



Anhängerkupplungen
und Elektrosätze direkt
vom Hersteller

Die Anhängerkupplung.

Fahrzeug-Modell: Hyundai Tucson, Mj. 2015 >>	Fahrzeug-Typ:
Teilebezeichnung: Elektrosatz	Teilenummer: 5532
Montagezeit: ca. 90 Minuten	
Ersatzteile: Steckdose 13-pol. Anhängersteuermodul	501 4112
Technische Hotline:	Tel. 0049 (0) 2403 79 02 - 60 Fax 0049 (0) 2403 79 02 - 99



Lieferumfang

1 x Steckdose 13-pol.: 501	3 x Schraube M5 x 25
1 x Flächendichtung mit seitl. Ausgang: 508s	1 x Schraube M5 x 16
1 x Flächendichtung mit axialem Ausgang: 507	4 x Mutter M5, selbstsichernd
1 x Leitungssatz 12-adrig	1 x Sicherungsadapter Mikro mit 2 x 15A Mikro-Sicherungen
1 x Anhängersteuermodul: 4112	3 x Topcross-Verbinder
4 x Kabelbinder 280 mm	6 x Kabelbinder 140 mm
1 x Dauerplusleitung 4.400 mm	1 x Unterlegblech zur Flächendichtung

Installation nur durch Fachpersonal! Montageanleitung beachten!

Achtung! Je nach Fahrzeugmodell handelt es sich um ein Fahrzeug mit gefährlicher Hochspannung. Bei unsachgemäßer Handhabung kann es durch Stromschlag oder Kurzschluss zu lebensgefährlichen Auswirkungen kommen. Achten sie auf die ausreichende Qualifikation des Mitarbeiters bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-System. Lesen sie die Warn- und Sicherheitshinweise im Werkstattinformationssystem. Führen sie ausschließlich die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeitsschritte durch. Trennen sie keine orangefarbenen Kabel. Achten sie auf Warnsymbole wie den Hochvoltblitz.



1. Masseleitung von der Batterie trennen.



2. Vorbereitende Arbeiten.

Beide Heckleuchten ausbauen.

Die linke Seitenwandverkleidung demontieren.

3. Leitungssatz 12-adrig und Steckdosengehäuse montieren

Starre AHK:



Die Flächendichtung mit axialem Ausgang auf den Leitungsstrang aufziehen und die Steckdose, wie nachfolgend beschrieben, anschließen.

Steckdosenteil und Innenteil vereinen und mit den beiliegenden Schrauben und Muttern am Steckdosenthalter befestigen.

Abnehmbare AHK:



Die Flächendichtung mit seitlichem Ausgang auf den Leitungsstrang aufziehen und die Steckdose, wie nachfolgend beschrieben, anschließen.

Am Steckdosenteil rechts oder links, entsprechend der Vorgabe der Anhängerkupplung, den seitlichen Ausgang entlang der Perforation, **vorsichtig mit Cutter und Feile**, ausarbeiten.

Steckdosenteil und Innenteil vereinen und mit den beiliegenden Schrauben (M 5 x 25) und Muttern am Steckdosenthalter befestigen.

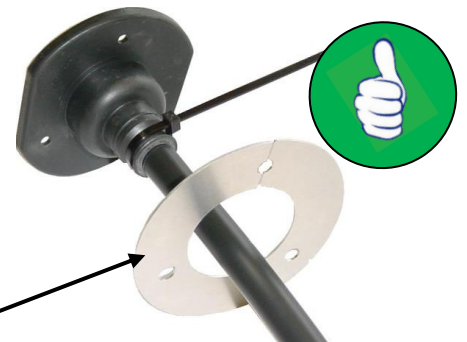


- Ordnungsgemäßen Sitz der Dichtungselemente kontrollieren!
- Speziell die Flächendichtung der Steckdose darf nicht auf den Einzeladern, sondern muss – **FALTENFREI** – auf dem Isolierschlauch sitzen!
- Zusätzlich mit Dichtungsmasse gegen Spritzwasser abdichten!
- Mit einem Kabelbinder sichern!
- Leitungsstrang so verlegen, dass keine Scheuerstellen entstehen können!
- Leitungsstrang in ausreichendem Abstand zur Auspuffanlage verlegen!



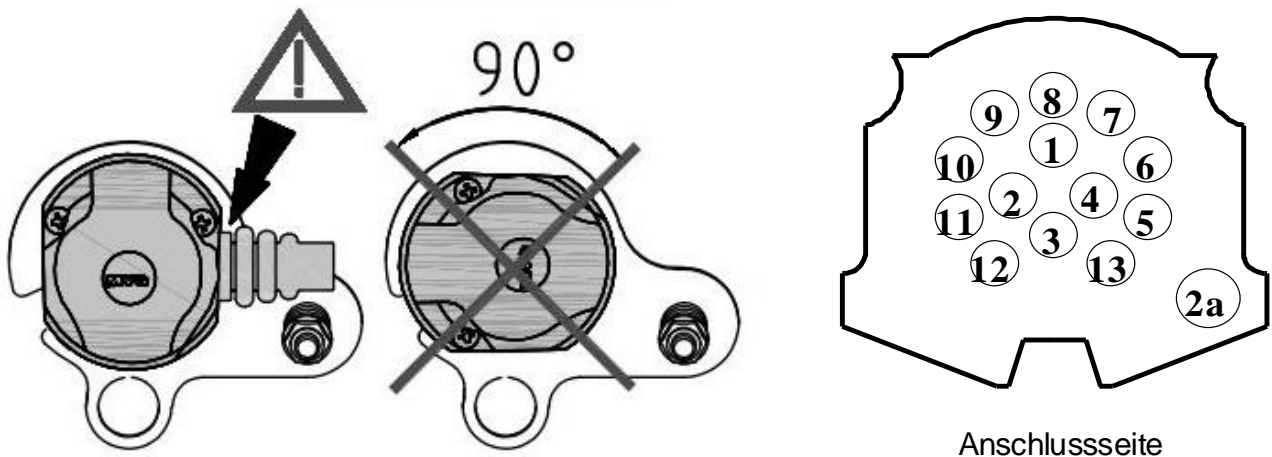
Durch die Falten dringt Wasser in die Steckdose ein.

