

kraftthand

technikmagazin

15-16

17. August 2024

WERKSTATTPRAXIS

Diagnosegeräte aus China
im Kraftthand-Check

TEILE & SYSTEME

Klimaservice: Wie
entsteht Polymerisat?

AUTOMOBILTECHNIK

Serverbasierte Fahrzeug-
architektur von Conti

KFZ-BRANCHE

Gestartet: ATR-
Experten-Trophy



DEKRA

Unser Anspruch:
**Innovativ und
effizient mit
bewährtem Sachverstand**

DEKRA – Digitales Schadenmanagement
Wir garantieren eine schnelle und effiziente Schadenregulierung durch den Einsatz innovativer Technologien. Dazu ist eine minimale Anzahl an Prozessschritten notwendig. Aus der digitalen Schadenmeldung wird unmittelbar eine präzise Ersteinschätzung erstellt. Dabei sind wir digital und vor Ort für Sie im Einsatz. Sie werden von einem DEKRA Sachverständigen bis zur Klärung unterstützt. Weitere Informationen unter 0800.333 333 3

Besuchen Sie uns auf
der Automechanika
in Halle 11.0



dekra.de/digitales-schadenmanagement

Keine Chance dem **MARDER**



Welche Geräte einen effektiven Schutz vor Marderschäden bieten – mit interner Batterie oder 12 Volt – und was es beim Einbau zu beachten gilt

Jeder kennt sie: Marderabwehrgeräte, die auf Ultraschall und Hochspannung basieren und das Tier dadurch fernhalten sollen. Seit Jahren ist die Technik zumindest in ihren Grundsätzen gleich, doch mit Aufkommen der Elektromobilität bekommt der Schutz vor den Mardern eine neue Bedeutung. Denn wie mittlerweile bekannt ist, gehen Schäden an Hochvoltkabeln in die hunderte und in Extremfällen in die tausende Euro. Das wissen auch die Experten vom Marderabwehrgeräte-Hersteller K & K, die bei Kraftthand zu Besuch waren. Sie informieren über intern und extern spannungsversorgte Geräte sowie

darüber, worauf vor und während des Einbaus zu achten ist.

Stromversorgung: intern oder extern

Die Spezialisten empfehlen grundsätzlich ein Gerät, welches sowohl Hochspannung erzeugt als auch Ultraschall absendet. Solche Systeme bietet der Hersteller batteriebetrieben an (über vier Mignon-AA-Batterien) oder zum Anschluss an die 12-Volt-Batterie (siehe Kasten). Allerdings gibt es keine feste Regel, welches Gerät der Serviceberater dem Kunden verkaufen sollte – es kommt darauf an. So rät K & K bei

E-Fahrzeugen stets zu einem batteriebetriebenen System, um die sensible Bordelektronik zu schützen. Doch egal für welche Variante man sich entscheidet: Das Gerät einzubauen, ohne das Thema zu Ende zu denken, genügt den Spezialisten zufolge nur bedingt.

Denken wie ein Marder

Deshalb sollten dem Einbau immer eine kurze Überlegungsphase vorangehen und Fragen beantwortet werden wie: An welchen Stellen gelangt der Marder ins Fahrzeug? Welche Wege nimmt er? Ist der voraussichtliche Weg des Raubtiers bekannt, etwa Radkästen und Aus-

sparungen im Unterfahrschutz, sollte der Kfz-Profi die umgebenden Stellen mit Hochspannungskontaktplatten versehen. Beim M9700-Gerät sind diese Kontaktplatten als Bürsten ausgeführt, die sich ins Fell des Tieres schmiegen und Stromstöße verabreichen. „Um die Funktion nicht zu beeinträchtigen, ist es wichtig, die Befestigungskabelbinder an den vorgesehenen Stellen anzubringen und nicht über die Bürsten (Bild Seite 22). Daneben ist der korrekte Winkel der Platten entscheidend, damit der Marder die Bürstenkontakte



Das Marderabwehrgerät hat zwar einen Ein-/Ausschalter, doch zur Sicherheit ist ein zusätzlicher Haubenkontaktschalter (kleines Bild) angebracht. Er unterbricht die Hochspannung beim Öffnen der Haube sofort.

- ◀ Wie eine Taschenlampe strahlt der Ultraschallgeber kegelförmig seinen Ton aus. Er sollte nicht durch Bauteile behindert und möglichst weit unten montiert werden. Bilder: Schuster (3), Schmidt (2)

