AHLMANN

GEBRUIKSHANDLEIDING TELESCOOPLADER

NL

AZ 95tele

MECALAC Baumaschinen GmbH Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf
Telefon 04331/351-325 Internet: www.mecalac.de
Telefax 04331/351404 E-Mail: info@mecalac.de

De

reserveonderdelen-documentatie

vindt u online onder:

https://www.mecalac.de/abm_doc/

Meld u aan als eindklant onder vermelding van het **FIN-**nummer (voertuigidentificatie-nummer) van uw **AHLMANN**. Als u reeds een **AHLMANN**-machine bezit, kunt u deze reserveonderdelendocumentatie eveneens hier inzien. Hiertoe kunt u het **FIN-**nummer van dit apparaat invoeren.
U kunt indien gewenst de pagina's van de documentatie uitprinten.

Inleiding

Voorwoord

AHLMANN zwenkladers, telescoopladers, knikladers en voorladers zijn producten uit het omvangrijke productenpalet van de **AHLMANN** bouwmachines voor de meest uiteenlopende toepassingen.

Een ervaring van tientallen jaren bij de bouw van grondverzetmachines en omvangrijke extra programma's, moderne constructie- en fabricageprocedés, zorgvuldige tests en de allerhoogste kwaliteitseisen garanderen de betrouwbaarheid van uw **AHLMANN** wiellader.

Omvang van de door de fabrikant meegeleverde documentatie:

- Gebruikshandleiding machine
- Gebruikshandleiding motor
- Reserve-onderdelenlijst machine
- Reserve-onderdelenlijst motor
- EU-conformiteitsverklaring

Gebruikshandleiding

De gebruikshandleiding bevat gegevens, die de gebruiker voor een adequate bediening en passend onderhoud nodig heeft.

In het gedeelte „Onderhoud" zijn alle onderhoudswerkzaamheden en controles op werking beschreven, die door geïnstrueerd personeel moeten worden uitgevoerd.

Niet beschreven zijn grotere reparaties, die uitsluitend mogen worden uitgevoerd door personeel, dat door de fabrikant is geautoriseerd en geschoold. Hiertoe behoren in het bijzonder installaties, die vallen onder de Duitse StVZO en de Duitse UVV.

Door wijzigingen in de constructie, die de fabrikant zich voorbehoudt, kunnen de afbeeldingen afwijken, hetgeen echter geen invloed op de feitelijke inhoud heeft.

Omgang met deze gebruiksaanwijzing

Begripsverklaringen

- De aanduiding **„links"** resp. **„rechts"** moet voor de basismachine van de bestuurdersplaats uit in de rijrichting worden gezien.
- Speciale uitvoering
  betekent: Wordt niet standaard ingebouwd.

Aanwijzingen voor de afbeeldingen

- (3-35)
  betekent: hoofdstuk 3, afbeelding 35
- (3-35/1)
  betekent: hoofdstuk 3, afbeelding 35, positie 1
- (3-35/pijl)
  betekent: hoofdstuk 3, afbeelding 35 ◄——

Gebruikte afkortingen

UVV = Duits ongevallenpreventievoorschrift

StVZO = Duits wegenverkeersreglement

Uitgave: 04.2012
Druk: 06.2012

Inhoudsopgave

1 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

1.1 Waarschuwingsaanwijzingen en symbolen ..... 1 - 2
1.2 Gebruik voor het doel, waarvoor de machine bestemd is ..... 1 - 2
1.3 Organisatorische maatregelen ..... 1 - 2
1.4 Personeelsselectie en -kwalificatie; fundamentele verplichtingen ..... 1 - 3
1.5 Veiligheidsaanwijzingen voor bepaalde bedrijfsfases ..... 1 - 4
1.5.1 Normaal bedrijf ..... 1 - 4
1.5.2 Speciale werkzaamheden in het kader van het gebruik van de machine en verhelpen van storingen tijdens het werk; afvoer van afvalstoffen ..... 1 - 7
1.6 Aanwijzingen in verband met bijzondere soorten van gevaren ..... 1 - 9
1.6.1 Elektrische energie ..... 1 - 9
1.6.2 Hydrauliek ..... 1 - 10
1.6.3 Lawaai ..... 1 - 10
1.6.4 Olies, vetten en andere chemische substanties ..... 1 - 10
1.6.5 Gas, stof, stoom, rook ..... 1 - 11
1.7 Transport en wegslepen; opnieuw in gebruik nemen ..... 1 - 11
1.8 Veiligheidsaanwijzingen voor de ondernemer of zijn leidinggevend personeel ..... 1 - 12
1.8.1 Organisatorische maatregelen ..... 1 - 12
1.8.2 Personeelsselectie en -kwalificatie; fundamentele verplichtingen ..... 1 - 12

2 Aanwijzings- en symboolplaatjes

3 Beveiliging tegen diefstal

3.1 Herkenningstekens op de machine ..... 3 - 2
3.2 Parkeren van de machine ..... 3 - 2
3.3 Startonderbrekingen ..... 3 - 3
3.3.1 Elektronische startonderbreking met transponder ..... 3 - 3
3.3.1.1 Functiebeschrijving/gebruiksaanwijzing ..... 3 - 3
3.3.1.2 Activeren van het systeem ..... 3 - 3
3.3.1.3 Deactiveren van het systeem ..... 3 - 3
3.3.1.4 Programmering extra transponders ..... 3 - 4
3.3.1.5 Checklijst: Controles op correct functioneren ..... 3 - 4
3.3.2 Startonderbreking codeerbaar ..... 3 - 5

4 Beschrijving

4.1 Overzicht ..... 4 - 2
4.2 Machine ..... 4 - 3
4.2.1 Zwenksysteem en asstabilisering ..... 4 - 3
4.2.2 Rij-inrichting ..... 4 - 3
4.2.3 Banden ..... 4 - 3
4.2.4 Stuurinrichting ..... 4 - 4
4.2.5 Noodbesturing ..... 4 - 4
4.2.6 Luchtfiltersysteem ..... 4 - 4
4.2.7 Accu ..... 4 - 4
4.2.8 Brandstofvoorzieningssysteem ..... 4 - 4
4.2.9 Hef-, kiep- en telescoopinrichting ..... 4 - 4
4.2.10 Shovelpositieweergave ..... 4 - 5
4.2.11 Zweefstand ..... 4 - 5
4.2.12 Hefinrichtingsvering ..... 4 - 5
4.2.13 Buisbreukbeveiliging ..... 4 - 5
4.2.14 Overkiepblokkering ..... 4 - 5
4.2.18 Uitvoering ..... 4 - 6

4.2.18.1 Cabine ..... 4 - 6
4.2.18.2 Bestuurdersstoel ..... 4 - 6
4.3 Verwisselen van een wiel ..... 4 - 6
4.4 Bedieningselementen ..... 4 - 8
4.4.1 Multifunctioneel paneel ..... 4 - 10
4.4.2 Zekeringen/Relais ..... 4 - 11
4.4.3 Bedieningselementen in het cabinedak ..... 4 - 12
4.5 Zwenkbegrenzing ..... 4 - 12

5 Bediening

5.1 Controles voor inbedrijfstelling ..... 5 - 2
5.2 Inbedrijfstelling ..... 5 - 2
5.2.1 Dieselmotor starten ..... 5 - 2
5.2.2 Winterbedrijf ..... 5 - 3
5.2.2.1 Brandstof ..... 5 - 3
5.2.2.2 Verversing motorolie ..... 5 - 3
5.2.2.3 Olie verversen hydraulieksysteem ..... 5 - 3
5.2.2.4 Anti-vriesmiddel voor ruitensproeier ..... 5 - 4
5.2.3 Rijden op de openbare weg ..... 5 - 4
5.2.4 Werken met de machine ..... 5 - 5
5.2.5 Verwarmings- en ventilatiesysteem ..... 5 - 6
5.2.5.1 Luchthoeveelheid instellen ..... 5 - 6
5.2.5.2 Verwarming inschakelen ..... 5 - 6
5.3 Buiten bedrijf stellen ..... 5 - 7
5.3.1 Machine wegzetten ..... 5 - 7
5.3.2 Dieselmotor afzetten ..... 5 - 7
5.3.3 Verwarmings- en ventilatiesysteem uitschakelen ..... 5 - 7
5.3.4 Machine verlaten ..... 5 - 7
5.4 Instellen van de bestuurdersstoel ..... 5 - 8
5.4.1 Grammer-stoel ..... 5 - 8
5.4.2 KAB-stoel ..... 5 - 10
5.5 Besturing omschakelen ..... 5 - 11
5.5.1 Alle omschakelmogelijkheden in een overzicht ..... 5 - 11

6 Aanbouwapparaten

6.1 Aan- en afbouw van aanbouwapparaten zonder hydraulische aansluiting ..... 6 - 2
6.1.1 Standaard-/lichtgoedbak ..... 6 - 2
6.1.2 Palletvorkbord ..... 6 - 3
6.1.2.1 Opnemen van een hoog geplaatste lading ..... 6 - 3
6.1.3 Lasthaak ..... 6 - 4
6.2 Aan- en afbouw van aanbouwapparaten met hydraulische aansluiting ..... 6 - 4
6.2.1 4-in-1-bak ..... 6 - 4
6.3 Monteren en demonteren van achteraanbouwapparaten ..... 6 - 7
6.3.1 Achteraanbouwplaat ..... 6 - 7
6.4 Gebruik van verdere aanbouwapparaten ..... 6 - 8

7 Repareren, slepen, sjorren en takelen

7.1 Bergen, wegslepen, vastsjorren ..... 7 - 2
7.1.1 Bergen/wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen motor of uitgevallen rijaandrijving ..... 7 - 2
7.1.1.1 Wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen motor ..... 7 - 2
7.1.1.2 Wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen rijaandrijving ..... 7 - 5
7.2 Optakelen ..... 7 - 6

8 Onderhoud

8 Onderhoudsschema ..... 8 - 1
8.1 Onderhoudsaanwijzingen ..... 8 - 2
8.2 Onderhoudswerkzaamheden ..... 8 - 3

8.2.1 Controlewerkzaamheden motor ... 8 - 3
8.2.1.1 Oliepeilcontrole motor ... 8 - 3
8.2.1.2 Controle koelwaterstand ... 8 - 3
8.2.1.3 V-snaar controleren ... 8 - 4
8.2.1.4 V-snaarspanning controleren. ... 8 - 4
8.2.1.5 Aanvullende belangrijke controles bij de motor ... 8 - 4
8.2.2 Oliepeilcontrole assen ... 8 - 4
8.2.2.1 Achteras ... 8 - 4
8.2.2.2 Planetaire tandwieloverbrenging ... 8 - 5
8.2.2.3 Vooras ... 8 - 5
8.2.2.4 Oliepeilcontrole verdeelbak/verdeeldifferentieel ... 8 - 5
8.2.2.4.1 Verdeelbak/verdeeldifferentieel langzame loper ... 8 - 5
8.2.2.4.2 Verdeelbak/verdeeldifferentieel snelloper ... 8 - 6
8.2.3 Oliepeilcontrole hydrauliekoliereservoir ... 8 - 6
8.2.4 Brandstoffilter ... 8 - 6
8.2.4.1 Waterafscheiderventiel brandstoffilter legen ... 8 - 6
8.2.4.2 Brandstoffilter vervangen ... 8 - 7
8.2.4.3 Brandstofvoorfilter reinigen/vervangen ... 8 - 8
8.2.5 Motorolie verversen ... 8 - 8
8.2.6 Motoroliefilterelement vervangen ... 8 - 9
8.2.7 Olieverversing assen ... 8 - 10
8.2.7.1 Achteras ... 8 - 10
8.2.7.2 Planetaire tandwieloverbrenging ... 8 - 11
8.2.7.3 Vooras ... 8 - 11
8.2.7.4 Olieverversen verdeelbak/verdeeldifferentieel ... 8 - 12
8.2.7.4.1 Olieverversen verdeelbak/verdeeldifferentieel langzame loper ... 8 - 12
8.2.7.4.2 Olieverversen verdeelbak/verdeeldifferentieel langzame loper ... 8 - 13
8.2.8 Olie verversen hydraulieksysteem ... 8 - 13
8.2.9 Hydrauliekoliefilterelement vervangen ... 8 - 14
8.2.10 Onderhoud en vervanging luchtfilter ... 8 - 15
8.2.11 Veiligheidspatroon vervangen ... 8 - 16
8.2.12 Onderhoud/vervanging verse-lucht-filter ... 8 - 17
8.2.13 Starteraccu vervangen ... 8 - 18
8.2.14 Voeringdikte van de remschijven controleren ... 8 - 19
8.2.15 Remvloeistofpeil controleren/bijvullen ... 8 - 20
8.3 Vetsmeerpunten ... 8 - 20
8.3.1 Slijtplaten van de telescooparm ... 8 - 20
8.3.2 Telescooparm ... 8 - 21
8.3.3 Kogeldraaiverbinding ... 8 - 24
8.3.4 Achteras ... 8 - 24
8.3.5 Fuseepen achter ... 8 - 25
8.3.6 Vooras ... 8 - 25
8.3.7 Motorkap ... 8 - 25
8.3.8 4-in-1-bak ... 8 - 26

9 Storing, oorzaak en oplossingen

10 Schakelschema's

10.1 Elektrisch schema ... 10 - 1
10.2 Hydrauliekschakelschema ... 10 - 7

11 Technische gegevens (machine)

11.1 Machine ... 11 - 2
11.2 Motor ... 11 - 2
11.2.1 55 kW-motor ... 11 - 2
11.2.2 63 kW-motor ... 11 - 2
11.3 Startmotor ... 11 - 2
11.4 Wisselstroomdynamo ... 11 - 2

11.5 Hydrostatische rijaandrijving ..... 11 - 2
11.6 Aslasten ..... 11 - 3
11.7 Banden ..... 11 - 3
11.8 Stuurinrichting ..... 11 - 3
11.9 Remsysteem ..... 11 - 3
11.10 Elektrische installatie ..... 11 - 3
11.11 Hydraulieksysteem ..... 11 - 3
11.11.1 Zwenksysteem ..... 11 - 4
11.11.2 Ondersteuningssysteem ..... 11 - 4
11.12 Brandstofvoorzieningssysteem ..... 11 - 4
11.13 Verwarmings- en ventilatiesysteem ..... 11 - 4
11.14 Full-flow-zuigfiltering ..... 11 - 4
11.15 Elektrische verontreinigingsindicatie ..... 11 - 4
11.16 Combikoeler met temperatuurgeregelde ventilator ..... 11 - 4
11.17 Geluidsemissies ..... 11 - 4
11.18 Vibraties ..... 11 - 4

12 Technische gegevens (aanbouwapparaten)

12.1 Bakken ..... 12 - 2
12.2 Palletvorkbord/lasthaak ..... 12 - 4

13 Extra speciale uitvoeringen, wijzigingen, voorbeeld „Controle-aanwijzingen voor baklader“

13.1 Extra speciale uitrustingen ..... 13 - 2
13.1.1 Handgasbediening ..... 13 - 2
13.1.2 Kruipversnellingsschakeling ..... 13 - 2
13.2 Wijzigingen ..... 13 - 6
13.3 Voorbeeld “Controles van bouwmachines voor op of onder de grond”

Veiligheidsvoorschriften

1 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

1.1 Waarschuwingsaanwijzingen en symbolen

In de gebruikshandleiding worden de volgende aanduidingen resp. tekens gebruikt voor bijzonder belangrijke informatie:

AANWIJZING

Speciale informatie over het economischgebruik van de machine.

ATTENTIE

Speciale informatie resp. ge- en verboden ter voorkoming van schade.

GEVAAR

Informatie resp. ge- en verboden ter voorkoming van persoonlijke ongelukken of omvangrijke materiële schade.

1.2 Gebruik voor het doel, waarvoor de machine bestemd is

1.2.1 Deze machine is gebouwd volgens de stand van de techniek en voldoet aan de algemeen geldende veiligheidstechnische regels. Desondanks kan het gebruik van de machine gevaren voor leven en gezondheid van de gebruiker of derden opleveren resp. kan er schade optreden aan de machine en andere voorwerpen van waarde.

1.2.2 De machine en alle door de fabrikant toegestane aanbouwapparaten alleen in technisch onberispelijke staat en in overeenstemming met het doel, waarvoor ze bestemd zijn, onder inachtneming van veiligheidsmaatregelen en met vermijding van gevaren volgens de gebruikshandleidingen (machine en motor) gebruiken! Let erop, dat storingen die een veilig gebruik in gevaar brengen, direct worden verholpen!

1.2.3 De machine is uitsluitend bestemd voor de in deze gebruikshandleiding beschreven werkzaamheden. Andere toepassingen zijn niet toegestaan. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade, ontstaan door onoordeelkundig gebruik. De gebruiker draagt hiervoor zelf de volledige verantwoordelijkheid.

Tot het gebruik in overeenstemming met het doel, waarvoor de machine is bestemd, behoort ook het in acht nemen van de gebruikshandleidingen (machine en motor) en het voldoen aan de inspectie- en onderhoudseisen.

1.3 Organisatorische maatregelen

1.3.1 De gebruikshandleidingen (machine en motor) moeten altijd binnen handbereik op de werkplek liggen.

1.3.2 Naast de gebruikshandleidingen (machine en motor) moeten algemeen geldende wettelijke en verdere verplichte regelingen ter voorkoming van ongevallen (vooral de Duitse UVV van de industriële ongevallenverzekeringen - VBG 40) en voor bescherming van het milieu worden opgevolgd en voorgeschreven!
Uiteraard dienen ook de geldende verkeersregels te worden nageleefd.

1.3.3 Personeel, dat met of aan de machine werkt, is verplicht, voor aanvang van de werkzaamheden de gebruikshandleidingen (machine en motor) en hierin vooral het hoofdstuk met de veiligheidsvoorschriften goed door te lezen.
Dit geldt vooral voor personeel dat slechts af en toe met de machine werkt of er onderhoud aan verricht.

1.3.4 De bestuurder moet tijdens het werk de veiligheidsgordel dragen.

1.3.5 De gebruiker van de machine mag geen loshangend lang haar, loshangende kleding of sieraden inclusief ringen dragen. Het gevaar bestaat, dat de sieraden aan de machine blijven haken of dat haren en kleding in de machine worden getrokken.

1.3.6 Alle aanduidingen op de machine met betrekking tot gevaar en veiligheid moeten in acht worden genomen!

1.3.7 Alle aanduidingen op de machine met betrekking tot gevaren en veiligheid moeten compleet en goed leesbaar gehouden worden!

1.3.8 Bij wijzigingen aan de machine, met name bij beschadigingen of storingen, waardoor een veilig gebruik niet meer mogelijk is, moet de machine direct worden uitgeschakeld en moet de beschadiging/storing direct worden gemeld bij de daarvoor verantwoordelijke persoon.

1.3.9 Het is verboden, om zonder toestemming van de fabrikant veranderingen aan de machine aan te brengen, die de veiligheid in gevaar kunnen brengen. Dit geldt ook voor de inbouw en instelling van veiligheidsinrichtingen en veiligheidsventielen alsmede voor het lassen aan dragende onderdelen.

1.3.10 Het hydraulieksysteem en hier vooral slangen regelmatig op veiligheidsrelevante gebreken controleren en vastgestelde gebreken onmiddellijk verhelpen.

1.3.11 Voorgeschreven of in de gebruikshandleidingen (machine en motor) resp. in het onderhoudsschema aangegeven tijdstippen voor terugkerende controles/ inspecties in acht nemen!

1.4 Personeelsselectie en -kwalificatie

Fundamentele verplichtingen

1.4.1 De machine mag uitsluitend worden gebruikt en onderhouden door personeel, dat door de ondernemer daarvoor is aangewezen.

Deze personen moeten bovendien:
- 18 jaar of ouder zijn,
- lichamelijk en geestelijk geschikt zijn,
- geïnstrueerd zijn over het gebruik of onderhoud van de machine en tegenover de ondernemer bewezen hebben, over relevante kennis en vaardigheden te beschikken
- de indruk maken, dat hen deze taken kunnen worden toevertrouwd.

1.4.2 Werkzaamheden aan elektrische uitrustingen van de machine mogen alleen worden uitgevoerd door een elektricien of door geïnstrueerde personen onder leiding en toezicht van een elektricien volgens de elektrotechnische regels.

1.4.3 Werkzaamheden aan onderstel, remsysteem en stuurinrichting mogen uitsluitend door hiervoor opgeleid vakkundig personeel worden uitgevoerd!

1.4.4 Aan de hydraulische installaties mag alleen gewerkt worden door personeel met een specifieke kennis van en ervaring op het gebied van de hydrauliek.

1.5 Veiligheidsaanwijzingen voor bepaalde bedrijfsfases

1.5.1 Normaal bedrijf

1.5.1.1 De machine mag niet gebruikt worden, om personen te vervoeren!

1.5.1.2 De machine alleen vanaf de bestuurdersplaats starten en bedienen!

1.5.1.3 In- en uitschakelprocedés, controle-indicaties volgens gebruikshandleidingen (machine en motor) in acht nemen!

1.5.1.4 Voordat men met de machine gaat rijden of werken, eerst de remmen, de stuurinrichting en de signaal- en verlichtingsinstallaties controleren!

1.5.1.5 Voordat de machine wordt verplaatst, moetsteeds gecontroleerd worden, of de toebehoren zodanig zijn ondergebracht, dat deze geen gevaar kunnen opleveren!

1.5.1.6 Voordat men met het werk begint, dient men zich vertrouwd te maken met de werkomgeving. Tot de werkomgeving behoren bv. de obstakels in het werk- en verkeersbereik, het draagvermogen van de ondergrond en de noodzakelijke beveiligingen van het bouwterrein voor het normale verkeer.

1.5.1.7 Controleer voor het starten van de machine, of niemand gevaar loopt!

1.5.1.8 Tref de noodzakelijke maatregelen, zodat de machine uitsluitend een veilige manier gebruikt wordt en goed functioneert. De machine mag pas gebruikt worden, als de nodige voorzieningen wat betreft veiligheid en bescherming gemonteerd zijn, zoals bijvoorbeeld demontabele beveiligingsinrichtingen en geluiddempers. Deze dienen ook te functioneren.

1.5.1.9 Iedere werkwijze vermijden, die gevaren kan opleveren!

1.5.1.10 Aanbouwapparaten e.d. mogen niet gebruikt worden, om personen te vervoeren!

1.5.1.11 De bestuurder mag pas aan het werk gaan, als er binnen de gevarenzone geen mensen meer aanwezig zijn. De gevarenzone is de omgeving van de machine, waarbinnen personen gewond kunnen raken door bv.:
- bewegingen van de machine,
- aanbouwapparaten en werkinrichtingen,
- heen en weer zwaaiende lading,
- vallende lading,
- werkinrichtingen, die van de machine vallen.

1.5.1.12 Wanneer er gevaar dreigt voor personen, moet de bestuurder een waarschuwingssignaal geven of stoppen met het werk.

1.5.1.13 Bij storingen moet de machine direct uitgezet en beveiligd worden! Storingen moeten meteen verholpen worden!

1.5.1.14 Controleer de machine ten minste 1x per arbeidsgang op zichtbare schade en gebreken! Meld de veranderingen (inclusief de veranderingen in het bedrijfsgedrag) direct bij de hiervoor verantwoordelijke instantie/persoon! De machine eventueel direct uitschakelen en beveiligen!

1.5.1.15 De bestuurder mag de aanbouwapparaten alleen dan over de bestuurders-, bedienings- en werkplaatsen van andere apparaten heen zwenken, als deze door een overkapping zijn beschermd. Deze overkappingen moeten voldoende bescherming bieden tegen vallende werkinrichtingen of vallende lading. In geval van twijfel moet ervan worden uitgegaan, dat het **geen** beveiligde overkappingen zijn.

1.5.1.16 Tijdens het verplaatsen moet het aanbouwapparaat zo dicht mogelijk bij de grond gehouden worden.

1.5.1.17 Bij het rijden op de openbare weg, paden en/of pleinen moet de bestuurder zich houden aan de wettelijke verkeersregels en de machine moet van te voren aangepast worden aan de geldende regels voor het gebruik op de openbare weg!

1.5.1.18 Het rijden met **uitgeschoven** telescoop is alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan en dan ook alleen met uiterste voorzichtigheid, sterk gereduceerde snelheid en voorzichtige remhandelingen.

1.5.1.19 Bij slecht zicht en duisternis principieel licht inschakelen!

1.5.1.20 Wanneer de lichtinstallatie van de machine niet voldoende licht geeft om veilig te kunnen werken, moeten het werkterrein en vooral de stortplaatsen, extra worden verlicht.

1.5.1.21 Als het zicht van de bestuurder ten gevolge van bepaalde omstandigheden niet voldoende is, moet hij begeleid worden of het werkterrein moet goed afgebakend worden.

1.5.1.22 Als begeleiders komen alleen betrouwbare personen in aanmerking. Ze moeten voor het begin van de werkzaamheden worden geïnstrueerd over hun taken.

1.5.1.23 Begeleider en bestuurder moeten bepaalde tekens afspreken. Deze mogen alleen door hen worden gebruikt.

1.5.1.24 Begeleiders moeten goed herkenbaar zijn bv. door hun kleding. Zij moeten zich binnen het gezichtsveld van de bestuurder bevinden.

1.5.1.25 Neem bij het passeren van viaducten, bruggen, tunnels, bovengrondse leidingen en dergelijke altijd voldoende afstand in acht!

1.5.1.26 Blijf altijd ver genoeg van de rand van afgravingen, kuilen, stortplaatsen en bermen, om neerstorten te voorkomen. De ondernemer of zijn gevolmachtigde moeten afhankelijk van het draagvermogen van de ondergrond de vereiste afstand van de neerstortkant vaststellen.

1.5.1.27 Bij vaste stortplaatsen mag de machine alleen worden gebruikt, wanneer er vast ingebouwde voorzieningen zijn, die afrijden of neerstorten voorkomen.

1.5.1.28 Iedere werkwijze vermijden, die de stabiliteit van de machine in gevaar brengt!

De stabiliteit kan bv. worden ondermijnd:
- door overbelasting,
- door te zachte ondergrond,
- door schoksgewijs versnellen of vertragen van rij- en werkbewegingen,
- door achteruitschakelen vanuit een hoge snelheid,
- bij werken op hellingen,
- bij te hard rijden in scherpe bochten,
- bij rijden op een oneffen terrein met gezwenkte shovelarm.

1.5.1.29 Op hellingen niet in dwarsrichting rijden. Materiaal en lading dienen zich altijd dicht boven de grond te bevinden, vooral bergafwaarts! Plotseling een bocht nemen is verboden!

1.5.1.30 Bij steile afdalingen en beklimmingen moet de lading zich zoveel mogelijk aan de kant van de berg bevinden.

1.5.1.31 Voor de afdaling snelheid reduceren en steeds aanpassen aan de omstandigheden!
Schakel **nooit** naar een lagere versnelling tijdens het afdalen, doe dit voor het afdalen!

1.5.1.32 Rijd niet achteruit gedurende lange tijd.

1.5.1.33 Zorg ervoor, dat na het afstappen de machine niet kan wegrijden of door onbevoegden gebruikt kan worden!

1.5.1.34 De bestuurder mag de machine pas verlaten, als de werkinrichtingen naar beneden of beveiligd zijn.

1.5.1.35 Tijdens pauzes en bij beëindiging van het werk moet de bestuurder de machine op een stevige en bij voorkeur vlakke ondergrond neerzetten en tegen wegrijden beveiligen.

1.5.2 Speciale werkzaamheden in het kader van het gebruik van de machine en verhelpen van storingen tijdens het werk; afvoer van afvalstoffen

1.5.2.1 Handel volgens de in de gebruikshandleidingen (machine en motor) beschreven voorschriften met betrekking tot instel-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden en -intervallen. Houd u tevens aan de voorschriften voor de vervanging van onderdelen of uitrustingsstukken. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd.

1.5.2.2 Let erop, dat bij alle werkzaamheden met betrekking tot het functioneren, ombouwen of de instelling van de machine en bij alle handelingen betreffende de veiligheid zoals inspectie, onderhoud en reparaties, het in- en uitschakelen volgens de gebruikshandleidingen (machine en motor) plaatsvindt en dat de onderhoudsvoorschriften in acht worden genomen!

1.5.2.3 Schakel voor alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de motor uit!

1.5.2.4 Zorg ervoor, dat bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de stabiliteit van de machine of het aanbouwapparaat gewaarborgd is.

1.5.2.5 Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd, als het aanbouwapparaat op de grond staat of wordt ondersteund of wanneer er maatregelen zijn getroffen, die voorkomen dat de machine gaat bewegen.
Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden onder de telescooparm moet
- de telescooparm mechanisch worden gesteund, bv. shovelarmsteun (SA) plaatsen (1-1/pijl).
- de hendel voor werk- en extra hydrauliek worden beveiligd (tuimelschakelaar 1-2/pijl **„boven“** bedienen).
- het zwenksysteem worden geblokkeerd. Hiertoe blokkeerspie uit houder nemen, in zwenkblokkering (1-3/pijl) plaatsen en met opsluitpen beveiligen.

1.5.2.6 Indien nodig, de ruimte, waarbinnen het onderhoud plaatsvindt, goed afschermen!

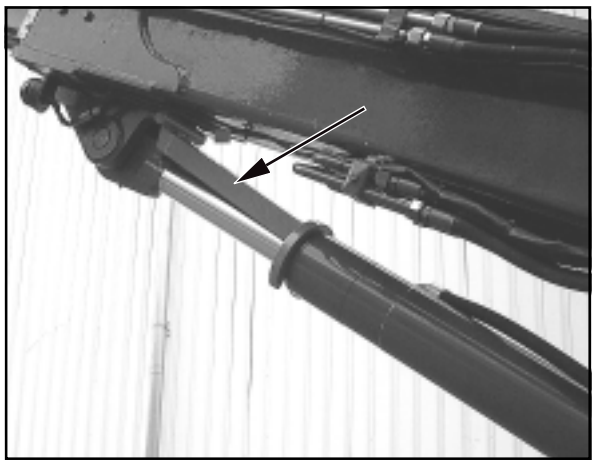
1.5.2.7 Als de machine voor reparatie of onderhoud compleet is uitgeschakeld, moet men voorkomen, dat de machine onverwachts gestart kan worden:
- De sleutel uit het contactslot nemen en
- aan de accuhoofdschakelaar een waarschuwingsplaatje aanbrengen.

Dit geldt vooral bij werkzaamheden aan delen van de elektrische installatie.

1.5.2.8 Afzonderlijke onderdelen en grotere modules moeten bij vervanging zorgvuldig aan de hefwerktuigen worden bevestigd en beveiligd, zodat hierdoor geen gevaar kan ontstaan. Alleen geschikte en in technisch goede staat verkerende hefwerktuigen en hefmateriaal met voldoende draagkracht gebruiken. Niet onder zwevende lasten komen of werken!

1.5.2.9 Geef alleen ervaren personeel opdracht, om ladingen te bevestigen! Ladingen moeten zodanig bevestigd zijn, dat ze niet kunnen verschuiven of vallen.

1.5.2.10 De machine met aangehangen last alleen verplaatsen, als de ondergrond zoveel mogelijk egaal is.



Afbeelding 1-1

Afbeelding 1-2

Afbeelding 1-3

1.5.2.11 Bij hefwerktuiggebruik mogen beladers de hijsarm alleen vanaf de zijkant benaderen en pas nadat zij toestemming van de bestuurder hebben gekregen. De bestuurder mag pas toestemming geven, als de machine stilstaat en de werkinrichting niet bewogen wordt.

1.5.2.12 Personen, die de lading begeleiden en de beladers moeten zich binnen het gezichtsveld van de bestuurder bevinden of rechtstreeks spreekcontact met hem hebben.

1.5.2.13 De bestuurder moet de lading zo dicht mogelijk boven de grond vervoeren en heen en weer slingeren vermijden.

1.5.2.14 De bestuurder mag de lading niet over personen heen vervoeren.

1.5.2.15 Zorg bij montagewerkzaamheden boven het hoofd voor geschikt en veilig opstapmateriaal en steigers. Gebruik geen machineonderdelen en vooral geen aanbouwapparaten bv. bakken, om op en af te stappen! Bij onderhoudswerkzaamheden op grotere hoogte valbeveiligingsmiddelen dragen! Zorg ervoor, dat alle handgrepen, treden, balustrades, platforms, hefbruggen en ladders schoon en ijsvrij zijn!

1.5.2.16 Verwijder voor het begin van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden olie, brandstof of vuil van de machine. Let vooral op de aansluitingen en schroefverbindingen. Geen agressieve reinigingsmiddelen gebruiken! Niet rafelende poetsdoeken gebruiken!

1.5.2.17 Voordat de machine met water of stoom (hogedrukreiniger) of andere reinigingsmiddelen wordt schoongemaakt, eerst alles afdekken/afplakken, zodat er geen water/stoom/reinigingsmiddel in bepaalde onderdelen terecht komt, waardoor de veiligheid of het functioneren van de machine wordt beïnvloed. Let daarbij vooral op de motorcomponenten zoals de inspuitpomp, de dynamo, de regelaar en de startmotor.

1.5.2.18 Afdek- en afplakmateriaal na het reinigen volledig verwijderen!

1.5.2.19 Na het reinigen, alle brandstof-, motorolie- en hydrauliekleidingen op lekkage, losgeraakte verbindingen, doorgeschuurde plekken en beschadigingen controleren! Vastgestelde gebreken direct herstellen!

1.5.2.20 Na onderhouds- en reparatiewerkzaamheden losgemaakte schroefverbindingen steeds aantrekken!

1.5.2.21 Als het nodig is, om veiligheidsinstallaties ten behoeve van voorbereidende werkzaamheden, onderhoud en reparaties te demonteren, moeten deze direct na beëindiging van de werkzaamheden weer worden gemonteerd en getest.

1.5.2.22 Voor veilige en milieuvriendelijke afvoer van bedrijfs- en hulpstoffen alsook van vervangen onderdelen zorgen!

1.5.2.23 De machine moet, voor de eerste inbedrijfstelling en na wezenlijke wijzigingen voor het opnieuw in bedrijf stellen door een deskundige worden gecontroleerd.

1.5.2.24 De machine moet 1x per jaar door een deskundige worden gecontroleerd. Hij moet bovendien afhankelijk van de inzet- en de bedrijfsomstandigheden naar behoefte door een deskundige worden gecontroleerd.

1.5.2.25 De testresultaten moeten op schrift worden gesteld en minstens tot de volgende controle worden bewaard.

1.6 Aanwijzingen in verband met bijzondere soorten van gevaren

1.6.1 Elektrische energie

1.6.1.1 Gebruik uitsluitend originele zekeringen met de voorgeschreven stroomsterkte! Bij storingen in de elektrische energievoorziening de machine direct uitschakelen!

1.6.1.2 Om te voorkomen dat de machine onder stroom komt te staan, moet er tijdens het werken in de buurt van bovengrondse leidingen en bovenleidingen een van de nominale spanning van de bovengrondse leiding afhankelijke veiligheidsafstand worden aangehouden. Dit geldt ook voor de afstand tussen deze leidingen en aanbouwapparaten en hangende lasten.

Aan deze eis is voldaan, als de volgende veiligheidsafstanden worden aangehouden:

Nominale spanning (kilovolt)			Veiligheidsafstand (meter)
	tot	1 kV	1,0 m
boven 1 kV	tot	110 kV	3,0 m
boven 110 kV	tot	220 kV	4,0 m
boven 220 kV	tot	380 kV	5,0 m
onbekende nominale spanning			5,0 m

Bij het naderen van bovengrondse elektrische leidingen moet rekening worden gehouden met alle bewegingen van de machine, bv. de stand van de hijsarm, het slingeren van kabels en de afmetingen van de opgehangen lasten.
Ook moet rekening worden gehouden met oneffenheden van het terrein, waardoor de machine kan overhellen en daardoor te dicht bij de bovengrondse leidingen komt.
Wanneer het waait, kunnen zowel de bovengrondse leidingen als werkinrichtingen uitzwenken, waardoor de afstand kleiner wordt.

1.6.1.3 Als het tot een stroomoverbrenging komt, moet de bestuurder de machine door opheffen of laten zakken van de werkinrichtingen of door wegrijden resp. wegzwenken uit de elektrische gevarenzone brengen. Als dit niet mogelijk is, gelden de volgende gedragsregels:
- De cabine niet verlaten!
- Mensen in de omgeving van de machine waarschuwen, niet dichterbij te komen of de machine aan te raken!
- Ervoor zorgen, dat de stroom wordt uitgeschakeld!
- De machine pas verlaten, wanneer het zeker is, dat de stroom van de aangeraakte/beschadigde leiding af is!

1.6.1.4 Werkzaamheden aan elektrische installaties of materialen mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een elektricien of door geïnstrueerde personen onder leiding en toezicht van een elektricien onder inachtneming van de elektrotechnische regels.

1.6.1.5 De elektrische installatie van een machine moet regelmatig gecontroleerd/getest worden. Losse verbindingen of te heet geworden kabels bijvoorbeeld moeten direct verwijderd worden.

1.6.1.6 Machine- en installatieonderdelen, waaraan inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd, moeten door losmaken van de accu-hoofdschakelaar spanningsvrij worden gemaakt.

1.6.1.7 Elektrische laswerkzaamheden aan de machine mogen pas worden uitgevoerd, als van te voren de accu-hoofdschakelaar werd losgemaakt.

1.6.2 Hydrauliek

1.6.2.1 Alleen personen met speciale kennis van en ervaring met hydrauliekinstallaties mogen werkzaamheden hieraan verrichten.

1.6.2.2 Controleer regelmatig alle leidingen, slangen en schroefverbindingen op lekkages en uiterlijk vaststelbare beschadigingen! Verhelp beschadigingen direct! Spuitende olie kan verwondingen en brand veroorzaken.

1.6.2.3 De te openen gedeeltes van het hydrauliek-systeem voor begin van de reparatiewerkzaamheden in overeenstemming met de moduulbeschrijvingen drukloos maken!

1.6.2.4 Hydrauliekleidingen vakkundig leggen en monteren! Verwissel de aansluitingen niet! Nieuwe onderdelen moeten voldoen aan de door de fabrikant gestelde technische eisen. Hieraan wordt altijd voldaan, als er originele onderdelen worden besteld.

1.6.2.5 Door de fabriek ingestelde hydrauliek-componenten (bv. het maximaal toegestane toerental van de axiale plunjermotor) mogen niet worden gewijzigd. Verstellingen hebben garantieverlies tot gevolg.

1.6.3 Lawaai

Tijdens het gebruik van de machine moeten de geluiddempers in beveiligingsstand staan.

1.6.4 Olies, vetten en andere chemische substanties

1.6.4.1 Let bij het gebruik van olies, vetten en andere chemische substanties altijd op de voor deze producten geldende veiligheidsvoorschriften!

1.6.4.2 Wees voorzichtig bij het gebruik van hete bedrijfs- en hulpstoffen (gevaar voor verbranding)!

1.6.4.3 Wees voorzichtig bij de omgang met remvloeistof en accuzuur.

GIFTIG EN BIJTEND!

1.6.4.4 Wees voorzichtig bij de omgang met brandstof.

BRANDGEVAAR!

- Zet voor het tanken de motor af en haal de sleutel uit het contactslot.
- Tank geen brandstof in een afgesloten ruimte.
- Tank nooit brandstof in de nabijheid van open vuur of vonken.
- Niet roken tijdens het tanken.
- Gemorste brandstof direct verwijderen.
- Zorg, dat er geen brandstof, olie en vet op de machine terecht komt.

1.6.5 Gas, stof, stoom, rook

1.6.5.1 De machine mag alleen gebruikt worden in ruimtes, die voldoende geventileerd worden! Voor het starten in gesloten ruimtes op voldoende ventilatie letten!
Neem de voorschriften in acht, die voor de betreffende werkplek gelden!

1.6.5.2 Las-, brand- en slijpwerkzaamheden aan de machine mogen alleen verricht worden, als deze uitdrukkelijk zijn toegestaan. Er kan gevaar voor brand en explosies bestaan!

1.6.5.3 Verwijder voor het lassen, branden en slijpen alle brandgevaarlijke stoffen van de machine en uit de omgeving en zorg voor voldoende ventilatie (in ruimtes).

Explosiegevaar!

1.7 Transport en wegslepen; Opnieuw in bedrijf stellen

1.7.1 De machine mag alleen worden weggesleept, als de remmen en de besturing functioneren.

1.7.2 Het wegslepen mag uitsluitend gebeuren met een geschikte trekstang in combinatie met wegsleepinrichtingen.

1.7.3 Als de machine wordt gesleept, trek dan langzaam op. In de buurt van de trekstang mogen zich geen personen bevinden!

1.7.4 Tijdens het opladen en transporteren moeten de machine en de benodigde hulpinrichtingen beveiligd zijn tegen onbedoelde bewegingen. Modder, sneeuw en ijs moeten van de banden verwijderd worden, zodat men zonder gevaar op hellingen kan rijden.

1.7.5 Wanneer de machine weer in gebruik wordt genomen, dient men uitsluitend volgens de gebruikshandleiding te werk te gaan!

