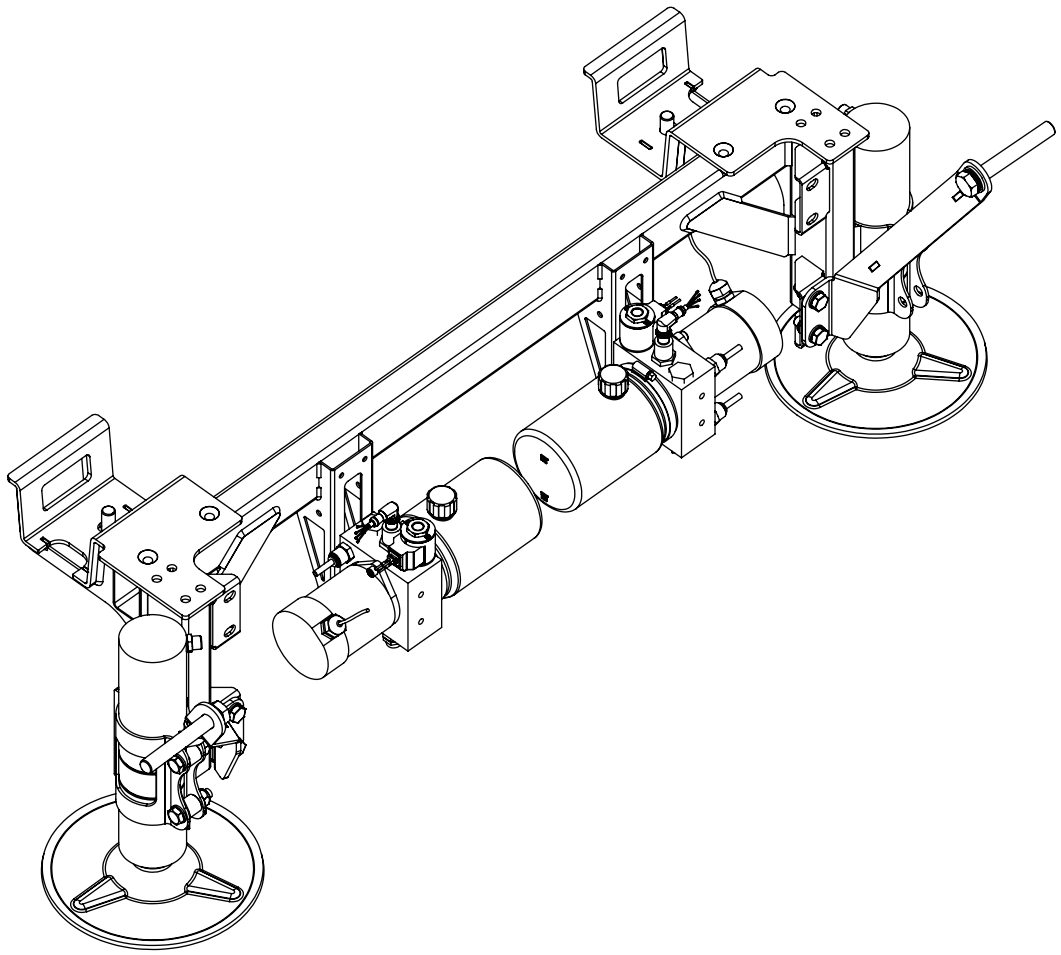
MONTAGEHANDLEIDING

AL-KO Levelsysteem HY4

EURO CHASSIS VANAF BOUWJAAR 2006 - AANBOUW BINNEN – (GESLOTEN BESTELWAGENS)

NL
ES
SL



© 2019

ALOIS KOBER GMBH, Germany

This documentation - or excerpts thereof - may only be copied or made accessible to third parties with the express permission of the ALOIS KOBER GMBH. We reserve the right to make functional modifications to reflect technological advances.

VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE MONTAGEHANDLEIDING

Inhoudsopgave

Over deze documentatie....3
Veiligheidsinstructies....4
Leveringsomvang....4
Montage....6
Montagevoorbereiding aggregaten....7
Montage steunpoot voor....8
Montage steuneenheid achteraan (achter de as)....13
Montage steuneenheid achteraan (voor de as)....17
Montage besturingselektronica....21
Montage handbediening....26
Montage set afdekking voor....27
Montage set afdekking achter....28
Systeem voor de cilinderbevestiging van de steunplaten uitschuiven....29
Montage steunplaten....30
Corrosiebescherming....31
Systeem kalibreren....32

Over deze documentatie

- Lees deze documentatie vóór de ingebruikname door. Dit is een voorwaarde voor veilig werken en een storingsvrij gebruik.
- Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingen in deze documentatie en op het product in acht.
- Deze documentatie vormt een vast onderdeel van het beschreven product en moet bij verkoop aan de koper worden overhandigd.
- De afbeeldingen in dit document zijn slechts ter referentie en kunnen in detail afwijken van het eigenlijke product.

Verklaring van tekens

LET OP!
Het nauwkeurig opvolgen van deze waarschuwingsinstructies kan letselschade en / of materiële schade voorkomen.

Speciale aanwijzingen voor meer duidelijkheid en een beter gebruik.

De tekeningen in deze handleiding tonen de afbeeldingen in de rijrichting naar links. De beschreven werkzaamheden en montagestappen gelden ook voor de rechter zijde.

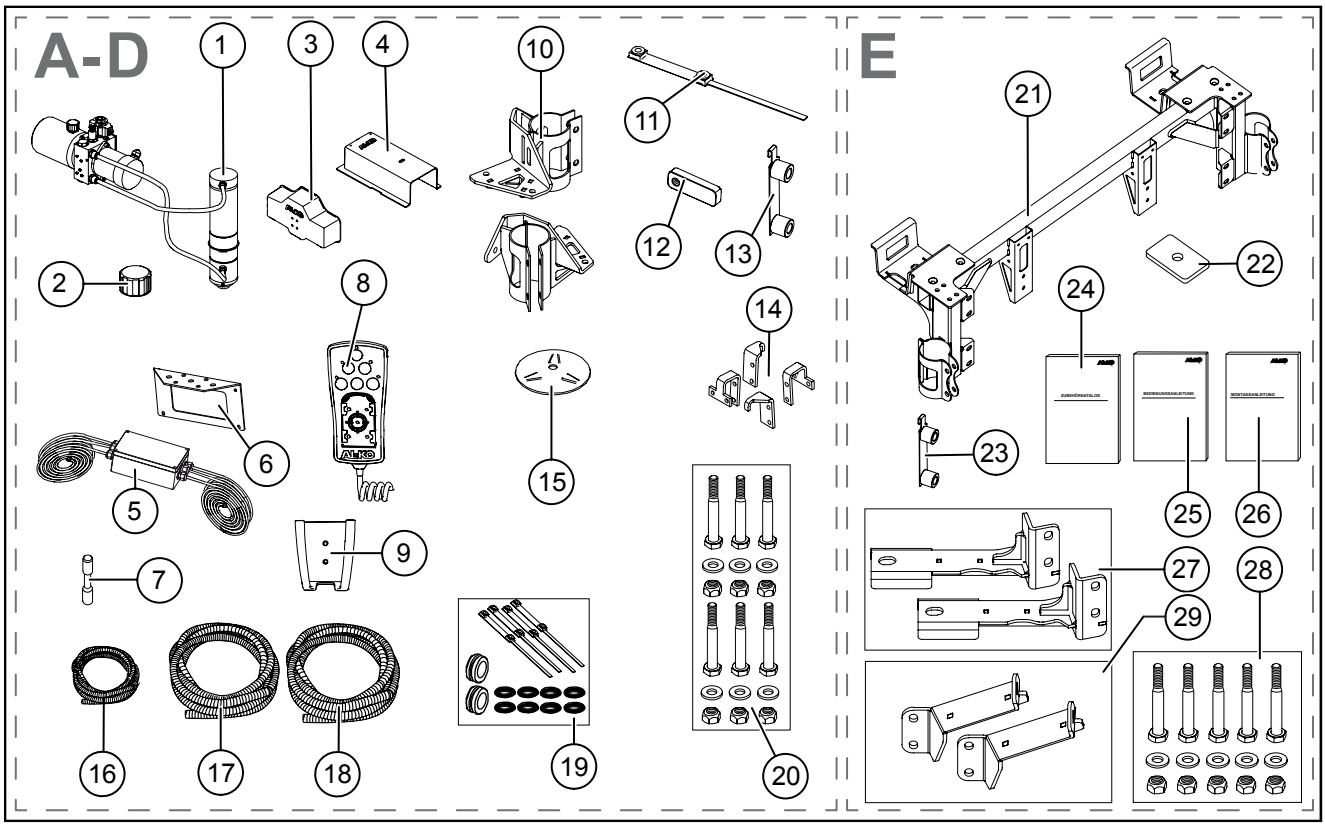
Veiligheidsinstructies

GEVAAR!
Let op - levensgevaar!

Werkzaamheden onder het voertuig zonder passende stut- en veiligheidsmaatregelen zijn levensgevaarlijk! Gebruik altijd een hefbrug of een smeerput en maak uw camper vast om bewegingen te voorkomen.

- Alle werkzaamheden die in deze handleiding worden beschreven, mogen alleen door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd!
- Wijzigingen/aanpassingen aan het chassis zijn alleen toegestaan met inachtneming van de opbouwrichtlijn!
- Zelfborgende moeren slechts één keer gebruiken!

Leveringsomvang



		Pakket A	Pakket B	Pakket C	Pakket D	Pakket E
1	4x aggregaatsteununit	■				
2	4x tankdop	■				
3	2x afdekking aggregaat achteraan			■		
4	2x afdekking aggregaat voor*			■		
5	1x stuurapparaatset met kabels		■			
6	1x montagebeugel (stuurapparaat)		■			
7	5x steunconnector (1x reserve)		■			

		Pakket A	Pakket B	Pakket C	Pakket D	Pakket E
8	1x handbediening		■			
9	1x houder voor handbediening		■			
10	1x verbinding voor links-/rechts				■	
11	2x montageplaat				■	
12	2x contraplaat (met draadgat M10)				■	
13	2x bevestiging klemmen				■	
14	4x verbinding aggregaat voor				■	
15	4x steunplaten				■	
16	1x aluminium ribbelbuis met sleuf				■	
17	1x ribbelbuis met sleuf inwendige Ø 11 mm				■	
18	1x ribbelbuis met sleuf inwendige Ø 8 mm				■	
19	1x rubberen onderdelen				■	
20	1x bevestigingsschroevenset				■	
21	1x verbinding achter					■
22	2x tegenplaat					■
23	2x bevestiging klemmen					■
24	1x lijst met toebehoren					■
25	1x gebruikershandleiding					■
26	1x montagehandleiding					■
27	1x steunen voor bevestiging voor de as					■
28	1x montageschroevenset X250 ORG EHI					■
29	1x steunen voor bevestiging achter de as					■

Montagewerkzaamheden uitsluitend door competente gespecialiseerde bedrijven of door onze AL-KO-servicevestigingen laten uitvoeren!

Montage

Speciaal gereedschap
■ Haakse boormachine ■ Klemtang ■ Striptang ■ Heteluchtpistool, haardroger ■ Doppenset met verlengstukken ■ Gereedschapspanband ■ Momentsleutel ■ Veiligheidsringtang ■ Extra sterke metaallijm om schroefdraden te borgen (bijv. Loctite) ■ Aluminium kleefband ■ Waterpas voor de kalibratie

Aanhaalmomenten	
Bevestigingsbouten verbinding aggregaat	25 Nm
Steunverbinding voor	49 Nm
Steunverbinding achter	49 Nm, 175 Nm, 180 Nm
Montage steunen	49 Nm
Montage aggregaten voor	25 Nm
Montage aggregaten achter	25 Nm
Montage besturingseenheid	2,9 Nm
Montage steunplaten	25 Nm
Bevestiging hydraulische slangen rechtsvoor	10 Nm

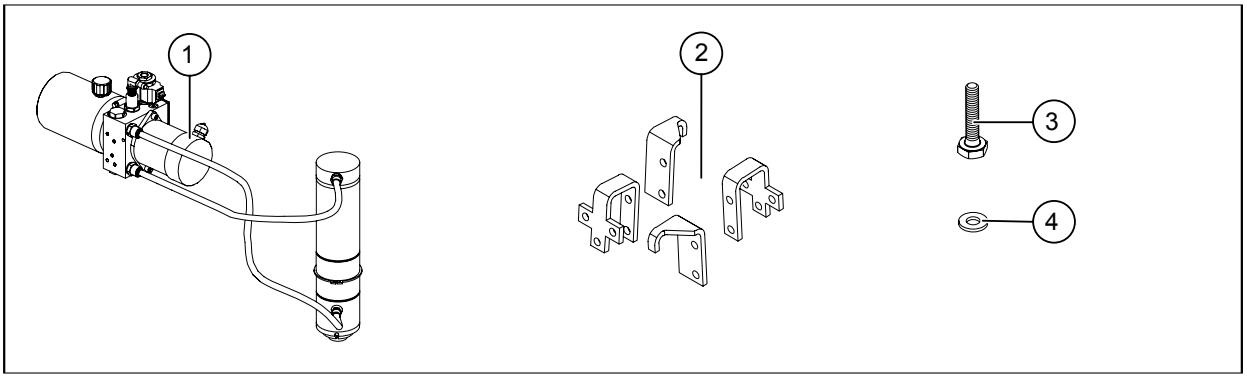
GEVAAR!
Let op - levensgevaar!

Werkzaamheden onder het voertuig zonder passende stut- en veiligheidsmaatregelen zijn levensgevaarlijk! Gebruik altijd een hefbrug of een smeerput en maak uw camper vast om bewegingen te voorkomen.

LET OP!
Materiaalschade door onvakkundige montage!

Het is verboden om de steuneenheid met de slangen, het ventiel of de sensor op te tillen of op te hangen!

Montagevoorbereiding aggregaten

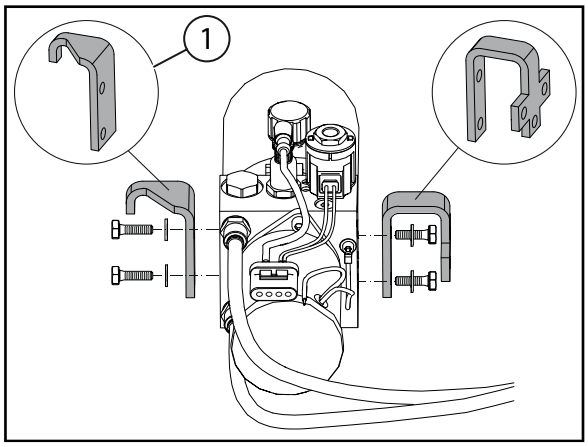


1	4x aggregaat
2	4x verbinding aggregaat voor
3	12x zeskantbouten M8 x 16
4	12x onderlegring Ø8

Aggregaat linksvoor

1. Verbinding aggregaat voor met zeskantbouten M8 x 16, onderlegringen en schroefborgings-sticker (bijv. Loctite, Berner) vastschroeven op het ventielblok van het aggregaat.
   Aanhaalmoment: 25 Nm

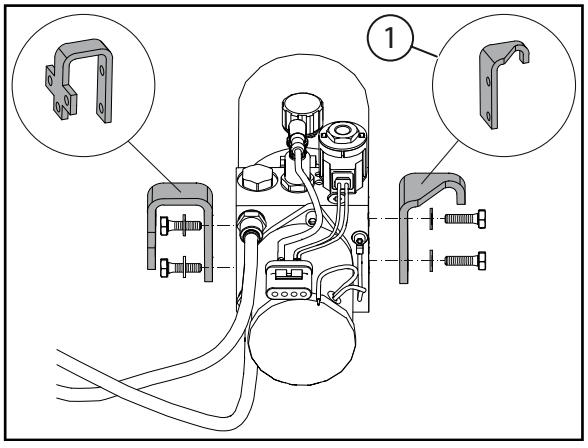
   De neus van de verbinding (1) moet in de richting van de tank staan.



Aggregaat rechtsvoor

1. Verbinding aggregaat voor met zeskantbouten M8 x 16, onderlegringen en schroefborgings-sticker (bijv. Loctite, Berner) vastschroeven op het ventielblok van het aggregaat.
   Aanhaalmoment: 25 Nm

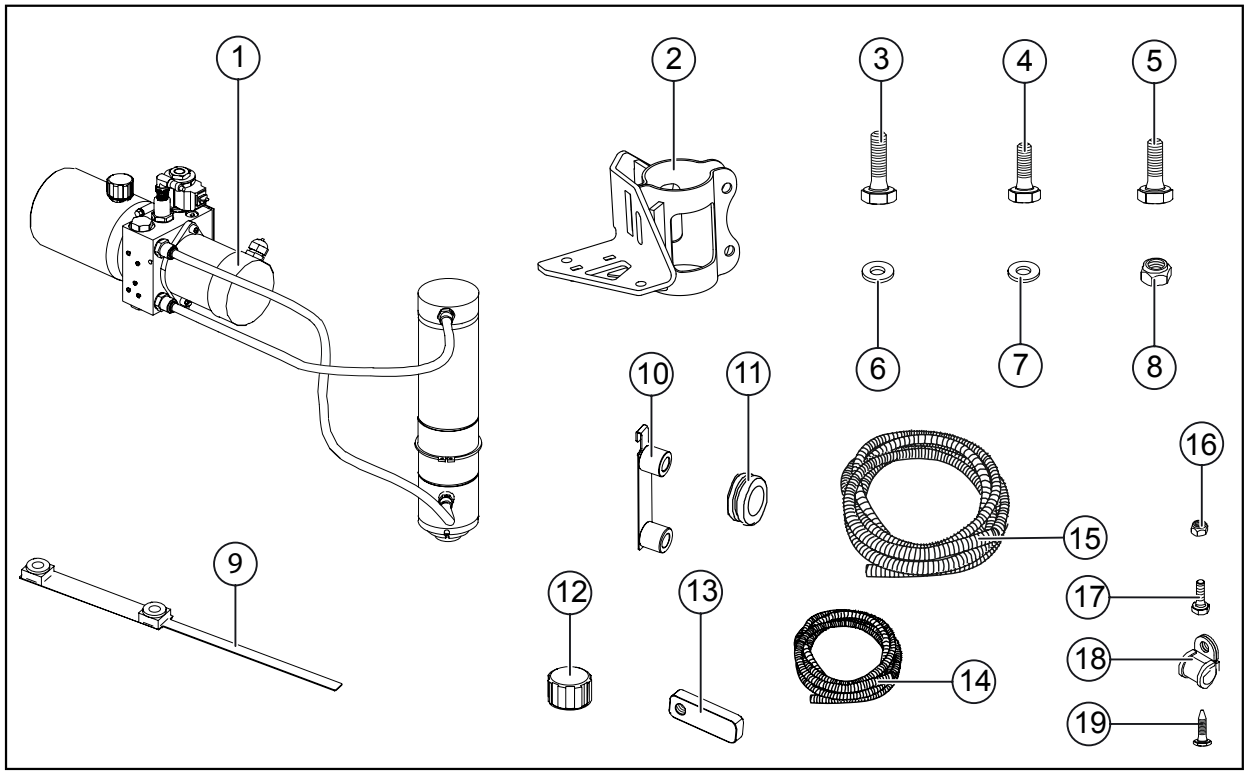
   De neus van de verbinding (1) moet in de richting van de tank staan.



Aggregaten achter:

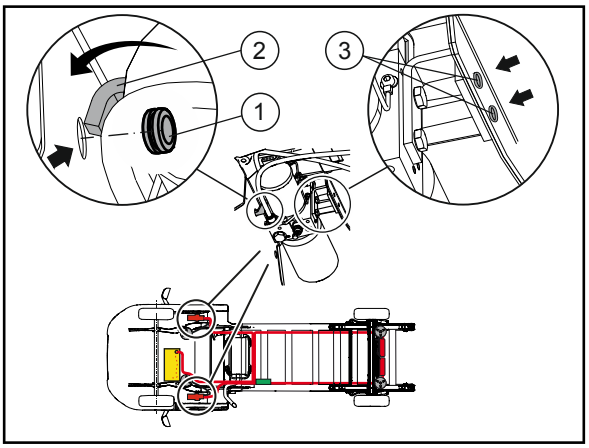
Geen montagevoorbereiding nodig!

Montage steunpoot voor



1	1x aggregaat links- / rechtsvoor
2	1x steunverbinding links- / rechtsvoor
3	2x zeskantbout M10 x 45
4	2x zeskantbout M8 x 25
5	3x zeskantbout M10 x 30
6	7x onderlegring A10,5
7	4x onderlegring A 8,4
8	4x zeskantmoer M10 zelfborgend
9	1x montageplaat (2x zeskantmoer M10 zelfborgend)
10	1x bevestiging klem
11	1x tule 20 mm
12	1x tankdop
13	1x contraplaat (met draadgat M10)
14	1x aluminium ribbelbuis met sleuf
15	1x ribbelbuis met sleuf
16	1x zeskantmoer M6
17	1x zeskantbout M6 x 20
18	1x klembeugel
19	1x boorschroef 6,3 x 25

Boorgaten aggregaat

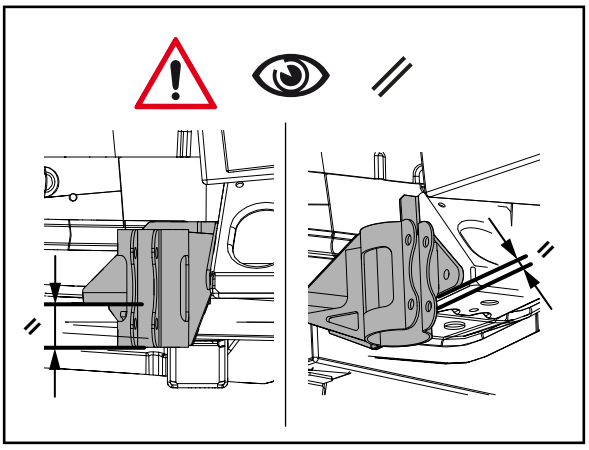


1. Rubber stop op de achterkant van de inspringing van de trede verwijderen en doorvoertule (1) inbouwen.
2. Hoek (2) aan aggregaat in boorgat hangen, recht zetten en boorgaten (3) voor hoek aanduiden.
3. Gaten Ø 9 mm boren en afbramen.

Voor een optimale aardverbinding de boringen niet conserveren!

Conservering volgt pas na de volledige montage!

Boringen steunverbinding

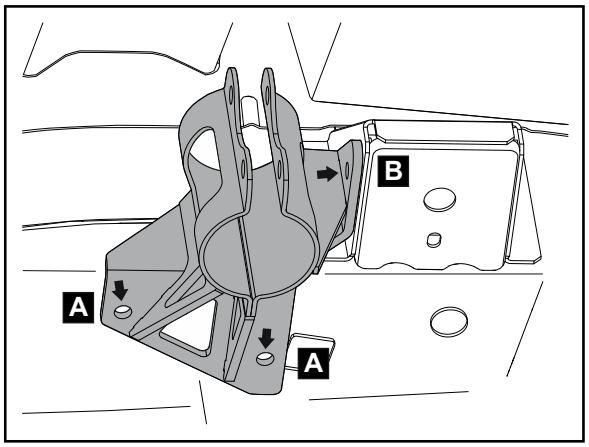


Om de montage te vereenvoudigen, adviseren wij een haakse boormachine.

Deze montagestap met twee personen uitvoeren!

Onderrand van de steunverbinding parallel met het chassis uitlijnen!
Klem moet loodrecht op het chassis staan.

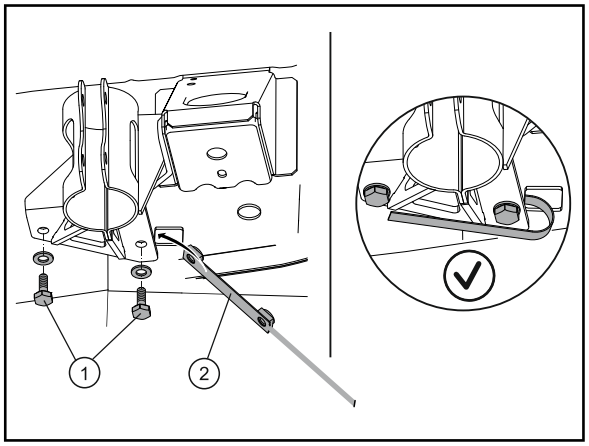
1. Steunverbinding voor binnen, ter hoogte van de overgang naar de middelste voorasdrager, tegen het originele Fiat-chassis houden.
2. Boorgaten aanduiden.



LET OP!
Het is absoluut noodzakelijk om de volgorde van boren in acht te nemen!
Eerst **A** dan **B**!

3. Gaten Ø 11 mm boren, bramen verwijderen, spaanders verwijderen en conserveermiddel aanbrengen.

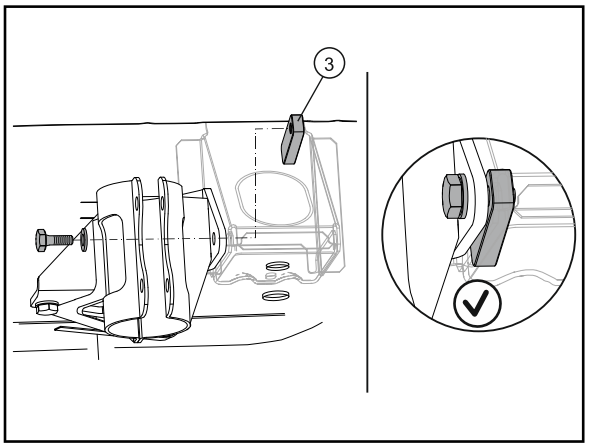
Montage steunverbinding



Tip: voor de montage moeten de schroeven een tot twee omslagen in de montageplaat of de contraplaat worden geschroefd. Soms grijpt de bout bij de montage sneller.

1. Montageplaat (2) in de uitsparing van het basisframe steken en met schroeven M10 x 30 (1) en onderlegring met de hand vastschroeven.
2. Contraplaat (3) in de opname van de voorasdrager steken.

3. Steunverbinding met bout M10 x 30 en onderlegring vastschroeven.
4. Alle 3 bouten M10 x 30 vastschroeven. Aanhaalmoment: 49 Nm
5. Plaatsranden van de montageplaat ombuigen.



Transportdeksel vervangen

LET OP!
Het transportdeksel absoluut vervangen door de meegeleverde ontluchter!

Doet u dit niet, dan is het risico groot dat het aggregaat overbelast wordt en de steunen niet of slechts gedeeltelijk uitschuiven!

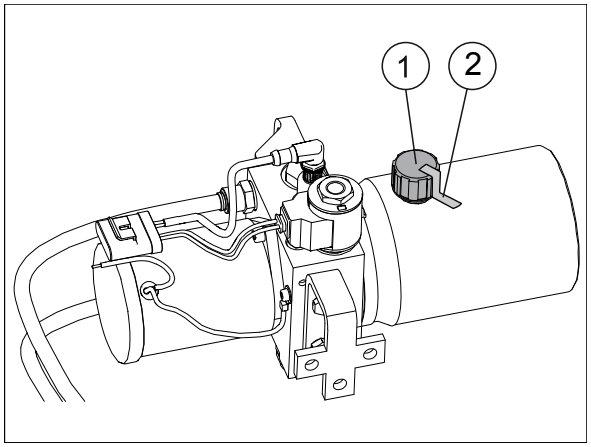
LET OP!
Mors geen olie bij het vervangen van het transportdeksel!

Let erop dat u proper werkt!

Het transportdeksel moet bij het vervangen naar boven wijzen!

LET OP!
Materiaalschade door onvakkundige montage!

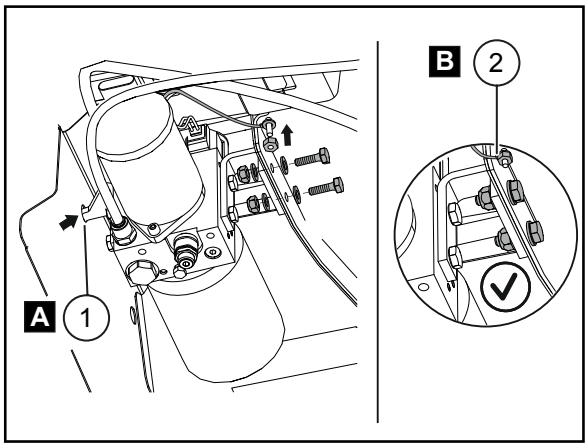
Het is verboden om de steuneenheid met de slangen, het ventiel of de sensor op te tillen of op te hangen!



1. Transportdeksel (1) vervangen door meegeleverde tankdop.
2. Verzegelsticker (2) aanbrengen.

Montage aggregaat

3. Hoek in het gat met doorvoertule (1) plaatsen, unit naar boven zwenken en tegenovergestelde hoek met zeskantbout M8 x 25, onderlegringen en zeskantmoer vastschroeven (A). Aanhaalmoment: 25 Nm
4. Massakabel (2) met boorschroef op het voertuig, naast de bevestigingen van het aggregaat, aanbrengen.



Montage steunen

LET OP!
Let op een schone, knikvrije geleiding van de hydraulische slangen!

Leg de hydraulische slangen op voldoende afstand van het uitlaatsysteem!

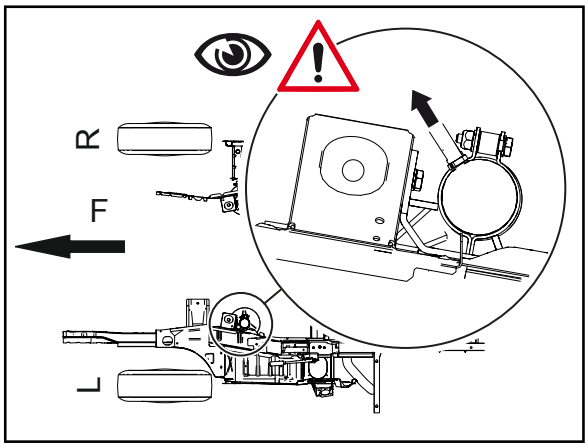
LET OP!
Leid slangen en kabels niet over scherpe hoeken!

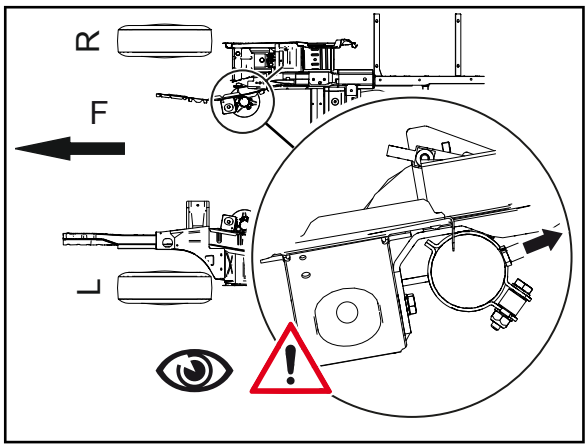
Gebruik kantbescherming!

LET OP!
Slanggeleiding in acht nemen!
Anders kan de cilinderaansluiting aan het uiteinde van de slang scheuren.

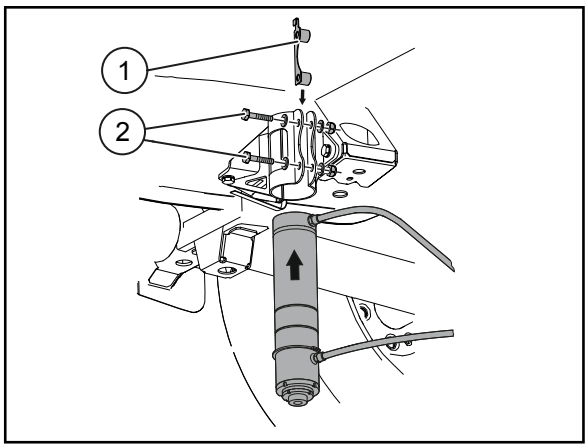
F = rijrichting, L = links, R = rechts

De slangen dicht bij het chassis leiden!



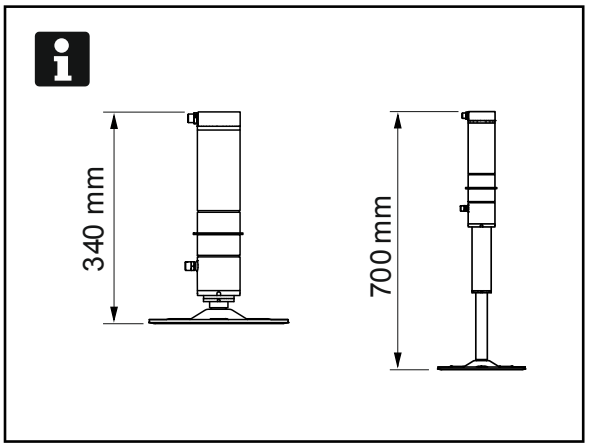


1. Telescoopcilinder tot aan de begrenzing in de houder steken.
2. Bevestiging klemdeel (1) plaatsen.
3. Zeskantbouten M10 x 45 (2), onderlegringen en zeskantmoeren met de hand vastdraaien.



Bodemvrijheid mag niet minder zijn dan 80 mm!
- Steunplaten (maat in acht nemen)! -

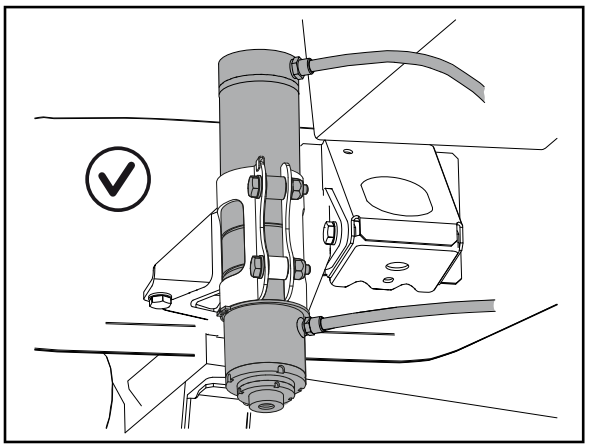
Als de bodemvrijheid kleiner is dan het minimum, biedt AL-KO als alternatief een korte uitvoering van de steun.
Neem contact op met onze service!



4. Contactpositie van de borgring zodanig kiezen dat bij nominale belasting een bodemvrijheid van 100 mm beschikbaar is.

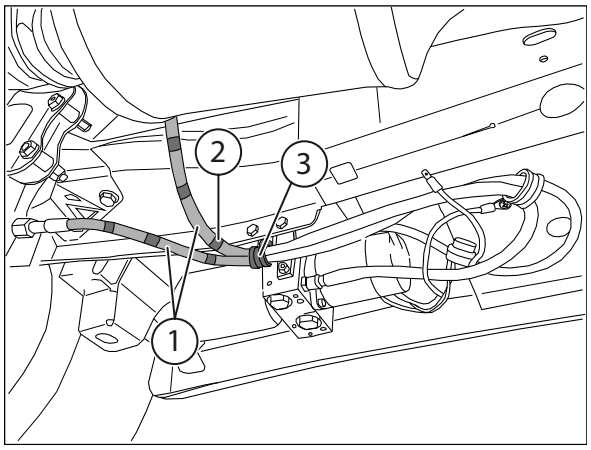
LET OP!
Niet onder deze waarden gaan!

5. Zeskantbouten met aanhaalmoment vasttrekken.
Aanhaalmoment: 49 Nm
6. Nadat de montage is afgerond, bij een stilstaand voertuig en max. toegestaan totaalgewicht de bodemvrijheid controleren! Desgevallend montagepositie achteraf verbeteren!



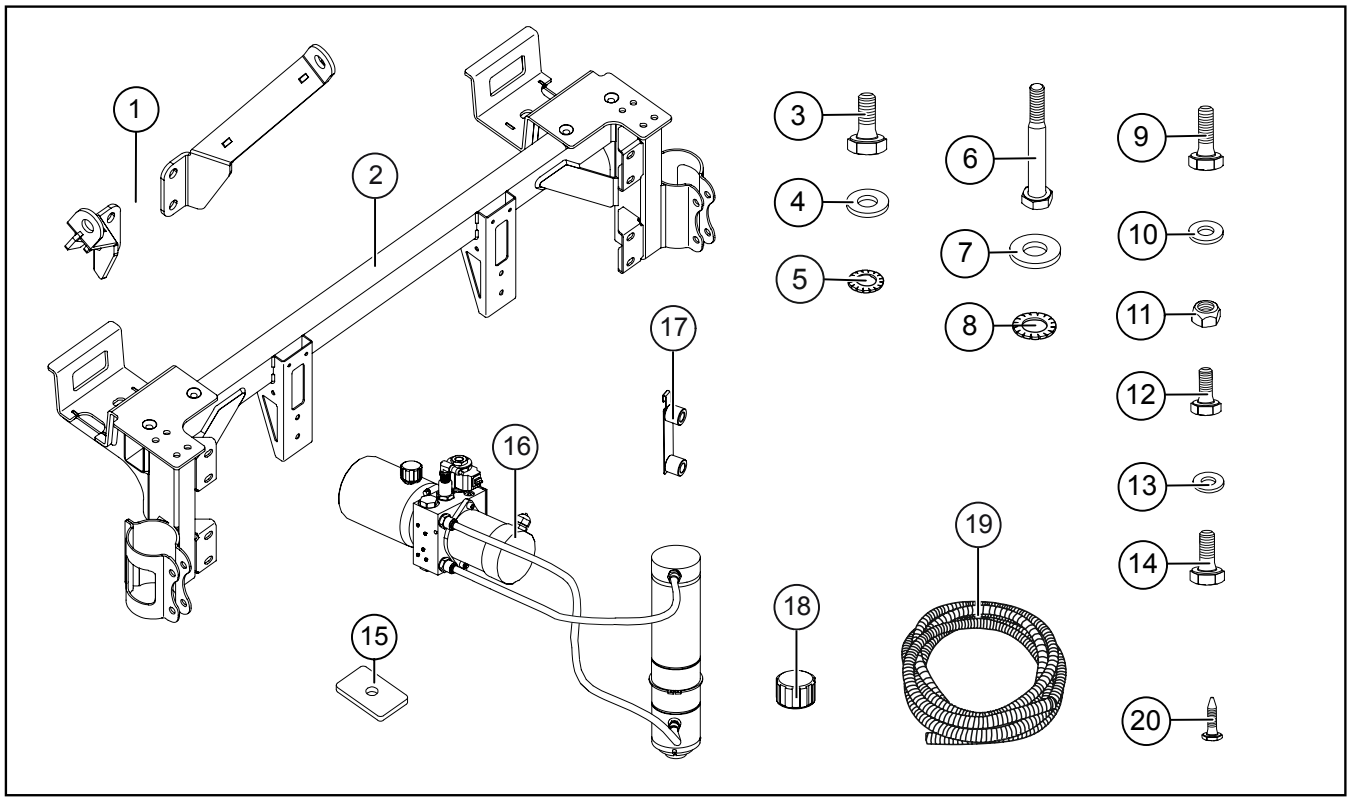
Montage van de hydraulische leiding rechts

Gebruik alleen hittebestendige aluminium kleefband om de aluminium ribbelbuis te bevestigen.
AL-KO-Materiaalnummer: 804623



1. De uitlaatnaden van de hydraulische leiding moet met aluminium ribbelbuis (1) worden ommanteld.
2. De aluminium ribbelbuis (1) moet minstens op drie plaatsen met aluminium kleefband (2) worden vastgemaakt.
3. De hydraulische leiding met klembeugel (3), zeskantbout en moer aan de steun bevestigen.

