



# Technische Handleiding

## *BENOMIC S 350*



**Berg Hortimotive**

**Burg. Crezeelaan 42a  
2678 KZ De Lier  
Nederland**

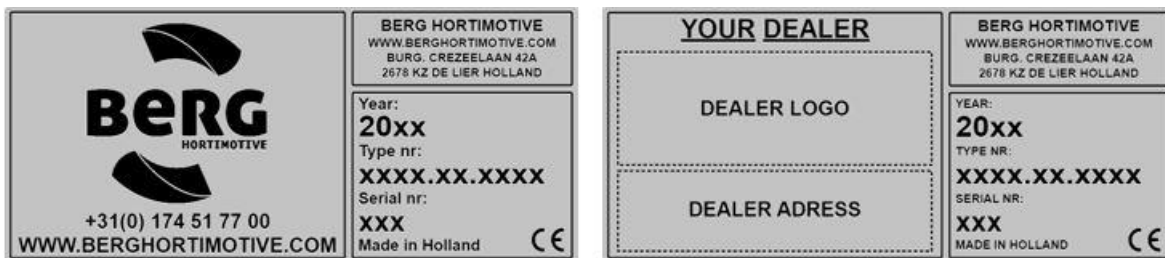
**Tel: +31 (0) 174- 517 700**

**E- mail: [info@berghortimotive.com](mailto:info@berghortimotive.com)  
Internet: [www.berghortimotive.com](http://www.berghortimotive.com)**

## Machine typeplaat

De *BENOMIC S* is voorzien van een machine typeplaat welke de volgende gegevens bevat: adresgegevens van Berg Hortimotive, CE- markering, serie- en typeaanduiding, serienummer en bouwjaar.

Mocht u contact op willen nemen met Berg Hortimotive of de dealer met betrekking tot deze *BENOMIC S*, zorgt u er dan voor dat u deze gegevens altijd beschikbaar heeft.



Versie 2, juni 2020

De machine is geproduceerd door:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a  
2678 KZ De Lier  
Nederland

Tel: +31 (0) 174- 517 700

E- mail: [info@berghortimotive.com](mailto:info@berghortimotive.com)  
Internet: [www.berghortimotive.com](http://www.berghortimotive.com)



# 1. Verklaringen

## 1.1 Copyright

Berg Hortimotive  
De Lier, 2020

Niets uit deze documentatie mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, film of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Berg Hortimotive te De Lier. Uitgezonderd delen die zijn bedoeld om te reproduceren ten behoeve van het gebruik van deze documentatie zoals verkorte instructies en aanduidingen op de machine.

## 1.2 Aansprakelijkheid

Berg Hortimotive is niet aansprakelijk voor onveilige situaties, ongevallen en schades die het gevolg zijn van het negeren van waarschuwingen of voorschriften, zoals weergegeven op de *BENOMIC S* of in deze documentatie, bijvoorbeeld:

- ondeskundig of onjuist gebruik of onderhoud;
- het gebruik voor andere toepassingen of onder andere omstandigheden dan aangegeven in deze documentatie;
- het gebruik van andere dan voorgeschreven onderdelen;
- reparaties zonder toestemming van Berg Hortimotive en of gecertificeerde dealer;
- wijzigingen aan de *BENOMIC S*. Hieronder vallen;
  - wijzigingen in de besturing;
  - lassen, mechanische bewerkingen e.d.;
  - uitbreidingen aan de *BENOMIC S* of de besturing.

Berg Hortimotive is niet aansprakelijk:

- als de klant niet aan al zijn verplichtingen ten opzichte van Berg Hortimotive (financieel of anders) heeft voldaan;
- voor gevolgschade door storingen of gebreken aan de *BENOMIC S* (bijvoorbeeld bedrijfsonderbreking, vertragingen etc.).

### 1.3 Garantie

Gedurende 6 maanden na levering verleent Berg Hortimotive aan de opdrachtgever garantie op materiaal en fabricagefouten, welke bij normaal gebruik ontstaan. Deze garantie geldt niet, indien de fouten het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik of van andere oorzaken dan van materiaal en fabricage, indien Berg Hortimotive na overleg met de opdrachtgever gebruikt materiaal of gebruikte goederen levert of indien de oorzaak der fouten niet duidelijk kan worden aangetoond.

Garantiebepalingen staan omschreven in de METAALUNIEVOORWAARDEN, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst. De leveringsvoorwaarden worden u op verzoek toegezonden.

Voor alle goederen en materialen die Berg Hortimotive niet zelf vervaardigt, verleent Berg Hortimotive nooit meer garantie dan door zijn leverancier aan hem wordt gegeven. Garantie is "af fabriek" defecte machines en/of onderdelen moeten franco worden aangeleverd.

Als machines of installaties niet kunnen worden aangeleverd komen gemaakte reis- en verblijfkosten voor rekening van de opdrachtgever.

Voor verkochte en geleverde goederen met fabrieks, importeurs of groothandelsgarantie gelden slechts de door de leveranciers gestelde garantiebepalingen.

Op de hydraulische pomp is alleen fabrieksgarantie van toepassing mits deze is voorzien van onbeschadigd veiligheidszegel van de leverancier.

Berg Hortimotive neemt de verantwoording voor de beschikbaarheid van vervangingsonderdelen mits deze tegen redelijke condities bij haar leveranciers beschikbaar zijn.

## 2. Voorwoord

In deze handleiding wordt de *BENOMIC S* beschreven.

Deze handleiding voorziet u van informatie over veiligheidsaspecten, een beschrijving van de *BENOMIC S* en werkprincipe evenals instructies en onderhoud van de *BENOMIC S*. Er zal worden gewezen op de potentiële gevaren en aanwijzingen om deze gevaren te voorkomen.

Het is van belang deze handleiding zorgvuldig door te lezen om te leren hoe de *BENOMIC S* moet worden bediend en hoe deze moet worden onderhouden. Door deze handleiding te lezen en op te volgen bij het gebruik van de *BENOMIC S* worden u en anderen geholpen om de *BENOMIC S* op de juiste wijze te gebruiken zodat persoonlijk letsel en beschadigingen van de machine kunnen worden voorkomen.

Berg Hortimotive produceert veilige machines. Deze machines zijn naar de laatste standaarden, volgens de CE- markering, ontworpen. De gebruiker is verantwoordelijk voor het juiste gebruik en voor het onderhoud aan de machine.

# Inhoudsopgave

<b>1. VERKLARINGEN</b> .....	<b>3</b>
1.1 COPYRIGHT .....	3
1.2 AANSPRAKELIJKHEID .....	3
1.3 GARANTIE .....	4
<b>2. VOORWOORD</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INLEIDING</b> .....	<b>7</b>
3.1 ALGEMEEN .....	7
3.2 LEVERANCIERSINFORMATIE .....	7
<b>4. VEILIGHEID</b> .....	<b>8</b>
4.1 VERKLARING VEILIGHEIDSTERMEN .....	8
4.2 VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN .....	8
4.3 VEILIGHEIDSPICTOGRAMMEN .....	11
4.4 RESTRISICO'S.....	11
<b>5. BEDOELD GEBRUIK</b> .....	<b>12</b>
5.1 TOEPASSINGSGEBIED.....	12
5.1.1 <i>Fysische gebruiksomstandigheden</i> .....	12
5.2 VEILIGHEIDSSYSTEMEN .....	13
5.3 SIGNALERINGSSYSTEMEN.....	13
5.3.1 <i>De multi kleuren signaallamp (11)</i> .....	13
5.3.2 <i>De claxon</i> .....	17
5.4 BESCHRIJVING BENOMIC S .....	18
<b>6. TRANSPORT</b> .....	<b>20</b>
6.1 EXTERN TRANSPORT .....	20
6.2 INTERN TRANSPORT .....	20
<b>7. IN BEDRIJF STELLING</b> .....	<b>21</b>
7.1 INSPECTIE VOOR INGEBRUIKNAME.....	21
7.2 BUISRAILSYSTEEM IN DE TUINBOUW .....	21
7.3 MINIMALE EISEN BUISRAILSYSTEEM.....	21
7.4 SCHEEFSTANDSIGNALERING .....	22
7.5 LAST BEGRENZING MEETSYSTEEM .....	23
7.6 LAST HOUD FUNCTIE .....	23
7.7 SCHAARBLOKKERING .....	23
7.8 NOODDAALVENTIEL.....	24
7.9 BUISDETECTIE SENSOR .....	24
7.10 SNELHEID BEGRENZING OP BETONPAD .....	24
7.11 BUIS – BETONPAD OVERGANG .....	24
<b>8. GEBRUIK</b> .....	<b>25</b>
8.1 BEDIENING .....	26
8.1.1 <i>Bediening op de onderwagen</i> .....	26
8.1.2 <i>Bediening op het platform</i> .....	27
8.2 BENOMIC S VERPLAATSEN OP HET HOOFDPAD .....	30
8.3 BENOMIC S VERPLAATSEN IN HET OOGSTPAD .....	30
8.3.1 <i>Het oogstpad inrijden</i> .....	30
8.3.2 <i>Het oogstpad uitrijden</i> .....	30
8.4 BUITEN GEBRUIK.....	31
8.5 REINIGEN .....	31
8.6 PROBLEMEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN .....	31
8.7 DEMONTAGE.....	33
<b>9. ONDERHOUD EN REPARATIE</b> .....	<b>34</b>
9.1 SPECIALISTISCH ONDERHOUD.....	34

