

GEBRUIKSAANWIJZING

ROWRENCH E³
30.82HKS uitv. 24

Universele accuschroefmachine



ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
Industriestraße 31
83395 Freilassing
Telefoon: ++49 (0) 86 54 609-0
Fax: ++49 (0) 86 54 609-100
E-Mail: info@robels.com
Internet: www.robels.com

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
Uitgave: 02.03.2022
Versie: 1

© 2022 ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH

**Deze gebruiksaanwijzing was na het moment van drukken
volgens de huidige technische stand vervaardigd.
Wijzigingen op grond van verdere ontwikkelingen voorbehouden.
Maten en gewichten bij benadering.
Foto's tonen deels speciale uitvoeringen.**

Inhoud

1.	Algemeen	7
1.1	Over deze handleiding	7
1.2	Algemene voorschriften	7
1.3	Doelstellingen voor de gebruiksaanwijzing	8
1.4	Disclaimers	8
1.5	Auteursrechten.....	9
1.6	Verlies, apparatuur, exploitatievergunning.....	9
1.7	Geldigheid van deze handleiding	9
2.	Veiligheid.....	10
2.1	Voorgeschreven gebruik.....	10
2.2	Voorzienbaar verkeerd gebruik.....	10
2.3	Opmaak conventies	10
2.4	Wijzigingen aan de uitvoering, originele onderdelen .	11
2.5	Beveiligingsinrichtingen	11
2.6	Veiligheidsbepalingen.....	11
2.7	Kwalificatie van het personeel	12
2.8	Persoonlijke beschermingsmiddelen	12
2.9	Instructies voor speciale soorten gevaren.....	13
2.10	Ongevallenpreventie	16
2.11	Brandbeveiliging.....	17
3.	Technische gegevens.....	18
3.1	Aandrijving	18
3.2	Energievoorziening	18
3.3	Schroefas.....	18
3.4	Afmetingen	18
3.5	Gewicht	18
3.6	Vulhoeveelheden.....	19
3.7	Omgevingsvoorwaarden.....	19
3.8	Verlengingen (afhankelijk van de bestelling)	19
3.9	Schroefkoppen	19
3.10	Geluidsemissie en trillingen	20
3.10.1	Geluidsemissie	20
3.10.2	Trillingen	20
3.11	Omgrenzingsprofiel.....	21
3.11.1	Met giek.....	21
3.11.2	Met dwarsonderstel.....	21

4.	Omschrijving machine	22
4.1	Constructie.....	22
4.2	Machineoverzicht	23
4.3	Bedienings- en weergave-elementen.....	25
4.3.1	Motorschakelaar	26
4.3.2	Verlichting	26
4.4	Bedieningselementen mechanisch.....	27
4.4.1	Bedieningshendel voor versnellingskeuze	27
4.4.2	Bedieningshendel voor omkeertransmissie.....	28
4.4.3	Bedieningshendel voor maximale koppel.....	28
4.4.4	Hoogte-instelling.....	29
4.4.5	Koppel instelling.....	29
4.5	Versie varianten.....	30
4.5.1	Dubbelhandige versie.....	30
4.5.2	Eenhandige versie	31
4.6	Stickers en borden.....	32
4.6.1	Gebruikte stickers en borden.....	32
4.6.2	Positie op de product.....	34
4.7	Accessoire.....	35
4.7.1	Bij de levering inbegrepen.....	35
4.7.2	Op bestelling	36
4.8	Werkplaats.....	39
5.	Machine voorbereiden	40
5.1	Machine controleren	41
5.1.1	Vulniveaus van de transmissies.....	41
5.2	Aanpassen hoogte van de handgreep.....	43

6.	Met de machine werken.....	44
6.1	Montage van de machine	44
6.2	Machine inrijden	44
6.2.1	Met monorailonderstel en giek.....	45
6.2.2	Met dwarsonderstel.....	46
6.2.3	Met dwarsligger en wegrolbeveiliging.....	47
6.3	Plaatsen/vervangen van de schroefkop.....	49
6.4	Accu plaatsen	52
6.5	Motor starten	53
6.6	Schroeven voorbereiden.....	54
6.6.1	Reductieregelaar instellen.....	54
6.6.2	Omkeertransmissie instellen.....	54
6.6.3	Instellen van het koppel	55
6.7	Vastschroeven.....	55
6.8	Losschroeven.....	56
6.9	Vastzittende schroeven losdraaien of afscheuren	56
6.10	Afgebroken schroefkop verwijderen.....	57
6.11	Afzetten van de motor	58
6.11.1	Normaalgesproken.....	58
6.11.2	In geval van nood	58
6.12	Machine uitrijden en deze voor transport demonteren	59
6.12.1	Met monorailonderstel en giek.....	59
6.12.2	Met dwarsonderstel.....	60
6.12.3	Met dwarsonderstel en wegrolbeveiliging.....	61
6.13	Koppelregeling kalibreren.....	62
6.13.1	Kalibrering controleren.....	63
6.13.2	Koppelregeling kalibreren	63
7.	Transport en opslag	64
7.1	Transport.....	64
7.2	Opslag.....	65

8.	Onderhoud	66
	8.1	Onderhoudsschema..... 67
	8.1.1	Machine67
	8.1.2	Transmissie.....67
	8.2	Slijtageonderdelen..... 67
	8.3	Motor..... 67
	8.4	Hydraulische cilinders vullen en ontluchten..... 68
	8.5	Koppeling vervangen..... 72
	8.6	Smering..... 77
	8.6.1	Controleer het oliepeil van de versnellingsbak77
	8.6.2	Verversen van transmissieoliën.....78
	8.7	Hendel voor max. koppel afstellen 81
	8.8	Reinigen en verzorgen 82
	8.9	Borden en stickers controleren..... 82
9.	Fouten verhelpen	83
	9.1	Storingstabel..... 83
10.	Milieubescherming en verwijdering	84
	10.1	Milieubescherming..... 84
	10.2	Afvalverwijdering..... 84
11.	Bijlage.....	85
	EG- Conformiteitsverklaring	

1. Algemeen

Het personeel dat het product bedient of onderhoud, moet deze gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebben.

De handleiding moet te allen tijde voor alle betrokkene toegankelijk zijn.

1.1 Over deze handleiding

Voor de onderscheiding van instructies, opsommingen en andere elementen van deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:

Symbol	Verklaring
1. Handeling 2. Handeling	Instructie - Volgorde van de handelingen mag niet worden verwisseld.
• Opsomming 1 – Opsomming 1.1 • Opsomming 2	Opsomming - Volgorde mag worden verwisseld.
► Maatregel ► Maatregel	Maatregel - Volgorde mag niet worden verwisseld.

1.2 Algemene voorschriften

De in de betreffende toepassingsgebieden geldige wettelijke voorwaarden en richtlijnen voor ter voorkoming van ongevallen worden in het algemeen aangehouden. In het geval van niet-naleving is exploitant van het product aansprakelijk voor de juridische consequenties.

Bij mogelijk onderscheidt tussen de bestaande voorschriften in het geldigheidsgebied van de exploitant en de voorschriften van de fabrikant en zijn toeleveranciers worden de op dat moment strengere bepalingen toegepast.

Het verstrekken van alle benodigde faciliteiten, werking- en hulpmiddelen voor de inbedrijfname van het product en voor de opleiding van het personeel, en ongehinderde, veilige en voldoende lange rails- en werksecties, van waar het personeel de bediening en gebruik van het product kan leren en oefenen, worden door de koper verstrekt. Omdat de fabrikant of leverancier van het product geen invloed heeft op de respectievelijke personeels- en werkomstandigheden van de koper, neemt hij geen enkele verantwoording voor de nalatigheid van de opleidingen.

De Fa. ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH staat echter met haar organisatie van klantenservice voor adviezen, opleidingen en andere adviserende diensten, details en voorwaarden afzonderlijk overeen te komen, tot uw beschikking.

1.3 Doelstellingen voor de gebruiksaanwijzing

Deze handleiding bevat de nodige informatie voor de het beoogd gebruik van de daarin beschreven product.

De handleiding is uitdrukkelijk voor technisch gekwalificeerd personeel geschreven. Gekwalificeerd personeel in dit verband is:

- Personeel dat het bewijs van geschiktheid voor het hantieren van dit product volbracht heeft, hetzij op grond van getuigschriften of door ervaring,
- personen die met de beveiligingsconcepten van machines en apparaten vertrouwd zijn;
- onderhouds- en servicepersonen die voor de reparatie van machines en apparaten speciaal getraind zijn.

Aan het product mogen alleen personen werken die in de gelegenheid zijn deze handleiding te lezen en te begrijpen. Zij moeten deze handleiding gelezen en begrepen en met hun handschrift bevestigd hebben.

Gebruik, onderhoud en werking van het product mag alleen plaatsvinden rekening houdend met en strikte naleving van de bij de respectievelijke afdelingen en secties geldende werkings- en veiligheidsvoorschriften, de officiële voorschriften, in het bijzonder voor veiligheid, arbeidsveiligheid, milieubescherming en door de fabrikant of leverancier voorgeschreven werkings-, onderhouds- en veiligheidsvoorzieningen of overige voorschriften.

1.4 Disclaimers

De fabrikant verklaart, van elke aansprakelijkheid te zijn uitgesloten, als het product anders dan het voorgeschreven gebruik wordt toegepast. Niet voorgeschreven gebruik bestaat ook wanneer het product zonder beschermingsrichtingen wordt toegepast.

Elk ander als het aangegeven gebruik van het product is niet voorgeschreven en brengt het leven en gezondheid van bedienings- en onderhoudspersoneel en eigendom van de gebruiker in gevaar. De fabrikant van het product verklaart zich vrij van de aansprakelijkheid voor schade aan personen of goederen, bij de exploitant of bij derden, als

- het product niet daarvoor wordt gebruikt zoals bedoeld,
- het bedienings- en onderhoudspersoneel deze gebruiksaanwijzing niet gelezen en begrepen hebben en het product voor een ander gebruik heeft toegepast,
- het bedienings- en onderhoudspersoneel niet toereikend gekwalificeerd is,
- het product onder voorwaarden wordt gebruikt, die buiten de aangegeven grenswaarden liggen,
- het product niet in de aangegeven intervallen volgens voorschrift wordt onderhouden,
- het product niet onder gebruik van originele reserveonderdelen wordt onderhouden,

- Bouw- en aanbouwonderdelen van het product niet-geautoriseerd worden gewijzigd.

Deze uitsluiting van aansprakelijkheid voor persoonlijke of materiële schade treffen geen andere uitsluiting.

1.5 Auteursrechten

Specifieke eigenschappen en constructieve bijzonderheden van het product zijn intellectueel eigendom van ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH. Het auteursrecht op deze gebruiksaanwijzing verblijft bij ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH. Ze mag noch volledig noch in verkorte versie gedupliceerd, gepubliceerd of op andere wijze worden gebruikt voor concurrerende doeleinden, al dan niet tegen betaling. De inhoud mag door het personeel van de exploitant aan externe personen niet worden bekendgemaakt.

1.6 Verlies, apparatuur, exploitatievergunning

Het is aan de koper, om het gekochte product aangaande zijn toestand, apparatuur, hoedanigheid en vooral zijn beveiligingsinrichtingen in overeenstemming met de telkens gegeven specificaties te controleren en volgens de vastgelegde contractuele bepalingen te accepteren.

Het gekochte product moet door de koper worden voorzien van alle voorzieningen die op basis van de betreffende werkings- en veiligheidsvoorzieningen, normen, wettelijke voorschriften of overige voorzieningen zijn voorgeschreven, zoals bijv. brandblussers, EHBO-doos, signaal- en telecommunicatieapparatuur, extra waarschuwingsvoorzieningen, beschermende kleding, veiligheidsinstructies, enz.

Tenzij er andere afspraken zijn gemaakt, zijn dergelijke apparatuur niet meegeleverd met het gekochte product.

Bovendien is het aan de koper om het gekochte product voor een exploitatievergunning met de vereiste documentatie aan de bevoegde instantie aan te leveren. De daarvoor noodzakelijke, van de producent of leverancier te leveren documentatie (beschrijvingen, bewijzen, attest, enz.) vereisen de specificatie en goedkeuring in het leveringscontract.

Alle andere maatregelen en de kosten voor het verkrijgen van de nodige exploitatievergunningen zijn voor rekening van de koper.

1.7 Geldigheid van deze handleiding

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor het product met het volgende EDV-nr.:

- EDV-nr. 832 990 0102
- EDV-nr. 832 990 0103 (Enkelhandige versie)

2. Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

De universele accuschroefmachine 30.82HKS is ontworpen en geproduceerd voor alle schroefverbindingen in de spoorwegbouw, zowel voor nieuwe bouw als onderhoud.

De machine kan werken met de volgende energiebronnen:

ROBATTERY accu 71.02 (2.300 Wh)

2.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Momenteel is er geen ondoelmatig gebruik bekend.

2.3 Opmaak conventies

Deze handleiding gebruikt de volgende waarschuwingsteksten en symbolen om de persoonlijke veiligheid en lichamelijke integriteit van de bediener te verzekeren en ook de activa van de exploitant tegen beschadigingen te beschermen:

GEVAAR



Wijst daarop dat het niet opvolgen van de instructies tot de dood of ernstige (onomkeerbaar) letsel van de bediener leidt.

WAARSCHUWING



Wijst daarop dat het niet opvolgen van de instructies tot de dood of ernstige (onomkeerbaar) letsel van de bediener kan leiden.

VOORZICHTIG



Wijst daarop dat het niet opvolgen van de instructies tot licht (omkeerbaar) letsel van de bediener kan leiden.

AANWIJZING

Wijst daarop dat het niet opvolgen van de instructies tot de schade aan het product of andere niet-financiële activa van de exploitant kan leiden.



Bevat belangrijke informatie over het product, zijn werking of over een deel van deze handleiding.

Opbouw van de waarschuwingen

Waarschuwingen zijn als volgt opgebouwd:

SIGNAALWOORD



Aard en bron van het gevaar!

Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming van het gevaar.

► Maatregelen om het gevaar te voorkomen.

2.4 Wijzigingen aan de uitvoering, originele onderdelen

Niet-geautoriseerde wijzigingen van bouw- of aanbouwonderdelen aan het product sluiten elke aansprakelijkheid van de fabrikant uit.

Originele onderdelen en accessoires zijn speciaal voor dit product ontwikkeld. Het gebruik van verkeerde reserveonderdelen kan onder omstandigheden constructief bepaalde eigenschappen van het product negatief veranderen of beïnvloeden.

Voor schades die aantoonbaar zijn door zulke onderdelen of door gebruik van slecht bedrijfsstoffen optreden, is iedere aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

2.5 Beveiligingsinrichtingen

Levensgevaar voor de bediener en andere personen door manipulatie aan de beveiligingsinrichtingen!

- De bediener is verplicht de voorgeschreven beveiligingsinrichtingen tijdens bedrijf ook daadwerkelijk te installeren of in hun fabriek voorziene positie in te schakelen.
- De met het onderhoud belastbare persoon moet na het werk de beveiligingsinrichtingen weer installeren.

2.6 Veiligheidsbepalingen

Voor het omgaan met de product noodzakelijke vereisten tegen bescherming van het leven, gezondheid, gebouwen en milieu zijn met voorrang zeker te stellen.

Alvorens het product in bedrijf te nemen, zekerstellen dat de volgende relevante regels en bepalingen van alle daarvan betreffende personen aantoonbaar voor kennis werden genomen:

- Nationale wettelijke veiligheidsvoorschriften
- Bepalingen van de bouw- en exploitatievoorschriften
- Bepalingen van de beroeps- en brancheorganisaties
- Werk- en milieuvoorschriften
- Vergunningseisen
- Bedrijfsvoorschriften
- Alle overige toe te passen voorschriften en afstemmingen met de veiligheids- en bedrijfsvoorschriften van de fabrikant
- Eventueel zijn voor de werking verantwoordelijke posities verdere, toegesneden op de specifieke taak van het pro-

duct afgestemde, voorschriften en maatregelen voor het vervullen van alle veiligheidseisen vast te leggen.

In aanvulling op de bovengenoemde instructies moeten de specifieke veiligheidsvoorschriften in acht genomen en gerespecteerd worden.

2.7 Kwalificatie van het personeel

Bediener De bediener wordt via een training door de exploitant over de aan hem opgedragen taken en mogelijke gevaren bij ongepast gedragingen onderwezen.

- Plichten aan de bediener**
- Uitgebreide training op het product
 - Kennis van de inhoud van deze gebruiks- en onderhoudsinstructies
 - Kennis van de inhoud van de gebruiks- en onderhoudsinstructies van de toeleveranciers en extra apparatuur
 - Kennis van nationale bepalingen en wetten die het product en extra apparatuur betreffen
 - Lichamelijke en geestelijke geschiktheid
 - Concentratievermogen, verantwoordelijkheidsgevoel, betrouwbaarheid
 - Verplichte nationale eisen (opleiding, minimum leeftijd)
 - Geen vermindering door alcohol, medicijnen, drugs, vermoeidheid, enz.

2.8 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Tijdens bedrijf en onderhoud van de machine moeten goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen!
- ▶ Gehoorbescherming dragen! (niet in Frankrijk!)
- ▶ Doelmatige, nauw aansluitende kleding dragen, die niet door draaiende machineonderdelen of zaagbladen gegrepen kunnen worden.
- ▶ Draag veiligheidsschoenen met stalen inzetstuk
- ▶ Ringen en halskettingen, enz. afnemen.

De beschermingsmiddelen worden bepaald door:

- Deze handleiding
 - Nationale veiligheidsregels
 - Regels van de professionele beroepsverenigingen
 - enz.
- ▶ Bij onderscheidt tussen de bestaande voorschriften in het geldigheidsgebied van de exploitant en de voorschriften van de fabrikant en zijn toeleveranciers de op dat moment strengere bepalingen toepassen.

2.9 Instructies voor speciale soorten gevaren

Gevaar door hoog gewicht

Als tijdens het hijsen of het transport het maximale gewicht per persoon wordt overschreden, bestaat er een risico op letsel aan spieren, pezen en botten.

- ▶ Controleer voor transport of de transportroute vrij is van obstakels of struikelgevaren.
- ▶ Neem het toegestane gewicht per persoon in acht bij het hijsen en transporteren van machines of apparaten.

Het is de verantwoordelijkheid van de exploitant om ervoor te zorgen dat de nationale veiligheidsregels en voorschriften van beroepsverenigingen in elk land worden nageleefd. De in deze gebruiksaanwijzing vermelde waarden verwijzen naar de Duitse voorschriften.

- ▶ Voer een beoordeling uit. Overweeg de volgende aspecten met betrekking tot de transporttaak of het bedieningspersoneel:
 - Frequentie van transport
 - Leeftijd
 - Gender
 - Gezondheidstoestand
 - Oneffen bodem
 - Slechte verlichting
 - Slecht weer
 - Werken onder tijdsdruk
 - enz.
- ▶ Neem de relevante instructies voor het hijsen en transporteren van zware machines of apparaten in acht.
- ▶ Altijd de voorkeur geven aan mechanische hefapparatuur en transportmiddelen (hydraulische laadklep, riemschijf of palletwagen) boven handmatig heffen of transporteren.
- ▶ Altijd de aanwezige handgrepen gebruiken om de machines en apparatuur op te tillen.
- ▶ De machines en apparaten altijd met twee handen en symmetrisch vastpakken.
- ▶ Tijdens het hanteren geen draaibewegingen uitvoeren met de wervelkolom.
- ▶ De machines en apparatuur niet verder dan 10 meter dragen tenzij er pauzes worden genomen of er mechanisch gereedschap wordt gebruikt.
- ▶ Voor meer informatie contact opnemen met de verantwoordelijke gezondheids- en veiligheidsverantwoordelijken.

Gevaar door niet-ergonomische bediening

Bij sommige activiteiten is er een risico op spier-, pees- en botletsel als de bediening niet met de nodige zorg wordt uitgevoerd. Een voorbeeld is het starten van de motor met behulp van de recoilstarter.

- ▶ Trek de recoilstarter krachtig, maar vermijd schokkerige bewegingen.
- ▶ Vermijd ongunstige bewegingen en een slechte houding.
- ▶ Dit proces aan beide kanten van de drempel verhogen.

Gevaar door draaiende onderdelen

Gevaar door grijpen en opwinden van draaiende onderdelen (slijpschijf, schroefkop, enz.). Kneuzingen aan vingers en handen door draaiende onderdelen en slijpmiddelen.

- ▶ Doelmatige, nauw aansluitende kleding dragen, die niet door draaiende machineonderdelen of zaagbladen gegrepen kunnen worden.
- ▶ Ringen en halskettingen, enz. afnemen.

Gevaar voor verwonding, vooral aan de ogen, door weggeslingerde schurende deeltjes of rondvliegende vreemde voorwerpen.

- ▶ Draag oogbescherming met spatschild.

Gevaar door elektrische spanningen

Onderdelen in het binnenste van het product kunnen onder spanning staan en kunnen bij contact ernstig tot dodelijk letsel veroorzaken.

- ▶ Werkzaamheden aan het elektrisch systeem alleen door geautoriseerde elektromonteurs.
- ▶ Fouten (contactfout, uitwendige beschadigingen aan de kabel of de behuizing, enz.) direct verhelpen.
- ▶ Alvorens te werken aan het elektrisch systeem: Systeem stroomloos maken, aandrijving uitschakelen en stroomvoorziening afdekken.
- ▶ Tijdens het werken aan het elektrisch systeem: Geen stroomvoerende leidingen aanraken.
- ▶ Aardkabel op goed vastzitten en volledigheid controleren.
- ▶ Aansluitingen van de aardkabel op zuiverheid en vrij van corrosie controleren.

Gevaar door hitte

Letselgevaar door het aanraken van hete delen.

- ▶ Voor het werken aan verhitte delen, motoren uitzetten en hete delen minstens 30 minuten lang laten afkoelen.
- ▶ Verhitte delen niet aanraken.

Gevaar door lawaai	Blijvende schade, speciaal het gehoor, als de geschikte persoonlijke gehoorbescherming van de bediener niet continue wordt gedragen. ▶ Gehoorbescherming dragen.
Gevaar door trilling	Een overbrenging van trillingsgolven op het menselijke lichaam is schadelijk voor de gezondheid. Hoewel de gebruikersinterface trillingsdemping heeft, is een complete ontkoppeling van de trillingen niet mogelijk. ▶ Gevoerde handschoenen dragen. ▶ Installeer tijdens het werkproces trillingsvrije inspanningen met overwegend dynamische spierspanning.
Gevaar van milieuschade	Het grootste deel van de voorkomende componenten en onderdelen zijn onderworpen aan special regels bij dat soort inzameling en verwijdering. ▶ Componenten volgens materiaalgroepen (staal, kunststof, oliën, enz.) verwijderen. ▶ Afgewerkte olie opvangen en afvoeren in overeenstemming met de relevante regelgeving.
Gevaar door onbevoegd inbedrijfname	Ongeoorloofde inbedrijfname en misbruik kunnen tot gevaren en schade van welke aard dan ook. ▶ De exploitant moet deze risico's zelf inschatten. ▶ Ongeoorloofde inbedrijfname door niet geautoriseerde personen is absoluut niet toegestaan. ▶ Passende maatregelen tegen ongeoorloofd inbedrijfname ligt ter verantwoording bij de exploitant.