Montage steuneenheid achteraan (achter de as)

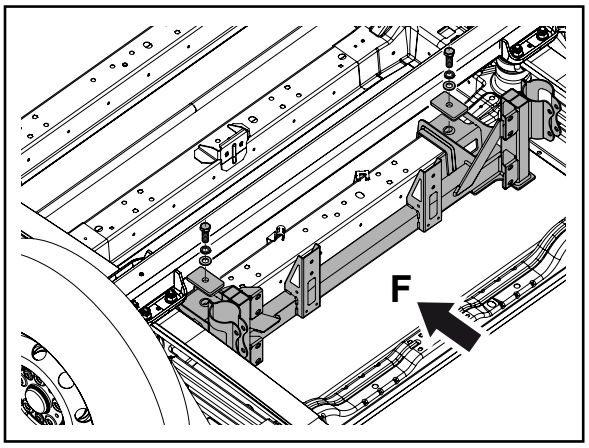


1	2x steun achteraan
2	1x houder
3	2x zeskantbout M14 x 40
4	2x onderlegring A15,5
5	2x onderlegring Nord-Lock NL14
6	2x zeskantbout M16 x 110
7	2x onderlegring A 17
8	2x onderlegring Nord-Lock NL16
9	4x zeskantbout M10 x 45
10	16x onderlegring A 10,5
11	8x zeskantmoer M10 zelfborgend
12	4x zeskantbout M8 x 16
13	4x onderlegring A 8,4
14	4x zeskantbout M10 x 30
15	2x tegenplaat
16	2x aggregaat achteraan links/rechts
17	2x bevestiging klem
18	2x tankdop
19	1x ribbelbuis met sleuf
20	2x boorschroef Ø 6,3 x 25

De afbeeldingen tonen het aanzicht van onderaf! “F” = Rijrichting

Montage houder

1. Houder **achter de as** op de dwarsbalk plaatsen.
2. Tegenplaten monteren met onderlegring A15, Nord-Lock schijf NL 14 en zeskantbout M14 x 40. Aanhaalmoment: 175 Nm



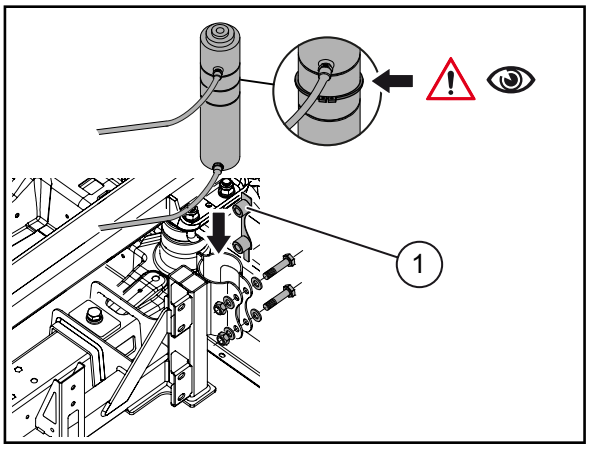
Montage steunen

LET OP!
Let op een schone, knikvrije geleiding van de hydraulische slangen!

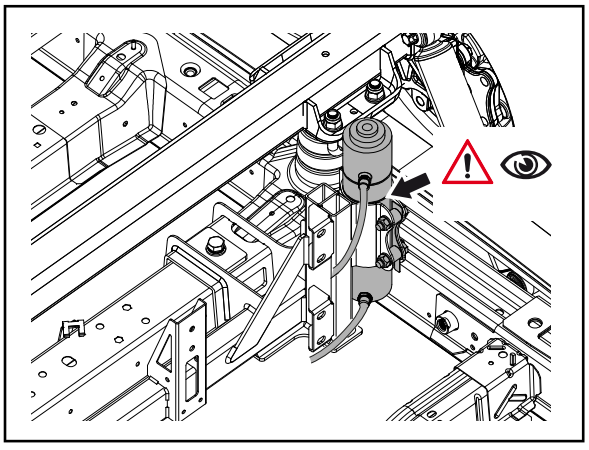
Leg de hydraulische slangen op voldoende afstand van het uitlaatsysteem!

LET OP!
Leid slangen en kabels niet over scherpe hoeken!

Gebruik kantbescherming!



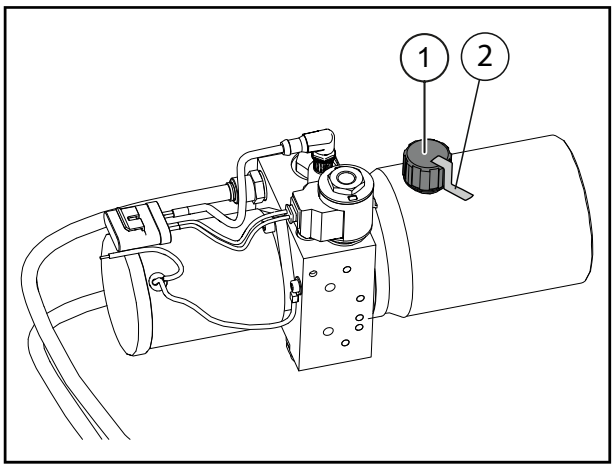
1. Telescoopcilinder tot aan de begrenzing in de houder steken.
2. Bevestiging klemdeel (1) plaatsen.
3. Zeskantbouten M10 x 45, onderlegring en zeskantmoer handvast aantrekken.



LET OP!
Uitsluitend de middelste contactpositie van de borgring kiezen!

4. Zeskantbouten met aanhaalmoment vasttrekken. Aanhaalmoment: 49 Nm
5. Na voltooiing van de montage moet bij een stilstaand voertuig en een max. toegestaan totaalgewicht de bodemvrijheid worden gecontroleerd! Desgevallend montagepositie achteraf verbeteren!

Transportdeksel vervangen



LET OP!
Het transportdeksel absoluut vervangen door de meegeleverde ontluchter!

Doet u dit niet, dan is het risico groot dat het aggregaat overbelast wordt en de steunen niet of slechts gedeeltelijk uitschuiven!

LET OP!
Mors geen olie bij het vervangen van het transportdeksel!

Let erop dat u proper werkt!

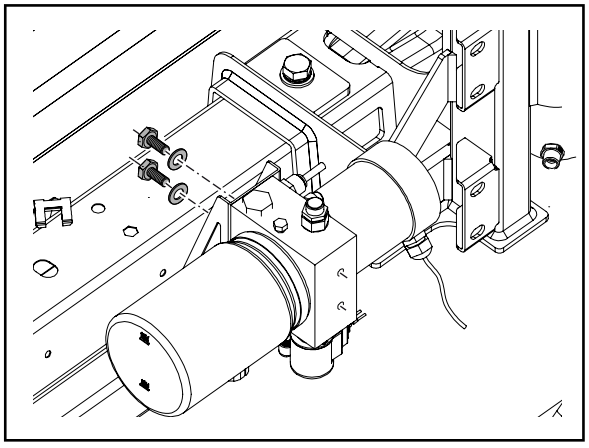
Het transportdeksel moet bij het vervangen naar boven wijzen!

LET OP!
Materiaalschade door onvakkundige montage!

Het is verboden om de steuneenheid met de slangen, het ventiel of de sensor op te tillen of op te hangen!

1. Transportdeksel (1) vervangen door de meegeleverde brandstofvuldop.
2. Verzegelsticker (2) aanbrengen.

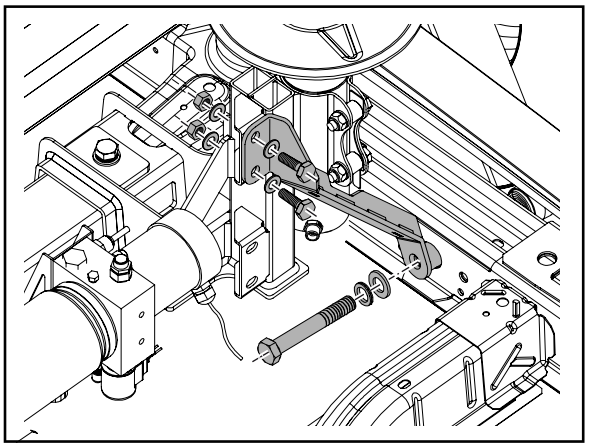
Montage aggregaten



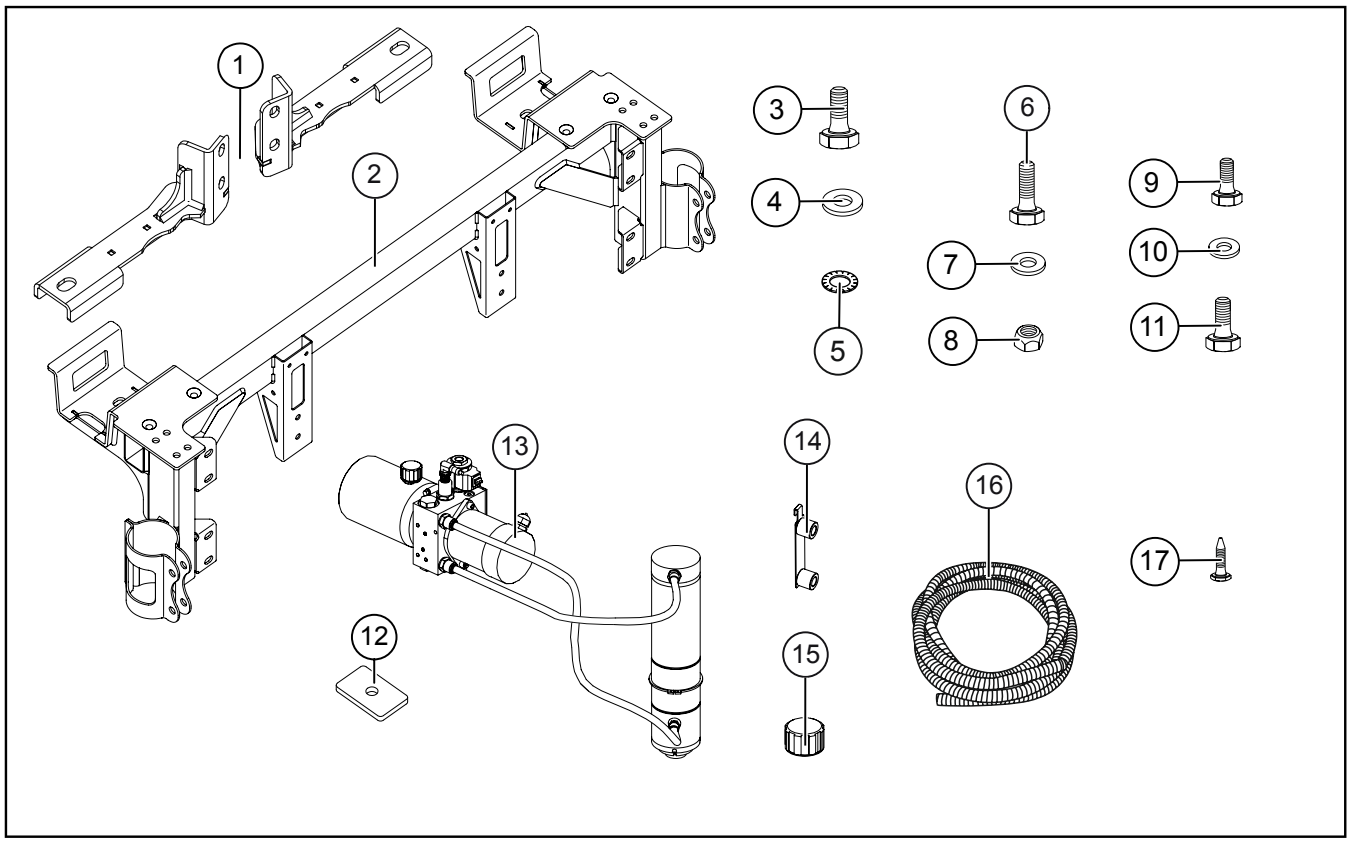
1. Zeskantbout M8 x 16 met onderlegring door de houder steken.
2. Extra sterk schroefborgmiddel (bijv. Loctite) aanbrengen op schroefdraad van de zeskantbout.
3. Aggregaat aan de houder vastschroeven. Aanhaalmoment: 25 Nm
4. Massakabel met zelftappende schroef vastzetten in het midden van het chassis (neutrale vezel).

Montage steunen

1. Geschikte steunen klaarleggen (steunen voor montage **“voor de as”** verwijderen).
2. Steunen monteren met zeskantbout M10 x 30, onderlegring A 10,5 en moer. Aanhaalmoment: 49 Nm
3. Steunen met onderlegring A17, Nord-Lock schijf NL 16 en zeskantbout M16 x 110 monteren. Aanhaalmoment: 180 Nm



Montage steuneenheid achteraan (voor de as)

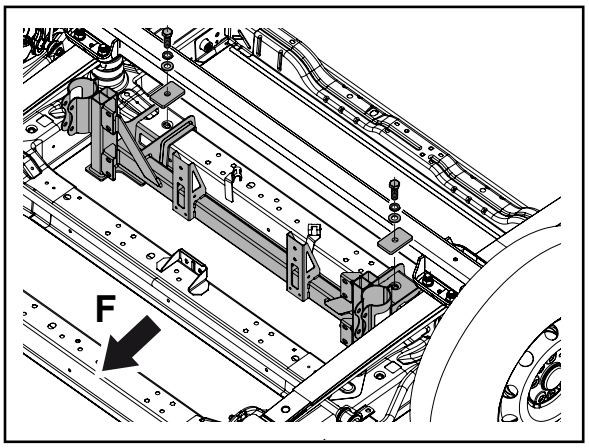


1	2x steun achteraan
2	1x houder
3	4x zeskantbout M14 x 40
4	4x onderlegring A15,5
5	4x onderlegring Nord-Lock NL14
6	4x zeskantbout M10 x 45
7	16x onderlegring A 10,5
8	8x zeskantmoer M10 zelfborgend
9	4x zeskantbout M8 x 16
10	4x onderlegring A 8,4
11	4x zeskantbout M10 x 30
12	2x tegenplaat
13	2x aggregaat achteraan links/rechts
14	2x bevestiging klem
15	2x tankdop
16	1x ribbelbuis met sleuf
17	2x boorschroef Ø 6,3 x 25

Montage houder

De afbeeldingen tonen het aanzicht van onderaf!

1. Houder **voor de as** op de dwarsbalk plaatsen.
2. Tegenplaten monteren met onderlegring A15, Nord-Lock schijf NL 14 en zeskantbout M14 x 40. Aanhaalmoment: 175 Nm



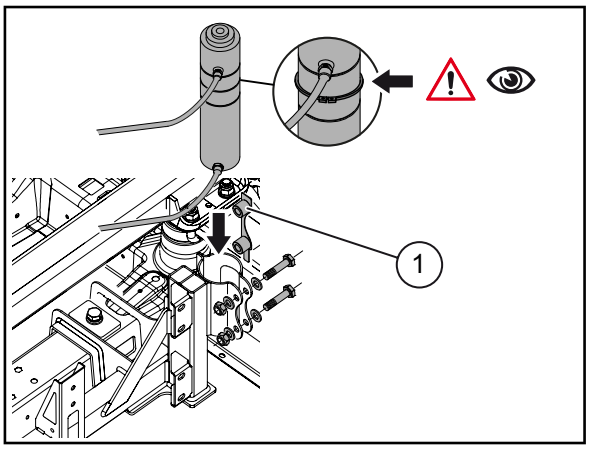
Montage steunen

LET OP!
Let op een schone, knikvrije geleiding van de hydraulische slangen!

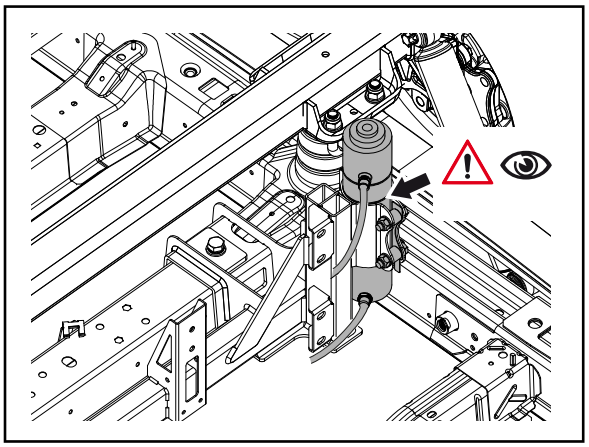
Leg de hydraulische slangen op voldoende afstand van het uitlaatsysteem!

LET OP!
Leid slangen en kabels niet over scherpe hoeken!

Gebruik kantbescherming!



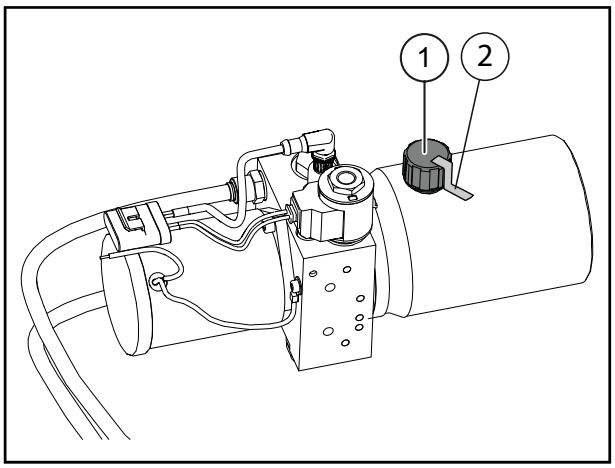
1. Telescoopcilinder tot aan de begrenzing in de houder steken.
2. Bevestiging klemdeel (1) plaatsen.
3. Zeskantbouten M10 x 45, onderlegring en zeskantmoer handvast aantrekken.



LET OP!
Uitsluitend de middelste contactpositie van de borgring kiezen!

4. Zeskantbouten met aanhaalmoment vasttrekken. Aanhaalmoment: 49 Nm
5. Na voltooiing van de montage moet bij een stilstaand voertuig en een max. toegestaan totaalgewicht de bodemvrijheid worden gecontroleerd! Desgevallend montagepositie achteraf verbeteren!

Transportdeksel vervangen



LET OP!
Het transportdeksel absoluut vervangen door de meegeleverde ontluchter!

Doet u dit niet, dan is het risico groot dat het aggregaat overbelast wordt en de steunen niet of slechts gedeeltelijk uitschuiven!

LET OP!
Mors geen olie bij het vervangen van het transportdeksel!

Let erop dat u proper werkt!

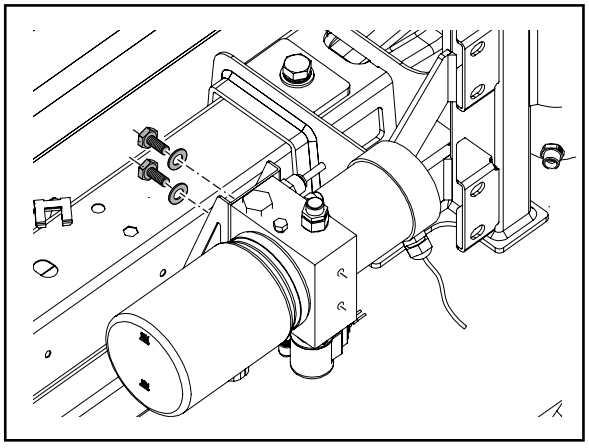
Het transportdeksel moet bij het vervangen naar boven wijzen!

LET OP!
Materiaalschade door onvakkundige montage!

Het is verboden om de steuneenheid met de slangen, het ventiel of de sensor op te tillen of op te hangen!

1. Transportdeksel (1) vervangen door de meegeleverde brandstofvuldop.
2. Verzegelsticker (2) aanbrengen.

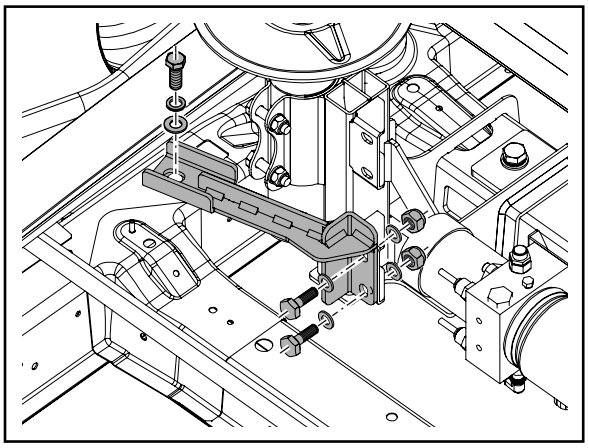
Montage aggregaten



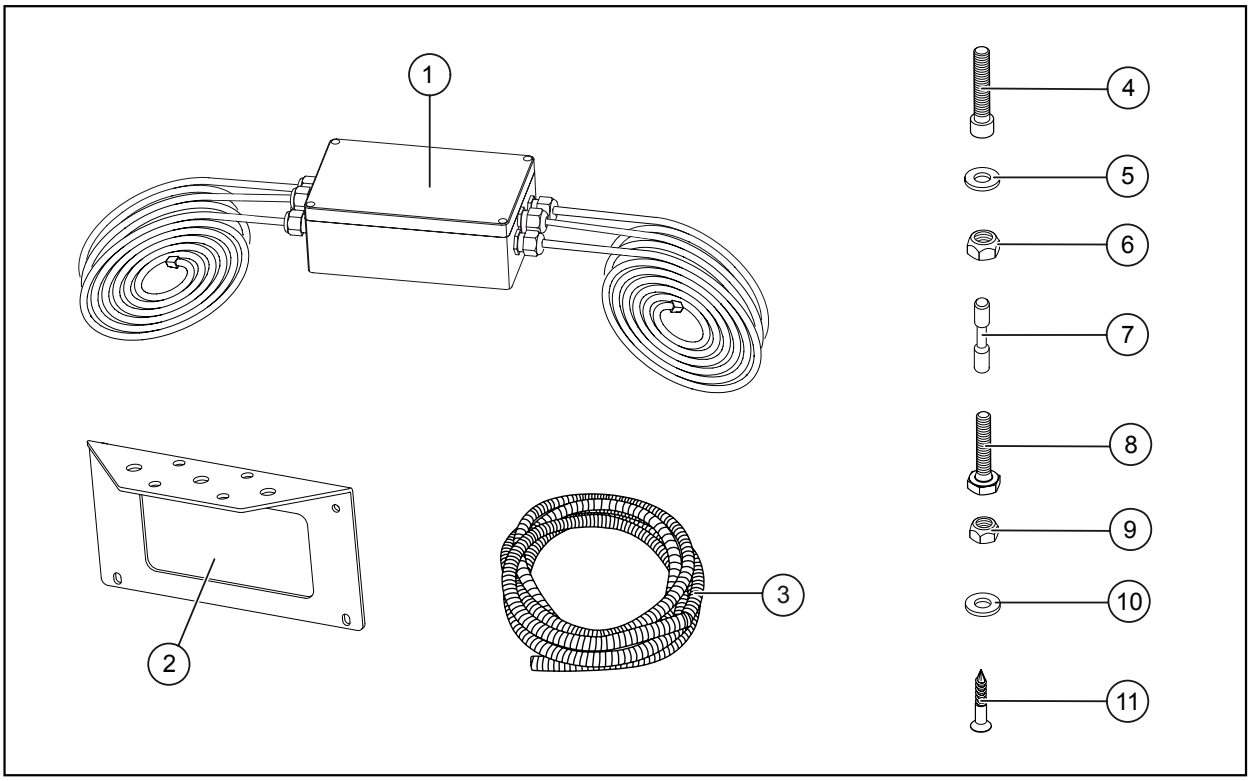
1. Zeskantbout M8 x 16 met onderlegring door de houder steken.
2. Extra sterk schroefborgmiddel (bijv. Loctite) aanbrengen op schroefdraad van de zeskantbout.
3. Aggregaat aan de houder vastschroeven. Aanhaalmoment: 25 Nm
4. Massakabel met zelftappende schroef vastzetten in het midden van het chassis (neutrale vezel).

Montage steunen

1. Geschikte steunen klaarleggen (steunen voor montage **“achter de as”** verwijderen).
2. Steunen monteren met zeskantbout M10 x 30, onderlegring A 10,5 en moer. Aanhaalmoment: 49 Nm
3. Steunen met onderlegring A15, Nord-Lock schijf NL 14 en zeskantbout M14 x 40 monteren. Aanhaalmoment: 175 Nm



Montage besturingselektronica



1	1x stuurapparaat met kabels
2	1x montagebeugel
3	1x ribbelbuis met sleuf
4	4x inbusschroeven M4 x 25
5	4x onderlegring A 8,4
6	4x zeskantmoer M4 zelfborgend
7	4x stootverbinder
8	4x zeskantbout M8 x 20
9	4x zeskantmoer M8 zelfborgend
10	4x onderlegring B9
11	2x boorschroef 6,3 x 32

LET OP!
Materiaalschade door afvalwarmte!

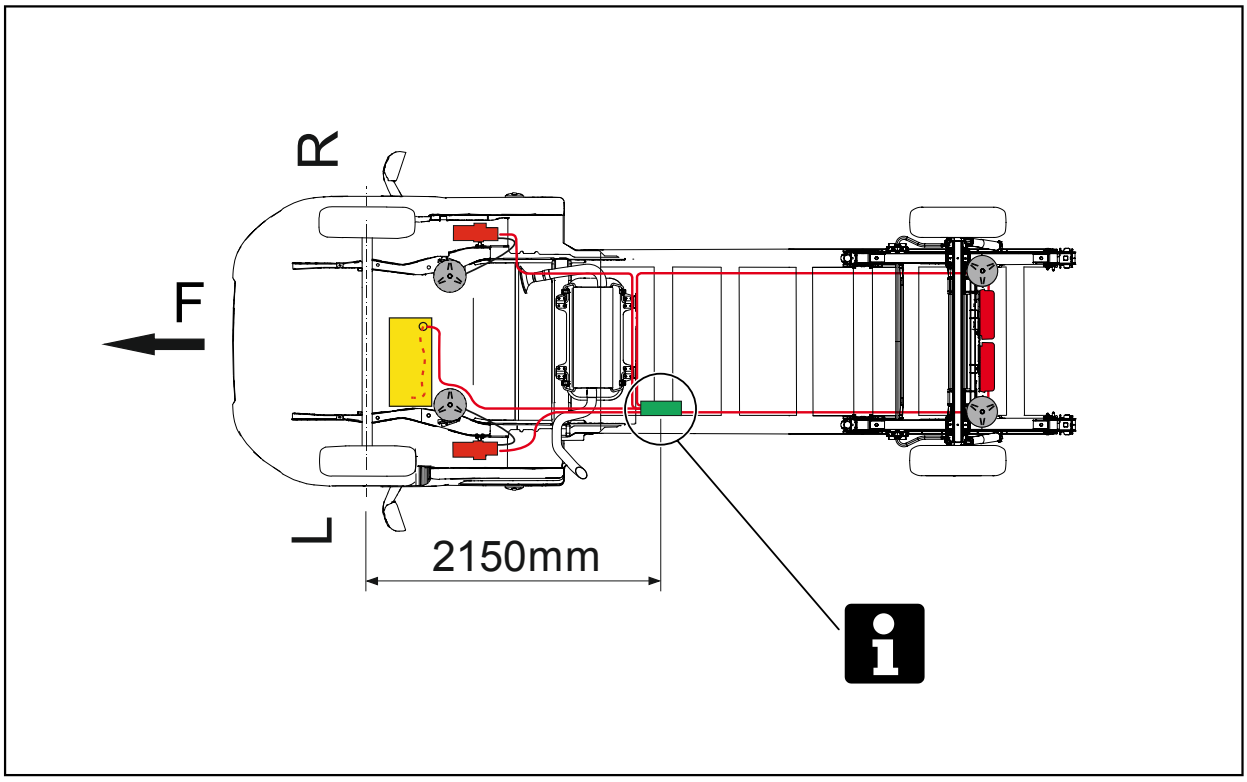
Bescherm kabels of leg ze op voldoende afstand van het uitlaatsysteem!

LET OP!
Leid slangen en kabels niet over scherpe hoeken!

Gebruik kantbescherming!

- Leid kabels nooit over bewegende of hete onderdelen.
- Bescherm kabels ter hoogte van wanddoorvoeringen (bijv. ribbelbuis, rubber doorvoertule).

- Kabel niet belasten door druk, spanning of afschuiving.
- Bevestig kabels nooit aan de remleiding.



F=RIJRICHTING
R=RECHTS
L=LINKS

Afbeelding toont het aanzicht langs boven

Inbouwrichting strikt in acht nemen!

Kabels leggen

1. Leg de stuurapparaat direct achter de linker frameverbinding in de binnenkant van het frame.
2. Bedieningsleidingen 4 x 0,5 mm² en stroomkabel 1 x 6 mm² naar de ventielblokken van de aggregaten leggen en 4-polige stekker aansluiten.
3. Gat Ø 30 mm voor de kabeldoorvoer in de batterijkast boren en afbramen.
4. Doorvoertule inbouwen.
5. Volgende leidingen tussen stuurapparaat en batterijkast leggen:
   - Pluskabel 25 mm²
   - bedieningsleiding (ontsteking, constante spanningsaansluiting, massa) 3 x 1 mm²
   - Aansluitkabel handbediening

LET OP!
Materiaalschade door afvalwarmte!

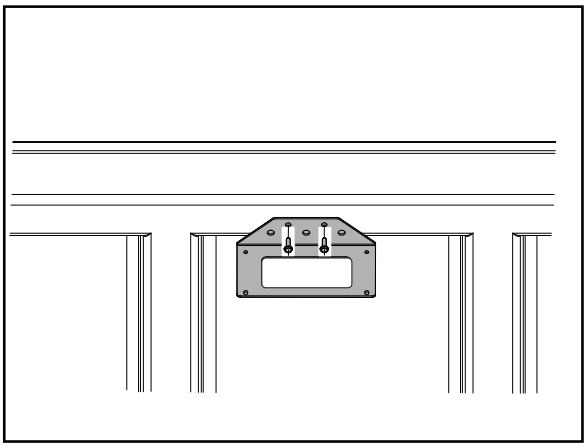
Besturingsapparaat beschermen of op voldoende afstand van het uitlaatsysteem neerleggen!

Montage besturingseenheid

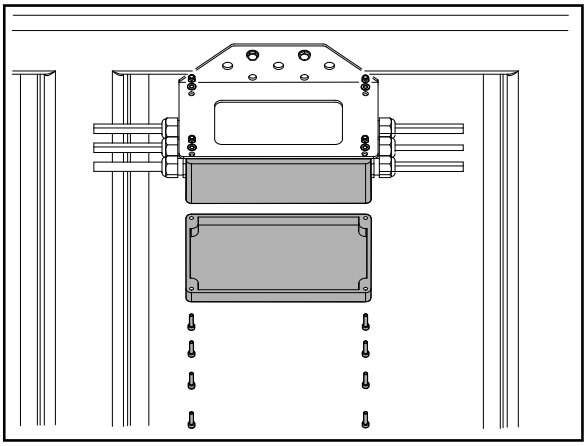
zonder hoek op het voertuigchassis

De stuurapparaat moet in het voorste gedeelte "onderrand ladderframe" worden gemonteerd!

- Let op de uitlijning! De hoofdstroomkabel (25 mm²) voor de batterij moet altijd in de richting van de aandrijfkop wijzen.



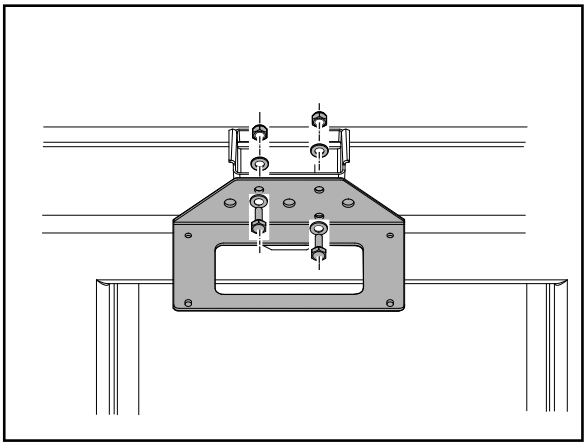
1. Geschikte lijm (bijv. carrosserielijm Sika Flex) aanbrengen op montagebeugel en tegen het chassis houden.
2. Met boorschroeven 6,3 x 32 vastschroeven.



1. Deksel van de stuurapparaat verwijderen.
2. Stuurapparaat met inbusschroef M4 x 25, onderlegring en zeskantmoer vastschroeven. Aanhaalmoment: 2,9 Nm
3. Deksel er terug op plaatsen.

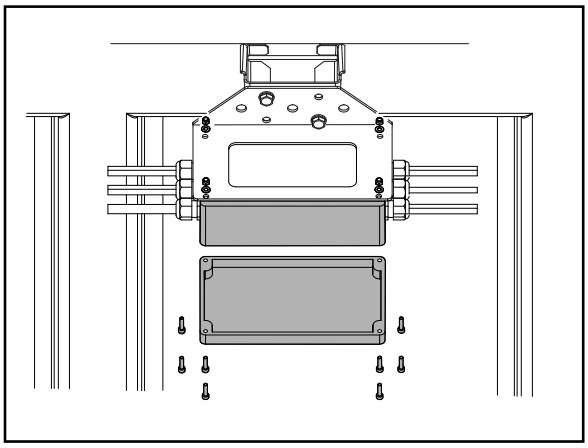
Montage besturingseenheid

met hoek op het voertuigchassis



1. Montagebeugel tegen hoek op het voertuigchassis aan houden.
2. Vastschroeven met vier zeskantbouten M8 x 20, onderlegringen en zeskantmoeren. Aanhaalmoment: 25 Nm

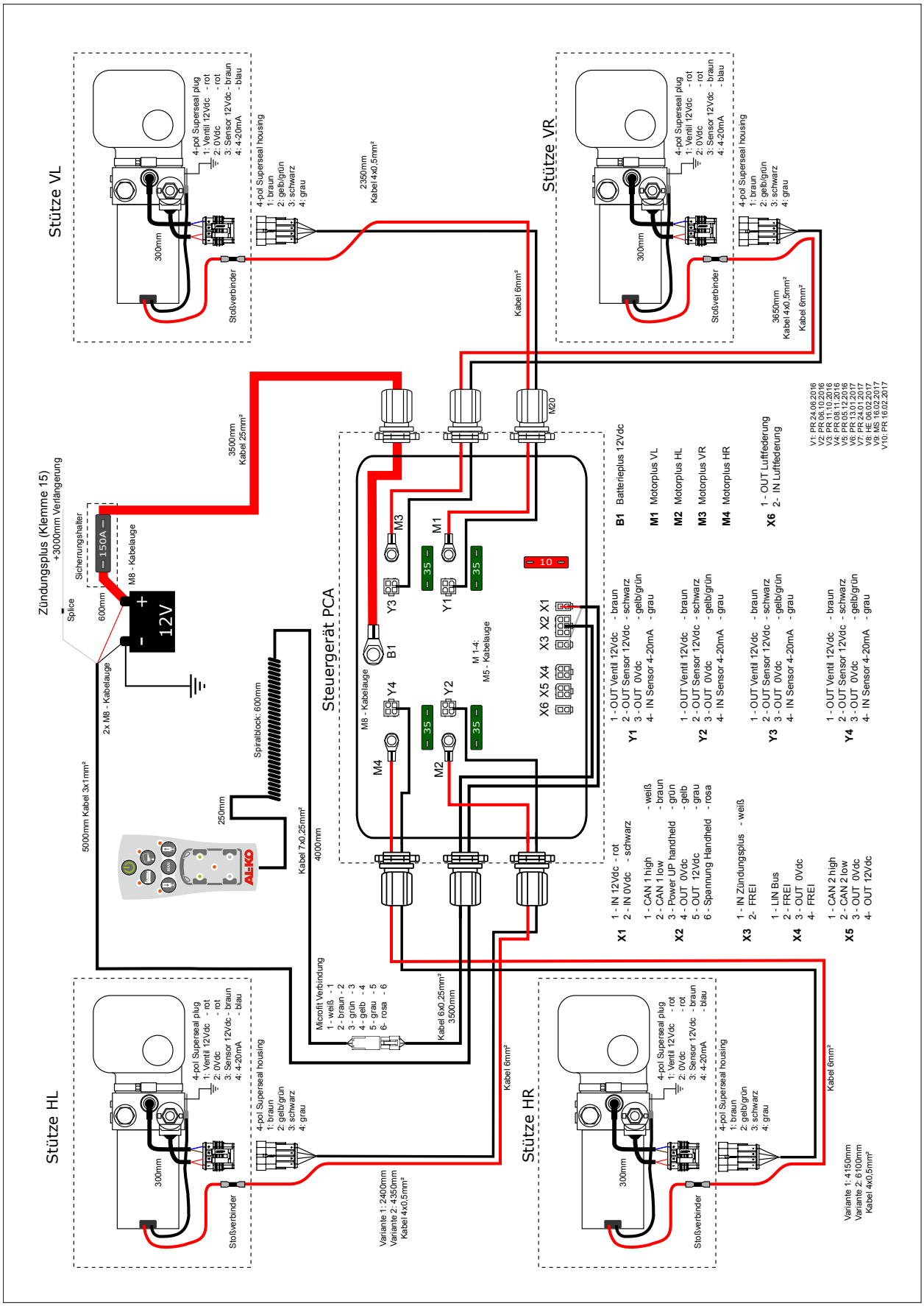
1. Deksel van de stuurapparaat verwijderen.
2. Stuurapparaat met inbusschroef M4 x 25, onderlegring en zeskantmoer vastschroeven. Aanhaalmoment: 2,9 Nm
3. Deksel er terug op plaatsen.



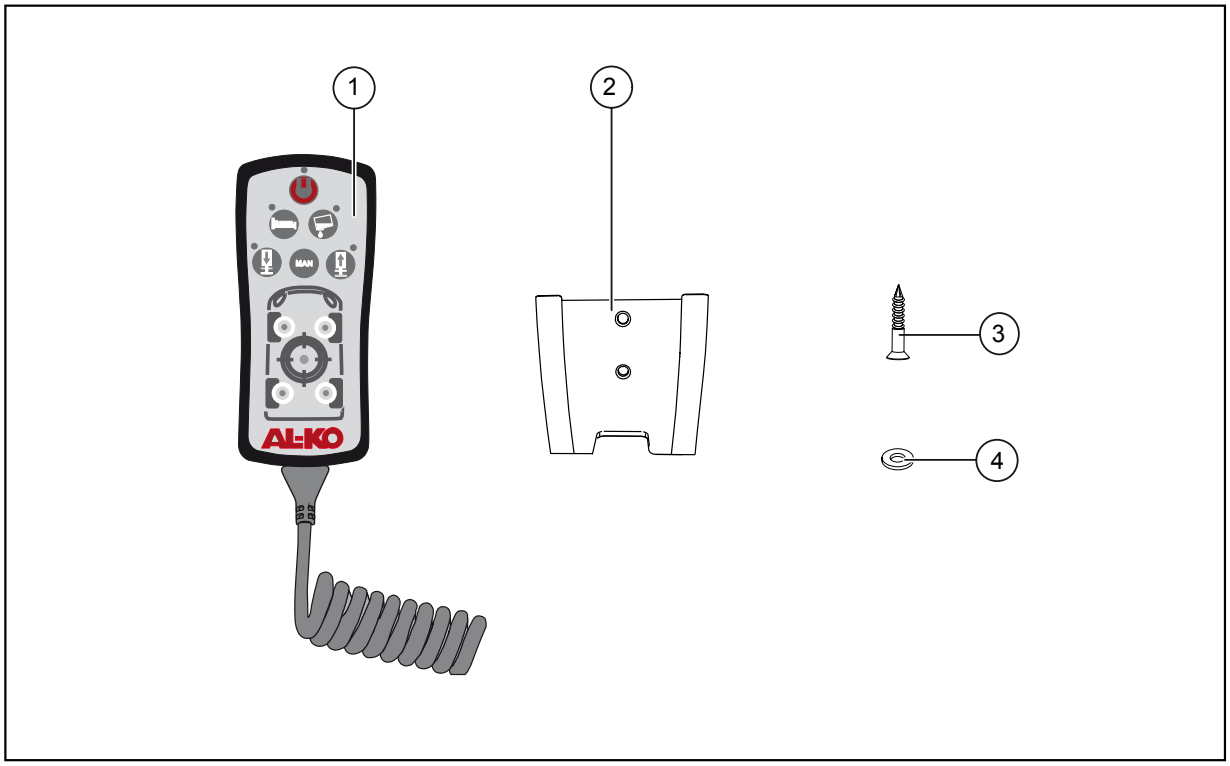
Kabel klaarleggen

1. Pluskabel 1 x 6 mm² met de aggregaten verbinden.
2. Stroomkabels door de kabeldoorvoer leiden en op de klemmenstrook in de batterijkast aansluiten.
3. Aansluitleiding met handbediening verbinden.
4. Bedieningsleiding aansluiten, zie schakelschema.