1.8 Veiligheidsaanwijzingen voor de ondernemer of zijn leidinggevend personeel

1.8.1 Organisatorische maatregelen

1.8.1.1 Wij maken u er uitdrukkelijk op attent, dat niet door ons geleverde originele onderdelen en toebehoren ook niet door ons zijn gecontroleerd en vrijgegeven. De inbouw en/of het gebruik van zulke producten kan daarom eventueel constructief bepaalde eigenschappen van uw machine negatief wijzigen en daardoor de actieve en passieve rijveiligheid nadelig beïnvloeden. Voor schade, die door het gebruik van niet originele onderdelen en toebehoren ontstaan is, is iedere aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

1.8.1.2 Plaats en bediening van/omgang met blustoestellen (B-zuil rechts) en verbandtrommel bekend maken!

1.8.1.3 Op de openbare weg moet er een verbandtrommel een gevarendriehoek en een pechlamp op de machine aanwezig zijn.

1.8.2 Personeelsselectie en -kwalificatie; fundamentele verplichtingen

1.8.2.1 Werkzaamheden aan en met de machine mogen alleen worden verricht door betrouwbaar personeel. Wettelijk toegestane minimumleeftijd in acht nemen!

1.8.2.2 Laat uitsluitend geschoold en geïnstrueerd personeel met en aan de machine werken. Leg de bevoegdheden van het personeel met betrekking tot bediening, voorbereiding, onderhoud en reparatie duidelijk vast!
Overtuig u ervan, dat er alleen daarmee belast personeel met en aan de machine werkt!

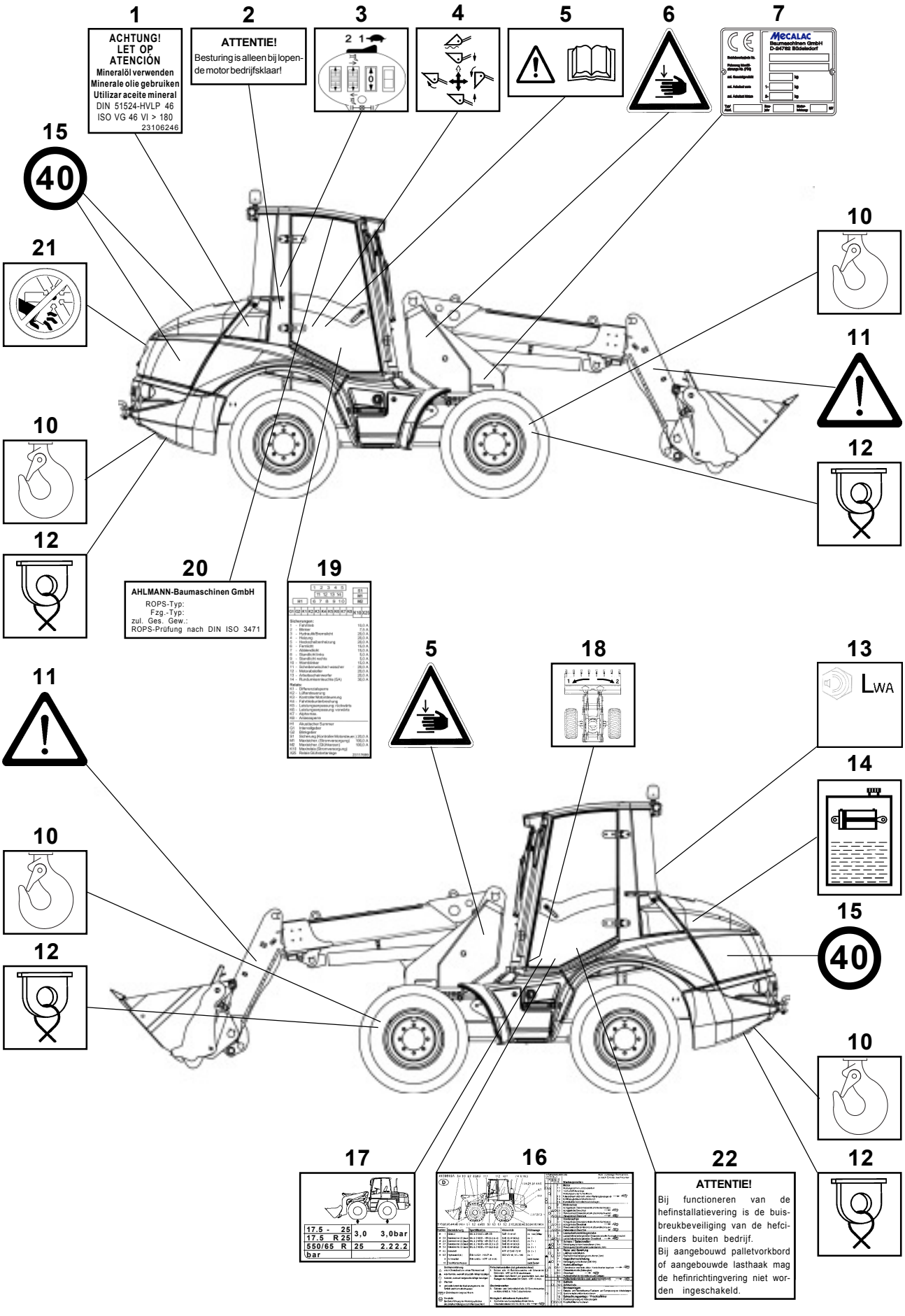
1.8.2.3 Leg de verantwoordelijkheden van de bestuurder - ook met het oog op verkeersregels - vast en machtig hem, opdrachten van derden te weigeren, als deze niet conform de veiligheidsvoorschriften zijn!

1.8.2.4 Te onderrichten, instrueren, introduceren of zich in het kader van een algemene opleiding bevindend personeel uitsluitend onder constant toezicht van een door de ondernemer geautoriseerde en ervaren persoon met of aan de machine laten werken!

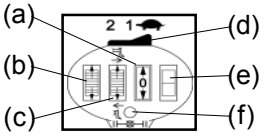
Aanwijzings- en symboolplaatjes

2 Aanwijzings- en symboolplaatjes

AHLMANN



1 Plaatje: **ATTENTIE!** - Minerale olie gebruiken - DIN 51524-HVLP 46 - ISO VG 46 VI > 180
2 Plaatje: **ATTENTIE!** - Besturing is alleen bij lopende motor bedrijfsklaar!
3 Symboolplaatje: Joystick



a) Rijschakelaar (4-13/3)
- Rijrichting - vooruit
- 0
- achteruit

b) Extra hydrauliek (4-13/6): 2e circuit
- Verstelwiel naar voren draaien:
  - Dieplepelstang uitzwenken
  - Grijper tegen de wijzers van de klok in draaien
- Verstelwiel naar achteren draaien:
  - Dieplepelstang inzwenken
  - Grijper met de wijzers van de klok meedraaien

c) Telescoopcilinder (4-13/5)
- Verstelwiel naar voren draaien: Telescoop uitschuiven
- Verstelwiel naar achteren draaien: Telescoop inschuiven

d) Transmissieschakeling (4-13/1) - 2e transmissietrap
- 1e transmissietrap
- Alpha max. (symbool schildpad)

e) Extra hydrauliek (4-13/2): 1e circuit
- Schakelaar boven bedienen:
  - Aanbouwapparaat vergrendelen
  - 4-in-1-bak sluiten
- Schakelaar beneden bedienen:
  - Aanbouwapparaat ontgrendelen » in combinatie met 4-10/7 «
  - 4-in-1-bak openen

f) Tiptoets voor differentieelblokkering (4-13/4)

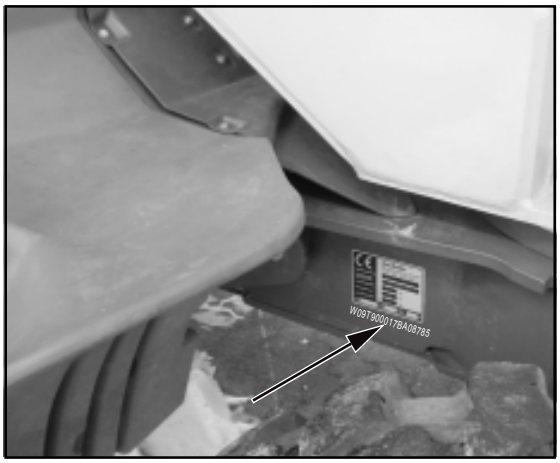
4 Symboolplaatje: Werkhydrauliek
Hendel voor werk- en extra hydrauliek (4-12/1)
- Naar voren - Shovelarm neerlaten
- Naar achteren - Shovelarm omhoog brengen
- Naar links - Snelwisselsysteem/aanbouwapparaat inkiepen
- Naar rechts - Snelwisselsysteem/aanbouwapparaat uitkiepen
- Naar voren over het drukpunt - Zweefstand

5 Symboolplaatje: Voor inbedrijfstelling gebruikshandleiding doorlezen en in acht nemen.
Geef alle veiligheidsaanwijzingen ook door aan andere gebruikers!
6 Symboolplaatje: Waarschuwing voor verwonding van de handen
7 Typeplaatje machine (bevat voertuigidentificatienummer)
8 Plaatje: Jaarlijkse controle door BMWT (geldt voor Duitsland)
9 Plaatje: BMWT-sticker
10 Symboolplaatje: Aanslagpunten voor optakelen
11 Symboolplaatje: Verboden, zich in de gevarenzone op te houden
12 Symboolplaatje: Aanslagpunten voor wegslepen/vastsjorren
13 Plaatje: Geluidsvermogensniveau (hoofdstuk 11.1.17)
14 Symboolplaatje: Hydrauliekolietank (onder motorkap)
15 Plaatje: Maximumsnelheid
16 Plaatje: Onderhoudsschema
17 Plaatje: Bandenspanning
18 Symboolplaatje: Zwenken
19 Plaatje: Zekeringen/Relais
20 Typeplaatje: Cabine
21 Symboolplaatje: Alleen openen bij stilstaande motor
22 Plaatje: **» Alleen voor machines met buisbreukbeveiliging «**

ATTENTIE!
Bij functioneren van de hefinrichtingsvering is de buisbreukbeveiliging van de hefcilinders buiten bedrijf.
Bij aangebouwd palletvorkbord of aangebouwde lasthaak mag de hefinrichtingsvering niet worden ingeschakeld.

Beveiliging tegen diefstal

Afbeelding 3-1



Afbeelding 3-2

Afbeelding 3-3

3 Beveiliging tegen diefstal

Het aantal diefstallen van bouwmachines is in de laatste jaren aanzienlijk toegenomen.
Om het snellere terugvinden resp. identificeren door de onderzoeksinstanties (bv. recherche, douane) mogelijk te maken, zijn **AHLMANN**-bouwmachines voorzien van de volgende herkenningstekens:

3.1 Herkenningstekens op de machine

(1) Het typeplaatje machine (3-1/pijl). Het plaatje bevat naast andere gegevens ook het **FIN-**nummer (voertuig-identificatienummer) van 17 tekens, beginnend met W09.

(2) Het **FIN**-nummer bevindt zich bovendien ingeslagen in het frame (3-2/pijl).

(3) Het ROPS-plaatje (3-3/pijl).
Het bevat naast de naam van de fabrikant gegevens over ROPS-type, voertuigtype en het toegestane totaalgewicht.

3.2 Parkeren van de machine

(1) Besturing helemaal naar links of rechts uitslaan.
(2) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.
(3) Snelwisselsysteem zover voorover kantelen, dat
- de tanden van de bak,
- de tanden van het palletvorkbord,
- de arm van de lasthaak enz.

op de grond gezet kunnen worden.
(4) De hendel voor werk- en extra hydrauliek (4-12/1) beveiligen (tuimelschakelaar 4-12/2 bedienen).
(5) Rijschakelaar (4-13/3) in positie “vooruit” of “achteruit” zetten.
(6) Transmissietrap „Alpha max.“ (4-13/1) inschakelen.
(7) Contactsleutel uitnemen.
(8) Accuhoofdschakelaar (8-42/1) losnemen.
(9) Werkschijnwerpers (4-11/3) in stand „2“ schakelen. *
(10) Zwaailicht (SA) (4-11/2) inschakelen. *
(11) Noodknipperlichtinstallatie (4-11/4) inschakelen. *
(12) Stuurkolomschakelaar (4-10/3) in stand „groot licht“ schakelen. *
(13) Beide portieren afsluiten.
(14) Motorkap afsluiten.
(15) Tankdop afsluiten.

* In het geval van kortsluiting moeten buitenstaanders attent gemaakt worden op de ogewoon verlichte machine.

3.3 Startonderbrekingen

3.3.1 Elektronische startonderbreking met transponder (SU)

3.3.1.1 Functiebeschrijving/gebruiksaanwijzing

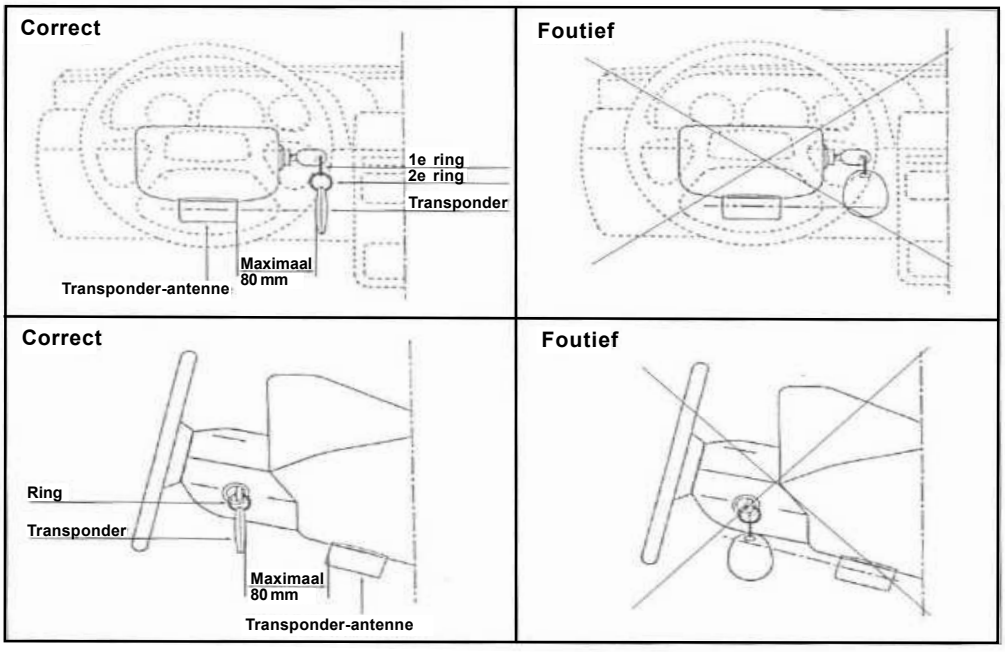
De elektronische startonderbreking biedt op grond van de allermodernste technologie een effectieve diefstalbeveiliging. De bediening vindt plaats via een kleine ovale sleutelhanger, die aan de contactsleutel van het voertuig bevestigd wordt. In deze gegoten onderhoudsvrije aanhanger bevindt zich een zogenaamde transponder. Bij het insteken van de contactsleutel in het contact komt deze automatisch in het bereik van een speciale in het dasboard geïnstalleerde antenne en deactiveert na het inschakelen van het contact de startonderbreking. De transponder zelf is passief, d.w.z. hij is onderhoudsvrij en heeft geen accu nodig. Alleen bij de juiste code geeft de black-box de onderbroken stroomkringen weer vrij en het voertuig kan gestart worden. Er zijn 4 miljard (!) code-varianten en iedere poging, om het bedieningsdeel kort te sluiten overbrugt niet het systeem en schakelt het ook niet uit.
Iedere startonderbreking wordt met een rode en een zwarte transponder geleverd. In principe kunnen beide voor de deactivering van het systeem gebruikt worden. De rode transponder biedt in vergelijking met de zwarte echter de extra mogelijkheid, om nieuwe (bv. bij verlies, waarbij verlorengegane transponders voor het systeem geblokkeerd kunnen worden) of ook meerdere (maximaal acht) transponders te programmeren. Het is daarom zinvol, om de rode transponder tegen onbevoegde toegang (bv. bij verblijf van uw voertuig bij een reparatiebedrijf) of verlies te beveiligen. Als het toch gebeurt, dat hij verloren gaat, moet de startonderbreking worden uitgebouwd en naar de firma MECALAC Baumaschinen GmbH worden gestuurd, om een nieuwe rode transponder te kunnen programmeren.
Lees de onderstaande documenten aandachtig door, om niet correct functioneren te vermijden. Het is absoluut noodzakelijk, dat uw inbouwgarage voor u de bijgevoegde papieren (checklijst, garantie- en verzekeringsbewijs) compleet invult. Bewaar het ingevulde garantiebewijs bij uw voertuigpapieren, echter niet in het voertuig, daar het belangrijke inbouwgegevens bevat.

3.3.1.2 Activeren van het systeem

Als de contactsleutel in de UIT-stand wordt gedraaid en uitgenomen, activeert zich de startonderbreking automatisch na ca. 20 seconden. Dit wordt bevestigd door knipperen van de rode LED, die in het dashboard geïnstalleerd is. Nu is de stroomtoevoer onderbroken, zodat een effectieve beveiliging tegen diefstal van het voertuig gewaarborgd is.

3.3.1.3 Deactiveren van het systeem

Het systeem kan alleen met de speciaal voor deze installatie gecodeerde transponder gedeactiveerd worden. Let erop, dat de positie van de transponder overeenkomt met de onderstaande tekeningen. Gebruik hiervoor de meegeleverde sleutelringen.



Steek voor de deactivering de contactsleutel, met de zich daaraan bevindende transponder, zoals gewoonlijk in het contactslot en draai hem in de stand „Contact aan“. De transponder wordt daardoor geactiveerd en de code uitgelezen. Als de startonderbreking de juiste code herkent, wordt de startonderbreking gedeactiveerd en de LED dooft. Voor het herkennen van het code-signaal heeft het systeem ca. 1 seconde nodig. Vermijd daarom, de contactsleutel direct uit de stand „Uit“ in de stand „Starten“ te draaien, maar blijf in de stand „Contact aan“ tot de LED dooft. Nu kunt u uw voertuig starten. De activering van de startonderbreking vindt pas weer plaats, nadat de contactsleutel uitgenomen werd.

3.3.1.4 Programmering extra transponders

Het systeem accepteert tot acht zwarte transponders, die door u geprogrammeerd kunnen worden. Extra transponders zijn verkrijgbaar via uw inbouwstation. Om een nieuwe transponder te programmeren, gaat u als volgt te werk:

1. De startonderbreking moet geactiveerd zijn, dat wil zeggen, dat de LED moet knipperen.
2. Neem de transponder los van uw contactsleutel.
3. Draai de contactsleutel in stand „Aan“.
4. Draai de contactsleutel in stand „Uit“.
5. Draai de contactsleutel in stand „Aan“.
6. Draai de contactsleutel in stand „Uit“.
7. Draai de contactsleutel in stand „Aan“.
8. Deactiveer de startonderbreking, door de rode transponder in het bereik van de transponder-antenne (contactslot) te brengen.
9. Nadat de transponder werd geactiveerd en de code gelezen, brandt de LED nu continu.
10. Verwijder de rode transponder uit het bereik van het contactslot.
11. Wacht tot de LED begint te knipperen. Breng nu de transponder, die geprogrammeerd moet worden, in het bereik van de transponder-antenne, om de nieuwe code in te lezen.
12. Als de code werd ingelezen, dooft de rode LED en het programmeerproces is afgesloten. Om verdere transponders op te slaan, herhaalt u punt 1 tot 12.

Om bij verlies van een zwarte transponder deze voor de eventuele vinder onbruikbaar te maken, programmeert u zoals onder punt 11 alleen de transponder in het geheugen van het systeem, waarmee u het programmeerproces onder punt 8 begonnen bent. Deze handeling dient u acht keer te verrichten. Nu wordt alleen nog de voor de programmering gebruikte rode transponder door het systeem geaccepteerd, daar alle acht opslagplaatsen door deze transponder bezet zijn. Aansluitend moeten alle transponders, die u in de toekomst wilt gebruiken, worden opgeslagen als onder punt 1 tot 12 beschreven.

3.3.1.5 Checklijst: Controles op correct functioneren

Voer de onderstaande controles nauwkeurig uit en bevestig deze voor de klant met een vinkje. Overtuig u ervan, dat iedere controlestap een positief resultaat heeft, om de functies van de startonderbreking te waarborgen.

( ) Sluit de voertuigaccu weer aan. De startonderbreking is nu geactiveerd en de LED moet knipperen.
( ) Verbind een transponder met de contactsleutel van het voertuig. Steek de contactsleutel in het contactslot en draai in de stand „Aan“. Wacht tot de rode LED dooft. De startonderbreking is nu gedeactiveerd.
( ) Laat ca. 1 minuut verstrijken. De startonderbreking mag zich niet activeren (LED in het elektroniekslot mag niet knipperen).
( ) Draai de contactsleutel in de stand „Uit“ en trek hem uit het contactslot. Na ca. 20 seconden moet het systeem zich activeren (de rode LED in het elektroniekslot moet knipperen).

Als de tests met succes werden afgesloten, kunt u in de montagehandleiding onder punt 7 doorgaan. Als er bij de controles problemen zijn opgetreden, dient u te controleren, of er geen kabel verwisseld is of sprake is van een slechte soldeerverbinding. Neem eventueel contact op met de servicedienst.

( ) Kabelverbindingen
Alle kabelverbindingen, waarvoor geen voorbereide steekverbindingen bestaan, werden correct gesoldeerd en aansluitend deskundig geïsoleerd.

De functioneringscontroles werden correct uitgevoerd door:
Inbouwdatum/Handtekening van de inbouwer

Voordeel bij verzekeringskwestie:

De transponder startonderbreking voldoet aan de nieuwe, verhoogde eisen van de verzekeringsmaatschappijen. Bespreek dit met uw verzekeringsmaatschappij!

3.3.2 **Startonderbreking codeerbaar** (SU)

De „startonderbreking codeerbaar“ is een elektronische startonderbreking, die belangrijke voertuigfuncties buiten bedrijf stelt.
Door de invoer van een code wordt een digitaal codeslot geactiveerd, dat deze voertuigfuncties mogelijk maakt. Deze code kan bestaan uit een getallencombinatie, die kan worden gewijzigd, zo vaak men wil.

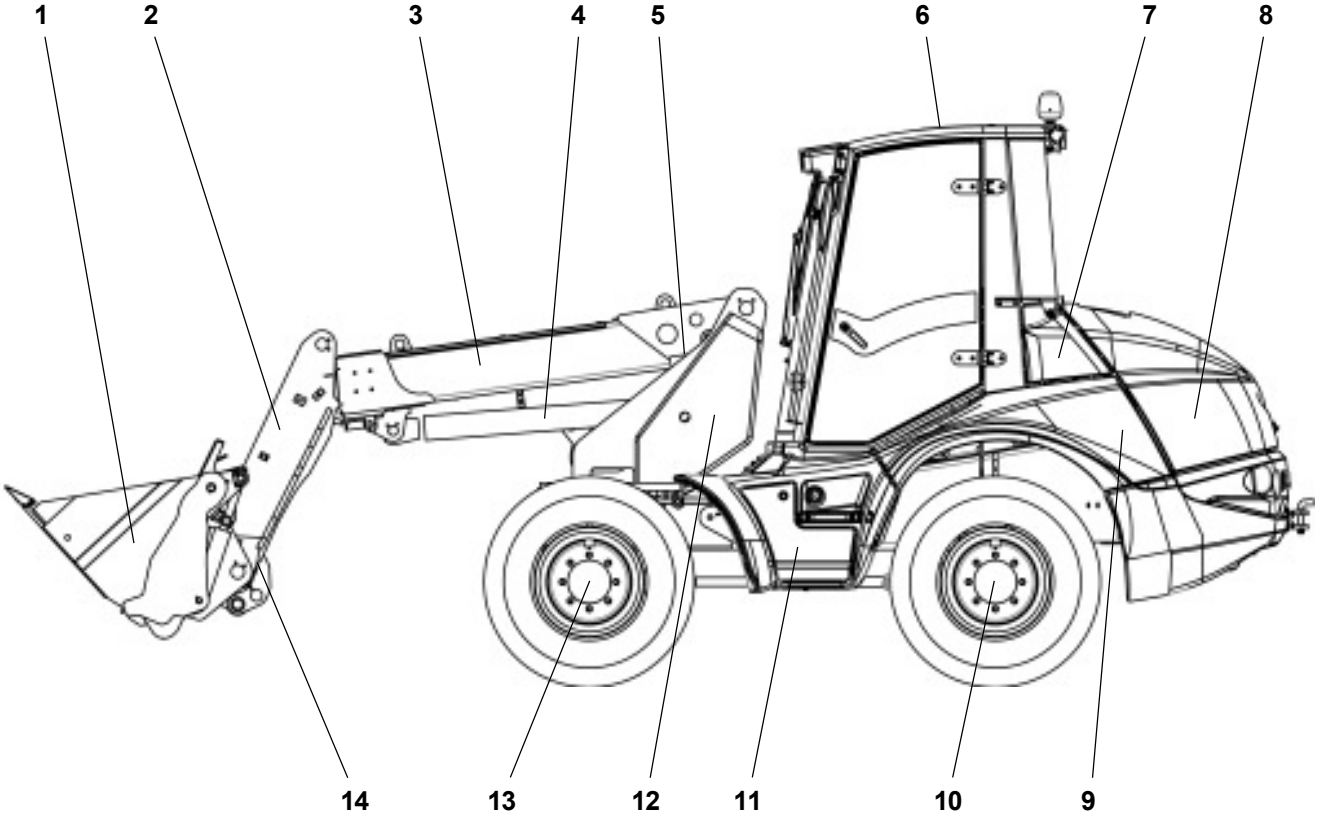
Voordeel bij verzekeringskwestie:

Bespreek dit met uw verzekeringsmaatschappij!

Beschrijving

4 Beschrijving

4.1 Overzicht



Afbeelding 4-1

1 - Bak/aanbouwapparaat
2 - Telescoopkop
3 - Telescooparm
4 - Hefcilinder
5 - Compensatiecilinder (rechterzijde van de machine - niet op afbeelding)
6 - Cabine
7 - Accu (rechterzijde van de machine - achter het plaatwerk)
8 - Aandrijfmotor
9 - Reservoir hydrauliekolie/vulopening (onder de motorkap)
10 - Achteras
11 - Gereedschapsvak
12 - Draaistoel
13 - Vooras
14 - Snelwisselsysteem
15 - Brandstofreservoir, opstapje rechtermachinezijde (niet op afbeelding)

4.2 Machine

4.2.1 Zwenksysteem en asstabilisering

Door een separate tandwielpomp worden via een stuurventiel twee enkelvoudig werkende zwenkcilinders gevoed. De draaistoel is via een kettingaandrijving met de cilinders verbonden en daardoor absoluut vrij van speling. De zwenkbeweging kan zonder wederzijdse beïnvloeding gelijktijdig met de hefbeweging van de telescooparm plaatsvinden.
De telescooparm kan 90° naar links of rechts worden gezwenkt.

ATTENTIE
Het zwenken bij ingeschoven telescoop tegen de eindaanslagen mag alleen bij laag toerental van de motor plaatsvinden, om schade aan de machine te vermijden.

Bij het zwenken van de telescooparm wordt vanaf ca. 35° armstand automatisch de asstabilisering ingeschakeld. De zich aan de kant van de last bevindende op de achteras werkende stabiliseringscilinder wordt daarbij door de lastdruk via het stabiliseringsventiel van hydrauliekdruk voorzien en werkt in de tegenovergestelde richting van de gezwenkte last.

AANWIJZING
De asstabilisering wordt bij het terugzwenken opgeheven.

4.2.2 Rij-inrichting

De axiale plunjerpomp voor de rijhydrauliek wordt door de dieselmotor aangedreven. Hogedrukslangen verbinden de axiale plunjerpomp met de axiale plunjermotor. De axiale plunjermotor is direct met de verdeelbak aan de achteras (met planeetaandrijving) verbonden. Het koppel van de axiale plunjermotor wordt van de verdeelbak naar de achteras direct en naar de vooras (met planeetaandrijving) via een cardanas overgebracht.

ATTENTIE
De axiale plunjermotor wordt in de fabriek ingesteld op zijn maximaal toegestane toerental. Verstellingen hebben verlies van garantie tot gevolg.

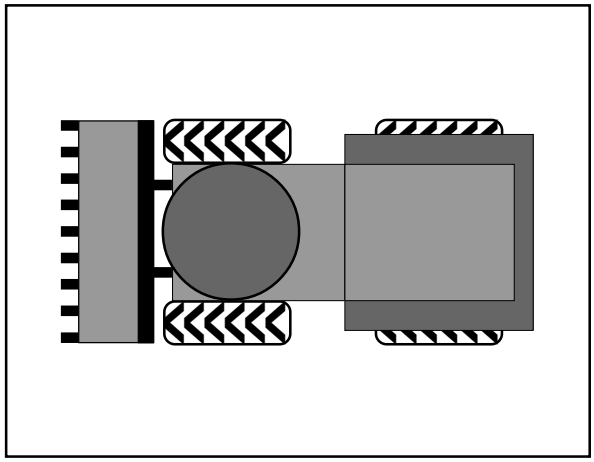
De voor- en achteras zijn uitgerust met een sperdifferentieel (sperwaarde 35%).
Een zelfsperrend differentieel (sperwaarde 100%) is speciale uitrusting.

4.2.3 Banden

De volgende banden zijn toegestaan:

16/70 - 20
400/70 - 20
405/70 R 20

Alle vier de wielen zijn evengroot. Looprichting, indien voorhanden, zie afbeelding 4-2.



Afbeelding 4-2

4.2.4 Stuurinrichting

De hydrostatische stuurinrichting wordt via een prioriteitsventiel door een tandwielpomp gevoed. Met geringe krachtsinspanning aan het stuurwiel wordt de oliestroom via een stuureenheid in de stuurcilinders geleid.
Via een omschakelventiel kan tussen besturing op alle wielen en achterwielbesturing en hondengang resp. overdrive worden gekozen.

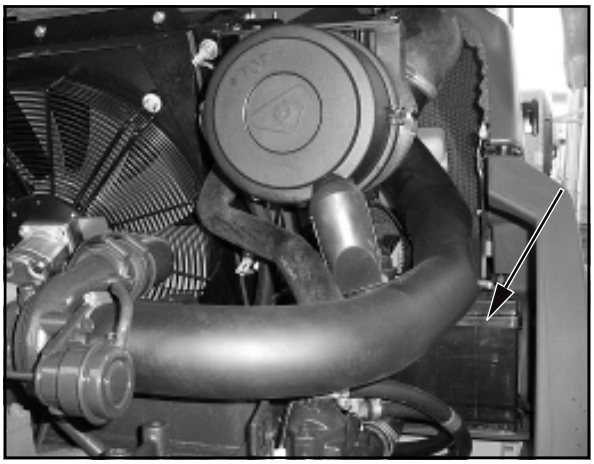
4.2.5 Noodbesturing

De hydrostatische stuurinrichting is ook bij uitgevallen dieselmotor beperkt bedienbaar. De machine kan alleen met aanzienlijke krachtsinspanning worden bestuurd.

AANWIJZING
Zie hoofdstuk 7 „Wegslepen van de machine“.

4.2.6 Luchtfiltersysteem

Droge-lucht-filtersysteem met veiligheidspatroon en stofverwijderingsventiel.



Afbeelding 4-3

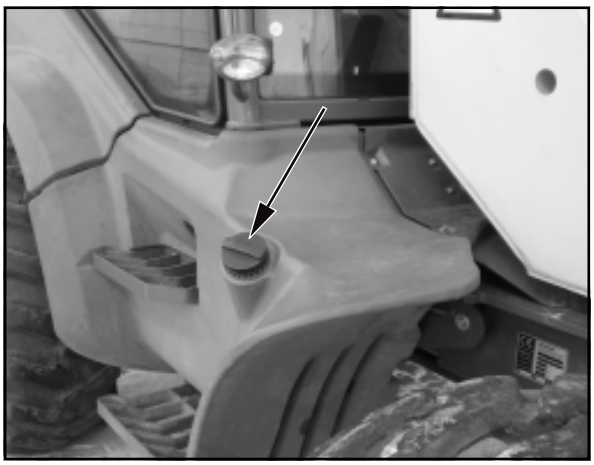
4.2.7 Accu

In de motorruimte is aan de rechterzijde van de machine een conform DIN onderhoudsvrije accu (4-3/pijl) met verhoogd koude-start-vermogen geïnstalleerd. Accu schoon en droog houden. Aansluitklemmen licht invetten met zuurvrij en zuurbestendig vet.

ATTENTIE
Elektrische laswerkzaamheden aan de machine mogen pas uitgevoerd worden, als van tevoren de accuhoofdschakelaar (8-42/1) losgenomen is.

4.2.8 Brandstofvoorzieningssysteem

Het brandstofreservoir bevindt zich aan de langsligger van het chassis rechts. De bewaking van de reservoirinhoud vindt plaats door een elektrische brandstofmeter (4-16/23) in de cabine. De vulopening (4-4/pijl) bevindt zich aan de rechterzijde bij het opstapje.



Afbeelding 4-4

4.2.9 Hef-, kiep- en telescoopinrichting

Door een tandwielpomp worden via een stuurventiel
- een hefcilinder
- een kiepcilinder
- een telescoopcilinder (een compensatiecilinder)

dubbel werkend gevoed.

Alle bewegingen van de telescooparm, de telescoop, de bak, de aanbouwapparaten en het snelwisselsysteem worden van de bestuurdersstoel uit via hendels gestuurd. Deze bedieningshendel maakt een traploze bestuurbaarheid van langzame tot snelle bewegingssnelheid mogelijk.

4.2.10 Shovelpositieweergave

Op het dashboard zit een controlelampje (4-5/pijl), dat aangeeft, wanneer de shovelbodem evenwijdig aan de ondergrond staat.

Afbeelding 4-5

AANWIJZING

Als het controlelampje constant brandt, staat de shovelbodem evenwijdig aan de ondergrond.

4.2.11 Zweefstand

De machine is met een zweefstand uitgerust. Hiertoe moet de hendel voor werk- en extra hydrauliek(4-12/1) over zijn drukpunt tot in de voorste stand gedrukt worden. In deze stand is de hendel ingeklikt en kan door tegengestelde bediening weer uitgeklikt worden.

GEVAAR

De zweefstand mag alleen in de onderste shovelarmpositie ingeschakeld worden.

4.2.12 Hefinrichtingsvering (SA)

Bij het verrijden van de machine over een grotere afstand, vooral met gevulde bak, is het doelmatig, de hefinrichtingsvering (4-6/pijl) in te schakelen, om het „opspringen“ van de machine te verminderen. Dit is belangrijker naarmate het terrein ongelijker is en de snelheid hoger.

Afbeelding 4-6

4.2.13 Buisbreukbeveiliging (SA)

Aan de hefcilinder en aan de kiepcilinder is aan de onderzijde een buisbreukbeveiligingsventiel ingebouwd. Bij buis- en/of slangbreuk in de hef- en/of kiepinstallatie worden de bewegingen van de shovelarm of die van het kiepstangenstelsel geblokkeerd tot de schade is verholpen.

4.2.14 Overkiepblokkering

Standaard is de machine uitgerust met een automatische overkiepblokkering. Deze moet het overkiepen bv. in het shovel- of stapelbedrijf vooral in het hogere hefhoogtebereik verhinderen.
Bij bepaalde arbeidsinzetten is een verdergaand inkiepen van het aanbouwapparaat (bv. lasthaak of dieplepel) zinvol, om bv. de bewegingsomvang van het aanbouwapparaat uit te breiden. Bovendien kan daardoor het laadvermogen worden verhoogd en niet op de laatste plaats een grotere hefhoogte worden bereikt.
Door bediening van de kiepschakelaar 4-12/3 wordt de automatische overkiepblokkering uitgeschakeld.

GEVAAR

Na beëindiging van de inzet moet de kiepschakelaar „Overkiepblokkering“ (4-12/3) weer in zijn uitgangspositie worden geschakeld. De automatische overkiepblokkering is weer geactiveerd.

4.2.18 Uitrusting

4.2.18.1 Cabine

Royale ROPS-panoramacomfortcabine met twee afsluitbare zijportieren voor een volwaardige in- en uitstapmogelijkheid aan beide zijden. De grote portieren kunnen 180° worden geopend en binnen de machinecontour op twee plaatsen worden vastgezet (spleet of 180°). Getinte ruiten, parallel lopende voorruitwisser voor maximale wisveldgrootte, achterruitwisser, ruitensproeier voor en achter, volledig verwarmde achterruit, twee grote inklapbare buitenspiegels met arrêtering, getint dakvenster, dubbel verstelbare stuurkolom en ergonomische verstelling van de multifunctionele hendel (joystick), zonwering, verwarmings- en ventilatiesysteem met buitenfilter en interieurluchtcirculatie, kledinghaakje en talrijke opbergvakken.

4.2.18.2 Bestuurdersstoel

Meervoudig verstelbare bestuurdersstoel [stoelverstelling in lengterichting, zitvlakverstelling in lengterichting, verstelling van zitvlakhelling, rugleuning en armsteun(en)] met gewichtsafhankelijke, mechanische vering en veiligheidsgordel.

4.3 Verwisselen van een wiel

(1) Machine op stevige ondergrond zetten.
(2) Rijschakelaar (4-13/3) in „0“-stand zetten.
(3) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.

(4) Bij verwisseling aan de vooras:
Shovelarm omhoogbrengen en mechanisch ondersteunen [bv. door plaatsen van de shovelarmsteun (speciale uitvoering) (1-1/pijl)] en shovelarm tot op de shovelarmsteun laten zakken.
(4) Bij verwisseling aan de achteras:
Aanbouwapparaat op de grond leggen.

(5) Contactsleutel (4-12/5) naar links in „0“-stand draaien.
(6) De hendel voor werk- en extra hydrauliek (4-12/1) beveiligen (4-12/2).
(7) Machine bij een wiel van de as in beide rijrichtingen tegen onbedoeld wegrijden beveiligen. Het wiel, dat **niet** verwisseld moet worden, dient te worden beveiligd.
(8) Wielmoeren van het te verwisselen wiel zover losdraaien tot het verdere losdraaien zonder al te grote krachtsinspanning mogelijk is.
(9) Geschikte krik (minimale draagkracht 2,0 t) van de zijkant onder de asbrug in de buurt van de asbevestiging centrisch en wegglijveilig plaatsen (4-9) en de voor-/achteras aan de zijkant opkrikken, tot het wiel geen bodemcontact meer heeft.

Afbeelding 4-9

GEVAAR
- Krik door geschikt onderlegmateriaal tegen indringen in de bodem beveiligen.
- Opletten, dat de krik correct zit.

(10) Wielmoeren geheel losdraaien en verwijderen.

(11) Machine iets laten zakken met de krik, tot de wielbouten vrij zijn.

(12) Wiel door heen en weer bewegen van de wielnaaf afdrukken, wiel afnemen en opzij rollen.

(13) Nieuw wiel op planeetas schuiven.

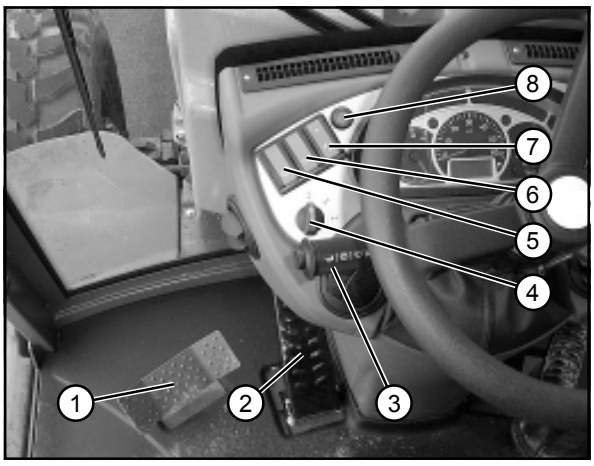
AANWIJZING
- Let op de profielstand.
- Als de profielstand van het vervangende wiel niet past, mag het vervangende wiel alleen tot een zo snel mogelijke vervanging door een passend wiel worden gebruikt.

(14) Wielmoeren met de hand opschroeven.

(15) Voor-/achteras met krik weer laten zakken.

(16) Wielmoeren met momentsleutel (500 Nm) aandraaien.

ATTENTIE
Na de eerste 8 - 10 bedrijfsuren wielmoeren natrekken.



Afbeelding 4-10

4.4 Bedieningselementen

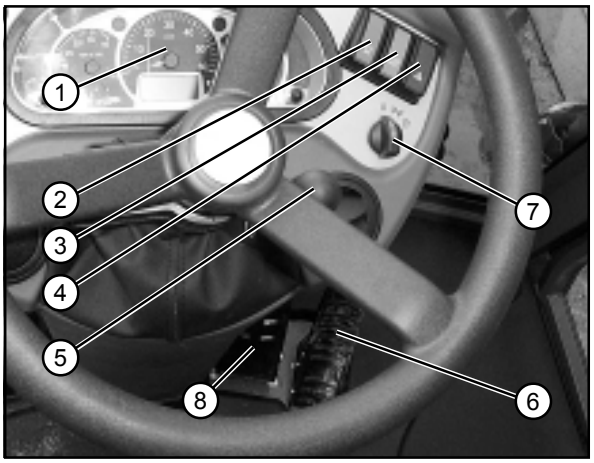
1 - Pedaal voor zwenken
2 - Pedaal voor inching

AANWIJZING
In de laatste pedaalweg als rem werkend.

3 - Stuurkolomschakelaar
- Naar voren: Knipperlicht rechts
- Naar achteren: Knipperlicht links
- Naar beneden - Dimlicht
- Midden - Grootlicht
- Naar boven - Lichtclaxon
- Drukknop - Claxon
- Draaien 1e trap: Ruitenwisser voor
- Draaien 2e trap: Ruitenwisser voor snel
- Draaien 3e trap: Intervalwisser voor
- Bovenste ring in asrichting drukken: Ruitensproeier voor

4 - Omschakeling besturingssoort
- Linkerstand - Besturing op alle wielen
- Middenstand - Achterasbesturing
- Rechterstand - Hondengang

AANWIJZING
Maakt werken dicht bij de rand mogelijk.