2.10 Ongevallenpreventie

De voorschrift ongevallenpreventie van de civiele techniek beroepsvereniging vindt ook in deze gebruiksaanwijzing haar toepassing en is zorgvuldig te lezen en op te volgen.

- ▶ Altijd de algemene en operationele voorschriften voor ongevallenpreventie opvolgen.
- ▶ Houd rekening met de potentiële ongevallenrisico's in samenspraak met de speciale taakstellingen van het product en zorg voor relevante opleiding.
- ▶ Alvorens het product in bedrijf te nemen deze op correcte toestand controleren:
 - Volledigheid en integriteit van de apparatuur, remedies, gereedschappen, accessoires, beschermingsmiddelen, enz.
 - Op tijd en professioneel uitgevoerde inspectie- en onderhoudswerkzaamheden
 - Aangevulde bedrijfsmiddelen (brandstof, smeermiddel, enz.)
 - Vervulling van alle voorwaarden voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden voor de bediener en andere personen en voor activa en milieu
- ▶ Op de speciale gevaren aan het product en in zijn werkgebied letten, vooral op:
 - Personen en belemmeringen,
 - Inachtneming van de veiligheidsafstanden,
 - Werkend op aangrenzende rails
 - Veilige installatie van alle beveiligingsinrichtingen,
 - Voldoen aan alle operationeel vereiste veiligheidsmaatregelen.
- ▶ Weggelopen bedrijfsmiddel (olie, brandstof, vet, enz.) direct verwijderen ter voorkoming van uitglijden en brandgevaar. Geschikt oliebindmiddel en reinigingsmiddel gereed houden.
- ▶ Controle het volgende alvorens het product te verlaten:
 - Op juiste wijze opstellen
 - Beveiligen tegen onopzettelijk bewegen
 - Veilig bewaren van gereedschappen en accessoires
- ▶ Alleen machines, apparaten en gereedschappen gebruiken die in orde zijn.
- ▶ Ook kleine defecten direct verhelpen, om daardoor grotere te voorkomen.

- Eerste hulp** Om in geval van nood eerste hulp te kunnen bieden, moet het volgende veilig gesteld zijn:
- ▶ Zorg altijd voor een goede, volledige en schone inrichting van de "Eerst Hulp" uitrusting.
 - ▶ Met het oog op de "Eerste Hulp" maatregelen en geschikte apparatuur voor de medische dienst of het kantoor van de dokter raadplegen.
 - ▶ Gebruikt materiaal onmiddellijk vervangen.
 - ▶ Eerste Hulp inrichtingen (verbanddoos, dekens, enz.) en brandblussers binnen handbereik bewaren.
 - ▶ Materiaal voor de afzetting van de plaats van het ongeval meenemen.

2.11 Brandbeveiliging

Bij brand van brandstoffen, olie of verven en lakken komen giftige dampen vrij.

Bij smeulende branden in elektrische apparaten komen giftige dampen vrij door het verkolen van kabels.

- ▶ Iedereen is verplicht naar mogelijkheid en redelijkheid alles te voorkomen, wat een brand kan veroorzaken of de verspreiding van een brand kan bevorderen.
- ▶ In het algemeen mogen optredende branden alleen met poederblussers worden bestreden.

- Algemeen** De volgende maatregelen voor het thema brandbeveiliging moeten worden aangehouden.
- ▶ Er mogen alleen goedgekeurde brandblussers (poederblusser) van de voorgeschreven brandklasse worden gebruikt.
 - ▶ De brandblussers moeten periodiek worden gecontroleerd en met keuringsstickers zijn voorzien (ten minste om de 2 jaar, let op de aflooptdatum!).
 - ▶ Na gebruik van een brandblusser moet deze onmiddellijk worden vervangen.

3. Technische gegevens

3.1 Aandrijving

Elektrische synchrone motor

Nominale spanning	55 V
Nominale stroom	120 A
Nominaal vermogen	6,6 kW

3.2 Energievoorziening

ROBATTERY accu 71.02 (2.300 Wh)

3.3 Schroefas

Vastschroeven/losschroeven

Toerental hoge versnelling	200 omw./min
Toerental lage versnelling	71 omw./min
Max. instelbare koppel (hoge versnelling)	300 Nm
Min. instelbare koppel (hoge versnelling)	140 Nm
Max. koppel zonder koppelregeling	1.000 Nm

3.4 Afmetingen

Dubbelhandige versie

Lengte	1.912 mm
Breedte	630 mm
Hoogte	750 mm

Enkelhandige versie

Lengte (handgrepen in werkpositie)	1.912 mm
Lengte (handgrepen in transportpositie)	1.507 mm
Breedte	630 mm
Hoogte (handgrepen in werkpositie)	600 – 800 mm
Hoogte (handgrepen in transportpositie)	575 mm

3.5 Gewicht

Enkelhandige uitvoering zonder onderstel, met lege benzinetank	84 kg
Dubbelhandige uitvoering zonder onderstel, met lege benzinetank	84,5 kg
Giek voor spoorbreedte 1.435 mm	4 kg
Monorailonderstel	7 kg
Dwarsonderstel Afhankelijk van het spoor en de uitrusting (stalen of kunststof rollen, dodemansrem, enz.)	van 25 tot 45 kg
+ Transportkist (optie)	Ongeveer 13,5 kg

3.6 Vulhoeveelheden

Reductieregelaar: Transmissieolie SAE 80	ca. 2 l
Omkeertransmissie: Transmissieolie SAE 80	ca. 0,25 l
Koppelregeling: Hydraulische olie Panolin HLP 46 Synth	ca. 0,2 l

3.7 Omgevingsvoorwaarden

Temperatuurbereik bedrijf	-10 °C tot 40 °C
Temperatuurbereik transport	-20 °C tot 50 °C
Temperatuurbereik opslag	-20 °C tot 50 °C

3.8 Verlengingen (afhankelijk van de bestelling)
Recht, voor tweedelige, gelede schroefkoppen

Monorailonderstel	EDV nr. 501 895 0001
Dwarsonderstel zonder verhoging (lengte 100 mm)	EDV nr. 501 895 0007
Dwarsonderstel met verhoging (zonder profiel) (lengte 140 mm)	EDV nr. 501 895 0008

Kroonvormig, voor stijve schroefkoppen uit één stuk

Monorailonderstel	EDV nr. 501 895 0005
Dwarsonderstel zonder verhoging (lengte 100 mm)	EDV nr. 501 895 0010
Dwarsonderstel met verhoging (zonder profiel) (lengte 140 mm)	EDV nr. 501 895 0011

3.9 Schroefkoppen
Afhankelijk van de bestelling (voorbeelden)

voor zeskantmoeren	SW 39
voor slagschroeven met conische recht-hoekige kop	28/26 x 21/19 mm
voor slagschroeven met conische vierkante kop	19/17 mm

Gebruik, afhankelijk van de uitvoering van de as, scharnierende (tweedelige) of schroefkoppen uit één stuk, zie Hoofdst. 6.3.

3.10 Geluidsemissie en trillingen



Voor de persoonsgebonden beoordeling is de daadwerkelijke werkomgeving per werknemer te beschouwen (bij. verblijf op verschillende plaatsen/aan verschillende machines)

3.10.1 Geluidsemissie

Omdat de persoonsbetrokken beoordelingspegel bij het werken wordt overschreden, dienen geschikte gehoorbescherming te worden gebruikt (zie ook de nationale, wettelijke bepalingen en de grondliggende veiligheids- en gezondheidsvereisten).

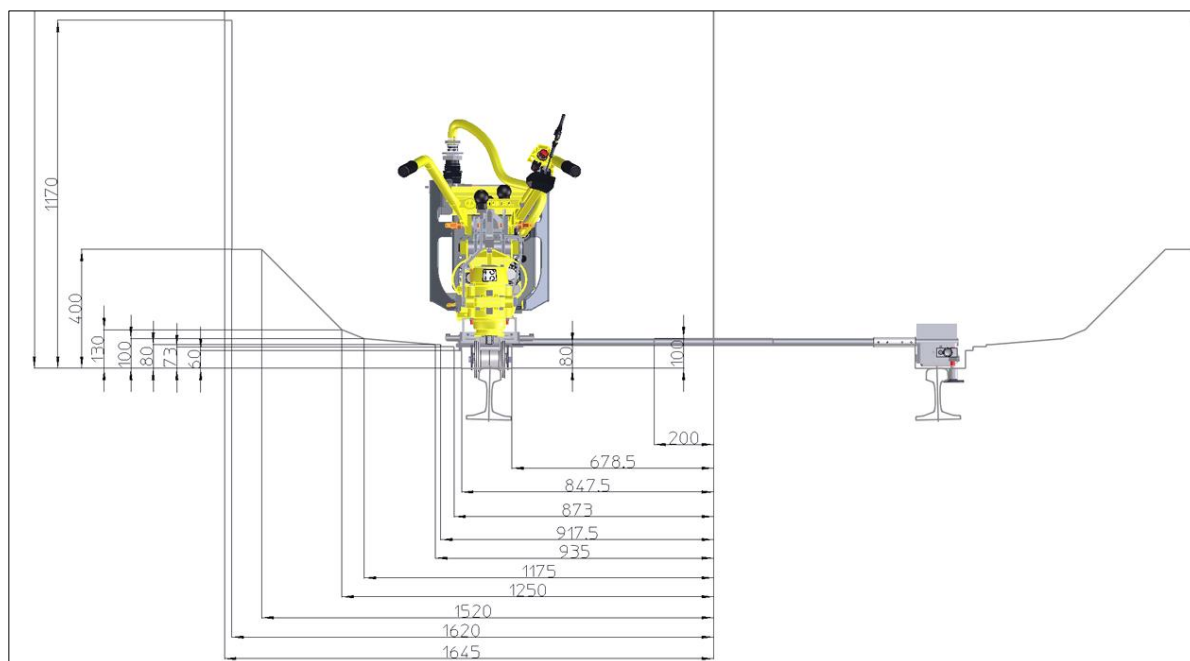
Emissiegeluidsdrukniveau L_{pA}	74,2 dB(A)
Onzekerheid geluidsdrukniveau	1 dB(A)
Geluidsdrukniveau L_{WA}	94,2 dB(A)
Onzekerheid geluidsniveau	1,5 dB(A)

3.10.2 Trillingen

Totale trillingswaarde	5,83 m/s ²
Standaardafwijking	0,67

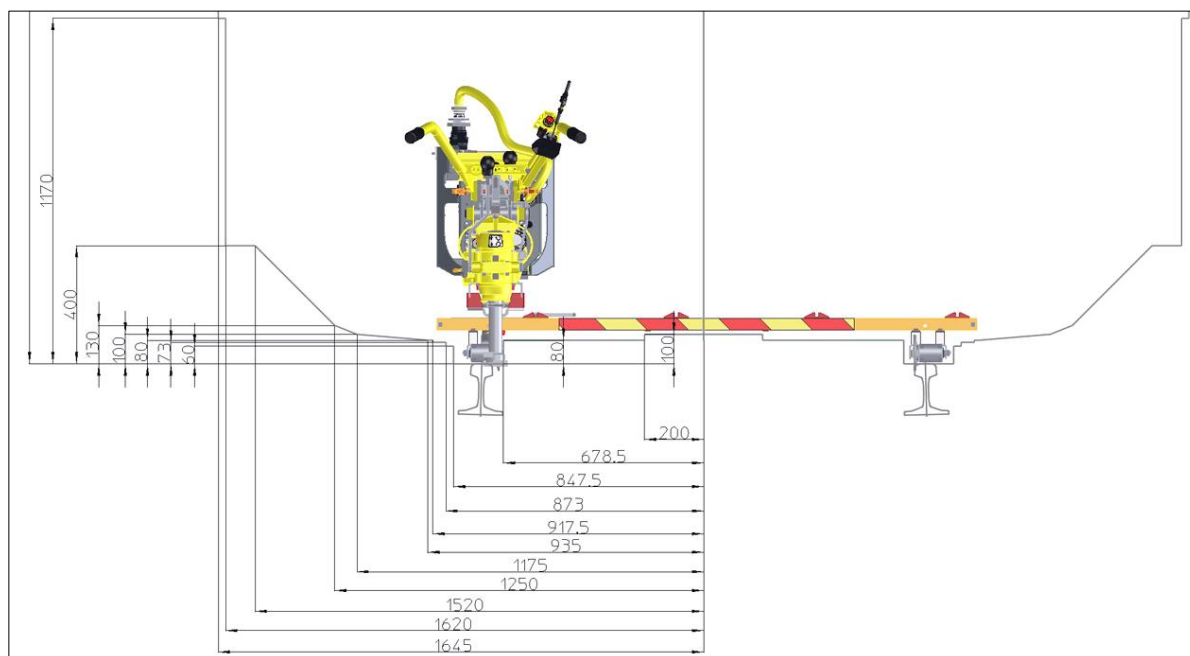
3.11 Omgrenzingsprofiel

3.11.1 Met giek



Afb. 1: Omgrenzingsprofiel (met giek)

3.11.2 Met dwarsonderstel



Afb. 2: Omgrenzingsprofiel (met dwarsonderstel)

4. Omschrijving machine

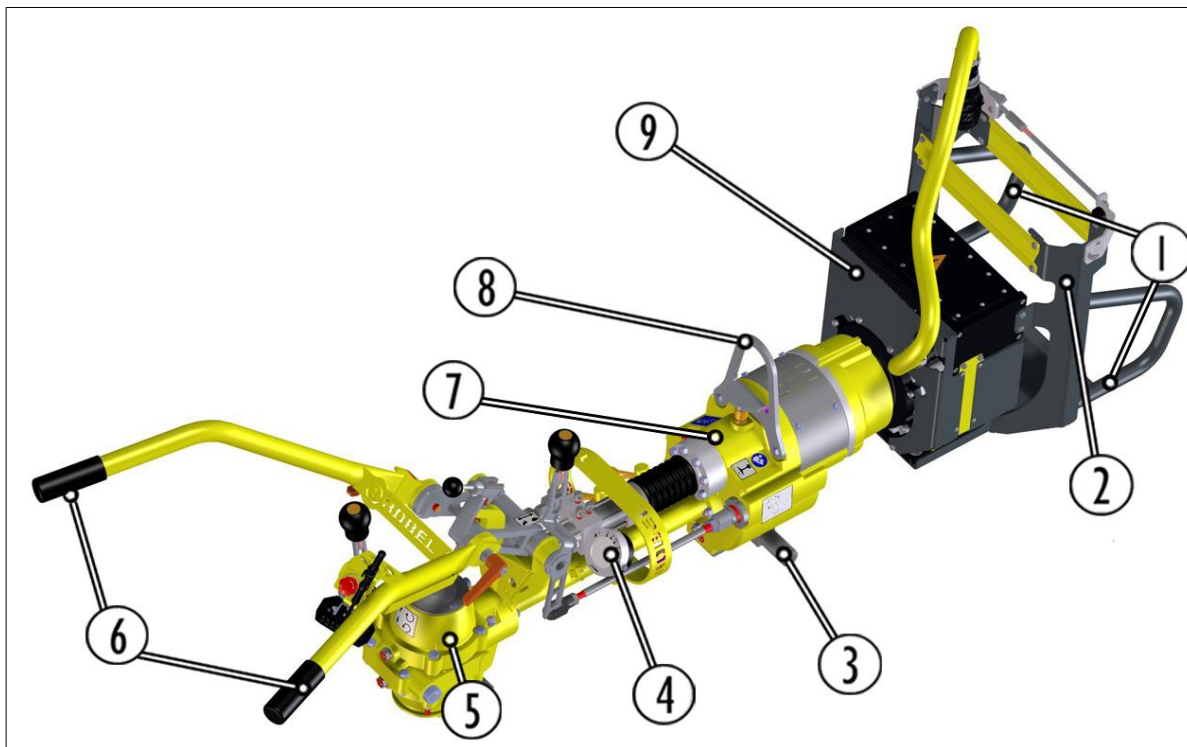
4.1 Constructie

De op de praktijk gerichte constructie heeft de volgende kenmerken:

- Aandrijfmotor
- 2-Versnelling reductieregelaar (snel/langzaam)
- Omkeertransmissie voor het schroeven/losschroeven
- Alle tandwielen van hoogwaardig staal
- Metalen conische koppeling (slijtvast)
- Hydraulisch ondersteunde koppelregeling:
Het koppel kan exact worden ingesteld via een instelbaar hydraulisch ventiel en kan worden afgelezen op een koppelweergave (afleesbaar tot 300 Nm). De koppelweergave kan worden gekalibreerd.
- Ergonomisch werken zonder vermoeidheid door in hoogte verstelbare geleidehandgrepen, een- of dubbelhandige uitvoering
- 3 onderstelopties:
 - Monorailonderstel, incl. rollagers, met wielen van isolatiemateriaal, geïsoleerde giek, aan beide zijden insteekbaar
 - Dwarsonderstel
 - Onderstel met rubberen wielen
- Snelspanhouder
- 2 houders voor schroefkoppen (optioneel uitbreidbaar tot 4 stuks)
- Led-verlichting

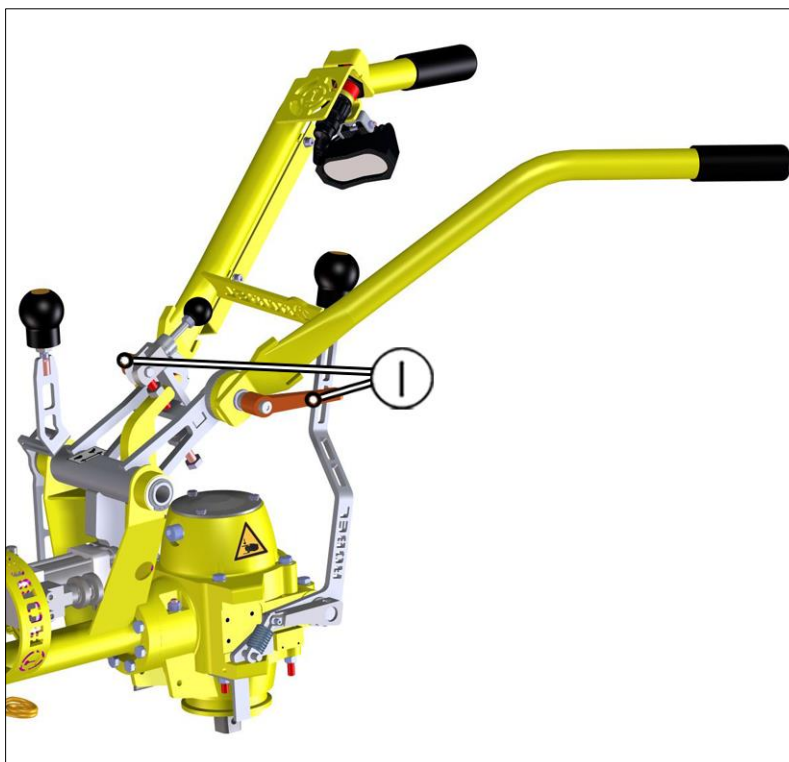
Door het lage zwaartepunt is het ook mogelijk om zonder giek te werken.