Schakelschema



Montage handbediening



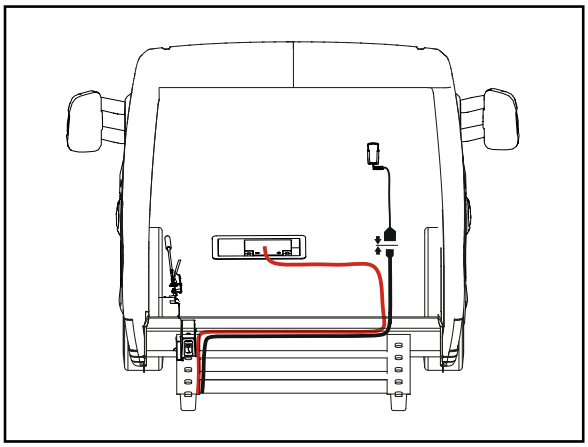
1	1x handbediening
2	1x houder voor handbediening
3	2x plaatschroef
4	2x onderlegring

De aansluitkabel op de handbediening tot in de accubox leggen.

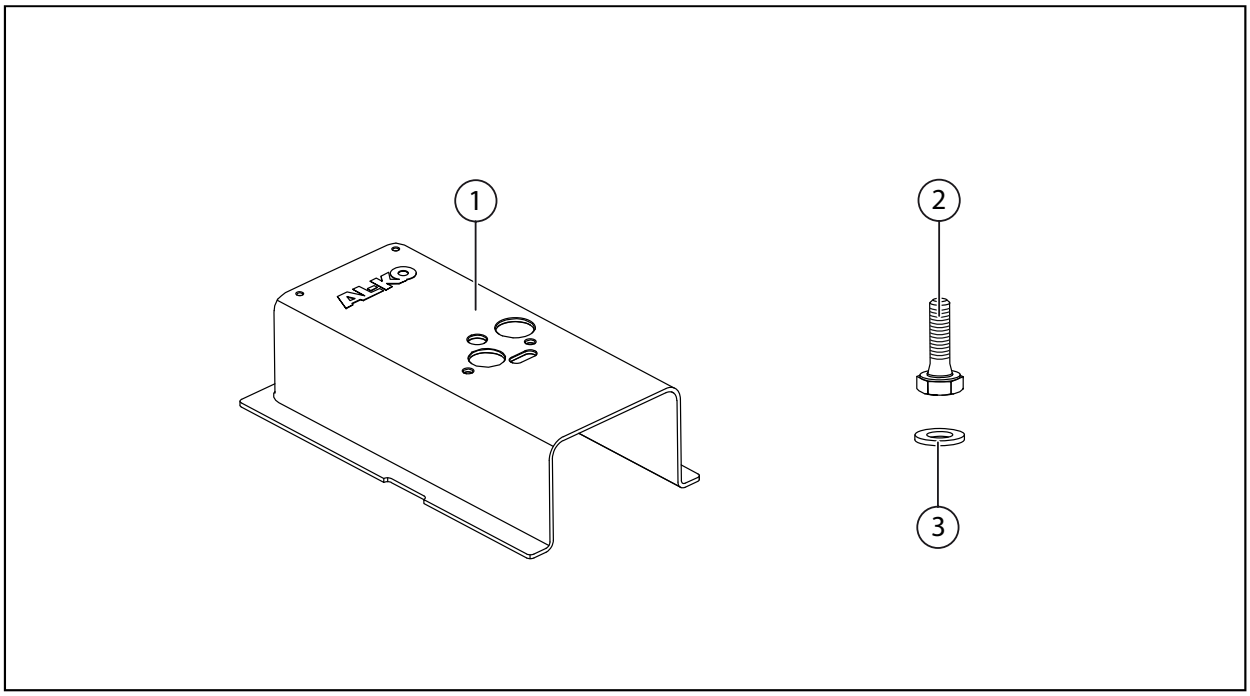
1. Handbediening op de aansluitleiding naar de besturingseenheid aansluiten.

Kabel niet in de beenruimte leggen!

Bij de montage geen andere schakelaars of symbolen op het instrumentenpaneel bedekken!



Montage set afdekking voor



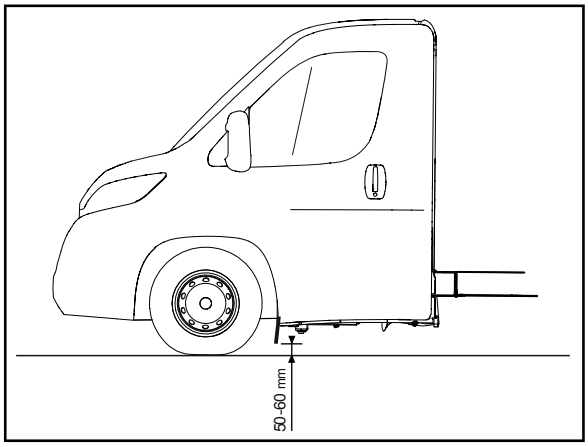
1	2x afdekking links- / rechtsvoor
2	4x zeskantbouten M8 x 16
3	4x onderlegring A9

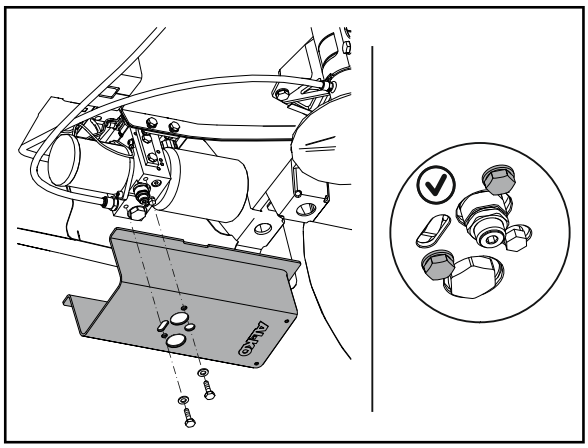
LET OP!
Materiaalschade door beknelling!

Let bij de montage van de afdekkingen op de kabels van de voedingsleidingen. Niet knellen!

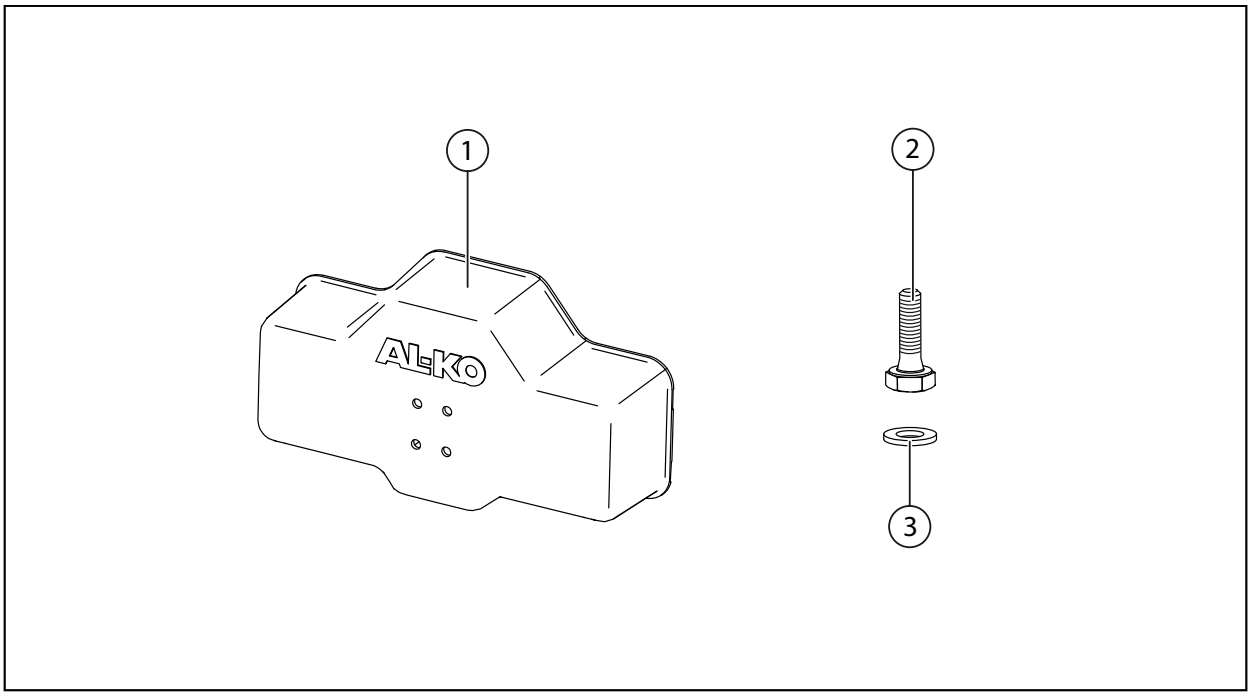
LET OP!
De montageafedekkingen moeten **absoluut** noodzakelijk worden geplaatst als op de wielkast **geen** spatlappen aanwezig zijn die max. 50 tot 60 mm bodemvrijheid overlaten.

1. Afdekking met zeskantbouten M8 x 16, onderlegringen en schroefborgingssticker (bijv. Loctite, Berner) op het aggregaat bevestigen.





Montage set afdekking achter



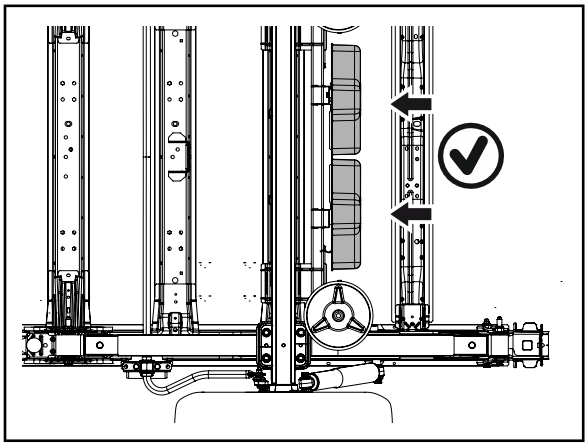
1	1x afdekking links- / rechtsvoor
2	4x zeskantbouten M8 x 16
3	4x onderlegring A9

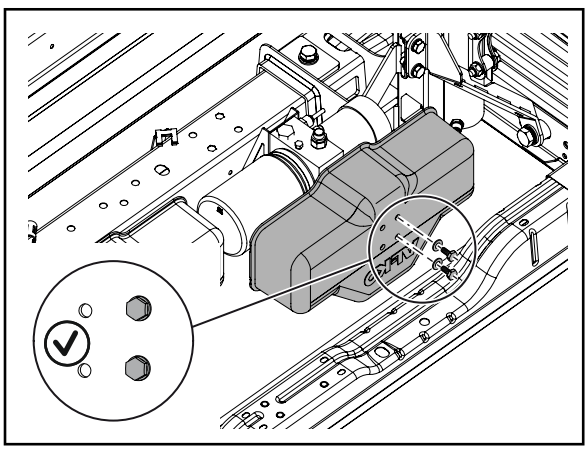
Afdekkingen achter

Materiaalschade door beknelling!

Let bij de montage van de afdekkingen op de kabels van de voedingsleidingen. Niet knellen!

Linker resp. rechter uitsparing voor kabels en hydraulische leidingen uitbreken.

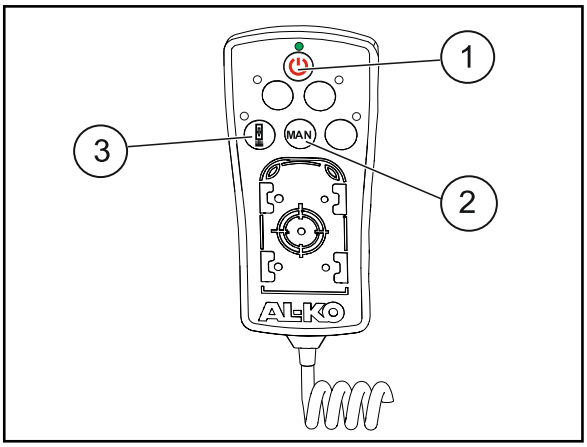




1. Onderlegring en afdekking aanbrengen op zeskantbout.
2. Extra sterk schroefborgmiddel (bijv. Loctite) aanbrengen op schroefdraad van de zeskantbout.
3. Afdekking vastschroeven.
4. Hydraulische leiding met ribbelbuis beschermen tegen beschadigingen tijdens doorvoer.

Systeem voor de cilinderbevestiging van de steunplaten uitschuiven

1. Knop "AAN/UIT" (1) minstens 4 seconden indrukken om het systeem in te schakelen.
2. Met de knop "MAN" (2) paar steunen selecteren.

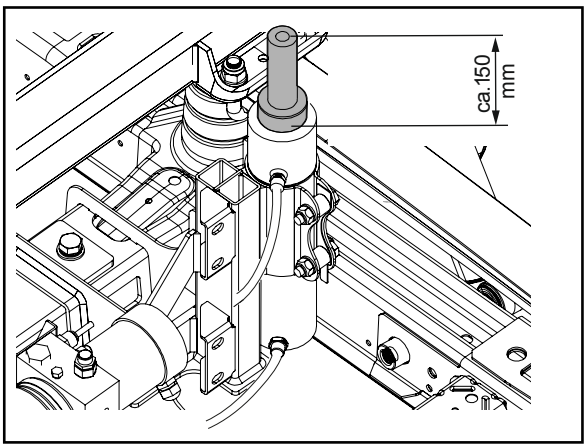


LET OP!
Cilinders zonder steunplaten nooit tot wegligging uitschuiven!

3. Toets (3) indrukken, om het geselecteerde paar steunen uit te schuiven.

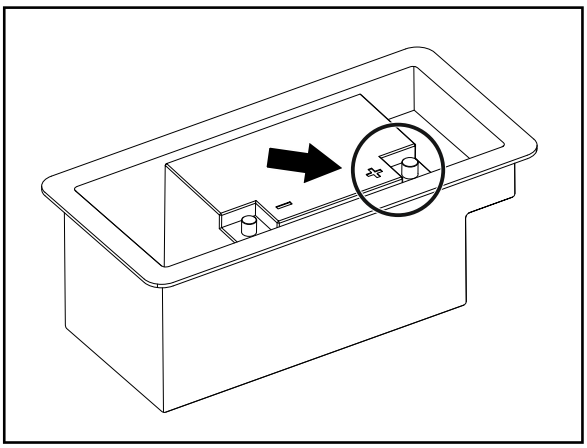
LET OP!
Risico op letsel!

Grijp niet in de zone waar de steunen naar beneden komen!



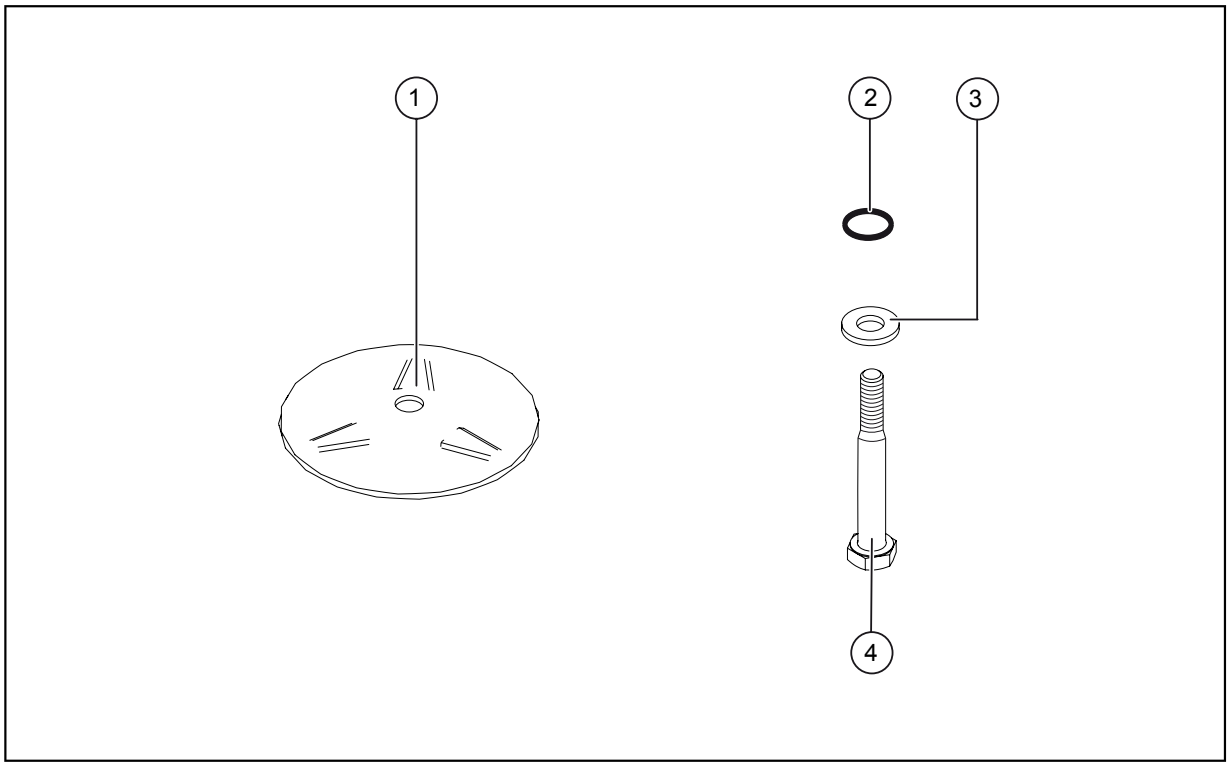
4. Schuif alle cilinders handmatig ca. 150 mm breed uit.

5. Systeem uitschakelen en hoofdzekering uittrekken of de hoofdvoeding van het systeem op de batterij losmaken.



Montage steunplaten

Montage steunplaten

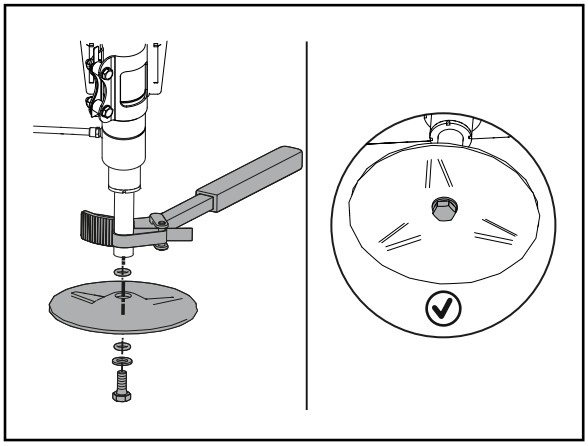


1	4x steunplaten
2	8x O-ring
3	4x onderlegring A 8,4
4	4x zeskantbout M16x30 x 40

LET OP!
Materiaalschade door onvakkundige montage!

Vermijd beschadigingen van de telescoopcilinder bij de montage!

Voor een schadevrije montage adviseren wij een gereedschapsspanband!

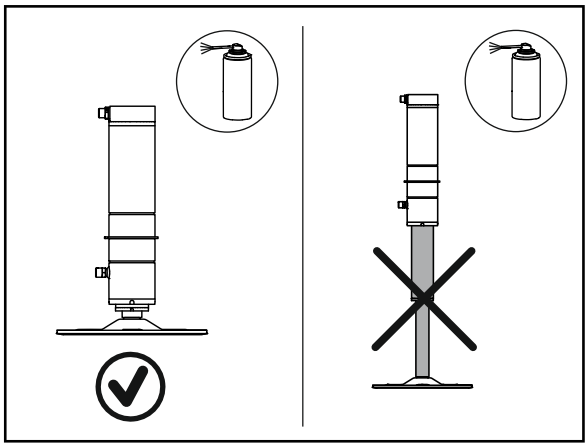


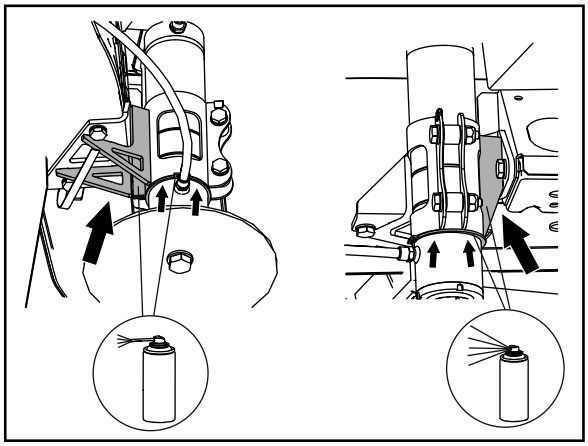
1. Onderlegring, O-ring, steunplaten en O-ring op de zeskantbout aanbrengen.
2. Schroefborgingssticker **(bijv. Loctite)** aanbrengen
3. Steunplaat vastschroeven.
   Aanhaalmoment: 25 Nm

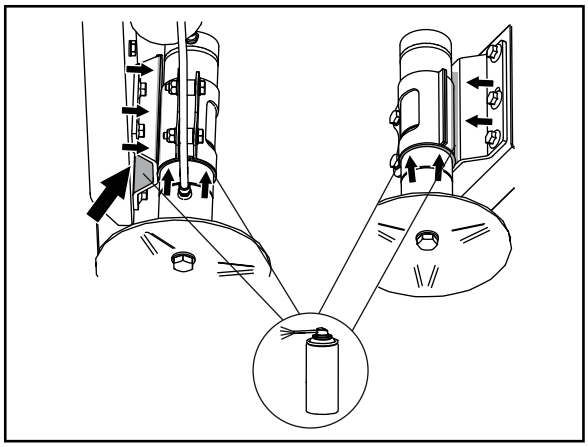
Corrosiebescherming

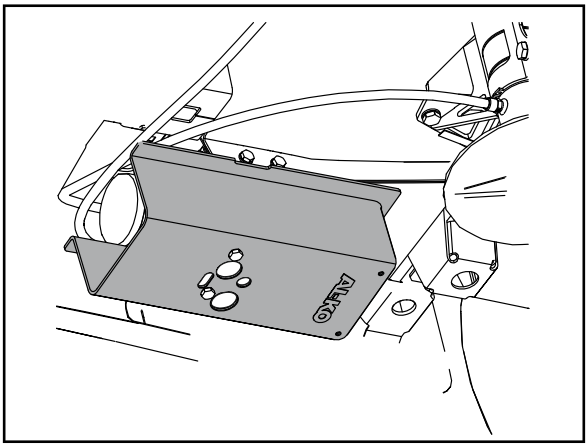
LET OP!
Alle steunen inschuiven om de corrosiebescherming aan te brengen!

1. Borgringen, schroefbevestigingen op het aggregaat en verbindingsschalen conserveren.
   Advies: Wekem WS 440 was









Systeem kalibreren

LET OP!
Voertuig alleen op vlakke ondergrond kalibreren!

Voertuig beveiligen tegen wegrollen!

Veiligheidsinstructies

- Het steunpotensysteem HY4 niet gebruiken bij / voor:
  - Bandenwissel
  - Sneeuwkettingen aanbrengen
  - Onderhoudswerkzaamheden
- Vóór elke rit controleren of alle steunen correct zijn ingeschoven en of het systeem is uitgeschakeld.
- Tijdens de werking:
  - de totale gevarenzone rond het voertuig controleren. Wanneer nodig, een tweede persoon raadplegen!
  - controleren of het gebied onder de steunen vrij is voordat deze uitschuiven.
  - er mogen zich geen personen of dieren in het voertuig bevinden.
  - voldoende afstand tot personen, dieren en voorwerpen in acht nemen.
- Handen en andere lichaamsdelen mogen niet met lekkende vloeistoffen (olie) in contact komen. Olie die onder hoge druk lekt, kan huidletsels veroorzaken.
  - Bij contact onmiddellijk naar een arts gaan!
- Voertuig nooit optillen.
  - Wanneer de wielen geen bodemcontact hebben, kan dit tot onstabiele en gevaarlijke situaties leiden.
- Het voertuig op een stevige, vlakke en antislip ondergrond plaatsen!
- In geval van zachte ondergrond bij elke steun een geschikte onderlaag voor een betere gewichtsverdeling gebruiken!
- Bij zachte ondergrond erop letten, dat de steunen bij de handbediening gelijkmatig uitschuiven!
  - Wanneer een steun te ver zakt, kan het frame van het voertuig torderen. Dit kan tot beschadigingen aan het voertuig leiden.
  - Wanneer een steun in de grond zakt, het voertuig onmiddellijk anders parkeren!
- Onder de steunen mogen zich geen losse voorwerpen bevinden:
  - stenen, flessen, enz.
- Controle elke 24 maanden op:
  - beschadigingen aan de steunen
  - Olielekkage aan de steunen
- Na het verhogen van het voertuig, op de stabiliteit van alle steunen letten!
- Bij storm (takken breken van de bomen, kleine schade aan huizen) kan het voertuig worden beschadigd, steunen onmiddellijk inschuiven!
- Kinderen en personen die deze gebruikershandleiding niet kennen, mogen het steunpotensysteem niet gebruiken en er ook geen onderhoud aan uitvoeren of het systeem reinigen.
- Personen met verminderde fysische, sensorische of geestelijke vaardigheden of personen met onvoldoende kennis of ervaring, mogen het apparaat niet gebruik, tenzij ze onder toezicht staan van een persoon die voor hen verantwoordelijk is of die hen begeleidt.

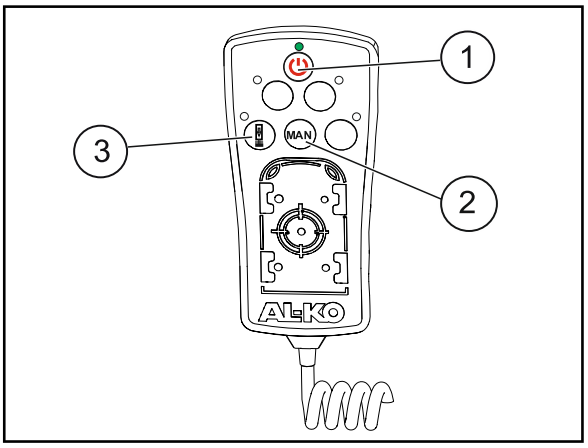
Systeem kalibreren

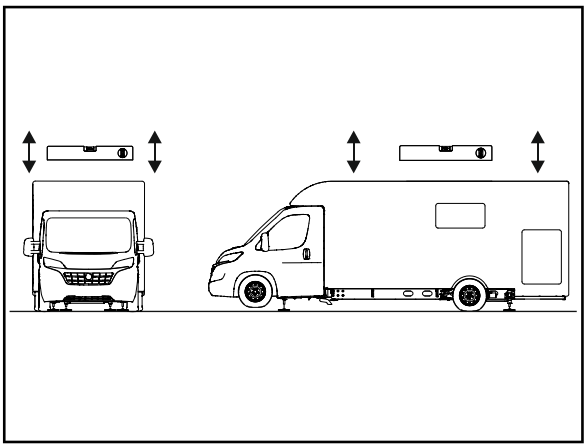
Om het systeem correct te kunnen kalibreren, moeten alle vier de steunen bodemcontact hebben. Dit wordt op de handbediening door de oranje leds van de vier steunsymbolen gesignaleerd.

1. Knop "AAN/UIT" (1) minstens 4 seconden indrukken om het systeem in te schakelen.
2. Met de knop "MAN" (2) achterste steunpaar selecteren.
3. Knop (3) indrukken, om het achterste steunpaar bij bodemcontact plus 10 mm uit te schuiven.
4. Met de knop "MAN" (2) het voorste steunpaar selecteren.
5. Knop (3) indrukken, om het voorste steunpaar bij bodemcontact plus 10 mm uit te schuiven.
6. Door het steunpaar verder uit of in te schuiven, het voertuig waterpas plaatsen.

   Als hulpmiddel een waterpas gebruiken!

7. Knop "MAN" (2) en knop "Steunen uitschuiven" (3) ingedrukt houden, tot een pieptoon klinkt.
8. Steunen inschuiven.
9. Knop "AAN/UIT" (1) ten minste 4 seconden indrukken.





Kalibrering testen

1. Knop "AAN/UIT" (1) minstens 4 seconden indrukken om het systeem in te schakelen.
2. Knop "Steunen uitschuiven" (3) indrukken.

   Voertuig moet zich automatisch vlak uitlijnen.

Na voltooiing van de montage

Nadat de montage is afgerond, bij een stilstaand voertuig en max. toegestaan totaalgewicht de bodemvrijheid en de hellingshoek controleren!

Als de bodemvrijheid en de hellingshoek niet worden aangehouden, beslist adequate maatregelen nemen.

Meer bodemvrijheid door:

- luchtveer (toevoeging / X2 / X4)
- Wijziging van de stand van de schommelhefboom (alleen door AL-KO uit te voeren)

TRADUCCIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Inhaltsverzeichnis

Acerca de esta documentación..... 34
Instrucciones de seguridad..... 35
Alcance de suministro..... 35
Montaje..... 37
Preparación del montaje de las unidades hidráulicas..... 38
Montaje de la unidad de apoyo delantera..... 39
Montaje de la unidad de apoyo trasera (detrás del eje)..... 45
Montaje de la unidad de apoyo trasera (delante del eje)..... 49
Montaje del sistema electrónico de control..... 53
Montaje del control manual..... 58
Montaje del kit de cubierta delantera..... 59
Montaje del kit de cubierta trasera..... 60
Sistema para el despliegue de los cilindros y el montaje de las placas para las patas..... 61
Montaje de las placas de las patas..... 62
Protección contra la corrosión..... 63
Calibración del sistema..... 64

Acerca de esta documentación

- Lea el presente manual de instrucciones por completo antes de la puesta en funcionamiento. Esto es esencial para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Debe observar las instrucciones de seguridad y advertencia en la presente documentación y en el producto.
- La presente documentación es parte del producto descrito y debe entregarse al comprador junto con el aparato en caso de reventa.
- Las figuras del presente documento sirven a modo de referencia y pueden diferir en algunos detalles del producto real.

Explicación de los símbolos

¡ATENCIÓN!
La estricta observación de estas indicaciones de advertencia puede evitar daños personales y materiales.

Indicaciones especiales para una mejor comprensión y manejo.

Los gráficos del presente manual muestran las imágenes en el sentido de marcha izquierda. Los trabajos y operaciones descritos se aplican en el lado derecho de la misma manera.

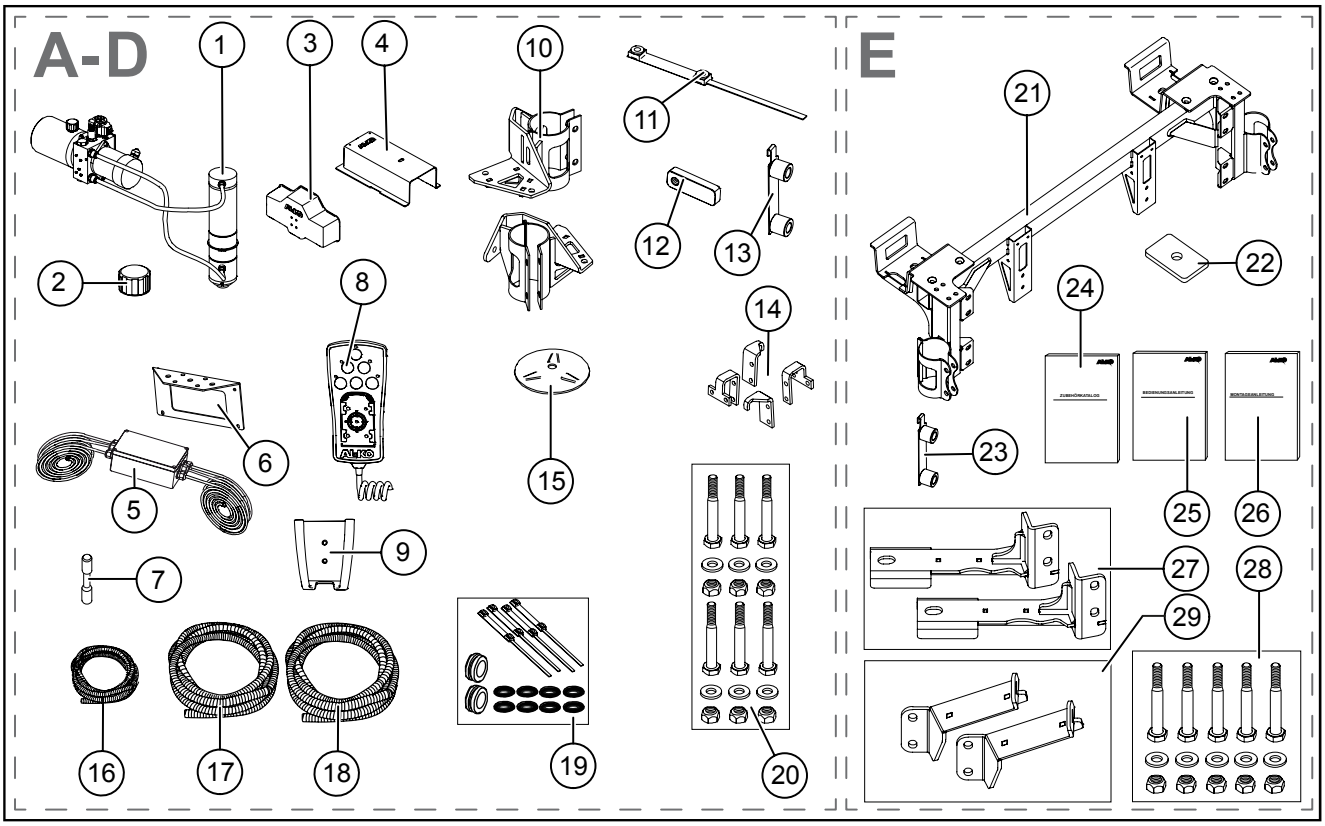
Instrucciones de seguridad

¡PELIGRO!
Atención - Riesgo de muerte

Trabajar debajo del vehículo sin medidas de seguridad ni de apoyo adecuadas es peligroso. Utilice siempre una plataforma elevadora o un foso de montaje y asegure la autocaravana para que no se pueda mover.

- Únicamente personal técnico cualificado puede realizar los trabajos descritos en el presente manual de montaje.
- Los cambios o modificaciones del chasis deben respetar las directivas de instalación.
- Las tuercas autofijadoras solo se pueden usar una vez.

Alcance de suministro



		Paquete A	Paquete B	Paquete C	Paquete D	Paquete E
1	4 unidades de apoyo hidráulicas	■				
2	4 tapas de depósito	■				
3	2 cubiertas para la unidad hidráulica trasera			■		
4	2 cubiertas para la unidad hidráulica delantera			■		
5	1 kit de aparatos de control con cable		■			
6	1 escuadra fijación (aparato de control)		■			
7	5 piezas de unión (1 pieza de recambio)		■			

		Paquete A	Paquete B	Paquete C	Paquete D	Paquete E
8	1 control manual		■			
9	1 soporte para el control manual		■			
10	1 conexión delantera izquierda/derecha				■	
11	2 placas de montaje				■	
12	2 contrachapas (con agujero para rosca interior M10)				■	
13	2 sujeciones de piezas de apriete				■	
14	4 conexiones para la unidad hidráulica delantera				■	
15	4 placas para las patas				■	
16	1x tubo de aluminio corrugado, ranurado				■	
17	1 tubo corrugado ranurado de 11 mm de Ø interior				■	
18	1 tubo corrugado ranurado de 8 mm de Ø interior				■	
19	1 pieza de goma				■	
20	1 juego de tornillos de montaje				■	
21	1 conexión trasera					■
22	2 contraplacas					■
23	2 sujeciones de piezas de apriete					■
24	1 catálogo de accesorios					■
25	1 manual de funcionamiento					■
26	1 manual de montaje					■
27	1 puntal para la fijación delante del eje					■
28	1 juego de tornillos de montaje X250 EHI					■
29	1 puntal para la fijación detrás del eje					■

Los trabajos de montaje solo pueden ser realizados en centros de servicio técnico de AL-KO o empresas especializadas competentes.

Montaje

Herramientas especiales
■ Taladro angular ■ Tenaza crimpadora ■ Pelador de cable ■ Pistola de aire caliente, secador ■ Caja de llaves de carraca con prolongaciones ■ Cinta abrazadera para herramientas ■ Llave dinamométrica ■ Anillo de seguridad ■ Adhesivo para metal de alta resistencia para fijación de roscas (p. ej. Loctite) ■ Cinta adhesiva de aluminio ■ Nivel de burbuja para la calibración

Pares de apriete	
Tornillos de sujeción de la unidad hidráulica	25 Nm
Fijación de patas delantera	49 Nm
Fijación de patas trasera	49 Nm, 175 Nm, 180 Nm
Soportes de montaje	49 Nm
Montaje de las unidades hidráulicas delanteras	25 Nm
Montaje de las unidades hidráulicas traseras	25 Nm
Montaje de la unidad de mando	2,9 Nm
Montaje de las placas de las patas	25 Nm
Fijación de las mangueras hidráulicas, delantera derecha	10 Nm

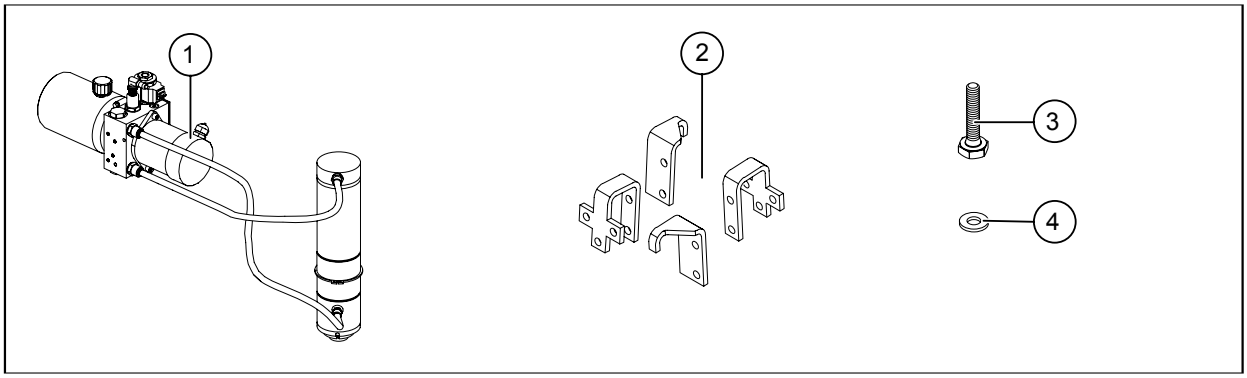
¡PELIGRO!
Atención - Riesgo de muerte

Trabajar debajo del vehículo sin medidas de seguridad ni de apoyo adecuadas es peligroso. Utilice siempre una plataforma elevadora o un foso de montaje y asegure la autocaravana para que no se pueda mover.

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido a una instalación incorrecta

Está prohibido levantar o enganchar la unidad de apoyo hidráulica a las mangueras, la válvula o el sensor.

Preparación del montaje de las unidades hidráulicas

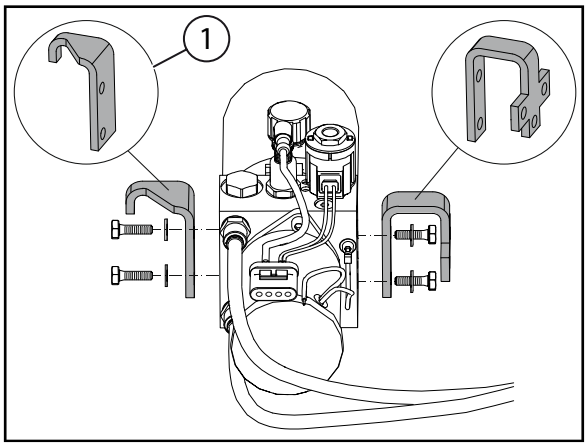


1	4 unidades hidráulicas
2	4 conexiones para la unidad hidráulica delantera
3	12 tornillos hexagonales M8 x 16
4	12 arandelas Ø8

Unidad hidráulica delantera izquierda

1. Atornille la conexión frontal de la unidad hidráulica al bloque de válvulas de la unidad con tornillos de cabeza hexagonal M8 x 16, arandelas y adhesivo de bloqueo de tornillos (p. ej. Loctite, Berner).
   Par de apriete: 25 Nm

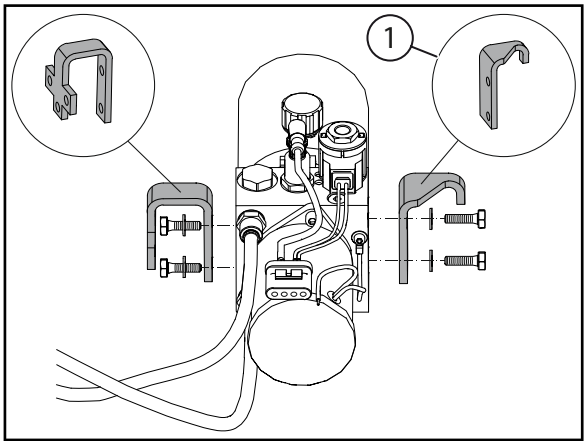
   La punta de la conexión (1) debe apuntar hacia el depósito.



