

GEBRUIKSAANWIJZING

ROGRIND E³

13.49HSK uitv. 1

Hybride railkop-contourslijpmachine



ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
Industriestraße 31
83395 Freilassing
Telefon: ++49 (086 54) 609-0
Fax: ++49 (086 54) 609-100
E-Mail: info@robels.com
Internet: www.robels.com

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
Uitgave: 14.12.2022
Versie: V1a

© 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.....	12
	2.7 Kwalificatie van het personeel	12
	2.8 Persoonlijke beschermingsmiddelen	13
	2.9 Instructies voor speciale soorten gevaren.....	14
	2.10 Ongevallenpreventie	17
	2.11 Brandbeveiliging.....	18
3.	Technische gegevens.....	19
	3.1 Aandrijving	19
	3.2 Energievoorziening	19
	3.3 Slijpspindel.....	19
	3.4 Afmetingen	19
	3.5 Gewicht	19
	3.6 Slijpmiddelen.....	20
	3.7 Diepte-instelling.....	20
	3.8 Geluidsemisatie en trillingen	20
	3.8.1 Geluidsemisatie.....	20
	3.8.2 Vibratie.....	20
	3.9 Omgevingsvoorwaarden.....	20
	3.10 Remtest	21

4.	Omschrijving machine	22
	4.1 Constructie.....	22
	4.2 Bedieningselementen.....	24
	4.2.1 Dodemansrem	24
	4.2.2 PLC-aansturing.....	25
	4.2.3 Kantelverstelling met handwiel.....	26
	4.2.4 Slijpdiepte instellen.....	26
	4.2.5 Afstelling van de spoorstaafbreedte.....	27
	4.2.6 Motorstopknop.....	27
	4.3 Veiligheidsvoorziening	29
	4.4 Accessoire (op bestelling).....	29
	4.5 Stickers en borden.....	30
	4.5.1 Gebruikte stickers en borden.....	30
	4.5.2 Positie op de machine.....	32
	4.6 Werkplaats.....	33
	4.7 Omgrenzingsprofiel.....	34
5.	Gebruiksvoorwaarden.....	36
	5.1 Werking.....	36
	5.2 Opslag.....	36
	5.3 Transport.....	38
	5.3.1 Inschuiven van de draaggrepen.....	39
	5.3.2 Massazwaartepunt.....	39
6.	Machine in gebruik nemen.....	40
	6.1 Op het spoor plaatsen.....	40
	6.1.1 Machine voorbereiden.....	40
	6.1.2 De machine op de rails plaatsen.....	42
	6.1.3 De cantilever monteren.....	43
	6.1.4 Inschuiven van de draaggrepen.....	44
	6.1.5 Spoorstaafbreedte cantilever instellen.....	45
	6.2 Machine controleren	47
	6.2.1 Slijpkop en slijpmiddel	47
	6.2.2 Elektromotor	48
	6.2.3 Dodemansrem	51
	6.3 PLC starten.....	52
	6.4 PLC bedienen.....	53
	6.5 Toetsen functies.....	53
	6.5.1 Inschakelen van de verlichting.....	54
	6.5.2 Programma voor fijnslijpen	55
	6.5.3 Nulpunt instellen.....	56

6.6	Instellingen PLC.....	56
6.6.1	Stepper manually.....	58
6.6.2	Inbedrijfname.....	59
6.6.3	Debugging.....	59
6.6.4	Service.....	62
6.6.5	Helderheid.....	64
6.6.6	Datum en tijd.....	65
6.6.7	Landinstelling instellen.....	67
6.6.8	Contactopname.....	67
6.7	Start de motor.....	68
6.8	Proefdraaien.....	69
6.9	Met de machine werken.....	71
6.9.1	Algemene informatie over het slijpproces.....	71
6.9.2	Vignolrails slijpen.....	72
6.9.3	Microfoto's evalueren.....	76
6.10	Afzetten van de motor.....	77
6.11	De machine van de rails nemen.....	78
6.11.1	Vorbereiden.....	78
6.11.2	Cantilever demonteren.....	79
6.11.3	Machine van de sporen nemen.....	80
7.	De elektromotor aansluiten.....	81
8.	Onderhoud.....	82
8.1	Onderhoudsschema.....	83
8.2	Slijpmiddel vervangen.....	84
8.2.1	Vervanging voorbereiden.....	84
8.2.2	Verplaatsen om positie te wijzigen.....	85
8.2.3	Wissel uitvoeren.....	90
8.3	Dodemansrem onderhouden.....	93
8.4	Smering.....	93
8.4.1	Zwenklager.....	93
8.4.2	Vertanding.....	94
8.4.3	Toevoer van de slijpspindel.....	95
8.4.4	Handwiel kantelverstelling.....	95
8.4.5	Slijpmotor.....	96
8.5	Reinigen en verzorgen.....	98

9.	Fouten verhelpen	99
	9.1	Waarschuwings- en foutmeldingen van de PLC
		besturingseenheid..... 99
	9.2	Beeldscherm blijft donker.....100
	9.2.1	Led licht op.....100
	9.2.2	Led licht niet op.....100
	9.3	Deblokkeren bij de invoer.....101
	9.3.1	Afdekking verwijderen.....101
	9.3.2	Controleer de kettingspanning.....102
	9.3.3	Afstellen van de kettingspanning.....102
	9.3.4	Referentie spindeltrajectmeting.....103
10.	Milieubescherming en verwijdering	104
	10.1	Milieubescherming.....104
	10.2	Afvalverwijdering.....104
11.	Bijlage.....	105
		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 waarschuivingsvoorzieningen, 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. 849 990 0005

2. Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

De contourslijpmachine voor railkoppen 13.49HSK Versie 1 is ontworpen en vervaardigd voor het werkelijk contourslijpen van rails.

De machine is ontworpen en gebouwd om lasnaden, loopvlakken, afrondingen van railkoppen en zijvlakken van railkoppen van stalen rails met Vignol-profiel, zonder koelsmeermiddel te gebruiken handmatig te slijpen en mag ook alleen voor dit doel worden gebruikt.

Ze is geschikt voor het slijpen van lasnaden en ook voor herprofilieren.

De contourslijpmachine voor railkop kan worden gebruikt met de volgende energiebronnen:

- ROPOWER hybride aandrijving 70.02
- ROPOWER Omvormer 70.03, versie 2 (400 V)
- ROBATTERY accu (2.300 Wh)

2.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik

De railkop-contourslijpmachine mag niet gebruikt worden als transportmiddel voor andere gereedschappen of machines ter plaatse (bijv. voor de hybride aandrijving 70.02).

De Hybride railkop-contourslijpmachine mag niet rechtstreeks op het lichtnet worden aangesloten.

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 product 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.

	<p>▶ Veiligheidshandschoenen dragen!</p>
	<p>▶ Draag veiligheidsschoenen met stalen inzetstuk.</p>
	<p>▶ Draag een veiligheidshelm.</p>
	<p>▶ Draag geschikte gehoorbescherming tegen hoogfrequent geluid.</p>
	<p>▶ Draag lichte ademhalingsbescherming.</p>
	<p>▶ Draag een veiligheidsbril met splinterbescherming.</p>
	<p>▶ Doelmatige, nauw aansluitende kleding dragen, die niet door draaiende machineonderdelen of zaagbladen gegrepen kunnen worden.</p>

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.
- ▶ Bij draaiende motor afstand van het slijpparaat houden.

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 omvormer 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 lawaai

Blijvende schade, speciaal het gehoor, als de geschikte persoonlijke gehoorbescherming van de bediener niet continue wordt gedragen.

- ▶ Gehoorbescherming dragen

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.

Brandgevaar	<ul style="list-style-type: none">▶ De machine minstens een meter van gebouwen en andere apparaten opstellen.▶ Erop letten dat zich geen brandgevaarlijk materiaal in de buurt van de motor bevinden of dat geen voorwerpen op de draaiende motor worden gelegd.▶ De machine mag alleen worden aangesloten en/of geladen in de goedgekeurde stand.
Gevaar door trilling	<p>Een overbrenging van trillingsgolven op het menselijke lichaam is schadelijk voor de gezondheid. Hoewel de gebruikersinterface trillingsdemping heeft, is een complete ont koppeling van de trillingen niet mogelijk.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Gevoerde handschoenen dragen.▶ Installeer tijdens het werkproces trillingsvrije inspanningen met overwegend dynamische spierspanning.
Gevaar van milieuschade	<p>Het grootste deel van de voorkomende componenten en onderdelen zijn onderworpen aan special regels bij dat soort inzameling en verwijdering.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Componenten volgens materiaalgroepen (staal, kunststof, oliën, enz.) verwijderen.▶ Afgewerkte olie opvangen en afvoeren in overeenstemming met de relevante regelgeving.
Gevaar door onbevoegd inbedrijfname	<p>Ongeoorloofde inbedrijfname en misbruik kunnen tot gevaren en schade van welke aard dan ook.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 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.
Gevaar door verkeerd onderhoud	<p>Tijdens onderhoudswerkzaamheden kan de machine onbedoeld opstarten als er per ongeluk op knoppen wordt gedrukt. Ernstige verwondingen kunnen het gevolg zijn.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Vóór afstel- en onderhoudswerkzaamheden moet de machine worden uitgeschakeld (motor uit) en beveiligd tegen opnieuw starten door onbevoegden of per ongeluk. Alle energievoorzieningen (mechanisch, elektrisch en hydraulisch) moeten worden uitgeschakeld, geneutraliseerd en beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

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 afloopdatum!).
- ▶ Na gebruik van een brandblusser moet deze onmiddellijk worden vervangen.

3. Technische gegevens

3.1 Aandrijving

Elektrische synchrone motor

Nominale spanning	56 V
Nominale stroom	60 A
Nominaal vermogen	3 kW

3.2 Energievoorziening

De Hybride railkop-contourslijpmachine kan worden gebruikt met de volgende energiebronnen:

- ROPOWER hybride aandrijving 70.02
- ROPOWER omvormer 70.03, versie 2 (400 V)
- ROBATTERY accu (2.300 Wh)

3.3 Slijpspindel

Max. haalbare snelheid uitgaande as	5.000 omw/min
Montagediameter voor abrasief (met veersleutel)	20 mm
Montageschroefdraad	M20

3.4 Afmetingen

Met telescopische handgrepen

Lengte	1.950 mm
Breedte	460 mm
Hoogte	850 mm
Rolafstand	1.000 mm

Zonder telescopische handgrepen

Lengte	1.750 mm
Breedte	410 mm
Hoogte	850 mm
Rolafstand	1.000 mm

3.5 Gewicht

Standaardconfiguratie	56,5 kg
Zwenkarm voor spoorwijdte 1435 mm	14,2 kg

3.6 Slijpmiddelen

Gebonden slijpkorrels voor railkopbreedtes tot 120 mm.

Deze slijpmiddelen moeten afzonderlijk besteld worden.

Komschijf	Buitendiameter	150 mm
	Binnendiameter	55 mm
	Hoogte	60 mm
	Toelaatbaar toerental	6.350 U/min
	Gewicht	2,5 kg

3.7 Diepte-instelling

Diepteverstelling is traploos met behulp van een servo-motor.

Diepte-instelling van de slijpspindel	0 - 48 mm
---------------------------------------	-----------

3.8 Geluidsemisatie en trillingen


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

3.8.1 Geluidsemisatie

De werkplekgerelateerde emissiewaarden in bedrijf hangen af van het gebruikte gereedschap (slijpmiddel) en de manier waarop het behandeld wordt (bijv. druk, toevoer). De genoemde waarden kunnen dus ook van elkaar afwijken. 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).

Akoestische emissiemetingen

Emissiegeluidsdrukniveau L_{pA}	86,8 dB (A)
Geluidsdrukniveau L_{WA}	99,7 dB (A)

3.8.2 Vibratie

Totale trillingswaarde (vectorsom a_{hv})	< 2.5 m/s ²
Tolerantie totale trillingswaarde	n. a.

3.9 Omgevingsvoorwaarden

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

3.10 Remtest

Remtesten zijn uitgevoerd.

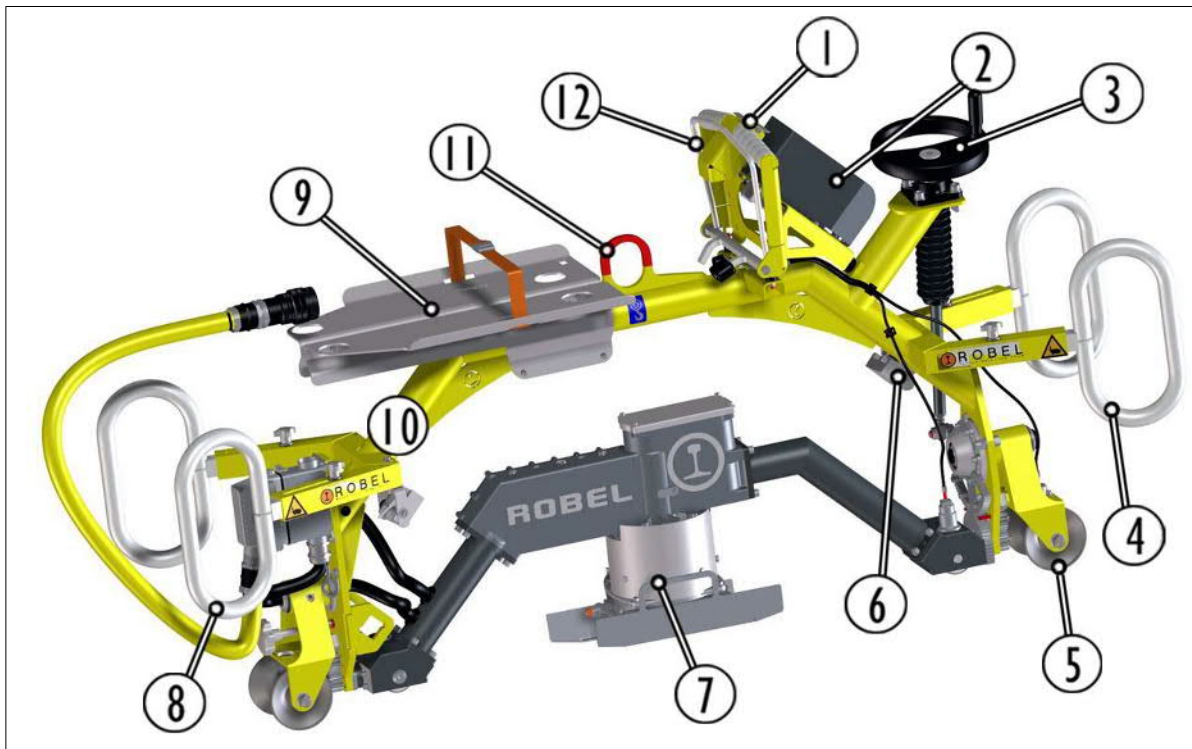
Verloop	Remweg
4,00 graden	Spoorstaaf nat: 5 m
4,00 graden	Spoorstaaf droog: 5 m

4. Omschrijving machine

4.1 Constructie

De op de praktijk gerichte constructie heeft de volgende kenmerken:

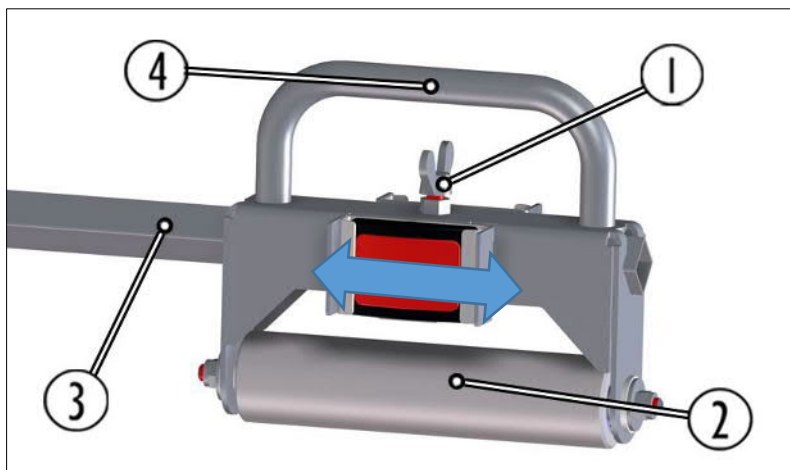
- Krachtige aandrijfmotor
- PLC voor eenvoudige bediening
- Monorailwagen, rollagers, met wielen van roestvrij staal
- Zwenkarm geïsoleerd, aan beide zijden insteekbaar
- Diepte-instelling met servomotor met een druk op de knop, slijpdiepte instelbaar op de PLC
- Uitschuifbare (telescopische) handgrepen
- Optioneel: ergonomisch geoptimaliseerde draaggrepen
- Gering gewicht



Afb. 1: Machineoverzicht

1	"Toevoer"-toets met twee standen	7	Motor
2	PLC met noodstopknop	8	Ergonomisch geoptimaliseerde handgrepen (optioneel)
3	Kantelverstelling met handwiel	9	Houder voor accu of omvormer
4	Ergonomisch geoptimaliseerde handgrepen (optioneel)	10	Frame
5	Geleidingswielen	11	Kraanhaak
6	Led-verlichting	12	Geleidestang met hendel dodemansrem

**Steunrol met accuverlichting
(optie: oplaadbare accu)**



Afb. 2: Steunrol uithouder (versie "reflector")

- 1 Klenschroef
- 2 Steunrol
- 3 Cantilever
- 4 Handgreep

Op bestelling is een speciale versie van de steunrolhouders verkrijgbaar, waarop achterlichten kunnen worden bevestigd.

4.2 Bedieningselementen

4.2.1 Dodemansrem

WAARSCHUWING



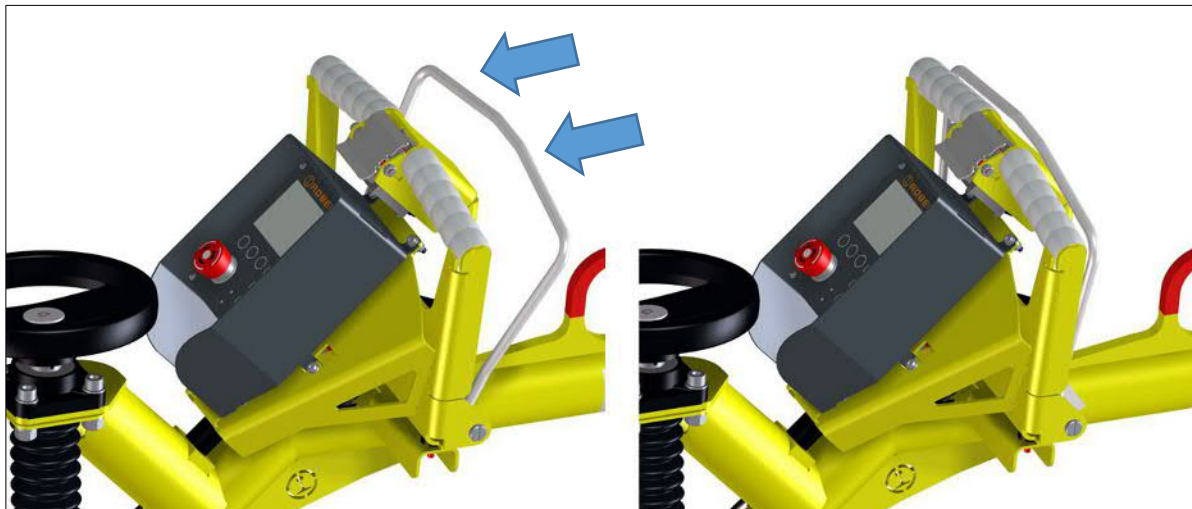
Gevaar voor ongevallen!

Een ongeremd apparaat kan hoge snelheden bereiken op een hellend spoor. Botsingen met personen en spoorvoertuigen kunnen het gevolg zijn.

- ▶ Controleer de werking van de dodemansrem voor elk gebruik.
- ▶ Maak de dodemansrem niet onklaar.
- ▶ Blokkeer de hendel niet met kabelbinders of iets dergelijks.

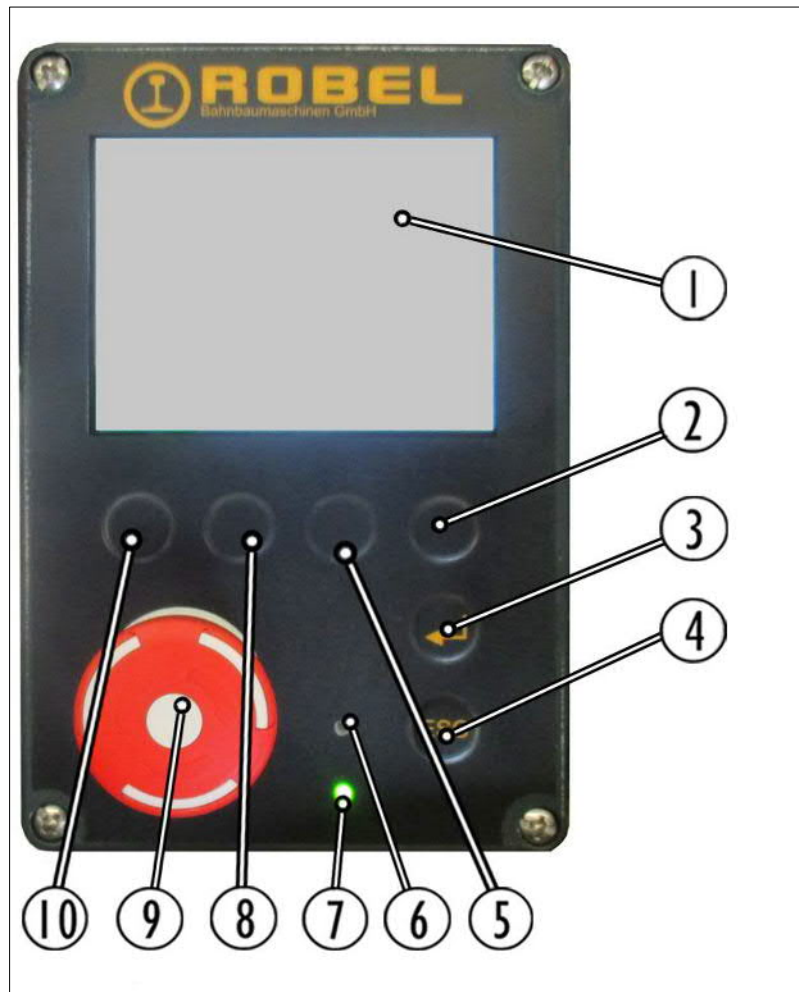
Trek de dodemansrembeugel in de richting van de handgreep (zie pijlen) als deze moet worden ontgrendeld.

De dodemansrem werkt op de geleiderol aan de bedieningszijde en op de kopieerrol.