4.2 Machineoverzicht



Afb. 3: Machineoverzicht

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Draaggreep | 6 | Verstelbare geleidehandgrepen, zie detail hieronder |
| 2 | Accucompartiment | 7 | 2-Versnelling reductieregelaar |
| 3 | Onderstelsteun | 8 | Hefsteun |
| 4 | Manometer voor het aandraaimoment (incl. beschermbeugel) | 9 | Motormodule |
| 5 | Schroefmodule met omkeertransmissie (zie volgende pagina) | | |



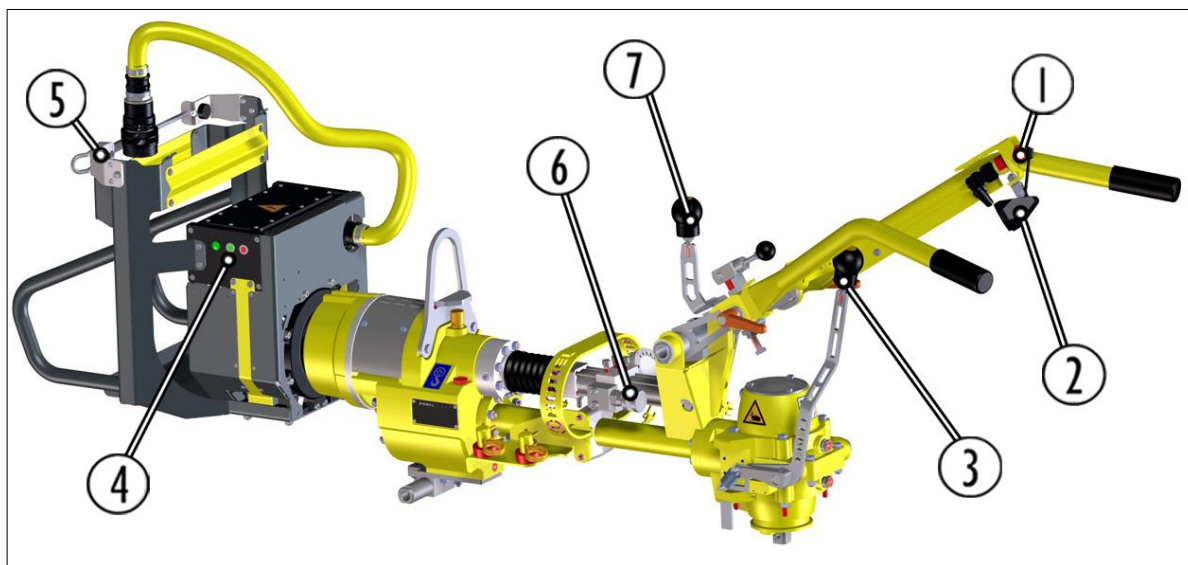
Afb. 4: Klemhendel voor verstelbare geleidehandgrepen

1 Klemhendel



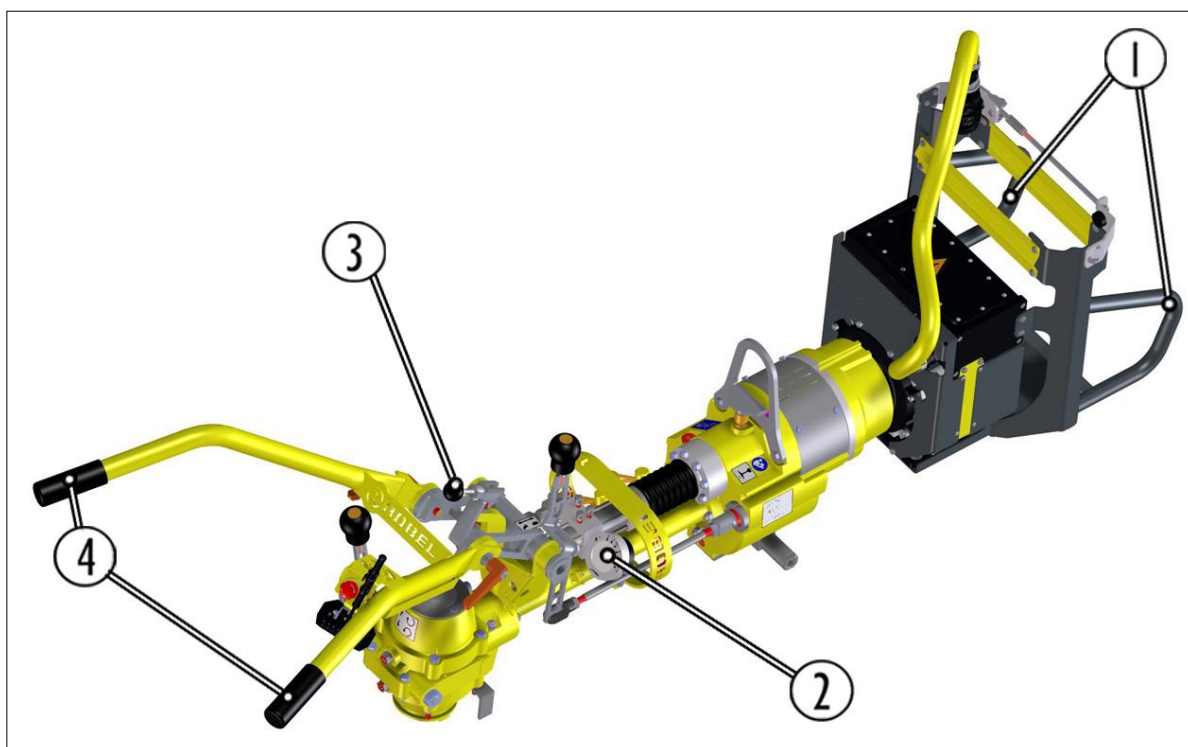
Afb. 5: Dwarsonderstel (optie)

4.3 Bedienings- en weergave-elementen



Afb. 6: Bedienings- en weergave-elementen links

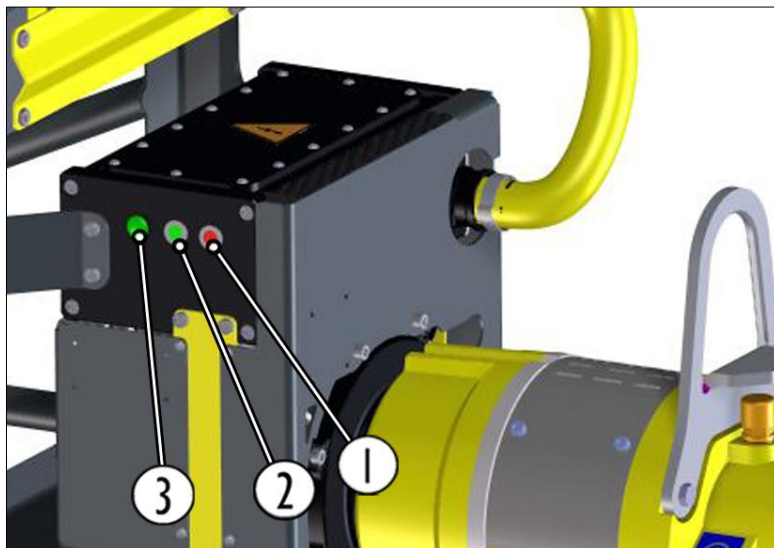
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Noodstopknop | 5 | Klemhaak voor accu |
| 2 | Verlichting | 6 | Instelling koppel (overdrukventiel) |
| 3 | Bedieningshendel voor omkeertransmissie | 7 | Bedieningshendel voor reductieregelaar |
| 4 | Motor Bedienpanel | | |



Afb. 7: Bedienings- en weergave-elementen rechts

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Draaggreep | 3 | Bedieningshendel voor maximale koppel |
| 2 | Manometer met koppelweergave | 4 | Geleidehandgrepen |

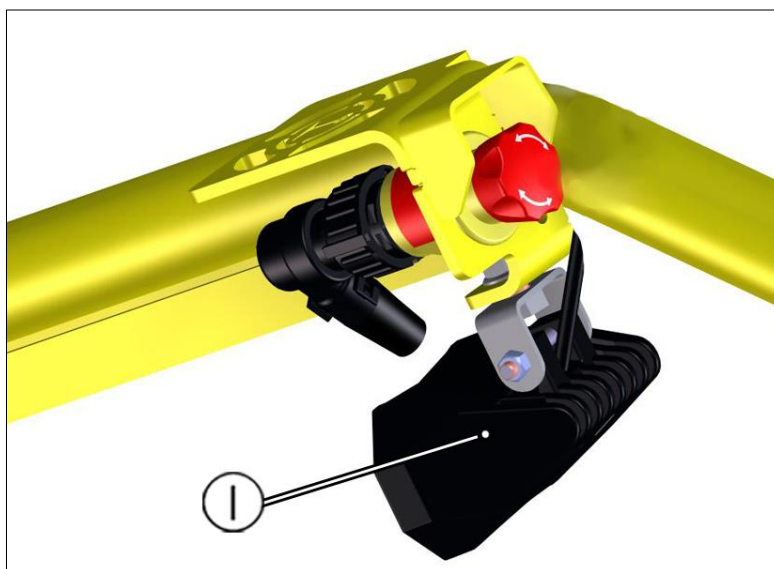
4.3.1 Motorschakelaar



Afb. 8: Motorschakelaar ON/OFF en status-led

- 1 Status-led rood
- 2 Status-led groen
- 3 Motorschakelaar

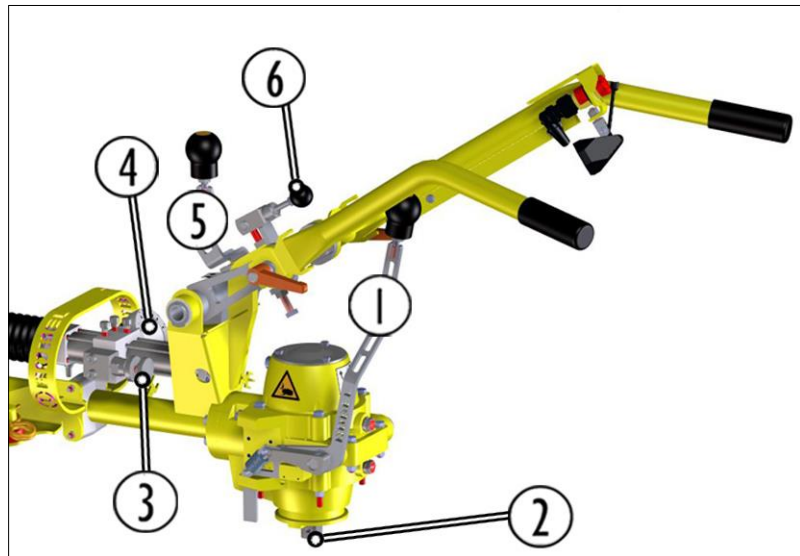
4.3.2 Verlichting



Afb. 9: Verlichting

De energiezuinige verlichting (1) met led-lichtbron wordt ingeschakeld als de motor draait.

4.4 Bedieningselementen mechanisch

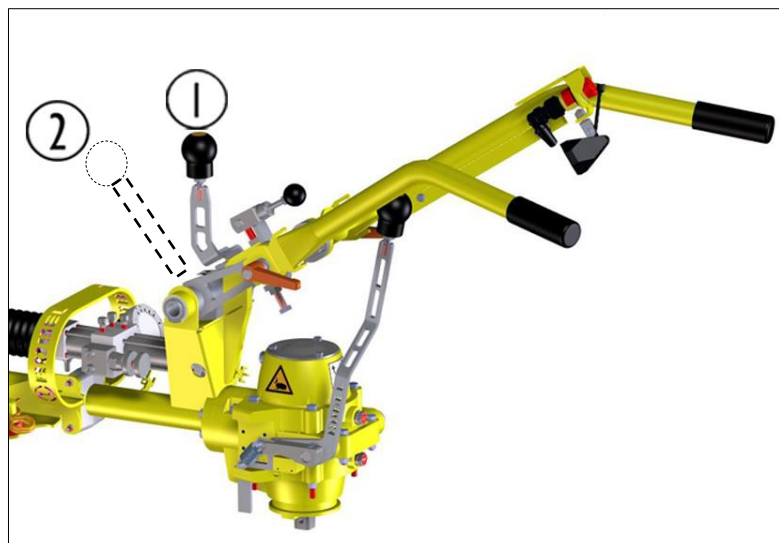


Afb. 10: Bedieningselementen mechanisch

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Bedieningshendel voor omkeertransmissie (achteraank - zoals afgebeeld - in positie "Losschroeven", vooraan in positie "Vast-schroeven") | 2 | Snelspanhouder |
| 3 | Instelling koppel (overdrukventiel) | 4 | Manometer met koppelweergave |
| 5 | Bedieningshendel voor reductieregelaar langzaam/snel | 6 | Bedieningshendel voor maximale koppel |

4.4.1 Bedieningshendel voor versnellingskeuze

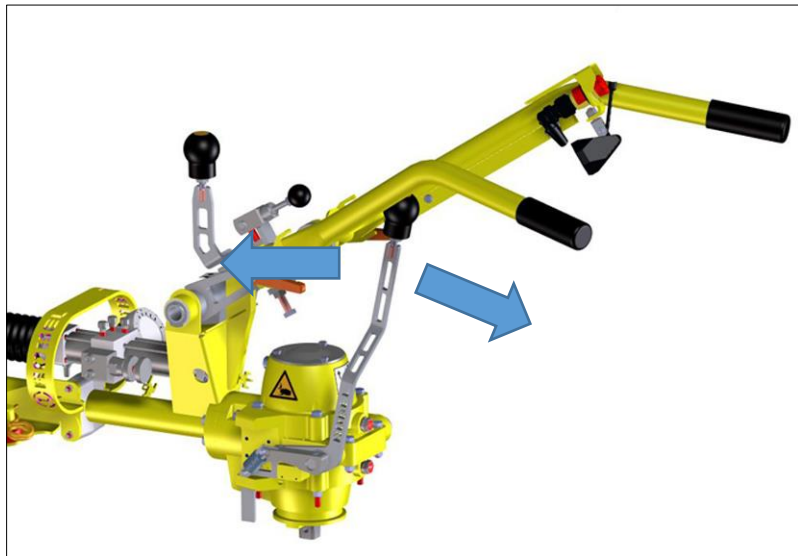
Linkeraanzicht:



Afb. 11: Bedieningshendel voor reductieregelaar (versnellingskeuze)

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Positie „snel“ |
| 2 | Positie „langzaam“ |

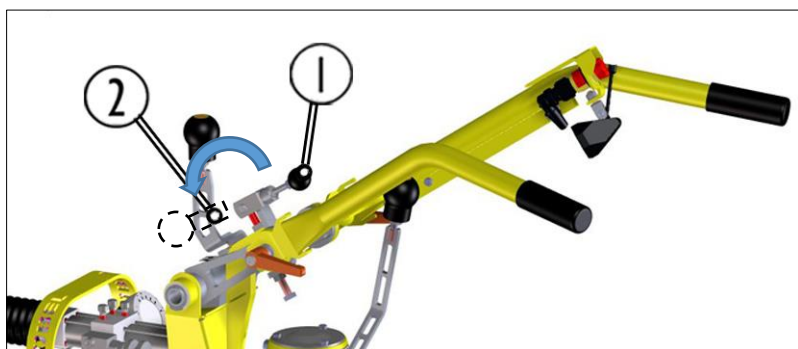
4.4.2 Bedieningshendel voor omkeertransmissie



Afb. 12: Bedieningshendel voor omkeertransmissie

- Op de afb. links (hendel van de bediener af) = vastschroeven
- Op de afb. rechts (hendel naar de bediener toe) = losschroeven

4.4.3 Bedieningshendel voor maximale koppel

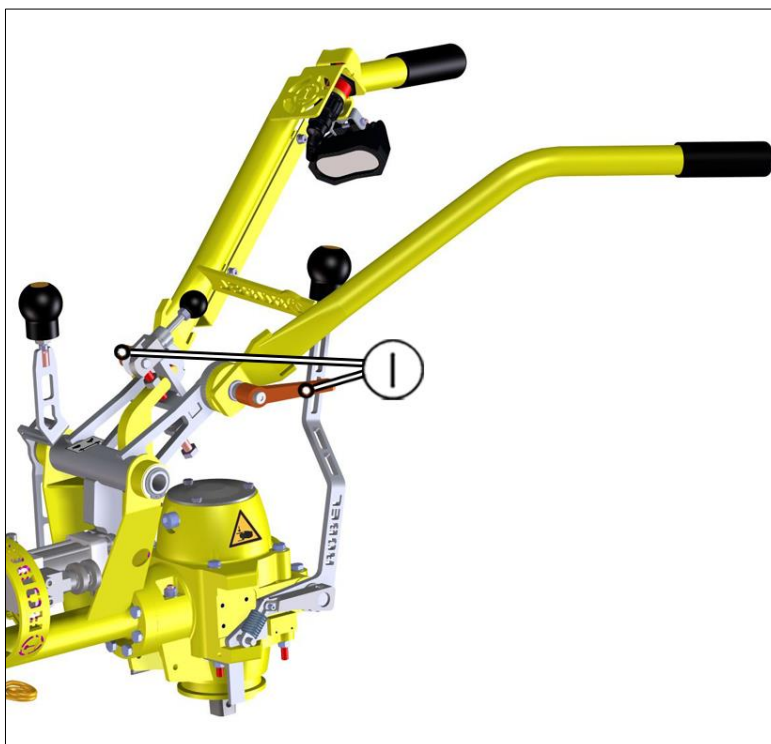


Afb. 13: Bedieningshendel voor maximale koppel

- 1 Positie „ingesteld koppel“
- 2 Positie „maximale koppel“

Met deze bedieningshendel kan het maximale koppel worden aangepast, bijv. voor het losdraaien van vastzittende schroeven.

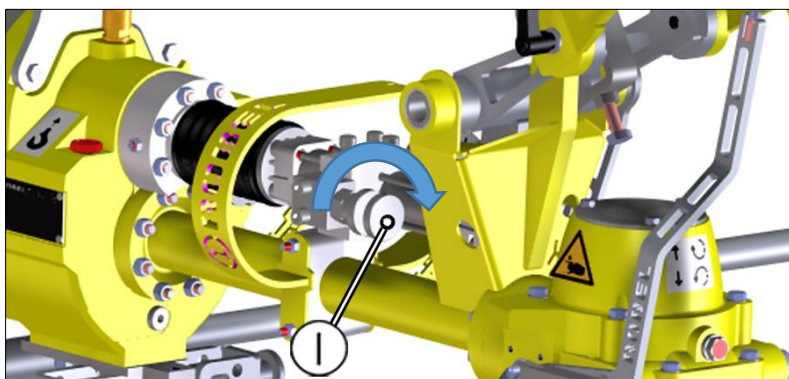
4.4.4 Hoogte-instelling



Afb. 14: Knevelschroeven voor de hoogteverstelling

Met deze knevelschroeven (1) kan de hoogte van de geleide-handgrepen worden aangepast (zie ook Hoofdst. 5.2).

4.4.5 Koppel instelling



Afb. 15: Stelschroef voor instelling van het koppel (overdrukventiel)

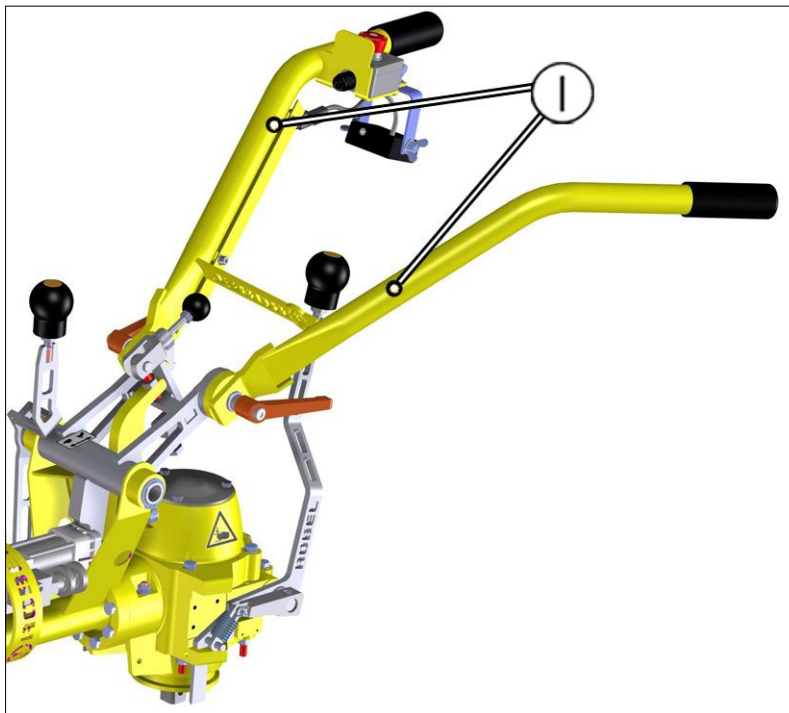
Met de stelschroef kan het koppel worden ingesteld (1).

- Draaien met de klok mee: Koppel verhogen
- Draaien tegen de klok in: Koppel verminderen

4.5 Versievarianten

4.5.1 Dubbelhandige versie

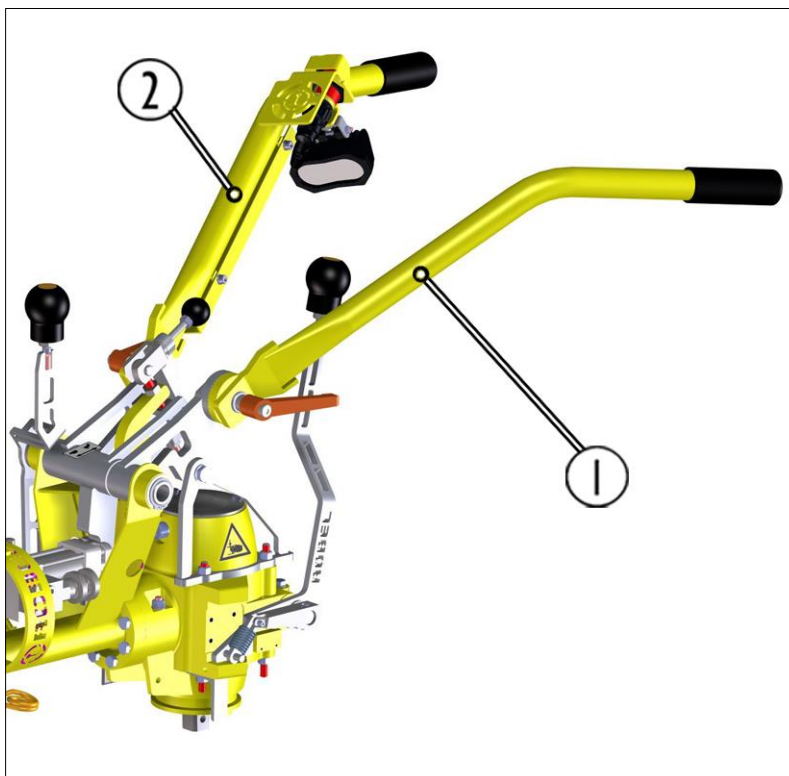
In de dubbelhandige uitvoering zijn beide handgrepen mechanisch gekoppeld en worden ze bij het losmaken van een schroefverbinding tegelijkertijd neergedrukt.



Afb. 16: Dubbelhandige bediening

4.5.2 Eenhandige versie

In tegenstelling tot bij de dubbelhandige versie hoeft de bedieningshendel (2) van de machine slechts met één hand te worden neergedrukt om de schroevendraaier te activeren.

