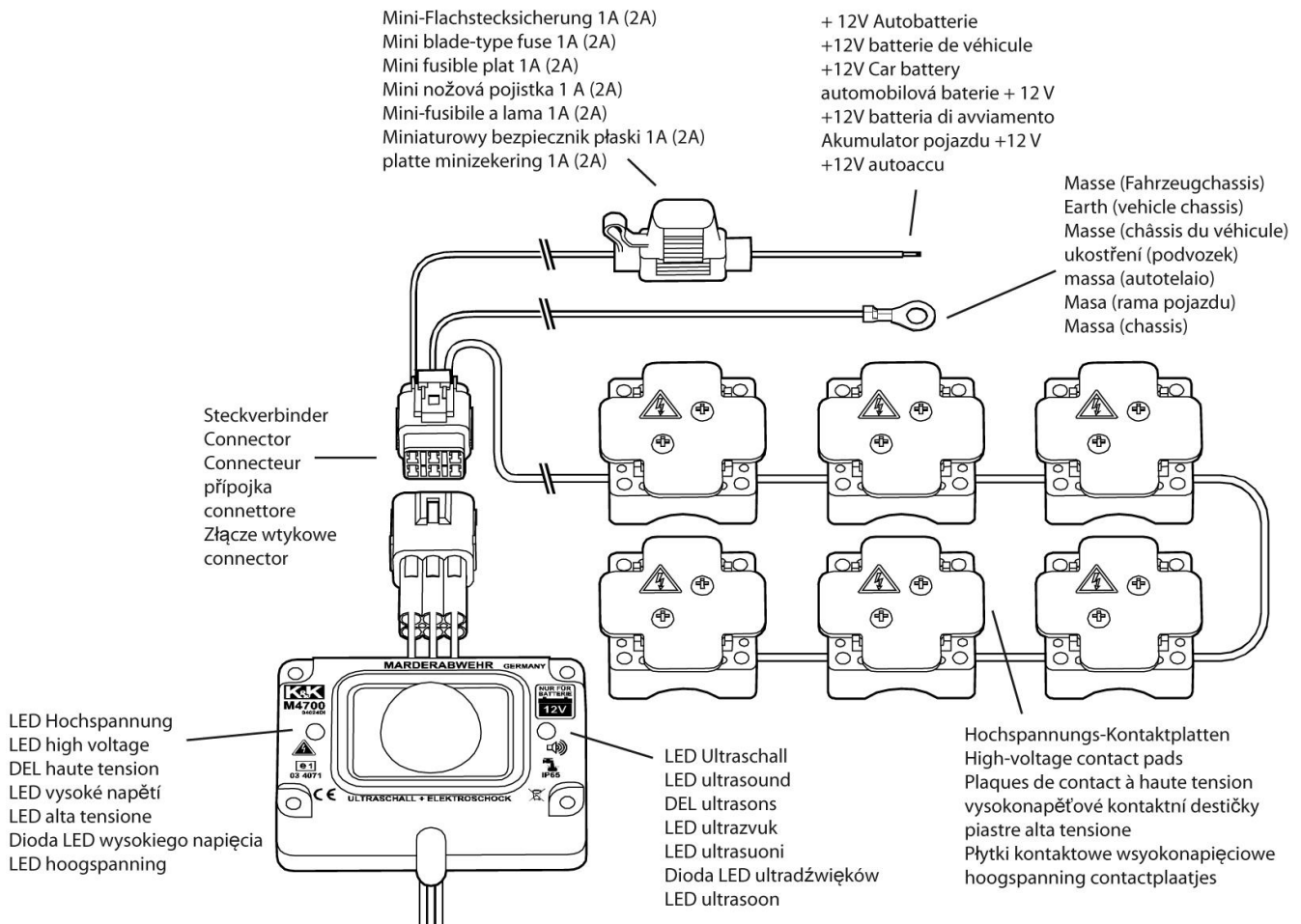




K&K Handelsgesellschaft mbH, D-68723 Oftersheim,  
[www.kuk-marderabwehr.de](http://www.kuk-marderabwehr.de)

## M4700 Marder-Abwehr für Kraftfahrzeuge 12V=



### Das Marderabwehr-Gerät M4700 ist 3-fach wirksam:

#### Ultraschall, Elektroschock, pulsierendes Licht

- Das M4700 gibt elektrische Schläge an den Marder ab, wenn er eine der 6 Kontaktplatten im Motorraum berührt (Stromstöße, die den Marder nur verjagen, aber nicht töten). Die Edelstahl-Kontaktplatten können an beliebiger Stelle aufgesetzt werden, so dass eine flexible, auf das jeweilige Fahrzeug abgestimmte Abschirmung erreicht wird.
- Zusätzlich gibt das Steuergerät im Radius von 360° sehr starke, aggressiv pulsierende Ultraschalltöne ab. Diese Töne variieren in Frequenz und Takt zufallsbedingt (daher kein Gewöhnungseffekt).
- Durch die Wasserdichtigkeit ist ein tiefer Einbau an den Eintrittsstellen möglich. Die neuartige Spannungsschaltung nimmt das Gerät selbstständig in Betrieb, sobald der Motor abgestellt wird.
- Der aufwendige Anschluss an die Klemme 15 ist nun nicht mehr erforderlich. Einfachster 2-poliger Anschluss, dadurch wird erheblich Einbauzeit eingespart.

Äußerst geringe Stromaufnahme (< 0,007 A)

Schaltet bei Batteriespannung < ca.11,1V +/- 0,3 V automatisch ab (Batteriewächter).

Can-Bus autark. Auch für Hybrid-Fahrzeuge geeignet.

## Softstart – ohne Beeinflussung der Bordelektronik

Unsere Geräte fahren durch eine intelligente Soft-Start-Schaltung langsam an, auf ein sehr geringes Stromverbrauchsniveau. Selbst neueste, hochsensible Bordcomputer erfassen unsere Geräte so nicht als Verbraucher. Anders als Geräte mit einem „harten“ Hochfahren und Stromimpulsen von bis zu 25mA, bleiben wir fehlermeldungsfrei. Auch Batterie-Management-Systeme (BMS) oder Hybridfahrzeuge, sind für uns kein Problem.

### Technische Daten:

Betriebsspannung: 12V Autobatterie , Stromaufnahme durchschnittlich: < 7 mA ( $\pm 20\%$ ),  
Eingebauter Verpolungsschutz, Batteriewächter: Abschaltautomatik, bei Batteriespannung < 11,1 V ( $\pm 3\%$ )  
Einfachster Anschluss, keine Verbindung zu Fahrzeug-Klemme 15 mehr nötig  
Ultraschallfrequenz ca. 22,5 kHz  $\pm 10\%$  in Frequenz + Takt zufallsbedingt variierend,  
Schalldruck: ca. 115 dB  $\pm 25\%$   
Lautsprecher: Vollgekapselter Lautsprecherdom mit kreisförmiger 360° Schallabstrahlung  
Ausgangsspannung: ca. 250...300 V =, Temperaturbereich: ca. - 25...+ 80 Grad C  
Funktionsanzeige: 2 blinkende LED für Ultraschall u. Hochspannung (Abschreckung und Funktionskontrolle)  
Maße Steuergerät: ca. 86x55x50mm, Kabellänge Hochspannungskabel: ca. 4 m ( $\pm 10\%$ )  
Sicherung im Sicherungshalter: Mini-Flachsicherung 1A (oder 2A)  
Hochspannungskontaktplatten: 6 Stück verschiebbare Edelstahl-Kontaktplatten kreuzförmig  
Auch für Fahrzeuge mit CAN Bus geeignet.  
Automatische Reduzierung der Stromaufnahme, bei Kurzschluss oder Verschmutzung (Blindströme) an den Hochspannungsplatten.  
Impulsspannungsfestigkeit: max. 40V 2mSek.  
Kompaktsteckverbindung am Steuergerät zum einfachen Abtrennen des Steuergerätes von der Kabelinstallation.  
Zulassung durch das Kraftfahrzeug-Bundesamt mit dem e1 Zeichen.

### Lieferbares Zubehör (liegt nicht bei):

- Motorhaubenschalter mit Sofortentladung Art: 1001  
Optional kann als Zubehör der neue Sicherheits-Motorhabenschalter mit Sofortentladung (Art. 1001) erworben werden. Durch dessen Einsatz wird das Gerät mit dem Öffnen der Motorhaube, nicht nur automatisch ausgeschaltet. Durch die Kurzschlusschaltung wird gleichzeitig der Ladekondensator sofort entladen, die Hochspannung wird schlagartig abgebaut. Gleiches kann aber auch durch aktives Ziehen des Kompaktsteckers erzielt werden.
- Masse-Matte Art. 1003 erweitert z.B. die nicht leitende Bodenabdeckung als Massefläche
- Erweiterungskit Art. M4700-Kit - 4 zusätzliche Kontaktplatten für große Motorräume

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Vertreiben von Mardern und anderen Wildtieren aus dem Motorraum von Kraftfahrzeugen mittels Elektroschock, pulsierendem Licht und aggressiven, pulsierenden Ultraschallfrequenzen.

### Entsorgung:

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, dann dürfen diese nicht in den Hausmüll geworfen werden. Diese müssen dann an Sammelstellen wo auch Fernsehgeräte, Computer usw. abgegeben werden, entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach diese Elektronik-Müll-Sammelstellen).

**Ultraschalltöne** breiten sich wie Licht aus, hinter Hindernissen gibt es „Schatten“ (keine Ultraschalltöne). Der Lautsprecher im Gerät sollte deshalb auf die bissgefährdeten Stellen strahlen. Der Ultraschallton kommt an alle Stellen, von wo aus der Lautsprecherdom im Motorraum gesehen werden kann.

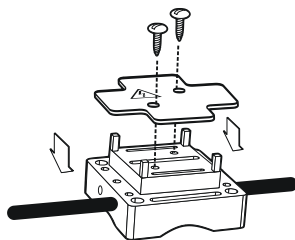
### Aufbauanweisung:

Bitte nehmen Sie während der Montage die Sicherung des Gerätes aus dem Sicherungshalter. Das Grundgerät wird an einer Stelle im Auto montiert, wo es nicht zu heiß wird (bitte nicht in unmittelbarer Nähe des Auspuffkrümmers oder anderer heißen Stelle). Das Pluskabel mit dem eingebauten Sicherungshalter kommt an „+ 12 V“.

Das Massekabel kommt an die Fahrzeugmasse oder „- 12 V“.

Optional können Sie als Zubehör einen Motorhaubenschalter Nr. 1001 erwerben. Dieser „Kurzschlusschalter“ entlädt sofort die Hochspannungsplatten, wenn die Motorhaube geöffnet wird (für Wartungsarbeiten). Sie können aber auch manuell die Mini-Flachsicherung aus dem Sicherungshalter nehmen und dann ca. 1 Minute warten, bis sich die Hochspannung abgebaut hat, um dann bei jetzt abgeschalteter Marderscheuche Wartungsarbeiten durchzuführen. Oder Sie trennen die Kompaktstecker-Verbindung. Die Marderscheuche ist dann sofort ausgeschaltet und die Hochspannungsplatten spannungsfrei. Daher montieren Sie das Gerät bitte so, dass Steckverbindung und Sicherungshalter gut erreichbar sind.

Das Hochspannungskabel wird so im Motorraum verlegt, dass die Kontaktplatten an den bissgefährdeten Stellen montiert werden können. Das Hochspannungskabel sollte nicht direkt an sehr heißen Motorteilen (z.B. Auspuffkrümmer) vorbeigeführt werden (die Kabelisolierung könnte schmelzen). Die Hochspannungsplatten können gemäß Zeichnung an einer beliebigen Stelle des Hochspannungskabels montiert werden.



Das Hochspannungskabel ist daran zu erkennen, dass es mit Abstand das längste Kabel ist an der Marderscheuche (ca. 4 m). Die Befestigung der Kontaktplatten im Motorraum erfolgt durch die 4 Bohrungen des Kunststoff-Unterteils im Auto (mit Schrauben oder Kabelbinder). Die kreuzförmigen Edelstahlplatten werden auf den Kunststoffhaltern angebracht.

Die Kontaktplatten werden mit zwei Schrauben auf dem Plastikhalter befestigt. Durch das Eindrehen der Schrauben wird das Hochspannungskabel „angezapft“ und der Kontakt ist hergestellt. Die Plastikhalter sind verschiebbar auf dem Hochspannungskabel und können an beliebiger Stelle fixiert werden.

Die letzte Kontaktplatte am Hochspannungs-Kabelende bitte so montieren, dass das Kabelende nicht an der Seite herausschaut (Kurzschlussgefahr).

Wichtig: Die Hochspannungskontaktplatten müssen so montiert werden, dass die blanken Kontaktplatten > 10 mm von anderen spannungsführenden Kontakten im Auto entfernt sind. Außerdem sollte die blanke Kontaktfläche der Kontaktplatten auch andere Autoteile nicht berühren (Kurzschlussgefahr). Begründung: Aus Gründen der Abschirmung werden in Autos auch häufig Kunststoffe (z.B. Schläuche) verwendet, die aus einem elektrisch leitenden Kunststoff bestehen. Diese Kunststoffe würden dann die Hochspannung der Kontaktplatten gegen Masse kurzschließen.

Es ist auch wichtig, dass die Kontaktplatten nicht zu nass werden sollten. Ein Wasserfilm zwischen Fahrzeugmasse und den Kontaktplatten führt ebenfalls zu einem Kurzschluss. Das Wasser sollte abfließen können.

