


Einbauanleitung

AK-Motion DataDisplay NextGen

F2X/F3X

!!! Montage nur durch fachkundige Personen!!!

!!! Batterie vor Installation abklemmen !!!

	<p style="text-align: center;">Einbauanleitung NextGen F2X/F3X</p>	
<i>Dokument Referenz #: 101921</i>	<i>Version: 1.1</i>	<i>Zuletzt geändert: April 26, 2023</i>

Document release notes

Version	Comments	Date	Author
1.0	Initial draft	05.04.2023	A.K.
1.1	Update Display Einbau 3.4.2	26.04.2023	A.K.

Inhalt

1	LIEFERUMFANG	4
2	BENÖTIGTES WERKZEUG	5
3	DEMONTAGE	5
3.1	DEMONTAGE DER BEIFAHREER FUBRAUMABDECKUNG	5
3.2	ANSCHLUSS CAN-BUS	10
3.3	ANSCHLUß SPANNUNGSVERSORGUNG	13
3.4	DISPLAY EINBAU	15
3.4.1	Einbau VFL	15
3.4.2	Einbau F2X LCI und F3X	22
3.5	WENN DIE CRIMP-KONTAKTE NICHT PASSEN	35
4	TECHNISCHE DATEN	37

1 Lieferumfang



- Display-Einheit
- Anschlußbox (Junction-Box)
- Kabelbaum: Anschlußbox > Fahrzeug
- Displaykabel (ACHTUNG: Das ist kein USB Typ-C Kabel!)
- 1x USB Kabel (Display Update)
- 2x Buchsengehäuse für den Kabelbaum
- Stufenbohrer

2 Benötigtes Werkzeug

- Torx T20
- Kunststoffkeil (optional)
- Ratsche (Steckschlüssel) 10mm (evtl. 8mm)
- Flachsraubendreher
- Kleiner Flachsraubendreher oder „Büroklammer“ (zum umpinnen)
- Akkuschauber / Bohrmaschine

3 Demontage

3.1 Demontage der Beifahrer Fußraumabdeckung

Werkzeug: Ratsche mit 10mm Nuss

2 Schrauben (Muttern wenn Fußraum-Airbag vorhanden) entfernen:



Abdeckung vorne herunterziehen. Diese wird mit 3 Klippsen gehalten.

Achtung: es befinden sich daran noch mindestens 1 Stecker der entfernt werden muss.



Stecker für 12 Volt Dose (sofern vorhanden) sowie Fußraumbeleuchtung abziehen.



Die Abdeckung entnehmen.

Die Einstiegsleiste vorne abheben.

Sie muss nicht komplett entfernt werden, jedoch sitzt die FEM-Verkleidung darunter.



Jetzt die FEM Verkleidung abziehen. Diese wird von 3 Klipsen gehalten.

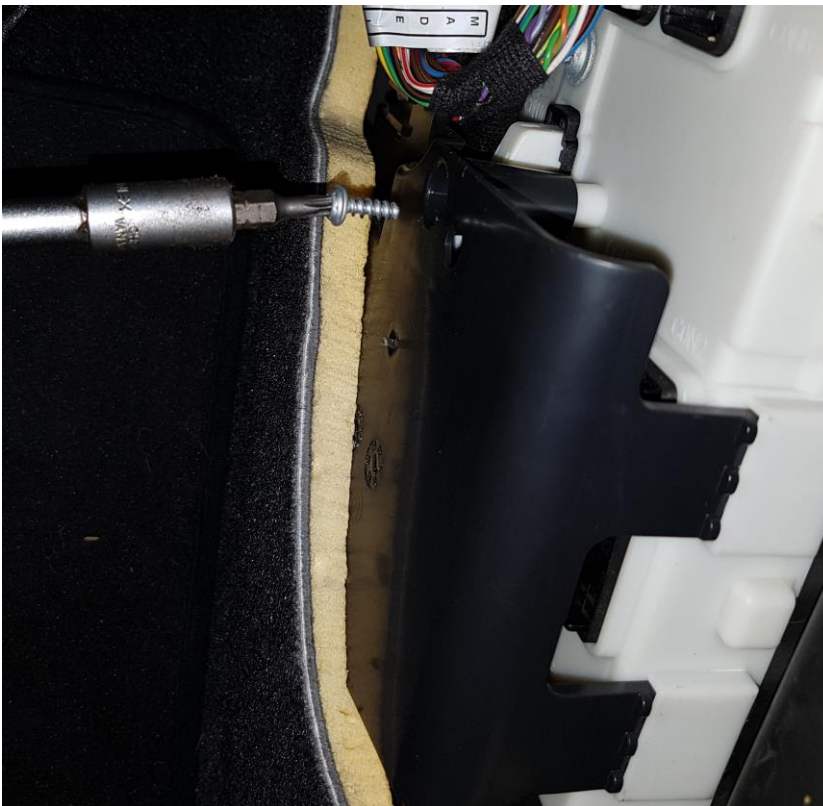


FEM Abdeckung:



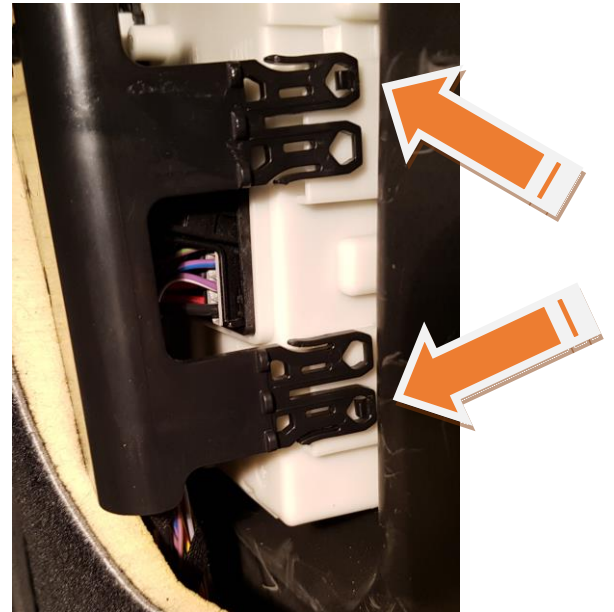
Abdeckung auf dem FEM entfernen:

Werkzeug: Torx T20



Die Abdeckung wird noch von 2 Haltenasen gehalten.

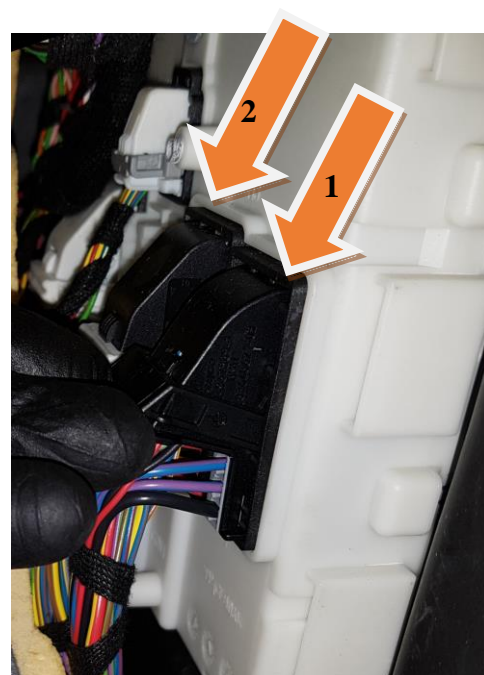
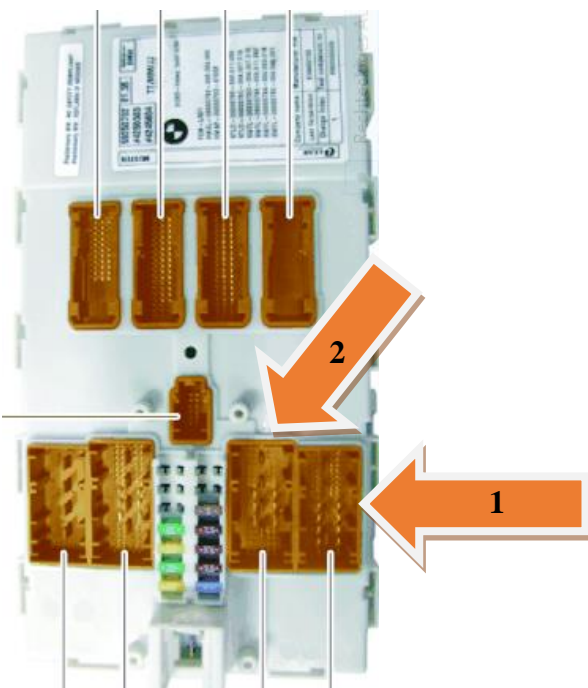
Diese nacheinander drücken und an der Abdeckung vorsichtig ziehen:



Die Abdeckung kann jetzt nach hinten gelegt werden.

Der Zugang zum FEM ist nun frei. An folgenden Steckern wird das DataDisplay angeschlossen:

FEM:



3.2 Anschluss CAN-Bus

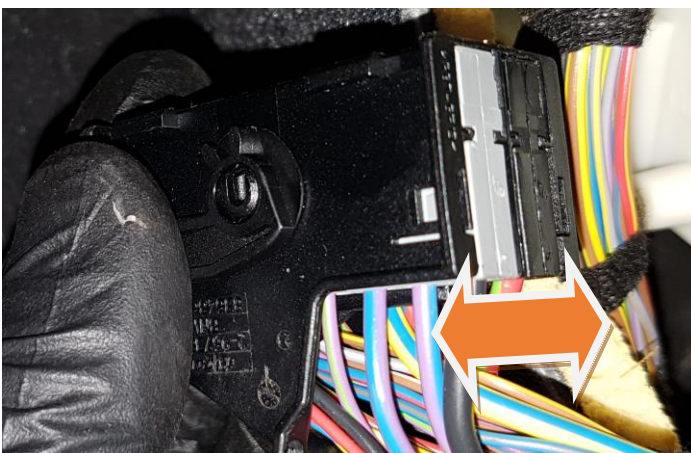
Der erste Stecker (1) besitzt den CAN-Bus an den das DataDisplay angeschlossen wird.