9.2	ONDERHOUD AAN, BIJ OF ONDER DE SCHAAR.....	35
9.3	ONDERHOUD BUISRAILSYSTEEM .....	35
9.4	KETTING SPANNEN.....	36
9.5	CONTROLE INLOOP BUISRAILWIELEN .....	36
<b>10.</b>	<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES.....</b>	<b>38</b>
10.1	* TOELICHTING OP TECHNISCHE SPECIFICATIES .....	39
<b>11.</b>	<b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING .....</b>	<b>40</b>
<b>BIJLAGE 1:</b>	<b>ONDERHOUDSLOGBOEK .....</b>	<b>41</b>
<b>BIJLAGE 2:</b>	<b>TECHNISCHE TEKENINGEN .....</b>	<b>42</b>
<b>BIJLAGE 3:</b>	<b>VEILIGHEIDSBLAD ACCU .....</b>	<b>43</b>
<b>BIJLAGE 4:</b>	<b>REINIGEN POEDERCOAT LAKLAAG .....</b>	<b>48</b>
<b>BIJLAGE 5:</b>	<b>QUICK START GUIDE.....</b>	<b>49</b>

## **3. Inleiding**

### **3.1 Algemeen**

Met de aankoop van de Berg Hortimotive *BENOMIC S* heeft u een goede keus gemaakt. U beschikt over een uitstekend werktuig, welke met zorg is geconstrueerd en geproduceerd. Van deze investering zult u het meeste profijt hebben, als u de in deze gebruikershandleiding vermelde instructies voor veiligheid, gebruik en onderhoud nauwkeurig opvolgt.

Neem voor ingebruikname van de *BENOMIC S* kennis van deze gebruikershandleiding. De veiligheidsvoorschriften, vermelde instructies en aanwijzingen dienen te allen tijde te worden opgevolgd.

Berg Hortimotive is niet aansprakelijk voor schade en indirecte schade als gevolg van het niet opvolgen van de instructies en veiligheidsvoorschriften omschreven in deze gebruikershandleiding.

De aansprakelijkheid van Berg Hortimotive vervalt eveneens zodra door u of door derden zonder onze schriftelijke toestemming modificaties aan de buisrailwagen of toebehoren worden verricht.

De *BENOMIC S* is geleverd volgens de METAALUNIEVOORWAARDEN gedeponeerd ter griffe van de rechtbank te Rotterdam, zoals deze luiden volgens de laatstelijk aldaar neergelegde tekst. De leveringsvoorwaarden worden u op verzoek toegezonden. U kunt ook contact opnemen met de Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein.





### **3.2 Leveranciersinformatie**

In geval van storing en/of defecten aan de *BENOMIC S* kunt u contact opnemen met uw Berg Hortimotive dealer.

## 4. Veiligheid

### 4.1 Verklaring veiligheidstermen

Veiligheidstermen:

- Gevaar**  : Wijst op ernstig tot dodelijk letsel bij het negeren van instructies omschreven in de gebruikershandleiding
- Waarschuwing**  : Wijst op letsel bij het negeren van instructies omschreven in de gebruikershandleiding.
- Voorzichtig**  : Wijst op schade aan de machine bij het negeren van instructies omschreven in de gebruikershandleiding.
- Let op**  : Wijst op mogelijke problemen bij het negeren van instructies omschreven in de gebruikershandleiding.

### 4.2 Veiligheidsvoorschriften

Lees de volgende veiligheidsvoorschriften aandachtig.

Na het lezen van de veiligheidsvoorschriften dient men deze strikt op te volgen.

Indien de veiligheidsvoorschriften worden genegeerd wordt het werken met de Buisrailwagen aanzienlijk gevaarlijker wat zeer ernstig letsel kan veroorzaken.

#### **GEVAAR!**

- **Lees de gebruikershandleiding aandachtig. Instructies, veiligheidsvoorschriften e.d. te allen tijde opvolgen.**
- **De BENOMIC S is geschikt voor het rijden over een stabiel buisrailsysteem.**
- **Gebruik de BENOMIC S alleen op het juiste type buisrailsysteem. Controleer of de hart op hart maat (h.o.h.) van de buizen en de buisrailwagen overeenkomt, zie pictogram op het plateau.**
- **Overschrijd nooit het maximum laadvermogen van 250kg\* (voor restricties zie 10.1!)**
  - 1 persoon incl. belading (bijv. hulpmiddelen); zie pictogram plateau.
- **Overschrijd nooit de zijdelingse handkracht van 110N (trekkracht van 11kg).**
- **Gebruik de BENOMIC S alleen voor oogsten en onderhouden van gewas in een kas.**
- **Het gebruik van de BENOMIC S bij een scheefstand groter dan 2° (in lengte en/of breedte richting) is verboden.**
- **Eventuele belading dient midden op het werkplateau geplaatst te worden en gezekerd te zijn.**
- **Het betreden van het platform door meer dan 1 persoon tegelijkertijd is verboden.**
- **Meerijden van personen aan/op het chassis is verboden.**
- **Het verwijderen van het veiligheidshek is verboden.**
- **Het gebruik van de optionele hekwerkverhoger is verplicht indien de gebruiker langer is dan 1,90meter. Gebruik uitsluitend een originele goedgekeurde Berg Hortimotive hekwerkverhoger!**



- **Het verhogen van de hefhoogte op welke manier dan ook, is ten strengste verboden.**
  - *Te allen tijde op het werkplateau blijven staan.*
- **Houdt voldoende afstand tot vaste -, en/of bewegende delen van de kasconstructie, onder spanning staande elektrische leidingen en gespannen kabels of touwen.**
- **(staal-)Draad trekken en het aanleggen van schermdoek met de BENOMIC S is verboden.**
- **Gebruik van de BENOMIC S als hijskraan is verboden.**
- **Het betreden van het pad waarin een BENOMIC S bediend wordt, door personen en/of huisdieren, is verboden. Gebruik nooit meer dan één buisrailwagen in hetzelfde pad!**
- **Tijdens het gebruik van de BENOMIC S dienen alle afschermingen en beschermingskappen gemonteerd en gesloten te zijn.**
- **Aanvullende opties, toebehoren en onderdelen dienen door Berg Hortimotive gefabriceerd en/of geleverd te zijn.**