Afbeelding 4-11

5 - Tuimelschakelaar voor achterruitwis-/wasinrichting
6 - Tuimelschakelaar voor achterruitverwarming
7 - Toets vrijgave snelwisselsysteem
8 - Controlelampje voor shovelpositie-indicatie

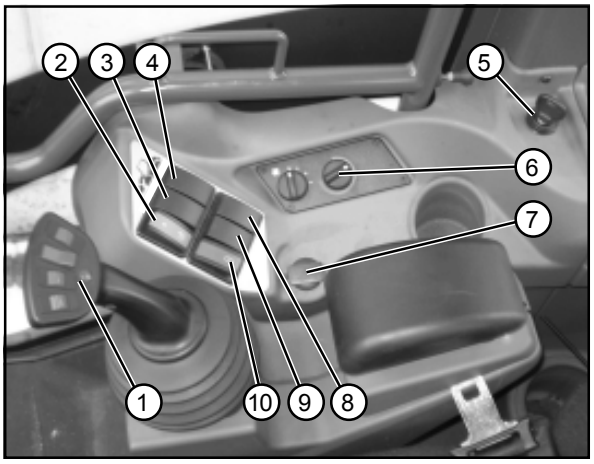
AANWIJZING
De shovelbodem staat evenwijdig aan de ondergrond, als het controlelampje brandt.

1 - Multifunctioneel paneel (zie hoofdstuk 4.4.1 afbeelding 4-16)
2 - Tuimelschakelaar voor zwaailicht (SA)
3 - Tuimelschakelaar voor werkschijnwerpers
- Stand 1: voor
- Stand 2: voor en achter

4 - Tuimelschakelaar voor alarmknipperlichten
5 - Arrêtering voor stuurkolomverstelling
- Naar voren/achteren
- In stuurkolomasrichting

6 - Gaspedaal
7 - Schakelaar voor verlichting
- Links - Verlichting uit
- Midden - Parkeerlicht
- Rechts - Dimlicht

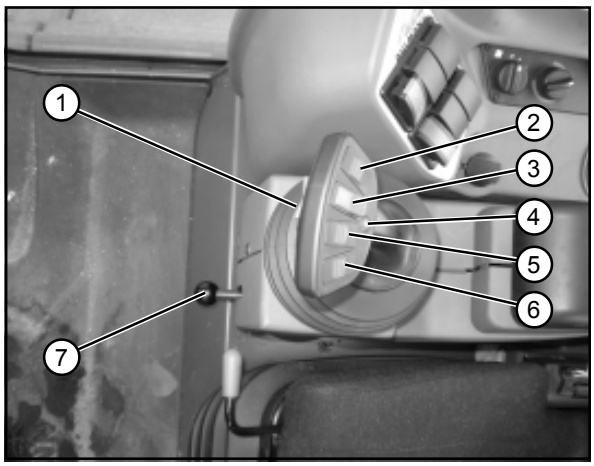
8 - Pedaal voor bedrijfsrem



Afbeelding 4-12

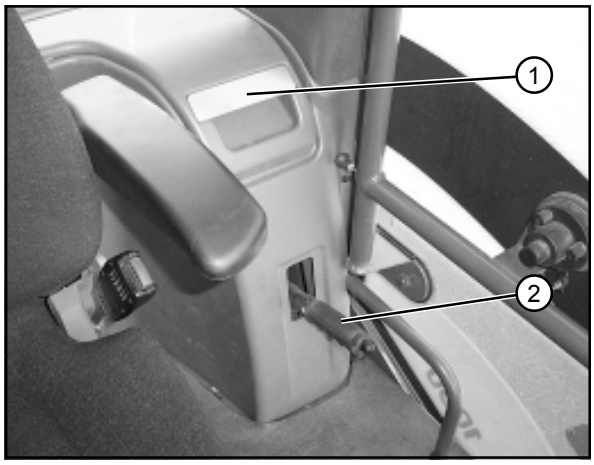
1 - Bedieningshendel voor werkhydrauliek en extra hydrauliek
2 - Tuimelschakelaar voor afsluiten bedieningsdruk
3 - Tuimelschakelaar voor overkiepblokkering
4 - Tuimelschakelaar continuschakeling extra hydrauliek (SA)
5 - Startschakelaar
6 - Airconditioningsysteem (SA)/verwarming
7 - Contactdoos 2-polig
8 - Toets voor ventilatorreversie (SA)
9 - Tuimelschakelaar voor uitschakeling achterasstabilisering (SA)
10 - Tuimelschakelaar voor hefinrichtingsvering (SA)

1 - Versnellingen
  - 2e transmissietrap
  - 1e transmissietrap
  - Alpha max. (symbool schildpad)
2 - Bediening extra hydrauliek 1e circuit:
  - Schakelaar boven bedienen:
    - Aanbouwapparaat vergrendelen
    - 4-in-1-bak sluiten
  - Schakelaar beneden bedienen:
    - Aanbouwapparaat ontgrendelen
      » In combinatie met 4-10/7 «
    - 4-in-1-bak openen
3 - Rijschakelaar: vooruit/0/achteruit
4 - Bediening voor differentieelblokkering (SA)
5 - Bediening telescoopcilinder
  - Verstelwiel naar voren draaien:
    Telescoop uitschuiven
  - Verstelwiel naar achteren draaien:
    Telescoop inschuiven
6 - Bediening extra hydrauliek: 2e circuit
  - Verstelwiel naar voren draaien:
    - Dieplepelstang uitzwenken
    - Grijper tegen de wijzers van de klok in draaien
  - Verstelwiel naar achteren draaien:
    - Dieplepelstang inzwenken
    - Grijper met de wijzers van de klok meedraaien
7 - Consoleverstelling bedieningshendel voor werk- en extra hydrauliek



Afbeelding 4-13

1 - Opbergvak
2 - Parkeerremhendel

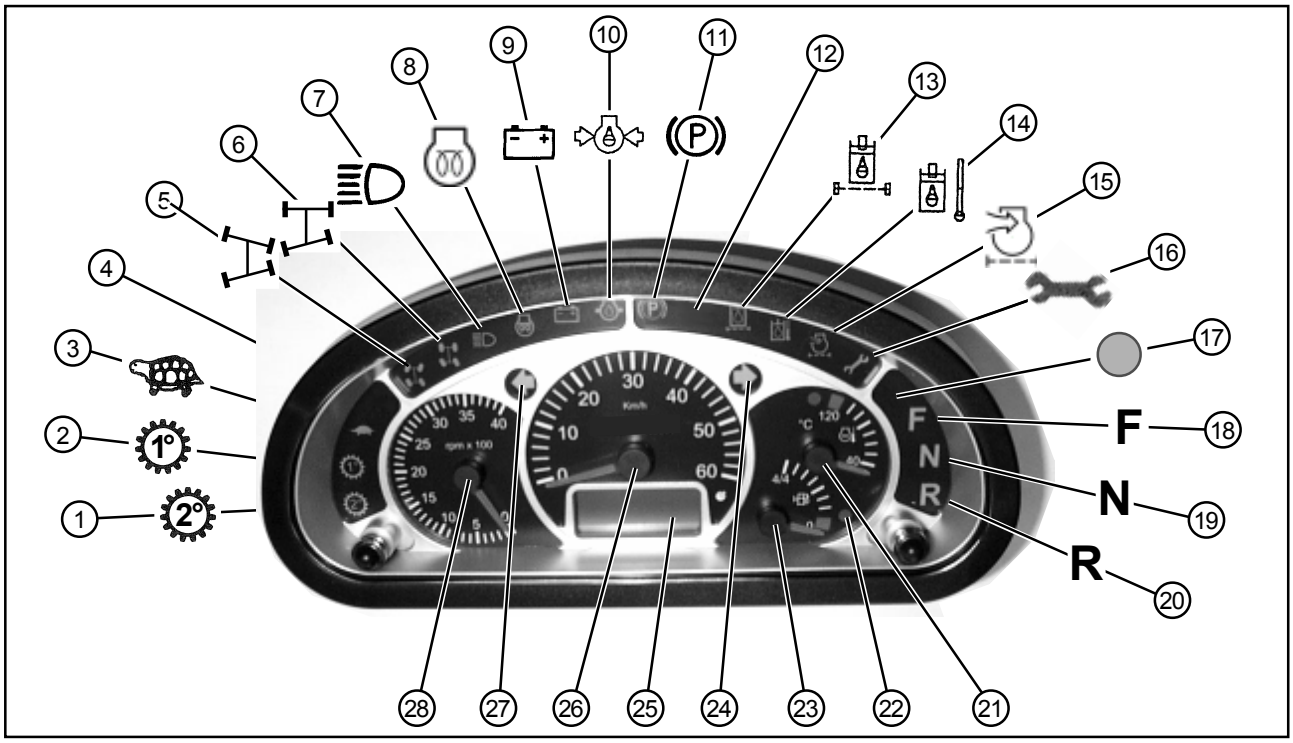


Afbeelding 4-14

1 - Portiertrekkabel
(aan portiertrekkabel trekken = arrêtering losmaken)
2 - Verschuifbaar zijraam
(met ver-/ontgrendeling)
3 - Portierarrêtering
(portierarrêtering indrukken = arrêtering losmaken)
4 - Portieropener (bij gesloten portier)

Afbeelding 4-15

4.4.1 Multifunctioneel paneel (4-11/1)



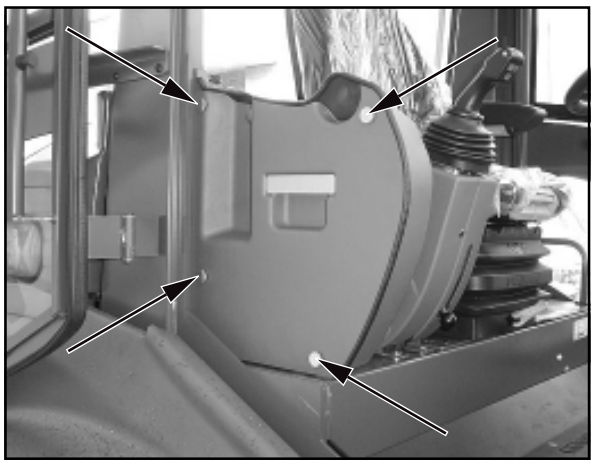
Afbeelding 4-16

1 - Controlelampje: 2e transmissietrap
2 - Controlelampje: 1e transmissietrap
3 - Controlelampje: Versnelling „Alpha max.“
4 - Vrij
5 - Controlelampje: Besturing op alle wielen
6 - Controlelampje: Achterasbesturing
7 - Controlelampje: Grootlicht
8 - Controlelampje: Voorgloeien
9 - Lampje laadcontrole
10 - Controlelampje: Motoroliedruk
11 - Controlelampje: Parkeerrem
12 - Vrij
13 - Verstoppingsindicatie filter hydrauliekolie
14 - Waarschuwingslampje: Hydrauliekolietemperatuur
15 - Verstoppingsindicatie luchtfilter
16 - Waarschuwingslampje: Water in het brandstoffilter (hoofdstuk 8.2.4.1),
Koelmiddeltemperatuur (hoofdstuk 8.2.1.2 en onderhoudsschema pos. 1.7)
17 - Controlelampje: Differentieelblokkering
18 - Controlelampje: Rijrichting „vooruit“
19 - Controlelampje: Rijrichting „0-stand“
20 - Controlelampje: Rijrichting „achteruit“
21 - Weergave koelwatertemperatuur
22 - Controlelampje: Reserve brandstofvoorraad
23 - Brandstofmeter
24 - Controlelampje: Richtingaanwijzer „rechts“
25 - Bedrijfsurenteller en digitale klok
26 - Snelheidsmeter (snelloper)
27 - Controlelampje: Richtingaanwijzer „links“
28 - Toerenteller

4.4.2 Zekeringen/Relais

AANWIJZING

De zekeringen/relais bevinden zich aan de rechterzijde van de machine. Cabineportier openen en arrêteren. Bevestigingsschroeven (4-17/pijlen) van de afdekking losdraaien en afdekking afnemen.

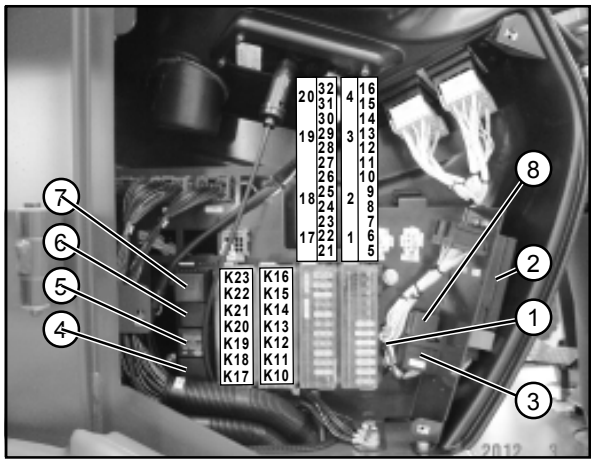


Afbeelding 4-17

1 - Intervalautomaat (K1)
2 - ECU besturingsomschakeling
3 - Relais transmissieschakeling (K5) (snelloper)
4 - Knipperlichtautomaat
5 - Akoestische zoemer/hydrauliekolietemperatuur
6 - Relais werkschijnwerpers voor (K4)
7 - Tijdrelais overkiepblokkering (K24)
8 - Maxirelais (K25) (stroomtoevoer)

Zekeringen:

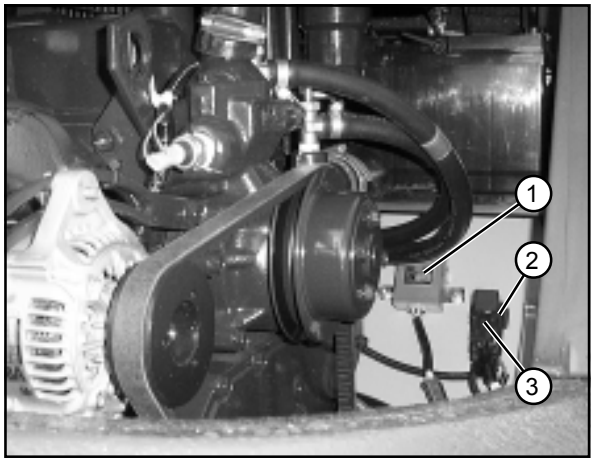
1 -	4	Vrij
5 -	Rijaandrijving	15,0 A
6 -	Besturing	20,0 A
7 -	Hydrauliek	20,0 A
8 -	Wis-/wasinrichting voor/achter	20,0 A
9 -	Achterruitverwarming	20,0 A
10 -	Aanjagermotor, verwarming	20,0 A
11 -	Motoruitschakeling, brandstofvoorfilterpomp	10,0 A
12 -	18	Vrij
19 -	Werkschijnwerpers voor	20,0 A
20 -	Werkschijnwerpers achter	15,0 A
21 -		Vrij
22 -	Startonderbreking	5,0 A
23 -	Contactdoos 2-polig	15,0 A
24 -	Radio, interieurverlichting	5,0 A
25 -	Zwaailicht (SA)	10,0 A
26 -	Noodknipperlicht	15,0 A
27 -	Knipperlicht	7,5 A
28 -	Remlicht	5,0 A
29 -	Voorparkeerlicht links, achterlicht links	5,0 A
30 -	Voorparkeerlicht rechts, achterlicht rechts	5,0 A
31 -	Dimlicht	15,0 A
32 -	Grootlicht	15,0 A



Afbeelding 4-18

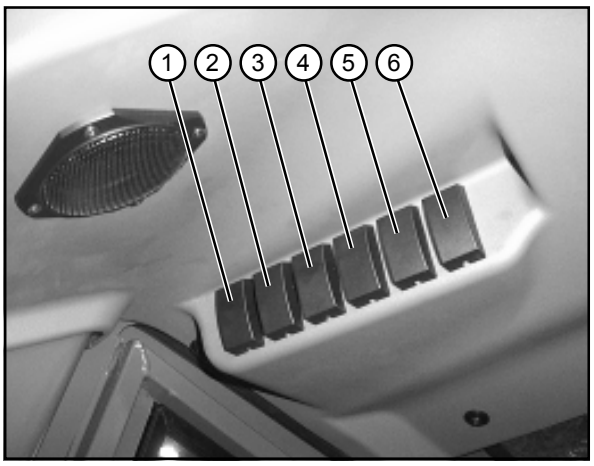
Relais:

K10 - Rijaandrijvingsonderbreking
K11 - Differentieelblokkering
K12 - Alpha max.
K13 - Vermogensaanpassing vooruit
K14 - Vermogensaanpassing achteruit
K15 - Startblokkering
K16 - Ventilatorbesturing
K17 - Overkiepblokkering
K18 - Overkiepblokkering
K19 - Vrij
K20 - 2e extra hydrauliekkring (SA)
K21 - 2e extra hydrauliekkring (SA)
K22 - 1e extra hydrauliekkring
K23 - 1e extra hydrauliekkring



Afbeelding 4-19

1 - Gloeistartregeleenheid
2 - Relais gloeistartinstallatie
3 - Maxizekering gloeistartinstallatie 80,0 A



Afbeelding 4-20

4.4.3 Bedieningselementen in het cabinedak

AANWIJZING

De bedieningselementen (tuimelschakelaars/toetsen) bevinden zich direct boven de bestuurdersstoel (4-20).

1 - Tuimelschakelaar met 2-voudige blokkering voor „high flow“-hydrauliek (SA)

AANWIJZING

- De performance (olietransporthoeveelheid) van de zwenkpomp wordt door bedienen van deze tuimelschakelaar van de werk-/extra hydrauliek aanvullend ter beschikking gesteld.
- Bij rijden op de openbare weg moet de functie „high-flow“-hydrauliek worden uitgeschakeld.

2 - Tuimelschakelaar met 2-voudige blokkering voor continuschakeling achterhydrauliek (SA)

3 - Dubbele toets voor achteraanbouwapparaat (achterkrachthefinrichting) (SA)
- Toets boven bediend
  - Achterkrachthefinrichting neerlaten
- Toets beneden bediend
  - Achterkrachthefinrichting omhoogbrengen

4 - Tuimelschakelaar voor achteraanbouwapparaat (achteraftakas) (SA)

5 - Tuimelschakelaar met ontgrendeling voor zwenkbegrenzing (SA)

6 - Tuimelschakelaar met ontgrendeling voor overbelastingsuitschakeling (SA)

SA = speciale uitvoering

4.5 Zwenkbegrenzing

De machine is uitgerust met een zwenkbegrenzing, die het uitzwenken naar links en rechts bij uitgeschoven telescoop met een hoek, die groter is dan 30°, verhindert. Deze zwenkbegrenzing kan met een tuimelschakelaar op het dashboard (4-20/5) worden in- of uitgeschakeld.

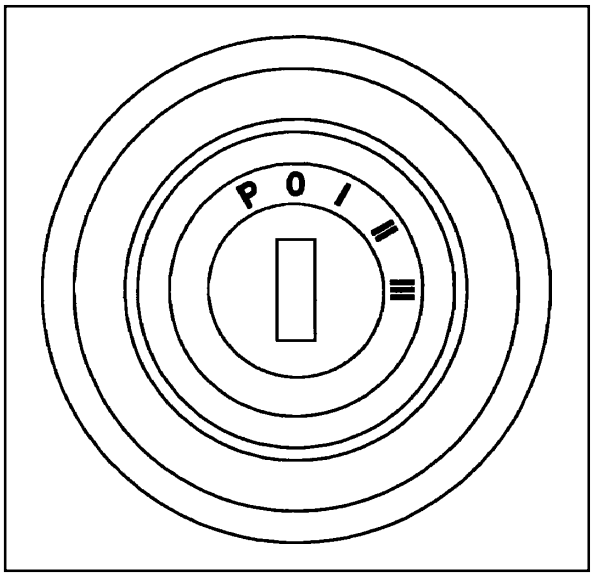
1. Bij ingeschakelde zwenkbegrenzing:
- Met ingeschoven telescoop zwenken tot 90° naar links en rechts mogelijk.
  - Is de telescooparm meer dan 30° naar links of rechts uitgezwenkt, is het uitschuiven van de telescoop alleen mogelijk, als de zwenk-begrenzing wordt uitgeschakeld.
  - Met uitgeschoven telescoop zwenken tot 30° naar links en rechts mogelijk.

2. Met uitgeschakelde zwenkbegrenzing:
- Zwenken tot 90° naar links en rechts bij alle telescoopstanden mogelijk.
- Is de telescoop uitgeschoven en de telescooparm meer dan 30° naar links of rechts uitgezwenkt en wordt dan de zwenkbegrenzing ingeschakeld zijn alleen veilige werkbewegingen mogelijk:
  - Telescoop inschuiven en
  - zwenken in richting rechtuitstand.

GEVAAR

De zwenkbegrenzing mag alleen voor lichte egalisatiewerkzaamheden worden uitgeschakeld.

Bediening



Afbeelding 5-1

5 Bediening

5.1 Controles voor inbedrijfstelling

- Motoroliepeil (hoofdstuk 8.2.1.1)
- Peil van de hydrauliekolie
- Brandstofvoorraad
- Bandenspanning
- Profieldiepte
- Peil van de accuvloeistof
- Verlichtingssysteem
- Spiegelinstelling
- Instelling van de bestuurdersstoel
- Beveiliging van het zwenksysteem (1-3/pijl) eventueel verwijderen **»** geldt alleen, als direct erna gewerkt wordt **«**
- Telescooparmonderstutting [bv. telescooparmsteun (SA) (1-1/pijl)] eventueel verwijderen
- Tuimelschakelaar uitschakeling bedieningsdruk (1-2/pijl) eventueel bedienen **»** geldt alleen, als direct erna gewerkt wordt **«**
- Tuimelschakelaar overkiepblokkering (4-12/3) eventueel bedienen » de automatische overkiepblokkering moet geactiveerd zijn «
- Algemene toestand van de machine, bv. lekkages
- Het voorhanden zijn
  - van een verbandtrommel
  - van een waarschuwingsdriehoek
  - van een pechlamp

  controleren.

5.2 Inbedrijfstelling

5.2.1 Dieselmotor starten

(1) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.
(2) Rijschakelaar (4-13/3) op „0“ zetten (startblokkering!).
(3) Contactsleutel in de startschakelaar (4-12/5) steken en naar rechts in stand „I“ (5-1) draaien.

AANWIJZING

- Laadcontrolelampje, controlelampje parkeer-rem en motoroliedruk gaan branden. De instrumenten voor brandstofhoeveelheid, motorolietemperatuur en de bedrijfsurenteller geven aan.
- De motor in vrij-stand starten.

(4) Contactsleutel naar rechts draaien in stand „III“. Zodra de motor start, contactsleutel loslaten.

AANWIJZING

- De motor van de machine is voorzien van een startblokkeerrelais met tijdblokkering (6 seconden).
  Na iedere startpoging moet het contact gedurende ongeveer 2 seconden worden uitgeschakeld. Pas 6 seconden daarna is een nieuwe start mogelijk.
- Als de motor na twee startpogingen niet is gestart, oorzaak zoeken aan de hand van de storings-tabel gebruikshandleiding motor. (hoofdstuk 7.1).
- Bij buitengewoon lage temperaturen volgens de gebruikshandleiding motor te werk gaan.
- Na een koude start kan de verstoppingsindicatie (4-16/13) voortijdig gaan branden. Deze gaat echter bij het verwarmen van de hydrauliekolie uit. De machine tot het doven van het controlelampje (4-16/13) alleen met **laag** toerental en nooit met vollast, laten draaien.

5.2.2 Winterbedrijf

ATTENTIE

Bij buitentemperaturen onder het vriespunt moet de machine, ter vermijding van schade aan bepaalde componenten, afhankelijk van de omgevingstemperatuur „warmgedraaid" worden. Hiertoe moeten alle cilinders (hef-, kiep-, compensatie- en zwenkcilinder) in de stationaire stand van de machine enige tijd (afhankelijk van de omgevingstemperatuur) worden bediend.

Storingsvrij functioneren van de machine ook bij lage temperaturen is alleen gewaarborgd, als de volgende handelingen zijn verricht.

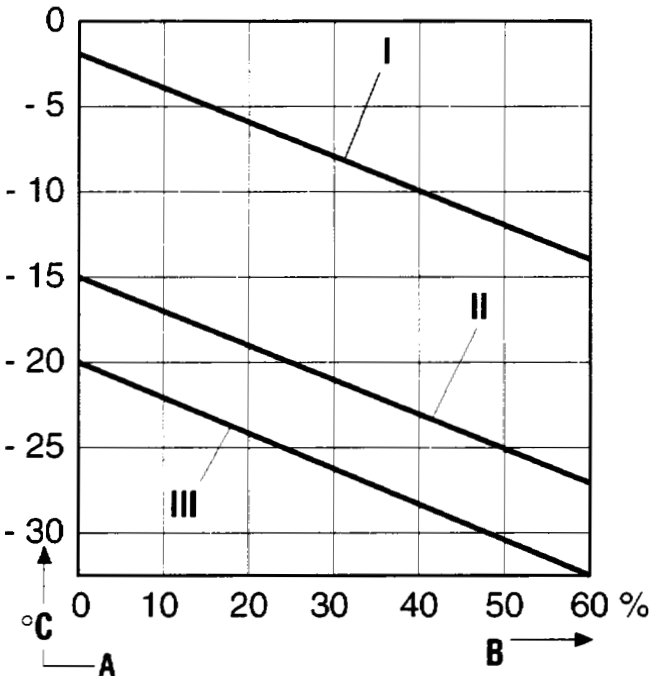
5.2.2.1 Brandstof

Bij lage temperaturen kunnen door paraffine-uitscheidingen verstoppingen in het brandstofsysteem optreden. Daarom bij buitentemperaturen onder 0°C winterdieselbrandstof (tot -15°C) gebruiken.

AANWIJZING

Winterdieselbrandstof wordt over het algemeen door de tankstations op tijd voor het begin van het koude jaargetijde aangeboden. Vaak wordt additieve dieselbrandstof met een toepassingstemperatuur tot ca. -20°C aangeboden (superdiesel).
Onder -15°C resp. -20°C moet de dieselbrandstof worden gemengd met petroleum. Vereiste mengverhouding volgens diagram (5-2).

I = Zomerdieselbrandstof
II = Winterdieselbrandstof
III = Superdieselbrandstof



Afbeelding 5-2

ATTENTIE

Alleen in de tank mengen! Eerst de noodzakelijke hoeveelheid petroleum in de tank gieten, dan dieselbrandstof bijvullen.

5.2.2.2 Verversing motorolie

Zie gebruikshandleiding motor en gebruikshandleiding machine (hoofdstuk 8.2.5).

5.2.2.3 Olie verversen hydraulieksysteem

ATTENTIE

Daar hydrauliekolie haar viscositeit afhankelijk van de temperatuur wijzigt, is voor de keuze van de viscositeitsklasse (SAE-klasse) de omgevingstemperatuur op de werkplek van de machine beslissend. Optimale bedrijfsomstandigheden worden bereikt, als de gebruikte hydrauliekolie is aangepast aan de te verwachten omgevingstemperatuur. Daarom moet, indien nodig, een hoogwaardige hydraulische olie worden gebruikt. Voor olieverversing hydraulieksysteem zie hoofdstuk 8.2.8.

Afbeelding 5-3

5.2.2.4 Anti-vriesmiddel voor ruitensproeier

ATTENTIE

Als er temperaturen onder 0°C worden verwacht, moet het water voor de ruitensproeier (5-3/pijl) tijdig van voldoende anti-vriesmiddel worden voorzien, om ijsvorming te vermijden.
Informatie van de fabrikant over de mengverhouding in acht nemen.

5.2.3 Rijden op de openbare weg

ATTENTIE

- Het rijden op de openbare weg is **alleen toegestaan met lege** standaard-, 4 in 1- of lichtgewichtbak en **alleen met** gemonteerde bakbeveiliging.
- De telescoop moet geheel zijn ingeschoven.
- Als de afstand tussen voorkant stuurwiel en voorkant bak meer dan 3.500 mm bedraagt, moet voor de aanvang van de rit op de openbare weg een vergunning worden aangevraagd conform § 29 StVO (Duitse verkeerswet). Daarna moet een tweede persoon de bestuurder van de machine op kruisingen en als een weg of straat op een andere weg of straat uitkomt de voor het veilige manoeuvreren vereiste aanwijzingen en signalen geven.
- Met ingeschakelde rijverlichting, die alleen voor de verlichting van de rijweg dient, is de toegestane maximumsnelheid 30 km/h.
- Het zwaailicht (SA) mag conform §52 (4) nr. 1 van de Duitse StVZO alleen worden ingeschakeld, als de machine door rood-witte waarschuwingsaanduidingen gemarkeerd is.

De bestuurder moet het rijbewijs van de klasse **„C1“** bezitten. Dat komt overeen met:
- klasse V oud voor langzame lopers
  » Uitvoering 20 km/h «
- Klasse III voor de snelloper
  » Uitvoering 30 km/h en 40 km/h «

Hij moet het rijbewijs (origineel) evenals de bedrijfsvergunning (origineel) bij zich hebben.
Voor het begin van een rit op de openbare weg moeten de volgende veiligheidsmaatregelen worden genomen:

(1) Laat de shovelarm zakken tot het laagste punt van de shovelarm of de bak zich tenminste 30 cm boven de rijweg bevindt (5-4).
(2) Tuimelschakelaar uitschakeling bedieningsdruk (4-12/2) **„boven“** bedienen.

Afbeelding 5-4

ATTENTIE

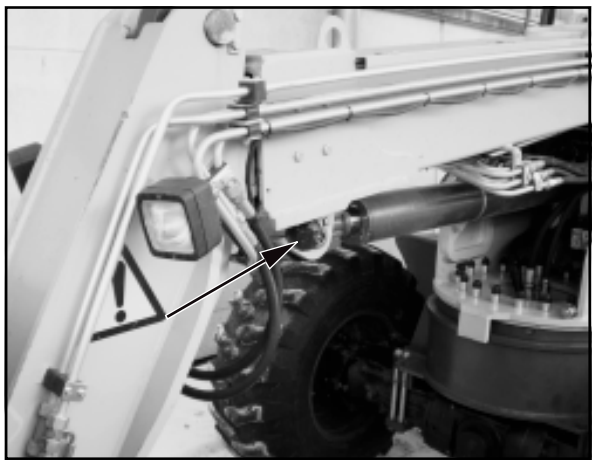
De bedieningshendel voor werk- en extra hydrauliek is nu zonder functie. Daardoor wordt het onbedoeld neerlaten van de telescooparm en het onbedoeld in- of uitkiepen van de bak tijdens het rijden verhinderd.

(3) Het scherpe gedeelte en de tanden van de bak met bakbeveiliging (5-4/pijl) afdekken.

(4) Stekker van de bakbeveiliging in de contactdoos steken (5-5/pijl).

(5) Verlichting controleren.

(6) Beide portieren sluiten.



Afbeelding 5-5

GEVAAR

- Als de hendel voor besturingssoort in stand „achterasbesturing“ staat, brandt het controle-lampje (4-16/6) continu.
- Rijden op de openbare weg met gevulde bak is verboden.
- De werkschijnwerpers moeten uitgeschakeld zijn (4-11/3).

(7) Parkeerrem (4-14/2) lossen.
(8) Transmissietrap 2 (4-13/1) inschakelen.
(9) Rijrichting (4-13/3) kiezen.
(10) Gaspedaal (4-11/6) bedienen.

AANWIJZING

De machine begint te rijden. De rijsnelheid wordt bepaald door de stand van het gaspedaal.

ATTENTIE

- De bedrijfsrem wordt in werking gesteld, door het rempedaal in te trappen (4-11/8).
- Het veranderen van rijrichting mag **niet** tijdens het rijden plaatsvinden, om andere weggebruikers niet in gevaar te brengen.

5.2.4 Werken met de machine

GEVAAR

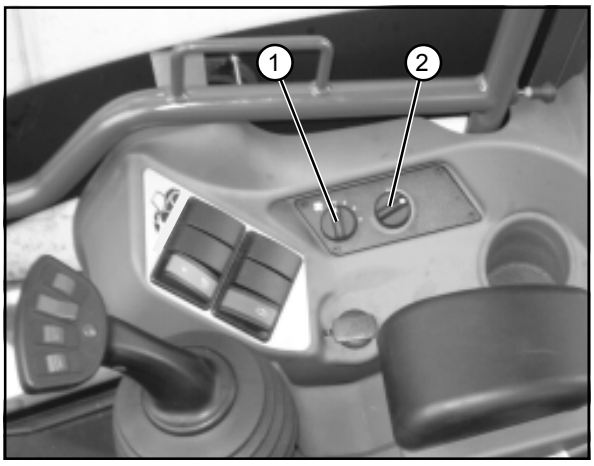
Bij werkzaamheden met de telescooplader altijd de veiligheidsgordel omdoen.

In de regel worden alle werkzaamheden in transmissietrap „2“ (4-13/1) uitgevoerd.
Voor bijzondere werkzaamheden, die een fijnere regulering van de snelheid vereisen resp. die een hoog motortoerental bij geringe rijsnelheid verlangen, kan transmissietrap „1“ worden ingeschakeld, om zo de rijsnelheid naar boven te begrenzen.

(1) Beide portieren sluiten.
(2) Parkeerrem (4-14/2) lossen.
(3) Kies de gewenste transmissietrap (4-13/1).
(4) Rijrichting (4-13/3) bepalen.
(5) Gaspedaal (4-11/6) bedienen.

AANWIJZING

De aandrijfkrachten en rijsnelheden zijn voor- en achteruit gelijk.



Afbeelding 5-6

AANWIJZING

- Om de volledige capaciteit te kunnen benutten, is een goede afstemming van aandrijving en werkhydrauliek noodzakelijk. De regeling van de beschikbare krachten geschiedt door de bestuurder afhankelijk van de inzetomstandigheden via gaspedaal, inching en de hendel voor werkhydrauliek.
- De rijsnelheid resp. aandrijfkracht kan uitsluitend gewijzigd worden door het gaspedaal in te trappen.
- Als tijdens het rijden op een helling omhoog wordt gereden, daalt ondanks volgas de rijsnelheid ten gunste van de aandrijfkracht.

ATTENTIE

- Het hydraulische snelwisselsysteem mag alleen worden bediend, als er een aanbouwapparaat aangehaakt is.
- Als tijdens het werk het waarschuwingslampje voor de hydrauliekolietemperatuur (4-16/14) gaat branden, moet de machine direct worden afgezet. De oorzaak moet door een hydrauliekdeskundige worden opgespoord en de storing dient te worden verholpen.

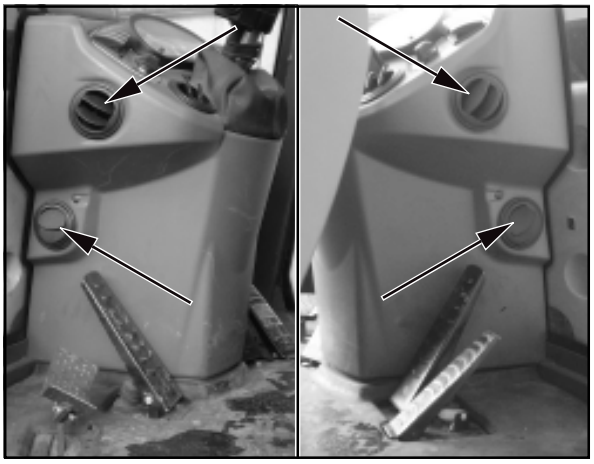
Afbeelding 5-7

5.2.5 Verwarmings- en ventilatiesysteem

5.2.5.1 Luchthoeveelheid instellen

(1) Aanjager-draaischakelaar (5-6/1) afhankelijk van de gewenste luchthoeveelheid in stand 0, aanjagertrap 1, aanjagertrap 2 of aanjagertrap 3 zetten.

(2) Luchtstroomrichting bij de boven en in de voetruimte (5-7/pijlen en 5-8/pijlen) aangebrachte luchtroosters instellen.



Afbeelding 5-8

5.2.5.2 Verwarming inschakelen

(1) Afhankelijk van de gewenste warmte draaischakelaar (5-6/2) in de gewenste positie draaien.

AANWIJZING

Draaischakelaar met de wijzers van de klok mee draaien - warm.
Draaischakelaar tegen de wijzers van de klok in draaien - koud.

(2) Luchthoeveelheid volgens 5.2.5.1 instellen.

5.3 Buiten bedrijf stellen

5.3.1 Machine wegzetten

(1) Op stevige ondergrond stoppen, bij voorkeur niet op een helling.

(2) Zet de bak resp. de aanbouwdelen op de grond.

(3) Rijschakelaar (4-13/3) in „0“-stand zetten.

(4) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.

GEVAAR

Als het parkeren op een helling onvermijdelijk is, moeten **als extra beveiliging** naast de aangetrokken parkeerrem voor de wielen van de vooras aan de aflopende zijde spievormige blokken worden gelegd.

5.3.2 Dieselmotor afzetten

ATTENTIE

Als de dieselmotor erg warm is resp. sterk werd belast, deze voor het afzetten even stationair laten draaien.

De contactsleutel naar links in stand „0“ (5-1) draaien en uit het contactslot nemen.

AANWIJZING

In de „P“ stand blijven de parkeerlichten en de dashboardverlichting branden.

5.3.3 Verwarmings- en luchtverversings-systeem uitschakelen

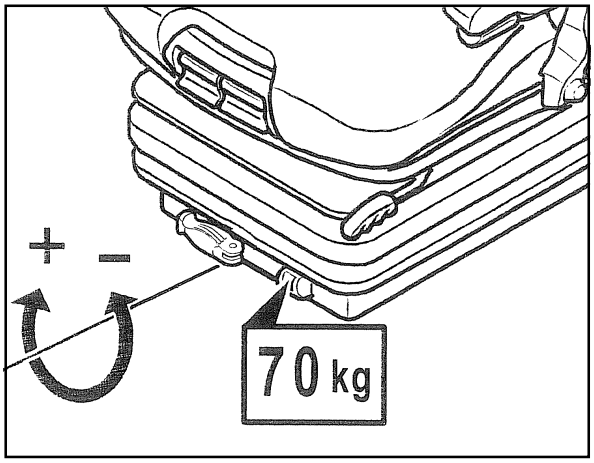
(1) Warme-lucht-toevoer (5-6/2) afzetten.

(2) Zet de aanjager-draaischakelaar (5-6/1) in stand „0“.

5.3.4 Machine verlaten

(1) Hendel voor werk- en extra hydrauliek beveiligen (tuimelschakelaar 1-2/pijl **„boven“** bedienen).

(2) Contactsleutel uitnemen en portieren sluiten.



Afbeelding 5-9

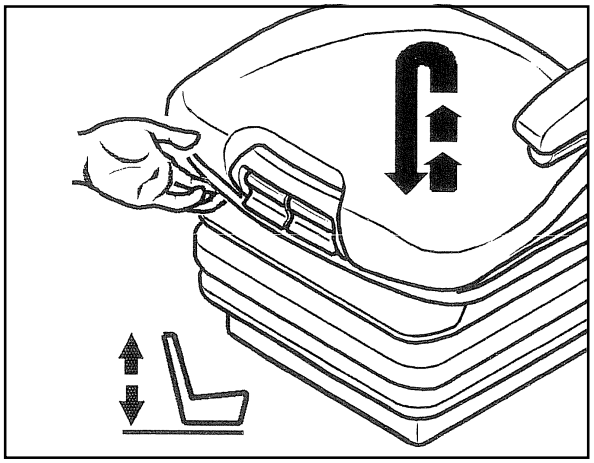
5.4 Instellen van de bestuurdersstoel

ATTENTIE

- De bestuurdersstoel mag alleen bij stilstaande machine worden ingesteld.
- Bevestigings- en sluitonderdelen van tijd tot tijd controleren.

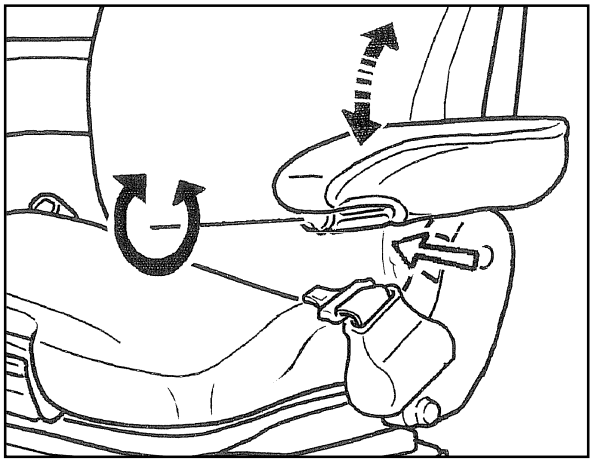
5.4.1 Grammer-stoel

(1) **Gewichtsinstelling:**
Het gewicht van de bestuurder moet bij onbelaste bestuurdersstoel door draaien van de gewichtinstelhendel ingesteld worden. Het ingestelde bestuurdersgewicht kan in hetvenstertje afgelezen worden (5-9).



Afbeelding 5-10

(2) **Hoogte-instelling:**
De hoogte-instelling kan in meerdere trappen aangepast worden.
Bestuurdersstoel naar behoefte tot hoorbaar inklikken omhoogbrengen. Als de bestuurdersstoel over de laatste trap (aanslag) omhoog wordt gebracht, zakt de bestuurdersstoel naar de laagste stand (5-10).



