sortie de  $> 18\text{V}$  en cas d'une tension de sortie ajustée à  $12\text{V}$  et marche à vide et par conséquent peut détruire le module / appareil raccordé.

F

Si le module ou l'appareil a des sorties de commutation avec lesquelles on peut commuter d'autres consommateurs de courant, on doit charger ces sorties de commutation avec une tension de  $< 25\text{V}$  seulement pour des raisons de sécurité. Si vous voulez commuter des tensions plus hautes, vous pouvez commuter avec le contact de commutation un autre relais pas inclus ici qui est admis pour commuter des tensions plus hautes et correspond aux dispositions de sécurité légales (protection contre les contacts accidentels, décharge de traction de câble, fusibles intercalés, etc.)

Si on actionne le module / appareil avec des piles ou des piles de lithium, veuillez observer le suivant: Attention! Danger d'explosion des piles en cas d'échanger les piles non convenablement (p.ex. en cas d'une fausse polarisation). Déposez les piles usées selon les instructions du fabricant des batteries.

Pour tous les jeux et modules qui peuvent avoir contact avec une tension plus haute que  $25\text{V}$ , les dispositions de sécurité VDE doivent être observées! L'installation resp. la mise en marche seulement peut être exécuter par une personne compétente! Les dispositions de sécurité les plus importantes sont: protection contre les contacts accidentels pour toutes les pièces métalliques qui peuvent être sous tension plus haute que  $25\text{V}$ . Décharges de traction à tous les câbles! En cas de défaut, il est possible que les composants ou le module éclatent! Le module doivent être installés de sorte que en ce cas et aussi en cas de feu, ils ne puissent pas causer des dommages (installer dans des armoires métalliques mises à la terre ou des carters métalliques mises à la terre et intercaler des fusibles de sécurité).

S'il faut faire sortir des points de prise qui ont une tension plus haute que  $25\text{V}$ , il faut les marquer conformément : avec le symbole selon 417-IEC-5032 pour les appareils à courant alternatif et le symbole selon 417-IEC-5031 pour les appareils à courant continue. Un raccord de conducteur de protection qui est peut-être présent doit être marqué selon 417-IEC-5019.

Si le module ou l'appareil ne fonctionne pas justement, des accidents se sont passés (liquide était versé dans l'appareil, l'appareil a tombé) ou s'il cause des bruits ou des odeurs inhabituels, débranchez-le immédiatement (interrompez l'alimentation de courant, p.ex. enlevez la fiche de contact, déconnectez ou pareil). Demandez un spécialiste de contrôler le module / appareil.

Nous déclinons toute responsabilité des dégâts matériels et des dommages corporels qui sont causés par l'inobservance des instructions de service et ces indications de sécurité ainsi que leurs dommages consécutifs.

**Enlèvement:** Quand il faut déposer les modules ou appareils, ne les jetez pas aux ordures ménagères. Déposez-les aux points de ramassage où on décharge aussi les téléviseurs, ordinateurs, etc. (renseignez vous auprès de votre bureau communal ou municipalité de ces points de ramassage pour les ordures électroniques).

## Turvaoheita:

FIN

Toivotella ei ole CE-hyväksytä "leikkikaluna" ja ne ovat siksi kiellettyjä alle 14 vuoden ikäisille! Käytetyt rakenneosat, asennetut paristot, liittimet, painovärit jne. saattavat sisältää aineita, jotka nieltynä ovat haitallisia terveydelle. Käyttöönottoissa saattaa syntyä vaarallisia tilanteita, jos tehdään virheitä (esim. oikosulut saattavat aiheuttaa johtojen hehkumisen ja tulen syttymisen, jos auton aikuiset käytetään virtalähteenä, eikä eteen kytkeet sulaketta). Asiantuntevan henkilön tulee siis aina olla läsnä asennus- ja käyttöönottoilanteessa.

Kemo-moduuli on valmistettu DIN EN 60065 mukaan ja täytäväät valmistusteknisesti turvallisuusvaatimukset. Kaikki lopulliset asennukset tarvittavat turvallisuustekijät on selostettu asennushojeessa, ja turvallisuussystä viittää ei saa jättää pois. Asennuksen ja käyttöönoton saavat suorittaa vain valtuutetut henkilöt, jotka myös ovat vastuussa mahdollisista vahingoista.