#### **Waarschuwing!**

- **Bedienen van de BENOMIC S mag alleen plaatsvinden als zich geen andere personen (buiten de bediener) op korte afstand van de BENOMIC S bevinden.**
- **De BENOMIC S mag alleen worden bediend door personen van minimaal 18 jaar die een degelijke instructie over de BENOMIC S hebben gekregen en kennis hebben genomen van deze gebruikershandleiding, deze volledig begrijpen en zich van de gevaren bewust zijn.**
- **De BENOMIC S mag uitsluitend worden bemand als deze op een juiste wijze op het buisrailsysteem is geplaatst.**
- **Al het personeel in het werkgebied van de BENOMIC S dient bekend te zijn met de regels voor de veiligheid en met de veiligheidsvoorzieningen van de buisrailwagen.**
  - *Instructie van werkgever.*
- **Het repareren van de BENOMIC S mag uitsluitend geschieden door speciaal daarvoor, door Berg Hortimotive, geïnstrueerd personeel.**
- **Bij onderhoudswerkzaamheden aan de schaar, deze te allen tijde ondersteunen met de schaarblokkering (zie 9.2).**
- **Voer nooit werkzaamheden aan de BENOMIC S uit als deze door een ander wordt bediend. Schakel deze altijd uit met de hoofdschakelaar voordat onderhoud gepleegd wordt en verwijder de laadstekker uit de wagen.**
- **Controleer de BENOMIC S dagelijks op gebreken en onderhoud deze regelmatig, zie hoofdstuk 9; onderhoud.**
- **Bedieningsorganen en veiligheidspictogrammen tijdig reinigen.**
  - *bedieningsfuncties en veiligheidspictogrammen dienen te allen tijde zichtbaar te zijn.*
- **Na gebruik dient de BENOMIC S altijd met de hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.**
- **Laat de BENOMIC S nooit onbeheerd achter.**
  - *Tenzij de sleutel uit de hoofdschakelaar is verwijderd.*

- **Het is verboden modificaties/verandering aan de BENOMIC S uit te voeren zonder schriftelijke toestemming van Berg Hortimotive**
- **Bij het uitrijden van een pad stoppen en controleren of er geen personen in de directe omgeving van het pad aanwezig zijn, alvorens het hoofdpad op te rijden.**
- **Het is verboden om losse belading te vervoeren met de BENOMIC S.**
- **Belading zodanig stapelen dat deze niet hoger dan 40cm boven het werkplateau uitkomt deze belading dient altijd deugdelijk gezekeerd te zijn.**
- **Verwijder voor het betreden van een pad obstakels en plantenresten van het spoor.**
- **De BENOMIC S nooit met waterslang, hogedrukspuit of stoomapparaat reinigen.**
- **Bij verplaatsing van de BENOMIC S, anders dan op de buis, dient het plateau volledig te zijn ingeklapt.**
- **Gebruik de BENOMIC S nooit buiten of op de openbare weg.**
- **Afstappen van een wagen die niet geheel in de laagste stand verkeerd is verboden.**
- **Veiligheidsvoorschriften van de accu's opvolgen, zie Bijlage 3.**
- **Pas op voor voeten en tenen bij het bedienen van de opheffer van de BENOMIC S! De wagen wordt enkele centimeters naar voren geplaatst tijdens het neerzetten!**
- **Het dragen van schoenen met veiligheidsneuzen (S1) is verplicht.**
- **Voor gebruik van de BENOMIC S de laadstekker wegnemen.**

Let op! 

- **Houdt de werkplek op orde.**  
*Een wanordelijk werkgebied leidt tot gevaarlijke situaties.*
- **Wees geconcentreerd.**  
*Zorg voor een goede concentratie als u de Buisrailwagen bedient. Gebruik de BENOMIC S niet wanneer u zich niet goed kunt concentreren of wanneer u medicijnen gebruikt waarbij het bedienen van machines en deelname aan het verkeer wordt afraden.*

### 4.3 Veiligheidspictogrammen

Op de *BENOMIC S* zijn enkele veiligheidspictogrammen geplaatst. Deze pictogrammen moeten de gebruiker waarschuwen tegen mogelijke gevaren of gevaarlijke situaties. Neem te allen tijde de waarschuwingen in acht en neem contact op met uw leverancier wanneer het gevaar dat door het pictogram wordt aangegeven niet duidelijk is.

Zorg er altijd voor dat de pictogrammen goed zichtbaar en onbeschadigd blijven!

De gebruiker van de *BENOMIC S* dient deze handleiding gelezen en begrepen te hebben.

Wanneer de gebruiker de waarschuwingen in de handleiding of op de machine niet begrijpt (omdat hij/zij bijvoorbeeld een andere taal spreekt) dienen alle instructies, gevaren, waarschuwingen en functies uitgelegd te worden aan de gebruiker door een verantwoordelijk persoon zodat de gebruiker deze wel begrijpt.



Alleen binnen (in de kas) gebruiken  
 Massa van de machine in kg  
 Geschikt voor aangegeven buisdiameter met minimale wanddikte  
 Geschikt voor de aangegeven h.o.h. maat van het buisrailsysteem  
 Maximale schieffstand 2°  
 Maximale zijwaartse handkracht in Newton (kg. x10)  
 Maximale steunafstand 1000mm  
 Maximale totale belasting in kg (maximaal 1 persoon + gezekerde belading)

**De waarden zijn afhankelijk van het type *BENOMIC S*!**



Pas op! Voor gebruik handleiding lezen!  
 Pas op! Bij onderhoud spanningsloos maken en handleiding raadplegen  
 Naar boven = schaar omhoog, naar beneden = schaar omlaag  
 Hoofd(stroom)schakelaar: sleutel verticaal = AAN, sleutel horizontaal = UIT  
 Sleutel verwijderbaar door deze verder door te draaien in de uitstand.



Pas op: Gevaarlijke chemische accu; explosief gas en bijtend accuzuur



Pas op voor dalend plateau!  
 Gebruik altijd de schaarblokkering bij werkzaamheden onder of aan de schaar!



Pas op; Gevaar voor beknelling!  
 Blijf weg met handen bij de scharende delen!

### 4.4 Restricties

Ondanks een zo goed mogelijk ontwerp, het toepassen van reducerende middelen en het waarschuwen tegen de gevaren op de machine en in de handleiding, kunnen gevaarlijke situaties zich voordoen. Let op voor:

- Knelgevaar voor handen, vingers, armen en hoofd tussen de scharende delen!
- Knelgevaar onder de wagen tijdens het neerzetten/opheffen met de opheffer!
- Omvallen van de wagen bij een niet geschikt buisrailsysteem!
- Omvallen van de wagen bij overschrijding van het maximale gewicht of de handkracht!
- Uit balans raken van gebruikers met een lengte langer dan 1,90 meter als deze de verplichte optionele hekwerkverhoger niet gebruiken!

## 5. Bedoeld gebruik

### 5.1 Toepassingsgebied

De *BENOMIC S* is bestemd voor professioneel gebruik binnen de glastuinbouwsector. De bediening dient uitgevoerd te worden door één persoon met een minimum leeftijd van 18 jaar die een gedegen instructie met betrekking tot de *BENOMIC S* en de beschreven (veiligheids-)voorschriften heeft verkregen en kennis heeft genomen van deze gebruikershandleiding en deze volledig heeft begrepen.

De *BENOMIC S* is een buisrailwagen, rijdend over een buisrailsysteem welke voldoet aan de minimale eisen volgens paragraaf 7.3 en is bestemd als hulpmiddel bij het oogsten, verzorgen en/of onderhouden van het gewas in een kas. Gebruik van de *BENOMIC S* voor andere toepassingen is verboden. De belading van de wagen mag bestaan uit maximaal één persoon en gezeekerde belading die tezamen een gewicht hebben van maximaal 250kg\*. De wagen mag uitsluitend bemand zijn als deze op een juiste wijze op het buisrailsysteem is geplaatst. Wees extra alert wanneer de schaar daalt zodat er geen personen of voorwerpen bekneld raken onder of tussen de schaarconstructie. Op het betonpad mag het plateau niet betreden worden. Loop altijd mee naast de wagen, dus niet op/aan het chassis, bij transport over het hoofdpad.

\* Stabiliteit testen hebben aangetoond dat bij ongunstige combinaties van: buis type en steunafstand van het buisrailsysteem, restricties moeten worden toegepast in de maximaal toegestane belading. Zie 10.1 Toelichting op technische specificaties.

#### 5.1.1 Fysische gebruiksomstandigheden

Omgevingstemperatuur,

Transport & Opslag : 5 tot +40 graden Celsius

Werkend : 5 tot +40 graden Celsius

Rel. Luchtvochtigheid (RH) : 0% tot 90%, niet condenserend

Verlichting : Normale omgevingsverlichting.