Unterlegblech



Steckdosenanschluss nach ISO 11446:

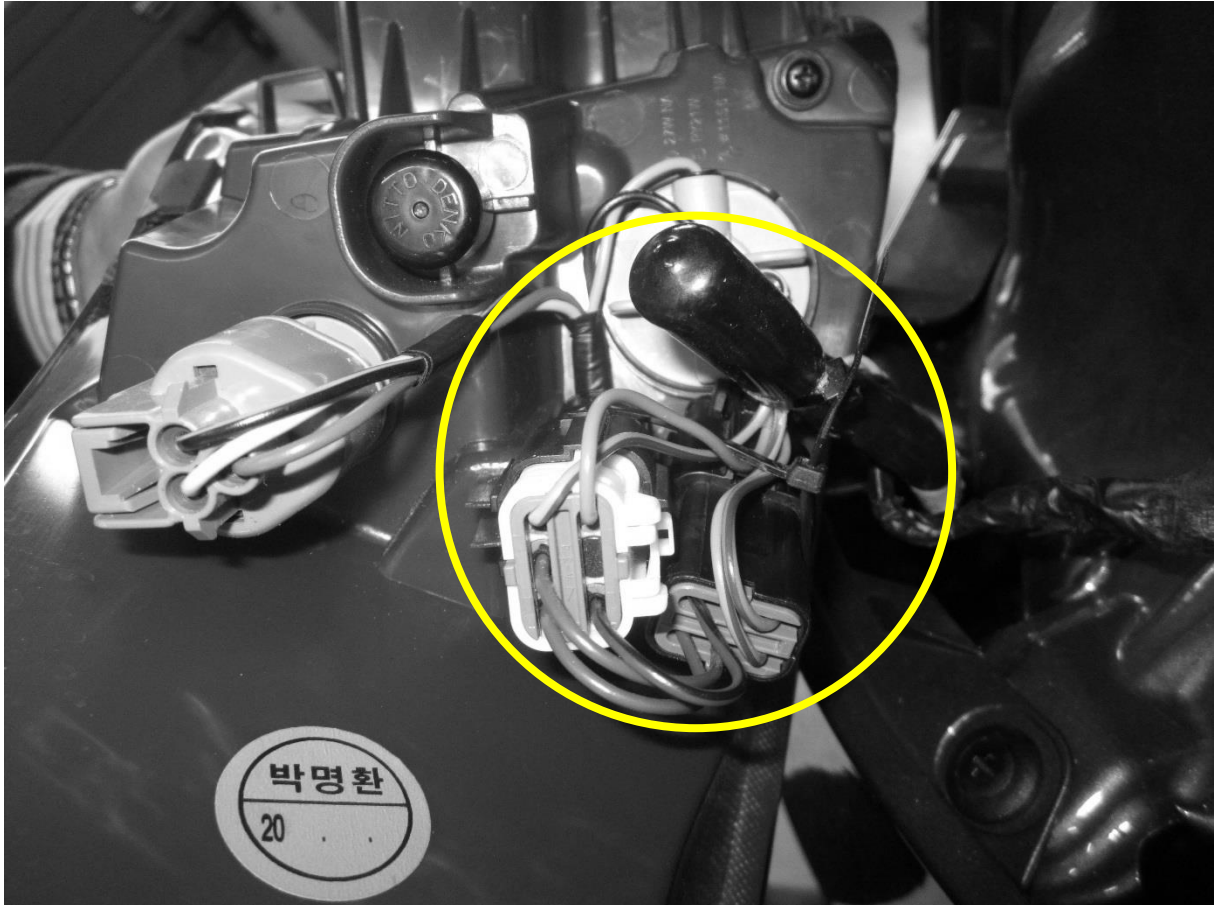
Kontakt-Nr.	Funktion	Leitungsfarbe
1	Blinklicht links	weiß/schwarz
2	Nebelschlussleuchte	gelb/rot
3	Masse für Stromkreis 1 bis 8	braun
4	Blinklicht rechts	grün/schwarz
5	Schlusslicht rechts	grau/rot
6	Bremslicht	rot/schwarz
7	Schlusslicht links	grau/schwarz
8	Rückfahrleuchte	weiß
9	Stromversorgung (Dauerplus)	rot
10	Ladeleitung Plus für Batterie im Anhänger	gelb
11	Masse Stromkreis 10	schwarz
13	Masse Stromkreis 9	weiß/braun



Anschlussseite

Die Leitungen für den linken und rechten Heckanschluss sind gekennzeichnet.
Leitungsstränge zu den Heckleuchten verlegen und befestigen.