Bitte kleben Sie den beigefügten gelben Warnaufkleber „Achtung Hochspannung“ an einer gut sichtbaren Stelle in der Nähe der Hochspannungsplatten (z.B. auf dem Luftfilter).

Anmerkung: Damit der Marder einen elektrischen Schlag bekommt, muß er eine der Hochspannungs-Kontaktplatten berühren (z.B. mit der Schnauze oder den Vorder-Pfoten) und gleichzeitig die Fahrzeug-Masse (z.B. mit den Hinter-Pfoten). Es gibt inzwischen Autos, die fast vollständig mit Kunststoff im Motorraum ausgeschlagen sind und wo der Marder nicht das Autochassis berührt. Dann bekommt er keinen elektrischen Schlag. Für solche sehr seltenen Fälle bieten wir eine extra zu erwerbende Massematte (Nr. 1003) an, die einfach in den Motorraum eingeklebt wird und über ein Kabel an Masse angeschlossen wird.

#### Inbetriebnahme:

Die Sicherung, die vor der Montage aus dem Sicherungshalter genommen wurde, wird wieder eingebaut. Wenn alles richtig angeschlossen wurde und sich das Fahrzeug in Parkstellung befindet, baut sich die Hochspannung an den Kontaktplatten auf, der Ultraschallton startet und die 2 kleinen Leuchtdioden am Modul fangen an zu blinken (ca. alle 3 - 12 Sek., unabhängig voneinander) Bei der ersten Inbetriebnahme kann das bis zu 5 Minuten dauern, bis nach dem Einschalten die LED's blinken.

#### Checkliste für Fehlersuche:

- 1) Nachmessen: liegt die Betriebsspannung 12 V (Gleichspannung, Autobatterie) zwischen den Anschlüssen + 12 V und Masse (- 12 V)? (die Spannung muss zwischen 11 - 13,4 V liegen, andere Spannungen führen zur Abschaltung der Marderscheuche).
- 2) Ist der Motor ausgeschaltet und es ist kein fremdes Ladegerät an den Autoakku angeschlossen? Die Marderscheuche schaltet sich erst dann ein, wenn der Akku nicht mehr nachgeladen wird (Motor steht!).
- 3) Die Kontaktplatten müssen frei montiert sein und dürfen keine Verbindung zu anderen Fahrzeugteilen haben (Kurzschlussgefahr).
- 4) Stehen alle Kontakte im Steckverbinder zum Basisgerät gerade? Oder ist ein Pin seitlich weggebogen durch verkantetes Einstecken? Ist der Steckverbinder richtig herum zusammengesteckt? (es ist eine Einrast-Nase seitlich am Steckverbinder).
- 5) Ist die Sicherung in den Sicherungshalter gesteckt und auch intakt?
- 6) Bitte beachten Sie, dass alle Ein- und Ausschaltfunktionen mit mehreren Sekunden Verzögerung ablaufen!
- 7) Wenn Sie die Motorhaube geöffnet und einen Motorhaubenschalter Nr. 1001 montiert haben (gehört nicht zum Lieferumfang): drücken Sie mit der Hand den Motorhaubenschalter für mehrere Minuten herunter, weil er die Hochspannung bei geöffneter Motorhaube kurzschließt und daher die Hochspannungs-Kontroll-Leuchte an der Marderscheuche nicht blinkt. Bei gedrücktem Schalter sollte die Kontroll-LED blinken. In diesem Zustand bitte nicht die Hochspannungsplatten berühren! Der Motorhaubenschalter funktioniert ordnungsgemäß, wenn die Hochspannungs-LED beim Loslassen des Schalters nicht mehr blinkt.

#### Gefahrenhinweis bei Wartungsarbeiten:

Nach dem Abschalten des Gerätes (durch entfernen der Sicherung) kann die Hochspannung noch bis zu 1 Min. an den Kontaktplatten vorhanden sein. Diese Zeit braucht der eingebaute Ladekondensator für die Entladung. Bitte warten Sie vor den Wartungsarbeiten diese Zeit nach dem Abschalten (Sicherung entfernen).

Wenn Sie nicht warten wollen, dann können Sie auch die Steckverbindung des Kompaktsteckers lösen, dann sind die Hochspannungsplatten sofort spannungsfrei. Oder Sie montieren den als Zubehör erhältlichen Motorhaubenschalter Nr. 1001, der die Hochspannungsplatten auch sofort spannungsfrei macht.

Die Hochspannung ist für den Menschen nicht gefährlich (es fließt nur ein sehr geringer Strom). Wenn man aber sehr schreckhaft ist oder schockgefährdet „krank“ ist, dann stellt der „Schreck“ den man bekommt, schon eine Gefahr dar. Man bekommt auch nur dann einen Stromschlag, wenn man die Fahrzeugmasse und eine geladene Hochspannungskontaktplatte gleichzeitig berührt (z.B. eine Hand am blanken Chassis und die andere Hand an der Hochspannungskontaktplatte).

#### Allgemeiner Hinweis:

Bitte säubern Sie vor dem Einbau der Marderscheuche gründlich den Motorraum Ihres Fahrzeugs (Motorwäsche oder mittels K&K-Duftmarkenentferner Art. 000300) und auch das Pflaster, auf dem Ihr Auto regelmäßig steht (z.B. Carport). Marder kennzeichnen ihr Revier mit Duftmarken und können sehr aggressiv werden, wenn sie die Duftmarken eines anderen Marders in ihrem Revier riechen. Unsere Marderscheuchen mit Hochspannungskontaktplatten sind äußerst wirkungsvoll in der Abwehr von Mardern. Trotzdem können wir keine Garantie dafür übernehmen, dass in 100% aller Fälle der Marder auch wirklich vertrieben wird!

Diese Marderscheuche darf nur in Fahrzeugen mit einer 12V Batterie verwendet werden. Sie darf nicht über elektronische Spannungsreduzierer an 24V LKW Batterien betrieben werden, weil die Marderscheuche dann nicht erkennen kann, wann das Fahrzeug parkt (um sich automatisch einzuschalten).

#### VOR dem EINBAU zu beachten:

Alle Geräte werden während und am Ende der Produktion sorgfältig geprüft. Bitte wiederholen Sie diese Prüfung vor dem Einbau bei ausgeschaltetem Motor: Verbinden Sie das Massekabel mit dem Minuspol der Autobatterie und das Pluskabel mit der eingebauten Sicherung mit dem Pluspol der Autobatterie. Die Hochspannungsplatten sollten auf einer isolierenden Unterlage liegen (Pappe, Holz). Nach spätestens 5 Minuten sollte die im Modul eingebaute Leuchtdiode im Abstand von 1 - 12 Sekunden kurz aufblinken. Dann ist die Marderscheuche in Ordnung und kann eingebaut werden. Achtung! Nach dem Abschalten können die Hochspannungsplatten noch bis zu 1 Minute aufgeladen bleiben. Vor dem Einbau bitte erst entladen (siehe Betriebsanleitung bei „Wartungsarbeiten“). Beim Prüfen bitte darauf achten, dass die Hochspannungsplatten nicht berührt werden! Wenn das Gerät trotz positivem Test vor dem Einbau nicht funktioniert, liegt eindeutig ein Montagefehler vor (siehe Einbauanleitung). Wir leisten Gewährleistung auf das Gerät nach dem Gesetz, keine Übernahme von Montage- und Demontagekosten.

**EN:**

## **M4700 Marten scarer for 12V= vehicles**

### **The M4700 marten scarer works in three ways: ultrasound, electric shocks and pulsating light**

- The M4700 gives electric shocks to the marten when it touches one of the six contact pads in the engine compartment (these are electric shocks that scare away the marten but do not kill it). The stainless-steel contact pads can be placed in any position to achieve flexible shielding that is tailored to the respective vehicle.
- In addition, the control device emits very strong, aggressively pulsating ultrasonic sound in a 360° radius. This sound randomly varies in frequency and rhythm (so the marten cannot become accustomed to it).
- As it is watertight, it can be fitted deep down where the marten gains entry. The innovative voltage circuit automatically operates the device as soon as the engine is switched off.
- The elaborate connection at terminal 15 is now no longer required. There is the simplest 2-pole connection, which saves significant installation time.

Extremely low power consumption (< 0.007 A)

Switches off automatically when the battery voltage < approx. 11.1V +/- 0.3 V (battery monitor).

Also suitable for cars with a CAN bus.

Soft start – without influencing on-board electronics

An intelligent soft start circuit activates our modules slowly at a very low power consumption level. Even the latest highly sensitive on-board computers do not record our modules as consumers in this context. In contrast to devices with a “hard” start-up and current pulses of up to 25mA, our modules do not generate error messages. Battery management systems (BMS) or hybrid vehicles also pose no difficulty for us.

**Technical data:**

Operating voltage: 12V car battery, average power consumption: < 7 mA ( $\pm 20\%$ ),  
 Fitted reverse polarity protection, battery monitor: switches off automatically when battery voltage < 11.1 V ( $\pm 3\%$ )  
 Very simple connection, connection to vehicle terminal 15 no longer required  
 Ultrasonic frequency approx. 22.5 kHz  $\pm 10\%$  varies randomly in frequency + rhythm,  
 Sound pressure: approx. 115 dB  $\pm 25\%$   
 Loudspeaker: Fully-encapsulated loudspeaker dome with circular 360° sound radiation  
 Output voltage: approx. 250...300 V =, temperature range: approx. - 25...+ 80 degrees C  
 Function display: 2 flashing LEDs for ultrasound and high voltage (for scaring and function control)  
 Dimensions of control device: approx. 86x55x50mm, cable length of high voltage cable: approx. 4 m ( $\pm 10\%$ )  
 Fuse in fuse holder: Mini 1A (or 2A) blade-type fuse  
 High-voltage contact pads: 6 sliding cross-shaped stainless-steel contact pads  
 Also suitable for cars with CAN bus  
 Automatic reduction of power consumption in the case of short-circuit  
 or contamination (reactive currents) at the high-voltage pads.  
 Impulse withstand voltage: max. 40V 2msec  
 Compact plug-and-socket connection at control device for simple disconnection of the control device from the cable  
 installation  
 Licensed with the e1 symbol by the German Federal Motor Transport Authority

#### Available accessories (not included):

- Bonnet switch for immediate discharge, article: 1001  
 Optionally, the new safety bonnet switch for immediate discharge (article 1001) can be purchased as an accessory. By using it, the device is not only switched off automatically when the bonnet is opened. At the same time, the charging capacitor is immediately discharged through the ignition switch; the high voltage is cleared at a stroke. However, the same can be achieved by actively pulling apart the compact plug-and-socket connection.
- Earth mat, article 1003, extends non-conductive floor covering, for example, as an earth surface.
- Extension kit, article M4500-K-kit - 4 additional contact pads for large engine compartments

#### Proper use:

To scare martens and other wildlife from the engine compartments of vehicles using electric shocks, pulsating light and aggressive, pulsating ultrasonic frequencies.

#### Disposal:

If the devices have to be disposed of, then they should not be placed with domestic refuse. They must be handed into to collection points for televisions, computers, etc. (please ask your local authority or town council for the location of these electronic disposal points).

**Ultrasonic sound** extends like light; there are "shadows" cast behind obstacles (no ultrasonic sound). The loudspeaker in the device should therefore radiate towards the areas at risk of being bitten. The ultrasonic sound reaches all points that are visible from the loudspeaker dome in the engine compartment.

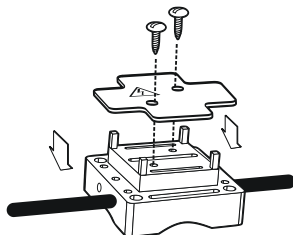
#### Fitting instructions:

During assembly, please take the fuse of the device from the fuse holder. The base device is installed at a point in the car where it is not too hot (please don't install it directly adjacent to the exhaust manifold or other hot area). The positive cable with the fitted fuse holder is connected to "+ 12 V".

The earth cable is connected to the vehicle earth or "- 12 V".

Optionally, you can purchase a bonnet switch (no. 1001) as an accessory. This "short-circuit switch" immediately discharges the high-voltage pads when the bonnet is opened (for maintenance work). However, you can also take the mini blade-type fuse out of the fuse holder by hand and then wait approx. 1 minute until the high voltage has dissipated in order to then carry out maintenance work with the marten scarer switched off. Or you can disconnect the compact plug connection. The marten scarer is then immediately switched off and the high-voltage pads are voltage free. For this reason, please fit the device so that the plug connection and fuse holder can be reached easily.

The high-voltage cable is laid in the engine compartment so that the contact pads can be fitted at the points of risk of being bitten. The high-voltage cable should not be run directly past very hot engine parts (e.g. exhaust manifold) (the cable insulation may melt). The high-voltage pads can be fitted at any point on the high voltage cable, as shown in the drawing.



The high-voltage cable of the marten scarer is easily identifiable as the longest cable by far (approx. 4 m). The contact pads are fixed in the engine compartment of the car using the 4 drilled holes in the plastic lower section (using screws or cable ties). The cross-shaped stainless-steel pads are attached to the plastic holders.

The contact pads are fastened to the plastic holder using two screws. By turning the screw, the high-voltage cable is "tapped" and the contact is created. The plastic holders can be moved on the high-voltage cable and can be fixed at any point.

Please install the last contact pad at the end of the high-voltage cable so that the cable end does not show at the side (risk of short circuit).

Important: The high-voltage contact pads must be fitted so that the bare contact pads are > 10 mm from other live contacts in the car. In addition, neither must the bare contact surfaces of the contact pads touch other car parts (risk of short circuit). Reason: Because of shielding, plastics (e.g. hoses) are frequently used in cars that are made from an electrically conductive plastic. These plastics would then short circuit the high voltage of the contact pads to earth.