Afb. 3: Ontgrendelen van de dodemansrem (rechts: ontgrendeld)

4.2.2 PLC-aansturing



Afb. 4: PLC-aansturing

- 1 Display
- 2 Toets „4“
- 3 Toets „Enter“
- 4 Toets „ESC“
- 5 Toets „3“
- 6 Helderheidssensor
- 7 LED groen/rood
- 8 Toets „2“
- 9 Motorstopknop
- 10 Toets „1“

De PLC-aansturing wordt gebruikt om de elektrische functies te bedienen.

De PLC-aansturing start, zodra de machine van stroom wordt voorzien.

- Beschermingsklasse IP66

4.2.3 Kantelverstelling met handwiel

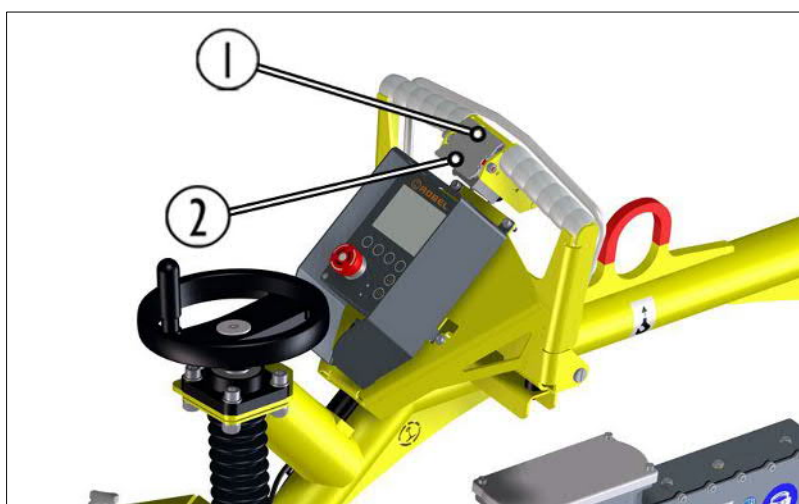


Afb. 5: Handwiel kantelverstelling

- Draai het handwiel met de wijzers van de klok mee om het zwenkraam naar rechts te kantelen, gezien vanaf de bestuurder.
- Draai het handwiel tegen de wijzers van de klok in om het zwenkraam naar links te kantelen, gezien vanaf de bestuurder.

4.2.4 Slijpdiepte instellen

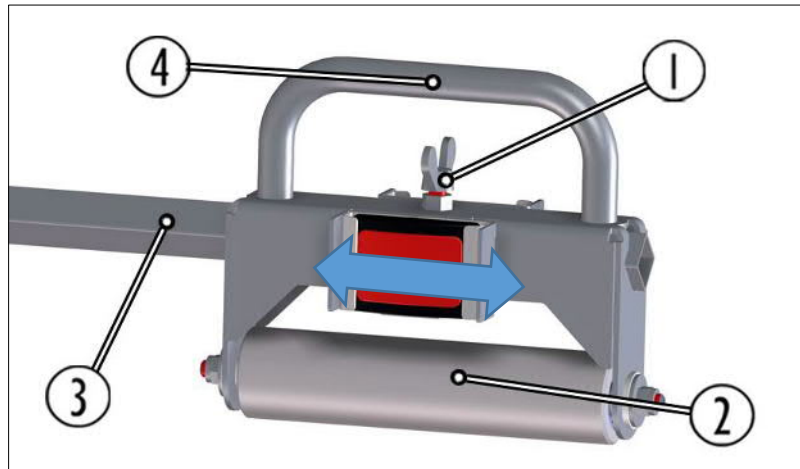
De toevoer vindt plaats met behulp van een elektromotor. De bediening gebeurt door middel van een knop met twee standen.



Afb. 6: Toetsen slijptoevoer

- 1 Toets "terugtrekken" (slijpmiddel gaat naar boven)
- 2 "Toevoer"-toets (slijpmiddel gaat naar beneden)

4.25 Afstelling van de spoorstaafbreedte



Afb. 7: Steunrol uithouder (versie "reflector")

- 1 Klenschroef
- 2 Steunrol
- 3 Cantilever
- 4 Handgreep

De steunrol kan langs de cantilever worden bewogen.

4.26 Motorstopknop

De machine is uitgerust met een motorstopknop.

De motorstopknop bevindt zich links onder het PLC-display, gezien vanuit de operator.



Afb. 8: Motorstopknop (1)

4.2.7 Houder voor accu of omvormer

Met behulp van een sjorband wordt de accu of de omvormer stevig aan de beugel bevestigd.



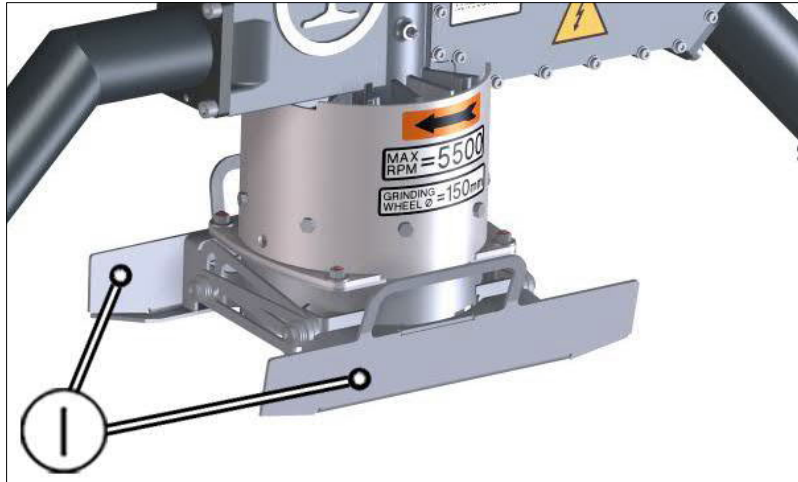
Afb. 9: Houder voor accu



Afb. 10: Houder voor omvormer

4.3 Veiligheidsvoorziening

Aan beide zijden van de slijpsspindel zijn beschermplaten aangebracht.



Afb. 11: Beschermplaten

4.4 Accessoire (op bestelling)

4.4.1 slijpkommen



Afb. 12: Ø 150 mm

4.4.2 Uitbreidingsset operatie met accu of omvormer

De uitbreidingsset bevat alle adapterkabels die nodig zijn om de machine met een accu of omvormer te laten werken

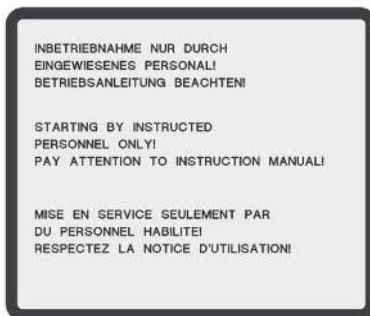


Bestelling nummer Uitbreidingsset operatie met accu of omvormer:

EDV-nr. 501 606 0250

4.5 Stickers en borden

4.5.1 Gebruikte stickers en borden



Afb. 13: Sticker „Ingebruikname alleen door onderricht personeel“



Afb. 14: Sticker "Gebruiksaanwijzing opvolgen"



Afb. 15: Sticker "max. spiltoerental, draairichting en grootte van het slijpmiddel" (voor machines met 150 mm slijpmiddel)



Afb. 16: Typeplaatje (voorbeeld)



Afb. 17: Sticker "Gehoorscherming dragen"



Afb. 18: Sticker "Draag lichte adembescherming"



Afb. 19: Sticker "Oogbescherming dragen"



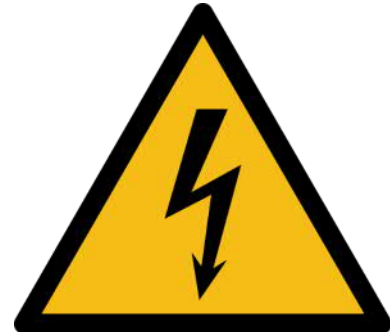
Afb. 20: Sticker "Gevaar voor kneuzingen"



Afb. 21: Sticker "EN 13977"



Afb. 22: Sticker "Kraanhaak symbool"



Afb. 23: Sticker "Gevaarlijke elektrische spanning"



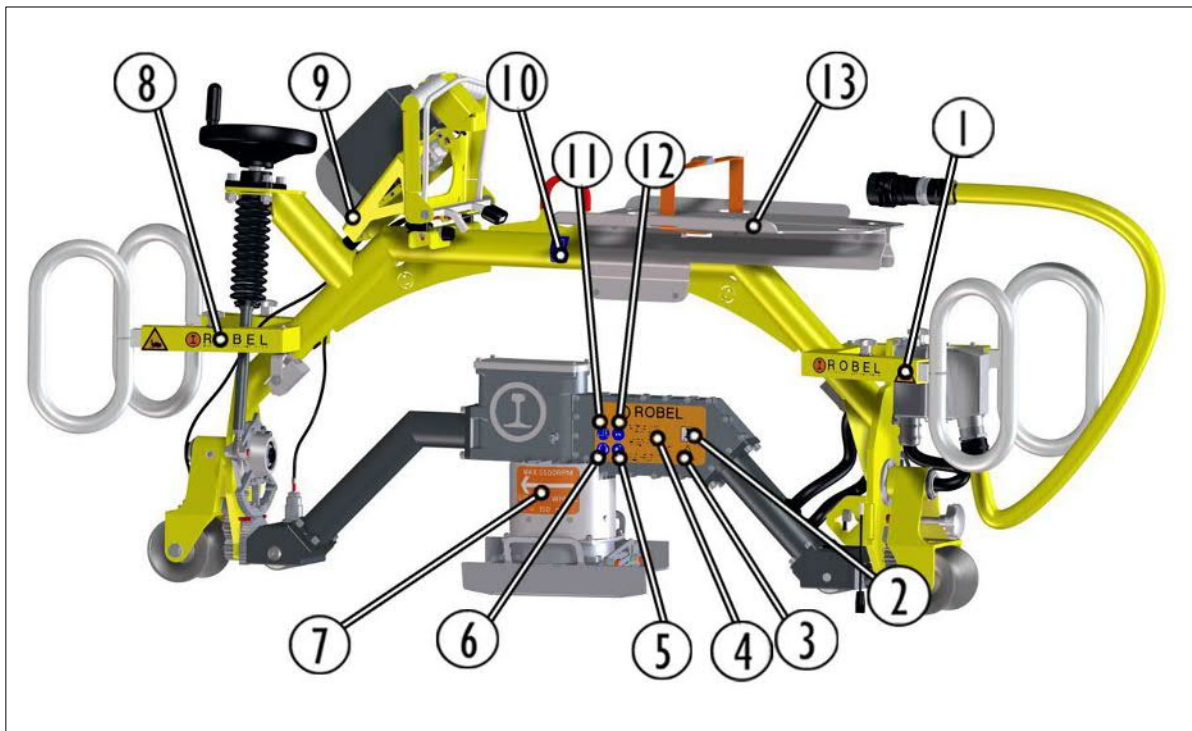
Afb. 24: Sticker "Fabrikan-tenlogo"



Afb. 25: Sticker "Gewicht en aantal personen die de machine optillen"

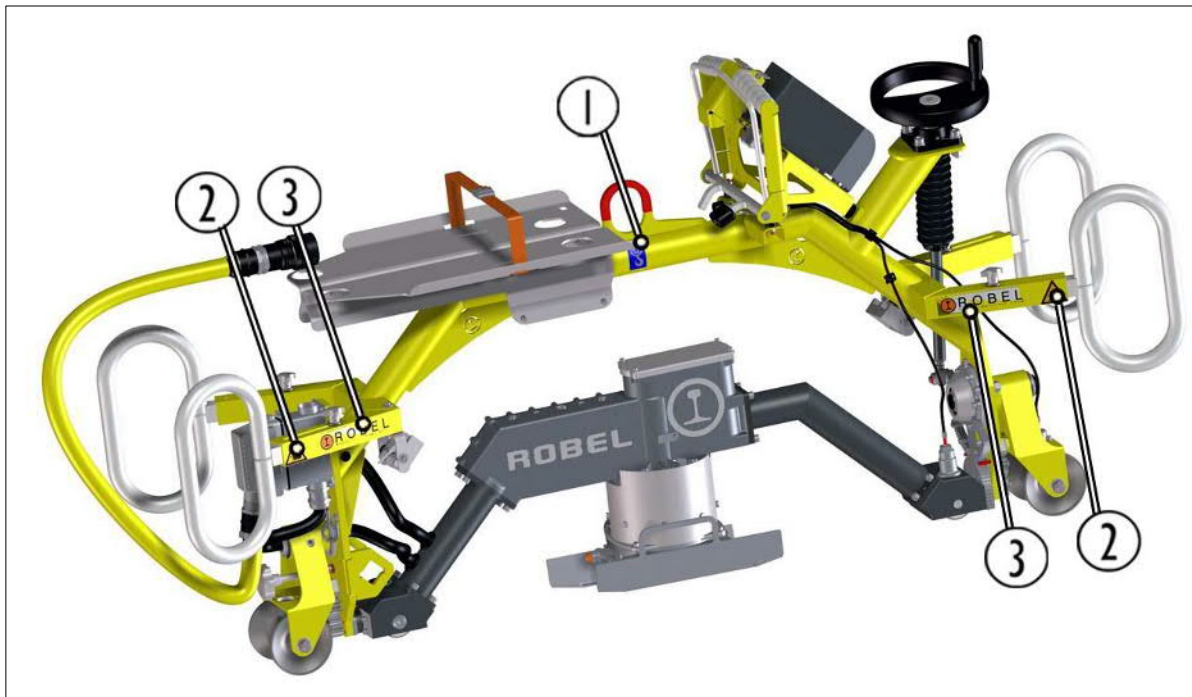
4.5.2 Positie op de machine

Rechterzijde



Afb. 26: Rechterzijde

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Sticker "Gevaar voor beknelling" | 8 | Sticker "Fabrikantenlogo" |
| 2 | Sticker "EN13977" | 9 | Typeplaatje |
| 3 | Sticker "Gevaarlijke elektrische spanning" | 10 | Sticker "Kraanhaak hier inhangen" |
| 4 | Sticker "Alleen geïnstrueerd personeel" | 11 | Sticker "Neem de gebruiksaanwijzing in acht" |
| 5 | Sticker "Draag beschermende handschoenen" | 12 | Sticker "Draag oogbescherming" |
| 6 | Sticker "Draag gehoorbescherming" | 13 | Sticker "Gewicht en aantal personen dat de machine optilt" |
| 7 | Sticker "Diameter slijpschijf 150 mm, toerental max. 5500 omw/min en draairichting spindel" | | |

Linkerzijde


Afb. 27: Linke Linkerzijde

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Sticker "Kraanhaak hier inhangen" | 3 | Sticker "Fabrikantenlogo" |
| 2 | Sticker "Gevaar voor beknelling" | | |

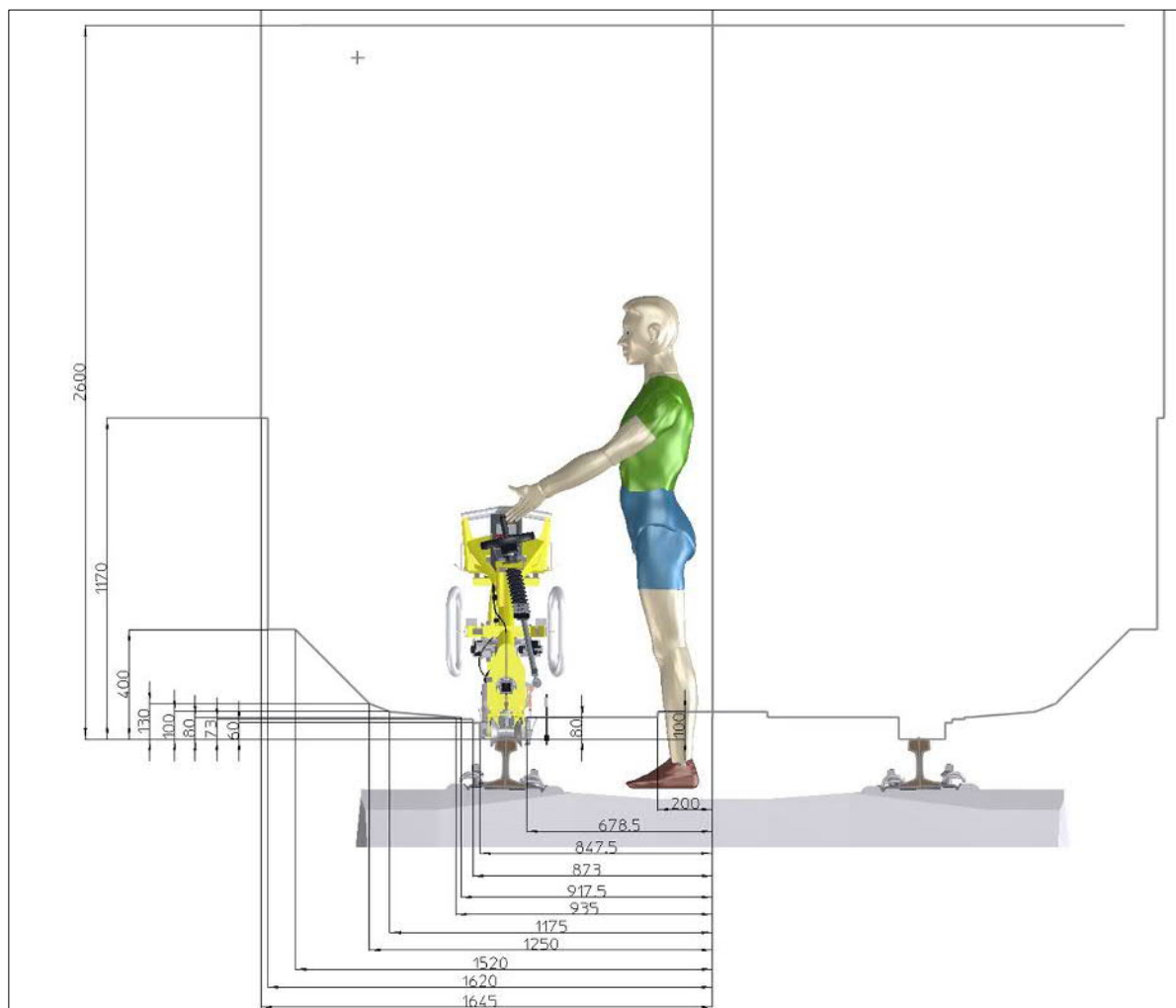
4.6 Werkplaats

De geleidingsgreep dient om de machine langs de rails te rijden. De operator staat daarbij het beste tussen de rails van de rijweg en neemt de geleidingsgrepen met beide handen vast, eventueel een hand op de geleidingsgreep en een aan het handwiel voor de diepte-instelling.

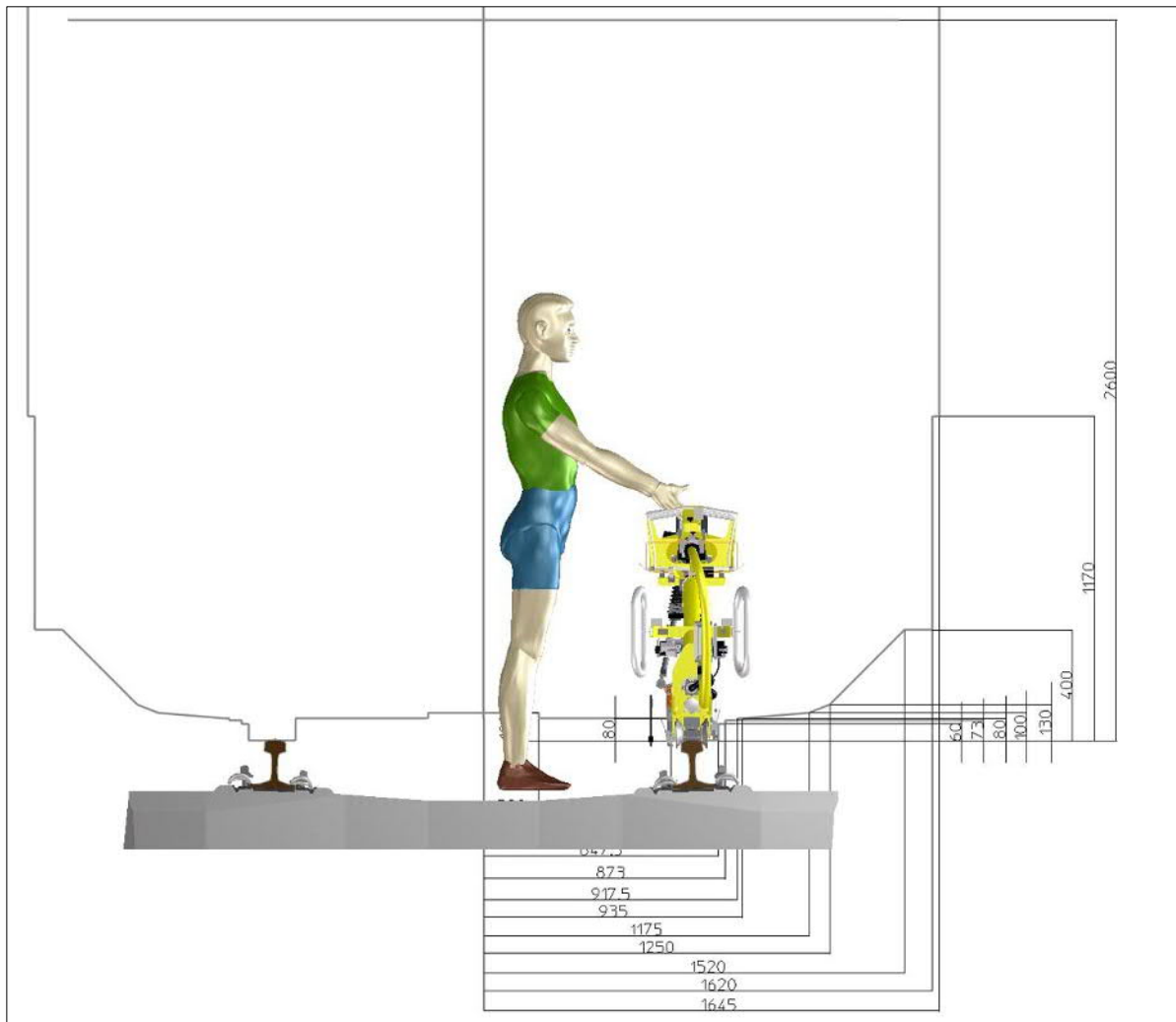
Zo kunnen de railkop en zijn binnenste zijkant door het kantelen van de machine door de operator gemakkelijk bereikt worden.

4.7 Omgrenzingsprofiel

Bij de bewerking van de rails kan niet worden uitgesloten dat het omgrenzingsprofiel volgens DIN EN 15277-2 beschadigd wordt, omdat de operator zoals onder Hoofdst. 4.6 werd vermeld bijv. bij het slijpen van de zijkant naast het spoor staat.