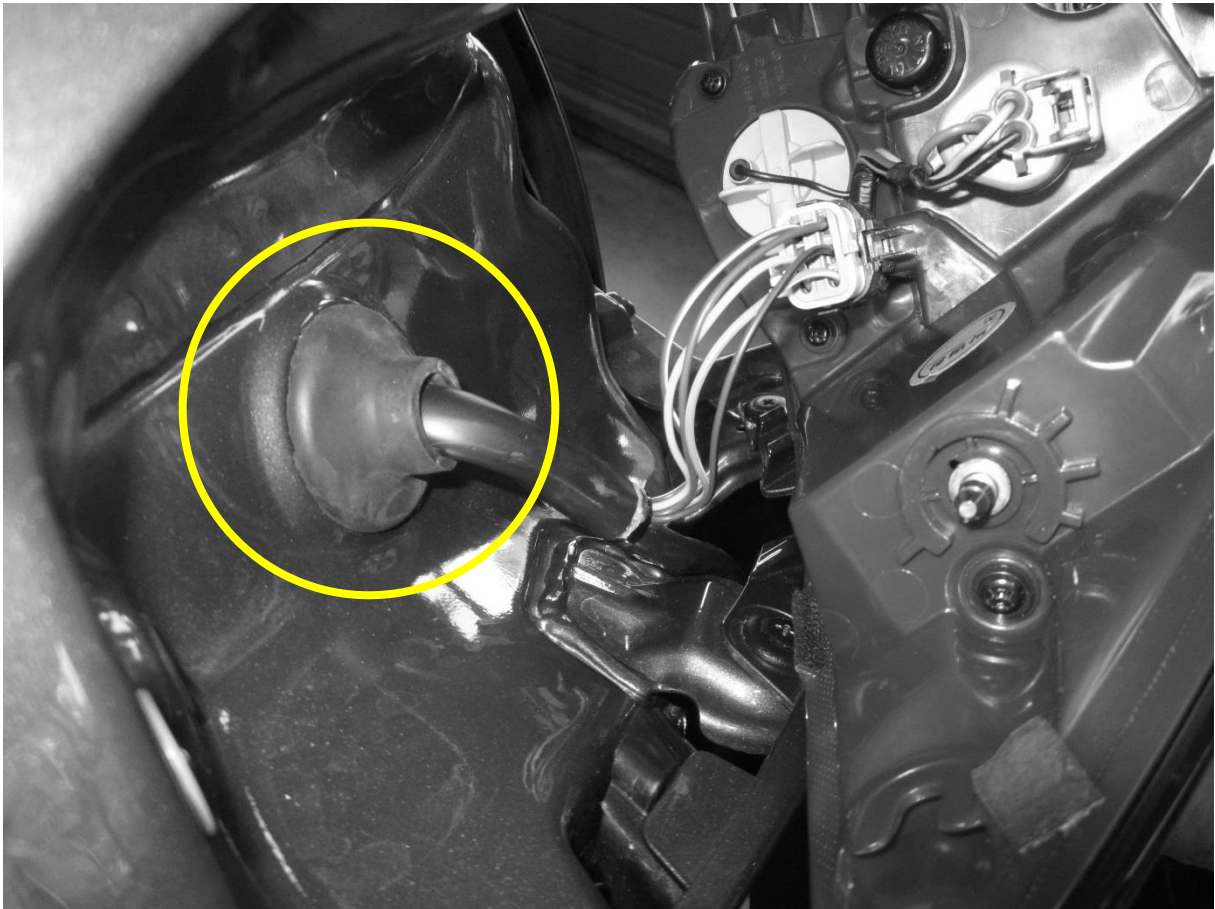
Rechte Seite



Den fahrzeugseitigen Heckleuchtenstecker in den passenden Gegenstecker des Kabelsatzes einstecken und verrasten.

Den zusätzlichen Steckverbinder mit einem Kabelbinder am Heckleuchtenstecker fixieren.

