

Elektrischer Anbausatz für Anhängerkupplung

Art.-Nr. 006-838

7 polig für Toyota Landcruiser J9 ab Bj. 04.96 - 05.99

Art.-Nr. 007-798

13 polig für Toyota Landcruiser J9 ab Bj. 04.96 - 05.99

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

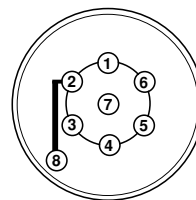
Inhalt:	1 Leitungsstrang	1 Blechschraube	3 Schraube M5 x 35	6 Kabelbinder 100 mm
	1 Steckdose	1 Schraube M6	3 Sprengring	2 Kabelbinder 300 mm
	1 Steckdosendichtung	1 Mutter M6	3 Mutter M5	

Anbauanweisung

1. Bitte klemmen Sie das Massekabel an der Batterie ab!
2. Entfernen Sie die Kofferrauminnenverkleidungen zu der linken Rückleuchte, so daß diese leicht erreichbar ist.
3. An der linken Kofferraumseite befindet sich fahrzeugseitig schon ein Durchführungstopfen. In diesen Stopfen eine Öffnung für den Leitungsstrang herstellen.
4. Schließen Sie den Kabelsatz wie folgt an:
 - a) Das Leitungssatzende mit Aderendhülsen durch die unter Punkt 3 angebrachte Durchführung vom Kofferraum nach außen und weiter durch das Loch am Steckdosenhalter verlegen.
 - b) Beiliegende Gummidichtung für die Steckdose auf das Leitungssatzende aufschieben. (Geeignetes Gleitmittel verwenden!)
 - c) Kontakteinsatz aus beiliegender Steckdose entnehmen. Den Kontakteinsatz der Steckdose wie folgt anschließen:

7 pol

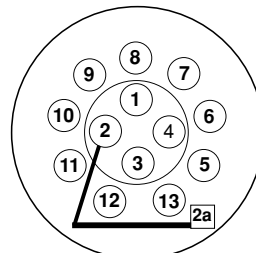
Stromkreis:	Kontaktbelegung:	Kabelfarbe :
Blinker links	1 (L)	schwarz / weiß
Nebelschlußleuchte	2 (54-G)	grau
Masse 1-8	3 (31)	braun
Blinker rechts	4 (R)	schwarz / grün
Schlußleuchte rechts	5 (58-R)	grau / rot
Bremsleuchte	6 (54)	schwarz / rot
Schlußleuchte links	7 (58L)	grau / schwarz
Nebelschlußleuchte	8 (58-b)	grau / weiß



Kontaktbelegung
der Steckdose

13 pol

Stromkreis:	Kontaktbelegung:	Kabelfarbe :
Blinker links	1	schwarz / weiß
Nebelschlußleuchte Anhänger	2	grau
Nebelschlußleuchte KFZ	2a	grau / weiß
Masse 1-8	3	braun
Blinker rechts	4	schwarz / grün
Schlußleuchte rechts	5	grau / rot
Bremsleuchte	6	schwarz / rot
Schlußleuchte links	7	grau / schwarz
Rückfahrleuchte	8	blau / rot
Dauerplus Anhänger	9	rot / blau 2,5mm ²
Ladeleitung	10	gelb 2,5mm ²
Masse für Ladeleitung	11	weiß / braun 2,5mm ²
Frei	12	
Masse für Dauerplus	13	weiß / braun 2,5mm ²



Kontaktbelegung
der Steckdose

5. Gummidichtung und Steckdose mit den beiliegenden Schrauben und Muttern am Steckdosenhalter befestigen.
- a) Auf ordnungsgemäßen Sitz der Dichtung achten!
 - b) Leitungssatz so verlegen, daß keine Scheuer- oder Knickstellen entstehen können!
6. In der Nähe der linken Schlußleuchte befindet sich ein vorbereiteter Steckverbinder für den Leitungsstrang. Den Leitungsstrang dorthin verlegen und mit den Steckverbinder zusammenschließen.
7. Den Leitungsstrang mit den Leitungen grau und grau/weiß zur linken Kofferraumseite verlegen. Dort befindet sich ein Steckverbinder mit der Funktion der Nebelschlußleuchte. Diesen Steckverbinder lösen und mit den passenden Steckverbinder vom Leitungssatz verbinden.
8. Die Leitung **braun** bei 7 pol, **braun** und **weiß/braun** bei 13 pol an einen geeigneten **Massepunkt** anschließen. (Ggf. 3mm Loch bohren und mit beiliegender Blechschraube befestigen. Bohrung nicht mit Korrosionsschutz behandeln.)

9. Stromversorgung Anhänger:

Nur bei 13 pol Elektrosatz. Das Steckgehäuse 3-fach (Leitungen rot/blau, gelb und weiß/braun) ist für eine Erweiterung der Steckdosenfunktionen vorgesehen. Dieses Teil des Leitungssatzes hinter die Verkleidung legen. Für die Erweiterung der Steckdosenfunktionen kann ein Erweiterungssatz bestellt werden.

Funktion Dauerplus und Masse

Bestellnr. 014-169

Funktion Dauerplus, Ladeleitung und Masse

Bestellnr. 015-069

Alle Leitungsstränge mit beiliegenden Kabelbindern befestigen, alle Verkleidungen und demontierten Teile wieder einbauen.

Die Batterie wieder anschließen und sämtliche Fahrzeugfunktionen mit angeschlossenem Anhänger oder einem geeigneten Prüfgerät überprüfen.



7-pin Part no. 006-838
13-pin Part no. 007-798

Toyota Landcruiser J9 manufactured 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

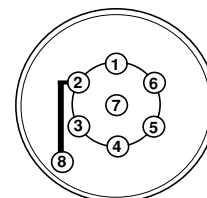
Packing list:	1 Cable set	3 Screws M5X35	1 Sheet-metal screw	6 Cable ties 100
	1 Socket	3 Nuts M5	1 Screws M6	2 Cable ties 300 mm
	1 Socket retaining plate	3 Spring washer	1 Nuts M6	

Installation instruction

1. Disconnect the earth lead from the battery
2. Remove inside screens of boot near tail lights of vehicle.
3. There is an assembled grommet on the left side of boot. Drill a hole in it that is suitable for connection bunch
4. Connect bunch to socket in the following way
 - a) Draw end of cable bunch with metal connections of cables through the place referred to in point 3 from boot outside and through a hole near socket connection handle,
 - b) Draw attached rubber socket retaining plate over the end of cable set (if necessary use anti-friction agent),
 - c) Disassemble the socket and connect cables according to the following assignment:

