



Anhängerkupplungen und Elektrosätze direkt vom Hersteller

Die Anhängerkupplung.

Fahrzeug-Modell: Hyundai Santa Fe Mj. 2021 Hyundai Santa Fe Hybrid Mj. 2021 Hyundai Santa Fe Plug In Hybrid Mj. 2021	Fahrzeug-Typ: FL
Teilebezeichnung: Elektrosatz	Teilenummer: 5574s
Montagezeit:	ca. 90 Minuten
Ersatzteile: Steckdose 13-pol. Anhängersteuermodul	501 4112
Technische Hotline:	+49 (0) 2403 7902-60 (FON) +49 (0) 2403 7902-99 (FAX)



Lieferumfang

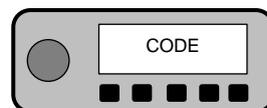
1 x Steckdose 13-pol.: 501 1 x Flächendichtung mit seith. Ausgang: 508s 1 x Leitungssatz 12-adrig 1 x Anhängersteuermodul 4112 4 x Kabelbinder 280 mm	3 x Schraube M5 x 25 2 x Schraube M5 x 16 5 x Mutter M5, selbstsichernd 2 x Unterlegscheibe M5 4 x Topcrossverbinder, rot 1 x Trägerplatte für 4112 6 x Kabelbinder 140 mm 1 x Unterlegblech zur Flächendichtung
---	---

Installation nur durch Fachpersonal! Montageanleitung beachten!
Bitte verwenden Sie zum Einbau die aktuellste Montageanleitung unter
<https://www.mvg-ahk.de/Elektrosatze-mvg/...>

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.



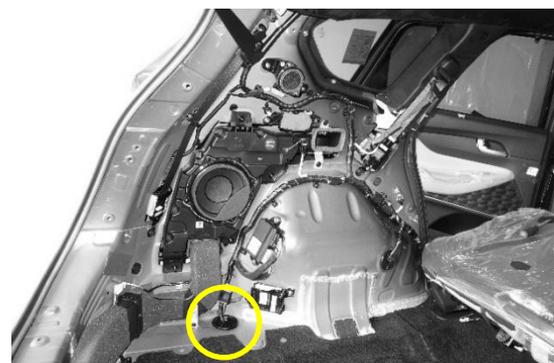
1. Wenn möglich, Masseleitung von der Starterbatterie trennen



**Bordcomputer / Wegfahrsperrung
Herstellervorschriften beachten!**

2. Vorbereitende Arbeiten

Die Ladekantenverkleidung und die linke Seitenwandverkleidung demontieren. Die Tülle im Boden nach innen ziehen und an beiden Seiten das Isolierband entfernen.



3. Kabeldurchführung

Die Tülle mit einer Spitzzange o. ä. aufspreizen und das 12 adrige Strangende parallel zur vorhandenen Leitung von innen nach außen führen. Die Tülle wieder bandagieren und einsetzen. Das Strangende weiter zur Dose verlegen und mit den 280 mm Kabelbindern befestigen.

ACHTUNG! Nähe zum Auspuff vermeiden!

4. Leitungssatz 12-adrig und Steckdosengehäuse montieren



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.

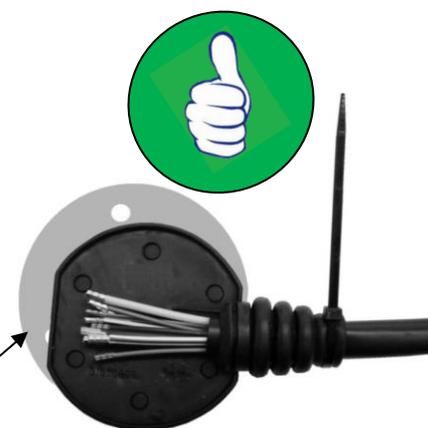


- Ordnungsgemäßen Sitz der Dichtungselemente kontrollieren!
- Speziell die Flächendichtung der Steckdose darf nicht auf den Einzeladern, sondern muss – **FALTENFREI** – auf dem Isolierschlauch sitzen!
- Zusätzlich mit Dichtungsmasse gegen Spritzwasser abdichten!
- Mit einem Kabelbinder sichern!
- Die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



