



M5500

## Kombinations-Marderabwehrgerät M5500 SMD

### MIT NEUESTER SINUSTECHNIK und HOCHSPANNUNG GEGEN MARDERVERBISS

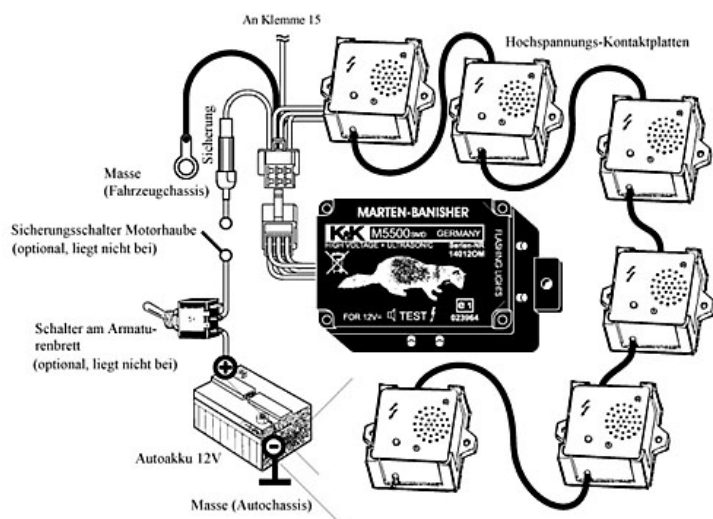
Unser Spitzengerät M5500 wurde weiter verbessert und mündete in das M5500SMD mit folgenden Vorzügen:

- Edelstahlgehäuse
- Kompaktstecker zum erleichterten Ausbau der Steuereinheit.
- Die SMD-Technologie ermöglicht es eine kleine Steuereinheit zum Einsatz zu bringen, was den Einbau in kompakte Motorräume sehr erleichtert.

#### DAS GERÄT M5500 SMD – DIE VEREINIGUNG ZWEIER VERTREIBUNGSMECHANISMEN

Dieses Spitzengerät hat 6 Lautsprechersatelliten, aus denen jeweils pulsierende Ultraschalltöne mit unregelmäßig wechselnder Frequenz aggressiv und lautstark Marder vertreiben sollen. Die Töne sind „Sinustöne“ und geben fast naturgetreu den Warnschrei von Wildtieren wieder.

Gleichzeitig werden die 6 Edelstahlgehäuse der Lautsprecher auf ca. 200...300 V aufgeladen und geben an den Marder bei Berührung Stromstöße ab. Die Stromstöße sind so schwach, dass Sie den Marder verjagen und nicht töten. Blinkende Leuchtdioden an den Lautsprechern und der Steuerungseinheit verunsichern das nachtaktive Tier zusätzlich.



#### Funktionshinweise:

Die erzeugten Ultraschalltöne werden von den Mardern als äußerst lästig empfunden und daher möglichst gemieden. Sollte trotzdem ein Marder in Ihr Auto kriechen und dann mit den Hinterpfoten das Autochassis oder dem Motorblock (Masse) und gleichzeitig mit den Vorderpfoten oder der Schnauze eine aufgeladene Lautsprecherabdeckung berühren, bekommt er einen heftigen Schlag. Es dauert dann eine kurze Zeit, bis sich die Hochspannung wieder aufgebaut hat. In dieser Zeit kann der Marder loslassen und fliehen. Er wird also nicht getötet.

#### Aufbauanweisung:

Bitte nehmen Sie während der Montage die Sicherung des Gerätes aus dem Sicherungshalter. Im Motorraum des Kraftfahrzeugs wird die Steuerungseinheit und die Lautsprechersatelliten so angebracht, dass diese nicht durch Wasser (Spritz- und Schweißwasser) nass werden oder durch zu starke Hitzeeinstrahlung (z.B. in der Nähe des Auspuffkrümmers) überhitzt werden. Die Lautsprecher sollten so angebracht werden, dass die Schallaustritts-Gitter möglichst auf die „Marder-Bissgefährdeten-Stellen“ im Auto zeigen. Ultraschall breitet sich wie Licht aus: es wirft Schatten, wenn Hindernisse da sind. Aus diesem Grund sind insgesamt 6 Lautsprecher vorhanden, um den Schall gut zu verteilen. Die Metalloberflächen der Lautsprecher dürfen im montierten Zustand keine anderen leitenden Teile des Autos berühren oder näher als 10 mm herankommen! Die aufgeladene Hochspannung würde dann kurzgeschlossen!

