

# Original BMW Zubehör. Einbauanleitung.



## Nachrüstung USB-/Audio Schnittstelle BMW 5er-Reihe (E60, E61)

**Einbauanleitung nur gültig für Fahrzeuge ab 03/07**

**Nachrüstsatz-Nr.:** 65 41 0 444 936 Nachrüstsatz USB-/Audio Schnittstelle

### Einbauzeit

Die Einbauzeit beträgt **ca. 2,5 Stunden**. Bei Fahrzeugen ohne SA 644 erhöht sich die Einbauzeit um **ca. 0,40 Stunden**. Diese kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen.

### Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung ist in erster Linie zum Gebrauch in der BMW Handelsorganisation sowie durch autorisierte BMW Service Betriebe bestimmt.

Zielgruppe dieser Einbauanleitung ist in jedem Falle an BMW Fahrzeugen ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden Fachkenntnissen.

Alle Arbeiten sind mit Hilfe von aktuellen BMW Reparaturanleitungen, Stromlaufplänen, Wartungshandbüchern und Arbeitsanleitungen in rationeller Reihenfolge mit den vorgeschriebenen Werkzeugen (Sonderwerkzeugen) und unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

**Beschränken Sie bei Montage- oder Funktionsproblemen die Fehlersuche auf ca. 0,5 Stunden für mechanische bzw. 1,0 Stunden für elektrische Arbeiten.**

Um unnötigen Mehraufwand zu vermeiden und Kosten zu sparen, senden Sie unverzüglich über das Aftersales Assistance Portal (ASAP) eine Anfrage an den teiletechnischen Support.

Geben Sie dabei Folgendes an:

- Fahrgestellnummer,
- Teilenummer des Nachrüstsatzes,
- genaue Problembeschreibung,
- bereits durchgeführte Arbeitsschritte.

Den Ausdruck dieser Einbauanleitung nicht archivieren, da über ASAP tägliches Update!

### Piktogramme



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Gefahren aufmerksam machen.



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.

◀ Kennzeichnet das Ende des Hinweis- bzw. Achtungs-Textes.

## **Montagehinweise**

Bei Fahrzeugen mit SA 620 und ohne SA 609 ist die MULF High **E** bereits verbaut, es ist nur das Nachrüstkabel USB **A** zu verbauen.

Bei Fahrzeugen mit werksseitig verbauter AUX-IN Buchse, verbleibt diese im Fahrzeug.

Bei der Verlegung von Kabeln und/oder Leitungen ist darauf zu achten, dass diese nicht geknickt oder beschädigt werden. Dadurch entstehende Kosten werden von der BMW AG nicht vergütet.

Zusätzlich verlegte Kabel und/oder Leitungen müssen mit Kabelbändern befestigt werden.

Falls angegebene PIN-Kammern belegt sind, müssen Brücken, Doppelvercrimpungen oder Parallelanschlüsse durchgeführt werden.

Bei der Verlegung der Lichtwellenleiter (LWL) den Mindestbiegeradius von 25 mm nicht unterschreiten. Hinweise zum Umgang mit LWL gemäß ISTA-NR. 61 00 ... beachten.

## **Bestellhinweise**

Die MULF High **E** ist nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes und muss gesondert bestellt werden (Teilenummer und Ausweisung siehe ETK).

## **Sonderausstattungsverzeichnis**

Folgende Sonderausstattungen sind beim Einbau des Nachrüstsatzes zu berücksichtigen:

- SA 609** Navigationssystem Professional
- SA 620** Spracheingabesystem
- SA 644** Vorbereitung Handy mit Bluetooth-Schnittstelle

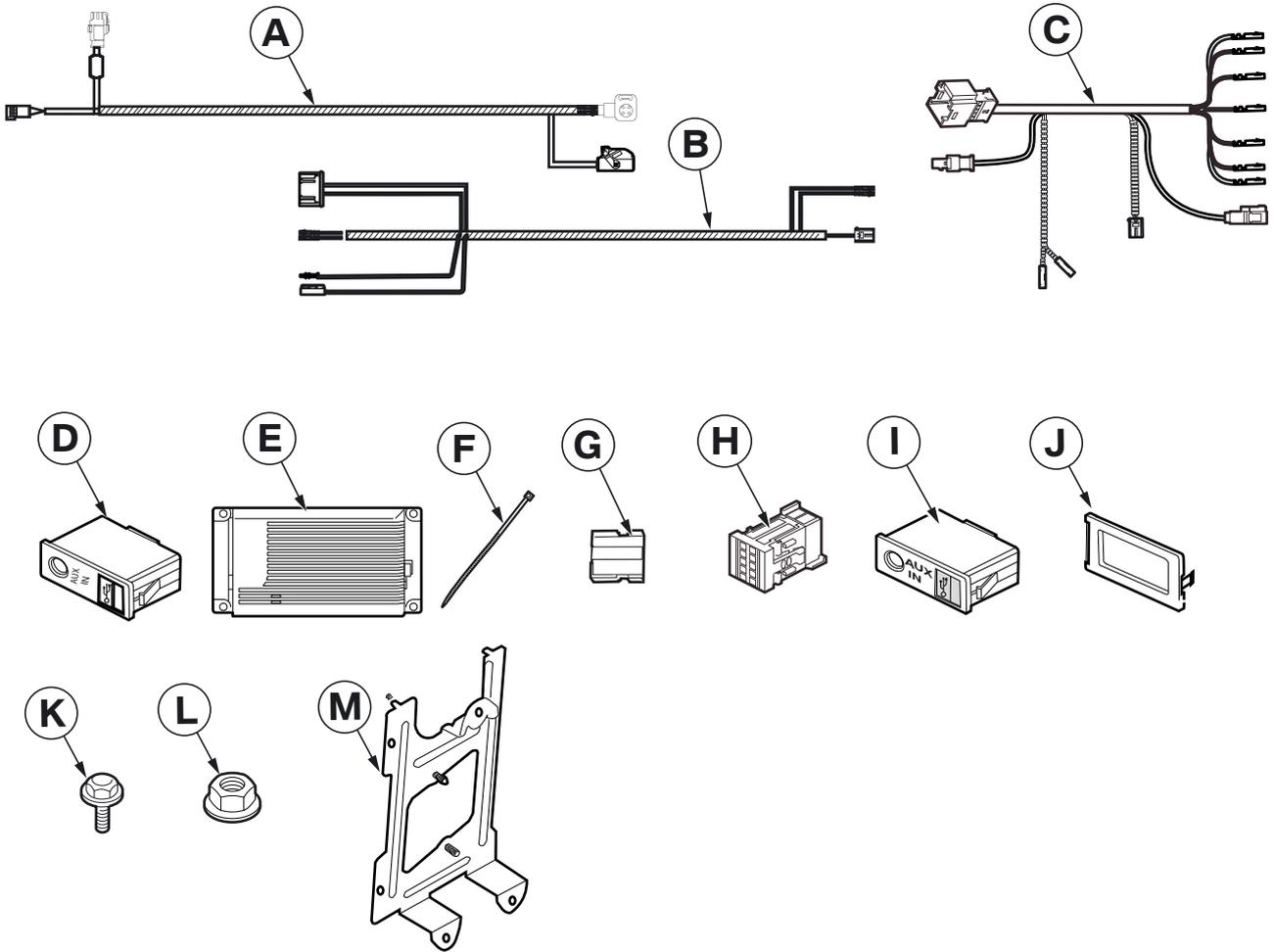
## **Erforderliches Sonder- und Spezialwerkzeug**