It is also important that the contact pads do not become too wet. A film of water between the vehicle earth and the contact pads will also lead to a short circuit. The water should be able to flow away.

Please stick the enclosed yellow "Caution! High Voltage" warning sticker on an easily visible point close to the high-voltage pads (e.g. on the air filter).

Note: For the marten to get an electric shock, it has to touch one of the high-voltage contact pads (e.g. with its snout or front paw) and the vehicle earth at the same time (e.g. with its rear paw). There are now cars whose engine compartments are almost completely lined with plastic and where the marten will not touch the car chassis. In this case, it will not get an electric shock. For such very rare cases, we sell an additional earth mat (no. 1003), which is simply glued into the engine compartment and connected to earth via a cable.

#### Commissioning:

Refit the fuse that was taken out of the fuse holder before installation. When everything is correctly connected and the vehicle is parked, the high voltage builds up in the contact pads, the ultrasonic sound starts and two small LEDs on the module start to flash (around every 3 - 12 seconds, independent of each other). On initial commissioning, it may take up to five minutes for the LEDs to flash after being switched on.

#### Troubleshooting:

- 1) Check: Is the operating voltage 12 V (direct current, car battery) between the + 12 V and earth (- 12 V) connections? (The voltage must be between 11 - 13.4 V; other voltages will cause the marten scarer to switch off).
- 2) Is the engine switched off and no other charger connected to the car battery? The marten scarer will only switch itself on if the battery is not being charged (engine stopped!).
- 3) The contact pads must be freely fitted and must not have any connection to other vehicle parts (risk of short circuit).
- 4) Are all the contacts on the plug connection to the base device straight? Or has a pin been bent to the side by being plugged in crookedly? Is the plug connector connected the right way round? (There is a latch on the side of the plug connector).
- 5) Is the fuse in the fuse holder and intact?
- 6) Please be aware that all of the switching-on and switching-off functions have a few seconds' delay!
- 7) If you have opened the bonnet and fitted a bonnet switch (no. 1001) (not part of the package): Press the bonnet switch down with your hand for a few minutes, because it causes the high voltage to short-circuit when the bonnet is open, and the high-voltage control light on the marten scarer will not flash. When the switch is pressed down, the control LED should flash. Please do not touch the high-voltage pads in this state! The bonnet switch functions properly when the high-voltage LED no longer flashes upon releasing the switch.

#### Hazard warning for maintenance work:

After switching off the device (by removing the fuse), the high voltage may be present in the contact pads for up to one minute. This is the time required for the fitted charging condenser to discharge. Before carrying out maintenance work, please wait for this length of time after switching off (removing the fuse).

If you do not want to wait, then you can also loosen the plug connection of the compact plug, which will immediately make the high-voltage pads voltage free. Or fit the bonnet switch no. 1001, which is available as an accessory, which will also make the high-voltage pads immediately voltage free.

The high voltage is not hazardous for people (there is a very small flow of current). However, if you are very easily startled or will suffer health risks from shocks, then the shock that you receive may constitute a risk. A shock is only received if the vehicle earth and a charged high-voltage contact pad are touched simultaneously (e.g. one hand on the bare chassis and the other hand on the high-voltage contact pad).

#### General information:

Before fitting the marten scarer, please thoroughly clean the engine compartment of your vehicle (steam clean the engine or use K&K scent-mark remover, article 000300) and also the surface where your vehicle regularly stands (e.g. carport). Martens identify their territory using scent marks and can become very aggressive when they smell the scent marks of another marten in their territory. Our marten scarers with high-voltage contact pads are extremely effective in deterring martens. Nevertheless, we cannot guarantee that the marten will be truly scared off in 100% of all cases!

This marten scarer can only be used in vehicles with a 12V battery. It may not be operated using electronic voltage reducers from 24V lorry batteries, because the marten scarer then cannot identify when the vehicle is parked (in order to switch on automatically).

#### Be aware of the following BEFORE FITTING:

All our devices are carefully checked during and at the end of production. Please repeat these checks before fitting with the engine switched off: Connect the earth cable to the negative pole of the car battery and the positive cable with the fitted

fuse to the positive pole of the car battery. The high-voltage pads should lie on an insulating substrate (cardboard, wood). After no longer than 5 minutes, the LED fitted in the module should flash briefly at intervals of 1 - 12 seconds. This means that the marten scarer is in order and can be fitted. Caution! After switching off, the high-voltage pads may remain charged for up to one minute. Before fitting, please first discharge them (see "Maintenance Work" in operating instructions). When checking, please make sure that you do not touch the high-voltage plates! If the device does not function in spite of a positive test before fitting, then this is clearly due to a fitting error (see fitting instructions). We provide a statutory guarantee for the device; we will not pay for costs associated with fitting and dismantling.

**F:**

## **Dispositif anti-rongeurs M4700 12V=**

**L'efficacité du dispositif anti-rongeurs M4700 repose sur une triple action :  
ultrasons, électrochoc, pulsations lumineuses**

- S'il touche l'une des 6 plaques de contact présentes dans le compartiment moteur, le rongeur reçoit un choc électrique délivré par le M4700 (impulsion électrique capable d'éloigner les rongeurs, mais non de les tuer). Les plaques de contact en inox pouvant être placées librement, une protection flexible, parfaitement adaptée au véhicule est possible.
- L'unité principale émet par ailleurs des ultrasons agressifs et très intenses à répétition sur un rayon de 360°. Leur fréquence et leur rythme varient de façon aléatoire (donc aucune accoutumance).
- L'étanchéité du dispositif permet une installation dans la partie inférieure, là où pénètrent les animaux. Le commutateur autonome innovant active automatiquement l'appareil dès que le moteur est à l'arrêt.
- Le raccordement fastidieux à la borne 15 n'est désormais plus nécessaire. Un simple raccordement bipolaire suffit – l'installation est beaucoup plus rapide.

Consommation de courant extrêmement faible (< 0,007 A)

S'éteint automatiquement si la tension de la batterie passe en dessous de 11,1 V +/- 0,3 V env. (contrôleur de batterie). Convient également aux véhicules équipés du bus CAN.

Démarrage progressif – aucune répercussion sur l'électronique de bord

Nos appareils possèdent un système de démarrage progressif intelligent et leur consommation de courant est très faible. Ils ne sont pas perçus comme des consommateurs de courant, même par les nouveaux ordinateurs de bord extrêmement sensibles. Contrairement aux dispositifs au démarrage "lourd" et aux impulsions de courant pouvant atteindre 25 mA, ils ne donnent lieu à aucun message d'erreur. L'électronique de gestion de la batterie (BMS) ou les véhicules hybrides ne leur posent aucun problème.

### **Spécificités techniques :**

Tension de service : 12 V batterie du véhicule, consommation de courant en moyenne : < 7 mA (± 20 %)

Protection contre l'inversion de polarité intégrée, contrôleur de batterie : mise hors circuit automatique si la tension de la batterie < 11,1 V (± 3 %)

Raccordement extrêmement aisé, la connexion à la borne 15 du véhicule n'est plus nécessaire

Ultrasons aux fréquences d'env. 22,5 kHz ± 10 %, variation aléatoire de la fréquence et du rythme

Pression acoustique : 115 dB ± 25 % env.

Haut-parleur : haut-parleur sphérique entièrement hermétique, rayonnement sonore circulaire sur 360°

Tension de sortie : de 250 à 300 V = env., plage de températures : de - 25 à + 80 °C env.

Témoins de fonctionnement : 2 DEL clignotantes pour les ultrasons et la haute tension (repoussent les animaux et indiquent le fonctionnement)

Dimensions de l'unité principale : 86 x 55 x 50 mm env., longueur du câble haute tension : 4 m (± 10 %) env.

Fusible sur le porte-fusible : mini fusible plat 1 A (ou 2 A)

Plaques de contact à haute tension : 6 plaques de contact mobiles en inox en forme de croix

Convient également aux véhicules équipés du bus CAN

Réduction automatique de l'absorption de courant en cas de court-circuit

ou d'encrassement (courants réactifs) sur les plaques à haute tension

Résistance aux impulsions de tension : 40 V 2 ms max.

Connexion compacte sur l'unité principale permettant de la déconnecter aisément du réseau de câblage

Autorisation de l'Office allemand pour la circulation des véhicules à moteur (homologation e1)



### Accessoires disponibles (non livrés avec l'appareil) :

- Détecteur d'ouverture du capot avec déchargement immédiat art. n° 1001  
Le nouveau détecteur d'ouverture du capot de sécurité avec déchargement immédiat (art. n° 1001) est disponible en option. Celui-ci provoque la désactivation automatique de l'appareil à l'ouverture du capot moteur mais aussi, par création d'un court-circuit, le déchargement immédiat du condensateur de lissage et la baisse instantanée de la haute-tension. Le même résultat peut être obtenu par le débranchement du connecteur compact.
- Le tapis de mise à la masse (art. n° 1003) permet de faire d'un revêtement non conducteur une surface mise à la masse.
- Kit d'extension (art. n° M4500-K-Kit) – 4 plaques de contact supplémentaires pour les grands compartiments moteurs.

### Utilisation conforme à l'usage prévu :

L'appareil est destiné à repousser les rongeurs et tout autre animal sauvage hors des compartiments moteurs au moyen d'électrochocs, de pulsations lumineuses et de fréquences ultrasons agressives à répétition.

### Élimination :

L'appareil ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Il est à déposer au même point de collecte que les téléviseurs, les ordinateurs, etc. (pour connaître l'emplacement des points de collecte des appareils électroniques usagés, veuillez contacter votre mairie ou votre service municipal).

La propagation des **ondes ultrasons** est semblable à la diffusion de la lumière : les obstacles engendrent des "ombres" (absence d'ultrasons). Aussi, les ultrasons émis par le haut-parleur de l'appareil doivent atteindre directement les zones menacées de morsures. Les ultrasons parviennent aux endroits d'où peut être vue la sphère du haut-parleur, à l'intérieur du compartiment moteur.

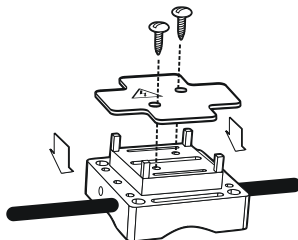
### Instructions de montage :

Veuillez ôter le fusible du porte-fusible de l'appareil avant de commencer le montage. L'emplacement choisi dans le véhicule pour l'unité principale ne doit pas être exposé aux températures excessives (pas à proximité du coude d'échappement ou de toute autre pièce brûlante). Le câble positif connecté au porte-fusible doit être relié à la borne positive + 12 V.

Le câble de mise à la masse est quant à lui relié à la masse du véhicule ou à la borne négative - 12 V.

Le détecteur d'ouverture du capot n° 1001 est disponible en option. Ce "court-circuiteur" entraîne le déchargement immédiat des plaques à haute tension dès l'ouverture du capot (entretien). En alternative, vous pouvez ôter manuellement le mini fusible plat du porte-fusible et attendre env. 1 minute que la haute tension disparaisse : le dispositif anti-rongeurs sera alors hors circuit et vous pourrez effectuer vos opérations d'entretien. Vous avez également la possibilité de débrancher le connecteur compact. Cela désactivera immédiatement le dispositif anti-rongeurs et mettra les plaques hors tension. Par conséquent, gardez le connecteur et le porte-fusible soient aisément accessibles lorsque vous installez l'appareil.

Le câble haute tension est placé dans le compartiment moteur de façon à permettre le positionnement des plaques de contact dans les zones menacées par les rongeurs. Il ne doit pas se trouver à proximité directe de pièces très chaudes (par ex. du coude d'échappement) ; si tel est le cas, sa gaine isolante risque de fondre. Les plaques à haute tension peuvent être placées librement le long du câble haute tension conformément au croquis.



Le câble à haute tension est aisément identifiable car il s'agit du câble le plus long du dispositif (env. 4 m). La fixation des plaques de contact à l'intérieur du compartiment moteur s'effectue grâce aux 4 trous présents sur leurs bases en plastique (avec des vis ou des colliers attache-câbles). Ces dernières sont ensuite munies des plaques inox en forme de croix.

Les plaques de contact sont fixées sur le support plastique à l'aide de deux vis. Serrer les vis permet de "brancher" le câble à haute tension et d'établir le contact. Pouvant glisser le long du câble, les supports en plastique sont librement positionnables.

Veuillez à ce que l'extrémité du câble ne dépasse pas de la dernière plaque de contact (risque de court-circuit).

Important : les plaques à haute tension doivent être montées de façon à ce que les plaques de contact nues se trouvent à au moins 10 mm des autres points de contact sous tension présents dans le véhicule. De même, ces surfaces nues ne doivent pas non plus entrer en contact avec d'autres pièces de la voiture (risque de court-circuit). Motif : afin de permettre l'évacuation de l'électricité statique de la voiture, des pièces plastiques (par ex. des durits) fabriquées en matières synthétiques conductrices sont fréquemment utilisées. Si elles touchent les plaques de contact, ces pièces entraînent le court-circuit de la haute-tension avec la masse.

De même, les plaques de contact ne doivent jamais être trop humides. La présence d'une pellicule d'eau entre la masse du véhicule et les plaques de contact entraîne également un court-circuit. L'eau doit pouvoir s'écouler.

Veuillez coller l'autocollant jaune "Attention haute tension" livré avec l'appareil de façon visible à proximité des plaques à haute tension (par ex. sur le filtre à air).

