

STUREN 7358, 7363 EN 7368 *)

INHOUD

	Bladz.
Hoofdkenmerken	2
Onderhoud, controle en afstellingen	2
Oorzaken van storingen	4
Afnemen en uit elkaar nemen	4
Reinigen, onderzoek en herstellingen	6
Samenstellen en aanbrengen	7

* Oude type-aanduiding: GD58, GD63 en GD68

HOOFDKENMERKEN

De sturen van de typen 7358, 7363 en 7368 berusten alle op het worm-en-sector principe. Hierbij is de sector uitgevoerd als een rol, welke met naalden op de sectoras is gelagerd. De worm is aan beide zijden met conische rollagers in het stuurhuis gelagerd.

Bij het type 7358 zijn de worm en de stuuras door middel van een flexibele koppeling met elkaar verbonden.

Bij het type 7368 vormen worm en stuuras een

geheel.

Van het type 7363 bestaat zowel de een-delige als de twee-delige uitvoering.

Frontstuur-chassis zijn uitgerust met sturen van het een-delige type, terwijl het twee-delige type uitsluitend op torpedofrontchassis wordt toegepast. Als gevolg hiervan doen zich bij deze beide chassistypen kleine verschillen voor, wat betreft de demontage en montage werkzaamheden.

ONDERHOUD, CONTROLE EN AFSTELLINGEN

Onderhoud

Iedere **4.000** km: het olieniveau in het stuurhuis controleren; zonodig bijvullen met S.A.E.-90 transmissieolie tot aan de vulopening.

Iedere **16.000** km: alle bouten van stuurhuis en stuurhuissteun vastzetten. De eventueel aanwezige klembouten van de stuurhuissteun mogen niet al te vast worden aangedraaid in verband met mogelijke beschadiging van de lagerbussen en zwaar sturen.

Controle

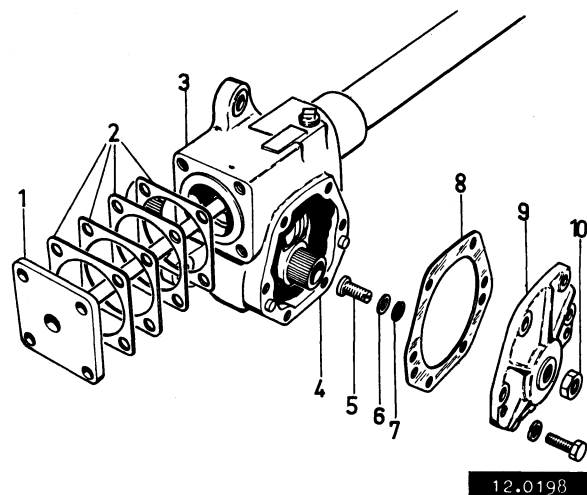
Iedere 16.000 km moet de vrije slag van het stuurwiel, welke maximaal 15° mag bedragen, worden gecontroleerd.

Voordat een afstelling plaats vindt, moet worden nagegaan, wat de oorzaak van de overmatige speling is. Handel hierbij als volgt:

- Crik de vooras op, neem de stuurstang los van de pitmanarm en maak tevens de stuurkolomsteun aan het instrumentenbord los.
- Controleer alle stuurverbindingen, de fuseepennen en de wiellagers op speling.
- Als de onder b. vermelde punten in orde blijken te zijn, is een eventueel aanwezige te grote vrije slag van het stuurwiel te wijten aan een overmatige speling in de stuurreductiegroep.

