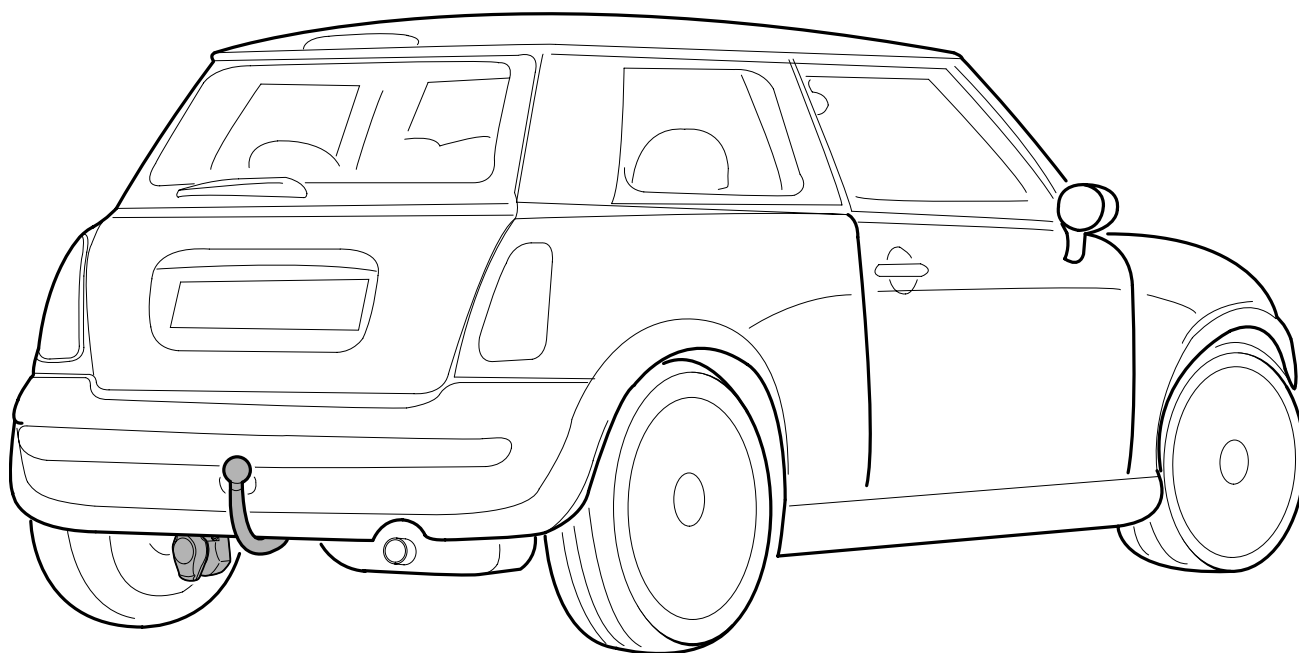


- D** Einbauanleitung
Elektroanlage für Anhängervorrichtung
- F** Instructions de montage
Installation électrique pour dispositif d'attelage
- GB** Installation Instructions
Electrical System for Towing Hitch
- I** Istruzioni di montaggio
Impianto elettrico per il gancio di traino
- NL** Inbouwhandleiding
Elektrische installatie voor trekhaak



D

Einbauanleitung

Elektroanlage für Anhängervorrichtung 13-polig

Westfalia Nr.:	323 045 300 113
Verwendungsbereich:	MINI und MINI Cooper
	Montagezeit ca. 140 min

Allgemeine Hinweise:

Vor Arbeitsbeginn bitte die Einbauanleitung durchlesen.

Gebohrte Löcher müssen entgratet und anschließend mit Schutzlack gestrichen werden.

Die Installation des Elektrosatzes darf nur bei abgeklemmter Batterie von Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor dem Bohren bitte prüfen, daß genügend Freiraum vorhanden ist.

Achtung: Elektronisch gespeicherte Daten (Autoradio, Bordcomputer, etc.) können verloren gehen.

Bei Anhängerbetrieb wird die Nebelschlußleuchte des Zugfahrzeugs durch das Steuergerät abgeschaltet. Bei Anhängern ohne Nebelschlußleuchte muß diese nachgerüstet werden.

Der Ausfall einer Blinkleuchte, auch am Anhänger wird durch die Erhöhung der Blinkfrequenz angezeigt. Dadurch ist keine zusätzliche Blinkkontrolle notwendig.

Ein Steckdosenadapter darf nur im Anhängerbetrieb genutzt werden. Nach dem Anhängerbetrieb ist dieser zu entfernen!

Maßgebend für alle Rechtsfragen ist die deutschsprachige Ausgabe dieser Einbauanleitung.

Änderungen vorbehalten!

1. Vorarbeiten

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen während der Montage und aus Sicherheitsgründen ist die Masse-Leitung unbedingt vor Beginn der Arbeiten von der Batterie zu trennen.

Achtung: Bordcomputer / Wegfahrsperrung / Airbag! Durch das Abklemmen der Batterie können gespeicherte Daten verloren gehen! Bitte die Herstellervorschriften beachten!!!

Folgende Komponenten sind vorab zu demontieren:

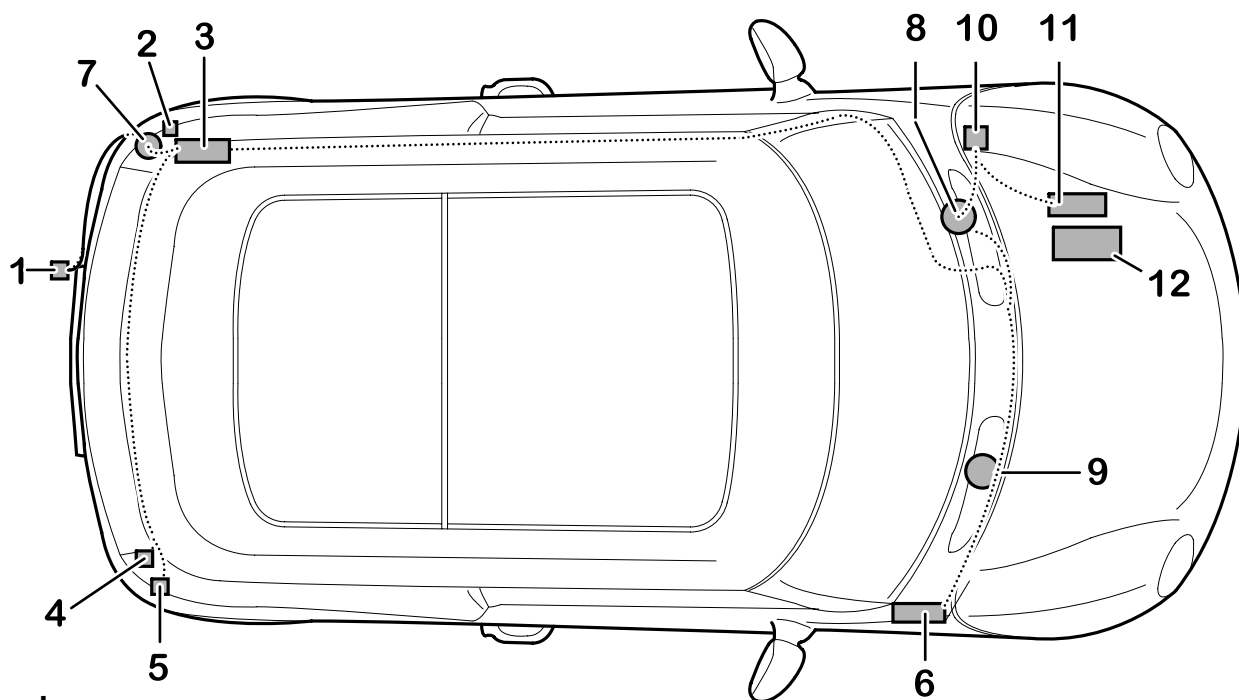
Stoßfänger hinten entfernen, Radlaufverkleidung hinten links entfernen, Reserveradverkleidung (Kunststoffteil) links hinten unter dem Fahrzeug lösen und nach unten klappen.

Kofferraumheckverkleidung entfernen.

Hutablage, linke Rückenlehne, Seitenwandverkleidung hinten links und Einstiegsabdeckung links demontieren.

Linke Heckleuchte demontieren und Fußraumverkleidung vorne rechts lösen.

2. Vorarbeiten

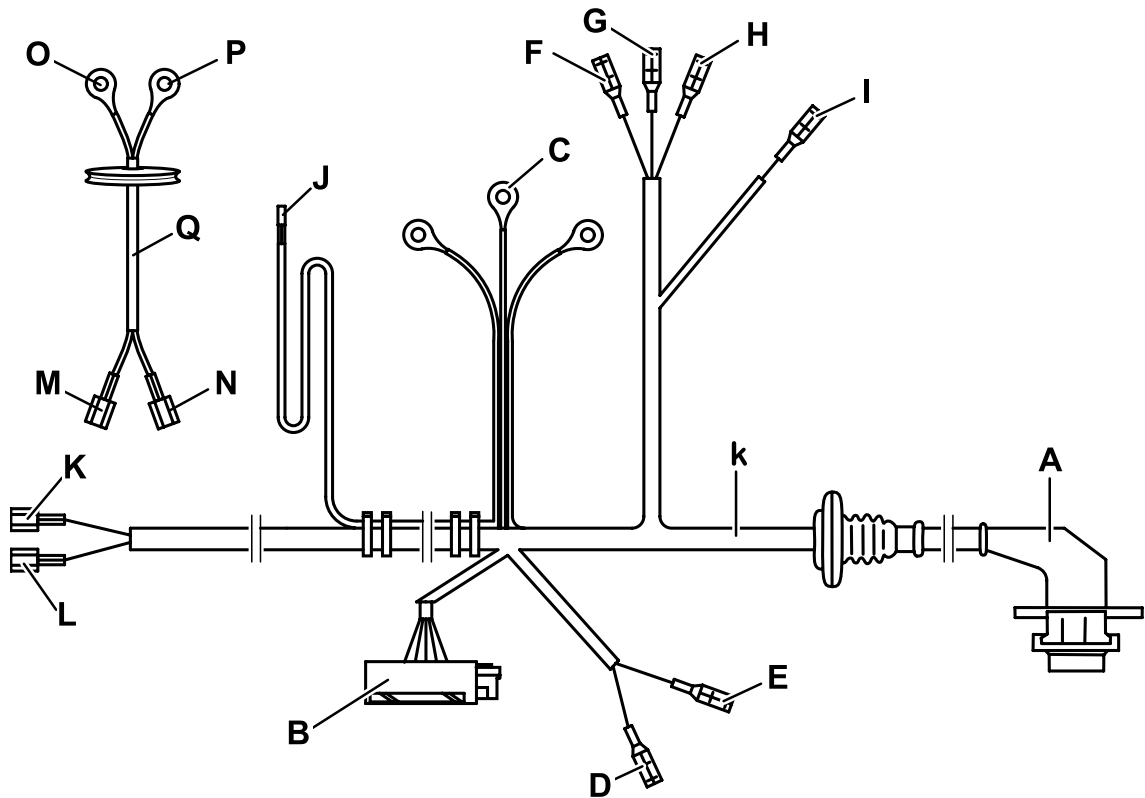


Legende

- 1 13-polige Anhänger-Steckdose
- 2 Anschluß linksseitige Rückleuchte
- 3 15-poliger Anschluß-Stecker und Steuergerät
- 4 Anschluß Rückfahrscheinwerfer
- 5 Anschluß rechtsseitige Rückleuchte
- 6 Lichtmodul vorne rechts
- 7 Kabeldurchführungsstülle Heckbodenblech $\varnothing 40$ mm
- 8 Kabeldurchführungsstülle Stirnwand links (linksgesteuertes Fahrzeug)
- 9 Kabeldurchführungsstülle Stirnwand rechts (rechtsgesteuertes Fahrzeug)
- 10 Sicherungskasten
- 11 Anschluß am Batterieanschluß vom Sicherungskasten im Motorraum
- 12 Batterie

