

**DE M094N | Marder-Stopper**  
Erzeugt starke, pulsierende Ultraschall-Töne, die von Mardern und anderen Nagetieren als sehr belästigend empfunden werden und daher diese Tiere verschrecken können. Diesem „Marder-Stopper“ liegen 4 kleine Ultraschall-Lautsprecher bei, um eine gute Verteilung der Ultraschall-Töne zu erzielen.  
Anwendung: Zum Vertreiben von Mardern aus dem Motorraum von Autos und LKWs, wo diese Tiere die Kabel und andere Plastikteile anfressen! Oder auch für Vorratsräume, Keller und Speicher!

**EN M094N | Marten-repeller**  
Produces intensively pulsating ultrasonic sounds which are found by martens and similar rodents especially unbearable, and therefore is capable to scare away these animals. This „Marten-repeller“ includes 4 small ultrasonic loudspeakers to achieve a profitable radiation of the ultrasonic sound.  
Usage: This module is able to scare away martens from the engine compartment of cars and lorries, place where these animals use to gnaw at cables and other plastic parts! Or to be used in pantries, in the cellar or attic!

**ES M094N | Marta-Stop**  
Produce tonos ultrasónicos fuertes y pulsados que martas y otros roedores sienten como muy molestados y por eso pueden ahuyentar los animales. Este „Marta - Stop“ incluye 4 pequeñas altavoces ultrasónicos para obtener una buena distribución de los tonos ultrasónicos.  
Aplicación: Para desalojar martas afuera de la sala de motores de coches y camiones donde estos animales pican los cables o piezas plásticas! O también para despensas, cuevas y almacenes!

**FR M094N | Stop-martres**  
Produit des ultra-sons forts et pulsés, que les martres et autres rongeurs n'apprécient guère et qui font donc fuir ces animaux. A cet appareil „Stop-martres“ sont joints 4 petits hauts-parleurs ultra-sons pour permettre une bonne répartition des ultra-sons.  
Utilisation: Pour chasser les martres des moteurs des voitures et camions, où ces animaux peuvent ronger les câbles et autres pièces en plastique! Convient aussi pour caves, greniers, garde-manger!

**NL M094N | Marter-stop**  
Produceert sterke pulserende, ultrasonore geluiden, waarvoor marters en andere knaagdieren zeer gevoelig zijn en derhalve deze dieren kunnen verjagen. Teneinde een goede verdeling van de ultrasonore geluiden te verkrijgen, bevinden zich bij de „Marter-stop“ 4 kleine ultrasonore luidsprekers.  
Toepassing: het verjagen van marters uit de motorruimte van auto's en vrachtwagens, waar deze dieren de kabels en andere plasticonderdelen aanvreten! Ook geschikt voor voorraadsruimtes, kelders en opslagplaatsen!

**PL M094N | Urządzenie do odstraszania kun**  
Wytwarza silne, pulsujące ultradźwięki, które są bardzo uciążliwe dla kun i innych gryzoni, działając na nie odstraszająco. Do tego urządzenia odstraszającego dołączone są 4 małe głośniczki ultradźwiękowe służące uzyskaniu dobrego rozchodzenia się ultradźwięków.  
Zastosowanie: Do odstraszania kun z okolic silnika samochodów, w tym także samochodów ciężarowych, gdzie zwierzęta ta przegrzają kable i inne części plastikowe! Także do pomieszczeń magazynowych, piwnic i spiżarni!

**RU M094N | защитное устройство от куниц**  
Вырабатывает мощный, пульсирующий ультразвук, который оказывает очень неприятное воздействие на куниц и различных грызунов и тем самым их отпугивает. К этому «защитное устройство от куниц» приложены 4 ультразвуковых пьезоэлектрических-громкоговорителя, для достижения оптимального распространения ультразвука.  
Применение: Защита легковых и грузовых автомобилей от куниц, которые могут перегрызть кабели, шланги или различные пластиковые детали! Прибор можно также использовать в подвалах и в складских помещениях!

**Hinweis:** Bevor das Modul oder das Gerät in Betrieb genommen oder zum ersten Mal installiert wird, muss die ordnungsgemäße Funktion des Moduls oder des Geräts von der Person überprüft werden, die das Teil installiert oder in Betrieb nimmt.