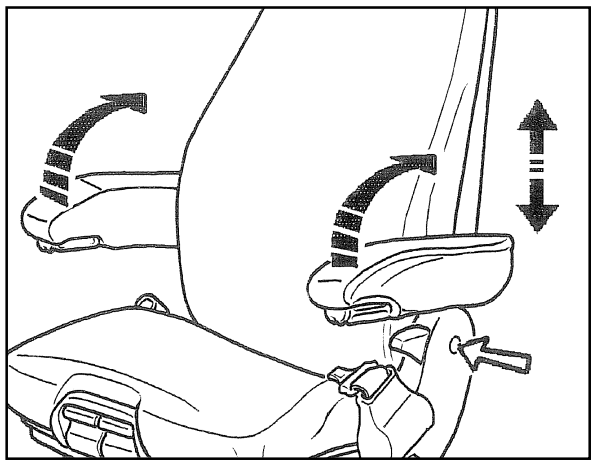
Afbeelding 5-11

(3) **Helling armsteun:**
De helling in lengterichting van de armsteunen kan door draaien van het wieltje (5-11/pijl) gewijzigd worden.

(4) **Armsteunen:**
De armsteunen kunnen indien gewenst naar achteren geklapt en in hoogte individueel aangepast worden.

Voor het verstellen van de armsteunhoogte wordt het ronde klepje (5-12/pijl) uit de afdekking gehaald.

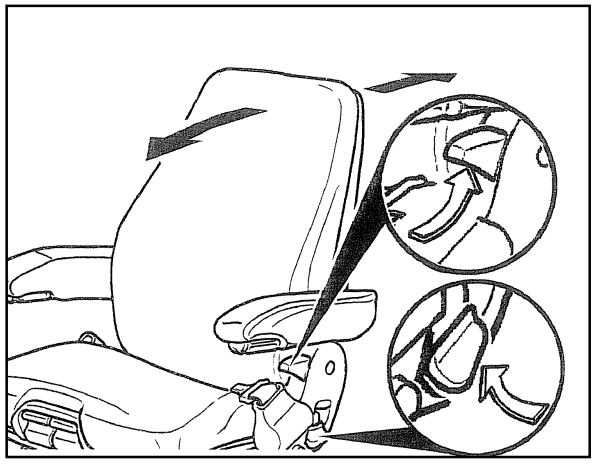
De zeskantmoer (sleutelwijdte 13 mm) losdraaien, armsteunen in gewenste stand brengen en moer weer vastdraaien. Het losgenomen afdekkapje op de moer drukken.



Afbeelding 5-12

(5) **Instelling rugleuning:**
De verstelling van de rugleuning vindt plaats met de vergrendelingshendel (5-13/pijl).

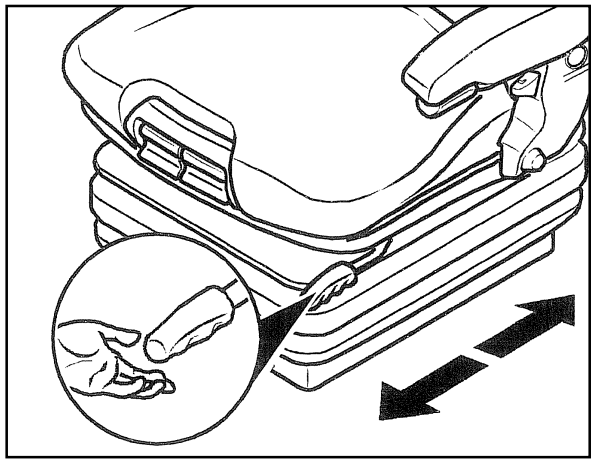
AANWIJZING
De vergrendelingshendel moet in de gewenste positie inklikken. Na het vergrendelen mag de rugleuning zich niet meer in een andere positie laten verplaatsen.



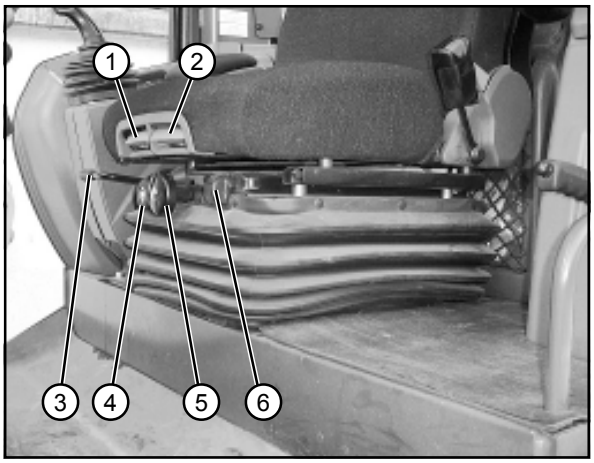
Afbeelding 5-13

(6) **Instelling in lengterichting:**
Door bediening van de vergrendelingshendel naar boven wordt de instelling in lengterichting vrijgegeven (5-14).

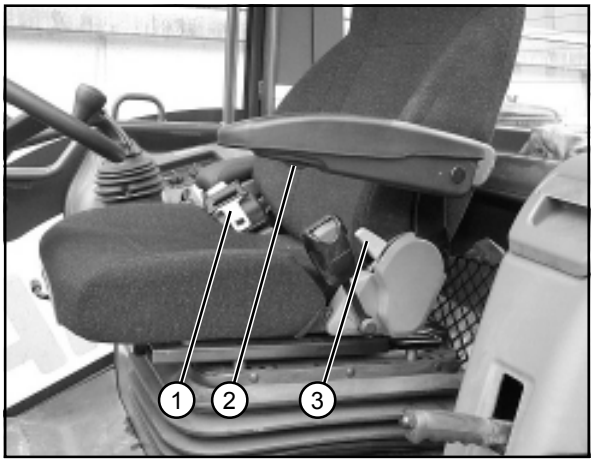
AANWIJZING
De vergrendelingshendel moet in de gewenste positie inklikken. Na het vergrendelen mag de bestuurdersstoel zich niet meer in een andere positie laten verplaatsen.



Afbeelding 5-14



Afbeelding 5-15



Afbeelding 5-16

Afbeelding 5-17

5.4.2 KAB-stoel

(1) **Instelling stoelhelling** (5-15/1):
De helling van de zitting in lengterichting kan individueel worden aangepast.
Voor het instellen van de helling de rechtertoets (5-15/1) omhoogbrengen. Door gelijktijdig be- of ontlasten van de zitting gaat deze naar de gewenste positie.

(2) **Instelling stoeldiepte** (5-15/2):
De stoeldiepte kan individueel aangepast worden.
Voor het instellen van de stoeldiepte de linkertoets (5-15/2) omhoogbrengen. Door gelijktijdig naar voren of naar achteren schuiven van het zitvlak wordt de gewenste positie bereikt.

(3) **Lengterichtinginstelling** (5-15/3):
Door bediening van de vergrendelingshendel naar boven wordt de instelling in lengterichting vrijgegeven (5-15/3).

AANWIJZING
De vergrendelingshendel moet in de gewenste positie inklikken. Na het vergrendelen mag de bestuurdersstoel zich niet meer in een andere positie laten verplaatsen.

(4) **Veerweginstelling** (5-15/4):
De veerweg kan door draaien van de verstelknop (5-15/4) verlengd of verkort worden.

(5) **Gewichtsinstelling** (5-15/5):
Het bestuurdersgewicht kan door draaien van de gewicht-instelhendel (5-15/5) ingesteld worden.

(6) **Controle-indicatie** (5-15/6):
Bij correct ingesteld bestuurdersgewicht en correct ingestelde veerweg heeft het controlevenster een **groene** achtergrond.
Bij een **rood** controlevenster moet de veerweg worden verlengd.

(7) **Heupgordel** (5-16/1)

(8) **Armsteunen/armsteunhelling** (5-16/2):
De helling in lengterichting van de armsteunen kan door draaien van het wieltje (5-16/2) gewijzigd worden.
De armsteunen kunnen indien gewenst naar achteren geklapt worden.

(9) **Instelling rugleuning** (5-16/3):
De verstelling van de rugleuning vindt plaats via de vergrendelingshendel (5-16/3).

ATTENTIE
De vergrendelingshendel moet in de gewenste positie inklikken. Na het vergrendelen mag de rugleuning zich niet meer in een andere positie laten verplaatsen.

(10) **Lendenwervelsteun** (5-17/pijl):
Door draaien van de bedieningsknop kan de welving van de rugleuning individueel worden aangepast.
Daardoor kan zowel het zitcomfort worden verhoogd als het prestatievermogen van de bestuurder behouden worden.

5.5 Besturing omschakelen

ATTENTIE
Het omschakelen van de besturing (5-18/pijl) mag alleen plaatsvinden bij stilstaande machine. De rijrichtingschakelaar (4-13/3) moet in de „0"-stand staan.

De volgende stuursoorten kunnen worden gekozen:
- Linkerstand
- Middenstand
- Rechterstand
- Besturing op alle wielen
- Achterasbesturing
- Hondengang

AANWIJZING
Hondengang
maakt werken dicht bij de rand mogelijk.

Afbeelding 5-18

5.5.1 Alle omschakelmogelijkheden in een overzicht

1.) Omschakelen van »besturing op alle wielen « in »achterasbesturing«:

1.1) Omschakelhendel voor de besturingssoort in stand » achterasbesturing« schakelen.

AANWIJZING:
De » achterasbesturing « is pas actief, als de wielen van de vooras in de rechtuitstand staan.

2.) Omschakelen van »achterasbesturing« in »besturing op alle wielen«:

2.1) Omschakelhendel voor de besturingssoort in stand » besturing op alle wielen « schakelen.

AANWIJZING:
De » besturing op alle wielen « is pas actief, als de wielen van de achteras hun rechtuitstand hebben bereikt.

3.) Omschakelen van » achterasbesturing « in » hondengang «:

3.1) Wielen van de achteras tot de aanslag in de gewenste richting sturen.
3.2) Omschakelhendel voor de besturingssoort in stand » hondengang « schakelen.

AANWIJZING:
- Het controlelampje »besturing op alle wielen« brandt continu.
- » Hondengang « (» besturing op alle wielen « met versprongen assen) is actief.

4.) Omschakelen van » hondengang « in » achterasbesturing «:

4.1) Omschakelhendel voor de besturingssoort in stand » achterasbesturing « schakelen.

AANWIJZING:
Het controlelampje » besturing op alle wielen « gaat branden en het controlelampje » achterasbesturing « knippert.

4.2) Besturing tot de rechtuitstand van de vooraswielen bedienen.

AANWIJZING:
- Zodra de wielen van de vooras zich in de rechtuitstand bevinden dooft het controlelampje » besturing op alle wielen «.
- Het controlelampje »achterasbesturing« brandt continu.
- » Achterasbesturing « is actief.

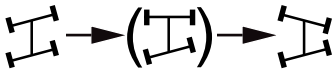
5.) Omschakelen van » besturing op alle wielen « in » hondengang «:

AANWIJZING:
Direct omschakelen van » besturing op alle wielen « in » hondengang « mag niet, maar moet plaatsvinden via de tussenstap » achterasbesturing «:

5.1) Beschrijving van punt 1.) uitvoeren en in acht nemen

5.2) Beschrijving van punt 3.) uitvoeren en in acht nemen

6.) Omschakelen van » hondengang « in » besturing op alle wielen «:



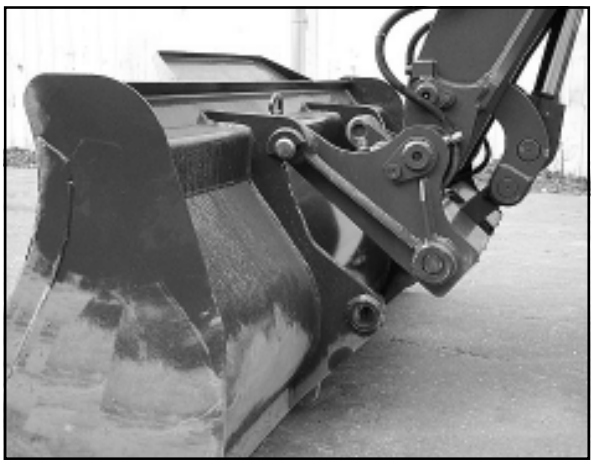
AANWIJZING:

Direct omschakelen van » hondengang « in » besturing op alle wielen « mag niet, maar moet plaatsvinden via de tussenstap » achterasbesturing «:

6.1) Beschrijving van punt 4.) uitvoeren en in acht nemen

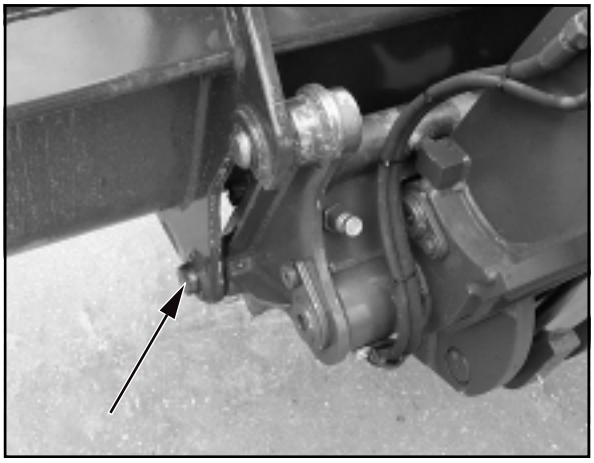
6.2) Beschrijving van punt 2.) uitvoeren en in acht nemen

Aanbouwapparaten



Afbeelding 6-1

Afbeelding 6-2



Afbeelding 6-3

6 Aanbouwapparaten

6.1 Aan- en afbouw van aanbouwapparaten zonder hydraulische aansluiting

6.1.1 Standaard-/lichtgoedbak

Aanbouw

(1) Telescooparm in rechtuitstand brengen, neerlaten en snelwisselsysteem op uitkiepen.

(2) Machine naar bak rijden (6-1).

(3) Hef de bak met het snelwisselsysteem op, kantel intussen het snelwisselsysteem achterover en hef de bak zover op, tot het snelwisselsysteem aansluit (6-2).

(4) Vergrendel de bak met de hendel van de extra hydrauliek (4-12/1) (6-3).

(5) Het aanhaken en de vergrendeling links en rechts controleren.

GEVAAR

- De beide pennen van het snelwisselsysteem moeten zich aan beide kanten in de opnamegaten van de bakophanging bevinden en aan de zijkant duidelijk zichtbaar uitsteken (6-3/pijl).
- Voor begin van de werkzaamheden controleren, of de zwenkbegrenzing geactiveerd is. Hiertoe moet de tuimelschakelaar (4-20/5) boven bediend en vergrendeld zijn.
- Bij werkzaamheden met de standaard-/lichtgewichtbak lastindicatie (SA) (4-7) in de gaten houden (hoofdstuk 4.2.16).

Afbouw

(1) Bak op een stevige ondergrond zetten eventueel tegen omkiepen beveiligen, om persoonlijke ongelukken te vermijden.

(2) Toets vrijgave snelwisselsysteem (4-10/7) ingedrukt houden en met hendel voor extra hydrauliek (4-12/1) bak ontgrendelen.

(3) Snelwisselsysteem uitkiepen en achterwaarts uitrijden.

AANWIJZING

Het typeplaatje bevindt zich op de achterzijde van de bak rechts op de dwarsdrager.

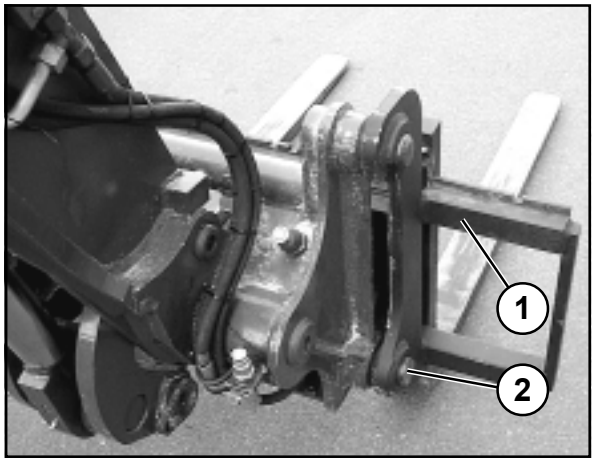
6.1.2 Palletvorkbord

AANWIJZING

Montage en demontage gebeurt op dezelfde manier als de montage en demontage van de standaard/lichtgewichtbak (zie 6.1.1).

GEVAAR

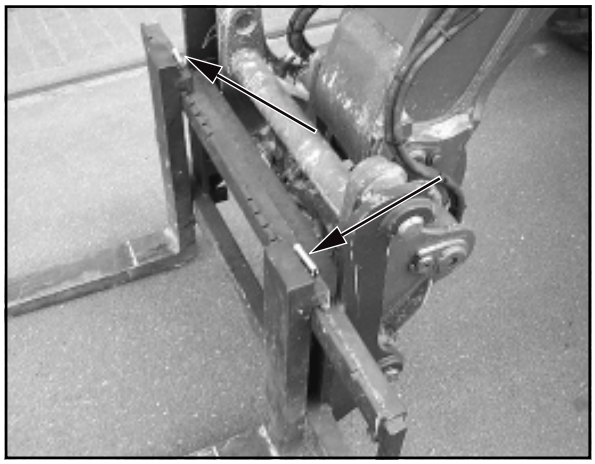
- De beide pennen van het snelwisselsysteem moeten zich aan beide kanten in de opnamegaten van de palletvorkbordophanging bevinden en aan de zijkanten duidelijk zichtbaar uitsteken (6-4/2).
- Voor begin van de werkzaamheden controleren, of de zwenkbegrenzing geactiveerd is. Hiertoe moet de tuimelschakelaar (4-20/5) boven bediend en vergrendeld zijn.
- Verdeel de last gelijkmatig over beide vorktanden en voorkom, dat de lading gaat schuiven of eraf valt.
- De lading tegen de achterkant van het palletvorkbord laten rusten en het palletvorkbord achterover kantelen.
- Houd bij het afstellen van beide vorktanden gelijke afstanden t.o.v. het midden aan en vergrendel ze (6-5/pijlen).
- Na demontage het palletvorkbord beveiligen tegen kiepen, om persoonlijke ongelukken te vermijden.



Afbeelding 6-4

AANWIJZING

- De tanden zijn correct vastgezet, als de beide omklapbare vastzethendels in volle lengte op de vorkdrager liggen.
- Het typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van de bovenste vorkdrager (6-4/1).

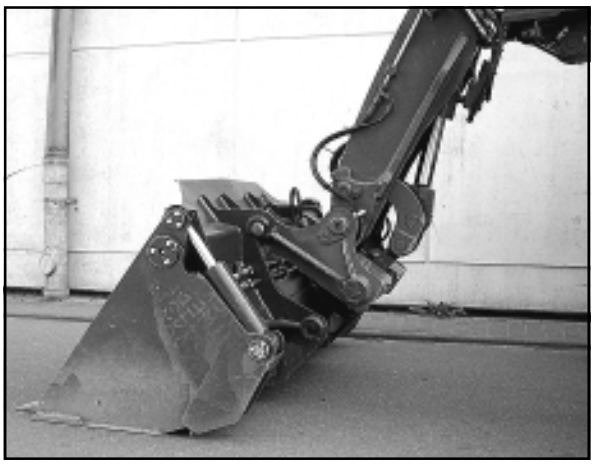

Afbeelding 6-5

6.1.2.1 Opnemen van een hoog geplaatste lading

GEVAAR

- Steeds onder een rechte hoek naar de lading rijden.
- Voor het opnemen van een hoog geplaatste lading moet de telescooplader in dwarsrichting horizontaal zijn gericht. Het richten van de telescooplader moet bij neergelaten telescooparm gebeuren. Daarbij moet de luchtbel in de waterpas (6-6/pijl) zich tussen de beide markeringen bevinden.
- De telescooparm moet zo min mogelijk zijn uitgeschoven. Bij het inbrengen van de vorken op voldoende afstand letten tussen telescooplader en de stapel, waarop zich de op te nemen lading bevindt.
- Zich er voor het opheffen van een lading van overtuigen, dat de besturing zoveel mogelijk in rechtuitstand staat.
- Na het opnemen van een hoog geplaatste lading, moet deze iets worden opgeheven en achterover worden gekanteld, om de lading te stabiliseren.

Afbeelding 6-6



Afbeelding 6-7

- Lastindicatie (4-7) in de gaten houden (hoofdstuk 4.2.16)!
- Als een van de rode controlelampjes gaat branden, telescoop inschuiven en eventueel zwenksysteem in rechtuitstand zwenken.
- Als een van de rode controlelampjes nog steeds brandt, moet de lading direct weer worden neergezet of de lading moet worden verminderd.

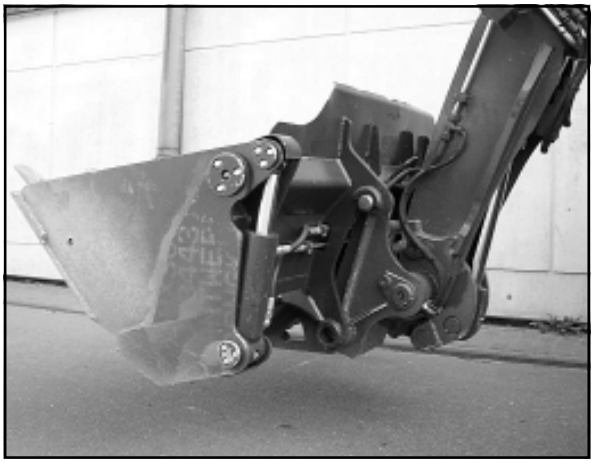
AANWIJZING

Voor het hoog neerzetten van een lading gelden vanzelfsprekend dezelfde aanwijzingen als voor het opnemen van een hoog geplaatste lading.

6.1.3 Lasthaak

AANWIJZING

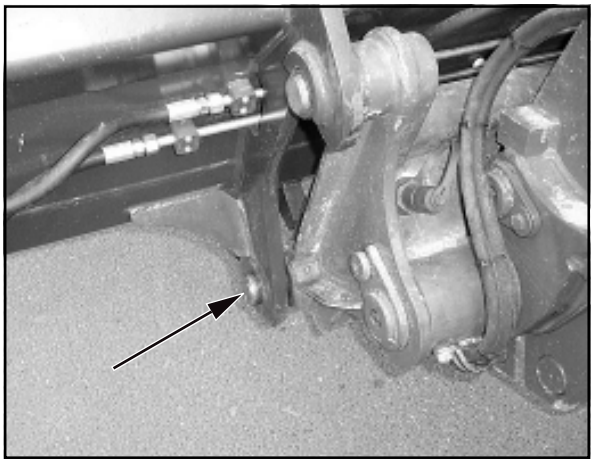
Montage en demontage gebeurt op dezelfde manier als de montage en demontage van de standaard/lichtgewichtbak (zie 6.1.1).



Afbeelding 6-8

GEVAAR

- De beide pennen van het snelwisselsysteem moeten zich aan beide zijden in de opnamegaten van de lasthaakophanging bevinden en aan de zijkant duidelijk zichtbaar uitsteken.
- Veiligheidsklep aan de kraanhaak op werking controleren.
- Voor begin van de werkzaamheden controleren, of de zwenkbegrenzing geactiveerd is. Hiertoe moet de tuimelschakelaar (4-20/5) boven bediend en vergrendeld zijn.
- Bij werkzaamheden met de lasthaak lastindicatie (4-7) in de gaten houden (hoofdstuk 4.2.16).
- Na demontage de lasthaak beveiligen tegen omkiepen, om persoonlijke ongelukken te voorkomen.



Afbeelding 6-9

6.2 Aan- en afbouw van aanbouwapparaten met hydraulische aansluiting

6.2.1 4-in-1-bak

Aanbouw

(1) Telescooparm in onderste stand brengen en snelwisselsysteem voorover kantelen.
(2) Machine naar bak rijden (6-7).
(3) Hef de bak met het snelwisselsysteem op, kantel intussen het snelwisselsysteem achterover en hef de bak zover op, tot het snelwisselsysteem aansluit (6-8).
(4) Vergrendel de bak met de hendel van de extra hydrauliek (4-12/1) (6-9).
(5) Het aanhaken en de vergrendeling links en rechts controleren.

GEVAAR

- De beide pennen van het snelwisselsysteem moeten zich aan beide kanten in de opnamegaten van de bakophanging bevinden en aan de zijkant duidelijk zichtbaar uitsteken (6-9/pijl).
- Voor begin van de werkzaamheden controleren, of de zwenkbegrenzing geactiveerd is. Hiertoe moet de tuimelschakelaar (4-20/5) boven bediend en vergrendeld zijn.
- Bij werkzaamheden met de 4-in-1-bak lastindicatie (4-7) in de gaten houden (hoofdstuk 4.2.16).

(6) Motor uitzetten.

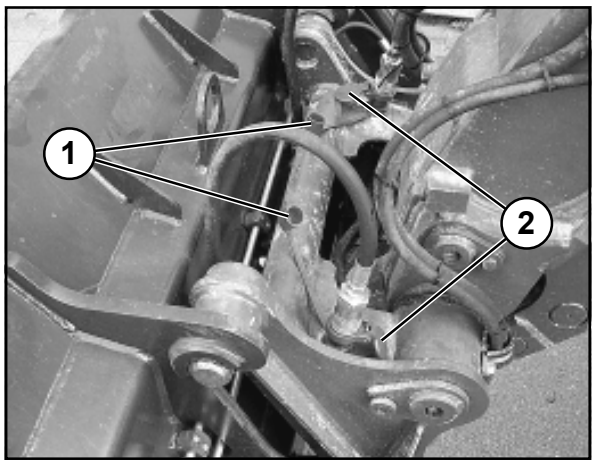
(7) Verwijder de druk uit de hydraulische leidingen door de hendel voor extra hydrauliek (4-12/1) heen en weer te bewegen.

(8) Beschermkappen van slangleidingen van het snelwisselsysteem (6-10/1) aftrekken.

(9) Beschermkleppen van de snelkoppelingen van de 4-in-1 bak (6-10/2) omhoog klappen en door krachtig drukken met de slangleidingen van het snelwisselsysteem verbinden (6-10).

ATTENTIE

Bij het verbinden op schoonheid en volledige verbinding van de hydraulische aansluitingen letten.



Afbeelding 6-10

Afbouw

(1) 4-in-1-bak op een stevige ondergrond leggen en eventueel tegen omkiepen beveiligen, om persoonlijke ongelukken te vermijden.

(2) Motor uitzetten.

(3) Verwijder de druk uit de hydraulische leidingen door de hendel voor extra hydrauliek (4-12/1) heen en weer te bewegen.

(4) De demontage gebeurt in de omgekeerde volgorde van de montage. Alleen moet bij het ontgrendelen van de 4-in-1 bak de tiptoets vrijgave snelwisselsysteem (4-10/7) bediend worden.

AANWIJZING

Het typeplaatje bevindt zich op de achterzijde van de bak rechts onder de dwarsdrager.

Afbeelding 6-11

Inzetaanwijzingen voor de 4-in-1-bak

De 4-in-1-bak kan worden gebruikt voor:

- afschillen (6-11)

Afbeelding 6-12

- afgraven (6-12)

Afbeelding 6-13

- grijpen (6-13) en
- voor uitgraven.

6.3 Monteren en demonteren van achteraanbouwapparaten

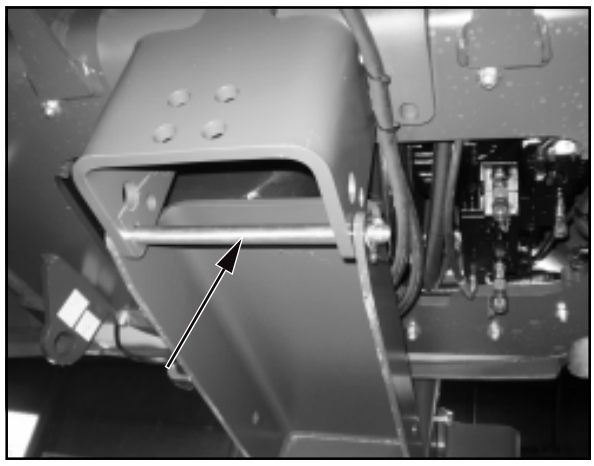
6.3.1 Achteraanbouwplaat

AANWIJZING

De achteraanbouwplaat is bijvoorbeeld geschikt voor het monteren van een zout- of zandstrooier.

ATTENTIE

- Machine op een vlakke stabiele ondergrond zetten.
- Het monteren en demonteren bij horizontaal staande machine en telescooparm in de onderste stand uitvoeren.
- De motor moet zich in stilstand bevinden.
- De machine moet door bediening van de parkeerrem (4-14/2) tegen wegrijden worden beveiligd.



Afbeelding 6-14

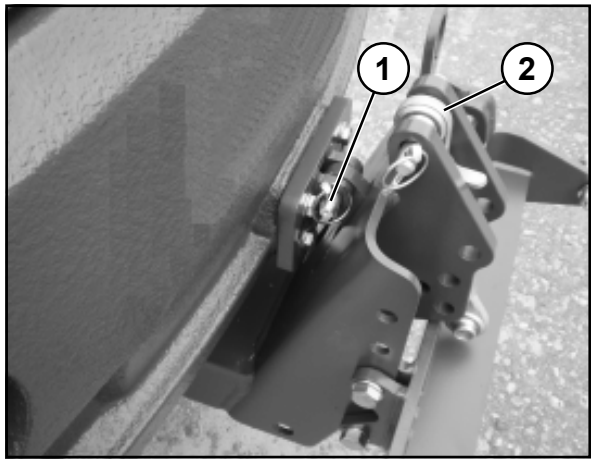
Montage

(1) Rangeer- en wegsleepkoppeling demonteren:
Hiervoor moeten de vier bevestigingsschroeven van de rangeer- en wegsleepkoppeling worden losgedraaid en samen met de rangeer- en wegsleepkoppeling worden afgenomen.

AANWIJZING

Aan de bestuurder van de ondersteunende machine bij zijn rij-, stuur- en arbeidsbewegingen (in-/uitkiepen, heffen/neerlaten) aanwijzingen geven.

(2) Contragewicht onder de motor demonteren:
Hiervoor moet de ondersteunende machine met aangebouwd palletvorkbord van achteren zo onder het contragewicht worden verplaatst, dat de tanden het contragewicht licht aanraken en het opnemen van het contragewicht op het palletvorkbord gevaarloos mogelijk is.
De drie bevestigingsschroeven losdraaien, het palletvorkbord met daarop het contragewicht neerlaten en naar achteren eruit rijden.
(3) De achteraanbouwplaat zo op het palletvorkbord leggen en van achteren onder het onderstel verplaatsen, dat de achteraanbouwplaat met het opneempunt aan het onderstel door inschuiven van de pen (6-14/pijl) kan worden verbonden. Pen met klapsplitpen borgen.
(4) Dwarsgeleidearm (6-15/2), zoals op afbeelding 6-15 te zien, naar achteren plaatsen.
(5) De achteraanbouwplaat door in-/uitkiep- en hefbewegingen van het palletvorkbord zo positioneren, dat de pen in het opneemgat van de aanbouwplaat van de rangeer- en wegsleepkoppeling kan worden gestoken (6-15/1). Pen met klapsplitpen borgen.



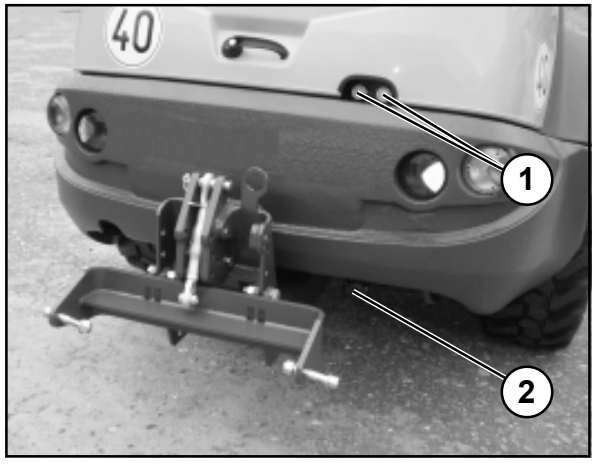
Afbeelding 6-15

AANWIJZING

Voor aanbouwapparaten, die een hydraulische aansluiting en/of elektrische stroomverzorging nodig hebben, bevinden deze zich aan de achterkant van de machine (6-16/1 en 6-16/2).

Demontage

De demontage in omgekeerde volgorde uitvoeren.



Afbeelding 6-16

6.4 Gebruik van verdere aanbouwapparaten

GEVAAR

1. Alleen de in deze gebruikshandleiding beschreven aanbouwapparaten mogen worden gebruikt.

2. Wij maken u er uitdrukkelijk op attent, dat niet door ons geleverde aanbouwapparaten ook niet door ons zijn gecontroleerd en vrijgegeven. Het gebruik van zulke producten kan daarom eventueel door de constructie bepaalde eigenschappen van uw machine negatief wijzigen en daardoor de actieve en passieve veiligheid verminderen. Voor schade, die door het gebruik van zulke producten ontstaat, is iedere aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Repareren, slepen, sjorren en takelen

7 Bergen, wegslepen, vastsjorren, optakelen

7.1 Bergen, wegslepen, vastsjorren

7.1.1 Bergen/wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen motor of uitgevallen rijaandrijving

ATTENTIE

De telescooplader mag niet worden aangesleept. Iedere aansleeppoging veroorzaakt schade.

GEVAAR

Bergingsplek op de openbare weg beveiligen.

AANWIJZING

- Wegslepen is alleen toegestaan voor het vrijmaken van de werkplek of de openbare weg.
- Bij de voorbereidingswerkzaamheden voor het wegslepen hangt het ervan af, of de motor is uitgevallen en daardoor het gehele hydraulieksysteem buiten bedrijf is of alleen de rijaandrijving is uitgevallen en de motor het overige hydraulieksysteem kan aandrijven.

7.1.1.1 Wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen motor

(1) Tuimelschakelaar voor noodknipperlichtinstallatie (4-11/4) bedienen.

(2) Telescoop geheel inschuiven (4-13/5).

(3) Beide wielen van de vooras in beide (indien noodzakelijk) richtingen tegen wegrijden beveiligen.

(4) Rijschakelaar (4-13/3) in „0“-stand zetten.

AANWIJZING

De voorbereidingswerkzaamheden van punt (7), (8), (13) en (15) moeten alleen worden uitgevoerd, als de bergingsplek **niet** op de openbare weg is:

(5) Omschakelhendel voor besturing in stand „achterwielbesturing“ schakelen (hoofdstuk 5.5).

(6) Parkeerrem (4-14/2) lossen.

(7) De scherpe bakrand en de tanden met de bakbeveiliging afdekken (5-4/pijl).

(8) Stekker van de bakbeveiliging in de contactdoos steken (5-5/pijl).

(9) Bedieningshendel voor werkhydrauliek (4-12/1) over zijn drukpunt tot in zijn voorste positie drukken (zweefstand).

(10) Contact inschakelen (4-12/5).

(11) Met geschikt hefwerktuig, bv. met tweede telescooplader met aangebouwde bak, telescooparm van de weg te slepen telescooplader zover omhoogbrengen, dat bij de weg te slepen machine een mechanische telescooparmondersteuning ingelegd kan worden (7-1).

Afbeelding 7-1

AANWIJZING

- Als de machine reeds langere tijd is uitgevallen, moeten voor het aanslaan van het hefwerktuig de hydraulieklslangen van de hefcilinders worden genomen. De daarbij uittredende hydrauliekolie moet in een voldoende grote olieopvang worden opgevangen.
- Na het wegslepen moeten de hefcilinders worden gevuld met hydrauliekolie en door meerdere keren opheffen en neerlaten van de telescooparm worden ontlucht.

(12) Telescooparm mechanisch ondersteunen [bv. door plaatsen van de telescooparmsteun (speciale uitvoering) (1-1/pijl)] en telescooparm tot op de telescooparmonderstutting laten zakken.

(13) Tuimelschakelaar uitschakeling bedieningsdruk (4-12/2) **„boven“** bedienen.

(14) Bedieningshendel voor werkhydrauliek (4-12/1) in zijn uitgangsstand brengen.

(15) Zwenkmechanisme door inleggen van de blokkeerspie in de zwenkblokkering blokkeren (1-3/pijl).

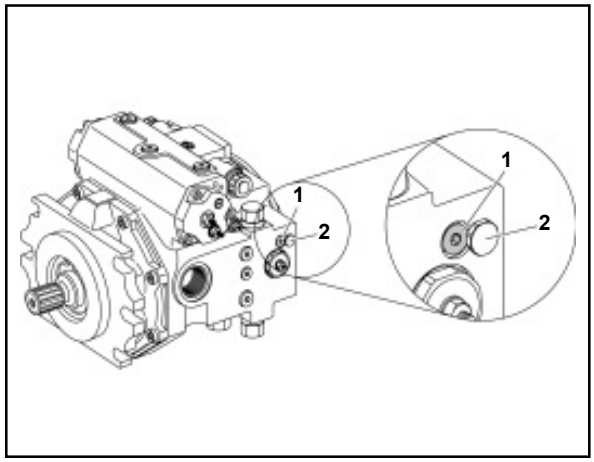
Afbeelding 7-2

(16) Sleepstang aan de weg te slepen machine (7-2/pijl) en aan het trekkende voertuig aanbrengen.

ATTENTIE

De machine is aan de voorzijde niet voorzien van een rangeer- en wegsleepkoppeling en mag daarom alleen achterwaarts worden weggesleept.

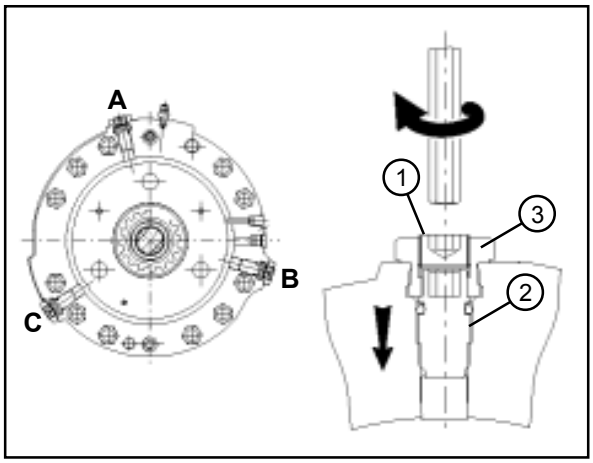
(17) De hydrostatische rijaandrijving voor het wegslepen op vrije oliecirculatie schakelen. Hiertoe moet het wisselventiel (7-3/1) met een inbussleutel (sleutelwijdte 8) naar links tot aan de aanslag (7-3/2) worden uitgedraaid.



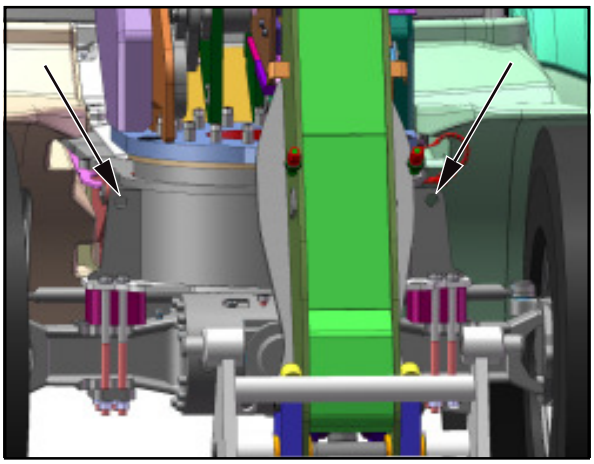
Afbeelding 7-3

AANWIJZING

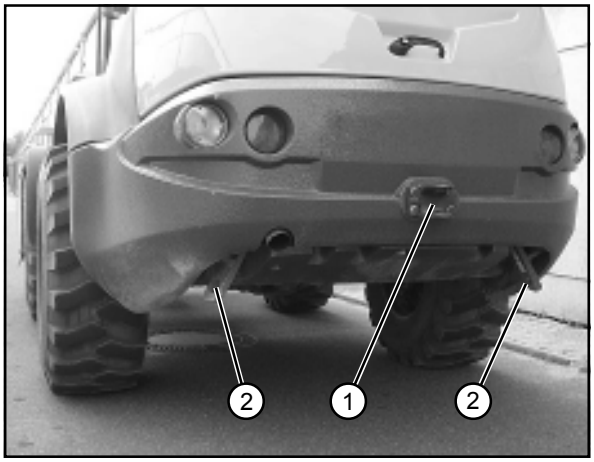
- Na het wegslepen wisselventiel (7-3/1) weer indraaien.
- De rijaandrijving bevindt zich in de motorruimte aan de linkerzijde van de machine.



Afbeelding 7-4



Afbeelding 7-5



Afbeelding 7-6

(18) Veerremcilinder lossen.
- Aan beide zijden van de as de vastzetschroeven (7-4/1) losdraaien.
  - In volgorde (A, B, C) de stelschroeven (7-4/2) voor het lossen van de rem ieder een halve slag inschroeven, tot het weerstandsmoment duidelijk minder wordt (in totaal 4 tot 5 slagen).
- Aan beide zijden van de as de vastzetschroeven (7-4/1) weer inschroeven.

ATTENTIE
- De aanslagschroef (7-4/3) mag tijdens het gehele verstelproces niet bewogen worden.
- Het latere losdraaien van de stelschroeven (7-4/2) moet evenals het inschroeven synchroon plaatsvinden. D.w.z. dat bij het uitdraaien van de schroeven per halve slag het losdraaiproces voor alle drie de schroeven synchroon moet worden herhaald, om klemmen of kantelen te verhinderen.
- Het lossen van de veerremcilinder links en rechts van het ashuis gescheiden van elkaar uitvoeren.

(19) Contact uitschakelen (4-12/5).

(20) Spieën verwijderen.