Linke Seite

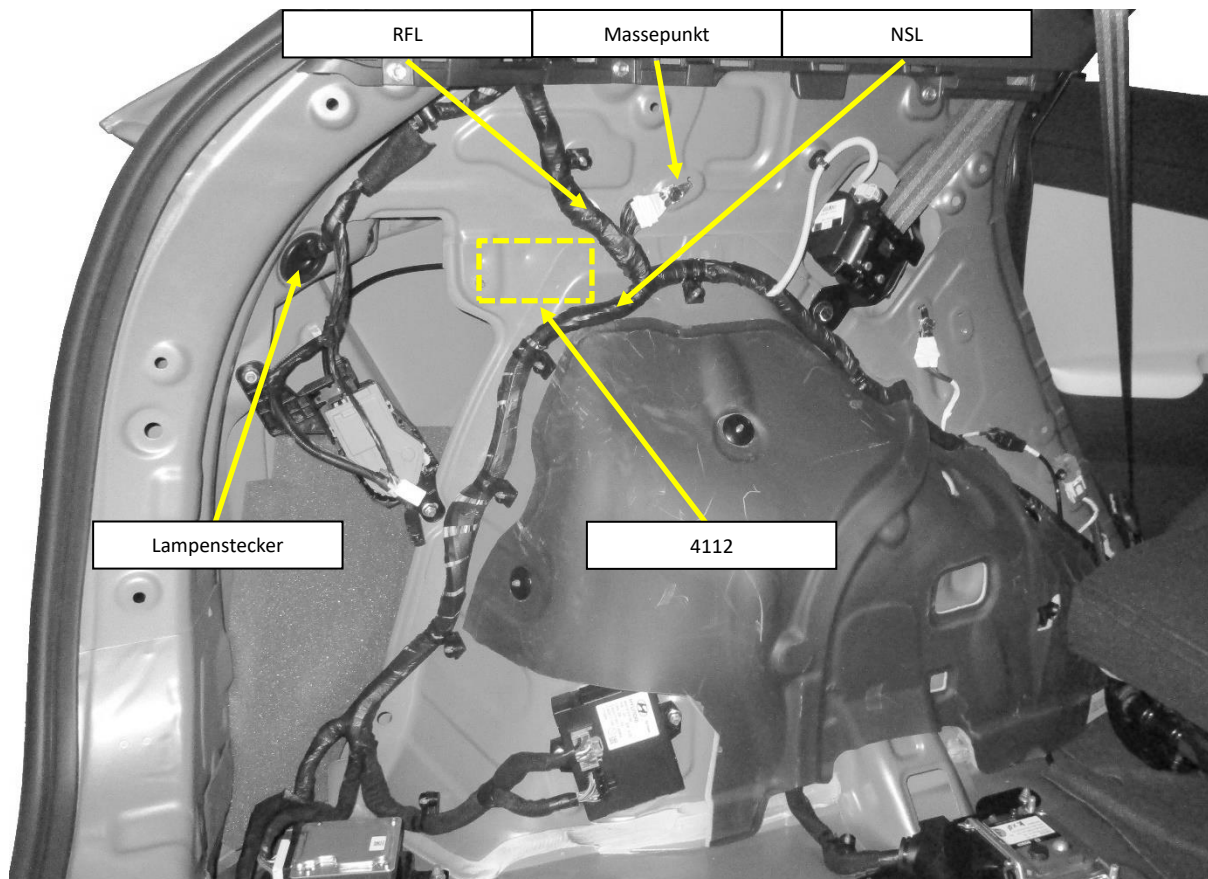


Den fahrzeugseitigen Heckleuchtenstecker mit der Tülle ins Fahrzeuginnere führen. Durch die Öffnung den linken Leitungsstrang mit 24- pol., 3- pol., 6- pol. Stecker und den beiden Masseleitungen usw. nach innen führen.

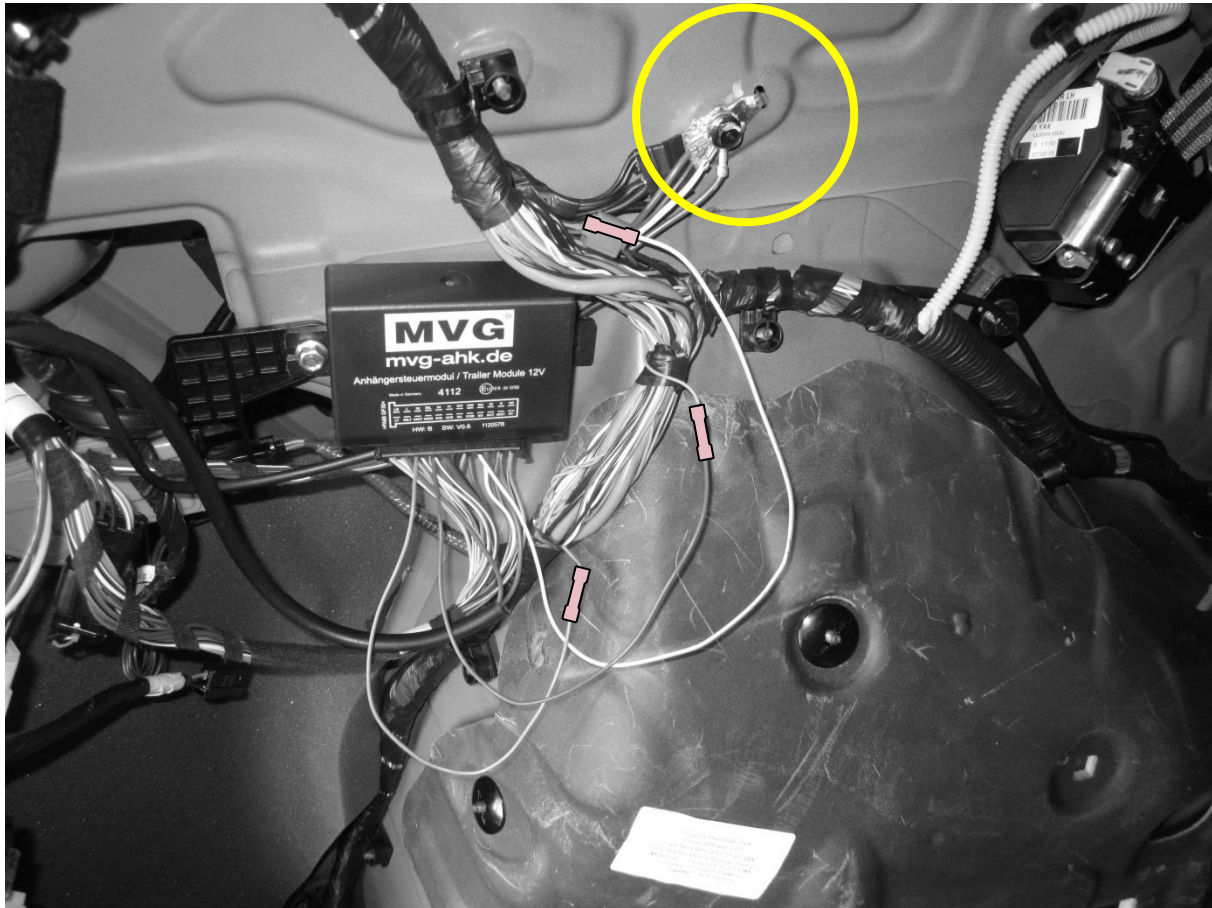
Die auf dem Leitungsstrang montierte Tülle einbauen und abdichten.