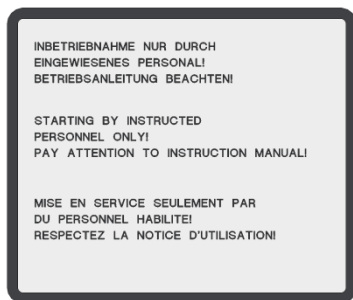


Afb. 17: Eenhandige bediening

- 1 Vaste hendel
- 2 Bedieningshendel

4.6 Stickers en borden

4.6.1 Gebruikte stickers en borden



Afb. 18: Sticker "Ingebruikname alleen door onderricht personeel"



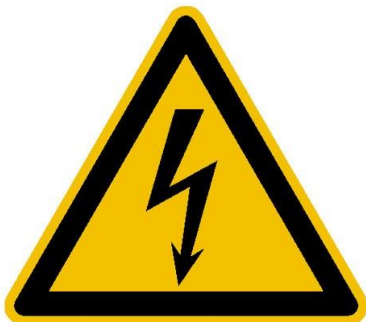
Afb. 19: Typeplaatje (voorbeeld)



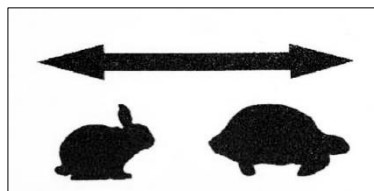
Afb. 20: Sticker "Gebruiksaanwijzing opvolgen"



Afb. 21: Sticker "Gevaar voor kneuzingen"



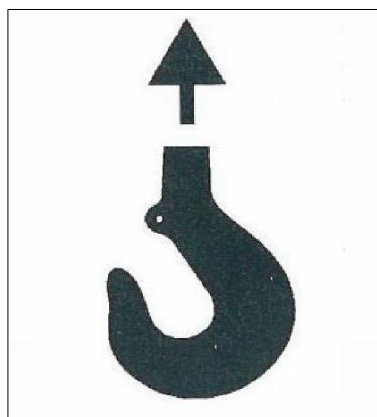
Afb. 22: Sticker "Gevaarlijke spanning"



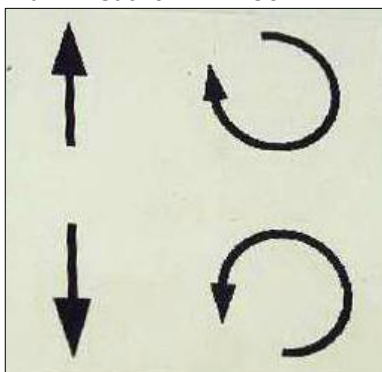
Afb. 23: Sticker „Langzaam/snel“



Afb. 24: Sticker "EN 13977"



Afb. 25: Sticker "Kraanhaak"

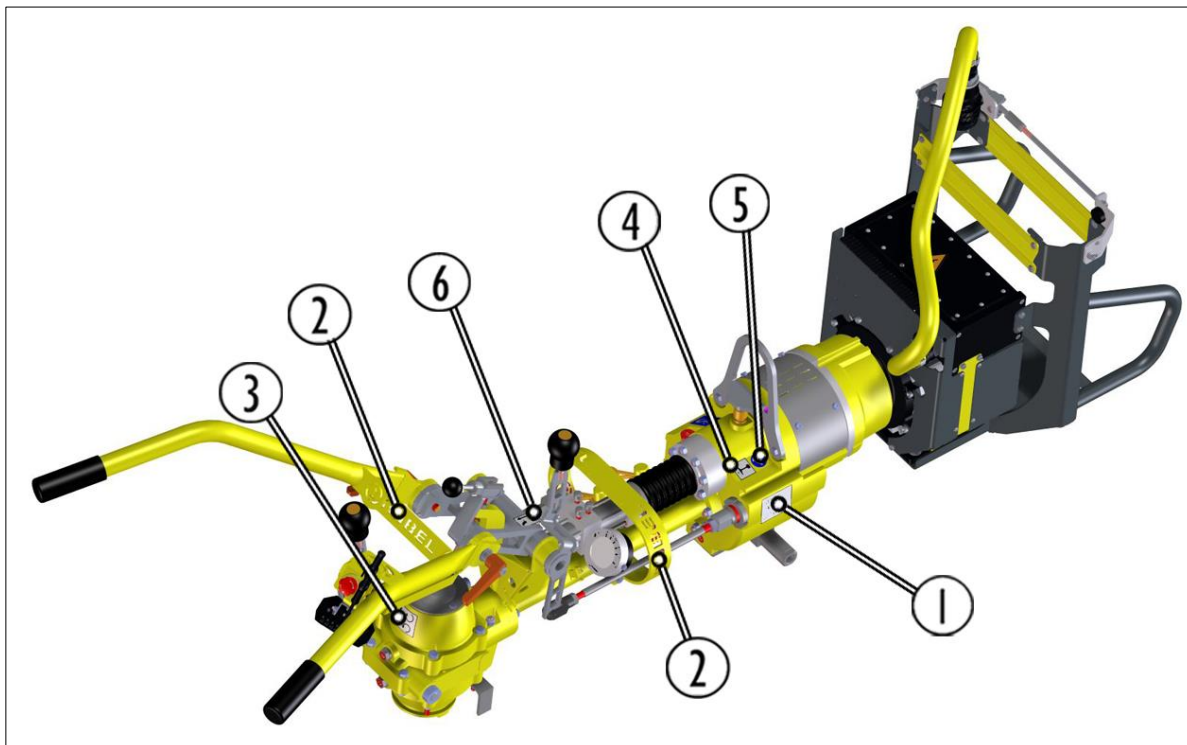


Afb. 26: Sticker "Richting van de rotatieas"



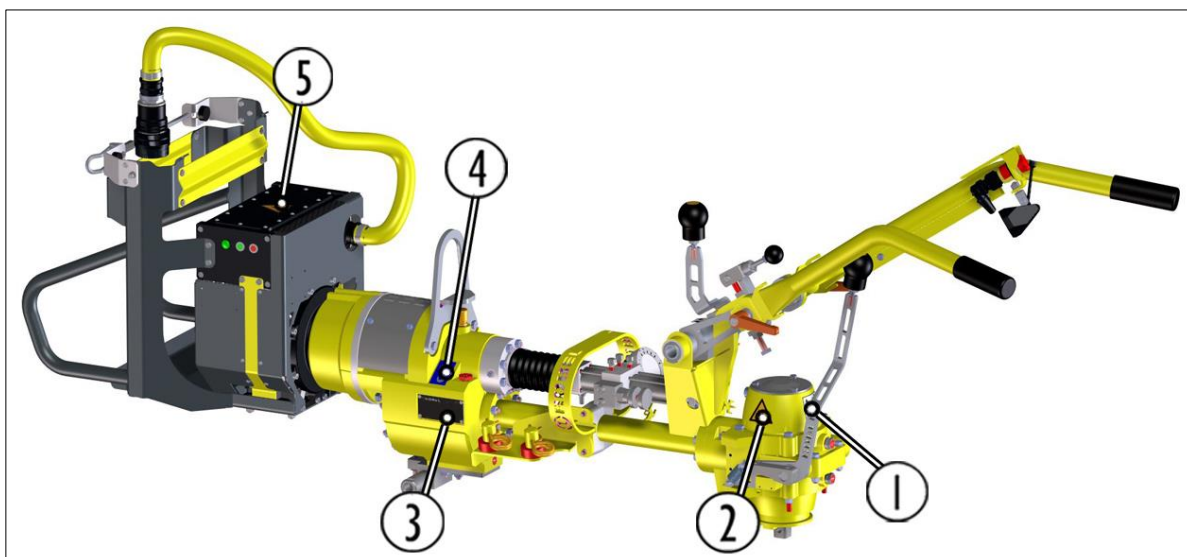
Afb. 27: "Logo van de fabrikant"

4.6.2 Positie op de product



Afb. 28: Rechterzijde

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Sticker "Ingebruikname alleen door onder-richt personeel" | 4 | Sticker "EN 13977" |
| 2 | Logo van de fabrikant | 5 | Sticker "Gebruiksaanwijzing opvolgen" |
| 3 | Sticker „Richting van de rotatieas“ | 6 | Sticker „Langzaam/snel“ |



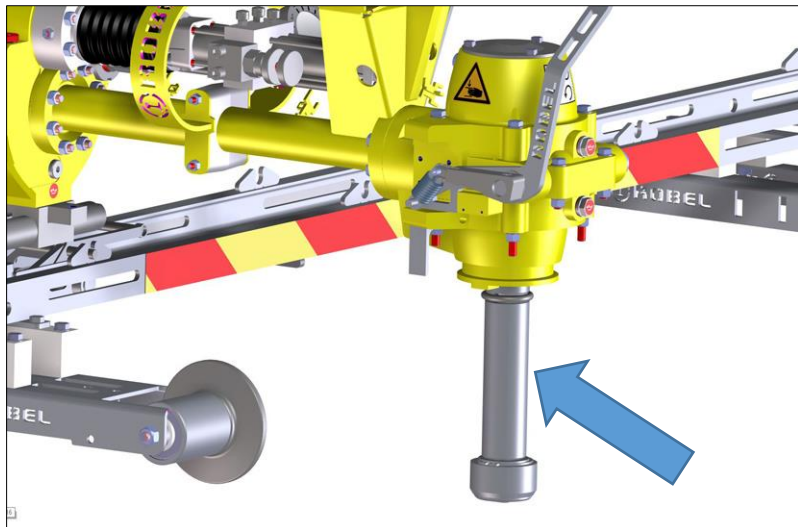
Afb. 29: Linkerzijde

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Sticker "Richting van de rotatieas" | 4 | Sticker „Kraanhaak“ “ |
| 2 | Sticker "Gevaar voor kneuzingen" | 5 | Sticker "Gevaarlijke spanning" |
| 3 | Typeplaatje | | |

4.7 Accessoire

4.7.1 Bij de levering inbegrepen

- Gereedschapsrolzak
- Bougiesleutel
- Draadborstel
- Voelmaat
- 3 Dubbele steeksleutels
- Draaipen (cilindrisch)
- Verlenging rotatieas (afhankelijk van de bestelling)



Afb. 30: Verlenging rotatieas afb. verlenging

Verlenging rotatieas (1) al naar gelang het gekozen onderstel

Recht, voor tweedelige, gelede schroefkoppen

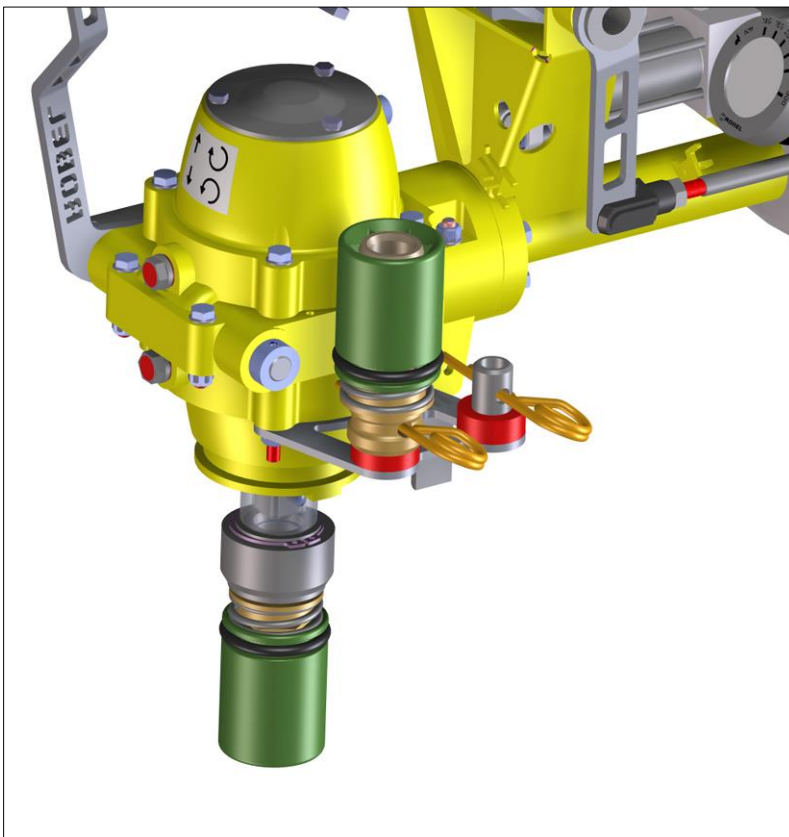
Monorailonderstel	EDV nr. 501 895 0001
Dwarsonderstel zonder verhoging (lengte 100 mm)	EDV nr. 501 895 0007
Dwarsonderstel met verhoging (zonder profiel) (lengte 140 mm)	EDV nr. 501 895 0008

Bolvormig, voor stijve schroefkoppen uit één stuk

Monorailonderstel	EDV nr. 501 895 0005
Dwarsonderstel zonder verhoging (lengte 100 mm)	EDV nr. 501 895 0010
Dwarsonderstel met verhoging (zonder profiel) (lengte 140 mm)	EDV nr. 501 895 0011

4.7.2 Op bestelling

Houder voor gebruik gereedschap bij omkeertransmissie



Afb. 31: Houder voor gebruik gereedschap bij omkeertransmissie

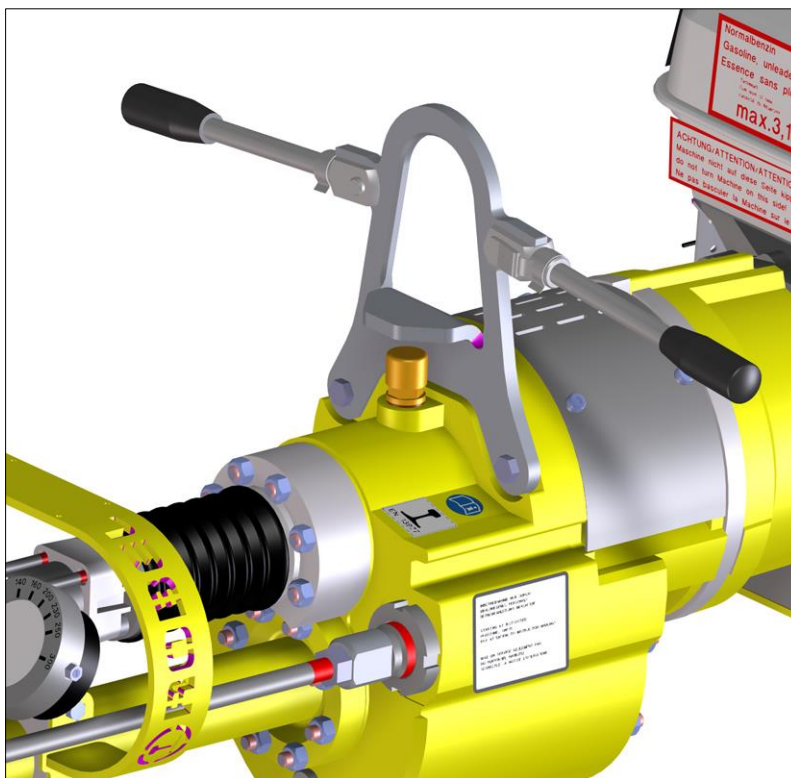
Voor het bevestigen van twee schroefkoppen aan de omkeertransmissie in de directe omgeving van de werkplek. Dit maakt een snellere vervanging van de schroefkop mogelijk.



Bestelnummer:

EDV nr. 832 890 0004

**Inklapbare extra handgreep
voor twee personen aan de
hefsteun**



Afb. 32: Inklapbare extra handgreep voor twee personen

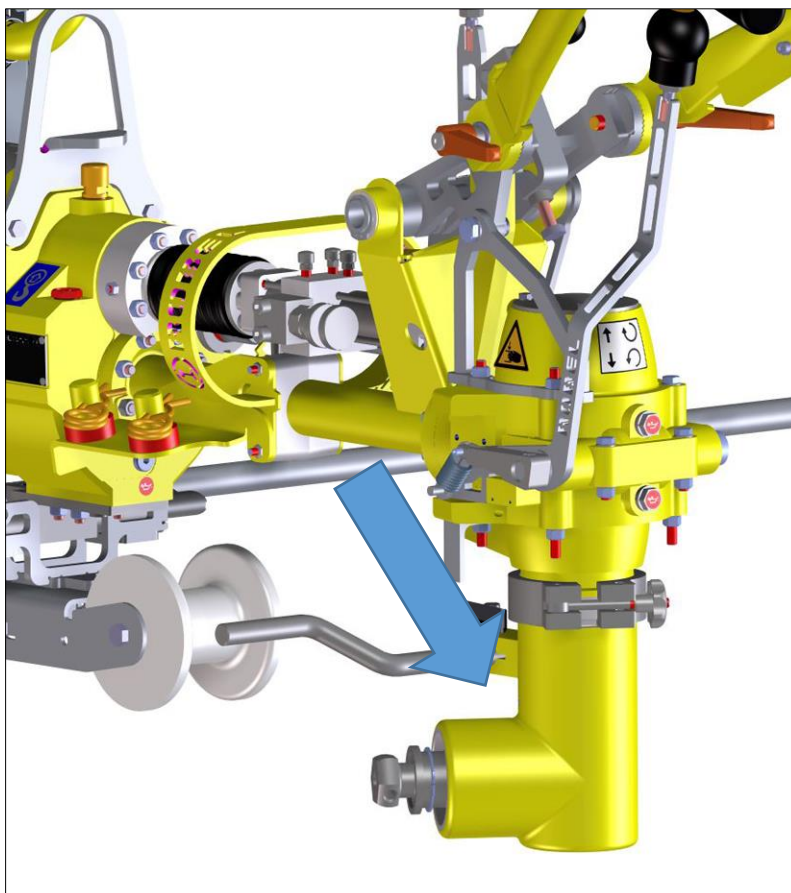
Hefsteun met twee extra inklapbare handgrepen voor een veiliger en ergonomische transport naar de bouwplaats gedurende de laatste meters.



Bestelnummer:

EDV nr. 832 157 0120

Klepschroefapparaat



Afb. 33: Klepschroefapparaat

Klepschroefapparaat (zonder schroefkop) voor het vastdraaien van klepschroeven.



Bestelnummer:
EDV nr. 800 318 2001

**Onderstel met
rubberen wielen**



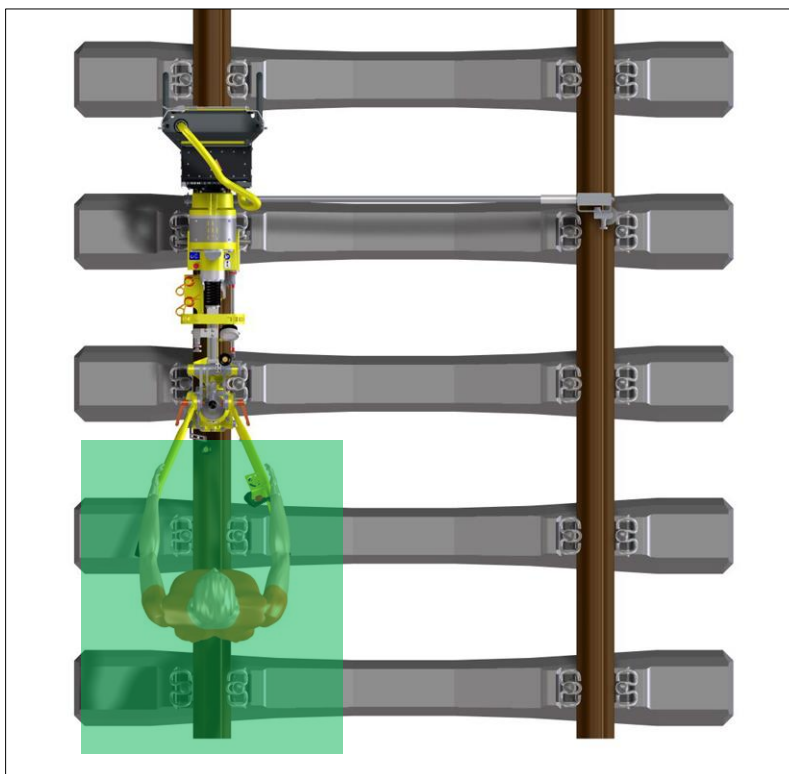
Afb. 34: Onderstel met rubberen wielen

Voor het rijden op dwarsliggers zonder rails of op een platen-
baan (tram).



Bestelnummer:
EDV nr. 832 082 0001

4.8 Werkplaats



Afb. 35: Werkplaats (groene achtergrond)

De bediener staat meestal achter de machine en houdt de
twee grepen vast.

5. Machine voorbereiden

1. Zorg ervoor dat de machine horizontaal staat.

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel!

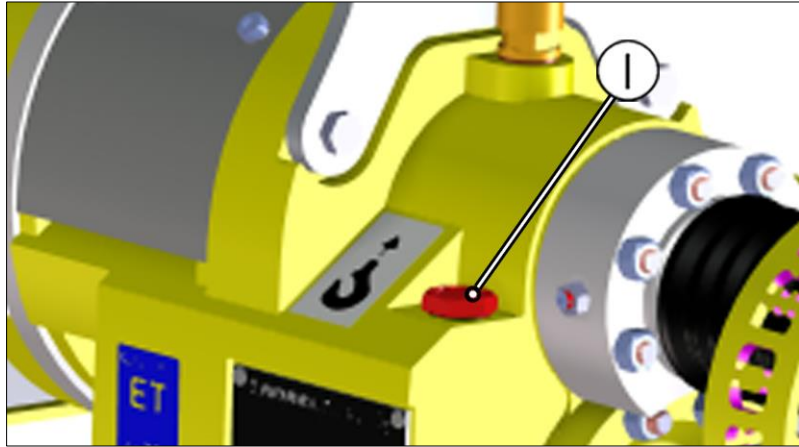
Tijdens de controles bestaat het risico dat de machine kantelt als deze niet over een rail beweegt en de giek niet is gemonteerd.

- Om veiligheidsredenen moet de machine worden ingereden voordat deze wordt opgestart of gecontroleerd.
- Montage van het onderstel en de giek of dwarsonderstel.

5.1 Machine controleren

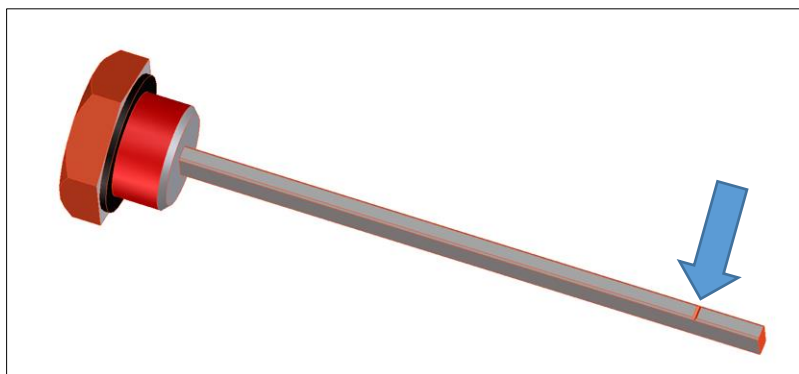
5.1.1 Vulniveaus van de transmissies

- Reductieregelaar** 1. Schroef de oliepeilstok (1) los en veeg deze schoon.



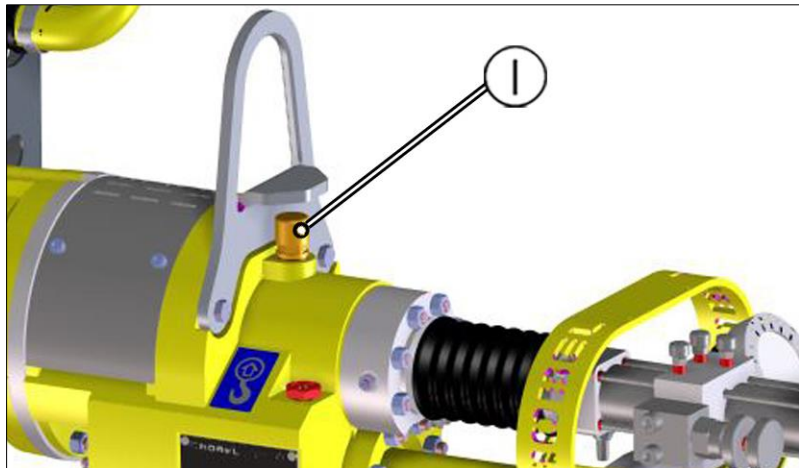
Afb. 36: Oliepeilstok reductieregelaar

2. Plaats de oliepeilstok (1) zonder deze vast te draaien en trek deze er weer uit.
3. Controleer of het oliepeil zich tussen het onderste uiteinde en de markering "MAX" bevindt, zie de pijl in de onderstaande figuur.



