



Die Anhängerkupplung.

Anhängerkupplungen  
und Elektrosätze  
direkt vom Hersteller

Fahrzeug-Modell: Universal-Elektrosatz Jeep Wrangler Mj.2019>>	Fahrzeug-Typ: Modelle mit und ohne Check Control
Teilebezeichnung: Elektrosatz	Teilenummer: <b>5502s</b>
Montagezeit:	ca. 90 Minuten
Ersatzteile: Steckdose 13-pol. Anhängersteuergerät	501 4112
Technische Hotline:	+49 (0) 2403 7902-60 (FON) +49 (0) 2403 7902-99 (FAX)



## Lieferumfang

1 x Steckdose 13-pol.: 501	2 x Blechschraube 4,8 x 16
1 x Flächendichtung mit seitlichem Ausgang: 508s	7 x Topcross-Verbinder rot
1 x Leitungssatz 12-adrig	3 x Abzweigverbinder 0,35 – 0,75 schwarz
1 x Anhängersteuermodul: 4112	1 x 300 mm Leitung rot mit Sicherungshalter
4 x Kabelbinder 360 mm	1 x Sicherung 15 A mini
<b>Beipack</b>	1 x Schutzkappe für den Sicherungshalter
1 x Tülle für 32 mm Bohrung	1 x Klebepad 60 x 120 mm (in 4 Streifen a 60 x 30 mm schneiden)
3 x Schraube M5 x 25	10 x Kabelbinder 140 mm
3 x Mutter M5, selbstsichernd	1 x Unterlegblech seitliche Flächendichtung

Installation nur durch Fachpersonal! Montageanleitung beachten!

### 1. Masseleitung von der Batterie trennen



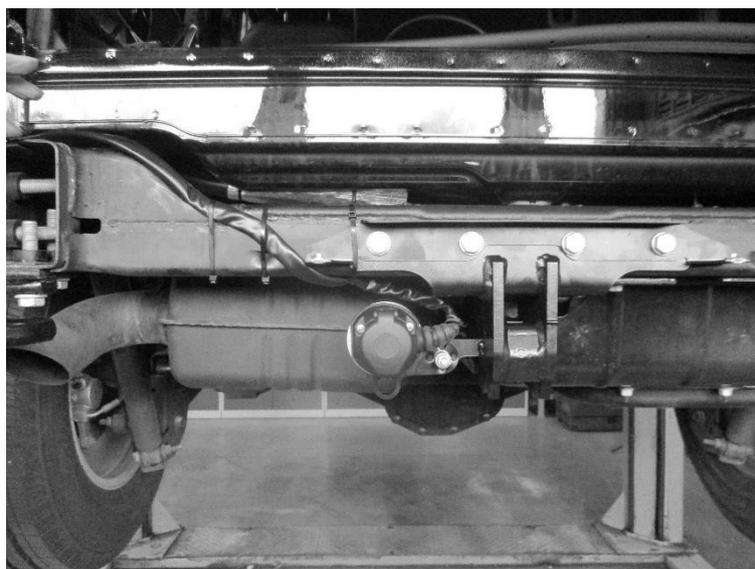
### 2. Vorbereitende Arbeiten

Beide Heckleuchten demontieren.

Die Verkleidungen von Kofferraumboden und der linken Seitenwand ausbauen.

## Linke Seite

Das Strangende mit den 12 Adern und die Leitung für die rechte Seite durch die vorhandene Tülle der linken Lampenleitung nach außen in den Bauraum der linken Heckleuchte führen. Das 12 adrige Ende senkrecht weiter durch die vorhandene rechteckige Durchführung nach außen führen. Die 32 mm Tülle auf den Leitungsstrang aufschieben, einbauen und abdichten. Den Leitungsstrang weiter zum Steckdosenhalter verlegen und mit den 360 mm Kabelbindern befestigen.



### 3. Leitungssatz 12-adrig und Steckdosengehäuse montieren

#### Abnehmbare AHK:



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

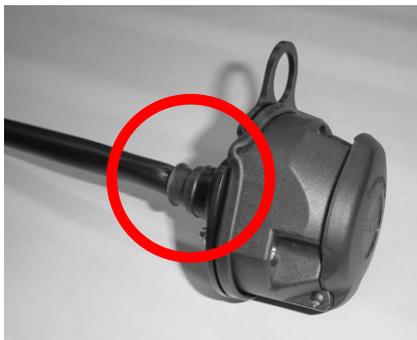
Am Steckdosenteil rechts oder links, entsprechend der Vorgabe der Anhängerkupplung, den seitlichen Ausgang entlang der Perforation, **vorsichtig mit Cutter und Feile**, ausarbeiten.