00 9 310, Montagekeile

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Teileübersicht .....	4
2. Vorarbeiten .....	5
3. Anschlussübersicht Nachrüstkabel USB .....	6
4. Anschlussübersicht Nachrüstkabel Stromversorgung (nur Fahrzeuge ohne SA 644) .....	7
5. Anschlussübersicht Adapterkabel (nur Fahrzeuge mit SA 644) .....	8
6. Einbau- und Verlegeschema .....	9
7. Nachrüstkabel Stromversorgung verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge ohne SA 644) .....	10
8. Nachrüstkabel USB verlegen .....	12
9. MULF High anschließen .....	13
10. Abschließende Arbeiten und Codierung .....	15
11. Stromlaufplan Nachrüstkabel USB/ Stromversorgung .....	16
12. Stromlaufplan Adapterkabel .....	18

# 1. Teileübersicht



060 1354 Z

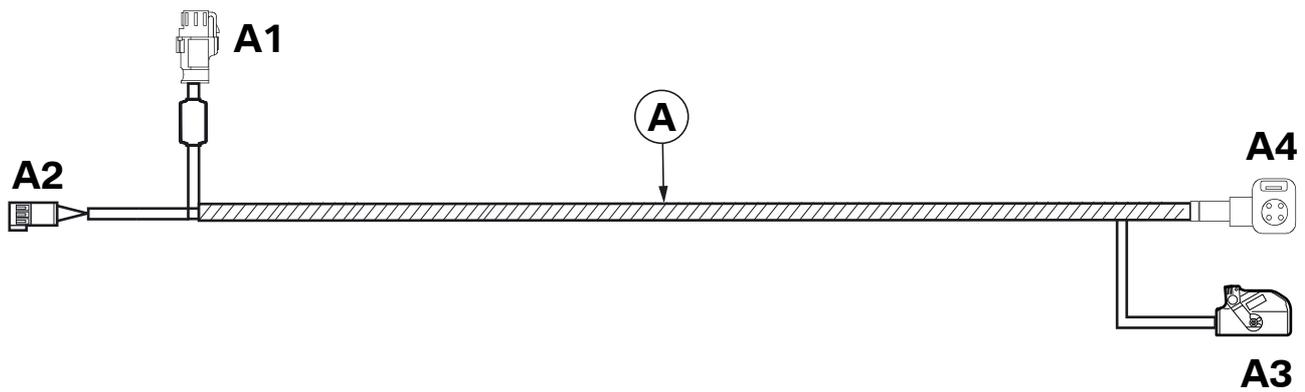
## Legende

- A** Nachrüstkabel USB
- B** Nachrüstkabel Stromversorgung
- C** Adapterkabel (nur Fahrzeuge mit SA 644)
- D** USB/AUX-IN Buchse
- E** MULF High (nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes)
- F** Kabelband (10 Stück)
- G** Buchsengehäuse 4-pol. SW (nur Fahrzeuge ohne SA 644)
- H** Buchsengehäuse 10-pol. SW (nur Fahrzeuge mit SA 644)
- I** USB/AUX-IN Buchse (wird nicht benötigt)
- J** Aufnahme USB/AUX-IN Buchse
- K** Sechskantschraube M5x14 (3 Stück, werden nicht benötigt)
- L** Sechskantmutter M5 (4 Stück, werden nicht benötigt)
- M** Halter MULF High (wird nicht benötigt)

## 2. Vorarbeiten

	<b>ISTA-NR.</b>
Kurztest durchführen	---
Minuspol der Batterie abklemmen	12 00...
<b>Folgende Komponenten sind vorab zu demontieren</b>	
Gepäckraum Bodenverkleidung	51 47 101
Gepäckraum Radhausverkleidung links	51 47 151
Lehnenseitenteil an Hintersitz links	52 26 008
Einstiegabdeckleiste hinten links	51 47 030
Hintersitz	52 24 005
Mittelkonsole	51 16 200
Belüftungsdüse Ablagefach (wird nicht mehr benötigt)	51 16 ...
<b>Zusätzlich bei Fahrzeugen mit SA 644</b>	
MULF Low mit Halter ausbauen (wird nicht mehr benötigt)	84 21 535
<b>Zusätzlich bei Fahrzeugen ohne SA 644</b>	
M-ASK oder CCC	65 83 010

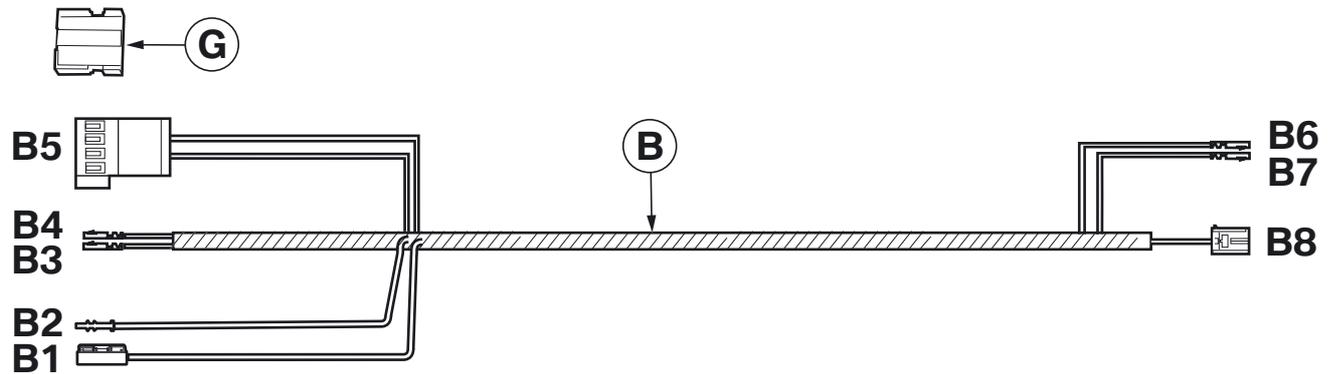
### 3. Anschlussübersicht Nachrüstkabel USB