Die Kabel der Steuerungseinheit werden gemäß Schaltplan angeschlossen: Das Minuskabel wird mit dem Fahrzeugchassis elektrisch leitend verbunden (Minuspol 12 V). Das Pluskabel mit dem eingebauten Sicherungshalter wird mit dem Pluspol des Auto-Bordnetzes verbunden. Das dritte Kabel an der Steuerungseinheit wird mit der Klemme 15 am Zündschloss verbunden. Die Klemme 15 schaltet beim Ausschalten des Motors automatisch von „Plus“ auf Masse. Wenn das Steuerungskabel auf Masse oder „in der Luft, nicht angeschlossen“ ist, schaltet die Marderscheuche ein.

Wenn das Steuerungskabel an „Plus“ kommt, schaltet die Marderscheuche aus. Dadurch wird erreicht, dass die



M4500SMD

## Kombinations-Marderabwehrgerät M4500K

**Die neueste Technik in der Marderabwehr - für größtmögliche Absicherung. Ultraschallgerät mit Edelstahl-Kontaktplatten, die an beliebiger Stelle auf das Hochspannungskabel aufgeschoben + fixiert werden können.**

Marder-Abwehr für Kraftfahrzeuge 12V - verjagt Marder mit elektrisch auf 200...300V aufgeladene Hochspannungsplatten durch Elektroschock im KFZ-Motorraum (nur schwache Stromstöße, die den Marder nur verjagen und nicht töten) und durch sehr starke, aggressiv pulsierende Ultraschalltöne.

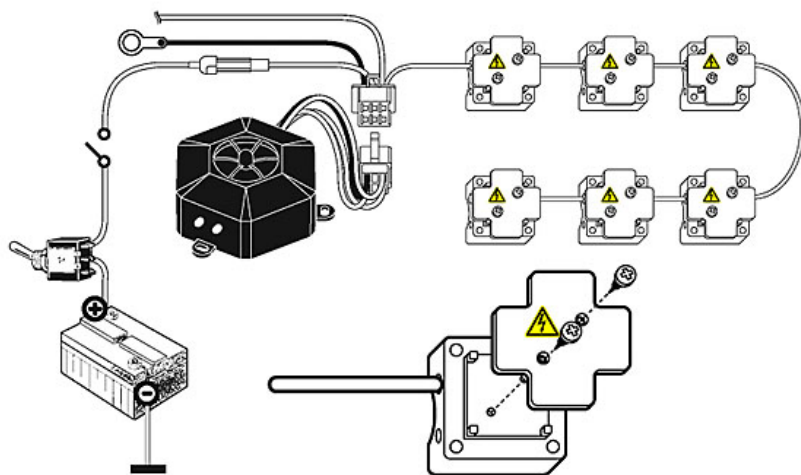
Äußerst geringe Stromaufnahme (< 0,005A), schaltet bei Batteriespannung < ca. 11,5V automatisch ab (Batteriewächter). Die Edelstahl-Kontaktplatten können mit einer Klemmvorrichtung an einer beliebigen Stelle des Kabels gesetzt werden.

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

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

### Entsorgung:

Wenn das Gerät entsorgt werden soll, dann darf es nicht in den Hausmüll geworfen werden. Bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach Elektronik-Müll-Sammelstellen).



Technische Daten:	
Betriebsspannung:	12...15 V= (Autobatterie)
Stromaufnahme durchschnittlich:	< 5 mA (+/- 20%)
Abschaltautomatik:	wenn die Batteriespannung < 11,5 V (± 5 %) sinkt
Ausgangsspannung:	ca. 200....300 V =
Ultraschallfrequenz:	ca. 22 kHz ± 10 %
Schalldruck:	max. ca. 120 dB ± 20 %
Abstrahlwinkel Ultraschall:	ca. 120 Grad
Lautsprecher:	Spezial-Piezo-Ultraschall-Hochleistungslautsprecher mit Kunststoffmembran (gegen Feuchtigkeit)
Temperaturbereich:	ca. - 30...+ 80 Grad C
Funktionsanzeige:	2 blinkende LED` s (Hochspannungs- und Ultraschallkontrolle)
Maße Grundgerät:	ca. 90x90x56 mm (L x B X H)) (ohne LED` s + Befestigungsfüße)
Kabellänge Hochspannungskabel:	ca. 4m (+/- 10%)
Sicherung im Sicherungshalter:	M 80mA....M125mA
Hochspannungskontaktplatten:	6 Stück Edelstahl-Kontaktplatten in Kreuzform
Kabel für Klemme 15:	Wenn dieses Kabel mit „Plus“ verbunden ist, schaltet die Marderscheuche ab. Wenn es mit Minus verbunden ist oder kein Signal bekommt, schaltet die Marderscheuche ein.