Afb. 28: Omgrenzingsprofiel rechts



Afb. 29: Omgrenzingsprofiel links

5. Gebruiksvoorwaarden

5.1 Werking

WAARSCHUWING



Levensgevaar door elektrische schokken!

Overmatig zonlicht kan de machine opwarmen tot ver boven +70 °C. De elektrische veiligheid wordt in gevaar gebracht door de vervorming van de behuizing.

- ▶ Zorg ervoor dat het apparaat niet gedurende lange tijd aan direct zonlicht wordt blootgesteld.

Van -10 °C tot max. +40 °C (omgevingstemperatuur).

5.2 Opslag

Machine Het temperatuurbereik voor de opslag van de machine bedraagt -20 °C tot +50 °C.

1. Vergewis U ervan, dat de opslagplaats vrij van overmatige vochtigheid en stof is.

Slijpmiddelen
AANWIJZING
Gevaar voor beschadiging!

Slijpmiddelen worden onbruikbaar wanneer ze vochtig worden of met vet en olie in aanraking komen.

- ▶ De slijpmiddelen droog opslaan en erop letten dat ze niet met vocht, olie of vet in aanraking komen.

1. De slijplichamen in geschikte rekken of containers plaatsen, zodat ze niet beschadigd worden en de toegang zonder omzetten gemakkelijk mogelijk is.
2. FIFO moet worden gerespecteerd.
3. Let bij de opslag op het volgende:
 - Slijplichaam droog en vorstvrij opslaan.
 - Cilindrische slijpkommen en slijpschijven met zachte tussenlagen stapelen.
 - Kleine slijplichamen in hun eigen container opslaan.
 - Kleine schuurmiddelen in geschikte opbergdozen opslaan.



Bij een juiste opslag van schuurmiddelen en slijpschijven is de houdbaarheid van de schijven 3 – 5 jaar (zie vervaldatum op de slijpschijf).

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel!

Slijpmiddelen waarvan de vervaldatum verstreken is, kunnen tijdens het gebruik barsten. Gebroken stukken kunnen in het rond vliegen en zware letsels veroorzaken

- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken waarvan de houdbaarheidsdatum overschreden is.
- ▶ Alleen slijpmiddelen gebruiken die geen scheuren of schilfers vertonen.
- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken die niet rond lopen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel!

Wanneer ovaal lopende slijpmiddelen worden gebruikt, dan wordt de waarde van de handarm-trillingen overschreden.

- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken waarvan de onbalans groter is dan 2 m/s².

5.3 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 enkel met de geschikte uitrusting, bijv. transportwagen transporteren.
- ▶ De machine moet met geschikt hefapparaat, bijv. een kraan, een hefapparaat, een hijsplatform of minstens met **vier personen***) worden opgetild.
- ▶ Haal de accu of het omvormer voor het transport uit de houder.
- ▶ Bij het monteren/demonteren van de uitwerper moeten tenminste **twee personen** samenwerken.
- ▶ Voor meer instructies over de manuele machinebehandeling, zie Hfst. 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.

Het temperatuurbereik voor het vervoer van de machine is -20 °C tot +50 °C.

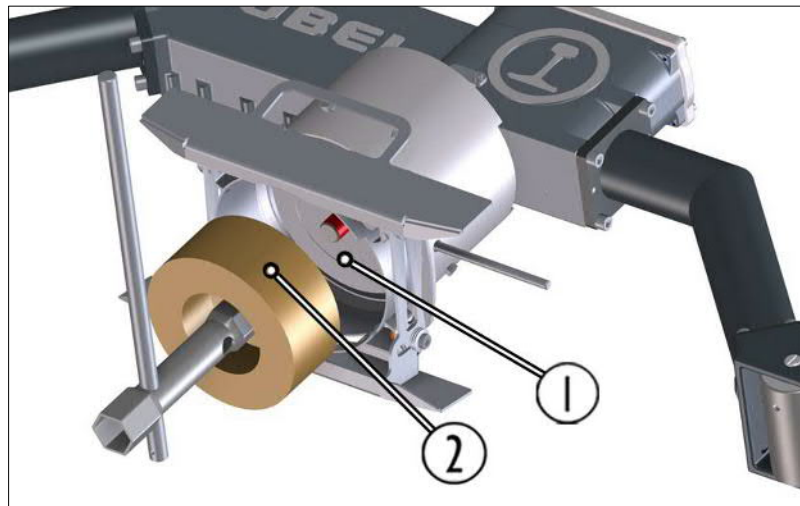


Afb. 30: Machine optillen

AANWIJZING
Gevaar voor verlies van het tussenpaneel!

Indien de machine zonder slijpmiddel wordt vervoerd, kan de slijpmiddelflens (1) verloren gaan.

- ▶ Transporteer de machine met het slijpmiddel gemonteerd.

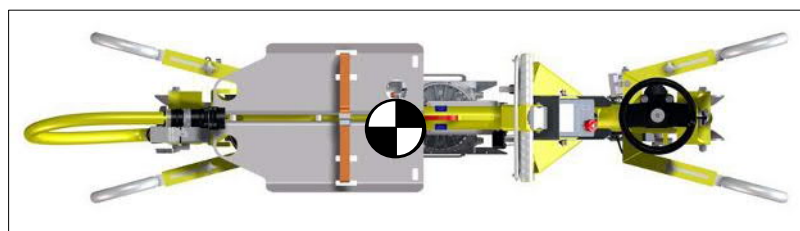


Afb. 31: Slijpmiddel gedemonteerd

- 1 Flens van slijpschijf
- 2 Slijpmiddelen

5.3.1 Inschuiven van de draaggrepen

1. Trek de draaggrepen in zoals beschreven in hoofdstuk 6.1.4 indien de machine ruimtebesparend moet worden getransporteerd.

5.3.2 Massazwaartepunt


Afb. 32: Massazwaartepunt

6. Machine in gebruik nemen

6.1 Op het spoor plaatsen

6.1.1 Machine voorbereiden

AANWIJZING

Gevaar voor beschadiging van het slijpmiddel!

Als het slijpmiddel zich buiten de beschermkap bevindt, kan het gemakkelijk beschadigd worden bij het instrijken.

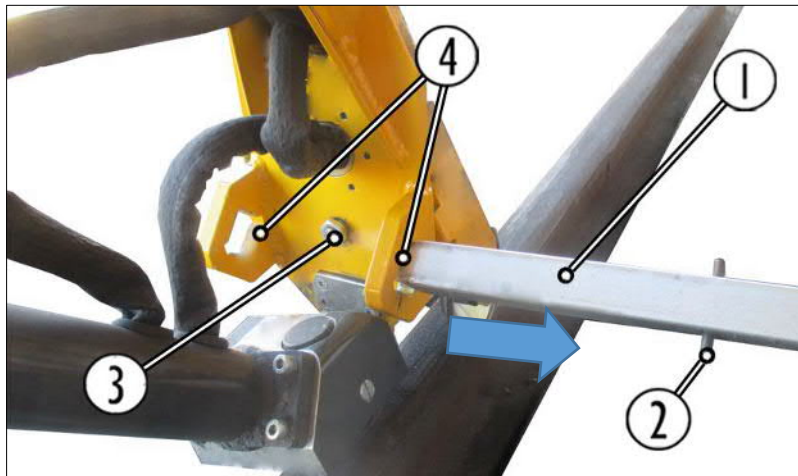
- ▶ Zorg ervoor dat het slijpmiddel volledig in de beschermkap is geplaatst voordat u de machine start.

Als het slijpmiddel niet ingetrokken is, gaat u als volgt te werk:

1. Verbinding tot stand brengen met de gebruikte energiebron:
 - Verbinding tot stand brengen met de hybride aandrijving en de hybride aandrijving starten.
 - Monteer de omvormer op de houder en maak elektrische verbindingen
 - Monteer de accu op de houder en maak elektrische verbindingen
2. Wacht tot de PLC is opgestart.
3. Gebruik de knop "Terugtrekken" om het slijpmiddel helemaal naar boven te bewegen.
4. Schakel de machine weer uit en koppel deze los van de gebruikte energiebron.
 - Hybride aandrijving stoppen en elektrische aansluitingen losmaken
 - Haal de omvormer uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los
 - Haal de accu uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los

Ontmantel de cantilever vóór de enkelsporige operatie:

1. Klemschroef (3) losmaken.
2. Trek de cantilever (1) uit de houder (3).



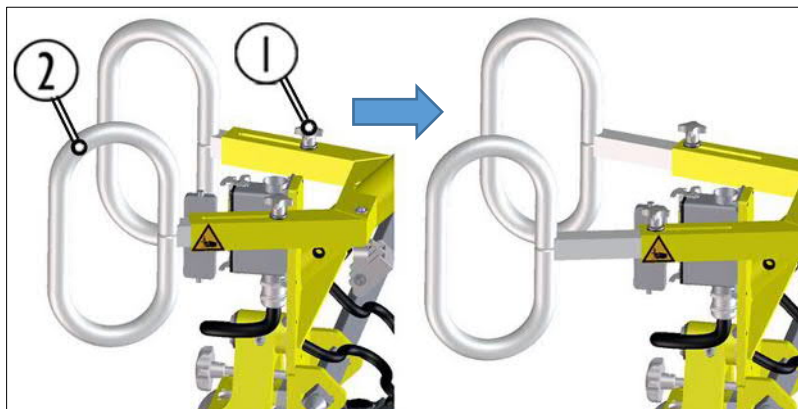
Afb. 33: Cantilever insteken

- 1 Cantilever
- 2 Aanslag
- 3 Klemschroef
- 4 Houder

3. Gebruik het handwiel voor de kantelverstelling om het zwenkframe verticaal in te stellen.

Handgrepen uittrekken

1. Draai de stervormige knopschroef (1) met de klok mee.



Afb. 34: Uittrekbare handgrepen (foto toont ergonomisch geoptimaliseerde handgrepen)

- 1 Stervormige knopschroef
- 2 Draaggreep

2. Verleng de draaggrepen zodat de bediener er comfortabel tussen kan staan.
3. Draai de sterknopschroeven (1) met de wijzers van de klok mee vast.

6.1.2 De machine op de rails plaatsen

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 enkel met de geschikte uitrusting, bijv. transportwagen transporteren.
- ▶ De machine moet met geschikt hefapparaat, bijv. een kraan, een hefapparaat, een hijsplatform of minstens met vier **personen***) worden opgetild.
- ▶ Haal de accu of het omvormer voor het transport uit de houder.
- ▶ Bij het monteren/demonteren van de uitwerper moeten tenminste **twee personen** samenwerken.
- ▶ Voor meer instructies over de manuele machinebehandeling, zie Hfst. 2.9.

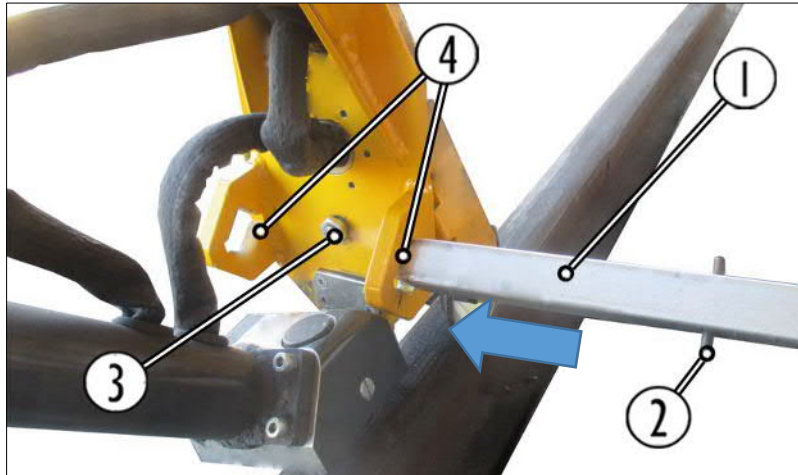
*) Deze waarde is conservatief en is gebaseerd op de voorbeelden op basis van DIN EN 13977:2011. Het staat de exploitant vrij om een eigen risicobeoordeling uit te voeren en op grond van de resultaten ook een kleiner aantal personen toe te laten.

1. De machine op de rails plaatsen.


Afb. 35: De machine op de rails plaatsen

6.13 De cantilever monteren

1. Zorg ervoor dat de klemmschroef (3) niet zo ver uitsteekt dat de giek niet kan worden ingeschoven.
2. Steek de cantilever (1) in de houder (3) en duw hem tot aan de aanslag naar binnen (2).

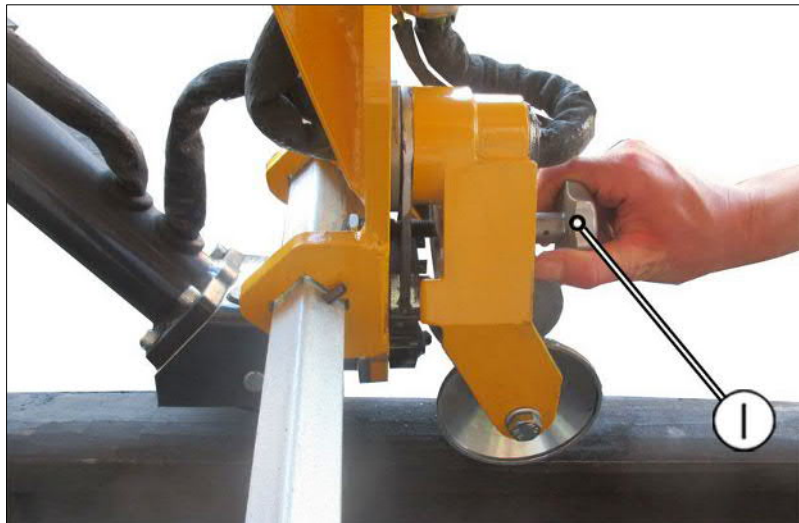


Afb. 36: Cantilever insteken

- | | |
|---|--------------|
| 1 | Cantilever |
| 2 | Aanslag |
| 3 | Klemmschroef |
| 4 | Houder |



Afb. 37: De cantilever monteren



Afb. 38: Cantilever vastklemmen.

3. Draai de klemschroef (1) handvast aan met de wijzers van de klok mee.
4. Controleer na het vastdraaien of de contactvlakken zonder speling tegen elkaar zijn aangedrukt door kleine heen- en weer bewegingen met de klemschroef te maken.

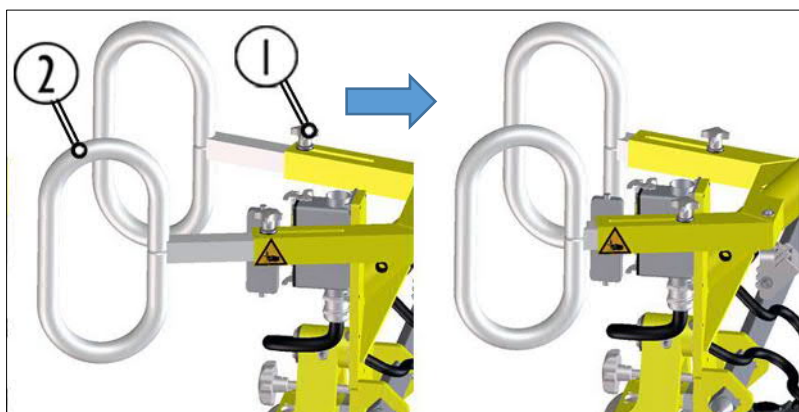
De cantilever is vastgeklemd.

5. Na ca. 30 minuten slijpen de spanschroeven op vastzitten controleren en indien nodig natrekken.

6.1.4 Inschuiven van de draaggrepen

Schuif de draaggrepen in wanneer u met de machine werkt.

1. Draai de sterknopschroeven (1) tegen de wijzers van de klok in.

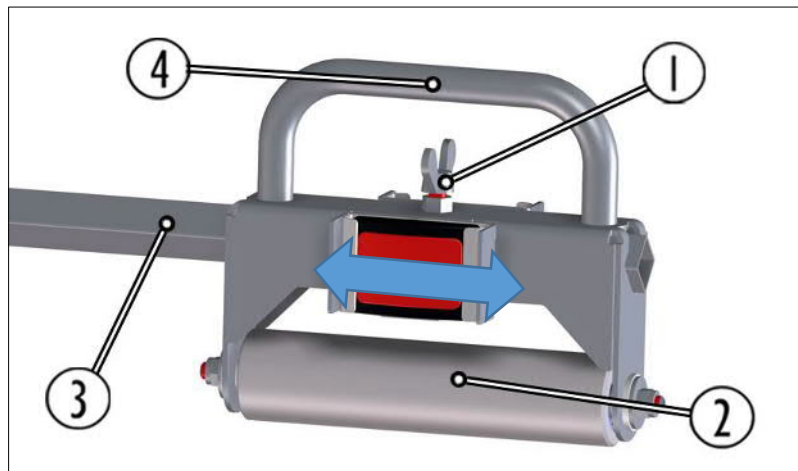


Afb. 39: Inschuiven van de draaggrepen (foto toont ergo-nomisch geoptimaliseerde handgrepen)

- 1 Sterknopschroeven
- 2 Draaggrepen

2. Trek de draaggrepen in.
3. Draai de sterknopschroeven (1) met de wijzers van de klok mee vast.

6.15 Spoorstaafbreedte cantilever instellen



Afb. 40: Steunrol uithouder (uitvoering "achterlicht")

- 1 Klenschroef
- 2 Steunrol
- 3 Cantilever
- 4 Draaggreep

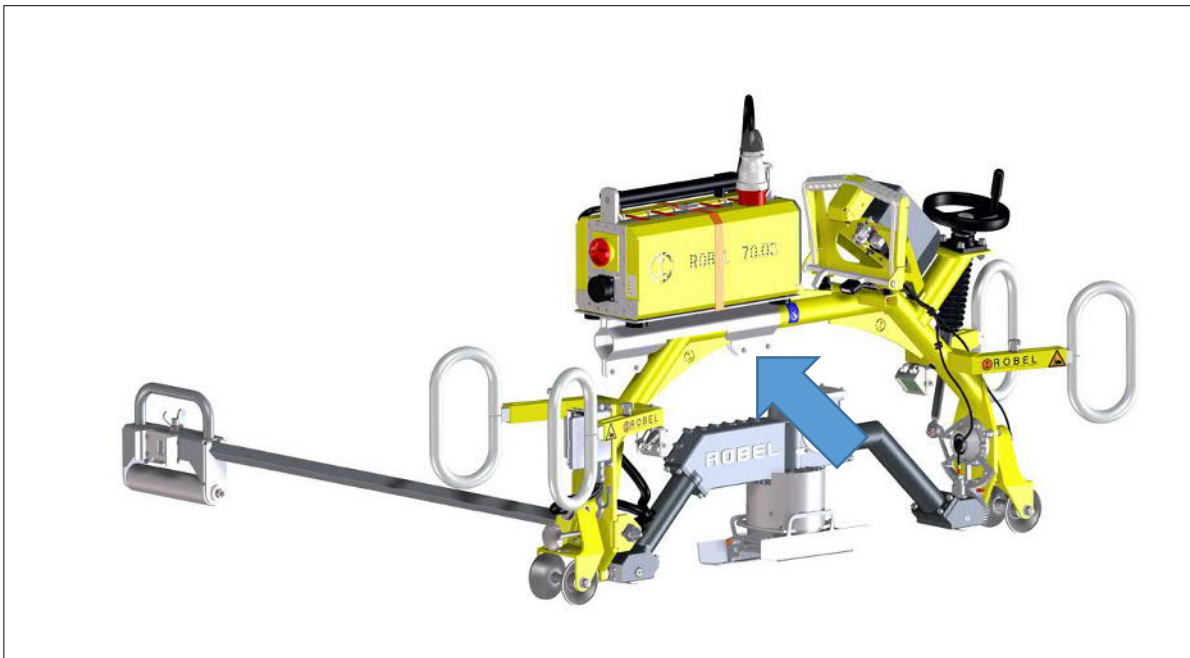
1. Klenschroef (1) losdraaien.
2. Beweeg de steunrolbeugel (2) langs de cantilever (3) met behulp van de hendel (4).
3. Klenschroef (1) vastdraaien.

6.1.6 Accu of omvormer monteren

De houder voor de accu of omvormer bestaat uit twee aluminium schalen die op de machine zijn gemonteerd. Met behulp van een sjorband wordt de accu of de omvormer stevig aan de beugel bevestigd.



Afb. 41: Houder voor accu



Afb. 42: Houder voor omvormer

4. Plaats de accu of de omvormer in de houder.
5. Sluit en span de sjorband aan.

6.2 Machine controleren
6.2.1 Slijpkop en slijpmiddel
WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel!

Slijpmiddelen waarvan de vervaldatum verstreken is, kunnen tijdens het gebruik barsten. Gebroken stukken kunnen in het rond vliegen en zware letsels veroorzaken

- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken waarvan de houdbaarheidsdatum overschreden is.
- ▶ Alleen slijpmiddelen gebruiken die geen scheuren of schilfers vertonen.
- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken die niet rond lopen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel!

Wanneer ovaal lopende slijpmiddelen worden gebruikt, dan wordt de waarde van de hand-arm-trillingen overschreden.

- ▶ Geen slijpmiddelen gebruiken waarvan de onbalans groter is dan 2 m/s².

1. Slijpmiddellichaam met de hand op een vaste plaatsing controleren.

AANWIJZING
Gevaar voor beschadiging van de slijpas!

Als het slijpmiddel onder de slijtagegrens raakt, komt de slijpas in contact met de rail en wordt beschadigd.

- ▶ Neem de slijtagegrens van 25 mm in acht!

2. De volgende controles uitvoeren:

Visuele controles

- Zorg ervoor dat de slijtagegrens van 25 mm tijdens de geplande slijpbewerking niet wordt overschreden. Zie ook hoofdstuk 8.2 Onderhoud.
- Controleer het slijplichaam op scheuren of andere beschadigingen (breuken).
- Veiligheidsinstallatie op correcte plaatsing en ongeschondenheid.

Werkingscontroles

- Ongeschondenheid en weerstand van het instelmechanisme voor de instelling van de helling
- Zie ook Hoofdstuk Onderhoud.

6.2.2 Elektromotor

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok!