Instelling van de wormlagering

Bij de afstelling van het stuur dient altijd te worden begonnen met het instellen van de wormlagering. Plaats daartoe eerst het stuur in de middenstand, welke wordt gevonden door het stuurwiel vanuit zijn uiterste stand de helft van het totaal aantal stuurwielomwentelingen te verdraaien. Draai vervol-



Afb. 1.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1 Afsteldeksel met geleidingspijp | 6 Vulring |
| 2 Tussenlegschiiven | 7 Verende borgring |
| 3 Stuurhuis | 8 Pakking |
| 4 Sectoras | 9 Zijdeksel |
| 5 Afstelbout | 10 Borgmoer |

gens het stuurwiel ongeveer een hele slag rechtsom. Bij het ongedeelde stuur (frontstuur-chassis) kan de axiale speling worden vastgesteld aan de onderzijde van de stuurwielnaaf door de pitmanarm heen en weer te bewegen, terwijl het stuurwiel wordt vastgehouden.

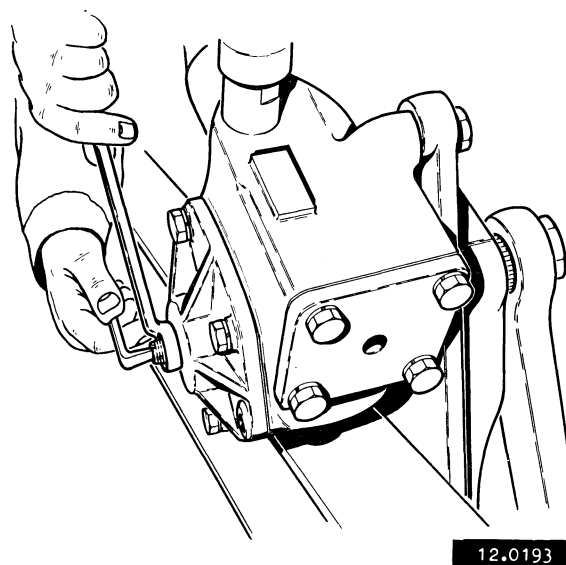
Bij sturen van het twee-delige type (torpedofront-chassis) wordt de axiale speling waargenomen aan de asstomp van de worm, die uit het stuurhuis steekt.

Het nastellen geschiedt als volgt:

1. Maak bij de torpedofront-chassis de claxon-draad bij de claxon los en trek deze draad uit de isolatiekous.
Maak bij de frontstuur-chassis de claxondraad bij het contactblok los en trek deze draad uit de isolatiekous.
2. Verwijder de bouten en veerringen en neem het afsteldekse (1, afb. 1) af. Plaats onder het stuurhuis een bak om tijdens het verwijderen van het afsteldekse de smeerolie op te vangen.
3. Verwijder zoveel tussenlegschiiven (2, afb. 1) als er lagerspeling aanwezig is. Mocht door vernieuwing van worm en lagers het aantal tussenlegschiiven niet toereikend zijn, dan moeten schiiven worden toegevoegd. Deze schiiven zijn in verschillende dikten te verkrijgen, te weten: 0,1 - 0,12 - 0,15 en 0,3 mm.
De bouten van het afsteldekse moeten gelijkmatig kruiselings worden aangedraaid. Gaat tijdens het aandraaien van deze bouten het stuurwiel te zwaar draaien, dan moet nog een schiif wordt aangebracht van een dikte totdat de worm nog net spelingvrij is.
4. De meest nauwkeurige controle op de juiste afstelling van de wormlagering wordt verkregen door het meten van het koppel, dat moet worden uitgeoefend om de worm draaiende te houden. Meet dit koppel, dat bij niet-gemonteerde sectorrol voor alle stuurtypen 3,0—6,0 cmkg moet bedragen, aan de worm- of stuuras, terwijl de worm reeds in beweging is.
5. Breng de claxondraad weer in de isolatiekous aan en bevestig de draad aan de claxon, resp. aan het contactblok.
6. Vul het stuurhuis tot het voorgeschreven peil met transmissieolie.

Afstelling speling tussen worm en rol (zie afb. 1 en 2)

1. Breng voor deze afstelling het stuurmechanisme in de rechte stand.
2. Draai de borgmoer (10) los.
3. Draai de afstelbout (5) met behulp van een



Afb. 2.