De machine is niet bestemd voor gebruik in de buitenlucht.  
De machine is niet geschikt voor explosiegevaarlijke omgeving.

## 5.2 Veiligheidssystemen

De *BENOMIC S* serie is uitgevoerd met de onderstaande veiligheidssystemen en zullen in hoofdstuk 7 (In bedrijf stelling) en hoofdstuk 8.1 (Bediening) worden omschreven.

- Rij- en hefrestrictie bij scheefstand (zie 7.4)
- Last begrenzing meetsysteem (zie 7.5)
- Last houd functie (zie 7.6)
- Schaarblokkering (zie 7.7)
- Nooddaal bediening (zie 7.8)
- Buisdetectie sensor (zie 7.9)
- Snelheid begrenzing op betonpad (zie 7.10)
- Buis – betonpad overgang (zie 7.11)
- Noodstop (zie 8.1.2)
- Dalen van het platform (zie 8.1.2)
- Twee handen bediening (zie 8.1.2)
- Onbedoeld voetpedaal gebruik (8.1.1)

**Manipulatie van veiligheidssystemen is ten strengste verboden!**



## 5.3 Signaleringsystemen

Om de gebruiker te attenderen op een veranderende status van de *BENOMIC S* tijdens het gebruik worden een multi kleuren signaallamp (11) en een claxon toegepast.

### 5.3.1 De multi kleuren signaallamp (11)

De multi kleuren signaallamp (11) bevindt zich op het bediening van het plateau zie hiervoor tevens hoofdstuk 8.1.2.

De visuele signalering wordt ingedeeld in een 5 tal indicatie niveaus:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Status veilig & waarschuwen                               | kleur Groen of Oranje |
| 2. Acuut gevaar  | kleur Rood            |
| 3. Indirecte gevaar  | kleur Rood-Oranje     |
| 4. Functie bewaking (sensoren)                               | kleur Rood-Blauw      |
| 5. Stempels positie melding (indien aanwezig) of desinfectie | kleur Blauw           |

### Status veilig & waarschuwen

De signaallamp geeft een status of knipperpatroon weer in de kleur Groen, Oranje of Blauw

Knipper patroon <b>Groen:</b>	Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
Uit	Benomic S staat uit	Staat uit	
Aan	Benomic S staat aan	Geen	
2x	Opstarten / standby, knipper geeft het aantal scharen weer	Staat in standby	Indrukken claxon / reset knop (10)
3x	Opstarten / standby, knipper geeft het aantal scharen weer	Staat in standby	Indrukken claxon / reset knop (10)
4x	Opstarten / standby, knipper geeft het aantal scharen weer	Staat in standby	Indrukken claxon / reset knop (10)

Knipper patroon <b>Oranje:</b>	Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
Knippert langzaam	Scheefstand (>1,5°)	Snelheid (hoger dan 250cm)	Buizen recht leggen
Knippert langzaam + piepen	Scheefstand (>1,8°)	Snelheid (hoger dan 250cm)	Buizen recht leggen

Knipper patroon <b>Blauw:</b>	Handeling of Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
Aan	Desinfectie * voormelding	Geen	Desinfecteer handen
Knippert langzaam	Desinfectie * tijd verstreken	Rijden stopt	Desinfecteer handen

\* Een desinfectie vloeistof handen doop bak is optioneel te verkrijgen op de *BENOMIC S*, informeer bij uw dealer naar de mogelijkheden.

### Acuut gevaar

De signaallamp geeft een knipperpatroon in de kleur Rood:

Knipper patroon <b>Rood:</b>	Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
Aan kort	Opstarten	Wachten 1 sec.	Gaat vanzelf uit
Aan & Piepen	Scheefstand (>2°) bij plateau hoog	Plateau omhoog Rijden stopt	Plateau omlaag Buizen recht leggen
1x & Piepen	Noodstop bediend	Werking gestopt	Ontgrendelen indien gevaar afgewend
2x & Piepen	Accu's leeg	Plateau omhoog Opheffen wielen Snelheidsreductie	Accu's volledig opladen
3x	Scheefstand (>2°) bij plateau laag	Plateau omhoog	Buizen recht leggen
4x	Last begrenzing	Plateau omhoog Rijden met plateau hoog	Belading verminderen Plateau hoogte verlagen
5x	Buissensor defect	Plateau omhoog Opheffen wielen Rijden met plateau hoog Snelheidsreductie	Raadpleeg uw dealer

### Indirecte gevaar

De signaallamp geeft een knipperpatroon in de kleur Rood\_Oranje:

Dit knipperpatroon bestaat uit twee kleuren.

Knipper patroon <b>Rood Oranje:</b>	Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
1x	Snelheid te hoog	Rijden stopt	Benomic S uit- en aanschakelen, Raadpleeg uw dealer
2x	Scheefstand sensor signaal afwezig bij plateau laag	Rijden met plateau omhoog	Plateau volledig laag, Raadpleeg uw dealer
3x	Hoogte sensor signaal afwezig	Plateau omhoog Plateau omlaag alleen langzaam	Plateau volledig laag, Raadpleeg uw dealer
4x	Last begrenzing i.c.m. plateau hoogte	Rijden gestopt	Belading verminderen <150kg, Plateau hoogte verlagen <2,5m
5x	Last sensor signaal afwezig	Plateau omhoog Rijden met plateau hoog	Raadpleeg uw dealer
6x	Snelheidsbegrenzing (rij-pulsen afwezig)	Rijden stopt Snelheidsreductie	Bij herstart is snelheidsreductie actief Raadpleeg uw dealer

### Functie bewaking (sensoren)

De signaallamp geeft een knipperpatroon in de kleur Rood\_Blaauw:

Dit knipperpatroon bestaat uit twee kleuren.

Knipperpatroon <b>Rood Blauw:</b>	Veiligheid status:	Beperking:	Oplossing:
1x	Beide sensoren ophef wielen systeem actief	Plateau omhoog Rijden stopt	Raadpleeg uw dealer
2x	Tijd te lang ophef wielen systeem	Plateau omhoog Rijden stopt	Opnieuw bedienen ophef wielen systeem, Raadpleeg uw dealer
3x	Status sensoren ophef wielen systeem spontaan veranderd	Plateau omhoog Rijden stopt	Opnieuw bedienen ophef wielen systeem, Raadpleeg uw dealer
4x	Tijd te lang heffen / dalen plateau	Plateau stopt	Opnieuw bedienen