Remarque : pour recevoir un choc électrique, l'animal doit être en contact à la fois avec les plaques à haute tension (par ex. avec le museau ou les pattes avant) et la masse du véhicule (par ex. avec les pattes arrière). Aujourd'hui, le compartiment



de certaines voitures est presque entièrement garni de matière plastique, si bien que le rongeur ne touche pas le châssis – un choc électrique est ainsi impossible. Pour ces cas très rares, nous proposons en option un tapis de mise à la masse (n° 1003). Celui-ci est à coller à l'intérieur du compartiment moteur et est raccordé à la masse grâce à un câble.

#### Mise en service :

Réintroduisez le fusible sur le porte-fusible de l'appareil. Si tous les éléments sont correctement reliés et que le véhicule est en stationnement, les plaques de contact sont mises sous haute tension, des ultrasons sont émis et les 2 petites DEL présentes sur le module se mettent à clignoter (env. toutes les 3 à 12 sec., indépendamment l'une de l'autre). Lors de la première mise en marche du dispositif, jusque 5 minutes d'attente peuvent être nécessaires avant que les DEL commencent à clignoter.

#### Liste des contrôles pour le diagnostic des pannes :

- 1) Vérifier les valeurs : existe-t-il une tension de service de 12 V (tension continue, batterie de la voiture) entre la borne + 12 V et la masse (-12 V) ? (La tension doit se trouver entre 11 et 13,4 V ; une tension divergente entraîne une mise hors circuit du dispositif.)
- 2) Le moteur est-il à l'arrêt ? La batterie du véhicule est-elle déconnectée de tout chargeur étranger ? Pour que le dispositif anti-rongeurs se mette en marche, la batterie ne doit pas être en cours de mise en charge (moteur au repos !).
- 3) Les plaques de contact ne doivent subir aucun poids ni entrer en contact avec d'autres pièces du véhicule (risque de court-circuit).
- 4) Les contacts sont-ils tous bien droits dans le connecteur raccordant l'unité de base ? Ou une broche est-elle courbée vers le côté du fait d'un raccordement en biais ? Le connecteur est-il branché dans le bon sens ? (Un ergot d'encliquetage se trouve sur le côté du connecteur.)
- 5) Le fusible est-il intact et bien enfoncé sur le porte-fusible ?
- 6) Veuillez garder à l'esprit que toutes les fonctions d'activation et de désactivation prennent effet après quelques secondes !
- 7) Si le capot moteur est ouvert et que le détecteur d'ouverture du capot n° 1001 a été monté (non livré avec l'appareil) : appuyez manuellement sur le détecteur pendant quelques minutes car celui-ci court-circuite la haute tension en cas d'ouverture du capot, raison pour laquelle la DEL témoin de haute tension ne clignote pas. Lorsque le détecteur est enfoncé, la DEL témoin doit clignoter. Veuillez alors à ne pas toucher les plaques à haute tension ! Le détecteur d'ouverture du capot fonctionne normalement si la DEL témoin de haute tension cesse de clignoter lorsque vous le relâchez.

#### Dangers potentiels pendant l'entretien :

Une fois que l'appareil a été mis hors circuit (lorsque le fusible a été ôté), la haute tension peut subsister sur les plaques de contact pendant 1 minute. Il s'agit de la durée dont a besoin le condensateur de lissage pour se décharger. Veuillez patienter pendant ce laps de temps avant de commencer l'entretien.

Si vous ne souhaitez pas attendre, vous pouvez également débrancher la connexion compacte : les plaques seront alors aussitôt hors tension. Vous avez de même la possibilité d'installer le détecteur d'ouverture de capot n° 1001 disponible en option – celui-ci met immédiatement les plaques hors tension.

La haute tension n'est pas dangereuse pour l'homme (le flux de courant est très faible). Cependant, pour une personne particulièrement craintive ou susceptible d'avoir des problèmes de santé suite à un choc, toute émotion forte représente un danger. Toutefois, un choc électrique se produit uniquement si un contact existe simultanément avec la masse du véhicule et une plaque de contact sous tension (par ex. si une main se trouve sur le châssis nu et l'autre sur une plaque de contact).

#### Remarques générales :

Avant d'installer le dispositif anti-rongeurs, veuillez bien nettoyer le compartiment moteur (lavage du moteur ou utilisation de l'anéantisseur de marques odorantes K&K n° 000300) ainsi que l'emplacement où votre voiture est régulièrement stationnée (par ex.abri auto). Les rongeurs marquent leur territoire par leurs odeurs et peuvent adopter un comportement très agressif s'ils reconnaissent les odeurs d'autres rongeurs sur leur territoire. Nos appareils munis de plaques de contact à haute tension sont extrêmement efficaces dans la lutte contre les rongeurs. Toutefois, nous ne pouvons garantir une absence complète d'animaux dans la totalité des cas !

Ce dispositif anti-rongeurs convient uniquement aux véhicules équipés d'une batterie de 12 V. Une utilisation avec une batterie de camion de 24 V grâce à un réducteur de tension électrique est impossible, car l'appareil n'est alors pas en mesure de reconnaître lorsque le véhicule est en stationnement (pour se mettre automatiquement en marche).

#### À prendre en compte AVANT L'INSTALLATION :

Tous les appareils font l'objet d'un contrôle minutieux au cours de la production et à son terme. Veuillez réitérer ce contrôle avant l'installation, le moteur à l'arrêt : raccordez le câble de mise à la masse à la borne négative de la batterie de la voiture et le câble positif connecté au porte-fusible à sa borne positive. Les plaques à haute tension doivent reposer sur un matériau isolant (carton, bois). Après une durée maximale de 5 minutes, la DEL présente sur le module doit se mettre à clignoter brièvement toutes les 1 à 12 secondes. Si tel est le cas, le dispositif anti-rongeurs fonctionne correctement et peut être installé. Attention ! Après la mise hors circuit de l'appareil, la haute tension peut subsister sur les plaques pendant 1 minute. Veuillez à ce que le dispositif soit déchargé avant son montage (voir la section "Entretien" du mode d'emploi). Pendant le contrôle, aucun contact avec les plaques à haute tension ne doit avoir lieu ! Si l'appareil ne fonctionne pas malgré un test préalable positif, le montage est erroné (voir les instructions de montage). La garantie dont fait l'objet l'appareil répond à la législation en vigueur. Nous n'assumons pas les frais liés au montage et au démontage.

CS:

## 12 V= odpuzovač kun pro motorová vozidla M4700

**Odpuzovač kun M4700 účinkuje 3 způsoby:  
ultrazvukově, elektrošoky, pulzujícím světlem**

- M4700 vygeneruje elektrické výboje vůči kuně, jakmile se dotkne jedné z 6 kontaktních destiček v motorovém prostoru (elektrické impulzy, které kunu pouze odpudí, ale neusmrtí). Kontaktní destičky z nerezové oceli lze umístit na libovolné místo, jsou tedy flexibilní, čímž se dosáhne vyrovnané ochrany příslušného vozidla.
- Navíc řídicí jednotka generuje v okruhu 360° velmi silné, agresivní pulsující ultrazvukové tóny. Frekvence a impulz tónu se mění (nedochází k návyku).
- Díky vodotěsnosti lze zařízení instalovat i v nejnižších úrovních vstupu. Inovované napěťové spínání uvádí zařízení automaticky do provozu ihned po vypnutí motoru.
- Obtížné připojení ke svorce 15 již není zapotřebí. Zjednodušená 2pólová přípojka podstatně uspoří čas na zapojení.

Maximálně snížený odběr proudu (< 0,007 A)

Automatické odpojování při napětí baterie cca < 11,1V +/- 0,3 V (sledování baterie).

Rovněž vhodné pro vozy se sběrníci CAN-Bus.

Softstart – bez ovlivnění palubní elektroniky

Naše zařízení se zapínají inteligentním zapínáním Soft-Start při velmi nízké úrovni spotřeby proudu.

Dokonce i nejnovější, vysoce citlivé palubní počítače nezaregistrují naše zařízení jako spotřebič. Na rozdíl od přístrojů s „tvrdým“ rozběhem a proudovými impulzy až 25 mA nebude docházet k chybovým hlášením.

Rovněž systém řízení baterie (BMS) nebo hybridní vozy nejsou pro nás problém.

### Technické údaje:

Provozní napětí: 12 V automobilová baterie, průměrná spotřeba proudu: < 7 mA (± 20 %),

Integrovaná ochrana proti přepólování, sledování baterie: odpojovací automatika, při napětí baterie < 11,1 V (± 3 %)

Jednodušší připojení, bez nutnosti zapojení svorky 15 ve vozidle

Ultrazvuková frekvence cca 22,5 kHz ± 10%, náhodná změna frekvence + impulzu,

Akustický tlak: cca 115 dB ± 25%

Reproduktor: plně uzavřený všesměrový reproduktor s 360° kruhovým vyzařováním zvuku

Výstupní napětí: cca 250...300 V =, teplotní rozsah: cca - 25...+ 80 stupňů C

Funkční ukazatel: 2 blikající LED pro ultrazvuk a vysoké napětí (odpuzování a kontrola funkce)

Rozměry řídicí jednotky: cca 86x55x50 mm, délka vysokonapěťového kabelu: cca 4 m (± 10 %)

Pojistka v držáku pojistky: Mini nožová pojistka 1A (nebo 2A)

Vysokonapěťové kontaktní destičky: 6 kusů posouvatelných křížových kontaktních destiček z nerezové oceli

Rovněž vhodné pro vozy se sběrníci CAN-Bus.

Automatická redukce spotřeby proudu, při zkratu nebo nečistotách (jalové proudy) na vysokonapěťových destičkách.

Stabilita impulsového napětí: max. 40V 2 ms.

Kompaktní zástrčka na řídicí jednotce k jednoduššímu odpojení řídicí jednotky od kabeláže.

Schváleno úřadem pro motorová vozidla a opatřeno značkou e1.

### Dodatelné příslušenství (nepřiloženo):

- Spínač kapoty motoru s okamžitým vybitím, typ: 1001  
Volitelně lze získat jako příslušenství nového bezpečnostního spínače kapoty motoru s okamžitým vybitím (typ 1001). Jeho použitím lze zařízení při otevření kapoty motoru nejen automaticky vypínat. Zkratovacím spínáním se současně nabíjecí kondenzátor ihned vybijí, vysoké napětí se prudce eliminuje. Toho lze však docílit i aktivním vytažením kompaktní zástrčky.
- Uzemňovací podložka, typ 1003, mění např. nevodivou podlahu na ukostřovací plochu
- Rozšiřovací sada, typ. M4500-K-Kit – 4, doplňkové kontaktní destičky pro velké motorové prostory

### Použití v souladu s účelem určení:

Odpuzování kun a ostatní divoké zvěře z motorového prostoru motorových vozidel elektrošoky, pulzujícím světlem a agresivní, pulzující ultrazvukovou frekvencí

### Likvidace:

Je-li nutné zařízení zlikvidovat, nesmí se odhazovat do komunálního odpadu. Je nutné jej zlikvidovat ve sběrných dvorech,

kde se též odevzdávají televizory, počítače atd., (informujte se prosím o sběrných místech použité elektroniky na odboru životního prostředí svého města/obce).

**Ultrazvukové tóny** se šíří jako světlo, za překážkami je „stín“ (bez ultrazvukových tónů). Reprodukter v zařízení by měl proto vyzařovat na místa ohrožená okusem. Ultrazvukový tón pronikne na všechna místa, kam až dosáhne všesměrový reproduktor v motorovém prostoru.

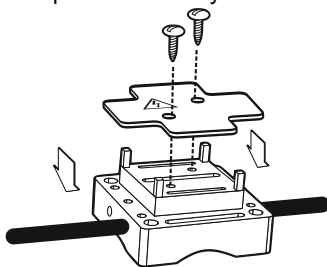
#### Pokyny k montáži:

Během montáže prosím odeberte pojistku zařízení z držáku pojistky. Hlavní jednotka se montuje do vozidla tam, kde není příliš horko (nemontujte do blízkosti kolena výfukového potrubí nebo jiného horkého místa). Plusový kabel s integrovaným držákem pojistky přijde na „+ 12 V“.

Ukostřovací kabel se zapojí k ukostření vozidla nebo „- 12 V“.

Volitelně lze zakoupit jako příslušenství spínač kapoty motoru č. 1001. Tento „zkratovací spínač“ ihned vybíjí vysokonapěťové destičky, když se otevře kapota (za účelem údržby). Můžete také ručně odebrat mini nožovou pojistku z držáku pojistky a počkat cca 1 minutu, až se eliminuje vysoké napětí, aby se mohla provést údržba při již odpojeném odpuzovači kun. Nebo odpojte kompaktní zástrčku. Odpuzovač kun se pak ihned odpojí a vysokonapěťové destičky jsou bez napětí. Zařízení prosím montujte tak, aby byli zástrčka a držák pojistky dobře dostupní.

Vysokonapěťový kabel se do pokládá do motorového prostoru tak, aby se daly kontaktní destičky namontovat na místa s nebezpečím okusu. Vysokonapěťový kabel by se neměl montovat na velmi horké části motoru (např. koleno výfukového potrubí) (mohla by se poškodit izolace kabelu). Vysokonapěťové destičky lze namontovat dle značek na libovolná místa vysokonapěťového kabelu.



Vysokonapěťový kabel odpuzovače kun lze poznat tím, že je nejdelší (cca 4 m). Upevnění kontaktních destiček do motorového prostoru se provádí pomocí 4 otvorů plastové spodní části ve vozidle (pomocí šroubů či kabelových spojek). Křížové destičky z nerezové oceli se upevňují na plastové držáky.

Kontaktní destičky se k plastovému držáku připevňují dvěma šrouby. Zašroubováním šroubů se vysokonapěťový kabel „uchytí“ a vytvoří se kontakt. Plastový držák je posouvateľný po vysokonapěťovém kabelu a lze jej uchytit na libovolném místě.