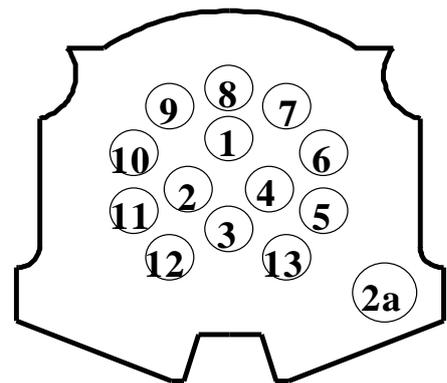
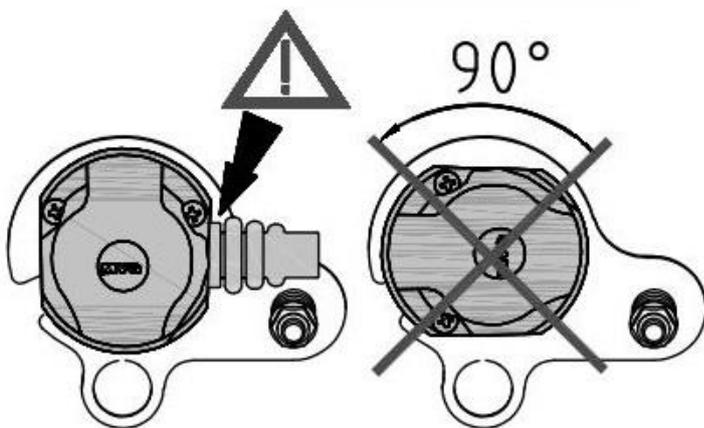
Durch die Falten dringt Wasser in die Steckdose ein.

Unterlegblech



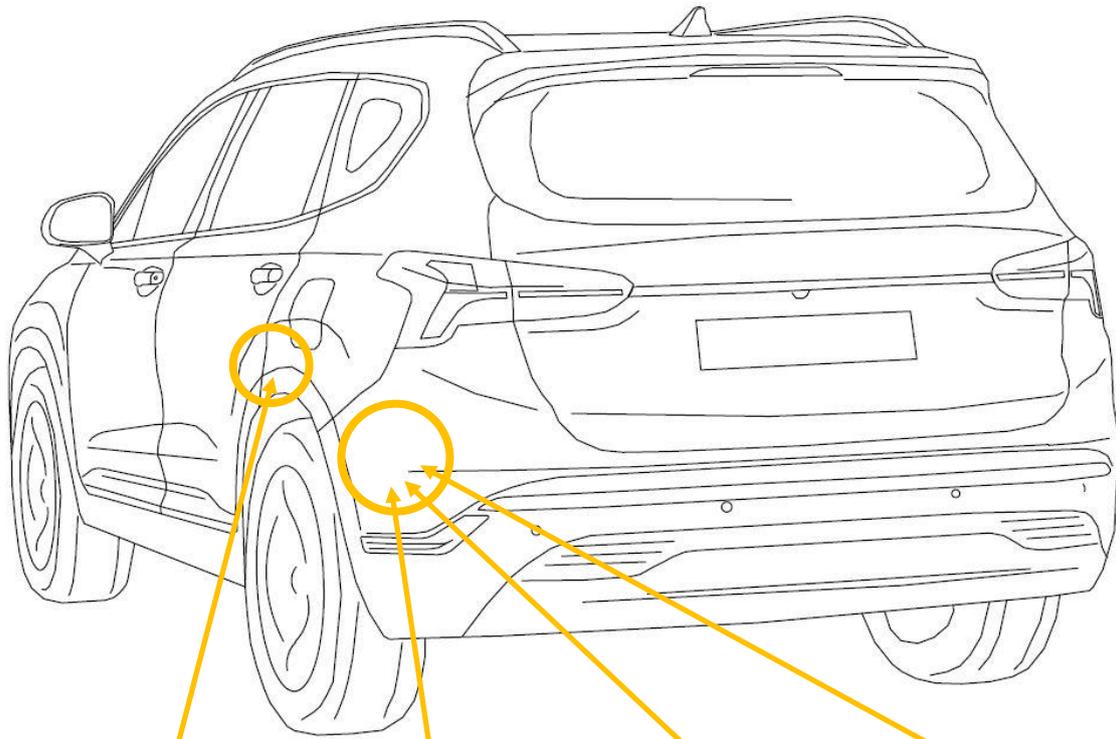
Steckdosenanschluss nach ISO 11446:

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 für Batterie im Anhänger	gelb
11	Masse Stromkreis 10	schwarz
12	frei	
13	Masse Stromkreis 9	weiß/braun

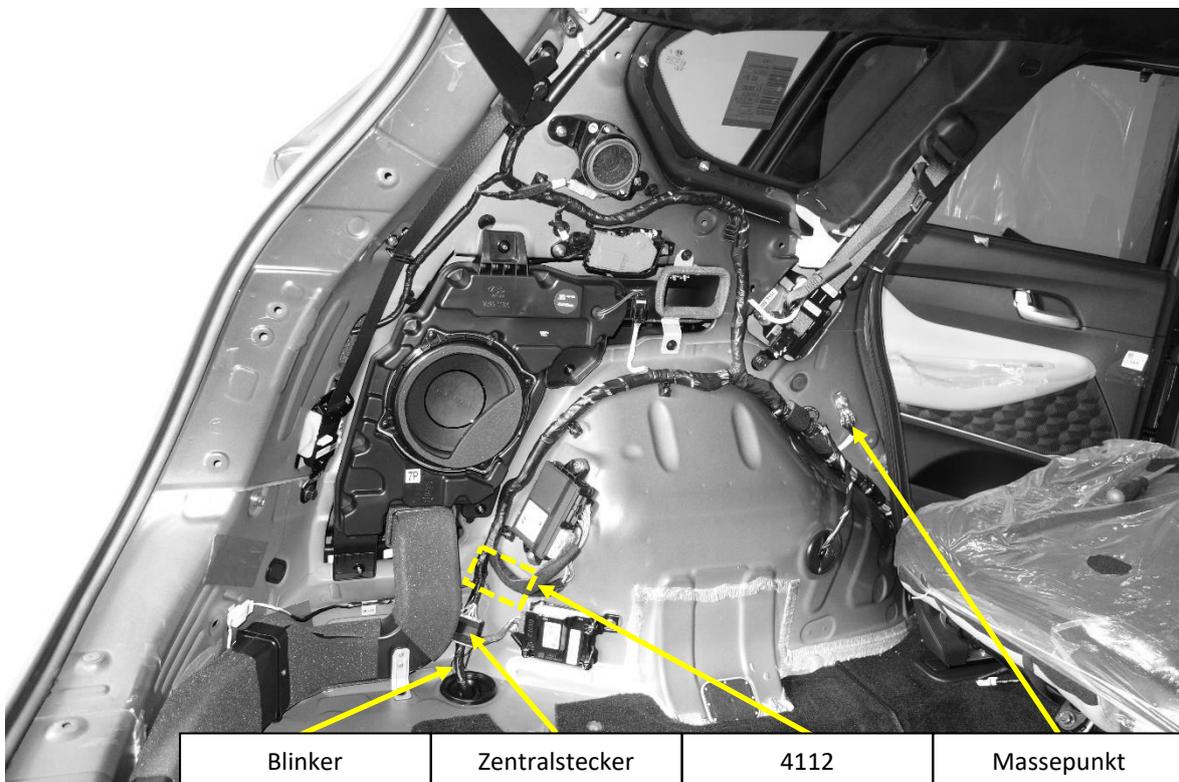


Anschlussseite

Übersicht linke Seite



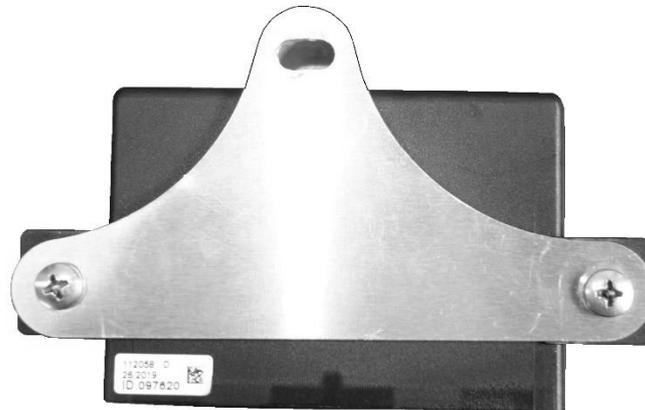
Massepunkt	4112	Blinker	Zentralstecker
------------	------	---------	----------------