Die Verriegelung drücken und den Bügel umklappen:

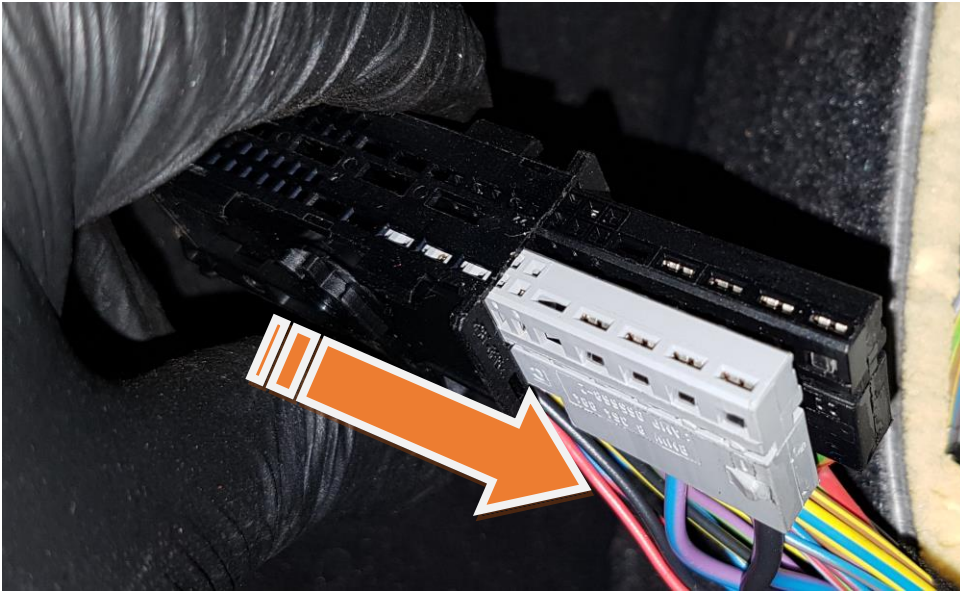


Der Stecker wird dabei ein Stück aus dem FEM gedrückt und man kann diesen abziehen.

Um das Steckergehäuse zu entfernen müssen die Seiten auseinander gezogen werden. Dies gelingt mit den Händen oder man nimmt einen Flachsraubendreher zur Hilfe.

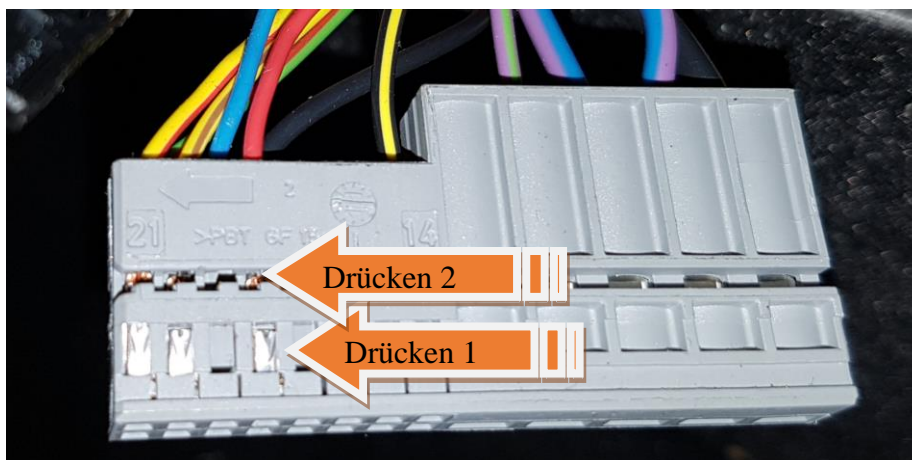


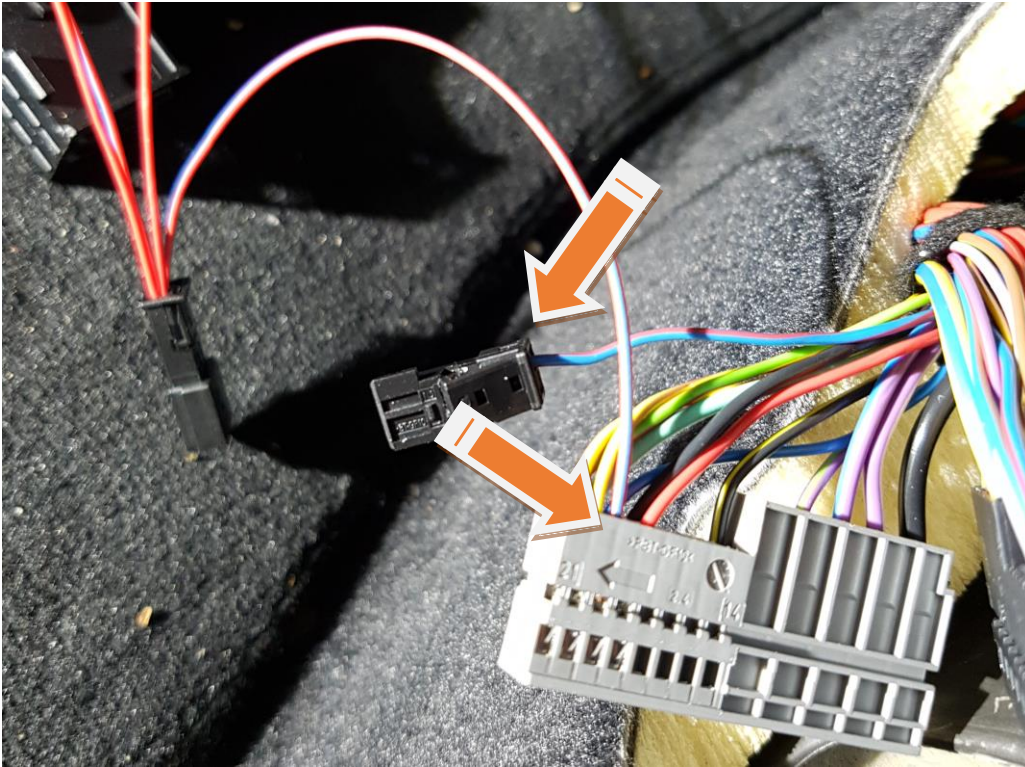
Beim Auseinanderziehen das Gehäuse vorsichtig nach hinten schieben, so kommen die Stecker heraus.



Jetzt werden die Kabel Pin 19 (CAN_High mit der Farbe Rot/Blau) sowie Pin 18 (CAN_Low mit der Farbe Rot) ausgepinnt. Dazu einen kleinen Flachsraubendreher, eine Nadel oder etwas ähnliches verwenden. Die Crimp-Kontakte haben eine Fahne welche wie ein Widerhaken funktioniert. Diese Fahne muss gedrückt werden und gleichzeitig vorsichtig am Kabel gezogen werden.

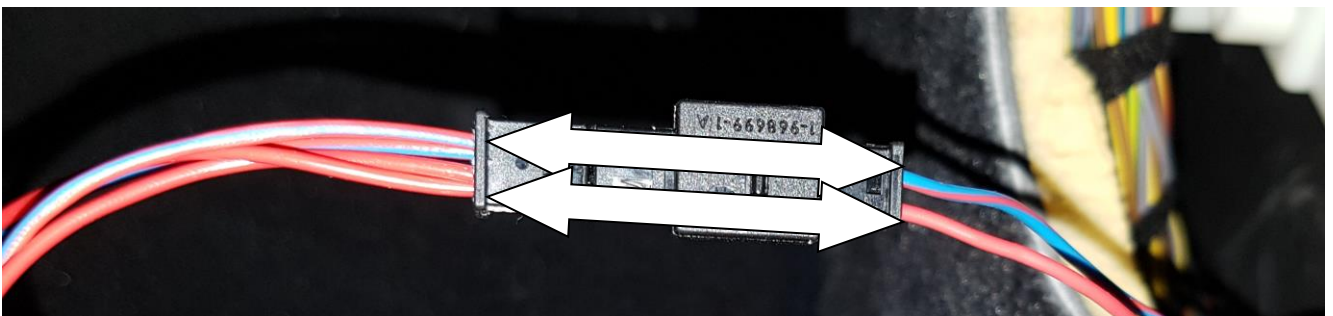
Achtung: die Fahne kann ein zweites mal einrasten in die Zwischenöffnung. Hier muss dann erneut gedrückt werden.





Die ausgepinnten Kabel in die mitgelieferten Buchsengehäuse einstecken.

Achtung: Die Seite auf der das Kabel eingesteckt wird ist durch den mitgelieferten Kabelbaum vorgegeben! **Die Farben müssen übereinstimmen!**



Wenn beide Kabel in das Buchsengehäuse gesteckt wurden den Sicherungsbügel drücken bis er einrastet. Dieser verhindert nochmals das Herausrutschen der Kontakte.