Afb. 37: Oliepeilstok: „MAX“-markering (pijl)

4. Als het oliepeil te laag is, draai dan de olievulplug (1) los en vul de olie bij.



Afb. 38: Vulplug reductieregelaar

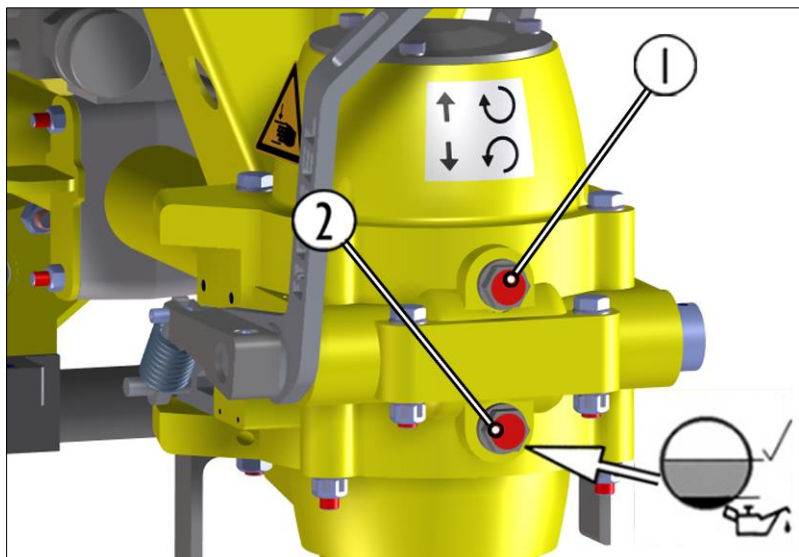
- 1 Vulplug

Aanbevolen oliesoorten: Transmissieolie SAE 80

5. Controleer of het oliepeil zich tussen de onderkant en de markering "MAX" bevindt.
6. Vervang de peilstok en draai deze vast.
7. De vulplug opnieuw plaatsen en vastdraaien (1).

Omkeertransmissie

1. Schroef de regelschroef (2) los.



Afb. 39: Omkeertransmissie

2. Controleer of het oliepeil minstens tot aan de onderste rand van de schroefdraad reikt.
3. Als het oliepeil te laag is, schroef (1) losdraaien en olie bijvullen tot aan de onderkant van de schroefdraad van de regelschroef (2).

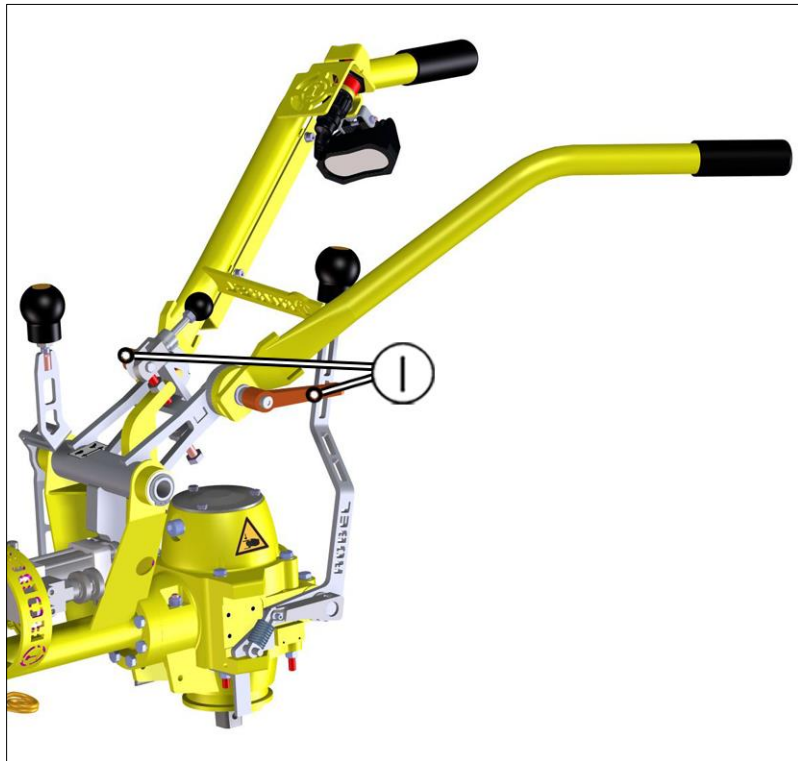
Aanbevolen oliesoorten: Transmissieolie SAE 80

4. Plaats de regelschroef (2) terug en draai deze vast.
5. De vulplug opnieuw plaatsen en vastdraaien (1).

5.2 Aanpassen hoogte van de handgreep

De hoogte van de handgreep kan met ca. +/-200 mm worden aangepast aan de grootte van de gebruiker.

1. Draai beide knevelschroeven (1) van de hoogteverstelling tegen de wijzers van de klok in los, zodat de Hirth-zaagtand wordt ontgrendeld.



Afb. 40: Aanpassen hoogte van de handgreep

2. Houd de geleidehandgreep op de gewenste hoogte met één hand vast.
3. Draai met de andere hand één van de twee knevelschroeven vast met de wijzers van de klok mee.
4. Draai de tweede knevelschroef ook vast.

6. Met de machine werken

6.1 Montage van de machine

De machine wordt gedemonteerd geleverd (afhankelijk van de bestelde versie) in de onderdelen schroefmachine, onderstel en giek of schroefmachine en dwarsonderstel en verlenging. Afhankelijk van de optie van het chassis wordt de machine voor of na het inrijden gemonteerd.

6.2 Machine Inrijden

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel!

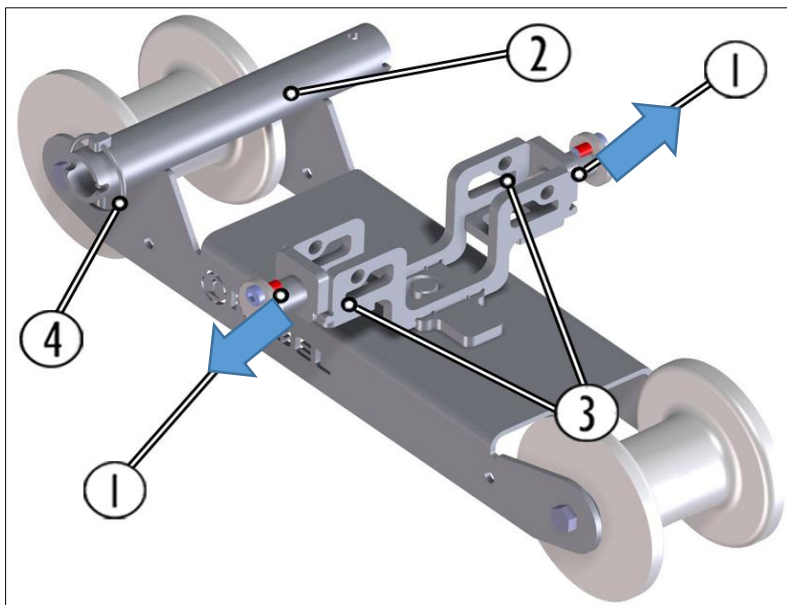
De machine is te zwaar voor één persoon. Gevaar voor letsel aan de wervelkolom.

- ▶ Transporteer de machine alleen met geschikte hijsmiddelen, de kraan of minstens **vijf personen**.
- ▶ Haak een geschikte strop in de hijsbeugel en plaats de machine waterpas met een geschikte hefinrichting op de rails.
- ▶ Voor meer informatie zie hoofdstuk 2.

6.2.1 Met monorailonderstel en giek

1. Koppel de giek los van de monorailonderstel bij het in-/uitrijden: Trek de veerplug eruit (4) en trek de giek uit de houder (2).

Montage van de monorailonderstel



Afb. 41: Monorailwagen

- 1 Veersluiting
 - 2 Houder voor giek
 - 3 Steun
 - 4 Veerplug
2. Trek de twee veersluitingen (1) elk eruit (zie pijlen) en draai ze met een kleine hoek.
De sluitingen zijn open en de machine kan in het onderstel worden geschoven.
 3. Plaats de machine met vijf personen of met een hefinrichting op het onderstel (steun (3)).
 4. Draai de twee veersluitingen elk met een kleine hoek terug en laat ze vastklikken.
 5. Zorg ervoor dat de veersluitingen in de gaten van de schroefmachine grijpen.
 6. Plaats de machine met de monorailonderstel op de rails.
 7. Plaats de giek in de houder (2) en zet deze vast met een veerplug (4).



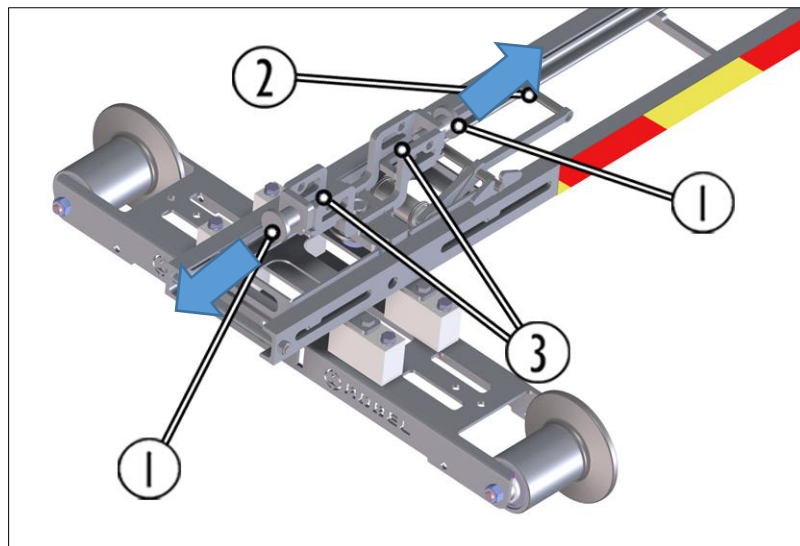
Door het lage gewicht van de monorailonderstel kan deze op de machine blijven staan wanneer deze wordt in-/uitgereden.

6.2.2 Met dwarsonderstel



► Koppel de machine los van het onderstel bij het in-/uitrijden.

1. Plaats het dwarsonderstel op de rails en beveilig het tegen weggrollen.



Afb. 42: Dwarsonderstel inrijden

- 1 Veersluiting
- 2 Remhendel voor beweging op het dwarsonderstel
- 3 Steun

1. Trek de twee veersluitingen (1) elk eruit (zie pijlen) en draai ze met een kleine hoek.

De veersluitingen zijn nu open en de machine kan in het dwarsonderstel worden geschoven.

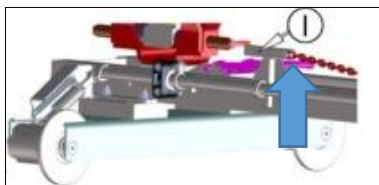
2. Plaats de machine met vijf personen of met een heftruchting op het dwarsonderstel (steun (3)).
3. Draai de twee veersluitingen elk met een kleine hoek terug en laat ze vastklikken.
4. Zorg ervoor dat de veersluitingen in de gaten van de schroefmachine grijpen.

De machine is nu gemonteerd en geassembleerd.

6.2.3 Met dwarsligger en weggrolbeveiliging



- Koppel de machine los van het onderstel bij het in-/uitrijden.



Afb. 43: Weggrolbeveiliging

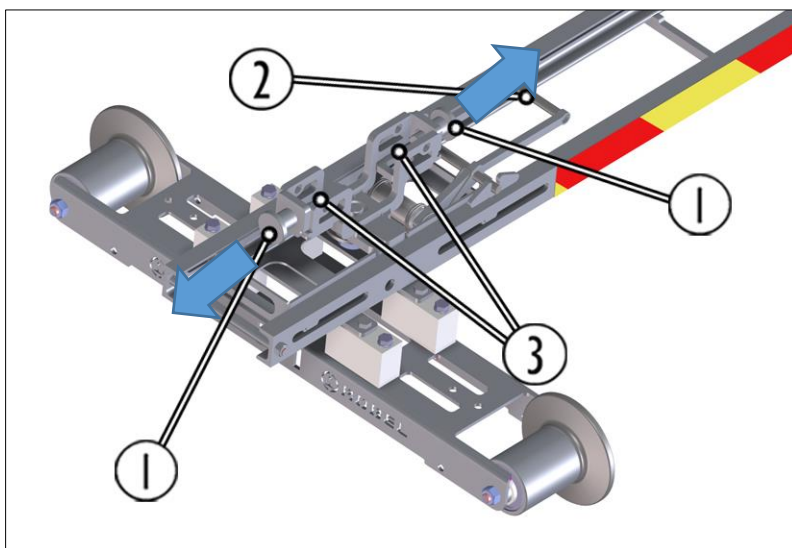
1 T-connector

1. Plaats het dwarsonderstel met weggrolbeveiliging op de rails en trek de T-connector (1) eruit.

Het dwarsonderstel is geremd.

2. Trek elk van de twee veersluitingen eruit (zie de pijlen in de volgende afbeelding) en draai ze met een kleine hoek.

De sluitingen zijn nu open en de machine kan in het dwarsonderstel worden geschoven.



Afb. 44: Dwarsonderstel inrijden

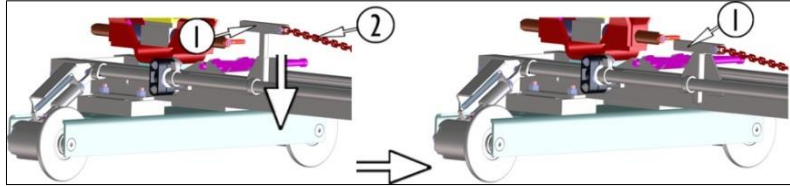
1 Veersluiting

2 Remhendel voor beweging op het dwarsonderstel

3 Steun

3. Plaats de machine met vijf personen of met een hefinrichting op het dwarsonderstel (steun (3))
4. Draai de twee veersluitingen elk met een kleine hoek terug en laat ze vastklikken.
5. Zorg ervoor dat de borgpennen in de gaten van de schroefmachine grijpen.

6. Bevestig de veiligheidsketting (2) aan de machine met de vergrendelingspen (1).
7. Plaats nadat de machine op het dwarsonderstel is gemonteerd de T-connector tot aan de aanslag.



Afb. 45: Wegrolbeveiliging

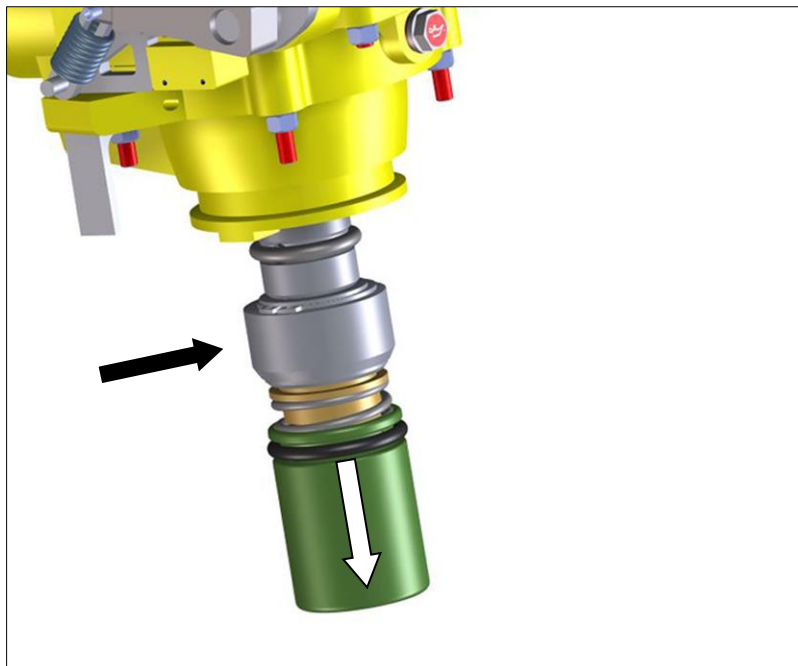
- 1 T-connector
- 2 Veiligheidsketting

De wegrrolbeveiliging is niet meer actief en de machine kan worden verplaatst met het dwarsonderstel.

Als het dwarsonderstel bij het uitrijden loskomt, wordt de T-connector over de veiligheidsketting getrokken en wordt het dwarsonderstel afgeremd.

6.3 Plaatsen/vervangen van de schroefkop

- Schroefkop verwijderen**
1. Til de machine lichtjes op met behulp van de geleidehandgreep.
 2. Schuif de ring van de snelspanhouder omlaag (zie afbeelding: zwarte pijl).
- Schroefkop valt eruit.



Afb. 46: Schroefkop verwijderen

Schroefkop inzetten

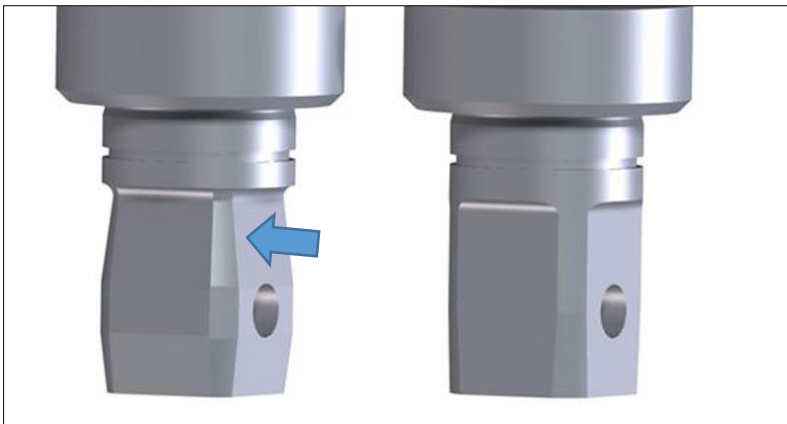
AANWIJZING

Risico op beschadiging!

Wanneer geen geschikte schroefkoppen worden gebruikt, zal de schroefas worden beschadigd.

- Bij recht vierkant aan het asuiteinde: Gebruik alleen gelede (tweedelige) schroefkoppen.
- Bij gekroond vierkant aan het asuiteinde: Gebruik alleen schroefkoppen uit één stuk.

Zie de volgende illustraties:



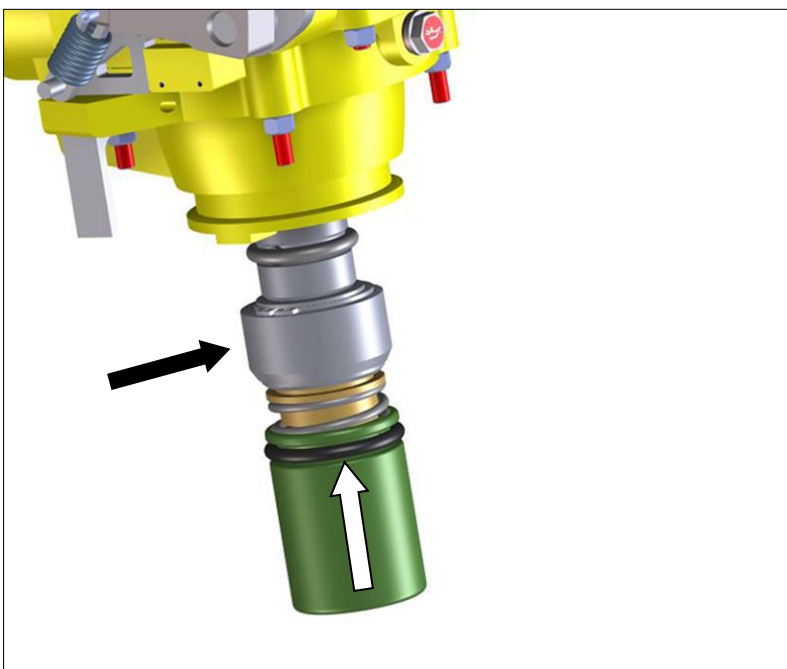
Afb. 47: Asuiteinde gekroond (links) en recht (rechts)



Afb. 48: Schroefkoppen

- 1 Gelede schroefkop (tweedelig) zonder uitwerper
- 2 Gelede schroefkop (tweedelig) met uitwerper
- 3 Schroefkop uit één stuk

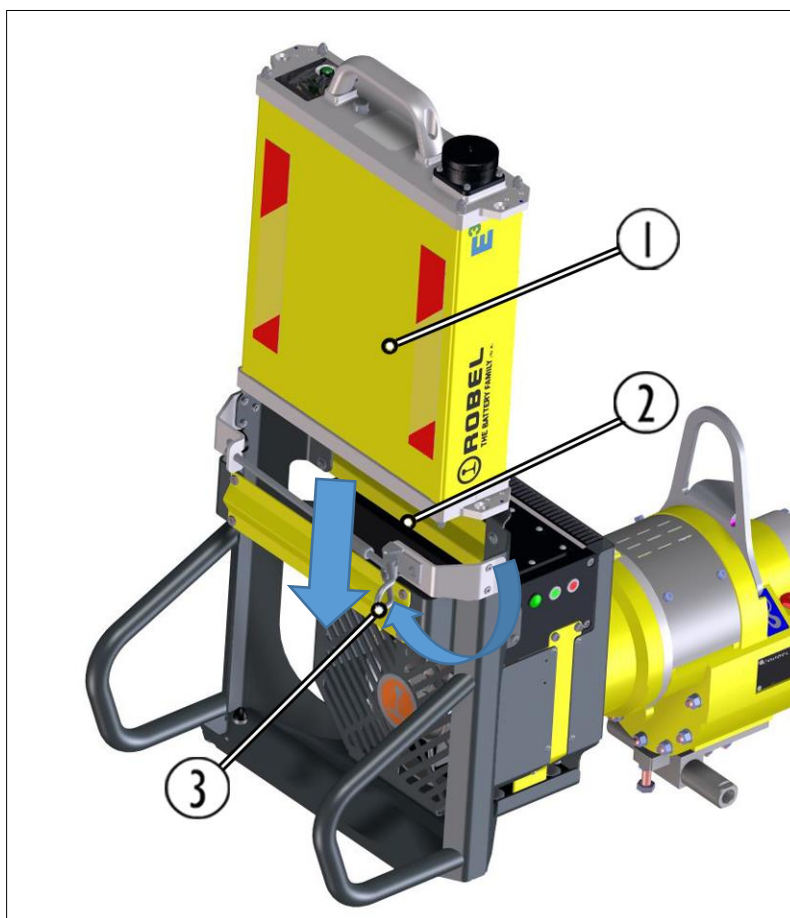
3. Schuif de ring omlaag (zwarte pijl in de volgende afbeelding).