Poslední kontaktní destičku na konci vysokonapěťového kabelu namontujte prosím tak, že se konec kabelu nebude dotýkat na boční straně (nebezpečí zkratu).

Důležité upozornění: Vysokonapěťové kontaktní destičky se musí montovat tak, že jsou nezapojené kontaktní destičky > 10 mm vzdáleny od jiných kontaktů pod napětím ve vozidle. Navíc by se také nezapojené kontaktní plochy neměly dotýkat jiných částí vozidla (nebezpečí zkratu). Důvod. Z důvodů stínění se ve vozidlech často také používají plasty (např. hadice), které jsou elektricky vodivé. Tyto plasty by pak mohly vysoké napětí kontaktních destiček vést vůči kostře nakrátko.

Je také důležité, aby kontaktní destičky nebyly příliš vlhké. Vrstva vody mezi ukostřením vozu a kontaktními destičkami povede rovněž ke zkratu. Voda by měla mít možnost odtékat.

Nalepte prosím přiloženou žlutou varovnou nálepku „Pozor vysoké napětí“ na dobře viditelné místo v blízkosti vysokonapěťových destiček (např. na vzduchový filtr).

Poznámka: Aby došlo k zasažení kuny elektřinou, musí se dotknout vysokonapěťových destiček (např. čenicem či předními tlapkami) a současně ukostření vozu (např. zadními tlapkami). V současné době existují vozy, které jsou v motorovém prostoru téměř zcela vybaveny plastem a kde se kuna vůbec nedotkne konstrukce vozu. Pak nedojte k zásahu elektřinou. Pro takové velmi vzácné případy nabízíme speciální ukostřovací podložku (č. 1003), která se jednoduše nalepí do prostoru motoru a připojí kabelem k ukostření.

#### Uvedení do provozu:

Pojistka, která se před montáží odebrala z držáku pojistky, se opět nainstaluje. Je-li vše řádně zapojeno a vozidlo je zaparkováno, vytvoří se na kontaktních destičkách vysoké napětí, spustí se ultrazvuk a na modulu začnou blikat 2 malé světelné diody (cca každých 3 - 12 s, nezávisle na sobě). Při prvním uvádění do provozu může trvat až 5 minut, než začnou po zapnutí diody LED blikat.

#### Kontrolní seznam příčiny chyb:

- 1) Přeměření: nachází se provozní napětí 12 V (stejnoseměrné napětí, automobilová baterie) mezi přípojkami + 12 V a ukostřením (- 12 V)? Napětí musí mít hodnotu 11 - 13,4 V jiná napětí vedou odpojení odpuzovače kun).
- 2) Je motor vypnut a není připojeno cizí nabíjecí zařízení k autobaterii? Odpuzovač kun se zapne teprve tehdy, když se již baterie nenabíjí (motor stojí!).
- 3) Kontaktní destičky musí být namontovány samostatně a nesmí být připojeny k jiným částem vozidla (nebezpečí zkratu).
- 4) Jsou připojeny všechny kontakty v přípojce přímo k základnímu zařízení? Nebo je kolík ohnut pootočeným zasunutím? Jsou zástrčky vzájemně správně zasunuty? (k správnému zasunutí je určen klíčovací výstupek).
- 5) Je pojistka v držáku pojistky zasunuta a také neporušena?
- 6) Dbejte prosím na to, aby byla provedena několikasekundová prodleva mezi zapínáním a vypínáním!
- 7) Je-li kapota motoru otevřena a byl namontován spínač kapoty motoru č. 1001 (není součástí dodávky): stiskněte rukou

spínač kapoty motoru na několik minut, protože zkratuje vysoké napětí při otevřené kapotě motoru a z tohoto důvodu kontrolka vysokého napětí na odpuzovači kun neblíká. Při stisknutí spínače LED kontrolka bliká. V tomto stavu se prosím nedotýkejte vysokonapěťových destiček! Spínač kapoty motoru funguje správně, pokud při uvolněném spínači neblíká LED vysokého napětí.

#### Pokyny k nebezpečí při údržbě:

Po odpojení zařízení (odebráním pojistky) může na kontaktních destičkách přetrvávat až 1 min. vysoké napětí. Tento čas potřebuje integrovaný kondenzátor pro vybití. Vyčkejte před údržbou po odpojení tento čas (odeberte pojistku). Pokud nechcete čekat, lze také kompaktní zástrčku odpojit, poté jsou kontaktní destičky ihned bez napětí. Nebo namontujte spínač kapoty motoru, k dodání jako příslušenství č. 1001, který také ihned vybije vysokonapěťové destičky.

Vysoké napětí není pro člověka nebezpečné (při něm protéká pouze velmi nízký proud). Pokud však dojde k úleku nebo je člověk „citlivý“, může to představovat nebezpečí. Člověk může být zasažen elektřinou i když se dotkne současně ukostření vozidla a nabitě vysokonapěťové kontaktní destičky (např. jednou rukou nekryté konstrukce a druhou rukou vysokonapěťové kontaktní destičky).

#### Všeobecné upozornění:

Důkladně vyčistěte prosím před montáží odpuzovače kun motorový prostor svého vozidla (omytí motoru nebo prostředek k odstraňování pachů K&K, č 000300) a také dlažbu, kde vůz pravidelně stojí (např. Carport). Kuny si své teritorium označují pachovými značkami a mohou být velmi agresivní, když zjistí ve svém teritoriu pach jiné kuny. Naše odpuzovače kun s vysokonapěťovými kontaktními destičkami jsou velmi účinné při odpuzování kun. Přesto nemůžeme 100% zaručit, že kuna bude vždy odpuzena!

Tento odpuzovač kun lze montovat pouze do vozidel s 12 V baterií. Nesmí se provozovat přes elektronický měnič napětí na 24 V kamionových bateriích, protože odpuzovač kun pak nerozezná, kdy vozidlo parkuje (aby se automaticky zapnul).

#### PŘED MONTÁŽÍ dodržte:

Všechna zařízení před a po montáži výrobku otestujte. Odzkoušení prosím zopakujte před montáží při vypnutém motoru: Spojte kabel ukostření minusovým pólem autobaterie a plusový kabel s vestavěnou pojistkou s plusovým pólem autobaterie. Vysokonapěťové destičky by měli ležet na izolovaném podkladu (papír, dřevo). Po maximálně 5 minutách by měla světelná dioda v modulu blikat v intervalu 1 - 12 sekund krátce zablikat. Poté je odpuzovač kun v pořádku a lze jej namontovat. Upozornění! Po odpojení mohou vysokonapěťové destičky ještě až 1 minutu zůstat nabité. Před montáží je nejprve vybijte (viz návod k obsluze „Údržba“). Při testování dbejte na to, aby se vysokonapěťové destičky nedotýkaly. Pokud zařízení přes pozitivní otestování před montáží nefunguje, došlo k chybě při montáži (viz návod k montáži). Na zařízení poskytujeme záruku v souladu se zákonem, nepřebíráme náklady za montáž a demontáž.

I:

## **M4700 Sistema scacciamartore per auto 12V=**

### **Il sistema scacciamartore M4700 agisce in 3 modi: con ultrasuoni, elettroshock e luce pulsante**

- Il dispositivo M4700 rilascia scariche elettriche non appena la martora tocca una delle 6 piastre di contatto collocate nel vano motore (le scosse scacciano l'animale senza ucciderlo). Le piastre di contatto in acciaio inox possono essere posizionate in qualsiasi punto, consentendo così di realizzare una protezione adattabile e su misura per ogni veicolo.
- Inoltre l'apparecchio di comando emette ultrasuoni pulsanti molto potenti e di forte disturbo con un raggio di 360°, la cui frequenza e ritmo variano casualmente (non si produce così alcuna assuefazione).
- Essendo il sistema impermeabile, è possibile montarlo in basso vicino ai punti di accesso. L'innovativo interruttore di tensione accende autonomamente il sistema non appena il motore viene spento.
- Con questo sistema vengono meno le difficoltà di collegamento al morsetto 15. Un semplicissimo collegamento a 2 poli consente di ridurre notevolmente il dispendio di tempo per il montaggio.

Assorbimento minimo di corrente (< 0,007 A)

Spegnimento automatico quando tensione della batteria < 11,1V circa +/- 0,3V (unità di controllo batteria)

Adatto anche alle auto con CANbus

**Soft-Start** – nessuna interferenza con l'impianto elettronico di bordo

I nostri apparecchi entrano in funzione lentamente grazie a un sistema intelligente Soft-Start e raggiungono un consumo ridottissimo di corrente. Persino i computer di bordo più nuovi e sensibili non riconoscono i nostri dispositivi come utilizzatori. A differenza degli apparecchi con un avviamento "non soft" e con impulsi di corrente fino a 25 mA, i nostri dispositivi non causano segnalazioni di guasto. Per noi non sono un problema nemmeno i sistemi di gestione batteria (BMS) né i veicoli ibridi.

#### **Dati tecnici:**

Tensione d'esercizio: batteria auto 12V, assorbimento medio di corrente: < 7 mA ( $\pm 20\%$ ),

protezione integrata contro l'inversione di polarità, unità di controllo batteria: dispositivo di spegnimento automatico, quando tensione della batteria < 11,1V ( $\pm 3\%$ )

Collegamento semplicissimo, niente più connessione al morsetto 15 del veicolo

Frequenza ultrasuoni 22,5 kHz circa  $\pm 10\%$ , con variazione casuale di frequenza + ritmo,

pressione sonora: 115 dB circa  $\pm 25\%$

Altoparlante: calotta dell'altoparlante interamente incapsulata, con diffusione sonora circolare a 360°

Tensione d'uscita: 250...300V circa =, intervallo di temperature: - 25...+ 80° C circa

Spia di funzionamento: 2 LED lampeggianti per la segnalazione di ultrasuoni e alta tensione (deterrente e controllo del funzionamento)

Dimensioni apparecchio di comando: 86x55x50 mm circa, lunghezza cavo alta tensione: 4 m ( $\pm 10\%$ ) circa

Fusibile nel portafusibile: mini-fusibile a lama 1A (o 2A)

Piastre di contatto ad alta tensione: 6 piastre di contatto crociate spostabili, in acciaio inox

Adatto anche ad automobili con CANbus

Riduzione automatica dell'assorbimento di corrente, in caso di cortocircuito

o disturbo (corrente reattiva) in corrispondenza delle piastre ad alta tensione

Tensione di tenuta a impulso: max. 40V 2ms

Connettore compatto da collegare all'apparecchio di comando per separare in tutta semplicità il dispositivo stesso dai cavi

Omologato dall'Ufficio Federale della Motorizzazione e dotato del marchio e1

#### **Optional disponibili (non forniti in dotazione):**

- interruttore per cofano motore con scaricamento immediato, n° art.: 1001  
Il nuovo interruttore di sicurezza per il cofano motore con scaricamento immediato (n° art. 1001) è disponibile come optional. Con questo accessorio il sistema si spegne automaticamente all'apertura del cofano motore; allo stesso tempo, il condensatore si scarica immediatamente grazie all'interruttore di cortocircuito e l'alta tensione viene subito meno. Lo stesso effetto può essere raggiunto scollegando il connettore compatto.
- il tappetino di massa n° art. 1003 trasforma, ad esempio, il rivestimento non conduttore del fondo in una superficie di massa.
- set di ampliamento n° art. M4500-K-Kit - 4 piastre supplementari di contatto per vani motore di grandi dimensioni

#### Utilizzo proprio:

dispositivo per scacciare martore e altri animali selvatici dal vano motore di veicoli mediante elettroshock, luce pulsante e ultrasuoni pulsanti di forte disturbo.

#### Smaltimento:

qualora occorra smaltire il sistema, non gettarlo insieme ai rifiuti domestici. Il sistema deve essere smaltito presso i punti di raccolta cui vengono consegnati anche apparecchi TV, computer, ecc. (si prega di informarsi presso l'ufficio di competenza del proprio comune o presso l'amministrazione della propria città circa le possibilità di smaltimento presso le discariche di rifiuti elettronici).

Gli **ultrasuoni** si diffondono come la luce; dietro gli ostacoli si formano "ombre" (punti non raggiunti dagli ultrasuoni). L'altoparlante del sistema va quindi posizionato in modo tale da irradiare i punti a rischio di morso. Gli ultrasuoni raggiungono tutte le zone da cui è possibile vedere la calotta dell'altoparlante collocato nel vano motore.

#### Istruzioni di montaggio:

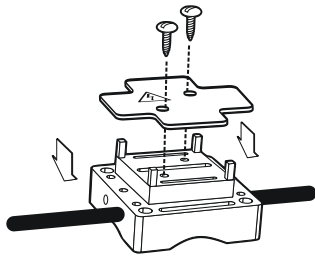
durante il montaggio va disinserito il fusibile del sistema dal portafusibile. Il sistema di base deve essere montato in un punto dell'auto non esposto a calore eccessivo (non posizionare nelle immediate vicinanze del collettore di scarico o di altri componenti caldi). Il cavo positivo con il portafusibile integrato deve essere collegato a "+ 12V".

Il cavo di massa deve essere collegato alla massa del veicolo oppure a "- 12V".

È possibile anche acquistare l'interruttore per il cofano motore n° art. 1001 (optional). Questo "interruttore di cortocircuito" fa sì che le piastre ad alta tensione si scarichino immediatamente non appena viene aperto il cofano motore (per interventi di manutenzione).