Nun den Stecker des DataDisplay Kabelbaums und die soeben angeschlossene Buchse zusammenstecken.

Nochmals auf korrekte Übereinstimmung achten!

3.3 Anschluß Spannungsversorgung

ACHTUNG: Unbedingt Punkt 3.5 beachten!!!

Der zweite Stecker (2) besitzt die Spannungsversorgung. (Siehe Abbildung unter 3.1)

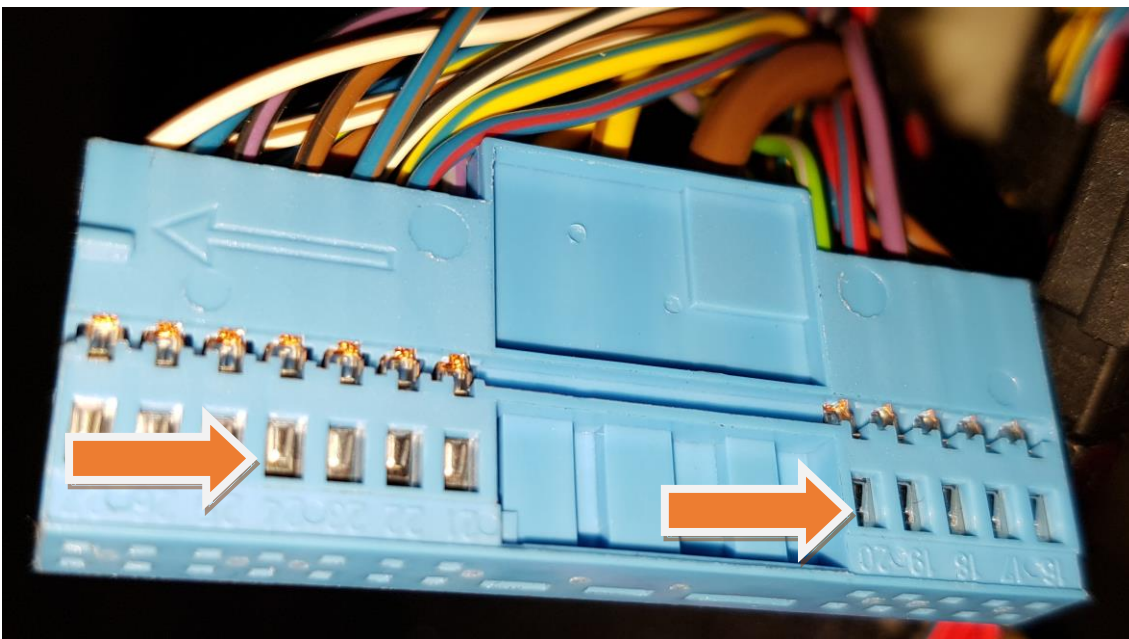
Die Spannungsversorgung wird an dem Stecker (2) direkt neben den des Can-Bus-Steckers abgegriffen.

Der Zugang erfolgt genau wie bei dem bereits beschriebenen Can-Bus.

Die Anschlüsse sind folgende:

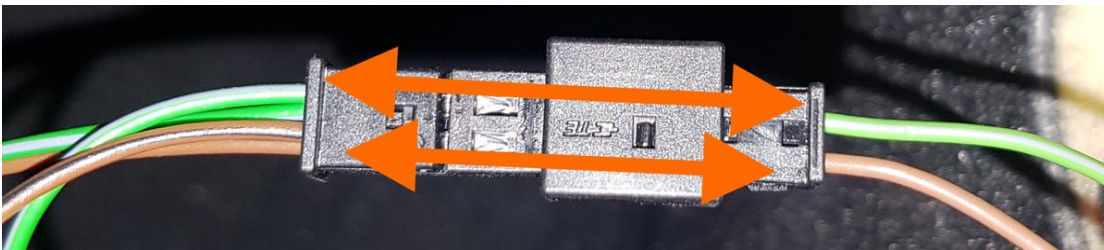
Spannung 12 Volt Klemme 15N: Pin 20 Farbe Grün/Grau

Masse: Pin 24 Braun

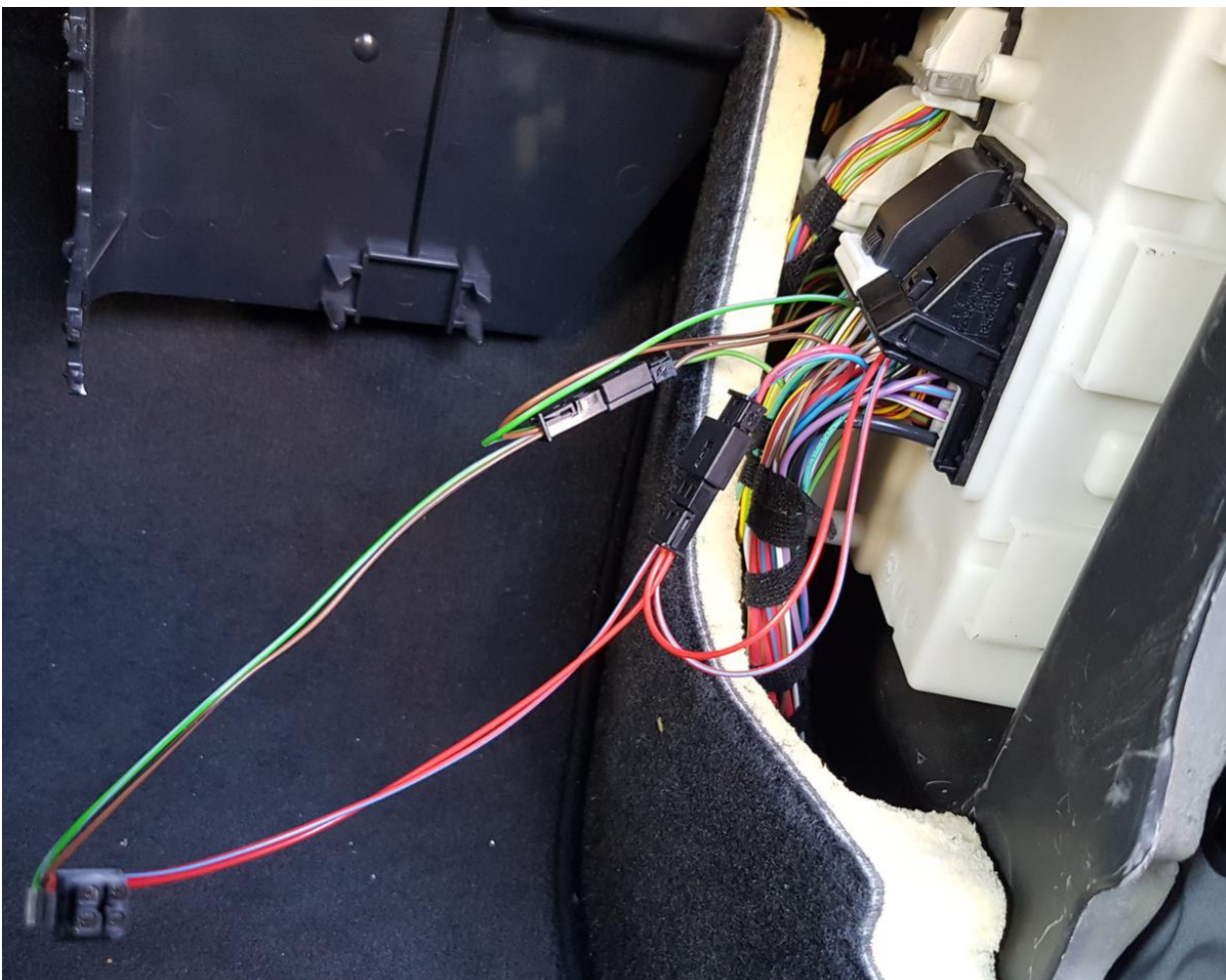


Pin 20 Grün/Grau ausspinnen und in das zweite mitgelieferte Buchsengehäuse einstecken. Darauf achten dass die Seite passend zum Grün/Grauen Kabel des DataDisplays passt wenn diese zusammengesteckt werden.

Pin 24 Braun ausspinnen und in den freien Platz des Buchsengehäuses neben den Grün/Grauen Pin stecken. Dieser steckt dann dem **braunen** Kabel des DataDisplay Kabelbaums gegenüber.