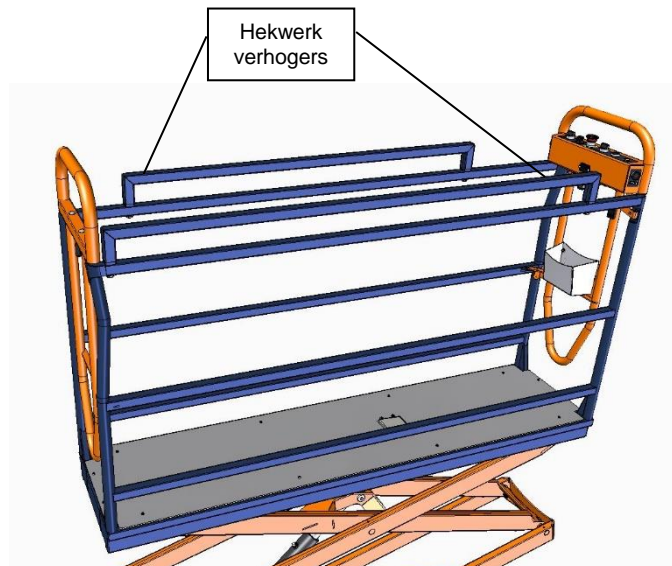
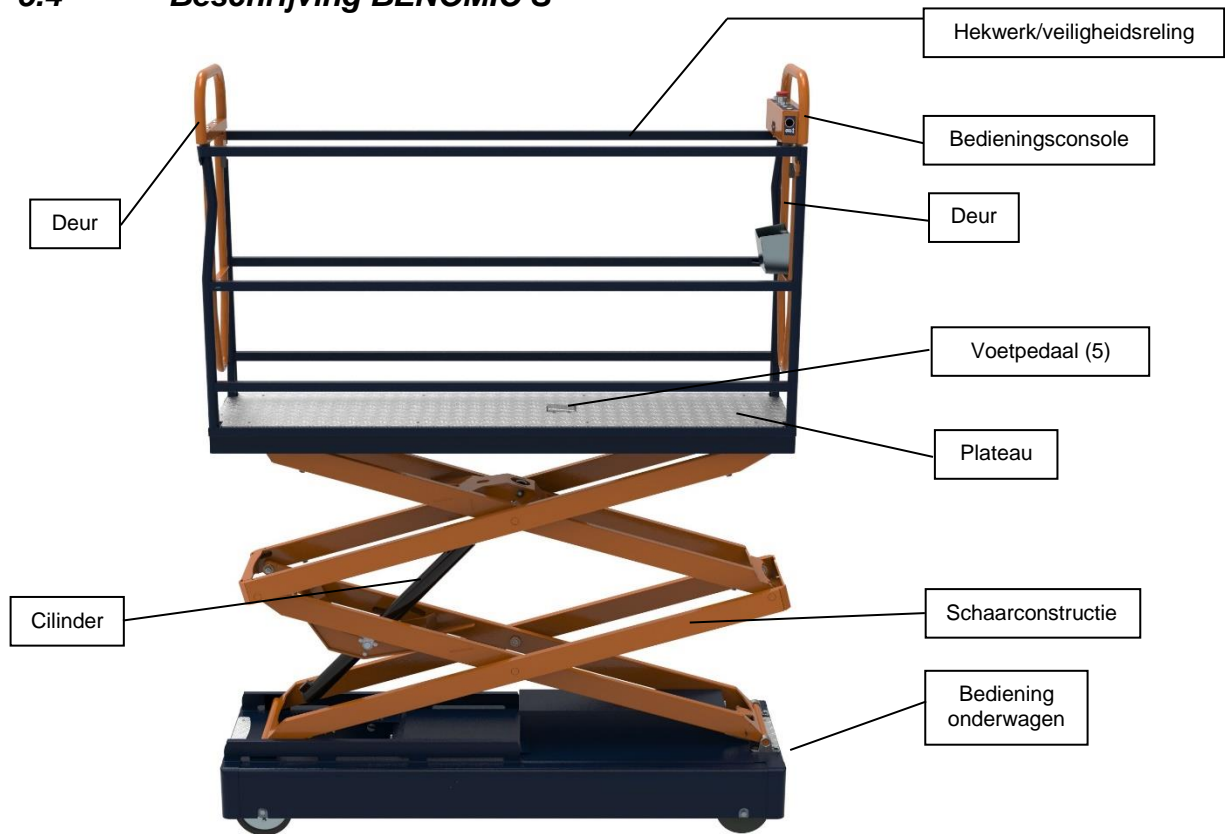


### 5.3.2 De claxon

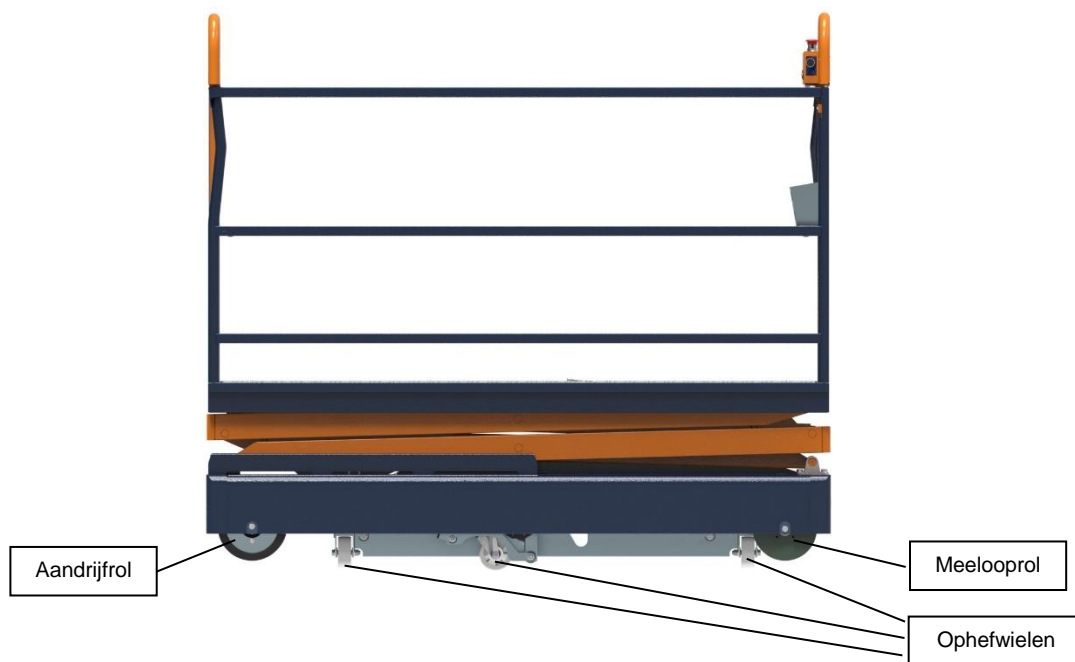
De akoestische signalering geeft de gebruiker terugkoppeling van de actie die wordt uitgevoerd of een veranderende veiligheidsstatus.

Claxon signaal:	Handeling of Veiligheid status:	Beperking:	Status of Oplossing:
1x piep	Inschakelen met hoofdschakelaar (1)	Geen	De Benomic S staat op standby
1x piep	Indrukken claxon / reset knop (10)	Geen	De Benomic S staat aan en is klaar voor gebruik
pieptoon	Indrukken claxon / reset knop (10)	Geen	Zolang gedrukt wordt is claxon actief
1x piep per 4 sec	Noodstop bediend	Werking gestopt	Ontgrendelen indien gevaar afgewend
2x piep per 4 sec	Accu's leeg	Plateau omhoog, Opheffen wielen, Snelheid	Accu's volledig opladen
5x korte piep	Foutieve bediening, functie niet mogelijk	Gewenste actie wordt niet uitgevoerd	Voer een bediening uit die wel mogelijk (veilig) is. (Bijvoorbeeld plateau omlaag)
1x piep per 0,5 sec	Bij aanvang langzaam omlaag van plateau in de laagste meter	Plateau omlaag alleen langzaam	Plateau is lager dan 1 meter, Pas op voor beknelling
Snel piepen	Scheefstand (>2°) bij plateau hoog	Plateau omhoog Rijden stopt	Plateau omlaag, Buizen recht leggen
Langzaam piepen	Scheefstand (>1,8°) bij plateau hoog	Snelheid (hoger dan 250cm)	Buizen recht leggen