D

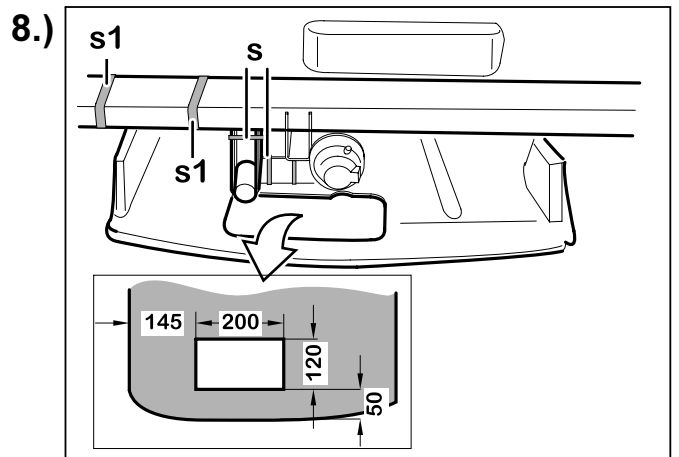
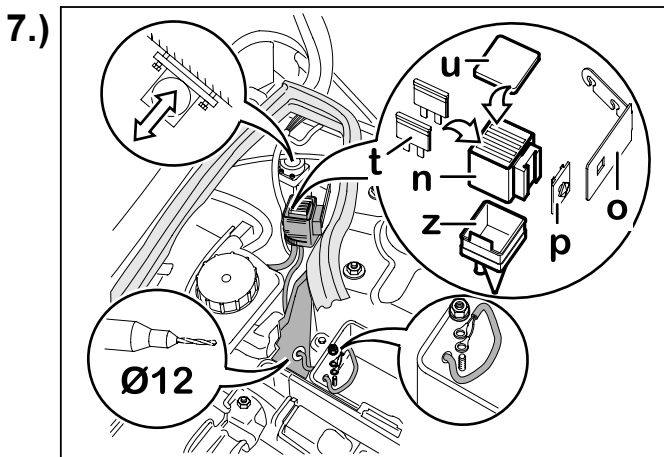
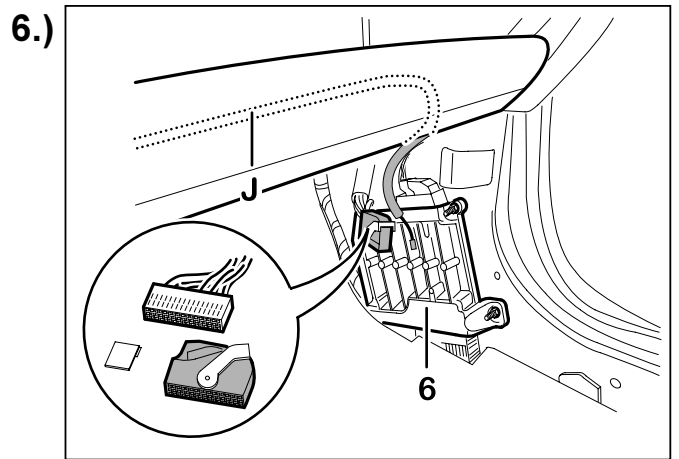
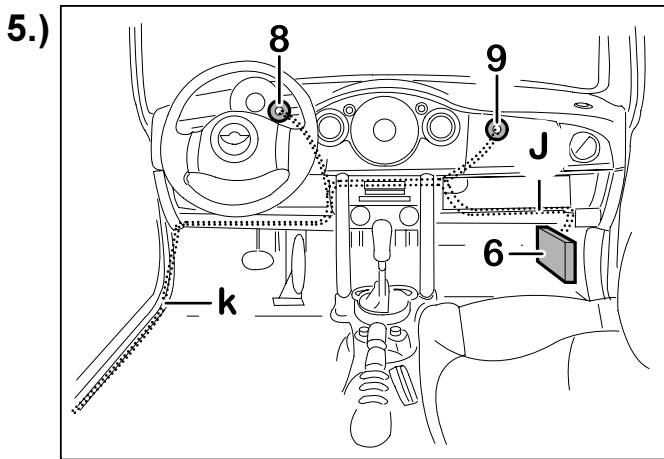
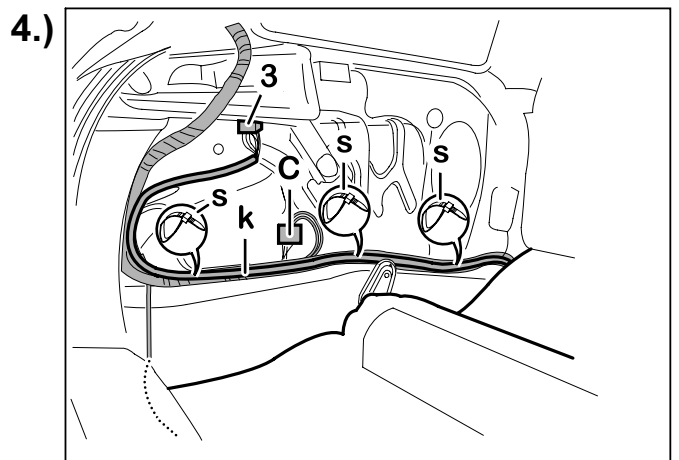
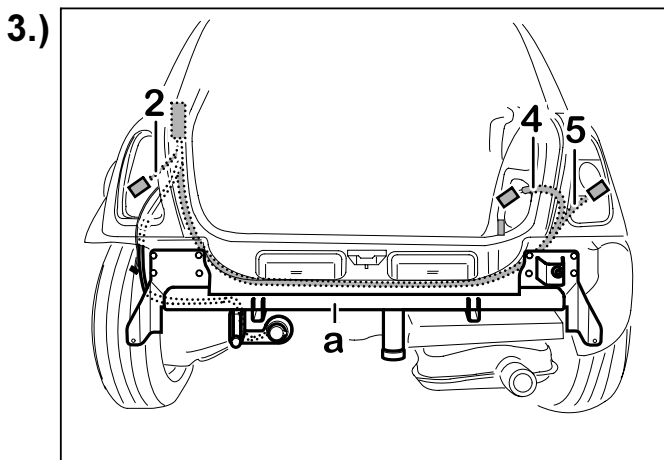
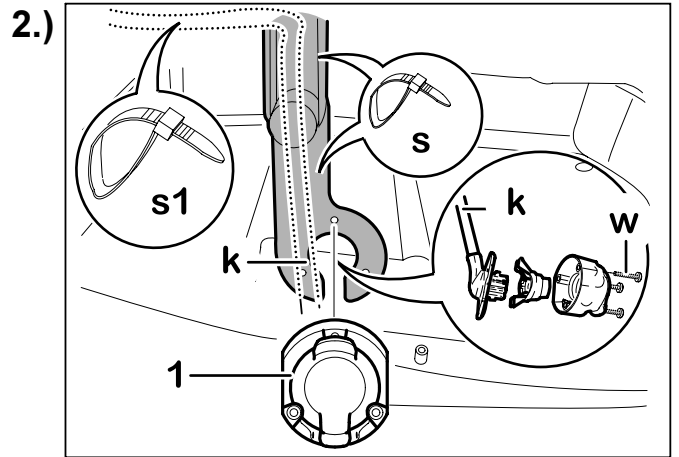
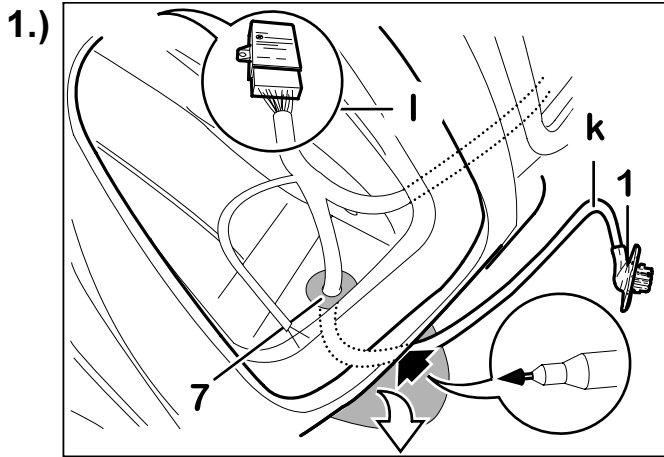
3. Anschlußübersicht Kabelsatz MINI



Pos.	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt in mm ²	Anschlußort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
A	13-polige Anhängersteckdose			Träger Anhängersteckdose an der Anhängervorrichtung	
B	15-poliger Anschluß Stecker			Anhängermodule	
C	Ringkabelschuh	Masse	braun 1,5; 2,5; 2,5	Masseanschlußpunkt	Radhaus hinten links
D	isolierter Flachstecker	Blinker links	blau/grün 0,75	linke Heckleuchte Signal 49 HL	
E	isolierter Flachstecker	Licht links	grau/violett 0,75	linke Heckleuchte Signal 58 HL	
F	isolierter Flachstecker	Blinker rechts	blau/braun 0,75	rechte Heckleuchte Signal 49 HR	
G	isolierter Flachstecker	Bremslicht	schwarz 0,75	rechte Heckleuchte Signal 54	
H	isolierter Flachstecker	Licht rechts	grau/gelb 0,75	rechte Heckleuchte Signal 58 HR	
I	isolierter Flachstecker	Rückfahr- scheinwerfer	gelb/blau 0,75	Kabelbaum hinten rechts Signal RFS	
J	Flachsteckhülse 1,5	Datenleitung	blau/braun 0,5	Lichtmodul vorne rechts Signal NSL- Datenleitung (schwarzer Stecker)	Stecker J4 Kammer 12
K	Flachsteckhülse 6,3	Kl. 30	rot/violett 4	Zusatzsicherungskasten Steckplatz z.B. F1	z.B. F1
L	Flachsteckhülse 6,3	Kl. 30	rot/blau 2,5	Zusatzsicherungskasten Steckplatz z.B. F2	z.B. F2
M	Flachsteckhülse 6,3	Kl. 30	rot/violett 4	Zusatzsicherungskasten Steckplatz z.B. F1	z.B. F1
N	Flachsteckhülse 6,3	Kl. 30	rot/blau 2,5	Zusatzsicherungskasten Steckplatz z.B. F2	z.B. F2
O	Ringkabelschuh	Kl. 30	rot/violett 4	Dauerplus-Anschluß Kl. 30	Kl. 30
P	Ringkabelschuh	Kl. 30	rot/blau 2,5	Dauerplus-Anschluß Kl. 30	Kl. 30
Q	Dauerplus-Anschlußkabel			Motorraum Sicherungskasten	

4.1 Einbau Zusatzkabelbaum MINI

D



D

4.2 Einbau Zusatzkabelbaum MINI

Bild 1: Punktmarkierung unterhalb der linken Rückleuchte auf $\varnothing 40$ mm aufbohren, entgraten und mit Korrosionsschutz behandeln.

Steckdosenstrang des Zusatzkabelbaumes (**k**) von oben durch das Bohrloch ($\varnothing 40$ mm) stecken.

Durchführungsstülle (**7**) einsetzen.

Steuergerät (**l**) an geeigneter Stelle am Radlaufkasten mit Klettband (**v**) befestigen (Klebestellen entfetten)

Bild 2: 13-polige Steckdose (**m**) wie abgebildet montieren.

Leistungsstrang mit Kabelbinder (**s**) am Steckdosenhalter und am Grundteil mit Kabelbinder (**s1**) befestigen.

Bild 3: Leistungsstrang (**4,5**) mit 4 Steckanschlüssen zur rechten Fahrzeugseite verlegen.

Steckverbindung (**l**) am Leitungssatz anschließen.

Steckverbindungen (**F, G, H**) an der rechten Rückleuchtenzuleitung anschließen.

Leistungsstrang (**2**), Steckverbindungen (**D**) und (**E**) an der linken Rückleuchtenzuleitung anschließen (siehe Anschlußübersicht Kabelsatz Kapitel 3).

Bild 4: Zusatzkabelbaum (**k**) wie abgebildet entlang des vorhandenen Kabelsatzes nach vorn bis unter die Instrumententafel verlegen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern (**s**) befestigen.

Die Masseanschlüsse (**C**) am linken Massepunkt am Radlaufkasten anschließen.

Bild 5: Zusatzkabelbaum (**k**) entlang der Armaturenbrettunterkante zur Mittelkonsole verlegen und Leitung (**J**) mit Hilfe einer Kabeleinziehspirale weiter zum Lichtmodul (**6**) vorne rechts verlegen.



Bei linksgesteuerten Fahrzeugen Kabelstrang (**K und L**) durch die vorhandene Kabeldurchführungsstülle links (**8**) stecken und in den Motorraum zum Sicherungskasten (**10**) verlegen.



Bei rechtsgesteuerten Fahrzeugen Kabelstrang (**K und L**) durch die vorhandene Kabeldurchführungsstülle rechts (**9**) stecken und in den Motorraum zum Sicherungskasten (**10**) verlegen.

Leitungsüberlängen geeignet zurückbinden.

Bild 6: Die zum Lichtmodul (**6**) verlegte Leitung (**J**) am schwarzen Stecker (**J4**) in Kammer **12** einstecken.

Bild 7: Bohrung $\varnothing 12$ mm an geeigneter Stelle in Kunststofftrennwand bohren ($\varnothing 12$ mm).

Die beiden Befestigungsschrauben des Benzinpumpen Notschalters lösen, Halter für Sicherungskasten (**o**) hinten auf die Befestigungsschrauben stecken und wieder festziehen.



Bei Fahrzeugen mit Zusatzscheinwerfer ist der Sicherungskasten (**n**), Clip (**p**) und Halter (**o**) bereits vorhanden.

Leitungen vom Zusatzkabelbaum und Dauerplus-Anschlußkabel durch die Kabeltülle (**z**) in den Sicherungshalter einsetzen (Zuordnung beachten, Innenteil arretieren, Clip (**p**) einschieben und am Halter befestigen.

Dauerpluskabel durch die eingebrachte Bohrung $\varnothing 12$ mm zum Sicherungskasten verlegen und anschließen, Tülle einsetzen.

Sicherungen (**t**) einsetzen und Deckel (**u**) aufstecken.

Bild 8:



Bei Fahrzeugen ohne Notrad ist die Unterbodenabdeckung gemäß Zeichnung auszuschneiden.

5. Belegung der 13-poligen Steckdose:

Fahrtrichtungsanzeiger, links	1	blau/rot
Nebelschlußleuchte Anhänger	2	gelb/rot
Masse für Kontakt 1-8	3	braun/weiß 2,5mm ²
Fahrtrichtungsanzeiger, rechts	4	blau/gelb
Rechte Schlußleuchte	5	grau/rot
Bremsleuchten	6	schwarz/weiß
Linke Schlußleuchte	7	grau/schwarz
Rückfahrleuchte	8	gelb/blau
Stromversorgung Dauerplus	9	rot/blau 2,5mm ²
Ladeleitung Plus Batterie Anhänger	10	-
Masse Kontakt 10	11	-
-	12	-
Masse für Kontakt 9	13	braun 2,5mm ²

6. Funktionsprüfung

Masse-Leitung wieder an die Batterie anschließen.

Alle Funktionen mit einem geeigneten Prüfgerät (mit Belastungswiderständen) oder einem Anhänger prüfen!!!

Alle Leitungen mit Kabelbindern fixieren.

Änderungen vorbehalten!

F

Instructions de montage

Installation électrique pour dispositif d'attelage 13 bornes

Référence Westfalia: 323 045 300 113

Domaine d'utilisation: MINI et MINI Cooper

Durée du montage environ 140 minutes

Informations générales:

Avant de commencer les travaux, veuillez lire les instructions de montage.

Les trous venant d'être percés doivent être ébarbés et protégés en y passant de la laque spéciale.

Seul du personnel qualifié a le droit d'installer le set électrique après avoir débranché la batterie.

Veuillez contrôler avant de percer les trous s'il y a bien suffisamment d'espace derrière l'habillage.