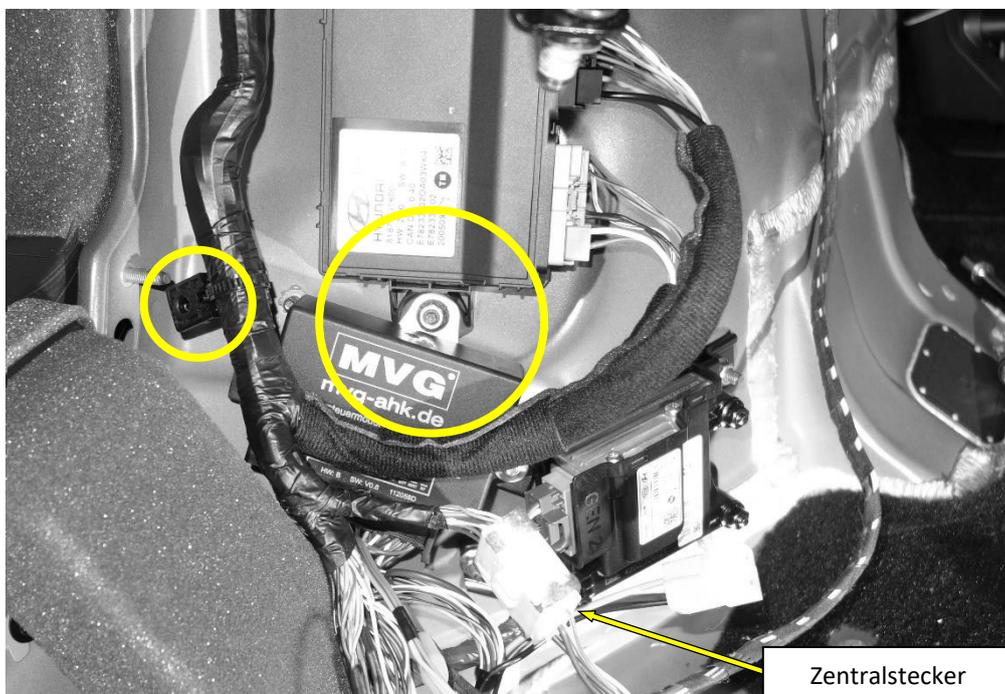
Blinker	Zentralstecker	4112	Massepunkt
---------	----------------	------	------------

Anhängersteuermodul 4112

Das Anhängersteuermodul 4112 auf den 24-pol. Sockel aufstecken und wie abgebildet mit den M5 x 16 Schrauben, Scheiben und Muttern auf die Trägerplatte schrauben (kurzer Schenkel links).



Im markierten Bereich die untere Mutter des dort montierten Steuergerätes lösen und die Trägerplatte ebenfalls an diesem Gewindebolzen befestigen. Dazu den Leitungsstrang aus der Halterung lösen.

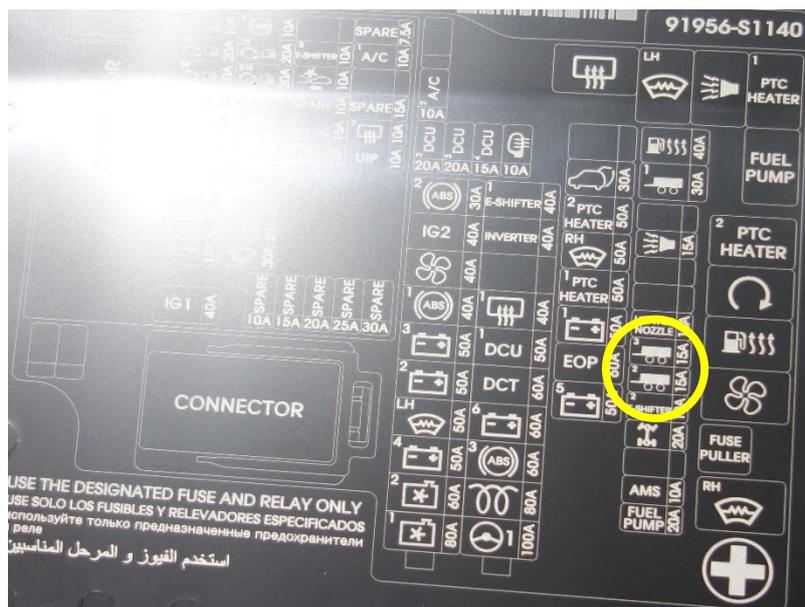


Zentralstecker

Den 13- poligen Blindstecker abziehen und den entsprechenden Stecker des Elektrosatzes einstecken und verrasten (siehe Seite 5).