On otettava huomioon valmistajan oheistamat, laitteiden täydenkyseen tarvittavat asennushojeet. Kaikki turvakalusteet on asennettava kestävästi käytöö varten, eikä niitä sen enempää kuin käyttöohjeen käytövoihjeitä saa, oman turvallisuuden takia, jättää huomioidottomasti.

**FIN**

On otettava huomioon valmistajan oheistamat, laitteen täydennykseen tarvittavat asennusohjeet. Kaikki turvakalusteet on asennettava kestäväksi käyttöä varten, eikä niitä sen enempää kuin käyttöohjeen käyttövihjeitä saa, oman turvallisuuden takia, jättää huomioidulta.

**Huomio palovaara!** Moduulin tai liitintäjohdon läheisyydessä ei saa olla helposti sytytystä nesteitä tai esineitä (esim. verhoja). Mahdollisen kipinöinnin takia on olemassa palovaara. Älä aseta laitetta alittiksi korkealle lämpötilalle ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) tai kosteudelle. Ammattiasennuksessa on huomioidava ammattiyhdistyksen sähkölaitteita ja tuotantolaitteita koskevat tapaturmantorjuntaohjeet. Kouluissa, oppilaitoksissa, askartelu- ja tee-itse pajoissa tulee tämän moduulin käyttöä valvoa vastuullinen koulutettu henkilö.

Jos moduulia tai laitetta käytetään pienjännitteellä ( $< 25\text{V}$ ), saa tämän jännitteen ottaa ainostaan paristosta, akusta tai typpihyväksytystä, stabiloidusta verkkolaiteesta.

Älä käytä stabiloimatonta ulostulojännitetä syöttävää verkkolaитетta, koska tämä pienellä kuormalla saattaa antaa hyvin paljon suuremman jännitteen ja näin ollen tuhota liitetyn moduulin tai laitteen. Esimerkki: Stabiloimattona verkkolaite saattaa asetetulla 12V jännitteellä kuormittamattomana syöttää  $> 18\text{V}$  ulostulojännitetä ja siten tuhota liitetyn moduulin tai laitteen.

Jos moduulissa tai laitteessa on ulostuloliittimi, joiden kautta voidaan kytkeä muita laitteita, saadaan näihin ulostuloliittimiin turvallisuuksista liittää vain  $< 25\text{V}$  jännite. Jos tahdot kytkeä suurempia jännitteitä, voit ulostuloliittimen kautta kytkeä toisten, sarjan kuuliumattoman releen, joka on hyväksytty suuremmille jännitteille, ja joka täyttää lain turväädökset (kosketussuoja, johtojen vedonpoisto, sulakesuojaus jne.).

Käytettäessä moduulia / laitetta paristoilla tai lithiumparistoilla on otettava seuraava huomioon: Huomio! On olemassa räjähdysvaara jos paristojen vaihdetaan asiattomalla tavalla (esim. väärä napaisuus). Käytetty paristot tulee hävittää paristovalmistajan ohjeiden mukaisesti.

Kaikkissa moduuleissa, joissa on yli 25V jännite on otettava sähköturvallisuusmäärykset huomioon! Kytkennän ja käyttöönnoton saa suorittaa vain ammattiimies! Tärkeämpiin turvallisuuスマäryksisiin kuuluvat: Kaikkien niiden metallisten osien kosketussuoja, joissa voi esiintyä yli 25V jännite. Vedonpoisto kaikkissa johdoissa! Vylkatapaauksessa voi moduuli särkyä! Moduuli on siksi asennettava niin, että tässä tapauksessa tai laitteen sytytessä palamaan ei vahinkoa pääse syntymään (asennus maadoitetuun metallikaappiin tai maadoitetuun metallikoteloon ja sulakkeiden suojaamana).

Jos joutuu käyttämään liittimiä, joissa on yli 25V jännite, ne tulee merkitä vastaavasti: vaihtovirtalaitteissa 417-IEC-5032 mukaisin merkein ja tasavirtalaitteissa 417-IEC-5031 mukaisesti. Mahdollisesti käytettävä suojaohdin tulee merkitä 417-IEC-5019 mukaisesti.