7 pin

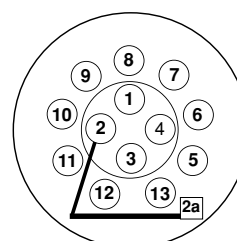
Function	Contact description	Cable colour
Indicator left	1 (L)	black/white
Fog light	2 (54-G)	grey
Earth	3 (31)	brown
Indicator right	4 (R)	black/green
Tail light right	5 (58-R)	grey/red
Stop light	6 (54)	black/red
Tail light left	7 (58-L)	grey/black
Fog light	8 (58-b)	grey/white



Contact description in 7-pin socket

13 pin

Function	Contact description	Cable colour
Indicator left	1	black/white
Trailer fog light	2	grey
Rear fog light	2a	grey/white
Earth	3	brown
Indicator right	4	black/green
Tail light right	5	grey/red
Stop light	6	black/red
Tail light left	7	grey/black
Reversing light	8	blue/red
Trailer current supply	9	red/blue 2,5mm ²
Charge line plus	10	yellow 2,5mm ²
Charge line earth	11	white/brown 2,5 2,5mm ²
Not assigned	12	
Earth (trailer)	13	white/brown 2,5 2,5mm ²



Contact description in 13-pin socket

5. Push the socket with rubber retaining plate and screw the socket tightly onto the retaining plate using the supplied nuts and screws:
 - a) Pay special attention to the right position of rubber retaining plate,
 - b) Put the cable set gently to avoid any folds and to secure it from possible wiping.

6. There is a plug connection for electric bunch near left standing lights. Draw connection bunch to this place and connect it to plug connection.
7. Draw connection bunch grey and grey/white cable to the left side of boot. There is a joint with fog lights function. Disconnect it and connect it with suitable joint of electric bunch.
8. Connect **brown** (7-polar), **brown** and **white/brown** (13-polar) cables to earth (for example drill a 3 mm, connect and fix it the eyelet terminal with sheet metal screw; do not secure the hole with anti-corrosion agent).

9. Trailer power supply:

Only for 13-polar version. 3-input housing (red/blue, yellow, white/brown leads) is provided for expanded socket functions. Put this part of lead bunch behind the trim. To expand socket functions it is necessary to order the following parts:

Function "current supply and earth"	part no. 014-169
Function "current supply, charge line and earth"	part no. 015-069

Fix all the leads with supplied band clips, assemble previously disassembled parts.

Connect accumulator and check all vehicle functions with connected trailer or other suitable testing device.



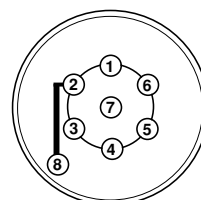
Inhoud:	1 Kabelboom	3 Schroeven M5X35	1 Blikschroef	6 Klemband 100 mm
	1 Contactdoos	3 Moer M5	1 Schroeven M6	2 Klemband 300 mm
	1 Onderlegger voor onder de contactdoos	3 Verende ringetjes	1 Moer M6	

Montage-instructie

1. De massakabel van de accu losnemen.
2. De bekleding van de kofferruimte bij de achterlichten weghalen.
3. Links in de kofferruimte bevindt zich een kokertje. In het kokertjes een passende opening maken om de kabelboomen door te trekken.
4. De kabelboom als volgt op de contactdoos aansluiten
 - a) de kabeluiteinden met de metalen uiteinden door de gat beschreven in punt 3 van de bagageruimte naar buiten trekken en verder door de opening van de bevestigingsplaat van de contactdoos doortrekken,
 - b) de bijgevoegde rubberen onderlegger voor onder de contactdoos over de uiteinden van de kabelboom schuiven (indien noodzakelijk een glijmiddel gebruiken),
 - c) de contactdoos demonteren en de leidingen volgens het onderstaand schema aansluiten:

7-polig

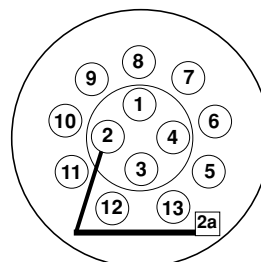
Electrisch circuit	Markering contact	Kleur leiding
Linker knipperlicht	1 (L)	zwart/wit
Mistlicht	2 (54-G)	grijs
Massa	3 (31)	bruin
Rechter knipperlicht	4 (R)	zwart/groen
Rechter parkeerlicht	5 (58-R)	grijs/rood
Remlicht	6 (54)	zwart/rood
Linker parkeerlicht	7 (58L)	grijs/zwart
Mistlicht	8 (58-b)	grijs/wit



Aansluiting van de kabels op de 7-polige contactdoos

13-polig

Electrisch circuit	Markering contact	Kleur leiding
Linker knipperlicht	1	zwart/wit
Mistlicht aanhanger	2	grijs
Mistlicht voertuig	2a	grijs/wit
Massa	3	bruin
Rechter knipperlicht	4	zwart/groen
Rechter parkeerlicht	5	grijs/rood
Remlicht	6	zwart/rood
Linker parkeerlicht	7	grijs/zwart
Achteruitrijlicht	8	blauw/rood
Stroomverzorging aanhanger	9	rood/blauw 2,5mm ²
Stroomlaadkabel	10	geel 2,5mm ²
Massakabel laadstroom	11	wit/bruin 2,5mm ²
Ongebruikt	12	
Massa aanhanger	13	wit/bruin 2,5mm ²



Aansluiting van de kabels op de 13-polige contactdoos

5. Contactdoos samen met de onderlegger monteren m.b.v. bijgevoegde schroeven en moeren op de bevestigingsplaat van de contactdoos:
 - a) let op dat de onderlegger juist bevestigd wordt,
 - b) de kabelboom zo monteren dat er geen scherpe knikken in komen en dat deze nergens tegen kan schuren.

6. Bij de linker parkeerlichten bevindt zich een contactdoos voor het aansluiten van de kabelboom. De kabelboom naar de contactdoos doortrekken aan op de contactstekker aansluiten.
7. De kabelboom met de grijze en grijze/wit kabel naar de linker kant van de kofferruimte doortrekken. Daar bevindt zich een contactstekker van de mistlichten. Deze stekker loskoppelen en verbinden met de passende stekker aan de kabelboom,
8. De **bruin** kabels (7-polig), **bruin en wit/bruin** (13-polig) aansluiten op de massa (b.v. een gat boren met een diameter van 3 mm en met behulp van de bijgevoegde blik Schroef en einde met het oogje vastzetten; het gat niet met een anti-roestmiddel behandelen.

9. Stroomverzorging aanhanger

Betreft alleen de 13-polige versie. De 3-voudige beschermkap (met rood/blauwe, gele, wit/bruin draden) is bestemd voor extra functies van de contactdoos. De kabelboom dient bevestigd te worden achter de kap. Ten einde de functies van de contactdoos uit te breiden dienen extra onderdelen besteld te worden:

Functie „gelijk stroom plus en massa”	art. nr. 014-169
Functie „gelijk stroom plus, kabel voor massa om te laden”	art. nr. 015-069

Alle leidingen monteren met de bijgevoegde klembanden, eerder gedemonteerde onderdelen weer aanbrengen. De accu aansluiten en alle functies van het voertuig controleren met aangekoppelde aanhanger of geschikt testapparaat.