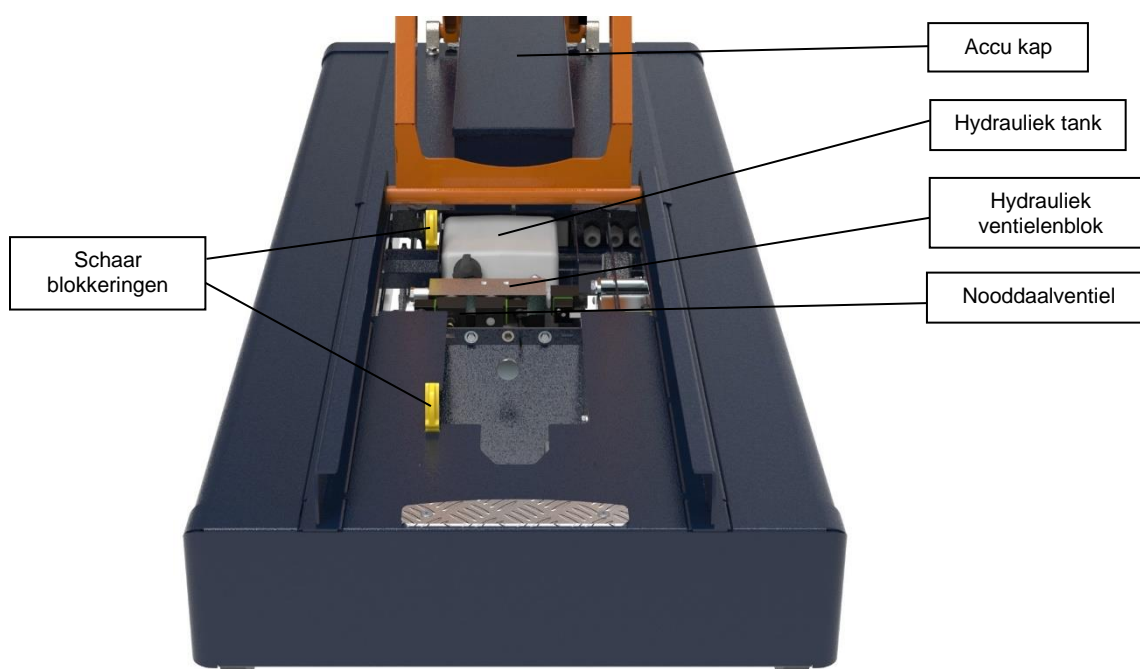
#### 5.4 Beschrijving BENOMIC S



Figuur 5.1; Benaming van de onderdelen aan de bovenzijde van de BENOMIC S



*Figuur 5.2; Benaming van de onderdelen aan de onderzijde van de BENOMIC S*



*Figuur 5.3; Benaming van de onderdelen aan de binnenzijde van de BENOMIC S*

## 6. Transport

### 6.1 Extern transport

Wanneer het noodzakelijk is de *BENOMIC S* te transporteren, ga dan als volgt te werk:

1. Laat het plateau volledig zakken.
2. De ophefwielen zijn in zodat de wagen op de flensrollen staat.
3. Zet de snelheid regelknop op snelheid 0.
4. Schakel de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar (rode sleutel horizontaal draaien).
5. Zet de *BENOMIC S* goed vast zodat deze niet kan gaan glijden, rollen of omvallen.
6. Zorg dat de *BENOMIC S* tijdens het transport droog en vorstvrij staat.
7. Aangekomen op de plaats van bestemming, dient de *BENOMIC S* volgens de punten omschreven bij 7.1, in bedrijf te worden gesteld.

### 6.2 Intern transport

Het is tevens mogelijk de *BENOMIC S* intern (in de kas) te transporteren. De voorkeur gaat hierbij uit naar het rijden op de flensrollen of ophefwielen (zie 8.2), maar de wagen kan ook met een vorkheftruck worden verplaatst. Voor verplaatsing met de vorkheftruck, ga als volgt te werk:

1. Laat het plateau volledig zakken.
2. De ophefwielen zijn in zodat de wagen op de flensrollen staat.
3. Schakel de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar (rode sleutel horizontaal draaien).
4. Plaats de lepels van de heftruck zo ver mogelijk uit elkaar en steek ze, in het midden van de wagen, zo ver mogelijk onder de wagen door.
5. Controleer aan de andere zijde of de lepels ver genoeg uitsteken en in het midden onder de *BENOMIC S* zijn geplaatst.
6. Zeker de *BENOMIC S* aan het rek van de heftrucklepels zodat de wagen niet kan gaan schuiven of kantelen t.o.v. de lepels.
7. Hef de *BENOMIC S* voorzichtig van de grond, niet hoger dan noodzakelijk.

#### **Let op!**

- **Zeker de *BENOMIC S* aan het rek van de heftruck met een spanband!**
- **Hef nooit hoger dan noodzakelijk!**
- **Zorg dat de heftruck geschikt is voor heffen van minimaal 600kg!**
- **Verwijder losse delen van het plateau voor het heffen!**
- **Rijdt langzaam en voorzichtig!**



## 7. In bedrijf stelling

De *BENOMIC S* is speciaal ontwikkeld voor het rijden over een stabiel buisrailsysteem (zie 7.2 en 7.3). De buisrailwagen is bij het verlaten van de fabriek door Berg Hortimotive gecontroleerd op functionaliteit en veiligheid. Voordat de *BENOMIC S* in bedrijf wordt gesteld dient deze op de bij artikel 7.1 omschreven punten te worden geïnspecteerd.

### 7.1 *Inspectie voor ingebruikname*

De volgende punten dienen te worden gecontroleerd voor ingebruikname van de *BENOMIC S*:

- Losse elektrische verbindingen (goed functioneren van alle functies en knoppen).
- Beschadigde kabels en/of hydraulische slangen (lekkage).
- Aandrijfrol, meelooprol en ophefwielen niet beschadigd en soepel draaiend.
- Accu's geladen (zie accu-indicatie 8.1.2 nr.13).
- Algemene mechanische schade (met extra aandacht voor de schaar delen).
- Geen beschadiging aan en goede zichtbaarheid van bedieningscomponenten, pictogrammen en symbolen.
- Aanwezigheid van afschermingen en kappen.
- Bevestiging van de schaar op de onderwagen en het hekwerk op het plateau van de schaar.
- Gemonteerde hekwerkverhoger voor gebruikers langer dan 1,90 meter.
- Goede werking ophefsysteem.
- Werking signaal lamp en claxon zoals beschreven bij Signaleringsystemen (5.3) en Bediening (8.1)
- Er dient speciale aandacht te zijn voor de periodieke controles die in onderstaande paragrafen van dit hoofdstuk worden benoemd. Deze controles dienen minimaal maandelijks of jaarlijks te worden uitgevoerd!

### 7.2 *Buisrailsysteem in de tuinbouw*

De *BENOMIC S* is bestemd om te rijden over een stabiel buisrailsysteem. Dit houdt in dat er in ieder pad tussen het gewas een rails ligt welke bestaat uit twee buizen, van eenzelfde diameter, met een vaste breedtemaat tussen de buizen (hart-op-hart / h.o.h. maat). De buizen dienen veelal als verwarmingsbuis en liggen op steunen met een vaste tussenafstand.

Stabiliteit testen hebben aangetoond dat bij ongunstige combinaties van: buis type en steunafstand van het buisrailsysteem, restricties moeten worden toegepast in de maximaal toegestane belading. Zie 10.1 Toelichting op technische specificaties.

### 7.3 *Minimale eisen buisrailsysteem*

Hierbij verwijzen we naar hoofdstuk 10.1 dit is leidend.  
Aanvullende informatie is te vinden in de in Nederland geldende ARBO catalogus.

## 7.4 Scheefstandsignalering

De *BENOMIC S* is uitgerust met een scheefstandmelder voor zowel de lengte als breedte richting met een optisch of aangevuld met een akoestisch waarschuwingssignaal. Voor een compleet overzicht van de optische en akoestische waarschuwingssignalen wordt verwezen naar hoofdstuk 5.3.

De werking van de scheefstandsignalering moet maandelijks worden gecontroleerd. Zet de *BENOMIC S* op een vlakke betonvloer en bedien het plateau omhoog tot ongeveer 120 cm met de service knop schaarbediening (3) zoals beschreven staat bij 8.1.1. Zet vervolgens met een palletwagen aan één kant onder de spoiler van de *BENOMIC S* deze stapje voor stapje steeds schuiner. Tijdens deze test moeten onderstaande akoestisch signalen te horen zijn:

- Langzaam piepen, de scheefstand is nu groter dan 1,8°
- Snel piepen, de scheefstand is nu groter dan 2°

Constaateer dat de akoestisch signalen te horen zijn tijdens deze controle, de scheefstandsignalering is hiermee goedgekeurd.

Het is verboden om werkzaamheden met de *BENOMIC S* uit te voeren als de scheefstandsignalering niet werkt!

Raadpleeg uw dealer als de scheefstandsignalering niet door deze periodieke controle komt!

De *BENOMIC S* reageert in de onderstaande stappen als de buizen niet goed horizontaal liggen:

Stap 1: scheefstand groter dan 1,5° bereikt (alleen bij hoger dan 250cm!), oranje lamp (11) knippert langzaam en de rijsnelheid wordt gereduceerd.

Stap 2: scheefstand groter dan 1,8° bereikt (hoger dan 120cm), oranje lamp (11) knippert langzaam, de claxon piept langzaam en de rijsnelheid wordt gereduceerd (alleen bij hoger dan 250cm!).

Rijden met werkplateau hoog is mogelijk, wees extra voorzichtig!