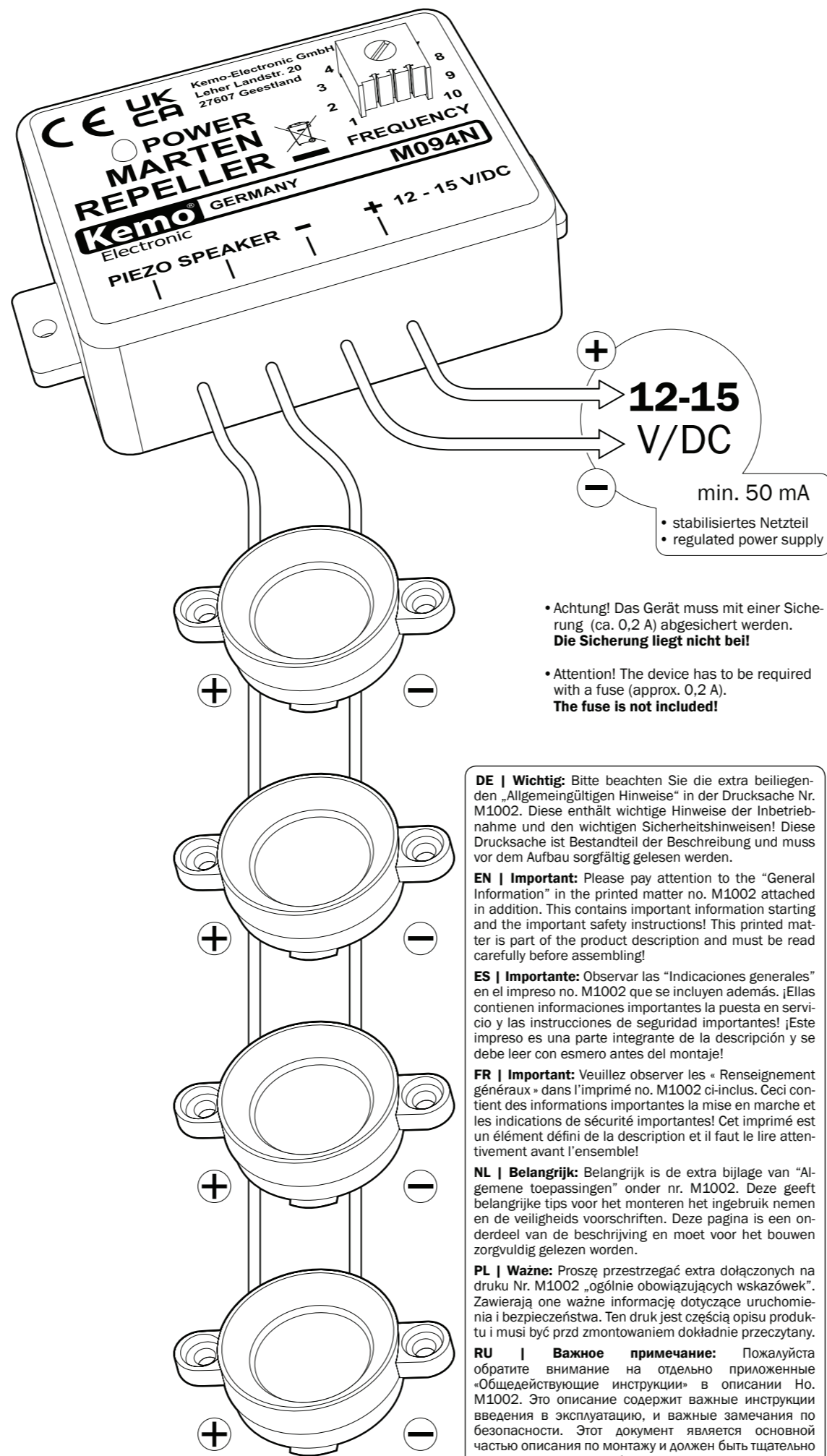
**Note:** Before putting the module or device into operation, or installing it for the first time, the proper function of the module or the device must be checked by a person who installs the part or puts it into operation.

**DE |** Produktabbildung / Produktgewicht kann abweichen  
**EN |** Product image / product weight may differ

857 138   **www.kemo-electronic.de**  
   4   
**1/2** 024028 030944

P / Module / M094N / Beschreibung / 02048DI / Karton 1 (M094N) / Ver. 006

## ANSCHLUSSBEISPIEL | CONNECTION EXAMPLE



**DE | 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.

**EN | 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!

**ES | 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!

**FR | Important:** Veuillez observer les « Renseignements 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!

**NL | Belangrijk:** Belangrijk is de extra bijlage van “Algemene toepassing” onder nr. M1002. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheids voorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.

