

18.1 BLINKER

Vorbereitende Arbeiten:

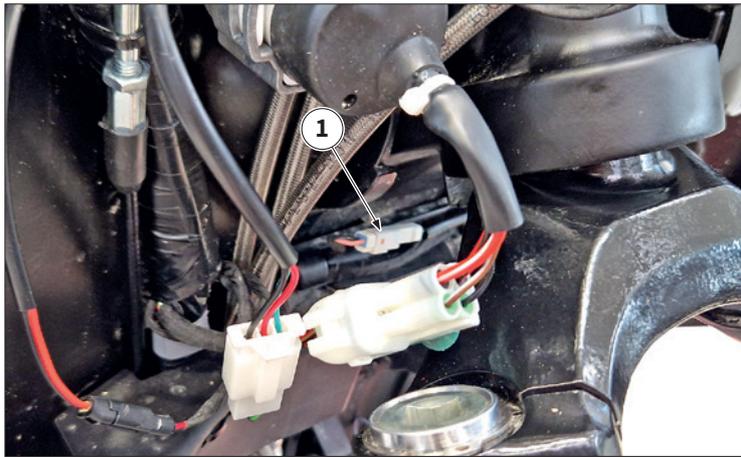
⚠ Die Fahrzeugbatterien abklemmen, bevor jegliche weitere Vorgänge durchgeführt werden.

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

- Den Frontschild entfernen (wie auf Seite 40 beschrieben).
Blinker "1" aus dem Einsatz "2" des Staufachs herausnehmen.

Den Stecker "3" abziehen und den Blinker aus dem Fahrzeug ausbauen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



18.2 UMGEBUNGSLUFTTEMPERATURSENSOR

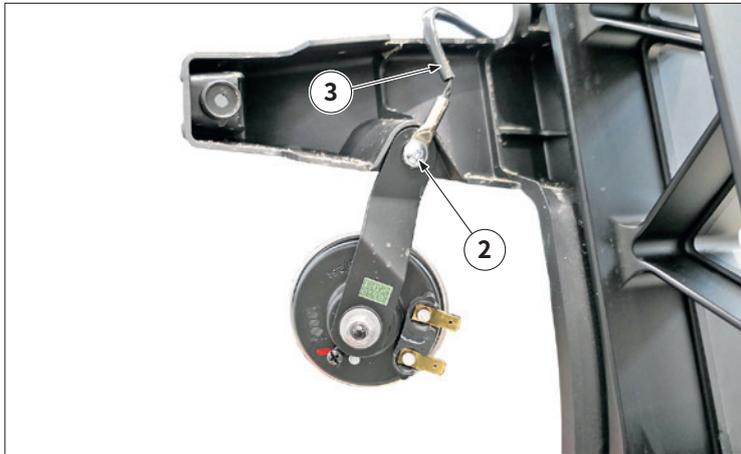
Vorbereitende Arbeiten:

⚠ Die Fahrzeugbatterien abklemmen, bevor jegliche weitere Vorgänge durchgeführt werden.

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

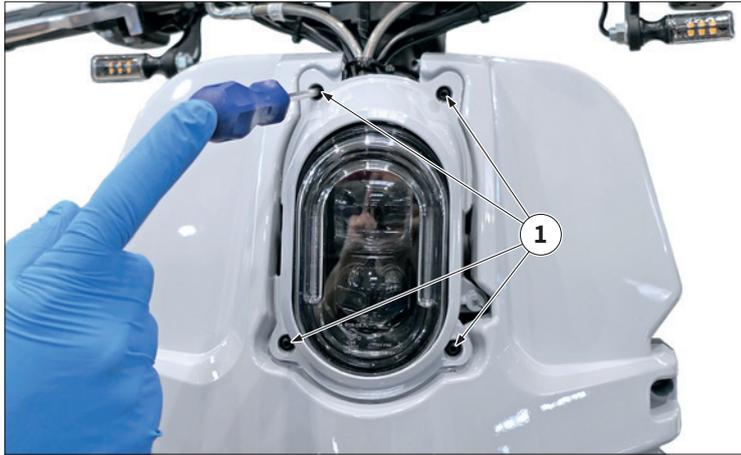
- Den Innenschild entfernen (wie auf Seite 42 beschrieben).

Den Steckverbinder "1" abziehen.



Die Schraube "2" entfernen und die Öse des Temperatursensors "3" freigeben.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



18.3 SCHEINWERFER UND ABDECKUNG

Vorbereitende Arbeiten:

- Die Fronthaube entfernen (wie auf Seite 39 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die vier selbstschneidenden Schrauben "1" entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Selbstschneidende Schrauben Ø4x16 "1": 1.2 Nm (0.12 m•kgf, 0.9 ft•lbf)



Das Rücklicht mit Abdeckung "2" entfernen.



Den Steckverbinder "3" abziehen und das Rücklicht mit Abdeckung entfernen.



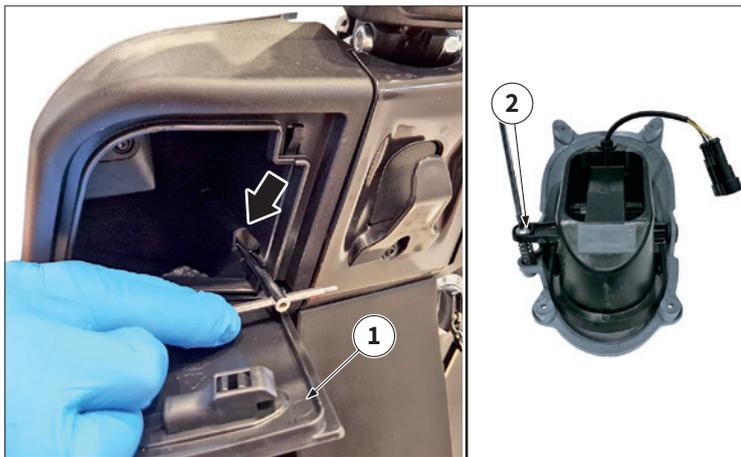
Entfernen Sie die Rücklichteinstellschraube "4" zusammen mit der Kunststoffunterlegscheibe und der Feder entfernen.

Die Abdeckung "5" vom Rücklicht "6" abnehmen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



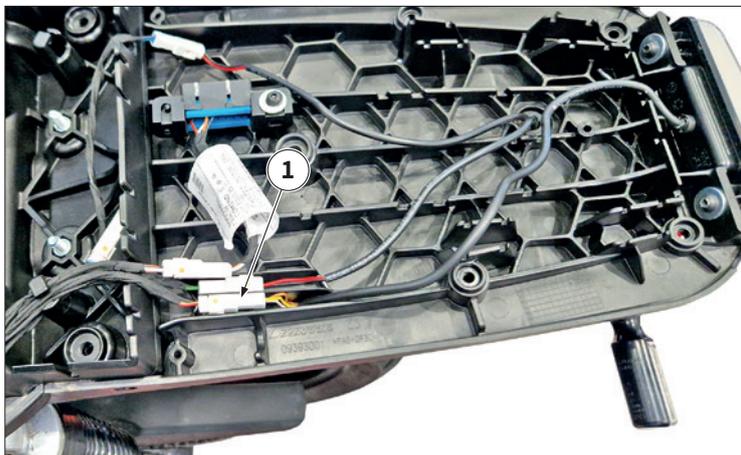
i Wenn die alte Abdeckung durch eine neue ersetzt wird, darauf achten, dass die beiden Kabelführungen aus Gummi "7" in ihre jeweiligen Sitze eingesetzt werden.



18.3.1 Einstellen der Neigung des Scheinwerfers

Die linke Klappe "1" öffnen und einen mindestens 20 cm langen Schraubenschlüssel nehmen.

Auf die Scheinwerfereinstellschraube "2", die sich auf der Innenseite des Innenschildes befindet, einwirken, um die Neigung des Scheinwerfers einzustellen.



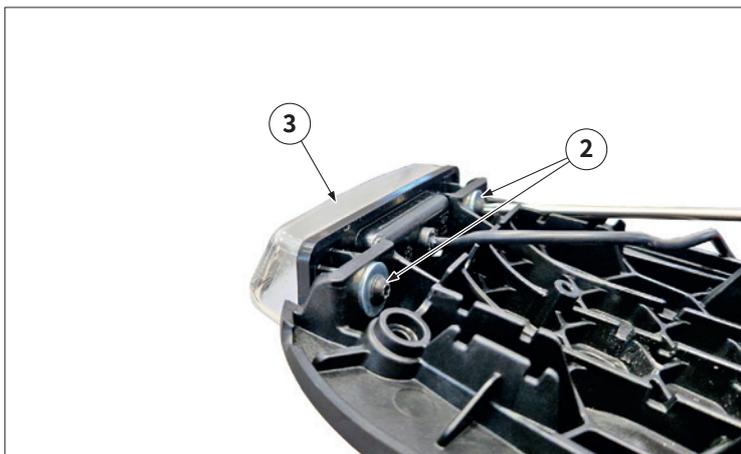
18.4 RÜCKLICHT

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Griff entfernen (wie auf Seite 61 beschrieben).
- Den strukturellen Gepäckträger entfernen (wie auf Seite 61 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Den Steckverbinder "1" abziehen.

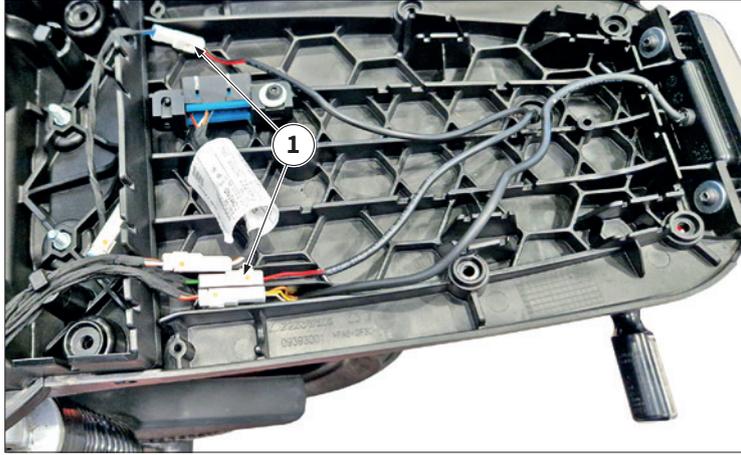


Die zwei selbstschneidenden Schrauben "2" mit ihren Unterlegscheiben entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Selbstschneidende Schrauben Ø4x16 "2": 1.2 Nm (0.12 m•kgf, 0.9 ft•lbf)

Das Rücklicht "3" vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



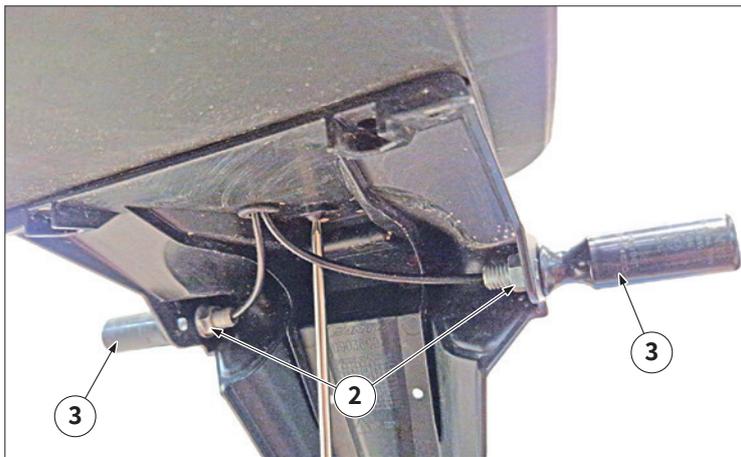
18.5 FAHRTRICHTUNGSANZEIGER HINTEN

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Griff entfernen (wie auf Seite 61 beschrieben).
- Den strukturellen Gepäckträger entfernen (wie auf Seite 61 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die Steckverbinder "1" abziehen.

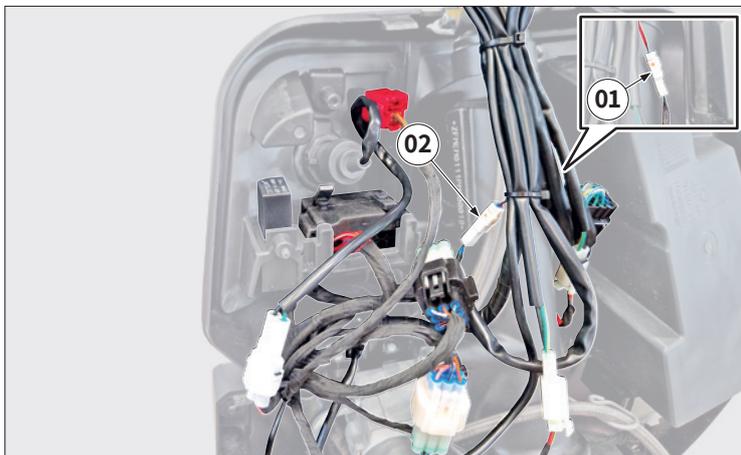


Die Muttern (2) lösen.

🔧 Anzugsmoment
Muttern M10 "2": 4 Nm (0.41 m•kgf, 3 ft•lbf)

Die Fahrtrichtungsanzeiger "3" vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



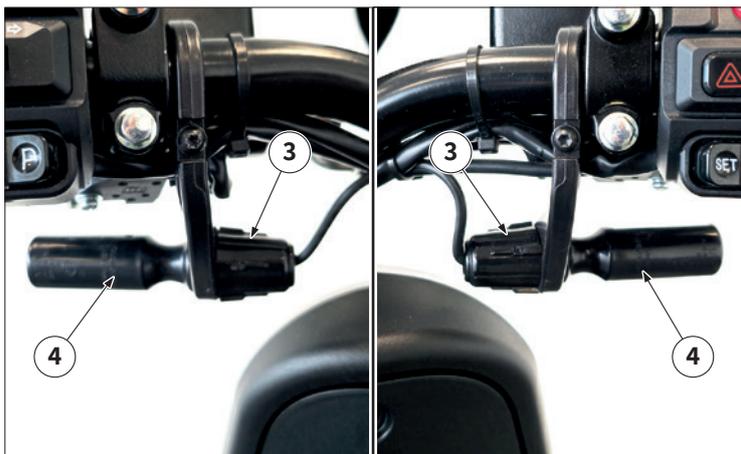
18.6 FAHRTRICHTUNGSANZEIGER VORNE

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Frontschild entfernen(wie auf Seite 40 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

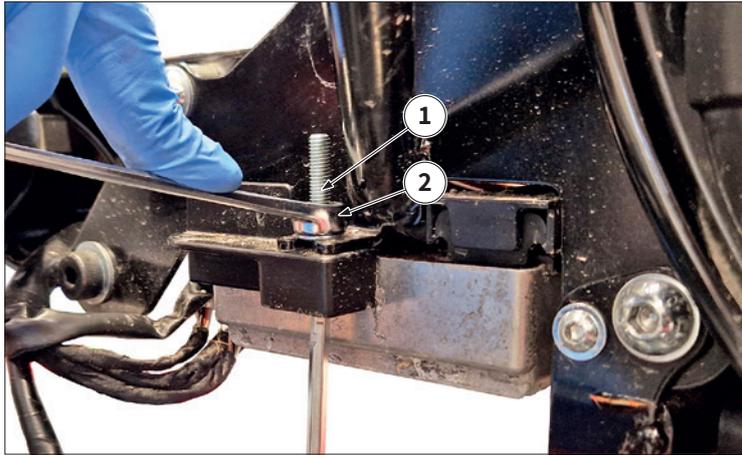
Den linken vorderen Stecker des Fahrtrichtungsanzeigers "1" und des rechten Fahrtrichtungsanzeigers "2" abziehen.



Die Kabelabdeckungen "3" entfernen.

Die Fahrtrichtungsanzeiger "4" abschrauben und vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



18.7 INVERTER

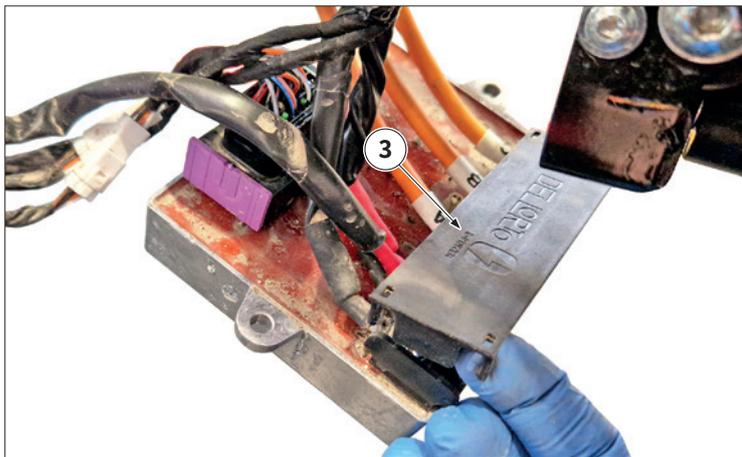
Vorbereitende Arbeiten:

- ⚠ Die Fahrzeugbatterien abklemmen, bevor jegliche weitere Vorgänge durchgeführt werden.
- Den Unterkörper entfernen (wie auf Seite 47 beschrieben).

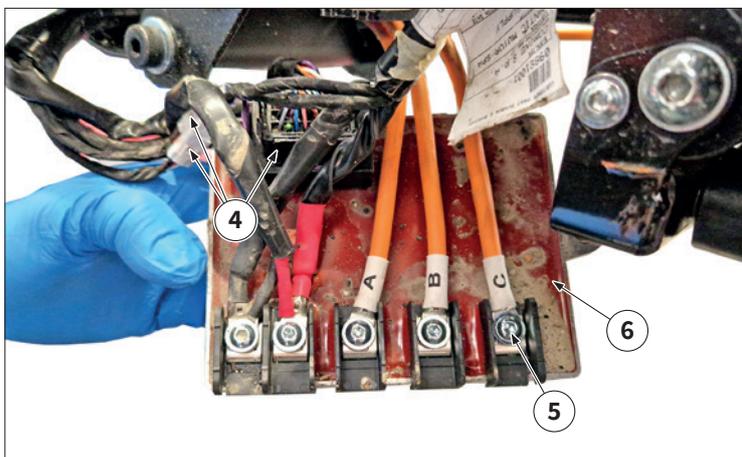
- ⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die Schraube "1" mit Mutter "2" entfernen (auf beiden Seiten).

- 🔧 **Anzugsmoment**
Selbstsichernde Muttern M6 (8.8) "2": 2.5 Nm (0.25 m•kgf, 1.8 ft•lbf)



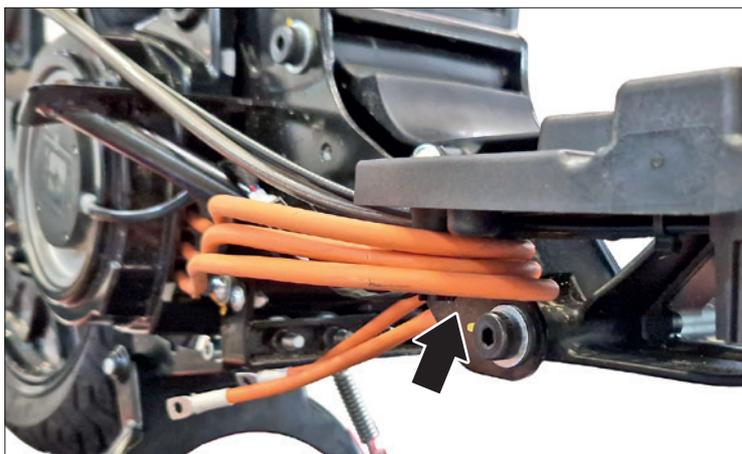
Den Schutz "3" entfernen.



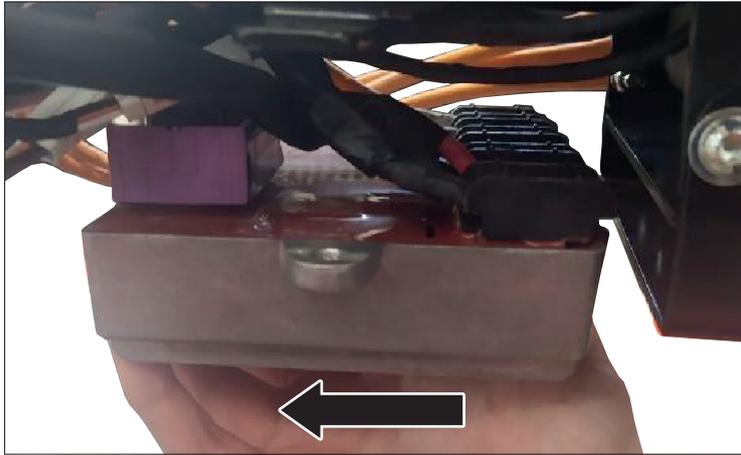
Die Steckverbinder "4" abziehen.
Die fünf Schrauben "5" entfernen und die Kabelösen abtrennen.

- 🔧 **Anzugsmoment**
Schrauben M6x16 (8.8) TBFL "5": 10.5 Nm (1.1 m•kgf, 7.7 ft•lbf)

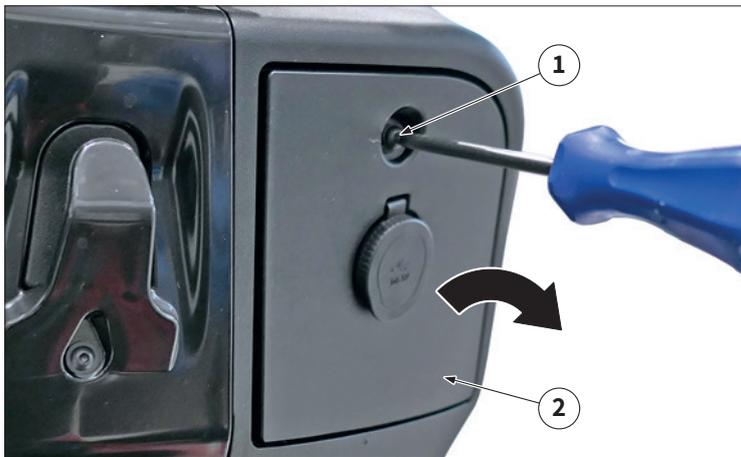
Den Inverter "6" vom Fahrzeug entfernen.



- ⓘ Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen und dabei auf den Durchgang der drei Motorkabel achten.



i Beim Wiedereinbau auch auf die Positionierung des Inverters achten. Der Pfeil im Bild zeigt die Fahrtrichtung des Fahrzeugs an.



18.8 USB-BUCHSE

! Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die selbstschneidende Schraube "1" entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Selbstschneidende Schraube Ø4x16 "2": 1.2 Nm (0.12 m•kgf, 0.9 ft•lbf)

Die rechte Klappe "2" öffnen.



Den Steckverbinder "3" abziehen.

Die USB-Buchse "4" von der rechten Klappe entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



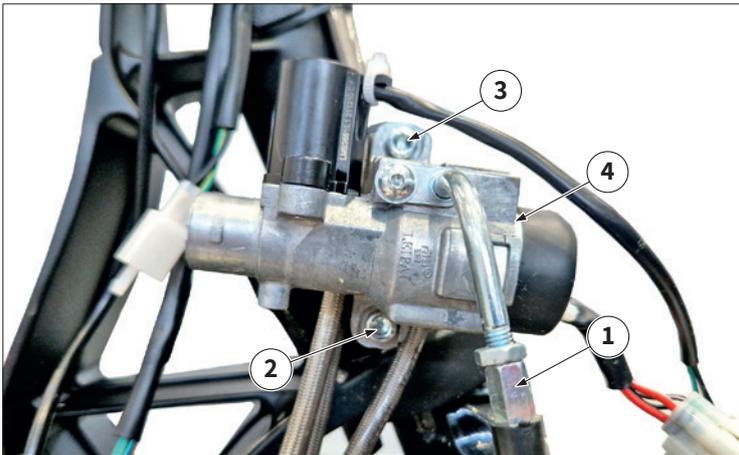
18.9 KEYLESS-SCHLOSSZYLINDER

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Innenschild entfernen (wie auf Seite 42 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die zwei Steckverbinder "1" abziehen.