Wenn alle Kabel gesteckt sind und die Stecker wieder an dem FEM angeschlossen sind sieht es wie folgt aus:



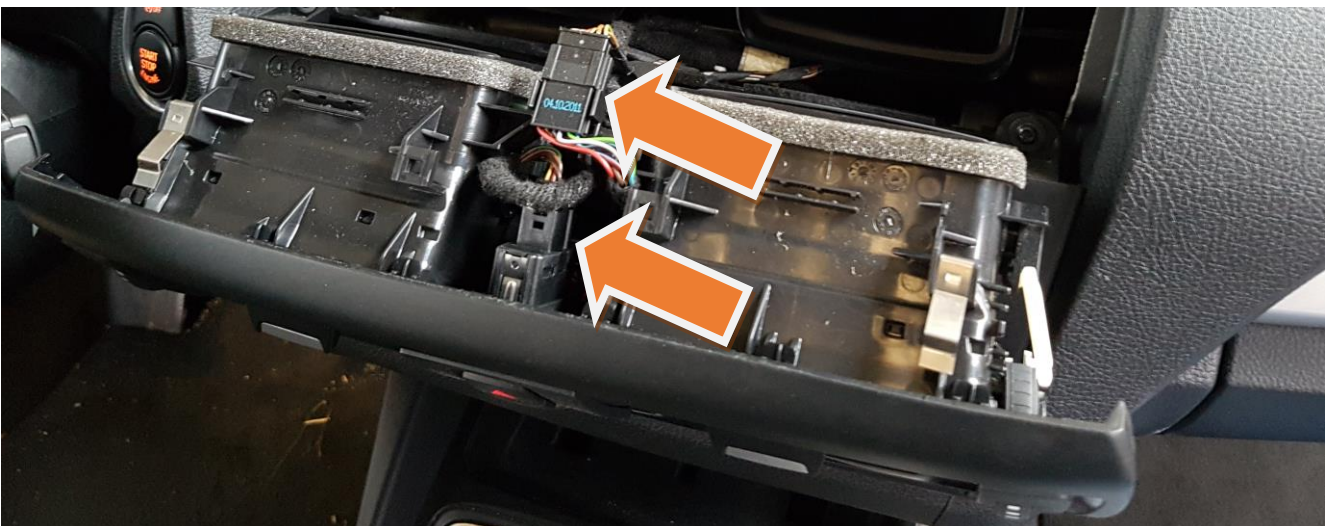
3.4 Display Einbau

3.4.1 Einbau VFL

Den Frischluftgrill erst oben herausziehen (evtl Kunststoffhebel verwenden):

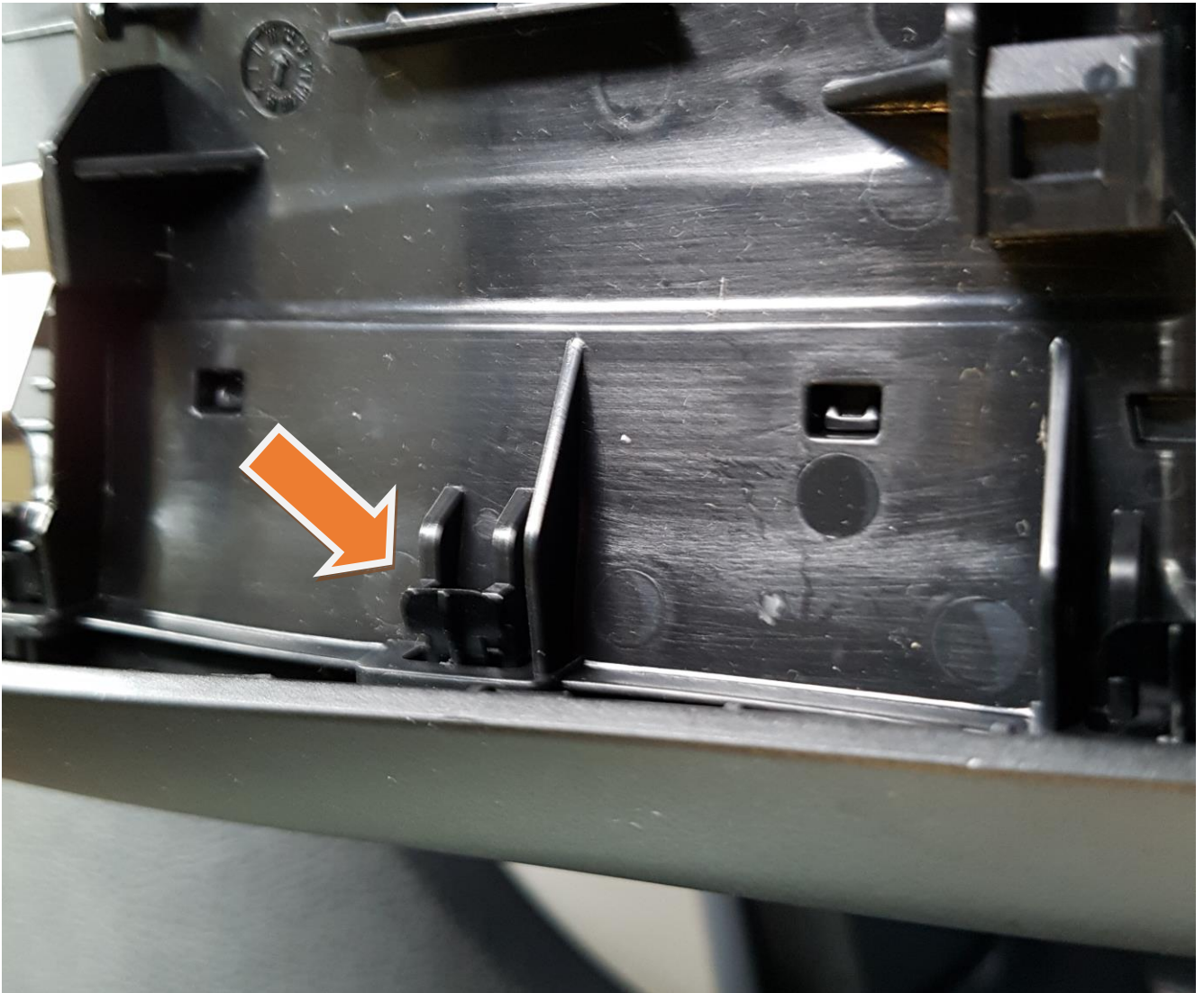


Nun kann man den Frischluftgrill erst an einer dann auch noch auf der anderen Seite herausziehen. Die Stecker auf der Rückseite abstecken. Der Stecker „Warnblinkschalter“ hat auf der Unterseite eine Verriegelung die gedrückt werden muss damit man diesen abziehen kann.



Die Blende des Frischluftgrills abnehmen.

An einer Seite beginnend die Halter ringsherum vorsichtig nach oben drücken bis diese über die Rastnasen rutschen kann. Dabei vorsichtig die Blende vom restlichen Grill weg drücken:

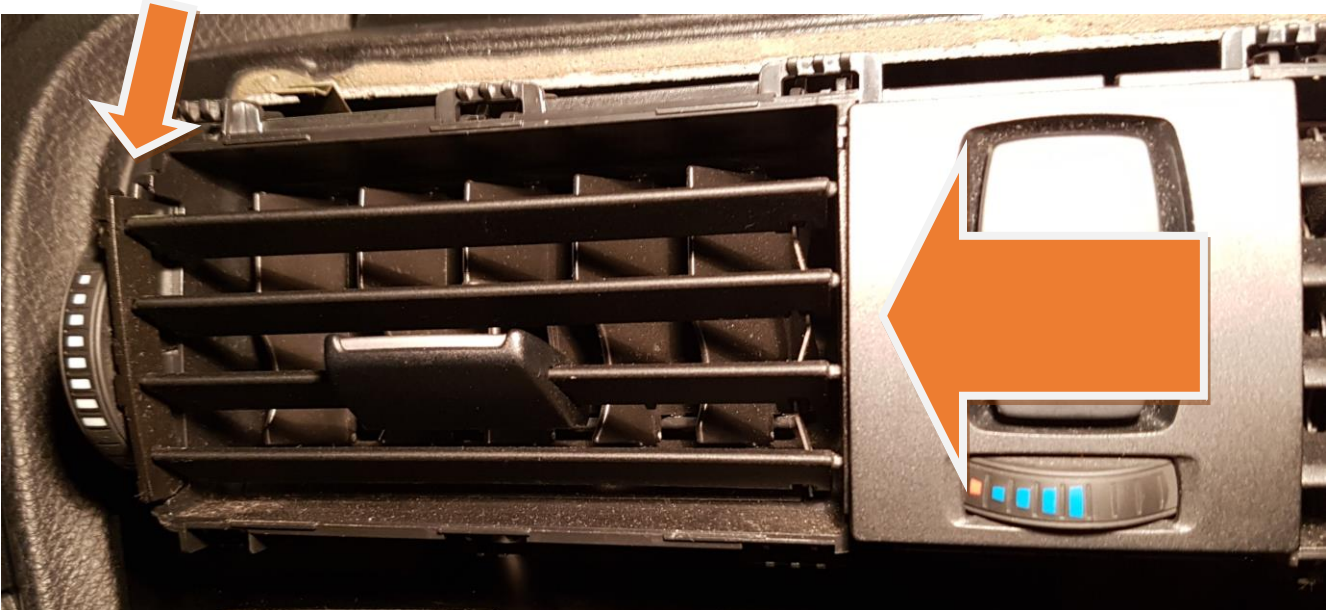


Am Ende die Blende entnehmen.



Vorsichtig auf der linken Seite den ersten Teil des Grills entnehmen.