GEVAAR
- De op te brengen stuurkrachten zijn bij uitgevallen motor aanzienlijk groter.
- De machine moet stapvoets (2 km/u) worden weggesleept.
- De sleepafstand mag maximaal 1 km bedragen.
- Bij een langere wegsleepweg moet de defecte machine worden opgeladen (voor sjorpunten zie 7-5/pijlen, 7-6/1 en 7-6/2).
- De maximaal toegestane lastopname van de manoeuvreer- en wegsleepkoppeling achter (7-6/1) bedraagt horizontaal in lengterichting 8,0 t.
- De maximaal toegestane lastopname van de sjor-/lastopnamepunten (7-5/pijlen en 7-6/2) bedraagt bij een aangenomen tuihoek van 45° 2,0 t.

7.1.1.2 Wegslepen van de telescooplader bij uitgevallen rijaandrijving

(1) Tuimelschakelaar voor noodknipperlichtinstallatie (4-11/4) bedienen.

(2) Telescoop geheel inschuiven (4-13/5).

(3) Rijschakelaar (4-13/3) in „0“-stand zetten.

AANWIJZING

De voorbereidingswerkzaamheden van punt (6), (7), (9) en (10) moeten alleen worden uitgevoerd, als de bergingsplek zich **niet** op de openbare weg bevindt:

(4) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.
(5) Omschakelhendel voor besturing in stand „achterwielbesturing“ schakelen (hoofdstuk 5.5).

ATTENTIE

Als de bergingsplek zich op een helling bevindt, moeten als extra beveiliging naast de aangetrokken parkeerrem beide wielen van de vooras met spieën aan de aflopende zijde tegen wegrijden worden beveiligd.

(6) De scherpe bakrand en de tanden met de bakbeveiliging afdekken (5-4/pijl).
(7) Stekker van de bakbeveiliging in de contactdoos steken (5-5/pijl).
(8) Telescooparm omhoog brengen en mechanisch ondersteunen [bv. door plaatsen van de telescooparmsteun (speciale uitvoering) (1-1/pijl)] en telescooparm tot op de telescooparmonderstutting laten zakken.

(9) Tuimelschakelaar uitschakeling bedieningsdruk (4-12/2) **„boven“** bedienen.

(10) Zwenkmechanisme door inleggen van de blokkeerspie in de zwenkblokkering blokkeren (1-3/pijl).

(11) Sleepstang aan de weg te slepen machine (7-2/pijl) en aan het trekkende voertuig aanbrengen.

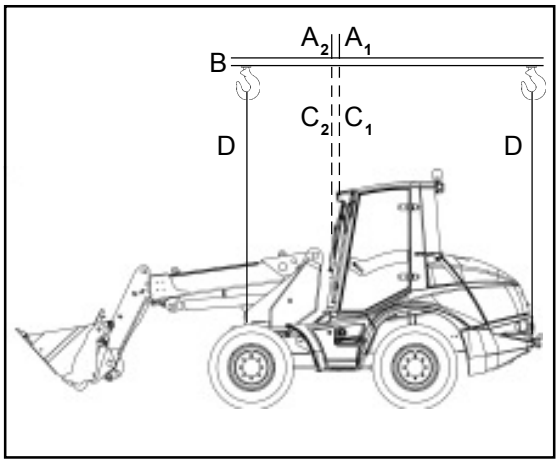
ATTENTIE

De machine is aan de voorzijde niet voorzien van een rangeer- en wegsleepkoppeling en mag daarom alleen achterwaarts worden weggesleept.

(12) De hydrostatische rijaandrijving voor het wegslepen op vrije oliecirculatie schakelen. Hiertoe moet het wisselventiel (7-3/1) met een inbussleutel (sleutelwijdte 8) naar links tot aan de aanslag (7-3/2) worden uitgedraaid.

AANWIJZING

- Na het wegslepen wisselventiel (7-3/1) weer indraaien.
- De rijaandrijving bevindt zich in de motorruimte aan de linkerzijde van de machine.



Afbeelding 7-7

(13) Eventueel spieën verwijderen.
(14) Parkeerrem (4-14/2) lossen.

GEVAAR

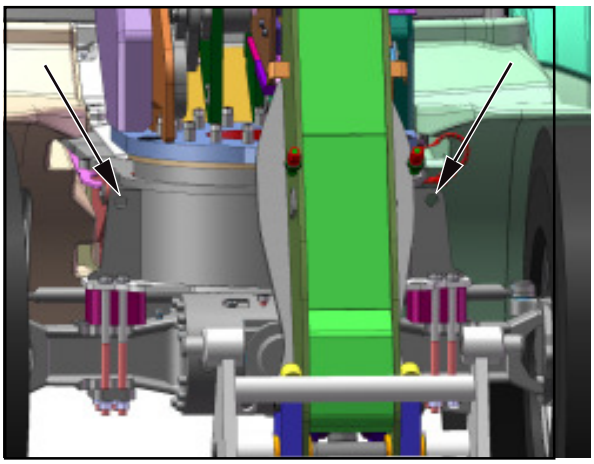
- De machine met draaiende motor stapvoets (2 km/u) wegslepen.
- De sleepafstand mag maximaal 1 km bedragen.
- Bij een langere wegsleepweg moet de defecte machine worden opgeladen (voor sjorpunten zie 7-5/pijlen en 7-6/2).

AANWIJZING

Voor de maximaal toegestane lastopname van de sjor- en aanslagpunten zie bladzijde 7-4.

7.2 Optakelen

De op te takelen machine moet als volgt worden voorbereid:



Afbeelding 7-8

(1) Rijschakelaar (4-13/3) in „0“-stand zetten.

(2) Telescoop geheel inschuiven (4-13/5).

(3) Transmissietrap „Alpha max.“ (4-13/1) inschakelen.

(4) Parkeerrem (4-14/2) aantrekken.

(5) Telescooparm zover omhoog brengen resp. neerlaten, tot het laagste punt van de telescooparm resp. de bak zich tenminste 30 cm boven de weg bevindt (5-4).
(6) Tuimelschakelaar uitschakeling bedieningsdruk (4-12/2) **„boven“** bedienen.
(7) Zwenkmechanisme door inleggen van de blokkeerspie in de zwenkblokkering blokkeren (1-3/pijl).

(8) Portieren afsluiten.

(9) Buitenspiegels inklappen.

Afbeelding 7-9

ATTENTIE

Bij het optakelen moet vooral op de volgende zaken worden gelet, afbeelding 7-7:

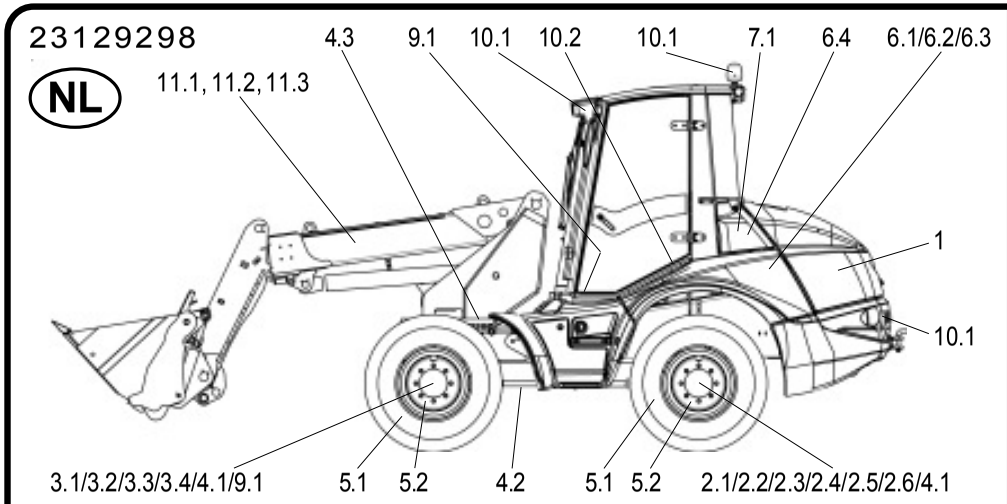
- Het opnamepunt (A_1 - machine zonder standaardbak resp. A_2 - machine met standaardbak) van het draagmiddel (B) moet exact verticaal boven het zwaartepunt (C_1 resp. C_2) van de machine liggen, zodat zich het lastopnamemiddel **horizontaal** boven de middenas in de lengterichting van de machine bevindt.
- De aanslagmiddelen (D) moeten loodrecht van de opnamepunten van de machine (7-8/pijlen en 7-9/pijlen) naar boven worden geleid.

GEVAAR

Het afzonderlijke aanslagmiddel moet voor een toegestaan draagvermogen van minstens 3,0 t zijn goedgekeurd.

Onderhoud

8 Onderhoudsschema



Positie	Aanduiding	Specificatie	Viscositeit	Vulhoeveelheid
* 1	Motorolie	MIL-L-2104 C = API-CD	SAE 15 W 40	ca. 8,0 l
* 2.2	Transmissie-olie	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ca. 5,5 l
* 2.4	Transmissie-olie	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ca. 2 x 0,8 l
* 2.6	Transmissie-olie	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ca. 1,25 l (20 km/h)
				ca. 4,0 l (30 km/h)
* 3.2	Transmissie-olie	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ca. 9,5 l
* 3.4	Transmissie-olie	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ca. 2 x 0,8 l
* 6.3	Hydrauliekolie (4.)	DIN 51524 - HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	ca. 134 l
7	Gedestilleerd water			naar behoefte
8	Smeervet	DIN 51825 - KPF 1/2 N-20		naar behoefte
* 9	Hydrauliekolie (4.)	DIN 51524 - HVLP 46	ISO VG 46, VI > 180	

Verklaring van de symbolen

- △ Eerste keer olie verversen resp. filter vervangen
- ▲ Eerste controle, eventueel vastgestelde gebreken verhelpen
- ○ Controle, eventueel vastgestelde gebreken verhelpen
- ◇ Verversing/vervanging
- * Bindend zijn de markeringen resp. de vul- en controleschroeven
- In gebruikshandleiding naslaan

Voorzichtig
Bij uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden de voorschriften ter vermijding van ongevallen in acht nemen!

Vetsmeerpunten (rood gemarkeerd)

1. Pennen om de 10 bedrijfsuren of wekelijks met smeervet DIN 51825 - KPF 1/2 N-20 smeren.
2. Over elkaar glijdende delen naar behoefte en altijd na het reinigen met smeervet DIN 51825 - KPF 1/2 N-20 smeren.

Oliesmeerpunten

3. Draaipunten en tuimelstukken om de 50 bedrijfsuren met motorolie MIL-L-2104 C smeren.

Speciale uitvoering: Biologisch afbreekbare hydrauliekolie

4. Synthetische hydrauliekolie op ester-basis Viscositeitsklasse ISO VG 46 VI > 180

In bedrijfsuren om de 10 | 50 | 500 | 1500 — Max. toegestane richttijden, afhankelijk van de omstandigheden ook korter

Pos.	Onderhoudsplaatsen
1	**Motor**
1.1	Controlewerkzaamheden (hoofdstuk 8.2.1)
1.2	Verversing motorolie (hoofdstuk 8.2.5) (250)
1.3	Brandstoffilter (hoofdstuk 8.2.4)
1.4	Verstoppingsindicatie luchtfilter (4-16/15) controleren
1.5	Onderhoud plegen aan filterelement/veiligheidspatroon of vervangen
1.6	Stofverwijderingsventiel bedienen
1.7	Controleren, of radiateur schoon is en eventueel reinigen
1.8	Koelvloeistofpeil controleren en eventueel koelvloeistof bijvullen
1.9	Antivriesmiddel controleren en eventueel bijvullen
2	**Achteras met asverdeelbak**
2.1	Eindaandrijving oliepeilcontrole (controleschroef)
2.2	Eindaandrijving olie verversen
2.3	Planeetaandrijving oliepeilcontrole (controleschroef)
2.4	Planeetaandrijving olie verversen
2.5	Verdeeldifferentieel oliepeilcontrole (controleschroef)
2.6	Verdeeldifferentieel olie verversen
3	**Vooras**
3.1	Eindaandrijving oliepeilcontrole (controleschroef)
3.2	Eindaandrijving olie verversen
3.3	Planeetaandrijving oliepeilcontrole (controleschroef)
3.4	Planeetaandrijving olie verversen
4	**Assen/cardanas/kogeldraaiverbinding**
4.1	Bevestiging assen controleren (425 Nm)
4.2	Bevestiging cardanas controleren (32 Nm)
4.3	Bevestiging kogeldraaiverbinding controleren (300 Nm)
5	**Wielen en banden**
5.1	Luchtdruk controleren
5.2	Wielmoeren bevestiging controleren (500 Nm)
6	**Hydraulieksysteem**
6.1	Filterelementen vervangen, elektrische controlelampjes bekijken
6.2	Oliepeilcontrole (kijkglas)
6.3	Olie verversen
6.4	Koeler hydrauliekolie controleren en reinigen
7	**Accu**
7.1	Visuele controle
8	**Vetsmeerpunten (rood gemarkeerd)**
9	**Remsystemen**
9.1	Bedrijfs- en parkeerrem visueel en op werking controleren voor arbeidsbegin
9.2	Parkeerrem: Vrije slag controleren, eventueel bijstellen
10	**Verlichtingsinstallatie / verse-lucht-filter**
10.1	Controleren op werking voor werkbegin
10.2	Controle/vervanging verse-lucht-filter
11	**Hefarm**
11.1	Slijtage van de slijtplaten van de hefarm
11.2	Totale toestand van de hefarm
11.3	Lagers en asringen

8 Onderhoud

8.1 Onderhoudsaanwijzingen

GEVAAR

- De motor moet zich in stilstand bevinden.
- Bij werkzaamheden onder de telescooparm,
  - moet de bak worden geledigd resp. het aanbouwapparaat worden ontlast,
  - moet de telescooparm mechanisch worden ondersteund [bv. door inleggen van de shovelarmsteun (SA) (1-1/pijl)],
  - moet de hendel voor werk- en extra hydrauliek worden beveiligd (tuimelschakelaar 1-2/pijl boven bedienen).
- De machine moet door bediening van de parkeerrem (4-14/2) en door bediening van de rijrichtingschakelaar (4-13/3) in de „0“-positie tegen onbedoeld wegrijden beveiligd worden. Aanvullend moeten onder een van de twee wielen van de vooras in beide rijrichtingen spieën (8-1/pijl) worden gelegd.

Afbeelding 8-1

ATTENTIE

- Olieverversing bij handwarme aggregaten uitvoeren.
- Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren bij horizontaal staande machine en telescooparm in onderste stand.
- Beschadigde filterelementen en afdichtingen onmiddellijk vervangen.
- Druksmeernippels voor het smeren reinigen.

AANWIJZING

- Alle noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden vindt u in het onderhoudsschema.
- Als er schade optreedt, omdat de aanwijzingen in het onderhoudsschema niet zijn opgevolgd, kan geen aanspraak worden gemaakt op de garantiebepalingen.
- De in het onderhoudsschema genoemde bedrijfsstoffen kunnen gebruikt worden bij een omgevingstemperatuur van **-15°C** tot **+40°C**.

ATTENTIE

Bij omgevingstemperaturen onder -15° C zie beschrijving hoofdstuk 5.2.2 » Winterbedrijf «.

AANWIJZING

Bij buis- en/of slangbreuk in het hydraulieksysteem moet de motor onmiddellijk worden afgezet (hoofdstuk 5.3.1). De beschadigde plek moet zo goed mogelijk worden afgedicht met een poetsdoek of stop, om het uitlopen van grotere hoeveelheden hydrauliekolie te vermijden.
Laat de defecte buis resp. de defecte slang onmiddellijk door een deskundige vervangen.

8.2 Onderhoudswerkzaamheden

8.2.1 Controlewerkzaamheden motor

8.2.1.1 Oliepeilcontrole motor

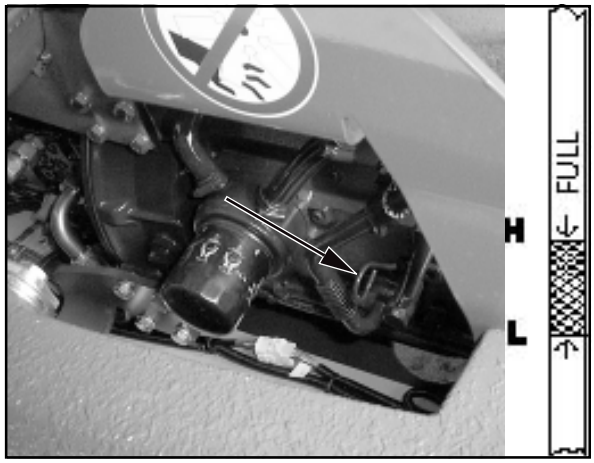
ATTENTIE
Het motoroliepeil moet **om de 10 bedrijfsuren** gecontroleerd worden.

(1) Machine op een vlakke, stevige ondergrond neerzetten en motor afzetten.

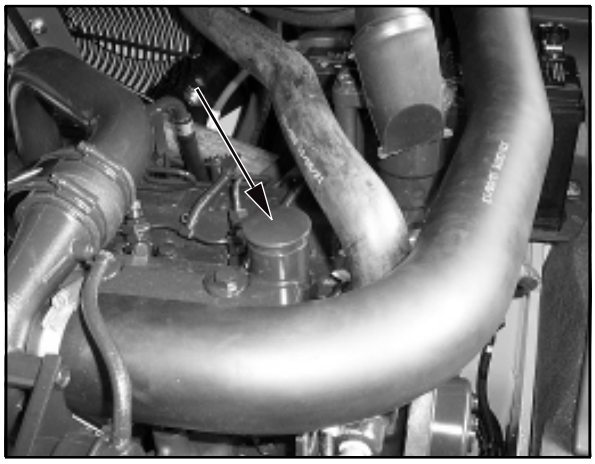
(2) Korte tijd wachten. Motorkap openen en oliepeilstok (8-2/pijl) uittrekken.

(3) Oliepeil controleren.

AANWIJZING
- Het oliepeil moet tussen de beide markeringen „**L**“ (laag, Min.) en „**H**“ (hoog, Max.) liggen.
- Eventueel olie bijvullen via vulopening (8-3/pijl).



Afbeelding 8-2


Afbeelding 8-3

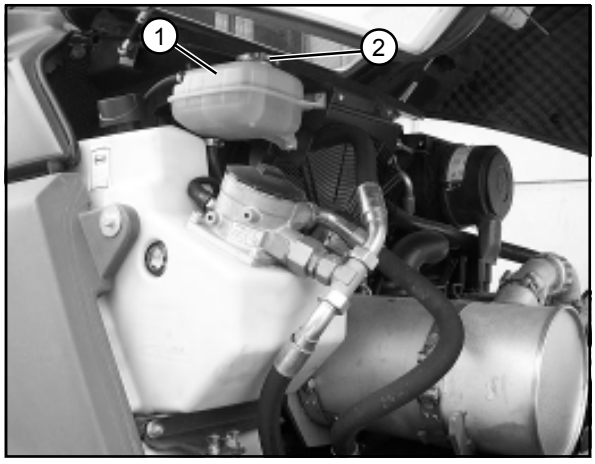
8.2.1.2 Controle koelwaterstand

ATTENTIE
De koelwaterstand moet **om de 10 bedrijfsuren** gecontroleerd worden.

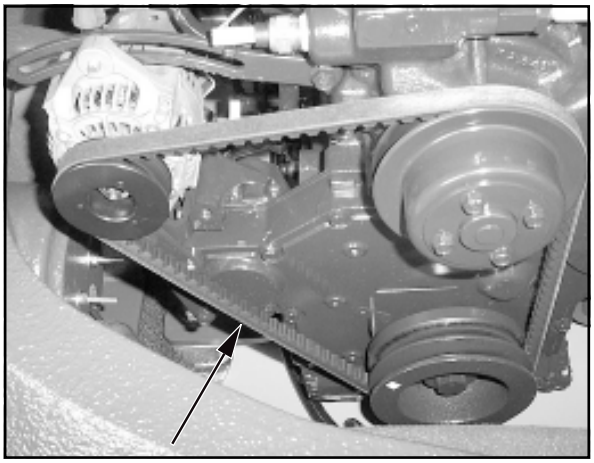
(1) Dop (8-4/2) van het koelwatercompensatiereservoir (8-4/1) openen, om de systeemdruk te verminderen.

(2) Vulstand van het compensatiereservoir controleren.

AANWIJZING
Het peil van het koelwatercompensatiereservoir (8-4/1) moet tussen de beide markeringen „**MIN**“ (laag) en „**MAX**“ (hoog) liggen.
Eventueel koelwater via vulopening (8-4/2) bijvullen.



Afbeelding 8-4



Afbeelding 8-5

8.2.1.3 V-snaar controleren

AANWIJZING

De algemene toestand van de V-snaar (8-5/pijl) moet **om de 10 bedrijfsuren** op beschadigingen, scheuren enz. gecontroleerd worden. Indien nodig, V-snaar vervangen.

8.2.1.4 V-snaarspanning controleren.

AANWIJZING

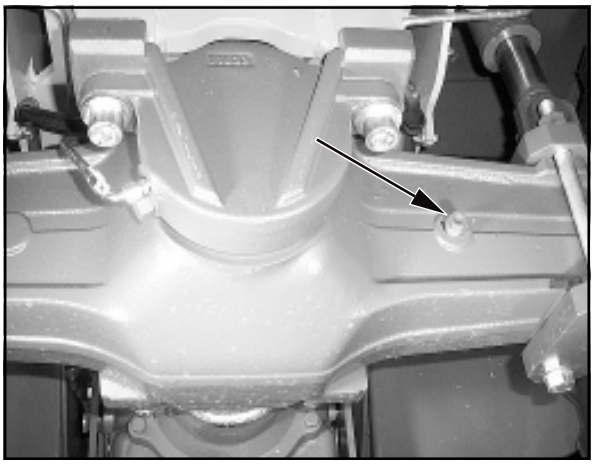
De V-snaarspanning moet om de 1000 bedrijfsuren gecontroleerd worden. Bij een correcte V-snaarspanning mag de doorhang bij het langste rechte stuk (8-5/pijl) **maximaal 5-8 mm** bedragen. Eventueel de V-snaar bijstellen.

8.2.1.5 Aanvullende belangrijke controles bij de motor

(1) De bevestiging van het inlaat- en uitlaatspruitstuk moet **om de 1000 bedrijfsuren** gecontroleerd worden.

(2) Toestand en functioneren van de starter- en wisselstroomgenerator moet **om de 1500 bedrijfsuren** gecontroleerd worden.

(3) De instellingen van kiephendels moeten **om de 2000 bedrijfsuren** gecontroleerd worden.



Afbeelding 8-6

8.2.2 Oliepeilcontrole assen

8.2.2.1 Achteras

(1) Afsluitplug uit asbrug (8-6/pijl) draaien.

AANWIJZING

- Asbrug en verdeelbak/verdeeldifferentieel hebben geen gemeenschappelijk oliehuishouding.
- Olie moet tot het gat van de afsluitplug staan.
- Eventueel uitlopende olie opvangen.

(2) Afsluitplug weer indraaien.

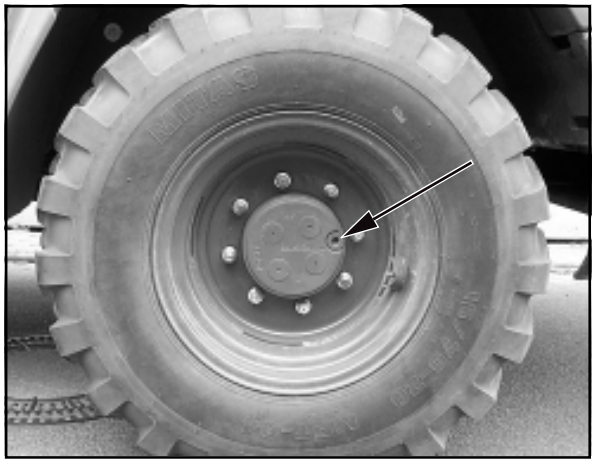
8.2.2.2 Planetaire tandwieloverbrenging

(1) Machine zo verrijden, dat de markeringslijn „OIL LEVEL“ horizontaal staat en de afsluitplug zich daarbij rechts boven deze markeringslijn bevindt (8-7/pijl).

(2) Afsluitplug uitdraaien.

AANWIJZING
- Olie moet tot het gat van de afsluitplug staan.
- Eventueel uitlopende olie opvangen.

(3) Draai de afsluitplug met nieuwe afdichtring weer in.



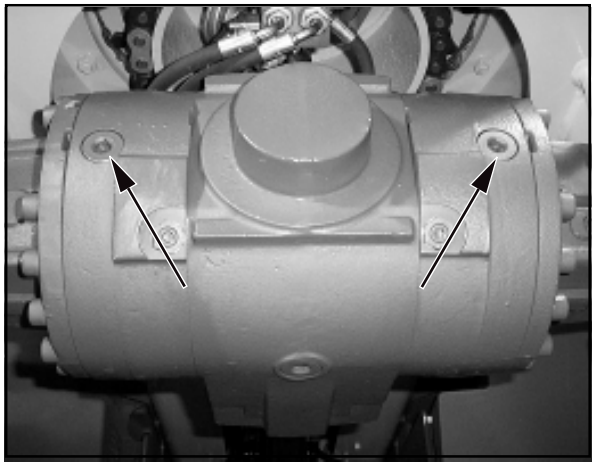
Afbeelding 8-7

8.2.2.3 Vooras

(1) Een van de beide afsluitpluggen uit de asbrug (8-8/pijlen) draaien.

AANWIJZING
- Olie moet tot het gat van de afsluitplug staan.
- Eventueel uitlopende olie opvangen.

(2) Afsluitplug weer indraaien.



Afbeelding 8-8

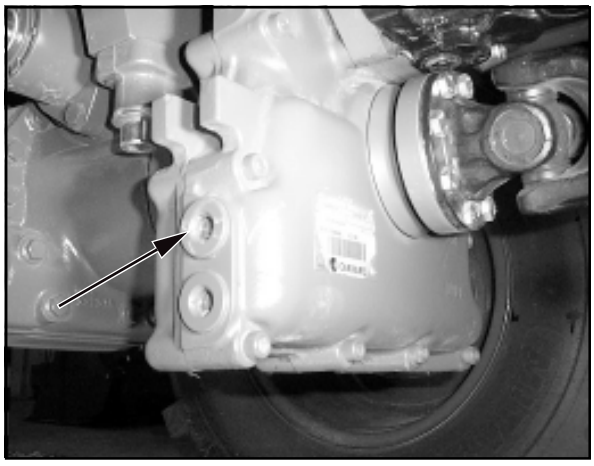
8.2.2.4 Oliepeilcontrole verdeelbak verdeeldifferentieel

8.2.2.4.1 Verdeelbak/verdeeldifferentieel » Langzame loper «

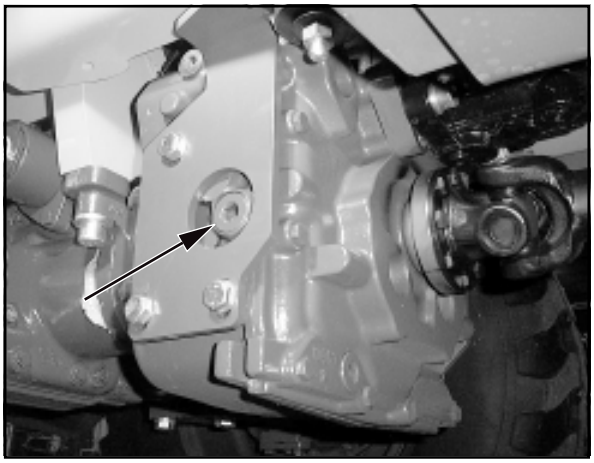
(1) Afsluitplug uit transmissiebehuizing (8-9/pijl) draaien.

AANWIJZING
- Eventueel uitlopende olie opvangen.
- Olie moet tot het gat van de afsluitplug staan.
- Eventueel olie via controle- en vulopening (8-9/pijl) gieten, tot het voorgeschreven oliepeil bereikt is.

(2) Afsluitplug met nieuwe afdichtring weer indraaien.



Afbeelding 8-9



Afbeelding 8-10

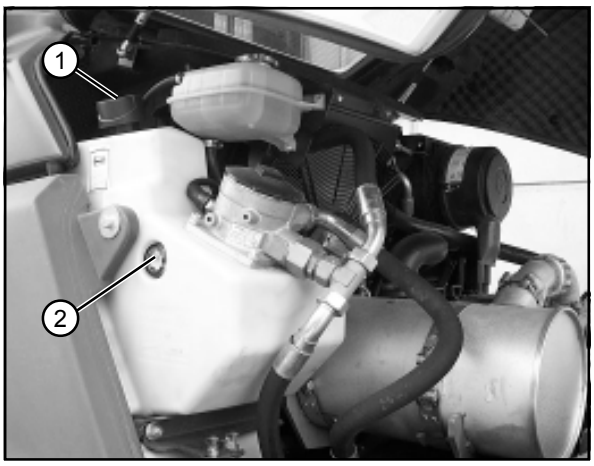
8.2.2.4.2 Verdeelbak/verdeeldifferentieel » Snellopers «

(1) Afsluitplug uit transmissiebehuizing (8-10/pijl) draaien.

AANWIJZING

- Eventueel uitlopende olie opvangen.
- Olie moet tot het gat van de afsluitplug staan.
- Eventueel olie via controle- en vulopening (8-10/pijl) gieten, tot het voorgeschreven oliepeil bereikt is.

(2) Afsluitplug met nieuwe afdichtring weer indraaien.



Afbeelding 8-11

8.2.3 Oliepeilcontrole reservoir hydrauliekolie

(1) Machine horizontaal neerzetten.

(2) Telescooparm in onderste positie brengen.

(3) Snelwisselsysteem achterover kantelen en met bediening extra hydrauliek (4-13/2) vergrendelingsbout naar buiten brengen.

(4) Motorkap openen.

(5) Oliepeil in kijkglas controleren.

AANWIJZING

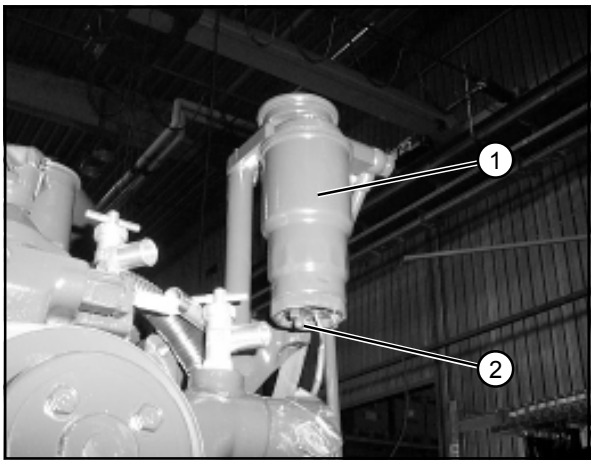
Olie-oppervlak moet in het bovenste kwart van het kijkglas (8-11/2) zichtbaar zijn. Eventueel hydrauliekolie via vulopening (8-11/1) bijvullen.

8.2.4 Brandstoffilter

8.2.4.1 Waterafscheiderventiel brandstoffilter legen

ATTENTIE

Het waterafscheiderventiel van het brandstoffilter moet **om de 10 bedrijfsuren** gespoeld worden.



Afbeelding 8-12

(1) Een opvang, die groot genoeg is, eronder plaatsen.

(2) Aftapplug (8-12/2) van het waterafscheiderventiel van het brandstoffilter (8-12/1) openschroeven, tot de vloeistof voldoende kan uitlopen.

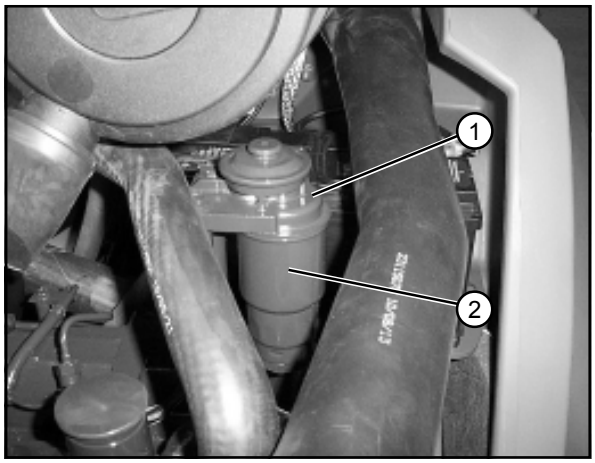
ATTENTIE

Opgevangen „water-/brandstofmengsel“ milieuvriendelijk afvoeren!

AANWIJZING
Als er alleen nog heldere brandstof uit de aftapplug loopt, is het waterafscheiderventiel gespoeld.

(3) Aftapplug (8-12/2) weer dichtdraaien.

ATTENTIE
De aftapplug alleen handvast aandraaien, om de schroefdraad niet kapot te maken.

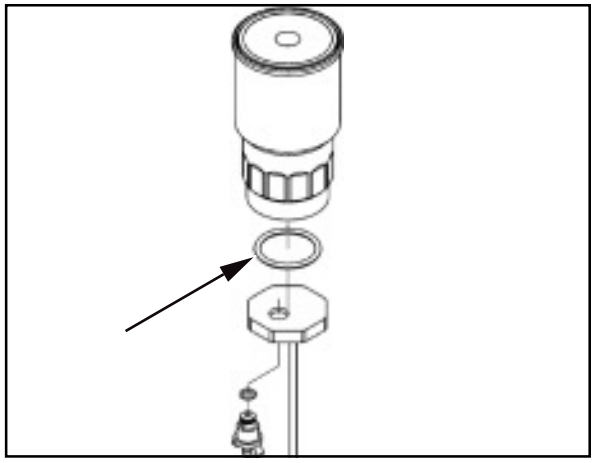


Afbeelding 8-13

8.2.4.2 Brandstoffilter vervangen

ATTENTIE
Het brandstoffilter moet **om de 500 bedrijfsuren** resp. **om de 6 maanden** worden vervangen.

GEVAAR
Brandstof is ontvlambaar!
Bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem zijn geen sigaretten, open vlammen of verdere ontvlambare veroorzakers toegestaan.
Er moet op voldoende ventilatie worden gelet, om schade aan luchtwegen of andere gezondheidsschade uit te sluiten.


Afbeelding 8-14

(1) Een opvang, die groot genoeg is, eronder plaatsen.

(2) Motorkap openen.

(3) Omgeving van filterkop (8-13/1) resp. filterelement (8-13/2) reinigen.
(4) Aftapplug van het waterafscheiderventiel openen en laten uitlopen (punt 8.2.4.1).

ATTENTIE
Opgevangen „water/brandstofmengsel“ en het „filterelement“ milieuvriendelijk afvoeren!

(5) Het filterelement (8-13/2) met een schroevendraaier (57 mm) of met een bandsleutel losdraaien en met de hand afschroeven.

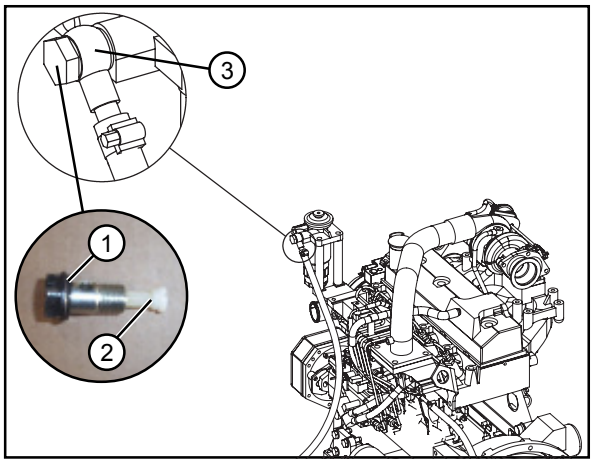
(6) Afdichtvlak aan de filterkop reinigen.

(7) O-ring-afdichting (8-14/pijl) demonteren en op algemene toestand controleren. Eventueel O-ring-afdichting vervangen.
(8) Nieuw filterelement met schone brandstof vullen.

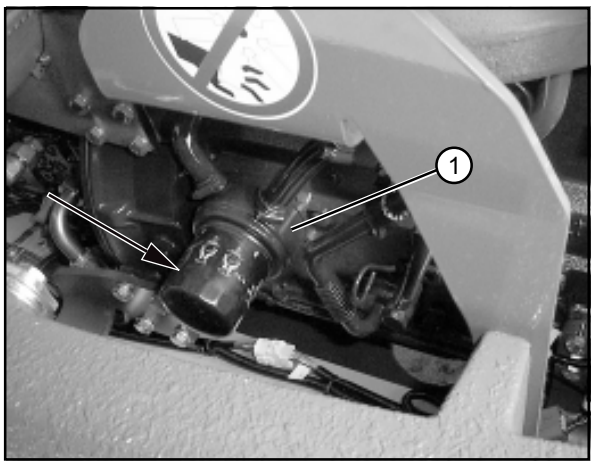
(9) O-ring-afdichting monteren.

(10) Brandstoffilter met de hand weer aanschroeven en vast aandraaien (aanwijzingen van de filterfabrikant in acht nemen).

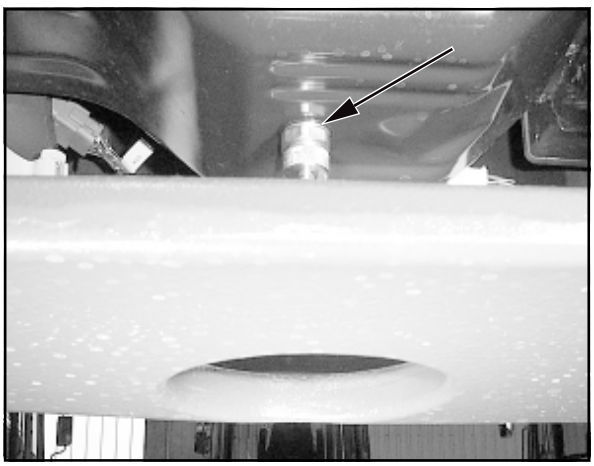
(11) Motor starten en op eventuele lekkages enz. controleren.



Afbeelding 8-14a



Afbeelding 8-15



Afbeelding 8-16

8.2.4.3 Brandstofvoorfilter reinigen/vervangen

ATTENTIE

Brandstofvoorfilter naar behoefte reinigen. Minstens **na 500 bedrijfsuren** resp. **om de 6 maanden** moet het samen met het brandstoffilter worden vervangen.

GEVAAR

Brandstof is ontvlambaar!
Bij werkzaamheden aan het brandstofsysteem zijn geen sigaretten, open vlammen of verdere ontvlambare veroorzakers toegestaan.
Er moet op voldoende ventilatie worden gelet, om schade aan luchtwegen of andere gezondheidsschade uit te sluiten.

(1) Holle schroef (8-14a/1) (sleutelwijdte 19) uit brandstoffilter schroeven.
(2) Het brandstofvoorfilter, dat zich in de holle schroef bevindt, met een grote schroevendraaier uitschroeven.
(3) Brandstofvoorfilter met druklucht reinigen.
(4) De inbouw vindt plaats in omgekeerde volgorde.

AANWIJZING

Afdichtringen aan beide zijden van het aansluitstuk (8-14a/3) eventueel vervangen.

8.2.5 Motorolie verversen

(1) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.
(2) Motorkap openen.
(3) Afdekkapje van het olieaftapventiel (zogenaamde Bochumer Stutzen) van de motor afschroeven (8-16/pijl).

ATTENTIE

Als de machine niet is voorzien van een olieaftapventiel met afdekkapje, loopt de hydrauliekolie direct na het losdraaien van de olieaftapschroef uit de hydrauliekolietank.

(4) Aftaphulpstuk met slang uit gereedschapsvak (4-1/11) aan olie-aftapventiel schroeven.
(5) Afsluitdop van slang trekken.
(6) De olie volledig laten uitlopen.

ATTENTIE

Zolang de motorolie heet is, bestaat er verbrandingsgevaar.

(7) Afvoerslang met afsluitkap weer sluiten en afschroeven.

AANWIJZING

Als de machine niet is voorzien van een olieaftapventiel, moet de olie-aftapplug weer worden ingeschroefd.

ATTENTIE

Afgewerkte olie controleren:
- Zwarte zeer dunne olie duidt op een verdunning door brandstof.
- Melkachtige olie duidt op een vermenging met koelvloeistof.

De voorgeschreven olieverversingsintervallen aanhouden, om de kwaliteit van de olie te garanderen.

ATTENTIE

Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

(8) Afdekkapje op olie-aftapventiel schroeven.

(9) De motor via de vulopening (8-17/pijl) weer met motorolie vullen. Het oliepeil moet de bovenste markering „**H**“ van de oliepeilstok bereiken.

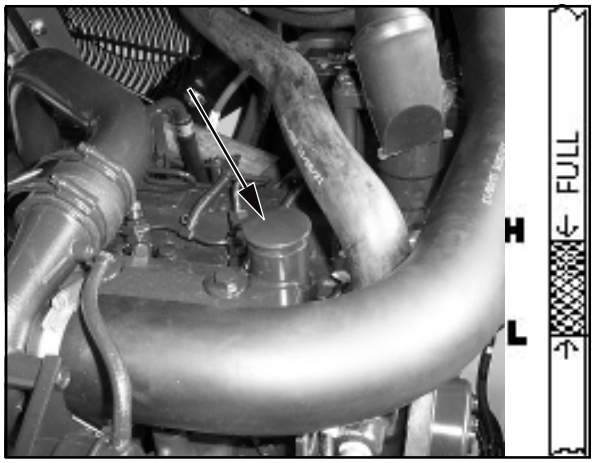
AANWIJZING

Vermeldingen over oliehoeveelheid en -aanduiding en de olieverversingsintervallen staan in het onderhoudsschema (hoofdstuk 8).