Das Sattelschließkabel "1" entfernen, siehe Abschnitt „10.1.2 Sattelverschlusskabel“ auf Seite 60.

Die Schraube "2" entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Schraube M6x16 (8.8) TCEI "2": 10 Nm (1.0 m•kgf, 7.4 ft•lbf)

Die Abreißschraube "3" entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Abreißschraube M6x16 (8.8) "3": 10 Nm (1.0 m•kgf, 7.4 ft•lbf)

Die Halterung des Keyless-Schlosszylinders "4" vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

i Die Abreißschraube "3" mit dem angegebenen Drehmoment anziehen, bis der Schraubenkopf versagt.

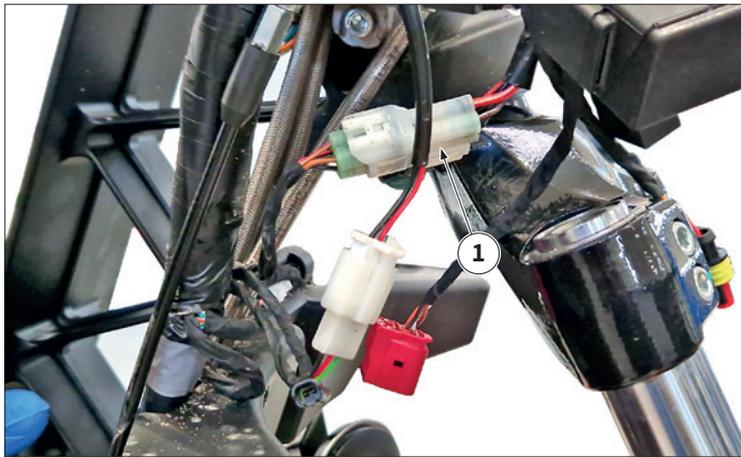
Bei Verlust eines der beiden Schlüssel Dieses Verfahren ist nur durchführbar, wenn sich eine der beiden bereits gepaarten Fernbedienungen noch im Besitz des Kunden befindet. Bei Verlust beider Fernbedienungen besteht keine Möglichkeit, die neuen Fernbedienungen erneut zu paaren, und das Steuergerät und die neuen Fernbedienungen müssen vollständig ersetzt werden.

18.10 FERNBEDIENUNGEN MIT SCHLÜSSEL

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zur Kopplung einer neuen Fernbedienung mit dem Keyless-Steuergerät im Detail beschrieben. Dies ist wichtig, wenn eine verlorene Fernbedienung ersetzt werden muss. Die nachstehenden Anweisungen sind ein klarer und präziser Leitfaden für eine erfolgreiche Konfiguration, die eine korrekte Synchronisierung zwischen den neuen Fernbedienungen und dem Keyless-Steuergerät des Fahrzeugs gewährleistet.

- ⚠** • Den Zustand der Kabel und elektrischen Anschlüsse überprüfen.
- Sollte die elektrische Anlage beschädigt sein, die Batterien abklemmen und NICHT mit diesem Verfahren fortfahren.
- Die Fahrzeugbatterien dürfen NICHT abgeklemmt werden, um dieses Verfahren durchzuführen.
- Mit den Kabeln und Steckverbindern der elektronischen Geräte äußerst vorsichtig umgehen, da alle Teile unter Spannung stehen.

- i** Dieses Verfahren ist nur möglich, wenn sich eine der beiden (zuvor gekoppelten) Fernbedienungen mit Schlüssel noch im Besitz des Kunden befindet.
- i** Wenn beide Fernbedienungen mit Schlüssel verloren gehen, ist es nicht möglich, zwei neue Fernbedienungen zu koppeln. In diesem Fall muss das Keyless-Steuergerät komplett ausgetauscht werden (siehe Abschnitt „18.11 Keyless-Steuergerät“ auf Seite 96).

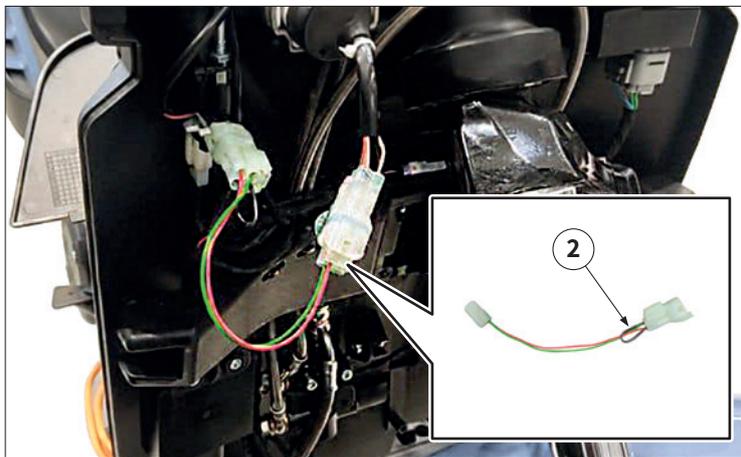


Vorbereitende Arbeiten:

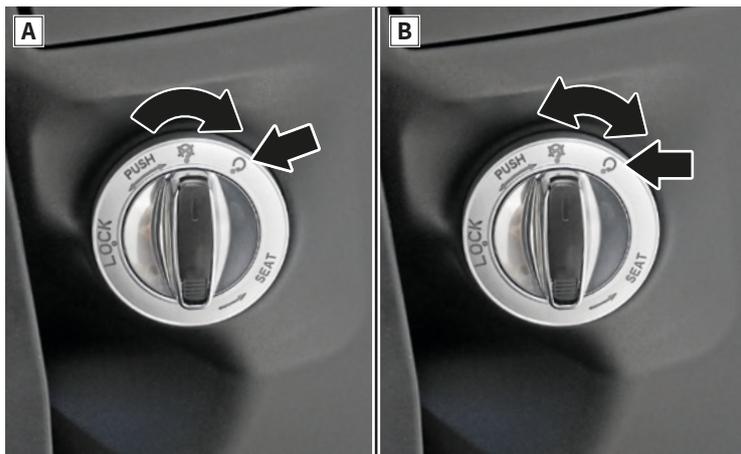
- Den Frontschild entfernen(wie auf Seite 40 beschrieben).

i Es können maximal 2 Fernbedienungen gepaart werden.

1. Die Unversehrtheit des Batterieanschlusses überprüfen.
2. Den Steckverbinder key switch "1" von dem Keyless-Steuergerät trennen.



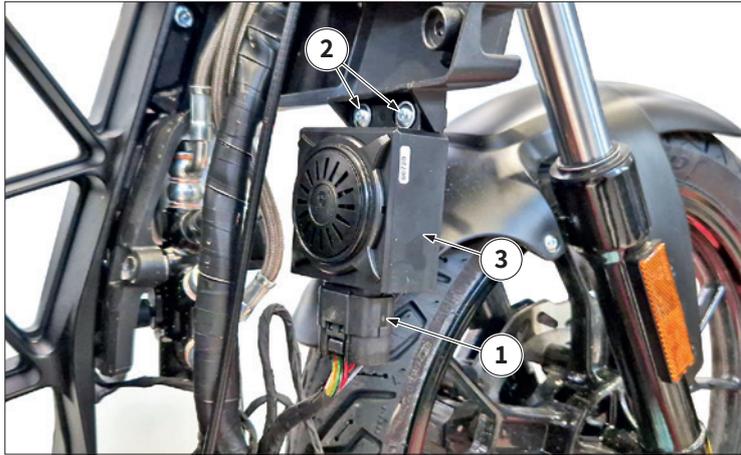
3. Die Kabelpeitsche "2" anschließen.
4. Das Kombiinstrument schaltet sich ein.
5. Den Scooter mit der Fernbedienung entriegeln.
6. Den Schalter auf "Q" drehen (Abbildung "A").



7. Mindestens 3 Sekunden warten.
8. Die Sequenz durchführen, indem der Wahlschalter auf "Q" und dann 5 Mal auf "Q" gedreht wird und die Sequenz durch Drehen des Wahlschalters auf "LOCK" beendet wird (Abbildung "B").

i Man hat maximal 5 Sekunden Zeit, um die Fernbedienungen zu koppeln; andernfalls ist die Sequenz ab Schritt "8" zu wiederholen.

9. Am Ende der Sequenz ertönt ein akustisches Signal, das bestätigt, dass das Steuergerät in den Pairing-Modus übergegangen ist.
10. Beim akustischen Signal eine beliebige Taste der zu koppelnden Fernbedienung bis zur akustischen Bestätigung drücken.
11. Dann mit der zweiten Fernbedienung fortfahren.
12. Das Kopplungsverfahren ist nun abgeschlossen.



18.11 KEYLESS-STEUERGERÄT

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Innenschild entfernen (wie auf Seite 42 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

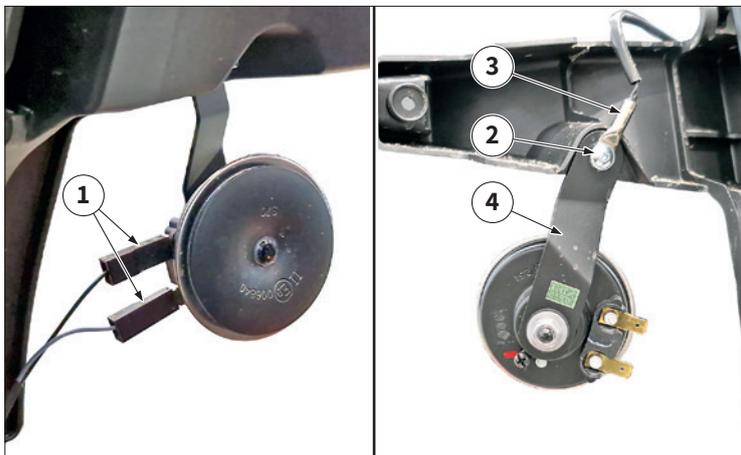
Den Steckverbinder "1" abziehen.

Die zwei Schrauben "2" mit selbstsichernden Muttern entfernen.

🔧 Anzugsmoment
Schrauben M5x16 (8.8) TBB "2": 3 Nm (0.31 m•kgf, 2.2 ft•lbf)

Das Keyless-Steuergerät "3" vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



18.12 HUPE

Vorbereitende Arbeiten:

- Den Innenschild entfernen (wie auf Seite 42 beschrieben).

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

Die Steckverbinder "1" abziehen.

Die Schraube "2" entfernen und die Öse des Temperatursensors "3" freigeben.

🔧 Anzugsmoment
Schraube M5x16 (8.8) TBB "2": 3 Nm (0.31 m•kgf, 2.2 ft•lbf)

Die Hupe "4" vom Fahrzeug entfernen.

i Zum Wiedereinbau die obigen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

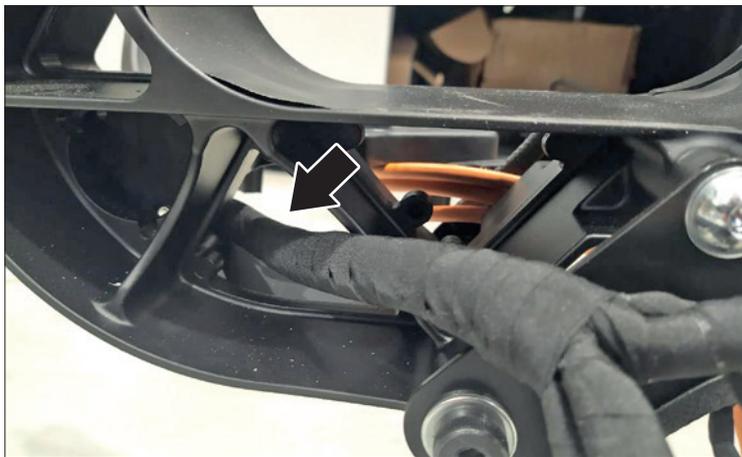


18.13 VERLEGUNG DES HAUPTKABELBAUMS

⚠ Kabel und Steckverbinder elektronischer Geräte mit äußerster Vorsicht behandeln.

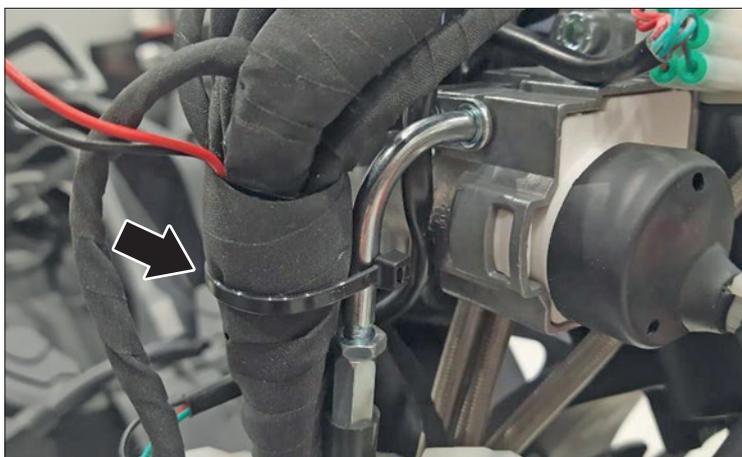
Den Kabelbaum mit einem Kabelbinder an der vorderen Halterung befestigen:

- Den Kabelbaum sichern, indem das graue Klebeband gleich über der Frontschildhalterung als Bezug genommen wird.



Den Kabelbaum durch den Rahmen von der rechten zur linken Fahrzeugseite verlegen:

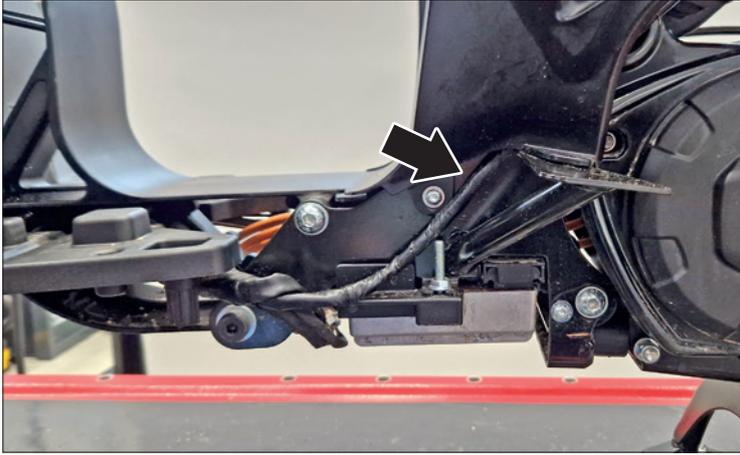
- Den hinteren Teil des Kabelbaums in der angezeigten Rinne verlegen.



Den Kabelbaum mit einem Kabelbinder am Sattelschließkabel befestigen.



Den Sicherungskasten in den dafür vorgesehenen Sitz einsetzen.



Verlegen des Kabelbaums zum Heck des Fahrzeugs:
- Führen Sie den Kabelbaum über den linken Flügel des Rahmenhaltebügels.



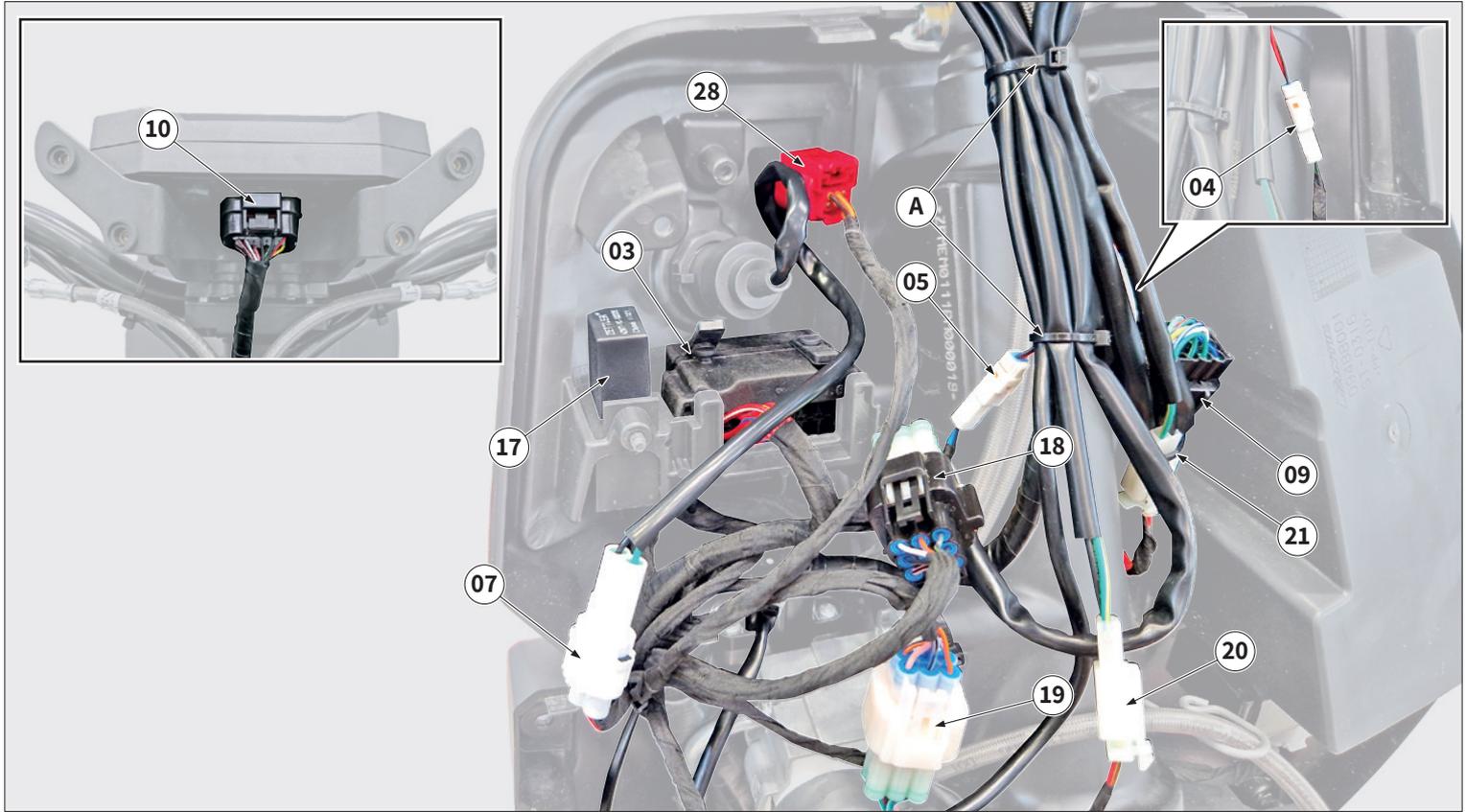
- Verlegen Sie den Kabelbaum in der Rinne auf der linken Seite des unteren Heckrahmens.



Verlegung der Kabel im Bereich des Gepäckträgers.

18.14 VORRICHTUNGEN, VERKABELUNG UND STECKVERBINDER
18.14.1 Oberes Vorderteil

Die Anschlüsse befinden sich unter dem Frontschild, zwischen dem Lenker und dem vorderen Kotflügel.

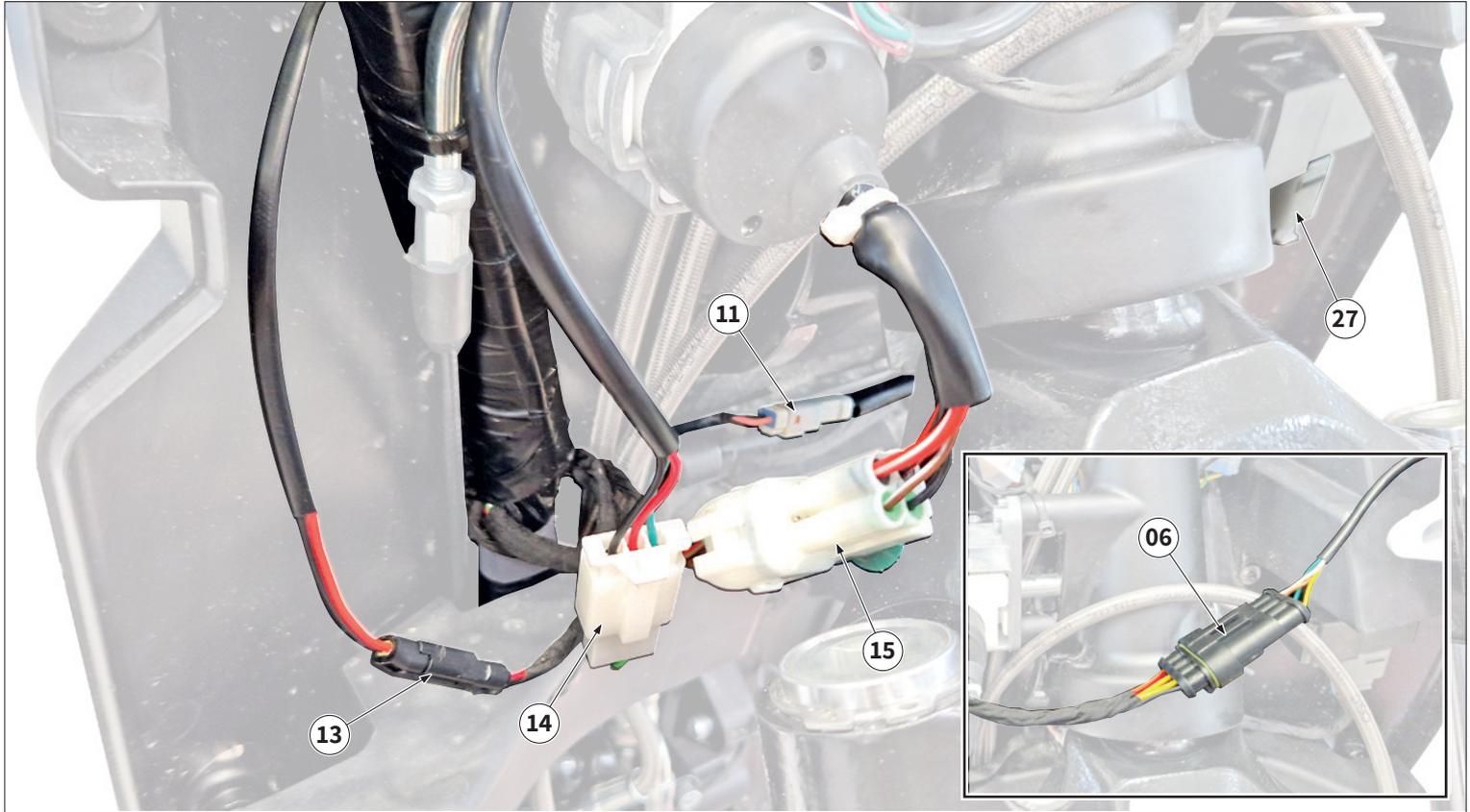


Pos.	Komponente	Seite
03	Sicherungskasten	107
04	Fahrtrichtungsanzeiger vorne links	91
05	Fahrtrichtungsanzeiger vorne rechts	
07	USB-Anschluss	93
09	Lenkstockschalte links	37
10	Kombiinstrument	34
17	Keyless-Relais	43
18	Lenkstockschalte rechts	37
19	Gashebel (Traktionskontrolle)	37
20	Bremslichtschalter vorne	-
21	Bremslichtschalter hinten	-
28	OBD-Anschluss	-
A	Befestigungspunkt des Hauptkabelbaums am Lenkkopf.	-

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist der Frontschild zu entfernen (wie auf Seite 40 beschrieben).

18.14.2 Mittleres Vorderteil

Die Anschlüsse befinden sich unter dem Frontschild in Höhe der Vorderradgabel.