Ensemble électrique pour brancher le crochet d'attelage

à 7 pôles No art: 006-838
à 13 pôles No art: 007-798

Toyota Landcruiser J9 à partir de la date de fabrication 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

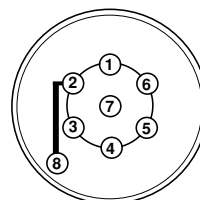
Contenu:	1 faisceau de branchement	3 boulons M5X35	1 vis à tôle	6 bornes à bande 100 mm
	1 jack de branchement	3 écrous M5	1 boulons M6	2 bornes à bande 300 mm
	1 rondelle à jack	3 rondelles élastiques	1 écrous M6	

Instruction de montage

1. Débrancher le câble de matière active de l'accumulateur.
2. Démonter les revêtements intérieurs du coffre à côté des feux arrière du véhicule
3. Sur la gauche du coffre, il y a une bague de passage montée. Il y faut faire un orifice approprié au faisceau électrique.
4. Brancher le faisceau à la prise en procédant de la manière suivante:
 - a) faire passer l'extrémité du faisceau de câbles avec les bouts en métal à travers le guidage décrit au point 3 du coffre à l'extérieur et ensuite par l'orifice du support de la prise,
 - b) mettre la rondelle à jack sur le bout du faisceau de câbles (en cas de besoin utiliser un produit glissant) ,
 - c) démonter le jack et brancher les câbles selon le schéma suivant:

à 7 pôles

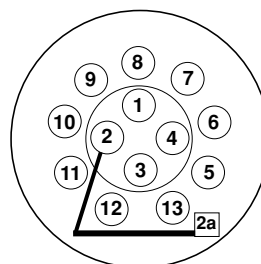
Circuit électrique	Indication de jack	Couleur du câble
Feux clignotants gauches	1 (L)	noir/blanc
Feux antibrouillard	2 (54-G)	gris
Matière active	3 (31)	brun
Feux clignotants droits	4 (R)	noir/vert
Feux de position	5 (58-R)	gris/rouge
Feux stop	6 (54)	noir/rouge
Feux de position gauches	7 (58L)	gris/noir
Feux antibrouillard	8 (58-b)	gris/blanc



Connecteur des câbles
le jack à 7 poles

à 13 pôles

Circuit électrique	Indication de jack	Couleur du câble
Feux clignotants gauches	1	noir/blanc
Feux antibrouillard de la remorque	2	gris
Feux antibrouillard du véhicule	2a	gris/blanc
Matière active	3	brun
Feux clignotants droits	4	noir/vert
Feux de position droits	5	gris/rouge
Feux stop	6	noir/rouge
Feux de position gauches	7	gris/noir
Feux de recul	8	bleu/rouge
Alimentation de la remorque	9	rouge/bleu 2,5mm ²
Câble de charge	10	jaune 2,5mm ²
Matière active du câble de charge	11	blanc/brun 2,5mm ²
Non utilisé	12	
Matière active de la remorque	13	blanc/brun 2,5mm ²



Connecteur des câbles
le jack à 13 poles

5. Monter le jack de branchement avec la rondelle d'étanchéité à l'aide des vis et des écrous fournis sur la poignée du jack:
 - a) faire attention au montage correcte de la rondelle,
 - b) monter le faisceau électrique de la manière de ne pas casser les angles et de ne pas risquer les débits.

6. Dans la proximité des feux gauches de position, il y a un connecteur à fiches prêt pour brancher le faisceau électrique. Amener le faisceau électrique dans cette position et la brancher au connecteur à fiches.
7. Amener le faisceau électrique avec les câbles : gris et gris/blanc sur la gauche du coffre. Il y a un connecteur à fiches avec la fonction des feux antibrouillard. Débrancher ce connecteur et le brancher au connecteur correspondant du faisceau électrique.
8. Brancher les câbles **brun** (à 7 pôles), **brun et blanc/brun** (à 13 pôles) à la matière active (par exemple percer un orifice de diamètre de 3 mm et à l'aide de la vis à tôle fournie monter la cosse de raccordement ; ne pas protéger l'orifice à l'aide de produit anticorrosion).

9. Alimentation de la remorque:

Valable uniquement pour la version à 13 pôles. Le triple boîtier (câbles rouge/bleu, jaune, blanc/brun) sert aux fonctions supplémentaires de la prise. Il faut mettre cette partie du faisceau derrière le protecteur. Afin d'augmenter les fonctions de la prise, il faut commander les éléments supplémentaires:

Fonction "plus permanent et masse "	no art. 014-169
Fonction "plus permanent, ligne de charge et masse "	no art. 015-069

Fixer tous les câbles à l'aide de bornes à bande, monter les pièces précédemment démontées.

Brancher l'accumulateur et vérifier toutes les fonctions du véhicule avec la remorque raccordée ou par l'intermédiaire d'un instrument de test.



Elektrisk monteringssett for tihengerkontakt



7-polet
13-polet

Varenummer 006-838
Varenummer 007-798

Toyota Landcruiser J9 fra produksjonsdato 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

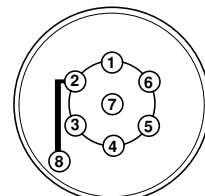
Innholdsfortegnelse: 1 Kabelsett	3 Skruer M5X35	1 Plateskrue	6 Strekkavlaster 100 mm
1 Tilhengerkontakt	3 Mutter M5	1 Skruer M6	2 Strekkavlaster 300 mm
1 Gummipakning	3 Spennskive	1 Mutter M6	

Monteringsanvisning

1. Frakoble jordledningen fra batteriet.
2. Demonter skjermene i bagasjerommet ved baklysene.
3. Det er en gjennomføring på venstre siden av bagasjerommet. Lag et hull i gjennomføringen med en størrelse som er tilpasset ledningsbunten.
4. Koble kabelen til tilhengerkontakten på følgende måte:
 - a) trø ledningsenden med metallkabelsko gjennom hullet beskrevet i pkt. 3 fra bagasjerommet til utsiden og før gjennom åpningen ved kontaktfestet,
 - b) trø den medsendte gummipakningen på kabelenden (bruk glidemiddel hvis nødvendig),
 - c) demonter tilhengerkontakten og tilkoble ledningene som beskrevet nedenfor:

7-polet

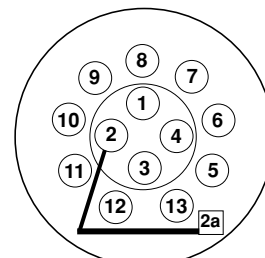
Elektrisk krets	Stift	Ledningsfarge
Venstre blinklys	1 (L)	svart/hvit
Tåkelys	2 (54-G)	grå
Jord	3 (31)	brun
Høyre blinklys	4 (R)	svart/grønn
Høyre baklys	5 (58-R)	grå/rød
Stopplys	6 (54)	svart/rød
Venstre baklys	7 (58L)	grå/svart
Tåkelys	8 (58-b)	grå/hvit



Tilkobling av ledninger i den 7-polette kontakten

13-polet

Elektrisk krets	Stift	Ledningsfarge
Venstre blinklys	1	svart/hvit
Tilhengerens tåkelys	2	grå
Kjøretøyets tåkelys	2a	grå/hvit
Jord	3	brun
Høyre blinklys	4	svart/grønn
Høyre baklys	5	grå/rød
Stopplys	6	svart/rød
Venstre baklys	7	grå/svart
Ryggelys	8	blå/rød
Strømforsyning til tilhenger	9	rød/blå 2,5mm ²
Ladeledning	10	gul 2,5mm ²
Jord til ladeledning	11	hvit/brun 2,5mm ²
Anvendes ikke	12	
Tilhengerens jording	13	hvit/brun 2,5mm ²



Tilkobling av ledninger i den 13-polette kontakten

5. Skru fast tilhengerkontakten sammen med gummipakningen på kontaktfestet med medsendte skruer og muttere:
 - a) kontroller om gummipakningen er montert på riktig måte,
 - b) ledningene må monteres slik at de verken er bøyd skarpt el. utsatt for slitasje.

6. Det er en stift ved venstre baklys. Før ledningsbunten dit og koble til stiften.
7. Før ledningsenden med ledningene grå og grå/hvit langs bagasjerommets venstre side til stiften som forsyner tåkelysene. Frakoble stiften og koble den til passende kontakt i ledningsenden.
8. Ledningene **brun** (7-polet), **brun** og **hvit/brun** (13-polet) skal jordes (f.eks., bor et hull på 3mm i diameter og fest en ringsko ved hjelp av den medsendte plateskruen; hullet må ikke beskyttes med antikorrosjonsmiddel).

9. **Ladning av tilhenger:**

Kun den 13-polete versjonen. Den 3-polete kontakten (ledningene rød/blå, gul, hvit/brun) anvendes for kontaktens tilleggsfunksjoner. Den delen av ledningsbunten må plasseres bak skjermen. For å kunne utvide kontaktens funksjoner må følgende tilleggselementer bestilles:

Funksjon "konstant pluss og jord"	nr art. 014-169
Funksjon "konstant pluss, ladeledning og jord"	nr art. 015-069

Alle ledningene monteres ved hjelp av vedlagte strekkavlastere, monter så alle demonterte elementer tilbake på plass.

Tilkoble batteriet og test kjøretøyets funksjoner med tilhenger eller bruk et egnet testapparat.



Elektrisk förbindelsebyggsats av bogseringskrok



Med 7 poler Artikelnummer: 006-838
Med 13 poler Artikelnummer: 007-798

Toyota Landcruiser J9 från produktionsdatum 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

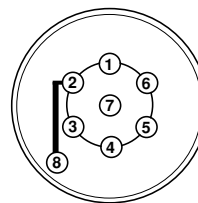
Innehåll: 1 förbindelseknippe	3 skruv M5x 35	1 bleckskruv	6 bandklämma 300 mm
1 stickkontakt	3 mutter M5	1 skruv M6	2 bandklämma 100 mm
1 underlägg till kontakt	3 spänstiga underlägg	1 mutter M6	

Montageanvisning

1. Separera en massledning från ackumulator.
2. Demontera inre skydd av bagageutrymmet vid bakljus i fordonet.
3. På vänstersidan i bagageutrymmet finns det en monterad packning. Man bör borra ett hål som är lämpligt för ett förbindelseknippe.
4. Förbinda ett knippe till en kontakt som följs:
 - a) ändelse av ledningarsknippe med metallkabeländelser måste man träda genom ett hål beskrivet i punkt 3 från bagageutrymmet ut och lägga genom ett hål vid förbindelsekontakthandtag,
 - b) sätta ett gummiunderlägg på en knippändelse av ledningar (om det behövs, använda ett slirfri medel),
 - c) demontera en kontakt och förbinda ledningar enligt ett följande schema:

med 7 poler:

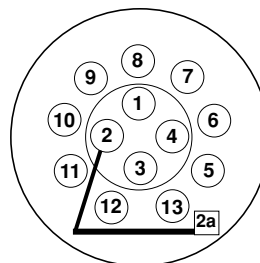
Elektrisk krets	Kontaktmarkering	Ledningsfärg
Vänsterbinkerljus	1 (L)	svart/vit
Dimljus	2 (54-G)	grå
Massa	3 (31)	brun
Högerbinkerljus	4 (R)	svart/grön
Högerpositionsljus	5 (58-R)	grå/röd
Vänsterbromsljus	6 (54)	svart/röd
Vänsterpositionsljus	7 (58L)	grå/svart
Dimljus	8 (58-b)	grå/vit



Ledningförbindelse i en stickkontakt med. 7 poler

med 13 poler:

Elektrisk krets	Kontaktmarkering	Ledningsfärg
Vänsterbinkerljus	1	svart/vit
Dimljus i släpvagn	2	grå
Dimljus i fordonet	2a	grå/vit
Massa	3	brun
Högerbinkerljus	4	svart/grön
Högerpositionsljus	5	grå/röd
Bromsljus	6	svart/röd
Vänsterbinkerljus	7	grå/svart
Batåtljus	8	blå/röd
Släpvnagsinmatning	9	röd/blå 2,5mm ²
Laddledning	10	gul 2,5mm ²
Laddledningsvikt	11	vit/brun 2,5mm ²
Icke använt	12	
Släpvnagsvikt	13	vit/brun 2,5mm ²



Ledningförbindelse i en stickkontakt med. 13 poler

5. Montera en stickkontakt tillsammans med ett tätningsunderlägg med hjälp av skruvar och muttrar på kontatkens handtag:
 - a) lägga märke till en riktig underläggs placering,
 - b) sätta fast ett elektriskt knippe för att undvika starka böjningar och utslitning.

6. I närheten av vänsterpositionslys finns det en färdig stickskarv till en förbindelse av ett elektriskt knippe.
7. Ett förbindelseknippe med en ledning grå och grå/vit leda till vänstersidan av bagageutrymmet. Där finns en stickskarv med dimljusfunktion. Denna skarv måste man separera och förbinda med en passande skarv av ett elektriskt knippe.
8. Ledningar - **brun** (7-e växel), **brun** och **vit/brun** (13-e växel) förbinda till massan (t.ex. borra ett hål med en diameter av 3 mm och med hjälp av en bifogad bleckskruv sätta fast en ögändelse; hålet behöver inte försäkras med antikorrosionsmedel).