Den nach innen geführten Heckleuchtenstecker in den passenden Gegenstecker des Kabelsatzes einstecken und verrasten.

Übersicht linke Seite



Masseanschluss

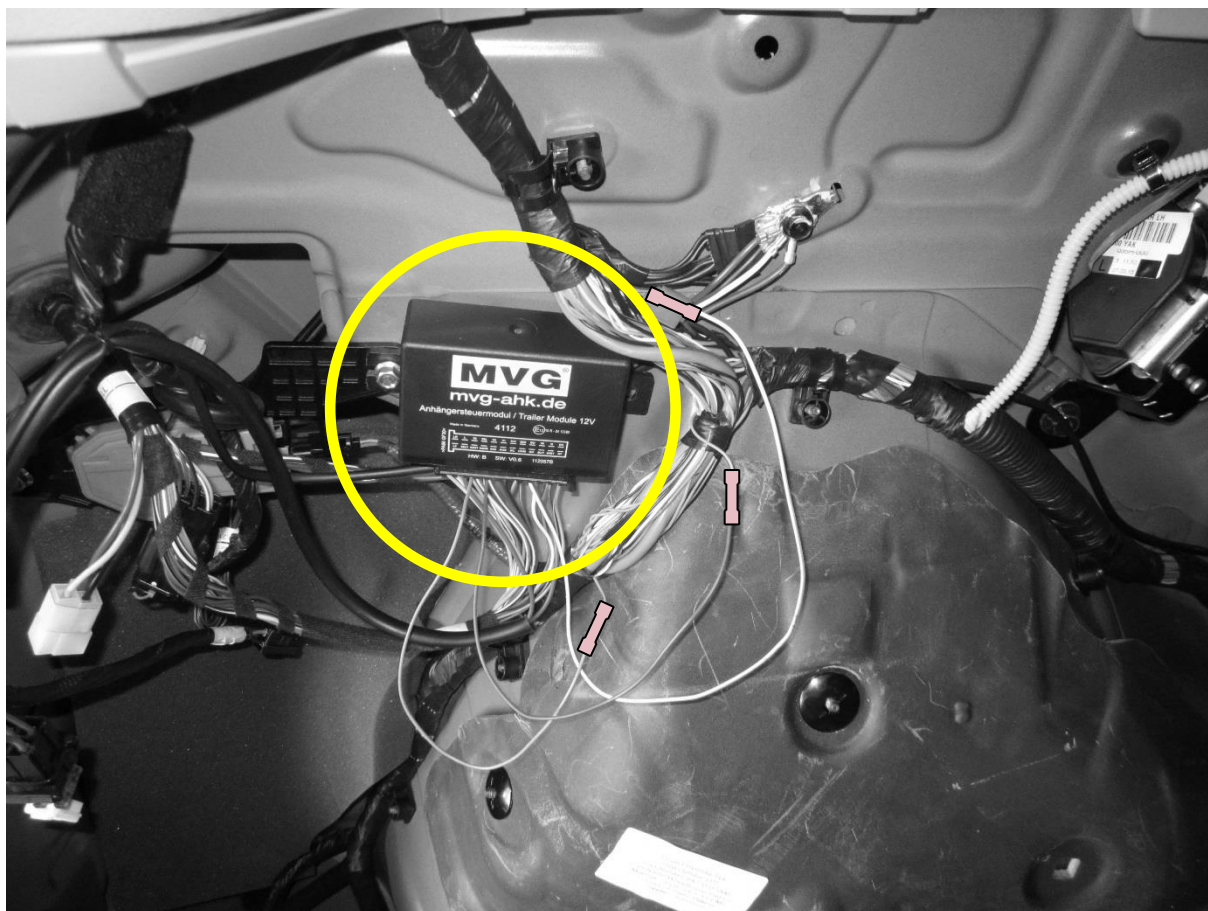


Die drei braunen und die weiß/braune Leitung am Massepunkt anschließen.

Eine optimale Masseverbindung setzt eine lackfreie, blanke Kontaktfläche voraus!