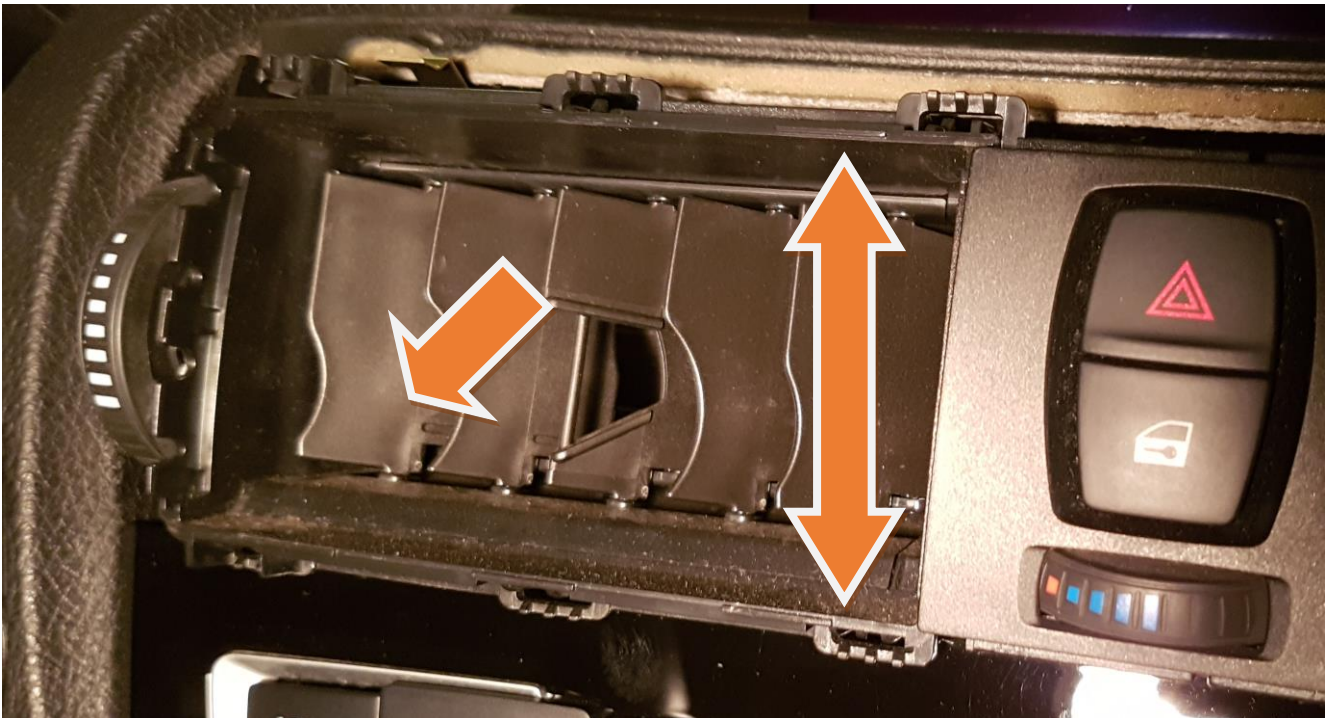
Evtl mit einem Schraubendreher aushebeln. Wenn die linke Seite frei ist nach links weg ziehen.



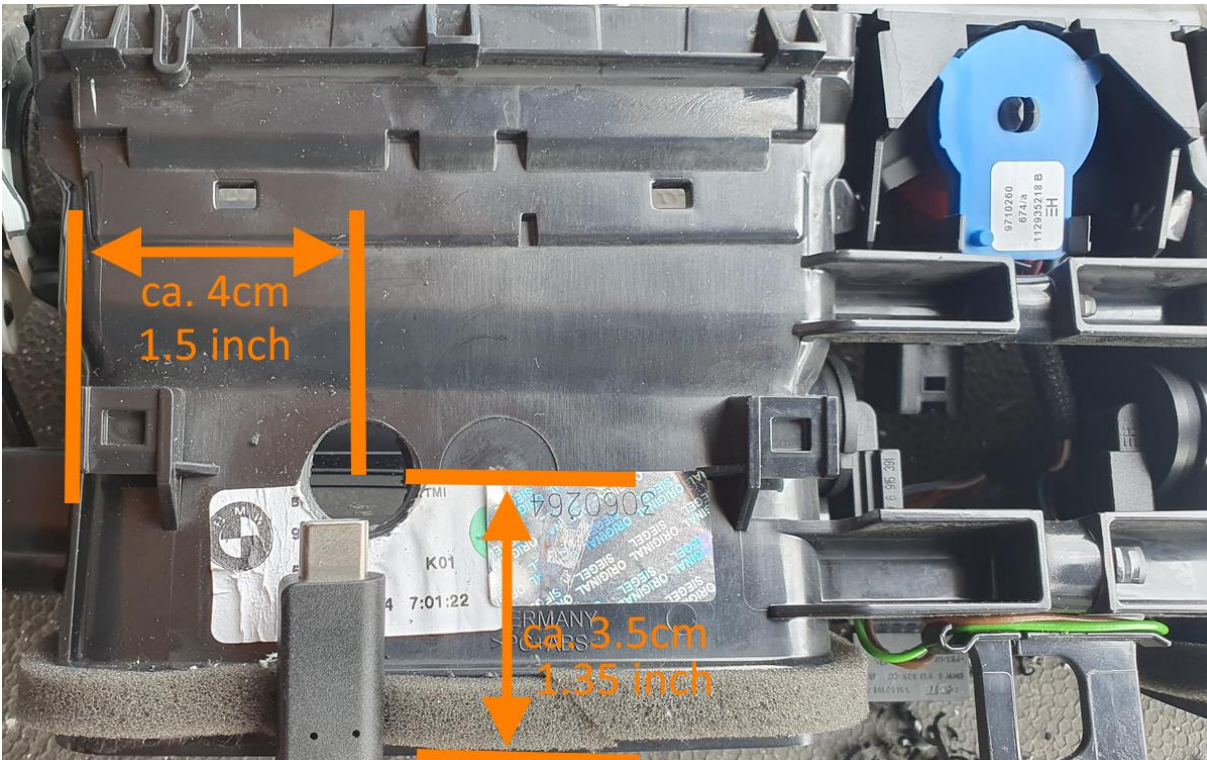
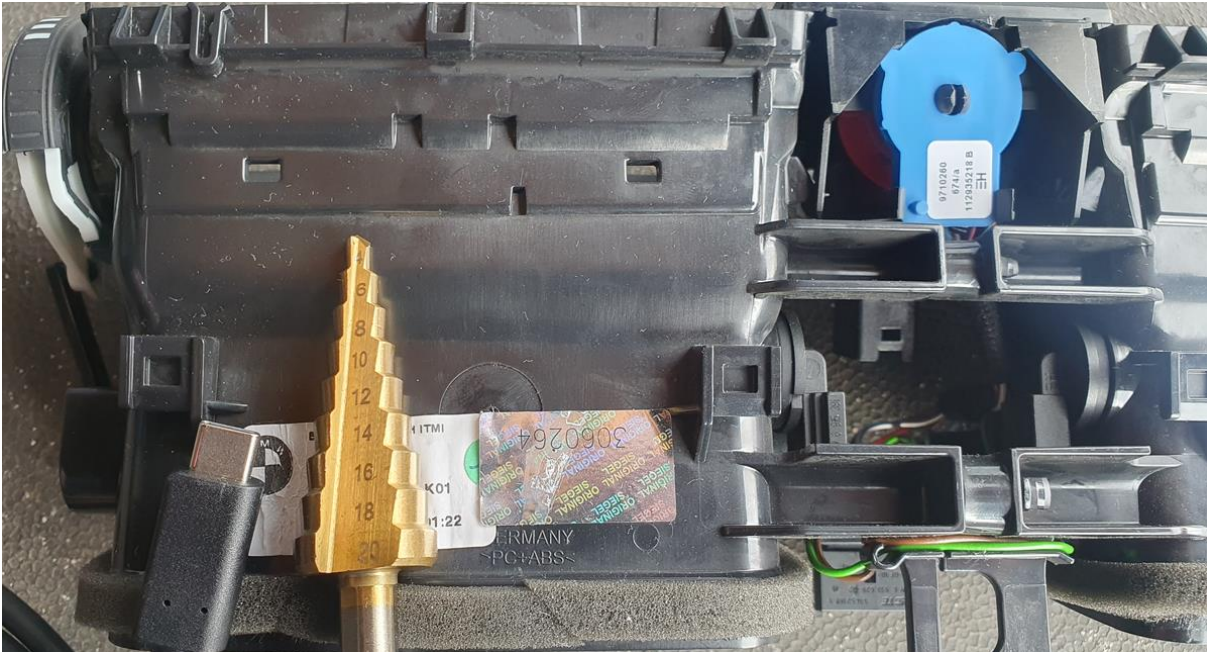
Folgende Teile sicher aufbewahren damit eine Rückrüstung jederzeit möglich ist:



Der zweite Teil des Grills kann einfach entnommen werden indem man den Frischluftgrill etwas auseinanderzieht:



Mit dem mitgelieferten Stufenbohrer ein ausreichend großes Loch für das Displaykabel bohren:



Etwa 4cm von der Außenseite und 3.5cm von der hinteren Seite.

Darauf achten das der Sensor und die Klappe auf der Innenseite nicht beschädigt wird.

Die Bohrung etwas entgraten damit keine scharfen Kanten das Kabel beschädigen.

Das Displaykabel durch die Öffnung führen und an das Display anstecken.
Achtung, das Displaykabel kann nur in eine Richtung angesteckt werden.



Sofern die „Halteklammer“ links noch im Frischluftgrill sitzt diese herausnehmen und auf die linke Seite des Displays anbringen. Das Display erst auf der Warnblinker-Seite einstecken und dann die andere Seite einklappen.





Nun noch die Blende vorsichtig von vorne wieder aufstecken bis alle Nasen eingehakt sind.



Das Displaykabel auf der Beifahrerseite in den Fußraum führen.

Die zwei Stecker des Frischluftgrills wieder anstecken und den Frischluftgrill in das Armaturenbrett drücken bis er wieder auf seiner Position sitzt.

3.4.2 Einbau F2X LCI und F3X

Die Zierleiste mit dem Frischluftgrill herausziehen.

Dabei an einer Seite anfangen. Am besten auf der Fahrerseite, evtl. Kunststoffkeil zur Hilfe nehmen.