Jos moduuli tai laite ei toimi olkein, sillä on tapahdunut tapaturma (nestettä valunut laitteeseen, laite pudonnut jne.), tai laite aiheuttaa epätavalista ääntä tai hajua, tuliese välijöömästi pysyttää (virtasyötön katkaiseminen esim. irrottamalla verkkopistoke rasiasta, katkaisemalla kytikimestä tai vastaavaa). Anna tämän jälkeen laite ammattiimien tarkistavaksi.

Aine- tai henkilövahingoissa, tai niiden jatkovahingoista, jotka johtuvat käytölöohjeen tai tämän turvaohjeen noudattamatta jättämisestä emme ota mitään vastuuta.

**Hävittäminen:** Kun moduulit tai laitteet tulee hävittää, niitä ei saa heittää talousjätteisiin. Ne täytyy toimittaa samoihin keräyspisteisiin, joihin jätetään televiisiot, tietokoneet yms. (selvitä elektroniikkajätepisteet kunnantoimistosta tai kaupungin hallituskeskelta).

**GB**

#### Safety instructions:

The products do not have any CE-acceptance as "children's toys" and therefore are not allowed for persons under 14 years of age!

The employed components, batteries, connections, printing inks etc. may contain substances which are harmful to the body in case of swallowing. Dangerous situations may occur during starting when making a mistake (e.g. in case of short circuits, cables may glow or catch fire, if a car battery is used as power source without adding a safety device). The presence of a competent person is always necessary during mounting and starting.

KEMO modules are manufactured according to DIN EN 60065 and comply with the safety requirements with regard to manufacture. All safety elements required for the final assembly are listed in the mounting instructions and must not be omitted for safety regulations. The assembly and starting may only be carried out by authorized persons who can also be held responsible for possible damage.

The mounting instructions supplied by the manufacturer for completion of the appliances are to be observed. All safety facilities are to be installed for permanent operation and must not be ignored for personal safety. The same applies to the operating instructions mentioned in the manufacturer's instructions.

**Attention! Fire risk!** Easily combustible liquids and gases must not be close to the high-voltage generator, electric mains and high-voltage cable. There is a risk of fire due to possible sparking! Do not expose the appliance to high temperatures ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) and humidity.

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 these appliances is to be supervised reliably by trained personnel.

If the module or device is operated with low voltage ( $< 25\text{V}$ ), this voltage must only be drawn from a battery, an accumulator or from a stabilized power supply tested for safety. Please do not use any power supplies with unstabilized output voltage as these may supply a much higher<sup>a</sup> output voltage in case of low current load and thus the connected module or device may be destroyed. Example: When running at no-load at an adjusted output voltage of 12V, a power supply without stabilization may have a real output voltage of  $> 18\text{V}$  and thus may destroy the connected module/device.

If the module or device has outputs to switch other current consumers, then for reasons of safety these outputs may only be loaded with a voltage of  $< 25\text{V}$ . If you wish to switch higher voltages, you may use another relay which is approved for switching higher voltages with the switching contact and which meets the legal safety instructions but is not contained in the scope of delivery (protection against accidental contact, cable tension relief, superposed fuses, etc.).

When operating the module / device with batteries or lithium batteries, respectively, please note the following:

**GB**

Attention! Danger of explosion of batteries in case of improper exchange of batteries (e.g. in case of improper polarization). Flat batteries must be disposed of according to the manufacturer's instructions.

For all modules which come into contact with a voltage higher than 25V, the VDE - safety instructions must be observed! The installation resp. initial operation may only be done by an expert! The most important safety instructions are: Protection against accidental contact for all metallic parts which can carry more than 25V current. Strain reliefs at all cables! In case of defect, components or the module can burst! Therefore the module resp. the printed circuit board have to be installed in such a way that in this case as well as in case of fire no damage occurs (installation into earthed metallic cupboards or earthed metallic casings and superposing of safety fuses).

If connecting points carrying a voltage higher than 25V are to be led through, these must be marked accordingly: For AC-devices with the symbol according to 417-IEC-5032, for DC-devices with the symbol according to 417-IEC-5031. If a grounded conductor connection is available, it must be marked according to 417-IEC-5019.

If the module or device does not work properly, accidents happened (liquid ran into the device, device fell down etc.) or if it causes strange noises or smells, switch it off immediately (interrupt the current supply such as e.g. pull out the mains plug, switch off or the like. Ask an expert for examination.