(10) Vulopening (8-17/pijl) weer sluiten en de motor starten.

(11) De motor korte tijd stationair laten lopen en op lekken bij de afsluiting enz. controleren.

(12) Het motoroliepeil (hoofdstuk 8.2.1.1) controleren en eventueel motorolie bijvullen.



Afbeelding 8-17

8.2.6 Motoroliefilterelement vervangen

(1) De filterkop en de omgeving (8-18/1) reinigen.

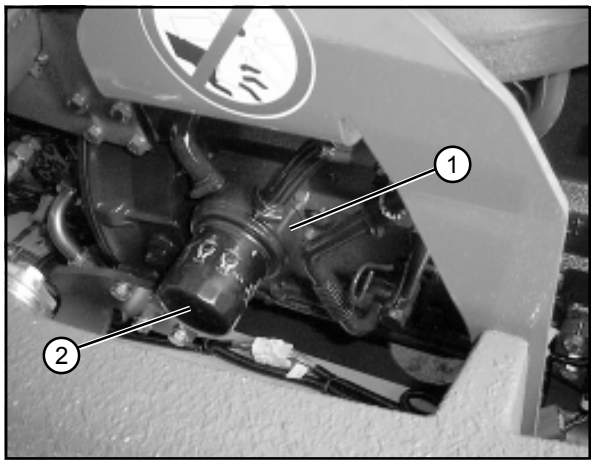
(2) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.

(3) Het filterelement (8-18/2) met een schroevendraaier (74mm) of met een bandsleutel losdraaien, met de hand afschroeven en controleren, of de afdichting niet vastgeplakt is.

ATTENTIE

Zolang de motorolie heet is, bestaat er verbrandingsgevaar.

(4) Oplegvlak van de afdichting van het nieuwe element reinigen.



Afbeelding 8-18

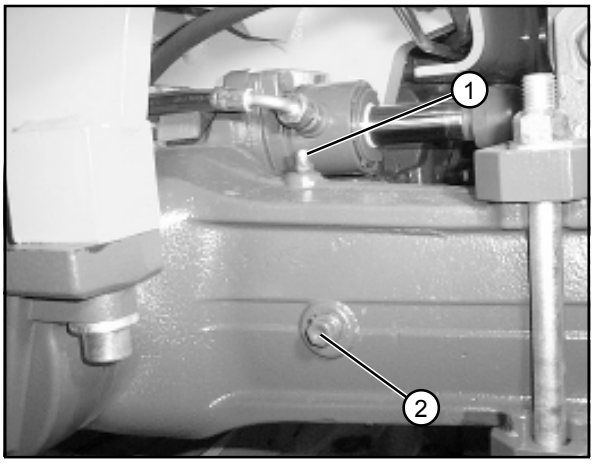
(5) De afdichting van het nieuwe motoroliefilterelement met schone motorolie smeren.

(6) Het nieuwe filterelement opschroeven en met een halve slag aandraaien (aanwijzingen van de fabrikant in acht nemen).

ATTENTIE
Het filter niet te vast aandraaien, om de schroefdraad niet te vervormen en de afdichting niet te beschadigen!

(7) Motor kort laten lopen. Daardoor wordt het filter met motorolie doordrenkt.

ATTENTIE
Motoroliedruk controleren: Na het starten van de motor moet het controlelampje voor de motoroliedruk (4-16/10) binnen 15 seconden doven. Als het lampje blijft branden, de motor onmiddellijk stoppen!



Afbeelding 8-19

(8) Het motoroliepeil, zoals in punt 8.2.1.1 beschreven, controleren en eventueel olie bijvullen.

8.2.7 Olieverversing assen

8.2.7.1 Achteras

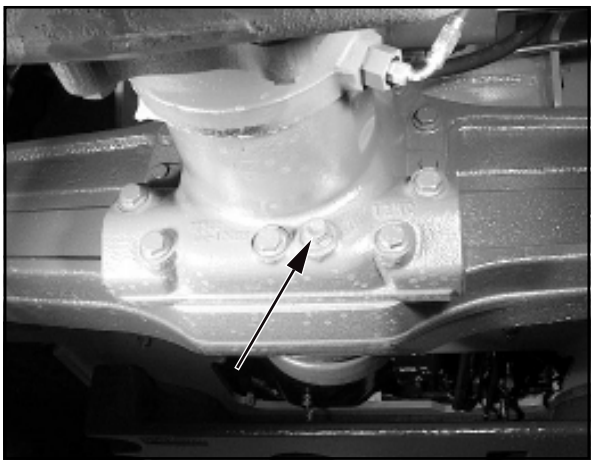
(1) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.

(2) Afsluitpluggen uit asbrug (8-19/2 en 8-20/pijl) draaien en olie laten uitlopen.

ATTENTIE
Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

(3) Afsluitpluggen (8-20/pijl) weer inschroeven.

(4) Olie door het afsluitpluggat (8-19/2) ingieten tot de olie aan de opening staat.


Afbeelding 8-20

AANWIJZING
- Gegevens over de oliehoeveelheid staan in het onderhoudsschema (hoofdstuk 8).
- Na enige minuten, als het oliepeil gedaald is, olie bijvullen, tot het voorgeschreven peil bereikt is en constant blijft.
- Het asontluchtingsventiel (8-19/1) moet schoon zijn.

(5) Afsluitplug (8-19/2) weer inschroeven.

8.2.7.2 Planetaire tandwieloverbrenging

(1) Machine zo verrijden, dat de afsluitplug (8-21/pijl) op 6 uur staat.

(2) Olieopvang met aftapgoot eronder zetten.

(3) Afsluitplug uitdraaien en olie laten uitlopen.

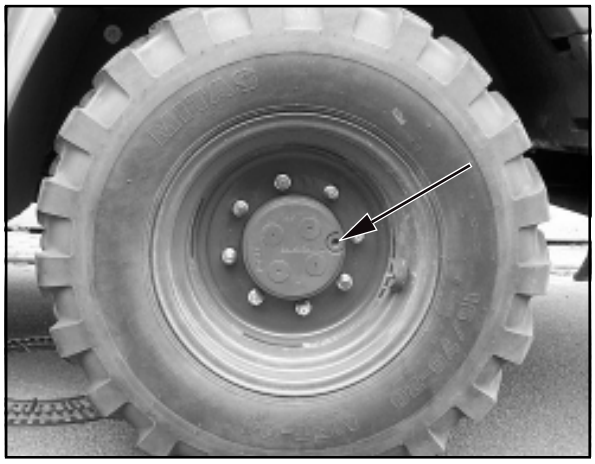
ATTENTIE
Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

(4) Machine zodanig verrijden, dat de markeringslijn „OIL LEVEL“ horizontaal staat en de afsluitplug zich daarbij rechts boven deze markeringslijn bevindt (8-22/pijl).

(5) Olie via gat afsluitplug ingieten tot olie tot opening staat.

(6) Afsluitplug met nieuwe afdichtring weer inschroeven.

Afbeelding 8-21



Afbeelding 8-22

8.2.7.3 Vooras

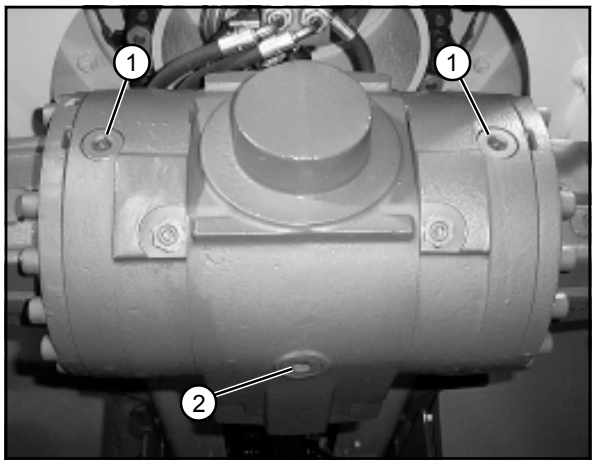
(1) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.

(2) Afsluitpluggen uit asbrug (8-23/1 en 8-23/2) schroeven en olie laten uitlopen.

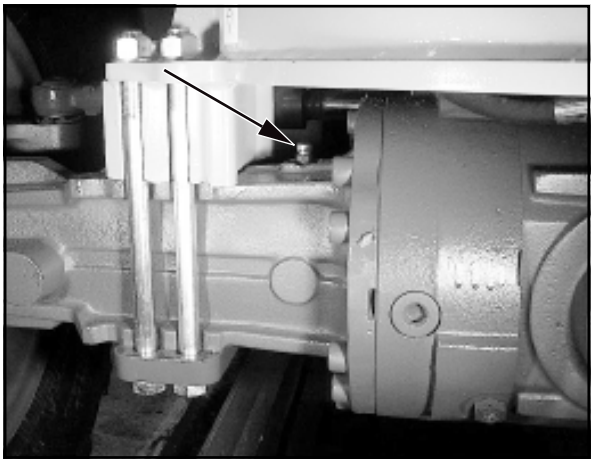
ATTENTIE
Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

(3) Afsluitplug (8-23/2) weer inschroeven.

(4) Olie door het afsluitpluggat (8-23/1) ingieten tot de olie aan de opening staat.



Afbeelding 8-23

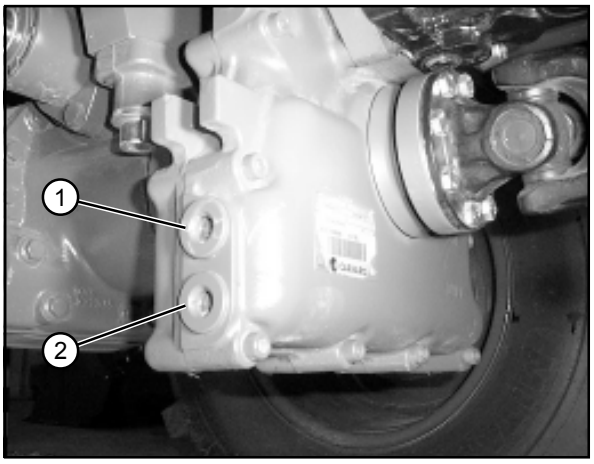


Afbeelding 8-24

AANWIJZING

- Gegevens over de oliehoeveelheid staan in het onderhoudsschema (hoofdstuk 8).
- Na enige minuten, als het oliepeil gedaald is, olie bijvullen, tot het voorgeschreven peil bereikt is en constant blijft.
- Het asontluchtingsventiel (8-24/pijl) moet schoon zijn.

(5) Afsluitplug (8-23/1) weer indraaien.



Afbeelding 8-25

8.2.7.4 Olieverversing verdeelbak/ verdeeldifferentieel

8.2.7.4.1 Verdeelbak/verdeeldifferentieel » Langzame loper «

(1) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.

(2) Draai de afsluitpluggen uit de transmissiebehuizing (8-25/1 en 8-25/2) en laat de olie uitlopen.

ATTENTIE

Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuveilig verwijderen!

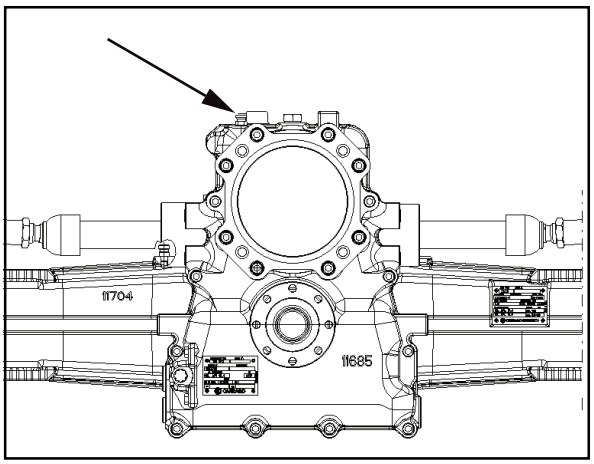
(3) Draai de afsluitplug (8-25/2) weer in met een nieuwe afdichtring.

(4) Olie via het afsluitpluggat (8-25/1) ingieten tot de olie tot aan de opening staat.

AANWIJZING

- Gegevens over de oliehoeveelheid staan in het onderhoudsschema (hoofdstuk 8).
- Na enige minuten, als het oliepeil gedaald is, olie bijvullen, tot het voorgeschreven peil bereikt is en constant blijft.
- Het asontluchtingsventiel (8-26/pijl) moet schoon zijn.

(5) Afsluitplug (8-25/1) met nieuwe afdichtingsring weer inschroeven.



Afbeelding 8-26

8.2.7.4.2 Verdeelbak/verdeeldifferentieel » Snelloper «

(1) Olie-opvang met voldoende inhoud eronder zetten.

(2) Draai de afsluitpluggen uit de transmissiebehuizing (8-27/1 en 8-27/2) en laat de olie uitlopen.

ATTENTIE

Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

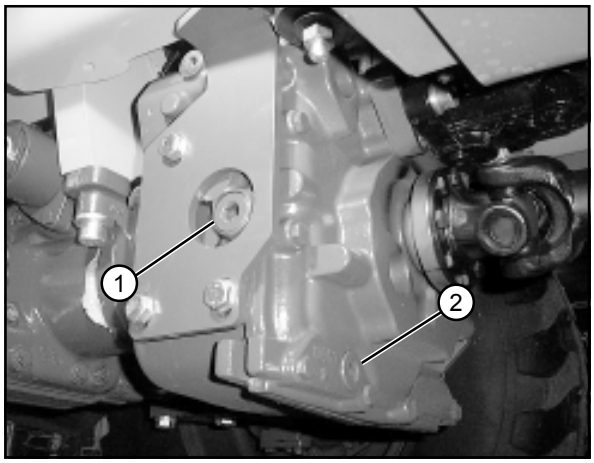
(3) Draai de afsluitplug (8-27/2) weer in met een nieuwe afdichtring.

(4) Olie via het afsluitpluggat (8-27/1) ingieten tot de olie tot aan de opening staat.

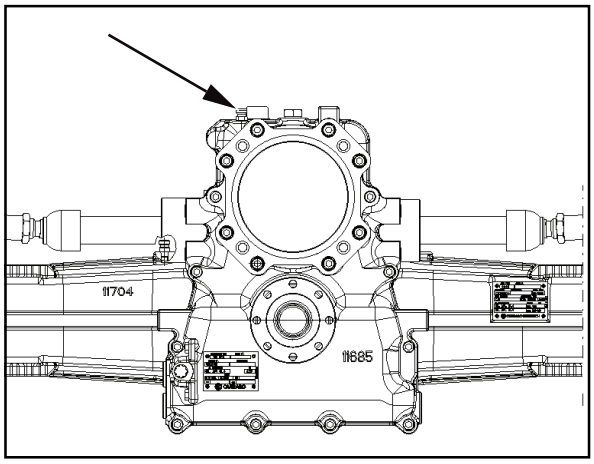
AANWIJZING

- Gegevens over de oliehoeveelheid staan in het onderhoudsschema (hoofdstuk 8).
- Na enige minuten, als het oliepeil gedaald is, olie bijvullen, tot het voorgeschreven peil bereikt is en constant blijft.
- Het asontluchtingsventiel (8-28/pijl) moet schoon zijn.

(5) Afsluitplug (8-27/1) met nieuwe afdichtingsring weer inschroeven.



Afbeelding 8-27



Afbeelding 8-28

8.2.8 Olie verversen hydraulieksysteem

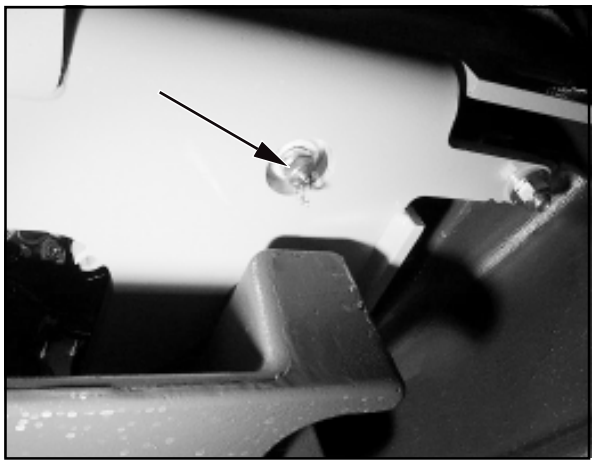
(1) Olieopvang (voor minimale grootte zie hoofdstuk 11.1.11 resp. 11.2.11) klaarzetten.

(2) Afdekkapje van het olieaftapventiel afschroeven (8-29/pijl).

ATTENTIE

Als de machine niet is voorzien van een olieaftapventiel met afdekkapje, loopt de hydrauliekolie direct na het losdraaien van olieaftapschroef uit de hydrauliekolietank.

(3) Aftaphulpstuk met slang uit gereedschapsvak (4-1/11) aan olie-aftapventiel schroeven.


Afbeelding 8-29

(4) Afsluitdop van slang trekken.

(5) Hydrauliekolie in de opvang laten lopen.

ATTENTIE
Opgevangen „afgewerkte olie“ milieuvriendelijk afvoeren!

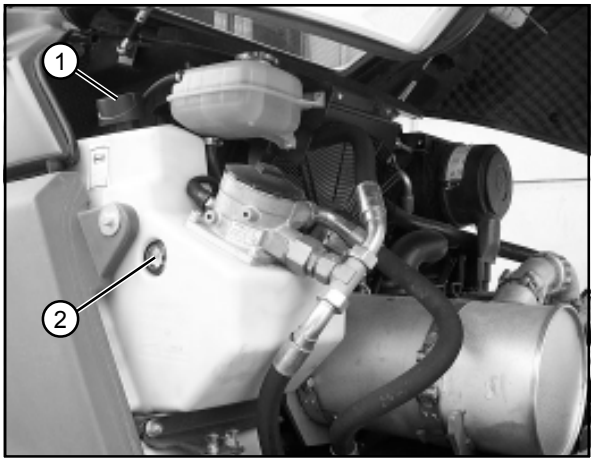
(6) Aftaphulpstuk met slang afschroeven en afsluitdop op slang zetten.

AANWIJZING
Als de machine niet is voorzien van een olieaftapventiel, moet de olie-aftapplug weer worden ingeschroefd.

(7) Afdekkapje op olie-aftapventiel schroeven.

(8) Filterelement van filter hydrauliekolie vervangen (punt 8.2.9).

(9) Olie via vulopening (8-30/1) ingieten.



Afbeelding 8-30

ATTENTIE
Bij machines, die met een biologisch afbreekbare hydrauliekolie (synthetische hydrauliekolie op ester-basis - viscositeitsklasse ISO VG 68 VI > 180) - (aanduiding bevindt zich op het reservoir voor hydrauliekolie en op het dashboard) uitgerust zijn, moet deze olie ook voor het verversen gebruikt worden.
Minerale en biologisch afbreekbare hydrauliekolies mogen **in geen geval** gemengd worden!
Biologisch afbreekbare hydrauliekolie moet om de **1000 bedrijfsuren** vervangen worden.
De volledige wisseling van hydrauliekolie op basis van minerale olie naar biologisch afbreekbare hydrauliekolie moet conform de richtlijn VDMA 24 569 gebeuren!

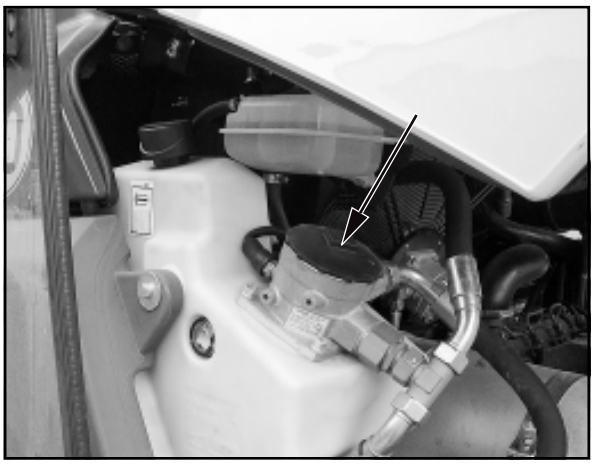
(10) Oliepeilcontrole uitvoeren bij het oliepeiloog (8-30/2).

(11) Vulopening (8-30/1) sluiten.

8.2.9 Hydrauliekoliefilterelement vervangen

ATTENTIE
Vervanging filterelement conform onderhoudsschema uitvoeren resp. als de controle-indicatie voor verstopping (4-16/13) gaat branden.

AANWIJZING
Na een koude start kan de verstoppingsindicatie voortijdig gaan branden. Deze dooft echter tijdens het verwarmen van de hydrauliekolie.


Afbeelding 8-31

(1) Motorkap openen.

(2) Filterdeksel (8-31/pijl resp. 8-32/1) afschroeven.

(3) Met een lichte draaibeweging filterscheidingsplaat (8-32/3) met aanhangend filterelement (8-32/5) en filterpot (8-32/6) uittrekken.

ATTENTIE
- Bij het uitnemen van de scheidingsplaat en het filterelement aflopende resp. afdruipende hydrauliekolie opvangen.
- Vervangen hydrauliekoliefilterelement en O-ringen milieuvriendelijk afvoeren.

(4) Uitgetrokken eenheid in filterscheidingsplaat, filterelement en filterpot scheiden.

(5) Behuizing, filterdeksel, filterscheidingsplaat en vuilvanger (indien voorhanden) reinigen.

(6) Filter op mechanische beschadigingen onderzoeken, vooral afdichtvlakken en schroefdraad.

(7) Afdichtvlakken, schroefdraad en O-ringen eventueel bevochtigen met schone bedrijfsvloeistof.

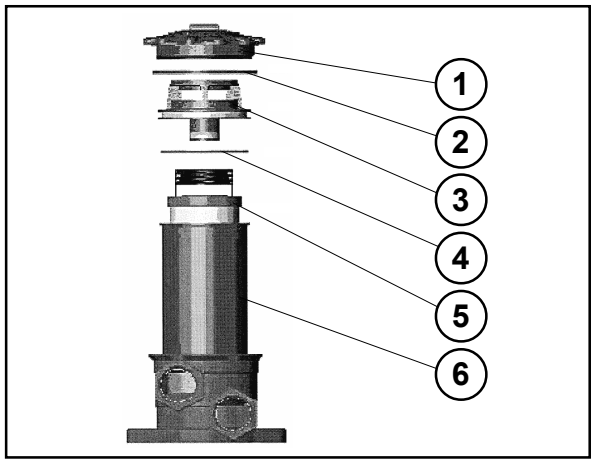
(8) Bij het inbouwen van een nieuw filterelement controleren, of de aanduiding overeenstemt met het uitgebouwde element.

(9) Filterscheidingsplaat, filterelement en filterpot tot een eenheid samenbouwen. Daarbij de O-ring (8-32/4) vervangen door een nieuwe.

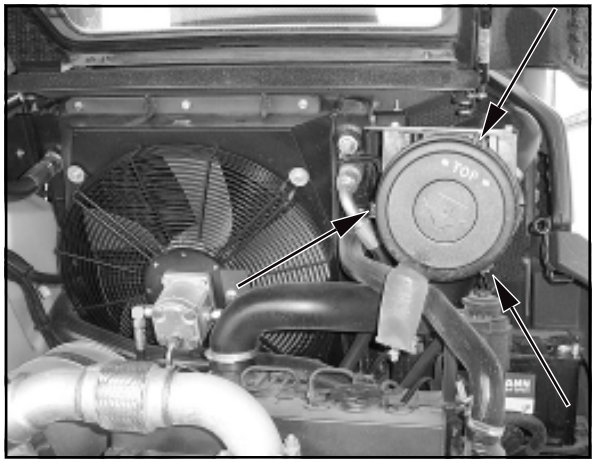
(10) Filterscheidingsplaat met aanhangend filterelement en filterpot met een lichte draaibeweging inbouwen.

(11) Filterdeksel met nieuwe O-ring (8-32/2) opschroeven.

(12) Motorkap sluiten.



Afbeelding 8-32



Afbeelding 8-33

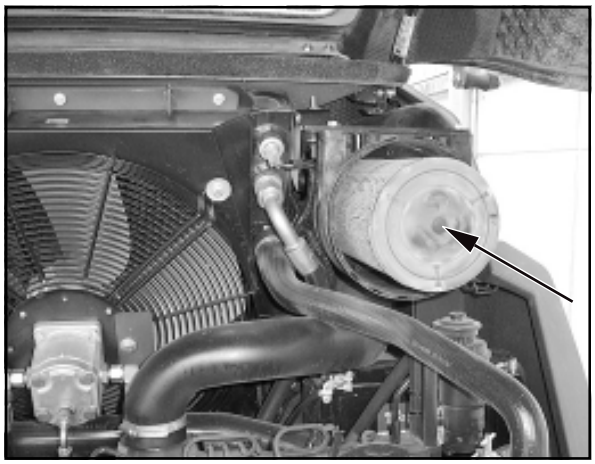
8.2.10 Onderhoud en vervanging luchtfilter

AANWIJZING
Het onderhoud van de filterpatroon is vereist, als de „verstoppingsindicatie luchtfilter“ (4-16/15) brandt, op zijn laatst echter na 12 maanden.

(1) Motorkap openen.

(2) De drie bevestigingsklemmen aan het luchtfilterdeksel (8-33/pijlen) losmaken en luchtfilterdeksel afnemen.

(3) Filterpatroon (8-34/pijl) met lichte draaibewegingen eruit trekken.


Afbeelding 8-34

(4) Filterpatroon reinigen.

ATTENTIE
- Voor het reinigen moet een buis met een ca. 90° gebogen einde op het drukluchtpistool gezet worden. Deze moet zo lang zijn, dat hij tot op de bodem van de patroon komt. Patroon met droge druklucht (maximaal 5 bar) door op- en neergaande bewegingen van de buis in de patroon zo lang van binnen naar buiten uitblazen, tot er geen stof meer uittreedt.
- Gebruik voor het reinigen geen benzine of hete vloeistoffen.

(5) Filterpatroon met een handlamp checken en op beschadigingen aan de papieren balg en de rubberen afdichtingen controleren.
Bij beschadigingen van de patroon of de afdichtingen de patroon vervangen.

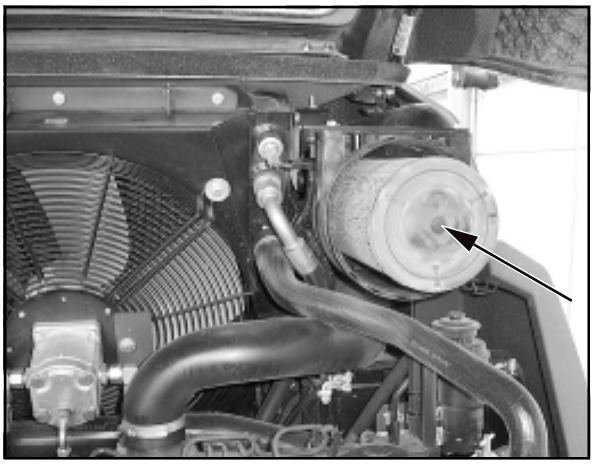
(6) Filterpatroon voorzichtig weer inschuiven.

(7) Luchtfilterdeksel zo op het filterhuis zetten en bevestigen, dat de richtingpijl in de markering „**BOVEN-TOP**“ op ongeveer 1^{30} uur staat.

AANWIJZING
Het stofverwijderingsventiel moet van tijd tot tijd gecontroleerd en, indien nodig, gereinigd worden.

ATTENTIE
Controleer voor het starten van de motor alle verbindingsbuizen en -slangen van het luchtfiltersysteem op eventuele beschadigingen.

8.2.11 Veiligheidspatroon vervangen



Afbeelding 8-35

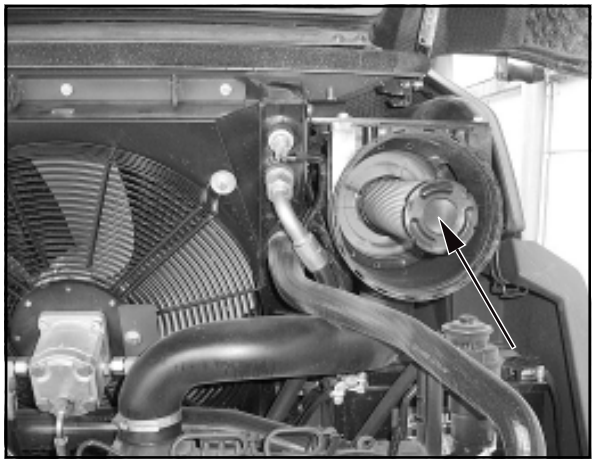
ATTENTIE
- De veiligheidspatroon mag niet gereinigd worden.
- De veiligheidspatroon moet na **vijf onderhoudsbeurten/reinigingen** van de filterpatroon, maar in ieder geval na **twee jaar** vervangen worden.
- Bij vervanging van de veiligheidspatroon moet men opletten, dat er geen vuil of stof in de filterbehuizing kan komen.

(1) Filterpatroon uitbouwen (8-35/pijl) (hoofdstuk 8.2.10).

(2) Zegel van de veiligheidspatroon (8-36/pijl) bv. met een schroevendraaier van het midden naar buiten doorstoten en beide lussen naar boven trekken.

(3) Veiligheidspatroon aan beide lussen pakken, door lichte draaibewegingen uittrekken en samen met de filterpatroon (die nu eveneens vernieuwd moet worden) door een nieuwe patroon vervangen.

(4) De resterende montage vindt plaats, als onder punt 8.2.10 (6) en (7) beschreven.



Afbeelding 8-36

8.2.12 Onderhoud/vervanging verse-lucht-filter

AANWIJZING

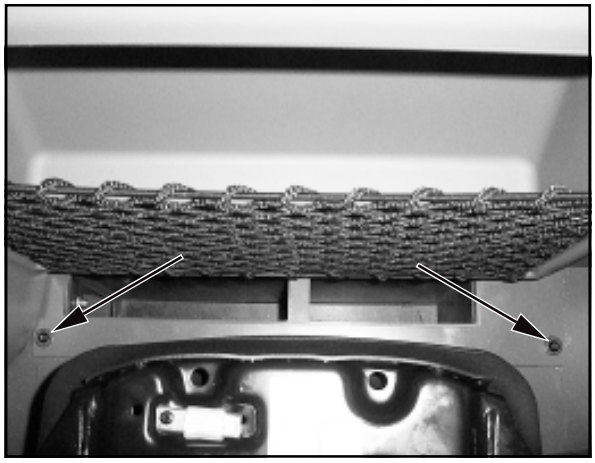
Het verse-lucht-filter bevindt zich in de bestuurderscabine achter de bestuurdersstoel.

(1) Rugleuning van de bestuurdersstoel geheel naar voren klappen.

(2) Bestuurdersstoel zover mogelijk naar voren trekken.

(3) De twee bevestigingsschroeven van de afdekplaat (8-37/pijlen) achter de bestuurdersstoel losdraaien.

(4) Filterelement (8-38/pijl) naar boven uittrekken en met druklucht reinigen.



Afbeelding 8-37

ATTENTIE

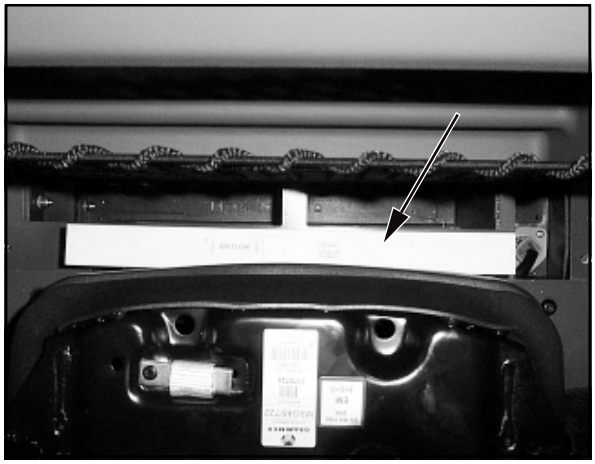
Gebruik voor het reinigen geen benzine, hete vloeistoffen of perslucht.

(5) Filterelement controleren op beschadigingen.

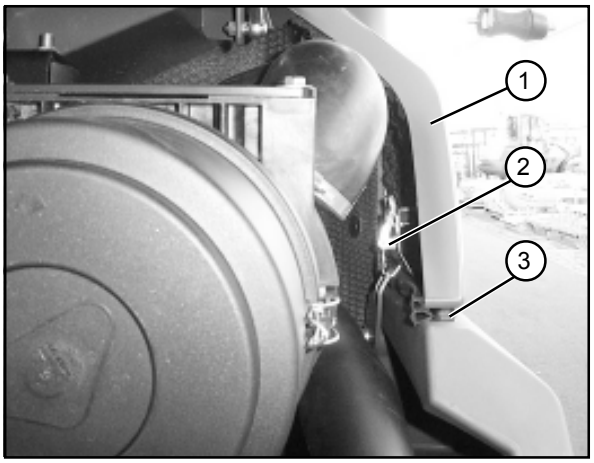
AANWIJZING

Bij beschadigingen (controle om de **500 bedrijfsuren**) resp. om de **1500 bedrijfsuren** moet het filterelement worden vervangen.

(6) Filterelement weer inleggen, afdekplaat met twee bevestigingsschroeven bevestigen en de bestuurdersstoel naar behoefte instellen.



Afbeelding 8-38



Afbeelding 8-39

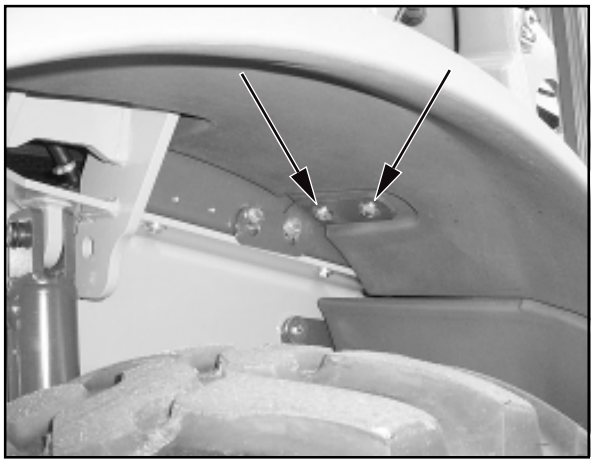
8.2.13 Starteraccu vervangen

AANWIJZING

De starteraccu is onderhoudsvrij volgens DIN 72311 deel 7 en bevindt zich in de motorruimte aan de rechterzijde van de machine.

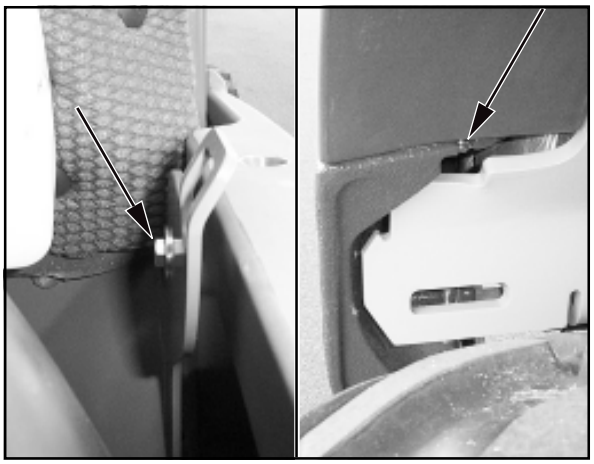
(1) Motorkap openen.

(2) Achterste rechterkunststofafdekking (8-39/1) demonteren. Hiervoor moet de knip (8-39/2) geopend worden en de afdekking iets omhoog worden gehaald, zodat de rubberen buffers (8-39/3) vrij zijn. Aansluitend de afdekking naar achteren toe uitnemen.



Afbeelding 8-40

(3) Rechterachterspatscherm demonteren. Hiervoor moeten de schroeven (8-40/pijlen en 8-41/pijlen) worden afgeschroefd.



Afbeelding 8-41

(4) Accuhoofdschakelaar (8-42/1) losnemen.

(5) Bevestigingsschroef (sleutelwijdte 13) (8-42/2) van de accuhouder losdraaien en verwijderen.

(6) Aansluitpolen van de accu losnemen (sleutelwijdte 13) en afnemen.

GEVAAR
Altijd eerst de minpool, dan de pluspool losmaken. Bij het bevestigen in omgekeerde volgorde te werk gaan.

(7) Accu uitnemen en door nieuwe vervangen.

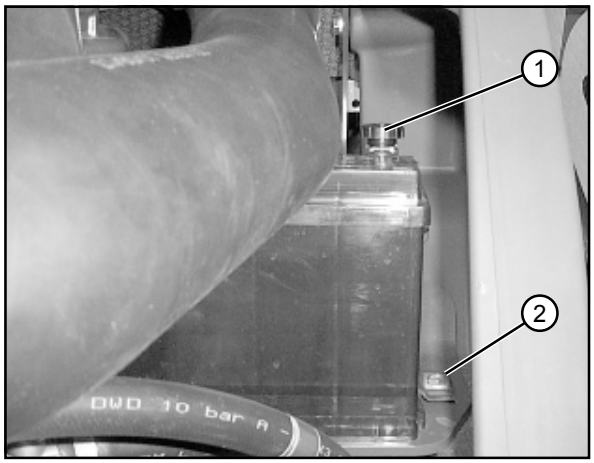
(8) Aansluitpolen voor het bevestigen invetten.

(9) De inbouw vindt plaats in omgekeerde volgorde.

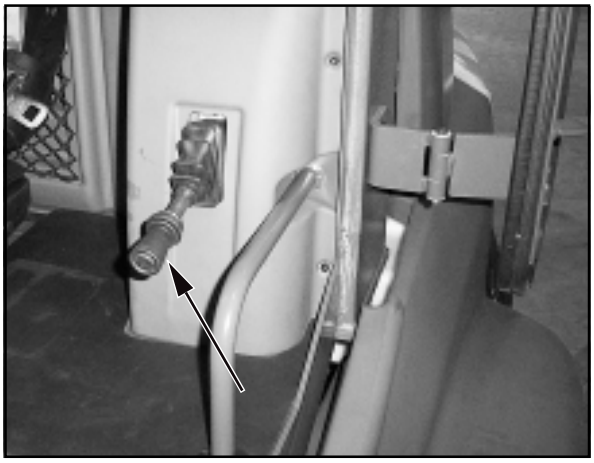
GEVAAR
Op veilige bevestiging letten.

(10) Achterste rechterkunststofafdekking weer monteren.

(11) Rechterachterspatscherm weer monteren.



Afbeelding 8-42


Afbeelding 8-43

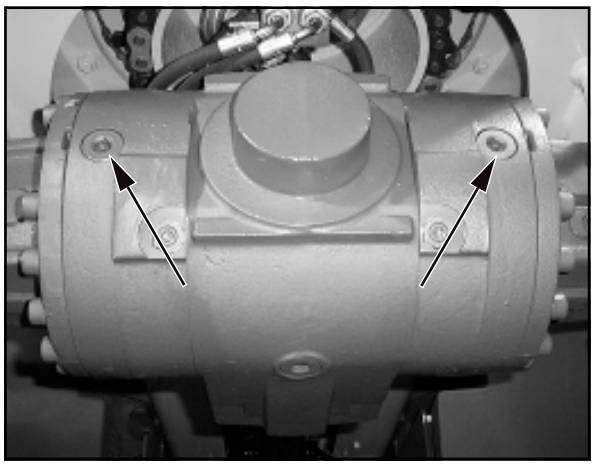
8.2.14 Voeringdikte van de remschijven controleren

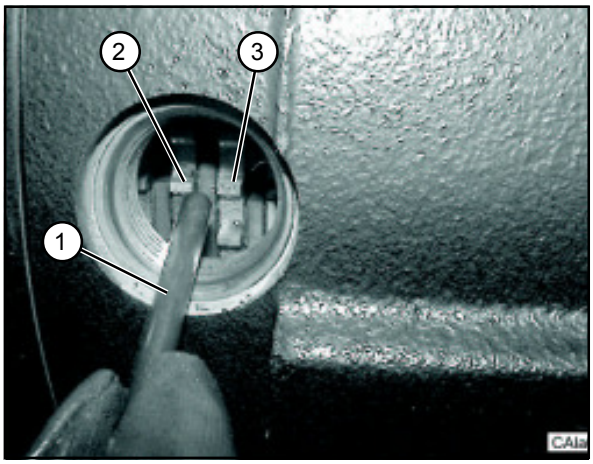
(1) Een opvang, die groot genoeg is, eronder plaatsen.

(2) Parkeerrem activeren (8-43/pijl).

AANWIJZING
Eventueel uitlopende olie opvangen.

(3) De beide afsluitpluggen (8-44/pijlen) uit de asbrug draaien.


Afbeelding 8-44



Afbeelding 8-45

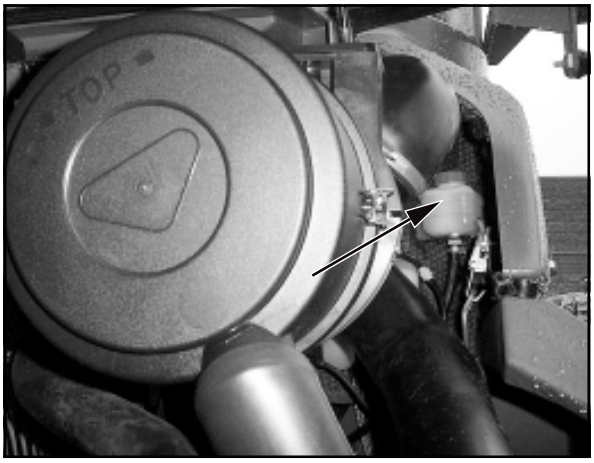
(4) Met speciaal gereedschap (voelmaatje of controledoorn met een controlemaat van **4,08 mm**) (8-45/1) de afstand tussen de tegenschijven (8-45/2 en 8-45/3) bij beide controleopeningen controleren.