Attention : les données électroniques mémorisées (autoradio, ordinateur de bord, etc.) peuvent disparaître.

L'antibrouillard arrière de la voiture est éteint par le calculateur si une remorque/caravane est tractée. Pour les remorques dépourvues de feu antibrouillard arrière, il faudra installer celui-ci ultérieurement.

La défaillance d'un clignotant, de la remorque/caravane également, est signalée par une fréquence plus rapide. Un contrôle n'est donc pas nécessaire.

Un adaptateur pour prise de courant ne doit être utilisé que si une remorque/caravane est tractée. Le retirer après l'avoir détachée!

L'édition en allemand de ces instructions de montage est la seule valable en ce qui concerne les questions juridiques.

Tous droits de modifications réservés!

1. Préparatifs

Afin d'éviter des courts-circuits pendant le montage et pour des raisons de sécurité, déconnecter impérativement le câble de la masse de la batterie avant d'effectuer tout travail.

Attention : Ordinateur de bord / antivol / airbag ! La déconnexion de la batterie peut engendrer la perte de données mémorisées ! Veuillez respecter les consignes du constructeur !

Déposer en premier lieu les composants suivants :

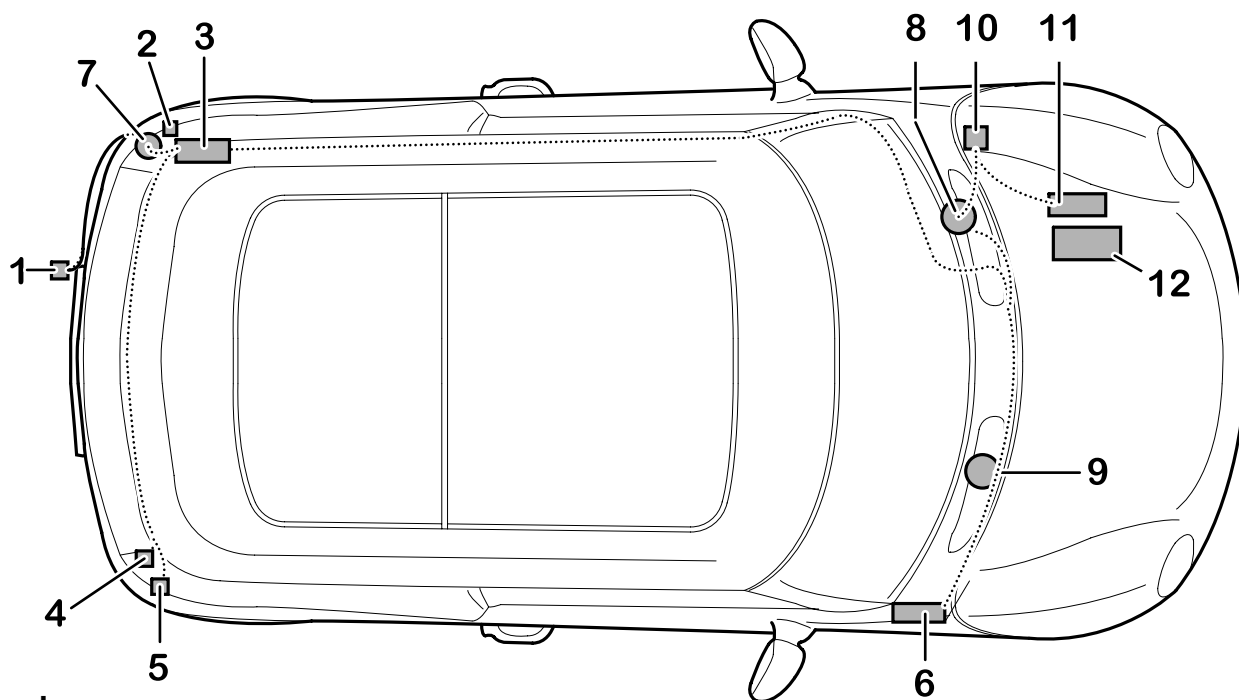
Déposer le pare-chocs arrière, l'habillage du passage de roue arrière gauche, détacher l'habillage de la roue de secours (pièce synthétique) à l'arrière gauche, sous le véhicule et le rabattre.

Déposer l'habillage arrière du coffre.

Démonter la plage arrière, le dossier gauche, le revêtement de la paroi latérale arrière gauche et le revêtement de l'entrée à gauche.

Démonter le feu arrière gauche et détacher le tapis de sol dans l'espace avant droit.

2. Préparatifs

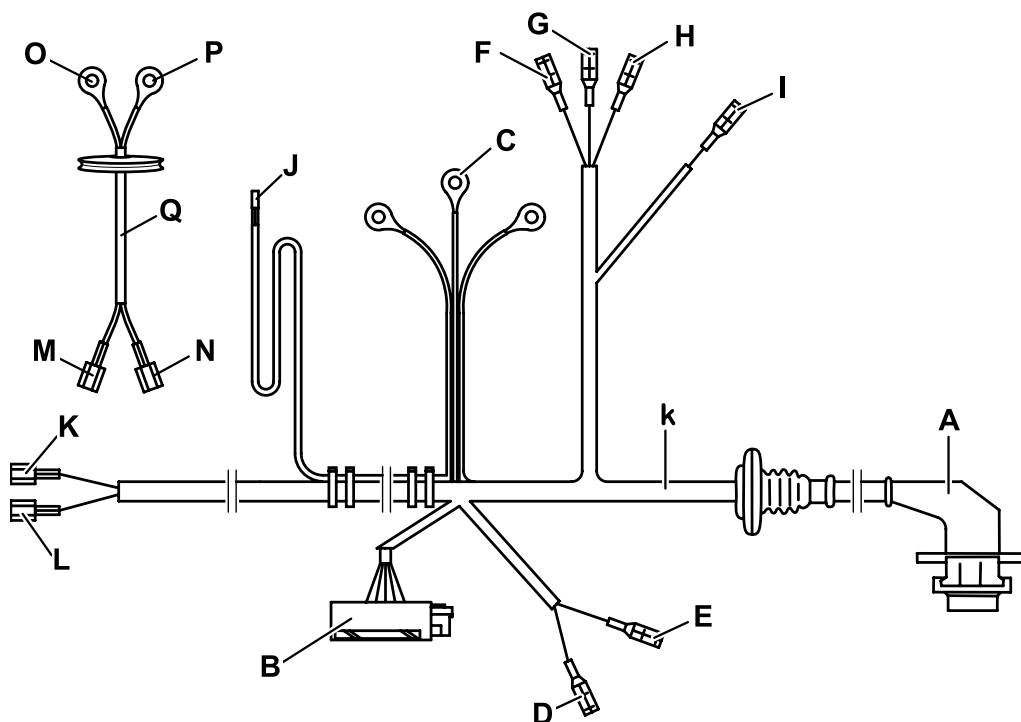


Légende

- 1 Prise 13 pôles pour remorque
- 2 Connexion feu arrière, côté gauche
- 3 Connecteur 15 pôles et appareil de commande
- 4 Connexion phares de recul
- 5 Connexion feu arrière, côté droit
- 6 Module lumière devant à droite
- 7 Passe-câble, tôle de plancher arrière $\varnothing 40$ mm
- 8 Passe-câble partie frontale gauche (véhicule avec direction à gauche)
- 9 Passe-câble partie frontale gauche (véhicule avec direction à droite)
- 10 Boîtier de fusibles
- 11 Borne de connexion à la batterie du boîtier de fusibles dans le compartiment moteur.
- 12 Batterie

F

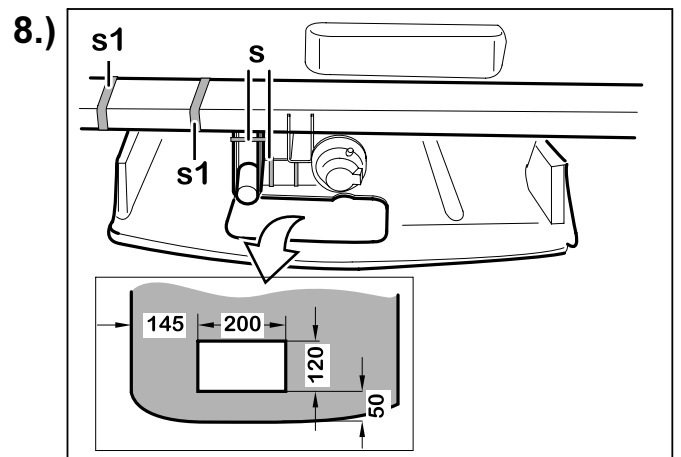
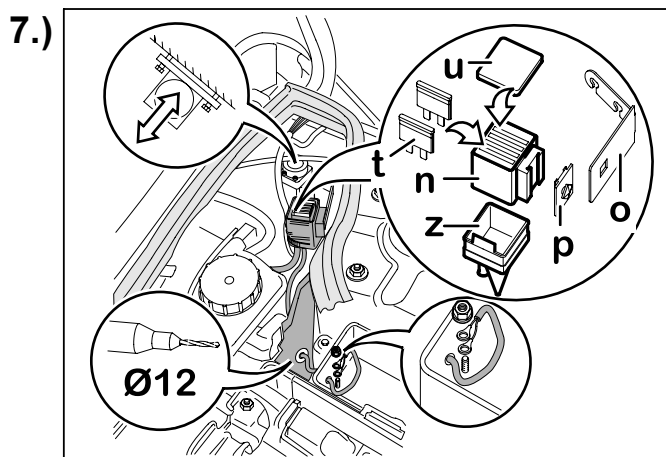
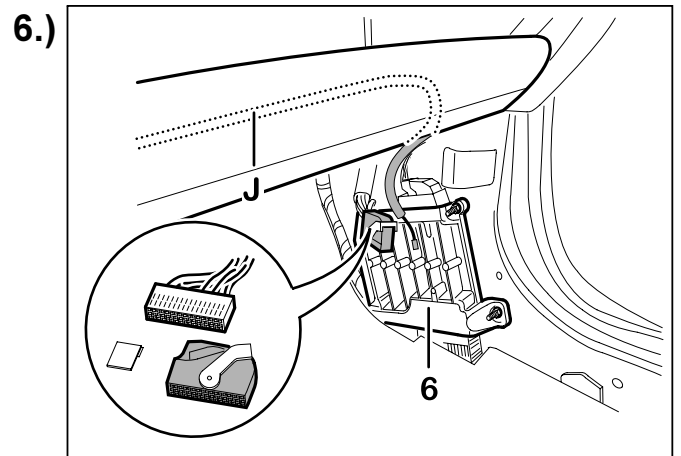
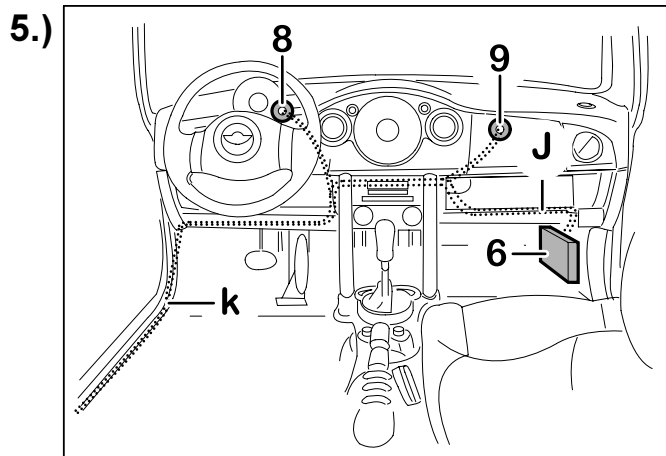
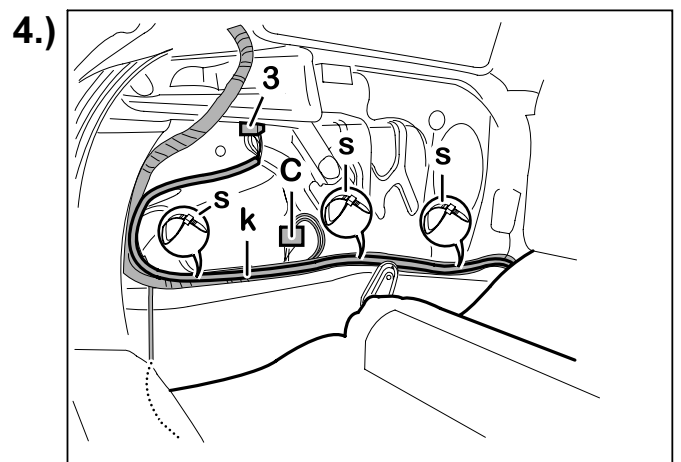
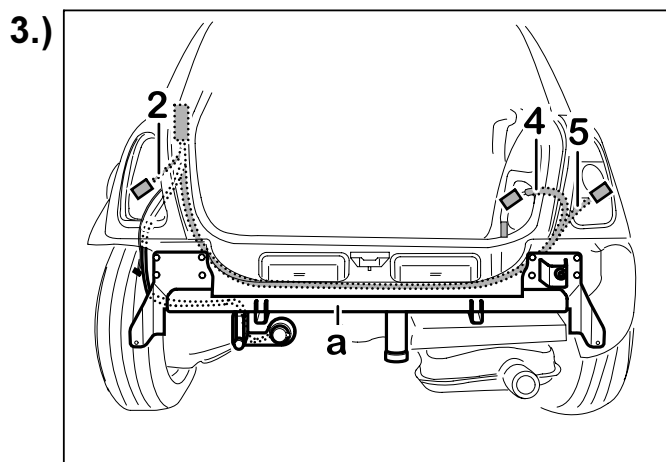
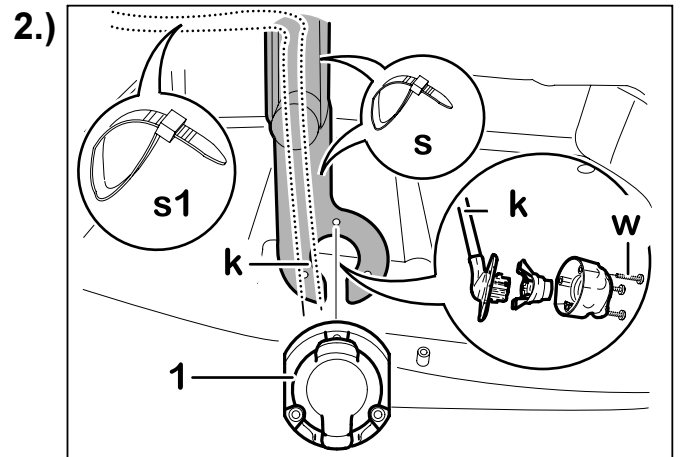
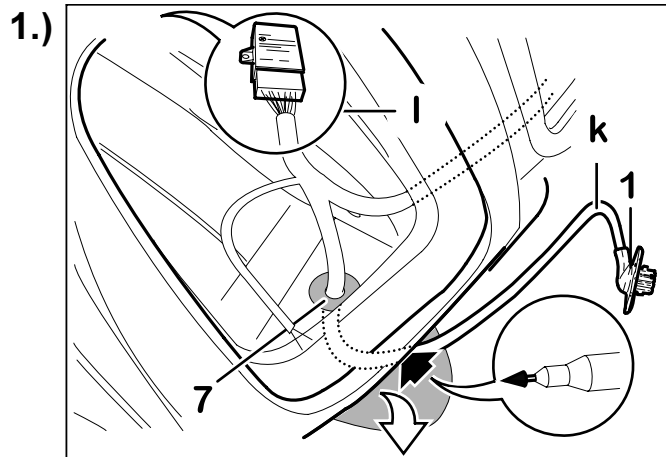
3. Vue d'ensemble des connexions du faisceau pour MINI