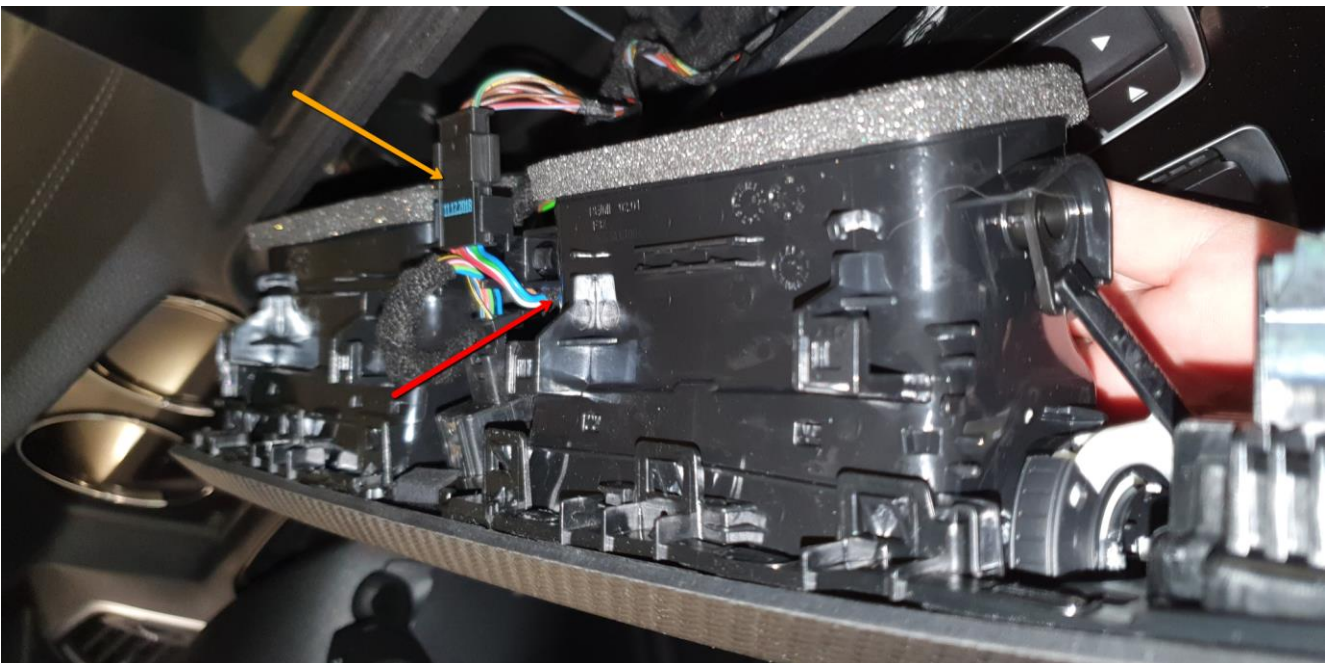


Die Leiste vorsichtig weiter herausziehen (Achtung, am Frischluftgrill befinden sich noch Kabel!)
Wenn die Zierleiste sehr fest sitzt mit einem Werkzeug (Kunststoffkeil o.ä.) hebeln.

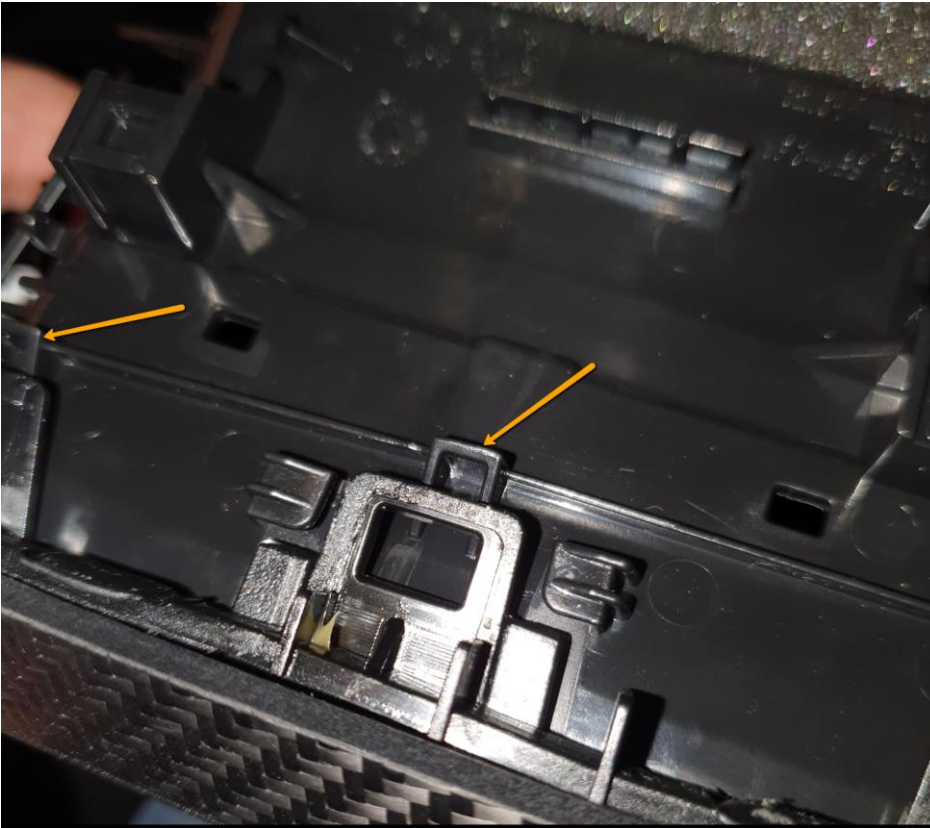


Die zwei Steckverbinder am Frischluftgrill trennen.

Oranger Pfeil wird einfach nur auseinander gezogen, Roter Pfeil hat auf der Unterseite eine Nase die gedrückt werden muss.



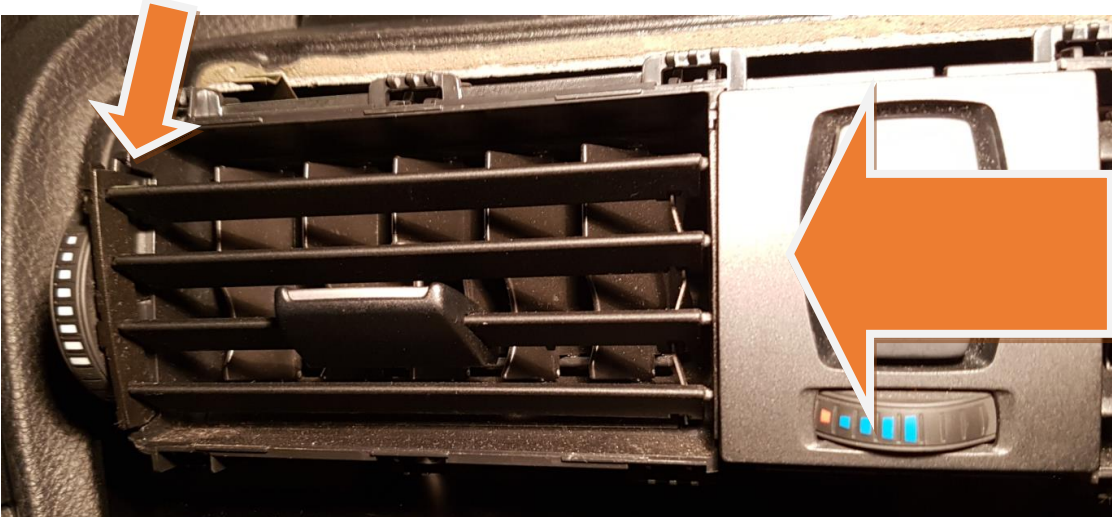
An einer Seite beginnend auf der Oberseite die Haltebügel nach oben ziehen und dabei den Frischluftgrill von der Zierleiste weg ziehen.



Den Frischluftgrill weg klappen und entnehmen.

Vorsichtig auf der linken Seite den ersten Teil des Grills entnehmen.

Evtl mit einem Schraubendreher aushebeln. Wenn die linke Seite frei ist nach links weg ziehen.