071 0065 Z

Position/ Abzweig	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschluss-/Einbauort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
A	Nachrüstkabel USB	---	---	---	---
A1	HSD-Buchsengehäuse 4-pol. WS	---	---	Anschluss an USB/AUX-IN Buchse <b>D</b>	X17183
A2	Buchsengehäuse 4-pol. SW	---	---	Anschluss an USB/AUX-IN Buchse <b>D</b>	X14118
A3	Buchsengehäuse 54-pol. BL	---	---	Am MULF High <b>E</b>	X17397
A4	HSD-Buchsengehäuse 4-pol. SW	---	---	Am MULF High <b>E</b>	X11575

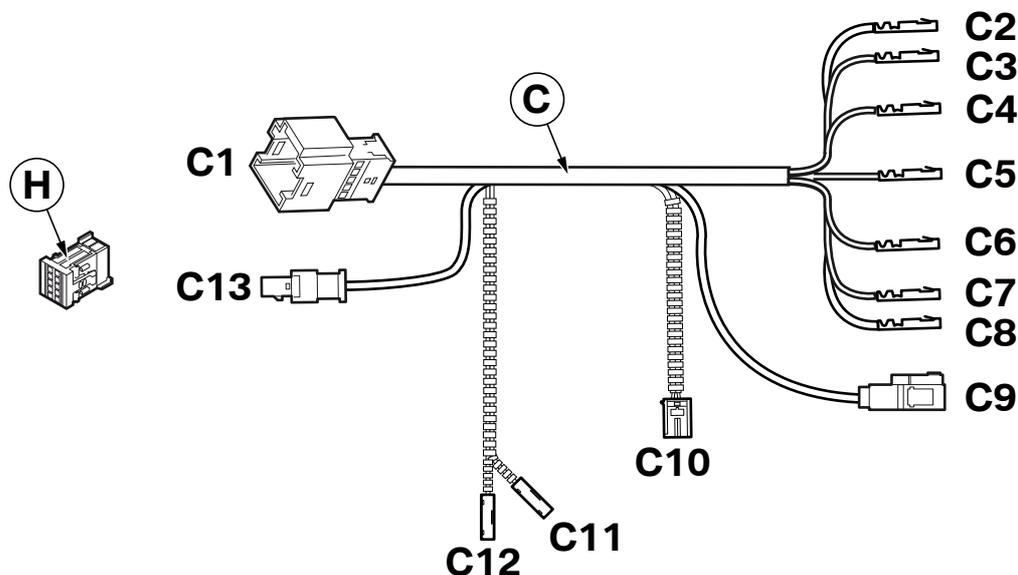
#### 4. Anschlussübersicht Nachrüstkabel Stromversorgung (nur Fahrzeuge ohne SA 644)



060 1355

Position/ Abzweig	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschluss-/Einbauort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
B	Nachrüstkabel Stromversorgung	---	---	---	---
B1	LWL-Verbinder	MOST	GN	Am ausgepinnten LWL des CCC/M-ASK	---
B2	LWL	MOST	OR	Am CCC/M-ASK	X13815 PIN 2
B3	Buchsenkontakt	Kl. 31	BR 2,5 mm <sup>2</sup>	Am CCC/M-ASK	X13812 PIN 12
B4	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT 2,5 mm <sup>2</sup>	Am CCC/M-ASK	X13812 PIN 15
B5	Stiftgehäuse 4-pol. SW	---	---	Am Buchsengehäuse <b>G</b>	---
B6	Buchsenkontakt	Kl. 31	BR 2,5 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X17397 PIN 36
B7	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT 2,5 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X17397 PIN 17
B8	LWL-Gehäuse 2-pol. SW	MOST	---	Am MULF High <b>E</b>	X14134
G	Buchsengehäuse 4-pol. SW	---	---	Am Abzweig <b>B5</b>	---

## 5. Anschlussübersicht Adapterkabel (nur Fahrzeuge mit SA 644)

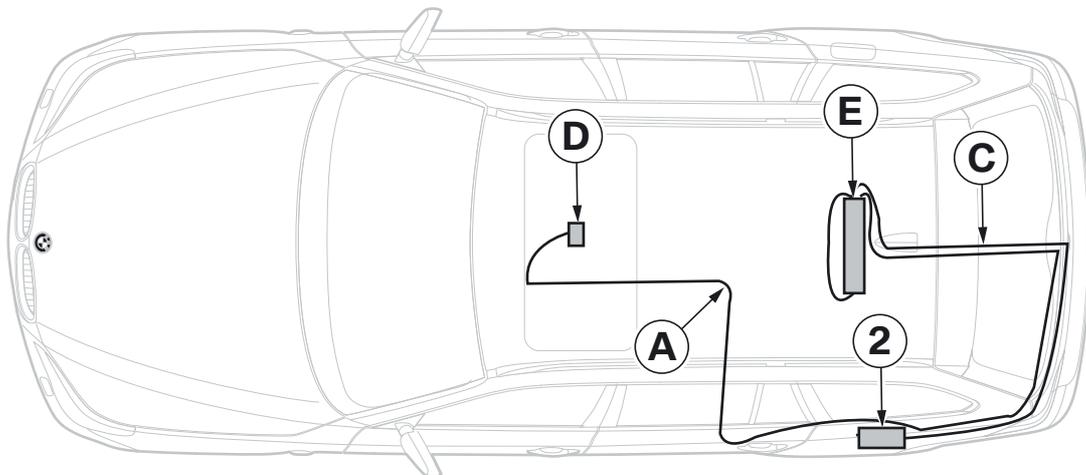


060 1356 Z

Position/ Abzweig	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschluss-/Einbauort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
C	Adapterkabel	---	---	---	---
C1	Stiftgehäuse 10-pol. SW	---	---	Am Buchsengehäuse <b>H</b>	---
C2	Buchsenkontakt	Mic+	WS 0,35 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 1
C3	Buchsenkontakt	Mic-	BR/WS 0,35 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 19
C4	Buchsenkontakt	Schirm	Schirm 0,35 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 21
C5	Buchsenkontakt	Cradle On	BR/WS 0,35 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 11
C6	Buchsenkontakt	Cradle Key+	GN 0,35 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 32
C7	Buchsenkontakt	30	RT 0,75 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 17
C8	Buchsenkontakt	31	BR 0,75 mm <sup>2</sup>	Am Abzweig <b>A3</b>	X14133 PIN 36
C9	Fakra-Buchsengehäuse WS	BT-Ant.	---	Am MULF High <b>E</b>	X14081
C10	LWL-Gehäuse 2-pol. SW	MOST	---	Am MULF High <b>E</b>	X14134
C11	LWL-Verbinder	MOST	GN	Am ausgepinnten LWL (PIN1) von <b>X14134</b>	---
C12	LWL-Verbinder	MOST	OR	Am ausgepinnten LWL (PIN2) von <b>X14134</b>	---
C13	Fakra-Stiftgehäuse WS	BT-Ant.	---	Am fahrzeugseitigen BT-Antennenkabel	X14018
					---
H	Buchsengehäuse 10-pol. SW	---	---	Ausgepinnte Kabel von <b>X14133</b> einpinnen	---