Afstellen van speling tussen worm en sectorrol

4. haakse schroevendraaier zo ver in, totdat een lichte aanslag wordt gevoeld. Er mag dan geen speling meer zijn. Controleer dit door de pitmanarm heen en weer te bewegen (zie afb. 2). Draai de afstelbout (5) niet te vast aan, daar dit de levensduur van worm en rol aanmerkelijk zal verkorten, doordat zich geen oliefilm tussen de flanken van de rol en van de worm kan vormen.
5. Zet de borgmoer (10) weer vast.
6. Draai het stuur naar beide zijden. In de middenstand moet een lichte remming voelbaar zijn.
6. De meest nauwkeurige controle op de juiste afstelling van worm en rol wordt verkregen door het meten van het koppel, dat moet worden uitgeoefend om de worm draaiende te houden. Meet dit koppel aan de worm- of stuuras, terwijl de worm reeds in beweging is.
Typen 7358 en 7363 : 20—35 cmkg
Type 7368 : 25—40 cmkg

OORZAKEN VAN STORINGEN

Zwaar sturen

1. Te lage of ongelijke bandenspanning.
2. Onvoldoende of onjuiste smeerolie.
3. Onvoldoend gesmeerde draaipunten.
4. Stuurreductiegroep of stuurverbindingen te vast afgesteld.
5. Stuurhuis niet correct t.o.v. het chassis gemonteerd.
6. Stuuras verbogen.
7. Stuurstang verbogen.
8. Chassis geschrinkt, getordeerd of gebroken.
9. Voorspoor niet correct.
10. Mechanische storing in de stuurinrichting.

Te veel stuurspeling

1. Te veel speling in de stuurverbindingen.
2. Te veel speling van de fuseepennen.
3. Te veel speling in de voorwiellagers.
4. Stuurinrichting niet goed afgesteld.
5. Stuurinrichting versleten.

De wagen trekt naar één kant

1. Te lage of ongelijke bandenspanning.
2. Remmen niet correct afgesteld.
3. Onjuist of ongelijk voorspoor (caster).
4. Onjuiste of ongelijke vlucht (camber).
5. Veren doorgezakt of gebroken.
6. Chassis geschrinkt, getordeerd of gebroken.
7. Achteras scheef onder het chassis.

8. Bandenslijtage van de voorwielen ongelijkmatig t.o.v. elkaar.

Het stuur slaat

1. Stuurreductiegroep niet correct afgesteld.
2. Te hoge bandenspanning.
3. Verkeerde maat of type band.
4. Voorveer doorgezakt of gebroken.
5. Verbogen astap.
6. Te vast afgestelde stuurverbindingen.
7. Te veel speling in de voorwiellagers.
8. Versleten fuseepen of fuseepenbussen.
9. Veerschommels te vast of los.
10. Schokbrekers werken niet correct.

Shimmy

1. Ongelijke of onjuiste spanning van de voorbanden.
2. Te veel speling in de stuurreductiegroep.
3. Te veel speling in de stuurverbindingen.
4. Schokbrekers werken niet correct.
5. Voorveren doorgezakt of gebroken.
6. Voorspoor, vlucht of toespoor niet correct.
7. Chassis gebroken.
8. Wielen, banden of remtrommels uit balans.
9. Voorwielen slingeren.
10. Te veel speling van de fuseepennen of in de voorwiellagers.