We do not guarantee neither for any material damage or personal injuries caused by non-compliance with the operating instructions and these safety instructions nor for any consequential damages.

**Disposal:** If the modules or devices shall be disposed of, they must not thrown into the household waste. They must be disposed of at the collecting points intended for disposal of television sets, computers etc. (please ask your local authority or municipal authority for these collecting points for electronic waste).

**NL** **Veiligheids voorschrift:**

Dit produkt heeft geen CE-keur als kinder speelgoed, en is daarom voor personen beneden de 14 jaar verboden. De gebruikte onderdelen, batterijen, aansluitingen en kleurstoffen kunnen stoffen bevatten, die schadelijk kunnen zijn bij innemen. Bij ingebruikneming kan een gevarenlijke situatie ontstaan, als er fouten gemaakt worden (o.a. bij kortsluiting kan het snoer gaan gloeien en gaan branden, of als er een auto accu gebruikt wordt en er is geen zekering voor geschakeld.) Het is daarom aan te bevelen om een deskundig iemand er bij te hebben, bij het bouwen of bij het in gebruik nemen.

**NL**

KEMO-Modulen worden volgens DIN EN 60065 geproduceerd. Alle voor de eindmontage benodigde aanwijzingen zijn in de montageaanwijzing opgenomen en moeten uit veiligheidsnormen worden aangehouden. Inbouw en gebruik dienen door vakbekwame personen te geschieden, die hiermee ook de verantwoordelijkheid voor eventuele schades overnemen.

De montageaanwijzingen worden door de fabrikant meegeleverd, en dienen strikt te worden opgevolgd. Alle zekerheidsnormen dienen, zoals in de gebruiksaanwijzing is voorgeschreven, ook na het ingebruiken van de KEMO modulen te worden opgevolgd.

**Let op brandgevaar!** Lichtvlambare vloeistof of brandbare produkten (zoals gordijnen) mag niet in de buurt van het moduul en de aansluitkabels bevinden. Door mogelijke vonk overslag bestaat brand gevaar. Plaats het moduul niet in ruimtes met hoge temperaturen ( $> 50^{\circ} \text{ C}$ ) of waar de vochtigheid hoog is. Hierdoor is het aansluiten van dit moduul o.a. in scholen, praktijk-, hobby- en reparatie ruimtes alleen toegankelijk door verantwoordelijke personen.

Als het moduul of apparaat met laagspanning ( $< 25\text{V}$ ) gevoed wordt, mag dit alleen gebeuren als er een batterij, accu of na controle een goed gestabiliseerde netvoeding gebruikt wordt. Gebruik geen ongestabiliseerde netvoeding, doordat deze bij een geringe stroom een veel hogere uitgangsspanning afgeeft, en kan daarmee het moduul defect gaan. Voorbeeld een ongestabiliseerde voeding ingesteld op 12V geeft bij geringe belasting  $> 18\text{V}$  en hierdoor gaat het moduul defect.

Als het moduul of apparaat geschakelde uitgangen heeft, waarmee andere stroom verbruikers geschakeld kunnen worden, dan mag u uit veiligheid niet meer dan 25V schakelen. Als u een hogere spanning will schakelen, dan kunt u dit het beste doen met een relais, deze is niet meegeleverd. Om toch aan alle veiligheids voorschriften te voldoen (zoals trekontlasting, primaire zekeringen etc.)

Bij een moduul / apparaat dat is voorzien van batterijen en lithium batterijen moet men goed uitkijken. Explosie gevaar is bij het verkeerd uithalen of instappen van dit soort batterijen mogelijk. Defecte of lege batterijen in de daarvoor bestemde milieu box stoppen.

Bij alle modules, die met een spanning, die hoger is als 25V, in aanraking komen, moeten de officiële VDE veiligheids voorschriften in acht worden genomen! De montage resp. de inbedrijfstelling mag alleen door vakkundige personen geschieden! Tot de belangrijkste veiligheids voorschriften behoren: beveiliging tegen aanraking bij alle metalen delen, die een spanning van boven de 25V voeren kunnen. Trekontlasting aan alle kabels! Bij een defect kunnen bouwelementen of het module kapot gaan! De module / printplaat moeten derhalve dusdanig ingebouwd worden, dat in een dergelijk geval en ook in het geval van brand, geen schade kan ontstaan (inbouw in geaarde metalen kasten of geaarde metalen behuizingen en het voorschakelen van zekeringen).