AANWIJZING

Als het speciale gereedschap (8-45/1) niet tussen de beide tegenschijven (8-45/2 en 8-45/3) kan worden geschoven, zijn de remvoeringen te zeer versleten en moeten worden vervangen.

(5) Afsluitplug weer indraaien.

8.2.15 Remvloeistofpeil controleren/bijvullen


Afbeelding 8-46

ATTENTIE

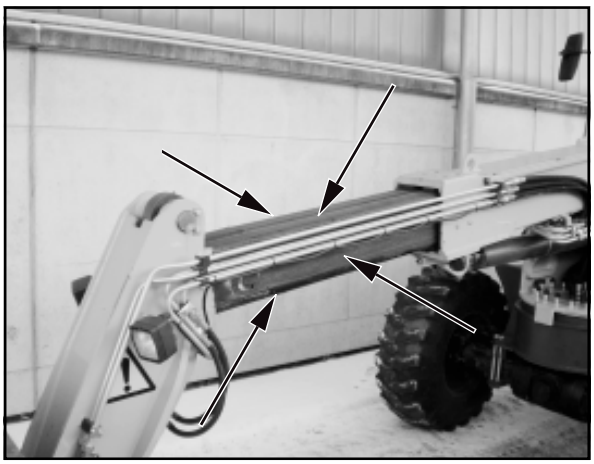
- Het vloeistofpeil van de remhydrauliekolie moet zich op de „maximumlijn“ (8-46/pijl) van het compensatiereservoir bevinden.
- Als bijvullen van remhydrauliekolie nodig is, mag alleen hydrauliekolie conform „**DIN 51524 HVLP 46**“ van de viscositeitsklasse „**ISO VG 46, VI > 180**“ worden gebruikt.

AANWIJZING

Het compensatiereservoir voor de remhydrauliekolie (8-46/pijl) bevindt zich in de motorruimte aan de rechterzijde van de machine.

8.3 Vetsmeerpunten

8.3.1 Slijtplaten van de telescooparm


Afbeelding 8-47

AANWIJZING

De slijtplaten van de telescooparm moeten tijdens de eerste **50 bedrijfsuren** om de **10 bedrijfsuren** en afsluitend een laatste keer na 250 bedrijfsuren worden gesmeerd.

(1) Telescoop volledig uitschuiven (4-13/5).
(2) Met een kwast vet op de vier zijden van de telescoop (8-47/pijlen) aanbrengen.
(3) Telescoop meerdere keren in- en uitschuiven, om het vet gelijkmatig te verdelen.
(4) Overtollig vet verwijderen.

ATTENTIE

Bij zeer stoffige omgeving een hoogwaardig multifunctioneel vet gebruiken.

8.3.2 Telescooparm

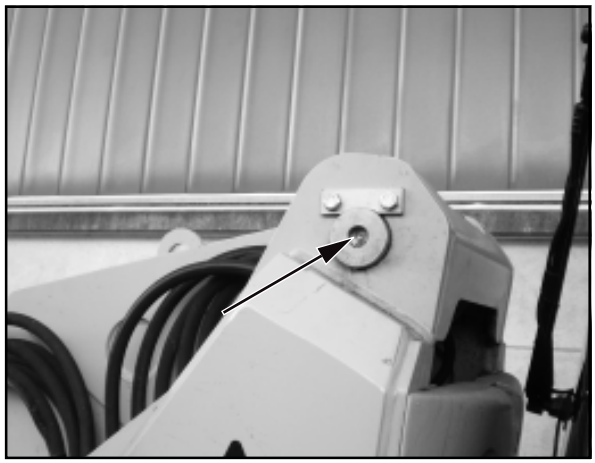
AANWIJZING

De smeerpunten van de telescooparm moeten om de **50 bedrijfsuren** worden gesmeerd.

ATTENTIE

Onder moeilijke bedrijfsomstandigheden, in een stoffige omgeving of bij vochtigheid moet de vetsmering om de**10 bedrijfsuren** resp. dagelijks gebeuren.

- Zwenksysteem/telescooparm (8-48/pijl)



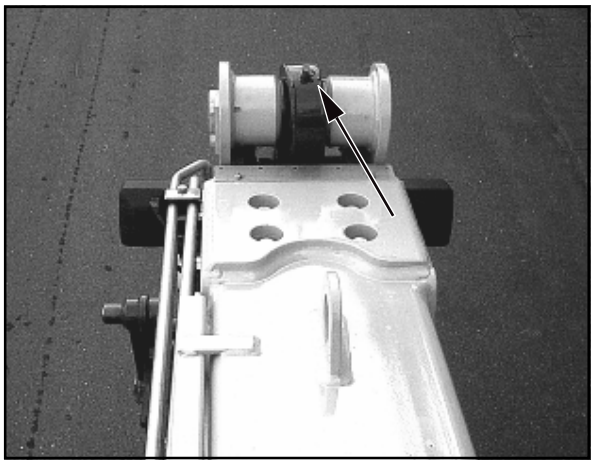
Afbeelding 8-48

- Zwenksysteem/telescooparm (8-49/pijl)

Afbeelding 8-49

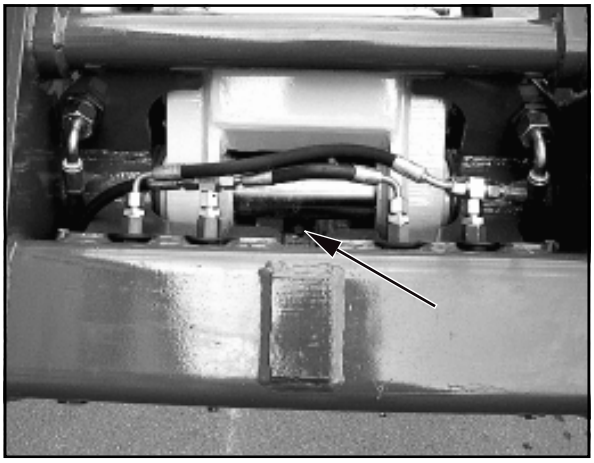
- Pen van de compensatiecilinder aan de stangzijde (8-50/pijl)

Afbeelding 8-50



Afbeelding 8-51

- Pen van de kiepcilinder onderkant (8-51/pijl)



Afbeelding 8-52

- Pen van de kiepcilinder aan de stangzijde (8-52/pijl)

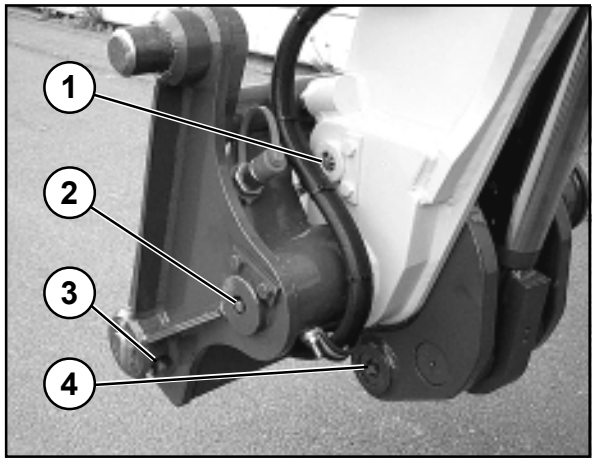
Afbeelding 8-53

- Pen van de hefcilinder aan de stangzijde (8-53/pijl)

- Pen van de hefcilinder onderkant (8-54/pijl)

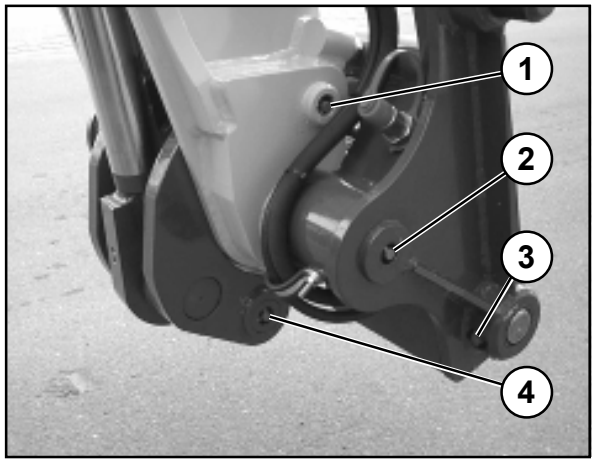
Afbeelding 8-54

- Pen tuimelstuk (8-55/1)
- Pen snelwisselsysteem (8-55/2)
- Vergrendelingspen snelwisselsysteem (8-55/3)
- Pen omkering/kiepstang (8-55/4)

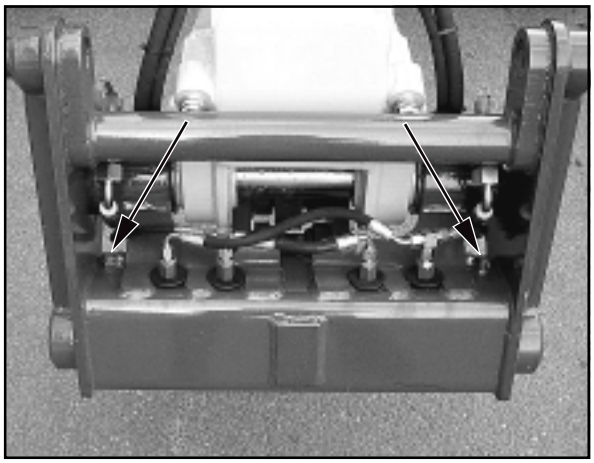


Afbeelding 8-55

- Pen tuimelstuk (8-56/1)
- Pen snelwisselsysteem (8-56/2)
- Vergrendelingspen snelwisselsysteem (8-56/3)
- Pen omkering/kiepstang (8-56/4)



Afbeelding 8-56



Afbeelding 8-57

- Pen kiepstang (8-57/pijlen)

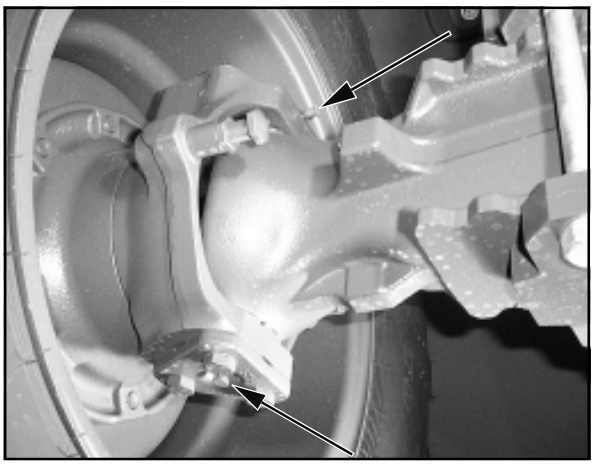
Afbeelding 8-58

8.3.3 Kogeldraaiverbinding (8-58/pijlen)

De vetvulling moet wrijving vermijden, afdichten en tegen corrosie beschermen. Daarom het lager **om de 10 bedrijfsuren** rijkelijk bijsmeren, tot er vet uittreedt. Bij het smeren van de kogeldraaiverbinding telescooparm in trappen van telkens 20° zwenken. Daarbij in iedere stand alle vier smeernippels smeren. Voor en na een langere buitenbedrijfstelling van de machine is bijsmering absoluut noodzakelijk.

GEVAAR

- Voor het doorsmeren moet de telescooparm mechanisch worden ondersteund [bv. door plaatsen van de shovelarmsteun (speciale uitvoering) (1-1/pijl)], de parkeerrem (4-14/2) worden aangetrokken en de rijrichtingschakelaar (4-13/3) in „0“-stand worden gebracht.
- **Tijdens** het zwenken mag zich niemand in het zwenkbereik van de telescooparm ophouden.



Afbeelding 8-59

8.3.4 Achteras

ATTENTIE

De fuseepennen moeten **om de 10 bedrijfsuren of wekelijks** worden gesmeerd.

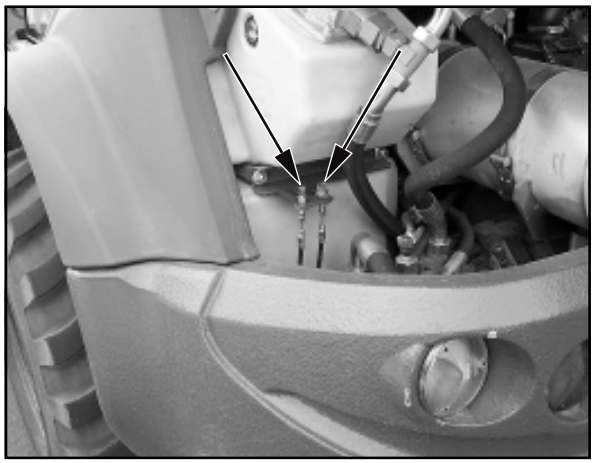
AANWIJZING

Fuseepennen aan beide zijden van de as (8-59/pijlen) boven en beneden smeren.

8.3.5 Fuseepen achter

ATTENTIE

- De fuseepen achter (8-60/pijl) moet **om de 10 bedrijfsuren of wekelijks** worden gesmeerd.
- Voor het smeren van de fuseepen achter moet de achteras worden ontlast.



Afbeelding 8-60

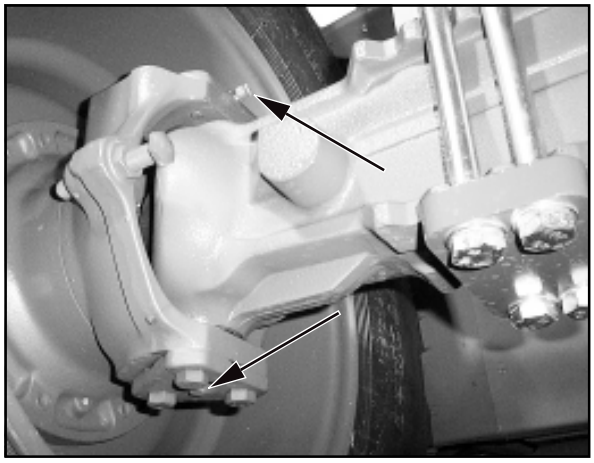
8.3.6 Vooras

ATTENTIE

De fuseepennen moeten **om de 10 bedrijfsuren of wekelijks** worden gesmeerd.

AANWIJZING

Fuseepennen aan beide zijden van de as (8-61/pijlen) boven en beneden smeren.

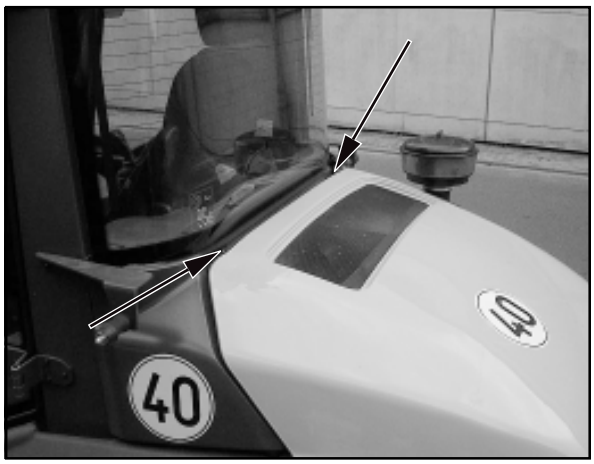


Afbeelding 8-61

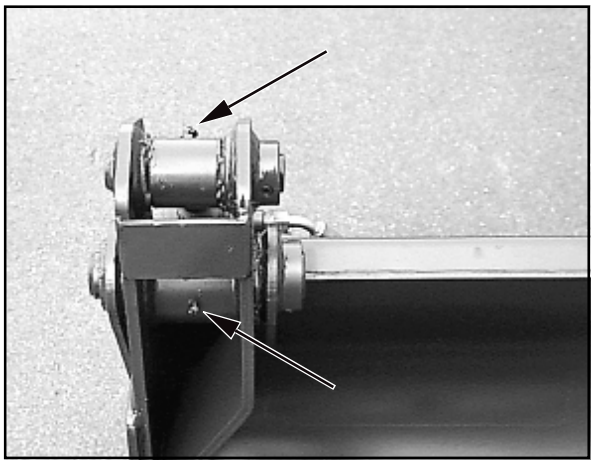
8.3.7 Motorkap

ATTENTIE

De scharnieren van de motorkap (8-62/pijlen) moeten **om de 50 bedrijfsuren** gesmeerd worden.



Afbeelding 8-62



Afbeelding 8-63

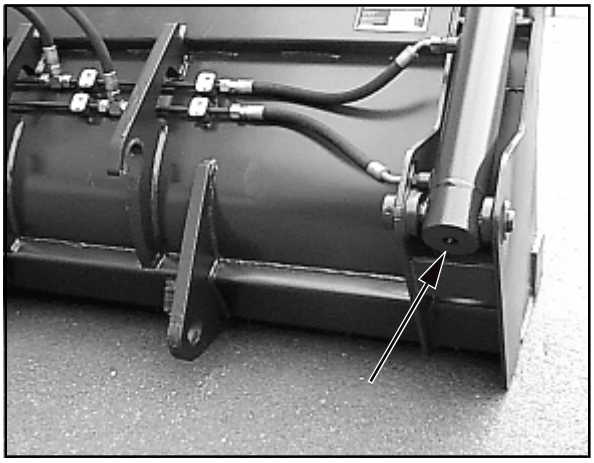
8.3.8 4-in-1-bak

ATTENTIE

De lagerpennen van de 4-in-1-bak moeten **om de 10 bedrijfsuren** worden gesmeerd.

AANWIJZING

- De pennen (8-63/pijlen) moeten aan beide zijden van de 4-in-1-bak gesmeerd worden.

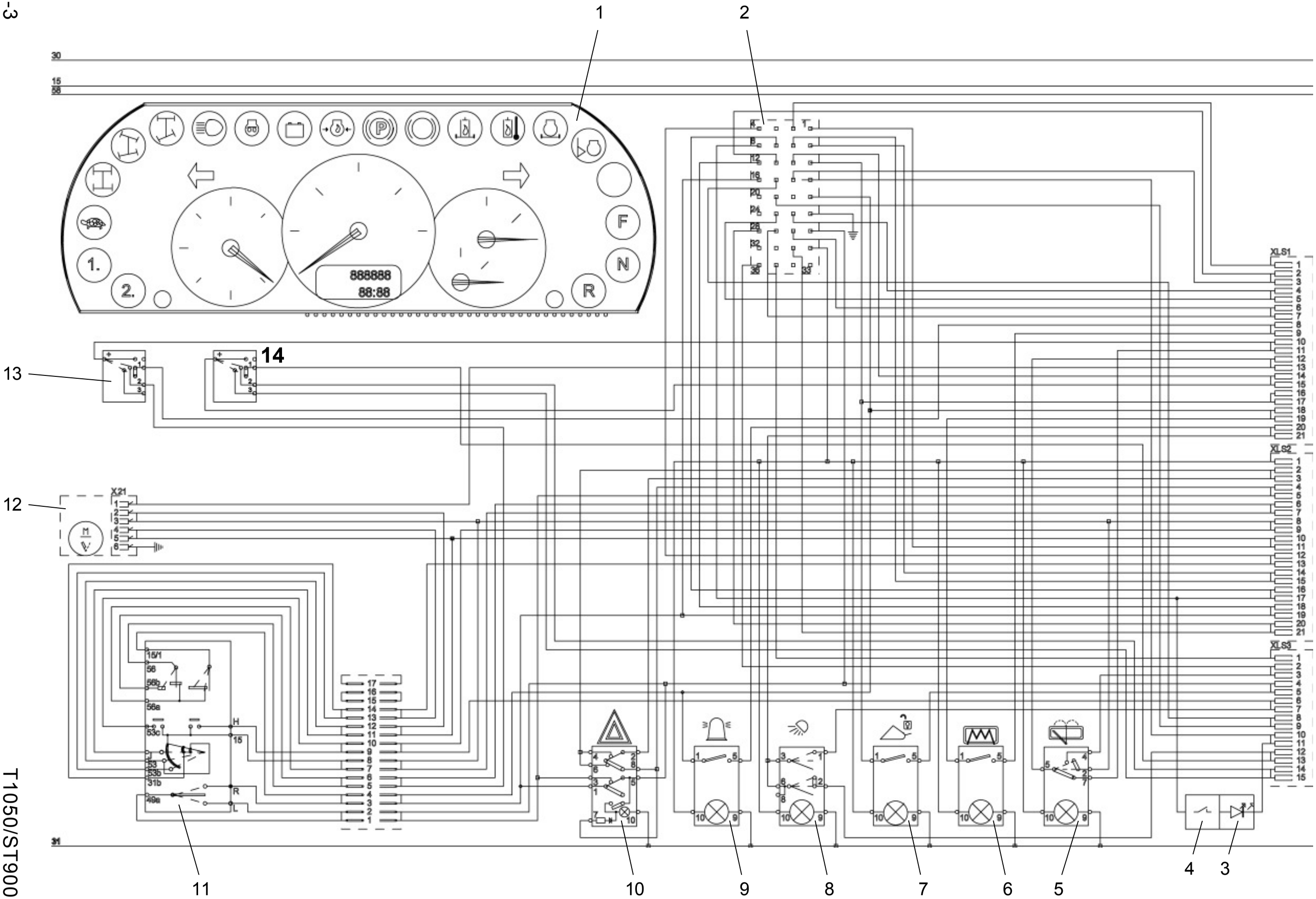


Afbeelding 8-64

- De pen (8-64/pijl) moet aan beide kanten van de 4-in-1-bak gesmeerd worden.

Schakelschema’s

10.1 - 03.2012 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik/Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram

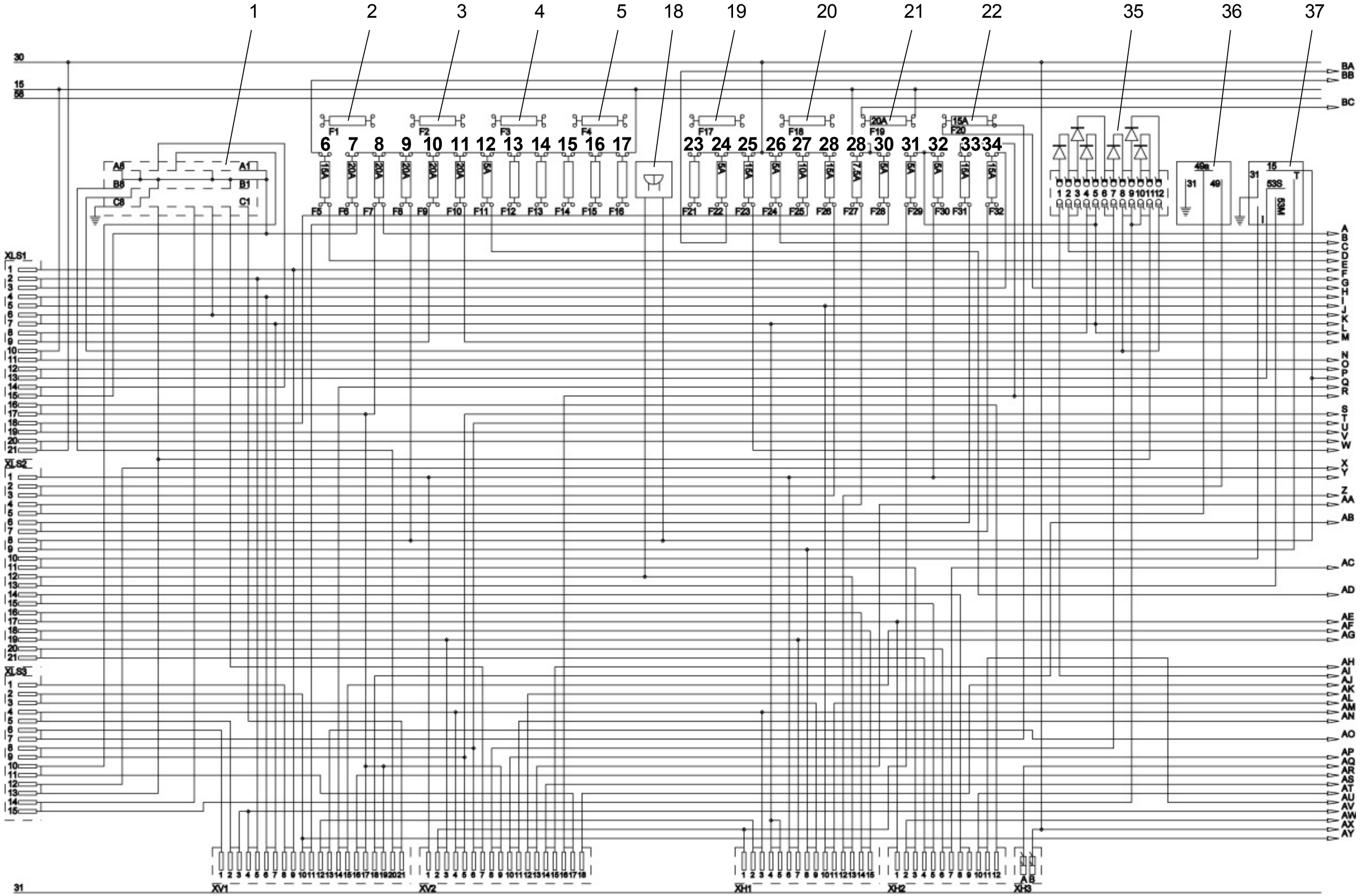


T1050/ST900

10.1 Elektrisch schakelschema

Blad/Pos.	Benaming
1-6/1	Multifunctioneel paneel
1-6/2	Stekker multifunctioneel paneel
1-6/3	LED shovelpositie-indicatie
1-6/4	Schakelaar shovelpositie-indicatie
1-6/5	Bediening: Wis-/wasinrichting achter
1-6/6	Bediening: Achterruitverwarming
1-6/7	Bediening: Vrijgave snelwisselsysteem
1-6/8	Bediening: Werkschijnwerpers
1-6/9	Bediening: Zwaailicht (SA)
1-6/10	Bediening: Noodknipperlicht
1-6/11	Stuurkolomschakelaar
1-6/12	Motor ruitenwisser voor/intervalautomaat
1-6/13	Bediening: Verlichting conform typegoedkeuringsreglement
1-6/14	Bediening: Omschakeling besturingssoort

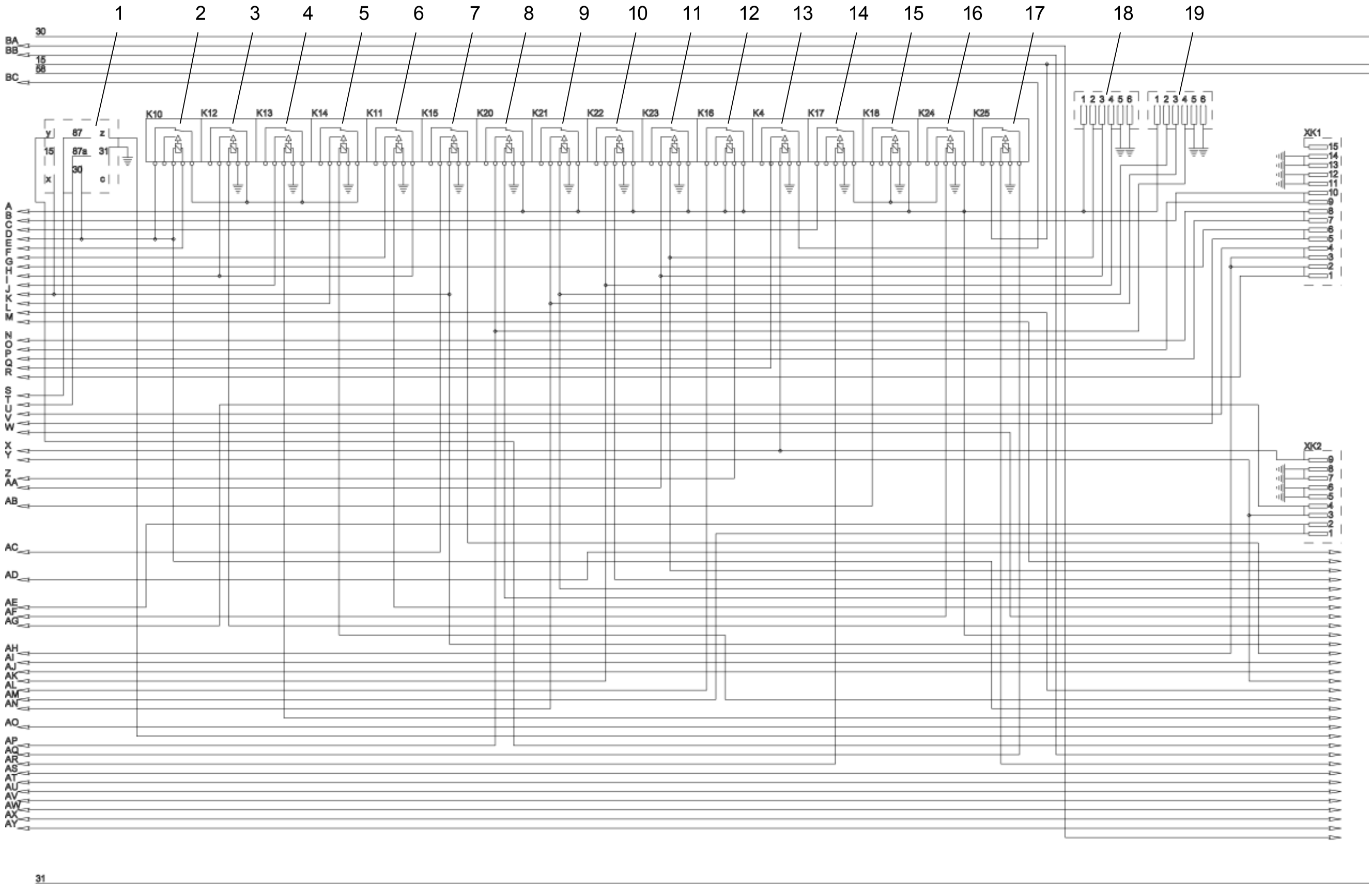
10.1 - 03.2012 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik/Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram



1 - 6
9 - 1
3 - 6
4 - 6
6 - 6

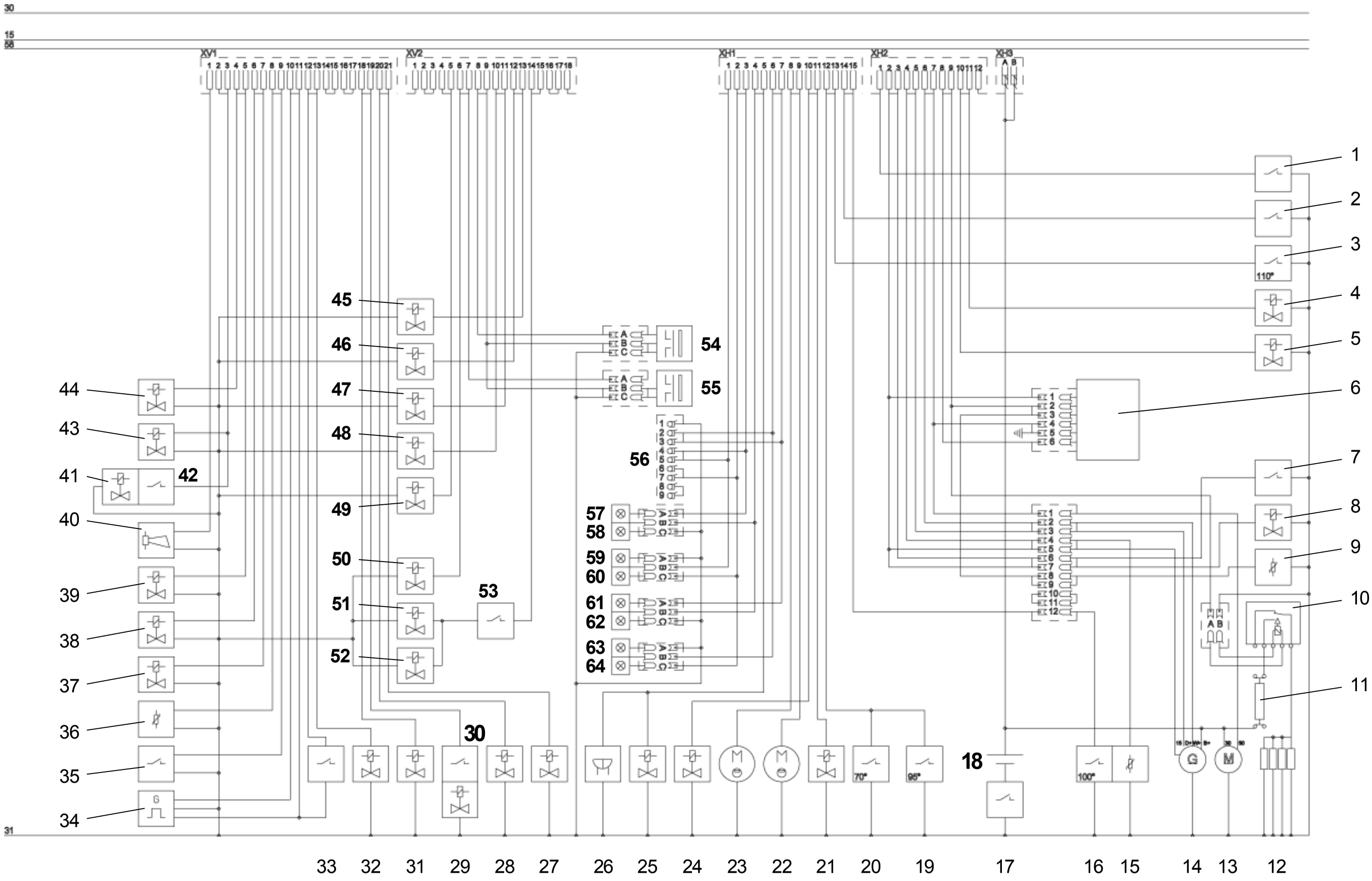
Blad/Pos.	Benaming
2-6/1	ECU - besturing
2-6/2	Zekering (F1): Vrij
2-6/3	Zekering (F2): Vrij
2-6/4	Zekering (F3): Vrij
2-6/5	Zekering (F4): Vrij
2-6/6	Zekering (F5): Rijaandrijving (15,0 A)
2-6/7	Zekering (F6): Besturing (20,0 A)
2-6/8	Zekering (F7): Hydrauliek (20,0 A)
2-6/9	Zekering (F8): Wis-/wasinrichting voor/achter (20,0 A)
2-6/10	Zekering (F9): Achterruitverwarming (20,0 A)
2-6/11	Zekering (F10): Aanjagermotor, verwarming (20,0 A)
2-6/12	Zekering (F11): Motoruitschakeling (5,0 A)
2-6/13	Zekering (F12): Vrij
2-6/14	Zekering (F13): Vrij
2-6/15	Zekering (F14): Vrij
2-6/16	Zekering (F15): Vrij
2-6/17	Zekering (F16): Vrij
2-6/18	Akoestische zoemer hydrauliekolietemperatuur
2-6/19	Zekering (F17): Vrij
2-6/20	Zekering (F18): Vrij
2-6/21	Zekering (F19): Werkschijnwerpers voor (20,0 A)
2-6/22	Zekering (F20): Werkschijnwerpers achter (15,0 A)
2-6/23	Zekering (F21): Vrij
2-6/24	Zekering (F22): Startonderbreking (5,0 A)
2-6/25	Zekering (F23): Contactdoos 2-polig (15,0 A)
2-6/26	Zekering (F24): Radio, interieurverlichting (5,0 A)
2-6/27	Zekering (F25): Zwaailicht (SA) (10,0 A)
2-6/28	Zekering (F26): Noodknipperlicht (15,0 A)
2-6/29	Zekering (F27): Knipperlicht links en rechts (7,5 A)
2-6/30	Zekering (F28): Remlicht (5,0 A)
2-6/31	Zekering (F29): Voorparkeerlicht links, achterlicht links (5,0 A)
2-6/32	Zekering (F30): Voorparkeerlicht rechts, achterlicht rechts (5,0 A)
2-6/33	Zekering (F31): Dimlicht (15,0 A)
2-6/34	Zekering (F32): Grootlicht (15,0 A)
2-6/35	Diodecombinatie
2-6/36	Knipperlichtautomaat
2-6/37	Intervalautomaat

10.1 - 03.2012 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik/Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram



Blad/Pos.	Benaming
3-6/1	Transmissieschakeling (snelloper)
3-6/2	Relais (K10): Rijaandrijvingsonderbreking
3-6/3	Relais (K12): Alpha max.
3-6/4	Relais (K13): Vermogensaanpassing: vooruit
3-6/5	Relais (K14): Vermogensaanpassing: achteruit
3-6/6	Relais (K11): Differentieelblokkering
3-6/7	Relais (K15): Startblokkering
3-6/8	Relais (K20): 2e extra hydrauliekcircuit: gesloten
3-6/9	Relais (K21): 2e extra hydrauliekcircuit: open
3-6/10	Relais (K22): 1e extra hydrauliekcircuit: gesloten
3-6/11	Relais (K23): 1e extra hydrauliekcircuit: open
3-6/12	Relais (K16): Ventilatorbesturing
3-6/13	Relais (K4): Werkschijnwerpers voor
3-6/14	Relais (K17): Overkiepblokkering
3-6/15	Relais (K18): Overkiepblokkering
3-6/16	Relais (K24): Tijdrelais overkiepblokkering
3-6/17	Maxirelais stroomtoevoer (K25)
3-6/18	Stekker: Extra hydrauliek 1e circuit (proportioneel)
3-6/19	Stekker: Extra hydrauliek 2e circuit (proportioneel)

10.1 - 03.2012 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik//Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram



T1050/ST900

Blad/Pos.	Benaming
4-6/1	Schakelaar: Luchtfilter
4-6/2	Schakelaar: Hydrauliekoliefilter
4-6/3	Schakelaar: Hydrauliekolietemperatuur
4-6/4	Ventiel: Ventilatorreversie
4-6/5	Ventiel: Afsluiten bedieningsdruk
4-6/6	Gloeistartregeleenheid
4-6/7	Schakelaar: Motoroliedruk
4-6/8	Ventiel: Motoruitschakeling
4-6/9	Koelwatertemperatuurtransducer (gloeistartinstallatie)
4-6/10	Relais: Gloeistartinstallatie
4-6/11	Maxizekering (80 A): Gloeistartinstallatie
4-6/12	Gloeibougies
4-6/13	Startmotor
4-6/14	Dynamo
4-6/15	Koelwatertemperatuurtransducer
4-6/16	Schakelaar: Koelwatertemperatuur (100°)
4-6/17	Accuhoofdschakelaar (SA)
4-6/18	Accu
4-6/19	Schakelaar: Koelwatertemperatuur (95°)
4-6/20	Schakelaar: Motorolietemperatuur (70°)
4-6/21	Ventiel: Ventilatortoerental
4-6/22	Motor ruitensproeier achter
4-6/23	Motor ruitensproeier voor
4-6/24	Ventiel: Rijrichting vooruit
4-6/25	Ventiel: Rijrichting achteruit
4-6/26	Achteruitrijwaarschuwingstransducer
4-6/27	Ventiel: Besturing op alle wielen
4-6/28	Ventiel: Achterasbesturing
4-6/29	Ventiel: Halterem
4-6/30	Drukschakelaar inchen
4-6/31	Ventiel: Overkiepblokkering
4-6/32	Ventiel: Continuschakeling extra hydrauliek
4-6/33	Schakelaar: Remlicht
4-6/34	Transducer snelheidsmeter
4-6/35	Schakelaar: Parkeerrem
4-6/36	Dompelbuistransducer
4-6/37	Ventiel: Richtingsherkenning
4-6/38	Ventiel: Alpha max.
4-6/39	Ventiel: Differentieelblokkering
4-6/40	Claxon
4-6/41	Voorraaddrukventiel hefinrichtingsvering (SA)
4-6/42	Schakelaar: Voorraaddrukventiel hefinrichtingsvering (SA)
4-6/43	Tankventiel hefinrichtingsvering (SA)
4-6/44	Combinatieventiel: Buisbreukbeveiliging/hefinrichtingsvering (SA)
4-6/45	Ventiel: 1e extra hydrauliekkring open
4-6/46	Ventiel: 1e extra hydrauliekkring dicht
4-6/47	Ventiel: 2e extra hydrauliekkring open
4-6/48	Ventiel: 2e extra hydrauliekkring dicht
4-6/49	Ventiel: 1e transmissietrap
4-6/50	Ventiel: 2e transmissietrap
4-6/51	Ventiel: Achterasstabilisering rechts
4-6/52	Ventiel: Achterasstabilisering links
4-6/53	Drukschakelaar: Achterasstabilisering
4-6/54	Naderingsschakelaar: Achteras
4-6/55	Naderingsschakelaar: Vooras
4-6/56	Adapter contactdoos 7-polig
4-6/57	Knipperlicht links achter
4-6/58	Achteruitrijschijnwerper links
4-6/59	Achterlicht links
4-6/60	Remlicht links
4-6/61	Knipperlicht rechts achter
4-6/62	Achteruitrijschijnwerper rechts
4-6/63	Achterlicht rechts
4-6/64	Remlicht rechts