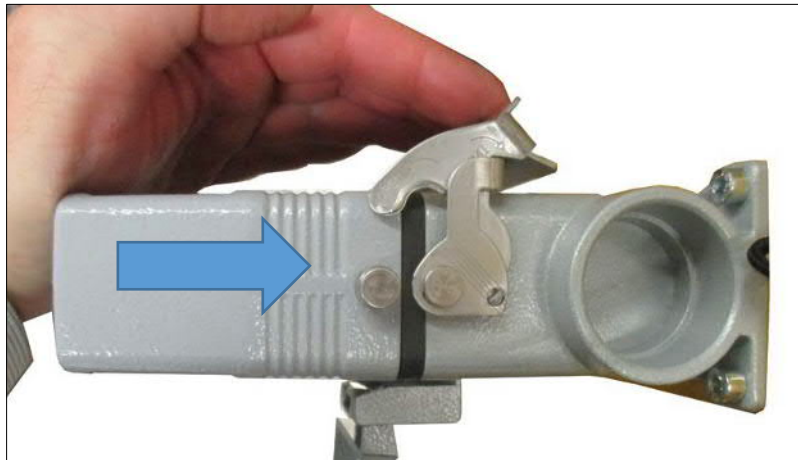
Defecte of losse kabelaansluitingen, alsmede niet goed aangesloten kabelaansluitingen kunnen bij aanraking leiden tot dodelijke elektrische schokken.

- ▶ Controleer of de kabelverbinding in goede staat is (visuele inspectie).
- ▶ Gebruik geen defecte kabels.
- ▶ Steek de stekker er volledig in.

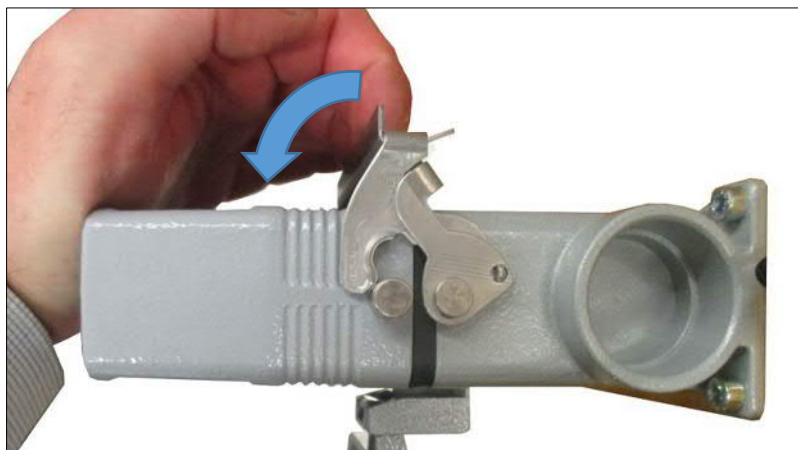
1. Controleer of de juiste stekker aan de voedingskabel is bevestigd.
2. Verbind de voedingsstekker met de hybride aandrijving 70.02, de accu of de omvormer.

Stekker insteken

De voedingskabel is voorzien van speciale stekkers. Hieronder wordt beschreven hoe de stekkers moeten worden aangesloten en vergrendeld.



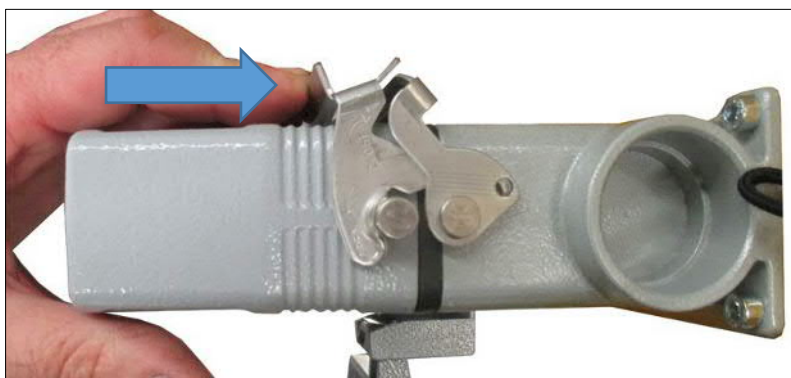
Afb. 43: Stekker in connector



Afb. 44: Beugel sluiten



Afb. 45: Beugel gesloten



Afb. 46: Vergrendeling sluiten



Afb. 47: Stekker vergrendeld

AANWIJZING

Gevaar voor beschadiging!

Als de voedingskabel over de rail hangt, kan deze tijdens het werk beschadigd raken.

- ▶ Rijk de voedingskabel door een van de handgrepen, zie de volgende afbeelding.



Afb. 48: Juist: steek de kabel door een van de draaggrepen.

1. Steek de voedingskabel door een van de draaggrepen om te voorkomen dat de kabel bij het heen en weer rollen wordt beschadigd.



Afb. 49: Fout: kabel gevoelig voor beschadiging

6.2.3 Dodemansrem

De machine moet worden afgeremd wanneer de hendel van de dodemansrem niet is aangetrokken.

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen!

Een ongeremde machine kan hoge snelheden bereiken op hellingen. Botsingen met personen en schuivende voertuigen kunnen het gevolg zijn.

- ▶ Controleer de werking van de dodemansrem voor elk gebruik.
- ▶ Maak de dodemansrem niet onklaar.
- ▶ Blokkeer de hendel niet met kabelbinders.

Functietest

1. Probeer de machine langs de rail te duwen met de dodemansremhendel niet aangetrokken.

Het mag niet mogelijk zijn de machine te verplaatsen of alleen met veel kracht.

2. Indien de dodemansrem niet werkt, de machine onmiddellijk van de rails nemen en de storing verhelpen.

6.3 PLC starten

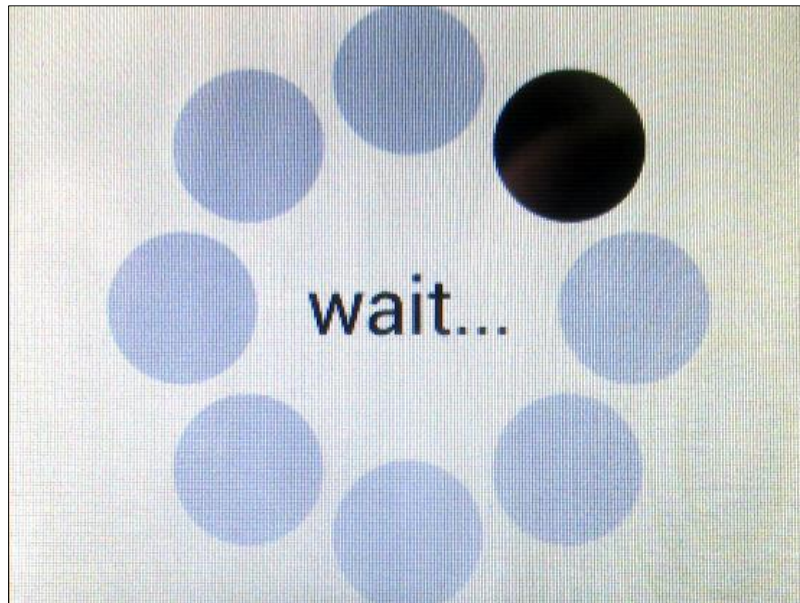
1. Sluit de machine aan op de omvormer of accu (bijv. hybride aandrijfeenheid ROPOWER 70.02).
2. Bij gebruik van de aandrijfeenheid ROPOWER 70.02: start de motor van de aandrijfeenheid.

De PLC van de slijpmachine wordt gevoed met stroom.



Voordat bedieningselementen van de machine (knoppen, PLC, enz.) worden bediend:

Start de motor (spindel) van de hybride railkop contourslijpmachine (zie hoofdstuk Fout! Referentiebron kon niet worden gevonden.) en laat deze gedurende minstens 2 minuten opwarmen, zodat alle onderdelen op bedrijfstemperatuur komen.



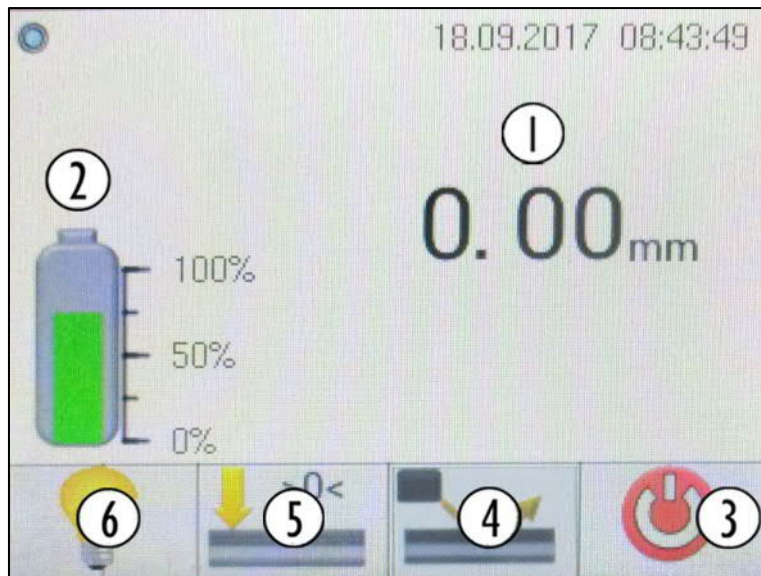
Afb. 50: Startscherm

Het display (zie hoofdstuk 4.2.2 pos. 1) toont de weergave "wait ...". De LED (zie hfst. 4.2.2 Pos. 6) knippert rood.

Na voltooiing van de startvoortgang wordt de LED (zie hfst. 4.4.4 Pos. 6) groen.

6.4 PLC bedienen

Hoofdscherm



Afb. 51: Hoofdscherm

- 1 Weergave van de huidige hoogte van het schuurmiddel
- 2 Weergave van de huidige spanning
- 3 Toets "Symboolschakelaar"
- 4 Toets „Toevoer“
- 5 Toets „Nulstelling“
- 6 Toets „Verlichting“

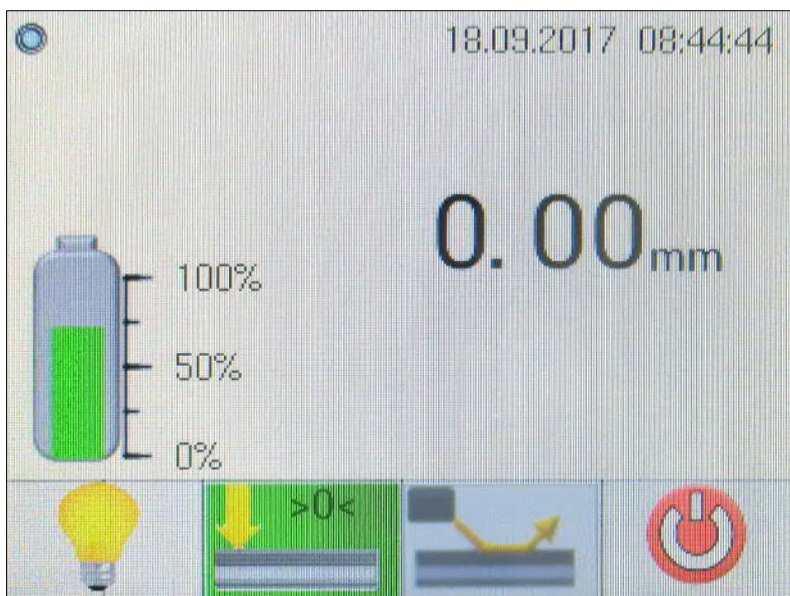
6.5 Toetsen functies

Symboolschakelaar	In-/uitschakelen van de elektromotor (Bevestig het inschakelen met "Enter" binnen 1 seconde)
Afleveren	Gebruik deze optie voor fijn slijpen (extra snijdiepte)
>0<	Stel het nulpunt in op de huidige slijpdiepte of schakel tussen de stand "Standaard" en "Met dieptebe grenzing"
Symbool verlichting	In- en uitschakelen van de verlichting

6.5.1 Inschakelen van de verlichting

Er is een lampje linksvoor en rechtsachter op de machine. De twee lichten worden beide bediend met de "1"-toets op de PLC.

Uitgangstoestand: beide armaturen zijn uitgeschakeld, het lampsymbool is volledig grijsgekleurd zoals op de volgende afbeelding.



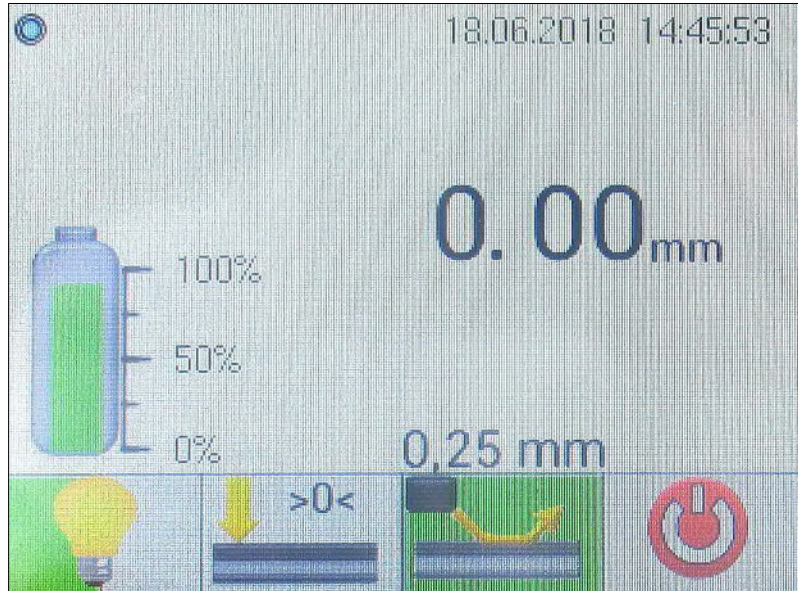
Afb. 52: Verlichting inschakelen

1. Druk op de toets met het lampsymbool.
De linkerhelft van het lampsymbool wordt groen verlicht wanneer de toets wordt ingedrukt en het linker voorlicht wordt ingeschakeld.
 2. Druk nogmaals op de toets met het lampsymbool.
De rechterhelft van het lampsymbool wordt ook groen verlicht tijdens de toetsaanslag en de verlichting rechtsachter wordt ingeschakeld.
 3. Druk nogmaals op de toets met het lampsymbool.
De verlichting linksvoor wordt uitgeschakeld, de linkerhelft van het lampsymbool wordt grijs.
 4. Druk nogmaals op de toets met het lampsymbool.
De verlichting rechtsachter is uitgeschakeld, de rechterhelft van het lampsymbool wordt grijs.
- Wanneer de toets opnieuw wordt ingedrukt, begint de sequentie opnieuw bij punt 1.

6.5.2 Programma voor fijnslijpen

Tijdens het slijpen verslijt het slijpmiddel. Deze slijtage moet worden gecompenseerd bij het fijnslijpen.

1. Druk op de toets met het toevoersymbool.



Afb. 53: Invoerdiepte van de snede 0,25

De invoerdiepte is ingesteld op de waarde "0.25.

2. Druk nogmaals op de toets met het toevoersymbool.
3. De invoerdiepte wordt achtereenvolgens ingesteld op 0,4; 0,5; 0,6; 0,75; 1; 2; en 3 mm.

Na opnieuw op de toets te hebben gedrukt, wordt de optie weer gereset.

6.5.3 Nulpunt instellen

Er zijn twee bedrijfsmodi:

Standaard In de bedrijfsmodus "Standaard" kan de invoer naar wens op en neer worden bewogen met de invoerknop.

Met dieptebe grenzing In de bedrijfsmodus "Met dieptebe grenzing" is het niet mogelijk om verder naar beneden te gaan dan de hoogte "0.00mm. In de werkstand "Met dieptebe grenzing" is de toets ">0<" groen geaccentueerd.

- Nulpunt Instellen**
1. Plaats de slijpspindel over een punt op de rail dat in orde is.
 2. In de stand "Standaard" verlengt u de slijpspindel met de aanvoertoets tot het slijpmiddel net het oppervlak van de rail raakt.
 3. Druk op de toets ">0<".

Het nulpunt wordt ingesteld op de huidige slijpdiepte. De toets ">0<" is groen gemarkeerd, d.w.z. dat de bedrijfsmodus "met dieptebe grenzing" is geselecteerd.



In de werkstand "Standaard" kan de toevoer van de slijpspindel te allen tijde worden voortgezet.

4. Om dit te doen, druk nogmaals op de ">0<"-toets.

De knop ">0<" heeft een grijze achtergrond.

Bedrijfsmodus "Standaard" is geselecteerd.

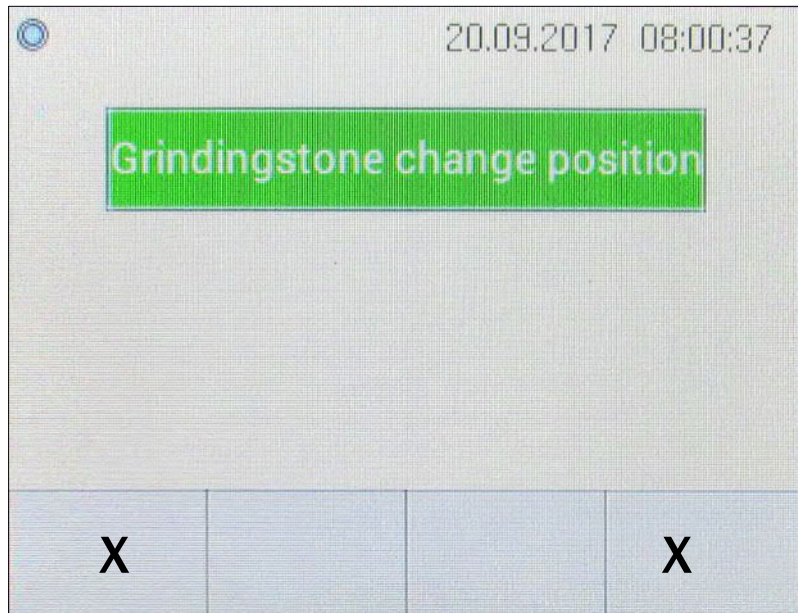
6.6 Instellingen PLC

In het menu "Instellingen" kunnen de volgende acties worden geselecteerd:

- Stepper manually
- Put into service
- Debugging
- Service
- Brightness
- Date/Hour
- Country settings
- Contact

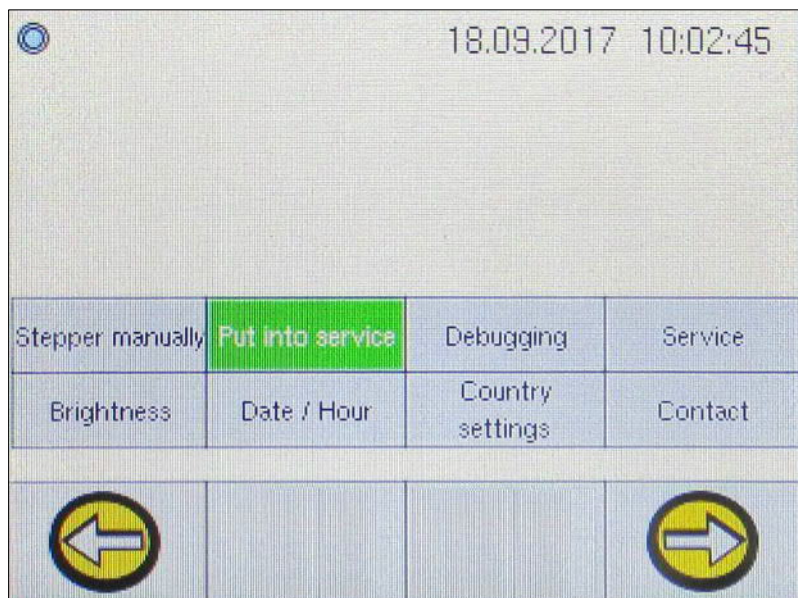
Het menu "Instellingen" oproepen

1. Druk op de "ESC" toets.
De volgende afbeelding verschijnt.



Afb. 54: Weergave „Grindingstone change position”

2. Druk **tegelijktijd** op de twee buitenste knoppen ("1" en "4", gemarkeerd met "X").
Het menu "Instellingen" verschijnt.

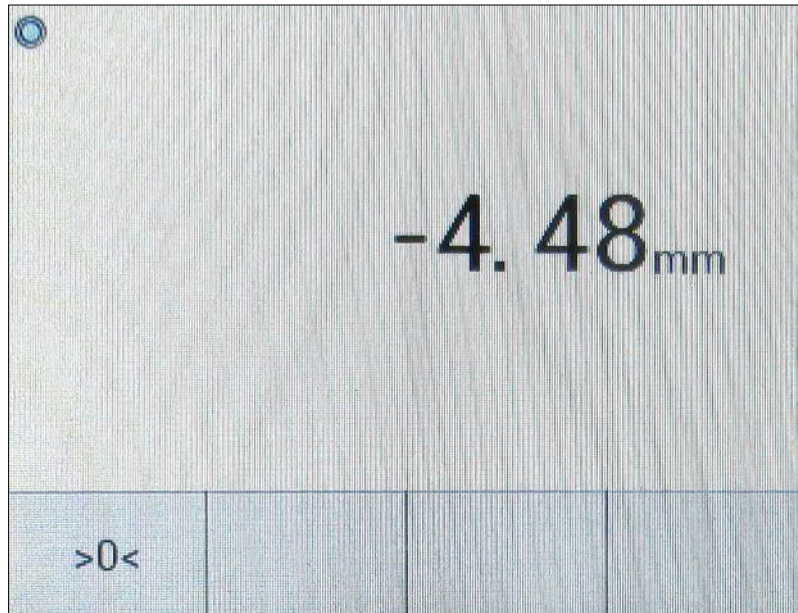


Afb. 55: Menu "Instellingen"

3. Navigeer naar de gewenste optie met de pijltjestoetsen.
De gewenste optie is groen gemarkeerd.
4. Druk op „Enter“.

6.6.1 Stepper manually

Deze optie is nodig als bijv. de hoogteverstelling van het slijpmiddel vastzit en de verstelling zonder software-eindschakelaar moet worden bediend. Deze functie wordt ook gebruikt tijdens de eerste inbedrijfstelling als referentie voor de trajectmeting van de diepteaanvoer.



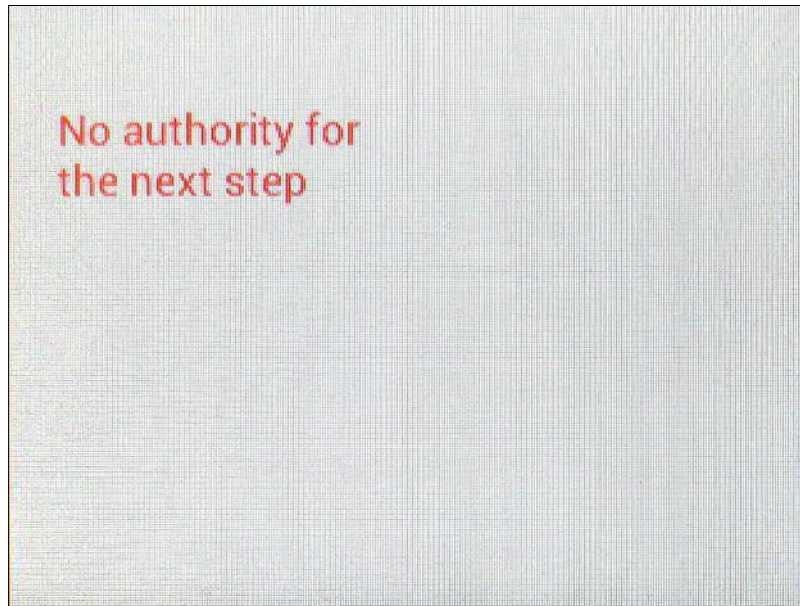
Afb. 56: Beeld „Stepper manually“

1. Beweeg de slijptoevoer in de gewenste richting met de "Beweeg in" of "Toevoer" toets.
2. Indien gewenst, of nadat een blokkering in de bovenste spindelpositie is opgeheven, beweeg dan ca. 1mm omlaag en druk op de ">0<" toets.