Afb. 49: Schroefkop plaatsen

4. Steek de schroefkop van onderaf in de snelspanhouder (witte pijl).
5. Laat de ring los.
Schroefkop is gecentreerd.

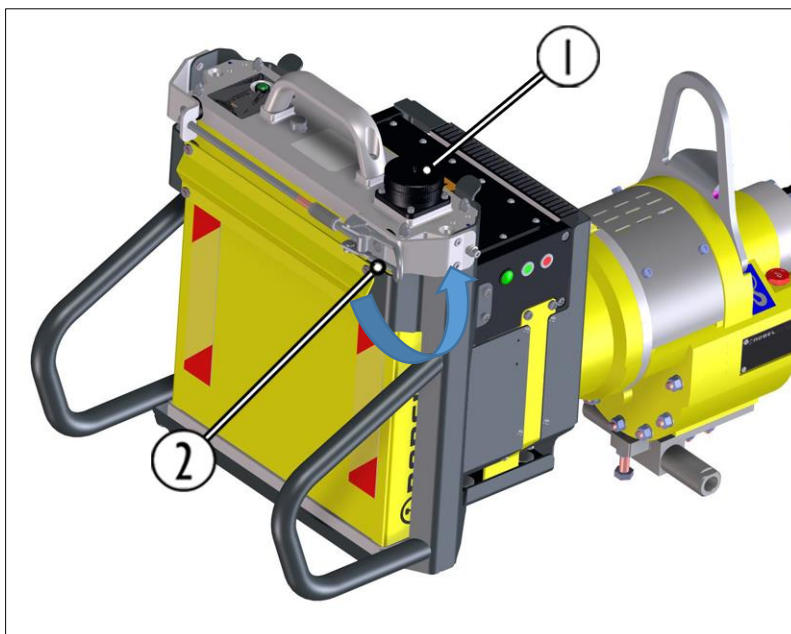
6.4 Accu plaatsen



Afb. 50: Accu plaatsen

- 1 Accu
- 2 Accucompartiment
- 3 Klemhaak

1. Klemhaak openen.
2. Accu in accucompartiment plaatsen.
3. Klemhaak sluiten.

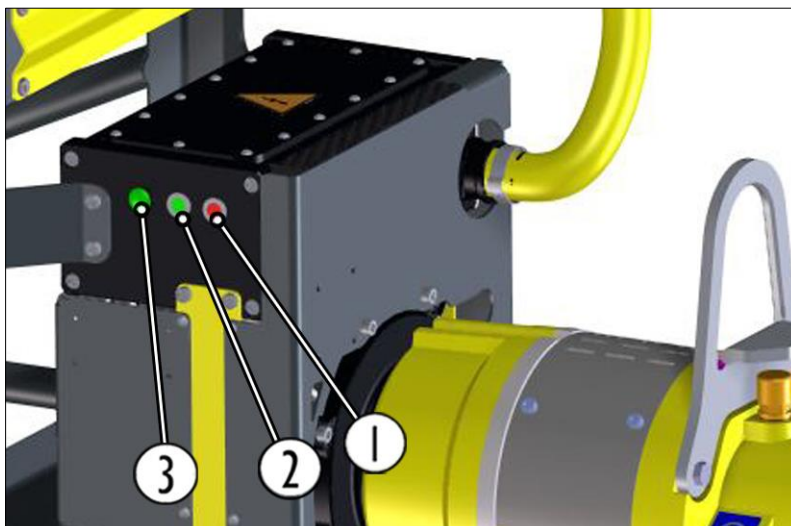


Afb. 51: Klemhaak sluiten

- 1 Accu-aansluiting
- 2 Klemhaak

4. Stekker in accu (1) steken.

6.5 Motor starten



Afb. 52: Bedieningselementen

- 1 Status-led rood
- 2 Status-led groen
- 3 Toets „AAN/UIT“

1. Toets „AAN/UIT“ (3) indrukken.

Motor start.

6.6 Schroeven voorbereiden

6.6.1 Reductieregelaar instellen



De ideale bedrijfstemperatuur van de reductieregelaar is ca. 25 °C (handwarm) of hoger.

- Voor je aan het werk gaat, warm je de motor of versnellingsbak op en draai je een paar schroeven vast.

AANWIJZING

Gevaar voor schade aan de transmissie!

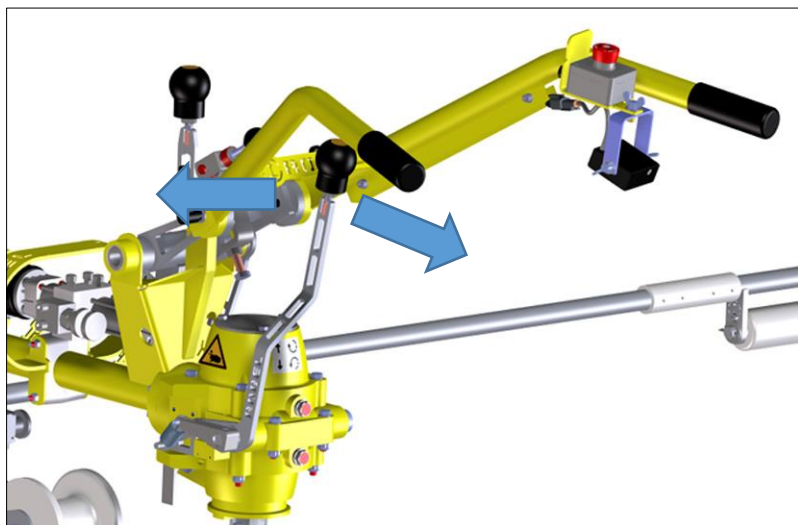
Als de reductieregelaar onder belasting wordt geschakeld, kan deze beschadigd raken.

- Schakel de reductieregelaar alleen bij stilstaande en onbelaste schroefas.

- | | |
|-------------------------|--|
| Lage versnelling | <ul style="list-style-type: none"> • Schuif de bedieningshendel naar voren (weg van de bediener). |
| Hoge versnelling | <ul style="list-style-type: none"> • Haal de bedieningshendel naar achteren (naar de bediener toe). 1. Zorg ervoor dat de schakeling grijpt. 2. Bij de stand "tand op tand" wordt er kortstondig een schroefbeweging in gang gezet. |

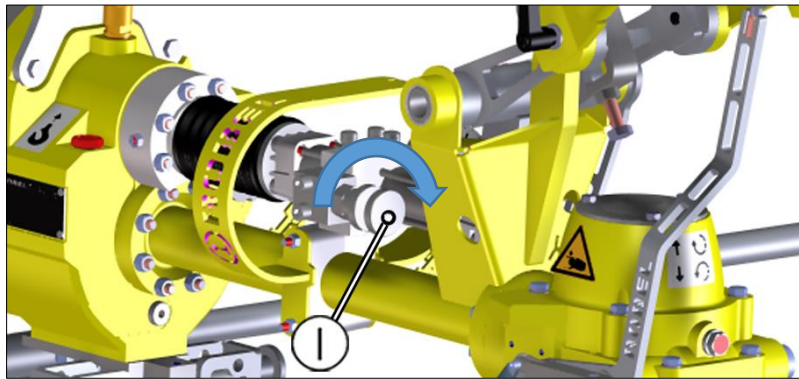
6.6.2 Omkeertransmissie instellen

- | | |
|----------------------|---|
| Vastschroeven | <ul style="list-style-type: none"> • Schuif de bedieningshendel naar voren (weg van de bediener). |
| Losschroeven | <ul style="list-style-type: none"> • Haal de bedieningshendel naar achteren (naar de bediener toe). <p>Het circuit grijpt automatisch door de voorbelasting.</p> |



Afb. 53: Bedieningshendel omkeertransmissie

6.6.3 Instellen van het koppel



Afb. 54: Stelschroef voor instelling van het koppel (overdruk-ventiel)

- Draai de stelschroef (1) met de wijzers van de klok mee: Koppel verhogen
 - Draai de stelschroef (1) tegen de wijzers van de klok in: Koppel verminderen
1. Stel het gewenste koppel in.
 2. Beveiligen met tweede wartelmoer.

6.7 Vastschroeven

AANWIJZING

Risico op vervalste koppelwaarden en destructie van de bovenbouw.

Als de machine niet is gekalibreerd, bestaat het risico op verkeerde koppelwaarden, destructie van de bovenbouw en verhoogde slijtage van de machine.

- Controleer de kalibrering voor elke nieuwe bouwplaats en bij het wijzigen van het type van de bouten (bovenbouw). Indien nodig, kalibreer de machine, zie Hoofdst. 6.13.

1. Breng de motor op bedrijfstoerental.
2. Schakel de omkeertransmissie naar de gewenste draai-richting (vastschroeven: Bedieningshendel weg van de bediener).
3. Stel de reductieregelaar in op "snel".
4. Plaats de schroefkop op de schroef.
5. Druk de geleidegrepen omlaag en let op de manometer: Houd de geleidegrepen ingedrukt tot het gewenste koppel is bereikt.

De schroefbeweging is nu voltooid.

Vastschroeven stoppen

6. Druk de geleidegrepen niet meer omlaag. Schroefproces stopt.

6.8 Losschroeven



Om snel te kunnen werken, raadt ROBEL aan om de reductieregelaar in de "snelle" positie te laten staan.

Het is bij gebruik van de bedieningshendel voor een maximaal koppel niet nodig om een koppel in te stellen.

1. Schakel de omkeertransmissie naar de gewenste draairichting (losschroeven: Bedieningshendel naar de bediener toe naar achteren.)
2. Zet de reductieregelaar in de positie "snel".
3. Schuif de bedieningshendel naar voren voor een maximaal koppel.
4. Plaats de schroefkop op de schroef.
5. Druk de geleidegrepen omlaag en houd ze ingedrukt tot de schroef is losgedraaid of volledig losgeschroefd.

Losschroeven stoppen

6. Druk de geleidegrepen niet meer omlaag.
De schroefbeweging stopt.

6.9 Vastzittende schroeven losdraaien of afscheuren

1. Als schroeven niet kunnen worden losgedraaid in de stand "Snel", zet dan de reductieregelaar in de stand "Langzaam".
2. Schuif de bedieningshendel naar voren voor een maximaal koppel.
Het maximale koppel is nu beschikbaar.
3. Druk de geleidegrepen omlaag en en houd ze ingedrukt tot de schroef is losgedraaid of afgebroken.

Losschroeven stoppen

4. Druk de geleidegrepen niet meer omlaag.
De schroefbeweging stopt.

6.10 Afgebroken schroefkop verwijderen

Als de moer of schroef bij het vastschroeven van een vaste bovenbouwschroefverbinding afbreekt, kan deze vast komen te zitten in de schroefkop van de rotatieas.

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel!

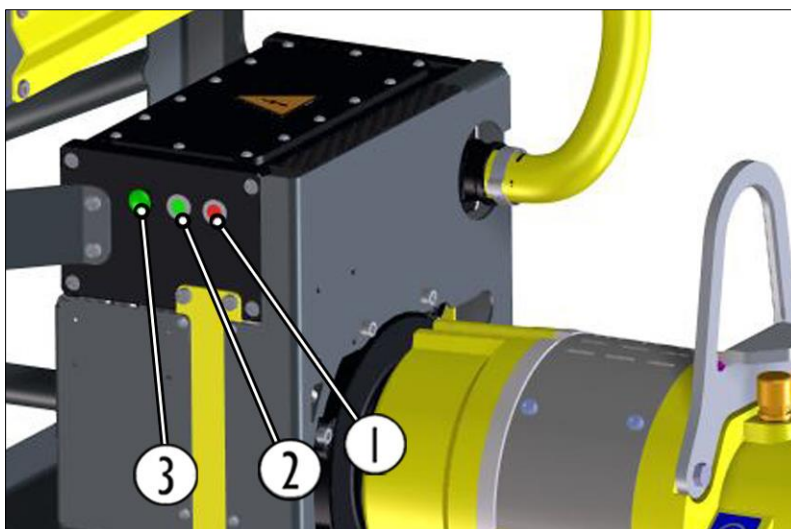
Als de bediener met één hand naar de snelspanhouder reikt terwijl hij met de andere hand de machine bij de handgreep vasthoudt, bestaat het risico dat er een knop wordt ingedrukt en de as begint te roteren. Ernstige verwondingen aan de hand kunnen het gevolg zijn. Met handschoenen is er gevaar voor wikkeling.

- Stop de motor wanneer de schroefkop moet worden verwijderd.

1. Toets „AAN/UIT“ indrukken.
Motor stopt.
2. Verwijder de schroefkop van de snelspanhouder.
3. Klop de schroefkop tegen een hard oppervlak om de vastzittende moer of schroef los te maken.
Afgebroken deel valt eruit.
4. Installeer de schroefkop in de snelspanhouder.
5. Toets „AAN/UIT“ indrukken.
6. De motor start.
De machine is weer klaar voor gebruik.

6.11 Afzetten van de motor

6.11.1 Normaalgesproken



Afb. 55: Bedieningselementen

- 1 Status-led rood
- 2 Status-led groen
- 3 Toets „AAN/UIT“

1. Toets „AAN/UIT“ (3) indrukken.
De motor stopt.

6.11.2 In geval van nood



Afb. 56: Noodstopknop

1. Noodstopknop indrukken.
De motor staat stil.

6.12 Machine uitrijden en deze voor transport demonteren

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel!

De machine is te zwaar voor één persoon. Gevaar voor letsel aan de wervelkolom.

- Transporteer de machine alleen met geschikte hijsmiddelen, de kraan of minstens **vijf personen**.
- Haak een geschikte strop in de hijsbeugel en plaats de machine waterpas met een geschikte hefinrichting op de rails.

Al naar gelang de optie van het onderstel wordt de machine voor of na het uitrijden gedemonteerd.

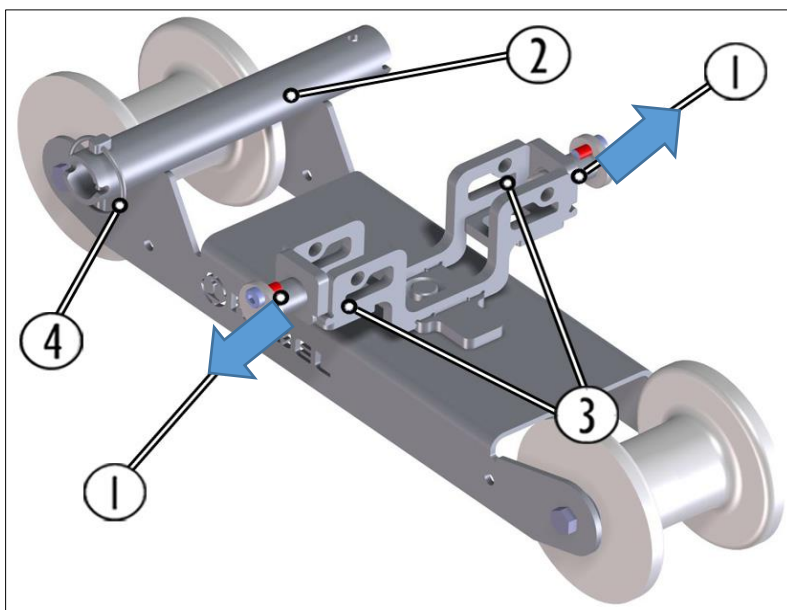
6.12.1 Met monorailonderstel en giek

1. Scheid de giek van het monorailonderstel bij het uitrijden: Trek de veerplug eruit en neem de giek uit de houder (3)..



Door het lage gewicht van het monorailonderstel kan deze ook aan de machine blijven tijdens het in-/uitrijden.

Monorailonderstel demonteren



Afb. 57: Monorailonderstel

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Veersluiting |
| 2 | Houder voor giek |
| 3 | Steun |
| 4 | Veerplug |

Machine uitrijden

2. Trek de twee veersluitingen (1) elk eruit (zie pijlen) en draai ze met een kleine hoek.

De sluitingen zijn nu open en de machine kan uit het onderstel worden getild.

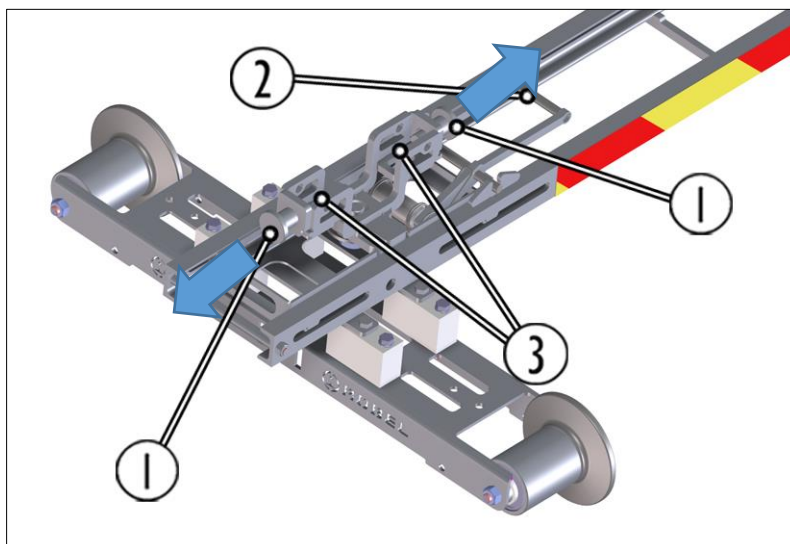
3. Til de machine van de rails met vijf personen of met een hefinrichting.
4. Haal het onderstel van de rail.

6.12.2 Met dwarsonderstel

► Koppel de machine los van het onderstel bij het in-/uitrijden.

1. Beveilig het dwarsonderstel tegen wegrollen.
2. Trek de twee veersluitingen (1) eruit (zie pijlen) en draai ze met een kleine hoek.

De veersluitingen zijn nu open en de machine kan uit het onderstel worden getild.



Afb. 58: Dwarsonderstel inrijden

- 1 Veersluiting
- 2 Remhendel
- 3 Steun

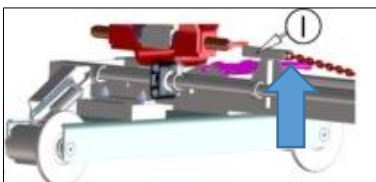
3. Til de machine van de steun (3) met vijf personen of met een hefinrichting.
4. Haal het onderstel van de rail.

6.12.3 Met dwarsonderstel en weglolbeveiliging



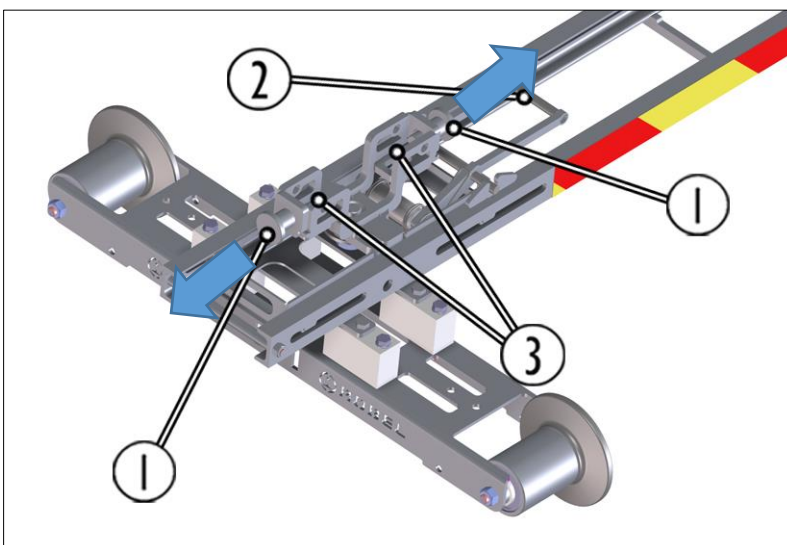
- Koppel de machine los van het onderstel bij het in-/uitrijden.

1. Trek de T-connector (1) van het dwarsonderstel eruit.
Het dwarsonderstel is afgeremd.



Afb. 59: Wegrolbeveiliging

- 1 T-connector
2. Verwijder de veiligheidsketting met T-connector uit de machine.
3. Trek de twee veersluitingen (1) eruit (zie de pijlen in de volgende afbeelding) en draai ze met een kleine hoek.
De veersluitingen zijn nu open en de machine kan uit het onderstel worden getild.



Afb. 60: Dwarsonderstel inrijden

- 1 Veersluiting
- 2 Remhendel
- 3 Steun
4. Til de machine van de steun (3) met vijf personen of met een hefinrichting.
5. Haal het dwarsonderstel van de rails.

6.13 Koppelregeling kalibreren

AANWIJZING

Gevaar voor vermogensverlies!

Als de koppelregeling niet is gekalibreerd, wordt de nauwkeurigheid van het ingestelde koppel bij het vastdraaien van de bovenbouwschroefverbindingen niet bereikt! Dit kan betekenen dat een navenant groot aantal bovenbouwschroefverbindingen moet worden losgemaakt en weer vastgezet.

De bovenbouw kan worden vernield als het koppel te hoog is.

- ▶ Zorg ervoor dat de koppelregeling is gekalibreerd.
- ▶ Kalibreer de koppelregeling in de volgende gevallen:
 - op een nieuwe bouwplaats
 - bij het vervangen van de bovenbouw
 - bij het wisselen van de schroefbeweging (schroef, veerklem, ligger, enz.)
 - bij wijziging van het nominale koppel



Het kalibreren van schroefmachines is een complex proces waarbij omgevingstemperaturen, temperaturen van de testapparatuur en de temperatuur van de te kalibreren schroefmachine van grote invloed zijn. Verdere doorslaggevende beïnvloedende variabelen vloeien voort uit de schroefbeweging (deuvel- of haak-schroef, verroest of geolied, type ligger, enz.).

- ▶ Neem de volgende instructies in acht.

- Kalibreer alleen als de machine bedrijfswarm is.
- Bij de controle met behulp van een koppelmeetinstrument dient men zich ervan te vergewissen dat de zeskantaandrijving van het meetinstrument met ten minste twee omwentelingen is vastgeschroefd.
- Herhaal de meting meerdere malen.



De in de handel verkrijgbare koppelmeetinstrumenten worden tijdens het gebruik warm en vertonen interne afwijkingen tot 50 Nm (in het meetinstrument) bij temperatuurschommelingen tussen 10 °C en 45 °C.

6.13.1 Kalibrering controleren

Voer de volgende koppelcontrole uit op de rails:

1. Breng de machine op bedrijfstemperatuur.
2. Breng het gewenste nominale koppel aan (let op de schaalverdeling van de manometer).
3. Draai verschillende schroeven aan.
4. Markeer de positie van de schroeven met een potlood.
5. Draai de schroeven met de hand $\frac{1}{2}$ slag los en draai ze met een gekalibreerde momentsleutel in één keer vast.

De klik van de momentsleutel moet binnen het bereik van de eerder aangebrachte markering liggen.

6. Als dit niet het geval is, kalibreer dan de koppelregeling.

6.13.2 Koppelregeling kalibreren

In principe wordt de schaalring tijdens het kalibreren ingesteld totdat een controle volgens hoofdstuk 6.13.1 aantoonst, dat de ingestelde instelwaarde is bereikt.

1. Activeer de schroefbeweging en voer het volledig uit.
2. Controleer de kalibrering in het hoofdstuk 6.13.1 zoals aangegeven.
3. Stel de schaalring zo nodig bij tot het aangegeven nominale koppel overeenkomt met de momentsleutel.