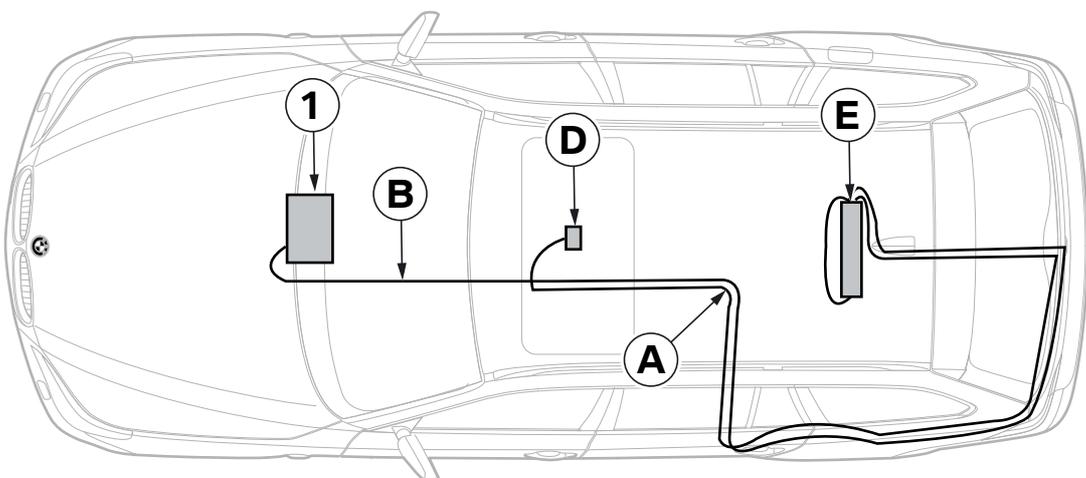
## 6. Einbau- und Verlegeschema

### Nur Fahrzeuge mit SA 644



060 1358 Z

### Nur Fahrzeuge ohne SA 644

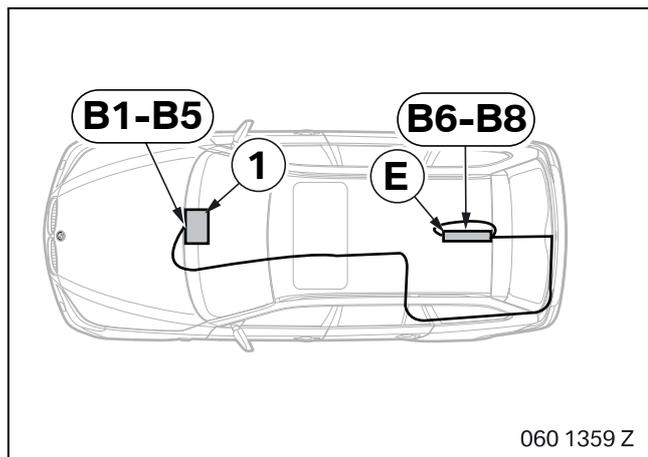


060 1357 Z

### Legende

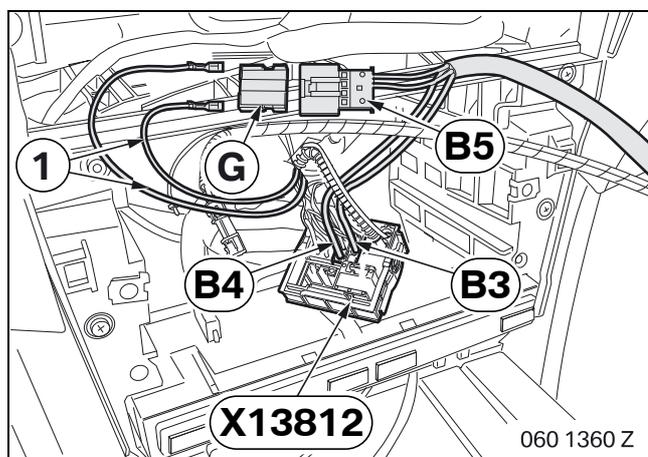
- A** Nachrüstkabel USB
  - B** Nachrüstkabel Stromversorgung
  - C** Adapterkabel
  - D** USB/AUX-IN Buchse
  - E** MULF High
- 
- 1** M-ASK/CCC
  - 2** Einbauort MULF Low

## 7. Nachrüstkabel Stromversorgung verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge ohne SA 644)



Abzweige **B1-B5** zum Einbauort des CCC/M-ASK (1) verlegen.

Abzweige **B6-B8** zum Einbauort der MULF High **E** in der Reserveradmulde verlegen.



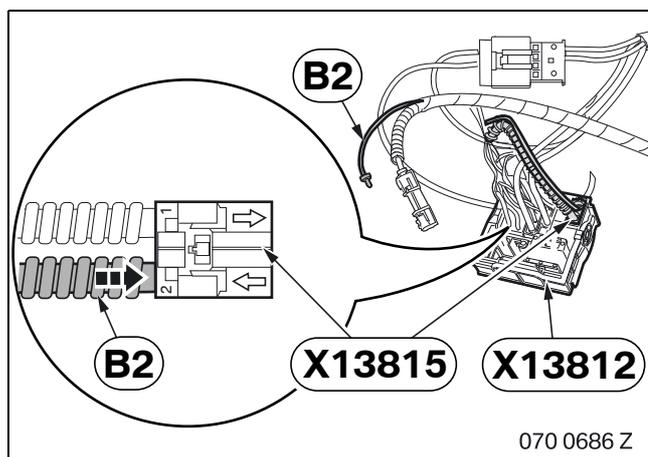
Kabel (1) wie folgt aus Stecker **X13812** (16-pol. SW) ausspinnen und in Buchsengehäuse **G** einpinnen:

- Kabel, Kabelfarbe RT, aus PIN 15 in Buchsengehäuse **G**, PIN 1
- Kabel, Kabelfarbe BR, aus PIN 12 in Buchsengehäuse **G**, PIN 2

Abzweige **B3** und **B4** wie folgt in Stecker **X13812** einpinnen:

- Abweig **B3**, Kabelfarbe BR, in PIN 12
- Abweig **B4**, Kabelfarbe RT, in PIN 15

Abweig **B5** am Buchsengehäuse **G** anstecken.