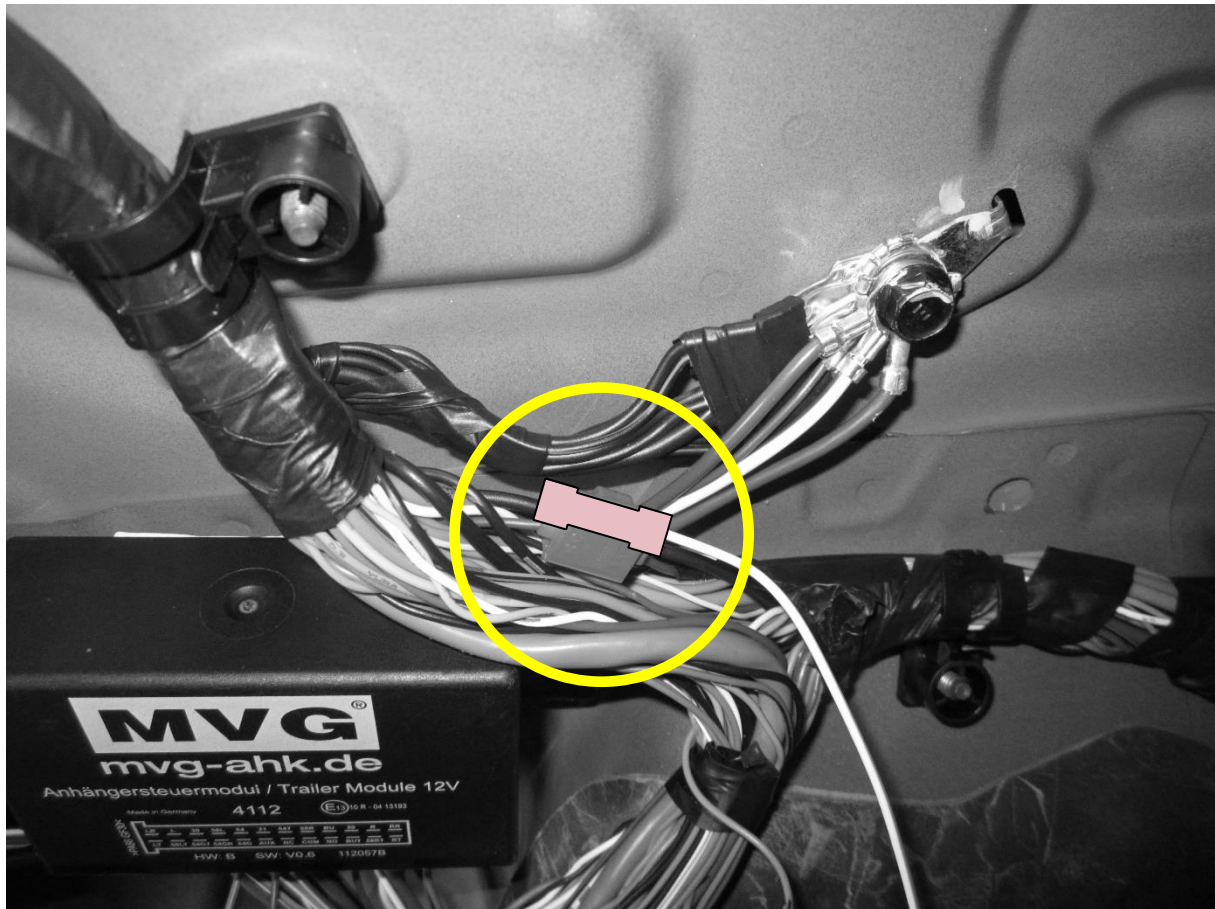


Anhängersteuermodul 4112



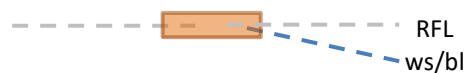
Das Anhängersteuermodul **MVG-Typ 4112** auf den 24-pol. Sockel aufstecken und (abhängig von der Fahrzeugausstattung mit der Schraube M5x16, am Gewindebolzen oder mit einer vorhandenen Schraube) im markierten Bereich befestigen. Die andere Haltetasche mit einem Kabelbinder befestigen.