De interne trajectmeting wordt opnieuw gerefereerd.

6.6.2 Inbedrijfname

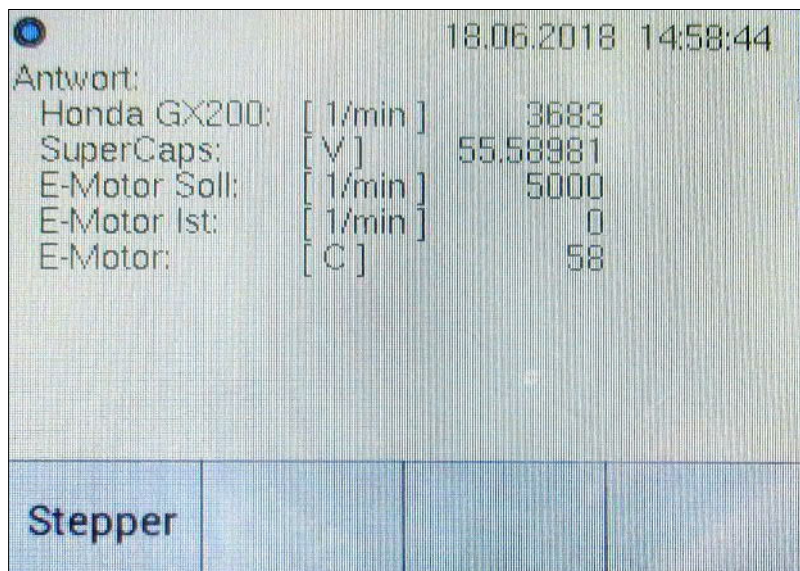
Deze optie is alleen beschikbaar voor de inbedrijfnermer (medewerker van ROBEL), de melding " No authority" verschijnt.



Afb. 57: Melding „No authority“

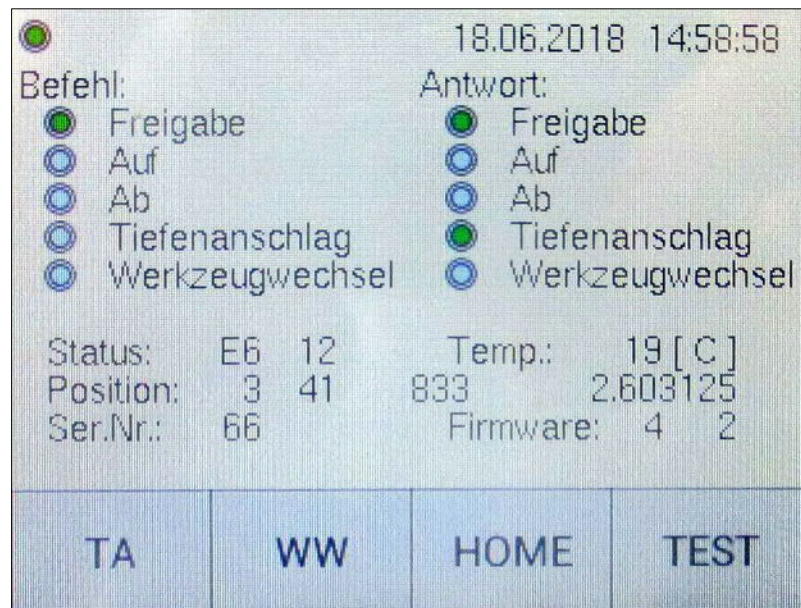
6.6.3 Debugging

Selecteer deze optie als aanvullende statusinformatie moet worden weergegeven voor het oplossen van problemen.



Afb. 58: Debugging informatie

1. Druk op de "Stepper"-toets.
Het volgende menu wordt weergegeven.



Afb. 59: Debugging-Informatie voor Stepper

Met behulp van dit display kan worden gecontroleerd of de signalen van de invoertoetsen of sensoren ook de PLC bereiken.

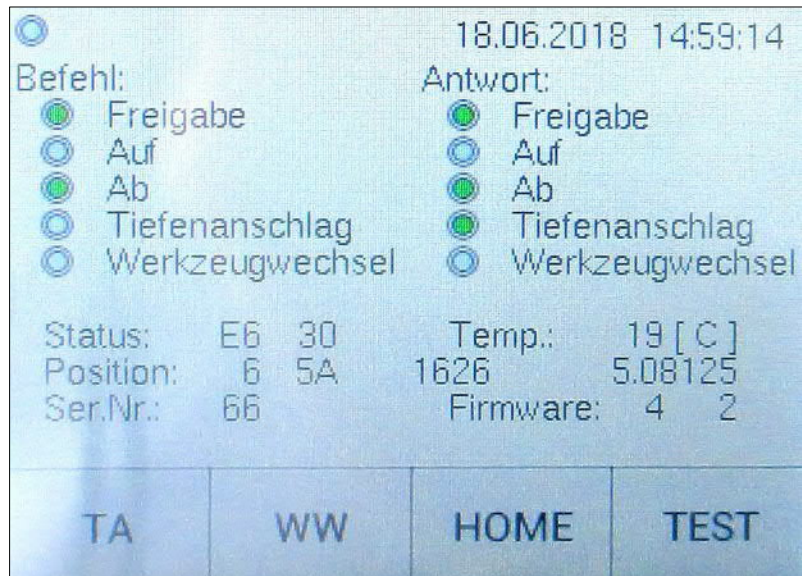
Hier is een voorbeeld van hoe het oplossen van problemen in zijn werk gaat. De volgende fout wordt verondersteld: Toetsaanslag "afleverttoets" is zonder functie:

2. Druk op de afleverttoets ("Down").
3. Als de toets niet werkt, blijft het veld voor de "Down"-toets grijs.

In dit geval is ofwel de knop defect of de kabel naar de PLC beschadigd.

4. Lokaliseer in dat geval de exacte fout en verhelp deze.

Als de toets werkt, is het veld voor de "Down"-toets groen gemarkeerd, zie de volgende illustratie.



Afb. 60: "Down"-toets ingedrukt en gedetecteerd

Dus de toets is in orde.

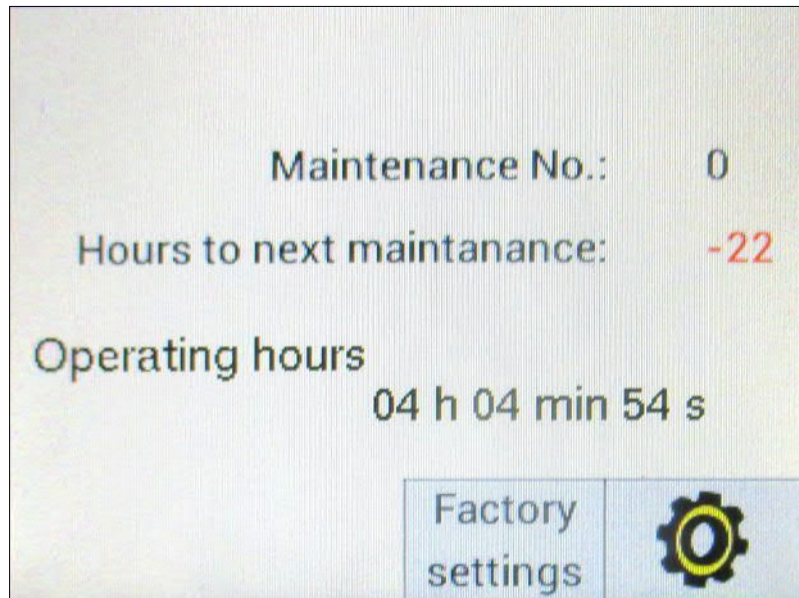
In de rechterkolom "Response" is het veld voor "From" ook groen gemarkeerd, wat betekent dat de PLC het commando ook correct heeft herkend. Indien het antwoord niet groen gemarkeerd is, dan heeft de CAN-bus deelnemer "Stepper" het commando niet begrepen.

5. Lokaliseer en verhelp de storing van de CAN-bus deelnemer.

6.6.4 Service

Dit menu toont de bedrijfsuren en de tijd tot de volgende onderhoudsbeurt.

Als de aanduidingen rood en met een minteken zijn, is het onderhoud voor dit aantal uren uitgevoerd.



Afb. 61: Service Informatie

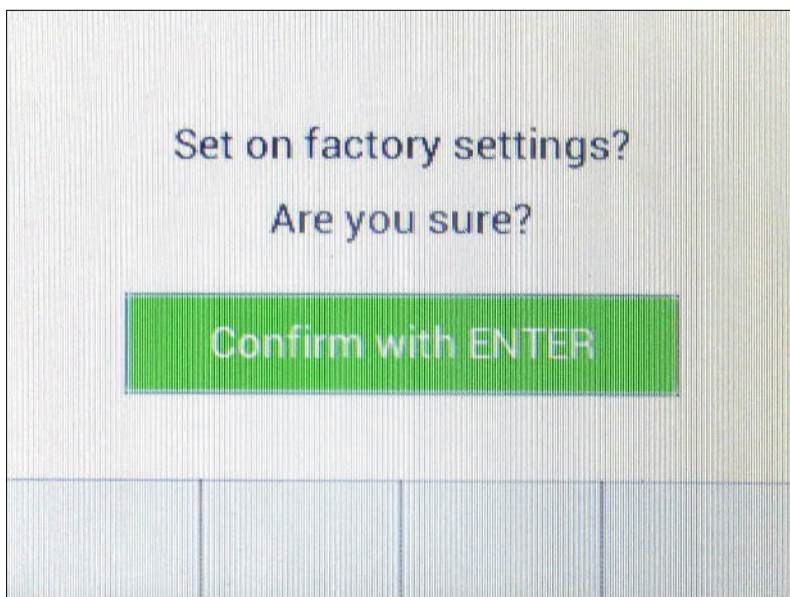
Onderhoudsinterval resetten

1. Houd de toets met het "tandwielsymbool" ingedrukt.
2. Druk op de "Enter" toets.

Onderhoudsinterval is gereset.

Fabrieksinstellingen herstellen

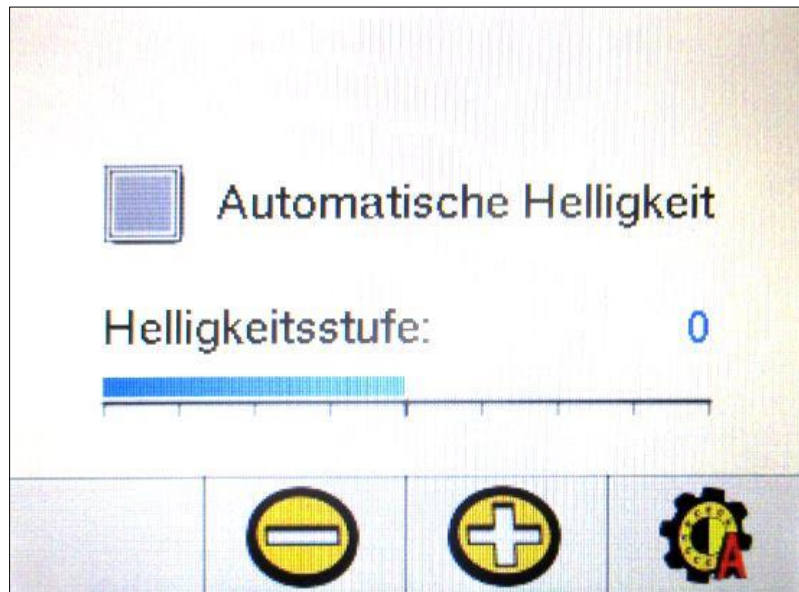
1. Op de softkey onder “Fabrieksinst.” drukken.
Het bericht verschijnt "Weet u het zeker?"



Afb. 62: Fabrieksinstellingen bevestigen

2. Met “Enter” bevestigen.
Fabrieksinstellingen van de PLC worden hersteld.

6.6.5 Helderheid

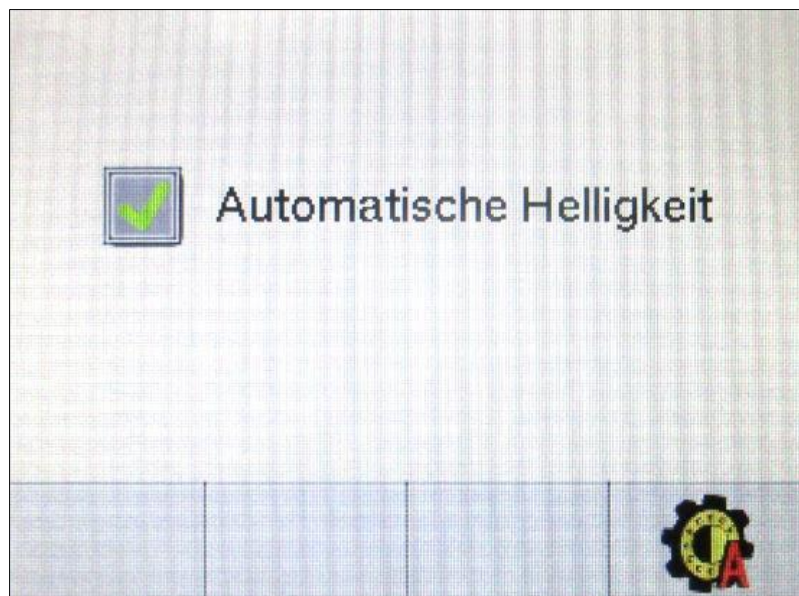


Afb. 63: Helderheidsniveau

1. De gewenste helderheid met de toetsen “Pijl links” en “Pijl rechts” instellen.

Of:

2. Optie “Automatisch” kiezen (symbool “A” rechtsonder op het scher).



Afb. 64: Optie “Automatisch”

De helderheid wordt automatisch door de helderheids-sensor op de PLC geregeld.

6.6.6 Datum en tijd

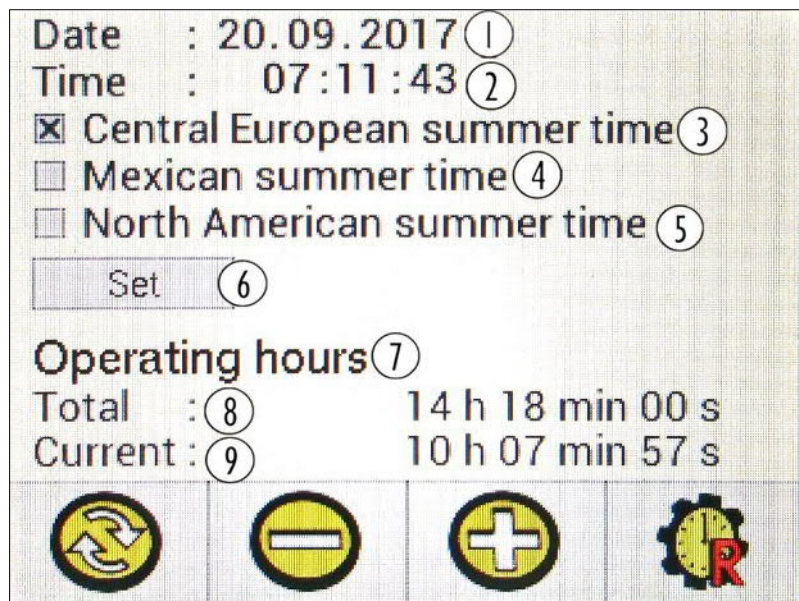
De volgende weergave verschijnt:

Date	:	18.09.2017		
Time	:	09:53:23		
Operating hours				
Total	:	04 h 08 min 43 s		
Current	:	04 h 08 min 43 s		
C	O	D	E	

Afb. 65: Datum en tijd

1. Indien de datum of de tijd moet worden gewijzigd, druk dan op de toetsenreeks "CDDC" als code.

De volgende weergave verschijnt:



Afb. 66: Datum en tijd instellen

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Datum |
| 2 | Tijd |
| 3 | Midden-Europese Zomertijd |
| 4 | Mexicaanse Zomertijd |
| 5 | Noord-Amerikaanse Zomertijd |
| 6 | Instellen |
| 7 | Bedrijfsuren |
| 8 | Totaal |
| 9 | Thans |

Datum, tijd en zo nodig zomertijd van de desbetreffende tijdzone instellen.

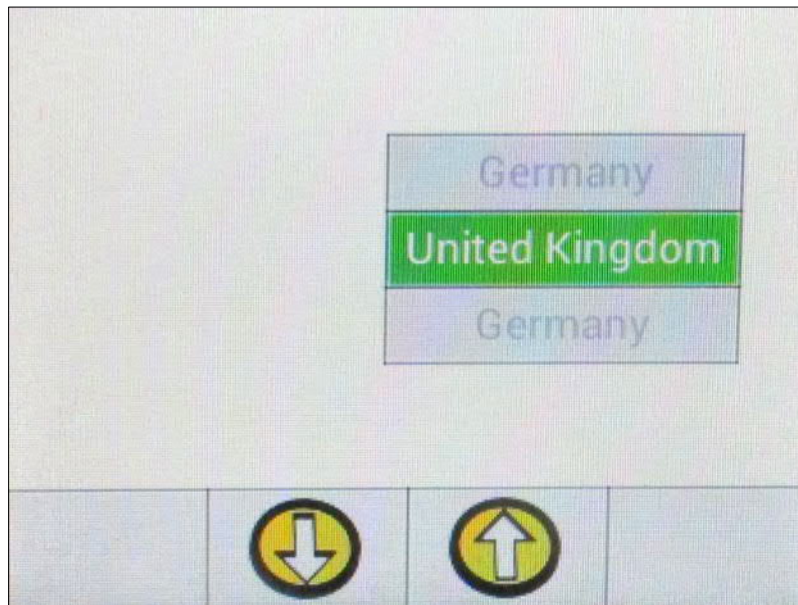
- De te wijzigen waarde met behulp van de softkey onder de dubbele pijl kiezen.

De waarden worden opeenvolgend doorlopen en de dan gekozen waarde knippert rood.

- De waarden naar wens bewerken.
- Bij datum en tijd:
 - op “+” drukken, om de waarde te verhogen
 - op “-” drukken, om de waarde te verlagen
- Bij instellen van een zomertijd op “+” of “-” drukken, om een kruisje te plaatsen of te verwijderen.
- Als de waarde voor de onderhavige bedrijfsuren moet worden teruggezet, op de knop met het uursymbool en de “R” drukken.

De waarde voor de onderhavige bedrijfsuren wordt teruggezet.

- Als de waarden juist zijn ingesteld, met de dubbele pijl de optie “Instellen” kiezen en op de “Enter”-toets drukken.

6.6.7 Landinstelling instellen


Afb. 67: Landinstelling instellen

1. Op het menu "Instellingen" het veld "Landinstelling" kiezen.
2. Op "Enter" drukken.
Het menu "Landinstelling" wordt getoond
3. Wanneer de gewenste landinstelling een groene achtergrond heeft, op "Enter" drukken.
De gewenste landinstelling wordt opgeslagen en er wordt naar het hoofdmenu teruggekeerd.

6.6.8 Contactopname


Afb. 68: Contactinformatie fabrikant

6.7 Start de motor

WAARSCHUWING



Gevaar voor ongevallen!

Gevaar voor vastgrijpen of slijpsel als het slijpmiddel wordt aangeraakt bij het starten van de motor.

- ▶ Grijp niet in de gevarezone.
- ▶ Wees erop voorbereid dat het slijpmiddel ronddraait zodra de motor start (ook tijdens het opstartproces).

WAARSCHUWING

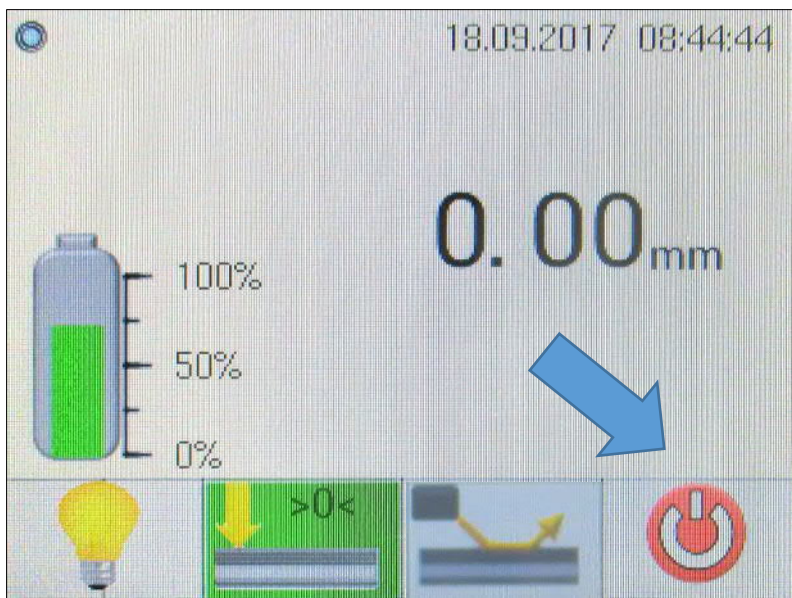


Brandgevaar!

Als de motor bedekt is, bestaat het risico op oververhitting. De motor kan beschadigd raken en onderdelen kunnen ontbranden.

- ▶ Dek de elektromotor in geen geval af.

1. Laat de motor tenminste 2 min. draaien om de bedrijfstemperatuur van de spindel te bereiken.
2. Druk op de "4" toets op de PLC onder het schakelaar symbool.



Afb. 69: Druk op de toets onder het schakelaar-symbool

3. Bevestig binnen 1 seconde met "Enter".
Motor start.
Het symbool "Switch" is groen gemarkeerd.

6.8 Proefdraaien

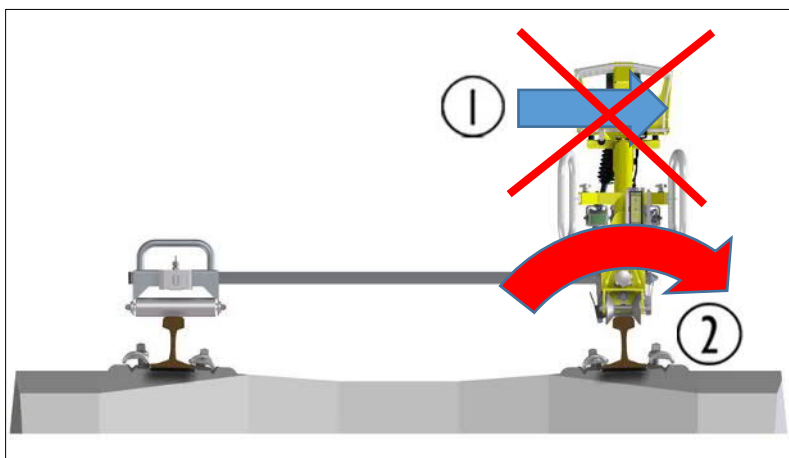
VOORZICHTIG



Risico op letsel!