Afb. 61: Manometer

Stel de schaalring in

1. Draai de borgmoer van de stelschroef los met een sleutel.
2. Draai de stelschroef los met een sleufschroevendraaier.
3. Stel de schaalring in op basis van het gemeten koppel.
4. Draai de stelschroef vast.
5. Draai de borgmoer vast.

7. Transport en opslag

7.1 Transport

WAARSCHUWING

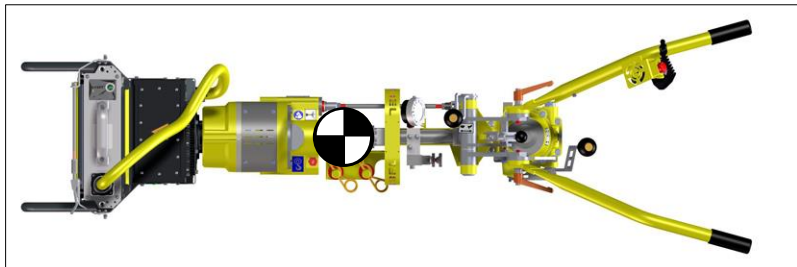


Gevaar voor letsel!

De machine is te zwaar voor een persoon. Gevaar voor letsel aan spieren, botten en zenuwen. Zonder uitkragende ligger kan de machine kantelen. Ledematen kunnen gekneld raken.

- ▶ De machine moet met geschikt hefapparaat, bijv. een kraan, een hefapparaat, een hijsplatform of minstens met **vijf personen*** worden opgetild.
- ▶ Voor meer instructies over de manuele machinebehandeling, zie Hoofdst. 2.9.
- ▶ *) Deze waarde is conservatief en is gebaseerd op de voorbeelden op basis van DIN EN 13977:2011. Het staat de exploitant vrij om een eigen risicobeoordeling uit te voeren en op grond van de resultaten ook een kleiner aantal personen toe te laten..

Massazwaartepunt

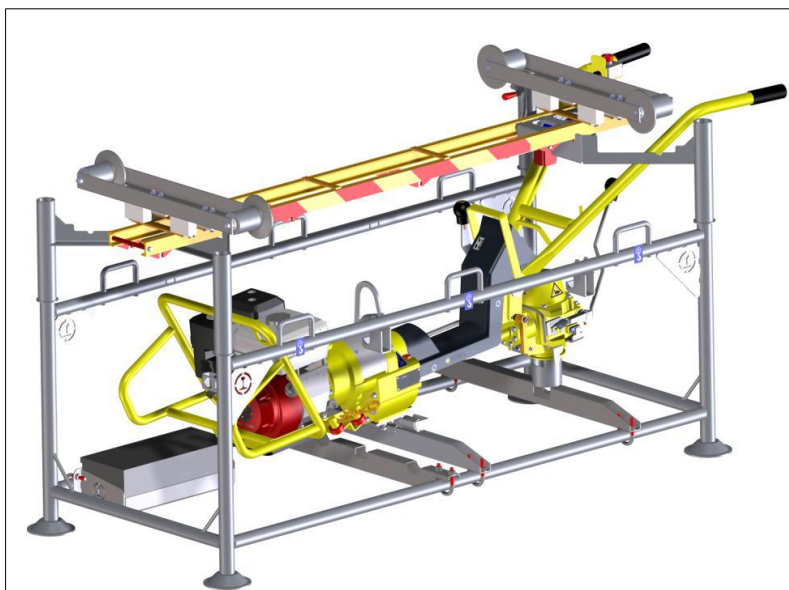


Afb. 62: Massazwaartepunt

Het temperatuurbereik voor het transport van de machine is -20 °C tot +60 °C.

Het transport van de machine in originele verpakking en op de juiste manier vastgezet, kan met alle middelen van vervoer, zonder beschadiging doorgevoerd worden.

Transportadvies



Afb. 63: Transportframe (schematisch)



Transportframe

EDV nr. 773 896 0001

7.2 Opslag

Het temperatuurbereik voor de opslag van de machine bedraagt -20°C tot $+70^{\circ}\text{C}$.

1. Vergewis U ervan, dat de opslagplaats vrij van overmatige vochtigheid en stof is.
2. Haal voor opslag de accu uit het accucompartiment en bewaar deze volgens de eigen gebruiksaanwijzing.

8. Onderhoud

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel!

Tijdens onderhoud bestaat het risico dat de schakelaars onbedoeld worden bediend en de motor ongecontroleerd aanspringt. Bij de schroefspindel bestaat gevaar voor vastgrijpen, omdraaien en huidschaafwonden.

- ▶ Zet de motor uit voordat je met onderhoudswerk begint.
- ▶ Ontkoppel de accu en neem deze uit het accucompartiment.

VOORZICHTIG



Verbrandingsgevaar!

De motor en onderdelen van de machine worden tijdens het gebruik heet.

- ▶ Raak geen hete onderdelen aan.
- ▶ Laat de machine ten minste 30 minuten afkoelen voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

AANWIJZING

Gevaar voor beschadiging!

Het gebruik van reserveonderdelen die niet aan de kwaliteitseisen voldoen, kan het product beschadigen.

- ▶ Alleen originele reserveonderdelen of vergelijkbare onderdelen gebruiken.

1. Altijd de voorgeschreven smeerstoffen en in geval van reparaties de originele reserveonderdelen gebruiken.

Dit is enerzijds voor belang van de garantie, anderzijds voor de toegenomen bedrijfszekerheid van uw machine.

Een correcte bestelling van reserveonderdelen draagt wezenlijk bij tot een snelle levering van de reserveonderdelen en daarmee tot de rendabiliteit van het apparaat.

2. Bij reserveonderdeel bestellingen het volgende opgeven:

- Type machine
- Machinenummer
- Onderdeel
- Benaming en reserveonderdeel nummer
- Aantal
- Type verzending
- Verzendadres

3. De voorgeschreven onderhoudsinterval aanhouden!

4. Tijdens het verrichten van onderhoudswerkzaamheden, de voor het land specifieke veiligheids- en milieuvorschriften naleven!



De motor moet door een erkende dealer worden onderhouden, tenzij de exploitant beschikt over de benodigde gereedschappen en onderhoudsgegevens en over de nodige handvaardigheden beschikt.

8.1 Onderhoudsschema

8.1.1 Machine

Frequentie	Onderdeel / component	Activiteit
Per maand	Sticker en Borden	Controleren, eventueel vervangen, zie Hoofdst. 8.9

8.1.2 Transmissie

Frequentie	Activiteit
Dagelijks	Controleer het oliepeil van de omkeertransmissie, vul indien nodig bij, zie Hoofdst. 5.1.1
	Controleer het oliepeil van de reductieregelaar, vul deze indien nodig bij, zie Hoofdst. 5.1.1
Eenmalig na de eerste 150 uur	Vervang de olie van de omkeertransmissie, zie Hoofdst. 8.6.1
	Vervang de olie van de reductieregelaar ⁽¹⁾ , zie Hoofdst. 8.6.1
Na 500 uur	Vervang de olie van de reductieregelaar, zie Hoofdst. 8.6.1
	Vervang de olie van de omkeertransmissie, zie Hoofdst. 8.6.1
Elke 2 jaar	Vervang de hydraulische olie, zie Hoofdst. 8.4.

(1) Voer ook een olieversing uit na het vervangen van de koppeling.

8.2 Slijtageonderdelen

Benaming	EDV nr.
Metalen conuskoppeling	832 202 0120
Koppelingsklok	832 202 0110
Lager voor koppelingsconus	900 600 3043
Zelfborgende moeren voor versnellingsbakflens (6 stuks nodig)	990 985 0800

8.3 Motor

De elektromotor is onderhoudsvrij.

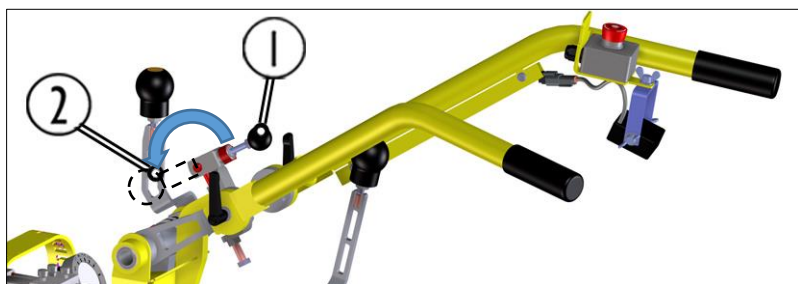
8.4 Hydraulische cilinders vullen en ontluchten

Vervang de olie om de 2 jaar.

Gereedschap, hulpmiddelen, materialen:

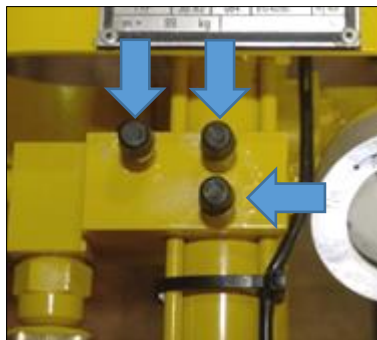
- Oliekan
- Drie stukken slang, ca. 30 cm lang
- Steeksleutel SW 9
- inbussleutel SW 5
- Capaciteit: ca. 0,2 l hydraulische olie Panolin HLP 46 Synth

1. Schuif de hendel voor het maximale draaimoment naar voren in positie (2).



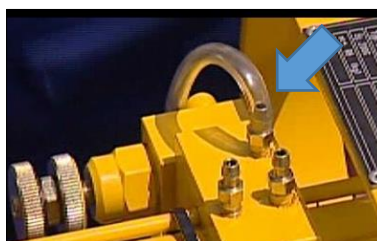
Afb. 64: Hendel voor het maximale draaimoment naar voren schuiven

2. Verwijder de beschermkappen van het vulventiel (links) en de ontluchtungsventielen.



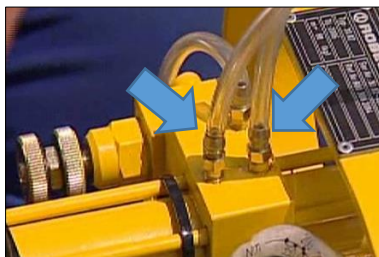
Afb. 65: Verwijder beschermkappen

3. Sluit de oliekan met een stuk slang aan op het vulventiel.



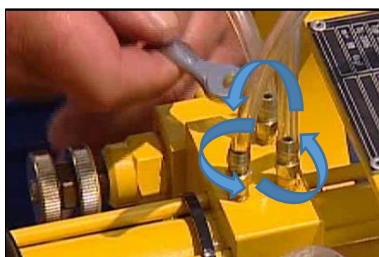
Afb. 66: Oliekan aansluiten

4. Plaats de slangdelen op de ontluchtingsventielen.



Afb. 67: Slangdelen op de ontluchtingsventielen plaatsen

5. Open de ontluchtingsventielen en het vulventiel.



Afb. 68: Ontluchtingsventielen en vulventiel openen

6. Open het overdrukventiel tegen de wijzers van de klok in.



Afb. 69: Overdrukventiel openen

7. Vul de olie bij tot het zonder luchtbellens uit de twee ontluchtingsventielen komt.



Afb. 70: Olie bijvullen

8. Ontluchtungsventielen en vulventiel sluiten.



Afb. 71: Ventielen sluiten

9. Verwijder het slangdeel met de oliekan.

AANWIJZING

Risico op beschadiging!

Als de wijzer voorbij de "7-uurspositie" afbuigt, raakt de manometer beschadigd.

- ▶ Zorg ervoor dat de wijzer slechts tot de "7 uur-positie" reikt.
- ▶ Stel het overdrukventiel als volgt in.

10. Bedien de geleidehandgreep enkele malen voorzichtig en controleer of de manometer goed reageert (de wijzer moet onmiddellijk reageren).



Afb. 72: Duw de geleidehandgrepen omlaag

11. Bedien de geleidehandgreep meerdere keren voorzichtig en controleer of de manometer goed reageert (de wijzer moet onmiddellijk reageren).



Afb. 73: Overdrukventiel stap voor stap sluiten

Als de wijzer van de manometer verder uitslaat dan de "7 uur-positie", zit er te veel olie in het systeem.

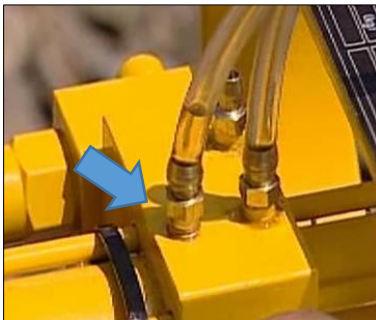
- 12. Laat in dit geval wat olie uit de ontluhtingskleppen lopen of stel de wartelschroef van het overdrukventiel bij (met inbussleutel en steeksleutel).**



Afb. 74: Stel de wartelschroef van het overdrukventiel overeenkomstig in

- 13. Controleer nogmaals of er geen luchtbelllen in het systeem zitten. Open hiervoor voorzichtig het achterste ontluhtingsventiel en controleer vervolgens of er direct druk wordt gegenereerd.**

Eventuele aanwezige luchtbelllen kunnen zo ontsnappen.



Afb. 75: Op luchtbelllen controleren

- 14. Sluit het ventiel weer en herhaal met het tweede (= voorste) ontluhtingsventiel.**

- 15. Controleer het responsgedrag van de manometer opnieuw; de wijzer kan tot max. "7 uur positie" doorbuigen.**



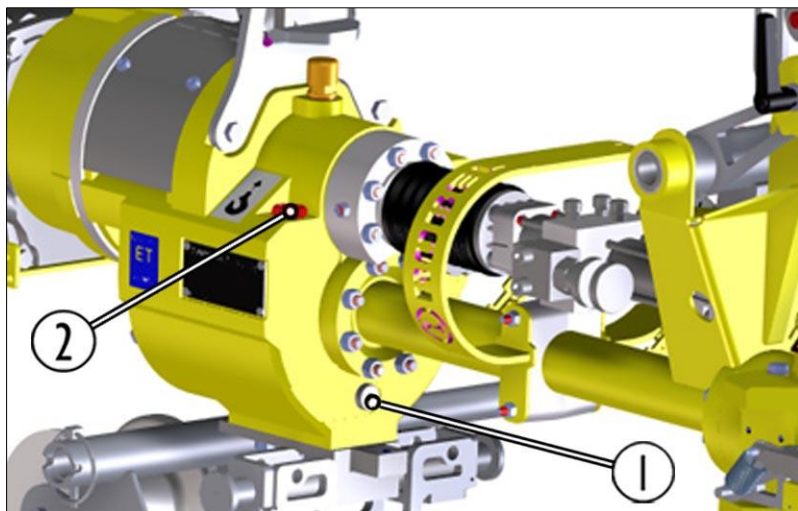
Afb. 76: "7 uur positie"

8.5 Koppeling vervangen

Gereedschap, hulpmiddelen, materialen:

- Ca. 2 liter tandwielolie
 - Inbusleutel SW 6
 - Inbusleutel SW 5
 - Steeksleutel SW 22
 - Steeksleutel SW 13
 - Opvangbak
 - Koppelingsconus
 - Lager voor koppelingsconus
 - Afhankelijk van de slijtage-toestand koppelingsklok
- Aanbevolen olie zie Hoofdst. 3.6.

Olie aftappen



Afb. 77: Olie uit reductieregelaar aftappen

- 1 Olieaftapplug
- 2 Oliepeilstok

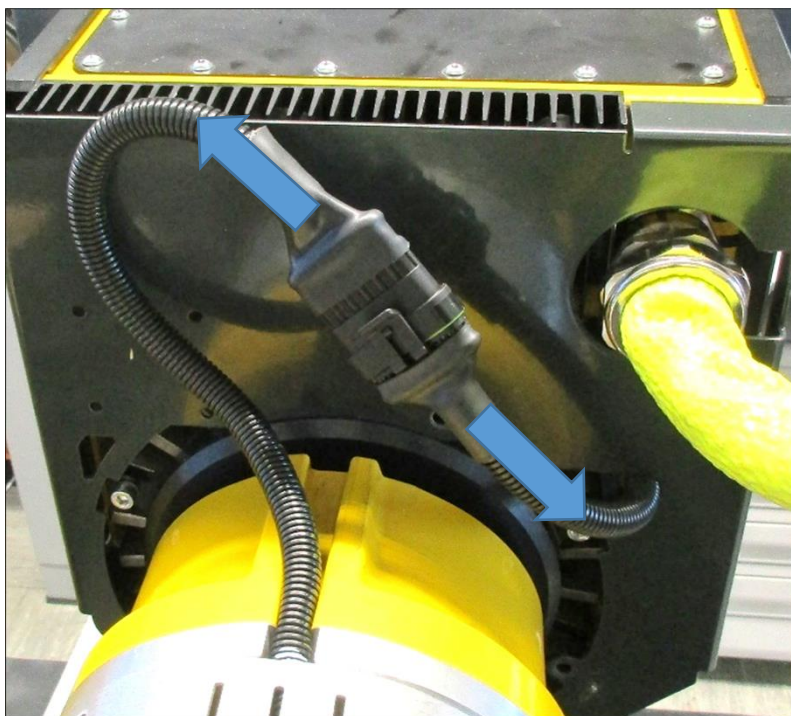
1. Bereid een opvangbak voor.
2. Oliepeilstok (2) eruitdraaien.
3. Olieaftapplug (1) eruitdraaien.
4. Giet de olie af in de opvangbak.
5. Olieaftapplug erinschroeven en vastdraaien.



Als de versnellingsbak gedemonteerd wordt, kan er wat olie uitlekken, afhankelijk van de plaats van de onderdelen.

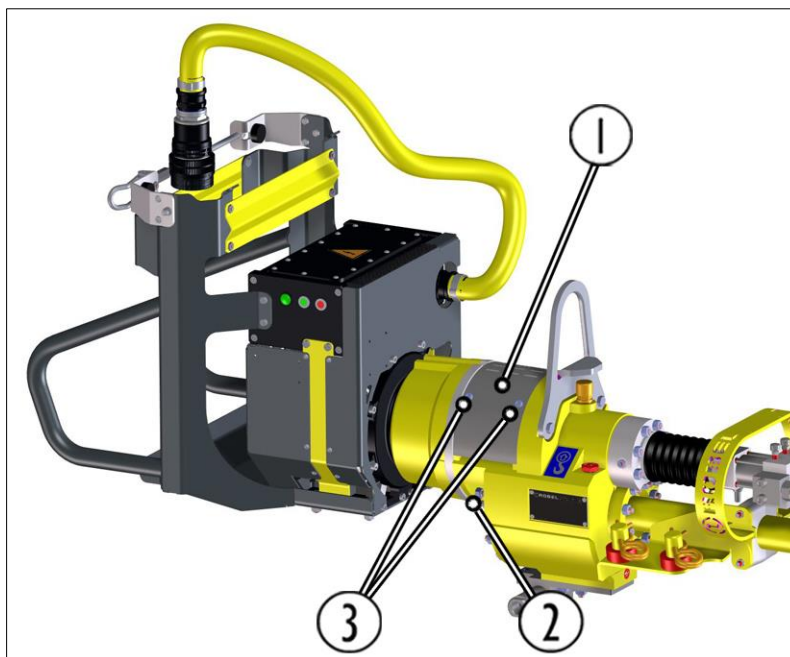
ROBEL adviseert om de aandrijfmodule boven een opvangbak te verwijderen en voorbereid te zijn op lichte olie lekkage.

Demontage behuizing



Afb. 78: Maak de stekkerverbinding op de motor los

6. Trek de stekker eruit.



Afb. 79: Demontage behuizing

- 1 Afdekking
- 2 Zeskantmoer flens (6x)
- 3 Bevestigingsschroef afdekking (4x)
7. 4 schroeven (3) met borgringen losdraaien.
8. Verwijder de afdekking (1).
9. Schroef 6 zeskantmoeren van de flens (2).

10. Bereid een opvangbak voor

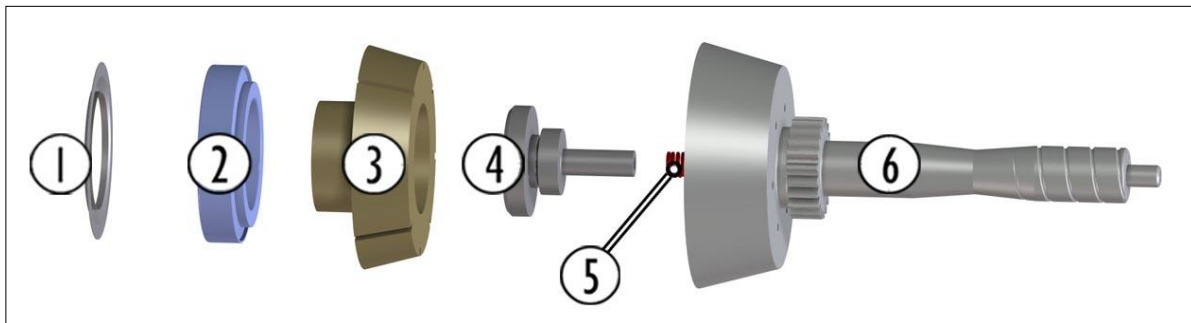
WAARSCHUWING**Gevaar voor letsel!**

Het motormodule is te zwaar voor één persoon (34 kg). Gevaar voor letsel aan de wervelkolom.

- Hef of transporteer het motormodule alleen met een geschikt hijsmiddel, de kraan of minstens twee personen.

11. Verwijder de motor.

De koppelingsonderdelen zijn nu toegankelijk, de onderdelen (1), (2), (3) en (4) blijven op de motoras, de onderdelen (5) en (6) blijven in de versnellingsbak.



Afb. 80: Koppelingsonderdelen

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| 1 | Afdichtingsring | 4 | Ontgrendelingslager |
| 2 | Druklager | 5 | Drukveer |
| 3 | Koppelingsconus | 6 | Koppelingsklok |

12. Trek de koppelingsklok (6) uit de versnellingsbak en controleer deze: Vervang de koppelingsklok als deze tekenen van zware slijtage vertoont of als deze duidelijk is verkleurd door oververhitting.

13. Schuif de koppelingsklok terug in de versnellingsbak en zorg ervoor dat de tappen aan de kant van de versnellingsbak in het lager in de versnellingsbak vastklikken.