Unidad hidráulica delantera derecha

1. Atornille la conexión frontal de la unidad hidráulica al bloque de válvulas de la unidad con tornillos de cabeza hexagonal M8 x 16, arandelas y adhesivo de bloqueo de tornillos (p. ej. Loctite, Berner).
   Par de apriete: 25 Nm

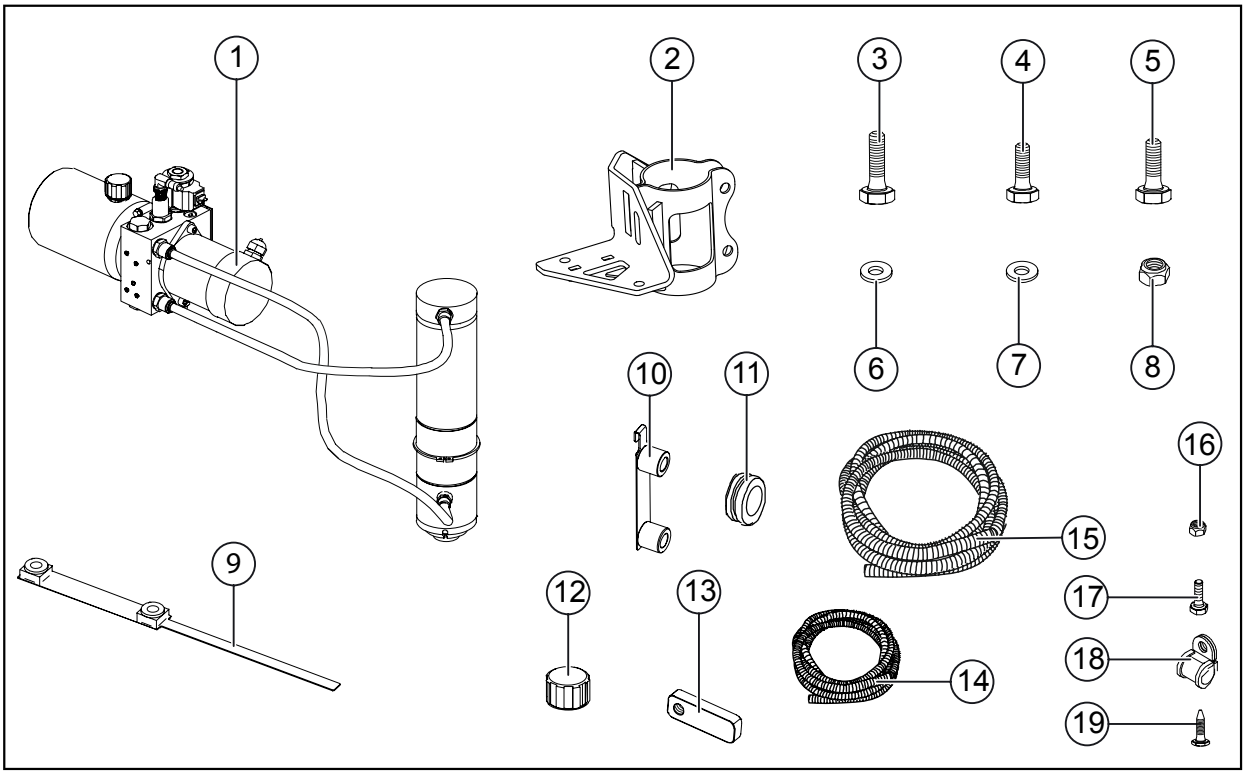
   La punta de la conexión (1) debe apuntar hacia el depósito.



Unidades hidráulicas traseras:

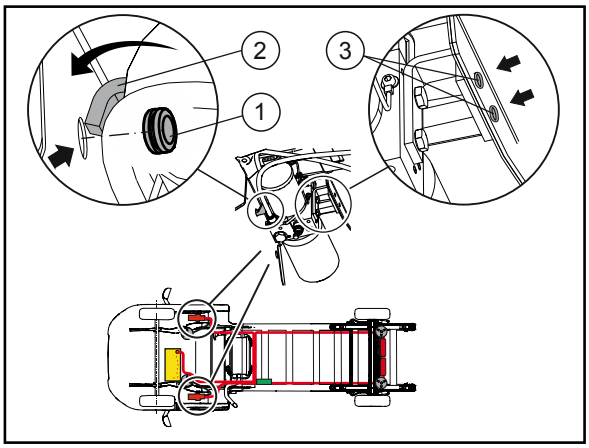
No es necesario efectuar ninguna preparación de montaje.

Montaje de la unidad de apoyo delantera



1	1 unidad hidráulica delantera izquierda/derecha
2	1 fijación de pata delantera izquierda/derecha
3	2 tornillos hexagonales M10 x 45
4	2 tornillos hexagonales M8 x 25
5	3 tornillos hexagonales M10 x 30
6	7 arandelas A10,5
7	4 arandelas A8,4
8	4 tuercas hexagonales autofijadoras M10
9	1 placa de montaje (2 tuercas hexagonales autofijadoras M10)
10	1 sujeción de pieza de apriete
11	1 manguito de 20 mm
12	1 tapa de depósito
13	1 contrachapa (con agujero roscado M10)
14	1x tubo de aluminio corrugado, ranurado
15	1x tubo corrugado ranurado
16	1 tuerca hexagonal M6
17	1 tornillo hexagonal M6 x 20
18	1 abrazadera
19	1 tornillo perforador 6,3 x 25

Agujeros para la unidad hidráulica

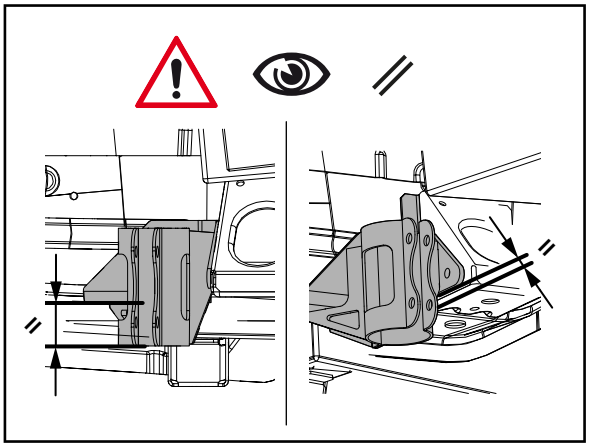


1. Quitar el tapón de goma de la parte posterior de la cavidad de apoyo y colocar el manguito (1).
2. Insertar la escuadra (2) en el agujero de la unidad, levantarla y marcar los taladros (3) para la escuadra.
3. Taladrar agujeros de 9 mm de diámetro y desbarbar.

Para lograr una óptima conexión a tierra, no aplique medidas de conservación en los agujeros.

Las medidas de conservación se aplicarán una vez concluido el montaje.

Taladros en la fijación de las patas

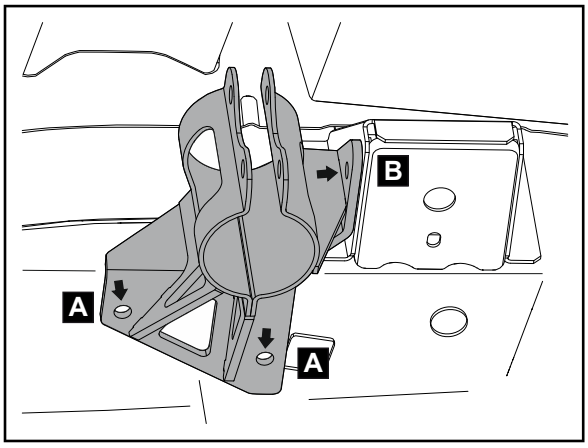


Para facilitar la instalación, se recomienda utilizar un taladro angular.

Esta operación se debe realizar entre dos personas.

Alinear el borde inferior de la fijación de las patas paralelas al marco.
La abrazadera debe quedar vertical al marco.

1. Sujetar la fijación de las patas delantera interior en la zona de paso hacia el soporte central del eje delantero, en el bastidor original del Fiat.
2. Marcar los taladros.

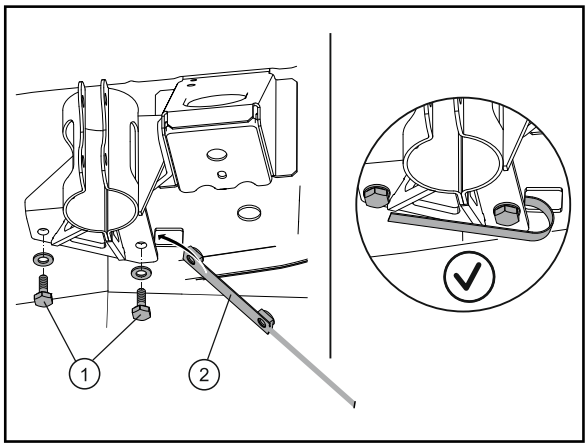


¡ATENCIÓN!
Durante la perforación, es imprescindible seguir la secuencia de trabajo
Primero A, luego B

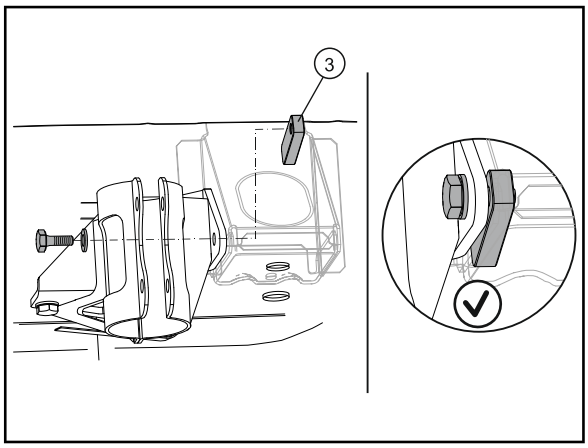
3. Practicar orificios de 11 mm de Ø, desbarbar, eliminar las virutas y aplicar las medidas de conservación.

Montaje de la fijación de las patas

Consejo: Antes del montaje, apriete los tornillos una o dos vueltas de rosca en la placa de montaje o en la contrachapa. Esto hace que el tornillo sea más fácil de agarrar durante el montaje.



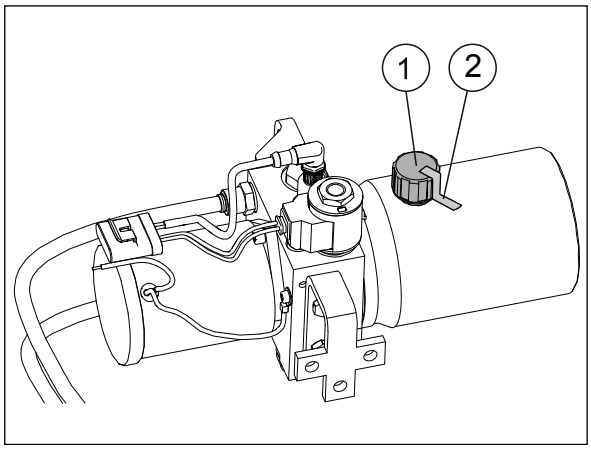
1. Inserte la placa de montaje (2) en la ranura del bastidor principal y apriétela con los tornillos M10 x 30 (1) y apriete las arandelas a mano.
2. Introducir la contrachapa (3) en el alojamiento del soporte del eje delantero.
3. Conectar el soporte con el tornillo M10 x 30 y la arandela.
4. Apretar los 3 tornillos M10 x 30.
   Par de apriete: 49 Nm
5. Doblar las tiras de chapa de la placa de montaje.



Sustitución de la tapa de transporte

¡ATENCIÓN!
Es obligatorio sustituir la tapa de transporte por el purgador suministrado.

De lo contrario, la unidad sufrirá una sobrecarga y las patas no se desplegarán o sólo lo harán parcialmente.



¡ATENCIÓN!
No derramar aceite al sustituir la tapa de transporte.

Prestar atención a la limpieza.

La tapa de transporte debe señalar hacia arriba en el momento del cambio.

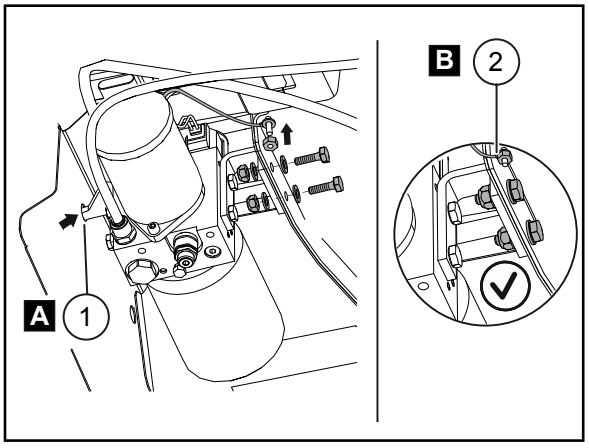
¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido a una instalación incorrecta

Está prohibido levantar o enganchar la unidad de apoyo hidráulica a las mangueras, la válvula o el sensor.

1. Sustituir la tapa de transporte (1) por la tapa de depósito suministrada.
2. Colocar el precinto adhesivo (2).

Montaje de la unidad hidráulica

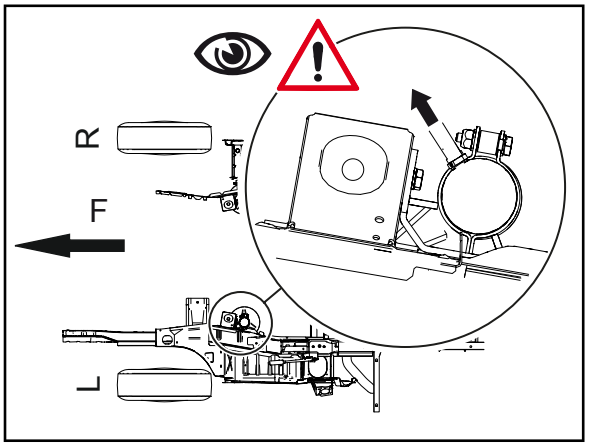
3. Meter la escuadra por el orificio con manguito (1), girar la unidad hidráulica hacia arriba y atornillar la escuadra opuesta con el tornillo hexagonal M8 x 25, arandelas y tuercas hexagonales (A).
   Par de apriete: 25 Nm
4. Fijar el cable de puesta a tierra (2) al vehículo, junto a las fijaciones de la unidad hidráulica mediante el tornillo perforador.



Soportes de montaje

¡ATENCIÓN!
Procurar tender las mangueras hidráulicas de forma ordenada y evitando dobleces.

Asegúrese de que exista la suficiente distancia entre las mangueras hidráulicas y el sistema de escape.

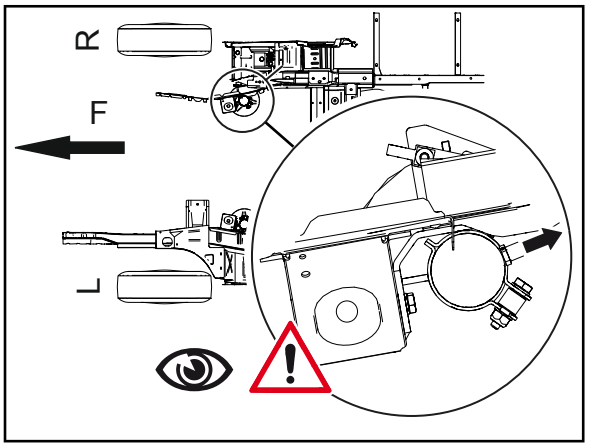


¡ATENCIÓN!
No se deben tender las mangueras ni los cables sobre bordes afilados.

Utilizar protección en los bordes.

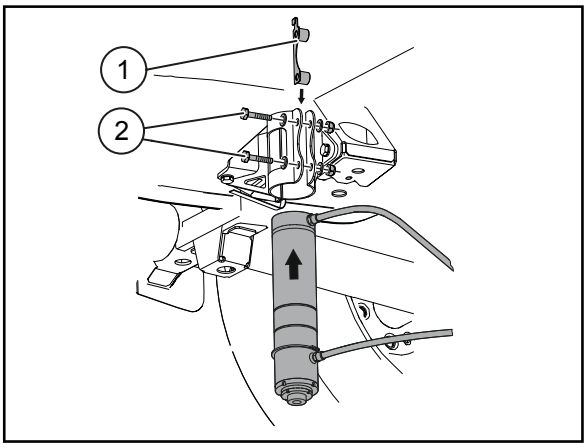
¡ATENCIÓN!
Prestar atención a la guía de tubos flexibles.
De lo contrario podría romperse el racor del cilindro en el extremo de la manguera.

S = sentido de la marcha, I = izda., D = dcha.



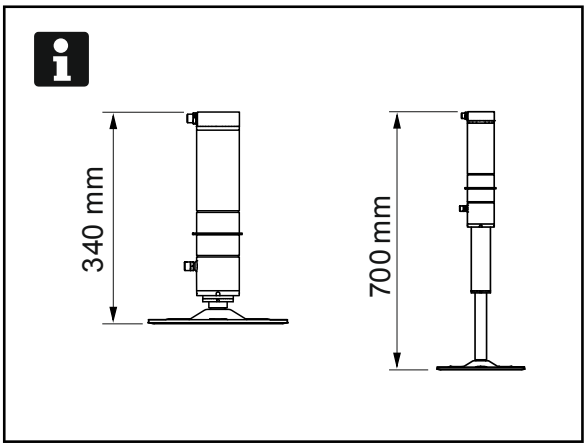
Colocar los tubos flexibles lo más cerca posible del marco.

1. Introducir el cilindro telescópico en el soporte hasta el tope.
2. Colocar la sujeción de la pieza de apriete (1).
3. Apretar firmemente a mano los tornillos hexagonales M10 x 45 (2), las arandelas y las tuercas hexagonales.



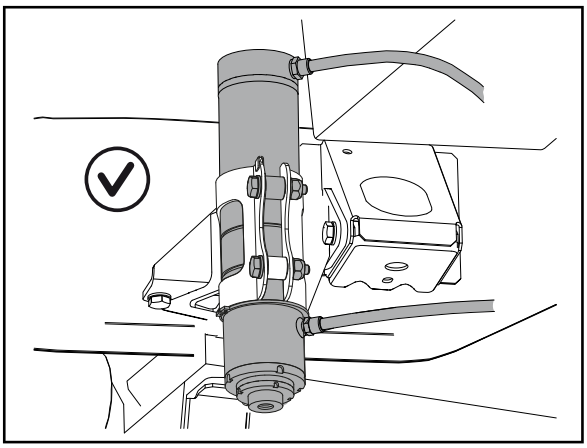
Mantener la distancia libre mínima hasta el suelo de 80 mm.
- Placas para las patas (tener en cuenta las dimensiones). .

Si no se llega a la distancia libre mínima hasta el suelo, AL-KO ofrece alternativamente un modelo de patas cortas.
Póngase en contacto con nuestro servicio técnico.



4. Elegir la posición de instalación de la arandela seeger de tal forma que a la carga nominal quede una distancia libre hasta el suelo de 100 mm.

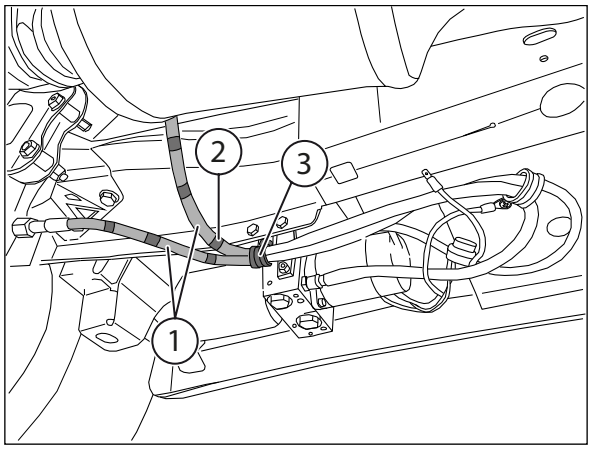
¡ATENCIÓN!
Estos valores nunca deben ser inferiores.



5. Apretar los tornillos de cabeza hexagonal con el par de apriete.
   Par de apriete: 49 Nm
6. Una vez concluido el montaje, comprobar la distancia libre hasta el suelo con el vehículo parado y el máximo peso total permitido. En caso necesario, reajustar la posición de montaje.

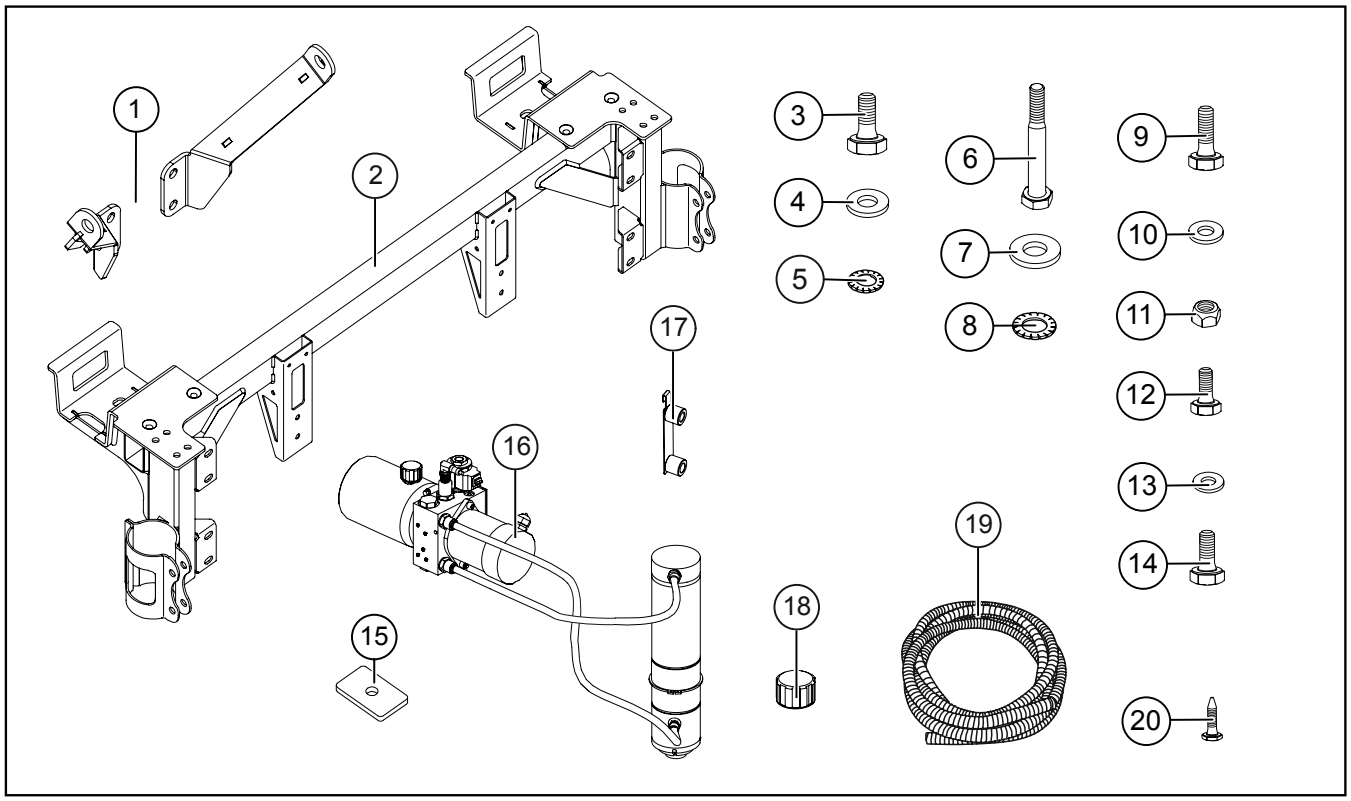
Montaje de mangueras hidráulicas a la derecha

Utilizar únicamente cinta adhesiva de aluminio resistente al calor para fijar el tubo de aluminio corrugado.
Material AL-KO Nº 804623



1. Revestir las mangueras hidráulicas cerca del tubo de escape con tubo de aluminio corrugado (1).
2. Fijar el tubo de aluminio corrugado (1) con cinta adhesiva de aluminio (2) en al menos tres lugares.
3. Fijar las mangueras hidráulicas al soporte con una abrazadera (3), un tornillo de cabeza hexagonal y una tuerca.

Montaje de la unidad de apoyo trasera (detrás del eje)

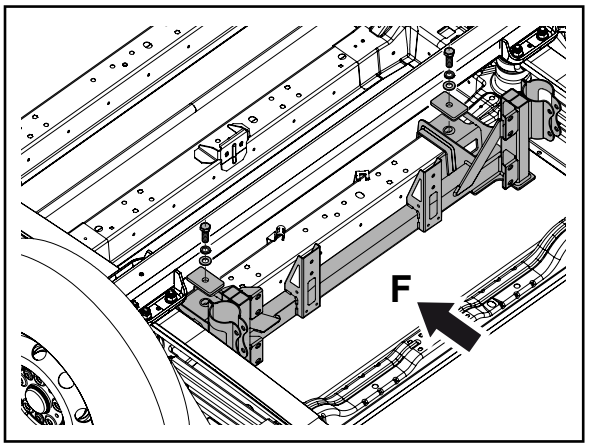


1	2 puntales traseros
2	1 soporte
3	2 tornillos hexagonales M14 x 40
4	2 arandelas A15
5	2 arandelas Nord-Lock NL14
6	2 tornillos hexagonales M16 x 110
7	2 arandelas A 17
8	2 arandelas Nord-Lock NL16
9	4 tornillos hexagonales M10 x 45
10	16 arandelas A 10,5
11	8 tuercas hexagonales M10 autofijadoras
12	4 tornillos hexagonales M8 x 16
13	4 arandelas A 8,4
14	4 tornillo hexagonal M10 x 30
15	2 contraplacas
16	2 unidades hidráulicas traseras izquierda/derecha
17	2 sujeciones de pieza de apriete
18	2 tapas de depósito
19	1x tubo corrugado ranurado
20	2 tornillos perforadores de ø6,3 x 25

Las figuras muestran la vista desde abajo.
"S" = sentido de la marcha

Montaje del soporte

1. Coloque el soporte detrás del eje en los travesaños.
2. Montar las contraplacas con arandelas A15, arandelas Nord-Lock NL 14 y el tornillo hexagonal M14 x 40. Par de apriete: 175 Nm



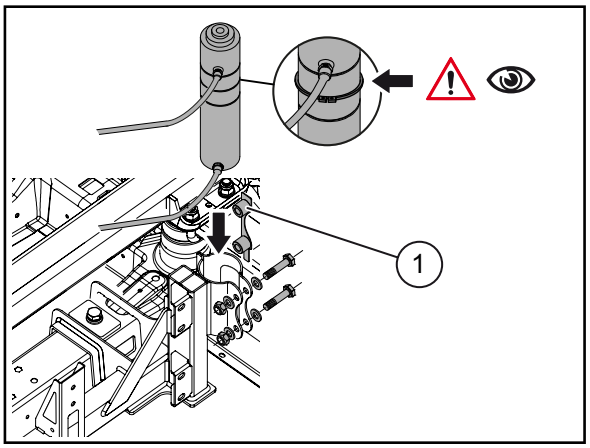
Soportes de montaje

¡ATENCIÓN!
Procurar tender las mangueras hidráulicas de forma ordenada y evitando dobleces.

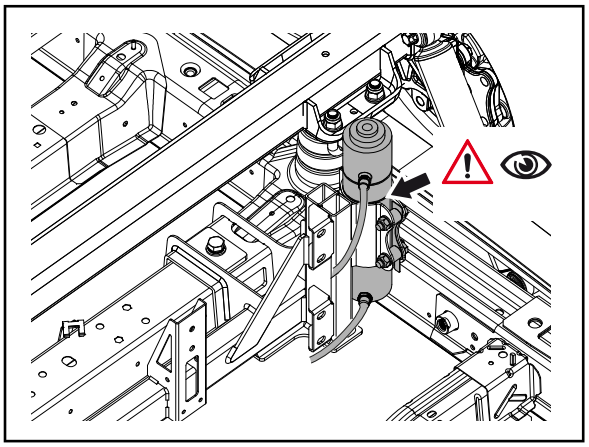
Asegúrese de que exista la suficiente distancia entre las mangueras hidráulicas y el sistema de escape.

¡ATENCIÓN!
No se deben tender las mangueras ni los cables sobre bordes afilados.

Utilizar protección en los bordes.



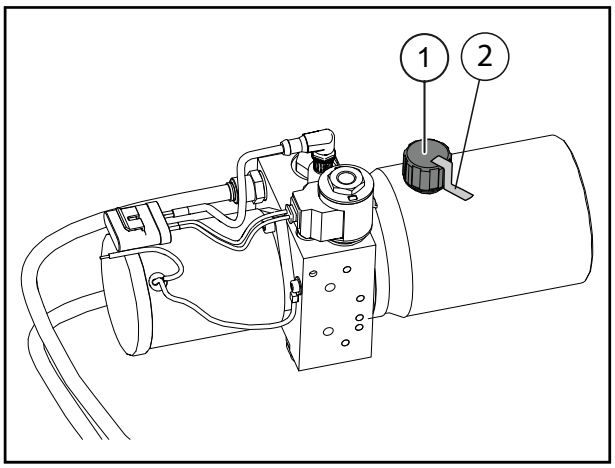
1. Introducir el cilindro telescópico en el soporte hasta el tope.
2. Colocar la sujeción de la pieza de apriete (1).
3. Apretar firmemente a mano los tornillos hexagonales M10 x 45, las arandelas y las tuercas hexagonales.



¡ATENCIÓN!
Elegir únicamente la posición central de instalación del anillo de resorte.

4. Apretar los tornillos de cabeza hexagonal con el par de apriete. Par de apriete: 49 Nm
5. Una vez concluido el montaje, se deberá comprobar la distancia libre hasta el suelo con el vehículo parado y el máximo peso total permitido. En caso necesario, reajustar la posición de montaje.

Sustitución de la tapa de transporte



¡ATENCIÓN!
Es obligatorio sustituir la tapa de transporte por el purgador suministrado.

De lo contrario, la unidad sufrirá una sobrecarga y las patas no se desplegarán o sólo lo harán parcialmente.

¡ATENCIÓN!
No derramar aceite al sustituir la tapa de transporte.

Prestar atención a la limpieza.

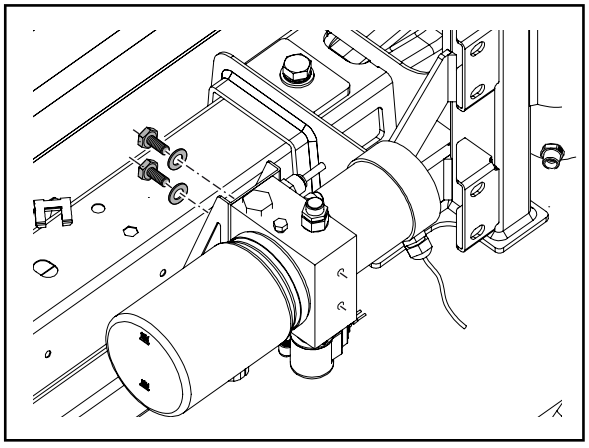
La tapa de transporte debe señalar hacia arriba en el momento del cambio.

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido a una instalación incorrecta

Está prohibido levantar o enganchar la unidad de apoyo hidráulica a las mangueras, la válvula o el sensor.

1. Sustituir la tapa de transporte (1) por la tapa de depósito suministrada.
2. Colocar el precinto adhesivo (2).

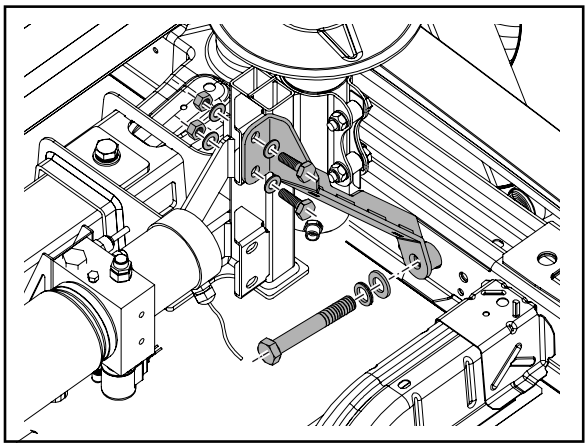
Montaje de las unidades hidráulicas



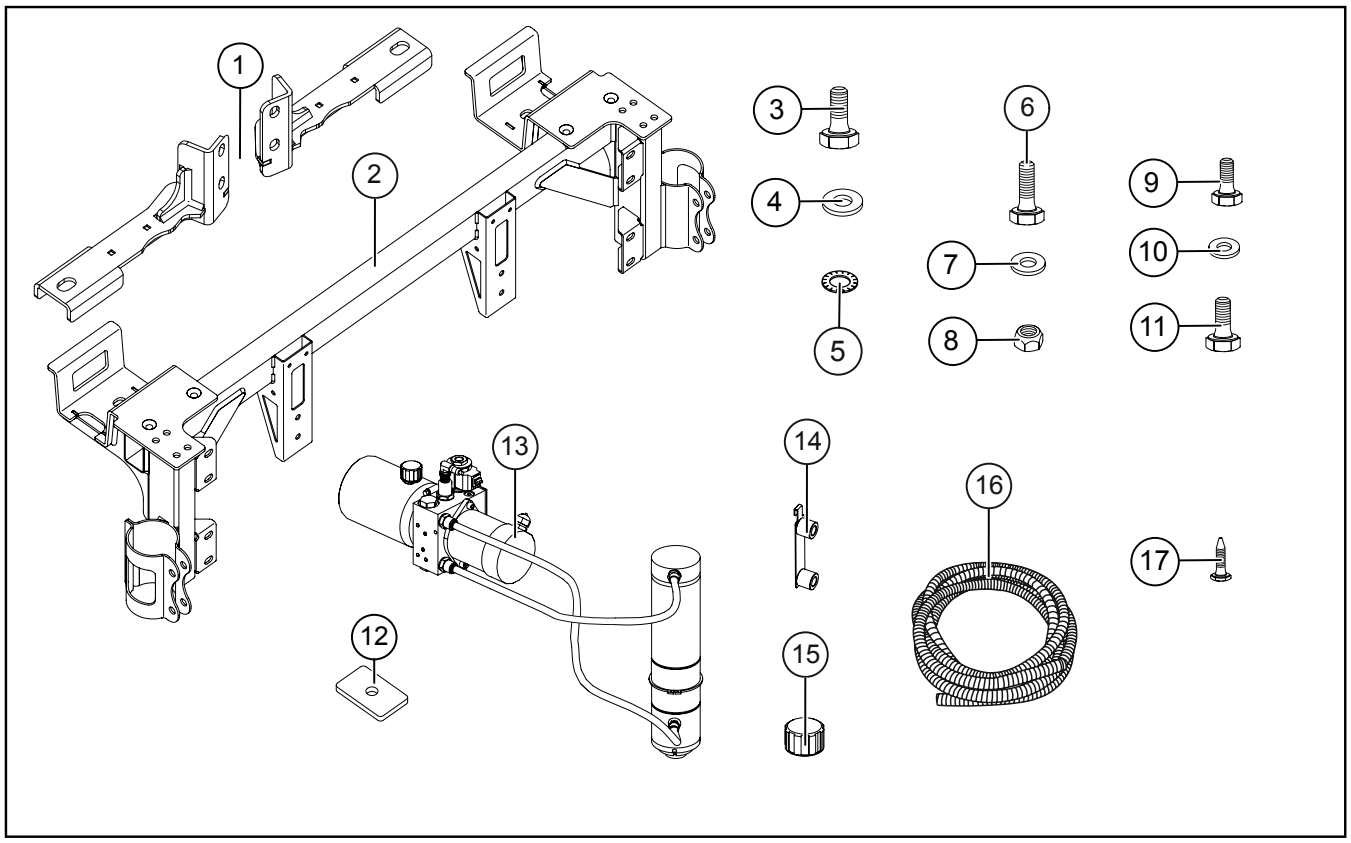
1. Insertar el tornillo hexagonal M8 x 16 con arandela en el soporte.
2. Aplicar un adhesivo de fijación de tornillos de alta resistencia (p. ej., Loctite) en la rosca del tornillo hexagonal.
3. Fijar la unidad hidráulica al soporte con tornillos. Par de apriete: 25 Nm
4. Fijar el cable de puesta a tierra en el centro del bastidor con el tornillo autorroscante (fibra neutra).

Montaje de puntales

1. Tener preparados los puntales adecuados (deseche los puntales para el montaje "delante del eje").
2. Montar los puntales con tornillos hexagonales M10 x 30, arandelas A 10,5 y tuercas. Par de apriete: 49 Nm
3. Montar los puntales con arandelas A17, arandelas Nord-Lock NL 16 y tornillos hexagonales M16 x 110 .
   Par de apriete: 180 Nm



Montaje de la unidad de apoyo trasera (delante del eje)

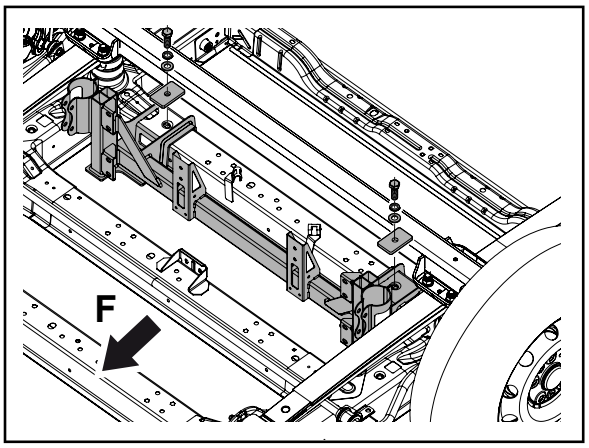


1	2 puntales delanteros
2	1 soporte
3	4 tornillos hexagonales M14 x 40
4	4 arandelas A15
5	4 arandelas Nord-Lock NL14
6	4 tornillos hexagonales M10 x 45
7	16 arandelas A 10,5
8	8 tuercas hexagonales M10 autofijadoras
9	4 tornillos hexagonales M8 x 16
10	4 arandelas A 8,4
11	4 tornillo hexagonal M10 x 30
12	2 contraplacas
13	2 unidades hidráulicas traseras izquierda/derecha
14	2 sujeciones de pieza de apriete
15	2 tapas de depósito
16	1x tubo corrugado ranurado
17	2 tornillos perforadores de ø6,3 x 25

Montaje del soporte

Las figuras muestran la vista desde abajo.

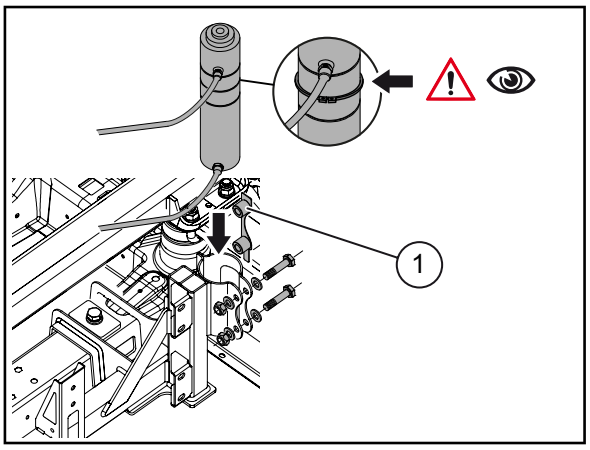
1. Coloque el soporte delante del eje en los travesaños.
2. Montar las contraplacas con arandelas A15, arandelas Nord-Lock NL 14 y el tornillo hexagonal M14 x 40. Par de apriete: 175 Nm



Soportes de montaje

¡ATENCIÓN!
Procurar tender las mangueras hidráulicas de forma ordenada y evitando dobleces.