Stap 3a: scheefstand groter dan 2° bereikt bij werkplateau hoog, rode lamp (11) brand, de claxon piept snel en het rijden stopt (hoger dan 120cm).

Stap 3b: scheefstand groter dan 2° bereikt bij werkplateau laag, rode lamp (11) knippert cyclisch 3x, de claxon stopt met piepen en rijden is mogelijk.

Laat het werkplateau zakken als rijden met werkplateau omhoog niet meer mogelijk is. Als het werkplateau in een lage stand staat zal bij scheefstand groter dan 2° de signaallamp (11) rood alarmcode 3x knipperen zonder akoestisch signaal. Rijden is weer mogelijk maar volg wel direct onderstaande aanbevelingen op.

### Vervolg actie na scheefstand overschrijding:

Het buisrailsysteem dient horizontaal gelegd te worden voordat de werkzaamheden hervat mogen worden. Test eerst het geprepareerde stuk rails door er met de schaar in de laagste stand op lage snelheid overheen te rijden. Wanneer dit geen problemen geeft, test een tweede maal met de schaar omhoog en op minimale snelheid. Bij geen problemen hervat de normale werkzaamheden. **Zorg voor een degelijke en duurzame oplossing om de scheefstand van de rails te verhelpen!**

## **7.5 Last begrenzing meetsysteem**

De *BENOMIC S* serie is uitgevoerd met een last begrenzingssysteem welke voorkomt dat het werkplateau te zwaar beladen gebruikt kan worden. Als de belasting hoger is dan op de veiligheidssticker wordt aangegeven (4.3) zal het werkplateau niet omhoog gaan en de signaallamp (11) knippert rood alarmcode 4x. Rijden is alleen in lage stand nog mogelijk.

De werking van het last begrenzingssysteem moet maandelijks worden gecontroleerd. Zet de *BENOMIC S* op een vlakke betonvloer en bedien het plateau omhoog met de service knop schaarbediening (3) zoals beschreven staat bij 8.1.1, het plateau zal omhoog gaan. Laat het plateau weer zakken en zet een gewicht van >50kg op het plateau. Bedien vervolgens het plateau omhoog met de service knop schaarbediening (3) en constateer dat het plateau binnen 50cm stopt met stijgen waarna 5x een korte pieptoon te horen is. Het last begrenzingssysteem is hiermee goedgekeurd.

Het is verboden om werkzaamheden met de *BENOMIC S* uit te voeren als het plateau niet zoals hierboven beschreven stopt!

Raadpleeg uw dealer als het last begrenzingssysteem niet door deze periodieke controle komt!

## **7.6 Last houd functie**

Als tijdens het gebruik met het werkplateau omhoog de hydraulische slang lek raakt zal direct de "last houd functie" in werking treden. Het werkplateau stop met dalen waarna de gebruiken langzaam terug moet rijden naar het hoofdpad. Blijf rustig, vraag hulp, en raadpleeg uw dealer.

## **7.7 Schaarblokkering**

Om veilig werkzaamheden en onderhoud te kunnen verrichten als het werkplateau omhoog staat moet de schaarblokkering altijd worden geactiveerd. Zie hiervoor hoofdstuk 9.2.



## 7.8 Nooddaalventiel

Het nooddaalventiel bevindt zich onder de afdekplaat onder de schaarconstructie op de plaats bij onderstaande gele sticker. Wanneer de schaar niet meer omlaag gaat met de bediening op het plateau (9) en niet met de bediening aan de kopkant van de *BENOMIC S* (2 & 3) dient de hendel van de nooddaalventiel in de pijlrichting te worden.

**Pas op voor beknelling van handen, armen en het hoofd tussen de schaar delen of onder het plateau!**

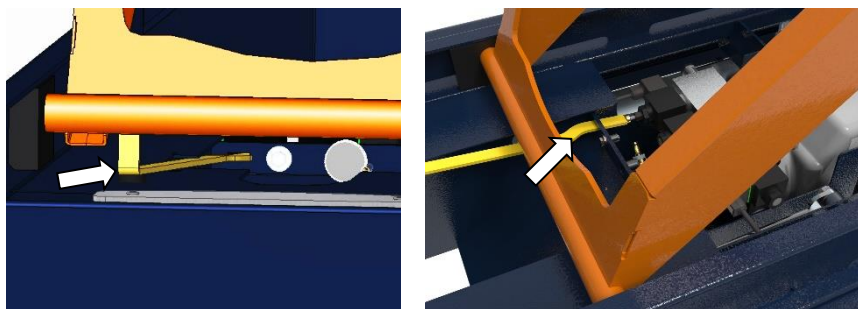


Fig. 7.1; Weergave van de nooddaalventiel bediening

**Let op!**  
**Voor beknelling van handen, armen en het hoofd tussen de schaar delen of onder het plateau!! Gebruik deze functie alleen in geval van nood!**



## 7.9 Buisdetectie sensor

Om de gebruiker te beschermen tegen onjuist gebruik is de *BENOMIC S* uitgevoerd met een buisdetectie sensor. Afhankelijk van waar de *BENOMIC S* zich bevindt, op de buizen in een oogstpad of op het betonpad, worden functies automatisch begrenst. Zie 7.10, 7.11 en 8.3.1 & 8.3.2.

De werking van de buisdetectie sensor wordt automatisch getest als de *BENOMIC S* wordt aangezet.

## 7.10 Snelheid begrenzing op betonpad

De snelheid op het betonpad is begrenst tot maximaal 83m/min, het is echter raadzaam om een lagere snelheid in te stellen met de snelheid regelknop (7).

## 7.11 Buis – betonpad overgang

Bij de buis (oogstpad) naar betonpad overgang stopt de *BENOMIC S* automatisch met rijden als de buissensor (midden van de wagen) geen buis meer detecteert. Het is echter raadzaam dat de gebruiker weet wanneer het betonpad benaderd wordt om tijdig snelheid te reduceren en te stoppen. Zie tevens 8.3.2.



## 8. Gebruik

Zorg dat u vertrouwd bent met uw *BENOMIC S* en de bedieningselementen. Zorg dat degene die de *BENOMIC S* bedient een instructie m.b.t. de Buisrailwagen en veiligheidsvoorschriften heeft gekregen en deze handleiding gelezen en begrepen heeft.

- De *BENOMIC S* mag alleen worden bediend als men er zeker van is dat er zich geen personen in de directe omgeving van de Buisrailwagen bevinden.
- Verwijder voor gebruik gewasresten en ander afval c.q. obstakels van het buisrailsysteem.
- Houdt de *BENOMIC S* schoon, vuilophoppingen regelmatig verwijderen. Voor het schoonmaken de wagen uitschakelen door de sleutel uit het contact te verwijderen.
- Na gebruik van de *BENOMIC S* de sleutel uit het contactslot verwijderen.
- Onderhoud de *BENOMIC S* regelmatig en zet deze in een droge, vorstvrije ruimte als hij voor langere tijd niet gebruikt wordt.

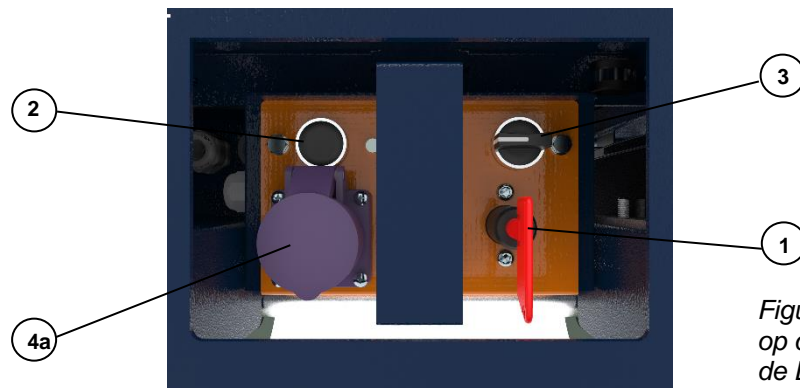
**Laad de accu's als bij de accu-conditiemeter alleen nog 1-2 oranje leds oplichten, als dit gebied tijdens het werk bereikt wordt kan meestal nog tot het eind van de dag worden doorgewerkt. Als een akoestisch signaal herhaaldelijk 2 pieptonen geeft dient de *BENOMIC S* direct opgeladen te worden. Het opladen moet onafgebroken totdat de lader einde lading aangeeft na ca.12uur. (zie hiervoor de handleiding van de acculader) Het kortstondig opladen tijdens de koffie en lunchpauzes moet worden vermeden dit veroorzaakt ernstige schade aan de accu's. Het te vroeg opladen (accu- conditiemeter nog meer dan 3 oranje leds) leid tot kortere levensduur van de accu's omdat bij iedere laad cyclus de accu's slijten, voorkom onnodig opladen!**