È anche possibile disinserire manualmente il mini-fusibile a lama dal portafusibile e attendere per 1 minuto circa fino a quando non si sarà scaricata l'alta tensione e quindi eseguire gli interventi di manutenzione a sistema spento. In alternativa si può rimuovere il connettore compatto. In questo modo il sistema scacciamartore è subito disattivato e le piastre non sono più sotto tensione. Si consiglia pertanto di montare il dispositivo in modo tale che il connettore e il portafusibile siano facilmente raggiungibili.

Il cavo dell'alta tensione deve essere posato nel vano motore in modo tale che le piastre di contatto possano essere montate in corrispondenza dei punti a rischio di morso. Il cavo dell'alta tensione non deve passare nelle immediate vicinanze di componenti molto calde del motore (ad es. collettore di scarico) (il materiale isolante del cavo potrebbe fondere). Le piastre ad alta tensione possono essere montate, come illustrato nel disegno, su un punto qualsiasi del cavo dell'alta tensione.



Il cavo dell'alta tensione è facilmente riconoscibile poiché è il più lungo del sistema scacciamartore (4 m circa). Il fissaggio delle piastre di contatto nel vano motore viene eseguito utilizzando i 4 fori della base di plastica (con viti o legacavi). Le piastre crociate in acciaio inox vengono montate sui supporti di plastica.

Le piastre di contatto vanno assicurate ai supporti di plastica con due viti. Inserendo le viti si crea un contatto con il cavo dell'alta tensione. I supporti di plastica possono essere spostati lungo il cavo dell'alta tensione e fissati su un punto qualsiasi.

L'ultima piastra di contatto va montata alla fine del cavo dell'alta tensione in modo tale che l'estremità del cavo non sporga dal lato (pericolo di cortocircuito).

Importante: le piastre di contatto ad alta tensione devono essere montate in modo tale che le piastre nude di contatto siano posizionate a > 10 mm di distanza da altri punti dell'auto che conducono tensione. Inoltre le superfici nude di contatto delle piastre non devono toccare altre parti del veicolo (pericolo di cortocircuito). Motivo: per ragioni connesse alla schermatura, nelle automobili vengono spesso impiegate materie plastiche (ad esempio tubi) realizzati con materiali conduttori. Queste materie plastiche cortocircuirebbero l'alta tensione delle piastre di contatto a massa.

È anche importante che le piastre di contatto non si bagnino eccessivamente. La presenza di acqua tra la massa del veicolo e le piastre di contatto produrrebbe di nuovo un cortocircuito. L'acqua deve poter fuoriuscire.

Si raccomanda di incollare l'adesivo giallo fornito in dotazione con l'avvertenza "Attenzione alta tensione" su un punto ben visibile vicino alle piastre ad alta tensione (ad es. sul filtro dell'aria).

Osservazione: affinché la martora prenda la scossa deve toccare allo stesso tempo una delle piastre di contatto ad alta tensione (ad es. con il muso o le zampe anteriori) e la massa del veicolo (ad es. con le zampe posteriori). Oggi il vano motore di alcune auto è quasi interamente rivestito di plastica, la martora non arriva dunque a toccare il telaio. In questo caso l'animale non prende la scossa. Per questi rarissimi casi offriamo un tappetino di massa (n° art. 1003) da acquistarsi separatamente; questo va incollato in tutta semplicità nel vano motore e collegato a massa attraverso un cavo.

#### Messa in servizio:

il fusibile rimosso dal portafusibile prima del montaggio deve essere reinserito. Se tutto è collegato correttamente e il veicolo è spento, si crea alta tensione sulle piastre di contatto, inizia l'emissione di ultrasuoni e i 2 piccoli LED del modulo cominciano a lampeggiare (ogni 3 - 12 sec. circa, in maniera indipendente l'uno dall'altro). Alla prima messa in servizio, possono trascorrere anche 5 minuti dall'accensione prima che i LED inizino a lampeggiare.

#### Checklist per l'individuazione degli errori:

- 1) Misurazione: la tensione di esercizio tra i collegamenti + 12V e la massa (- 12V) è di 12V (tensione continua, batteria auto)? (La tensione deve essere compresa tra 11V e 13,4V, altrimenti il sistema scacciamartore si disattiva)
- 2) Il motore è spento? Alla batteria sono connessi caricabatterie? Il sistema scacciamartore si accende solo quando la batteria non è più in carica (motore spento!).
- 3) Le piastre di contatto non devono essere collegate ad altre parti del veicolo (pericolo di cortocircuito).
- 4) Tutti i contatti del connettore verso il dispositivo di base sono inseriti per diritto? O uno dei pin si è piegato e uscito lateralmente perché inserito capovolto? Il connettore è inserito nel senso giusto? (Il connettore presenta una linguetta laterale di arresto)
- 5) Il fusibile è inserito nel portafusibile ed è anche intatto?
- 6) Si prega di osservare che tutte le funzioni di accensione e spegnimento si attivano con alcuni secondi di ritardo.
- 7) Se il cofano motore è aperto ed è stato montato l'interruttore per cofano motore n° art. 1001 (non fornito in dotazione): con la mano premere l'interruttore per alcuni minuti poiché, a cofano aperto, esso cortocircuiterà l'alta tensione e quindi la lampadina di controllo dell'alta tensione del sistema scacciamartore non lampeggia. Premendo l'interruttore il LED di controllo dovrebbe lampeggiare. In questa situazione non toccare le piastre ad alta tensione! L'interruttore per il cofano motore funziona correttamente quando, interrompendo la pressione su di esso, il LED di segnalazione dell'alta tensione non lampeggia più.

#### Avvertenze per la manutenzione:

una volta spento il dispositivo (disinserendo il fusibile) le piastre di contatto possono essere ancora sotto tensione per 1 minuto. Questo è il tempo che occorre al condensatore integrato per scaricare l'alta tensione. Si raccomanda di attendere fino a 1 minuto dallo spegnimento (disinserimento del fusibile) prima di procedere alla manutenzione.

Se non si desidera attendere, è possibile disinserire il connettore compatto; in questo caso le piastre non sono più sotto tensione sin da subito. In alternativa si può montare l'interruttore per cofano motore n° art. 1001 (disponibile come optional), che elimina subito l'alta tensione dalle piastre.



L'alta tensione non è pericolosa per le persone (la corrente circolante è molto ridotta). Se si è facilmente soggetti a stati di paura o shock, lo spavento che segue al contatto può rappresentare tuttavia un pericolo. La scarica di corrente viene rilasciata solo quando si toccano contemporaneamente la massa del veicolo e una delle piastre caricate in alta tensione (ad esempio tenendo una mano sul telaio nudo del veicolo e l'altra su una piastra di contatto sotto tensione).

#### Avvertenze generali:

prima di montare il sistema scacciamartore pulire accuratamente sia il vano motore del veicolo (pulendo il motore o utilizzando il neutralizzatore di tracce olfattive K&K n° art. 000300), sia la superficie su cui il veicolo è normalmente parcheggiato (ad es. carport). Le martore marcano il loro territorio con delle tracce olfattive e possono diventare molto aggressive quando avvertono tracce di altre martore nel loro territorio. I nostri dispositivi scacciamartore con piastre di contatto ad alta tensione sono estremamente efficaci nell'allontanare le martore. Ciononostante non garantiamo che le martore vengano effettivamente scacciate al 100%!

Questo sistema scacciamartore può essere utilizzato solo su veicoli con batteria da 12V. Il dispositivo non può essere collegato a batterie auto da 24V mediante riduttori di tensione in quanto il sistema scacciamartore non riconosce quando il veicolo è parcheggiato (per accendersi automaticamente).

#### Da osservarsi PRIMA DEL MONTAGGIO:

tutti i dispositivi vengono sottoposti a verifiche scrupolose durante e dopo la produzione. Si raccomanda tuttavia di eseguire la verifica di seguito descritta a motore spento prima di procedere al montaggio: collegare il cavo di massa al polo negativo della batteria dell'auto e il cavo positivo con il fusibile integrato al polo positivo della batteria. Le piastre ad alta tensione dovrebbero poggiare su una superficie isolante (cartone, legno). Dopo non più di 5 minuti il LED integrato nel modulo dovrebbe lampeggiare brevemente a intervalli di 1 - 12 secondi. In questo caso il sistema scacciamartore è funzionante e può essere montato. Attenzione! Dopo lo spegnimento le piastre ad alta tensione possono restare ancora cariche per 1 minuto. Farle scaricare prima di procedere al montaggio (vedi punto "Manutenzione" nelle istruzioni d'uso). Durante la verifica evitare di toccare le piastre ad alta tensione! Nel caso in cui il dispositivo non funzioni sebbene la verifica eseguita prima del montaggio abbia dato esito positivo, deve essersi verificato un errore nel montaggio (vedi istruzioni di montaggio). Ci facciamo carico delle prestazioni in garanzia per il dispositivo come stabilito dalla legge ma non delle spese di montaggio e smontaggio.

**PL:**

## **Ochrona pojazdów mechanicznych przed kunami M4700 12V=**

**Urządzenie chroniące przed kunami M4700 działa w trojaki sposób:  
ultradźwięki, elektroshok, pulsujące światło**

- M4700 poraża kuny prądem elektrycznym, jeżeli dotkną jednej z 6 płytek kontaktowych w komorze silnika (porażenia, które przepędzają, a nie zabijają). Płytki kontaktowe ze stali szlachetnej mogą być nakładane w dowolnej pozycji, dzięki temu osiąga się elastyczne, dopasowane do konkretnego pojazdu ekranowanie.
- Dodatkowo sterownik w promieniu 360° emituje bardzo silne, agresywnie pulsujące ultradźwięki. Dźwięki te zmieniają się pod względem częstotliwości i taktowania, w związku tym nie występuje efekt przyzwyczajania.
- Dzięki wodoszczelności możliwa jest zabudowa głęboko we wlotach. Nowatorski system załączania napięcia uruchamia urządzenie samoistnie po wyłączeniu silnika.
- Skomplikowane podłączenie do zacisku 15 nie jest już teraz konieczne. Najprostsze 2-biegunowe podłączenie znacznie skraca czas montażu.

Ekstremalnie niski pobór prądu (< 0,007 A)

Automatyczne wyłączenie przy napięciu akumulatora < ok. 11,1V +/- 0,3 V (czujnik akumulatorowy).

Nadaje się także do pojazdów z magistralą CAN.

Łagodny rozruch – bez wpływu na elektronikę pokładową

Nasze urządzenia są uruchamiane powoli dzięki inteligentnemu przełączaniu łagodnego rozruchu pobierając przy tym małe ilości prądu. Nawet najnowsze, bardzo czułe komputery pokładowe nie rejestrują naszych urządzeń w roli odbiorników. W przeciwieństwie do urządzeń o "twardym" rozruchu i impulsach prądowych rzędu 25mA nie odnotowujemy żadnych komunikatów o błędach. Także systemy zarządzania akumulatorami (BMS) lub pojazdy hybrydowe nie są dla nas problemem

### Dane techniczne:

Napięcie robocze: Akumulator samochodowy 12V, średni pobór prądu: < 7 mA (± 20 %),

Wbudowana ochrona przed zmianą polaryzacji, czujnik akumulatorowy: Automatyka wyłączająca, przy napięciu akumulatora < 11,1 V (± 3 %)

Bardzo łatwe podłączenie, brak konieczności połączenia z zaciskiem 15 pojazdu.

Częstotliwość ultradźwięków ok. 22,5 kHz ± 10% zmieniająca się przypadkowo w zakresie taktowania i wartości częstotliwości

Ciśnienie akustyczne: ok. 115 dB ± 25%

Głośnik: W pełni hermetyczna kopuła głośnika z emisją dźwięku 360°

Napięcie wyjściowe: ok. 250...300 V =, Zakres temperatur: ok. - 25...+ 80 stopni C

Sygnalizacja działania: 2 migające diody LED sygnalizujące ultradźwięki i wysokie napięcie (odstraszanie i kontrola działania)

Wymiary sterownika: ok. 86x55x50mm, długość kabla wysokiego napięcia: ok. 4 m (± 10 %)

Bezpiecznik z uchwytem: Bezpiecznik płaski mini 1A (lub 2A)

Wysokonapięciowe płytki kontaktowe: 6 sztuk płytek kontaktowych przesuwanych ze stali szlachetnej w kształcie krzyża

Nadaje się także do pojazdów z magistralą CAN.

Automatyczna redukcja poboru prądu, w razie zwarcia

lub zabrudzenia (prądy bierne) w płytkach wysokiego napięcia.

Wytrzymałość na napięcie impulsowe: maks. 40V 2ms.

Kompaktowe złącze wtykowe w sterowniku do łatwego odłączenia sterownika od instalacji kablowej.

Aprobata Federalnego Urzędu Pojazdów Mechanicznych ze znakiem e1.

### Dostępne akcesoria (nie załączono):

- Przełącznik maski silnika z natychmiastowym rozładowaniem, art.: 1001  
Opcjonalnie jako akcesorium można otrzymać wyłącznik bezpieczeństwa maski silnika z natychmiastowym rozładowaniem (art. 1001). Dzięki jego zastosowaniu urządzenie jest nie tylko automatycznie wyłączane wraz z otwarciem maski. Przełącznik zwarcia powoduje natychmiastowe rozładowanie kondensatora, następuje udarowa redukcja wysokiego napięcia. To samo można także uzyskać poprzez aktywne wyciągnięcie wtyku kompaktowego.
- Mata masowa art. 1003 poszerza np. nieprzewodzącą wyściółkę podłogi jako powierzchnię masową.
- Zestaw rozszerzający art. M4500-K-Kit – 4 dodatkowe płytki kontaktowe do dużych komór silnikowych.

### Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem:

Przepędzanie kun i innych dzikich zwierząt z komory silnikowej pojazdu przy pomocy elektroszoku, pulsującego światła i agresywnych, pulsujących częstotliwości ultradźwięków.

### Utylizacja:

W przypadku utylizacji urządzenie nie może być wyrzucane do odpadów domowych. Należy je dostarczyć do punktu zbiórki elektroodpadów, podobnie jak telewizory, komputery (prosimy zasięgnąć informacje w swojej gminie lub mieście).

**Ultradźwięki** rozprzestrzeniają się podobnie jak światło, obszar za przeszkodami jest „zaciemniony“ (brak ultradźwięków). Dlatego głośnik w urządzeniu powinien emitować dźwięki w kierunku miejsc narażonych na przegryzienie. Ultradźwięki przedostają się we wszystkie miejsca, skąd widoczna jest kopuła w komorze silnikowej.

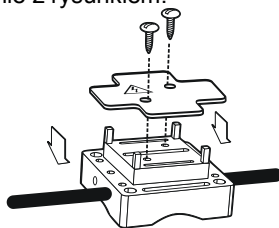
### Instrukcja montażu:

Podczas montażu należy wyjąć bezpiecznik z uchwytem. Urządzenie podstawowe jest montowane w aucie w miejscu nie narażonym na wysoką temperaturę (nie w bezpośredniej bliskości kolektora spalin lub innych gorących elementów). Kabel dodatni przy wbudowanym bezpieczniku dochodzi do „+ 12 V“.

Kabel masowy dochodzi do masy pojazdu lub „- 12 V“.

Opcjonalnie jako akcesorium można pozyskać wyłącznik montowany w masce silnika nr 1001. Ten „wyłącznik zwarcia“ rozładowuje płytki wysokonapięciowe natychmiast po otwarciu maski silnika (do celów konserwacyjnych). Można także samodzielnie ściągnąć płaski bezpiecznik z uchwytem i odczekać ok. 1 minutę, aż wysokie napięcie zostanie rozładowane, aby teraz przy wyłączonym urządzeniu odstraszającym kuny wykonać prace konserwacyjne. Można również odłączyć wtyk kompaktowy. Urządzenie odstraszające jest natychmiast wyłączone a płytki wysokonapięciowe pozbawione napięcia. Dlatego należy zamontować urządzenie w taki sposób, aby złącze wtykowe i uchwyt bezpiecznikowy były dobrze dostępne.

Kabel wysokonapięciowy jest układany w komorze silnikowej w taki sposób, aby płytki kontaktowe mogły zostać umieszczone w miejscach narażonych na pogryzienie. Kabel wysokiego napięcia nie powinien być prowadzony bezpośrednio w pobliżu gorących elementów silnika (np. kolektor spalin), ponieważ mógłby się stopić. Płytki wysokonapięciowe mogą zostać zamontowane w dowolnym miejscu kabla wysokiego napięcia zgodnie z rysunkiem.



Kabel wysokiego napięcia można rozpoznać po długości, jest to najdłuższy kabel urządzenia odstraszającego (ok. 4m). Mocowanie płytek kontaktowych w komorze silnika odbywa się poprzez 4 otwory podstawy ze sztucznego tworzywa (przy pomocy śrub lub opasek). Płytki ze stali szlachetnej w kształcie krzyża są umieszczane na wspornikach ze sztucznego tworzywa.

Płytki kontaktowe są mocowane dwoma śrubami na plastikowym wsporniku. Wkręcenie śrub powoduje „nacięcie“ kabla wysokiego napięcia i wytworzenie styku. Plastikowe wsporniki mogą być przesuwane na kablu wysokiego napięcia i unieruchamiane w dowolnym miejscu.

Ostatnią płytkę kontaktową należy zamontować na końcu kabla (niebezpieczeństwo zwarcia).

Ważne: Płytki wysokonapięciowe powinny zostać zamontowane w taki sposób, aby ich odsłonięte powierzchnie były oddalone > 10 mm od innych styków samochodu znajdujących się pod napięciem. Poza tym odsłonięte powierzchnie płytek nie mogą się stykać z innymi częściami samochodu (niebezpieczeństwo zwarcia). Uzasadnienie: Ze względu na ekranowanie w samochodach stosuje się także tworzywa sztuczne (np. węże) wykonane z przewodzących materiałów. Materiały te powodowałyby zwarcie wysokiego napięcia do masy.

Ważne jest także, aby płytki kontaktowe nie były zbyt wilgotne. Powłoka wilgoci pomiędzy masą pojazdu a płytkami kontaktowymi prowadzi także do zwarcia. Woda powinna spływać.

Prosimy nakleić załączone żółte nalepki „Uwaga - wysokie napięcie“ w widocznym miejscu w pobliżu płytek wysokonapięciowych (np. na filtrze powietrznym).

Uwaga: Aby kuna została porażona prądem elektrycznym, musi dotknąć płytki kontaktowej znajdującej się pod wysokim napięciem (np. pyszczkiem lub przednią łapą) i równocześnie masy pojazdu (np. tylną łapą). W międzyczasie pojawiły się samochody z tworzywem sztucznym wyścielonym w komorze silnika, gdzie kuna nie może dotknąć ramy pojazdu. W wyniku tego nie jest rażona prądem. W takich rzadkich przypadkach oferujemy dodatkowo matę masową (nr 1003), która jest łatwo wklejana do komory silnikowej i podłączana do kabla.

#### Uruchomienie:

Włożyć bezpiecznik do uchwytu, który został wyciągnięty przed montażem. Jeżeli wszystkie podłączenia zostały poprawnie wykonane i pojazd znajduje się w pozycji parkingowej, na płytkach kontaktowych wytwarza się wysokie napięcie, rozpoczyna się emisja ultradźwięków i miganie dwóch diod LED w module (co ok. 3 - 12 sekund niezależnie od siebie). Przy pierwszym uruchomieniu może to trwać do 5 minut, zanim diody zaczną migać.

#### Lista kontrolna wyszukiwania usterek:

- 1) Dodatkowy pomiar: czy napięcie robocze wynosi 12 V (napięcie stałe, akumulator samochodowy) pomiędzy przyłączami + 12 V a masą (- 12 V)? (napięcie musi wynosić 11 - 13,4 V, inne napięcia powodują wyłączenie urządzenia odstrasżającego).
- 2) Czy silnik jest wyłączony i czy nie podłączone zewnętrznego urządzenia ładującego akumulator? Urządzenie odstrasżające kuny włącza się dopiero wtedy, gdy akumulator przestaje być ładowany (silnik jest unieruchomiony!)
- 3) Płytki kontaktowe muszą zostać zamontowane swobodnie, nie mogą być połączone z innymi elementami pojazdu (niebezpieczeństwo zwarcia).
- 4) Czy wszystkie styki w łączniku wtykowym znajdują się w linii prostej w stosunku do urządzenia bazowego? Czy jeden z pinów nie jest wygięty w wyniku nierównego wtykania? Czy złącze wtykowe zostało w całości poprawnie wetknięte (czy nosek zatraskowy znajduje się na boku złącza)?
- 5) Czy bezpiecznik został wetknięty do uchwytu i jest sprawny?
- 6) Prosimy zwrócić uwagę, że wszystkie funkcje włączania i wyłączania przebiegają z kilkoma sekundami opóźnienia!
- 7) Jeżeli otwierana jest maska silnika i zamontowano wyłącznik maski nr 1001 (nie należy do zakresu dostawy): wcisnąć w dół ręką wyłącznik maski na kilka minut, ponieważ wysokie napięcie jest zwierane przy otwartej masce i dlatego w urządzeniu odstrasżającym nie miga kontrolka wysokiego napięcia. Przy wciśniętym wyłączniku maski powinna migać kontrolka LED. W takim stanie nie dotykać płytek wysokonapięciowych! Wyłącznik maski działa poprawnie, jeżeli po jego zwolnieniu nie miga kontrolka LED wysokiego napięcia.

#### Zasady bezpieczeństwa podczas prac konserwacyjnych:

Po wyłączeniu urządzenia (po usunięciu bezpiecznika) wysokie napięcie może występować na płytkach kontaktowych jeszcze do 1 minuty. Ten czas jest potrzebny na rozładowanie przez kondensator. Po wyłączeniu (usunięciu bezpiecznika) a przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy więc odczekać podany czas.

Jeżeli jednak nie chcemy czekać, można zwolnić złącze wtykowe i tym samym natychmiast pozbawić urządzenie wysokiego napięcia. Można też zamontować opcjonalny wyłącznik maski nr 1001, który uwalnia płytki kontaktowe błyskawicznie od wysokiego napięcia.

Wysokie napięcie jest niegroźne dla ludzi (płyne jedynie niewielki prąd). Jednak w przypadku osób wrażliwych, panicznie bojących się porażenia, sytuacja ewentualnego zetknięcia z prądem może przedstawiać się poważnie. Porażonym można zostać jedynie dotykając równocześnie naładowanej płytki kontaktowej i części pojazdu (np. jedną ręką odsłoniętej części ramy a drugą ręką płytki kontaktowej znajdującej się pod wysokim napięciem).

#### Wskazówka ogólna:

Przed zamontowaniem urządzenia odstrasżającego gruntownie oczyścić komorę silnika (szampon samochodowy lub markowy preparat K&K do usuwania zapachów art. 000300) jak również podłoże, na którym stoi pojazd (np. carport, wiata). Kuny oznaczają swój teren zapachem, i mogą stać się bardzo agresywne, jeżeli na swoim terenie odkryją zapachy innego osobnika. Nasze urządzenia do odstrasżania kun są bardzo skuteczne w ochronie przed tymi gryzoniami. Mimo tego nie możemy udzielić 100-procentowej gwarancji, iż rzeczywiście wszystkie kuny zostaną przepędzone.

Niniejsze urządzenie do odstrasżania kun może być stosowane wyłącznie w pojazdach z akumulatorem 12 V. Nie może być ono eksploatowane wraz z elektronicznymi przekładnikami napięcia z akumulatorami 24 V w pojazdach ciężarowych,

ponieważ urządzenie nie może rozpoznać, kiedy pojazd zostaje zaparkowany (aby się automatycznie włączyć).

#### **Przestrzeżać PRZED ZAMONTOWANIEM:**

Wszystkie urządzenia są sprawdzane podczas i na końcu procesu produkcyjnego. Prosimy powtórzyć kontrolę przed zamontowaniem przy wyłączonym silniku: połączyć kabel masowy z biegunem ujemnym akumulatora samochodu a kabel dodatni z biegunem z wbudowanym bezpiecznikiem z biegunem dodatnim akumulatora. Płytki kontaktowe wysokonapięciowe powinny znajdować się na izolowanych podkładkach (papa, drewno). Po maksymalnie 5 minutach w module powinna zacząć migać wbudowana dioda w odstępie 1 - 12 sekund. W takim przypadku urządzenie odstraszaające kuny działa poprawnie i może zostać zamontowane. Uwaga! Po wyłączeniu płytki wysokonapięciowe mogą pozostawać jeszcze pod napięciem przed 1 minutę. Przed zamontowaniem należy przeprowadzić rozładowanie (patrz instrukcja obsługi - „Prace konserwacyjne“). Podczas kontroli prosimy zwracać uwagę, aby nie dotknąć płytek wysokonapięciowych! Jeżeli urządzenie mimo pozytywnego wyniku testu przed zamontowaniem nie działa, popełniono błąd podczas montażu (patrz Instrukcja montażu). Udzielamy gwarancję na urządzenie zgodnie z prawem, nie ponosimy kosztów montażu i demontażu.

**NL:**

## **M4700-marterbestrijding voor motorvoertuigen 12V=**

**Het marterbestrijdingsapparaat M4700 heeft een 3-voudige werking:  
ultrasoon geluid, elektroshok, pulserend licht**

- Als een marter één van de 6 contactplaatjes in de motorruimte aanraakt geeft de M4700 elektrische schokken af (stroomstoten die de marter alleen verjagen, maar niet doden). De roestvrijstalen contactplaatjes kunnen op een willekeurige plaats worden gepositioneerd, zodat een flexibele op het voertuig afgestemde bescherming mogelijk is.
- Bovendien geeft de regeleenheid binnen een radius van 360° zeer sterke, agressieve pulserende ultrasone geluiden af. Deze geluidssignalen variëren op basis van het toevalsprincipe in frequentie en ritme (geen gewenningseffect).
- Dankzij de waterdichtheid is een diepe inbouw op de toegangspunten mogelijk. De nieuwe spanningsschakeling schakelt het apparaat zelfstandig in, op het moment dat de motor wordt uitgezet.
- De complexe aansluiting op klem 15 is nu niet meer nodig. Met de eenvoudige 2-pins aansluiting bespaart u veel inbouwtijd.

Uiterst lage stroomopname (< 0,007 A)

Schakelt bij een accuspanning van < ca.11,1V +/- 0,3 V automatisch uit (accubewaker).

Ook geschikt voor wagens met CAN-bus.

**Softstart – zonder invloed op de boardelektronica**

Onze apparaten starten dankzij een intelligente softstart-schakeling langzaam op tot een zeer laag stroomverbruiksniveau. Zelfs de nieuwste, uiterst gevoelige boordcomputers detecteren onze apparaten niet als verbruiker. Anders dan bij apparaten die "hard" opstarten en stroomimpulsen tot 25mA kunnen genereren, vinden er bij onze apparaten geen foutmeldingen plaats. Ook accumanagementsystemen (AMS) of hybride wagens zijn voor ons geen probleem.