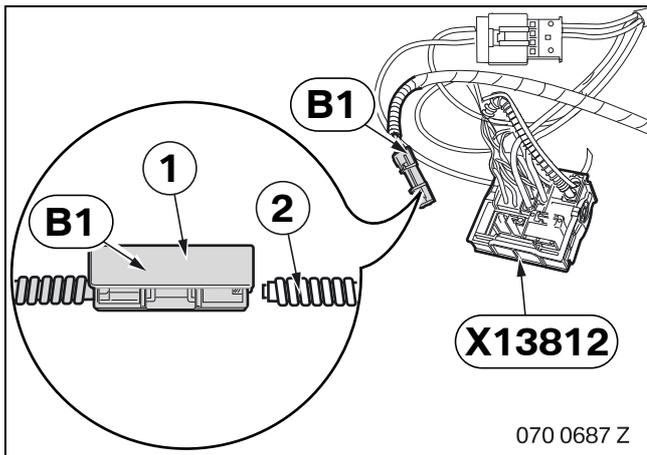


LWL-Umgehäuse **X13815** (2-pol. SW) aus Stecker **X13812** (16-pol. SW) ausclippen.

Ausgehenden LWL aus LWL-Umgehäuse **X13815** PIN 2 ausspinnen und Abweig **B2**, Kabelfarbe OR, einpinnen.

LWL-Umgehäuse **X13815** in Stecker **X13812** einclippen.

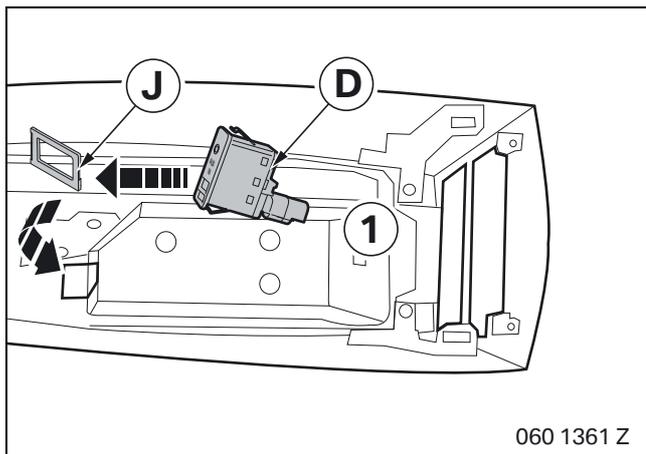
## 7. Nachrüstkabel Stromversorgung verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge ohne SA 644)



LWL-Verbinder (1) des Abzweigs **B1** entriegeln und den zuvor ausgepinnten LWL (2) einpinnen.

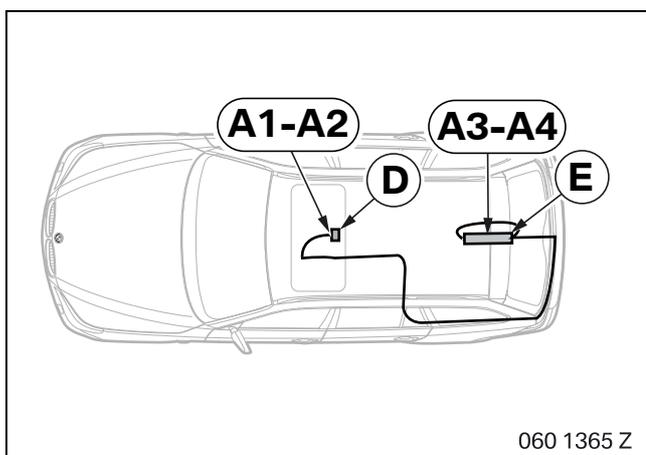
Stecker **X13812** (16-pol. SW), anstecken.

## 8. Nachrüstkabel USB verlegen



Aufnahme USB/AUX-IN Buchse **J** an Stelle der zuvor demontierten Belüftungsdüse in das Ablagefach der Mittelkonsole (1) einclippen.

USB/AUX-IN Buchse **D** in die Aufnahme USB/AUX-IN Buchse **J** einclippen.

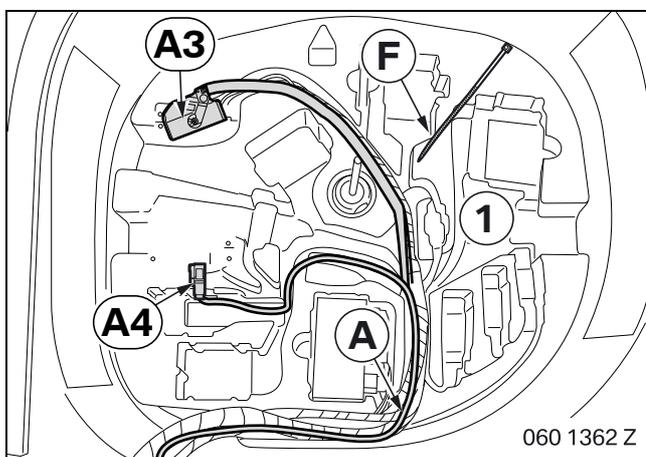


 Fahrzeugseitigen Stecker der AUX-IN Buchse zurückbinden, wird nicht mehr benötigt. ◀

Abzweige **A1** (HSD Buchsengehäuse) und **A2** (Buchsengehäuse 4-pol. SW), zum Einbauort USB/AUX-IN Buchse **D** verlegen und anstecken.

Mittelkonsole einbauen.

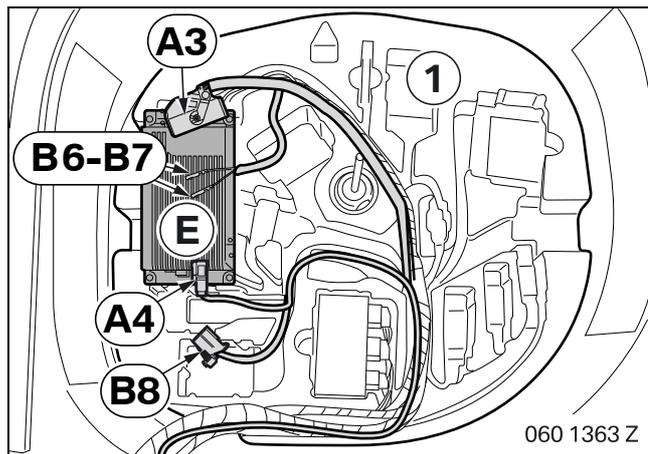
Abzweige **A3** (Buchsengehäuse 54-pol. BL) und **A4** (HSD Buchsengehäuse), zum Einbauort der MULF High **E** in der Reserveradmulde verlegen.



Abzweige **A3** (Buchsengehäuse 54-pol. BL) und **A4** (HSD Buchsengehäuse) in die Ablageschale (1) einlegen.