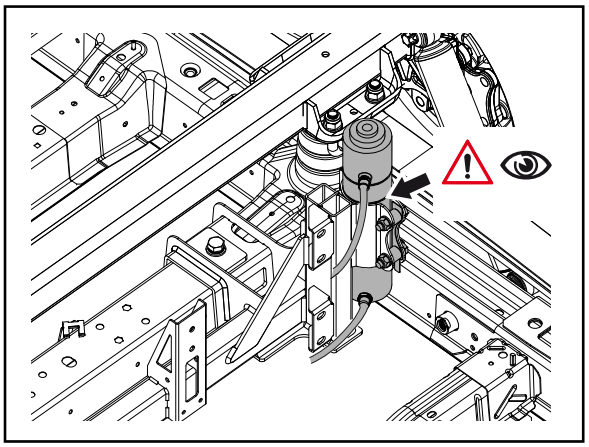
Asegúrese de que exista la suficiente distancia entre las mangueras hidráulicas y el sistema de escape.



¡ATENCIÓN!
No se deben tender las mangueras ni los cables sobre bordes afilados.

Utilizar protección en los bordes.

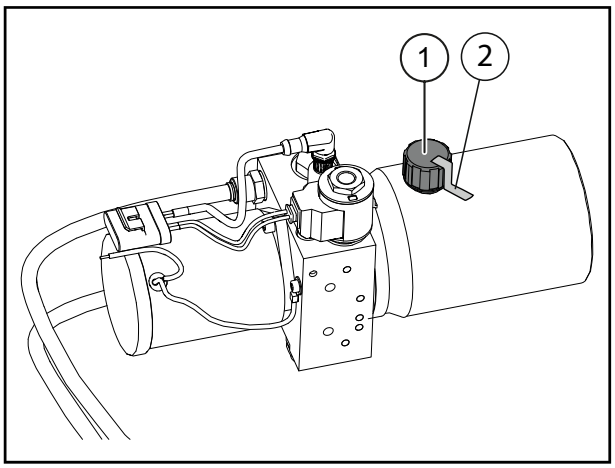
1. Introducir el cilindro telescópico en el soporte hasta el tope.
2. Colocar la sujeción de la pieza de apriete (1).
3. Apretar firmemente a mano los tornillos hexagonales M10 x 45, las arandelas y las tuercas hexagonales.



¡ATENCIÓN!
Elegir únicamente la posición central de instalación del anillo de resorte.

4. Apretar los tornillos de cabeza hexagonal con el par de apriete. Par de apriete: 49 Nm
5. Una vez concluido el montaje, se deberá comprobar la distancia libre hasta el suelo con el vehículo parado y el máximo peso total permitido. En caso necesario, reajustar la posición de montaje.

Sustitución de la tapa de transporte



¡ATENCIÓN!
Es obligatorio sustituir la tapa de transporte por el purgador suministrado.

De lo contrario, la unidad sufrirá una sobrecarga y las patas no se desplegarán o sólo lo harán parcialmente.

¡ATENCIÓN!
No derramar aceite al sustituir la tapa de transporte.

Prestar atención a la limpieza.

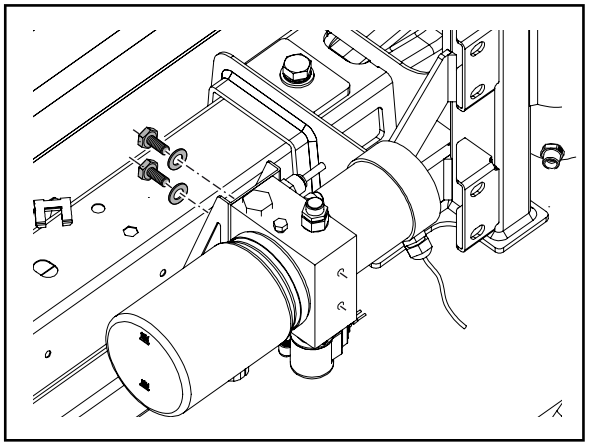
La tapa de transporte debe señalar hacia arriba en el momento del cambio.

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido a una instalación incorrecta

Está prohibido levantar o enganchar la unidad de apoyo hidráulica a las mangueras, la válvula o el sensor.

1. Sustituir la tapa de transporte (1) por la tapa de depósito suministrada.
2. Colocar el precinto adhesivo (2).

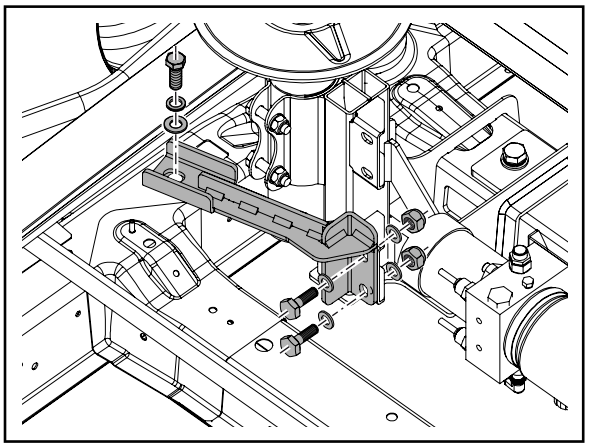
Montaje de las unidades hidráulicas



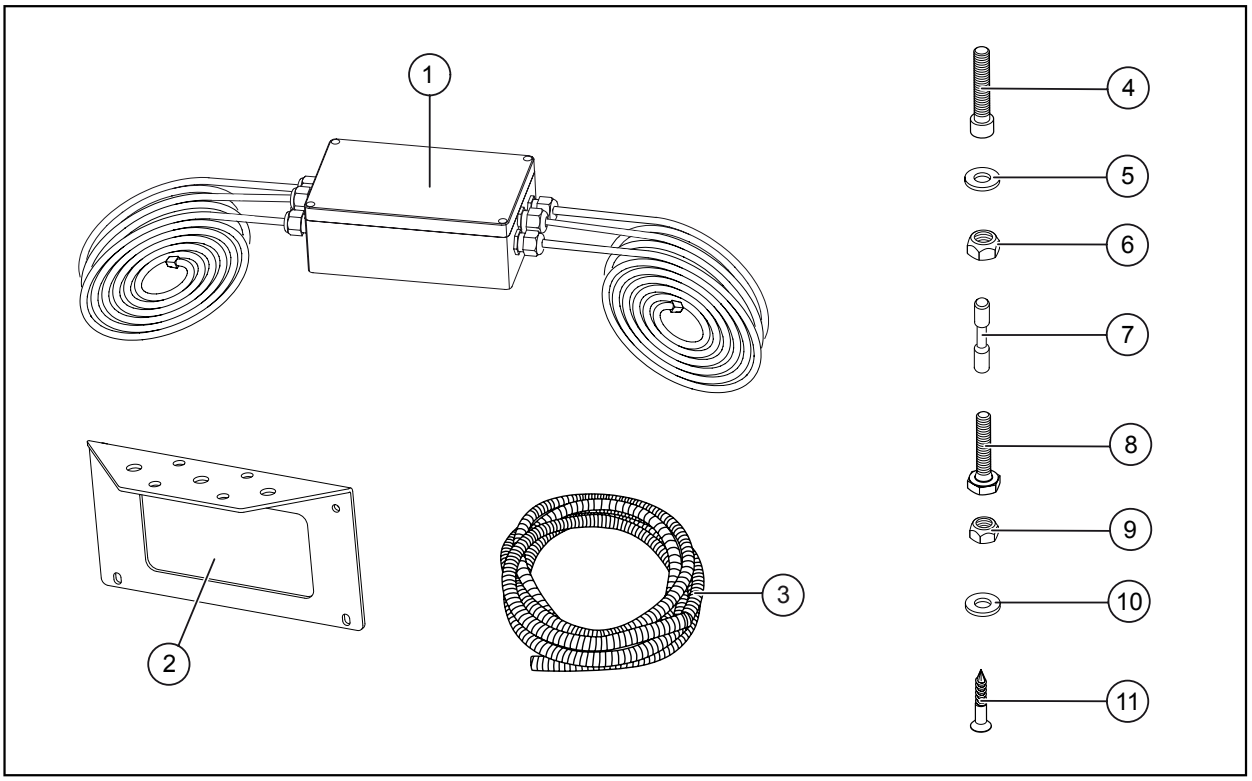
1. Insertar el tornillo hexagonal M8 x 16 con arandela en el soporte.
2. Aplicar un adhesivo de fijación de tornillos de alta resistencia (p. ej., Loctite) en la rosca del tornillo hexagonal.
3. Fijar la unidad hidráulica al soporte con tornillos. Par de apriete: 25 Nm
4. Fijar el cable de puesta a tierra en el centro del bastidor con el tornillo autorroscante (fibra neutra).

Montaje de puntales

1. Tener preparados los puntales adecuados (deseche los puntales para el montaje "detrás del eje").
2. Montar los puntales con tornillos hexagonales M10 x 30, arandelas A 10,5 y tuercas. Par de apriete: 49 Nm
3. Montar los puntales con arandelas A15, arandelas Nord-Lock NL 14 y tornillos hexagonales M14 x 40.
   Par de apriete: 175 Nm



Montaje del sistema electrónico de control



1	1 aparato de control con cables
2	1 escuadra fijación
3	1x tubo corrugado ranurado
4	4x tornillos allen M4 x 25
5	4 arandelas A5
6	4 tuercas hexagonales autofijadoras M4
7	4 piezas de unión
8	4 tornillos hexagonales M8 x 20
9	4 tuercas hexagonales M8, autofijadoras
10	4 arandelas B9
11	2 tornillos perforadores 6,3 x 32

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido al calor

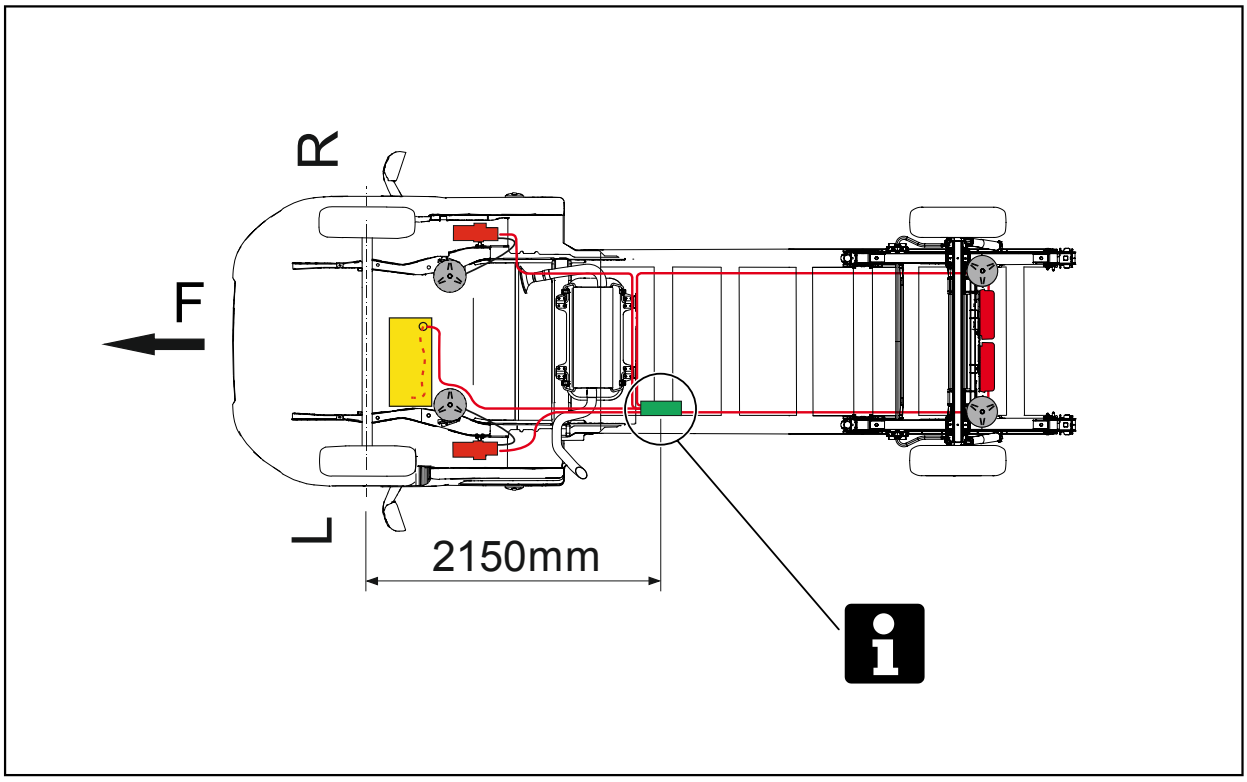
Se deben proteger los cables y asegurar una distancia suficiente con el sistema de escape.

¡ATENCIÓN!
No se deben tender las mangueras ni los cables sobre bordes afilados.

Utilizar protección en los bordes.

- Los cables no deben colocarse sobre piezas móviles ni calientes.
- Proteger los cables con pasamuros (p. ej. tubos corrugados, manguitos de goma).

- No someter los cables a esfuerzos de compresión, tracción ni cizalladura.
- Nunca fijar los cables a la tubería de freno.



F = SENTIDO DE LA MARCHA
R = DERECHA
L = IZQUIERDA

La imagen muestra la vista desde arriba.

Es obligatorio tener en cuenta la dirección de montaje.

Tendido de los cables

1. Colocar el aparato de control directamente detrás de la fijación izquierda y en el lado interior del bastidor.
2. Conducciones de control 4 x 0,5 mm² y acometida 1 x 6 mm² tender hasta los bloques de válvulas de las unidades hidráulicas y conectar un conector de 4 polos.
3. Taladrar un agujero de 30 mm de diámetro en la caja de la batería para el paso de los cables y desbarbar.
4. Colocar el manguito.
5. Tender los siguientes cables entre el aparato de control y la caja de la batería:
   - Cable positivo de 25 mm²
   - 3 líneas de mando (contacto, positivo permanente, masa) de 1 mm²
   - Cable de conexión del control manual

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido al calor

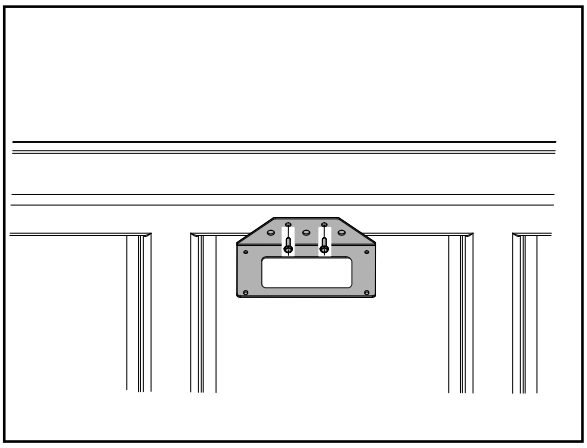
Se debe proteger el aparato de mando y asegurar una distancia suficiente con el sistema de escape.

Montaje de la unidad de mando

Sin escuadra en el marco del vehículo

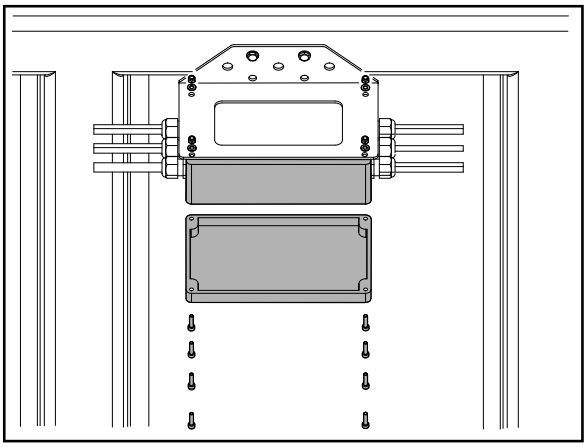
El aparato de control se debe montar en la parte delantera "Borde inferior del bastidor de escalera".

- Prestar atención a la alineación. El cable de alimentación principal (25 mm²) de la batería siempre debe señalar en la dirección del cabezal de tracción.



1. Aplicar un adhesivo adecuado (p. ej. adhesivo para carrocerías Sika Flex) sobre la escuadra de fijación y pegarlo al marco.
2. Atornillar con tornillos perforadores 6,3 x 32.

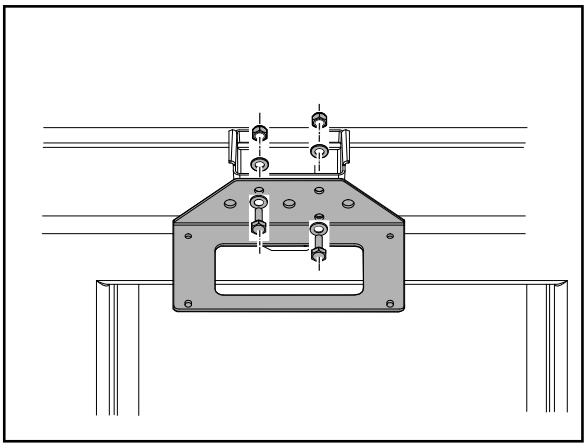
1. Retirar la tapa del aparato de control.
2. Atornillar firmemente el aparato de control con los tornillos Allen M4 x 25, la arandela y la tuerca hexagonal.
   Par de apriete: 2,9 Nm
3. Volver a colocar la tapa.



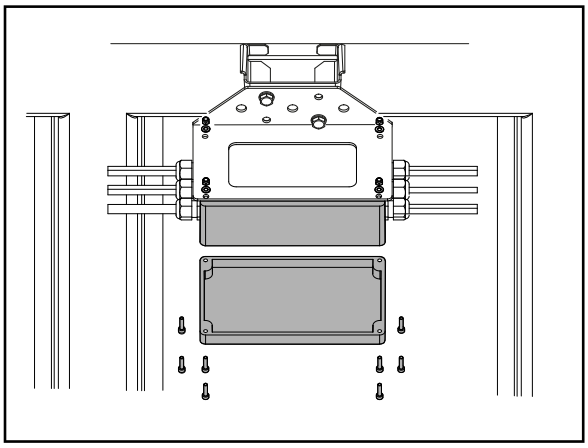
Montaje de la unidad de mando

Con escuadra en el marco del vehículo

1. Sujetar la escuadra de fijación en el ángulo existente del marco del vehículo.
2. Atornillar firmemente con cuatro tornillos hexagonales M8 x 20, las arandelas y las tuercas hexagonales.
   Par de apriete: 25 Nm



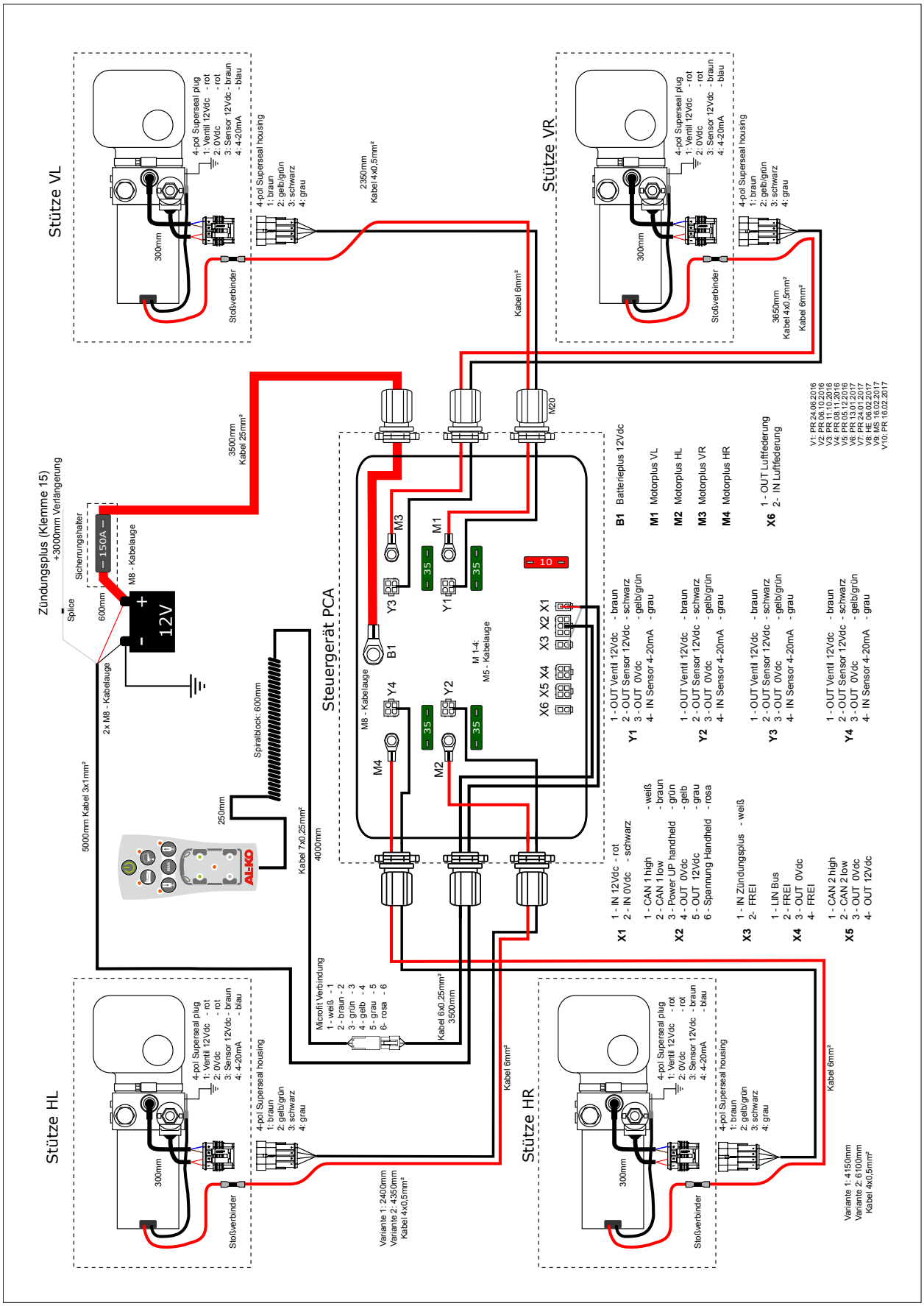
1. Retirar la tapa del aparato de control.
2. Atornillar firmemente el aparato de control con los tornillos Allen M4 x 25, la arandela y la tuerca hexagonal.
   Par de apriete: 2,9 Nm
3. Volver a colocar la tapa.



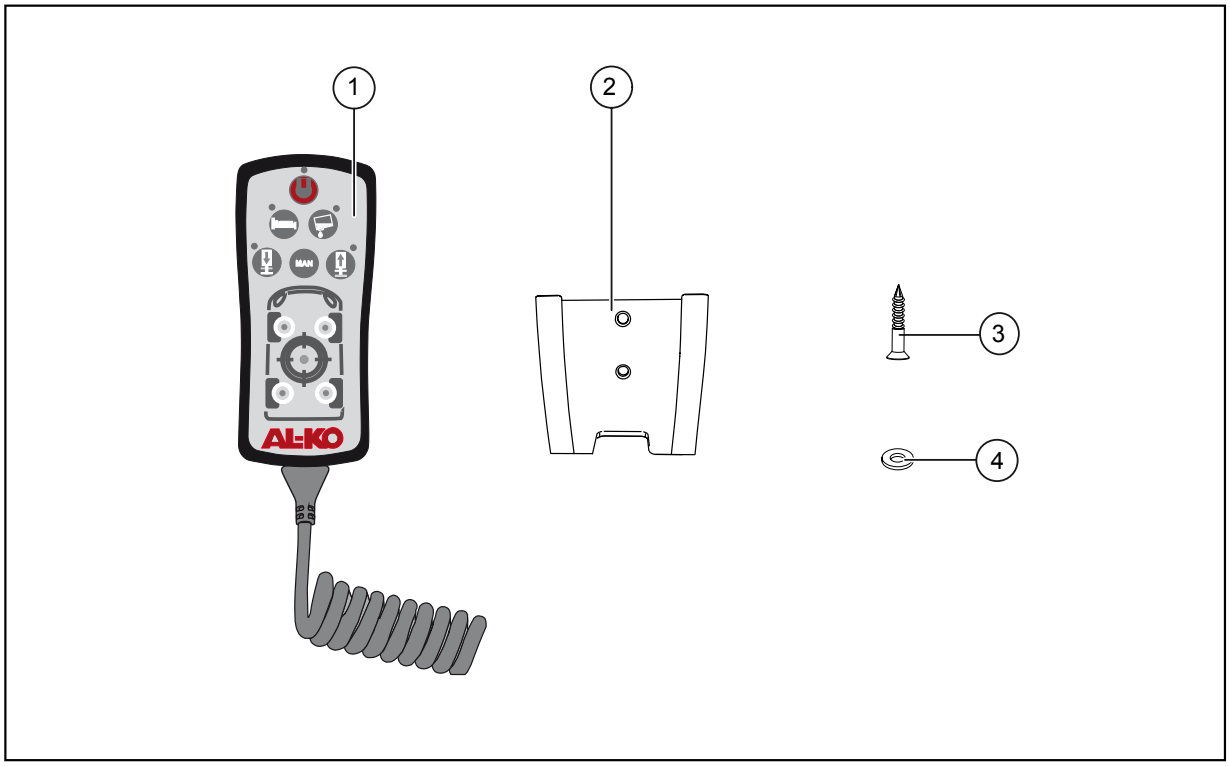
Finalizar el tendido de los cables

1. Cable positivo de 1 x 6 mm^2 a las unidades de energía.
2. Pasar los cables de alimentación a través del paso de cables y embornar al bornero de la caja de la batería.
3. Conectar el control manual con el cable de conexión.
4. Conectar el cable de control, véase el esquema de conexiones.

Esquema de conexiones

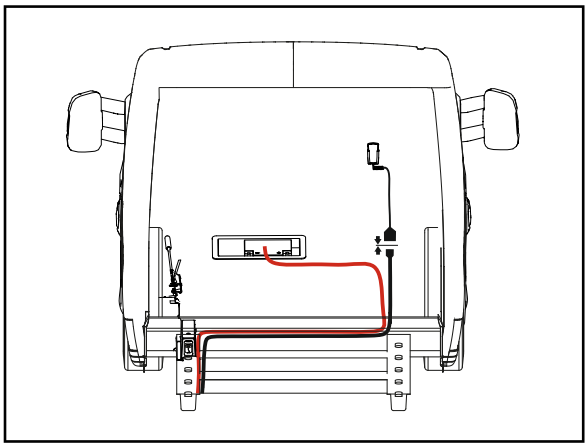


Montaje del control manual



1	1 control manual
2	1 soporte para el control manual
3	2 tornillos para chapa
4	2 arandelas

Tender el cable de conexión del control manual hasta el interior de la caja de la batería.

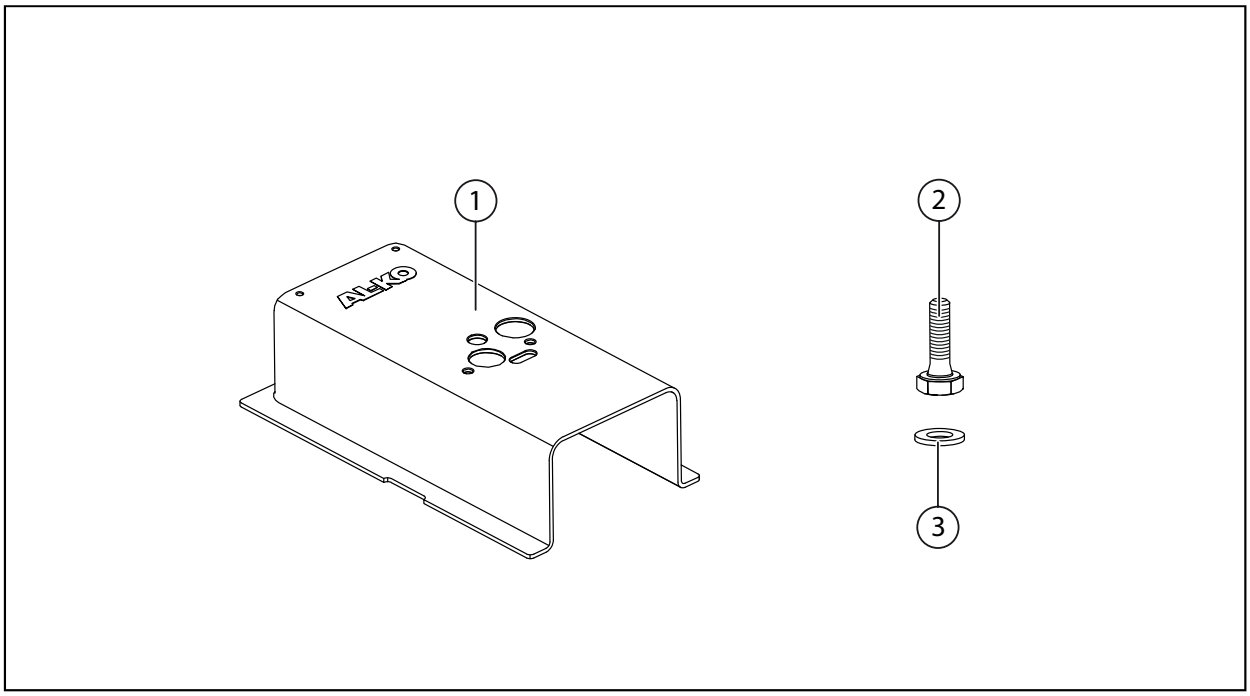


1. Conectar el control manual a la unidad de mando con el cable de conexión.

No se deben tender cables por el espacio reposapiés.

En los trabajos de montaje, no se deberán cubrir los demás conmutadores o símbolos del tablero de instrumentos.

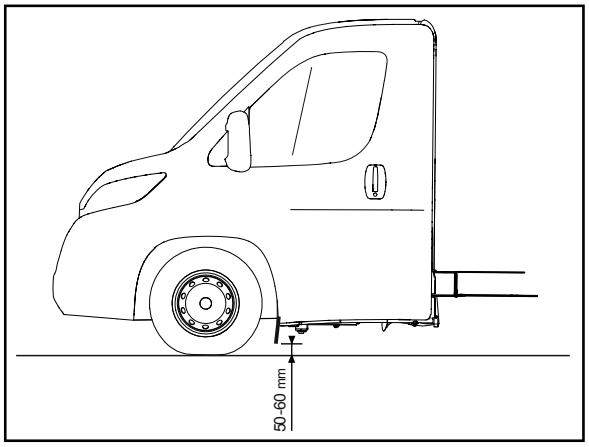
Montaje del kit de cubierta delantera



1	2 cubiertas delanteras izquierda/derecha
2	4x tornillos hexagonales M8 x 16
3	4x arandelas A9

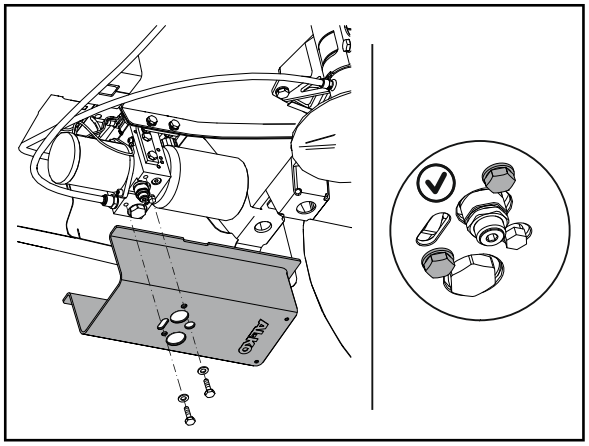
¡ATENCIÓN!
Daños materiales por aplastamiento.

Durante el montaje de las cubiertas prestar atención a los cables de alimentación. Evitar aplastamientos.

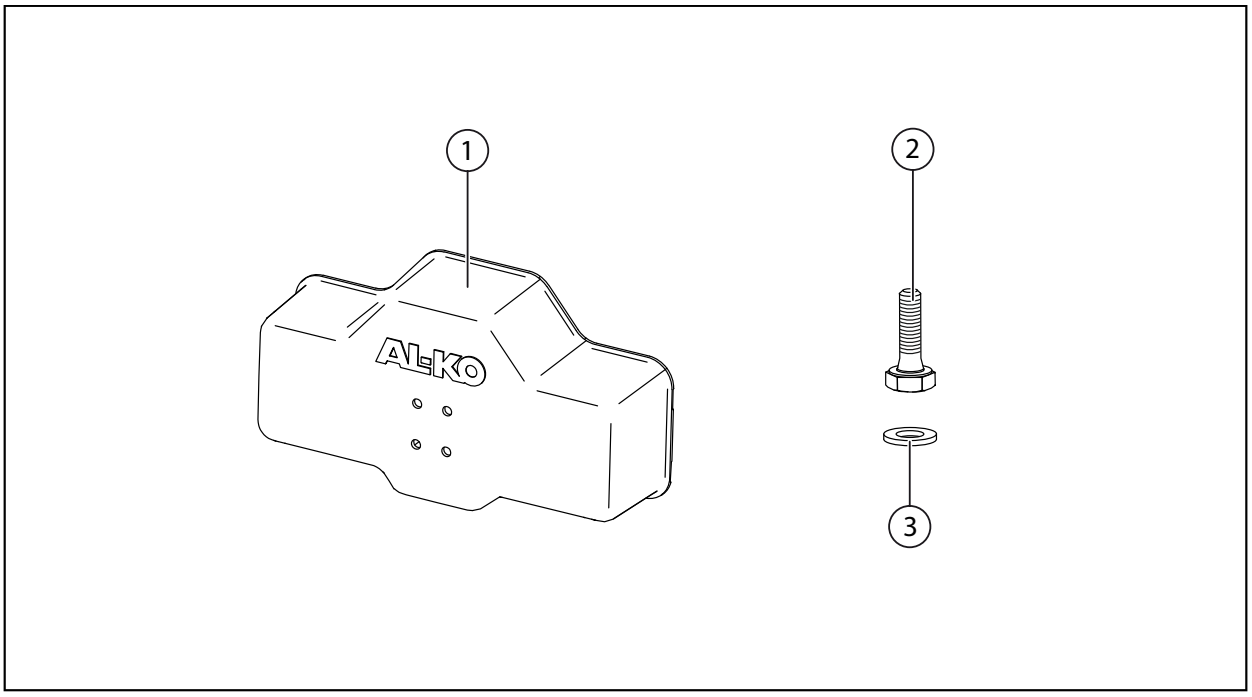


¡ATENCIÓN!
Las tapas de montaje frontal son absolutamente necesarias si no hay faldillas en el paso de rueda que dejen un espacio libre máximo de 50 - 60 mm.

1. Fijar la cubierta a la unidad hidráulica con tornillos de cabeza hexagonal M8 x 16, arandelas y adhesivo de bloqueo de tornillos (p. ej. Loctite, Berner).



Montaje del kit de cubierta trasera



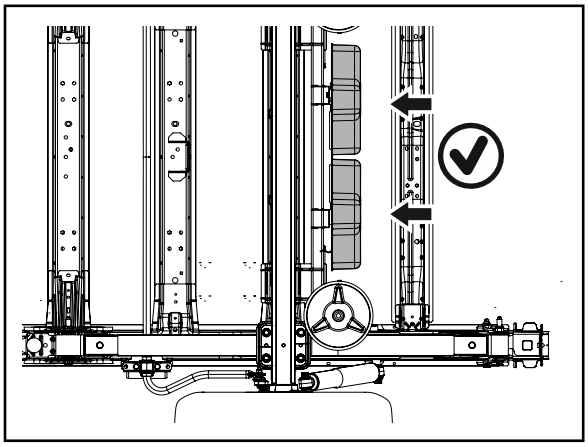
1	1 cubierta delantera izquierda/derecha
2	4 tornillos hexagonales M8 x 16
3	4 arandelas A9

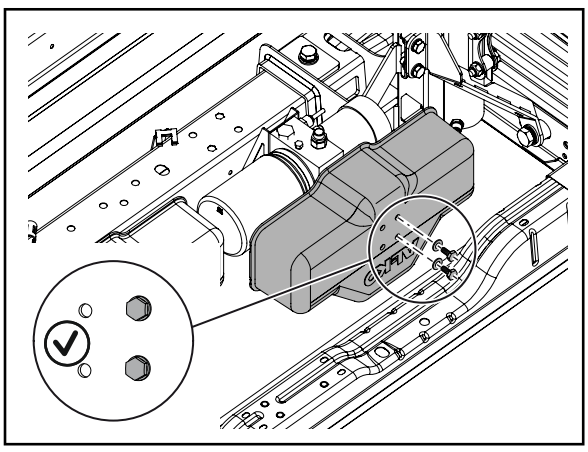
Cubiertas traseras

Daños materiales por aplastamiento.

Durante el montaje de las cubiertas prestar atención a los cables de alimentación. No aplastarlos.

Abrir la escotadura izquierda o derecha para el paso de los cables y las conducciones hidráulicas.

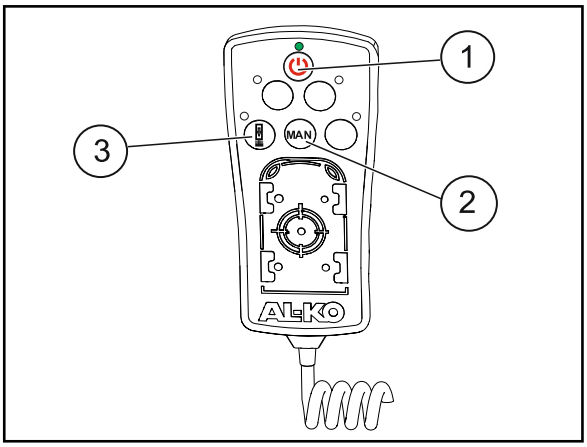




1. Insertar las arandelas y la cubierta en los tornillos hexagonales.
2. Aplicar un adhesivo de fijación de tornillos de alta resistencia (p. ej., Loctite) en la rosca del tornillo hexagonal.
3. Atornillar firmemente la cubierta.
4. Proteger la conexión hidráulica contra daños con un tubo corrugado.

Sistema para el despliegue de los cilindros y el montaje de las placas para las patas

1. Accionar el botón de «encendido/apagado» (1) durante 4 segundos como mínimo para encender el sistema.
2. Seleccionar el par de patas con el botón "MAN" (2).

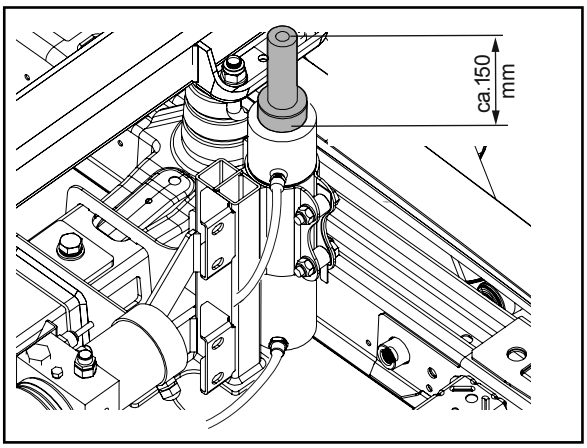


¡ATENCIÓN!
Nunca apoyar los cilindros sin las placas de las patas sobre el suelo.

3. Accionar el botón (3) para bajar el par de patas seleccionado.

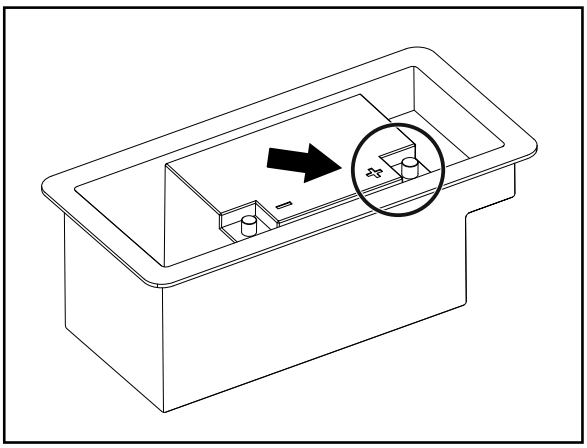
¡ATENCIÓN!
¡Peligro de lesiones!