9. Släpvagnmatning

Det angår bara en version med 13 poler. En 3-faldig kåpa (ledningar - röd/ blå, gul, vit/brun) är förutsedd för extra stickkontaktfunktioner. Den delen av ledningsknippe borde placeras bakom kåpan. För att utbreda stickkontaktfunktioner, borde man beställa extra element:

Funktion "en konstant plus och massa"

art. nummer 014-169

Funktion „en konstant plus, laddningsledning och massa“

art. nummer 015-069

Sätta fast alla ledningar med bifogade bandklämmor, montera tidigare demonterade delar.

Förbinda en ackumulator och testa alla fordonets funktioner med en förbunden släpvagn eller en lämplig testanordning.

bosal



Kit di congiunzione del gancio per rimorchio

A 7 poli N. art: 006-838

A 13 poli N. art: 007-798

Toyota Landcruiser J9 dalla data di fabbricazione 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 IVA

Contenuto: 1 fascio di congiunzione
1 presa di congiunzione
1 rondella per presa

3 viti M5X35
3 dadi M5
3 rosette elastiche

1 vite a lamiera
1 viti M6
1 dadi M6

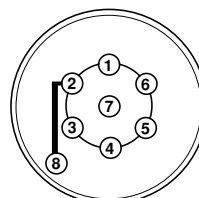
6 morsetti da banda 100 mm
2 morsetti da banda 300 mm

Istruzioni per montaggio

1. Staccare il cavo di materiale attivo dall'accumulatore.
2. Smontare le protezioni interne del bagagliaio accanto alle luci posteriori del veicolo.
3. Sulla sinistra del bagagliaio si trova un anello montato. Bisogna farci un foro adeguato al fascio di collegamento.
4. Collegare il fascio nella maniera seguente:
 - a) Far passare l'estremità del fascio di cavi con punte in metallo attraverso il foro descritto al punto 3 dal bagagliaio all'esterno e successivamente farlo passare attraverso il foro del morsetto della presa di collegamento,
 - b) Mettere la rondella di gomma per presa in dotazione sull'estremità del fascio di cavi (in caso di bisogno, utilizzare un prodotto per scorrimento),
 - c) Smontare la presa e collegare i cavi secondo lo schema seguente:

a 7 poli

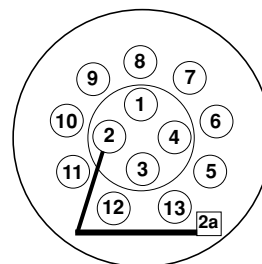
Circuito elettrico	Indicazione della presa	Colore del cavo
Luce di indicatore di direzione sinistra	1 (L)	nero/bianco
Luce antinebbia	2 (54-G)	grigio
Materiale attivo	3 (31)	marrone
Luce di indicatore di direzione destra	4 (R)	nero/verde
Luce di posizione destra	5 (58-R)	grigio/rosso
Luce di arresto	6 (54)	nero/rosso
Luce di posizione sinistra	7 (58L)	grigio/nero
Luce antinebbia	8 (58-b)	grigio/bianco



Collegamento dei cavi alla presa a 7 poli

a 13 poli

Circuito elettrico	Indicazione della presa	Colore del cavo
Luce di indicatore di direzione sinistra	1	nero/bianco
Luce antinebbia del rimorchio	2	grigio
Luce antinebbia del veicolo	2a	grigio/bianco
Materiale attivo	3	marrone
Luce di indicatore di direzione destra	4	nero/verde
Luce di posizione destra	5	grigio/rosso
Luce di arresto	6	nero/rosso
Luce di posizione sinistra	7	grigio/nero
Luce retromarcia	8	blu/rosso
Alimentazione del rimorchio	9	rosso/blu 2,5mm ²
Cavo di carico	10	giallo 2,5mm ²
Materiale attivo del cavo di carico	11	bianco /marrone 2,5mm ²
Non utilizzato	12	
Materiale attivo del rimorchio	13	bianco/marrone 2,5mm ²



Collegamento dei cavi alla presa a 13 poli

5. Montare la presa di congiunzione con la rondella di guarnizione utilizzando le viti ed i dadi in dotazione, sul morsetto della presa:
 - a) Fare attenzione al montaggio corretto della presa,
 - b) Fissare il fascio elettrico nel modo da non rompere gli angoli e non rischiare grippaggi.

6. Vicino alle luci di posizione sinistre si trova la connessione a spina pronta per il collegamento del fascio elettrico. Portare il fascio fino a questo posto e collegarla alla connessione a spina.
7. Portare il fascio di collegamento con il cavo grigio e grigio/bianco alla parte sinistra del bagagliaio. C'è lì una connessione a spina con la funzione delle luci antinebbia. Staccare questa connessione e collegarla alla connessione corrispondente del fascio elettrico.
8. Collegare i cavi **marrone** (a 7 poli), **marrone 2,5 mm²** e **bianco/marrone** (a 13 poli) al materiale attivo (per esempio effettuare un foro di diametro di 3 mm ed a mezzo della vite a lamiera montare il capocorda; non proteggere il foro con prodotto anticorrosivo).

9. Alimentazione del rimorchio:

Vale soltanto per la versione a 13 poli. La tripla scatola (cavi rosso/blu, giallo, bianco/marrone) è destinata alle funzioni complementari della presa. Questa parte del fascio di cavi deve essere ubicata dietro la protezione. Al fine di ampliare le funzioni della presa di collegamento, occorrono gli elementi complementari da ordinare:

Funzione "più permanente e massa"	n. art. 014-169
Funzione "più permanente, cavo di carico e massa"	n. art. 015-069

Fissare tutti i cavi a mezzo dei morsetti a nastro in dotazione, fissare i pezzi precedentemente smontati. Collegare l'accumulatore e verificare tutte le funzioni del veicolo con il rimorchio collegato o a mezzo di uno strumento di test.