Pos.	Désignation	Signal	Couleur de câble/ Section en mm ²	Endroit du raccordement sur le véhicule	Dés. brève/ borne de raccordement
A	Prise 13 pôles pour remorque			support prise remorque sur dispositif d'attelage	
B	Connecteur 15 pôles			module remorque	
C	Cosse circulaire	masse	marron 1,5; 2,5; 2,5	point de mise à la masse	carter de roue arrière gauche
D	Connecteur plat isolé	clignotant gauche	bleu/vert 0,75	feu arrière gauche, signal 49 HL	
E	Connecteur plat isolé	éclairage à gauche	gris/violet 0,75	feu arrière gauche, signal 58 HL	
F	Connecteur plat isolé	clignotant droit	bleu/marron 0,75	feu arrière droit, signal 49 HR	
G	Connecteur plat isolé	feux stop	noir 0,75	feu arrière droit, signal 54	
H	Connecteur plat isolé	éclairage à droite	gris/jaune 0,75	feu arrière droit, signal 58 HR	
I	Connecteur plat isolé	feu de recul	jaune/bleu 0,75	faisceau arrière droit, signal feu de recul	
J	Fiche femelle plate 1,5	câble de données	bleu/marron 0,5	module lumière avant à droite, signal câble de données feu antibrouillard arrière (connecteur noir)	connecteur J4 emplacement 12
K	Fiche femelle plate 6,3	Batt. +	rouge/violet 4	emplacement dans boîtier de fusibles supplémentaire par ex. F1	par ex. F1
L	Fiche femelle plate 6,3	Batt. +	rouge/bleu 2,5	emplacement dans boîtier de fusibles supplémentaire par ex. F2	par ex. F2
M	Fiche femelle plate 6,3	Batt. +	rouge/violet 4	emplacement dans boîtier de fusibles supplémentaire par ex. F1	par ex. F1
N	Fiche femelle plate 6,3	Batt. +	rouge/bleu 2,5	emplacement dans boîtier de fusibles supplémentaire par ex. F2	par ex. F2
O	Cosse circulaire	Batt. +	rouge/violet 4	borne de connexion au positif permanent 30	batt. +
P	Cosse circulaire	Batt. +	rouge/bleu 2,5	borne de connexion au positif permanent 30	batt. +
Q	Câble de connexion au positif permanent			boîtier de fusibles compartiment moteur	

4.1 Montage du faisceau supplémentaire MINI

F



F

4.2 Montage du faisceau supplémentaire MINI

Fig. 1 : Percer un trou de 40 mm de diamètre au niveau du marquage ponctuel en-dessous du feu arrière gauche, l'ébarberet y appliquer du produit anticorrosion.
Enfiler les brins pour la prise du faisceau supplémentaire (**k**) à travers le trou (ø40 mm) par en haut.
Mettre le passe-câble (**7**) en place.
Fixer l'appareil de commande (**I**) à un endroit approprié avec un morceau de bande Velcro (**v**) sur le carter de passage de roue
(nettoyer les points de fixation pour éliminer la graisse).

Fig. 2 : Monter la prise 13 pôles (**m**) comme illustré.
Fixer le faisceau de câbles au support de prise avec le collier (**s**), et à la pièce de base avec le collier (**s1**).

Fig. 3 : Poser le faisceau de câbles (**4,5**) à 4 raccordements du côté droit du véhicule.
Raccorder le connecteur (**I**) au faisceau.
Raccorder les connecteurs (**F, G, H**) au câble d'alimentation du feu arrière droit.
Raccorder le faisceau (**2**), les connecteurs (**D**) et (**E**) au câble d'alimentation du feu arrière gauche (voir vue d'ensemble des connexions du faisceau pour MINI, chapitre 3).

Fig. 4 : Poser le faisceau supplémentaire (**k**) comme illustré le long du faisceau déjà présent, vers l'avant jusque sous le tableau de bord et le fixer à des endroits adéquats au moyen de colliers (**s**).
Brancher les connecteurs de mise à la masse (**C**) au point de masse gauche sur le carter du passage de roue.

Fig. 5 : Poser le faisceau supplémentaire (**k**) en longeant le bord inférieur du tableau de bord jusqu'à la console médiane et tirer le câble (**J**) à l'aide d'une spirale de tirage pour le poser jusqu'au module lumière (**6**) à l'avant, à droite.



Pour les véhicules avec direction à gauche, faire passer les faisceaux (**K et L**) dans le passe-câble existant (**8**), sur la gauche, et le poser vers le boîtier de fusibles (**10**) dans le compartiment moteur.



Pour les véhicules avec direction à droite, faire passer les faisceaux (**K et L**) dans le passe-câble existant (**9**), sur la droite, et le poser vers le boîtier de fusibles (**10**) dans le compartiment moteur.

Replier les câbles trop longs de manière convenable.

Fig. 6 : Brancher le câble (**J**), posé jusqu'au module lumière (**6**), dans le connecteur noir (**J4**) à l'emplacement **12**.

Fig. 7 : Percer un trou de 12 mm de diamètre à un endroit approprié sur la paroi de séparation en plastique.
Desserrer les deux vis de fixation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence de la pompe à essence, placer le support du boîtier de fusibles (**o**) derrière, sur les vis de fixation et resserrer.



Les véhicules équipés d'un phare supplémentaire ont déjà le boîtier de fusibles **(n)**, l'attache **(p)** et le support **(o)**.

Insérer les câbles du faisceau supplémentaire et le câble de raccordement au positif permanent dans le passe-câble **(z)**, puis dans le boîtier de fusibles (respecter l'affectation), bloquer la partie interne, placer l'attache **(p)** et fixer au support.

Faire passer le câble de courant positif permanent par le trou percé ($\varnothing 12$ mm), le poser vers le boîtier de fusibles et le brancher puis mettre la gaine en place.

Insérer les fusibles **(t)** et fermer le couvercle **(u)**.

Fig. 8 :



Sur les véhicules ne possédant pas de roue de secours, découper le revêtement du dessous de caisse comme d'après le dessin.

5. Affectation de la prise 13 broches :

clignotant gauche	1	bleu/rouge
feu antibrouillard arrière remorque	2	jaune/rouge
masse pour contact 1 à 8	3	marron/blanc 2,5mm ²
clignotant droit	4	bleu/jaune
feu arrière droit	5	gris/rouge
feux stop	6	noir/blanc
feu arrière gauche	7	gris/noir
feu de recul	8	jaune/bleu
alimentation positif permanent	9	rouge/bleu 2,5mm ²
câble de charge positive, batterie, remorque	10	-
masse pour contact 10	11	-
-	12	-
masse pour contact 9	13	marron 2,5mm ²

6. Essai de fonctionnement

Rebrancher le câble de la masse à la batterie.

Vérifier toutes les fonctions avec un appareil de contrôle approprié (ayant des résistances de charge) ou avec une remorque !

Fixer tous les câbles avec des colliers.

Sous réserve de modifications!



Installation Instructions

Electrical System for Towing Hitch 13-pin

Westfalia Order No.: 323 045 300 113

Area of Application: MINI and MINI Cooper

Installation time approx. 140 min.

General Information:

Before starting work, please read the installation instructions.

The holes drilled must be deburred and then coated with anti-corrosion paint.

The electrical set may only be installed by specially-trained personnel with the battery disconnected.

Please make sure before drilling that there is sufficient clearance behind the trim.

Important: Any electronically stored data (car radio, onboard computer etc.) may be lost.

During trailer towing the rear fog light of the pulling vehicle is switched off by the control unit. A rear fog lamp must be retrofitted for towed vehicles that do not already have one.

The failure of a turn signal, including on the trailer, is indicated by an increase in the flashing frequency. As a result, no additional flashing check is required.

An electrical socket adapter may only be used during trailer towing, and must be removed after trailer towing is completed!

The German version of these installation instructions shall be applicable in event of any legal questions.

Subject to modification!

1. Preparations

The earth wire must be separated from the battery before the work begins to prevent short circuits during assembly and for safety reasons.

Attention: On-board computer / Anti-theft drive lock / Airbag! Disconnecting the battery can mean losing stored data! Please observe the manufacturers' regulations!!!

The following parts need to be removed at first:

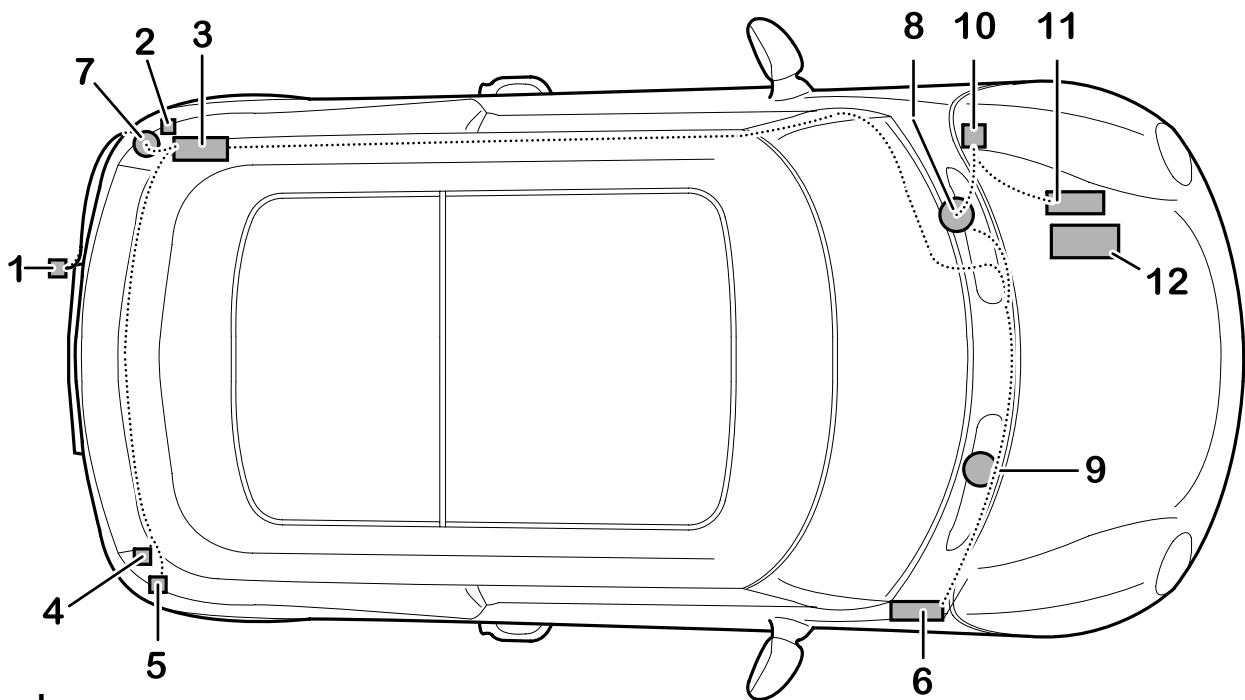
Remove rear fender, rear left wheel housing covering and loosen and fold down the plastic spare wheel covering below the left rear of the vehicle.

Remove boot rear panelling.

Remove hat tray, left back rest, left rear side panelling and left entrance coverings.

Remove left tail light and loosen front right leg room panelling.