Pos.	Hinweis	Bauteil	Seite
06	A	Scheinwerfer	89
11		Umgebungslufttemperatursensor	88
13		Schlüsselschalter – Steckverbinder 1	
14	B	Schlüsselschalter – Steckverbinder 2	94
15		Schlüsselschalter – Steckverbinder 3	
27		Fahrtrichtungsanzeiger	88

Hinweis “A”

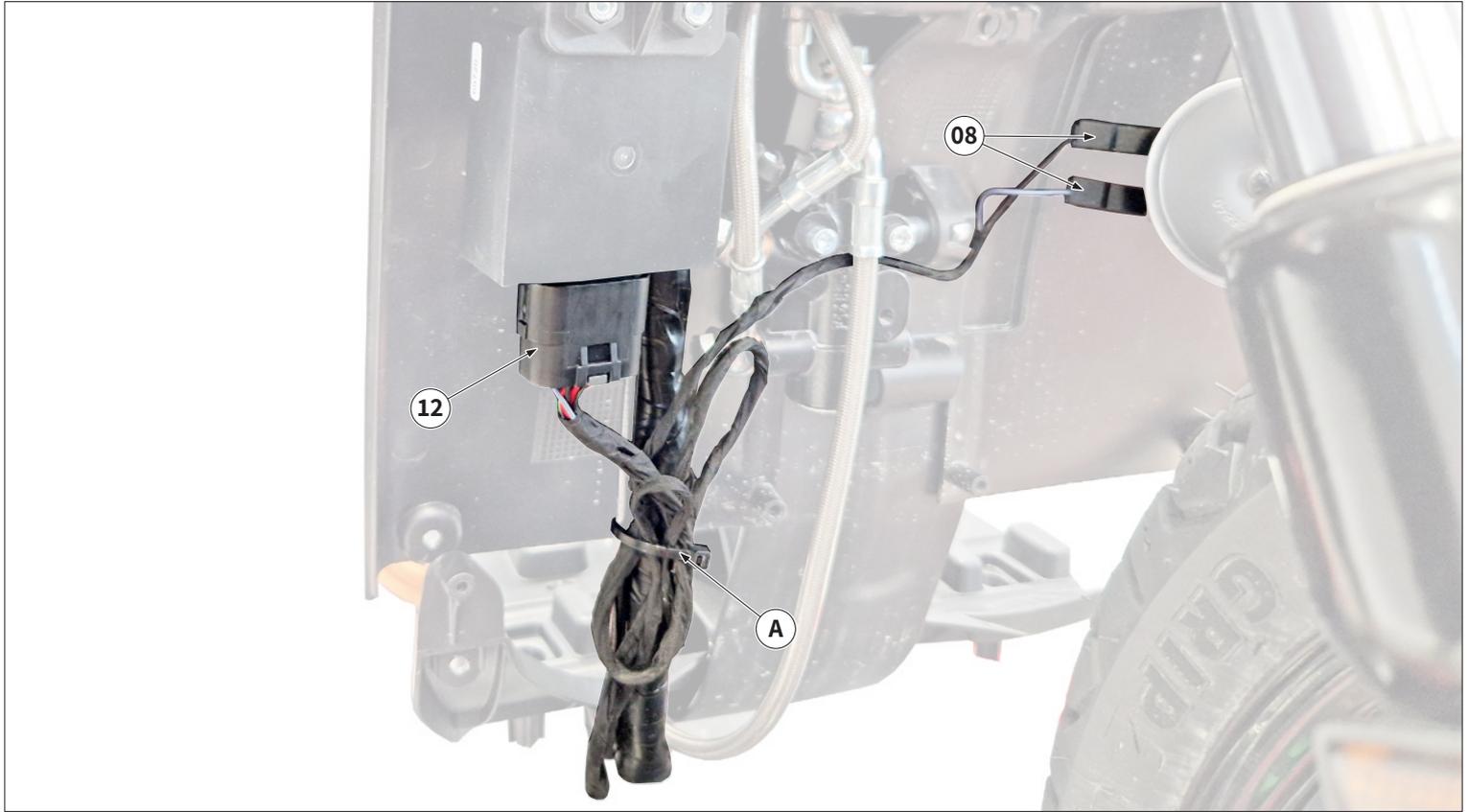
Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und dem Steckverbinder des Scheinwerfers zu erhalten, ist der Scheinwerfer und die Abdeckung zu entfernen (wie auf Seite 89 beschrieben).

Hinweis “B”

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist der Frontschild zu entfernen (wie auf Seite 40 beschrieben).

18.14.3 Unteres Vorderteil

Die Anschlüsse befinden sich unter dem Frontschild in Höhe des Vorderrads.

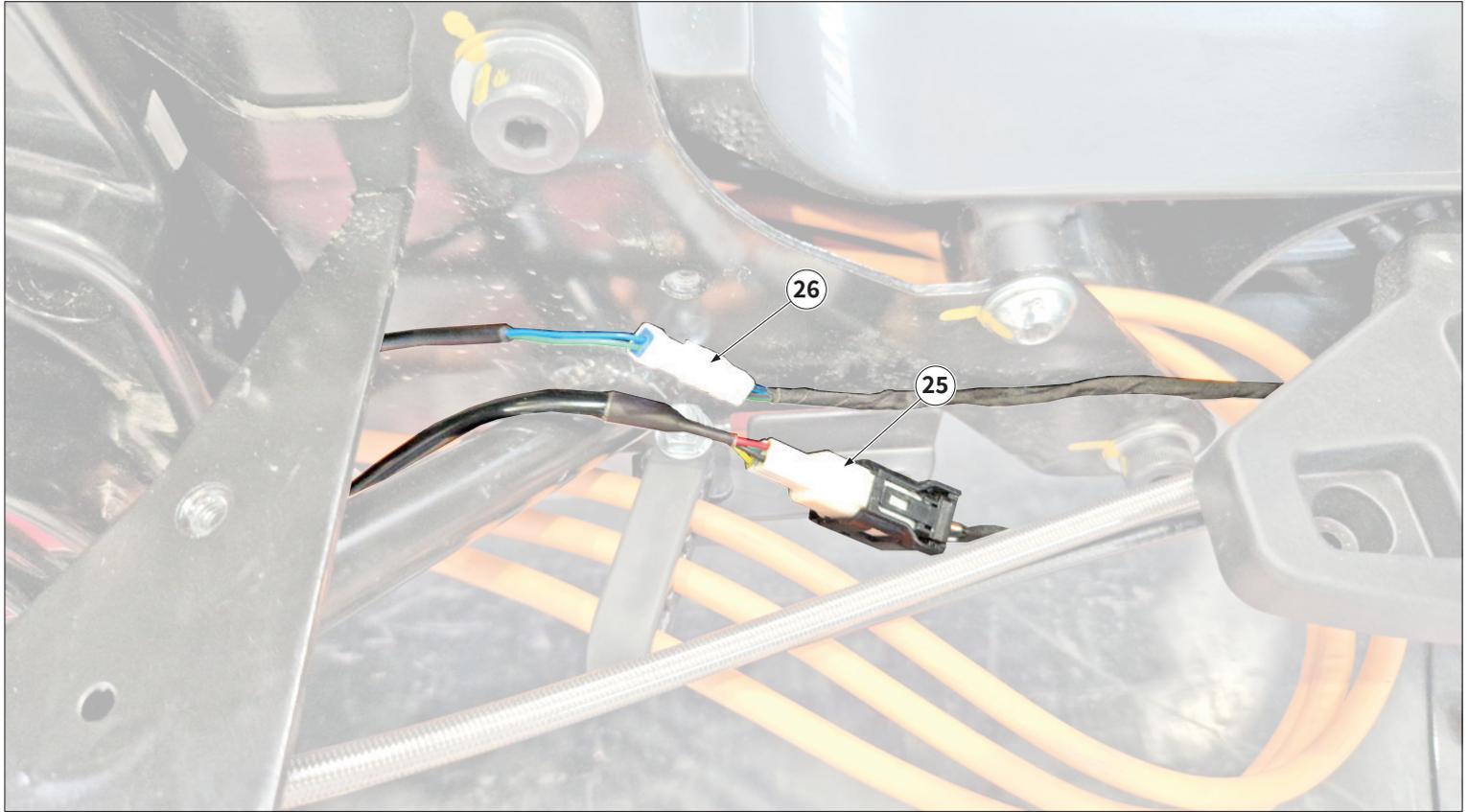


Pos.	Bauteil	Seite
08	Hupe	96
12	Keyless ECU	96
A	Sammelpunkt Hauptkabelverzweigungen	-

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist der Frontschild zu entfernen (wie auf Seite 40 beschrieben).

18.14.4 Rechtes Seitenteil

Anschlüsse unter dem rechten Fußbrett.

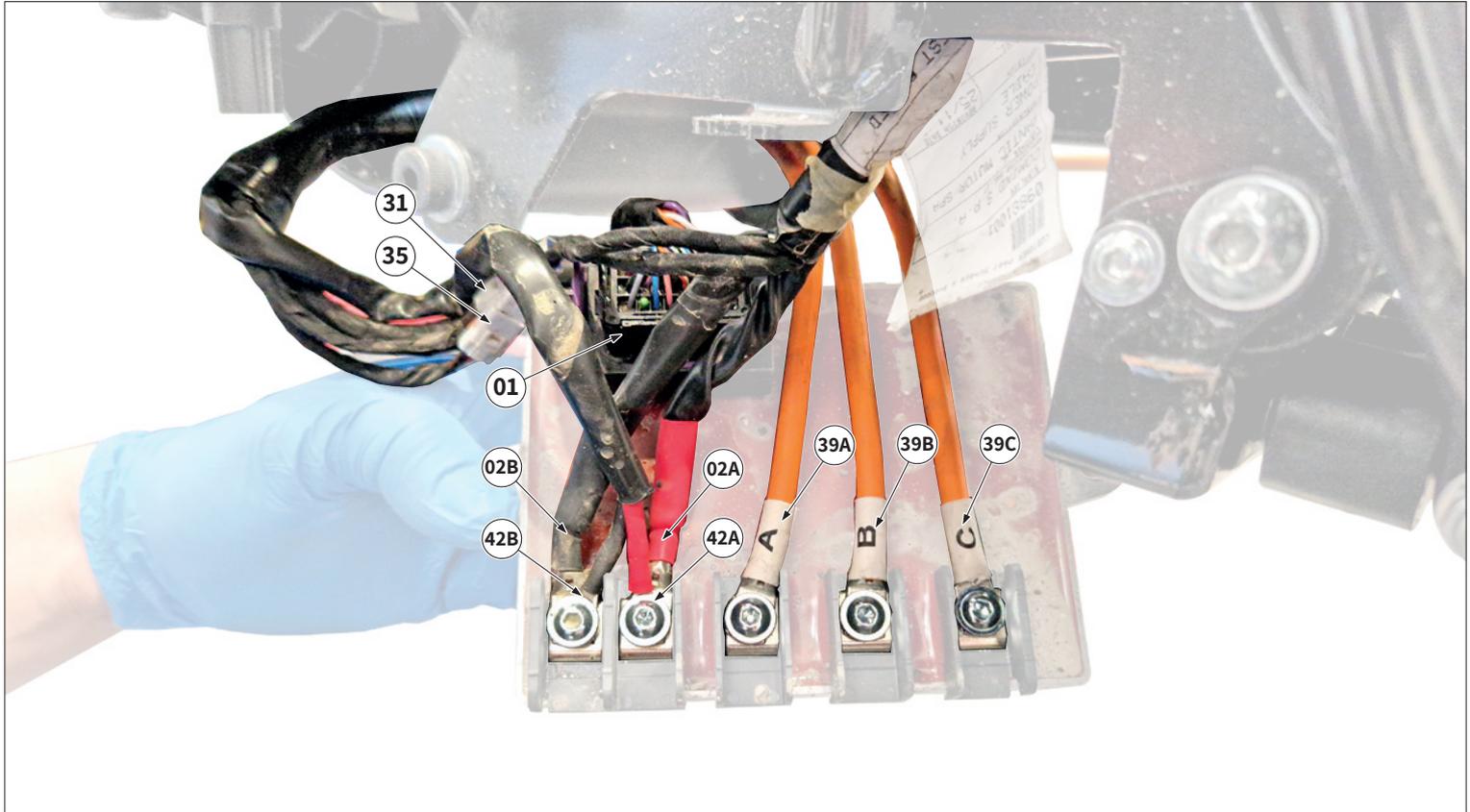


Pos.	Bauteil	Seite
25	Motorpositionssensor	-
26	Motortemperatursensor	-

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist das rechte und das linke Fußbrett zu entfernen (wie auf Seite 45 beschrieben)..

18.14.5 Unterteil

Anschlüsse unter dem Unterkörper.

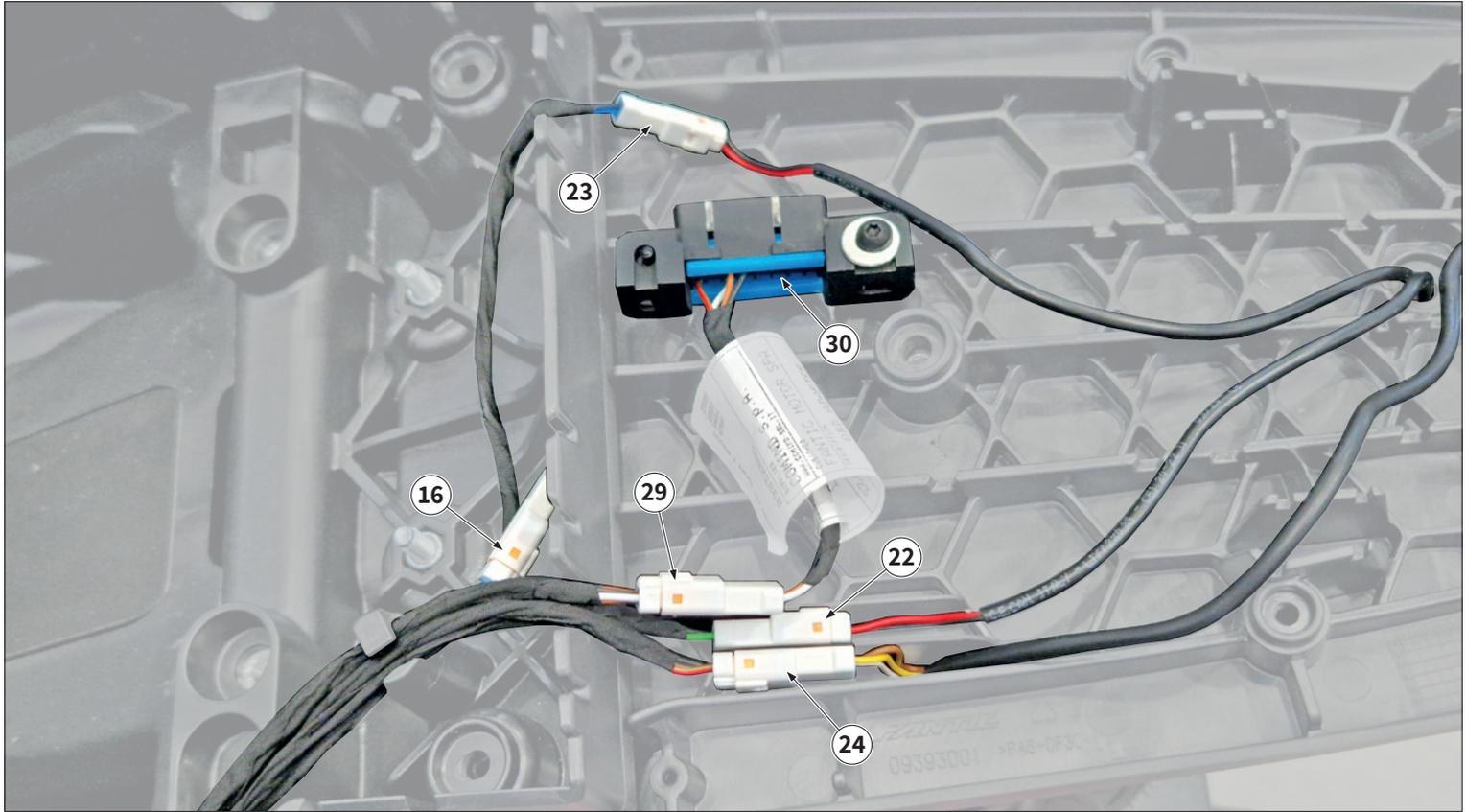


Pos.	Bauteil	Seite
01	VMS	92
02A	Motormanagementsystem (VMS) – Stromversorgungsanschluss (+)	
02B	Motormanagementsystem (VMS) – Stromversorgungsanschluss (-)	
31	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Hauptkabel	
35	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Hauptkabel	91
39A	Elektromotor – Steckverbinder A	
39B	Elektromotor – Steckverbinder B	
39C	Elektromotor – Steckverbinder C	
42A	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (+) Seite VMS	
42B	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (-) Seite VMS	-

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist den Unterkörper zu entfernen (wie auf Seite 47 beschrieben).

18.14.6 Hinteres Teil

Anschlüsse unter dem strukturellen Gepäckträger.

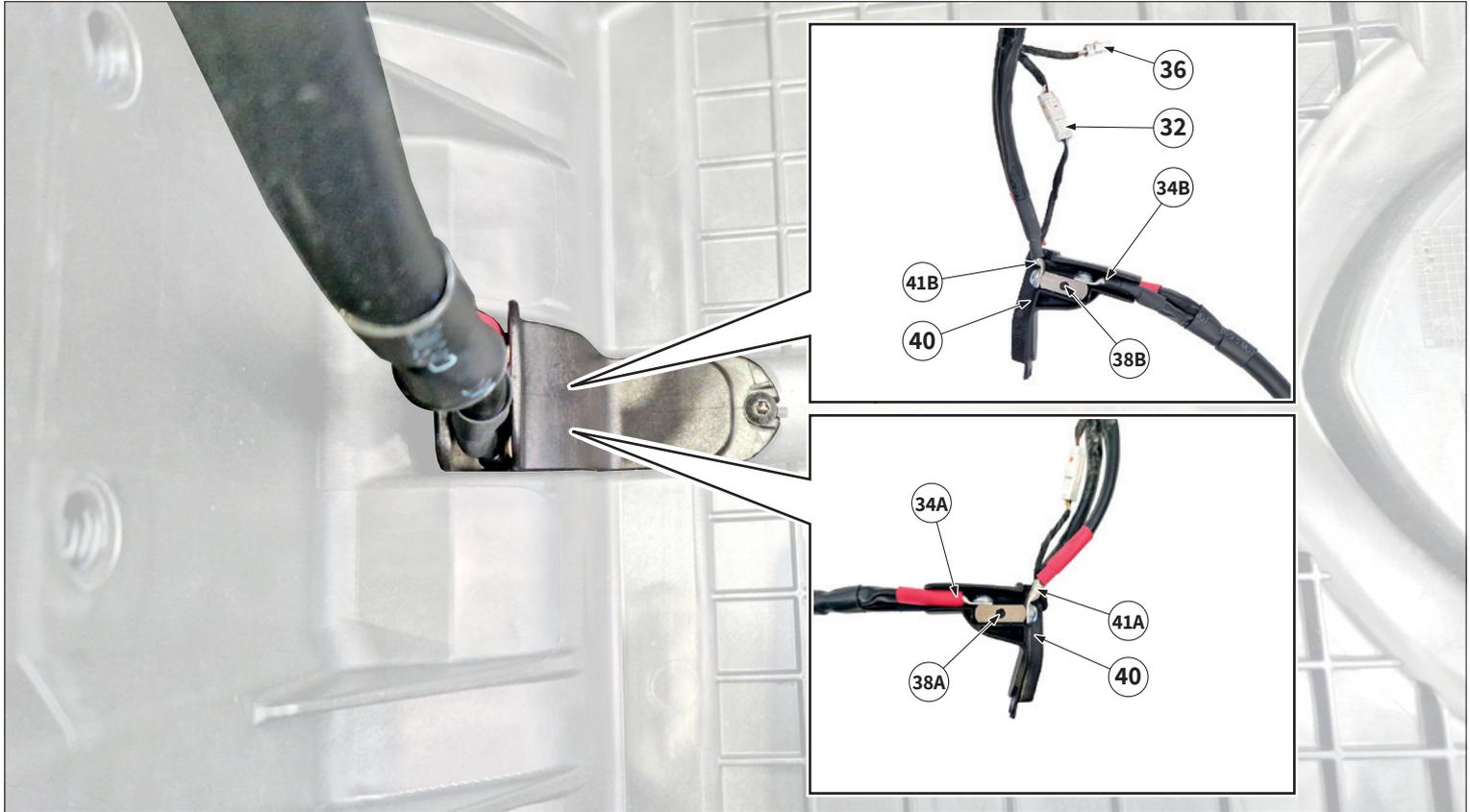


Pos.	Bauteil	Seite
16	Hilfsstrombuchse (48V)	-
22	Fahrtrichtungsanzeiger hinten links	91
23	Fahrtrichtungsanzeiger hinten rechts	
24	Rücklicht	90
29	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter	-
30	Connectivity-Buchse	-

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist der strukturelle Gepäckträger zu entfernen (wie auf Seite 61 beschrieben).

18.14.7 Mittelteil

Anschlüsse unter dem hinteren Rahmen.



Pos.	Bauteil	Seite
32	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Kabelpeitsche	78
34A	Batteriemodul 1 – Stromversorgungssteckverbinder (+) (Kabelpeitsche Batteriemodul 1)	
34B	Batteriemodul 1 – Stromversorgungssteckverbinder (-) (Kabelpeitsche Batteriemodul 1)	
36	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Kabelpeitsche	
38A	Batteriemodul 2 – Stromversorgungssteckverbinder (+) (Kabelpeitsche Batteriemodul 2)	
38B	Batteriemodul 2 – Stromversorgungssteckverbinder (-) (Kabelpeitsche Batteriemodul 2)	
40	Stromanschlussknoten	
41A	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (+) Knotenseite	
41B	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (-) Knotenseite	

Um Zugang zu diesem Teil des Kabelbaums und den vorhandenen Steckverbindern zu erhalten, ist der hintere Rahmen zu entfernen (wie auf Seite 78 beschrieben).