**NL** De aansluitkontakten die een hogere spanning dan 25V aankunnen, moeten gekenmerkt worden met een symbool volgens 417-IEC 5032, bij wissel stroom apparaten, en bij gelijkstroom volgens 417-IEC 5031. Een voor de hand liggend veiligheids aansluitkontakt is de 417-IEC 5019.

Als het moduul of apparaat niet goed functioneert of ongelukken gebeuren (vloeistof in / op het apparaat, of omgevallen apparaat) of geen normaal geluid / reuk veroorzaakt, schakel het apparaat direct uit (of onderbreek de stroom toe voer van bijv. de netvoeding en laat er een technicus na kijken).

Bij persoonlijke- of materiële schade, door het niet volgens de beschrijving, en veiligheids voorschriften niet in acht te nemen zijn wij niet verantwoordelijk.

**Verwijdering:** Als u het moduul of apparaat weg wilt gooien, leg het niet bij het normale afval. Het heeft dezelfde behandeling als tv-radio-computers, dus apart inleveren bij de milieu-dienst.

**P Indicação de segurança:**

O produto não têm verificação da CE como "brinquedo de criança" e por isso são proibidos para pessoas menores a 14 anos! Componentes usados, colocadas baterias, conexões, tintas de impressa etc. podem conter matérias que são prejudiciais para o corpo quando são engolidos. Na colocação em funcionamento podem acontecer situações perigosas, quando fizer erros (por exp. Em curtos circuitos podem cabos incandescer e resultar fogo quando usar baterias de carros como fonte de tensão e não é nenhum dispositivo de segurança intercalado). É então sempre necessário a presença de uma pessoa competente na montagem e na colocação em funcionamento.

KEMO modulos são conforme DIN EN 60065 fabricados e cumprem a exigência de segurança da produção. Todos os necessários elementos de segurança para a montagem final, estão expostos na instrução de instalação e não podem por motivo de segurança técnica faltar. A montagem e a operação inicial de serviço só podem efectuar pessoas autorizadas, que devem assumir a responsabilidade em caso possível de prejuízo.

Tomar atenção com a indicação de montagem que o fabricante fornece para completar aparelhos. Instalação de segurança para o durável serviço deve ser ajustada, para segurança própria não deve ser deixada fora de atenção, também o modo do emprego na instrução de serviço.

**Atenção perigo de incêndio!** Fácil líquido inflamável e gases não se devem encontrar próximos do gerador de alta-tensão da alimentação de corrente e do cabo de alta-tensão. Através de possíveis formação de faiscas existe perigo de incêndio! Não colocar o aparelho em temperaturas ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) muito altas ou à humidade. Em instalações industriais deve dar atenção às prevenções de acidentes, da associação de profissionais de instalações eléctricas e dos meios de produção. Este aparelho só deve exercer em escolas, instalações de tempos livres e instalações de socorro pessoal quando for controlado por pessoal instruído e responsável.

**P** Quando o modulo ou o aparelho é exercido com baixa tensão (< 25V) então deve esta tensão só ser retirada de uma bateria, de um acumulador ou de um estabilizado equipamento de alimentação examinado a segurança. Por favor não usar nenhum equipamento de alimentação a partir da rede com instabilizada tensão de saída, porque esta em ínfima carga eléctrica dá uma muito mais alta tensão de saída e assim pode destruir o ligado modulo ou aparelho. Por exp: um equipamento de alimentação a partir da rede sem estabilização pode com circuito aberto em regulada saída de tensão de 12V chegar a uma efectiva tensão de saída de > 18V e assim destruir o ligado modulo / aparelho.

Quando o modulo ou aparelho tiverem ligações de saída que estiverem ligadas com outros consumos de corrente, então devem estas ligações de saída devido a motivos de segurança somente ter uma carga tensão até < 25V. Quando quiser ligar tensões mais altas, então podem ser ligado um contacto de circuito de um outro relé, não incluido nos componentes entregues, que para elevadas tensões é aprovado e respeitar os legais regulamentos de precaução (proteção contra contacto acidental, cabos - puxada carga, intercalado dispositivo de segurança, etc.). No exercer do modulo / aparelho com baterias ou seja lítio baterias tome atenção. Atenção! Perigo de explosão das baterias em impropria mudança (por exp. em polaridade errada). Baterias usadas devem ser destruidas como na instrução do fabricante.