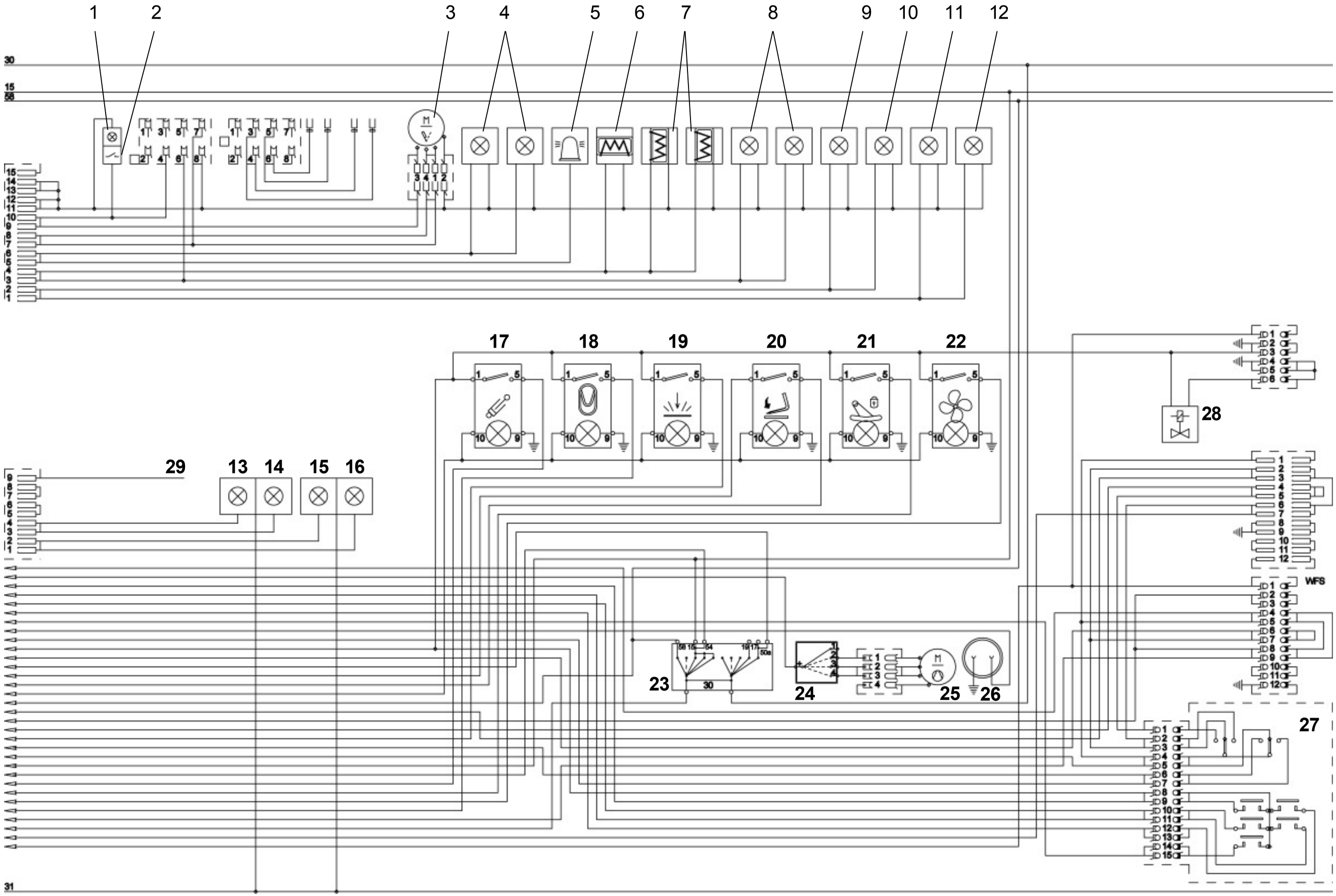
5 - 6

10-7

9 - 3

T1050/ST900

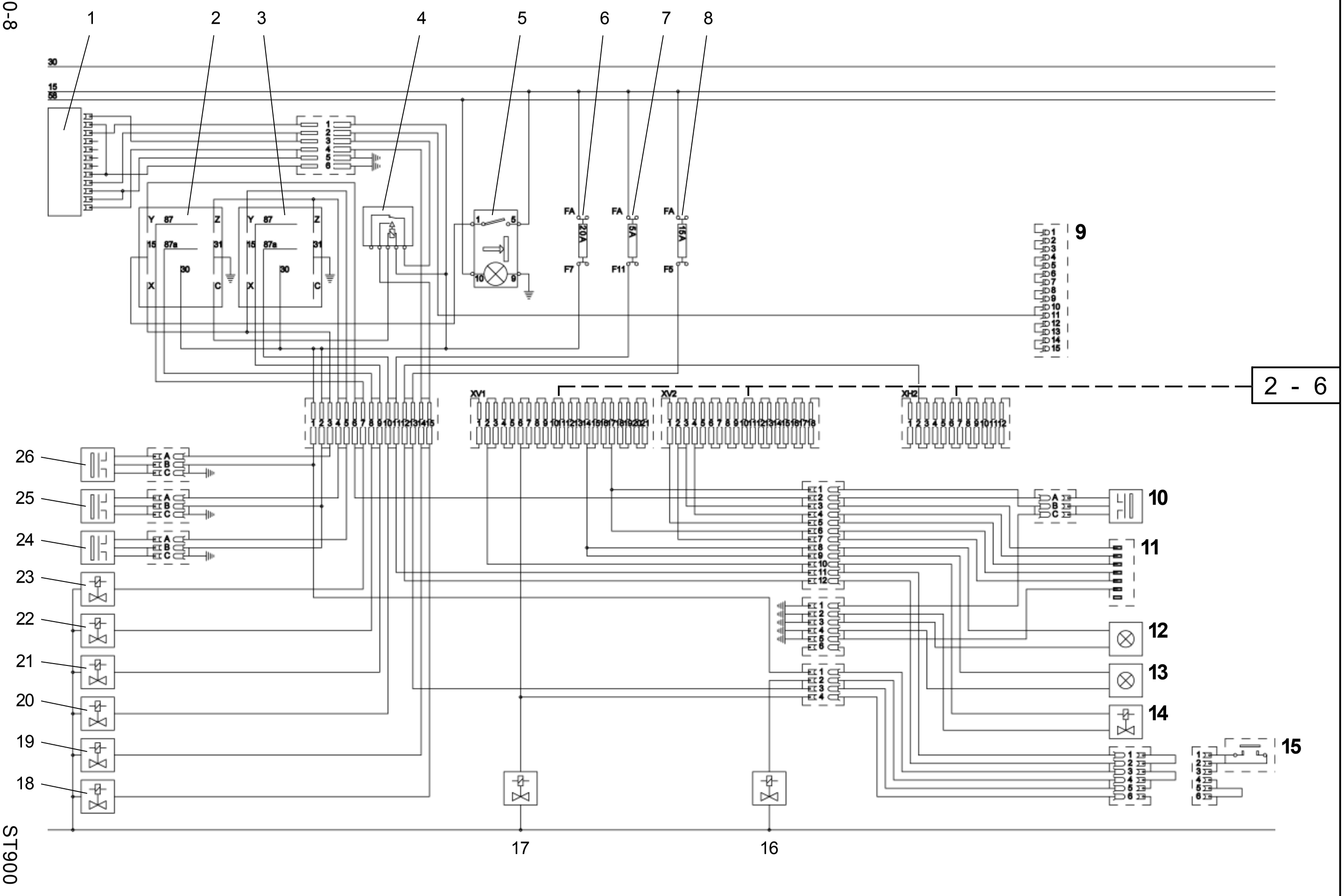
10.1 - 03.2012 **Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik/Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram**



Blad/Pos.	Benaming
5-6/1	Interieurverlichting
5-6/2	Schakelaar: Interieurverlichting
5-6/3	Motor ruitenwisser achter
5-6/4	Werkschijnwerpers achter
5-6/5	Zwaailicht (SA)
5-6/6	Achterruitverwarming (SA)
5-6/7	Spiegelverwarming (SA)
5-6/8	Nummerplaatverlichting (snelloper)
5-6/9	Grootlicht links
5-6/10	Grootlicht rechts
5-6/11	Dimlicht links
5-6/12	Dimlicht rechts
5-6/13	Knipperlicht rechts
5-6/14	Parkeerlicht rechts
5-6/15	Parkeerlicht links
5-6/16	Knipperlicht links
5-6/17	Bediening: Uitschakeling achterasstabilisering
5-6/18	Bediening: Hefinrichtingsvering (SA)
5-6/19	Bediening: Continuschakeling extra hydrauliek (SA)
5-6/20	Bediening: Uitschakeling overkiepblokkering
5-6/21	Bediening: Afsluiten bedieningsdruk
5-6/22	Bediening: Ventilatorreversie
5-6/23	Startschakelaar
5-6/24	Bediening: Ventilator/aanjager
5-6/25	Aanjagermotor verwarming
5-6/26	Contactdoos 2-polig
5-6/27	Multifunctionele bedieningshendel rechts
5-6/28	Ventiel: Afsluiten bedieningsdruk
	Alleen voor NL:
5-6/29	Werkschijnwerpers

10-8

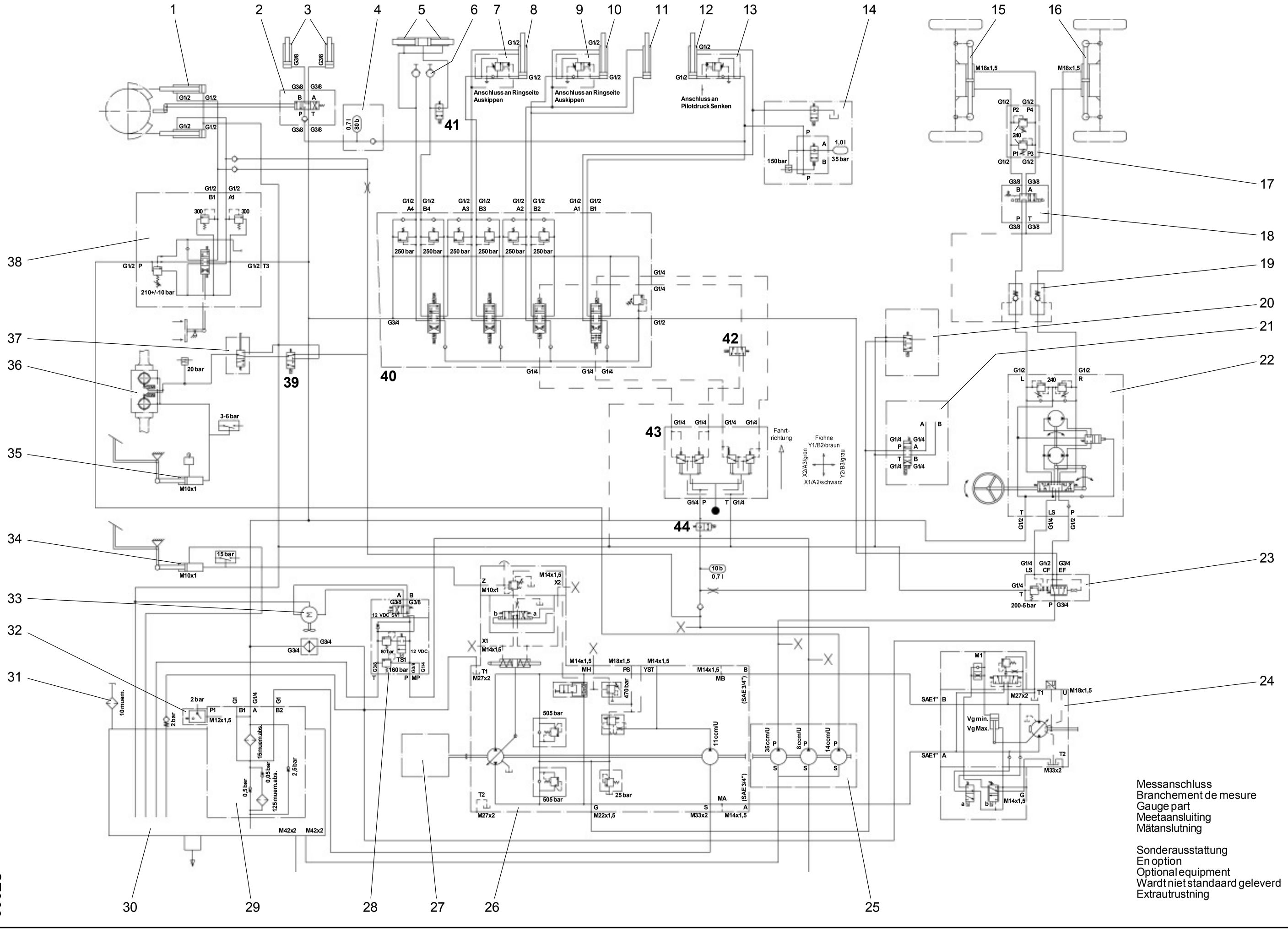
10.1 - 03.2012 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/Sähkökytkentäkaavio/ Kopplingsschema-elektrik/Schemat elektryczny/Schéma elektrického zapojení/El-diagram



2 - 6

Blad/Pos.	Benaming
6-6/1	Controler: Telescoperen
6-6/2	Micro-PLC: Zwenken/telescoperen
6-6/3	Micro-PLC: Achterasstabilisering
6-6/4	Relais: Uittelescoperen
6-6/5	Bediening: Overbrugging zwenkblokkering (meer dan 30°)
6-6/6	Zekering (F7): Hydrauliek (20,0 A)
6-6/7	Zekering (F11): Motoruitschakeling (5,0 A)
6-6/8	Zekering (F5): Rijaandrijving (15,0 A)
6-6/9	Stekker multifunctionele greep rechts
6-6/10	Naderingsschakelaar: Telescoop ingeschoven
6-6/11	Contactdoos 7-polig
6-6/12	Werkschijnwerper telescooparm
6-6/13	Werkschijnwerper telescooparm
6-6/14	Ventiel: Snelwisselsysteem
6-6/15	Jumper: Voorbereiding hefwerkplatform
6-6/16	Ventiel: Uitkiepblokkering
6-6/17	Ventiel: Alpha max.
6-6/18	Ventiel: Telescoop uitschuiven
6-6/19	Ventiel: Telescoop inschuiven
6-6/20	Ventiel: Vergrendeling achteras rechts
6-6/21	Ventiel: Vergrendeling achteras links
6-6/22	Ventiel: Vrijgave zwenken rechts
6-6/23	Ventiel: Vrijgave zwenken links
6-6/24	Naderingsschakelaar: Achterasstabilisering
6-6/25	Naderingsschakelaar: Zwenken rechts
6-6/26	Naderingsschakelaar: Zwenken links

10.2 - 04.2012 Hydraulikschaltplan/Schéma hydraulique/Hydraulisch schakelschema/Hydraulic circuit diagram/Hydraulik kopplingsschema/Schéma hydraulického zapojení/ Hydrauliikkakytkentäkaavio AS 900tele



Messanschluss
Branchement de mesure
Gauge part
Meetaansluiting
Mätanslutning

Sonderausstattung
En option
Optional equipment
Wardt niet standaard geleverd
Extrautrustning

10.2 Hydrauliekschakelschema

Pos.	Benaming
01	Zwenkcilinder DW 100/50/620/960
02	Steunventiel
03	Steuncilinder EW 50/164,5/378
04	Voorraaddruksysteem buisbreukbeveiliging (SA)
05	Vergrendelingscilinder DW 40/25/50/157
06	Extra hydrauliek
07	Buisbreukbeveiliging telescoopcilinder (SA)
08	Telescoopcilinder DW 80/50/1050/1770
09	Buisbreukbeveiliging kiepcilinder (SA)
10	Kiepcilinder DW 110/70/456/871
11	Compensatiecilinder DW 80/50/350/800
12	Hefcilinder DW 110/70/815/1465
13	Buisbreukbeveiliging hefcilinder (SA)
14	Hefinrichtingsvering
15	Stuurcilinder voor
16	Stuurcilinder achter
17	Dubbel schokventiel
18	Stuuromschakelventiel
19	Blokkeerventiel
20	Ventiel differentieelblokkering
21	Transmissieschakeling (snelloper)
22	Stuureenheid 320/160 cm³/omw.
23	Prioriteitsventiel
24	Rijmotor A6VM 115 HA
25	Tandwielpomp (32 + 8 + 14) cm³/omw.
26	Rijpomp A4VG 045 DA
27	Aandrijfmotor - CUMMINS B3.3T-C74 55 kW 2.600 min^{-1} - CUMMINS B3.3TAA-C85 63 kW 2.600 min^{-1}
28	Ventilatorregelventiel
29	Zuig-retourfilter
30	Hydrauliekolietank
31	Vul- en beluchtingsfilter
32	Elektrische verontreinigingsindicatie
33	Hydrostatische ventilatoraandrijving
34	Hoofdcilinder inching
35	Trappenhoofdremcilinder
36	Lamellenrem
37	Handremventiel
38	Wegventiel enkelvoudig
39	Automatisch remventiel
40	Wegventiel drievoudig
41	Elektrische vergrendeling snelwisselsysteem
42	Overkiepblokkering
43	Stuurdruktransducer werkhydrauliek
44	Elektrische vergrendeling bedieningsdruk

Technische gegevens (toestel)

11 Technische gegevens

AANWIJZING

De technische gegevens hebben betrekking op de banden 16/70-20 MPT-04.

11.1 Machine

- Hoogte	2.827 mm
- Breedte - over buitenkant banden	2.064 mm
- over standaardbak	2.100 mm
- Wielbasis	2.085 mm
- Spoor	1.685 mm
- Bedrijfsgewicht zonder aanbouwapparaat	6.816 kg
- Bodemvrijheid	
- differentieel	390 mm
- cardanas	440 mm
- Draaicirkel	
- over buitenkant banden	3.282 mm
- over machinebuitencontour	3.659 mm
- Stuuruitslaghoek	+/- 35 °
- Pendelhoek	+/- 10 °
- Hellingshoek	
- voor	90 °
- achter	27 °
- Stijgmogelijkheid met werklast	%
- Toegestane aanhanglast bij max. steunlast van 100 kg	
- geremd	kg
- ongeremd	kg
- Hefkracht max. -	kN
- met boost	kN
- Aandrijfkracht max.	kN

11.2 Motor

11.2.1 55 kW-motor

- Vloeistofgekoelde dieselmotor
- 4 cilinders, 4-takt, indirecte inspuiting
- Cilinderinhoud 3.260 cm^3
- Vermogen conform SAE J1995 55 kW bij 2.600 min^{-1}
- Uitlaatgasemissie conform RL 97/68 EC fase IIIA + EPA

11.2.2 63 kW-motor

- Vloeistofgekoelde dieselmotor
- 4 cilinders, 4-takt, indirecte inspuiting
- Cilinderinhoud 3.260 cm^3
- Vermogen conform SAE J1995 63 kW bij 2.600 min^{-1}
- Uitlaatgasemissie conform RL 97/68 EC fase IIIA + EPA

11.3 Startmotor

- 2,2 kW, 12 V

11.4 Wisselstroomdynamo

- 60 A, 14 V

11.5 Hydrostatische rijaandrijving

Uitvoering „20 km/h“

- Rijtrap I	0.....5 km/h
- Rijtrap II	0..... 20 km/h

Uitvoering „40 km/h“

1e transmissietrap

- Rijtrap I	0.....5 km/h
- Rijtrap II	0..... 17 km/h

2e transmissietrap

- Rijtrap I	0..... 11 km/h
- Rijtrap II	0..... 40 km/h

11.6 Aslasten

- toegestane aslasten conform het wegenverkeersreglement	
- voor	5.000 kg
- achter	5.000 kg
- toegestaan totaalgewicht conform het wegenverkeersreglement	7.600 kg

11.7 Banden

De volgende banden zijn toegestaan:

- Maat		16/70-20 148D
- Bandenspanning	- voor	3,5 bar
	- achter	2,2 bar
- Maat		400/70 R20 149A8
- Bandenspanning	- voor	3,2 bar
	- achter	2,4 bar
- Maat		405/70 R20 143B
- Bandenspanning	- voor	3,5 bar
	- achter	2,2 bar
- Maat		550/45-22.5 12PR 140A8
- Bandenspanning	- voor	2,4 bar
	- achter	2,4 bar

11.8 Stuurinrichting

- Met alle wielen (omschakelbaar op achterasbesturing)
- Elektrisch/hydrostatisch via een prioriteitsventiel
- Druk max. 175 bar

11.9 Remsysteem

- Bedrijfsrem: 1. Hydraulische inch-rem, op alle vier de wielen werkend.
  2. Hydraulisch bediende natte lamellenrem in de vooras op alle vier wielen werkend.
- Parkeerrem: Hydraulisch bediende veerrem op alle vier wielen werkend.

11.10 Elektrische installatie

- Accu	88 Ah

11.11 Hydraulieksysteem

- Inhoud	134 l
- Reservoir hydrauliekolie	80 l
- Opbrengst	82,5 l/min
- Bedrijfsdruk	max. 220 bar
- 2 hefcilinders	Ø 90 mm
- 1 kiepcilinder	Ø 110 mm
- Tijden conform DIN ISO 7131	
Heffen (met werklast)	4,7 s
Neerlaten (zonder last)	3,6 s
Voorover kantelen 45°	1,2 s
Achterover kantelen 45°	1,2 s

11.11.1 Zwenksysteem

- Opbrengst	35 l/min
- Bedrijfsdruk	max. 220 bar
- 2 zwenkcilinders	Ø 100 mm
- Zwenktijd 90°	3,0 s

11.11.2 Ondersteuningssysteem

- Bedrijfsdruk	afhankelijk van de belasting
- 2 stabilisatorcilinders plunjerdoorsnee	50 mm

11.12 Brandstofvoorzieningssysteem

- Inhoud brandstoftank	130 l

11.13 Verwarmings- en ventilatiesysteem

- Lucht-/waterwarmtewisselaar	
- Verwarmingsvermogen	
- Verwarmingsvermogen 3 standen	max. 14,5 kW
- Luchtvermogen	
- Aanjagervermogen 3 standen	max. 1.000 m³/h
- Elektrisch vermogen	250 W

11.14 Zuig-retourfiltering

- Filterfijnheid	10 µm nom.
- By-pass-aanspreekdruk	Δ p = 2,5 bar

11.15 Elektrische verontreinigingsindicatie

- Inschakeldruk	Δ p = 2,0 bar

11.16 Combikoeler met temperatuurgeregelde ventilator

- Vermogen	- Water	47 kW
	- Olie	17 kW

11.17 Geluidsemissies

Geluidsvermogensniveau (LWA) » Geluid buiten: «	99 dB(A)
Geluidsdrukniveau (LpA) » Geluid in de cabine: «	74 dB(A)

11.18 Vibraties

Totale vibratiewaarde (K-waarde)	< 2,5 m/s²

Technische gegevens (aanbouwdelen)

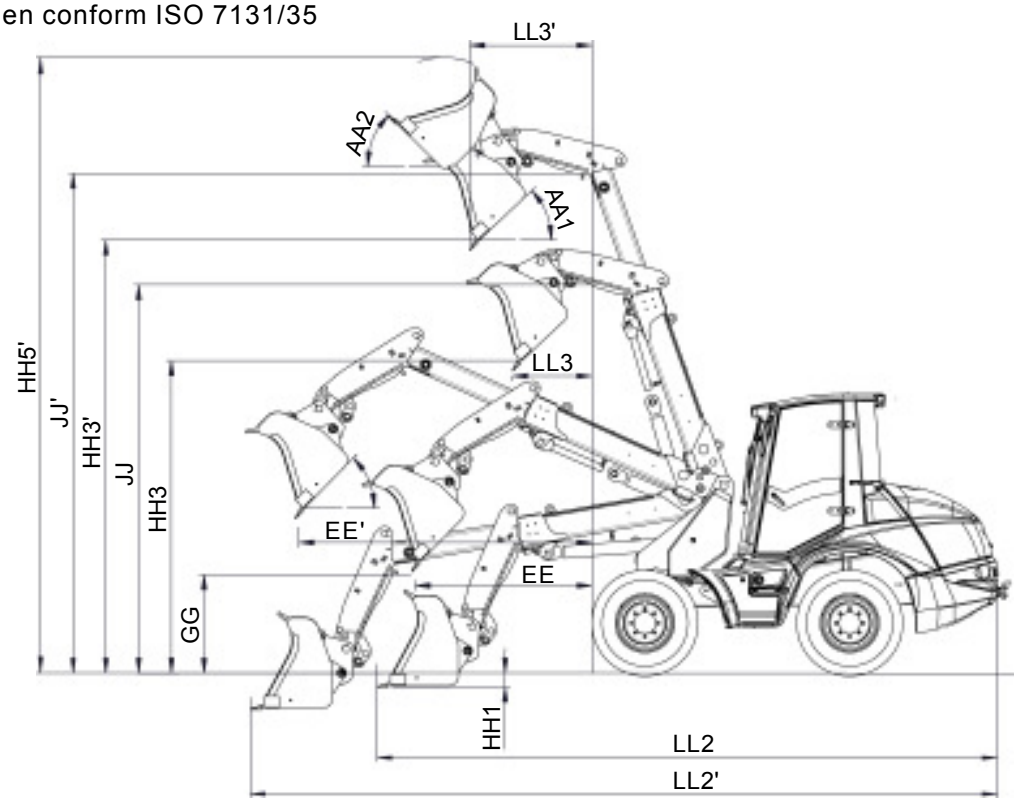
12 Aanbouwapparaten

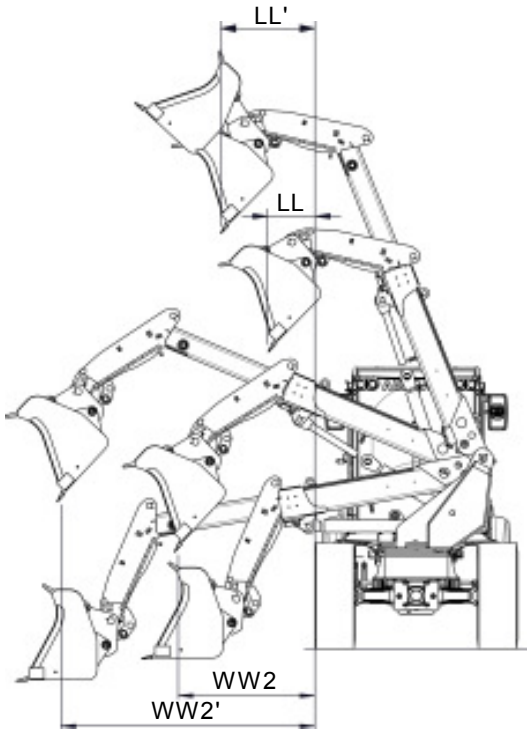
AANWIJZING

- De technische gegevens hebben betrekking op de banden 16/70-20.

12.1 Bakken

- Afmetingen conform ISO 7131/35





12.1 Bakken

Baktype			Standaard-bak	Lichtgewicht-bak	4-in-1-bak
LL2	Totale lengte	mm	6615		6605
LL2'	Totale lengte	mm	7500		
AA1	Uitkiephoek max.	°	62,5		48,8
AA2	Inkiephoek max.	°	70,5		118
EE	Max. stortafstand				
	bij uitkiephoek 45°	mm	1.945		1.920
EE'	Max. stortafstand				
	bij uitkiephoek 45°	mm	2.950		2.920
GG	Storthoogte bij max. stortafstand				
	en uitkiephoek 45°	mm	1.140		955
HH1	Insteekdiepte	mm	85		160
HH3	Storthoogte bij hefhoogte max.				
	en uitkiephoek 45°	mm	3.070		3.045
HH3'	Storthoogte bij hefhoogte max.				
	en uitkiephoek 45°	mm	4.045		4.015
HH5'	Werkhoogte max.	mm	6.250		5.805
JJ	Overlaadhoogte	mm	3.710		3.745
JJ'	Overlaadhoogte	mm	4.680		4.715
LL L	Stortafstand bij hefhoogte max. links				
	en uitkiephoek 45°	mm	460		465
LL L'	Stortafstand bij hefhoogte max. links				
	en uitkiephoek 45°	mm	855		860
LL R	Stortafstand bij hefhoogte max. rechts				
	en uitkiephoek 45°	mm	490		495
LL R'	Stortafstand bij hefhoogte max. rechts				
	en uitkiephoek 45°	mm	885		890
LL3	Stortafstand bij hefhoogte max.				
	en uitkiephoek 45°	mm	870		905
LL3'	Stortafstand bij hefhoogte max.				
	en uitkiephoek 45°	mm	1.260		1.295
WW2 L	Stortafstand max. links				
	bij uitkiephoek 45°	mm	1.520		1.510
WW2 L'	Stortafstand max. links				
	bij uitkiephoek 45°	mm	2.525		2.530
WW2 R	Stortafstand max. rechts				
	bij uitkiephoek 45°	mm	1.550		1.540
WW2 R'	Stortafstand max. rechts				
	bij uitkiephoek 45°	mm	2.555		2.560

AANWIJZING

- De **niet** van apostrof (bv. **EE**) voorziene aanduidingen geven de waarden met **in**geschoven telescoop aan.
- De **wel** van apostrof (bv. **EE'**) voorziene aanduidingen geven de waarden met **uit**geschoven telescoop aan.

12.1 Bakken

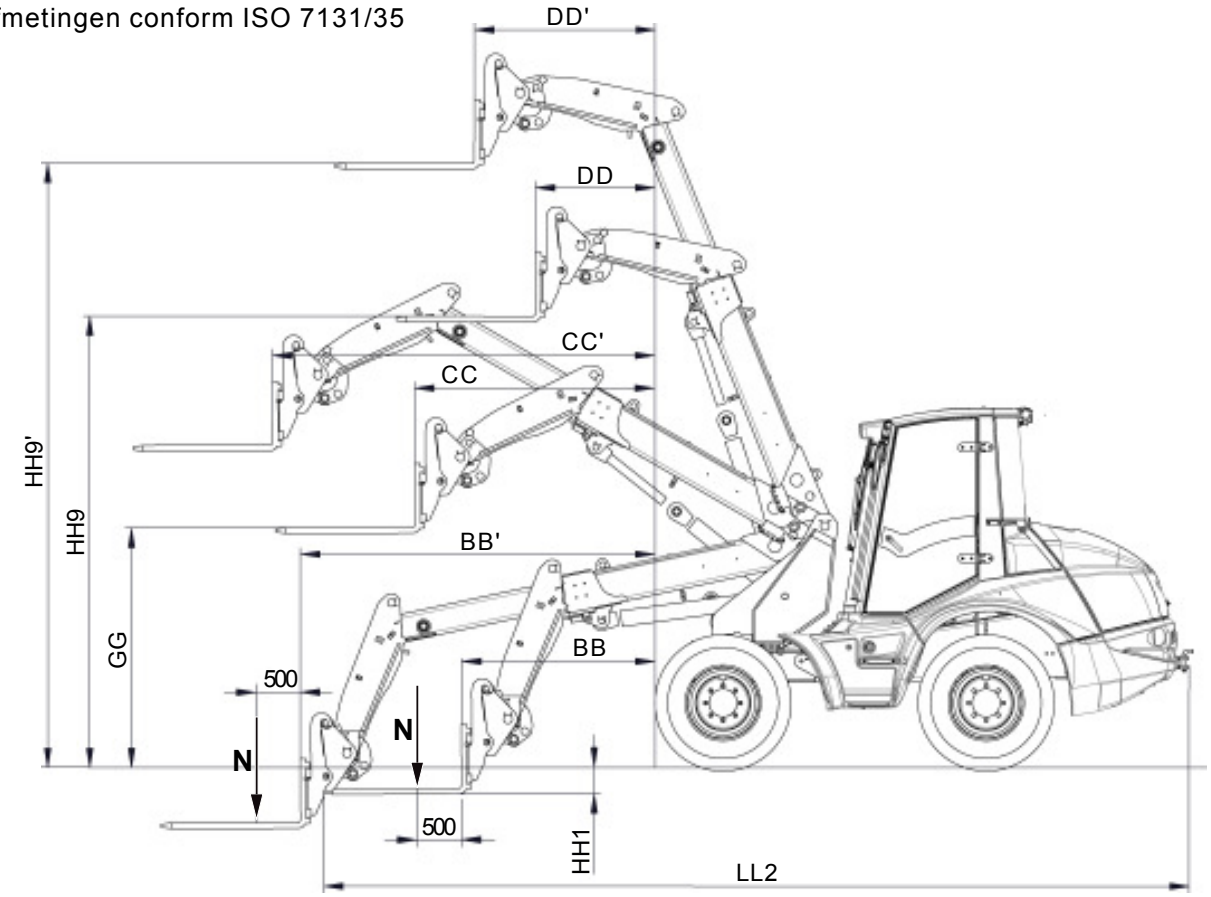
Baktype		Standaard-bak	Lichtgewicht-bak	4-in-1-bak
Bakvolume conform DIN/ISO 7546	m³	0,7		0,65
Bakbreedte	mm	1.950		1.950
Gewicht	kg	334		539
Lasten conform ISO 14397				
Stortgoeddichtheid	t/m³	1,9		1,8
Kieplast (telescoop ingeschoven)				
- frontaal	kg	2.933		2.485
- gezwenkt	kg	2.200		1.932
Werklast (telescoop ingeschoven) *1				
- frontaal	kg	1.466		1.243
- gezwenkt	kg	1.100		966
Kieplast (telescoop uitgeschoven)				
- frontaal	kg	1.723		1.490
- gezwenkt	kg	1.042		1.604
Werklast (telescoop uitgeschoven) *1				
- frontaal	kg	864		745
- gezwenkt	kg	521		374
Lasten volgens ISO 8313				
Stortgoeddichtheid	t/m³	1,9		1,8
Kieplast (telescoop ingeschoven) *2				
- frontaal	kg	2.659		2.391
- gezwenkt	kg	1.761		1.471
Werklast (telescoop ingeschoven)				
- frontaal	kg	1.330		1.195
- gezwenkt	kg	880		735
Kieplast (telescoop uitgeschoven) *2				
- frontaal	kg	1.689		1.433
- gezwenkt	kg	879		659
Werklast (telescoop uitgeschoven)				
- frontaal	kg	845		716
- gezwenkt	kg	440		330
Losbreekkracht conform ISO 8313	kN			

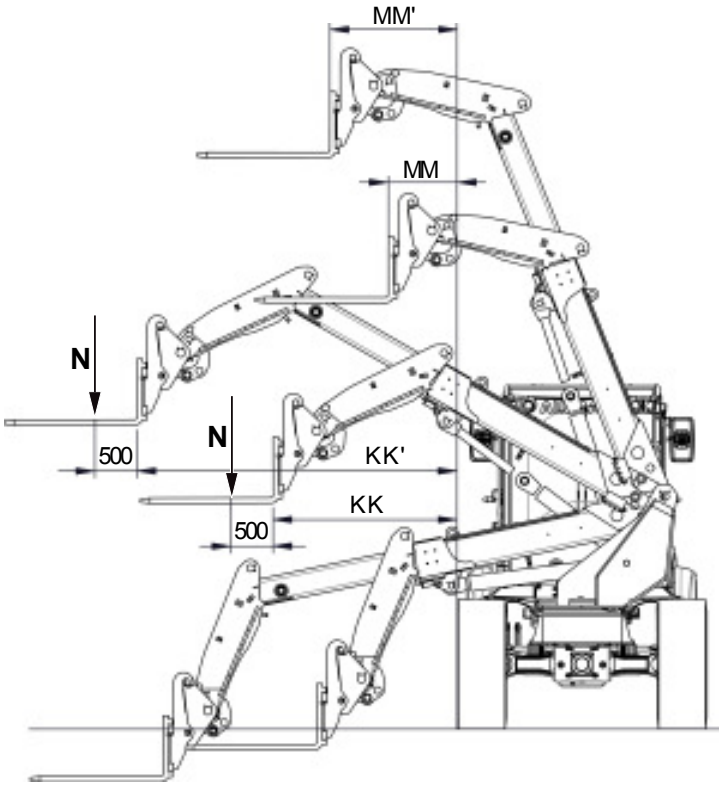
AANWIJZING

*1 - ISO 14397:„Berekening van de toegestane werklast“
*2 - ISO 8313:„Meting van de kieplast“

12.2 Palletvorkbord

- Afmetingen conform ISO 7131/35





12.2 Palletvorkbord

LL2	Totale lengte	6.830 mm
BB	Reikwijdte min.	1.580 mm
BB'	Reikwijdte min.	2.600 mm
CC	Reikwijdte max.	1.960 mm
CC'	Reikwijdte max.	2.975 mm
DD	Reikwijdte bij hefhoogte max.	1.305 mm
DD'	Reikwijdte bij hefhoogte max.	1.725 mm
GG	Overlaadhoogte bij reikwijdte max.	1.500 mm
HH1	Insteekdiepte	25 mm
HH9	Overlaadhoogte bij hefhoogte max. (bovenkant tanden)	4.720 mm
HH9'	Overlaadhoogte bij hefhoogte max. (bovenkant tanden)	5.690 mm
KK	Reikwijdte max. links	1.625 mm
KK	Reikwijdte max. links	2.640 mm
MM	Reikwijdte bij hefhoogte max.	975 mm
MM'	Reikwijdte bij hefhoogte max.	1.390 mm

AANWIJZING

- De **niet** van apostrof (bv. **BB**) voorziene aanduidingen geven de waarden met **in**geschoven telescoop aan.
- De **wel** van apostrof (bv. **BB'**) voorziene aanduidingen geven de waarden met **uit**geschoven telescoop aan.

12.2 Palletvorkbord

Tandlengte	1.100 mm
Tandhoogte	850 mm
Tandbreedte	100 mm
Tandafstand (t.o.v. het midden)	
- min.	113 mm
- max.	1.068 mm
Eigengewicht	213 kg

Toegelaten werklast N volgens ISO 14397 **(telescoop ingeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	2.090 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.565 kg
gezwenkt	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.525 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.142 kg

Toegelaten werklast N volgens ISO 14397 **(telescoop uitgeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.356 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.015 kg
gezwenkt	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	837 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	627 kg

Toegelaten werklast N volgens ISO 8313 **(telescoop ingeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.980 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.485 kg
gezwenkt	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.315 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.045 kg

Toegelaten werklast N volgens ISO 8313 **(telescoop uitgeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.325 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	990 kg

Toegelaten werklast N volgens ISO 8313, **stapelaar 300 mm boven bodem (telescoop ingeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	2.110 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.580 kg

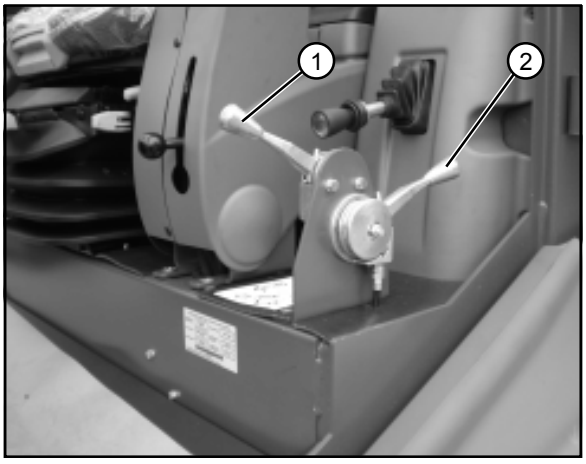
Toegelaten werklast N volgens ISO 8313, **stapelaar 300 mm boven bodem (telescoop uitgeschoven)**

frontaal	
- vlak terrein (veiligheidsfactor 1,25)	1.370 kg
- ongelijk terrein (veiligheidsfactor 1,67)	1.025 kg

AANWIJZING

- ISO 14397: „Berekening van de toegestane werklast“
- Stabiliteitsveiligheidsfactor volgens DIN EN 474-3

Bijkomende speciale uitrustingen



Afbeelding 13-1

13 Extra speciale uitrustingen, wijzigingen, controle-aanwijzingen voor baklader

13.1 Extra speciale uitrustingen

13.1.1 Handgasbediening (SU)

Voor werkzaamheden, die dezelfde rijsnelheid gedurende langere tijd vereisen, is de machine uitgerust met een handgasbediening (13-1/2).
Daarbij is de bedieningshendel via een bowdenkabel direct verbonden met het gaspedaal.

AANWIJZING

- Door drukken van de bedieningshendel naar voren wordt de rijsnelheid verhoogd, tot de maximale snelheid van de ingeschakelde transmissietrap.
- Door trekken van de bedieningshendel naar achteren wordt de rijsnelheid verlaagd, tot de machine stilstaat.
- Na beëindiging van de werkzaamheden de handgasbedieningshendel helemaal naar achteren trekken in de „NUL“-stand.

13.1.2 Kruipversnellingsschakeling (SU)

In de regel worden alle werkzaamheden in transmissietrap „II“ uitgevoerd.
Voor bijzondere toepassingen, die een hoog motortoerental bij lage rijsnelheid vereisen (bv. bezem, geulen frezen enz.) kan transmissietrap “I” worden ingeschakeld en de inzet van de kruipversnellingsschakeling nodig zijn.

(1) Motor starten.
(2) Aanbouwapparaat opnemen en in de vereiste start-positie brengen.
(3) Kruipversnellingsbediening (13-1/1) helemaal naar achteren trekken.
(4) Transmissietrap „I“ (4-13/1) inschakelen.
(5) Rijschakelaar „vooruit/0/achteruit“ (4-13/3) in de betreffende rijrichting schakelen.
(6) Gaspedaal (4-11/6) helemaal intrappen.
(7) Kruipversnellingsbediening langzaam naar voren drukken tot de gewenste snelheid is bereikt.

AANWIJZING

- Bij ingeschakelde transmissietrap „I“ kan met behulp van de kruipversnellingsschakeling de rij-snelheid van 0 tot 5 km/h traploos versteld worden. Hoe verder de kruip-versnellings-bediening naar achteren wordt getrokken, des te meer wordt de rijsnelheid verlaagd tot hij zelfs “nul” bedraagt.
- Na beëindiging van de werkzaamheden de kruip-versnellingsbediening helemaal naar voren in de maximumsnelheid zetten.