AFNEMEN EN UIT ELKAAR NEMEN

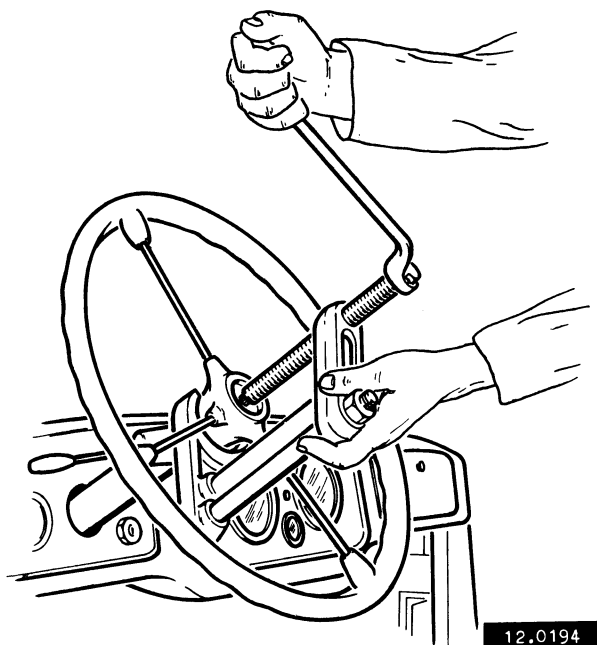
Afnemen (torpedofront-chassis)

1. Maak de claxondraad bij de claxon los en trek deze draad uit de isolatiekous.
2. Verwijder de stuurstang van de pitmanarm.
3. Neem de flexibele koppeling los van de wormasstomp. Verwijder de bout van de koppelingsflens.

4. Maak de klembeugel van de stuurkolom los en schuif de stuurkolom zover naar boven tot de flexibele koppeling vrij ligt van de wormasstomp.
5. Neem de stuurhuissteun af van de chassisbalk en verwijder stuurhuis en stuurhuissteun.

Handel als volgt, wanneer tevens de stuurkolom moet worden verwijderd:

1. Verwijder de claxonknophouder. Ga voorzichtig te werk teneinde claxonknop en stuurwiel niet



Afb. 3.

Stuurwiel van stuuras trekken

te beschadigen.

2. Neem de draad van de knop af.
3. Verwijder de bevestigingsmoer van het stuurwiel.
4. Trek het stuurwiel van de stuuras af met een stuurwieltrekker (zie afb. 3).
5. Neem de richtingaanwijzerschakelaar van de stuurkolom af.
6. Verwijder stuurkolom en flexibele koppeling vanaf de onderzijde.

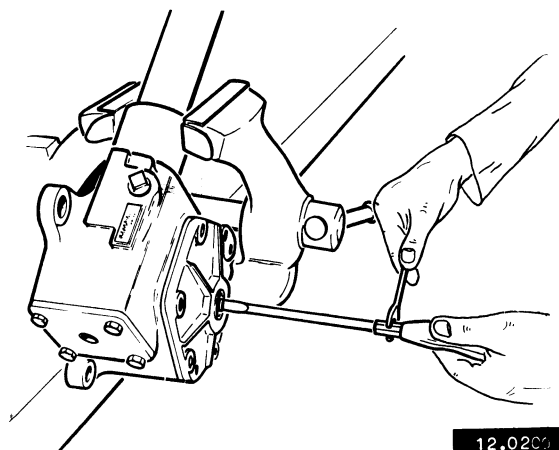
Afnemen (frontstuur-chassis)

1. Maak de claxondraad los bij het contactblok.
2. Verwijder de claxonknophouder. Ga voorzichtig te werk teneinde knop en stuurwiel niet te beschadigen.
3. Neem de draad van de knop af.
4. Verwijder de bevestigingsmoer van het stuurwiel.
5. Trek het stuurwiel van de stuuras af met een stuurwieltrekker.
6. Verwijder de richtingaanwijzerschakelaar van de stuurkolom.
7. Maak de bevestigingsbeugel los van het instrumentenbord.

8. Verwijder de vloermat en de gedeelde vloerplaat welke met schroeven rondom de stuurkolom is bevestigd.
9. Neem de stuurstang los van de pitmanarm.
10. Tap de olie van het stuurhuis af door het afsteldekse (1, afb. 1) los te nemen.
11. Verwijder het klemstuk om de sectorasgeleiding van het stuurhuis.
12. Plaats het voorste gedeelte van de wagen op bokken.
13. Verwijder de twee bevestigingsbouten van het stuurhuis aan de stuurhuissteun. Laat het stuurhuis en de stuurkolom zakken en verwijder tegelijkertijd de klembeugel van de stuurkolom en de rubber tule voor de afdichting van de vloerplaat.