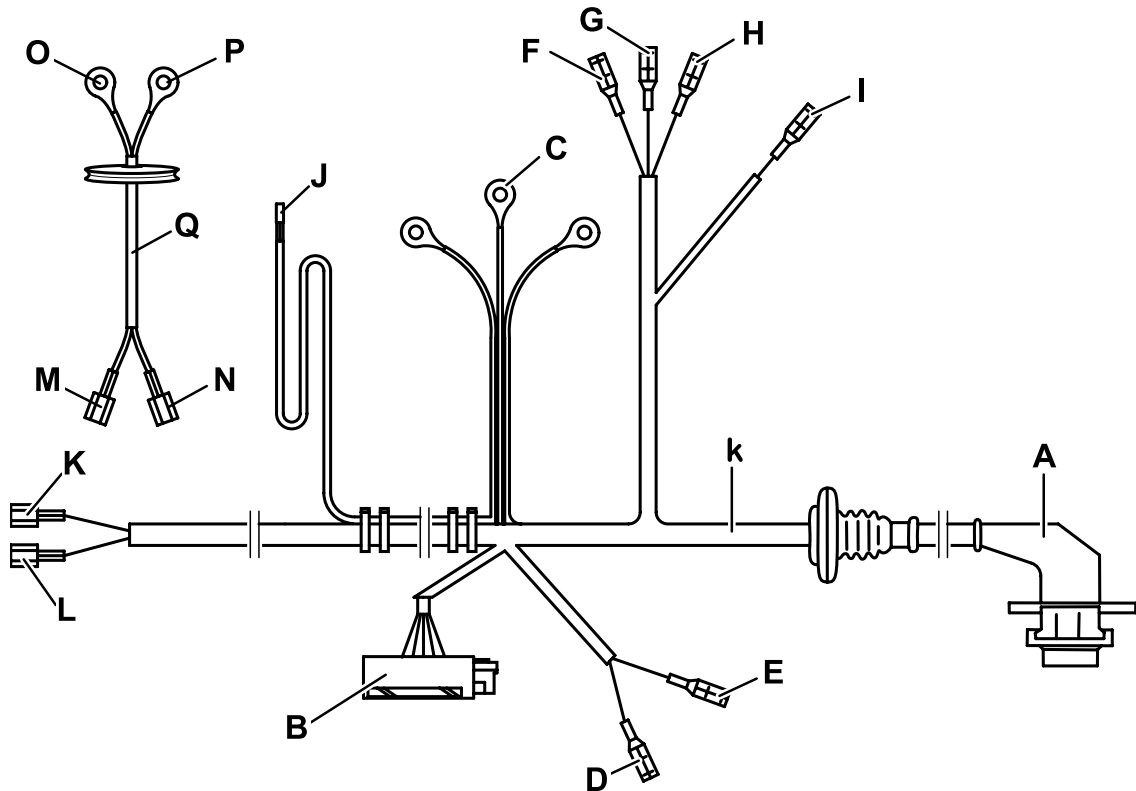
2. Preparations



Legend

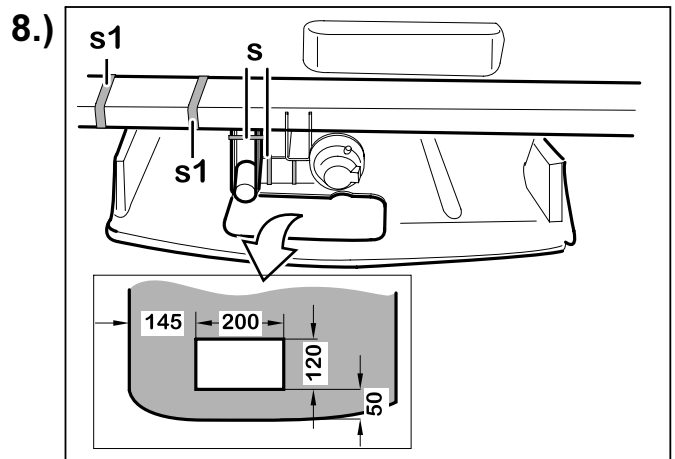
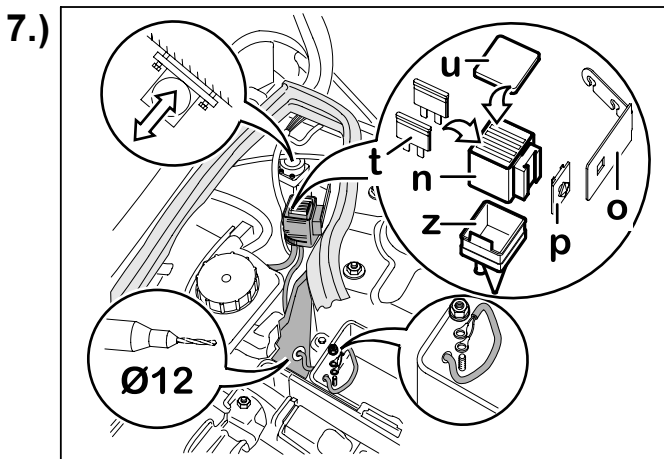
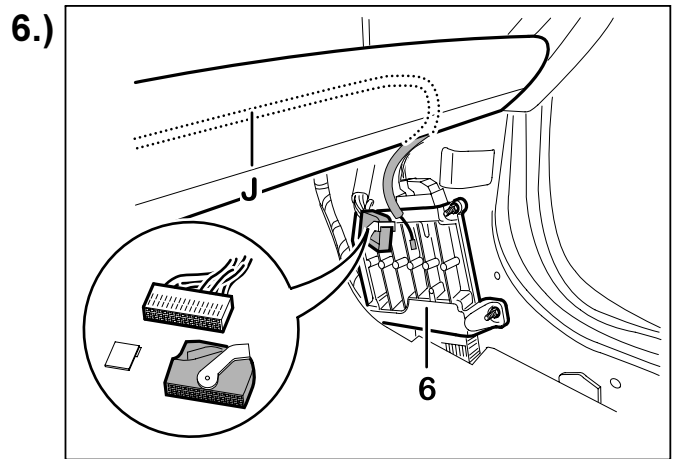
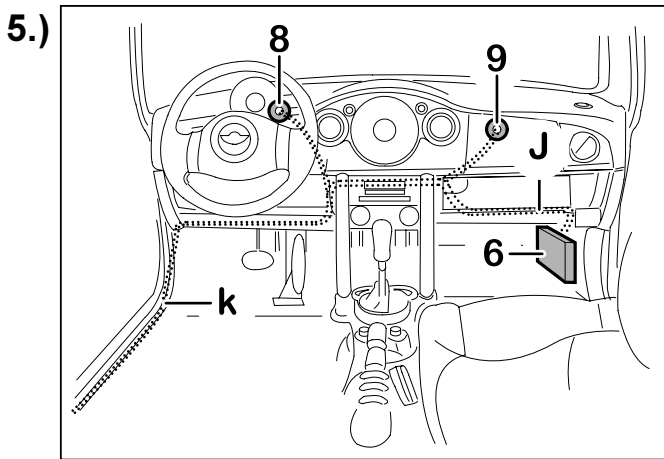
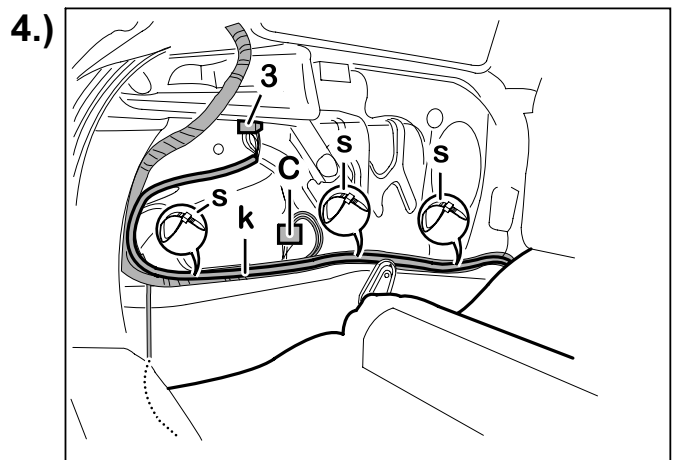
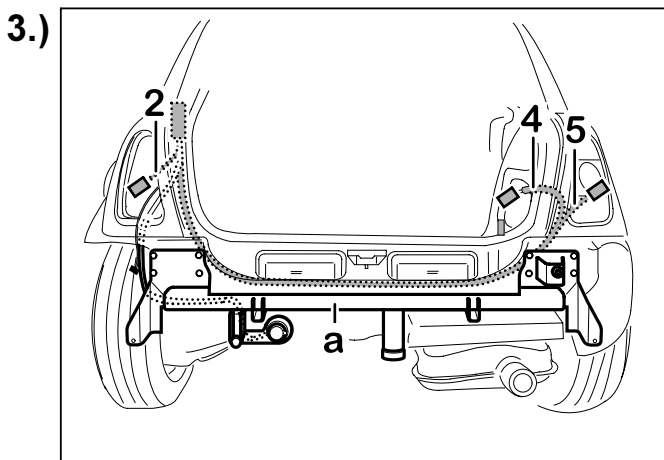
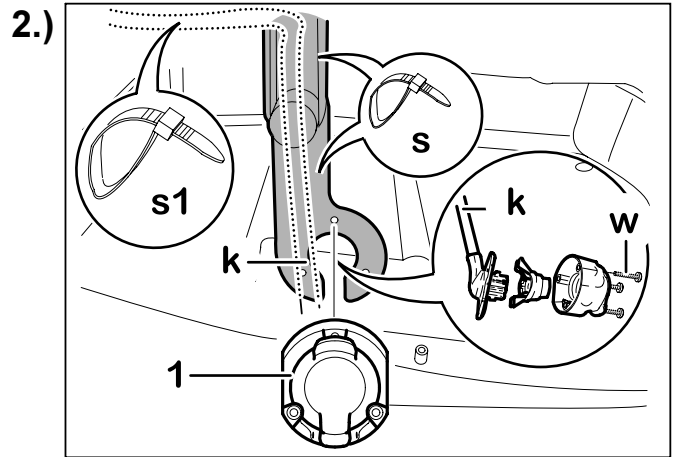
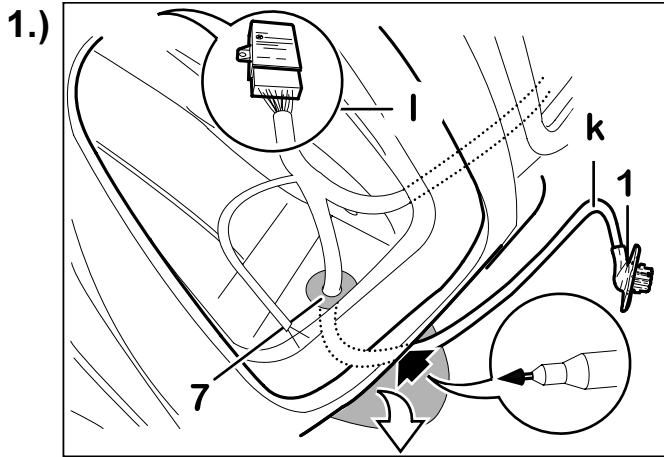
- 1 13-pin trailer socket
- 2 Connection left-sided tail light
- 3 15-pin connection socket and control unit
- 4 Connection reverse headlamp
- 5 Connection right-sided tail light
- 6 Light module front right
- 7 Cable leadthrough bushing in floor panel, $\varnothing 40$ mm
- 8 Cable leadthrough bushing in left dashboard (vehicles with left-sided steering)
- 9 Cable leadthrough bushing in right dashboard (vehicles with right-sided steering)
- 10 Fuse box
- 11 Connection at the battery of the fuse box in the engine area
- 12 Battery

3. Overview of the connections of the MINI cable bundle



Pos.	Designation	signal	Cable colour/ cross section in mm ²	Location of connection in vehicle	Short desc./ plug-in space
A	13-pin trailer socket			towed vehicle power socket rack on the towed-vehicle assembly	
B	15-pin connection socket			trailer module	
C	ring cable socket	earth	brown 1,5; 2,5; 2,5	earthing connection points	wheel housing left rear
D	insulated flat plug	left indicator	blue/green 0,75	left tail light signal 49 HL	
E	insulated flat plug	left tail lamp	grey/violet 0,75	left tail light signal 58 HL	
F	insulated flat plug	right indicator	blue/brown 0,75	right tail light signal 49 HR	
G	insulated flat plug	brake light	black 0,75	right tail light signal 54	
H	insulated flat plug	right tail lamp	grey/yellow 0,75	right tail light signal 58 HR	
I	insulated flat plug	reversing light	yellow/blue 0,75	wiring harness rear right signal RFS	
J	flat plug receptacle 1.5	data wire	blue/brown 0,5	light module front right signal rear fog lamp (black plug)	plug J4 chamber 12
K	flat plug receptacle 6,3	batt +	red/violet 4	plug-in for extra fuse box e.g. F1	e.g. F1
L	flat plug receptacle 6,3	batt +	red/blue 2,5	plug-in for extra fuse box e.g. F2	e.g. F2
M	flat plug receptacle 6,3	batt +	red/violet 4	plug-in for extra fuse box e.g. F1	e.g. F1
N	flat plug receptacle 6,3	batt +	red/blue 2,5	plug-in for extra fuse box e.g. F2	e.g. F2
O	ring cable socket	batt +	red/violet 4	continuous positive connection cable 30	batt +
P	ring cable socket	batt +	red/blue 2,5	continuous positive connection cable 30	batt +
Q	continuous positive connection cable			Fuse box in motor area	

4.1 Installation MINI supplementary wiring harness



4.2 Installation MINI supplementary wiring harness

- Picture 1: Drill out the point marking below the left tail light to $\varnothing 40$ mm, smooth down the edges and protect with rust-proofing.
Lead socket wire lane of the supplementary wiring harness (**k**) from the top through the bore hole ($\varnothing 40$ mm).
Plug in leadthrough bushing (**7**).
Fasten control unit (**l**) to a suitable position in the right rear wheel housing with Velcro tape (**v**)
(de-grease sticking place)
- Picture 2: Install the 13-pin power outlet (**m**) as illustrated.
Fasten wire lane to the power outlet holder with cable binder (**s**) and to the basic part with cable binder (**s1**).
- Picture 3: Lay out wire lane (**4, 5**) with four plug connections to the right side of the vehicle.
Attach connection (**l**) to the line set.
Attach connections (**F, G, H**) to the right rear light supply line.
Attach wire lane (**2**), connections (**D**) and (**E**) to the left rear light supply line. (refer to chapter 3, overview of the cable bundle connections)
- Picture 4: Lay out supplementary wiring harness (**k**) as illustrated forward along the existing cable bundle to under the dashboard and fasten in suitable places using the cable binders (**s**).
Screw the earthing connectors (**C**) to the left earthing point on the wheel housing.
- Picture 5: Lay out the supplementary wiring harness (**k**) along the lower edge of the dashboard to the middle console. Using a cable pulling spiral, lay out the wiring (**J**) further to the light module (**6**) in the front right.