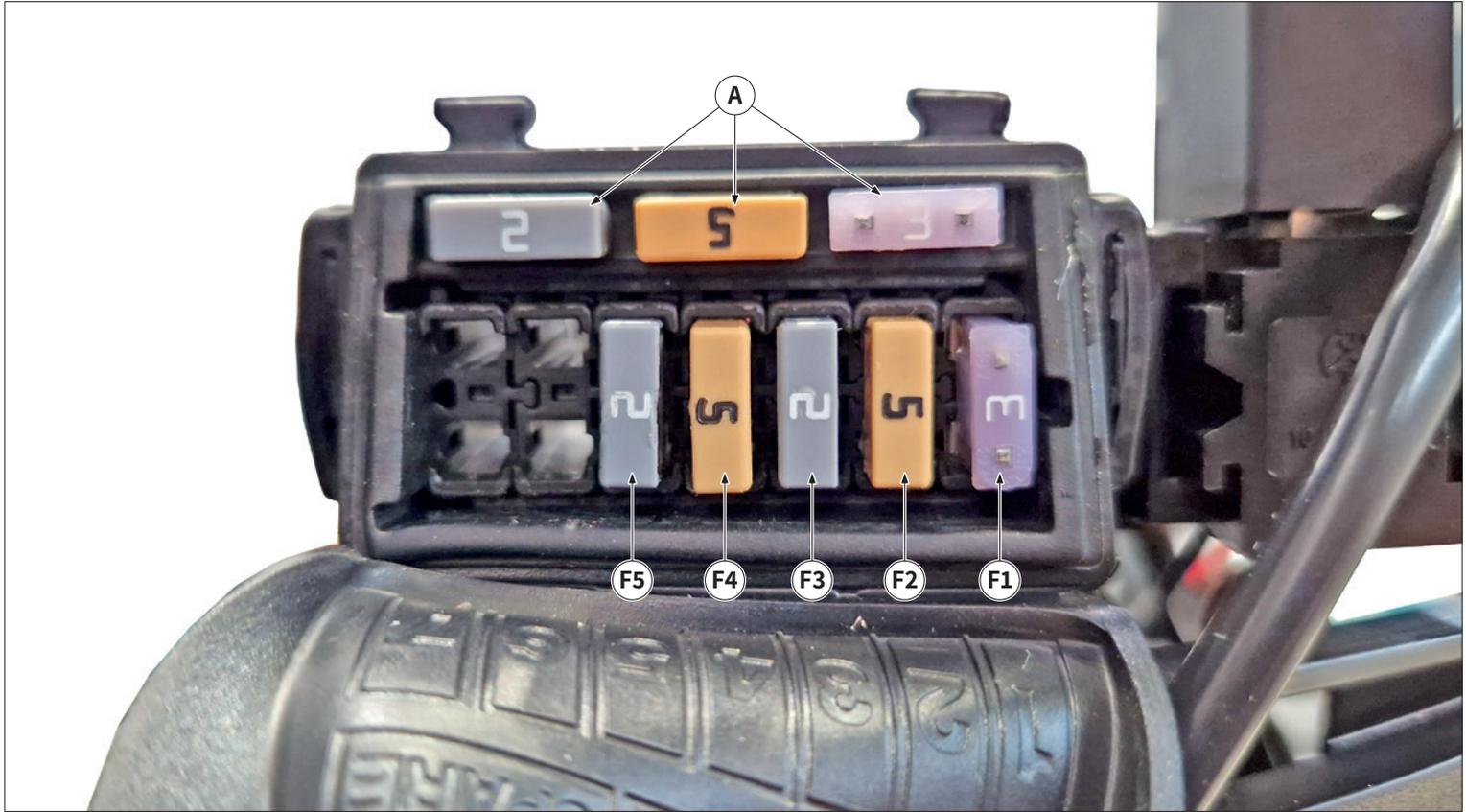
18.14.8 Hinteres Teil
Anschlüsse im Batteriefach.



Pos.	Bauteil	Seite
33	Batteriemodul 1 – Signalsteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 1)	108
37	Batteriemodul 2 – Signalsteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 2)	

Für den Zugang zu den folgenden Steckverbindern muss der Sattel geöffnet werden.

18.15 SICHERUNGEN



Sicherungen	Beschreibung
F1	Hilfsstrombuchse (48V)
	Keyless ECU
F2	Hupe
	USB
F3	Kombiinstrument
	Schlüsselschalter
	Rücklicht
	Fahrtrichtungsanzeiger
F4	Scheinwerfer
F5	OBD-Anschluss
	Connectivity-Buchse
A	Reservesicherung



18.16 BATTERIEN

Die Scooter-Modelle **Fantic Issimo City** und **Fantic Issimo City Pro** werden serienmäßig mit einer Batterie geliefert, während das Modell **Fantic Issimo City Max** serienmäßig mit zwei Batterien ausgestattet ist.

i Bei den Modellen **Fantic Issimo City** und **Fantic Issimo City Pro** besteht die Möglichkeit, die zweite Batterie als **Optional** hinzuzufügen.

Die Batterien befinden sich im Batteriefach unter dem Sattel (weitere Informationen zum Fachb unter dem Sattel auf Seite 59).

Jede einzelne Batterie wiegt 12 kg.

Die Batterien müssen bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und +45 °C aufgeladen werden.



Bei Temperaturen unter 0 °C und über 50 °C kann es zu einer Verringerung der Reichweite kommen.

18.16.1 Batteriemangement bei der ersten Benutzung des Scooters

Bei neuen Batterien müssen mindestens 3 - 4 vollständige Lade-/Entladezyklen durchgeführt werden, bei denen die Batterien auf 100 % aufgeladen und auf einen Wert nahe 0 % entladen werden, damit sie in der ersten Nutzungsphase korrekt ausgerichtet werden können.

! Bei längerem Nichtgebrauch des Scooters müssen die Batterien vom Scooter getrennt, auf 100% aufgeladen und während des gesamten Zeitraums der Nichtbenutzung vom Scooter getrennt bleiben.

! Bei mehrmonatiger Nichtbenutzung ist der Ladezustand alle 30 Tage zu überprüfen und die Batterien sind unabhängig von der Restladung alle 60 Tage auf 100% aufzuladen.

! Die Nichteinhaltung der oben genannten Anweisungen führt zu einer verminderten Leistung und zum Erlöschen der Garantie für die Batterien.

! Wenn das E-Scooter längere Zeit mit ausgeschaltetem Motor in einer Umgebung mit niedrigen Temperaturen (zwischen 0 °C und +10 °C) abgestellt wird, können sich die Ladezeiten verlängern.

! Die Batterien dürfen nicht bei einer Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs zwischen -20 °C und +60 °C verwendet werden, wenn sie in ein Fahrzeug eingebaut sind, und sie dürfen nicht bei einer Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs zwischen 0 °C und +45 °C aufgeladen werden.



- !** Die Batterien dürfen nur mit dem vom Hersteller gelieferten Ladegerät aufgeladen werden.
- !** Die Batterien dürfen keinen Stößen ausgesetzt werden.
- !** Die Batterien dürfen weder beim Laden noch bei der Lagerung Hitze/Kälte, Feuchtigkeit, Staub oder Witterungseinflüssen ausgesetzt werden
- !** Die Garantie deckt Fehlfunktionen des Batteriebetriebs aufgrund von Herstellungsfehlern, Lade- und Entladeunfähigkeit ab.
- !** Die Garantie erstreckt sich nicht auf die Verschlechterung der Batterieleistung aufgrund von normalem Gebrauch und Alterung.
- !** Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Gültigkeit der Garantie auf der Grundlage einer Analyse der Batterien zu beurteilen.
- !** Die Kabel der elektrischen Anlage niemals bei laufendem Motor abklemmen, um Schäden an der Batterie zu vermeiden.
- !** Das Auseinandernehmen und/oder Manipulieren von Batterien führt zum Erlöschen der Garantie.
- !** Im Interesse der Umwelt müssen die Batterien am Ende ihres Lebenszyklus entsorgt, gesammelt und gemäß den geltenden

Gesetzen entsorgt werden.

⚠ Diese Batterie nicht für andere als die angegebenen Zwecke verwenden. Die Verwendung für andere als die vorgesehenen Zwecke kann zu Kurzschlüssen im Inneren der Batterie führen, die sich entzünden können.

18.16.2 Reichweite der Batterien

Unter optimalen Bedingungen gewährleisten die Batterien dem Fahrzeug die folgende Reichweite:

- **Fantic Issimo City:** 72 km (1 Batterie) - 143 km (optionale zweite Batterie)
- **Fantic Issimo City Pro:** 57 km (1 Batterie) - 115 km (optionale zweite Batterie)
- **Fantic Issimo City Max:** 115 km (2 Batterien)

Die angegebene Reichweite kann je nach Einsatzbedingungen und Alter der Batterie stark variieren (im Durchschnitt verringert sich die Reichweite nach 3-4 Jahren um etwa 20 %).

Die wichtigsten Faktoren, die die Reichweite der Batterie beeinflussen, sind:

Faktoren	Relevanz	Auswirkungen auf die Reichweite
Fahrmodus	***	Variiert je nach Fahrstil.
Gewicht von Fahrer und Mitfahrer	*	Nimmt ab, wenn das Gewicht des Fahrers und etwaige Zusatzlasten zunehmen.
Reifendruck	*	Nimmt ab, wenn der Reifendruck sinkt.
Art des Straßenbelags	**	Nimmt bei Schlamm, frischem Gras und unebenem Untergrund stark ab und nimmt auf ebenem Untergrund zu.
Steigungen	***	Nimmt mit zunehmender Steigung ab.
Außentemperatur	*	Bei Temperaturen unter 0 °C und über 50 °C kann es zu einer Verringerung der Reichweite kommen.
Geschwindigkeit	***	Nimmt mit zunehmender Geschwindigkeit exponentiell ab.
Wind	**	Nimmt bei Gegenwind bei Geschwindigkeiten über 15 km/h stark ab, bei niedrigen Geschwindigkeiten fast keine Veränderung.
Anfahren aus dem Stand	**	Nimmt mit zunehmender Häufigkeit der Stopp&Go-Betätigung ab, da die Stromaufnahme beim Beschleunigen ca. das Dreifache im Vergleich zum Fahren mit konstanter Geschwindigkeit beträgt.
* = geringe Relevanz ** = mittlere Relevanz *** = hohe Relevanz		

18.16.3 Entsorgung von Altbatterien

Am Ende seiner Nutzungsdauer muss ein Batteriepack, der Lithium-Batterien enthält, gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden und darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Die europäische Richtlinie für diese Art von Abfällen sieht vor, dass die Vertragsstaaten dieses Übereinkommens sich verpflichten, „geeignete Maßnahmen“ zu ergreifen, damit Altbatterien für eine mögliche Verwertung oder Beseitigung getrennt gesammelt werden.

Für die aktuellsten Informationen zu diesem Thema empfehlen wir dem Halter, das zuständige Gemeindeamt zu kontaktieren.





18.17 BATTERIELADEGERÄT

Die Batterien werden mit dem mitgelieferten Batterieladegerät geladen.

Das Ladegerät wird nur aktiviert, wenn es über das entsprechende Kabel an das Stromnetz und über den entsprechenden Anschluss an eine Batterie angeschlossen ist.



18.17.1 Aktivität des Batterieladegeräts

⚠ Das Ladegerät ist für den Hausgebrauch und nicht für die Verwendung im Freien oder in einer den Witterungseinflüssen ausgesetzten Umgebung bestimmt.

Die Ladeaktivität des Ladegeräts wird durch die entsprechende LED angezeigt:

Den LED-Status mithilfe der untenstehenden Tabelle kontrollieren.

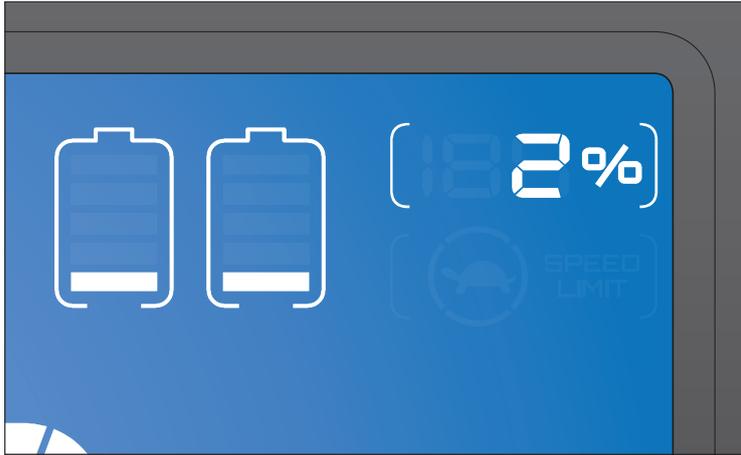
LED-Status	Beschreibung
	Batterie vollständig geladen
	Batterie wird geladen
	Batterie- und Ladegerätanschlüsse prüfen
	Batterie- und Ladegerätanschlüsse prüfen
	Fehler am AC-Eingang
	Falsche Batterie angeschlossen
	Überhitzung des Ladegeräts
	Blinkendes Licht
	Dauerlicht



18.17.2 Aufladezeit

Das vollständige Aufladen einer einzelnen Batterie dauert etwa 3 Stunden.

Wenn es nicht gebraucht wird, kann das Ladegerät in dem dafür vorgesehenen Fach der Batterieplatte verstaut und mit dem mitgelieferten Gummiband gesichert werden.



18.18 AUFLADEN DER BATTERIEN

Der Ladezustand der Batterie wird im entsprechenden Bereich des digitalen Displays angezeigt.

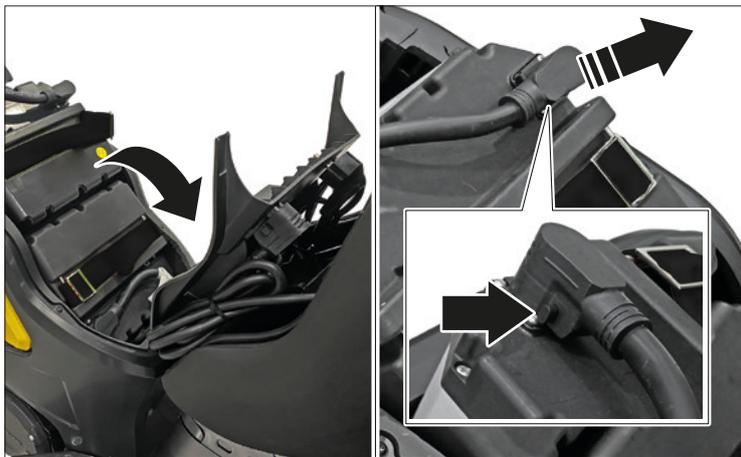
- ⚠ Bei längerem Nichtgebrauch des Scooters müssen die Batterien vom Scooter getrennt, auf 100% aufgeladen und während des gesamten Zeitraums der Nichtbenutzung vom Scooter getrennt bleiben.
- ⚠ Bei mehrmonatiger Nichtbenutzung ist der Ladezustand alle 30 Tage zu überprüfen und die Batterien sind unabhängig von der Restladung alle 60 Tage auf 100% aufzuladen.
- ⚠ Als Vorsichtsmaßnahme wird empfohlen, die Batterien zum Laden aus dem Fach zu nehmen, um eine Überhitzung und Beschädigung des Fahrzeugs zu vermeiden.
- ⚠ Das Herausnehmen und Einsetzen der Batterien muss **IMMER** bei ausgeschaltetem Fahrzeug erfolgen.

18.18.1 Aufladen mit zwei Batterien

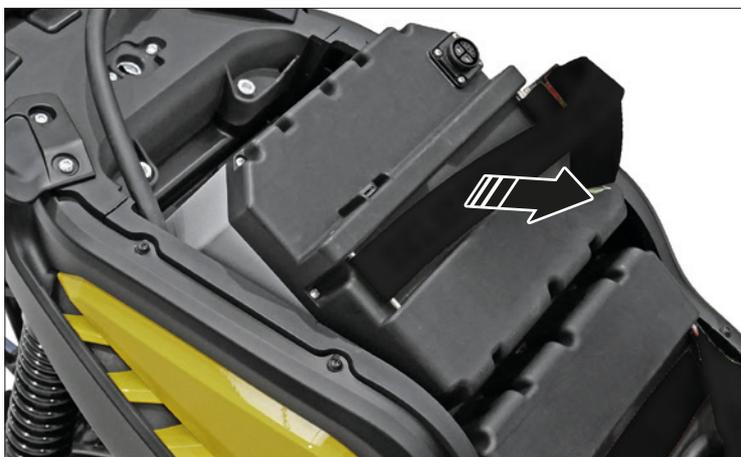
Entnahme der Batterien aus dem Fahrzeug

Zur Entnahme der Batterie aus dem Fahrzeug gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie den Sitz, um Zugang zum Batteriefach zu erhalten (siehe den entsprechenden Abschnitt in diesem Handbuch) und heben Sie die Batterieplatte an.
- Trennen Sie den Stecker von der **zweiten** Batterie, indem Sie die dafür vorgesehene Entriegelungstaste benutzen.



- Nehmen Sie die **zweite** Batterie aus dem Fahrzeug.



- Trennen Sie den Stecker von der **ersten** Batterie, indem Sie die dafür vorgesehene Entriegelungstaste benutzen.





- Nehmen Sie die **erste** Batterie aus dem E-Scooter.



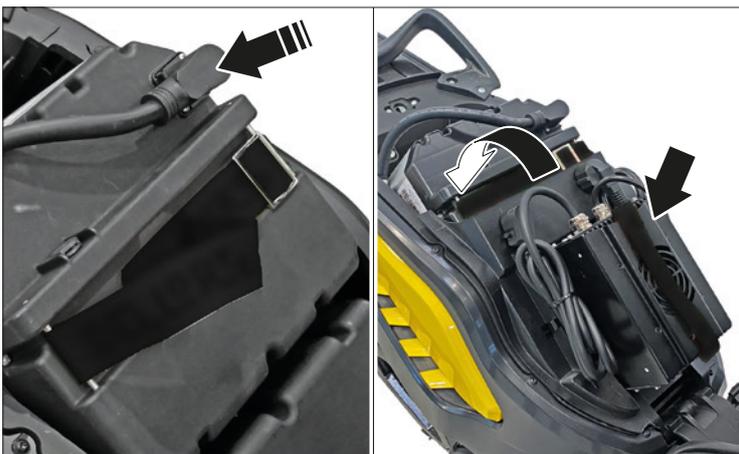
Aufladen der Batterien

Wenn beide Batterien aus dem Fahrzeug entnommen wurden, gehen Sie wie folgt vor, um sie aufzuladen:

- Schließen Sie das Ladekabel des Ladegeräts an eine der Batterien an.
- Schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an, um den Ladevorgang zu beginnen (**LED blinkt rot**).
- Wenn der Ladevorgang für eine Batterie abgeschlossen ist (**LED grünes** Dauerlicht), trennen Sie das Ladegerät vom Netz und wiederholen Sie den Vorgang für die andere Batterie.



- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, setzen Sie die **erste** Batterie wieder in das Fach und schließen Sie das Verbindungskabel wieder an, indem Sie es eindrücken, bis ein Klicken zu hören ist, um zu bestätigen, dass es richtig eingerastet ist.



- Setzen Sie nach dem Einsetzen der ersten Batterie auch die **zweite** Batterie wieder in das Fach und schließen Sie das Verbindungskabel wieder an, indem Sie es eindrücken, bis ein Klicken zu hören ist, um zu bestätigen, dass es richtig eingerastet ist.
- Senken Sie die Batterieplatte ab, verstauen Sie das Ladegerät in dem dafür vorgesehenen Fach in an der Batterieplatte, und schließen Sie den Sattel.



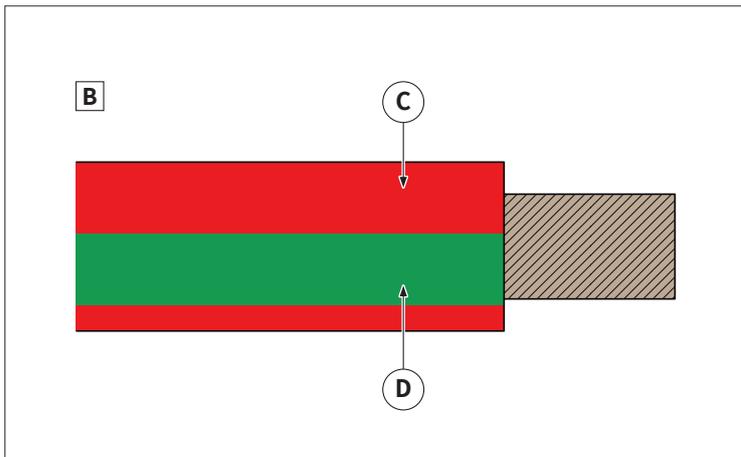
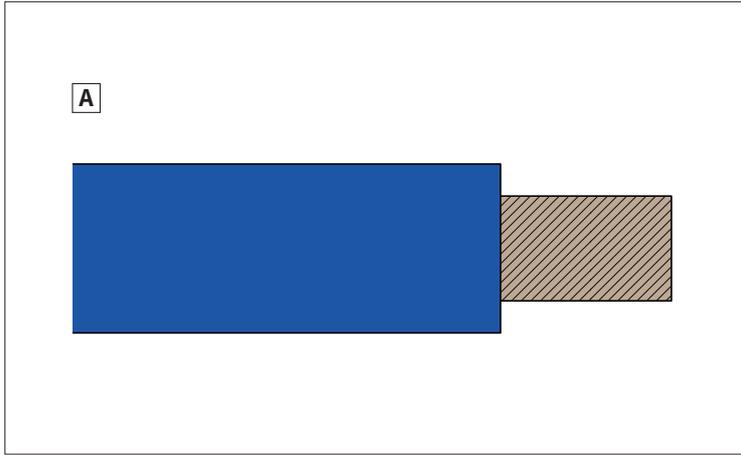
18.18.2 Aufladen mit einer Batterie

Für den Ladevorgang in einem Fahrzeug, das nur mit einer Batterie ausgestattet ist (wenn es keine optionale zweite Batterie gibt), befolgen Sie die gleichen Anweisungen wie für den Ladevorgang mit zwei Batterien, berücksichtigen aber nur die Vorgänge, die sich auf die erste Batterie beziehen.

- ⓘ **Wenn nur eine Batterie verwendet wird, kann das Verbindungskabel der zweiten Batterie im Fach verstaut und an der Batteriehalterung eingehängt werden.**

18.19 ÜBERPRÜFUNG DES ZUSTANDS DER BATTERIEN

- ⓘ **Überprüfen Sie, ob die für die Batterien und das Ladegerät vorgesehene regelmäßige Wartung, wie sie von Fantic vorgesehen ist, korrekt durchgeführt wurde (siehe „3.3 Planmäßige Wartung“ auf Seite 28).**
- ⚠ **Führen Sie die Kontrollen am Fahrzeug, das Aufladen oder die Überprüfungen niemals bei direkter Sonneneinstrahlung oder in einer zu kalten Umgebung durch (die Umgebungstemperatur beim Aufladen der Batterie muss zwischen 0 °C und +45 °C liegen).**
- 🚫 **Wenn während der Lade- und/oder Wartungsarbeiten am Fahrzeug Verformung, Aufquellung oder Überhitzung der Batterie(n) festgestellt wird, ist wie folgt vorzugehen:**
 - Stellen Sie alle Arbeiten sofort ein.
- 🚫 **Die Batterien und das Ladegerät können sehr heiß sein: Achten Sie darauf, sie nicht direkt mit den Händen zu berühren und verwenden Sie eine geeignete Schutzausrüstung.**
 - Klemmen Sie das Ladegerät von den Batterien.
 - Bringen Sie das Fahrzeug, das Ladegerät und die Batterien an einen sicheren, belüfteten Ort, damit sie abkühlen können.
 - Überprüfen Sie die Batterien auf Anzeichen von Beschädigungen (wie Risse, Blasen, auslaufendes Material oder Verformungen).
- 🚫 **Bei Anzeichen von Schäden dürfen die Batterien NICHT wieder angeschlossen werden, sondern müssen entsorgt und durch neue Batterien ersetzt werden.**
 - Überprüfen Sie die Kompatibilität des Ladegeräts und den Zustand der Kabelpeitschen und Steckverbinder.
- ⚠ **Verwenden Sie keine anderen Ladegeräte, sondern nur das mitgelieferte Ladegerät. Wenn das mitgelieferte Ladegerät beschädigt ist, ersetzen Sie es.**
 - Wenn Sie die Batterien oder das Ladegerät ausgetauscht haben, führen Sie einen vollständigen Ladetest durch und vergewissern Sie sich, dass keine weiteren Probleme mehr auftreten.



18.20 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

18.20.1 Einleitung

Bedeutung der Litzenfarben

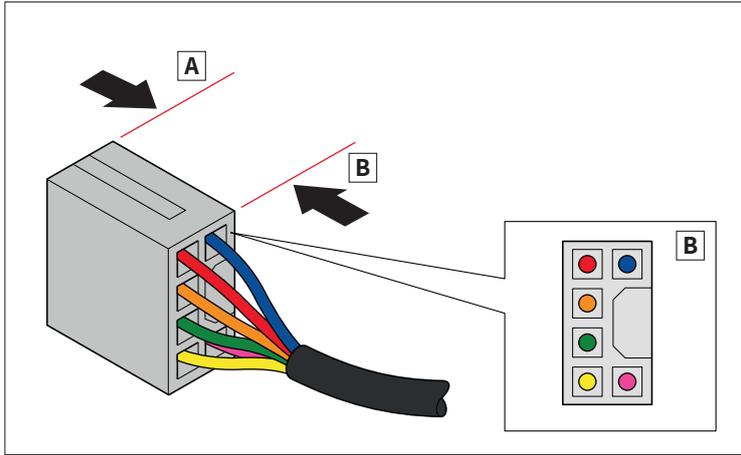
In den Schaltplänen entsprechen die Farbendaten der Litzen einer Reihe von alphabetischen Farbcodes, die mit dem Fahrzeughersteller vereinbart wurden.