Anschluss der Rückfahrleuchte RFL

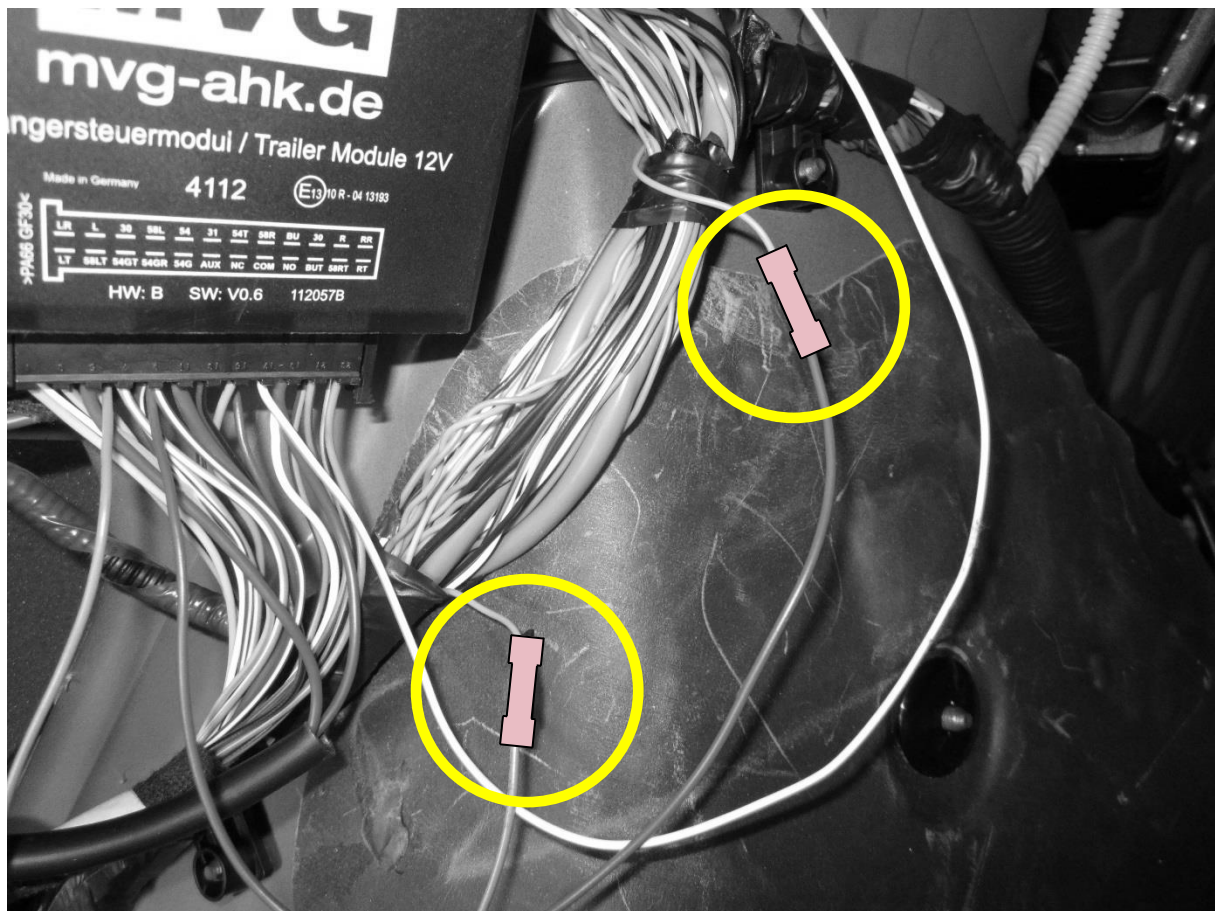


Die Leitung der Rückfahrleuchte (rot) ausmessen und an geeigneter Stelle durchtrennen.

Beide Leitungsenden 5 mm abisolieren und mittels Topcross-Verbinder zusammen mit der weiß/blauen Leitung des Kabelsatzes vercrimpen und schrumpfen.



Anschluss der Nebelschlussleuchte NSL



Die Leitung der Nebelschlussleuchte (grün) **ausmessen** und an geeigneter Stelle durchtrennen, beide Enden 5 mm abisolieren.

An das zur Nebelschlussleuchte gehende Ende die **blaue** Leitung mit einem Topcross-Verbinder crimpen und schrumpfen.

Die **rote** Leitung mit einem Topcross-Verbinder an das vom NSL-Schalter kommende Ende crimpen und schrumpfen.



3- pol. Stecker



Der 3-pol. Stecker mit roter, gelber und schwarzer Leitung ist für den Anschluss der Steckdosenpole 9 (Dauerplus 30), 10 (Ladeleitung) und 11 (Masse Stromkreis 10) vorgesehen.

Dazu ist als Zubehör ein Kabelsatz, **MVG-Typ.: 555**, für die Zusatzstromversorgung erhältlich.

Im Zusammenspiel mit dem Anhängersteuermodul 4112 wird die Batteriespannung überwacht und ab 13 Volt mittels Arbeitsstromrelais der Ladevorgang für eine separate Batterie im Anhänger geschaltet.

Sobald die Batteriespannung unter 12,5 Volt abfällt, wird der Ladevorgang sofort unterbrochen.

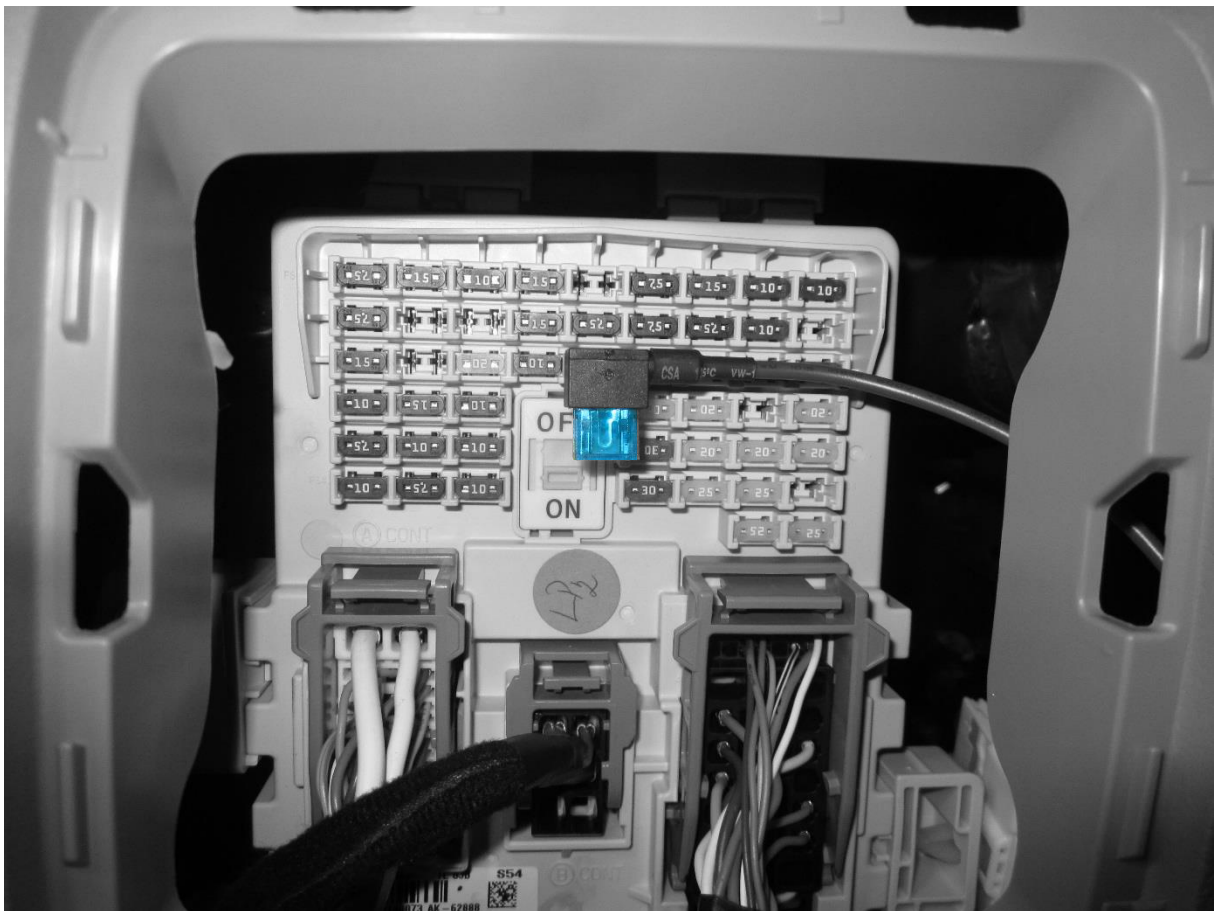
Damit der Ausgang bei 13 Volt einschalten kann, muss ein Anhänger vorhanden und mindestens einer der Lichteingänge aktiv sein.