For vehicle with left-sided steering lead the wire lane (**K and L**) through the existing left leadthrough (**8**) and lay it out to the fuse box (**10**) in the engine area.



For vehicle with right-sided steering lead the wire lane (**K and L**) through the existing left leadthrough (**9**) and lay it out to the fuse box (**10**) in the engine area.

Secure wiring that is too long.

- Picture 6: Plug the wire (**J**) leading to the light module (**6**) into chamber **12** at the black plug (**J4**).
- Picture 7: Drill a $\varnothing 12$ mm leadthrough at an appropriate point in the plastic partition ($\varnothing 12$ mm).
Loosen the two fastening screws of the fuel pump's emergency switch, fit the holders for the fuse box (**o**) from behind onto the fastening screws and retighten.



The fuse box (**n**), clip (**p**) and holder (**o**) already exist on vehicles with extra headlights.

Lead the wires from the supplementary wiring harness and continuous positive connection cable through the cable support sleeve **(z)** and plug them into the fuse holder (observe order), secure inner part, slide in clip **(p)** and attach to holder. Lead continuous positive cable through the new $\varnothing 12$ mm bore hole, connect to the fuse box and plug in bushing. Insert fuse **(t)** and place cover **(u)** on fuse holder.

Picture 8:



For vehicles with out an emergency wheel, the underbody cover needs to be cut as illustrated.

5. Allocation of the 13-pin power outlet socket:

Direction indicator, left	1	blue/red
Towed vehicle rear fog lamp	2	yellow/red
Earth for contact 1-8	3	brown/white 2.5mm ²
Direction indicator, right	4	blue/yellow
Right tail light	5	grey/red
Brake lights	6	black/white
Left tail light	7	grey/black
Reversing light	8	yellow/blue
Continuous positive power supply	9	red/blue 2.5mm ²
Towed vehicle battery positive charge line	10	-
Earth contact 10	11	-
-	12	-
Earth for contact 9	13	brown 2.5mm ²

6. Functional test

Reconnect the earthing wire to the battery.

Check all functions with a suitable testing instrument (with load resistance) or with a towed vehicle!!!

Secure all wire lines with cable binders.

Subject to changes!



Istruzioni di montaggio

Impianto elettrico per il gancio di traino 13 poli

N. d'ordinazione Westfalia: 323 045 300 113

Campo d'impiego: MINI e MINI Cooper

Tempo di montaggio circa 140 min

Avvertenze generali:

Prima di iniziare i lavori leggere le istruzioni di montaggio.

I fori eseguiti devono essere sbavati e successivamente trattati con vernice protettiva.

Il kit elettrico deve essere installato solo da tecnici specializzati dopo aver scollegato la batteria.

Prima di effettuare i fori controllare che dietro il rivestimento ci sia sufficiente spazio libero.

Attenzione: Si possono perdere i dati memorizzati elettronicamente (autoradio, computer di bordo ecc.).

In caso di funzionamento con rimorchio il retronebbia della motrice viene disinserito dalla centralina di comando. I rimorchi senza luce antinebbia posteriore devono essere aggiuntivamente dotati di tale luce.

Il guasto di un lampeggiatore, anche del rimorchio, viene segnalato con l'aumento della frequenza di lampeggio. Pertanto non è necessario un ulteriore controllo lampeggiatori.

L'adattatore presa deve essere usato solo durante il funzionamento con rimorchio e deve essere eliminato quando viene sganciato il rimorchio!

Per qualsiasi controversia è valida l'edizione tedesca delle istruzioni di montaggio.

Ci riserviamo modifiche!

1. Operazioni preliminari

Per ragioni di sicurezza, e al fine di evitare cortocircuiti durante il montaggio, è indispensabile staccare il cavo di massa dalla batteria prima dell'inizio dei lavori.

Attenzione: Computer di bordo / immobilizzatore / airbag! Se viene scollegata la batteria, i dati memorizzati possono andare perduti! Attenersi alle disposizioni del produttore!

I seguenti componenti devono essere smontati come primi:

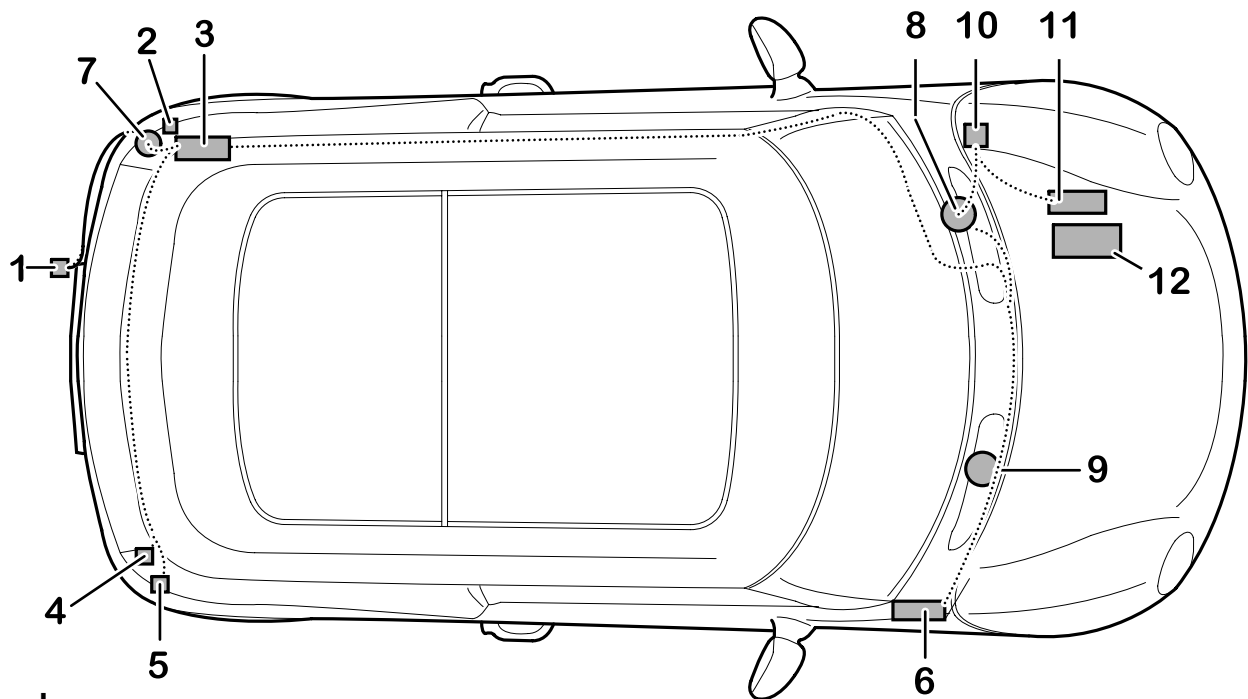
Rimuovere il paraurti posteriore e il rivestimento di passaggio della ruota posteriore sinistra, allentare il rivestimento della ruota di scorta (parte sintetica) posto a sinistra sotto il veicolo e ribaltarlo verso il basso.

Rimuovere i rivestimenti del bagagliaio posteriore.

Smontare il ripiano portaoggetti, lo schienale posteriore sinistro, il rivestimento laterale e il rivestimento del punto di salita posteriore sinistro.

Smontare la luce di posizione sinistra e il rivestimento della base davanti a destra.

2. Operazioni preliminari

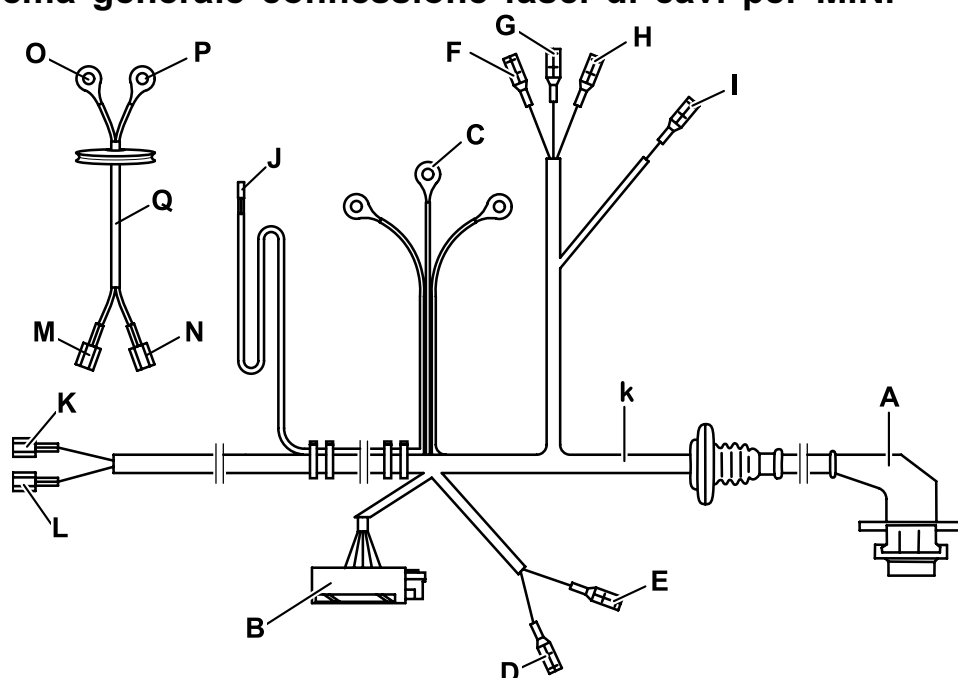


Legenda

- 1 Presa 13 poli per rimorchio
- 2 Connettore luce di posizione sinistra
- 3 Connettore a 15 poli e centralina di comando
- 4 Connettore luce di retromarcia
- 5 Connettore luce di posizione destra
- 6 Modulo luce anteriore destro
- 7 Sede passacavo lamiera posteriore $\varnothing 40$ mm
- 8 Sede passacavo parte frontale sinistra (veicolo con guida a sinistra)
- 9 Sede passacavo parte frontale destra (veicolo con guida a destra)
- 10 Valvoliera
- 11 Connettore batteria della valvoliera nel compartimento motore
- 12 Batteria