Uit elkaar nemen van het stuurhuis (afb. 1)

1. Plaats het stuurhuis in een bankschroef en verwijder splitpen en kroonmoer van de sectoras.
2. Merk de pitmanarm t.o.v. de sector (4, afb. 1) alvorens de arm te verwijderen. Verwijder de pitmanarm met een geschikte trekker. Sla nooit met een hamer op de conische kerfvertanding.
3. Verwijder alle bevestigingsbouten van het zij-

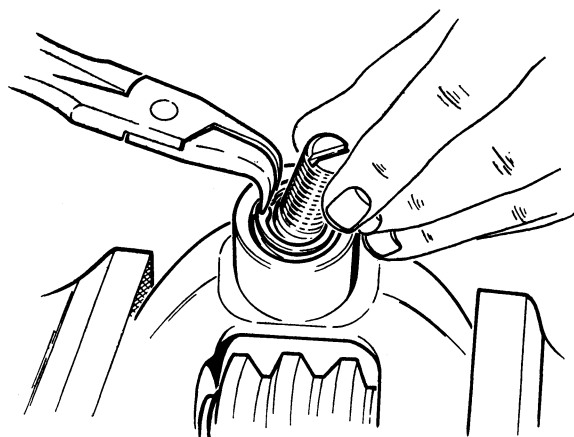


Afb. 4.

Verwijderen van het zijdekse

- dekse (9, afb. 1) en verwijder de moer (10, afb. 1) van de afstelbout.
4. Verwijder het zijdekse door de stelbout (5, afb. 1) in te draaien. Maak gebruik van een schroevendraaier, die een bevestigingsmogelijkheid heeft voor een steeksleutel (afb. 4).

5. Controleer de kerfvertanding teneinde beschadiging van de oliekeerring te voorkomen en verwijder vervolgens de sectoras met sectorrol.
6. Verwijder de afstelbout (5, afb. 1). Knijp daartoe de verende borgring (7) geheel in en kantel de afstelbout (afb. 5).



12.0199

Afb. 5.

Verwijderen van de afstelbout

7. Verwijder het afsteldekse (1, afb. 1) en de tussenlegschijsen (2, afb. 1).
8. Verwijder de stuuras compleet met worm en rollagers.

Controleer bij het stuurhuis van de torpedofront-serie eerst de kerfvertanding op de wormasstomp teneinde beschadiging van de oliekeerring te voorkomen.

Uit elkaar nemen van de stuurkolom (torpedofront-chassis)

1. Verwijder de stuuras met de flexibele koppeling uit de stuurkolom. Het onderste lager zal met de wormasstomp meegaan, doch het bovenste lager blijft in de stuurkolom.
2. Verwijder het bovenste lager uit de stuurkolom.
3. Verwijder de koppeling en schuif de viltring en het lager van de stuuras af.

REINIGEN, ONDERZOEK EN HERSTELLINGEN

Reinig het stuurhuis en de onderdelen zeer zorgvuldig in een geschikt reinigingsmiddel en blaas ze droog met perslucht.

1. Controleer de rollen en loopringen van de conische rollagers op beschadiging.
2. Controleer nauwlettend de worm op slijtage, groeven en putten. Let speciaal op het middengedeelte. Is de slijtage of de beschadiging aan de worm ernstig of is de stuuras verbogen, vervang dan de complete stuuras met worm en rollagers.
3. Controleer de lagerpunten van de sectoras op slijtage. Controleer of de lagerbussen niet sterk gegroefd zijn en controleer de speling tussen sectoras en lagerbussen. Overmatig gesleten lagerbussen dienen te worden vervangen. Gebruik voor het verwijderen van de lagerbussen een trekker. Indien deze niet aanwezig is, kan worden gebruik gemaakt van een drijver, waarvan de buitendiameter kleiner is dan de boring in het stuurhuis maar groter dan de boring van de lagerbussen.
4. Controleer de sectorrol op slijtage, groeven en putten. Controleer of de sectorrol axiale en

radiale speling heeft. Vervang de complete sectoras, wanneer de slijtage of de speling ernstig is.