### Aufbauanweisung:



## M4500K Erweiterungskit

**Erweitern Sie den Abwehrradius durch 4 zusätzliche Kontaktplatten – mehr Schutz für große und/oder zerklüftete Motorräume**

### **Aufbauanweisung:**

Bitte nehmen Sie während der Montage die Sicherung des Gerätes aus dem Sicherungshalter.

Die zusätzlichen Kontaktplatten dieses Kits können sie auf dem Hochspannungskabel des M4500 ergänzen oder aber sie können das Hochspannungskabel des Basisgerätes mittels einer Klemme verlängern und darauf die Zusatzplatten montieren. Zur Verlängerung verwenden sie bitte ein entsprechendes Kabel, die zusätzliche Länge sollte auf 3 Meter beschränkt sein.

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 an einer beliebigen Stelle des Hochspannungskabels montiert werden. Die Befestigung der fertig zusammenschraubten Kontaktplatten erfolgt durch die Bohrungen des Kunststoff-Unterteils im Auto (mit Schrauben oder Kabelbinder). Wenn diese mit dem Kabel auf den Kunststoffhalter geschraubt werden bitte abwechselnd festdrehen, damit sich die Kontaktplatte langsam gleichmäßig in das Kabel schneidet. Die letzte Kontaktplatte am Hochspannungs-Kabelende bitte so montieren, dass das Kabelende nicht an der Seite herausschaut (Kurzschlussgefahr).



4 vormontierte Zusatzplatten

**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 nass werden dürfen. Ein Wasserfilm zwischen Fahrzeugmasse und den Kontaktplatten führt ebenfalls zu einem Kurzschluss.

### **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 und die kleine Leuchtdiode (High Voltage) am Modul fängt an zu blinken (ca. alle 5...12 Sek.) Bei der ersten Inbetriebnahme kann das bis zu 5 Minuten dauern, bis nach dem Einschalten die LED blinkt. Die LED „Ultrasonic“ blinkt auch in unregelmäßigen Abständen ca. alle 1...3 Sek.



M4500

**Die neuste Technik in der Marderabwehr -für größtmögliche Absicherung.**

**Ultraschallgerät mit Edelstahl-Kontaktplatten, die an beliebiger Stelle auf das Hochspannungskabel aufgeschoben + fixiert werden können.**

#### **Marder-Abwehr für Kraftfahrzeuge 12V=**

.....verjagt Marder mit elektrisch auf 200...300V aufgeladene Hochspannungsplatten durch Elektroschock im KFZ-Motorraum (nur schwache Stromstöße, die den Marder nur verjagen und nicht töten) und durch sehr starke, aggressiv pulsierende Ultraschalltöne. Äußerst geringe Stromaufnahme (< 0,005A), schaltet bei Batteriespannung < ca.11,5V automatisch ab (Batteriewächter). Die Edelstahl-Kontaktplatten können mit einer Klemmvorrichtung an einer beliebigen Stelle des Kabels gesetzt werden.



Erweiterungs-Kit für das Marderabwehrgerät M4500 Inhalt 4 weitere Edelstahl Hochspannungsplatten mit Zubehör.



M3500

## Kombinations-Marderabwehrgerät M3500

**MIT NEUESTER SINUSTECHNIK und HOCHSPANNUNG  
GEGEN MARDERVERBISS**

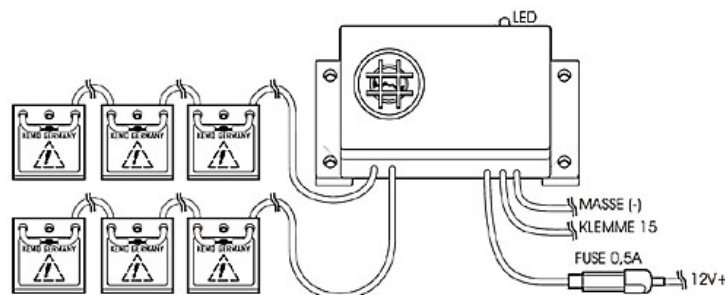
### DIE ENTWICKLUNG DER ULTRASCHALLTECHNIK:

Früher bestanden Marderscheuchen oft aus einem Rechteck-Generator, der auf ca. 23KHz schwang und einen Rechteck-Dauerton auf die Piezo-Lautsprecher gab. Doch nun kommt eine neue Technologie zum Einsatz: Unsere neuste K&K-Entwicklung ist jetzt der Sinuston, der impulsartig mit sehr hoher Lautstärke fast original den Warnschrei eines Raubtieres nachahmt. Wenn Sie in

Schulbüchern nachsehen über die verschiedenen Schallquellen und dabei ein Diagramm finden, dann werden Sie sehen, dass alle Töne von Lebewesen Sinustöne sind. Bisher waren wir nicht in der Lage, mit einem überschaubaren Aufwand einen sauberen Sinuston zu erzeugen, deswegen hatte alle bisherigen Marderscheuchen Rechteckfrequenzen. Jetzt haben wir aber eine solche Schaltung entwickelt und halten diese für die allerbeste Lösung. Der Stromverbrauch der neuen Geräte ist erheblich geringer. Das ist ein wesentlicher Fortschritt, die Marderscheuche kann auch nicht bei sehr lange abgestellten Fahrzeugen die Batterie leersaugen! Die geringere Stromaufnahme rührt nicht von dem Sinuston her, sondern daher, dass die lauten Töne pulsierend kommen (mit kurzen Pausen). In den Pausen ist der Stromverbrauch fast Null, so dass sich ein erheblich geringerer Durchschnitts-Stromverbrauch ergibt.

### DAS M3500 –ZWEI VERTREIBUNGSMECHANISMEN , EIN GERÄT

...verjagt Marder durch elektrisch auf ca. 200...300 V aufgeladene Hochspannungsplättchen durch Elektroschock im Kfz-Motorraum (nur schwache Stromstöße, die den Marder nur verjagen und nicht töten) und durch starke, aggressiv pulsierende Ultraschalltöne. Äußerst geringe Stromaufnahme (< 0,005 A), schaltet bei Batteriespannung von < 11,5 V automatisch ab.



### Aufbauanweisung:

Bitte nehmen Sie während der Montage die Sicherung des Gerätes aus dem Sicherungshalter. Das Grundgerät wird an einer trockenen Stelle im Auto montiert, wo es nicht zu heiß wird (bitte nicht in unmittelbarer Nähe des Auspuffkrümmers oder anderer besonders heißer Stellen) und von wo aus die Ultraschalltöne sich gut im Motorraum verteilen können. Das Pluskabel mit dem eingebauten Sicherungshalter kommt an "+ 12 V". Das Massekabel kommt an die Fahrzeugmasse oder "- 12 V". Das Kabel zur Klemme 15 sollte an die Klemme 15 des Bordnetzes angeschlossen

werden. Diese Klemme ist meistens entweder am Zündschloss oder am Euro-Stecker des Autoradios. Wenn das Kabel "Klemme 15" richtig angeschlossen ist, dann wird die Marderscheuche nur dann eingeschaltet, wenn der Motor nicht läuft (Auto parkt). Sollten Sie die Klemme 15 nicht finden, dann suchen Sie sich bitte am Zündschloss einen anderen Kontakt, der bei parkendem Auto auf "Plus" geschaltet ist und bei laufendem Motor entweder auf "Minus" geschaltet ist oder gar keine Spannung führt. Durch den Anschluss des Kabels "an Klemme 15" wird gewährleistet, dass die Marderscheuche nur bei parkendem Auto eingeschaltet ist (bei fahrendem Auto besteht nicht die Gefahr, dass der Marder in das Auto kommt).

### Hinweis:

Wenn Sie das Kabel am Modul "zu Klemme 15" gar nicht anschließen, ist die Marderscheuche ständig eingeschaltet. Ultraschalltöne breiten sich wie Licht aus, hinter Hindernissen gibt es "Schatten" (keine Ultraschalltöne). Der Lautsprecher im Gerät sollte deshalb auf die bissgefährdeten Stellen strahlen (innerhalb des Abstrahlkegels von ca. 150 Grad). 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 werden entweder mit einer Schraube im Motorraum des Autos befestigt oder mit Kabelbindern an den Kabelbäumen oder Schläuchen des Autos.

### 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