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

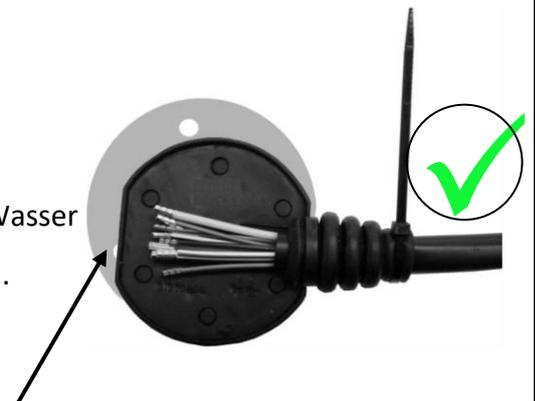


Ordnungsgemäßen Sitz der Dichtungselemente kontrollieren!

- 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!



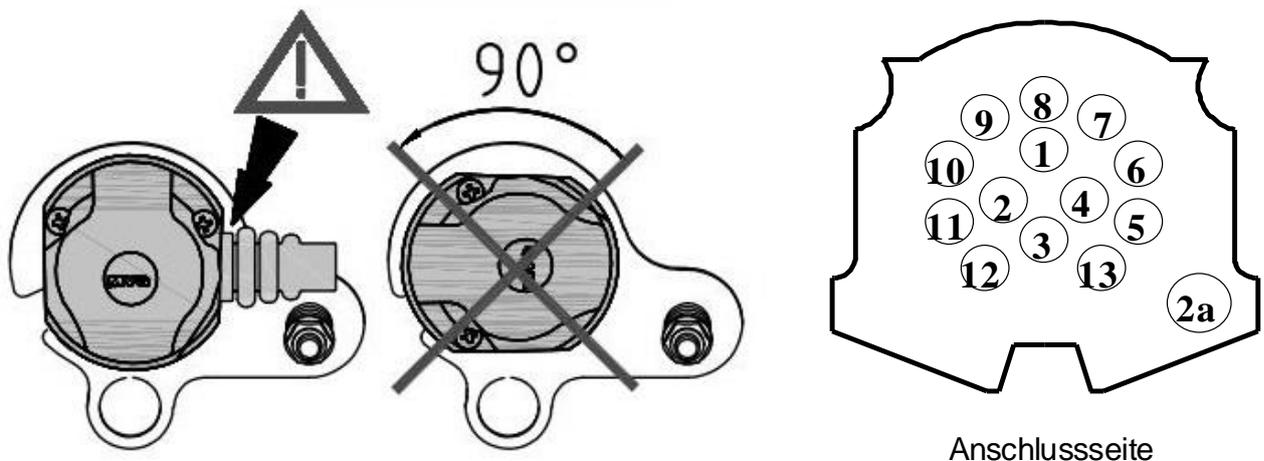
Durch die Falten dringt Wasser in die Steckdose ein.



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



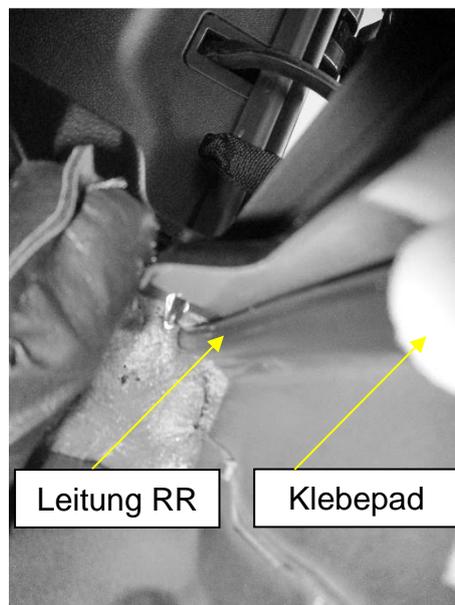
## Fahrzeuge mit und ohne Lampentestgerät

Die Leitungen für den linken und rechten Heckanschluss sind gekennzeichnet.

### Rechte Seite

Das mit **RR** gekennzeichnete Leitungssatzende durch das Aufbewahrungsfach des Wagenhebers zur rechten Heckleuchte verlegen. Hierzu einen Zugdraht von dem Fach aus in Richtung linker Lampe schieben, die Leitung in das Aufbewahrungsfach und dann weiter zur rechten Lampe ziehen.