**PL | Ważne:** Proszę przestrzec extra dołączonych na druku Nr. M1002 „ogólnie obowiązujących wskazówek”. Zawierają one ważne informacje dotyczące uruchomienia i bezpieczeństwa. Ten druk jest częścią opisu produktu i musi być przed zmontowaniem dokładnie przeczytany.

**RU | 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!

## DE

**Aufbauanweisung + Inbetriebnahme:** Das Ultraschallmodul wird gemäß Zeichnung angeschlossen. Es kann mit Spannungen von 12 V/DC bis 15 V/DC Gleichspannung betrieben werden (Autobatterie). Ein Betrieb mit einem handelsüblichen Steckernetzteil 12 V/DC ist auch möglich (Stromaufnahme bei 12 V/DC < 50 mA). Es können 1 bis 5 Piezo-Lautsprecher angeschlossen werden. Die Kabel zu den Lautsprechern können bis zu 50 m lang sein. Weil sich Ultraschall-Töne sehr geradlinig ausbreiten, ist es erforderlich, an verschiedenen Stellen jeweils einen der beiliegenden Lautsprecher einzubauen (damit es keine „Schatten“ gibt). Die Lautsprecher und das Modul sollten wettergeschützt eingebaut werden (nicht direkter Feuchtigkeit aussetzen). Wenn das Modul in Betrieb genommen wird, leuchtet die eingebaute Leuchtdiode. Mit einem kleinen Schraubenzieher kann am Modul die Frequenz eingestellt werden. Wenn der Einstellregler auf dem Modul auf ca. Stellung 1 steht, hört man einen hohen Ton. Wenn die Justierung jetzt weiter nach rechts gedreht wird, wird der Ton immer höher und dann unhörbar (Ultraschall).

**Nachfolgend geben wir Ihnen Erfahrungswerte an, bei welcher Frequenz welche Tiere am Besten zu vertreiben sind:**  
**Vögel ca. 10 kHz:** Reglerstellung 3 - 4  
**Nagetiere ca. 24 - 32 kHz:** Reglerstellung 7 - 8  
**Insekten ca. 27 - 35 kHz:** Reglerstellung 8 - 10

An dieses Modul dürfen nur Piezo-Lautsprecher angeschlossen werden, keine dynamischen Hochton-Lautsprecher!

Ultraschall-Töne stellen für die Tiere nur eine starke Belästigung dar und fügen den Tieren keinen körperlichen Schaden zu. Angst- und Warnschrei der Tiere finden auch im Ultraschallbereich statt und haben daher eine verscheuende Wirkung. Es gibt aber auch Tiere, die sich daran gewöhnen (vor allem dann, wenn die Lebensbedingungen im Winter in freier Natur besonders lebensbedrohend sind). Es kann also passieren, dass sich trotz der Ultraschall-Töne wilde Tiere nicht vertreiben lassen.  
Achtung! Wenn der Marder schon in Ihrem Auto war und seine „Duftmarken“ gesetzt hat, dann ist unbedingt eine Motorwäsche erforderlich. Auch auf dem Pflaster unter dem Auto sollte unbedingt mit Reinigungsmitteln sauber gemacht werden, um die Duftmarken zu entfernen!

**Bestimmungsgemäße Verwendung:** Erzeugung von Ultraschalltönen zum Vertreiben von Mardern und Mäusen aus Kraftfahrzeugen, Lagerräumen, Dachböden usw.  
Warnhinweis: Bei empfindlich veranlagten Menschen können bestimmte Ultraschall-Frequenzen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie z.B. Kopfschmerzen führen. Darauf ist bei der Installation Rücksicht zu nehmen!

**Technische Daten:**  
**Betriebsspannung:** 12 - 15 V/DC | **Stromaufnahme:** bei 12 V/DC, < 0,05 A | **Betriebsanzeige:** über eine Leuchtdiode | **Lautsprecherausgang:** nur für Piezolautsprecher! | **Tonfrequenz:** einstellbar ca. 8 - 40 kHz (± 20%) | **Lautstärke:** 120 db (± 20%) mit 1 Lautsprecher | **Maße Piezolautsprecher:** ca. Ø 30 mm x 13 mm | **Maße Modul:** ca. 60 x 45 x 31 mm (ohne Befestigungsglaschen)