Nachrüstkabel **A** mit Kabelband **F** sichern.

## 9. MULF High anschließen



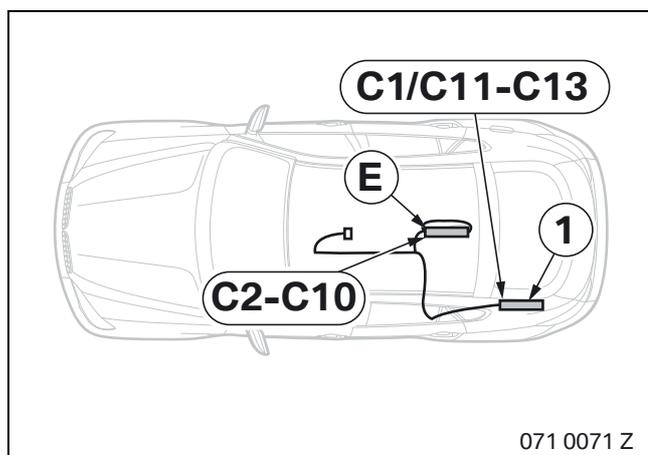
Bei Fahrzeugen mit **SA 620** und ohne **SA 609** ist die MULF High bereits verbaut. ◀

### Nur Fahrzeuge ohne SA 644

Abzweige **B6** und **B7** wie folgt in Abzweig **A3** (54-pol. BL) einpinnen:

- Abzweig **B6**, (Kabelfarbe BR), in PIN 36
- Abzweig **B7**, (Kabelfarbe RT), in PIN 17

Abzweige **A3**, **A4** und **B8** an MULF High **E** anstecken und MULF High in Ablageschale (1) einschieben.

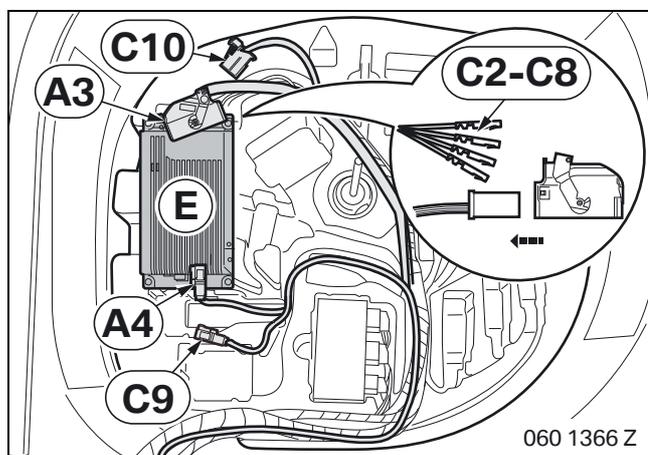


### Nur Fahrzeuge mit SA 644

Adapterkabel **C** in den Gepäckraum legen.

Abzweige **C1** und **C11–C13** zum Einbauort der MULF Low (1) am Radkasten links verlegen.

Abzweige **C2–C10** zum Einbauort der MULF High **E** in der Reserveveradmulde verlegen.



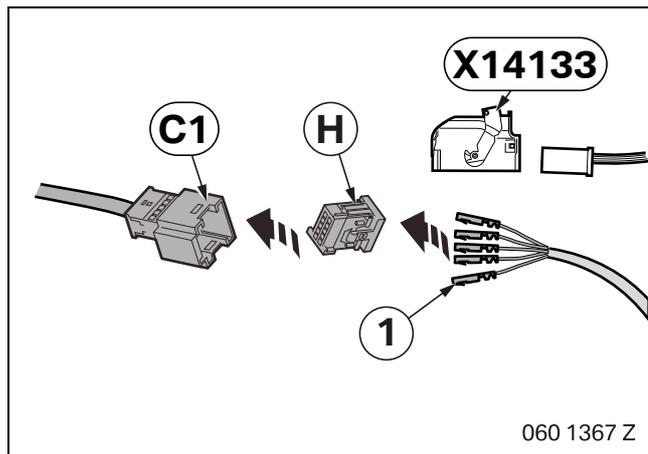
Abzweige **C2–C8** wie folgt in Abzweig **A3** (54-pol. BL) einpinnen:

- Abzweig **C2**, Kabelfarbe WS, in PIN 1
- Abzweig **C3**, Kabelfarbe BRWS, in PIN 19
- Abzweig **C4**, Kabelfarbe Schirm, in PIN 21
- Abzweig **C5**, Kabelfarbe BRWS, in PIN 11
- Abzweig **C6**, Kabelfarbe GN, in PIN 32
- Abzweig **C7**, Kabelfarbe RT, in PIN 17
- Abzweig **C8**, Kabelfarbe BR, in PIN 36

Abzweig **C9** (Fakra Buchsengehäuse) und Abzweig **C10** (LWL Stiftgehäuse 2-pol. SW), an MULF High **E** anstecken.

Abzweig **A4** (HSD Buchsengehäuse), an MULF High **E** anstecken.

## 9. MULF High anschließen

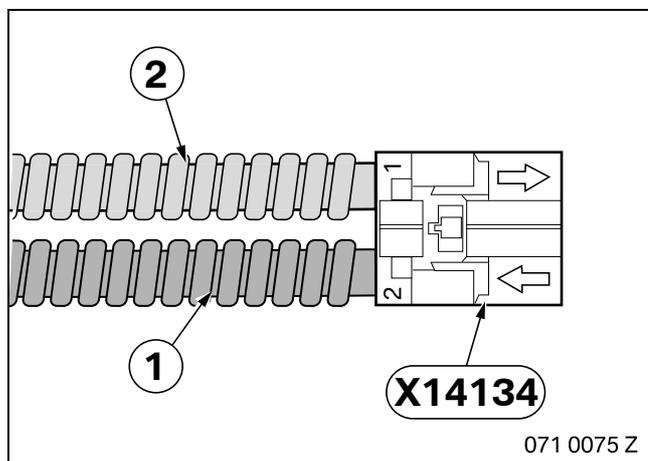
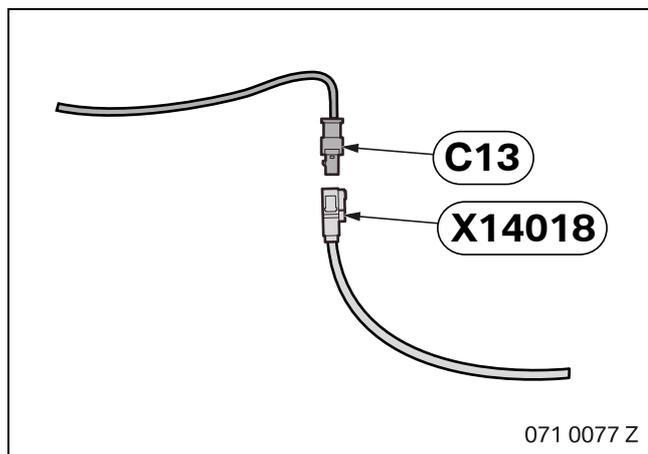


Folgende Kabel (1) aus Stecker **X14133** 54-pol. WS, ausspinnen und in Buchsengehäuse **H** einpinnen:

- Kabel RT aus PIN 17 in PIN 6
- Kabel BR aus PIN 36 in PIN 7
- Kabel BL aus PIN 11 in PIN 5
- Kabel GN aus PIN 32 in PIN 4
- Kabel Schirm aus PIN 21 in PIN 3
- Kabel WS aus PIN 1 in PIN 2
- Kabel GE aus PIN 19 in PIN 1

Buchsengehäuse **H** an Abzweig **C1** anstecken.