Die Leitung innerhalb des Fachs an der hinteren, oberen Kante mit den 4 Klebepads befestigen.



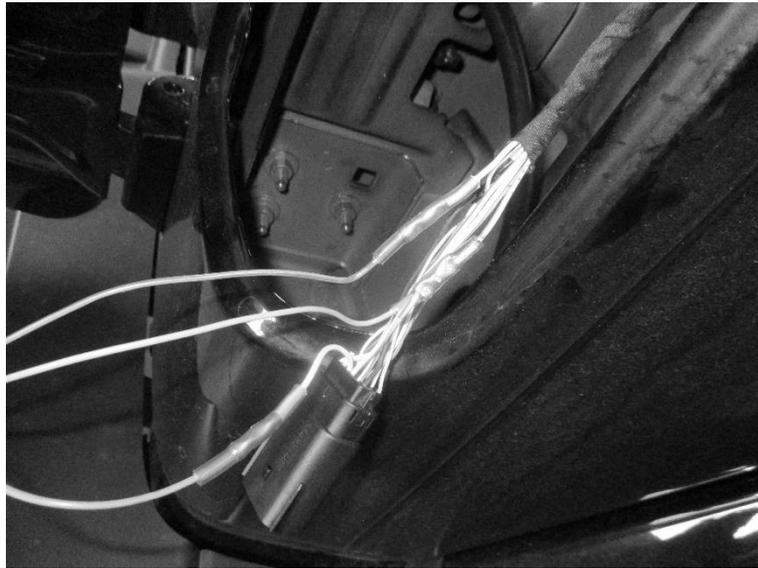
Die Blinklichtleitung rechts ausmessen und nahe der Heckleuchte durchtrennen. Die beiden Leitungsenden ca. 5 mm abisolieren und wie folgt anschließen:

- Das vom Blinklichtschalter kommende Ende mit der grün/braunen Leitung mittels Topcross-Verbinder  vercrimpen und schrumpfen.
- Das zur Blinklichtlampe gehende Ende mit der grünen Leitung mittels Topcross-Verbinder  vercrimpen und schrumpfen.

Die Leitung Schlusslicht rechts ausmessen und nahe der Heckleuchte durchtrennen.

Die beiden Leitungsenden ca. 5 mm abisolieren und mittels Topcross-Verbinder  zusammen mit der grauen Leitung verbinden und schrumpfen.

## Rechte Seite



## Linke Seite

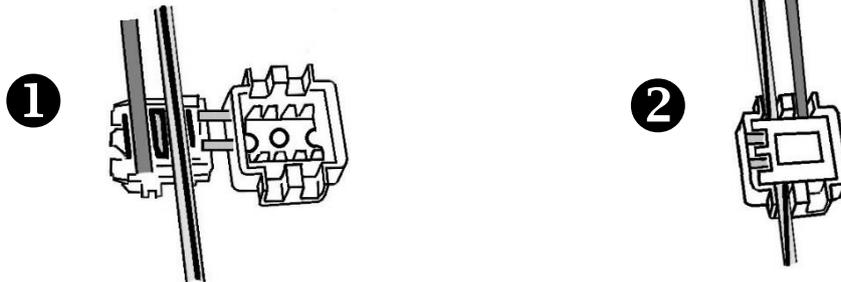
Das mit **LL** gekennzeichnete Leitungssatzende zur Tülle der linken Heckleuchtenleitung verlegen und noch vor der Tülle mittels Topcross-Verbinder (rot) und Abzweigverbinder (sw) anschließen.

Die Blinklichtleitung links ausmessen und nahe der Heckleuchte durchtrennen. Die beiden Leitungsenden ca. 5 mm abisolieren und wie folgt anschließen:

- Das vom Blinklichtschalter kommende Ende mit der gelb/grauen Leitung mittels Topcross-Verbinder  vercrimpen und schrumpfen.
- Das zur Blinklichtlampe gehende Ende mit der gelben Leitung mittels Topcross-Verbinder  vercrimpen und schrumpfen.

Die Leitungen Schlusslicht und Bremslicht ausmessen und mittels Abzweigverbinder verbinden.

- Schlusslicht links mit der grau/weißen Leitung verbinden.
- Bremslicht mit der rot/weißen Leitung verbinden.