- ⓘ Die Farbe einer Litze kann aus einer einzigen Farbe ("A") oder aus zwei verschiedene Farben ("B") bestehen.
- ⓘ Zweifarbige Litzen sind durch den ersten Farbcode (Primärkode "C" bzw. die Farbe des Litzenmantels) und den zweiten Farbcode (Sekundärkode "D" oder Farbstreifen) gekennzeichnet.
- ⓘ Die Farbcodes bestehen aus einem einzigen Buchstaben, wenn es sich um eine einzige Farbe handelt, oder aus zwei durch einen Bindestrich ("-") getrennten Codes.
Beispiele:
 - Fall "A": Blau (einfarbig) = B.
 - Fall "B": Rot (Hauptfarbe) und Grün (Zusatzfarbe) = R-V.

Kodierung der Litzenfarben

In der folgenden Tabelle sind die im elektrischen Schaltplan zur Kennzeichnung der Litzenfarben verwendeten Kürzel angegeben.

Code	Litzenfarbe
A	HELLBLAU
B	WEISS
C	ORANGE
G	GELB
H	GRAU
L	BLAU
M	BRAUN
N	SCHWARZ
R	ROT
S	ROSA
V	GRÜN
Z	VIOLETT



Darstellung der Steckverbinder und der Steckerstifte
In jedem Teil des Schaltplans wurde für jedes Bauteil und jeden Steckverbinder ein Kasten eingefügt, der Folgendes enthält:

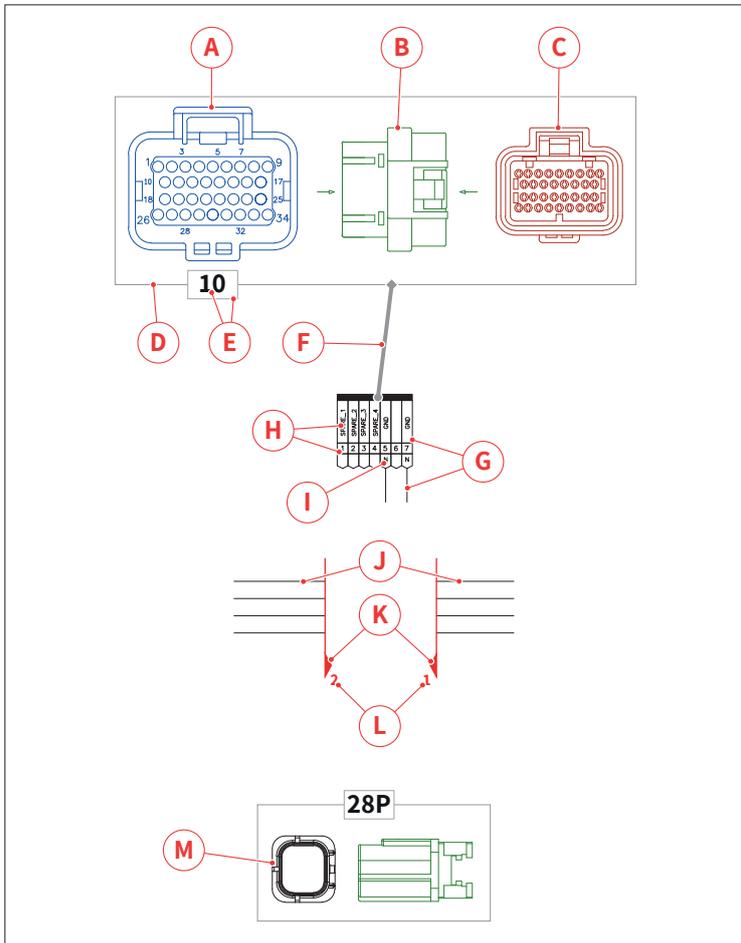
- eine grafische Darstellung des Steckverbinders.
- die jeweilige Nummerierung der Steckerstifte.
- die Seitenansicht des Steckverbinders.

i Ein elektrisches Gerät kann einen oder mehrere Steckverbinder haben.

F. Ansicht der Anschlussseite oder Frontseite.
G. Ansicht der Kabeleinführungsseite oder Rückseite.

! Sämtliche grafischen Darstellungen der Steckverbinder zeigen die Steckerstifte mit Blick auf die Kabeleinführungsseite „B“ bzw. die Rückseite.

18.20.2 Informationen zum Lesen des Schaltplans



R.	BESCHREIBUNG
A	Ansicht des Steckverbinders von der Kabeleinführungsseite. Ansichten von der Kabeleinführungsseite sind mit "blauen" Linien dargestellt.
B	Seitenansicht des Steckverbinders. Die Seitenansichten sind mit "grünen" Linien dargestellt.
C	Frontansicht des Steckverbinders von der Seite der Kontakte. Die Seitenansichten sind mit "dunkelroten" Linien dargestellt.
D	Einfassender Rahmen aller Steckverbinderansichten einer bestimmten, im Schaltplan angegebenen Komponente.
E	Identifikationsnummer der in der Abbildung dargestellten Komponente.
F	Verbindungsline zwischen der Darstellung der Komponente auf dem Schaltplan und dem Kästchen mit den Ansichten der Steckverbinder.
G	Darstellung einer Komponente auf dem Schaltplan und der Verbindungsdrähte zum Steckverbinder.
H	Beschreibung des Pinout der in der Abbildung dargestellten Komponente.
I	Farbcode der auf dem Schaltplan dargestellten Komponente.
J	Darstellung des durchgehenden Drahtes, der aus Darstellungsgründen auf zerteilt wurde.
K	Schnitt- und Richtungsanzeigen der Aufteilung auf mehrere Seiten des Schaltplans. Der Pfeil zeigt die Richtung der durchgehenden Drähte zur Zielseite an.
L	Teil-/Seitennummer, die sich auf den angrenzenden Teil des Schaltplans bezieht. Die Teil-/Seitennummern des Schaltplans sind in der Kopfzeile jeder Seite des Schaltplans angegeben.
M	Vorderansicht eines möglichen Blindstopfens und/oder Vorrüstung eines bestimmtes Bauteils/Steckverbinders. Das Kästchen eines Blindstopfens ist seitlich neben dem Kästchen der Referenzsteckeransichten mit "schwarzen" Linien dargestellt.

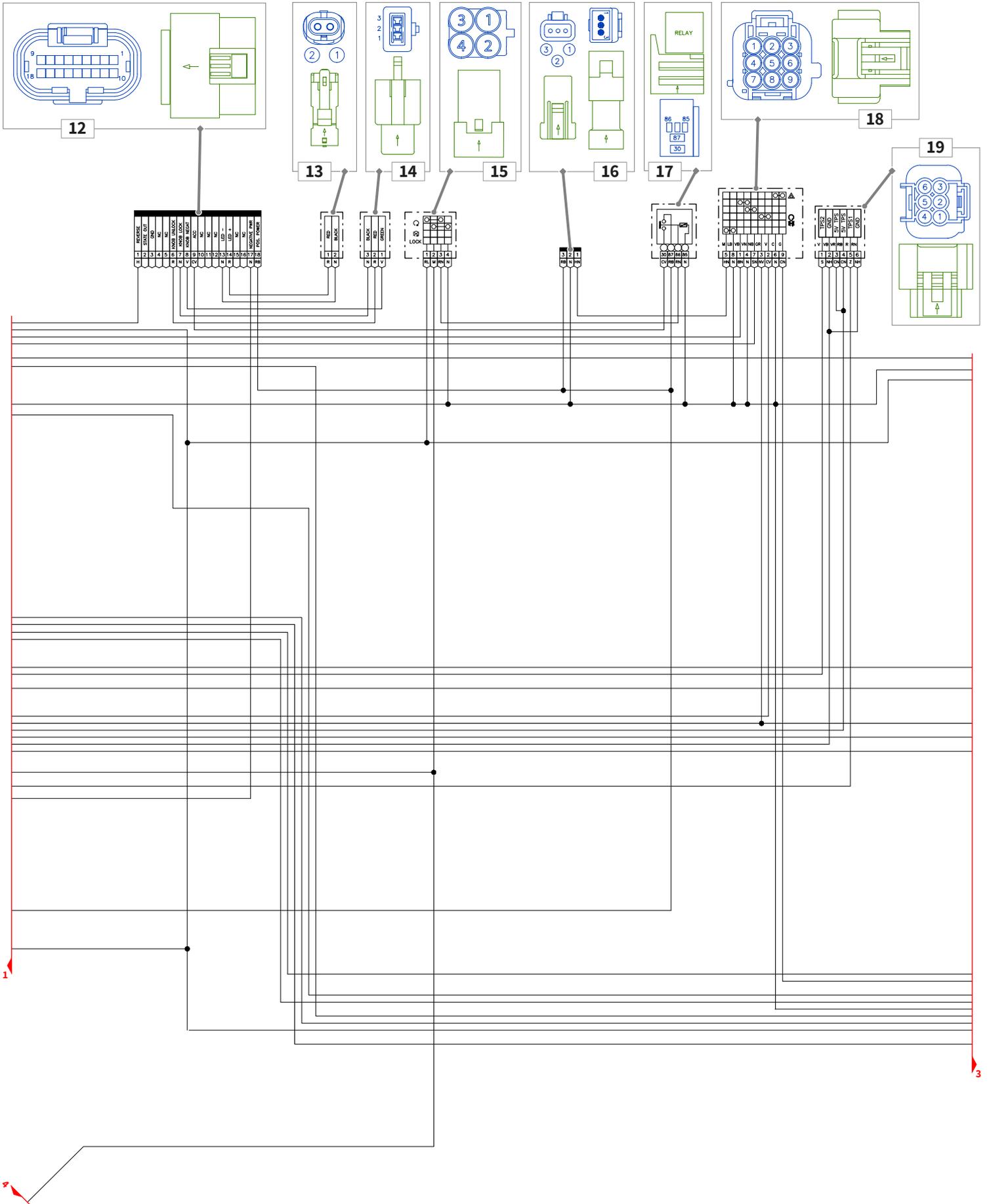
18.20.3 Legende der Komponenten im Schaltplan

In der folgenden Tabelle sind sämtliche im Schaltplan der elektrischen Anlage enthaltenen Komponenten und deren jeweilige Nummer aufgeführt.

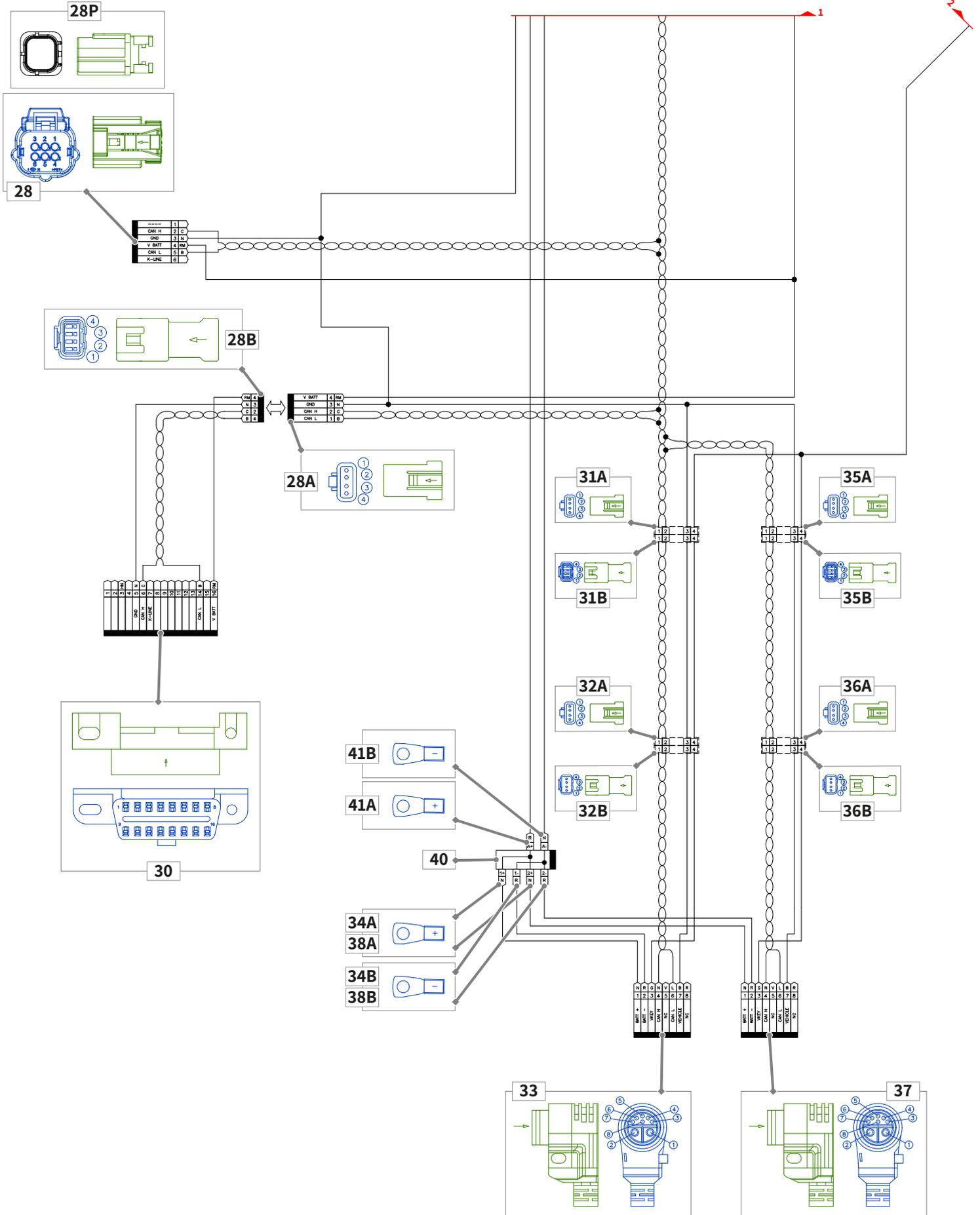
Pos.	Teil	Komponentenbeschreibung
01	1	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
02A	1	Motormanagementsystem (VMS) – Stromversorgungsanschluss (+)
02B	1	Motormanagementsystem (VMS) – Stromversorgungsanschluss (-)
03	1	Sicherungskasten
04	1	Fahrtrichtungsanzeiger vorne links
05	1	Fahrtrichtungsanzeiger vorne rechts
06	1	Scheinwerfer
07	1	USB-Anschluss
08	1	Hupe
09	1	Lenkstockschalte links
10	1	Kombiinstrument
11	1	Umgebungslufttemperatursensor
12	2	Keyless ECU
13	2	Schlüsselschalte – Steckverbinder 1
14	2	Schlüsselschalte – Steckverbinder 2
15	2	Schlüsselschalte – Steckverbinder 3
16	2	Hilfsstrombuchse (48V)
17	2	Keyless-Relais
18	2	Lenkstockschalte rechts
19	2	Gasdrehgriff (Torque Demand)
20	3	Bremslichtschalte vorne
21	3	Bremslichtschalte hinten
22	3	Fahrtrichtungsanzeiger hinten links
23	3	Fahrtrichtungsanzeiger hinten rechts
24	3	Rücklicht
25	3	Motorpositionssensor (MPS)
26	3	Motortemperatursensor
27	3	Fahrtrichtungsanzeiger
28	4	OBD-Anschluss
28P	4	Kappe OBD-Buchse
29A	4	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter - Hauptkabel
29B	4	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter - Kabelpeitsche
30	4	Connectivity-Buchse
31A	4	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Hauptkabel
31B	4	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Hauptkabelseite (Versorgungskabelpeitsche)
32A	4	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Modulkabelpeitschenseite (Versorgungskabelpeitsche)
32B	4	Datenverbindung (Kabelpeitsche Batteriemodul 1)
33	4	Batteriemodul 1 – Signalsteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 1)

Pos.	Teil	Komponentenbeschreibung
34A	4	Batteriemodul 1 – Stromversorgungssteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 1) (+)
34B	4	Batteriemodul 1 – Stromversorgungssteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 1) (-)
35A	4	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Hauptkabel
35B	4	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Hauptkabelseite (Versorgungskabelpeitsche)
36A	4	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Kabelpeitsche Modulseite (Versorgungskabelpeitsche)
36B	4	Datenverbindung (Kabelpeitsche Batteriemodul 2)
37	4	Batteriemodul 2 – Signalsteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 2)
38A	4	Batteriemodul 2 – Stromversorgungssteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 2) (+)
38B	4	Batteriemodul 2 – Stromversorgungssteckverbinder (Kabelpeitsche Batteriemodul 2) (-)
39A	1	Elektromotor – Steckverbinder A
39B	1	Elektromotor – Steckverbinder B
39C	1	Elektromotor – Steckverbinder C
40	4	Stromanschlussknoten
41A	4	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (+) Knotenseite
41B	4	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (-) Knotenseite
42A	1	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (+) Seite VMS
42B	1	Stromversorgungskabelpeitsche – Stromversorgungssteckverbinder (-) Seite VMS

18.20.5 Schaltplan (Teil 2/4)



18.20.7 Schaltplan (Teil 4/4)



18.21 FUNKTIONSPLÄNE

18.21.1 Einleitung

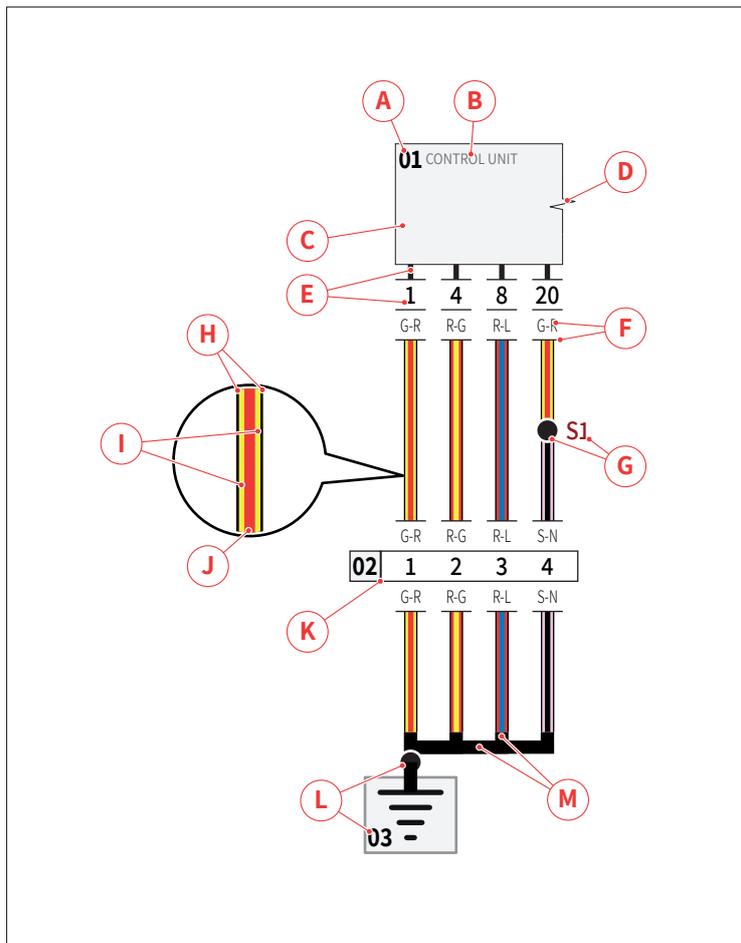
In diesem Abschnitt werden die elektronischen Funktionen des Fahrzeugs anhand von spezifischen Funktionsplänen dargestellt.

- ⓘ Ein Funktionsplan umfasst alle Komponenten, Steckverbinder und Signale, die spezifisch die dargestellte Funktionsart betreffen.

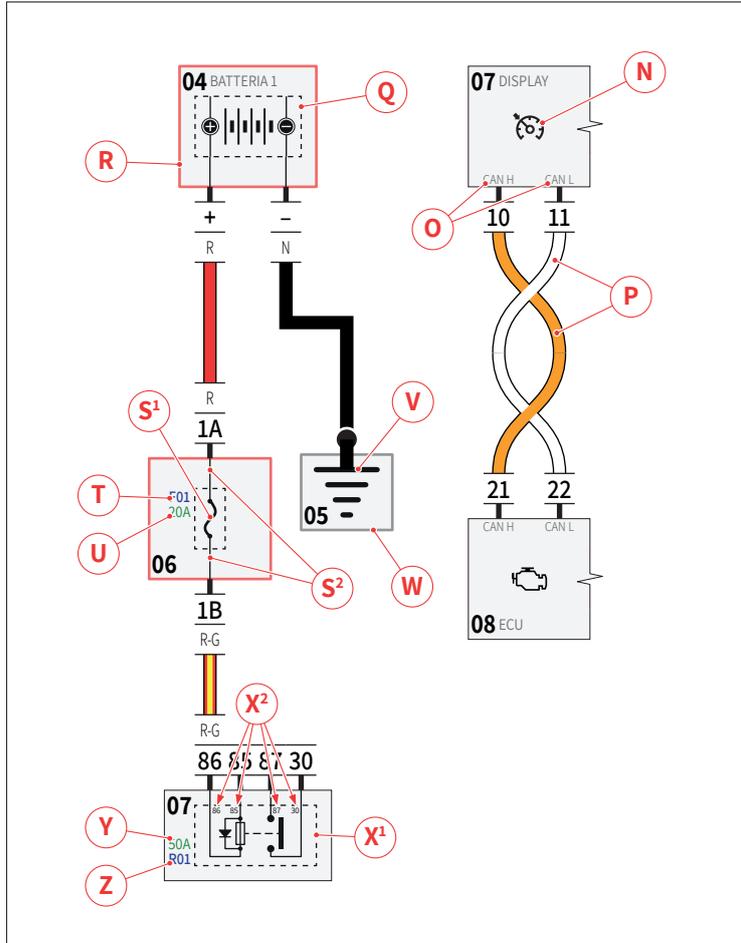
Diese Pläne veranschaulichen grafisch die Funktionslogik und alle bestehenden Verbindungen in der elektrischen Anlage des Fahrzeugs.

- ⓘ Ein einziges elektronisches Bauteil kann mehrere unterschiedliche Funktionen erfüllen und kann daher in mehreren Funktionsplänen grafisch dargestellt werden.

18.21.2 Informationen zum Lesen der Funktionspläne



R.	BESCHREIBUNG
A	Referenznummer der Komponente. Um weitere Informationen über die Komponente zu erhalten, schlagen Sie diese Nummer in der Informationstabelle des Funktionsplans nach.
B	Beschreibung/Akronym der abgebildeten Komponente. Es kann eine kurze Beschreibung oder ein Akronym für die abgebildete Komponente angegeben werden.
C	Kästchen der Komponente.
D	Abgeschnittene Seite der Komponente. Falls vorhanden, bedeutet dies, dass die Komponente nicht vollständig abgebildet ist, sondern nur die zum abgebildeten Funktionssystem gehörenden Stifte und Signale dargestellt sind.
E	Nummer des pin der Komponente/des Steckverbinders.
F	Gesamte Angabe der Drahtfarbe. Für weitere Informationen siehe „Bedeutung der Litzenfarben“ auf Seite 114.
G	Darstellung und Abkürzung der Lötstelle.
H	Schwarze Drahtaufnahmekanten.
I	Raum für die chromatische Darstellung der primären Drahtfarbe.
J	Raum für die chromatische Darstellung der sekundären Drahtfarbe.
K	Grafische Darstellung mit Referenznummer der Verbindung zwischen Kabelbäumen und Kabelpeitschen. Die Nummern der pins der Verbindung sind in der Reihenfolge der Drähte angegeben.
L	Grafische Darstellung mit Referenznummer des Massepunkts.
M	Grafische Darstellung von Gruppen gelöteter und/oder gecrimpter Drähte an einem einzigen Steckverbinder.