Juego de conexión eléctrica de gancho de remolque

7-polos
13-polos

No. art: 006-838
No. art: 007-798

Toyota Landcruiser J9 desde la fecha de producción 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

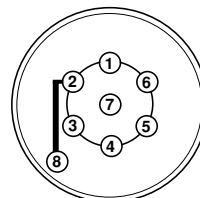
Contenido: 1 Haz de conexión	3 Tornillo M5X35	1 Tornillo para chapa	6 Sujetador de cinta 100 mm
1 Enchufe de conexión	3 Tuerca M5	1 Tornillo M6	2 Sujetador de cinta 300 mm
1 Arandela para enchufe	3 Arandela elástica	1 Tuerca M6	

Instrucción de montaje

- Desconectar el conductor másico del acumulador.
- Desmontar las protecciones interiores del portaequipaje cerca de las luces traseras del vehículo.
- A la izquierda del portaequipaje hay un guardaojal montado. Hay que hacer un agujero en él ajustado al haz de conexión.
- Conectar el haz al enchufe de la siguiente manera:
 - La terminación del haz de conductores con los extremos de metal de cables pasar por el agujero descrito en el punto 3 desde el portaequipaje hacia fuera y pasar por el agujero cerca de la fijación del enchufe de conexión,
 - Poner la arandela para enchufe en la terminación del haz de conductores (usar agente de deslizamiento),
 - Desmontar el enchufe y conectar los conductores según el esquema:

7 polos

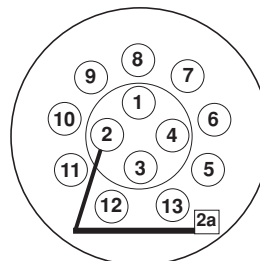
Circuito eléctrico	Marcado del contacto	Color de conductor
Indicador de dirección izquierdo	1 (L)	negro/blanco
Luz antiniebla	2 (54-G)	gris
Masa	3 (31)	pardo
Indicador de dirección derecho	4 (R)	negro/verde
Luz de posición derecha	5 (58-R)	gris/rojo
Luz de parada	6 (54)	negro/rojo
Luz de posición izquierda	7 (58L)	gris/negro
Luz antiniebla	8 (58-b)	gris/blanco



Conexión de alambres en enchufe de 7 polos

13 polos

Circuito eléctrico	Marcado del contacto	Color de conductor
Indicador de dirección izquierdo	1	negro/blanco
Luz antiniebla de remolque	2	gris
Luz antiniebla del vehículo	2a	gris/blanco
Masa	3	pardo
Indicador de dirección derecho	4	negro/verde
Luz de posición derecha	5	gris/rojo
Luz de parada	6	negro/rojo
Luz de posición izquierda	7	gris/negro
Luz de retroceso	8	azul/rojo
Alimentación de remolque	9	rojo/azul 2,5mm ²
Conductor de carga	10	amarillo 2,5mm ²
Masa de conductor de carga	11	blanco/pardo 2,5mm ²
Sin uso	12	
Masa de remolque	13	blanco/pardo 2,5mm ²



Conexión de alambres en enchufe de 13 polos

- Fijar el enchufe de conexión junto con arandela en el portaenchufe, por medio de tornillos y tuercas:
 - Prestar atención a correcta fijación de arandela,
 - Fijar el haz eléctrico, evitando dobladuras agudas y exposición a raspaduras.

6. Cerca de las luces izquierdas de posición hay una conexión de enchufe ya preparado para conectar el haz eléctrico. Conducir el haz de conexión a este lugar y conectar a la unión de clavija.
7. Conducir el haz de conexión con el conductor gris y gris/blanco al lado izquierdo del portaequipaje. Allí hay una unión de clavija con la función de las luces antiniebla. Hay que desconectar esta unión y conectar con la unión adecuada del haz eléctrico.
8. Conectar a masa los conductores **pardo** (de 7 polos), **pardo y blanco/pardo** (de 13 polos) (por ejemplo taladrar un agujero de 3 mm de diámetro y con un tornillo para chapa provisto fijar un ojete; sin proteger el agujero con agente anticorrosivo).

9. Alimentación de remolque:

Solo para versión de 13 polos. Caja triple (conductores rojo/azul, amarillo, blanco/pardo) está destinada para funciones adicionales del enchufe. Esta parte del haz de conductores debe ser colocada detrás de la protectora. Para extender las funciones del enchufe de conexión hay que ordenar elementos adicionales:

Función "plus constante y masa"	no. art. 014-169
---------------------------------	------------------

Función "plus constante, conductor de carga y masa"	no. art. 015-069
---	------------------

Fijar todos los conductores con bornes de cinta, remontar todas partes desmontadas anteriormente.

Conectar el acumulador y verificar todas las funciones del vehículo con remolque o con un instrumento apropiado.

bosal



Hinauskoukun sähköliitäntäpaketti

7-napainen
13-napainen

Tuotteen Nro: 006-838
Tuotteen Nro: 007-798

Toyota Landcruiser J9 valmistuspäivämäärä 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

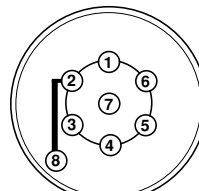
Sisältö:	1 Kytentäkimppu	3 Ruuvi M5X35	1 Peltiruuvi	6 Nippuside 100 mm
	1 Liittymispistorasia	3 Mutteri M5	1 Ruuvi M6	2 Nippuside 300 mm
	1 Pisterasian aluslevy	3 Kimmoisa aluslevy	1 Mutteri M6	

Kokoonpano-ohjeet

1. Irrota maadoituskaapeli akusta.
2. Irrota tavaratilan sisäsuojat, jotka sijaitsevat ajoneuvon takavalojen vieressä
3. Tavaratilan vasemmalla puolella on kiinnitetty läpikäyntikumi. Läpikäyntikumiin on tehtävä aukko, jonka koko vastaa johtonipun kokoon.
4. Kytke kimppu pistorasiaan seuraavalla tavalla:
 - a) Vedä johtonippu, jonka johtojen loppujen päällä on metallilevyjä kohdassa 3 kuvatus tavan mukaan, tavaratilassa ulospäin ja liittymispistorasian kahvan läpi, asenna liitetty läpikäyntikumi porattuun reikään,
 - b) Vedä liitetty kumialuslevy johtokimppun lopun päälle (tarvittaessa käytä liukuainetta),
 - c) Pura pistorasia ja kytke johdot alla olevan kaavion mukaan:

7-napainen

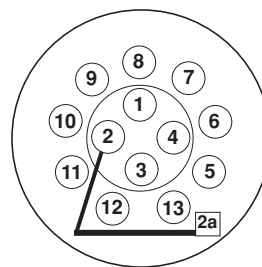
Sähköpiiri	Pistorasian merkintä	Johdon väri
Vasen suuntavalo	1 (L)	Musta-Valkoinen
Sumuvalo	2 (54-G)	Harma
Maaliitin	3 (31)	Ruskea
Oikea suuntavalo	4 (R)	Musta-Vihreä
Oikea parkkivalo	5 (58-R)	Harma-Punainen
Jarruvalo	6 (54)	Musta-Punainen
Vasen parkkivalo	7 (58L)	Harma-Musta
Sumuvalo	8 (58-b)	Harma-Valkoinen