Todos os módulos que estão em contacto com tensões superiores a 25V, devem de ser seguidas as normas de segurança VDE. A instalação e a primeira utilização só podem ser feitas por profissionais. As regras de segurança mais importantes são: Protecção contra o contacto com componentes metálicos que estejam ligados a mais de 25V. Proteja todos os cabos. Em caso de defeitos na montagem, os componentes ou o modulo podem ficar danificados, por isso o modulo tem de ser instalada de modo a que em caso de defeito de montagem ou de fogo não existam danos (instalando o modulo dentro de uma caixa metálica ligada à terra e colocando fusíveis de segurança).

Quando pontes de ligação que levam a uma tensão mais alta que 25V, que seja levada para fora, devem estas ser respectivamente marcadas. Em aparelhos de corrente alternada com o símbolo de 417-ICE-5032, em aparelhos de corrente continua com o símbolo de 417-ICE-5031. Uma existente ligação condutora de proteção deve ser marcada de 417-ICE-5019.

Quando o modulo / aparelho não funcionarem certos acontecem acidentes (derramar líquido no aparelho, aparelho cair abaixo etc.) ou causar desaudados cheiros ou ruídos, então desligue este imediatamente (interrupper a alimentação de corrente como por exp. puxar o equipamento de alimentação, ou desligar semelhantes. Encarregue então um competente para o controlo. Em danos materiais ou pessoais, que através da inobservância das instruções de serviço de segurança e estas indicações de segurança são causadas como o resultado dos causados danos não assumimos responsabilidade. **Reciclagem!** Quando o modulo / aparelho deve ser reciclado então não deitar estes no lixo caseiro. Estes devem ser entregues no deposito, onde também são entregues televisores, computadores etc. (por favor informe-se na sua Junta de Freguesia ou na Câmara Municipal sobre este deposito de lixo electrónico).

**RUS**

## Ссылки по правилам безопасности:

Продукты не имеют по нормам «CE» характер детских игрушек и поэтому пользование ними для лиц возраста ниже 14 лет запрещено. Некоторые компоненты продукта, как напр. вставленные батарейки, кабели, краски и т.д. могут содержать вещества, которые в случае их проглатывания вредны для здоровья. При пуске продукта в рабочий режим может при ошибках шаг возникнуть опасная ситуация (напр. короткое замыкание и вследствие этого загорение кабелей и пожар, дальше напр. когда в роде источника питания применить автобатарею но без подключенного предохранителя). При монтаже и пуска продукта в рабочий режим требуется поэтому всегда обученное лицо.

Модули KEMO изготовлены в соответствии с требованиями по нормам «DIN EN 60065» и отвечают требованиям по правилам безопасности при изготовлении. Все элементы которые нужны для обеспечения безопасного монтажа показаны в инструкции для монтажа и из точки безопасного обеспечения монтажа должны быть применены. Монтаж и пуск в рабочий режим должны быть обеспечены обученным лицом, которое берет на себя также ответственность за эвентуальные повреждения. Надо просмотреть инструкцию, которую производитель в поставке прикладывает к прибору. Все шаги сделаны для обеспечения безопасности служат для долгосрочной работы и не должно быть от них с точки зрения обеспечения собственной безопасности упущено, в том числе нельзя забывать на инструкцию по пользованию и применению.

**Осторожно опасен пожар!** Легко загорательные жидкости и предметы (напр. занавески) не должны находятся в близости модулей и кабелей. Опасение пожаром может быть тоже в случае возможного питания. Опасение пожаром может быть тоже в случае возможного искрообразования. Прибор не должен быть в среде с высокой температурой (> 50° по Цельсию) и с высокой влажностью воздуха.

В производственных помещениях должно соблюдать инструкции по правилам безопасности касающиеся электрических приборов и производственных средств. В школах, хобби клубах, мастерских разного назначения, применение этих приборов должно быть под надзором ответственного персонала.