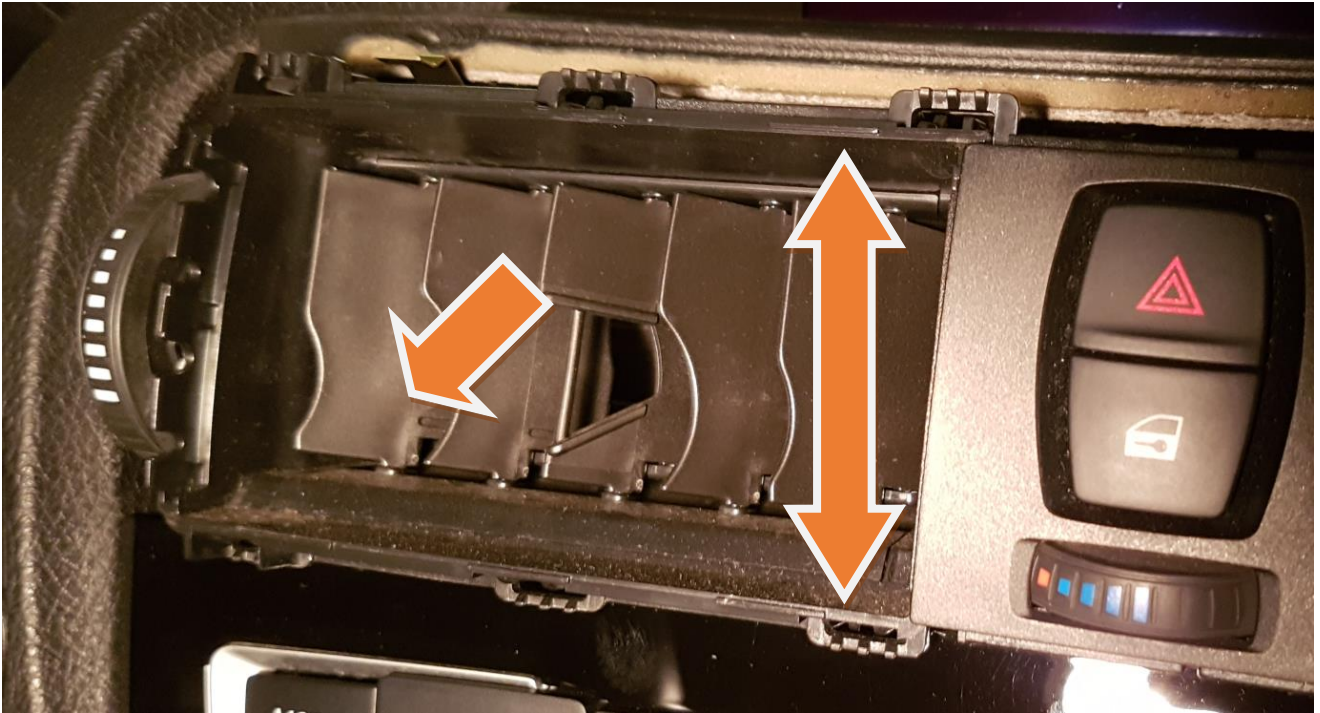
Folgende Teile sicher aufbewahren damit eine Rückrüstung jederzeit möglich ist:



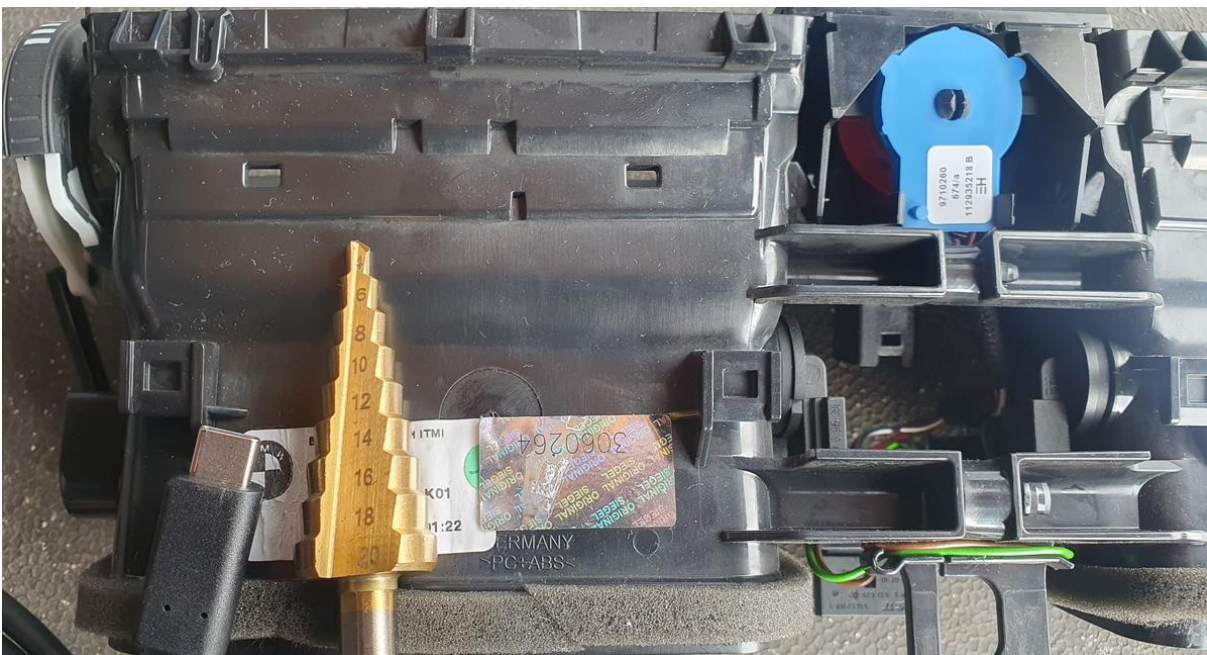
Das Richtung Fahrerseite eventuell noch an den Luftleitführungen sitzende Verbindungsstück abziehen oder aus dem Frischluftgrill herausziehen, das wird später auf das Display gesteckt.

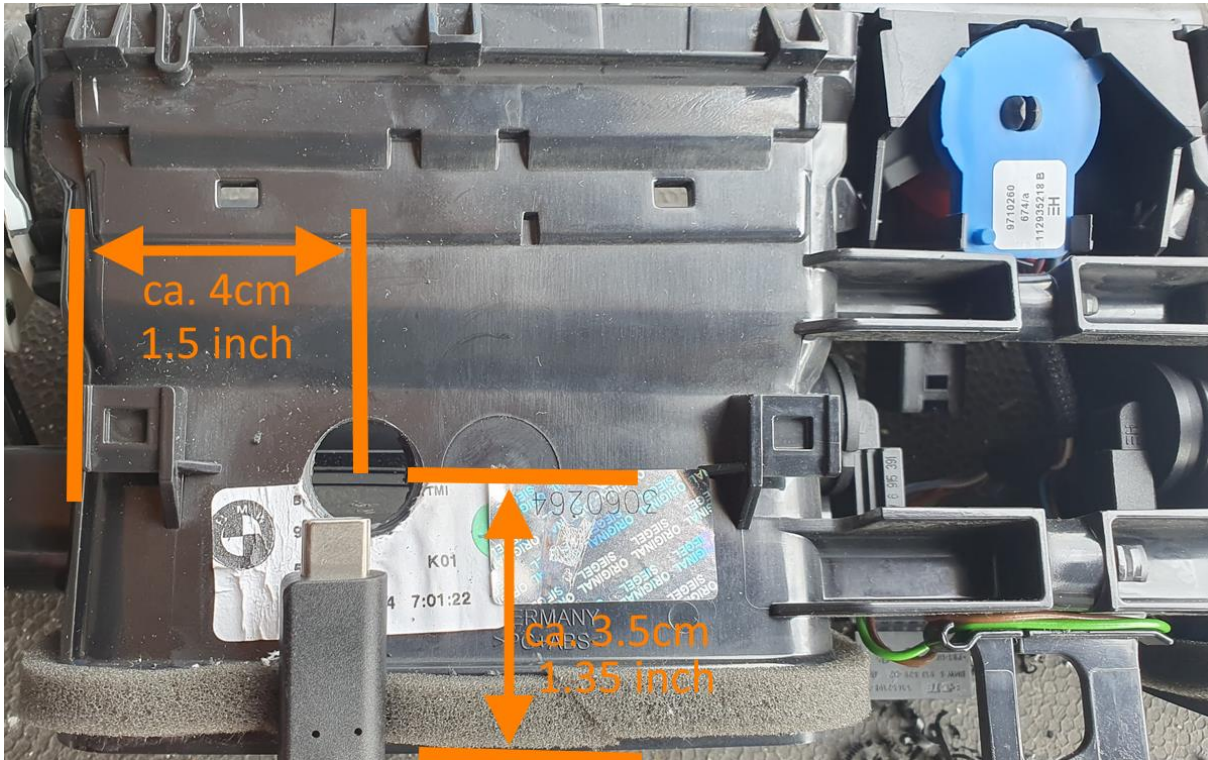


Der zweite Teil der Luftführung kann einfach entnommen werden indem man den Frischluftgrill etwas auseinander zieht:



Mit dem mitgelieferten Stufenbohrer ein ausreichend großes Loch für das Displaykabel bohren:





Etwa 4cm von der Außenseite und 3.5cm von der hinteren Seite.

Darauf achten das der Sensor und die Klappe auf der Innenseite nicht beschädigt wird.

Die Bohrung etwas entgraten damit keine scharfen Kanten das Kabel beschädigen.

Das Displaykabel durch die Öffnung führen und an das Display anstecken.

Achtung, das Displaykabel kann nur in eine Richtung angesteckt werden.



Sofern die „Halteklammer“ links noch im Frischluftgrill sitzt diese herausnehmen und auf die linke Seite des Displays anbringen. Das Display erst auf der Warnblinker-Seite einstecken und dann die andere Seite einklappen.

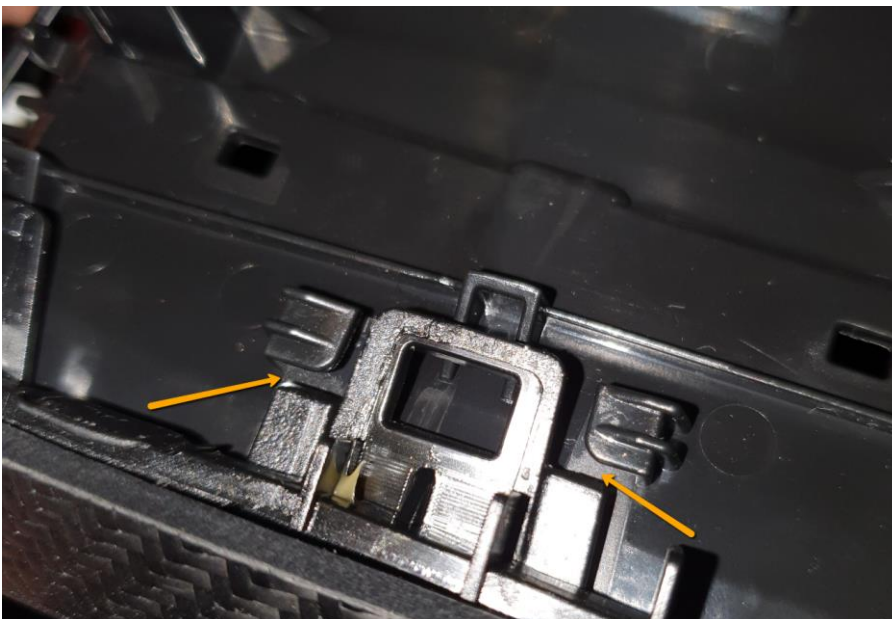




Den Frischluftgrill inkl. Display wieder auf die Zierleiste stecken.