R.	BESCHREIBUNG
N	Symbol, das für die Komponente steht. Ein Symbol kann für ein Steuergerät oder eine für die elektrische Anlage des Fahrzeugs relevante Komponente eingefügt werden.
O	Kürzel/Definition des Signals. Es kann ein Kürzel eingegeben werden, um den Funktionszweck des angegebenen Signals zu erklären.
P	Grafische Darstellung eines verdrehten Drahtpaares. Ein verdrehtes Drahtpaar entspricht zwei miteinander verdrehten Drähten (Doppeldraht), bevor sie in den Kabelbaum oder die Kabelpeitsche eingefügt werden: Diese Praxis ermöglicht die Beseitigung von Gleichtaktstörungen.
Q	Beispiel für die grafische Darstellung der Schaltungslogik einer Komponente. Eine Zeichnung in einem gestrichelten Kasten, die die grafische Darstellung der Funktionslogik der Komponente enthält, kann eingefügt werden, wenn es für das bessere Verständnis des Schaltplans selbst unerlässlich ist, diese Informationen zu veranschaulichen.
R	Schattierung (rot) zur Kennzeichnung der Hauptstromversorgungskomponenten und der direkt durch Sicherung abgesicherten Stromversorgungskomponenten.
S1	Grafische Darstellung der Sicherung: elektronische Zeichnung.
S2	Grafische Darstellung der Sicherung: Verbindungen zu den Stiften des Sicherungskastens.
T	Identifikationskürzel der Sicherung.
U	Wert (Ampere) der Sicherung.
V	Grafische Darstellung eines physikalischen Massepunkts.
W	Schattierung (grau) zur Kennzeichnung von Massepunkten und Massereferenzen.
X1	Grafische Darstellung des Relais: elektronische Zeichnung.
X2	Grafische Darstellung des Relais: Polkennzeichnungen.
Y	Wert (Ampere) des Relais.
Z	Identifikationskürzel des Relais.

18.21.3 Funktionsplanlisten und Referenzen

Die folgende Tabelle enthält die Liste der elektrischen und elektronischen Funktionspläne für dieses Fahrzeugs.

#	BEZEICHNUNG DER FUNKTION	BESCHREIBUNG DER FUNKTION
1	Versorgungen	Schaltplan der Verbindungen mit den Batterien, der Sicherungen und der Stromanschlüsse aller Geräte.
2	Masse	Schaltplan der Anschlüsse und Bezüge auf die Massepunkte.
3	Zündung	Schaltplan der Geräte und Signale, die an der Zündung des Fahrzeugs und der Fahrtfreigabe beteiligt sind.
4	Motorsteuerung	Schaltplan der Geräte, Sensoren und Signale, die an der Steuerung und Kontrolle des Elektromotors des Fahrzeugs beteiligt sind.
5	Beleuchtung	Schaltplan der Vorrichtungen und Steuerungen, die für die Steuerung der Fahrzeugbeleuchtung erforderlich sind.
6	Bedienelemente, Kombiinstrument und Warnleuchten	Schaltplan der Steuerungen, Sensoren und Signale, die an der Steuerung der Warnleuchten des Kombiinstrumentes beteiligt sind.
7	Diagnose	Schaltplan der Sensoren, Diagnosebuchsen und Kommunikationsnetze des Fahrzeugs.
8	Elektromotor und Batterien	Schaltplan der Geräte, Batterien und Signale, die an der Stromversorgung des Elektromotors beteiligt sind.
9	Hupe	Spezifischer Schaltplan für die Aktivierung der Hupe.
10	USB	Spezifischer Schaltplan für die Stromversorgung und den Anschluss der USB-Buchse.
11	Hilfsstrombuchse (48V)	Spezifischer Schaltplan für die Stromversorgung und den Anschluss der Hilfsstrombuchse.
12	Connectivity-System	Spezifischer Schaltplan des Connectivity-Systems.

Die folgende Tabelle enthält die Liste der Kabelbaumreferenzen für dieses Fahrzeug.

i Der Bezug auf die Verdrahtung wird in den Übersichtstabellen jedes einzelnen Funktionsplans in der Spalte "RC" eingetragen.

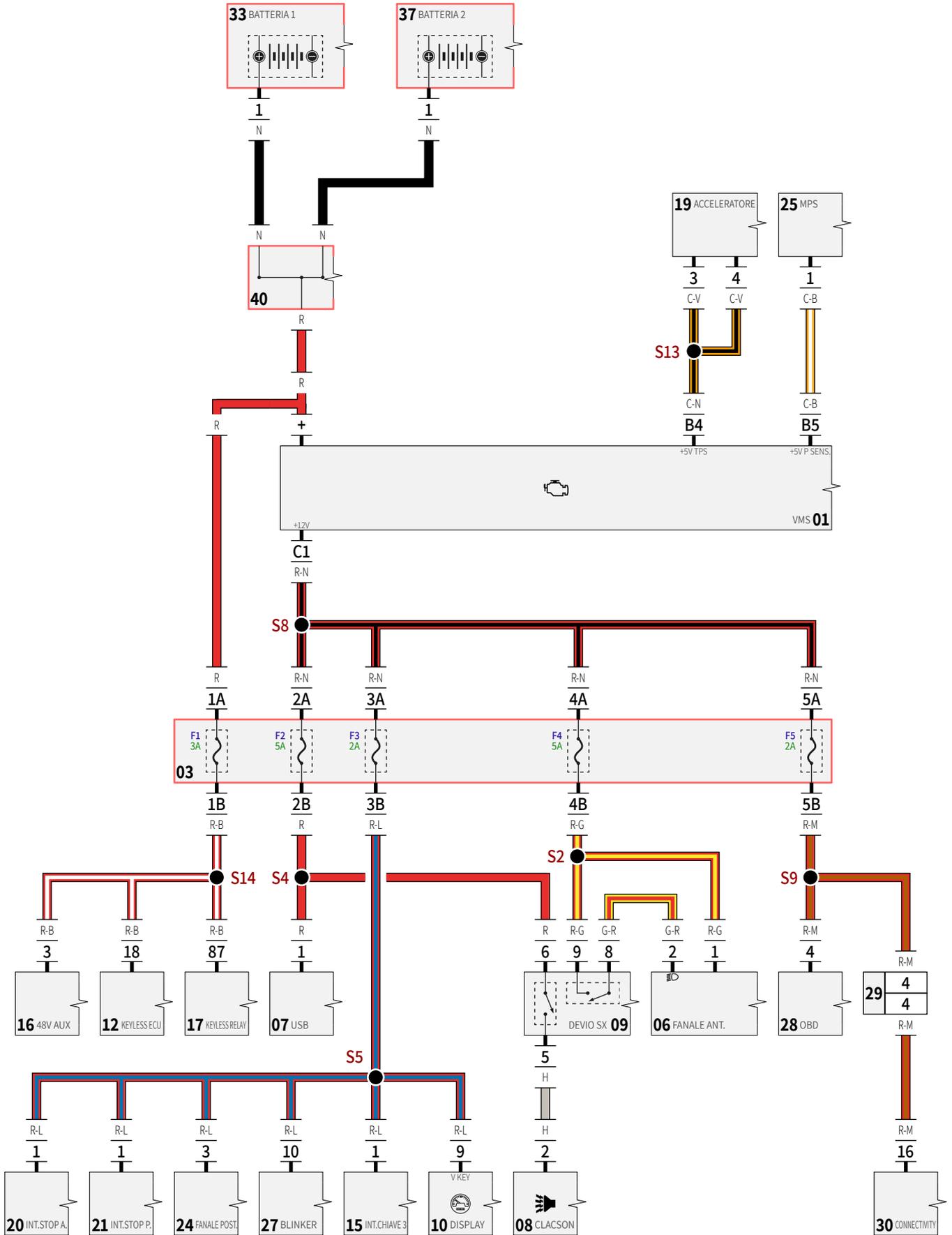
R.	Name des Kabelbaums
A	Hauptkabel des Fahrzeugs
B	Stromversorgungskabelpeitsche
C	Batteriemarkabel 1 (alle Versionen)
D	Batteriemarkabel 2 (optional, Modell MAX)
E	Connectivity-Kabelpeitsche
-	Komponente/Einzelteil

18.21.4 Funktion: Versorgungen
Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Fahrzeugsteuergerät
	B2		Eingangssignal für Motorfreigabe/-sperre
	B4		Stromversorgung (+5V) Beschleunigersensoren
	B5		Stromversorgung (+5V) Motorpositionssensor (TPS)
	C1		Stromversorgung des Steuergeräts (+12V)
	+	B	Steckverbinder positiv Versorgung Leistungskabelpeitsche
03		A	Sicherungskasten
	1A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 1
	1B		Stromversorgung über Sicherung 1 für Keyless-Steuergerät, Keyless-Relais und Hilfsstrombuchse (48 V)
	2A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 2
	2B		Stromversorgung über Sicherung 2 für Hupe, Hupentaste (Lenkstockschalte rechts) und USB-Buchse
	3A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 3
	3B		Stromversorgung über Sicherung 3 für Kombiinstrument, Schlüsselschalter, vordere und hintere Stoppschalter, Fahrtrichtungsanzeiger und Rücklicht
	4A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 4
	4B		Stromversorgung über Sicherung 4 für Scheinwerfer und Fernlichtschalter (Lenkstockschalte links)
	5A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 5
	5B		Stromversorgung über Sicherung 5 für OBD. Buchse und Connectivity-Kabelpeitsche
06		A	Scheinwerfer
	1		Stromversorgung über Sicherung 4
	2		Eingangssteuersignal Einschalten Abblendlicht über Blinker
07		A	USB-Anschluss
	1		Stromversorgung USB-Buchse (+12V)
08		A	Hupe
	2		Eingangssteuersignal Hupenbetrieb
09		A	Lenkstockschalte links
	5		Ausgangssteuersignal Hupenbetrieb
	6		Stromversorgung über Sicherung 4
	8		Ausgangssteuersignal Einschalten Abblendlicht
	9		Stromversorgung über Sicherung 4
10		A	Kombiinstrument
	9		Spannungsversorgung über Zündschloss von Sicherung 3
12		A	Keyless ECU

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
	18		Stromversorgung über Sicherung 1
15		A	Schlüsselschalter - Steckverbinder 3
	1		Stromversorgung über Sicherung 3
16		A	Hilfsstrombuchse (48V)
	3		Stromversorgung über Sicherung 3
17		A	Keyless-Relais
	87		Stromversorgung über Sicherung 1 für Keyless-System (87)
19		A	Gasdrehgriff (Torque Demand)
	3		Stromversorgung Beschleunigersensoren
	4		Stromversorgung Beschleunigersensoren
20		A	Bremslichtschalter vorne
	1		Eingangssignal (+) Vorderradbremse
21		A	Bremslichtschalter hinten
	1		Eingangssignal (+) Vorderradbremse
24		A	Rücklicht
	3		Stromversorgung über Sicherung 3
25		A	Motorpositionssensor (MPS)
	1		Stromversorgung Motorpositionssensor (Vdc)
27		A	Fahrtrichtungsanzeiger
	10		Stromversorgung über Sicherung 3
28		A	OBD-Anschluss
	4		Stromversorgung über Sicherung 5
29		A/E	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter
	4		Stromversorgung über Sicherung 5
30		E	Connectivity-Buchse
	16		Stromversorgung über Sicherung 5
33		C	Batteriemodul 1
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 1
37		D	Batteriemodul 2
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 2
40		-	Stromanschlussknoten

Funktionsplan: Versorgungen



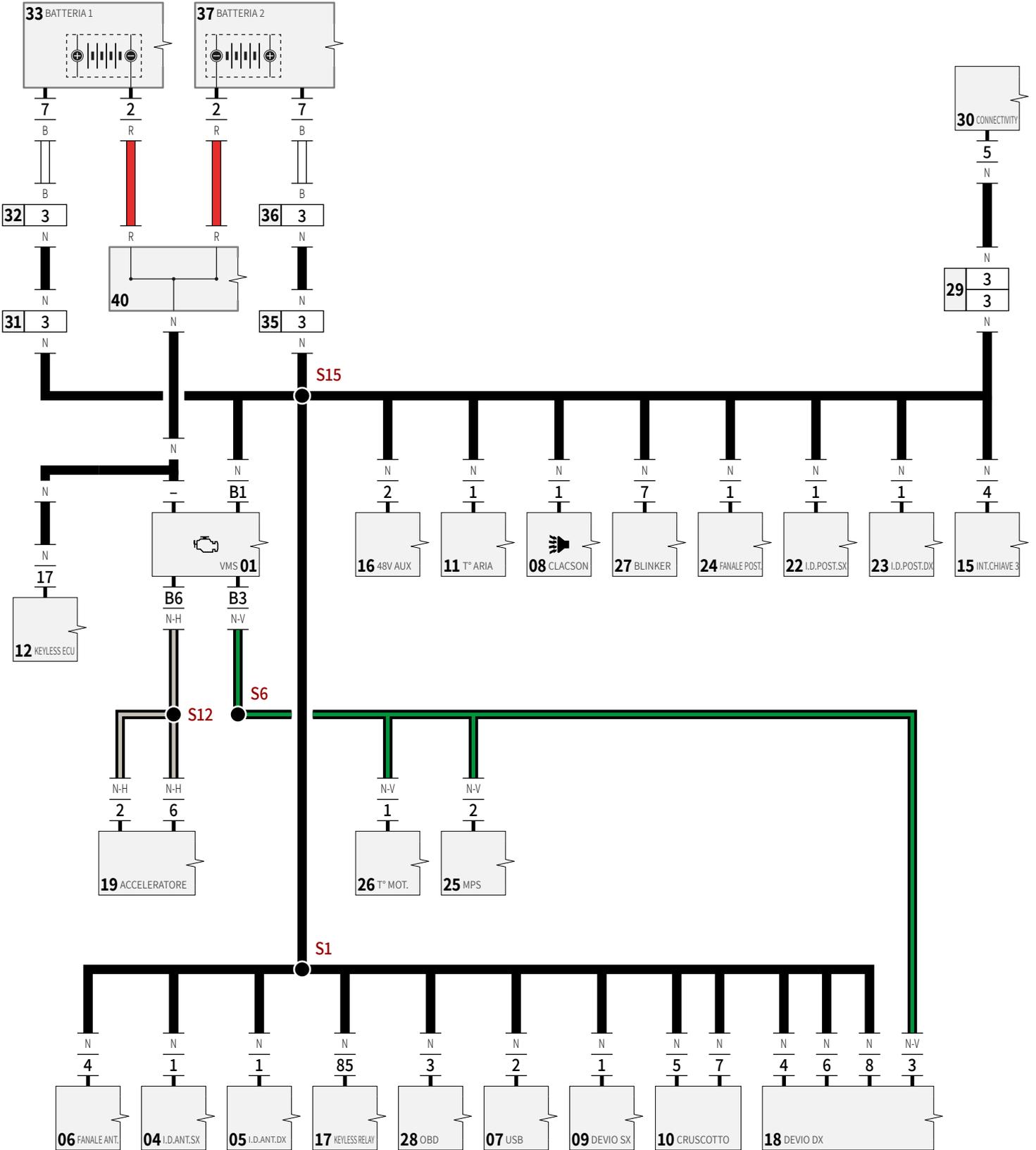
18.21.5 Funktion: Masse

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	B3		Masse Motorsensoren
	B6		Masse Beschleunigersensoren
	-	B	Steckverbinder Negativpol Leistungskabelpeitschenversorgung
04		A	Fahrtrichtungsanzeiger vorne links
	1		Masse
05		A	Fahrtrichtungsanzeiger vorne rechts
	1		Masse
06		A	Scheinwerfer
	4		Masse
07		A	USB-Anschluss
	2		Masse
08		A	Hupe
	1		Masse
09		A	Lenkstockscharter links
	1		Masse (Fahrtrichtungsanzeiger und Zündzustimmung)
10		A	Kombiinstrument
	5		Masse
	7		Masse
11		A	Umgebungslufttemperatursensor
	1		Masse
12		A	Keyless ECU
	17		Masse
15		A	Schlüsselscharter – Steckverbinder 3
	4		Masse Schlüsselzylinder
16		A	Hilfsstrombuchse (48V)
	2		Masse
17		A	Keyless-Relais
	85		Masse Zustimmungssignal Schlüsselscharter (85)
18		A	Lenkstockscharter rechts
	3		Masse Schalter RUN/OFF
	4		Masse Tasten SET und MAP
	6		Masse Warnblinkanlagenschalter (HAZARD)
	8		Masse Freigabeschalter Hilfsstrombuchse (48V)
19		A	Gasdrehgriff (Torque Demand)
	2		Masse Positionssensor Beschleuniger 2
	6		Masse Positionssensor Beschleuniger 1
22		A	Fahrtrichtungsanzeiger hinten links
	1		Masse
23		A	Fahrtrichtungsanzeiger hinten rechts
	1		Masse
24		A	Rücklicht

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
	1		Masse
25		A	Motorpositionssensor (MPS)
	2		Masse
26		A	Motortemperatursensor
	1		Masse
27		A	Fahrtrichtungsanzeiger
	7		Masse
28		A	OBD-Anschluss
	3		Masse
29		A/E	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter
	3		Masse
30		E	Connectivity-Buchse
	5		Masse
31		A/B	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Hauptkabel
	3		Masse
32		B/C	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Seite Modulkabelpeitsche
	3		Masse
33		C	Batteriemodul 1 – Steckverbinder Signale
	7		Masse
35		A/B	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Hauptkabel
	3		Masse
36		B/D	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Seite Modulkabelpeitsche
	3		Masse
37		D	Batteriemodul 2 – Steckverbinder Signale
	7		Masse
40		-	Stromanschlussknoten

Funktionsplan: Masse



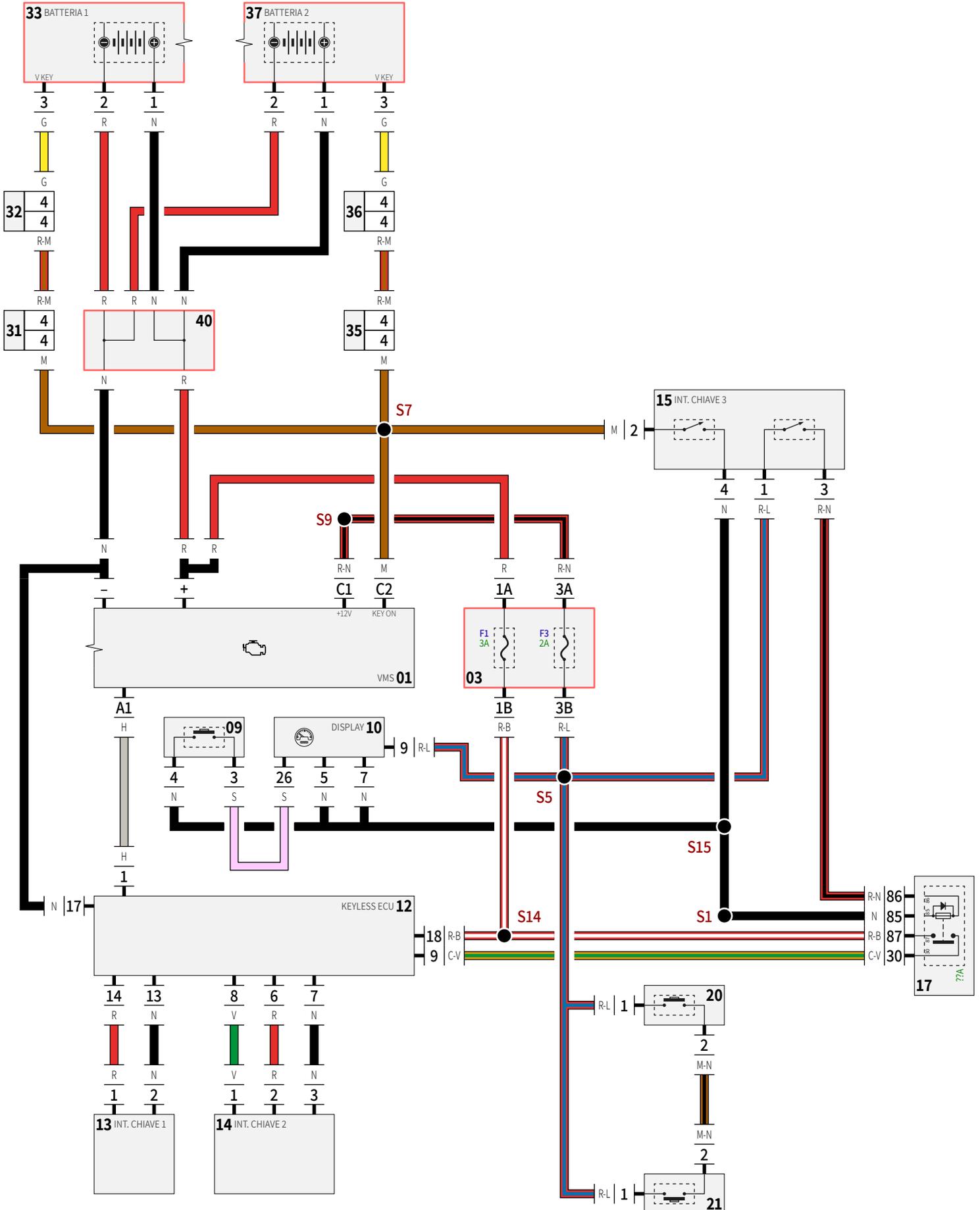
18.21.6 Funktion: Zündung

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Fahrzeugsteuergerät
	C1		Stromversorgung des Steuergeräts (+12V)
	C2		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
	+	B	Steckverbinder positiv Leistungskabelpeitschenversorgung
	-	B	Steckverbinder Negativpol Leistungskabelpeitschenversorgung
03		A	Sicherungskasten
	1A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 1
	1B		Stromversorgung über Sicherung 1 für Keyless-Steuergerät und Keyless-Relais
	3A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 3
	3B		Stromversorgung über Sicherung 3 für Kombiinstrument, Schlüsselschalter, vordere und hintere Stoppschalter
09		A	Lenkstockschalte LINKS
	3		Zustimmungssignal Fahrzeugeinschalttaste
	4		Masse
10		A	Kombiinstrument
	5		Masse
	7		Masse
	9		Spannungsversorgung über Zündschloss von Sicherung 3
	26		Zustimmungssignal Fahrzeugeinschaltung
12		A	Keyless-Steuergerät
	6		Freigabesignal Zündschalter
	7		Sperrsignal Zündschalter
	8		Negativ-Signal Zündschalter
	9		Ausgangssignal Zustimmung Keyless-Logik
	13		Bezugsmasse LED Beleuchtung Zündschalter
	14		Signal (+) LED Beleuchtung Zündschalter
	17		Masse
	18		Stromversorgung über Sicherung F1
13		A	Schlüsselschalter - Steckverbinder 1
	1		Signal (+) LED Beleuchtung Zündschalter
	2		Masse LED Beleuchtung Zündschalter
14		A	Schlüsselschalter - Steckverbinder 2
	1		Negativ-Signal Zündschalter
	2		Freigabesignal Zündschalter
	3		Sperrsignal Zündschalter
15		A	Schlüsselschalter - Steckverbinder 3
	1		Stromversorgung über Sicherung F3
	2		Versorgung Schlüsselzylinder über Batteriemodul(e)
	3		Eingangssignal Zustimmung Schlüssel von Keyless-Relais
	4		Masse Schlüsselzylinder