Когда модуль или прибор питается низким напряжением (< 25 В) потом он может быть сконтирован на безопасность только с помощью одной батареи, одного аккумулятора, или стабилизированного источника питания. Пожалуйста не примените ни каких сетевых источников с не стабилизованным выходом напряжения, потому что при низкой нагрузке по току получается напряжение на выходе намного выше номинального, из за чего может прийти к повреждению подключенного модуля, или прибора. Пример: Не стабилизированный сетевой источник при настройке выхода на 12 Вольт может в холостой ход на выходе достичь выше 18 Вольтов и испортить подключенный прибор.

В случае, когда модуль, или прибор имеет переключательный выход, к которому может быть подключен тоже второй прибор, потом смотря на безопасность к этому выходу может быть подключена нагрузка только < 25 Вольт. В случае, если хотите подключить напряжение выше указанного, потом следует к контактам переключателя подключить другое реле (не прикладывается), которое отвечает такой повышенной нагрузке и обладает параметрами соответствующей безопасности (хорошая изоляция, снижение нагрузки кабелей, подключение предохранителей, и т.д.)

При пуске в рабочий режим модулей/приборов в которых находятся батарейки, или литьевые батарейки уделяйте внимание показаниям: **Осторожно! Опасность взрыва батарейки при неправильном применении батарейки** (напр. неправильные полюсы). Использованные батарейки в соответствии с инструкцией изготовителя больше не применимы.

**RUS**

При всех модуях, у которых применяется напряжение больше 25 Вольт, надо соблюдать «VDE» инструкции по безопасности. Вставление модуля и его пуск может быть сделан только обученным специалистом! К самым важным инструкциям по безопасности принадлежат: изолирование всех металлических деталей, которые находятся под напряжением выше 25 Вольт. Понижение нагрузки всех кабелей! В случае дефекта может конструкционный компонент или модуль вспыхнуть! Модуль, или печатная схема должна быть вставлена так, чтобы в этом случае и в случае пожара не возникло ни каких вследственных повреждений. (модуль встроенный в заземленную металлическую коробку, или металлический кожух и вставленный предохранитель).

Места под напряжением выше 25 Вольт должны быть соответственно обозначены: У приборов переменного тока символом соответственно инструкции «417-IEC-5032» у приборов постоянного тока символом соответственно инструкции «417-IEC-5031». Подключенный защитный провод должен быть обозначен соответственно инструкции «417-IEC-5019».

Когда модуль, или прибор работает не правильно, возможно возникла авария (в прибор попала жидкость, прибор упал на землю, и т.д.) или в случае когда слышно нежелательный шум, или чувствуется нежелательный запах, тогда следует немедленно отключить прибор (напр. вытянуть кабель из розетки или т.п.). Пригласите потом специалиста для осмотра прибора.

Фирма не несет ни каких гарантий в случае возникновения материальных или личных ущербов, причиной которых было не соблюдение настоящих инструкций по безопасности.

Enslösning:

**Уход за прибором:** Модули и приборы после употребления нельзя бросать в мусорный ящик для коммунального отхода, а в мусорный ящик предназначенный для отходов по электронике, как напр. старых телевизоров, компьютеров и т.д. (пожалуйста информируйтесь в соответствующем офисе управления городом о том, где находятся мусорные ящики для отходов по электронике

## Säkerhets instruktioner:

**S**

Produkten har ej någon s.k. "CE-godskännande" som "barn leksak" och är därför inte tillåten för barn under 14 år. De använda komponenterna, batterierna, kopplingarna etc. kan innehålla ämnen som är skadliga för kroppen i samband med förtäring. Olyckor kan uppstå i samband med aktivering av produkten (t.ex. kortslutning, kablar kan fatta eld, om ett bilbatteri används utan någon säkerhetsåtgärd). Närvaron av en kompetent person är alltid nödvändig vid montering och inkoppling av produkten.

KEMO moduler är tillverkade enligt DIN EN 60065 och följer säkerhetskraven vid tillverkningen. Alla krävda säkerhetsfaktorer för slutgiltig montering är listade i monteringsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna får ej försummas. Monteringen och igångsättningen får endast utföras av auktoriserade personer som också kan bli hållna ansvariga för eventuella skador. Monteringsinstruktionen från tillverkaren för att sammanställa anordningen måste följas.

Alla säkerhetsresurser måste installeras vid permanent användning och får ej ignoreras med hänsyn till egen säkerhet. Samma gäller användarinstruktionerna som nämnda i tillverkarens instruktioner.