No tocar la zona de apoyo de las patas.



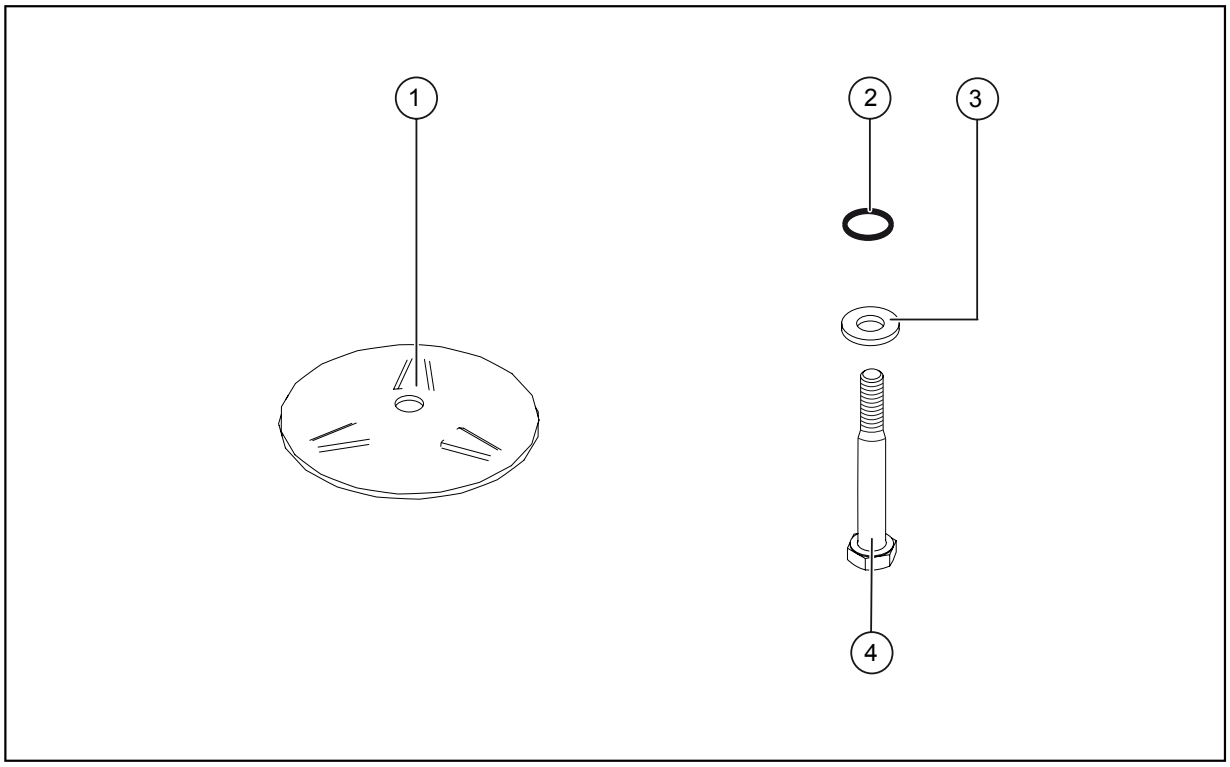
4. Desplegar todos los cilindros unos 150 mm manualmente.

5. Apagar el sistema y extraer el fusible principal o desconectar la fuente de alimentación principal del sistema desde la batería.



Montaje de las placas de las patas

Montaje de las placas de las patas

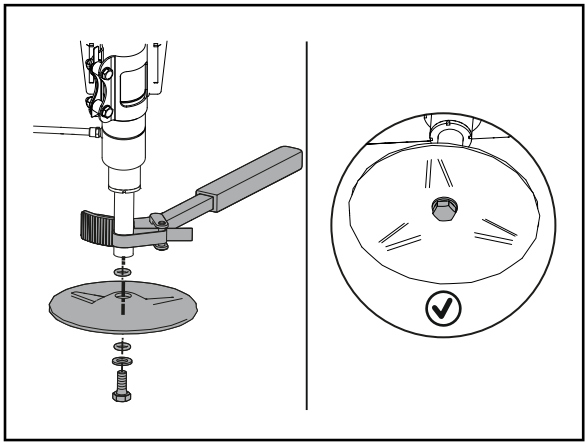


1	4 placas para las patas
2	8 juntas tóricas
3	4 arandelas
4	4 tornillos hexagonales M16x30

¡ATENCIÓN!
Daños materiales debido a una instalación incorrecta

Evitar daños en el cilindro telescópico durante el montaje.

Para no tener problemas en el montaje, recomendamos utilizar una cinta abrazadera para herramientas.

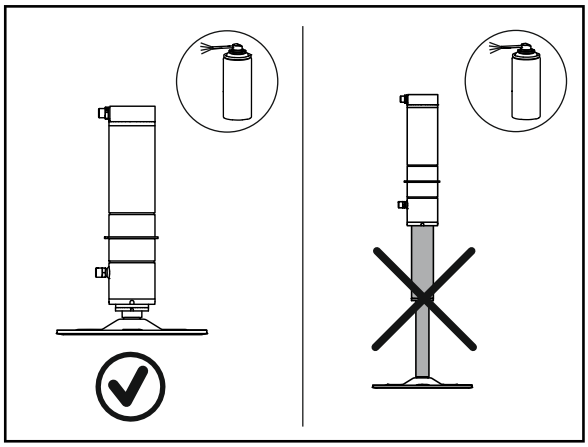


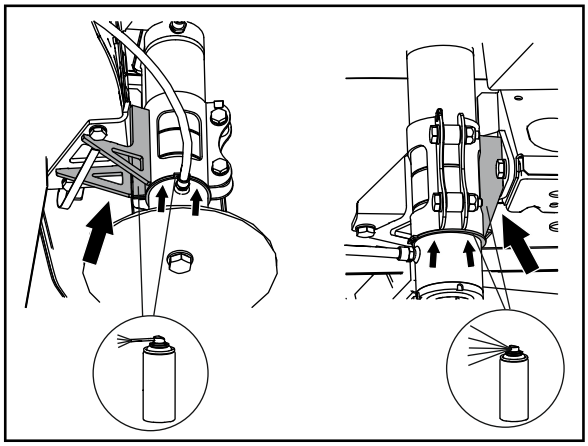
1. Enfilar una arandela, una junta tórica, una placa de patas y una junta tórica en el tornillo hexagonal.
2. Aplicar un adhesivo de alta resistencia para el bloqueo de roscas (p. ej. Loctite).
3. Atornillar firmemente las placas de las patas.
   Par de apriete: 25 Nm

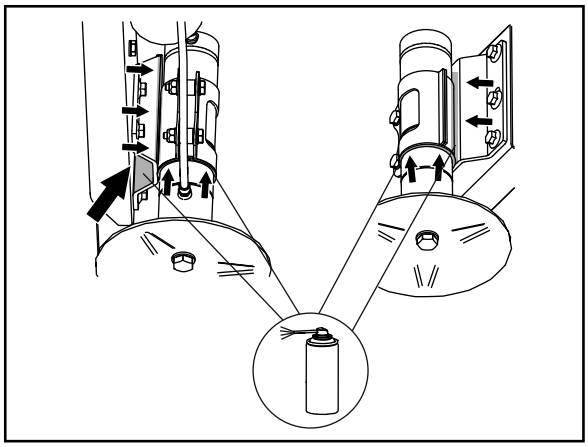
Protección contra la corrosión

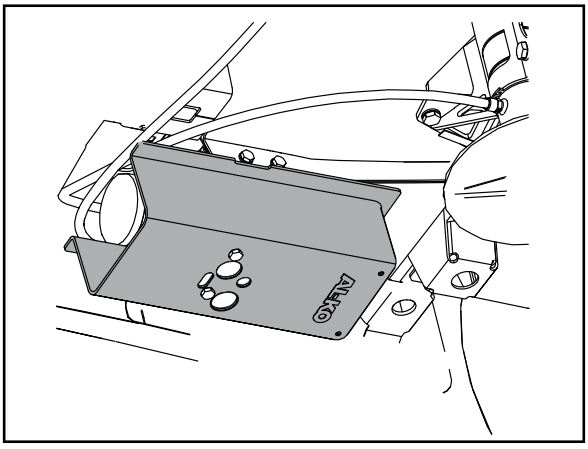
¡ATENCIÓN!
Las patas deben estar recogidas para aplicar la protección contra corrosión.

1. Aplicar las medidas de conservación en los anillos de seguridad, los puntos de atornillado de la unidad y en las carcasas de las fijaciones.
   Recomendación: cera Wekem WS 440









Calibración del sistema

¡ATENCIÓN!
Realizar la calibración del vehículo sobre una superficie plana.

Asegurar el vehículo contra desplazamiento.

Instrucciones de seguridad

- No utilizar el sistema de apoyo hidráulico HY4 para lo siguiente:
  - Cambio de neumáticos
  - Colocación de cadenas para nieve
  - Trabajos de mantenimiento
- Antes de cada viaje, comprobar que todas las patas están recogidas correctamente y que el sistema está apagado.
- Durante el funcionamiento:
  - Revisar todas las zonas de peligro alrededor del vehículo. Pedir ayuda a una segunda persona si fuera necesario.
  - Verificar que no haya obstáculos en el área debajo de las patas ante de extenderlas
  - No debe haber ninguna persona o animal dentro del vehículo.
  - Asegurarse de que exista la suficiente distancia respecto a personas, animales y objetos.
- Las manos y otras partes del cuerpo no deben entrar en contacto con los líquidos que se derramen (aceite). La fuga de aceite a alta presión puede causar lesiones en la piel.
  - En caso de contacto, acudir al médico inmediatamente.
- Nunca levantar el vehículo por completo.
  - La falta de contacto de las ruedas con el suelo puede producir situaciones inestables y peligrosas.
- Estacionar el vehículo sobre una superficie plana, firme y antideslizante.
- En los terrenos blandos, utilizar una base adecuada para cada pata con el fin de mejorar la distribución del peso.
- En terrenos blandos asegurarse de extender las patas uniformemente en modo manual.
  - Un hundimiento excesivo de una pata puede ocasionar que el bastidor del vehículo se tuerza. En estos casos, el vehículo podría sufrir daños.
  - Si una pata se hunde, mover el vehículo inmediatamente hasta otro lugar.
- Bajo las patas no debe haber objetos sueltos:
  - piedras, botellas, etc.
- Comprobación cada 24 meses de:
  - Daños en las patas
  - Fuga de aceite en las patas
- Después de levantar el vehículo, asegurarse de que todas las patas se apoyan sobre una base firme.
- El vehículo puede dañarse en caso de tormenta (caída de ramas de los árboles o pequeños daños en las viviendas), por lo que se deberán recoger las patas de inmediato.
- No se permite el uso del sistema de apoyo hidráulico, así como la ejecución de tareas de mantenimiento y limpieza a los niños y las personas que no estén familiarizados con estas instrucciones.
- Este aparato no podrá ser utilizado por personas con discapacidad física, sensorial o mental o que no tengan la experiencia ni los conocimientos suficientes, a menos que estén bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable.

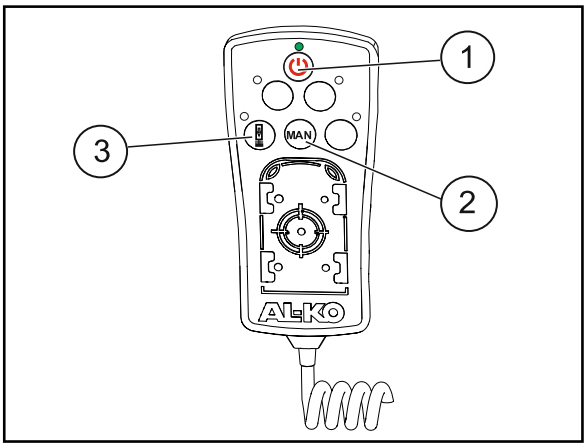
Calibración del sistema

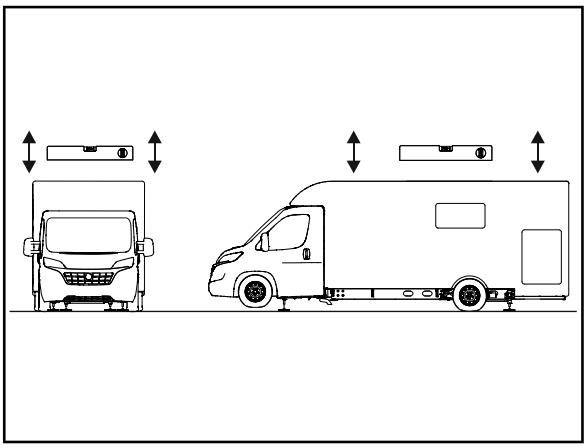
Las cuatro patas deben estar en contacto con el suelo para poder calibrar correctamente el sistema. Esto se indica mediante los indicadores LED naranjas de los cuatro símbolos de las patas en el control manual.

1. Accionar el botón de «encendido/apagado» (1) durante 4 segundos como mínimo para encender el sistema.
2. Seleccionar el par de patas trasero con el botón «MAN» (2).
3. Accionar el botón (3) para desplegar el par de patas trasero hasta el contacto con el suelo más 10 mm.
4. Seleccionar el par de patas delantero con el botón «MAN» (2).
5. Accionar el botón (3) para desplegar el par de patas delantero hasta el contacto con el suelo más 10 mm.
6. Nivelar el vehículo extrayendo y recogiendo sucesivas veces los pares de patas.

   Utilizar un nivel de burbuja como elemento auxiliar.

7. Mantener pulsado el botón «MAN» (2) y el botón de «extensión de patas» (3) hasta que suene un pitido.
8. Recoger las patas.
9. Accionar el botón de «encendido/apagado» (1) durante 4 segundos como mínimo.





Prueba de calibración

1. Accionar el botón de «encendido/apagado» (1) durante 4 segundos como mínimo para encender el sistema.
2. Accionar el botón de «extensión de patas» (3).

   El vehículo deberá nivelarse automáticamente.

Después de concluir el montaje

Una vez concluido el montaje, comprobar la distancia libre hasta el suelo y el ángulo de talud con el vehículo parado y el máximo peso total permitido.

Si no se pueden mantener la distancia libre hasta el suelo y el ángulo de talud, se deberán tomar medidas adicionales.

Mayor distancia hasta el suelo mediante

- Un muelle neumático (accesorio / X2 / X4)
- Un cambio de la posición del brazo oscilante (solo puede ser realizado por AL-KO)

PREVOD ORIGINALNIH NAVODIL ZA MONTAŽO

Kazalo vsebine

O tej dokumentaciji 67
Varnostni napotki 68
Obseg dobave 68
Montaža 70
Priprava montaže agregata 71
Montaža enote podpornika spredaj 72
Montaža enote podpornika zadaj (za osjo) 77
Montaža enote podpornika zadaj (pred osjo) 81
Montaža krmilne elektronike 85
Montaža ročnega upravljalnika 90
Komplet za montažo sprednjega pokrova 91
Komplet za montažo zadnjega pokrova 92
Izvlečenje sistema za montažo valjev krožnikov podpornikov 93
Montaža krožnikov podpornikov 94
Zaščita pred korozijo 95
Umerjanje sistema 96

O tej dokumentaciji

- Pred zagonom pozorno preberite to dokumentacijo. To je pogoj za varno delo in nemoteno delovanje.
- Upoštevajte varnostne napotke in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Dokumentacija je trajni sestavni del opisanega izdelka in jo je treba ob odtujitvi naprave izročiti kupcu.
- Slike v tem dokumentu so zgolj referenčne in lahko v podrobnostih odstopajo od dejanskega izdelka.

Razlaga oznak

POZOR!
Natančno upoštevanje teh varnostnih navodil lahko prepreči telesne poškodbe in/ali materialno škodo.

Posebni napotki za boljše razumevanje in ravnanje.

Grafike v teh navodilih prikazujejo slike na levi strani v smeri vožnje. Opisana dela in delovni koraki veljajo enako za desno stran.

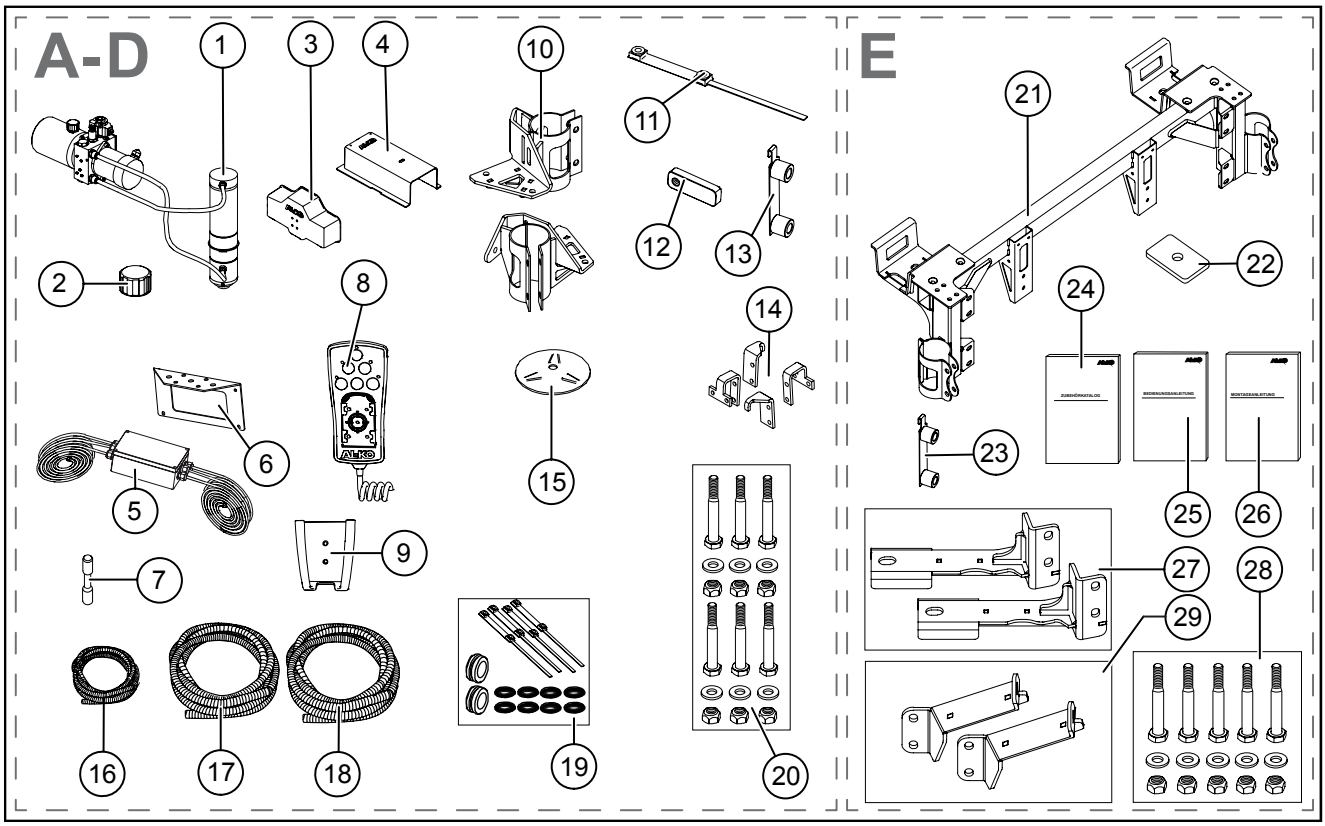
Varnostni napotki

NEVARNOST!
Pozor – smrtna nevarnost!

Dela na vozilu brez primernih podpornih in varnostnih ukrepov so smrtno nevarna! Vedno uporabite delavniško dvigalo ali kanal in zavarujte potovalni avtomobil pred samodejnim premikanjem.

- Vsa dela, ki so opisana v teh navodilih za montažo, sme izvajati samo šolano strokovno osebje.
- Šasijo je dovoljeno spreminjati samo ob upoštevanju smernic za nadgradnje.
- Samovarovalne matice je dovoljeno uporabljati samo enkrat.

Obseg dobave



		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
1	4× podporna enota agregata	■				
2	4× pokrov rezervoarja	■				
3	2× zadnji pokrov agregata			■		
4	2× sprednji pokrov agregata			■		
5	1× komplet krmilne naprave s kablom		■			
6	1× pritrdilni kotnik (krmilna naprava)		■			
7	5× ojačen spoj (1× nadomestni)		■			
8	1× ročni upravljalnik		■			
9	1× držalo za ročni upravljalnik		■			

		Paket A	Paket B	Paket C	Paket D	Paket E
10	1× sprednji levi/desni vezni element				■	
11	2× montažna plošča				■	
12	2× protiplošča (z navojno izvrtino M10)				■	
13	2× pritrditev za vpenjalne dele				■	
14	4× sprednji vezni element agregata				■	
15	4× krožnik podpornika				■	
16	1× aluminijasta valovita cev z zarezami				■	
17	1× valovita cev z zarezami, notranji Ø 11 mm				■	
18	1× valovita cev z zarezami, notranji Ø 8 mm				■	
19	1× gumijasti deli				■	
20	1× komplet vijakov za montažo				■	
21	1× vezni element zadaj					■
22	2× protiplošča					■
23	2× pritrditev za vpenjalne dele					■
24	1× katalog dodatkov					■
25	1× navodila za uporabo					■
26	1× navodila za montažo					■
27	1× opornik za pritrditev pred osjo					■
28	1× komplet vijakov za montažo X250 ORG EHI					■
29	1× opornik za pritrditev za osjo					■

Montažna dela smejo izvajati samo pristojne strokovne delavnice ali naše servisne delavnice AL-KO !

Montaža

Posebno orodje
■ Kotni vrtalnik ■ Klešče za stiskanje ■ Klešče za snemanje izolacije ■ Pištola z vročim zrakom, fen ■ Škatla z orodjem in podaljški ■ Napenjalni trak za orodje ■ Navorni ključ ■ Klešče za varovalni obroč ■ Močno lepilo za kovine, ki se uporablja za zavarovanje vijakov (npr. Loctite) ■ Aluminijasti lepilni trak ■ Libela za umerjanje

Pritezni momenti	
Pritrdilni vijaki za vezni element agregata	25 Nm
Vezni element za podpornik spredaj	49 Nm
Vezni element za podpornik zadaj	49 Nm, 175 Nm, 180 Nm
Montaža podpornikov	49 Nm
Montaža agregatov spredaj	25 Nm
Montaža agregatov zadaj	25 Nm
Montaža krmilne enote	2,9 Nm
Montaža krožnikov podpornikov	25 Nm
Pritrditev za hidravlično gibko cev, spredaj desno	10 Nm

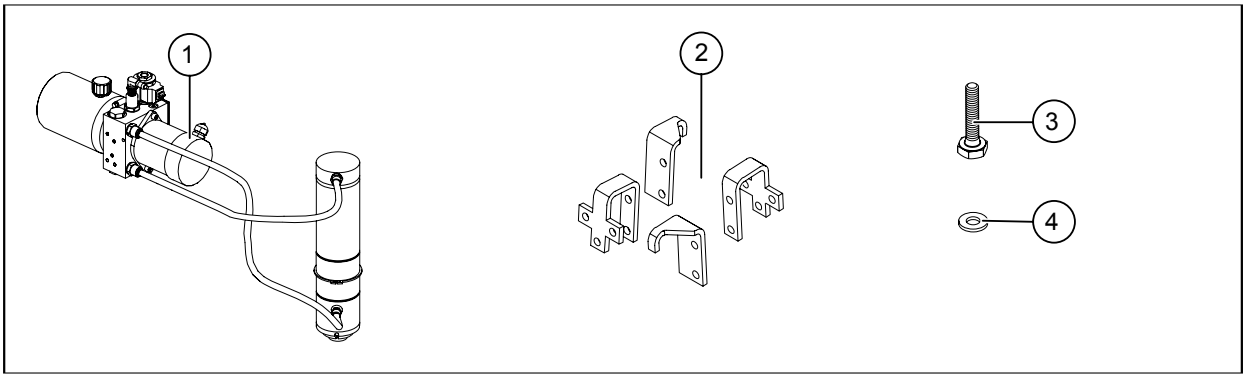
NEVARNOST!
Pozor – smrtna nevarnost!

Dela na vozilu brez primernih podpornih in varnostnih ukrepov so smrtno nevarna! Vedno uporabite delavniško dvigalo ali kanal in zavarujte potovalni avtomobil pred samodejnim premikanjem.

POZOR!
Poškodba materiala zaradi nestrokovne montaže!

Enote agregata podpornika je prepovedano dvigati ali obešati na gibkih ceveh, ventilu ali senzorju!

Priprava montaže agregata

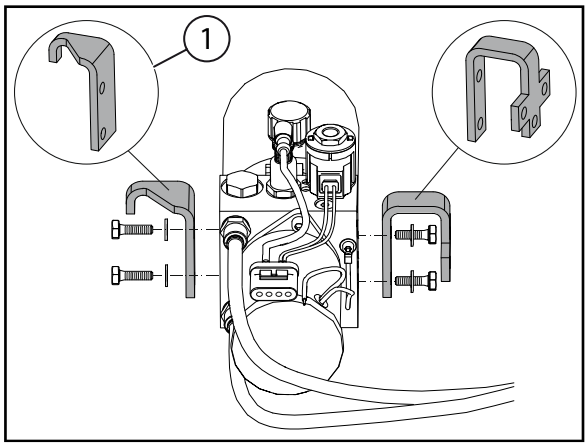


1	4× agregat
2	4× sprednji vezni element agregata
3	12× šestrobi vijak M8 × 16
4	12× podložka Ø8

Agregat spredaj levo

1. Sprednji vezni element agregata privijte na ventilni blok agregata s šestrobimi vijaki M8 × 16, podložkami in lepilom za vijake (npr. Loctite, Berner).
   Pritezni moment: 25 Nm

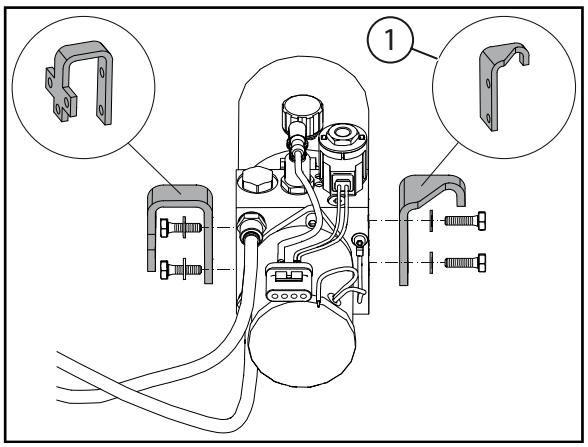
   Nos veznega elementa (1) mora biti obrnjen proti rezervoarju.



Agregat spredaj desno

1. Sprednji vezni element agregata privijte na ventilni blok agregata s šestrobimi vijaki M8 × 16, podložkami in lepilom za vijake (npr. Loctite, Berner).
   Pritezni moment: 25 Nm

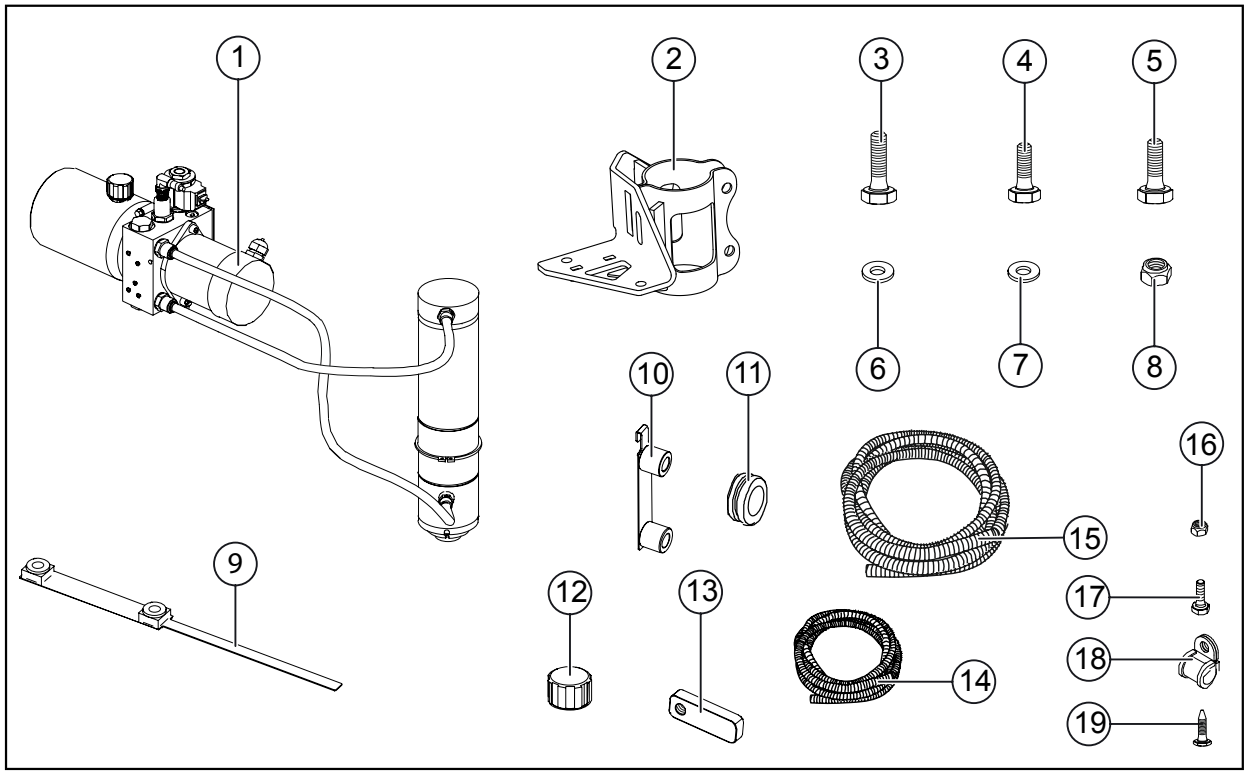
   Nos veznega elementa (1) mora biti obrnjen proti rezervoarju.



Agregata zadaj:

Priprava montaže ni potrebna!

Montaža enote podpornika spredaj



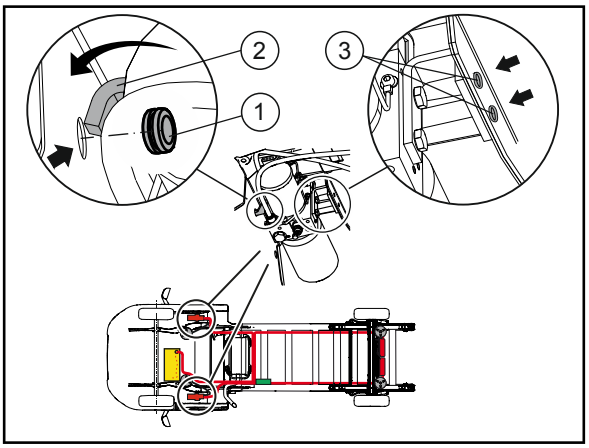
1	1× sprednji levi/desni agregat
2	1× sprednji levi/desni vezni element podpornika
3	2× šestrobi vijak M10 × 45
4	2× šestrobi vijak M8 × 25
5	3× šestrobi vijak M10 × 30
6	7× podložka A10,5
7	4× podložka A8,4
8	4× šestroba matica M10, samovarovalna
9	1× montažna plošča (2× šestroba matica M10, samovarovalna)
10	1× pritrditev za vpenjalni del
11	1× tulec 20 mm
12	1× pokrov rezervoarja
13	1× protiplošča (z navojno izvrtino M10)
14	1× aluminijasta valovita cev z zarezami
15	1× valovita cev z zarezami
16	1× šestroba matica M6
17	1× šestrobi vijak M6 × 20
18	1× vpenjalna objemka
19	1× vrtalni vijak 6,3 × 25

Izvrtine agregata

1. Odstranite gumijasti čep na hrbtni strani stopnice in vstavite tulec (1).
2. Kotnik (2) na agregatu obesite v izvrtino, ga dvignite in zarišite izvrtini (3) za kotnik.
3. Izvrtajte luknji s Ø 9 mm in ju ostrgajte.

Za optimalno priključitev mase izvrtin ne konzervirajte!

Konzerviranje je treba izvesti šele po končani montaži!

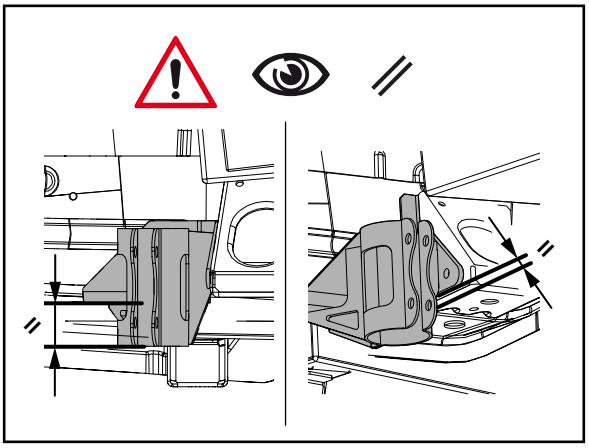


Izvrtine za vezni element podpornika

Za lažjo montažo priporočamo uporabo kotnega vrtalnika.

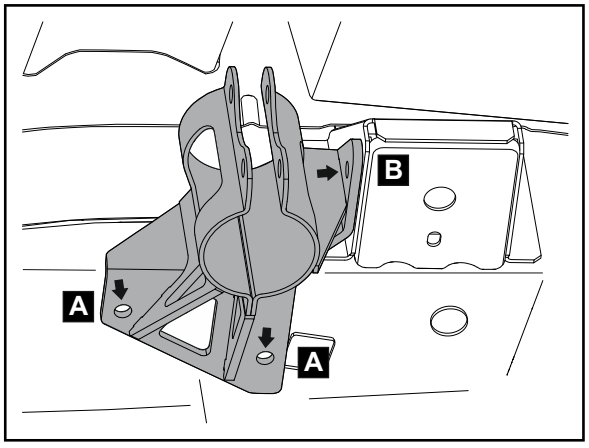
Pri tem delovnem koraku morata sodelovati dve osebi!

Spodnji rob veznega elementa podpornika poravnajte vzporedno z okvirjem!
Objemka mora stati pravokotno na okvir!



1. Vezni element za podpornik spredaj na notranji strani v območju prehoda do srednjega nosilca sprednje preme položite ob originalno šasijo Fiat.
2. Zarišite izvrtine.

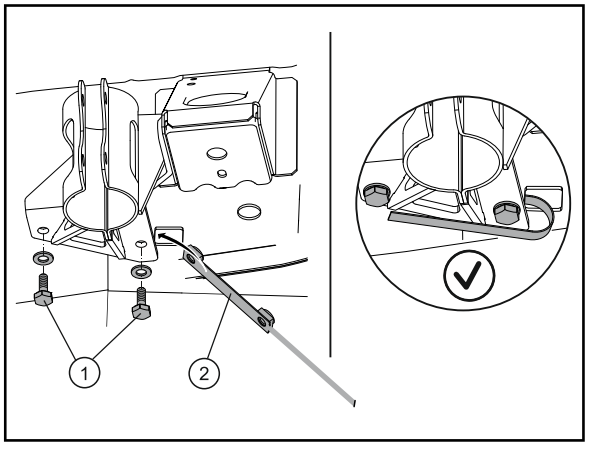
POZOR!
Pri vrtanju obvezno upoštevajte vrstni red!
Najprej **A** in nato **B**!



3. Izvrtajte luknje s Ø 11 mm, jih ostrgajte, odstranite ostružke in konzervirajte.

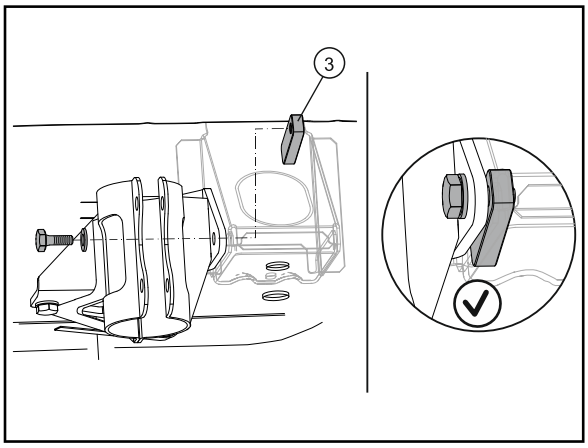
Montaža veznega elementa za podpornik

Nasvet: Pred montažo privijte vijake en do dva zavoja navoja v montažno ploščo oz. protiploščo. Tako bo vijak pri montaži lažje priviti.



1. Vstavite montažno ploščo (2) v odprtino na glavni šasiji in jo z roko privijte z vijaki M10 × 30 (1) in podložkami.
2. Nasprotno ploščo (3) vstavite v nastavek nosilca sprednje preme.
3. Vezni element za podpornik privijte z vijakom M10 × 30 in podložko.

4. Privijte vse 3 vijake M10 × 30.
   Pritezni moment: 49 Nm
5. Ukrivite trak za cev montažne plošče.



Zamenjava transportnega pokrova

POZOR!
Transportni pokrov obvezno zamenjajte s priloženim odzračevalnikom!

Sicer je treba pričakovati, da bo agregat preobremenjen in se podporniki ne bodo izvlekli ali pa se bodo izvlekli le delno!

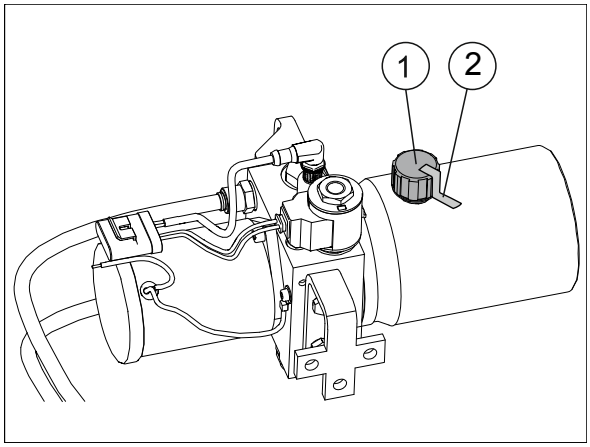
POZOR!
Pri zamenjavi transportnega pokrova ne razlivajte olja!

Pazite na čistočo!

Transportni pokrov mora pri zamenjavi gledati navzgor!

POZOR!
Poškodba materiala zaradi nestrokovne montaže!

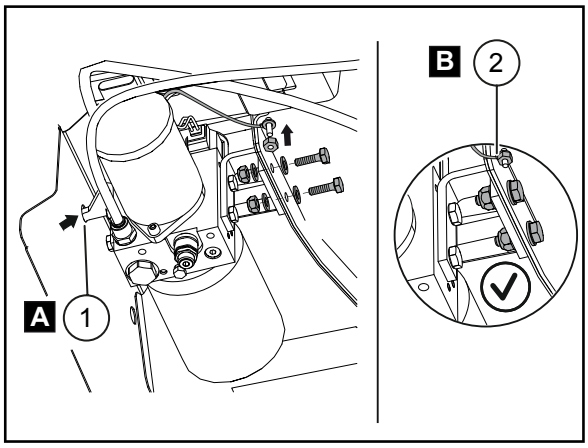
Enote agregata podpornika je prepovedano dvigati ali obešati na gibkih ceveh, ventilu ali senzorju!



1. Transportni pokrov (1) zamenjajte s priloženim pokrovom rezervoarja.
2. Namestite zatesnitveno nalepko (2).

Montaža agregata

3. Vstavite kotnik v izvrtino s tulcem (1), agregat obrnite navzgor in nasprotni kotnik privijte s šestrobim vijakom M8 × 25, podložkami in šestrobo matico (A).
   Pritezni moment: 25 Nm
4. Kabel mase (2) z vrtalnim vijakom pritrdite na vozilo ob pritrdilnih elementih agregata.



Montaža podpornikov

POZOR!
Bodite pozorni, da bodo hidravlične gibke cevi položene čisto in brez upogibov!