Als de bediener bij het geleiden de machine de naar zich toe trekt aan de handgreep, kan de machine kantelen. Risico op blauwe plekken en schaafwonden.

- ▶ Geen kracht uitgeoefend door de bediener in de richting weg van de cantilever (zie blauwe pijl in de volgende illustratie).



Afb. 70: Kantelgevaar: trek de machine niet naar de kant van de bediener

- 1 Kracht uitgeoefend door de bediener
- 2 Kantelen van de machine

WAARSCHUWING



Gevaar voor ongevallen!

Gevaar op zware letsels wanneer er bij een breuk ovaal lopend slijpmiddel puin rondvliegt.

- ▶ Een testrun uitvoeren en de volgende instructies respecteren!

Bij de eerste ingebruikneming en na elke verwisseling van de slijpschijf, de spoorstaafslijper op de juiste wijze starten en proefdraaien.

1. De machine zodanig positioneren dat de slijpschijf ongehinderd kan draaien.
2. Erop letten dat er zich geen personen in de gevarezone bevinden (vliegrichting van eventueel puin)
3. Met in acht name van alle voorzorgsmaatregelen, minimaal **1 minuut** met het maximale toerental proefdraaien.
4. Tijdens de werking van de slijpkop op ongewoon sterke trillingen laten horen.
5. Wanneer het slijpmiddel niet probleemloos loopt, de motor

onmiddellijk uitzetten (motorstopschakelaar).

Alleen bij het foutloos lopen van de slijpschijf (geen slingeren, geen onronde loop, geen aanloop geluiden) mag de machine worden gebruikt!

6. In alle andere gevallen de oorzaak opsporen en verhelpen.
7. Het proefdraaien herhalen.

6.9 Met de machine werken

6.9.1 Algemene informatie over het slijpproces



De machine genereert al de juiste slijpdruk door zijn eigen gewicht.

Indien extra kracht wordt uitgeoefend of teveel toevoer wordt gekozen, dan zal eerst het toerental inzakken en een reeks **WAARSCHUWINGEN** verschijnen met het doel de bediener ertoe te brengen de slijpdruk te verminderen.

Als dit gedurende ca. 20 minuten wordt gegaard, dan wordt de machine gedurende ca. 10 seconden uitgeschakeld. Na deze tijd start de PLC opnieuw op en kan de motor opnieuw worden gestart.

Als de machine vervolgens met de beoogde belasting wordt gebruikt, koelt zij zelfs weer af en kan het werk zonder verdere afkoelpauzes worden voortgezet.

Een optimaal maalproces wordt in dit opzicht bereikt wanneer het display met het accu-symbool gemiddeld niet onder de 75%-markering zakt en de 100%-markering weer ca. om de 30 seconden wordt bereikt door het verminderen van de belasting voor een korte herstelpauze.



Bedien de hoogte-instelling van de spindel alleen wanneer er geen druk op de slijpsspindel staat!

Als de hoogte-instelling wordt bediend terwijl er druk op het slijpmiddel wordt uitgeoefend (bijv. omdat de machine op het uitgestrekte slijpmiddel staat terwijl de spindel is uitgeschakeld), dan verliest de stappenmotor stappen of wordt een eindpositie onjuist gedetecteerd.

Refereer in dit geval opnieuw de trajectmeting van de aanvoerspindel zoals beschreven in hoofdstuk 9.3.

6.9.2 Vignolrails slijpen

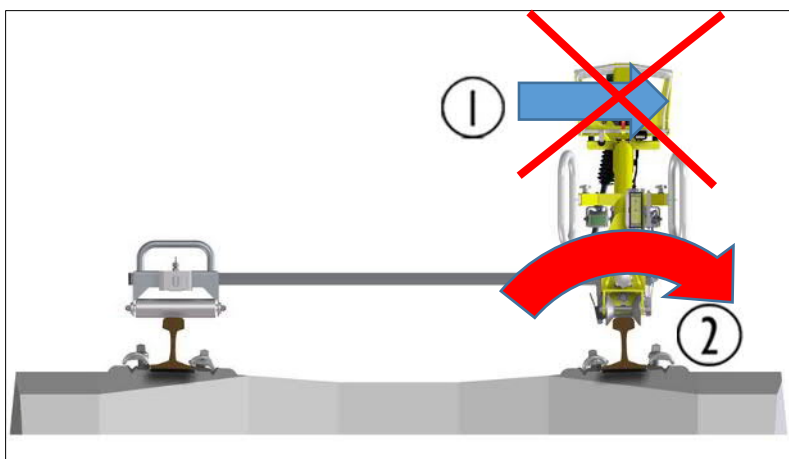
De machine is door het eigengewicht op de vereiste slijpdruk afgesteld. Bij het slijpen van de zijkant van de spoorstaafkop wordt de machine door de geleideschijf tegen de spoorstaaf getrokken en levert daarmee zelf de benodigde slijpdruk.

VOORZICHTIG

Risico op letsel!

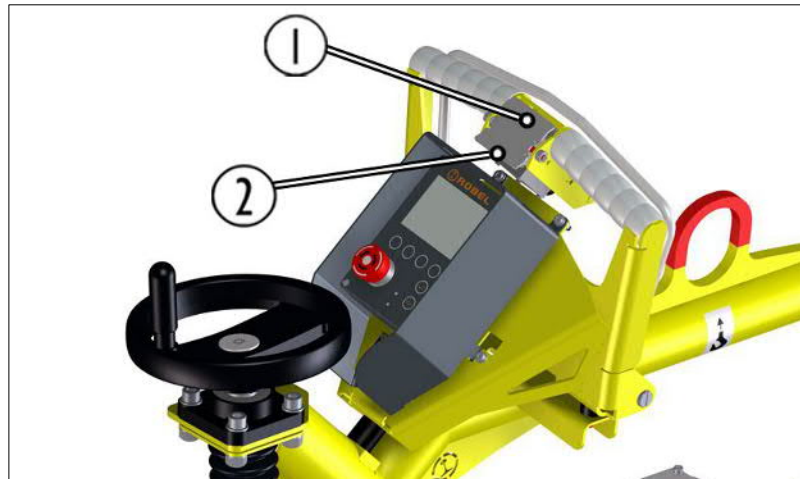
Als de bediener bij het geleiden de machine de naar zich toe trekt aan de handgreep, kan de machine kantelen. Risico op blauwe plekken en schaafwonden.

- ▶ Trek de machine niet naar de zijde van de bediener.



Afb. 71: Kantelgevaar: trek de machine niet naar de kant van de bediener

De dieptetoevoer van de slijpspindel kan worden ingesteld met de toets "Slijpdiepte"; de actuele diepte wordt op het display getoond. Wanneer de knop "Slijpdiepte" op de bovenkant (1) wordt ingedrukt, wordt het slijpmiddel ingetrokken; wanneer op de onderkant (2) wordt gedrukt, wordt het naar binnen gevoerd.



Afb. 72: Toets Slijpdiepte

- 1 Toets „Aanvoer“
- 2 Toets „Diepte“

In de bedrijfsmodus "Standaard" wordt de toevoer ingesteld met de twee toetsen (1) en (2).

Grof slijpen (warm)

1. Deactiveer de dodemansrem (trek de dodemanshendel in de richting van de hendel).
2. Plaats het slijpwerktuig boven het begin van het te slijpen bereik.
3. Laat het slijpwerktuig terwijl de motor loopt met de lasparel van het handwiel zakken, tot de eerste rondvliegende vonken zichtbaar zijn.
4. Rol de slijpmachine heen en weer op de kopieerwalsen over de slijppunt tot er geen vonken meer zichtbaar zijn.
5. Laat vervolgens het slijpmiddel iets zakken met de elektrische hoogteverstelling, totdat er weer vonken te zien zijn.
6. Herhaal het slijpproces totdat de resterende hoogte van de las ca. 0,5 tot 1 mm bedraagt.

Het slijpproces kan worden geobserveerd door het zwenkraam heen en weer te bewegen.

Fijnslijpen (koud)

1. Voor een exacte diepte-instelling duwt u de slijpmachine vanaf het slijppunt op een reeds passend (origineel of geslepen) railstuk.

AANWIJZING
Risico op beschadiging van de rail!

Als de spoorstaaf bij het aftasten van het nulpunt duidelijk is afgesleten, is er al sprake van een aantasting van het spoorstaafoppervlak.

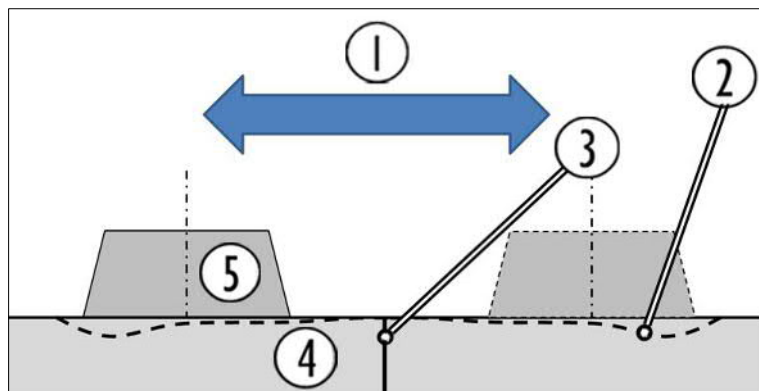
- Tast het oppervlak van de rail heel voorzichtig af.

2. Laat het slijpmiddel met elektrische hoogteverstelling zeer voorzichtig en langzaam zakken tot de eerste vonken zichtbaar zijn terwijl de motor draait.
3. Stel het nulpunt in en selecteer de bedrijfsmodus "met dieptebegrenzing" (zie hfst. 6.5).
4. Beweeg de slijpmachine over het te slijpen railstuk zonder verdere diepte-instelling.

Het slijpen is voltooid wanneer er geen vonken meer te zien zijn.

5. Kies indien nodig de fijnslijpen-functie, zie hoofdstuk 6.5.2.

Indien het fijnslijpen wordt uitgevoerd zoals hierboven beschreven, kan het resultaat een suboptimale oppervlaktekwaliteit zijn, zoals blijkt uit de volgende afbeelding (schematisch weergegeven, niet op schaal):



Afb. 73: Slijpen met vaste toevoer

- 1 Traject van de slijpmachine (vooruit-achteruit)
- 2 Resulterende slijppatroon (niet optimaal)
- 3 Lasverbinding
- 4 Rail
- 5 Slijpwerktuig

Om dit slijppatroon te vermijden, moet u een speciaal bewegingspatroon realiseren conform de volgende illustratie:

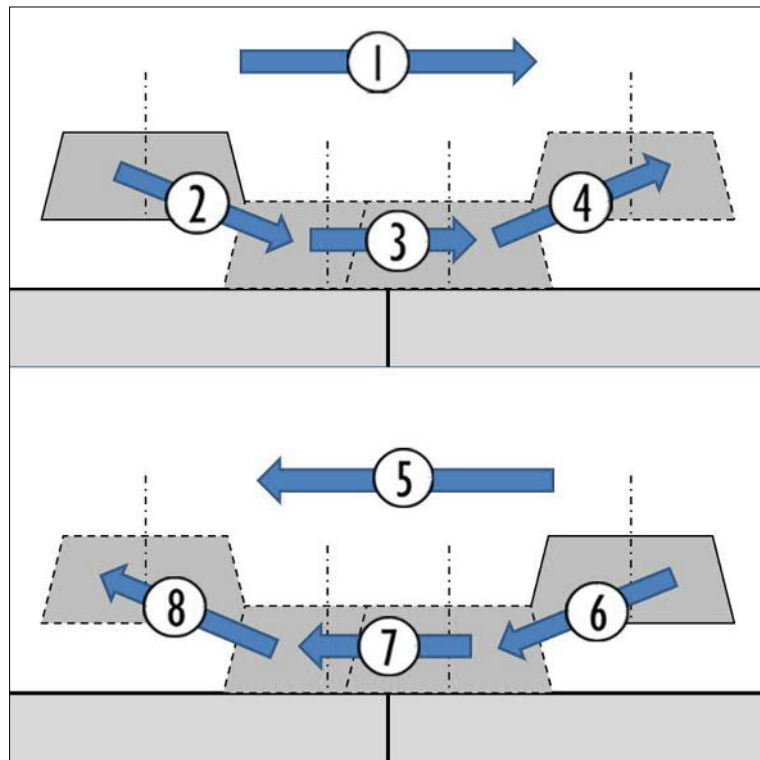


Fig. 74: Optimaal bewegingspatroon

- 1 Voorwaartse beweging
- 2 Houd de toets "Toevoer" ingedrukt.
- 3 Slijpen (voorwaarts)
- 4 Druk op de "Bewegen"-toets (het slijpmiddel wordt opgetild)
- 5 Achterwaartse beweging
- 6 Houd de toets "Toevoer" ingedrukt.
- 7 Slijpen (achterwaarts)
- 8 Druk op de "Bewegen"-toets (het slijpmiddel wordt opgetild)

Ga als volgt te werk:

1. Voer het bewegingspatroon uit zoals in de vorige afbeelding, waarbij de beweging van de slijpmachine en het indrukken van de toevoerknop zodanig op elkaar worden afgestemd dat het slijpmiddel alleen in de buurt van de lasnaad contact maakt met het oppervlak van de rail.



De slijpspindel gaat in de werkstand "met dieptebe grenzing" niet dieper dan het op dat moment ingestelde nulpunt.

Alleen als de optie "Fijnslijpprogramma" geactiveerd is, is het mogelijk dieper te slijpen of de slijtage van het slijpmiddel te compenseren.

Het slijpen is voltooid wanneer er geen vonken meer te zien zijn.

De zijvlakken van de railkop slijpen

2. Pas de hoek van het slijpmiddel aan door de slijphoekre-gelschijf te draaien om de zijkanten van de railkop te slijpen.

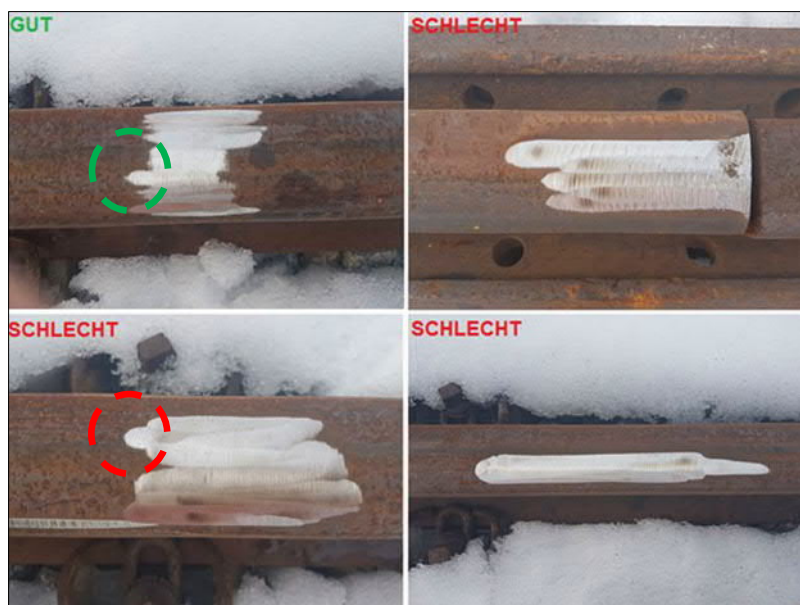
Bij het slijpen van de zijvlakken van de railkop wordt de slijpmachine door de geleiderollen tegen de rail ondersteund en genereert zo de nodige slijpdruk.

3. Slijpproces zoals hierboven beschreven.

6.9.3 Microfoto's evalueren

1. Let bij de beoordeling van de microfoto's op de uitlopers:

- „Ronde“ uitlopers vermijden (beeld „slecht“)
- „Driehoekige“ uitlopers nastreven (beeld „goed“)



Afb. 75: Microfoto's goed (GUT)/slecht (SCHLECHT)

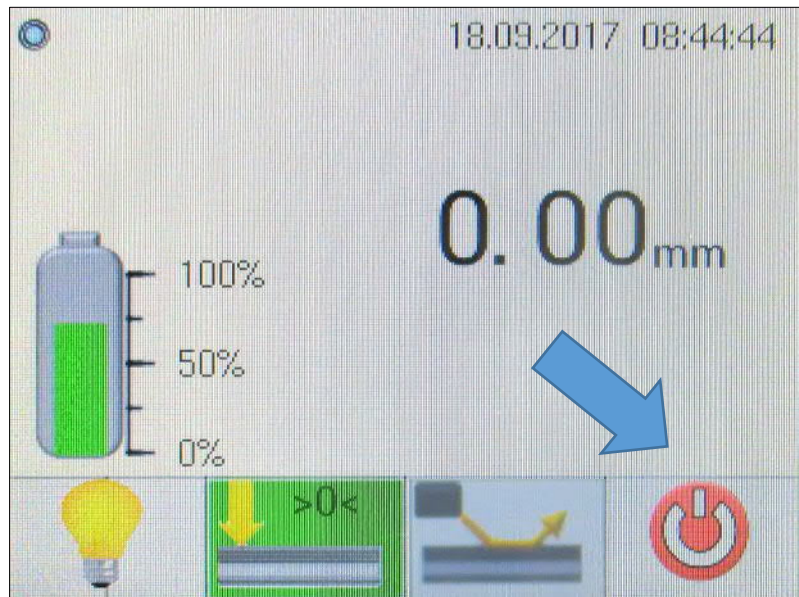
6.10 Afzetten van de motor



Schakel de motor van de slijpmachine niet uit met de motorstopknop. De Honda-motor van de Power-Pack Hybrid 70.02 wordt ook uitgeschakeld met de motorstop-knop.

Gebruik de motorstopknop alleen in noodgevallen!

1. Druk op de knop onder het schakelaar-symbool op de PLC.



Afb. 76: Druk op de toets onder het schakelaar symbool

Motor van slijpmachine stopt.

Het symbool "Schakelaar" is grijs.

2. Trek de slijpspil met behulp van de "terugtrek"-knop volledig terug in de beschermbehuizing.
3. Schakel de machine uit en koppel deze los van de gebruikte energiebron.
 - Hybride aandrijving stoppen en elektrische aansluitingen losmaken
 - Haal de omvormer uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los
 - Haal de accu uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los



Met de opgeladen supercondensatoren blijft de verlichting van de machine nog ca. 20 minuten bran.

6.11 De machine van de rails nemen
6.11.1 Voorbereiden
**Stekkerverbindingen
losmaken**

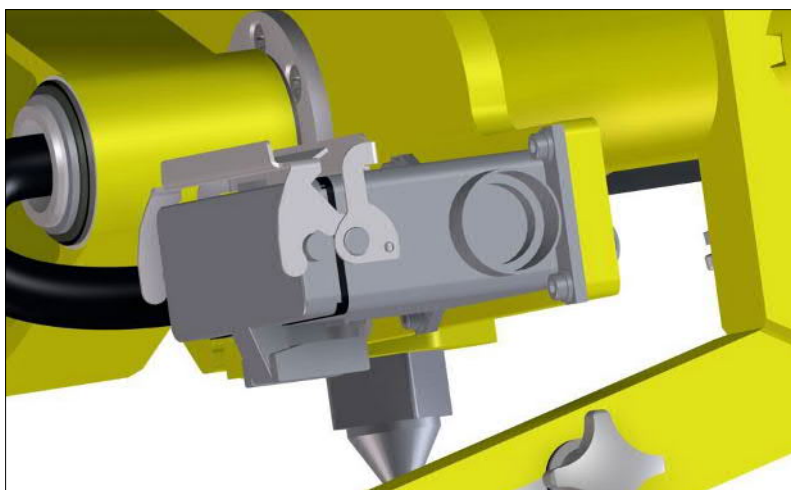
1. Stel het zwenkframe verticaal in met het handwiel voor kantelverstelling.
2. Maak de stekkerverbindingen op de gebruikte energiebron los, en ga daarbij in omgekeerde volgorde te werk als in hoofdstuk 6.2.2.
 - Hybride aandrijving stoppen en elektrische aansluitingen losmaken
 - Haal de omvormer uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los
 - Haal de accu uit de houder en maak de elektrische aansluitingen los

Afsluitkappen sluiten
AANWIJZING
Gevaar voor beschadiging!

Er kan water en vuil in de stekkers komen als de doppen niet gesloten en vergrendeld zijn.

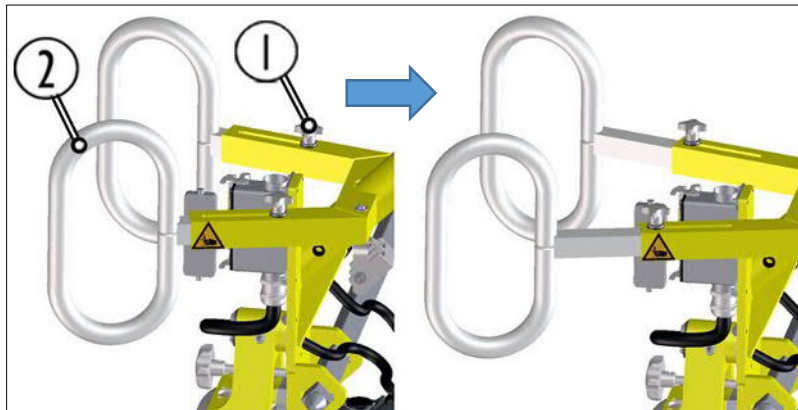
- ▶ Sluit en vergrendel altijd de afsluitkappen.

3. Sluit en vergrendel de kappen van de stekkerverbindingen op de machine en op de hybride aandrijving, zie de volgende afbeelding.



Afb. 77: Afsluitdopkap gesloten (voorbeeld aan machinezijde)

Draaggrepen uittrekken 4. Draai de sterknopschroeven (1) met de klok mee.