Stromversorgung

Die 4,4 m lange doppelt isolierte Leitung an die Flachsteckhülse des Anhängersteuermoduls 4112 anstecken und weiter nach vorne in den Fußraum der Fahrerseite zum Sicherungskasten verlegen.

Die Leitung abisolieren und mit dem Sicherungsadapter vercrimpen.

Sicherungsadapter



Die 15A Sicherung RR Sitzheizung entnehmen.

Den Sicherungs-Adapter mit den beiden 15A mikro-Sicherungen anstelle der 15A Sicherung einsetzen.

Leitungsführung beachten!



Einparkhilfe PDC

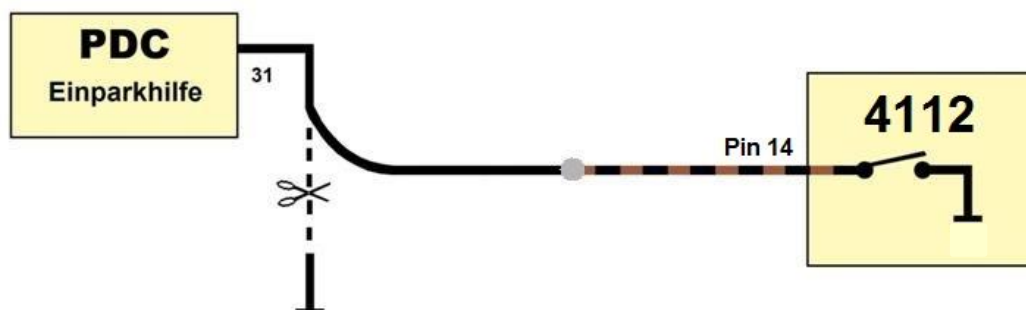
Diese kann bei Bedarf mit dem P-OFF Schalter in der Mittelkonsole abgeschaltet werden.



Fahrzeuge mit nachgerüsteter Einparkhilfe PDC

Die braun/schwarze Leitung des Anhängersteuermoduls 4112 führt geschaltete Masse (max. 1,2 Watt).

Masseleitung des PDC-Moduls ermitteln, von Masse trennen und mit der braun/schwarzen Leitung verlöten und mit Tape isolieren.



Gegebenenfalls muss ein PDC-Modul mit Metallgehäuse isoliert montiert werden!

Funktion:

Ohne Anhänger führt die braun/schwarze Leitung Masse.

Mit Anhänger führt die braun/schwarze Leitung keine Masse mehr.

Fahrzeuge ohne nachgerüstete Einparkhilfe PDC

Die braun/schwarze Leitung wird nicht benötigt und muss isoliert werden.

4. Funktionsprüfung

- Masseleitung der Batterie wieder anschließen.
- Die Funktionsprüfung muss mit einem geeigneten Prüfgerät bzw. voll funktionsfähigem Anhänger durchgeführt werden!
- Ein Defekt der Blinklichtlampen des Anhängers wird durch doppelte Blinkfrequenz der vorhandenen Blinkerkontrollleuchten und akustisch angezeigt.

Sollten bei der Montage oder Endkontrolle Probleme auftreten, beschränken Sie Ihre Fehlersuche auf 30 Minuten und kontaktieren unsere Hotline :

Tel. 0049 (0) 2403 79 02 - 60

Alle Verkleidungen und demontierten Teile wieder einbauen.

5. Allgemeine Hinweise

- Dieser E-Satz ist sowohl für Anhänger mit **LED** als auch mit Glühlampen Beleuchtung geeignet.
- Der Anhänger sollte stets bei ausgeschaltetem Licht an- bzw. abgekoppelt werden.
- Der Fahrer muss sich unabhängig von der Funktionalität dieses Steuergerätes vor Fahrtritt von der korrekten Funktion u. a. der Blinklichtlampen und Schlusslichtlampen überzeugen.
- Das Modul ist durch eine 15 A Sicherung abgesichert (siehe Seite 13).
- Das werkseitige Rückfahrwarnsystem (Einparkhilfe) kann bei Bedarf mit dem Schalter in der Mittelkonsole abgeschaltet werden (siehe Seite 14).



Um Irritationen im Anhängerbetrieb zu vermeiden, sollten nachfolgende Assistenzsysteme abgeschaltet werden :

- Einparkhilfe (PDC)
- Totwinkel- Assistent (BCW)
- Querverkehrswarner (RCCW)
- Ausstiegsassistent
- Vogelperspektive (AVM)
- und ähnliche Systeme

Ziehen Sie dazu Ihre KFZ-Betriebsanleitung zu Rate.

Notizen

**Änderungen bezüglich Konstruktion, Ausstattung, Farbe sowie Irrtum vorbehalten.
Angaben und Abbildungen unverbindlich.
Diese Anleitung sollte stets im Fahrzeug mitgeführt werden.**