Hidravlične gibke cevi položite z zadostnim razmikom od sistema izpušnih plinov!

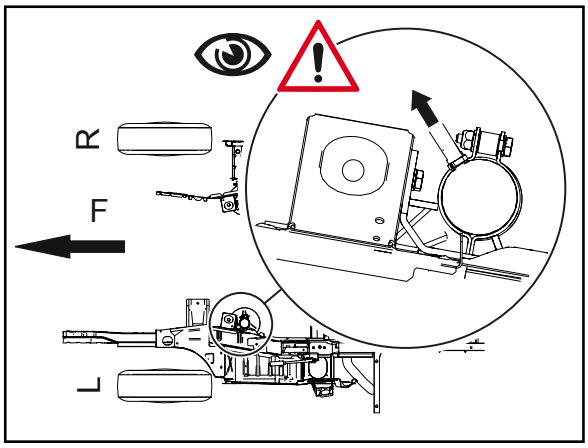
POZOR!
Gibkih cevi in kablov ne napeljite čez vogale z ostrimi robovi!

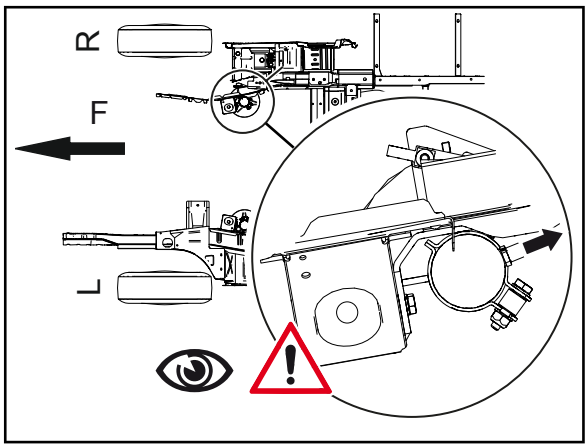
Uporabite ščitnike robov!

POZOR!
Pazite na napeljavo gibke cevi!
V nasprotnem primeru se lahko cilindrično privitje na koncu gibke cevi odtrga.

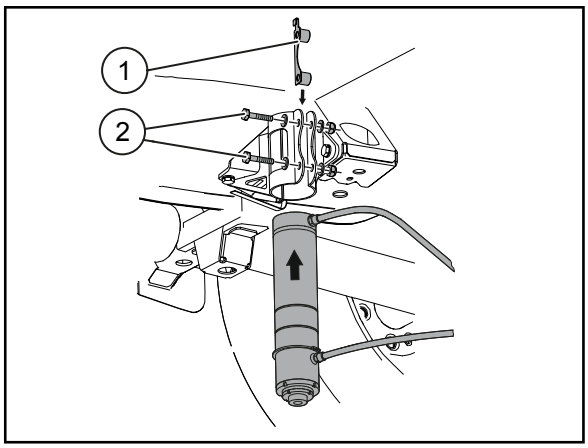
F = smer vožnje, L = levo, R = desno

Napeljite gibke cevi tesno ob okviru!



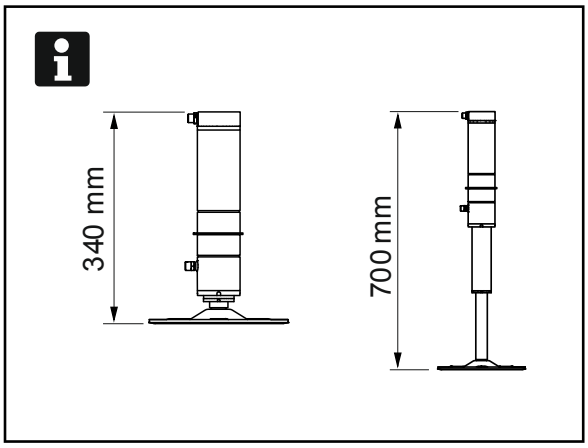


1. Teleskopski valj vstavite do omejitve v držalo.
2. Vstavite pritrditev za vpenjalni del (1).
3. Šestroba vijaka M10 × 45 (2), podložke in šestrobe matice privijte z roko.



Razmik od tal mora znašati vsaj 80 mm!
– Krožnik podpornika (upoštevajte mero)! –

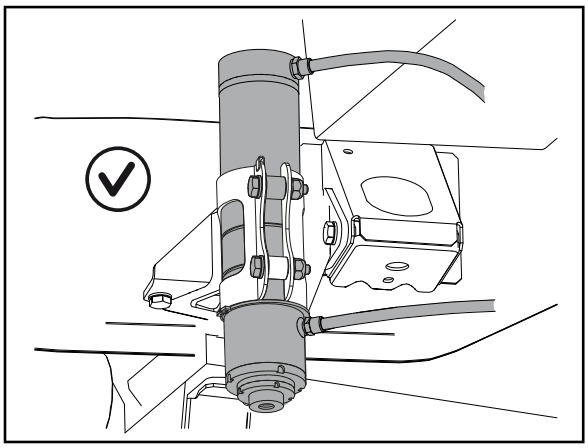
Če najmanjši odmik od tal ni dosežen, nudi AL-KO alternativno kratko izvedbo podpornika.
Obrnite se na naš servis!



4. Položaj namestitve vzmetnega obročka izberite tako, da je pri nazivni obremenitvi odmik od tal 100 mm.

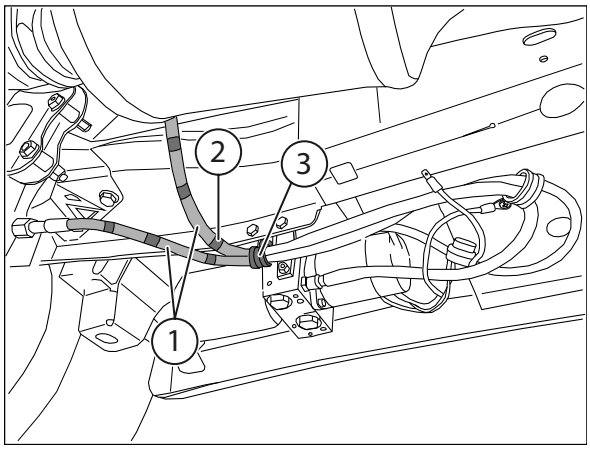
POZOR!
Te vrednosti morajo biti izpolnjene!

5. Šestrobe vijake privijte s priteznim momentom. Pritezni moment: 49 Nm
6. Ob koncu montaže na mirujočem vozilu z največjo dovoljeno skupno težo preverite odmik od tal! Po potrebi prilagodite vgradni položaj!



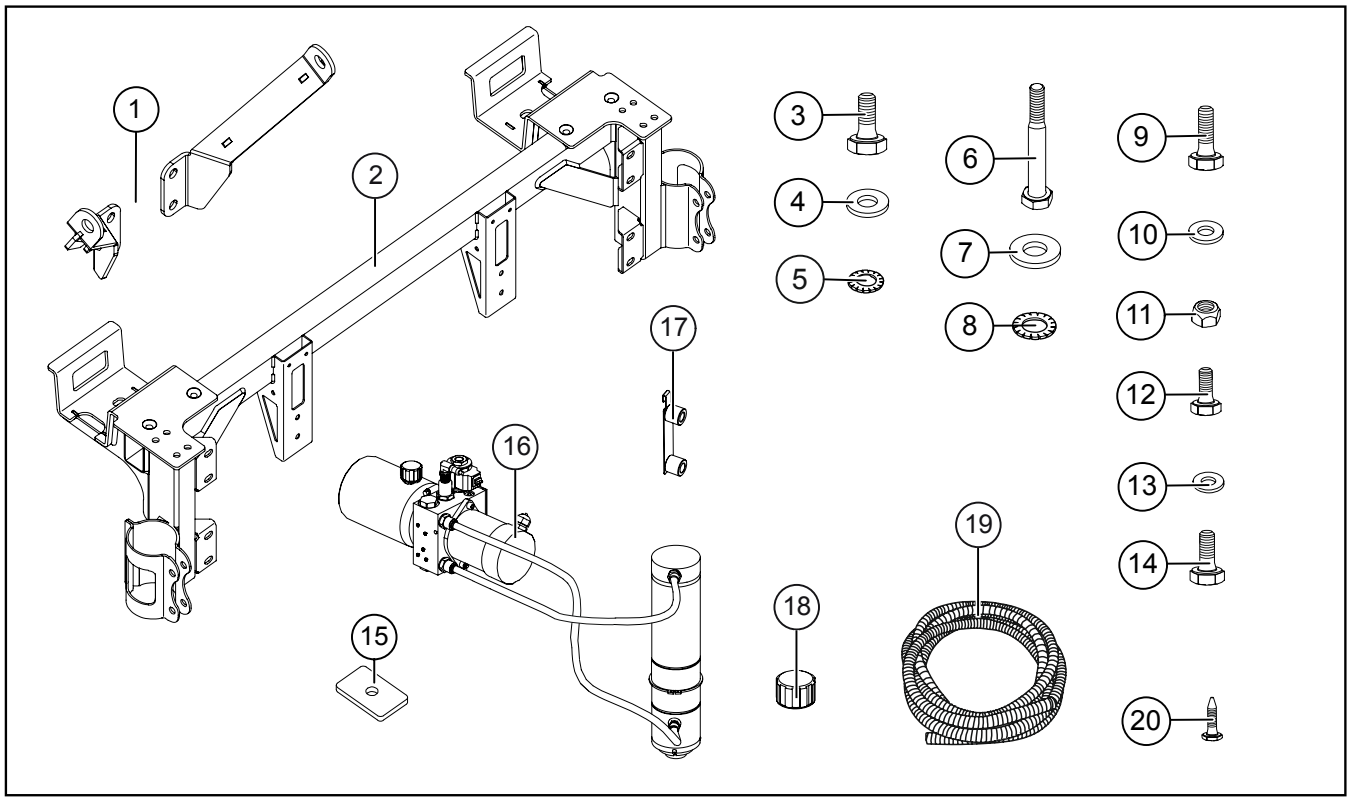
Montaža hidravličnih gibkih cevi desno

Za pritrditev aluminijaste valovite cevi lahko uporabite samo aluminijasti lepilni trak, odporen na toploto.
AL-KO št. materiala 804623



1. Hidravlični gibki cevi v bližini izpuha ovijte z aluminijasto valovito cevjo (1).
2. Aluminijasto valovito cev (1) pritrdite z aluminijastim lepilnim trakom (2) na najmanj treh mestih.
3. Hidravlični gibki cevi pritrdite na držalo z vpenjalno objemko (3), šestrobim vijakom in matico.

Montaža enote podpornika zadaj (za osjo)

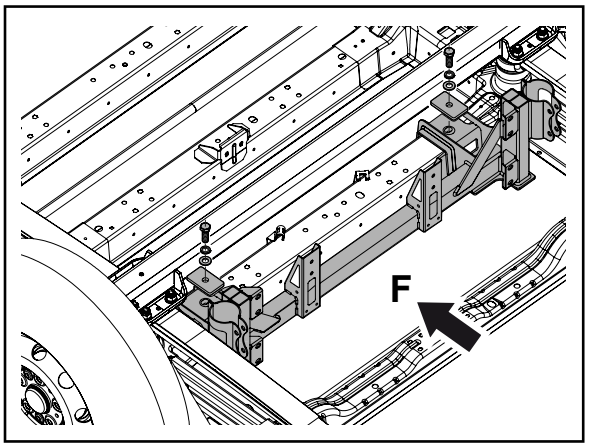


1	2× opornik zadaj
2	1× držalo
3	2× šestrobi vijak M14 × 40
4	2× podložka A15
5	2× podložka Nord-Lock NL14
6	2× šestrobi vijak M16 × 110
7	2× podložka A17
8	2× podložka Nord-Lock NL16
9	4× šestrobi vijak M10 × 45
10	16× podložka A10,5
11	8× šestroba matica M10, samovarovalna
12	4× šestrobi vijak M8 × 16
13	4× podložka A 8,4
14	4× šestrobi vijak M10 × 30
15	2× protiplošča
16	2× agregat zadaj levo/desno
17	2× pritrditev za vpenjalni del
18	2× pokrov rezervoarja
19	1× valovita cev z zarezami
20	2× vrtalni vijak Ø 6,3 × 25

Slike prikazujejo pogled od spodaj! »F« = SMER VOŽNJE

Montaža držala

1. Držalo **za osjo** namestite na prečni nosilec.
2. S podložko A15, podložko Nord-Lock NL 14 in šestrobim vijakom M14 × 40 montirajte protiplošči. Pritezni moment: 175 Nm



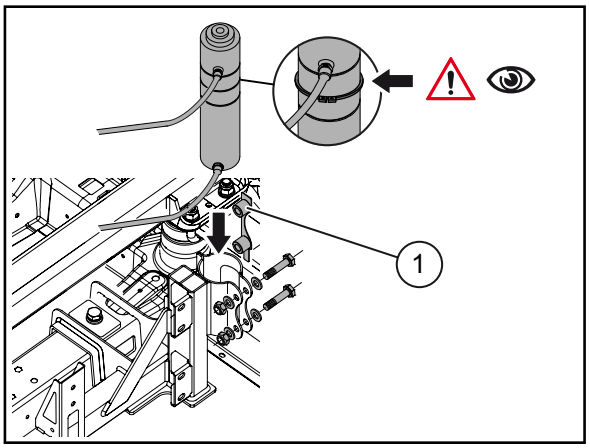
Montaža podpornikov

POZOR!
Bodite pozorni, da bodo hidravlične gibke cevi položene čisto in brez upogibov!

Hidravlične gibke cevi položite z zadostnim razmikom od sistema izpušnih plinov!

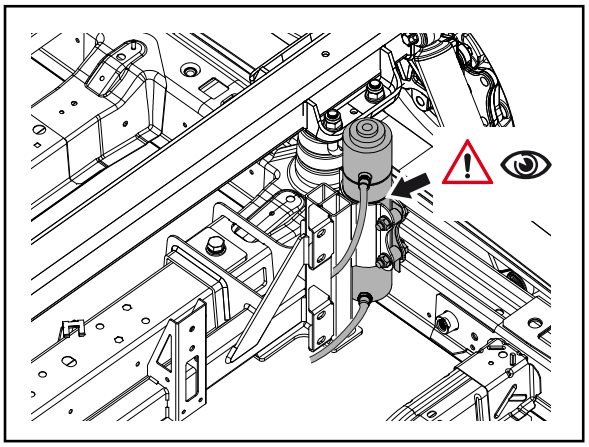
POZOR!
Gibkih cevi in kablov ne napeljite čez vogale z ostrimi robovi!

Uporabite ščitnike robov!



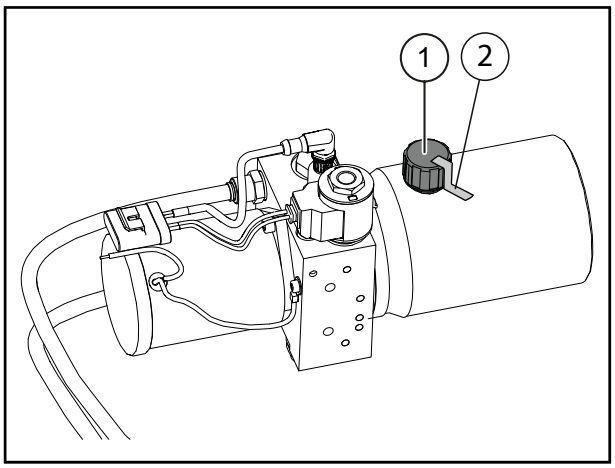
1. Teleskopski valj vstavite do omejitve v držalo.
2. Vstavite pritrditev za vpenjalni del (1).
3. Šestrobe vijake M10 × 45, podložke in šestrobe matice privijte z roko.

POZOR!
Izberite izključno srednji položaj namestitve vzmetnega obročka!



4. Šestrobe vijake privijte s priteznim momentom. Pritezni moment: 49 Nm
5. Ob koncu montaže je treba na mirujočem vozilu z največjo dovoljeno skupno težo preveriti odmik od tal! Po potrebi prilagodite vgradni položaj!

Zamenjava transportnega pokrova



POZOR!
Transportni pokrov obvezno zamenjajte s priloženim odzračevalnikom!

Sicer je treba pričakovati, da bo agregat preobremenjen in se podporniki ne bodo izvlekli ali pa se bodo izvlekli le delno!

POZOR!
Pri zamenjavi transportnega pokrova ne razlivajte olja!

Pazite na čistočo!

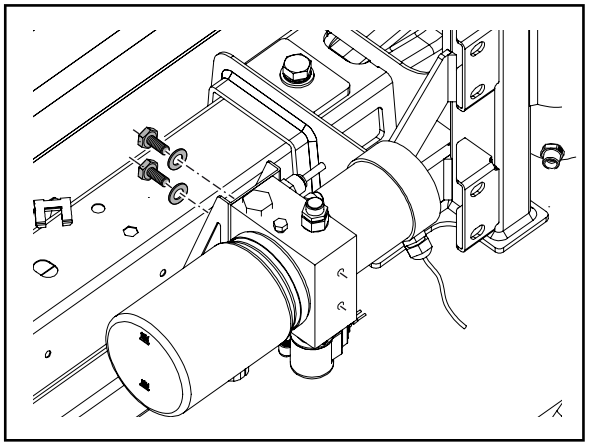
Transportni pokrov mora pri zamenjavi gledati navzgor!

POZOR!
Poškodba materiala zaradi nestrokovne montaže!

Enote agregata podpornika je prepovedano dvigati ali obešati na gibkih ceveh, ventilu ali senzorju!

1. Transportni pokrov (1) zamenjajte s priloženim pokrovom rezervoarja.
2. Namestite zatesnitveno nalepko (2).

Montaža agregatov

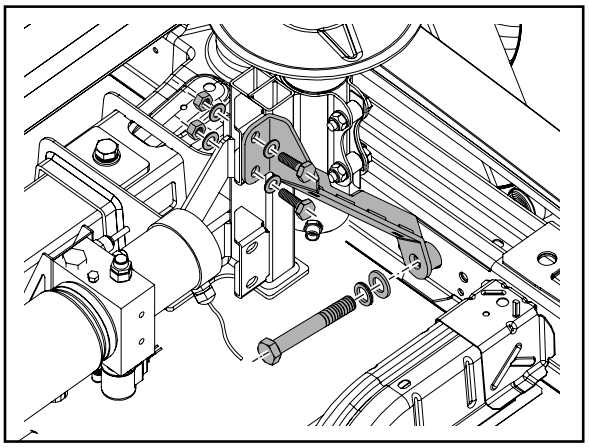


1. Vstavite šestrobi vijak M8 × 16 s podložko skozi držalo.
2. Na navoje šestrobih vijakov nanesite močno lepilo za vijake (npr. Loctite).
3. Privijte agregat na držalo. Pritezni moment: 25 Nm

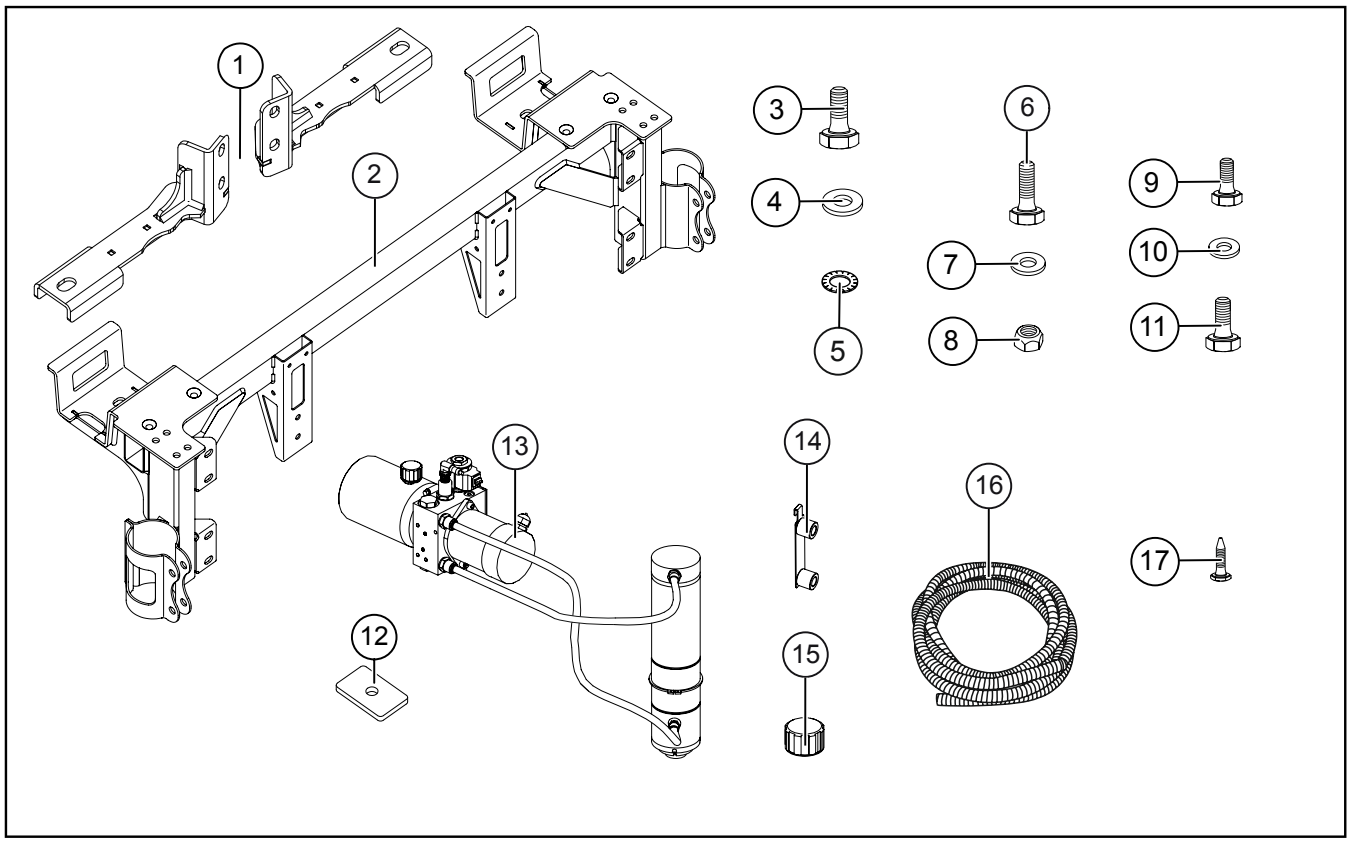
4. Kabel mase s samoreznim vijakom pritrdite na sredino okvirja (nevtralno vlakno).

Montaža opornika

1. Pripravite ustrezne opornike (opornike za dogradnjo odstranite **»pred osjo«**)
2. Opornik pritrdite s šestrobim vijakom M10 × 30, podložko A10,5 in matico. Pritezni momen-t: 49 Nm
3. Opornik namestite s podložko A17, pod-ložko Nord-Lock NL 16 in šestrobim vijakom M16 × 110 .
   Pritezni moment: 180 Nm



Montaža enote podpornika zadaj (pred osjo)

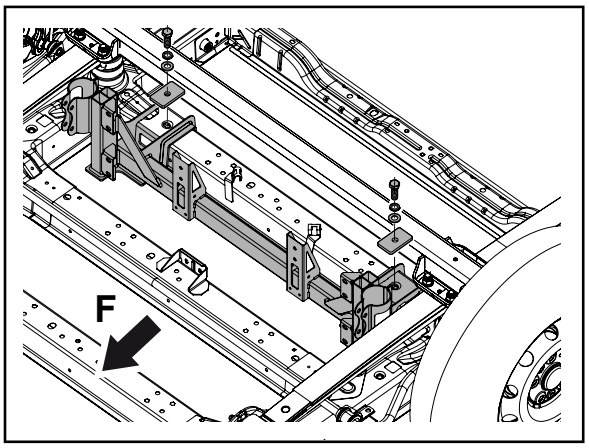


1	2× opornik spredaj
2	1× držalo
3	4× šestrobi vijak M14 × 40
4	4× podložka A15
5	4× podložka Nord-Lock NL14
6	4× šestrobi vijak M10 × 45
7	16× podložka A10,5
8	8× šestroba matica M10, samovarovalna
9	4× šestrobi vijak M8 × 16
10	4× podložka A 8,4
11	4× šestrobi vijak M10 × 30
12	2× protiplošča
13	2× agregat zadaj levo/desno
14	2× pritrditev za vpenjalni del
15	2× pokrov rezervoarja
16	1× valovita cev z zarezami
17	2× vrtalni vijak Ø 6,3 × 25

Montaža držala

Slike prikazujejo pogled od spodaj!

1. Držalo **pred osjo** namestite na prečni nosilec.
2. S podložko A15, podložko Nord-Lock NL 14 in šestrobim vijakom M14 × 40 montirajte protiplošči. Pritezni moment: 175 Nm



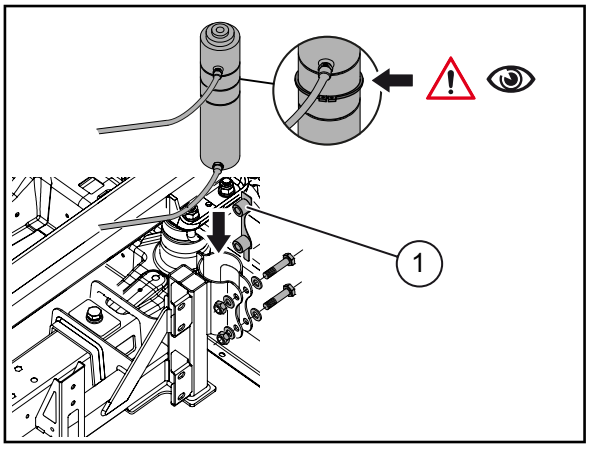
Montaža podpornikov

POZOR!
Bodite pozorni, da bodo hidravlične gibke cevi položene čisto in brez upogibov!

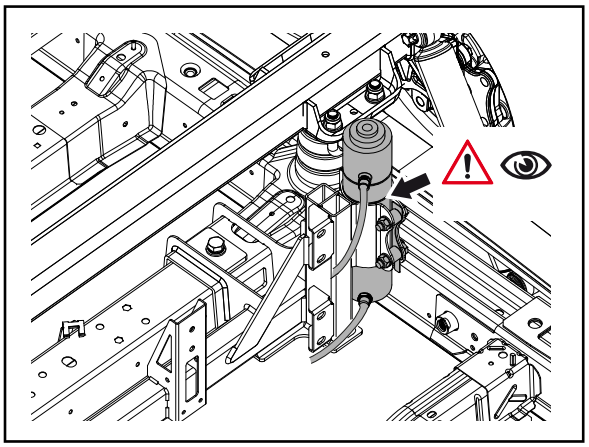
Hidravlične gibke cevi položite z zadostnim razmikom od sistema izpušnih plinov!

POZOR!
Gibkih cevi in kablov ne napeljite čez vogale z ostrimi robovi!

Uporabite ščitnike robov!



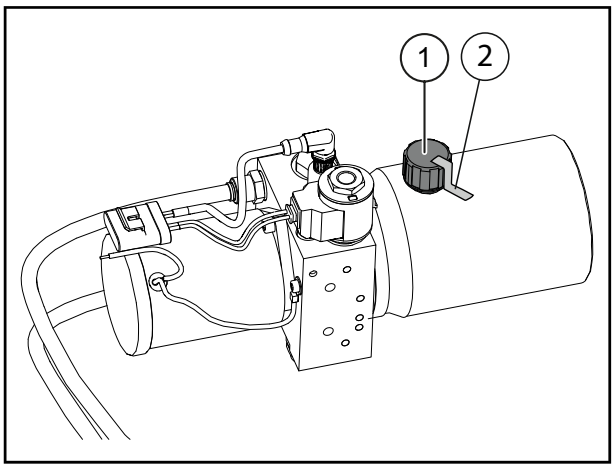
1. Teleskopski valj vstavite do omejitve v držalo.
2. Vstavite pritrditev za vpenjalni del (1).
3. Šestrobe vijake M10 × 45, podložke in šestrobe matice privijte z roko.



POZOR!
Izberite izključno srednji položaj namestitve vzmetnega obročka!

4. Šestrobe vijake privijte s priteznim momentom. Pritezni moment: 49 Nm
5. Ob koncu montaže je treba na mirujočem vozilu z največjo dovoljeno skupno težo preveriti odmik od tal! Po potrebi prilagodite vgradni položaj!

Zamenjava transportnega pokrova



POZOR!
Transportni pokrov obvezno zamenjajte s priloženim odzračevalnikom!

Sicer je treba pričakovati, da bo agregat preobremenjen in se podporniki ne bodo izvlekli ali pa se bodo izvlekli le delno!

POZOR!
Pri zamenjavi transportnega pokrova ne razlivajte olja!

Pazite na čistočo!

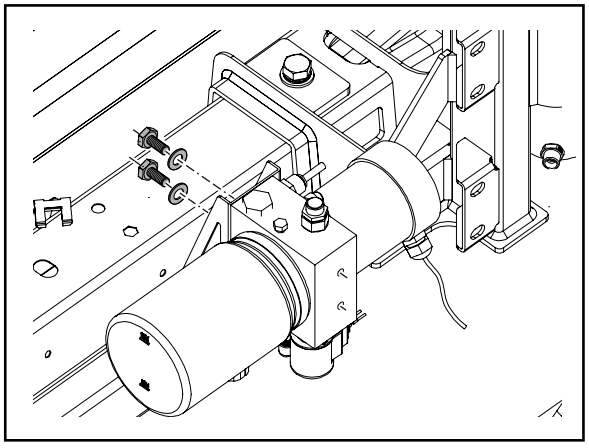
Transportni pokrov mora pri zamenjavi gledati navzgor!

POZOR!
Poškodba materiala zaradi nestrokovne montaže!

Enote agregata podpornika je prepovedano dvigati ali obešati na gibkih ceveh, ventilu ali senzorju!

1. Transportni pokrov (1) zamenjajte s priloženim pokrovom rezervoarja.
2. Namestite zatesnitveno nalepko (2).

Montaža agregatov

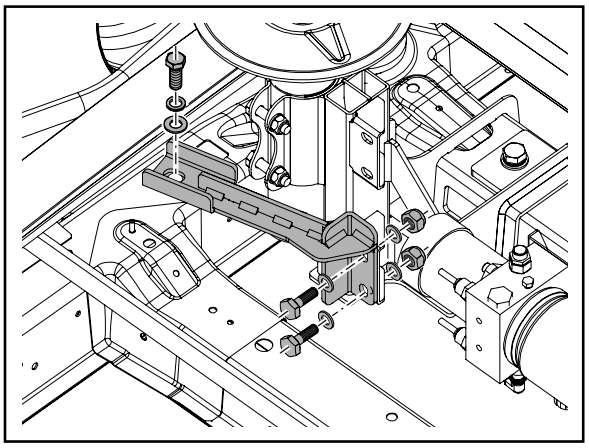


1. Vstavite šestrobi vijak M8 × 16 s podložko skozi držalo.
2. Na navoje šestrobih vijakov nanesite močno lepilo za vijake (npr. Loctite).
3. Privijte agregat na držalo. Pritezni moment: 25 Nm

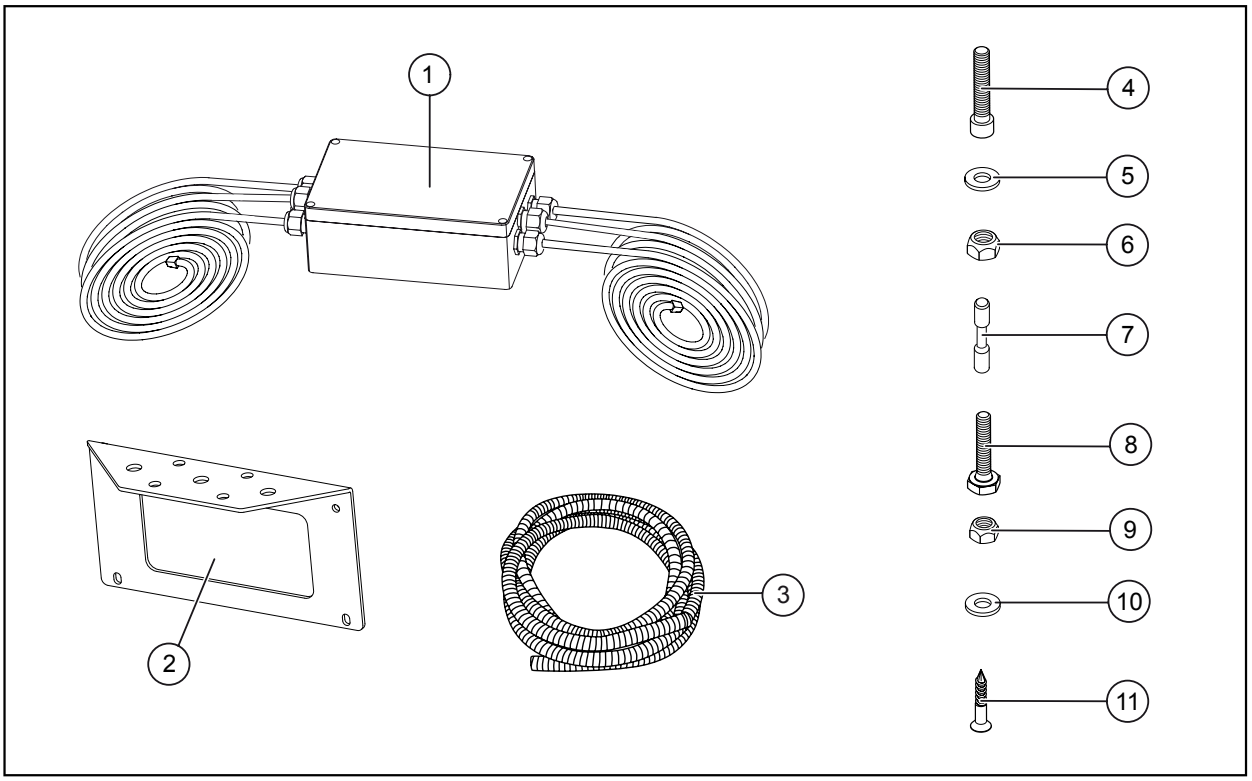
4. Kabel mase s samoreznim vijakom pritrdite na sredino okvirja (nevtralno vlakno).

Montaža opornika

1. Pripravite ustrezne opornike (opornike za dogradnjo odstranite **»za osjo«**).
2. Opornik pritrdite s šestrobim vijakom M10 × 30, podložko A10,5 in matico. Pritezni momen-t: 49 Nm
3. Opornik namestite s podložko A15, pod-ložko Nord-Lock NL 14 in šestrobim vijakom M14 × 40 .
   Pritezni moment: 175 Nm



Montaža krmilne elektronike



1	1× krmilna naprava s kablom
2	1× pritrdilni kotnik
3	1× valovita cev z zarezami
4	4× inbusni vijak M4 × 25
5	4× podložka B5
6	4× šestroba matica M4, samovarovalna
7	4× ojačen spoj
8	4× šestrobi vijak M8 × 20
9	4× šestroba matica M8, samovarovalna
10	4× podložka B9
11	2× vrtalni vijak 6,3 × 32

POZOR!
Poškodba materiala zaradi odpadne toplote!

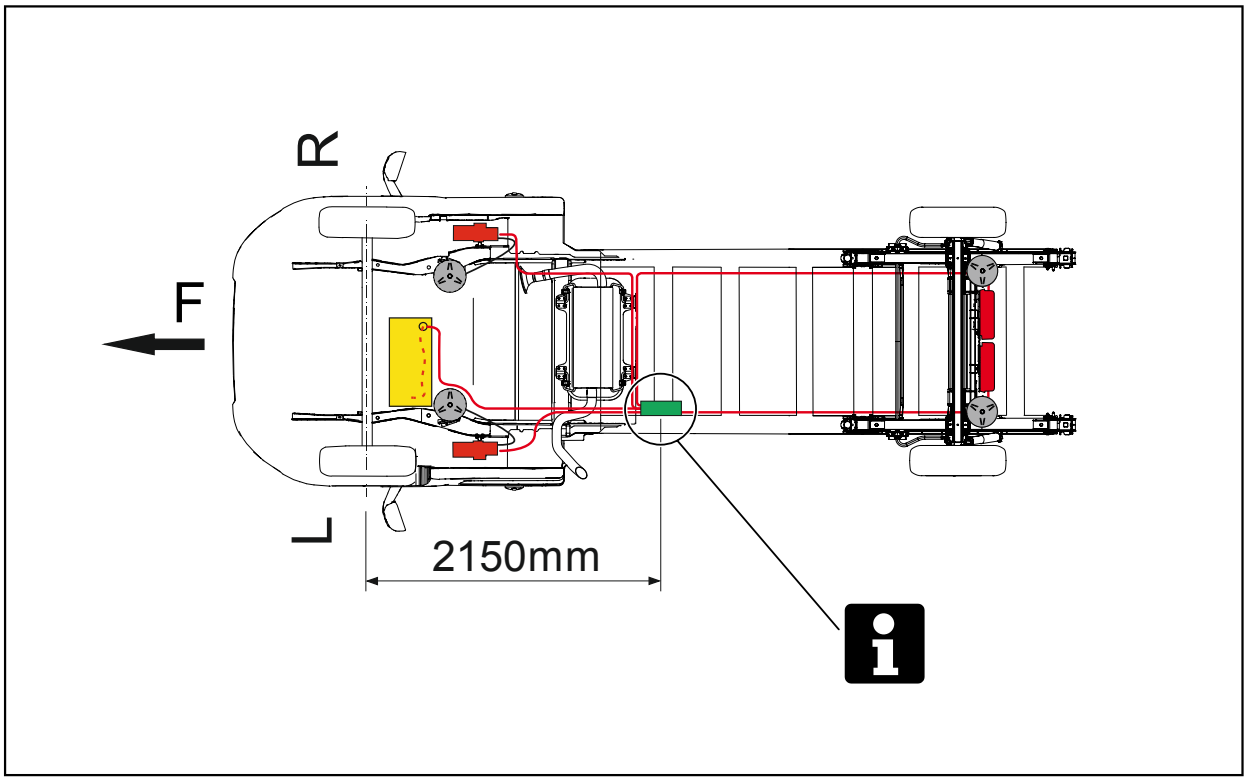
Kable zaščitite ali jih položite z zadostnim razmikom od sistema izpušnih plinov!

POZOR!
Gibkih cevi in kablov ne napeljite čez vogale z ostrimi robovi!

Uporabite ščitnike robov!

- Kablov ne polagajte čez gibljive ali vroče dele.
- Kable v stenskih uvodnicah zaščitite (npr. z valovito cevjo, gumijastim tulcem).

- Kabli ne smejo biti obremenjeni zaradi tlaka, vlečenja ali striženja.
- Kablov nikoli ne pritrdite na zavorni vod.



F=SMER VOŽNJE
R=DESNO
L=LEVO

Slika prikazuje pogled od zgoraj!
Obvezno pazite na smer vgradnje!

Polaganje kablov

1. Krmilno napravo odložite neposredno za levi priključek okvira na notranji strani okvira.
2. Krmilne vode 4 × 0,5 mm² in dovod 1 × 6 mm² položite do ventilnih blokov agregatov in priključite 4-polni vtič.
3. V akumulatorsko omarico izvrtajte luknjo Ø 30 mm za kabelsko uvodnico in jo ostrgajte.
4. Vstavite tulec.
5. Med krmilno napravo in akumulatorsko omarico položite naslednje vode:
   - Pozitivni kabel 25 mm²
   - krmilni vod (vžig, trajni plus, ozemljitev) 3 × 1 mm²
   - priključni kabel ročnega upravljalnika

POZOR!
Poškodba materiala zaradi odpadne toplote!

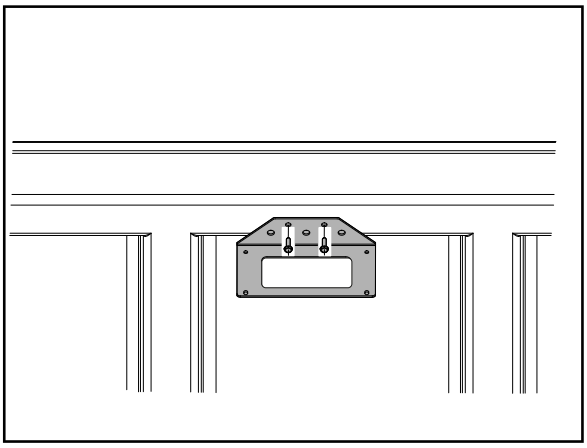
Krmilno napravo zaščitite ali namestite z zadostnim razmikom od sistema izpušnih plinov!