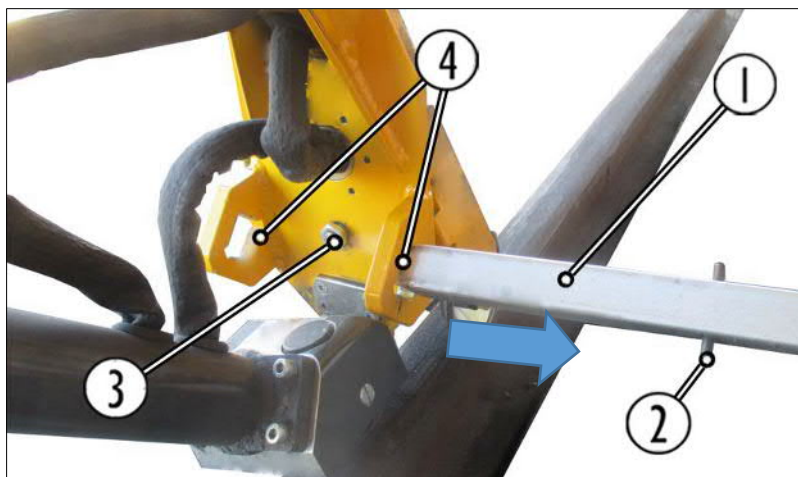
Afb. 78: Uittrekbare handgrepen (foto toont ergonomisch geoptimaliseerde handgrepen)

- 1 Sterknopschroeven
- 2 Handgrepen

- 5. Verleng de handgrepen zodat de bediener er comfortabel tussen kan staan.
- 6. Draai de sterknopschroeven (1) met de klok mee vast.
- 7. Demonteer de draagarm (cantilever) voor het nivelleren.

6.11.2 Cantilever demonteren

- 1. Klemschroef (3) losmaken.
- 2. Cantilever (1) uit de houder (3) verwijderen.



Afb. 79: Cantilever demonteren

- 1 Cantilever
- 2 Aanslag
- 3 Klemschroef
- 4 Houder

6.11.3 Machine van de sporen nemen

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 enkel met de geschikte uitrusting, bijv. transportwagen transporteren.
- ▶ De machine moet met geschikt hefapparaat, bijv. een kraan, een hefapparaat, een hijsplatform of minstens met **vier personen***) worden opgetild.
- ▶ Haal de accu of het omvormer voor het transport uit de houder.
- ▶ Bij het monteren/demonteren van de uitwerper moeten ten minste **twee personen** samenwerken.
- ▶ Voor meer instructies over de manuele machinebehandeling, zie Hoofdst. 2.

*) 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.

1. Machine van de rails nemen.

7. De elektromotor aansluiten

WAARSCHUWING



Levensgevaar door elektrische schokken!

Door blootliggende of beschadigde kabels en elektrische onderdelen kan dodelijke spanning op machineonderdelen komen te staan.

- ▶ Parkeer de machine op de juiste manier om schade aan de elektrische onderdelen of de hele machine te voorkomen.
- ▶ Indien elektrische onderdelen defect zijn geraakt door omgevingsinvloeden (scheurtjes in de behuizing, kabelbreuk, enz.), moeten zij worden vervangen om een veilig gebruik te kunnen blijven garanderen.
- ▶ Voor verdere veiligheidsvoorschriften, zie EN-normen.

Levensgevaar door ongecontroleerde start!

Het onbedoeld inschakelen van de machine kan ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Onderbreek de stroomtoevoer naar het apparaat na gebruik om te voorkomen dat onbevoegden het apparaat hanteren (gevaar voor ongevallen).

De elektrische onderdelen zijn geïsoleerd en beschermd tegen spatwater en stof en zijn onderhoudsvrij, net als de elektromotor (IP54 volgens VDE-richtlijnen).

8. Onderhoud
WAARSCHUWING


Levensgevaar door elektrische schok en ongecontroleerd starten!

De machine kan op elk moment starten als tijdens onderhoudswerkzaamheden per ongeluk een knop wordt ingedrukt.

- ▶ Alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, het apparaat uitschakelen, loskoppelen van de stroombron en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

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 aanzienlijk bij tot een snelle levering van de reserveonderdelen en dus tot de betrouwbaarheid van het toestel.

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 milieuvoorschriften.

8.1 Onderhoudsschema

1. Voor het bepalen van de onderhoudsintervallen van de motor moet de bedrijfsuren teller worden geëvalueerd.

Frequentie	Onderdeel / component	Activiteit
Voor elke ingebruikname	Dodemansrem	Onderhoud en functiecontrole, zie hfst. 6.2.3
Eenmaal na de eerste 20 uur, dan: Na elk seizoen of elke 50 uur.	Zwenklager (2x)	Smering, zie hfst. 8.4.1
	Vergrendeling van het zwenkmechanisme	Smering, zie hfst. 8.4.2
	Lager handwiel zwenkhoekinstelling	Smering, zie hfst. 8.4.4
	Elektromotor	Reinig koelribben van slijpstof
Elke 50 uur	Slijpmotor	Smering, zie hfst. 8.4.5
Na ca. 8 grondrailverbindingen	Slijpmiddel	Vervangen (slijtagegrens 25mm, zie hfst. 8.2)
Elke 100 uur	Aanvoer slijpspindeel	Smering, zie hfst. 8.4. Let op, pomp maar een halve slag!

8.2 Slijpmiddel vervangen

8.2.1 Vervanging voorbereiden

De machine is uitgerust met een M20 houder voor het gebruik van M20 slijpmiddelen.

1. Plaats de slijpmachine op een schone, vlakke en gladde ondergrond en beveilig deze tegen omvallen.

Op een vlakke ondergrond

2. Als de machine op een vlakke ondergrond staat, bouw dan een geleiderol met ca. 5 cm onder, zie pijl in de volgende figuur:



Afb. 80: Onderbouw van de machine

Op het spoor

3. Als de vervanging op het spoor wordt uitgevoerd, zie de volgende figuur:



Afb. 81: De machine veilig plaatsen

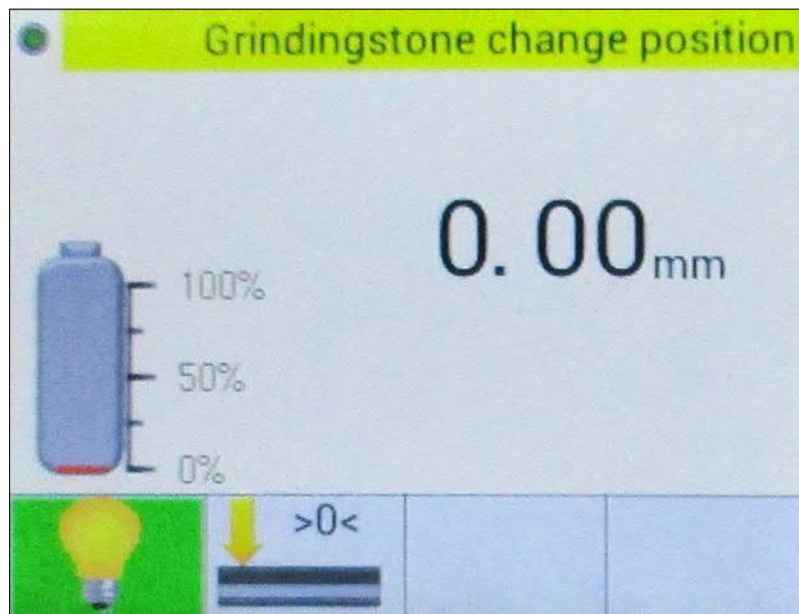
8.2.2 Verplaatsen om positie te wijzigen



Als de interne slagmeting van de diepterege-
laar niet gerefereerd is, voer dan eerst een
referentie uit zoals beschreven in hoofdstuk
6.6.1.

1. Ervoor te zorgen dat het slijpmiddel vrij en ongehinderd op en neer kan bewegen.
2. Indien de melding "Grindingstone change position" nog niet getoond wordt, beweeg dan het slijpmiddel naar boven met de "Terugtrekken" toets tot de boodschap "Slijpsteen wisselpositie" verschijnt, zie volgende illustratie.

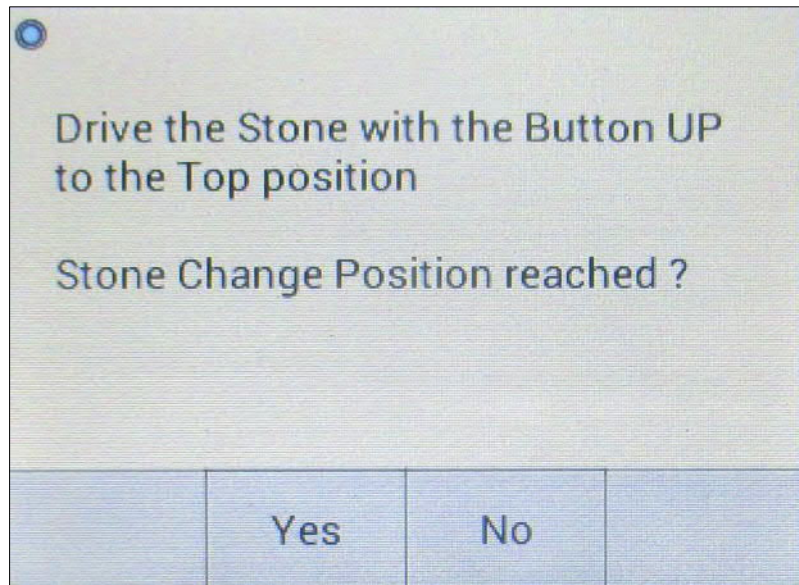
De melding „Grindingstone change position” verschijnt.



Afb. 82: Melding „Grindingstone change position“

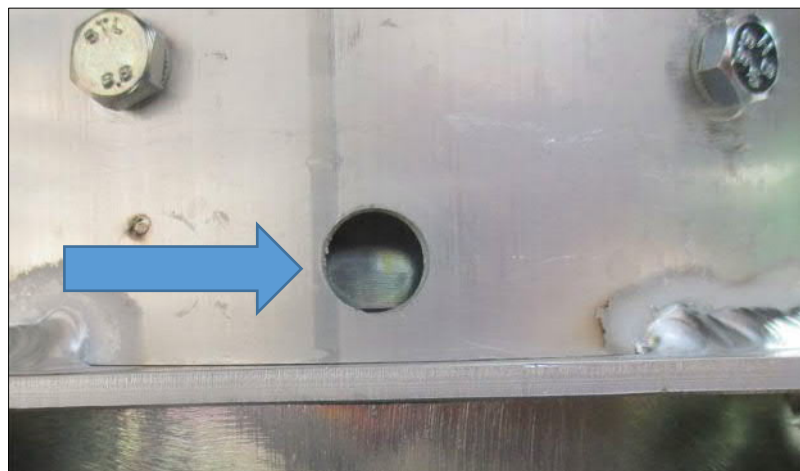
3. Druk op "ESC" op de PLC.
4. Druk op „Enter“.

De volgende melding verschijnt:



Afb. 83: Melding “Verplaats slijpsteen naar bovenste positie“

5. Zorg ervoor dat het slijpmiddel volledig ingeschoven is: het ventilatorwiel moet zichtbaar zijn in de zijopening van het spindelhuis (zie pijl in de volgende figuur).



Afb. 84: Ventilatorwiel zichtbaar (pijl)

Ventilatorwiel zichtbaar

1. Als het ventilatorwiel zichtbaar is zoals afgebeeld, bevestig dan met "Yes".
2. Vervang het slijpmiddel zoals beschreven in hoofdstuk 8.2.3.

Ventilatorwiel niet zichtbaar

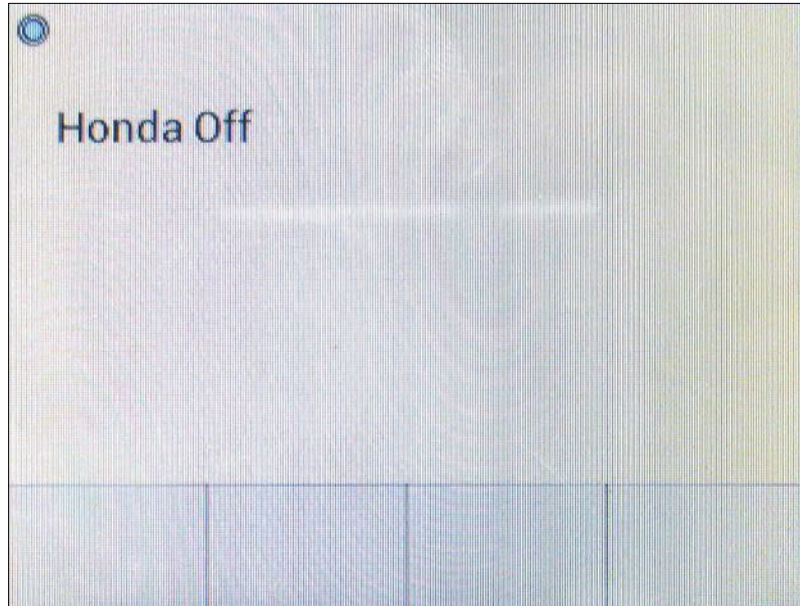
1. „No“ drukken.
Een automatische referentierun wordt uitgevoerd:
Het slijpmiddel gaat naar de bovenste positie en dan ca. 2mm naar beneden.
2. Zorg ervoor dat het slijpmiddel volledig is ingetrokken: het ventilatorwiel moet zichtbaar zijn in de zijopening van het spindelhuis.

Ventilatorwiel zichtbaar

1. Als het ventilatorwiel zichtbaar is, bevestig dan met "Yes".
2. Vervang het slijpmiddel zoals beschreven in hoofdstuk 8.2.3.

Ventilatorwiel niet zichtbaar

1. Indien de automatische referentie van de diepte-instelling niet succesvol was, „No“ drukken.
De melding „Honda Off“ verschijnt.



Afb. 85: Melding „Honda Off“

2. Stop de Honda-motor van de hybride aandrijving met de motorschakelaar.



Wanneer de Honda-motor wordt gestopt met de motorstopschakelaar op de besturing van de slijpmachine, verschijnt er een foutmelding.

3. Plaats het slijpmiddel met de "intrekknop" in de bovenste stand, totdat een luid ratelend geluid hoorbaar is.

Het slijpmiddel staat in de bovenste positie.

4. Beweeg vanuit deze positie ca. 2 mm naar beneden.
5. Zorg ervoor dat het slijpmiddel volledig is ingetrokken: het ventilatorwiel moet zichtbaar zijn in de zijopening van het spindelhuis.

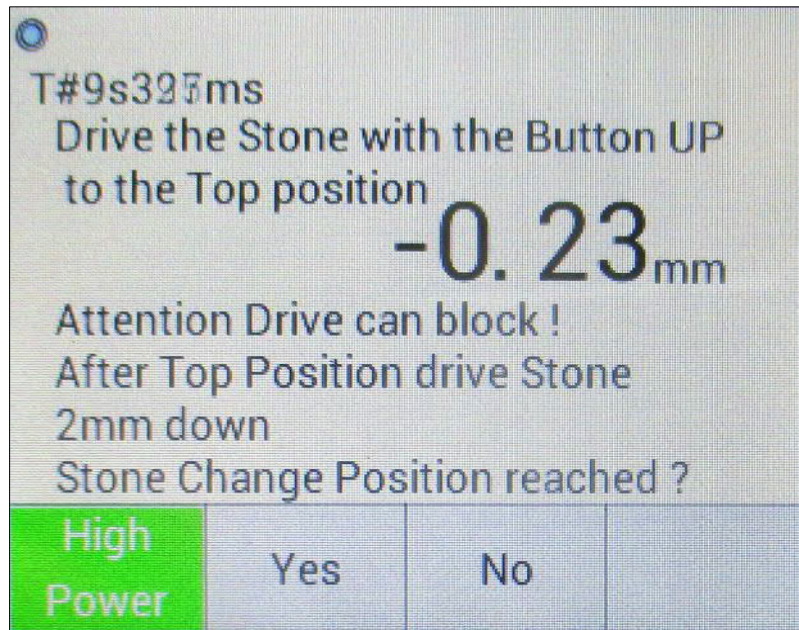
Positie is benaderd of ventilatorwiel is zichtbaar

1. Als het ventilatorwiel zichtbaar is, dan met „Yes“ bevestigen.
2. Vervang het slijpmiddel zoals beschreven in hoofdstuk 8.2.3.

Luid geratel, geen beweging

Er is waarschijnlijk een blokkering van de spindelaandrijving

1. Druk op de "No"-toets of selecteer de optie "High power".



Afb. 86: Optie „High Power“

Een verhoogd koppel is nu beschikbaar bij de spindel­aandrijving gedurende ca. 20 seconden. De optie "High Power" wordt groen en het aftellen begint.

2. Met de functie „High Power“ proberen, de blokkering opheffen (luid geratel) (bijv. druk afwisselend op de knoppen "sluiten" en "intrekken").

De blokkade lost op.

3. Wacht tot de "High Power" optie is afgelopen of schakel de functie uit door nogmaals op de "High Power" knop te drukken.
4. Plaats het slijpmiddel met de "intrekknop" in de bovenste stand totdat een luid ratelend geluid hoorbaar is.
Het slijpmiddel staat in de bovenste positie.
5. Beweeg vanuit deze positie ca. 2 mm naar beneden.
6. Zorg ervoor dat het slijpmiddel volledig is ingetrokken: het ventilatorwiel moet zichtbaar zijn in de zijopening van het spindel­huis.



Het is alleen mogelijk het slijpmiddel te ver­wisselen wanneer de vonkenvanger naar bo­ven is geklapt.

7. Klap de vonkenvanger omhoog.



Afb. 87: Vouw de vonkenvanger omhoog (beide zijde)

8. Vervang het slijpmiddel zoals beschreven in hoofdstuk 8.2.3.



Als het slijpmiddel zelfs met de functie "Hoog vermogen" nog steeds niet kan worden verplaatst, deblokkeer dan de aandrijving zoals beschreven in hoofdstuk 9.3.

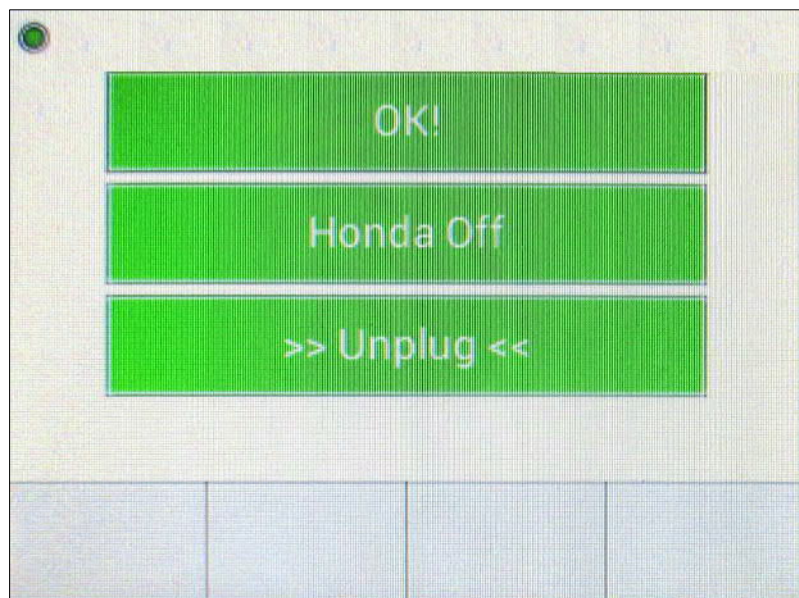
8.2.3 Wissel uitvoeren

WAARSCHUWING**Gevaar voor ernstige verwondingen!**

Gevaar voor ernstig letsel aan de hand of vingers als het slijpmiddel onbedoeld in beweging komt.

- ▶ Alvorens het slijpmiddel te verwisselen, moet u de motor van de hybride aandrijving stoppen en de verbindingkabel loskoppelen.

Nadat de positie voor het verwisselen van het slijpmiddel correct is benaderd en bevestigd, verschijnt op de PLC gedurende korte tijd de volgende melding:



Afb. 88: Instructies voor het verwisselen van werktuig

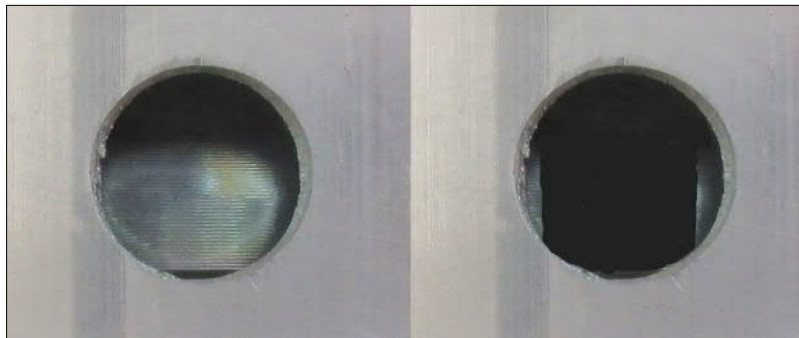
Volg de instructies:

1. Stop de motor van de Power-Pack Hybrid 70.02.
2. Ontkoppel de voedingskabel.
3. Draai het zwenkframe 90° met het handwiel om de helling aan te passen.



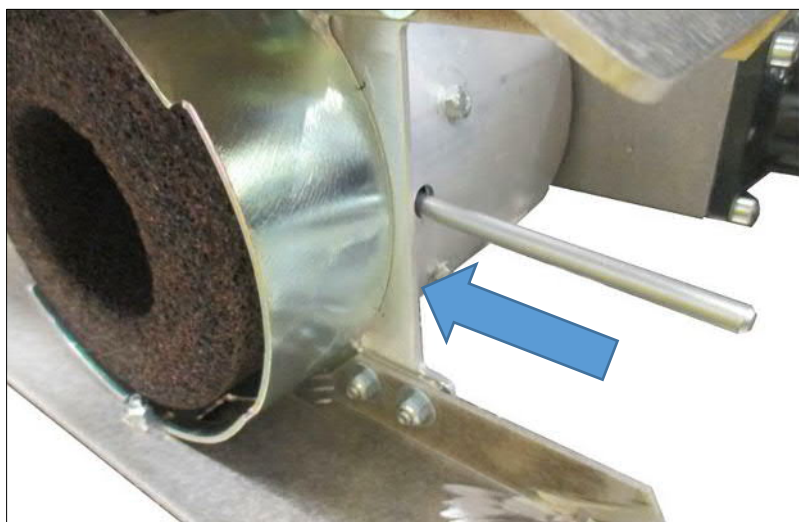
Afb. 89: Zwenkframe 90° gedraaid

4. Draai het slijpmiddel met de hand in de juiste positie: een groef in de rand van het ventilatorwiel moet zichtbaar zijn (donkere zone).