5. Controleer de conische kerfvertanding op verwringing of beschadiging. Indien verwringing of beschadiging wordt geconstateerd, moet de sectoras worden vervan-

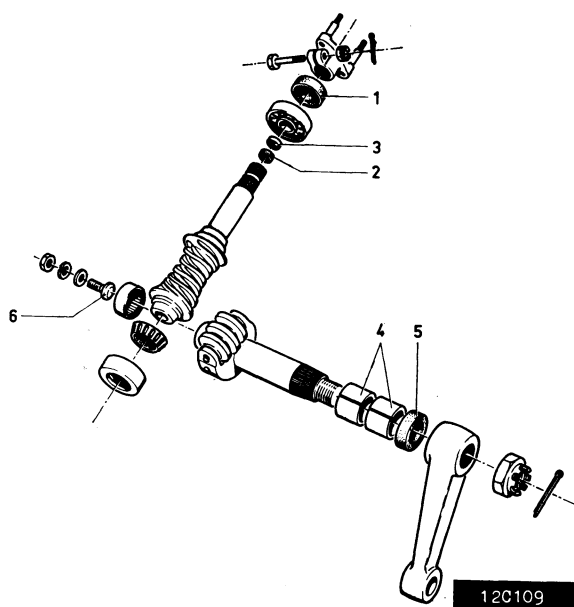
gen.

6. Inspecteer de oliekeerring van de sectoras en vervang deze ring als hij versleten of beschadigd is.
7. Controleer bij de torpedofront-chassis tevens de oliekeerringen voor de wormasstomp en geleidingspijp aan het afsteldeksel.

SAMENSTELLEN EN AANBRENGEN

Samenstellen van het stuurhuis

1. Indien nodig nieuwe lagerbussen in de sectorasgeleiding persen en deze bussen ruimen.
2. Indien nodig een nieuwe oliekeerring aanbrengen in de sectorasgeleiding. Bij het stuurhuis van de torpedofront-chassis zijn nog twee olie-



Afb. 6.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1 Oliekeerring | 4 Lagerbussen |
| 2 Oliekeerring | 5 Oliekeerring |
| 3 Centreerring | 6 Stelbout |

keerringen meer aangebracht; één voor de afdichting van de wormasstomp en één voor de afdichting van de geleidingspijp van het afsteldeksel (resp. 1 en 2, afb. 6).

Indien laatstgenoemde oliekeerring moet worden vernieuwd, moet na het plaatsen van de oliekeerring tevens een nieuwe bronzen centreerring (3, afb. 6) met grafietvet worden aangebracht. Borg de centreerring door de binnenrand van de wormasstomp op drie plaatsen in te slaan. Zorg er voor, daarbij de kerfvertanding niet te beschadigen.

3. Breng stuuras, worm en bovenste conische rollager in het stuurhuis aan. Omwikkel bij de torpedofront-chassis de kerfvertanding van de wormasstomp met plakband om beschadiging van de oliekeerring te voorkomen.
4. Monteer het onderste conische rollager, de tussenlegschijsen en het afsteldeksel. Breng bij de torpedofront-chassis het afsteldeksel met geleidingspijp voorzichtig aan, teneinde de oliekeerring niet te beschadigen.
5. Controleer de wormlagering (zie „Onderhoud, controle en afstellingen”).
6. Plaats de afstelbout (5 in afb. 1) in de sectoras. Als door het aanbrengen van een nieuwe sectoras of afstelbout een axiale speling van meer dan 0,05 mm aanwezig is bij de afstelbout-bevestiging ofwel de borgring (7, afb. 1) niet meer kan worden aangebracht, moet een



vulring (6, afb. 1) van een andere dikte worden gebruikt.

7358 en 7363 van 2,10 (oplopend met 0,05 mm) tot 2,50 mm.