Das Anhängersteuermodul ist mit den beiden Anhängersicherungen 2 und 3 (15A) im Sicherungskasten im Motorraum abgesichert.



Blinker links und rechts

Den durch die Tülle nach außen führenden Kabelstrang (siehe Seite 5) öffnen und die Leitungen für den Blinker links (grau) und den Blinker rechts (weiß/ schwarz) **ausmessen**. Beide Leitungen an geeigneter Stelle durchtrennen, die 4 Leitungsenden ca. 5 mm abisolieren und mit den roten Topcross Verbindern wie folgt anschließen:

Das von oben kommende Ende der grauen Leitung mit der gelb/grauen Leitung , das nach unten zur linken Blinklichtlampe führende Ende mit der gelben Leitung vercrimpen und schrumpfen.

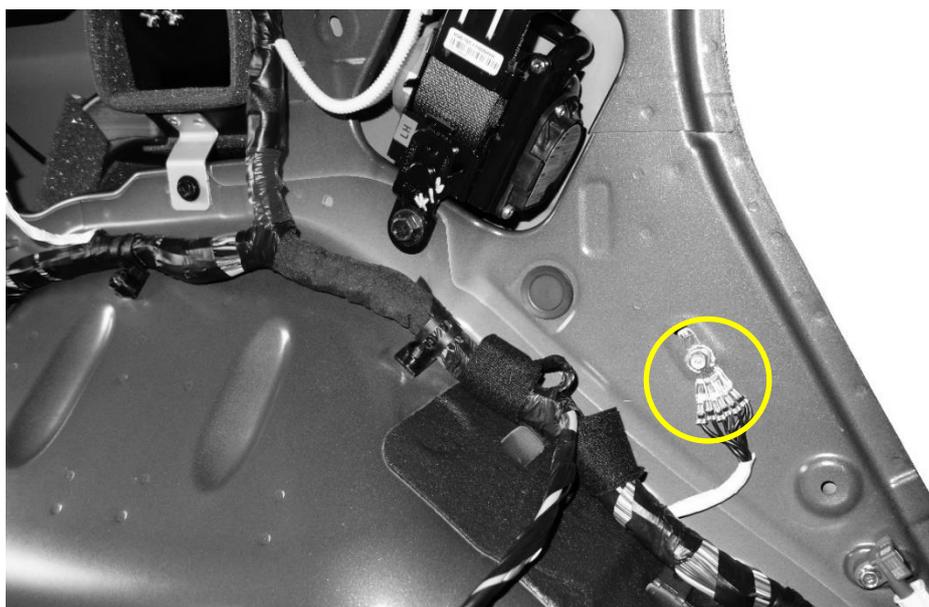
Das von oben kommende Ende der weiß/schwarzen Leitung mit der grün/braunen Leitung, das nach unten zur rechten Blinklichtlampe führende Ende mit der grünen Leitung vercrimpen und schrumpfen.

Den geöffneten Kabelstrang wieder mit Isolierband verschließen.

Masseanschluss

Die beiden braunen und die weiß/braune Leitung mit Ringzunge am Massepunkt anschließen.

Eine sichere 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, MVG- Nr.: 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.

Einparkhilfe PDC

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



Funktionsprüfung

- Masseleitung der Batterie wieder anschließen.
- Die Funktionsprüfung muss mit einem geeignetem Prüfgerät bzw. voll funktionsfähigem Anhänger durchgeführt werden!
- Ein Defekt der Blinklichtlampen des Anhängers wird durch doppelte Blinkfrequenz der vorhandenen Blinkerkontrollleuchten und durch ein akustisches Signal angezeigt (bei LED- Blinkern am Zugfahrzeug nur Akustik!).

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.

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 Anhängersteuermodul ist mit den beiden Anhängersicherungen 2 und 3 (15A) im Sicherungskasten im Motorraum abgesichert (siehe Seite 7).
- Das werkseitige Rückfahrwarnsystem (Einparkhilfe) kann bei Bedarf mit dem Schalter in der Mittelkonsole abgeschaltet werden.