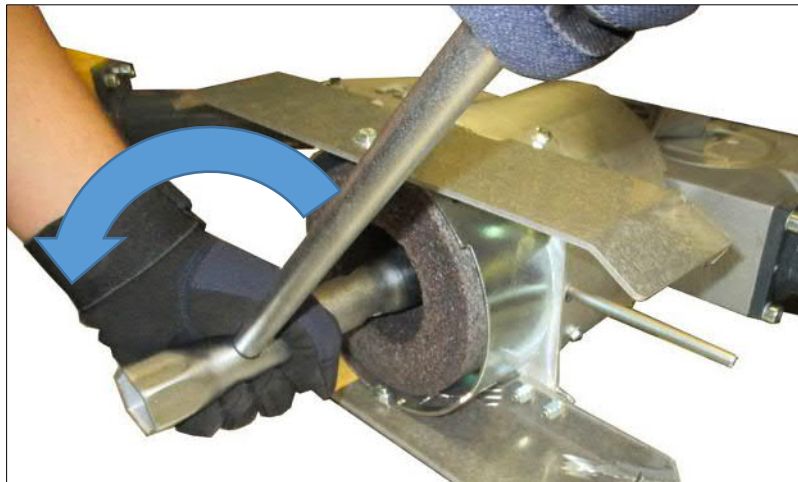
Afb. 90: Rand van ventilatorwiel zichtbaar (links) en groef zichtbaar (rechts)

5. Steek de staaf in de opening en klik hem vast in de spindel om deze te blokkeren.



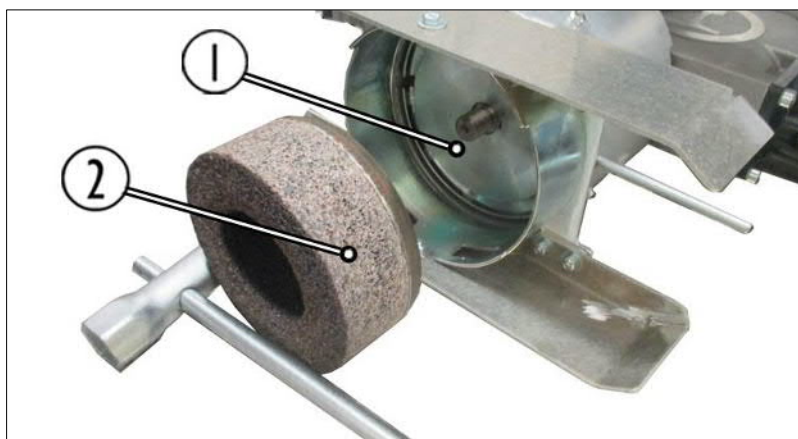
Afb. 91: Steek de staaf erin

6. Schroef het slijpmiddel eraf met een steeksleutel SW30.



Afb. 92: Schroef het slijpmiddel los

7. Trek het slijpmiddel (2) eraf, controleer of de schijf (1) er nog is.



Afb. 93: Slijpmiddel verwijderen

8. Controleer het nieuwe slijpmiddel (visuele controle) en duw het op de as.
9. Draai het slijpmiddel vast met 100 Nm.
10. Verwijder de pen uit het spindelhuis.
11. Gebruik het handwiel om de helling aan te passen, zodat het zwenkframe weer verticaal komt te staan.



na elke slijpmiddelwissel een testrun uit zoals beschreven in hoofdstuk 6.8.

12. Plaats de machine weer op de rails.

8.3 Dodemansrem onderhouden

Remtest uitvoeren

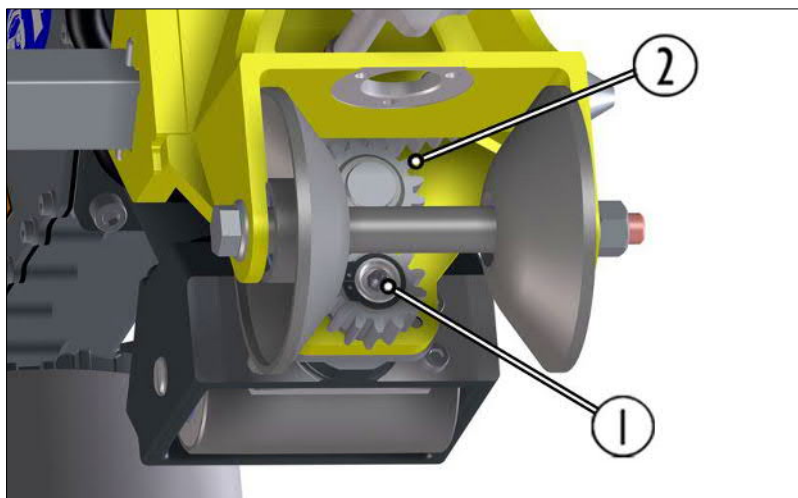
1. De bowdenkabels oliën en ze soepel laten lopen.
 2. Controleer de borgpennen en de openingen in de rollen.
1. Probeer de machine langs de rail te duwen met de hendel van de dodemansrem niet aangetrokken.
Het mag niet mogelijk zijn de machine te verplaatsen of alleen met veel kracht.
 2. Indien de dodemansrem niet werkt, de machine onmiddellijk balanceren en de storing verhelpen.

8.4 Smering

1. Smeer de volgende smeerpunten met 1 slag per smeerpunt om de 50 bedrijfsuren of zo vaak als nodig is.
De kogellagers van de kopieerwalsen zijn onderhoudsvrij.

8.4.1 Zwenklager

Zwenklager 1



Afb. 94: Smeerpunt zwenklager 1

Zwenklager 2

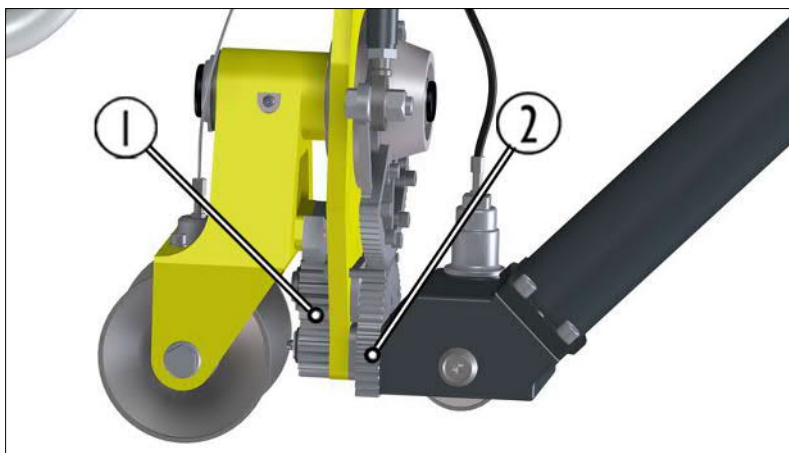


Afb. 95: Smeerpunt zwenklager 2

8.4.2 Vertanding

1. Reinig de tanden van aanhangend slijpstof alvorens de vertanding te smeren.

Vertanding bedienerzijde



Afb. 96: Smeerpunten tandwielstanden zwenkmechanisme (bedienerzijde)

- 1 Smeerpunten 1
- 2 Smeerpunten 2

In elkaar grijpende voorzijde



Afb. 97: Smeerpunten tandwielstanden zwenkmechanisme (voorzijde)

8.4.3 Toevoervan de slijpspindel

AANWIJZING

Gevaar voor beschadiging!

Als dit smeerpunt te royaal wordt gesmeerd, dan zal de elektromotor beschadigd raken.

- ▶ Pomp slechts een halve slag met het vetpistool.

1. De slijpspindel om de 100 bedrijfsuren smeren.



Afb. 98: Smeerpunt slijpspindel

8.4.4 Handwiel kantelverstelling

1. Smeer het lager van het handwiel voor de kantelverstelling om de 50 bedrijfsuren.

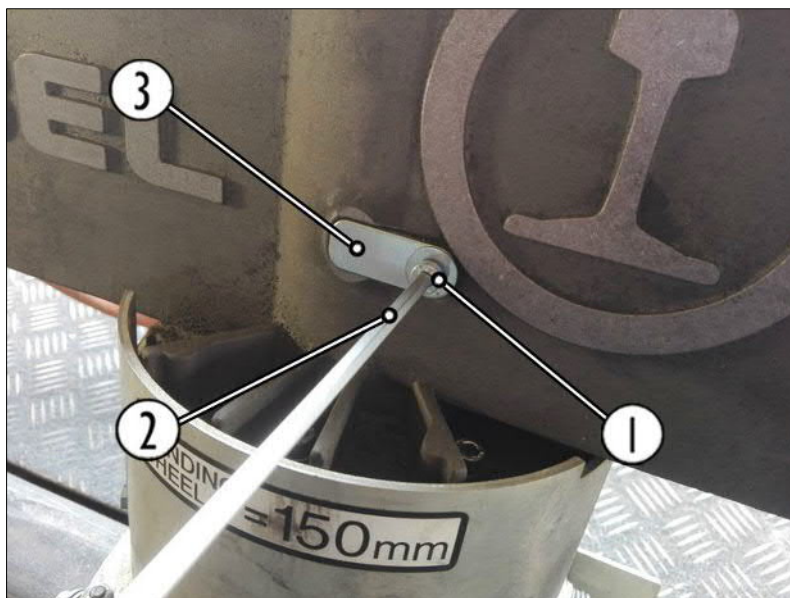


Afb. 99: Smeerpunt Handwiel kantelverstelling

8.4.5 Slijpmotor

Smeer de slijpmotor elke 50 uur.

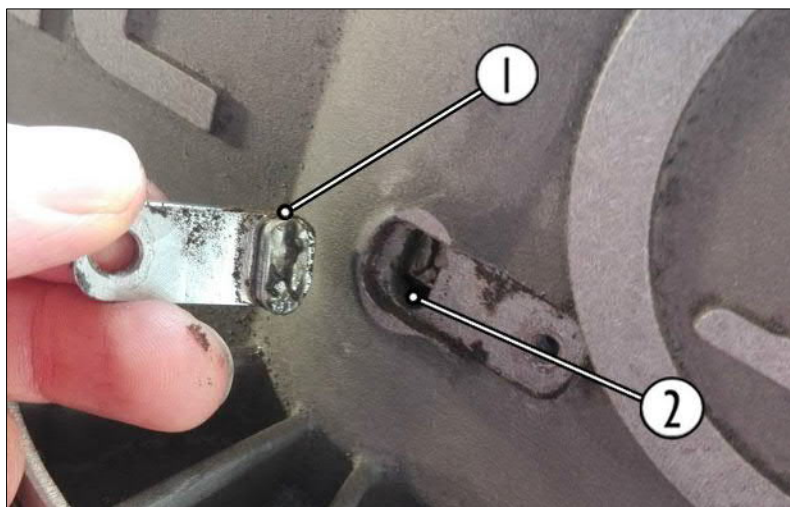
1. Breng de slijpsteen in de wisselpositie met behulp van de invoerknop (bovenaan, zie hoofdstuk 8.2.2).
2. Beweeg de slijpsteen met de hand nog verder naar boven.



Afb. 100: Inbusbout losdraaien

- 1 Inbusbout
- 2 Inbussleutel
- 3 Anti-rotatie

3. Schroef de inbusbout los.
4. Verwijder voorzichtig de anti-rotatievoorziening.



Afb. 101: Anti-rotatievoorziening verwijderen

- 1 o-ring
- 2 Smeeropening

5. Spuit temperatuurbestendig smeermiddel met hoge prestaties, bijv. CRC MULTILUBE PRO High-Performance Lubricant 32697-AA, in een hoek van 45° naar beneden op de slijpas gedurende ca. 1 sec.



Afb. 102: Slijpas doorsmeren

6. Smeer de O-ring van de anti-rotatievoorziening.
7. Plaats de anti-rotatievoorziening terug.
8. Reinig de inbusbout.
9. Smeer de inbusbout in met schroefdraadsmeermiddel "mittelfest", breng deze aan en draai hem vast met 6 Nm.

8.5 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 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.

9. Fouten verhelpen

Omschrijving fout	Oorzaak	Oplossing
Motor start niet	Geen stroomvoorziening	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stekker in stopcontact steken, zekeringen controleren, etc. ▶ Start hybride aandrijving 70.02
	Noodstop ingedrukt houden	▶ Noodstop ontgrendelen
Motor loopt heet	Motor is afgedekt of sterk vervuild	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dek de motor niet af ▶ Reinig vervuilde motor
	Slijpdruk is te hoog	▶ Verminder de slijpdruk
De dodemansrem werkt niet	Bowdenkabels niet gebruikelijk	▶ Olie de bowdenkabels en maak ze soepel
	Remblokken versleten, broos of verhard	▶ Vervang remblokken (rubber)
De toevoer werkt niet, er is luid gerammel te horen	Spindelaandrijving zit vast	▶ Blokkering vrijgeven, zie Hfst. 9.3
Geen of te weinig schurende verwijdering	Slijpmiddel versleten	▶ Slijpmiddel vervangen, zie Hfst. 8.2
Diepe toevoer verliest referentie	Massieve toevoer bij lateraal slijpen met en zonder draaiende slijpmotor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verminder toevoer ▶ Geen toevoer als het slijpmiddel niet draait
	Op de machine leunen/drukken en de servomotor eruit schuiven	▶ Leun niet op de machine wanneer de invoerknop is ingedrukt.

9.1 Waarschuwings- en foutmeldingen van de PLC besturingseenheid

Omschrijving fout	Oorzaak	Oplossing
Het scherm van de PLC blijft donker		▶ Oplossen van problemen zie Hfst. 9.2
Maintenance necessary	Onderhoud is nodig	▶ Onderhoud uitvoeren
	Het onderhoudsinterval is niet gereset	▶ Onderhoudsinterval resetten
Grindingstone change position	Het slijpmiddel staat in de "volledig ingeschoven" positie.	▶ Beweeg het slijpmiddel iets omhoog
Rotating grinding stone	Werkelijk spindeltoerental is slechts 80% van het beoogde toerental	▶ Verminder de slijpdruk
Rotation Honda low	Toerental van de aandrijfmotor van het toestel te laag	▶ Geef vol gas op de power unit.
Volt < 50,0 V	Supercapacitor spanning minder dan 50.0 V	▶ Verminder de slijpdruk
Volt < 42,0 V (waarschuwingssymbool op het scherm)	Supercapacitor spanning minder dan 42,0 V	▶ Verminder de slijpdruk onmiddellijk
Volt < 38,0 V (Motor wordt uitgeschakeld)	Supercapacitor spanning minder dan 38,0 V	▶ Zet de motor weer aan, verminder de slijpdruk.

Omschrijving fout	Oorzaak	Oplossing
Volt > 59,0 V	Supercapacitor spanning minder dan 59,0 V	► Stop de motor van de hybride aandrijving 70.02 onmiddellijk, laadregelaar defect, neem contact op met de ROBEL klantendienst.
E-Motor Temp > 100 Celsius	Belasting op slijpspindel te groot, motor wordt te heet	► Verminder de slijpdruk, laat de motor afkoelen
E-Motor Temp > 120 Celsius	Belasting van de slijpspindel te groot, motor wordt te heet, regeling schakelt de motor uit.	► Laat de motor afkoelen en werk dan verder met een verminderde belasting.
Revolution < 2500	Toerental op Honda motor minder dan 2500 tpm	► Zet de motor op vol gas.
Temperature sensor error	Kabelbreuk sensor of sensor defect	► Vervang kabel of sensor

9.2 Beeldscherm blijft donker

Als het beeldscherm donker blijft, voer dan een probleemoplossing uit volgens het volgende schema.

1. Controleer of de led onder het scherm brandt (rood of groen). Ga, afhankelijk van het resultaat, verder met Hfst. 9.2.1 of Hfst. 9.2.2.

9.2.1 Led licht op

Zodra de led oplicht, wordt de PLC van spanning voorzien.

1. Open de behuizing van de PLC.
2. Controleer de lintkabel van het display op kabelbreuk.
3. Controleer of de lintkabel correct is aangesloten.

Als het display nog steeds donker blijft, is waarschijnlijk het display zelf of de hoofdprintplaat van de PLC defect.

4. Vervang onderdelen of neem contact op met de ROBEL klantendienst.

9.2.2 Led licht niet op

Als de led niet oplicht, wordt de PLC niet van spanning voorzien.

1. Open de behuizing van de PLC.
2. Controleer of er bedrading (voedingsspanning) is losgeraakt.
3. Controleer op onderbrekingen (kabelbreuk):
 - Kabel van de machinestekker naar de PLC.
 - Voor verdere probleemoplossing, zie de afzonderlijke instructies voor de hybride aandrijving 70.02.

9.3 Deblokkeren bij de invoer

Als de invoeraandrijving niet reageert als de knop wordt ingedrukt of als er luide ratelgeluiden klinken als de knop wordt ingedrukt, dan is de aandrijving geblokkeerd. Dit is meestal het geval als, bijvoorbeeld, de kettingspanning te hoog ingesteld is na herstelwerk aan de invoeraandrijving.

WAARSCHUWING

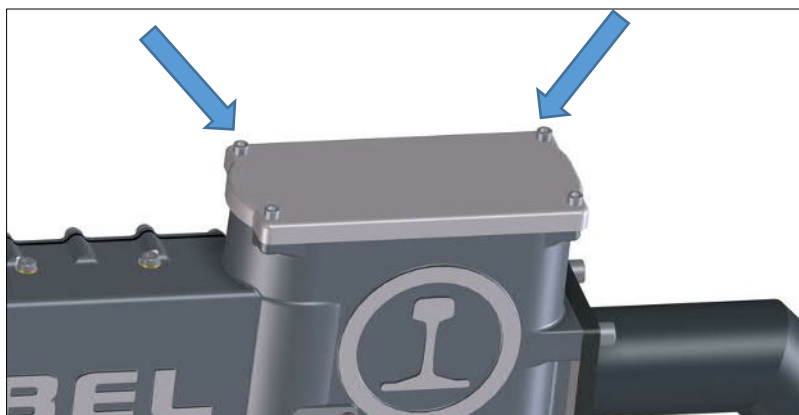
Gevaar voor beknelling van de kettingwielen!

Als de toevoer onbedoeld begint, dan kunnen vingers bekneld raken.

- ▶ Alvorens met de werkzaamheden te beginnen, de motor van de stroomconverteer stoppen en de stroomtoevoer onderbreken.

9.3.1 Afdekking verwijderen

1. Draai de 4 schroeven van de spindelafstelkap los.

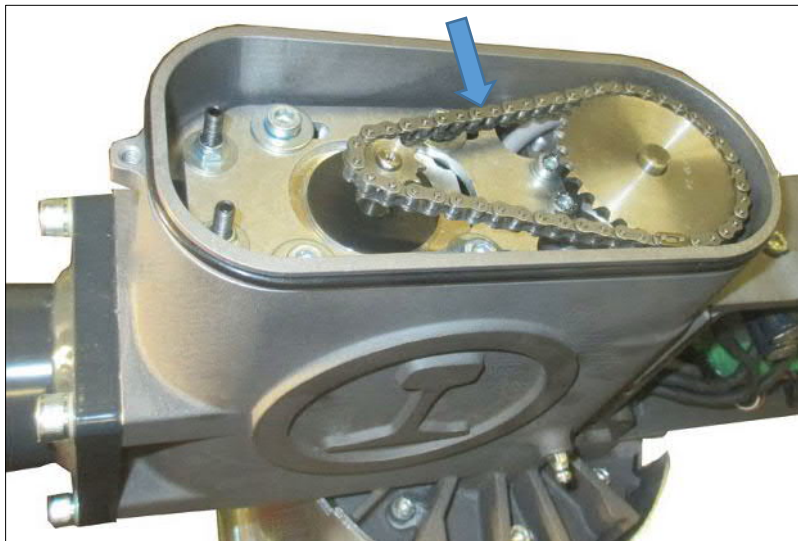


Afb. 103: Schroeven losdraaien

2. Neem het deksel eraf en leg het opzij.

9.3.2 Controleer de kettingspanning

1. Druk met je vinger tegen de zijkant van de ketting (zie pijl)



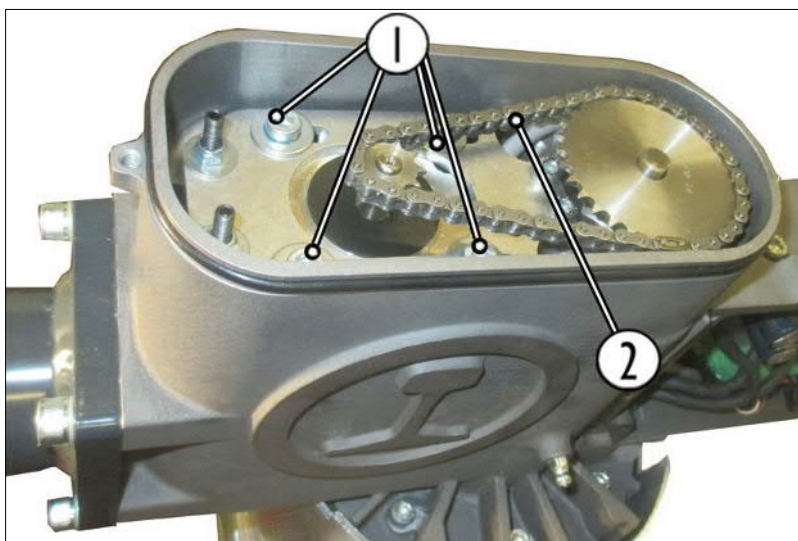
Afb. 104: Kettingspanning controleren

De kettingspanning is goed als de ketting ca. 1 mm kan worden ingedrukt.

2. Als de ketting te strak staat, stel dan de kettingspanning bij.

9.3.3 Afstellen van de kettingspanning

1. Draai de vier schroeven (1) van de stappenmotor los.



Afb. 105: Kettingspanning afstellen

- 1 Bevestigingsschroef stappenmotor
- 2 Ketting
2. Stel de kettingspanning af.
3. Draai de schroeven (1) weer vast.

4. Controleer nogmaals de kettingspanning. Herhaal de afstelprocedure als dat nodig is.
5. Zorg ervoor dat de schijf niet geblokkeerd is, deblokkeer deze indien nodig.
6. Maak het deksel en de groef van de O-ring schoon, gebruik een nieuwe O-ring.
7. Plaats het deksel terug en draai de schroeven vast.
8. Referentie van de spindeltrajectmeting.
9. Zet de machine weer in werking.

9.3.4 Referentie spindeltrajectmeting

1. Voer de referentiebepaling van het spindeltraject uit zoals beschreven in hoofdstuk 6.6.1.

De machine is weer klaar voor gebruik.

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	Hybrid Schienenkopf- Konturschleifmaschine Hybrid Rail Head Profile Grinding Machine Meuleuse de profil de rails hybride Typ 13.49 HSK
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
Bevollmächtig 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

Freilassing, 12.05.2017



Otto Wildröther

Leiter HMG/Head of HGM/
Direct. gestion de mach.



Wolfgang R. Fally

Geschäftsführer/General Manager/
Gérant

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
Telefon: +49 (0) 8654/609-0
Telefax: +49 (0) 8654/609-100
E-mail: info@robel.info

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

Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 IBAN: DE34 7102 0072 0009 333100
 BIC: HYVEDE330410

www.robel.info

Afb. 106: Conformiteitsverklaring