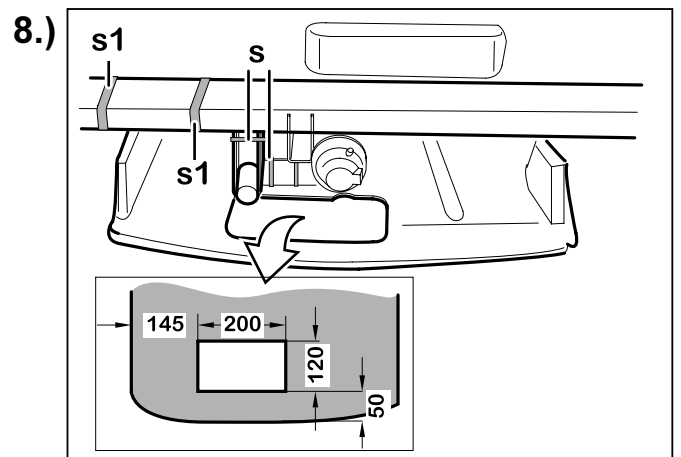
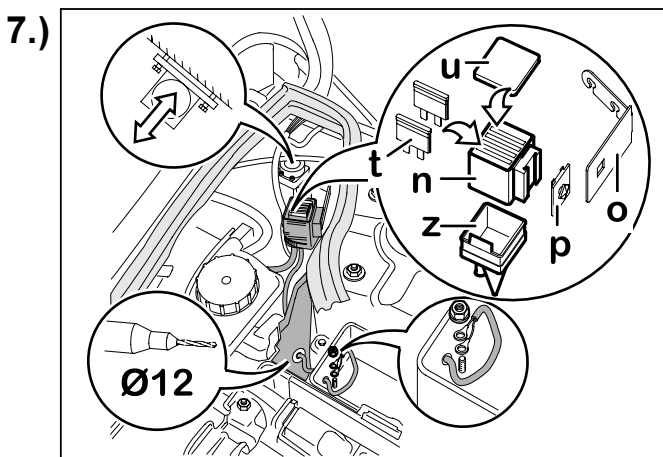
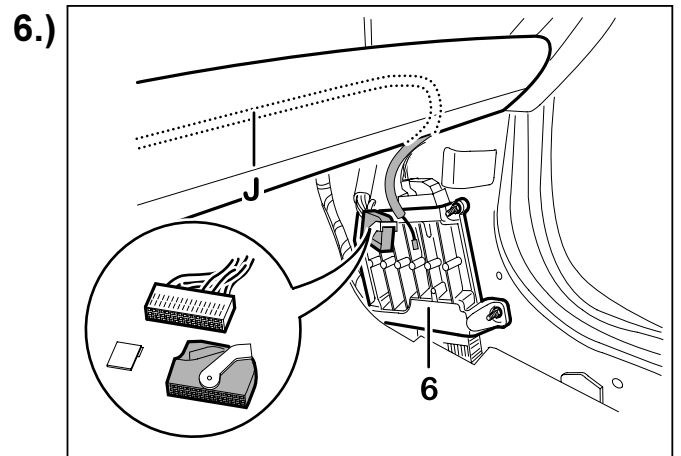
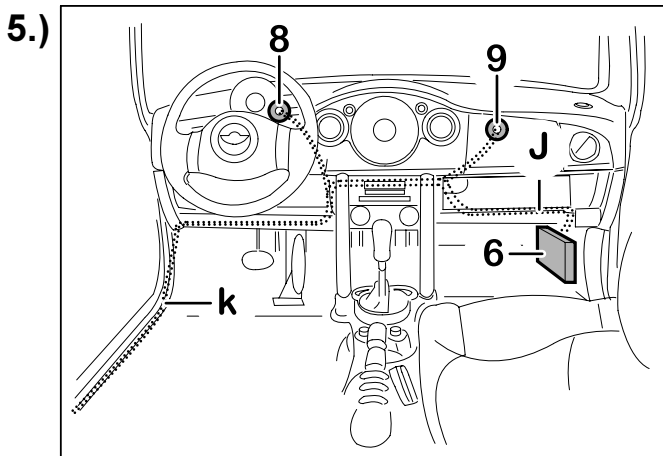
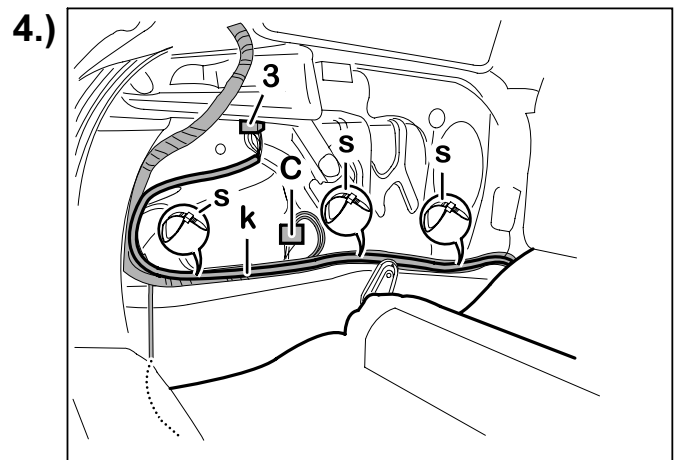
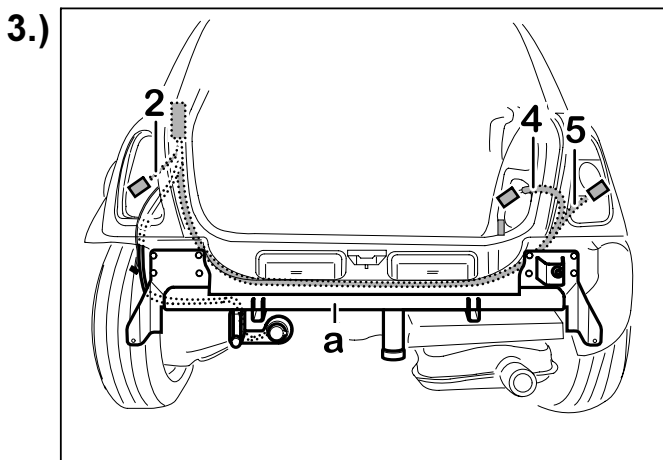
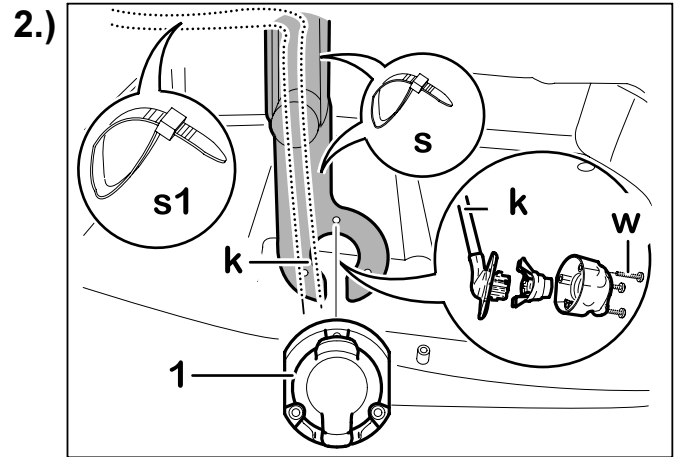
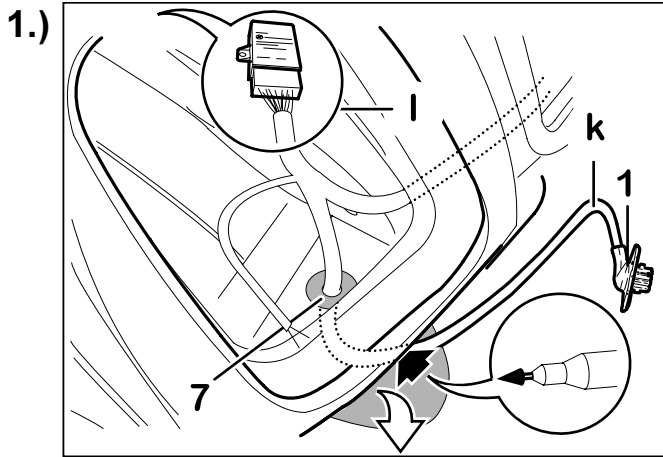
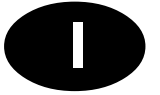
I

3. Schema generale connessione fasci di cavi per MINI



Pos.	Denominazione	Segnale	Colore cavo Sezione trasversale in mm ²	Luogo di connessione su veicolo	Breve descriz./ Slot
A	Preso a 13 poli per rimorchio			Supporto presa per il rimorchio sul gancio di traino	
B	Connettore a 15 poli			Modulo per il rimorchio	
C	Capocorda ad anello	Massa	marrone 1,5; 2,5; 2,5	Punto di collegamento a massa	Passaruota posteriore sinistro
D	spina piatta isolata	Indicatore di direzione di sinistra	blu/verde 0,75	Luce di posizione posteriore sinistra segnale 49 HL	
E	spina piatta isolata	Luce di sinistra	grigio/viola 0,75	Luce di posizione posteriore sinistra segnale 58 HL	
F	spina piatta isolata	Indicatore di direzione di destra	blu/marrone 0,75	Luce di posizione posteriore destra segnale 49 HR	
G	spina piatta isolata	Luce di arresto	nero 0,75	Luce di posizione posteriore destra segnale 54	
H	spina piatta isolata	Luce di destra	grigio/giallo 0,75	Luce di posizione posteriore destra segnale 58 HR	
I	spina piatta isolata	Luce di retromarcia	giallo/blu 0,75	Fascio di cablaggio posteriore destro segnale luce retromarcia	
J	Sede spina piatta 1,5	Cavo dati	blu/marrone 0,5	Modulo luce anteriore destro segnale luce antinebbia posteriore Cavo dati (spina nera)	Spina J4 Alloggiamento 12
K	Sede spina piatta 6,3	batt. +	rosso/viola 4	Slot valvoliera supplementare per es. F1	per es. F1
L	Sede spina piatta 6,3	batt. +	rosso/blu 2,5	Slot valvoliera supplementare per es. F2	per es. F2
M	Sede spina piatta 6,3	batt. +	rosso/viola 4	Slot valvoliera supplementare per es. F1	per es. F1
N	Sede spina piatta 6,3	batt. +	rosso/blu 2,5	Slot valvoliera supplementare per es. F2	per es. F2
O	Capocorda ad anello	batt. +	rosso/viola 4	Connessione polo positivo continuo batt. +	batt. +
P	Capocorda ad anello	batt. +	rosso/blu 2,5	Connessione polo positivo continuo batt. +	batt. +
Q	Connessione polo positivo continuo			Valvoliera del compartimento motore	

4.1 Montaggio del fascio di cablaggio supplementare MINI





4.2 Montaggio del fascio di cablaggio supplementare MINI

- Figura 1: Eseguire una foratura di $\varnothing 40$ mm di diametro nel punto demarcato, sopra la luce di posizione sinistra, sbavare e trattare con un anti corrosivo.
Far passare il fascio prese del fascio di cablaggio (**k**) da sopra attraverso la foratura ($\varnothing 40$ mm).
Montare (**7**) il passacavo.
Fissare con velcro (**v**) la centralina di comando (**I**) in un punto adeguato sul passaruota (Eliminare il grasso sui punti di fissaggio)
- Figura 2: Montare la presa a 13 poli (**m**) come illustrato.
Fissare il fascio di cavi con la fascetta (**s**) sul portapresa e al pezzo base tramite fascetta (**s1**).
- Figura 3: Posare il fascio di cavi (**4,5**) a 4 connessioni sulla parte destra del veicolo.
Inserire il collegamento a spina (**I**) al fascio di cavi.
Inserire i collegamenti a spina (**F, G, H**) al cavo di alimentazione della luce di posizione destra.
Collegare il fascio di cavi (**2**), i collegamenti a spina (**D**) e (**E**) al cavo di alimentazione della luce di posizione sinistra (vedi schema generale connessione fasci di cavi, capitolo 3).
- Figura 4: Posare il fascio di cablaggio supplementare (**k**) come illustrato, lungo il fascio già presente, in avanti fino sotto il quadro portastrumenti e fissare in un punto adeguato tramite fascette (**s**).
Inserire i collegamenti massa (**C**) al punto di massa a sinistra presso il passaruota.
- Figura 5: Posare il fascio di cablaggio supplementare (**k**) lungo il cruscotto sotto la console mediana e posare oltre il cavo (**J**) per mezzo di una spirale di tiraggio fino al modulo luce (**6**) anteriore destro.



Nei veicoli con guida a sinistra, far passare il fascio di cavi (**K e L**) attraverso le sedi passacavo situate a sinistra (**8**) e posarlo nel vano motore presso la valvoliera (**10**).



Nei veicoli con guida a destra, far passare il fascio di cavi (**K e L**) attraverso le sedi passacavo situate a destra (**9**) e posarlo nel vano motore presso la valvoliera (**10**).

Ripiegare adeguatamente i cavi risultati troppo lunghi.

- Figura 6: Inserire il cavo posato (**J**) presso il modulo luce (**6**) spina nera (**J4**) nell'alloggiamento **12**.
- Figura 7: Eseguire un foro di $\varnothing 12$ mm in un punto adeguato sulla parete di separazione in plastica ($\varnothing 12$ mm).
Allentare le viti di fissaggio dell'interruttore di sicurezza del tubo di benzina, inserire il sostegno per la valvoliera (**o**) sulle viti di fissaggio, e riavvitare.



Nei veicoli provvisti di faretto supplementare, la valvoliera (**n**), il clip (**p**) e il sostegno (**o**) sono già presenti.

Inserire il cavo del fascio di cablaggio supplementare e il collegamento polo positivo continuo attraverso il passacavo (**z**) nel portafusibili (rispettare l'ordine, bloccare la parte interna, infilare il clip (**p**) e fissarlo al sostegno. Posare il cavo a polo positivo continuo facendolo passare attraverso il foro da $\varnothing 12$ mm precedentemente eseguito per la valvoliera e quindi inserire l'isolatore passante. Montare il fusibile (**t**) e posizionare il coperchio (**u**) sul portafusibili.

Figura 8:



Nei veicoli senza ruota di scorta, occorre tagliare il rivestimento del fondo della scocca come illustrato.

5. Schema dei collegamenti per la presa a 13 poli:

Indicatore di direzione di sinistra	1	blu/rosso
Luce antinebbia posteriore rimorchio	2	giallo/rosso
Massa per contatto 1-8	3	marrone/bianco 2,5mm ²
Indicatore di direzione di destra	4	blu/giallo
Luce di posizione posteriore destra	5	grigio/rosso
Luci di arresto	6	nero/bianco
Luce di posizione posteriore sinistra	7	grigio/nero
Luce di retromarcia	8	giallo/blu
Alimentazione corrente polo positivo continuo	9	rosso/blu 2,5mm ²
Conduttore di carica positivo batteria rimorchio	10	-
Massa per contatto 10	11	-
-	12	-
Massa per contatto 9	13	marrone 2,5mm ²

6. Controllo funzionale

Ricollegare il cavo di massa alla batteria.

Controllare tutte le funzioni con un apparecchio di controllo adatto (con resistenza di carico) o con un rimorchio!!

Fissare tutti i cavi con delle fascette.

Con riserva di modifiche!



Inbouwhandleiding

Elektrische installatie voor trekhaak 13-polig

Westfalia bestelnr.: 323 045 300 113

Toepassingsgebied: MINI en MINI Cooper

Montagetijd: ca. 140 min

Algemene aanwijzingen:

Lees a.u.b. deze inbouwhandleiding goed door voordat u met de werkzaamheden begint.

Geboorde gaten dienen te worden afgebraamd en vervolgens met corrosiewerende lak te worden behandeld.

Deze elektrische inbouset mag uitsluitend door vakbekwaam personeel geïnstalleerd worden en tijdens de installatiewerkzaamheden moeten de accu-aansluitingen losgenomen zijn.

Gelieve vóór het boren van gaten eerst te controleren dat voldoende vrije ruimte achter de bekleding aanwezig is.

Let op: Elektronisch in het (de) geheugen(s) opgeslagen gegevens (autoradio, boordcomputer, etc.) kunnen verloren gaan.

Bij het rijden met aanhangwagen wordt het mistachterlicht van het trekkende voertuig door de elektronische unit uitgeschakeld. Bij aanhangers zonder mistachterlicht moet dit achteraf worden gemonteerd.

Doordat het uitvallen van een knipperlicht ook op de aanhangwagen door verhoogde knipperfrequentie kenbaar gemaakt wordt, is geen extra knipperlichtcontrole vereist.

Een contactdoos-adapter mag uitsluitend bij het rijden met aanhangwagen gebruikt worden. Na het afkoppelen van de aanhangwagen moet de adapter worden verwijderd!

Voor alle juridische kwesties is de Duitse tekst van deze inbouwhandleiding bindend.

Wijzigingen voorbehouden!

1. Voorbereiding

Om ervoor te zorgen dat er tijdens de montage geen kortsluitingen plaatsvinden, moet uit veiligheidsoverwegingen altijd voordat met de werkzaamheden wordt begonnen de massaleiding van de accu losgemaakt worden.

Attentie: Boordcomputer / wegrijblokkering / airbag! Het losmaken van de accu kan ten gevolg hebben dat er opgeslagen gegevens verloren gaan! Volg de voorschriften van de fabrikant op!!!