WAECO



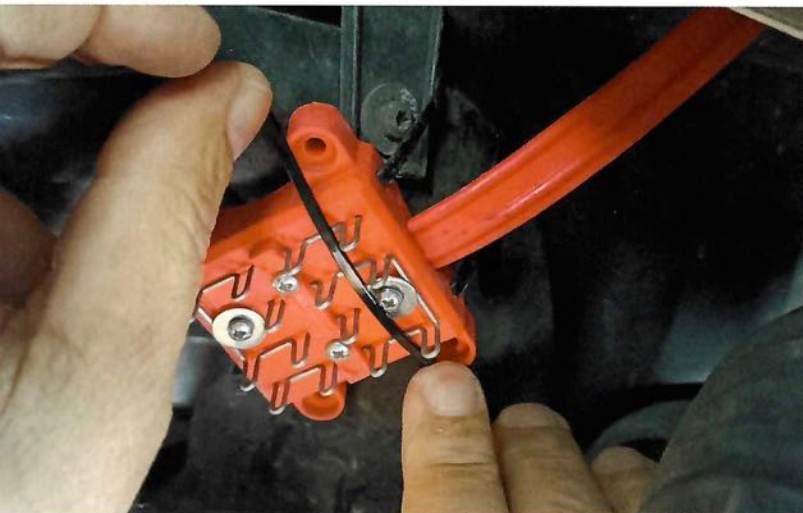
ASC 6300 G LE

VIERFACH ZERTIFIZIERT

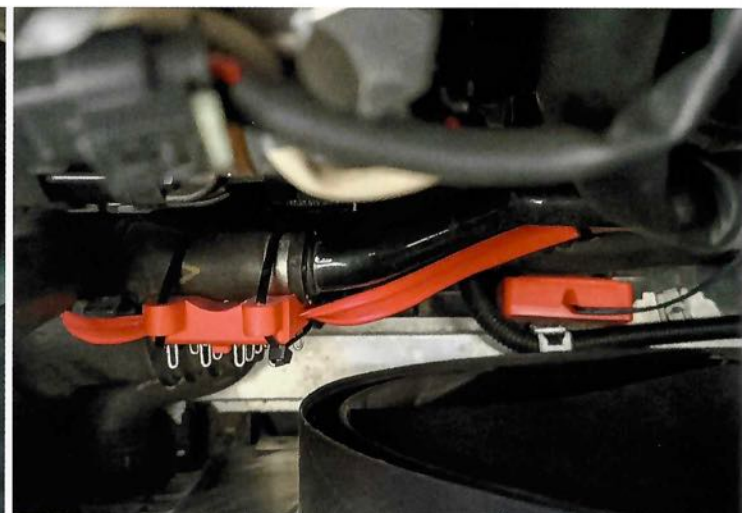
- LOW EMISSION TECHNOLOGIE
- UMWELTFREUNDLICH UND SPARSAM
- AUCH ALS DIAGNOSETOOL FÜR DIE DICHTHEIT DER KLIMAANLAGE GEEIGNET

jetzt mehr erfahren! waeco.com





So nicht: Der Kabelbinder darf nicht über die Multikontakt-Hochspannungsbürsten montiert werden. Zur Befestigung haben die Kontaktplatten Aussparungen.



Hier ist an einer für den Marder passierbaren Stelle eine Kontaktplatte angebracht.

berührt, so K & K. Gefragt nach der Ausrichtung eines Ultraschallgebers, erklärt uns der Experte, warum diese

maßgebend ist: Ultraschall wird nämlich, anders als hörbare Töne, nicht reflektiert. Da der Ultraschallgeber das

Tier schon im Ansatz vertreiben soll, ist er also möglichst unten im Motorraum einzubauen – mit Ausrichtung ebenfalls nach unten. So kann der Geber seinen Ton mit änderndem Intervall ins Freie abstrahlen und lässt den Marder gar nicht erst in den Motorraum. Wegen des Spritzwasserproblems gibt der Hersteller Entwarnung, da der Ultraschallgeber nach IP67 wassergeschützt ist.

Entscheidet sich der Kunde für ein batteriebetriebenes Gerät, weisen unsere Gesprächspartner darauf hin, dass die Einbaulage des Steuergeräts relevant für den späteren Batterietausch ist. Sprich: Das Batteriefach sollte gut zugänglich sein, um die Batterien problemlos wechseln zu können. Und um Personen vor Stromschlägen zu schützen, muss neben dem Warnschild zusätzlich ein Motorhauben-Kontaktschalter angebracht werden, der die Spannung sofort unterbricht. Zwar hat beispielsweise das M9700 einen Ein-/Ausschalter, doch für zwei bis drei Minuten kann trotzdem noch Hochspannung an den Platten anliegen, geben die Experten zu bedenken.

Sebastian Schuster

STECKBRIEF

Marderabwehrgeräte batteriebetrieben und mit 12-V-Anschluss

K & K bietet neben den Geräten zum Anschluss an die 12-Volt-Starterbatterie auch batteriebetriebene an, die sich in ihrer Abwehrfunktion nicht unterscheiden. Beide Varianten haben mit Hochspannung beaufschlagte Kontaktplatten sowie einen Ultraschallgeber, der den Marder aus dem Motorraum vertreiben oder im besten Fall verhindern soll, dass er in die Nähe des Fahrzeugs kommt. Beide Ausführungen haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile: Das batteriebetriebene (z. B. M9700) eignet sich besonders für E-Fahrzeuge, da kein Eingriff ins Bordnetz erfolgt. Daneben empfiehlt K & K es für Saison- und Oldtimerfahrzeuge wegen der häufig längeren Standzeiten. Die Batterien haben je nach Qualität eine Laufzeit von einem guten Jahr – zusätzlich gibt es eine Erinnerungsfunktion für den Batteriewechsel auf www.kuk-reminder.de.

Kein Wechsel der Batterien ist bei einem Abwehrgerät mit Anschluss an die Starterbatterie notwendig, denn diese dient als Stromlieferant. Zwar ist die Stromaufnahme etwa beim M4700B mit unter 7 mA sehr gering, doch bei längerer Standzeit des Fahrzeugs wird die Starterbatterie davon geringfügig mehr belastet. Zur Sicherheit haben diese Geräte deshalb einen Unterspannungsschutz, der bei Unterschreiten einer kritischen Batteriespannung das Abwehrgerät deaktiviert. **sb**