#### **Technische gegevens:**

Bedrijfsspanning: 12V autoaccu, gemiddelde stroomopname: < 7 mA (± 20 %),

Ingebouwde beveiliging tegen verkeerd polen, accubewaker: automatische uitschakeling bij een accuspanning < 11,1 V (± 3 %)

Zeer eenvoudige aansluiting, aansluiting op wagenklem 15 is niet meer nodig.

Ultrasone frequentie ca. 22,5 kHz ± 10% in frequentie + ritme variëren op basis van toevalsprincipe,

Geluidsdruk: ca. 115 dB ± 25%

Luidspreker: ronde luidspreker in volledig gesloten behuizing met cirkelvormige 360° geluidsstraling

Uitgangsspanning: ca. 250...300 V =, temperatuurbereik: ca. - 25...+ 80 graden C

Functie-indicatie: 2 knipperende ledlampjes voor ultrasoon geluid en hoogspanning (afschrikking en functionele controle)

Afmetingen regeleenheid: ca. 86x55x50mm, kabellengte hoogspanningskabel: ca. 4 m (± 10 %)

Zekering in zekeringenhouder: platte minizekering 1A (of 2A)

Hoogspanningscontactplaatjes: 6 verplaatsbare roestvrijstalen contactplaatjes kruisvormig

Ook geschikt voor wagens met CAN-bus.

Automatische reductie van de stroomopname bij kortsluiting

of vervuiling (blindstroom) aan de hoogspanningsplaatjes.

Toelaatbare impuls spanning: max. 40V 2mSec.

Compacte stekerverbinding aan regeleenheid voor het eenvoudig loskoppelen van de regeleenheid van de kabelinstallatie. Toelating door de Duitse federale instantie voor motorvoertuigen met het e1-teken.

#### **Leverbare accessoires (niet bij levering inbegrepen):**

- Motorkapschakelaar met directe ontlading artikel: 1001  
Optioneel kan de nieuwe veiligheidsmotorkapschakelaar met directe ontlading als accessoire worden gekocht (artikel 1001). Hierdoor wordt het apparaat bij het openen van de motorkap niet alleen automatisch uitgeschakeld. Dankzij de kortsluitschakeling wordt ook de laadcondensator meteen ontladen en de hoogspanning plotseling afgebouwd. Hetzelfde kan echter worden bereikt door het eruit trekken van de compacte stekker.
- Massamat artikel 1003 is een uitbreiding voor bijvoorbeeld de niet geleidende bodembedekking als massavlak.
- Uitbreidingskit artikel M4500-K-Kit – 4 extra contactplaatjes voor grotere motorruimtes.

#### Beoogd gebruik:

Verjagen van marters en andere wilde dieren uit de motorruimte van motorvoertuigen middel elektrische schok, pulserend licht en agressieve, pulserende ultrasone frequenties.

#### Afdanking:

Als het apparaat moet worden afgedankt, mag het niet bij het huishoudelijk afval worden gegooid. Het apparaat moet in dat geval worden afgegeven bij de verzamelpunten waar bijvoorbeeld ook televisietoestellen, computers e.d. worden afgegeven en afgedankt worden (u krijgt informatie over deze verzamelpunten voor elektronisch afval bij de gemeente).

**Ultrasone geluiden** breiden zich op dezelfde wijze uit als licht uit; achter hindernissen bevindt zich een “schaduw” (geen ultrasoon geluid). De luidspreker in het apparaat moet daarom op de punten stralen waar marters kunnen bijten. Het ultrasone geluid bereikt alle punten van waaruit de luidpreker in de motorruimte kan worden gezien.

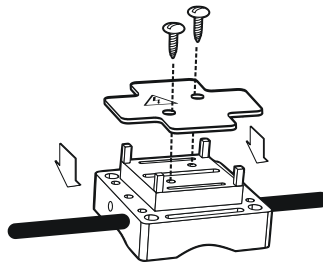
#### Opbouwhandleiding:

Verwijder bij de montage de zekering van het apparaat uit de zekeringenhouder. Het basisapparaat wordt op een punt in de auto gemonteerd, waar het niet te warm wordt (niet in de directe omgeving van de uitlaat of op andere hete plakken). De pluskabel met de ingebouwde zekeringenhouder wordt aangesloten op “+ 12 V”.

De massakabel wordt verbonden met de wagenmassa of “- 12 V”.

Optioneel kunt u als accessoire de motorkapschakelaar nr. 1001 kopen. Deze “kortsluitschakelaar” ontladt meteen de hoogspanningsplaatjes bij het openen van de motorkap (voor onderhoudswerkzaamheden). U kunt echter ook zelf de vlakke minizekering uit de zekeringenhouder verwijderen en daarna ca. 1 minuut wachten totdat de hoogspanning is afgebouwd, om dan bij uitgeschakelde marterverschrikker de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. Of u koppelt de compacte stekerverbinding los. De marterverschrikker is dan meteen uitgeschakeld en de hoogspanningsplaatjes zijn spanningsvrij. U kunt het apparaat daarom het beste zo monteren, dat de stekerverbinding en de zekeringenhouder goed bereikbaar zijn.

De hoogspanningskabel wordt zo in de motorruimte gelegd, dat de contactplaatjes op de punten kunnen worden gemonteerd waar het risico van marterbeten bestaat. De hoogspanningskabel mag niet direct langs zeer hete motoronderdelen (zoals de uitlaat) worden gelegd (de kabelisolatie zou dan kunnen smelten). De hoogspanningsplaatjes kunnen aan de hand van de tekening op een willekeurig punt van de hoogspanningskabel worden gemonteerd.



De hoogspanningskabel is de langste kabel aan de marterverschrikker (ca. 4 m). De contactplaatjes worden met behulp van de 4 boringen in de kunststofsokkel in de auto bevestigd (met schroeven of kabelbinders). De kruisvormige roestvrijstalen plaatjes worden op kunststofhouders aangebracht.

De contactplaatjes worden met twee schroeven op de plasticouder bevestigd. Door het indraaien van de schroeven wordt de hoogspanningskabel aangesloten en is het contact gemaakt. De plasticouder kunnen op de hoogspanningskabel verschoven en op een willekeurig punt vastgezet worden.

U monteert het laatste contactplaatje aan het uiteinde van de hoogspanningskabel zo dat het kabeleinde er niet aan de zijkant uitsteekt (gevaar voor kortsluiting).

**Belangrijk:** De hoogspanningscontactplaatjes moeten zo worden gemonteerd dat de blanke contactplaatjes meer dan 10 mm van de andere spanningsgeleidende contacten in de auto verwijderd zijn. Bovendien mag het blanke contactvlak van de contactplaatjes ook de andere auto-onderdelen niet aanraken (kortsluitgevaar). Reden: Om redenen van afscherming worden in auto's vaak kunststoffen (bijvoorbeeld slangen) gebruikt die gemaakt zijn van een elektrische geleidende kunststof. Deze kunststoffen zouden dan de hoogspanning van de contactplaatjes kortsluiten met massa.

Het is ook belangrijk dat de contactplaatjes niet te nat worden. Een waterlaagje tussen de wagenmassa en de contactplaatjes leidt eveneens tot een kortsluiting. Het water zou niet kunnen wegstromen.

Plak de meegeleverde gele waarschuwingssticker “Let op hoogspanning” op een goed zichtbare plek in de buurt van de hoogspanningsplaatjes (bijvoorbeeld op het luchtfilter).

Opmerking: De marter krijgt een elektrische schok als het een van de hoogspanningscontactplaatjes (bijvoorbeeld met de

snuit of de voorpoten) en tegelijkertijd de wagenmassa (bijvoorbeeld met de achterpoten) aanraakt. Inmiddels worden er ook auto's gemaakt waarvan de motorruimte vrijwel geheel met kunststof wordt bekleed en waar de marter het autochassis niet aanraakt. Daar krijgt hij dus geen elektrische schok. Voor dergelijke uitzonderingsgevallen kunt u onze massamat (nr. 1003) kopen, die eenvoudig in de motorruimte wordt geplakt en via een kabel aan de massa wordt aangesloten.

#### Inschakelen:

De zekering die voor de montage uit de zekeringhouder is verwijderd, wordt weer ingebouwd. Als alles correct is aangesloten en de auto zich in de parkeerstand bevindt, wordt de hoogspanning aan de contactplaatjes opgebouwd, het ultrasone geluid start en de 2 kleine ledlampjes op de module beginnen te knipperen (ongeveer om de 3 tot 12 seconden, onafhankelijk van elkaar). Als het systeem voor het eerst wordt ingeschakeld kan het 5 minuten duren totdat de ledlampjes gaan knipperen.

#### Controlelijst voor het opsporen van fouten:

- 1) Nameten: is er bedrijfsspanning 12 V (gelijkspanning, autoaccu) aanwezig tussen de aansluitingen + 12 V en massa (- 12 V)? (de spanning moet tussen 11 - 13,4 V liggen; bij andere spanningen schakelt de marterverschrikker uit).
- 2) Is de motor uitgeschakeld en is er geen externe lader op de autoaccu aangesloten? De marterverschrikker schakelt pas in als de accu niet meer wordt bijgeladen (motor staat stil!).
- 3) De contactplaatjes moeten vrij gemonteerd zijn en mogen geen verbinding hebben met andere autodelen (gevaar voor kortsluiting).
- 4) Staan alle contacten in de connector met het basisapparaat recht? Of is een pin zijdelings weggebogen door een gekanteld insteken? Is de connector correct ingestoken? (er bevindt zich een vergrendelpal aan de connector).
- 5) Is de zekering in de zekeringhouder gestoken en intact?
- 6) U dient er rekening mee te houden dat alle in- en uitschakelfunctie met enkele seconden vertraging activeren!
- 7) Als u de motorkap geopend en een motorkapschakelaar nr. 1001 heeft gemonteerd (niet bij levering inbegrepen): drukt u met de hand de motorkapschakelaar enkele minuten in, omdat deze de hoogspanning bij geopende motorkap kortsluit en daarom het hoogspanningscontrolelampje op de marterverschrikker niet knippert. Als de schakelaar ingedrukt is, zou het controlelampje moeten knipperen. In deze toestand mag u de hoogspanningsplaatjes niet aanraken! De motorkapschakelaar werkt correct als het hoogspanningslampje bij het loslaten van de schakelaar niet meer knippert.

#### Waarschuwing voor gevaren bij onderhoudswerkzaamheden:

Na het uitschakelen van het apparaat (door verwijderen van de zekering) kan de hoogspanning nog 1 minuut op de contactplaatjes aanwezig zijn. Deze tijd heeft de ingebouwde laadcondensator nodig voor de ontlading. Wacht na het uitschakelen (zekering verwijderen) met het uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden totdat deze tijd verstreken is.

Als u niet wilt wachten kunt u ook de steekverbinding van de compacte stekker loskoppelen, dan zijn alle hoogspanningsplaatjes meteen spanningsvrij. U kunt ook de als accessoire verkrijgbare motorkapschakelaar nr. 1001, die de hoogspanningsplaatjes ook meteen spanningsvrij maakt.

De hoogspanning is voor mensen niet gevaarlijk (er is slechts een kleine hoeveelheid stroom aanwezig). Als u echter snel schrikt of door ziekte extra gevaar loopt door schrikken, dan is alleen de schrik die door de schok wordt veroorzaakt al een gevaar. U kunt echter alleen een elektrische schok krijgen als u de wagenmassa en de geladen hoogspanningscontactplaatjes tegelijkertijd aanraak (bijvoorbeeld een hand aan het blanke chassis en de andere aan het hoogspanningscontactplaatje).

#### Algemene aanwijzing:

U dient voor het inbouwen van de marterverschrikker de motorruimte van uw wagen en ook de grond waarop uw auto regelmatig staan (bijvoorbeeld carport) grondig schoon te maken (motorreiniger of met K&K-geurvlagverwijderaar artikel 000300). Marters markeren hun territorium met geurvlaggen en kunnen zeer agressief worden als ze de geurvlaggen van een andere marter in hun territorium ruiken. Onze marterverschrikkers met hoogspanningscontactplaatjes zijn uiterst efficiënt in het bestrijden van marters. Toch kunnen we niet garanderen dat de marter ook in alle gevallen geheel wordt verjaagd.

Deze marterverschrikker mag uitsluitend in wagens met een 12-accu worden gebruikt. De marterverschrikker mag niet via elektronische spanningsregelaars op 24V-vrachtwagenaccu's worden gebruikt, omdat de marterverschrikker dan niet kan herkennen wanneer de wagen geparkeerd is (om automatisch in te schakelen).

-

#### Waar u VÓÓR de MONTAGE op moet letten:

Alle apparaten worden tijdens en aan het einde van de productie zorgvuldig gecontroleerd. Herhaal deze controle voor het monteren bij uitgeschakelde motor. Verbind de massakabel met de minpool van de autoaccu en de pluskabel met de ingebouwde zekering met de pluspool van de autoaccu. De hoogspanningsplaatjes moeten op een isolerende ondergrond liggen (karton, hout). Na uiterlijk 5 minuten moet het in de module ingebouwde ledlampje om de 1 - 12 seconden kort oplichten. Dan is de marterverschrikker in orde en kan worden ingebouwd. Let op! Na het uitschakelen kunnen de hoogspanningsplaatjes nog 1 minuut opgeladen blijven. Voor de inbouw eerst ontladen (zie de gebruiksaanwijzing bij "Onderhoudswerkzaamheden"). Bij het controleren dient u er precies op te letten, dat de hoogspanningsplaatjes niet worden aangeraakt! Als het apparaat ondanks positieve test voor het inbouwen niet werkt, is er duidelijk een montagefout aanwezig (zie inbouwhandleiding). We bieden de wettelijke garantie op het apparaat. We vergoeden echter geen montage- en demontagekosten.