14. Zorg ervoor dat de drukveer (5) weer in de koppelingsklok zit.

15. Trek het ontgrendelingslager uit de koppelingsconus.

16. Verwijder de koppelingsconus samen met het druklager van de motoras.

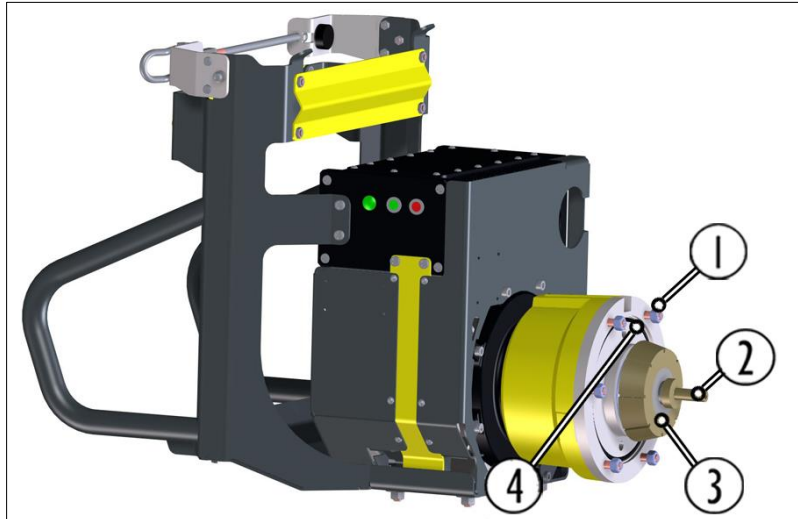
17. Als het druklager opnieuw moet worden gebruikt, verwijder dan het druklager uit de koppelingsconus.

18. Vervang het druklager als het versleten is.

19. Schuif het lager op de nieuwe koppelingsconus.

20. Schuif de koppelingsconus op de motoras.

21. Doe wat vet in de uitsparing van de koppelingsconus en breng het ontgrendelingslager aan.
22. Reinig de afdichtingsvlakken van de behuizingflenzen.
23. Sluit de motor weer aan op de tandwielkast en zorg ervoor dat de tapbouten van de motor zijn uitgelijnd met de gaten in de flens van de behuizing.



Afb. 81: Montage voorbereiden

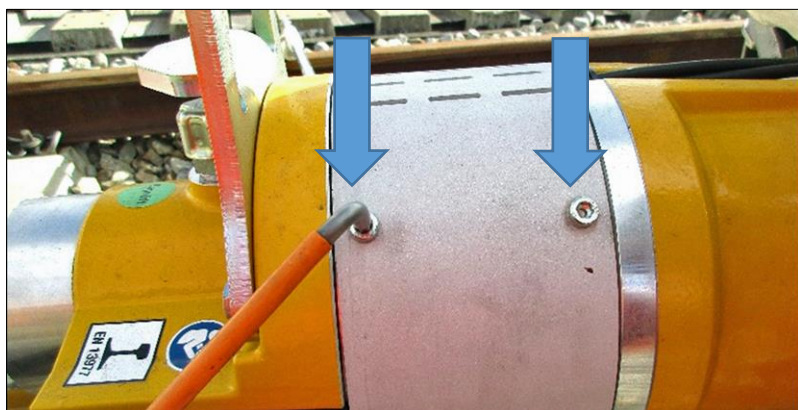
- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Moerflens |
| 2 | Ontgrendelingslager |
| 3 | Koppelingsconus |
| 4 | O-ring |



Gebruikte zeskantmoeren niet opnieuw gebruiken!

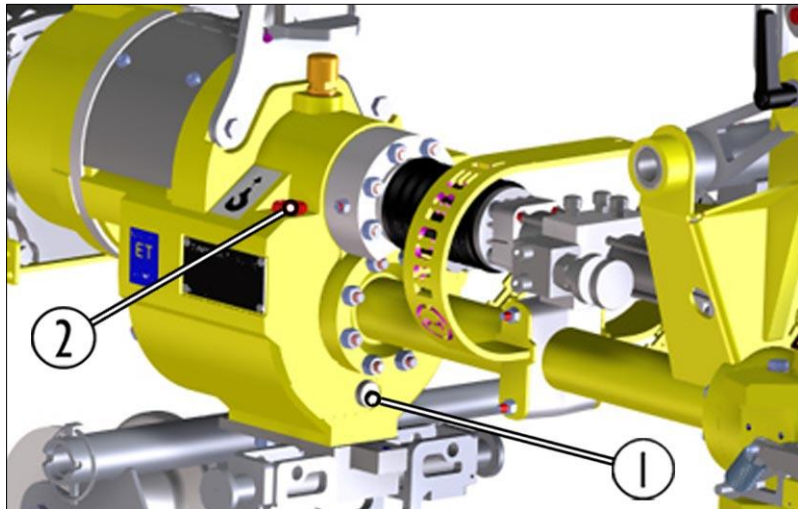
(EDV-nr.: 990 985 0800)

24. Schroef zes nieuwe moeren op de tapbouten en draai ze vast.
25. Plaats de afdekking, bevestig het met 4 schroeven en sluitringen.



Afb. 82: Plaats de afdekking

- Olie bijvullen** 26. Vul de aanbevolen hoeveelheid tandwielolie in de opening van de oliepeilstok met behulp van een trechter.



Afb. 83: Olie bijvullen

- 1 Olieaftapplug
- 2 Oliepeilstok

27. Controleer het oliepeil en vul indien nodig bij, zie Hoofdst. 5.1.1.

Stekkerverbinding tot stand brengen

28. Sluit de stekker voor de verlichting en de motorstop weer aan.



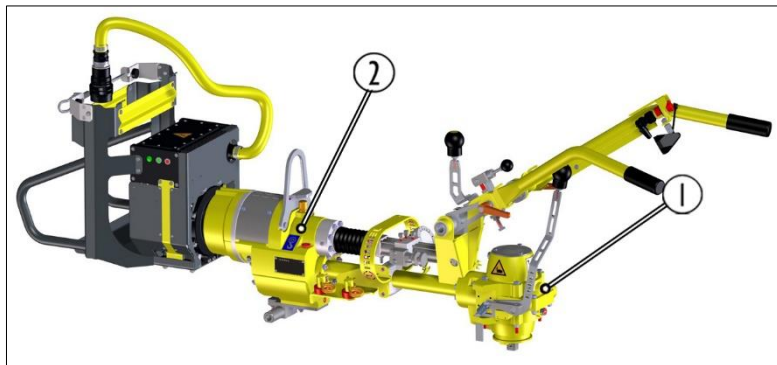
Afb. 84: Steek de stekker van de motor in het contact

- Functietest** 29. Start de motor, voer enkele schroefbewegingen uit en let daarbij op mogelijke lekkages aan de tandwielbehuizing.
30. Koppeling kalibreren, zie Hoofdst. 6.13.

8.6 Smering

De universele schroefmachine 30.82 heeft een oliebadsmering voor de metalen kegelkoppeling en zijn lagerpunten.

1. Onderhoudsplan van de transmissies: zie Hoofdst. 8.1.2
2. Alle overige beweegbare onderdelen indien nodig controleren, bijstellen, reinigen en smeren.
3. Neem de instructies op de tekeningen van de reserveonderdelen in acht.



Afb. 85: Smeerpunten

- 1 Omkeertransmissie
- 2 Reductieregelaar

8.6.1 Controleer het oliepeil van de versnellingsbak

- | | |
|--------------------------|---|
| Reductieregelaar | 1. Controleer het oliepeil dagelijks en vul bij indien nodig, zie Hoofdst. 5.1.1. |
| Omkeertransmissie | 2. Controleer het oliepeil dagelijks en vul indien nodig bij tot aan de onderste controleschroef, zie Hoofdst. 5.1.1. |

8.6.2 Verversen van transmissieoliën

Olieverversing reductierege- laar



- ▶ Voer een eerste olieversing uit na 150 bedrijfsuren.
- ▶ Voer een olieversing uit na elke vervan-
ging van de koppeling.

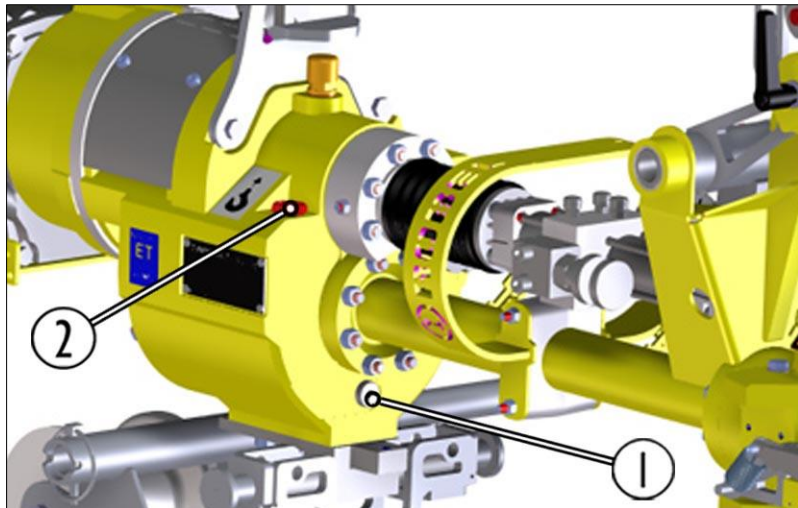
Gereedschap, hulpmiddelen, materialen:

- Ca. 2 liter tandwielolie
- Inbusleutel SW 6
- Steeksleutel SW 22
- Opvangbak

Aanbevolen olie zie Hoofdst. 3.6.

1. Voer na elke 500 bedrijfsuren een olieversing uit.

Olie aftappen



Afb. 86: Olie aftappen

- 1 Olieaftapplug
- 2 Oliepeilstok

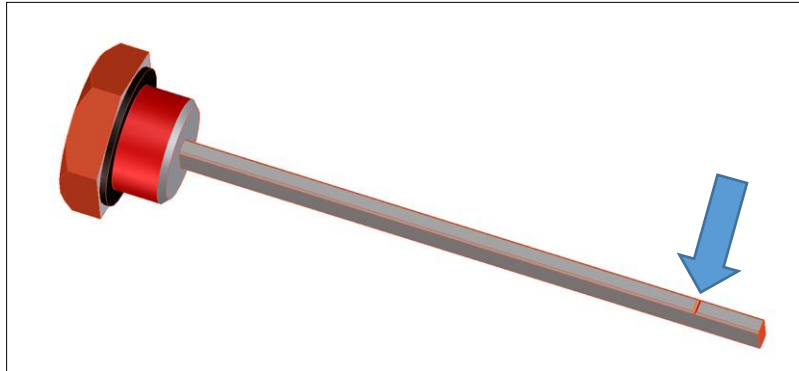
2. Bereid een opvangbak voor.
3. Oliepeilstok (2) eruitdraaien.
4. Olieaftapplug (1) eruitdraaien.
5. Giet de olie af in de opvangbak.
6. Schroef de olieaftapplug erin en draai deze vast.

Olie bijvullen

7. Vul de aanbevolen hoeveelheid transmissieolie met behulp van een trechter in de bovenste opening van de oliepeilstok.

Oliepeil controleren

8. Oliepeilstok (2) schoonvegen.
9. Plaats de oliepeilstok zonder deze erin te schroeven en trek hem er weer uit.
10. Controleer of het oliepeil zich tussen het onderste uiteinde en de markering "MAX" bevindt, zie de pijl in de volgende afbeelding.



Afb. 87: Oliepeilstok: „MAX“-markering (pijl)

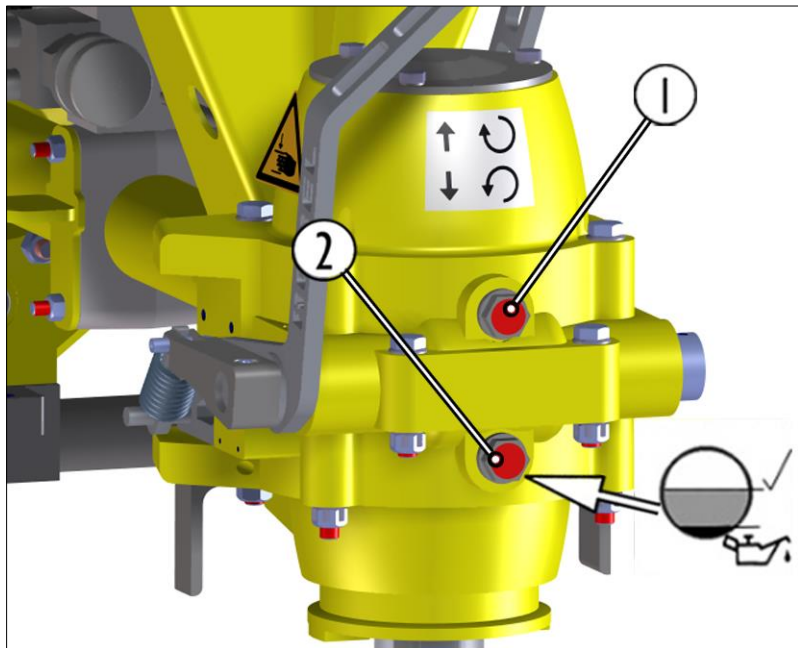
11. Als het oliepeil te laag is, vul dan olie bij.
12. Controleer of het oliepeil zich tussen de onderkant en de markering "MAX" bevindt.
13. Vervang de peilstok en draai deze vast.
14. Vervang de vulplug (1) en draai deze vast.

Olieverversing omkeertransmissie

1. Voer na elke 500 bedrijfsuren een olieversing uit.

Gereedschap, hulpmiddelen, materialen:

- Ca. 0,25 liter tandwielolie, aanbevolen olie zie Hoofdst. 3.6
- Steeksleutel SW 17
- Opvangbak
- Trechter



Afb. 88: Omkeertransmissie

Olie aftappen

2. Bereid een opvangbak voor.
3. Schroef de vulplug (1) los.
4. Draai de controleschroef (2) los en verwijder de olievulplug en de aftapplug om de olie af te tappen.
5. Giet de olie af in de opvangbak.
6. Schroef de controleschroef erin en draai deze vast.

Olie bijvullen

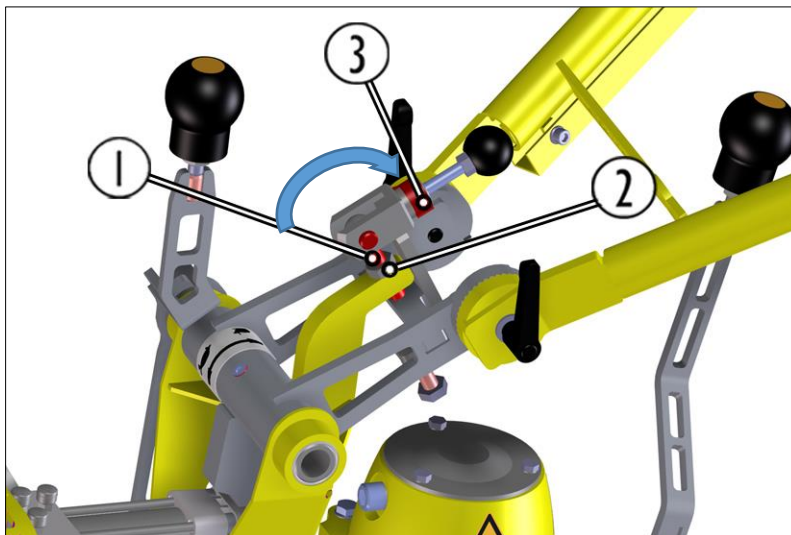
7. Vul de aanbevolen hoeveelheid tandwielolie in de bovenste opening met behulp van een trechter.

Oliepeil controleren

8. Schroef de controleschroef los en controleer of het oliepeil minstens tot aan de onderste rand van de schroefdraad reikt.
9. Als het oliepeil te laag is, schroef (1) losdraaien en olie bijvullen tot aan de onderkant van de schroefdraad van de regelschroef (2).
10. Plaats de regelschroef (2) terug en draai deze vast.
11. Vervang de vulplug (1) en draai deze vast.

8.7 Hendel voor max. koppel afstellen

Naarmate de slijtage van de koppeling toeneemt, kan het nodig zijn de hendel opnieuw voor een maximaal koppel af te stellen.



Afb. 89: Hendel voor max. koppel afstellen

- 1 Oogbout
- 2 Borgmoer
- 3 Veiligheidsclip

1. Draai de borgmoer (2) los.
2. Draai de hendel met oogbout (1).
 - Als het maximale koppel niet wordt bereikt: Draai de hendel met de oogbout met de wijzers van de klok mee zoals afgebeeld.
 - Als de koppeling al beweegt zonder de geleidegrepen te bedienen: Draai de hendel met de oogbout tegen de wijzers van de klok in.
3. Draai de borgmoer (2) vast.



Indien slechts een halve draai van de oogbout (1) nodig is, verwijder dan de vergrendelingsclip (3) en monteer de hendel 180° gedraaid.

8.8 Reinigen en verzorgen

AANWIJZING

Gevaar voor beschadiging!

Als oplosmiddelen, agressieve of brandbare schoonmaakmiddelen worden gebruikt tijdens het reinigen, kan dit leiden tot schade.

Het gebruik van hogedrukreinigers kan ervoor zorgen dat er water in de motor (dempers, luchtfilters, carburateur) en in de verbindingen van de machine binnenkomt en schade veroorzaakt.

- ▶ Geen oplosmiddelen en agressieve of brandbare schoonmaakmiddelen gebruiken.
- ▶ Voor de reiniging geen benzine gebruiken.
- ▶ Geen hogedrukreiniger of harde waterstraal voor de reiniging gebruiken.

-
- Het product regelmatig reinigen, opdat het door verontreinigingen niet tot uitval van de productie komt.
 - Het product vervolgens met een vochtige doek reinigen. Gebruik hiervoor slechts water en eventueel een mild reinigingsmiddel zonder chemische bijvoegingen.

8.9 Borden en stickers controleren



-
- Controleer regelmatig of alle borden aanwezig en intact zijn.
 - Vervang de borden indien nodig.
-

9. Fouten verhelpen

9.1 Storingstabel

Omschrijving fout	Oorzaak	Oplossing
De motor start niet	Accu leeg	► Controleer de laadtoestand van de accu
Rode status-led licht op	Stekker niet in contact	► Steek stekkers in contact, controleer zekeringen, enz.
	Controleer de stroombron	► Controleer de accuspanning
	Storing in de controller	► Zet de machine uit, koppel hem los van de stroombron en laat deze zo nodig afkoelen. Neem deze dan weer in gebruik volgens de gebruiksaanwijzing. Als de fout nog steeds bestaat: Stuur de machine naar ROBEL.
Koppel wijkt af van het ingestelde koppel	Koppelregeling niet gekalibreerd	► Koppelregeling kalibreren, zie Hoofdst. 6.13
	Metalen conuskoppeling versleten	► Koppeling vervangen, zie Hoofdst. 8.5
	Bedrijfstemperatuur niet bereikt	► Breng de machine op bedrijfstemperatuur: Meerdere schroeven aandraaien/losdraaien
	Hendel voor maximaal draaimoment opnieuw afstellen	► Zie Hoofdst. 8.7
	Olieverlies in het hydraulische systeem	► Bijvullen, repareren indien nodig
Omkeertransmissie of reductieregelaar kan niet worden geschakeld	"Tand op tand"-positie van de shuttle of de reductieregelaar	► Een schroefbeweging starten (de handgrepen kort indrukken) zodat de vertanding in een geschikte positie komt te staan.
Geen uitslag van de wijzer bij de manometer	Te weinig hydraulische olie	► Vullen en ontluchten van het hydraulische systeem, zie Hoofdst. 8.4
	Manometer defect	► Vervangen
	Manometer „overbelast“ (beschadigd)	► Vervangen
	Lucht in het hydraulische systeem	► Ontluchting van het hydraulische systeem, zie Hoofdst. 8.4
Verlichting brandt niet	Kabelverbinding defect	► Kabelverbinding van motor naar verlichting controleren, indien nodig repareren
	Verlichtingsprobleem	► Vervang de verlichting

10. Milieubescherming en verwijdering

10.1 Milieubescherming

- Bij alle werkzaamheden aan en met het product de wettelijke plichten voor het vermijden van afval en op juiste wijze afval verzamelen en de in de land van gebruik geldende milieuwetten aanhouden.
- Speciaal bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen water verontreinigde stoffen zoals vetten en oliën niet de bodem vervuilen of in het riool terechtkomen.

10.2 Afvalverwijdering

De afvalverwijdering van het product (ook machineonderdelen, motorolie en brandstof) volgens de plaatselijke afvalverwijdering voorschriften.



Als het product het einde van zijn levenscyclus heeft bereikt, moet voor een veilige en deskundige afvalverwijdering in het bijzonder van de delen en stoffen, die schadelijk voor het milieu zijn, gezorgd worden. Daartoe behoren o.a. brandstof, smeermiddel en kunststof.

- Het product wegens gevaar van mogelijke milieuvervuiling door een goedgekeurde onderneming laten verwijderen.
- In elk geval controleren, welke onderdelen en materialen naar de recycling afgevoerd kunnen worden. Deze door geschikte afvalverwijdering firma laten verwijderen.

11. Bijlage

Conformiteitsverklaring



	
EG-Konformitätserklärung (deutsche Originalfassung) EC Declaration of Conformity (English translation) Déclaration „CE“ de Conformité (Traduction française)	
gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A as defined by the Machinery Directive 2006/42/EC Annex II A conformément à la directive „CE“ relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II A	
Hersteller (Name und Anschrift): Manufacturer (name and address): Fabricant (nom et adresse):	ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH Industriestraße 31 D-83395 Freilassing
Hiermit erklären wir, dass die Herewith we declare that the model Par la présente, nous déclarons, que le modèle fourni par	Universal-Schraubmaschine Universal Power Wrench Tirefonneuse universelle ROWRENCH Typ 30.82HKS
folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht: complies with the following provisions applying to it: correspond aux dispositions pertinentes suivantes:	2006/42/EG
Angewandte harmonisierte Normen: Applied harmonized standards: Normes harmonisées appliquées:	DIN EN ISO 12100: 2011 DIN EN 13977: 2011
Bevollmächtigt für die techn. Dokumentation: Responsible person for technical documentation: Personne chargée pour la documentation technique:	Mag. Bernhard Lair Abt. Technische Dokumentation Industriestraße 31, D-83395 Freilassing
 Otto Widloither Leiter HMG/Head of HGM/ Direct. gestion de mach.  Wolfgang R. Fally Geschäftsführer/Managing Director/ Gérant	
Freilassing, 31.10.2018 Ort, Datum Place, date / Lieu, date	Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen Signature, acting in the company / Signature, en qualité de

ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
 Industriestraße 31, D-83395 Freilassing
 T +49 (0) 8654/609-0
 F +49 (0) 8654/609-100
 E info@robels.com

Geschäftsführer:
 Dipl.-Ing. Wolfgang R. Fally
 Registergericht:
 Traunstein HRB181
 Ust-ID-Nr.: DE 131554634

Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 (BLZ 710 200 72) 9 333 100
 IBAN: DE34 7102 0072 0009 333100
 SWIFT: HYVEDEMM410

www.robels.com

Afb. 90: Conformiteitsverklaring