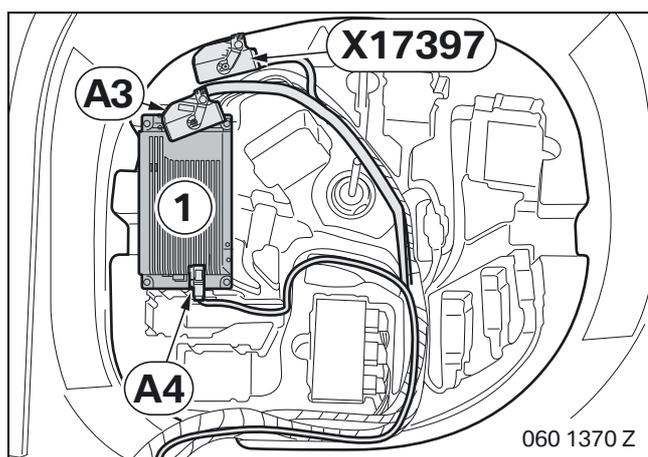
Fahrzeugseitiges Fakra Buchsengehäuse **X14081**, an Abzweig **C13**, (Fakra Stiftgehäuse SW), anstecken.



LWL-Verbinder an Abzweigen **C11** und **C12** entriegeln.

Ausgehenden LWL (2) aus Stecker **X14134**, PIN 2 ausspinnen und in Abzweig **C12** (Verbinder LWL, OR) einpinnen.

Eingehenden LWL (1) aus Stecker **X14134**, PIN 1 ausspinnen und Abzweig **C11** (Verbinder LWL, GN) einpinnen.



**Nur Fahrzeuge mit SA 620 und ohne SA 609**

Kabel aus Abzweig **A3** pingleich in Stecker **X17397** (54-pol. BL) einpinnen und an MULF High anstecken.

Abzweig **A4** (HSD Buchsengehäuse) an MULF High (1) anstecken.

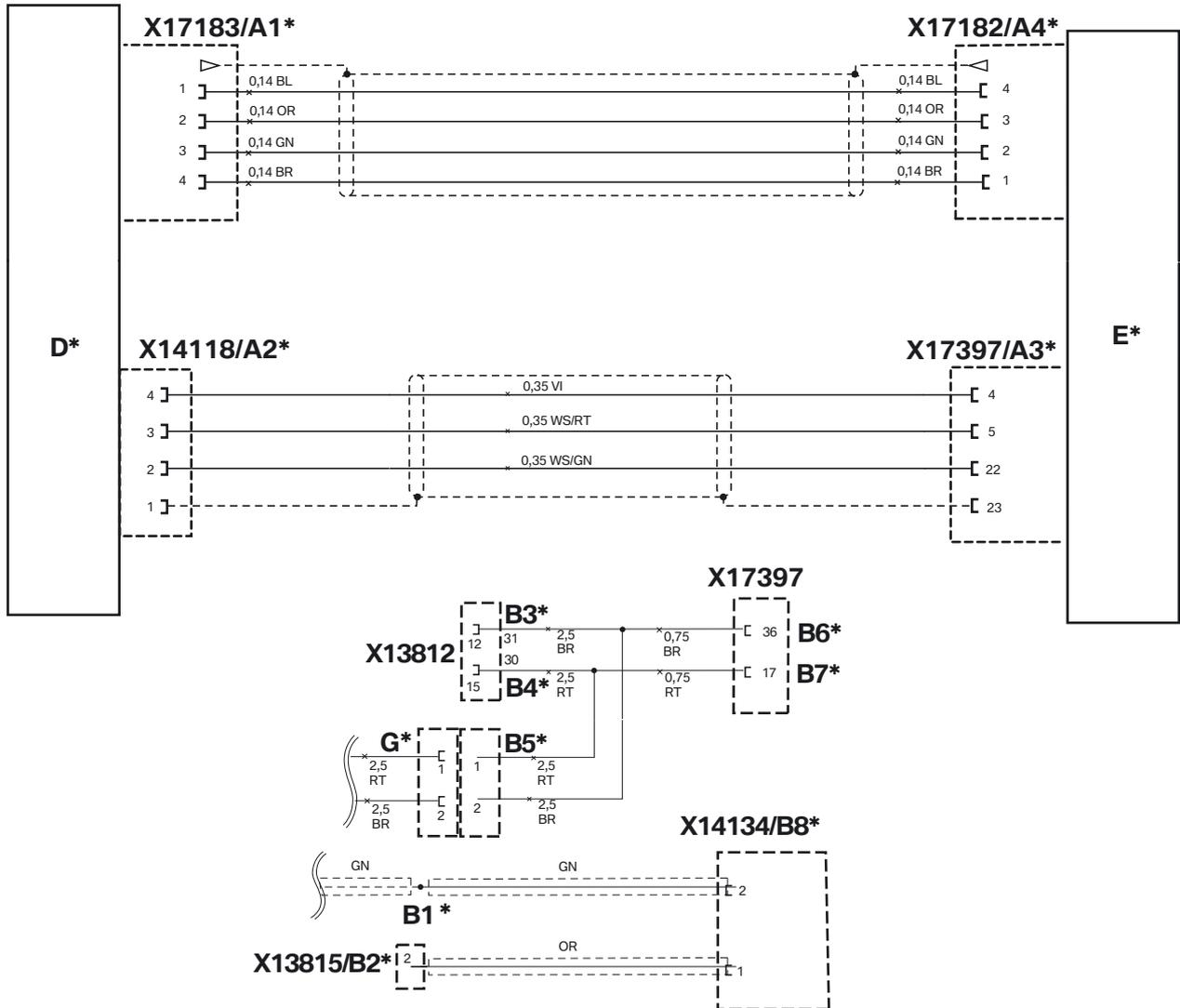
Abdeckkappe BL von Abzweig **A3** wird nicht mehr benötigt.