Wir werden öfter nach dem Schalldruck des Ultraschalltons gefragt, weil einige Hersteller einen Schalldruck bei ihren Geräten angeben und die Kunden diese Zahl vergleichen wollen. Dazu müssen wir bemerken, dass unsere Geräte mit einem Spezial-Kalotten-Hochtonlautsprecher (mit Halbkugel-Membran) betrieben werden, die einen sehr breiten Abstrahlwinkel von > 160° haben. Die anderen Ultraschallgeräte arbeiten häufig mit Ultraschall-Hornlautsprechern oder flachen Piezoscheiben, die den Schall nur gebündelt in eine Richtung abstrahlen. Die Hornlautsprecher (Trichterlautsprecher) bündeln den Schallton noch zusätzlich. Zum besseren Verständnis vergleichen Sie bitte eine freistehende Taschenlampe mit einer Lampe, die in einem Reflektorspiegel einer Taschenlampe eingebaut ist: die freistehende Glühlampe leuchtet in alle Richtungen, die im Reflektor eingebaute Lampe leuchtet nur in eine einzige Richtung, dafür aber mit sehr viel mehr Leuchtkraft. Es ist besser, ein möglichst breites Feld zu beschallen als nur einen kleinen Fleck mit hoher Phonzahl. Marder sind nachtaktive Tiere mit einem äußerst sensiblem Gehör. Die Tiere warnen sich gegenseitig vor Gefahren indem sie Töne im Ultraschallbereich ausstoßen. Die Tiere nehmen den Warnschrei aber nur ernst und fliehen, wenn er auch natürlich klingt und von einem anderen Marder stammen könnte. Wenn der Ton viel zu laut ist und auch noch klirrt, wie das häufig bei Hornlautsprechern oder losen Piezoscheiben vorkommt, wird der Ton nicht so ernst genommen. Es ist also wichtiger, einen möglichst breit abgestrahlten, sauberen Ultraschallton zu erzeugen als einen zu lauten, in nur eine Richtung abgestrahlten klirrenden Ton.

## EN

**Mounting instructions + Setting into operation:** The ultrasonic module has to be connected according to the drawing. It could be operated with voltages from 12 V/DC up 15 V/DC direct current voltage (vehicle battery). It is also possible to operate the module with a commercial plug-in power supply 12 V/DC (current supply at 12 V/DC < 50 mA). It is feasible to connect 1 up to 5 piezo-loudspeakers. The cables leading to the loudspeakers could be up to 50 metres. Considering that ultrasonic sounds show a direct radiation, it is necessary to mount at different places one of the enclosed loudspeakers (in order to avoid „shadows“). The loudspeakers and the module should be mounted weatherproof (never expose it to direct humidity). Starting operation of the module, the integrated light emitting diode flashes. With the aid of a small screwdriver it is feasible to adjust the frequency at the module. Positioning the adjustment control of the module on approx. position 1, there will be heard a high sound. Adjusting the control towards the right side, the sound will become even higher and, at least, unhearable (ultrasonic sound).

**In the following we would like to state experimental values indicating which frequencies may be used with each animal in order to achieve best results:**  
**Birds approx. 10 kHz:** control position 3 - 4  
**Rodents approx. 24 - 32 kHz:** control position 7 - 8  
**Insects approx. 27 - 35 kHz:** control position 8 - 10

Advice: With this module it is solely possible to connect piezo loudspeakers, never connect dynamic treble loudspeakers!

Ultrasonic sounds signify for animals solely a considerable molestation but don't harm them in any way physically. The fear and warning cry of animals is made within the ultrasonic range and have, therefore, a repelling effect. However, there are animals which get accustomed to these sounds (above all during the periods of winter where the living conditions in open country are especially dangerous to life). Therefore, it may occur that despite of the ultrasonic sounds wild animals don't feel disturbed.  
Attention! If the marten was already in your car and has placed its „scent marks“, washing of the motor is absolutely necessary. Also the road surface under the car should be cleaned with cleaning agents in order to remove the scent marks.

**Intended use:** Generation of ultrasonic sounds to drive away martens and mice from motor vehicles, storerooms, lofts, etc.  
Warning: Certain ultrasonic frequencies may affect the health of sensitive persons and cause e.g. headache. Please consider this during installation.

**Technical data:**  
**Operating voltage:** 12 - 15 V/DC | **Current consumption:** at 12 V/DC < 0,05 A | **Indication of operation:** through light emitting diode | **Loudspeaker output:** only for piezo loudspeakers! | **Audio frequency:** adjustable approx. 8 - 40 kHz (± 20%) | **Volume:** 120 db (± 20%) with 1 speaker | **Dimensions piezo loudspeaker:** approx. Ø 30 mm x 13 mm | **Dimensions module:** approx. 60 x 45 x 31 mm (without fixing straps)

We are often asked for the acoustic pressure of the ultrasonic sound because some manufacturers indicate the acoustic pressure for their appliances and the customers want to compare this figure.