Dazu den Frischluftgrill unten ansetzen und nach oben klappen.

Dararu achten das an jeder Düse ein Bügel in die vorgesehenen Führungen passt.



Die zwei Kabel wieder anschließen, das Displaykabel auf der Beifahrerseite in den Fußraum führen.

Die Zierleiste mit dem Frischluftgrill wieder an das Armaturenbrett stecken.

Hier noch ein paar Tipps zur Technik da es hier scheinbar bei dem ein oder anderen Probleme gibt:
Den Frischluftgrill mit dem Display unten in die Blende einsetzen.

An der oberen Seite mag es so aussehen als würde die Blende nicht über das Display gehen, das funktioniert aber indem man die Daumen an der Blende und die Finger hinter der Blende am Gehäuse ansetzt und dann die Blende vorsichtig über das Display zieht. Das Display dabei nicht drücken.

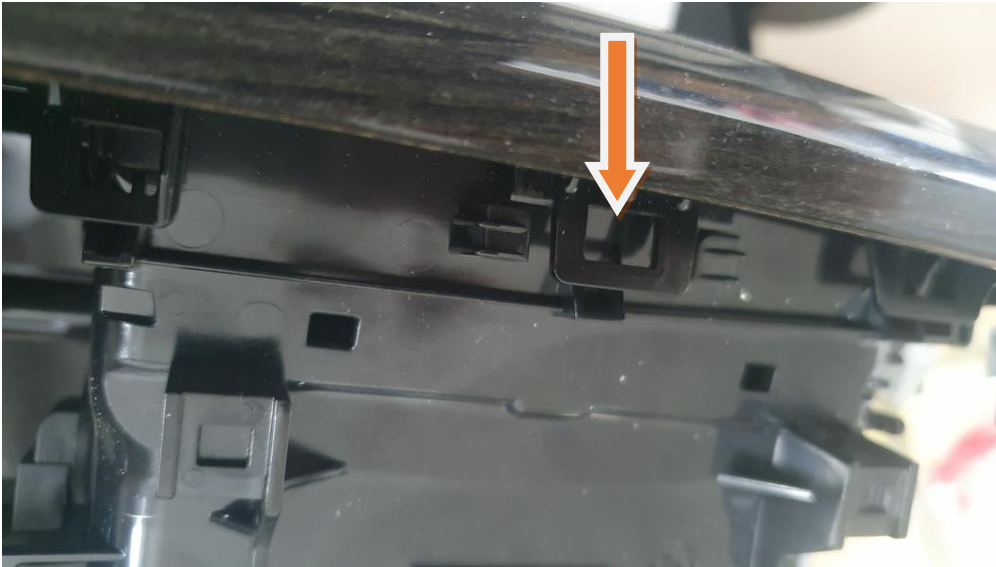


Wenn die Blende dann ein Stück über das Display gezogen wurde



oben darauf achten das die Halteklammer richtig in der Führung sitzt, dann die Blende einrasten lassen.

Die Haltenase herunterdrücken damit diese in die Führung am Frischluftgrillgehäuse passt und die Blende hinein drücken.

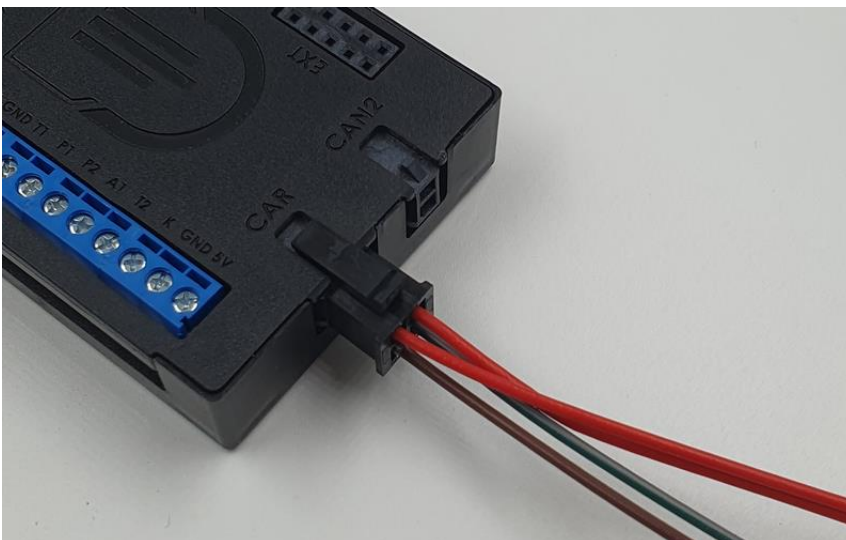


Die Anschlussbox (Junction-Box) verbinden:

Das Displaykabel anschließen:



Kabelbaum vom Fahrzeug anschließen:



Es bietet sich an das USB Kabel durch das Handschuhfach zum Controller zu legen. Oben seitlich ist oft eine Abdeckkappe welche einfach herausgehoben werden kann.

Beispiel:



Bei LCI2 Modellen ist die kleine Abdeckung entfallen, das USB Kabel kann alternativ unter der Gummimatte durch eine Öffnung geführt werden.

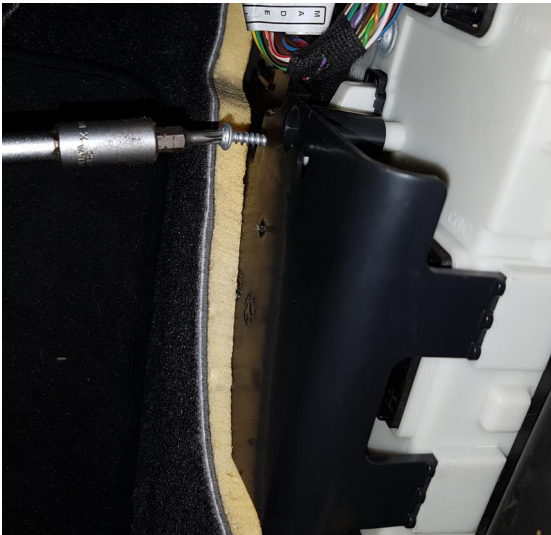
Somit ist das USB Kabel zum updaten immer im Handschuhfach erreichbar.

Anschluß USB-Kabel:



Jetzt kann alles wieder zusammengebaut werden.

Die Abdeckung des FEMs anbringen und mit der Torx-Schraube sichern.



Die Abdeckung mit den 3 Kunststoffpins über das FEM stecken und festdrücken.

Die Gummilippe zur Tür hin gehört über diese Abdeckung.

Um die Einstiegsleiste leicht wieder anzubringen gibt es einen einfachen Trick.

Die Leiste von innen nach außen über die Kunststoffklippse drehen und dann direkt auf die Klippse drücken. Einen nach dem anderen.

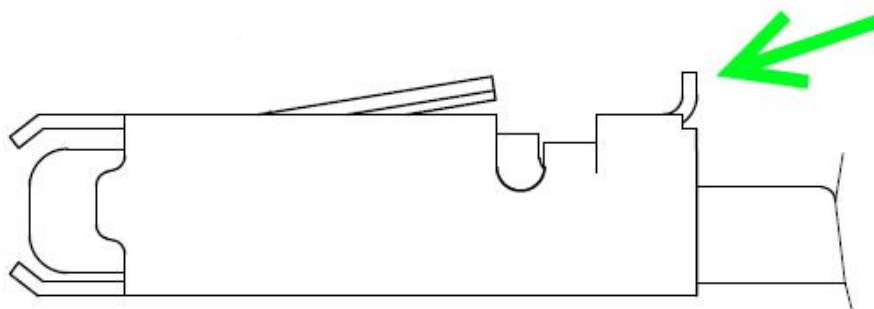


3.5 Wenn die Crimp-Kontakte nicht passen

Bei einigen Modellen (bis Produktionsdatum 03/2013) kann es sein dass die Crimp-Kontakte der Spannungsversorgung nicht passen.

Hier wurde für kurze Zeit von BMW gewechselt.

Pins die nicht passen haben keine seitliche sondern eine Führung hinten in der Mitte:



Diese Führung muss entfernt werden, sonst passen die Kontakte nicht in die mitgelieferten Buchsengehäuse.

Die passenden Kontakte (unseres DataDisplays) haben dagegen eine seitliche Führung wie hier zu sehen:



Das DataDisplay by AK-Motion ist nun einsatzbereit.

Wir wünschen viel Spaß

4 Technische Daten

- Arbeitsspannung 7V - 36V
- Ruhestrom < 120mA (10mA ohne Zündung)
- Stromaufnahme 0.2A@12V
- Leistungsaufnahme 12W
- Temperaturbereich -40°C bis +85°C
- Gewicht ca. 200g