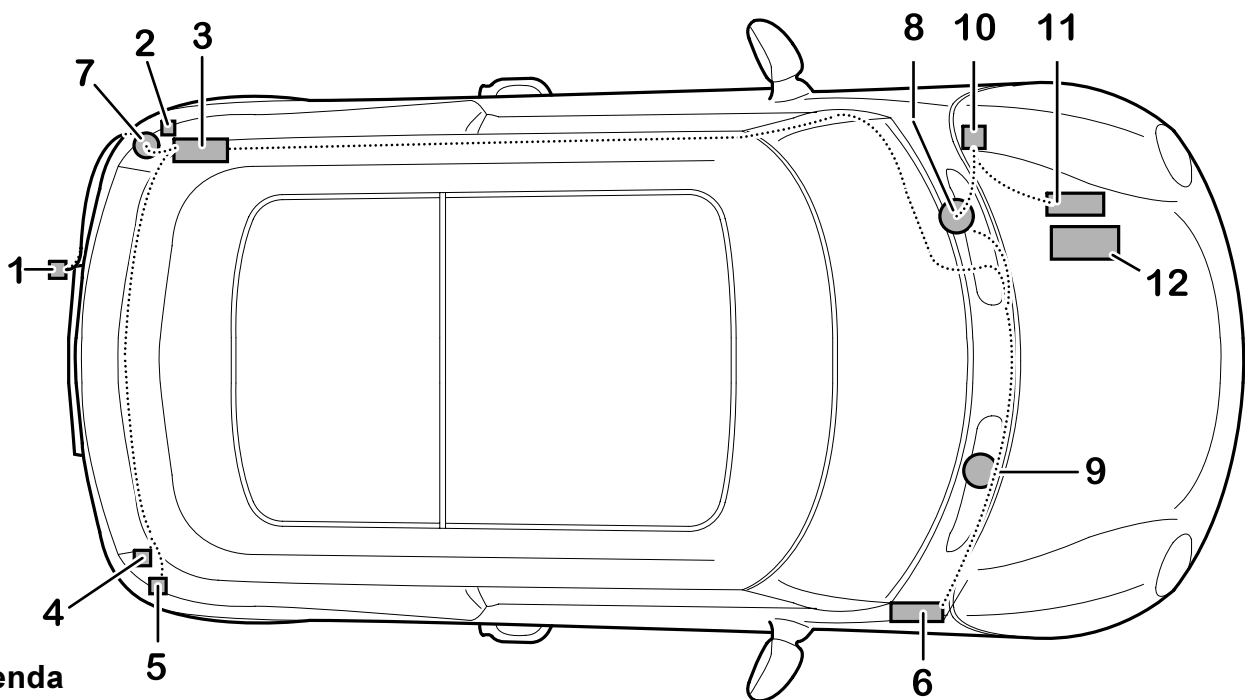
De volgende componenten moeten voordien verwijderd worden:

Achterbumper verwijderen, achterwielbekleding linksachter verwijderen, reservewielbekleding (plastic gedeelte) linksachter onder het voertuig losmaken en omlaag klappen.

Achterste bekleding van de kofferruimte verwijderen.

Hoedenplank, linker rugleuning, zijwandvoering linksachter en instap-afdekking links verwijderen. Linker achterlicht demonteren en de voertruimtebekleding rechtsvoor losmaken.

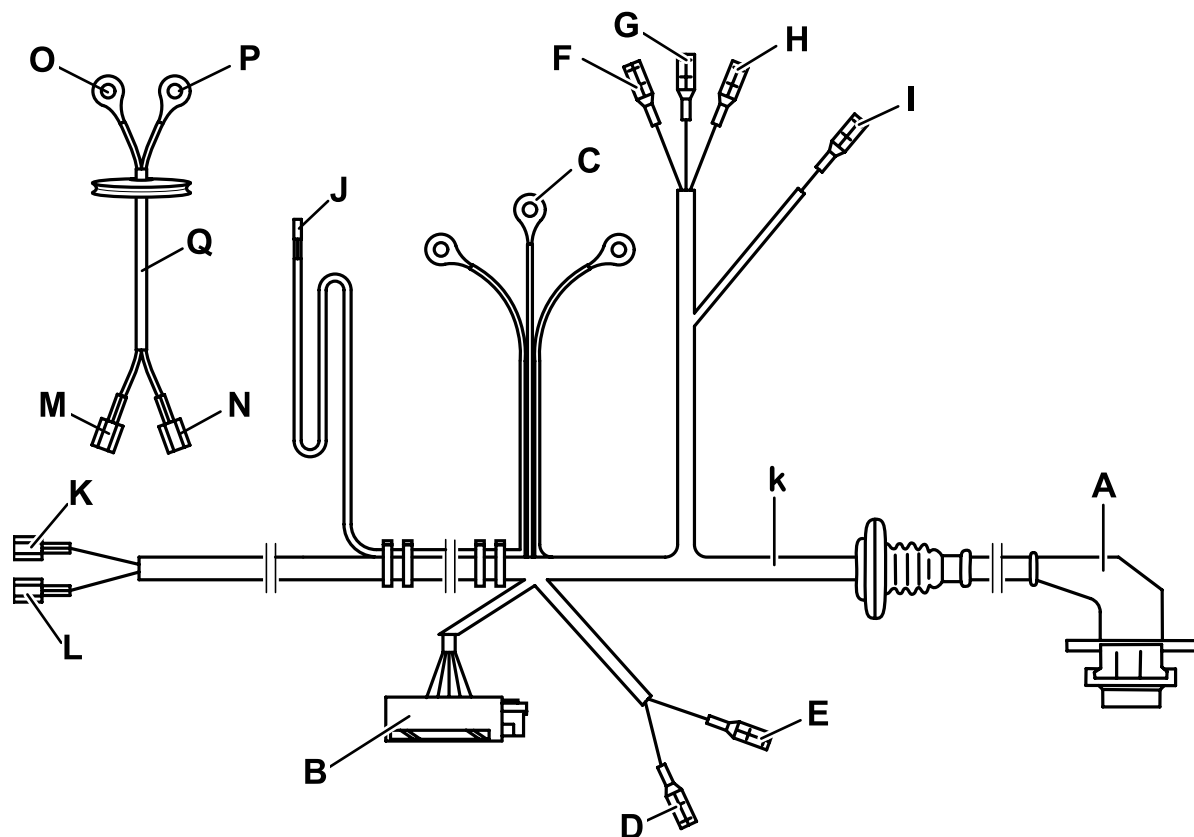
2. Voorbereiding



Legenda

- 1 13-polige aanhanger-contactdoos
- 2 Aansluiting linker achterlicht
- 3 15-polige aansluitstekker en besturingsapparaat
- 4 Aansluiting achteruitrijlicht
- 5 Aansluiting rechter achterlicht
- 6 Lichtmoduul rechtsvoor
- 7 Kabeldoorvoerhuls achterste bodemplaat $\varnothing 40$ mm
- 8 Kabeldoorvoerhuls voorwand links (linksbestuurd voertuig)
- 9 Kabeldoorvoerhuls voorwand rechts (rechtsbestuurd voertuig)
- 10 Zekeringkast
- 11 Aansluiting aan accu-aansluiting van zekeringkast in motorkamer
- 12 Accu

3. Aansluitoverzicht kabelset MINI



Pos.	Benaming	Signaal	Kabelkleur/doorsnede in mm ²	Aansluitplaats in voertuig	Korte benam./insteekplaats
A	13-polige aanhanger-contactdoos			Drager aanhanger-contactdoos aan aanhanger	
B	15-polige aansluitstekker			Aanhangermodule	
C	Ringkabelschoen	Massa	bruin 1,5; 2,5; 2,5	Aansluitpunt massa	Wielkast linksachter
D	Geïsoleerde platte stekker	Richtingaanwijzer links	blauw/groen 0,75	Linker achterlicht signaal 49 HL	
E	Geïsoleerde platte stekker	Linker licht	grijs/lila 0,75	Linker achterlicht signaal 58 HL	
F	Geïsoleerde platte stekker	Richtingaanwijzer rechts	blauw/bruin 0,75	Rechter achterlicht signaal 49 HR	
G	Geïsoleerde platte stekker	Remlicht	zwart 0,75	Rechter achterlicht signaal 54	
H	Geïsoleerde platte stekker	Rechter licht	grijs/geel 0,75	Rechter achterlicht signaal 58 HR	
I	Geïsoleerde platte stekker	Achteruitrijlicht	geel/blauw 0,75	Kabelboom rechtsachter signaal RFS	
J	Platte steekhuls 1,5	Gegevensleiding	blauw/bruin 0,5	Lichtmoduul rechtsvoor signaal NSL-gegevensleiding (zwarte stekker)	Stekker J4 kamer 12
K	Platte steekhuls 6,3	Kl. 30	rood/lila 4	Extra zekeringkast insteekplaats bijv. F1	bijv. F1
L	Platte steekhuls 6,3	Kl. 30	rood/blauw 2,5	Extra zekeringkast insteekplaats bijv. F2	bijv. F2
M	Platte steekhuls 6,3	Kl. 30	rood/lila 4	Extra zekeringkast insteekplaats bijv. F1	bijv. F1
N	Platte steekhuls 6,3	Kl. 30	rood/blauw 2,5	Extra zekeringkast insteekplaats bijv. F2	bijv. F2
O	Ringkabelschoen	Kl. 30	rood/lila 4	Continuplus-aansluiting kl. 30	Kl. 30
P	Ringkabelschoen	Kl. 30	rood/blauw 2,5	Continuplus-aansluiting kl. 30	Kl. 30
Q	Continuplus-aansluitkabel			Motorkamer zekeringkast	

4.1 Montage extra kabelboom MINI

- 1.)
- 2.)
- 3.)
- 4.)
- 5.)
- 6.)
- 7.)
- 8.)

4.2 Montage extra kabelboom MINI

- Afbeelding 1: Boor de puntjesmarkering onder het linker achterlicht $\varnothing 40$ mm in, ontbraam dit en en behandel het met anticorrosiemiddel.
Voer de contactdooskabelstreng van de extra kabelboom (**k**) van bovenaf door het boorgat ($\varnothing 40$ mm).
Plaats de doorvoerhuls (**7**).
Bevestig het besturingsapparaat (**l**) met klittenband (**v**) op een geschikte plaats aan de achterwielkast (plakranden ontvetten).
- Afbeelding 2: Monteer de 13-polige contactdoos (**m**) zoals op de afbeelding te zien is.
Bevestig de kabelstreng met de kabelbinder (**s**) aan de contactdooshouder en aan het basisdeel met kabelbinder (**s1**).
- Afbeelding 3: Leid de kabelstreng (**4,5**) met 4 steekaansluitingen naar de rechterkant van het voertuig.
Sluit de steekverbinding (**l**) op de kabelset aan.
Sluit de steekverbindingen (**F, G, H**) op de rechter aanvoerleiding van het achterlicht aan.
Sluit de kabelstreng (**2**), de steekverbindingen (**D**) en (**E**) op de linker aanvoerleiding van het achterlicht aan (zie aansluitoverzicht kabelset hoofdstuk 3).
- Afbeelding 4: Leid de extra kabelboom (**k**) zoals op de afbeelding is te zien langs de aanwezige kabelset naar voren tot onder het instrumentenpaneel en zet hem op geschikte plaatsen met kabelbinders (**s**) vast.
Sluit de massa-aansluitingen (**C**) aan op het linker massapunt van de achterwielkast.
- Afbeelding 5: Leid de extra kabelboom (**k**) langs de onderkant van het dashboard naar de middenconsole en leg de kabel (**J**) met behulp van een kabeltrekspiraal verder naar de lichtmodule (**6**) rechtsvoor.



Steek bij linksbestuurde voertuigen de kabelstreng (**K en L**) door de aanwezige kabeldoorvoerhuls links (**8**) en in de motorkamer naar de zekeringkast (**10**).



Steek bij rechtsbestuurde voertuigen de kabelstreng (**K en L**) door de aanwezige kabeldoorvoerhuls rechts (**9**) en in de motorkamer naar de zekeringkast (**10**).

Bind de stukken kabel die te lang zijn goed samen.

- Afbeelding 6: Sluit de kabel (**J**) die naar de lichtmodule (**6**) heengevoerd is op de zwarte stekker (**J4**) in kamer **12** aan.

Afbeelding 7: Boor een gat met $\varnothing 12$ mm op een geschikte plaats in de kunststof wand ($\varnothing 12$ mm). Draai de twee bevestigingsschroeven van de veiligheidsschakelaar van de benzinepomp los, breng de supportplaat van de zekeringkast (o) achter op de bevestigingsschroeven aan en draai de schroeven weer vast.



Bij voertuigen met extra koplampen zijn de zekeringkast (n), de clip (p) en de supportplaat (o) al aanwezig.

Leid de kabels van de extra kabelboom en de continu-plus-aansluit-kabel door de kabelhuls (z) en plaats ze in de zekeringhouder (let op de plaatsing), zet het binnenste gedeelte vast, schuif de clip (p) erin en bevestig hem aan de supportplaat.

Leid de continu-pluskabel door het geboorde gat van $\varnothing 12$ mm naar de zekeringkast en sluit hem aan. Plaats de huls.

Plaats de zekeringen (t) en breng het kapje(u) aan.

Afbeelding 8:



Bij voertuigen zonder noodwiel moet de bodemafdekking volgens tekening uitgesneden worden.

5. Bezetting 13-polige contactdoos:

Richtingaanwijzer, links	1	blauw/rood
Mistachterlicht aanhanger	2	geel/rood
Massa voor contact 1-8	3	bruin/wit 2,5mm ²
Richtingaanwijzer, rechts	4	blauw/geel
Rechter achterlicht	5	grijs/rood
Remlichten	6	zwart/wit
Linker achterlicht	7	grijs/zwart
Achteruitrijlicht	8	geel/blauw
Stroomvoorziening continu-plus	9	rood/blauw 2,5 mm ²
Laadkabel Plus accu aanhanger	10	-
Massa contact 10	11	-
-	12	-
Massa voor contact 9	13	bruin 2,5mm ²

6. Functiecontrole

Sluit de massaleiding weer op de accu aan.

Alle functies met een geschikt controleapparaat (met belastingsweerstand) of een aanhanger controleren!!!

Alle kabels met kabelbinders vastzetten.

Wijzigingen voorbehouden!