Johtojen liittyminen
7-napaiseen pistorasiaan

13-napainen

Sähköpiiri	Pistorasian merkintä	Johdon väri
Vasen suuntavalo	1	Musta-Valkoinen
Perävaunun sumuvalo	2	Harma
Ajoneuvon sumuvalo	2a	Harma-Valkoinen
Maaliitin	3	Ruskea
Oikea suuntavalo	4	Musta-Vihreä
Oikea parkkivalo	5	Harma-Punainen
Jarruvalo	6	Musta-Punainen
Vasen parkkivalo	7	Harma-Musta
Peruutusvalo	8	Sininen-punainen
Perävaunun syöttö	9	Puna-sininen 2,5mm ²
Latauskaapeli	10	Keltainen 2,5mm ²
Latauskaapelin maaliitin	11	Valko-Ruskea 2,5mm ²
Ei käytössä	12	
Perävaunun maaliitin	13	Valko-Ruskea 2,5mm ²



Johtojen liittyminen
13-napaiseen pistorasiaan

5. Aseta liittymispistorasia tiivistealuslevyn mukaan liitettyjen ruuvien ja muttereiden avulla, jotka sijaitsevat pistorasian kahvalla:
 - a) Aseta aluslevyn kiinnitys varovasti,
 - b) Aseta johtokimppu sillä tavalla, ettei muodostu jyrkkiä taivutuksia ja ei ole hiertymismahdollisuutta.

FIN

6. Vasemmanpuolisten parkkivalojen vieressä sijaitsee valmis pistokytkin, johon voi kytkeä johtonippu. Johda johtonippu tähän kohtaan ja kytke se pistokyttimeen. Johda johtonippu tähän kohtaan asti ja kytke se pistokyttimeen.
7. Johda johtonippu, jossa on harmaa ja harmaa/valko johto tavaratilan vasemmalle puolelle. Siellä sijaitsee pistokytkin, jolla on sumuvalojen funktio. Irrota tämä kytkin ja kytke se sopivaan johtonipun kytkimeen.
8. Kytke **ruskea** (7-napainen), **ruskea** ja **valko-ruskea** (13-napainen) johto maahan (esim. poraa läpimitaltaan 3 millimetrin reikä ja asenna liitetyn peltiruuvien avulla rengasliitin; älä suojaa reikää ruosteenestoaineella).

9. Perävaunun syöttö:

Koskee vain 13-napaista versiota. 3-kertainen kotelo (sini-punainen, keltainen ja valko/ruskea johto) on tarkoitettu vain pistorasian lisätoimintoihin. Se johtonipun osa pitää sijoittaa suojan taakse. Pistorasian toimintojen lisäämiseksi pitää tilata lisäelementit:

Funktio "pysyvä plus ja maa"

Tuotteen nro 014-169

Funktio "pysyvä plus, lataamiskaapeli ja maa"

Tuotteen nro 015-069

Kytke kaikki johdot liitettyjen nippusiteiden avulla. Asenna aikaisemmin irrotetut osat.

Kytke akku ja tarkista sopivalla testauslaitteella, toimivatko kaikki ajoneuvon ja kytketyn perävaunun toiminnot.

bosal



Elektrisk tilslutningssæt for trækkrog

7-polet Art. nr. 006-838

13-polet Art. nr. 007-798

Toyota Landcruiser J9 fra produktionsdato 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09 /VA

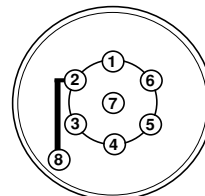
Indeholder:	1 Tilslutningstrådbundt	3 M5X35 skrue	1 Pladeskrue	6 Båndklemme 100 mm
	1 Forbindelsesdåse	3 Møtrik M5	1 M6 Skrue	2 Båndklemme 300 mm
	1 Underlag til forbindelsesdåse	3 Fjderskive	1 Møtrik M6	

Montagevejledning

1. Masseledningen kobles fra akkumulator.
2. Afmonter bagagerummets indvendige afdækninger ved køretøjets baglys.
3. På venstre side i bagagerummet findes en påmonteret tyll. Der skal bores et hul i tyllen og hullets diameter skal være tilpasset trådbundtet.
4. Trådbundtet tilsluttes forbindelsesdåsen på følgende måde:
 - a) trådbundtets ende med kabelender i metal trækkes gennem det under pkt. 3 beskrevne hul ud af bagagerummet og føres igennem hul ved forbindelsesdåsens greb,
 - b) det vedlagte underlag til forbindelsesdåsen skydes på ledningsbundtets ende (ved behov kan glidemiddel anvendes),
 - c) forbindelsesdåsen afmonteres og ledninger tilsluttes efter det nedenstående skema:

7 - polet

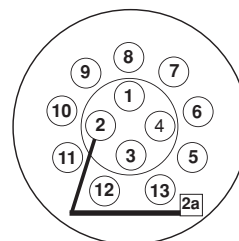
Elektrisk kredsløb	Kontakt betegnelse	Ledningens farve
Venstre blinklys	1 (L)	sort/hvid
Tågelys	2 (54-G)	grå
Masse	3 (31)	brun
Højre blinklys	4 (R)	sort/grøn
Højre positionslys	5 (58-R)	grå/ rød
Stoplygte	6 (54)	sort/rød
Venstre positionslys	7 (58-L)	grå/sort
Tågelys	8 (58-b)	grå/hvid



Tilslutning af ledninger i 7-polet forbindelsesdåse

13 - polet

Elektrisk kredsløb	Kontakt betegnelse	Ledningens farve
Venstre blinklys	1	sort/hvid
Påhængskøretøjets tagelys	2	grå
Køretøjets tagelys	2a	grå/hvid
Masse	3	brun
Højre blinklys	4	sort/grøn
Højre positionslys	5	grå/ rød
Stoplygte	6	sort/rød
Venstre positionslys	7	grå /sort
Baklygte	8	blå /rød
Påhængskøretøjets elforsyning	9	rød/blå 2,5mm ²
Ladeledning	10	gul 2,5mm ²
Ladeledningens masse	11	hvid/brun 2,5mm ²
Ikke i drift	12	
Påhængskøretøjets masse	13	hvid/brun 2,5mm ²



Tilslutning af ledninger i 13-polet forbindelsesdåse

5. Forbindelsesdåsen sammen med tætningskiven monteres ved hjælp af medleverede skruer og møtrikker på dåsens greb:
 - a) sørg for korrekt montage af skiven,
 - b) trådbundtet skal fastgøres uden at der opstår skarpe knæk og uden udsættelse af trådbundtet for slid.