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
17		A	Relais Keyless-System
	30		Zustimmungssignal (+) von Keyless-Steuergerät (30)
	87		Stromversorgung über Sicherung F1 für Keyless-System (87)
	85		Masse Zustimmungssignal Schlüsselschalter (85)
	86		Eingang Zustimmung Schlüsselschalter (86)
20		A	Bremslichtschalter vorne
	1		Eingangssignal (+) Vorderradbremse
	2		Masse
21		A	Bremslichtschalter hinten
	1		Eingangssignal (+) Hinterradbremse
	2		Masse
31		B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 1 - Hauptkabel
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
32		C	Datenverbindung Batteriemodul 1 - Versorgungskabelpeitsche
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
33		C	Batteriemodul 1
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 1
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 1
	3		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
35		B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 2 - Hauptkabel
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
36		D	Datenverbindung Batteriemodul 2 - Versorgungskabelpeitsche
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
37		D	Batteriemodul 2
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 2
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 2
	3		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
40		-	Stromanschlussknoten

Funktionsplan: Zündung

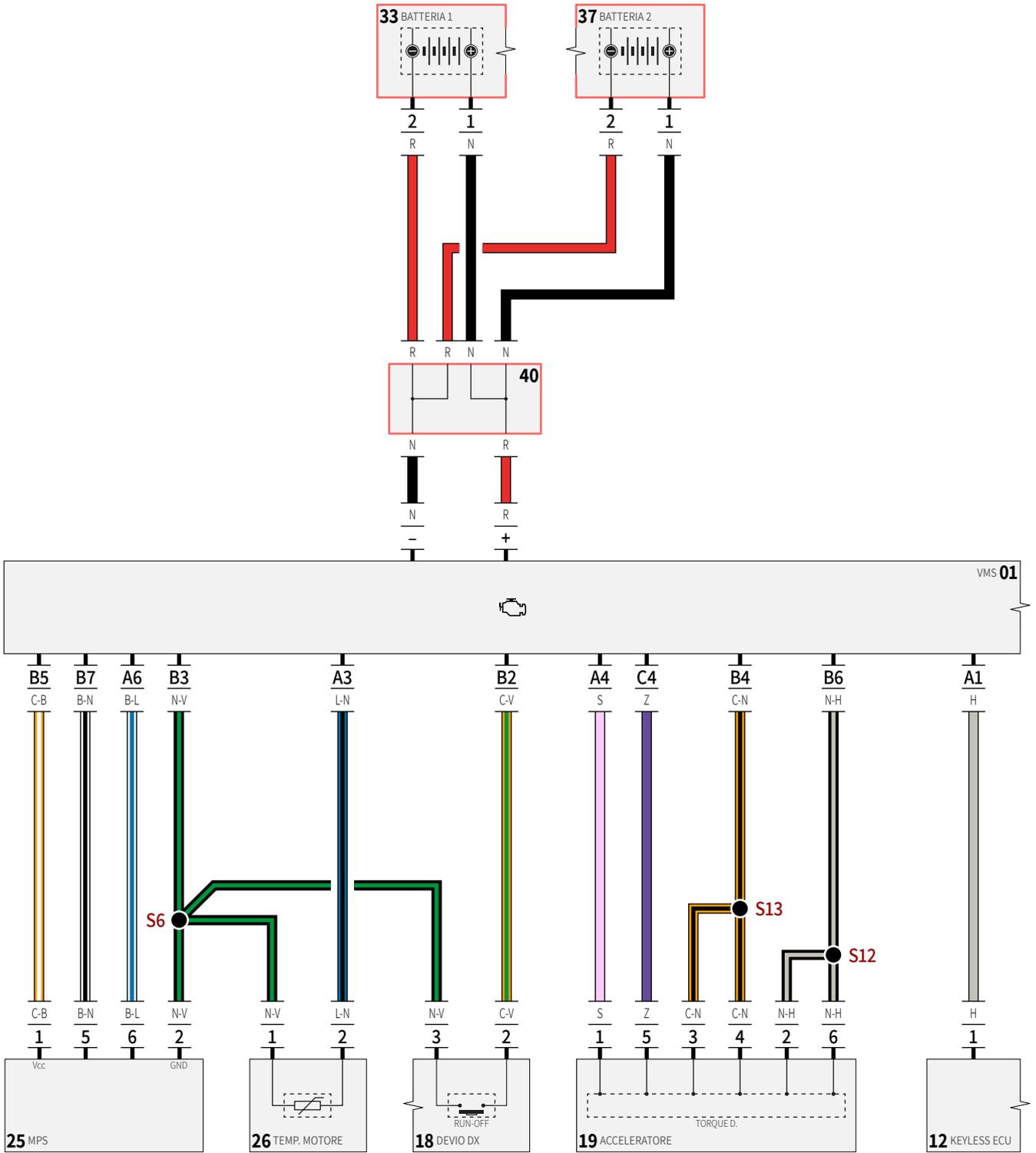


18.21.7 Funktion: Motorsteuerung

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Fahrzeugsteuergerät (Inverter)
	A1		Signal Auslösung Rückwärtsgangsummer
	A3		Eingangssignal Motortemperatur
	A4		Eingangssignal Beschleunigersensor 2
	A6		Eingangssignal Koordinate Y (TPS)
	B2		Eingangssignal für Motorfreigabe/-sperre
	B3		Masse Motorsensoren
	B4		Stromversorgung (+5V) Beschleunigersensoren
	B5		Stromversorgung (+5V) Motorpositionssensor (TPS)
	B6		Masse Beschleunigersensoren
	B7		Eingangssignal Koordinate X (TPS)
	C4		Eingangssignale Beschleunigersensor 1
	+	B	Steckverbinder Positivpol Leistungskabelpeitschenversorgung
	-	B	Steckverbinder Negativpol Leistungskabelpeitschenversorgung
12		A	Keyless-Steuergerät
	1		Eingangssignal Auslösung Rückwärtsgangsummer
18		A	Lenkstockschalte Rechts - Run Off
	2		Signal für Schalter Motorfreigabe/-sperre
	3		Masse Schalter
19		A	Lenkstockschalte RECHTS - Torque Demand
	1		Ausgangssignal Beschleunigersensor 2
	2		Masse Positionssensor Beschleuniger 2
	3		Stromversorgung Beschleunigersensoren
	4		Stromversorgung Beschleunigersensoren
	5		Ausgangssignal Beschleunigersensor 1
	6		Masse Positionssensor Beschleuniger 1
25		A	Motorpositionssensor (MPS)
	1		Stromversorgung Motorpositionssensor (Vdc)
	2		Masse Motorpositionssensor
	5		Ausgangssignal Koordinate X (x-cos)
	6		Ausgangssignal Koordinate Y (y-sin)
26		A	Motortemperatursensor
	1		Masse Motortemperatursensor
	2		Ausgangssignal Motortemperatur
33		C	Batteriemodul 1
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 1
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 1
37		D	Batteriemodul 2
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 2
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 2
40		-	Stromanschlussknoten

Funktionsplan: Motorsteuerung



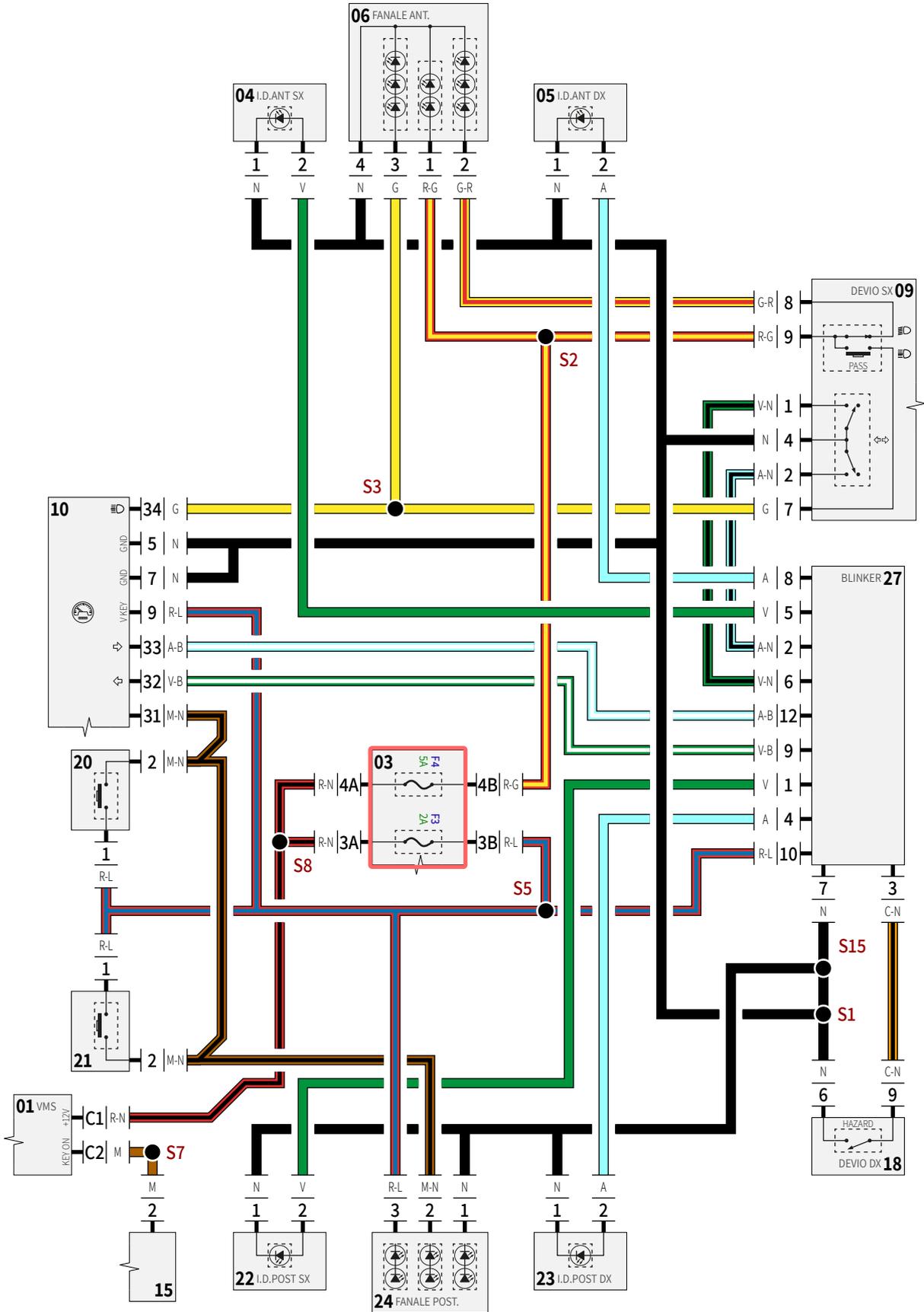
18.21.8 Funktion: Beleuchtung

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion	
01		A	Fahrzeugsteuergerät (Inverter)	
	C1		Stromversorgung über Zündschloss (+12V)	
	C2		Zustimmungssignal von Schlüsselschalter (KEY ON)	
03		A	Sicherungskasten	
	3A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 3	
	3B		Stromversorgung über Sicherung 3 für Rücklicht, Blinker und Kombiinstrumentensymbole	
	4A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 4	
	4B		Stromversorgung über Sicherung 4 für Scheinwerfer und Fernlichtschalter (Lenkstockschalter links)	
04		A	Fahrtrichtungsanzeiger vorne LINKS	
	1		Masse	
	2		Eingangssignal (+) von Blinker	
05		A	Fahrtrichtungsanzeiger vorne RECHTS	
	1		Masse	
	2		Eingangssignal (+) von Blinker	
06		A	Scheinwerfer	
	1		Stromversorgung über Sicherung 4	
	2		Eingangssteuersignal Einschalten Abblendlicht über Blinker	
	3		Eingangssteuersignal Einschalten Fernlicht über Blinker	
	4		Masse	
09		A	Lenkstockschalter LINKS	
	1		Ausgangssignal Einschalten Fahrtrichtungsanzeiger linke Seite	
	2		Ausgangssignal Einschalten Fahrtrichtungsanzeiger rechte Seite	
	4		Masse Steuerung Fahrtrichtungsanzeiger:	
	7		Ausgangssignal Einschalten Fernlicht	
	8		Ausgangssteuersignal Einschalten Abblendlicht	
	9		Stromversorgung über Sicherung 4	
	10		A	Kombiinstrument
		5		Masse
7			Masse	
9			Spannungsversorgung über Zündschloss von Sicherung 3	
31			Eingangssignal Bremsenaktivierungsstatus	
32			Eingangssignal für Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte linke Seite	
	33		Eingangssignal für Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte rechte Seite	
	34		Eingangssignal Fernlicht-Kontrollleuchte	
15		A	Schlüsselschalter - Steckverbinder 3	
	2		Ausgangssignal Schlüsse in Status ON (KEY ON)	
18		A	Lenkstockschalter RECHTS - Bedienelemente	

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
	6		Masse Warnblinkanlagenschalter (HAZARD)
	9		Ausgangssignal Aktivierung Warnblinkanlage
20		A	Bremslichtschalter vorne
	1		Eingangssignal (+) Vorderradbremse
	2		Masse
21		A	Bremslichtschalter hinten
	1		Eingangssignal (+) Hinterradbremse
	2		Masse
22		A	Fahrtrichtungsanzeiger hinten LINKS
	1		Masse
	2		Eingangssignal (+) von Blinker
23		A	Fahrtrichtungsanzeiger hinten RECHTS
	1		Masse
	2		Eingangssignal (+) von Blinker
24		A	Rücklicht
	1		Masse
	2		Eingangssignal Einschaltung hinterer Bremslichtstreifen
	3		Stromversorgung über Sicherung 3
27		A	Fahrtrichtungsanzeiger
	1		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeiger hinten LINKS
	2		Eingangssignal Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger rechte Seite
	3		Eingangssignal Aktivierung Warnblinkanlage (HAZARD)
	4		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeiger hinten RECHTS
	5		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeiger vorne LINKS
	6		Eingangssignal Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger linke Seite
	7		Masse
	8		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeiger vorne RECHTS
9		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte linke Seite	
	10		Stromversorgung über Sicherung 3
	12		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte rechte Seite

Funktionsplan: Beleuchtung

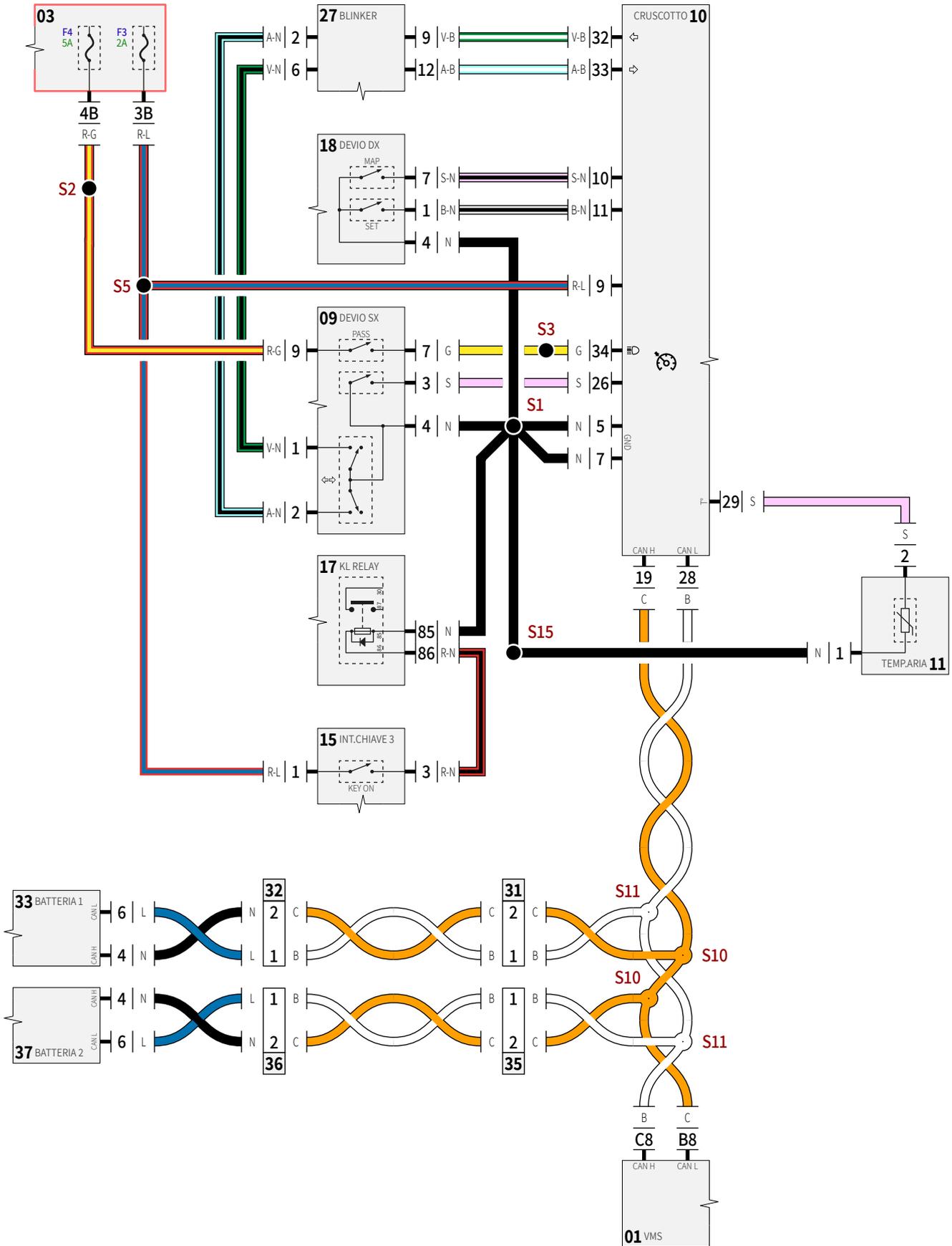


18.21.9 Funktion: Bedienelemente, Kombiinstrument und Warnleuchten
Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
	B8		CAN-Leitung Low
	C8		CAN-Leitung High
03		A	Sicherungskasten
	3B		Stromversorgung über Sicherung 3 für Kombiinstrument, Schlüsselschalter
	4B		Stromversorgung über Sicherung 4 für Lenkstockschalter links
09		A	Lenkstockschalter links
	1		Ausgangssignal Einschalten Fahrtrichtungsanzeiger linke Seite
	2		Ausgangssignal Einschalten Fahrtrichtungsanzeiger rechte Seite
	3		Zustimmungssignal Fahrzeugeinschalttaste
	4		Masse
	7		Ausgangssignal Einschalten Fernlicht
	9		Stromversorgung über Sicherung 4
10		A	Kombiinstrument
	5		Masse
	7		Masse
	9		Spannungsversorgung über Zündschloss von Sicherung 3
	10		Eingangssignalsignal der Taste MAP
	11		Eingangssignalsignal der Taste SET
	19		CAN-Leitung High
	26		Zustimmungssignal Fahrzeugeinschaltung
	28		CAN-Leitung Low
	29		Eingangssignal Umgebungslufttemperatur
	32		Eingangssignal für Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte linke Seite
	33		Eingangssignal für Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte rechte Seite
	34		Eingangssignal Fernlicht-Kontrollleuchte
11		A	Umgebungslufttemperatursensor
	1		Masse
	2		Ausgangssignal Umgebungslufttemperatur
15		A	Schlüsselschalter – Steckverbinder 3
	1		Stromversorgung über Sicherung F3
	3		Eingangssignal Zustimmung Schlüssel von Keyless-Relais
17		A	Keyless-Relais
	85		Signal Zustimmung (+) Schlüsselschalter (85)
	86		Eingang Zustimmung Schlüsselschalter (86)
18		A	Lenkstockschalter rechts
	1		Signal Betätigung Taste SET
	4		Masse
	7		Signal Betätigung Taste MAP

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
27		A	Fahrtrichtungsanzeiger
	2		Eingangssignal Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger rechte Seite
	6		Eingangssignal Aktivierung Fahrtrichtungsanzeiger linke Seite
	9		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte linke Seite
	12		Ausgangssignal Steuerung Fahrtrichtungsanzeigerkontrollleuchte rechte Seite
31		B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 1 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
32		C	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
33		C	Batteriemodul 1
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low
35		B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 2 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
36		D	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
37		D	Batteriemodul 2
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low

Funktionsplan: Bedienelemente, Kombiinstrument und Warnleuchten

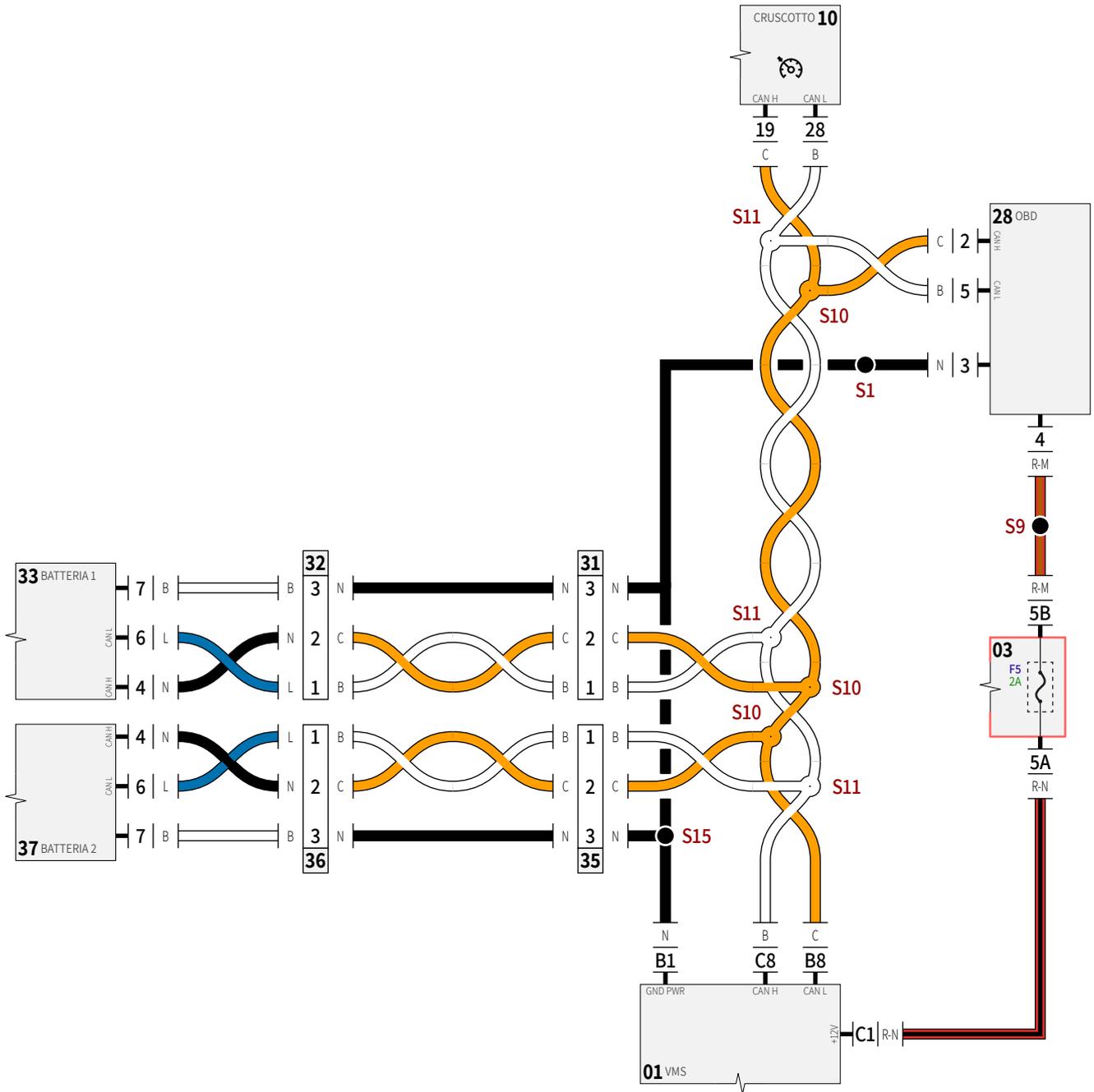


18.21.10 Funktion: Diagnose

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	B8		CAN-Leitung Low
	C1		Stromversorgung über Zündschloss (+12V)
	C8		CAN-Leitung High
03		A	Sicherungskasten
	5A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 5
	5B		Stromversorgung über Sicherung 5 für OBD. Buchse und Connectivity-Kabelpeitsche
10		A	Kombiinstrument
	19		CAN-Leitung High
	28		CAN-Leitung Low
28		A	OBD-Anschluss
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Stromversorgung über Sicherung 5
	5		CAN-Leitung Low
31		A/B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 1 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
32		B/C	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
33		C	Batteriemodul 1
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low
	7		Masse
35		A/B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 2 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
36		B/D	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
37		D	Batteriemodul 2
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low
	7		Masse