## Linke Seite

### Rückfahrlicht **RFL**

Die RFL-Leitung ausmessen und mittels Abzweigverbinder (sw) mit der weiß/blauen Leitung verbinden.

### Nebelschlusslicht **NSL**

Die beiden NSL-Leitungen ausmessen und an geeigneter Stelle durchtrennen.

Die Leitungsenden ca. 5 mm abisolieren und wie folgt anschließen:

- Die vom Nebelschlusslichtschalter kommenden Enden verdrillen und mit der **roten** Leitung mittels Topcross-Verbinder  vercrimpen und schrumpfen.
- Die zur Nebelschlusslichtlampe führenden Enden verdrillen und mittels Topcross-Verbinder  mit der **blauen** Leitung vercrimpen und schrumpfen.

## Linke Seite

### Anhängersteuermodul 4112



Das Anhängersteuermodul 4112 auf den 24-pol. Sockel aufstecken und mit den beiden Blechschrauben 4,8 x 16 befestigen.

## Masseanschluss

Die drei braunen und die weiß/braune Leitung mit Ringzunge am Massepunkt befestigen.  
Eine optimale Masseverbindung setzt eine lackfreie, blanke Kontaktfläche voraus!

## 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 für die Zusatzstromversorgung MVG-Typ: 555 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.

## Linke Seite

Die 6,8 m lange doppelt isolierte Leitung (außen schwarz, innen rot) an die Flachsteckhülse des Anhängersteuermoduls 4112 anstecken und zur Batterie verlegen.

Dann die Leitung in den Sicherungshalter mit der 300 mm langen roten Leitung einstecken.

Die Ringzunge der 300 mm roten Leitung mit dem Pluspol der Batterie verschrauben.

Die beiliegende 15 A Sicherung stecken, die Schutzkappe aufsetzen und mit einem

Kabelbinder an geeigneter Stelle so platzieren, dass die Schutzkappe nach oben zeigt.

Sicherungs-Position hier vermerken. \_\_\_\_\_

## Einparkhilfe PDC

Bei den meisten Fahrzeugen kann das werkseitige Rückfahrwarnsystem (Einparkhilfe) bei Bedarf mit dem P-Off Schalter im Armaturenbrett abgeschaltet werden.

## Fahrzeuge mit nachgerüsteter Einparkhilfe PDC

Der Elektrosatz stellt zweierlei Funktionen zur Verfügung.

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

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

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

**Funktion:**

**Ohne Anhänger** führt die braun/schwarze Leitung **Masse**.

**Mit Hänger** führt die braun/schwarze Leitung **keine Masse** mehr.

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

**Funktion:**

**Ohne Anhänger** führt die braun/weiße Leitung **keine Masse**.

**Mit Hänger** führt die braun/weiße Leitung **Masse**.

## Fahrzeuge ohne nachgerüstete Einparkhilfe PDC

Die braun/schwarze und die weiß/braune Leitung werden nicht benötigt und müssen isoliert werden.

Alle Verkleidungen und demontierten Teile wieder einbauen.

## 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 akustisch signalisiert.

**Sollten bei der Montage oder Endkontrolle Probleme auftreten, beschränken Sie die Fehlersuche auf 30 Min und kontaktieren unsere Hotline :**

**Tel. 0049 (0) 2403 79 02 - 60**

## 5. Allgemeine Hinweise

- Dieser E-Satz ist sowohl für Anhänger mit LED als auch mit Glühlampen Beleuchtung geeignet.
- Der Hänger 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 Anhänger Steuergerät 4112 ist mit einer 15 A Sicherung gesichert (s. Seite 9).



Gegebenenfalls kann der Betrieb mit einem Anhänger zu Fehlinterpretationen einiger Assistenzsysteme führen, wie zum Beispiel:

- Einparkhilfe
- Totwinkel- Assistent
- Querverkehrswarner
- Ausstiegsassistent
- Vogelperspektive
- und ähnliche Systeme

Diese Systeme sollten ausgeschaltet werden, um Irritationen zu vermeiden.

Ziehen Sie dazu Ihre KFZ- Betriebsanleitung zu Rate.

**Änderungen bezüglich Konstruktion, Ausstattung, Farbe sowie Irrtum vorbehalten.**

**Angaben und Abbildungen unverbindlich.**

**Diese Anleitung sollte stets im Fahrzeug mitgeführt werden.**

MVG-Metallverarbeitungsges. mbH, D-52249 Eschweiler