DK

6. I nærheden af venstre positionslys findes en færdig stikforbindelse til tislutning af trådbundtet. Trådbundtet føres til det sted og tilsluttes stikforbindelsen.
7. Trådbundtet med den grå og grå/hvid ledning føres til bagagerummets venstre side. Her findes en stikforbindelse med tågelysets funktion. Denne forbindelse kobles fra og tilsluttes den passende forbindelse i trådbundtet.
8. Den **brun** (7-polet) ledning samt den **brun** og **hvid/brun** (13-polet) ledning forbindes til massen (fx ved at bore et 3 mm hul og ved hjælp af den medleverede pladeskrue fastgøres ledningsenden med øje; hullet beskyttes ikke med korrosionshæmmende middel).

9. **Påhængskøretøjets elforsyning:**

Gælder kun for 13-polet version. 3-gangs kappe (ledninger: rød/blå, gul og hvid/brun) er beregnet til forbindelsesdåsens ekstra funktioner. Den del af trådbundtet anbringes bagerst. For at udvide forbindelsesdåsens funktioner er det nødvendigt at bestille nogle yderligere komponenter:

Funktion "fast plus og masse"	varenr. 014-169
Funktion "fast plus, ladeledning og masse"	varenr. 015-069

Alle ledninger fastgøres med de medleverede båndklemmer, de tidligere afmonterede dele monteres på igen. Bilbatteriet tilsluttes og dernæst skal man checke samtlige funktioner af køretøjet med sammenkoblet påhængskøretøj, event. ved brug af et passende prøveudstyr.

bosal



Elektryczny zestaw przyłączeniowy haka holowniczego

7-biegunowy
13-biegunowy

Nr art: 006-838
Nr art. 007-798

Toyota Landcruiser J9 od daty produkcji 04.96-

44 40 01 07/13 / 10.09/VA

Zawartość: 1 Wiązka przyłączeniowa
1 Gniazdo przyłączeniowe
1 Podkładka pod gniazdo

3 Śruba M5X35
3 Nakrętka M5
3 Podkładka sprężysta

1 Blachowkręt
1 śruba M6
1 Nakrętka M6

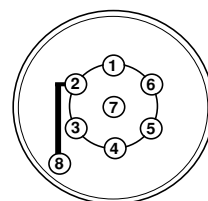
6 Zacisk taśmowy 100 mm
2 Zacisk taśmowy 300 mm

Instrukcja montażu

1. Odłączyć przewód masowy od akumulatora.
2. Zdemontować osłony wewnętrzne bagażnika przy tylnych światłach pojazdu.
3. Po lewej stronie bagażnika znajduje się zamontowana przelotka. Należy w niej wykonać otwór dostosowany do wiązki przyłączeniowej.
4. Podłączyć wiązkę do gniazda w następujący sposób:
 - a) koniec wiązki przewodów z metalowymi zakończeniami kablowymi należy przeciągnąć przez otwór opisany w pkt. 3 z bagażnika na zewnątrz i przełożyć przez otwór przy uchwycie gniazda przyłączeniowego,
 - b) załączoną podkładkę gumową pod gniazdo nasunąć na końcówkę wiązki przewodów (w razie potrzeby użyć środka poślizgowego),
 - c) zdemontować gniazdo i podłączyć przewody według poniższego schematu:

7 biegunowy

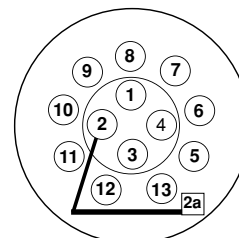
Obwód elektryczny	Oznaczenie kontaktu	Kolor
Światło kierunkowskazu lewe	1 (L)	czarno/biały
Światło przeciwmgielne	2 (54-G)	szary
Masa	3 (31)	brązowy
Światło kierunkowskazu prawe	4 (R)	czarno/zielony
Światło pozycyjne prawe	5 (58-R)	szaro/czerwony
Światło hamowania	6 (54)	czarno/czerwony
Światło pozycyjne lewe	7 (58-L)	szaro/czarny
Światło przeciwmgielne	8 (58-b)	szaro/biały



Podłączenie przewodów w gnieździe 7-biegunowym

13 biegunowy

Obwód elektryczny	Oznaczenie kontaktu	Kolor
Światło kierunkowskazu lewe	1	czarno/biały
Światło przeciwmgielne przyczepy	2	szary
Światło przeciwmgielne pojazdu	2a	szaro/biały
Masa	3	brązowy
Światło kierunkowskazu prawe	4	czarno/zielony
Światło pozycyjne prawe	5	szaro/czerwony
Światło hamowania	6	czarno/czerwony
Światło pozycyjne lewe	7	szaro/czarny
Światło cofania	8	niebiesko/czerwony
Zasilanie przyczepy	9	czerwono/niebieski 2,5mm ²
Przewód ładowania	10	żółty 2,5mm ²
Masa przewodu ładowania	11	biało/brązowy 2,5mm ²
Nie używany	12	
Masa przyczepy	13	biało/brązowy 2,5mm ²



Podłączenie przewodów w gnieździe 13-biegunowym

PL

5. Gniazdo przyłączeniowe wraz z podkładką uszczelniającą zamontować przy pomocy dołączonych śrub i nakrętek na uchwycie gniazda:
 - a) uważać na prawidłowe zamocowanie podkładki,
 - b) wiązkę elektryczną umocować w taki sposób aby nie powstały ostre załamania i nie była narażona na przetarcia.
6. W pobliżu lewych świateł pozycyjnych znajduje się gotowe połączenie wtykowe do podłączenia wiązki elektrycznej. Wiazkę przyłączeniową doprowadzić w to miejsce i podłączyć do złącza wtykowego.
7. Wiazkę przyłączeniową z przewodem szarym i szaro/białym doprowadzić na lewą stronę bagażnika. Znajduje się tam złącze wtykowe z funkcją świateł przeciwmgielnych. Złącze to należy rozłączyć i połączyć z pasującym złączem wiązki elektrycznej.
8. Przewody **brązowy** (7-bieg.), **brązowy i biało/brązowy** (13-bieg.) podłączyć do masy (np. wywiercić otwór o średnicy 3mm i przy pomocy dołączonego blachowkrętu zamocować końcówkę oczkową; otworu nie zabezpieczać środkiem antykorozyjnym).

9. Zasilanie przyczepy:

Dotyczy tylko wersji 13-biegunowej. Obudowa 3-krotna (przewody czerwono/niebieski, żółty, biało/brązowy) przeznaczona jest do dodatkowych funkcji gniazda. Tę część wiązki przewodów należy umieścić za osłoną. Celem poszerzenia funkcji gniazda przyłączeniowego należy zamówić dodatkowe elementy:

Funkcja "stały plus i masa"

nr art. 014-169

Funkcja "stały plus, przewód ładowania i masa" nr art. 015-069

Wszystkie przewody zamocować dołączonymi zaciskami taśmowymi, zamontować wcześniej rozmontowane części.

Podłączyć akumulator i sprawdzić wszystkie funkcje pojazdu z podłączoną przyczepą lub odpowiednim przyrządem testującym.