Funktionsplan: Diagnose



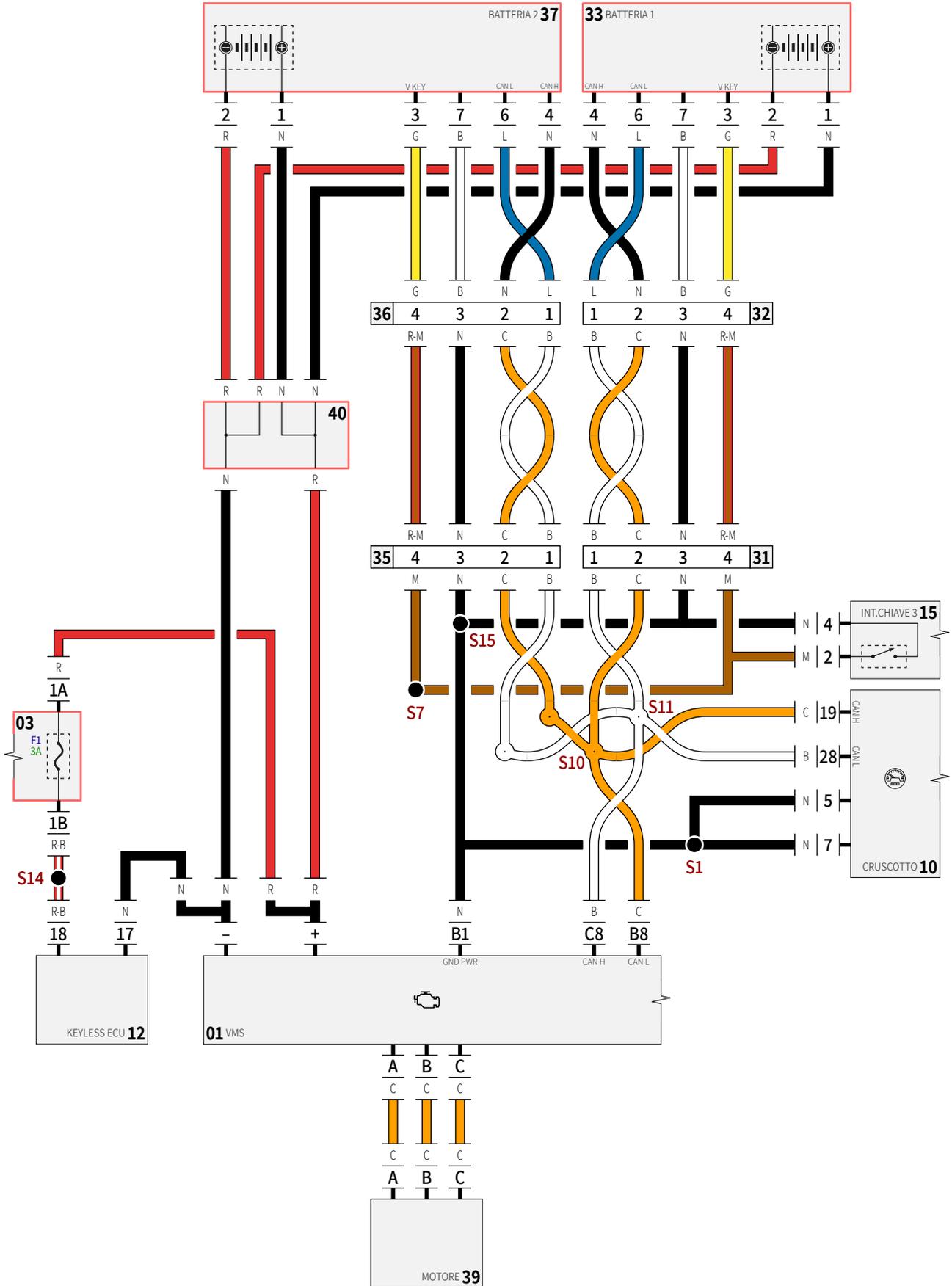
18.21.11 Funktion: Elektromotor und Batterien

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	B8		CAN-Leitung Low
	C8		CAN-Leitung High
	+	B	Steckverbinder Positivpol Leistungskabelpeitschenversorgung
	-	B	Steckverbinder Negativpol Leistungskabelpeitschenversorgung
	A	-	Steckverbinder A Elektromotor
	B	-	Steckverbinder B Elektromotor
	C	-	Steckverbinder C Elektromotor
03		A	Sicherungskasten
	1A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 1
	1B		Stromversorgung über Sicherung 1 für Keyless-Steuergerät
10		A	Kombiinstrument
	5		Masse
	7		Masse
	19		CAN-Leitung High
	28		CAN-Leitung Low
12		A	Keyless-Steuergerät
	17		Masse
	18		Stromversorgung über Sicherung F1
15		A	Schlüsselschalter – Steckverbinder 3
	2		Versorgung über Batteriemodul(e)
	4		Eingangssignal (+) Aktivierungstaste
31		A/B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 1 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
32		B/C	Datenverbindung Batteriemodul 1 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
33		C	Batteriemodul 1
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 1
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 1
	3		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low
	7		Masse

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
35		A/B	Datenverbindung Kabelpeitsche Batteriemodul 2 – Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
36		B/D	Datenverbindung Batteriemodul 2 – Versorgungskabelpeitsche
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
37		D	Batteriemodul 2
	1		Steckverbinder Pluspol der Batterie 2
	2		Steckverbinder Negativpol der Batterie 2
	3		Betriebssignal über Zündschloss (V-KEY)
	4		CAN-Leitung High
	6		CAN-Leitung Low
	7		Masse
39		-	Elektromotor
40		-	Stromanschlussknoten

Funktionsplan: Elektromotor und Batterien

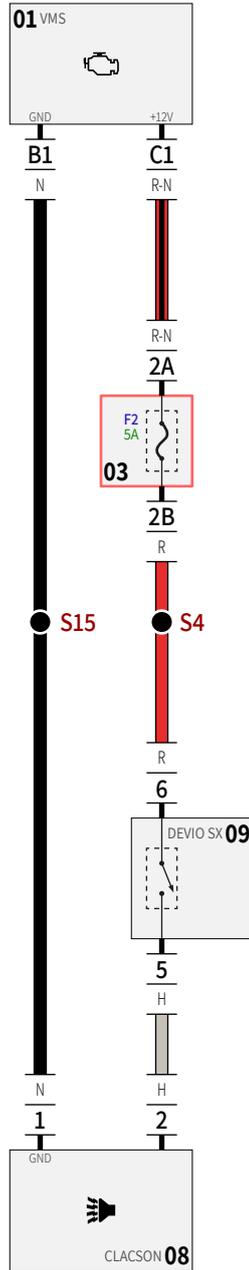


18.21.12 Funktion: Hupe

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) - Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	C1		Stromversorgung über Zündschloss (+12V)
03		A	Sicherungskasten
	2A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 2
	2B		Stromversorgung über Sicherung 2 für Hupe
08		A	Hupe
	1		Masse
	2		Eingangssteuersignal Hupenbetrieb
09		A	Lenkstockschalte links
	5		Ausgangssteuersignal Hupenbetrieb
	6		Stromversorgung über Sicherung 4

Funktionsplan: Hupe

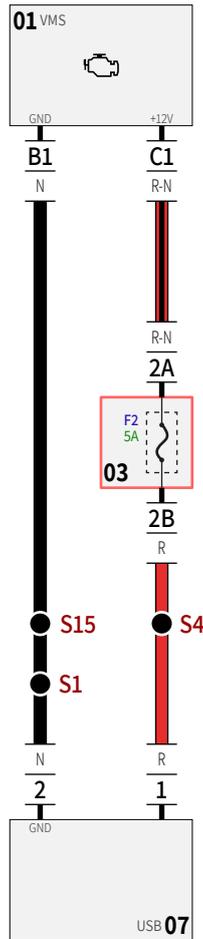


18.21.13 Funktion: USB

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) - Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	C1		Stromversorgung über Zündschloss (+12V)
03		A	Sicherungskasten
	2A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 2
	2B		Stromversorgung über Sicherung 2 für USB-Buchse
07		A	USB-Buchse
	1		Stromversorgung USB-Buchse (+12V)
	2		Masse

Funktionsplan: USB

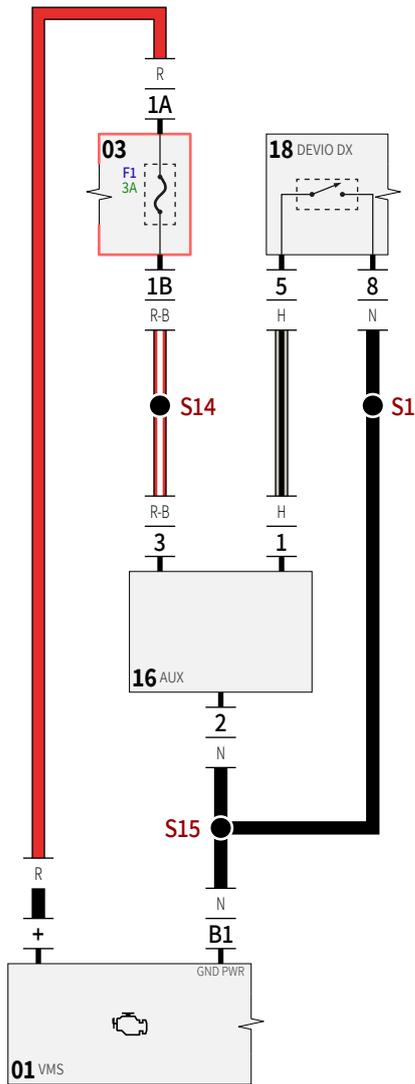


18.21.14 Funktion: Hilfsstrombuchse (48V)

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) - Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	+	B	Steckverbinder Positivpol Leistungskabelpeitschenversorgung
03		A	Sicherungskasten
	1A		Stromversorgung durch Batteriemodul(e) für Sicherung 1 (Verbindung auf VMS)
	1B		Stromversorgung über Sicherung 1 für Hilfsstrombuchse (48V)
16		A	Hilfsstrombuchse (48V)
	1		Stromversorgung über Sicherung 1
	2		Referenzmasse
	3		Ausgangssignal Aktivierung Hilfsstrombuchse (48V)
18		A	Lenkstockschalte rechts
	5		Signal (-) Aktivierung Versorgung Hilfsstrombuchse (48V)
	8		Masse Freigabeschalter Hilfsstrombuchse (48V)

Funktionsplan: Hilfsstrombuchse (48V)

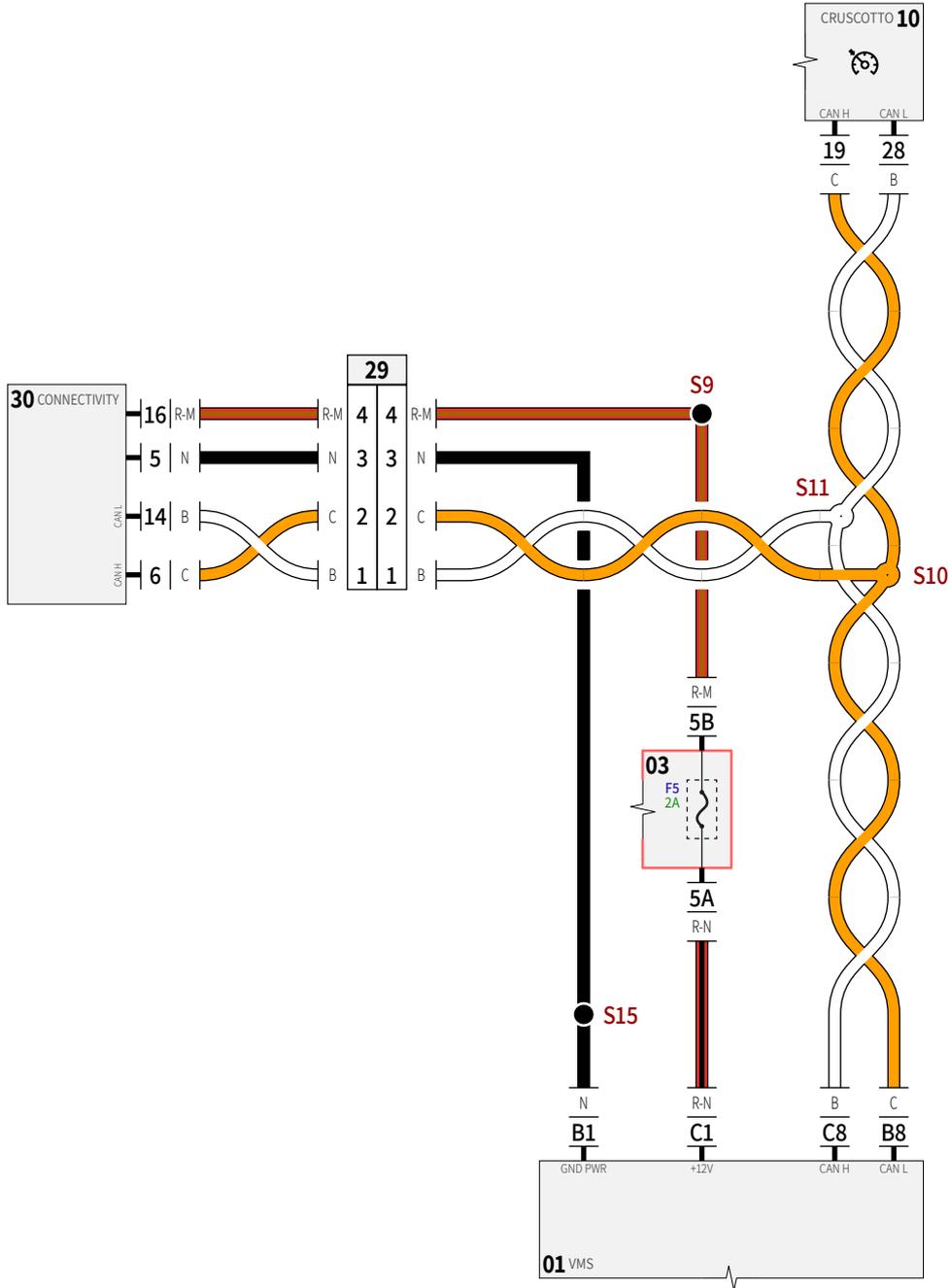


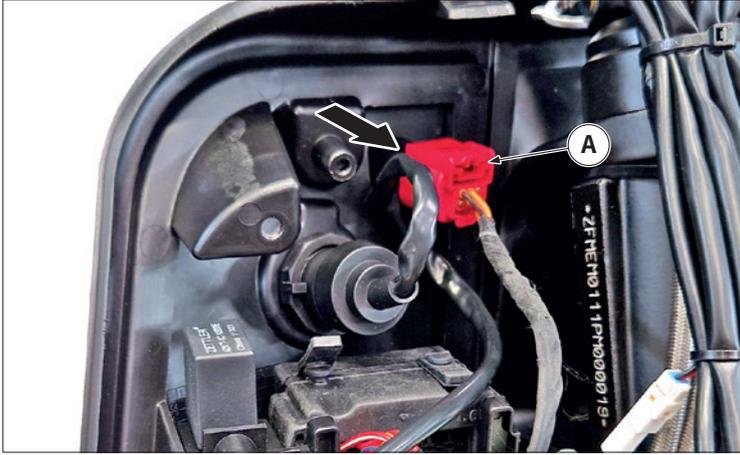
18.21.15 Funktion: Connectivity-System

Legende Funktionsplan

#	Pin	RC	Beschreibung Komponente / Funktion
01		A	Motormanagementsystem (VMS) – Hauptsteckverbinder
	B1		Masse des Leistungsstromkreises
	B8		CAN-Leitung Low
	C1		Stromversorgung über Zündschloss (+12V)
	C8		CAN-Leitung High
03		A	Sicherungskasten
	5A		Stromversorgung (+12V) vom Fahrzeugsteuergerät für Sicherung 5
	5B		Stromversorgung über Sicherung 5 für OBD. Buchse und Connectivity-Kabelpeitsche
10		A	Kombiinstrument
	19		CAN-Leitung High
	28		CAN-Leitung Low
29		A/E	Verbindung Kabelpeitsche Connectivity-Adapter - Hauptkabel
	1		CAN-Leitung Low
	2		CAN-Leitung High
	3		Masse
	4		Stromversorgung über Sicherung 5
30		E	Connectivity-Buchse
	5		Masse
	6		CAN-Leitung High
	14		CAN-Leitung Low
	16		Stromversorgung über Sicherung 5

Funktionsplan: Connectivity-System





19.1 DIAGNOSE- UND PRÜFINSTRUMENTANSCHLUSS- BUCHSE

Zur Durchführung von Diagnosetests am Fahrzeug ist es erforderlich, auf die Diagnosebuchse zuzugreifen und ein anerkanntes Diagnosetestgerät anzuschließen.

Die Diagnosebuchse "A" befindet sich hinter der rechten Klappe der inneren Frontschildverkleidung. Um Zugang zu ihr zu erhalten, muss die rechte Klappe, wie im Verfahren "6.2.3 Scudo anteriore" a pagina 148 angegeben, entfernt werden.

Um das Diagnosegerät anzuschließen, den Stecker des Testgeräts wie in der Abbildung gezeigt einstecken.

19.2 FEHLERCODES

i Die folgende Liste enthält alle Fehlercodes, die für alle Versionen dieses

DTC	Störung Entsprechende Komponente	Kontrollen	#	Funktion
P0A42	Motor Position Sensor	Endenabschlüsse des Motorpositionssensors prüfen.	25	Motorsteuerung (p.149)
P0A41	Motor Position Sensor	Die Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (Pin B5, B7, A6) überprüfen.	01	
P0A4D	Motor Position Sensor	Integritätstest durchführen.	25	
P0A40	Motor Position Sensor	Das Vorhandensein von Spannung (5V) am Motorpositionssensor (Pin 1 {5V},2) prüfen.		
P0A2F	Motor	Anschluss an den Motortemperatursensor prüfen.	26	Motorsteuerung (p.149)
		Endenabschlüsse des Motortemperatursensors (pin 1,2) prüfen.		
		Integritätstest durchführen.		
		Verbindung mit VMS-Steuergerät prüfen.	01,26	
P0B26	Battery A	Verbindung mit VMS-Steuergerät prüfen.	01	Elektromotor und Batterien (p.149)
		Steckverbinder der Batterieversorgung prüfen.	33,37	
P0B25	Battery A	Steckverbinder Signal Batterie 1 prüfen (Lötunkte S11,S10,S15,S7).	33,(37)	Elektromotor und Batterien (p.149)
		Batterie-Integritätstest durchführen.		
U01A0	Battery 1 Signal	Verbindung mit Batterie A prüfen.	33,(37)	Elektromotor und Batterien (p.149)
		Batterie-Integritätstest durchführen.		
		Steckverbinder Signale Batterie 1 prüfen (Lötunkte S11,S10,S15,S7).		
		Alle Anschlusspins prüfen.		
U0140	Dashboard	Verbindung mit Kombiinstrument prüfen.	10	Bedienelemente, Kombiinstrument und Kontrollleuchten, Beleuchtung, Diagnose
P1A05	VMS	Interner Betriebsfehler.	01	-
P1A06	VMS	Interner Betriebsfehler.	01	-
P0A3C	VMS	Luftdurchgang prüfen.	01	Motorsteuerung (p.149) Elektromotor und Batterien (p.149)
		Spannung zwischen VMS (+) und VMS (-) prüfen.		
P064F	VMS Calibration	VMS-Kalibrierungsfehler.	01	-
P0A09	VMS	VMS-Endenabschluss prüfen (pin C1).	01	Versorgungen (p.149)
		Integritätstest durchführen.		
P0A10	VMS	Integritätstest durchführen.	01	-
P060B	Motor	Endenabschlüsse des Motorpositionssensors (pin 5,6) prüfen.	25	Motorsteuerung (p.149)
		Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (pin B7, A6) überprüfen.	01	
P0BFD	Motor	Integritätstest durchführen.	01	-
P0A1B	Motor	Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (pin B7, A6) überprüfen.	01	Motorsteuerung (p.149)
		Integritätstest durchführen.		
		Endenabschlüsse des Motorpositionssensors (pin 5,6) prüfen.	25	
P0A5F	Motor	Die Endenabschlüsse und den Anschluss der Motorphasen überprüfen.	01,39	Elektromotor und Batterien (p.149)
P0A62	Motor	Die Endenabschlüsse und den Anschluss der Motorphasen überprüfen.	01,39	Elektromotor und Batterien (p.149)

DTC	Störung Entsprechende Komponente	Kontrollen	#	Funktion
P0A65	Motor	Die Endenabschlüsse und den Anschluss der Motorphasen überprüfen.	01,39	Elektromotor und Batterien (p.139)
P0A2D	Motor temperature	Integrität des Motortemperatursensors prüfen.	26	Motorsteuerung (p.150)
P0A2C	Motor temperature	Endenabschlüsse und Verbindung mit dem Hauptsteckverbinder des VMS prüfen.	01	Motorsteuerung (p.150)
		Endenabschlüsse des Motortemperatursensors (pin 1,2) prüfen.		
		Integritätstest durchführen.		
P2176	Torque Demand	Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (pin C4, A4) überprüfen.	01	Motorsteuerung (p.150)
		Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pins 3,4 {5V}).	19	
		Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pin 1,5).		
P1A09	Handle Signal	Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (pin C4, A4) prüfen.	01	Motorsteuerung (p.150)
P1A0A	Handle Signal	Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pins 3,4 {5V}).	19	Motorsteuerung (p.150)
P0123	Handle Signal	Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pin 1,5).	19	Motorsteuerung (p.150)
P2108	Handle Signal	Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pin 1,5).	19	Motorsteuerung (p.150)
P0122	Handle Signal	Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pin 1,5).	19	Motorsteuerung (p.150)
P0A4E	Generator Position	Endenabschlüsse des Hauptverbinders der VMS (pin C4, A4) überprüfen.	01	Motorsteuerung (p.150)
		Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pins 3,4 {5V}).	19	
		Endenabschlüsse des Steckverbinders des Steuergeräts Gas/Torque Demand prüfen (pin 1,5).		
P1A01	Buzzer (Summer)	Endenabschluss des Hauptverbinders der VMS (pin A1) prüfen.	01	Motorsteuerung
		Endenabschluss der Keyless-ECU prüfen (pin 1).	12	Motorsteuerung
P1A02	Buzzer (Summer)	Integritätstest durchführen.	12	-
P1A08	BMS	Inkompatibilität der Batterieverwaltungssoftware.	-	-
P0A7B	BMS	BMS-Fehler.	-	-
P1A03	BMS	Interner BMS-Fehler.	-	-
P1A04	Observer error track	Interner VMS-Fehler.	01	-
P1A07	Offset ADC	Interner Fehler.	-	-
P0D33	DC/DC Converter	Elektrische Lasten prüfen.	-	Elektromotor und Batterien (p.150)
U0036	Vehicle Communication	Die Integrität der Signale CAN High und CAN Low prüfen.	-	Diagnose (p.150)
P1A0B	L1/L3 vehicle	Inkompatibilität der VMS-Software.	-	-