Montaža krmilne enote

brez kotnika na okvir vozila

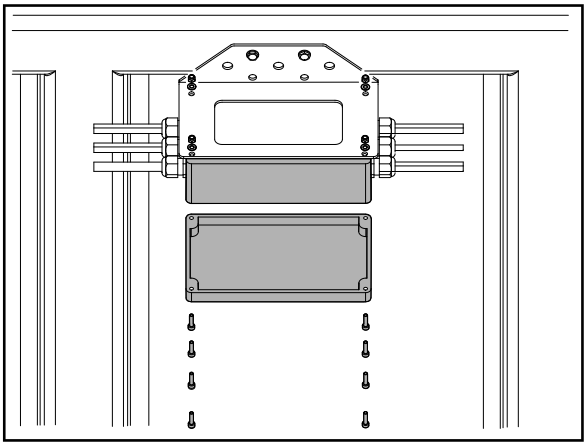
Krmilno napravo je treba montirati v sprednjem delu »spodnji rob okvirja lestev«!

- Pazite na usmeritev! Glavni napajalni kabel (25 mm²) za akumulator mora biti vedno obrnjen proti sprednjemu delu vozila.



1. Na pritrdilni kotnik nanesite primerno lepilo (npr. lepilo za karoserije Sika Flex) in prislonite kotnik na šasijo.
2. Za pritrditev uporabite vrtalne vijake 6,3 × 32.

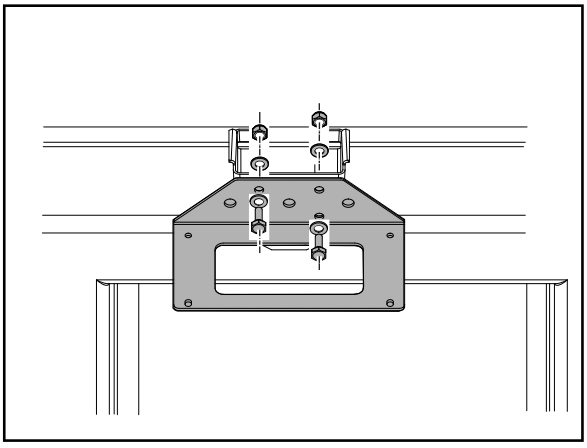
1. Snemite pokrov krmilne naprave.
2. Krmilno napravo privijte z inbus vijakom M4 × 25, podložko in šestrobo matico.
   Pritezni moment: 2,9 Nm
3. Znova namestite pokrov.



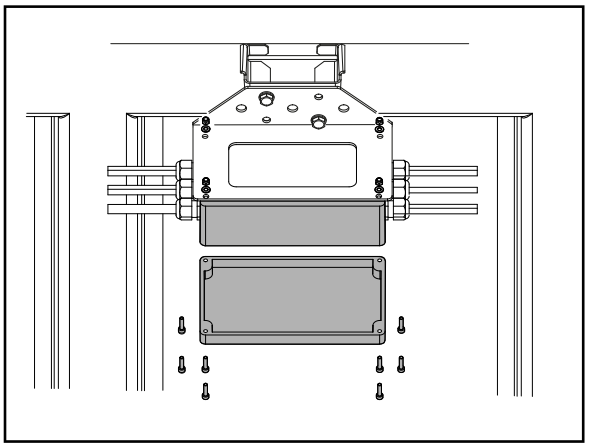
Montaža krmilne enote

s kotnikom na okvir vozila

1. Prislonite pritrdilni kotnik na obstoječi kotnik na okvirju vozila.
2. Krmilno napravo privijte s štirimi šestrobimi vijaki M8 × 20, podložkami in šestrobimi maticami.
   Pritezni moment: 25 Nm



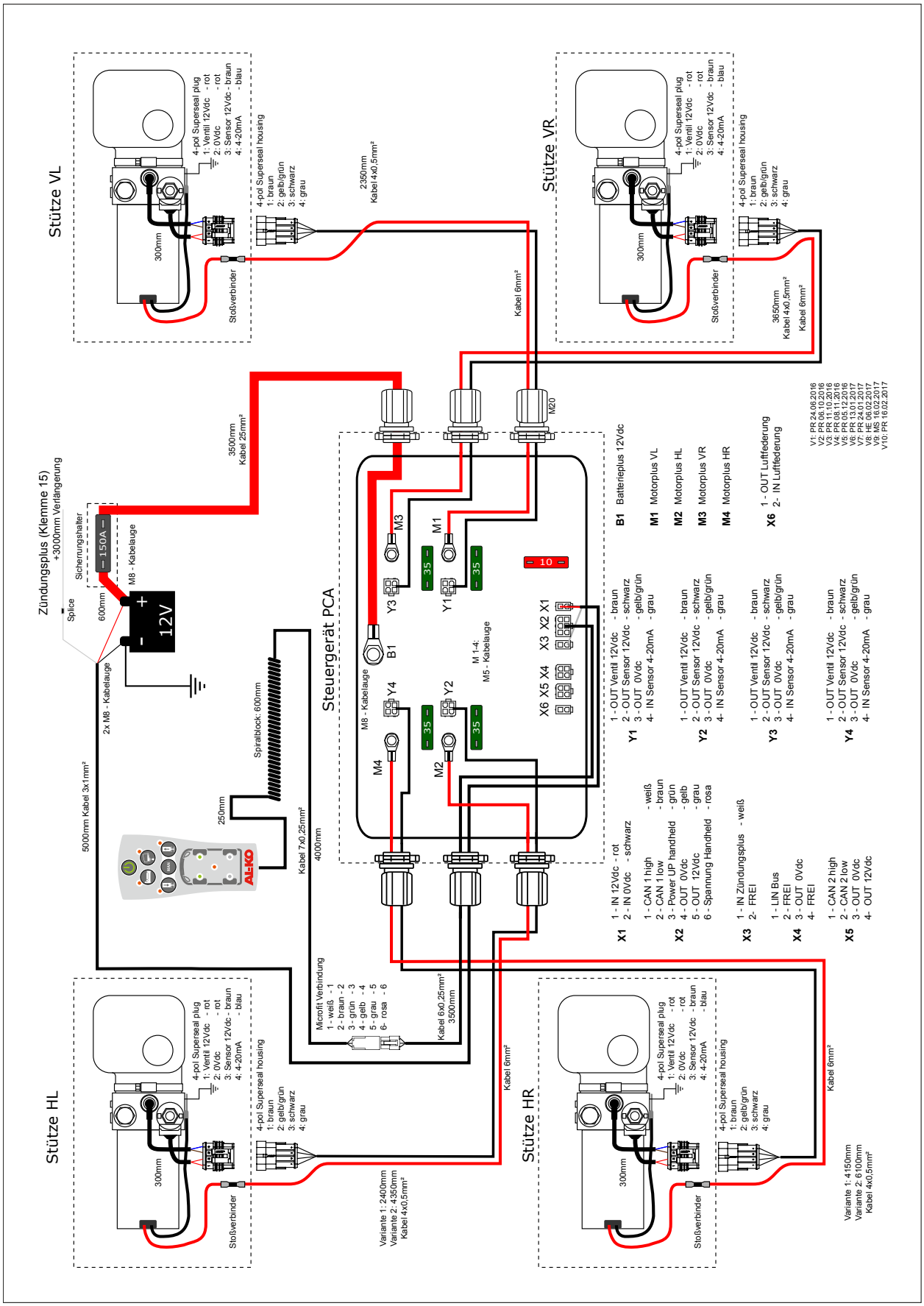
1. Snemite pokrov krmilne naprave.
2. Krmilno napravo privijte z inbus vijakom M4 × 25, podložko in šestrobo matico.
   Pritezni moment: 2,9 Nm
3. Znova namestite pokrov.



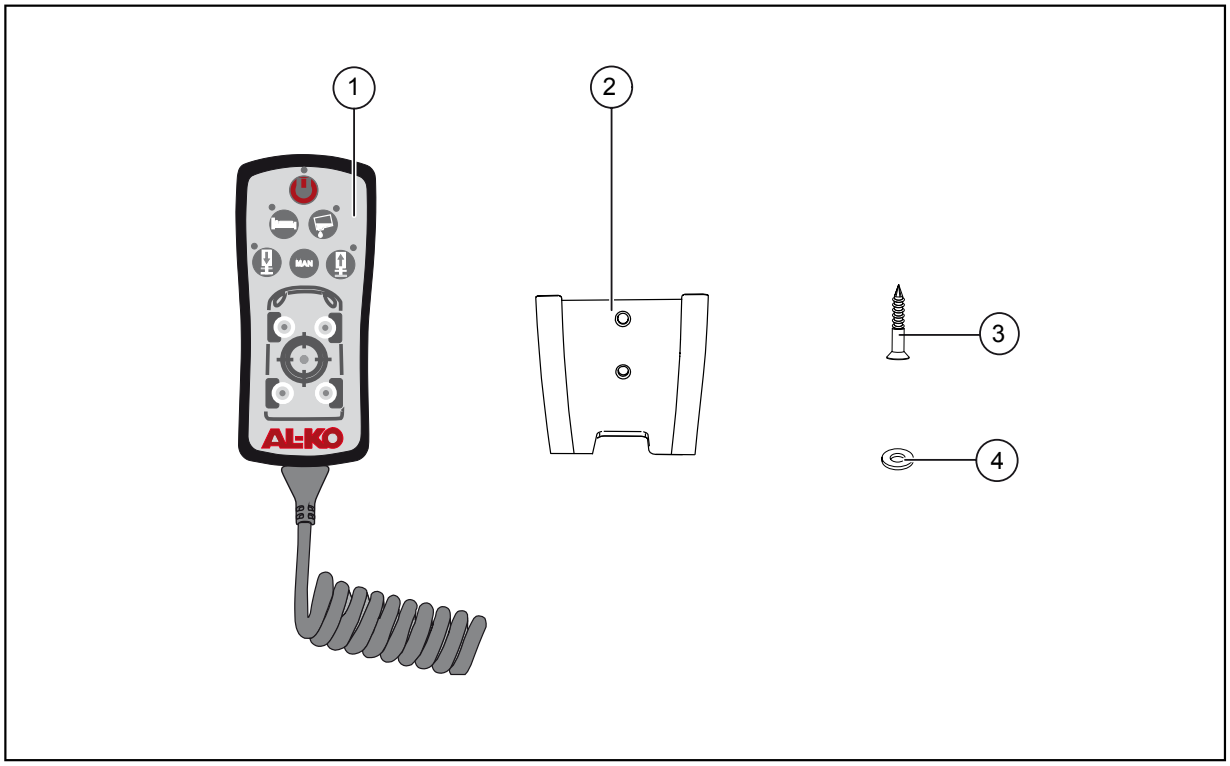
Dokončno polaganje kablov

1. Povežite pozitivni kabel 1 × 6 mm² z agregati.
2. Kable speljite skozi uvodnico in priključite na priključno letev v akumulatorski omarici.
3. Priključni vodnik povežite z ročnim upravljalnikom.
4. Priključite krmilni vod, glejte priključni načrt.

Priključni načrt



Montaža ročnega upravljalnika



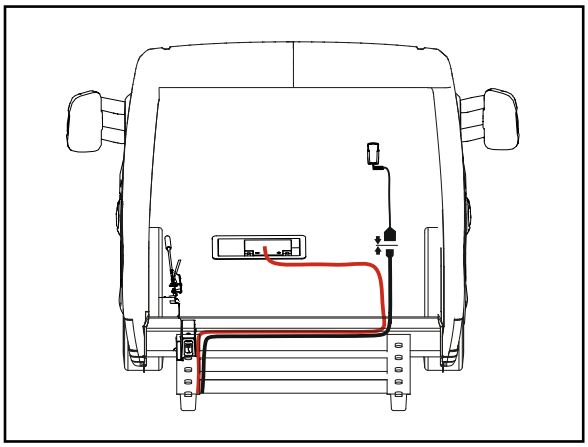
1	1x ročni upravljalnik
2	1x držalo za ročni upravljalnik
3	2x vijak za pločevino
4	2x podložka

Položite priključni vodnik do ročnega upravljalnika v akumulatorsko omarico.

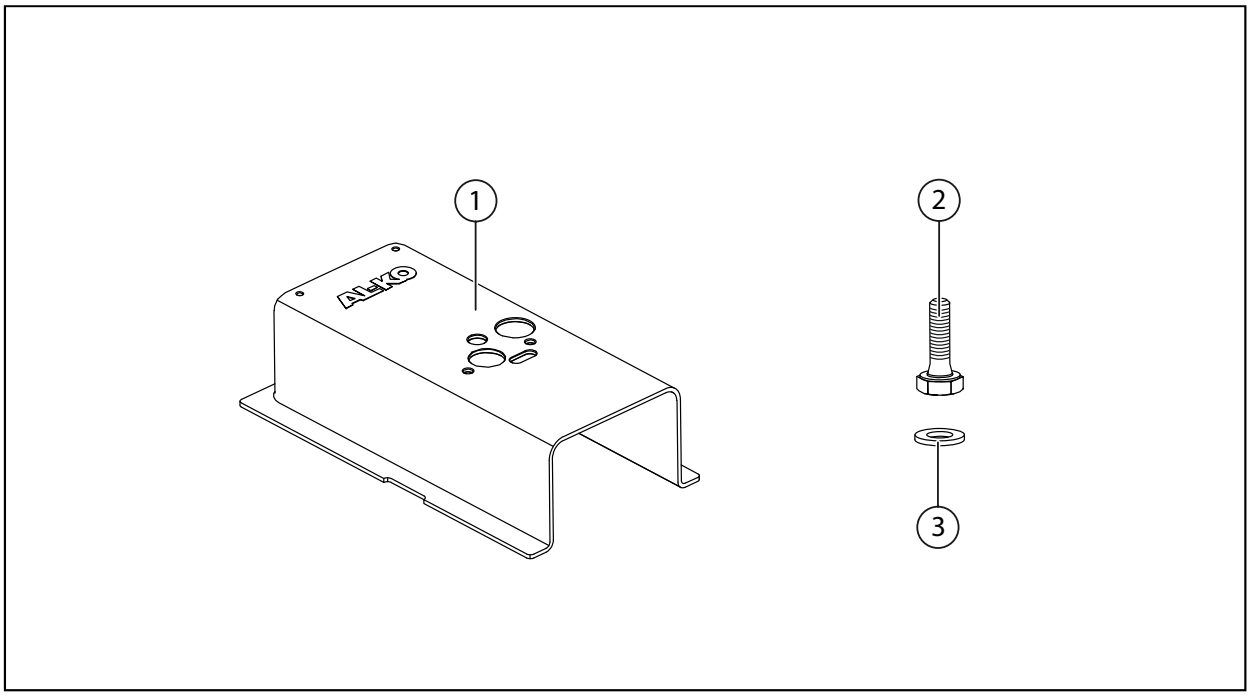
1. Ročni upravljalnik priključite na priključni vodnik do krmilne enote.

Kabla ne speljite v prostoru za noge!

Pri montaži ne smete zakriti drugih stikal ali simbolov na armaturni plošči!



Komplet za montažo sprednjega pokrova



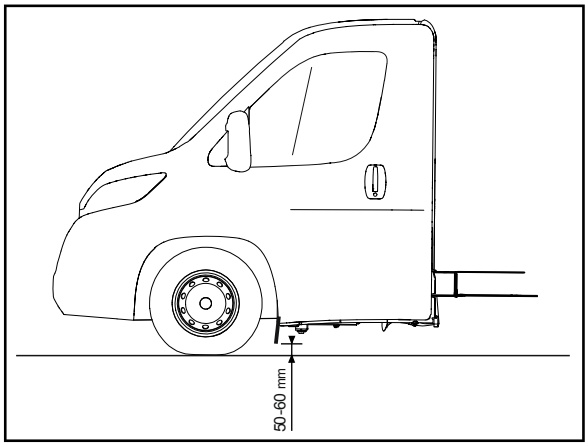
1	2× sprednji levi/desni pokrov
2	4x šestrobi vijak M8 x 16
3	4x podložka A9

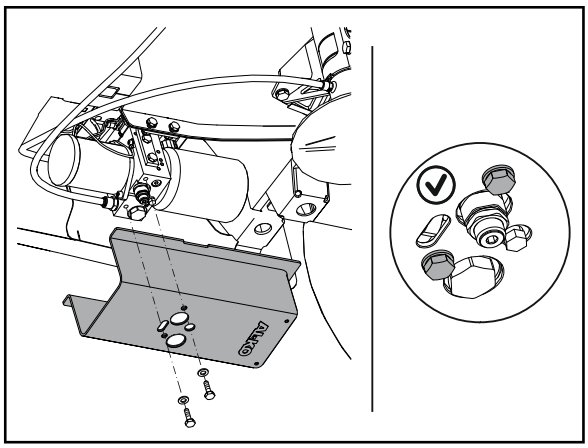
POZOR!
Poškodba materiala zaradi zmečkanja!

Pri montaži pokrovov pazite na kable dovodov. Preprečite zmečkanine!

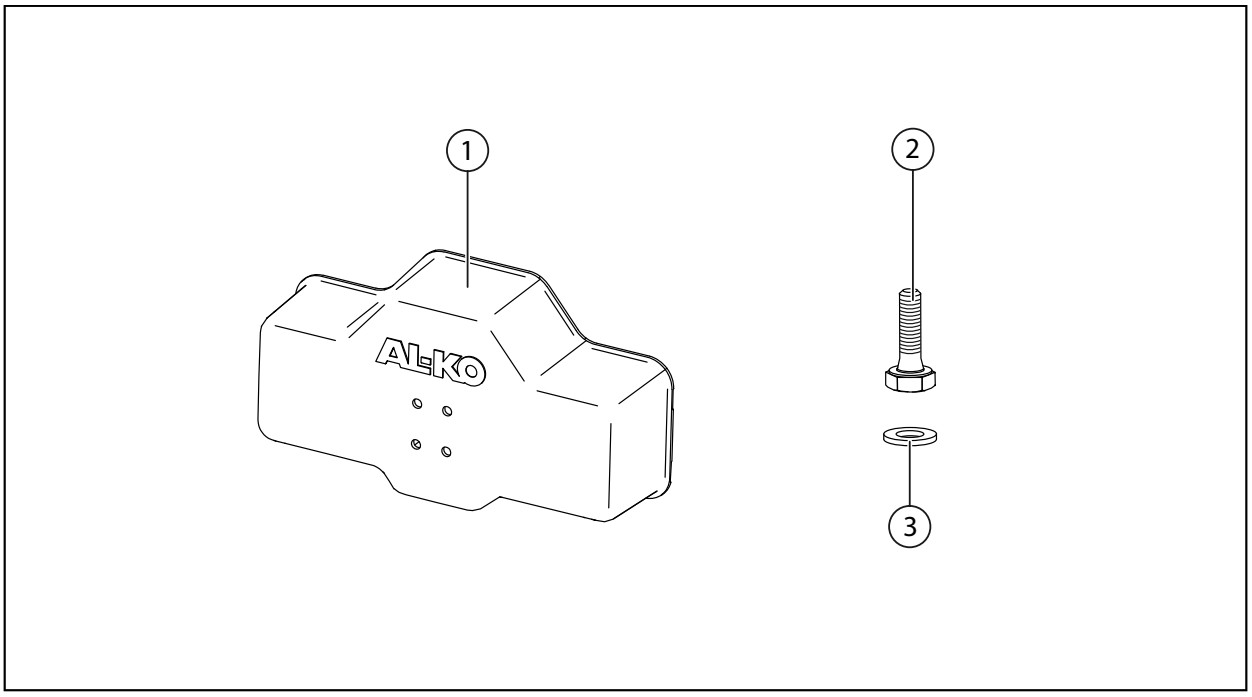
POZOR!
Montažni pokrovi spredaj so **obvezni**, če na zunanjem delu okova kolesa **ni** zavesic, ki zagotavljajo največ 50–60 mm prostega prostora.

1. Pokrov privijte na agregat s šestrobimi vijaki M8 × 16, podložkami in lepilom za vijake (npr. Loctite, Berner).





Komplet za montažo zadnjega pokrova



1	1× sprednji levi/desni pokrov
2	4× šestrobi vijak M8 × 16
3	4× podložka A 9

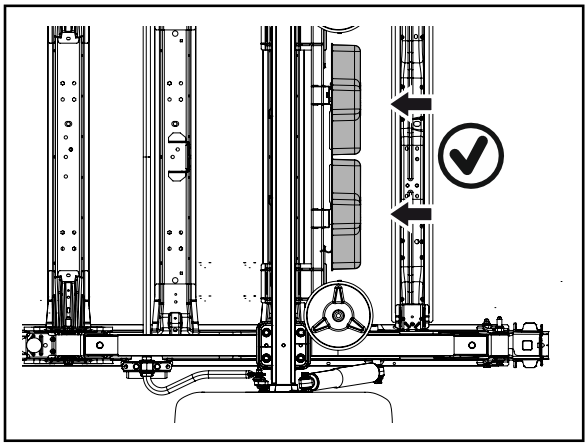
Zadnji pokrov

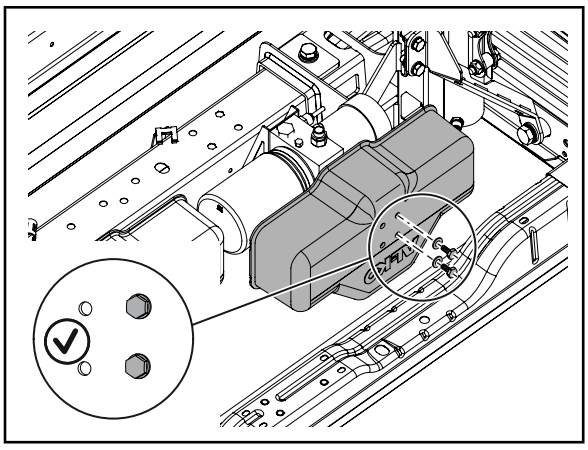
Poškodba materiala zaradi zmečkanja!

Pri montaži pokrovov pazite na kable dovodov. Preprečite mečkanje!

Prebijte levo oz. desno odprtino za kabel in hidravlične vode.

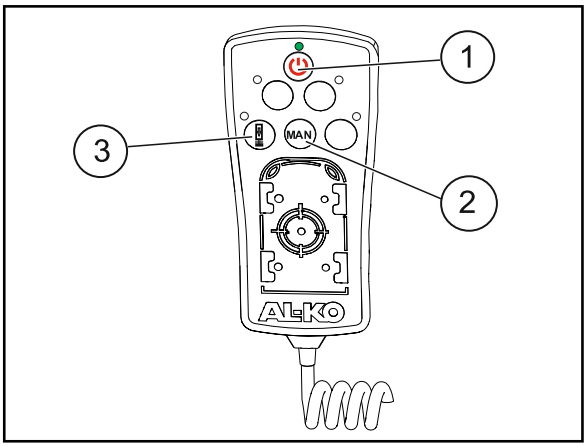
1. Nataknite podložko in pokrov na šestrobi vijak.
2. Na navoje šestrobih vijakov nanesite močno lepilo za vijake (npr. Loctite).
3. Privijte pokrov.
4. Hidravlični vod z valovito cevjo zaščitite pred poškodbami na uvodnicah.





Izvlečenje sistema za montažo valjev krožnikov podpornikov

1. Tipko »VKLOP/IZKLOP« (1) pritisnite za vsaj 4 sekunde, da vklopite sistem.
2. S tipko »MAN« (2) izberite par podpornikov.

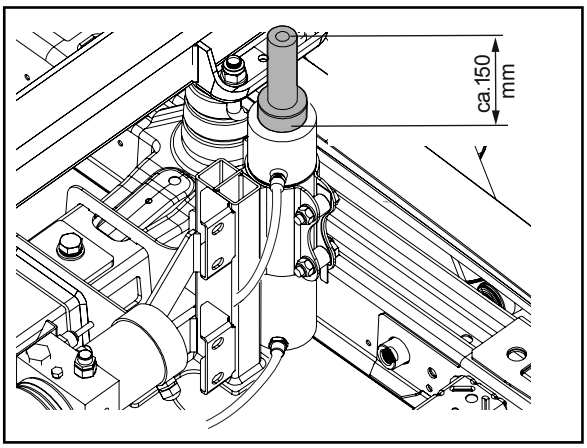


POZOR!
Valjev brez krožnikov podpornikov nikoli ne izvlecite do konca, da bi ti imeli stik s tlemi!

3. Pritisnite tipko (3), da izvlečete par podpornikov.

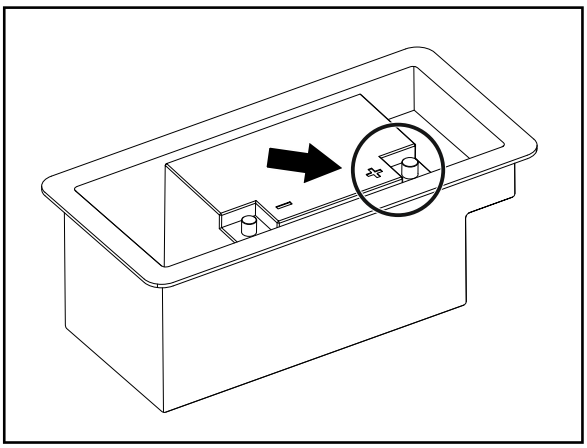
POZOR!
Nevarnost telesnih poškodb!

Ne segajte v območje spuščanja podpornikov!



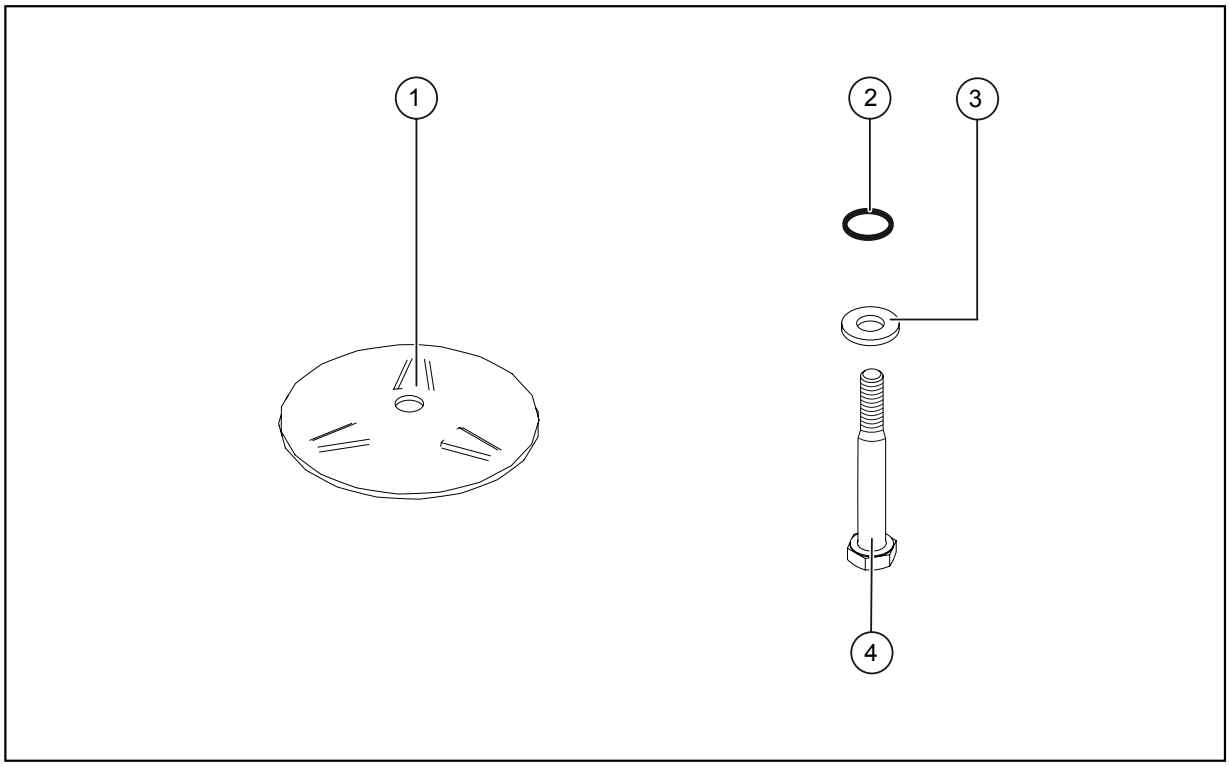
4. Ročno izvlecite vse valje pribl. 150 mm.

5. Izklopite sistem in odstranite glavno varovalko ali odklopite glavno napajanje sistema na akumulatorju.



Montaža krožnikov podpornikov

Montaža krožnikov podpornikov



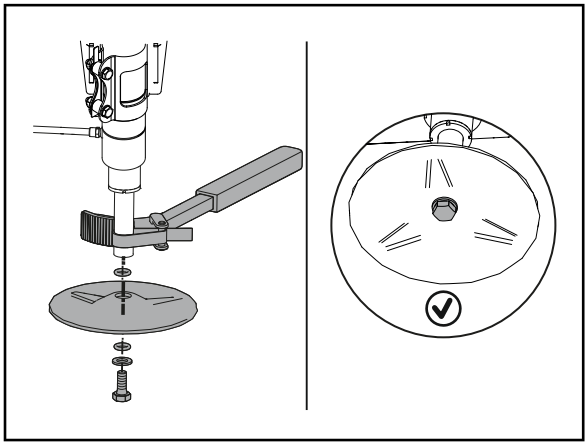
1	4× krožnik podpornika
2	8× tesnilni obroček
3	4× podložka
4	4× šestrobi vijak M16 × 30

POZOR!

Poškodba materiala zaradi nestrokovne montaže!

Pri montaži preprečite poškodbe na teleskopskem valju!

Za varno montažo priporočamo napenjalni trak za orodje!

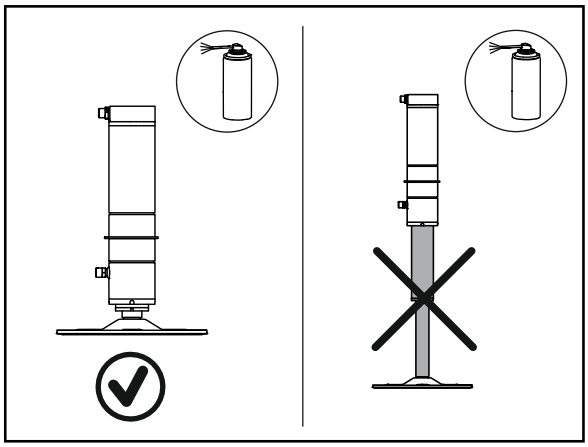


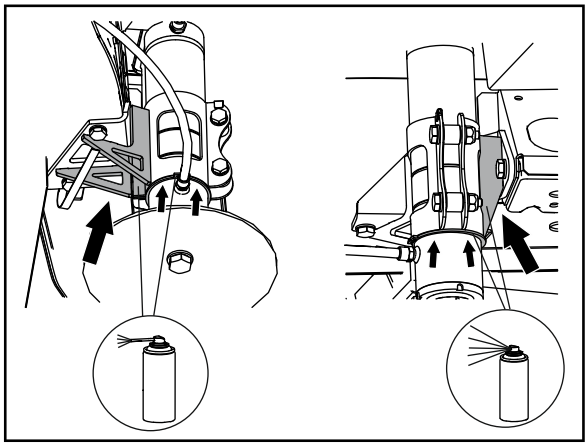
1. Podložka, tesnilni obroček, krožnik podpornika in tesnilni obroček napeljite na šestrobi vijak.
2. Nanesite močno lepilo za vijake **(npr. Loctite)**.
3. Privijte krožnik podpornika.
   Pritezni moment: 25 Nm

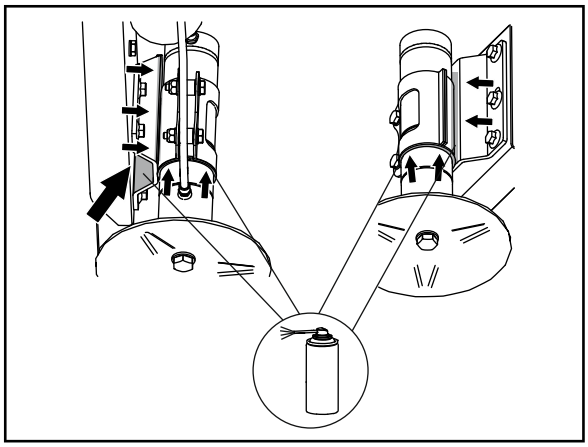
Zaščita pred korozijo

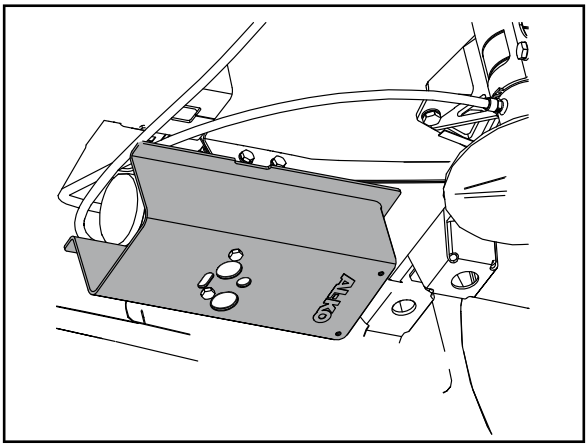
POZOR!
Za nanos zaščite pred korozijo uvlecite vse podpornike!

1. Konzervirajte varovalne obročke, mesta privitja na agregatu in povezovalne skodele.
   Priporočilo: vosek Wekem WS 440









Umerjanje sistema

POZOR!
Vozilo umerjajte samo na ravni podlagi!

Vozilo zavarujte, da se ne bo premikalo!

Varnostni napotki

- Nivelirnega sistema HY4 ne uporabljajte pri/za:
  - zamenjavi pnevmatik,
  - nameščanje snežnih verig,
  - vzdrževalnih delih.
- Pred vsako vožnjo preverite, ali so vsi podporniki pravilno uvlečeni in je sistem izklopljen.
- Med uporabo:
  - preverite celotno nevarno območje okrog vozila, po potrebi vključite še eno osebo,
  - pred izvlečenjem podpornikov preverite, ali je območje pod podporniki prosto,
  - se v vozilu ne smejo nahajati osebe ali živali,
  - bodite pozorni na zadosten odmik od oseb, živali in predmetov.
- Roke in drugi deli telesa ne smejo priti v stik z uhajajočimi tekočinami (oljem). Olje, ki izstopa pod velikim tlakom, lahko povzroči poškodbe kože.
  - Ob stiku takoj obiščite zdravnika!
- Vozila nikoli popolnoma ne dvignite.
  - Če kolesa nimajo stika s tlemi, lahko to povzroči nestabilne in nevarne situacije.
- Vozilo parkirajte na trdno, ravno in nedrsečo podlago!
- Če je podlaga mehka, na vsakem podporniku uporabite primerno podlago za boljšo porazdelitev teže!
- Če je podlaga mehka, pazite, da bodo podporniki v ročnem obratovanju enakomerno izvlečeni!
  - Če se kateri podpornik preveč pogrezne, se šasija vozila lahko zvije. To lahko povzroči poškodbe na vozilu.
  - Če se podpornik pogrezne, vozilo takoj preparkirajte!
- Pod podporniki ne smejo biti prosti predmeti:
  - kamni, steklenice itd.
- Preverite vsakih 24 mesecev:
  - poškodbe na podpornikih,
  - uhajanje olja na podpornikih.
- Ko je vozilo dvignjeno, preverite, ali so vsi podporniki v stabilnem položaju!
- Ob nevihti (odlomljene veje dreves, majhne poškodbe na hišah) se lahko vozilo poškoduje, zato podpornike takoj uvlecite!
- Otroci in osebe, ki teh navodil za uporabo ne poznajo, ne smejo uporabljati nivelirnega sistema in ne smejo izvajati vzdrževanja in čiščenja.
- Osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi ali osebe brez ustreznega znanja ali izkušenj ne smejo uporabljati naprave, razen, če jih nadzoruje ali vodi za njih odgovorna oseba.

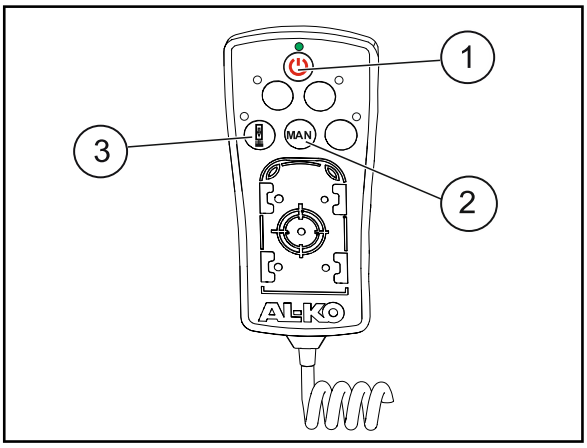
Umerjanje sistema

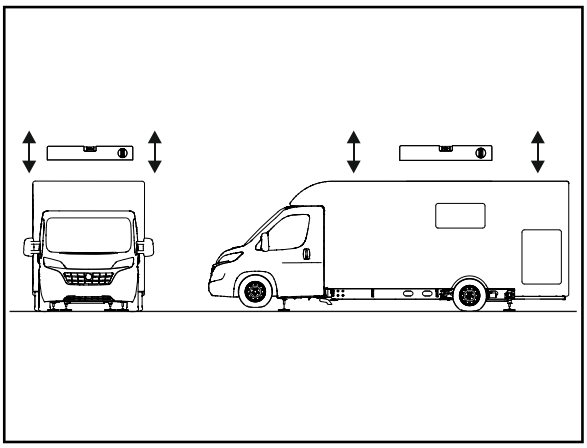
Da bo sistem mogoče pravilno umeriti, morajo vsi štirje podporniki imeti stik s tlemi. To na ročnem upravljalniku prikazujejo oranžni LED-prikazi štirih simbolov podpornikov.

1. Tipko "VKLOP/IZKLOP" (1) pritiskajte vsaj 4 sekunde, da vklopite sistem.
2. S tipko "MAN" (2) izberite zadnji par podpornikov.
3. Pritisnite tipko (3), da zadnji par podpornikov izvlečete, tako da bo ta imel stik s tlemi in za dodatnih 10 mm.
4. S tipko "MAN" (2) izberite sprednji par podpornikov.
5. Pritisnite tipko (3), da sprednji par podpornikov izvlečete, tako da bo ta imel stik s tlemi in za dodatnih 10 mm.
6. Vozilo izravnajte z nadaljnjim izvlečenjem in uvlečenjem parov podpornikov.

   Za pomoč uporabite vodno tehtnico!

7. Pritiskajte tipko "MAN" (2) in tipko "izvlečenje podpornikov" (3), dokler se ne oglasi pisk.
8. Uvlecite podpornike.
9. Tipko "VKLOP/IZKLOP" (1) pritiskajte vsaj 4 sekunde.





Preizkušanje umerjanja

1. Tipko "VKLOP/IZKLOP" (1) pritiskajte vsaj 4 sekunde, da vklopite sistem.
2. Pritisnite tipko "izvlečenje podpornika" (3).

   Vozilo se mora samodejno izravnati.

Ob koncu montaže

Ob koncu montaže je treba na mirujočem vozilu z največjo dovoljeno skupno težo preveriti odmik od tal in prosti naklonski kot!

Če ni mogoče zagotoviti odmika od tal in naklonskega kota, je treba obvezno izvesti ustrezne ukrepe.

Večji odmik od tal z/s:

- zračno vzmetjo (dodatek / X2 / X4)
- spremembo položaja nihajnega vzvoda (izvesti samo pri AL-KO)

Member of DEXKO GLOBAL

ALOIS KOBER GMBH
Ichenhauser Str. 14
89359 Kötz
Germany
Fon +49 8221 97-0
info@alko-tech.com
www.alko-tech.com