## 10. Abschließende Arbeiten und Codierung

Das Nachrüstsystem ist codierrelevant.

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Nachrüstung mit SSS (Software Service Station) über den Pfad – **CIP** – codieren
- Kurztest durchführen
- Fahrzeug sinngemäß zusammenbauen

# 11. Stromlaufplan Nachrüstkabel USB/Stromversorgung



060 1369 Z

## 11. Stromlaufplan Nachrüstkabel USB/Stromversorgung

### Legende

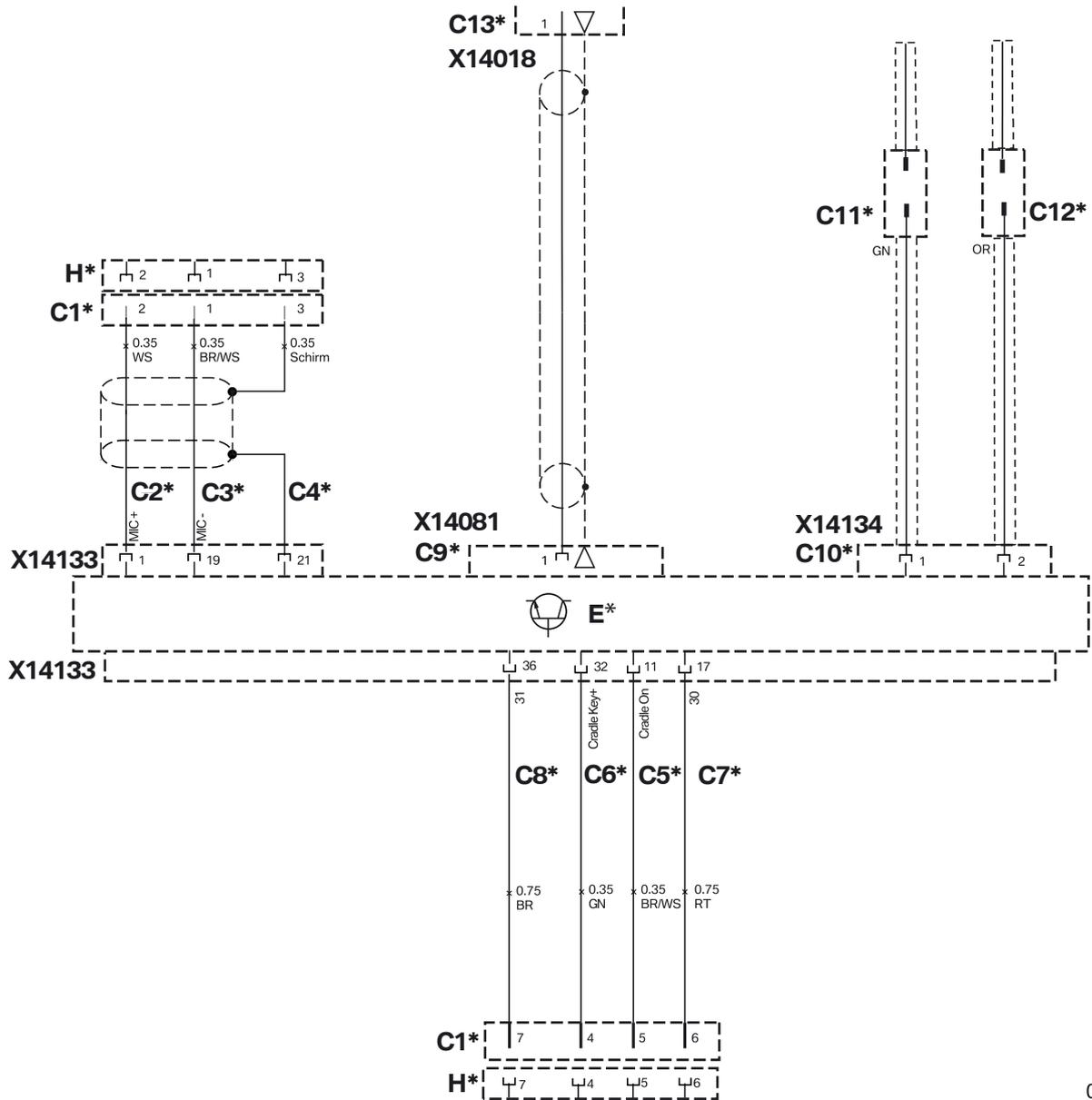
- A1\*** HSD-Buchsengehäuse 4-pol. WS, **X17183**, USB/AUX-IN Buchse **D\***  
**A2\*** Buchsengehäuse 4-pol. SW, **X14118**, USB/AUX-IN Buchse **D\***  
**A3\*** Buchsengehäuse 54-pol. BL, **X17397**, MULF High **E\***  
**A4\*** HSD-Buchsengehäuse 4-pol. WS, **X17182**, MULF High **E\***
- B1\*** LWL GN, Verbinder  
**B2\*** LWL OR, in LWL Gehäuse 2-pol. SW, **X13815**  
**B3\*** Buchsenkontakt, **X13812**  
**B4\*** Buchsenkontakt, **X13812**  
**B5\*** Stiftgehäuse 4-pol. SW  
**B6\*** Buchsenkontakt, **X17397**  
**B7\*** Buchsenkontakt, **X17397**  
**B8\*** LWL-Gehäuse 2-pol. SW, **X14134**
- G\*** Buchsengehäuse 4-pol. SW (nur für Fahrzeuge ohne SA 644)

Alle mit \* gekennzeichneten Bezeichnungen gelten nur für diese Einbauanleitung bzw. diesen Stromlaufplan.

### Kabelfarben

BL	Blau
BR	Braun
GN	Grün
OR	Orange
RT	Rot
WS	Weiß
VI	Violett

## 12. Stromlaufplan Adapterkabel



060 1368 Z

## 12. Stromlaufplan Adapterkabel

### Legende

<b>C1*</b>	Stiftgehäuse 10-pol. SW
<b>C2*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C3*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C4*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C5*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C6*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C7*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C8*</b>	Buchsenkontakt, <b>X14133</b>
<b>C9*</b>	Fakra Buchsengehäuse, <b>X14081</b>
<b>C10*</b>	LWL-Gehäuse 2-pol. SW, <b>X14134</b>
<b>C11*</b>	LWL GN, Verbinder
<b>C12*</b>	LWL OR Verbinder
<b>C13*</b>	Fakra Stiftgehäuse WS, <b>X14018</b>
<b>E*</b>	MULF High
<b>H*</b>	Buchsengehäuse 10-pol. SW

Alle mit \* gekennzeichneten Bezeichnungen gelten nur für diese Einbauanleitung bzw. diesen Stromlaufplan.

### Kabelfarben

BR	Braun
GN	Grün
OR	Orange
RT	Rot
WS	Weiß