7368 van 2,95 mm (oplopend met 0,05 mm) tot 3,35 mm.

Monteer het zijdeksel (9, afb. 1) met sectoras (4) en een nieuwe pakking. Vóór het aanbrengen van de sectoras moet de conische kerfvertanding worden omwikkeld met plakband teneinde de oliekeerring niet te beschadigen. Neem de plakband niet te dik en omwikkel alleen het conische gedeelte, daar anders de sectoras niet door de lagerbussen gaat.

7. Stel de sectorrol af t.o.v. de worm (zie „Onderhoud, controle en afstellingen“).
8. Monteer bij de torpedofront-chassis de stuurhuissteun aan het stuurhuis.
9. Breng de pitmanarm aan en let daarbij op het merkteken. Het monteren van de pitmanarm mag slechts plaats hebben door de arm op de sectoras te persen door de moer met het voorgeschreven koppel aan te draaien

7358 — 30 mkg

7363 — 30 mkg

7368 — 40 mkg

Vergeet niet de kroonmoer met een splitpen te borgen.

Samenstellen van de stuurkolom (torpedofront-chassis)

1. Monteer het onderste lager en bevestig de flexibele koppeling aan de stuuras.
2. Schuif de stuuras in de stuurkolom waarbij de langste indraaiing van de stuurkolom zich aan de kant van de flexibele koppeling moet bevinden.
3. Monteer het bovenste lager.

Aanbrengen (torpedofront-chassis)

1. Schuif de stuurkolom, compleet met stuuras en flexibele koppeling, van onder af op zijn plaats. Vergeet niet tijdens het inschuiven van de stuurkolom de rubber tule voor afdichting van het schutbord aan te brengen.
2. Bevestig de stuurhuissteun met stuurhuis aan het chassis (stuur in middenstand).
3. Schuif de flexibele koppeling over de kerfver-

tanding van de wormasstomp en bevestig de koppeling.

Vergeet niet de splitpen in de kroonmoer van de borgbout aan te brengen.

4. Breng de klembeugel voor de bevestiging van de stuurkolom tegen het instrumentenbord aan.
5. Breng de richtingaanwijzerschakelaar aan.
6. Breng de claxondraad aan in de stuuras.
7. Breng de spie aan in de stuuras en plaats de schroefveer over de spie.
8. Monteer het stuurwiel op de stuuras en trek de moer voor de bevestiging van het stuurwiel goed aan.
9. Bevestig de claxondraad aan claxon en claxon-drukknop.
10. Bevestig de stuurstang aan de pitmanarm. Vergeet niet de splitpen in de kroonmoer aan te brengen.
11. Vul het stuurhuis met de voorgeschreven olie.

Aanbrengen (frontstuurchassis)

1. Plaats het voorste gedeelte van het voertuig op bokken.
2. Breng het stuurhuis en de stuurkolom van onder af op zijn plaats. Schuif bij het aanbrengen van de rubber tule voor afdichting van de vloerplaat tegelijkertijd de klembeugel over de stuurkolom. Bevestig het stuurhuis aan de stuurhuissteun.
3. Breng het klemstuk en de sectorasgeleiding van het stuurhuis aan.
4. Breng de gedeelde vloerplaat rondom de stuurkolom aan en plaats de vloermat met de rubber tule.
5. Monteer de bevestigingsbeugel aan het instrumentenbord.
6. Monteer de richtingaanwijzerschakelaar aan de stuurkolom.
7. Breng de claxondraad in de stuurkolom en bevestig de draad aan het contactblok.
8. Breng de spie en de schroefveer aan.
9. Breng het stuurwiel aan en draai de bevestigingsmoer goed vast.
10. Bevestig de claxondraad aan de claxonknop.
11. Breng de claxonknophouder aan.
12. Bevestig de stuurstang aan de pitmanarm. Vergeet niet de splitpen in de kroonmoer aan te brengen.
13. Vul het stuurhuis met de voorgeschreven olie.
14. Verwijder de bokken.