**Bij het opladen van de batterijen komt er een zeer explosief gas vrij. Blijf met vonken, vuur en sigaretten altijd uit de buurt. Zorg dat bij het opladen of opslag van de batterijen de ruimte goed geventileerd is. Zorg dat er geen metalen voorwerpen op de batterij kunnen vallen, dit kan een kortsluiting of vonk en een explosie veroorzaken.**

## 8.1 Bediening

### 8.1.1 Bediening op de onderwagen



Figuur 8.1; Bediening op de onderwagen van de BENOMIC S

#### 1. HOOFDSCHAKELAAR / NOODSTOP

Met de hoofdschakelaar kan de *BENOMIC S* worden in- of uitgeschakeld. Staat de rode sleutel in de rijrichting (verticaal) dan is de wagen AAN, en staat de rode sleutel haaks op de rijrichting (horizontaal) dan is de wagen UIT. Wanneer de *BENOMIC S* wordt ingeschakeld zal een piep signaal klinken en de signaallamp 1x rood en vervolgens groen knipperen/oplichten, de accu-conditiemeter start tevens op (zie Bediening op platform 8.1.2). Wanneer de *BENOMIC S* niet gebruikt of geladen wordt dient de rode sleutel uit het contact verwijderd te worden. De hoofdschakelaar dient tevens als noodstop. Wanneer de sleutel horizontaal wordt gezet zal de wagen volledig uitgeschakeld zijn.

#### 2. ONTGRENDELKNOP SCHAARBEDIENING

Met de ontgrendelknop (2) wordt de serviceknop (3) vrijgegeven voor gebruik, tijdens de omhoog of omlaag beweging moet deze knop continu worden ingedrukt.

#### 3. SERVICEKNOP SCHAARBEDIENING

Met de schaarbediening keuzeknop is het mogelijk het plateau te laten stijgen of dalen zonder op het plateau te staan. De *BENOMIC S* mag voor deze handeling niet op de buizen staan! Blijf de ontgrendelknop (2) indrukken en draai de serviceknop (3) rechtsom (witte streep omhoog) en het plateau zal stijgen zolang de knoppen bediend worden. Blijf de ontgrendelknop (2) indrukken en draai de serviceknop (3) linksom (witte streep naar beneden) en het plateau zal dalen zolang de knop bediend wordt.

#### Let op!

- **Zorg ervoor dat zich geen personen of voorwerpen onder of tussen de schaarconstructie kunnen komen tijdens het dalen!**
- **Er zal een akoestisch signaal klinken als het plateau langzaam het laatste stuk daalt!**
- **Zorg voor voldoende ruimte boven de BENOMIC S om de schaar te laten stijgen!**
- **Knoppen niet gebruiken wanneer zich een persoon op het plateau bevindt!**



#### 4a. LAADSTEKKER CONTACTDOOS

Met behulp van deze contactdoos kunt u de accu's opladen. Wees ervan verzekerd dat de stekker is verwijderd alvorens de *BENOMIC S* in gebruik wordt genomen! *Bij onderhoud altijd de laadstekker verwijderen.* Gebruik alleen een geschikte lader, zie hiervoor de specificaties op de lader.

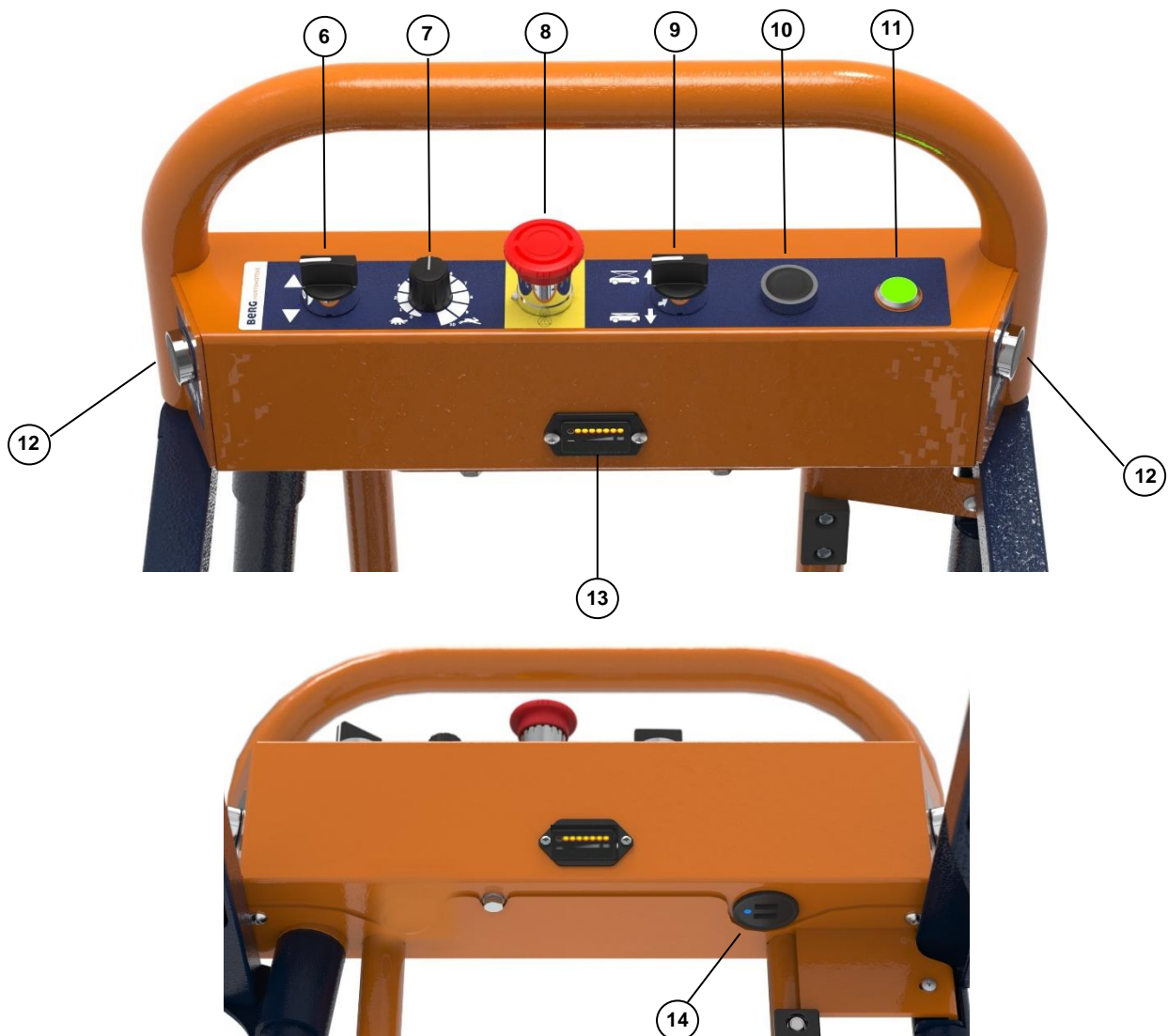
#### 4b. LAADSTEKKER CONTACTDOOS (optie!)

Deze laadstekker contactdoos is alleen gemonteerd wanneer de *BENOMIC S* beschikt over een interne acculader. Een 230V verlengsnoer dient hierop aangesloten te worden als de accu's geladen moeten worden.

#### 5. VOETPEDAAL

In het plateau (pagina 11) is een voetpedaal (5) gemonteerd, de *BENOMIC S* zal gaan rijden in de gewenste richting -na een korte puls- en zolang het voetpedaal voor de tweede keer bediend blijft. Deze functie is bedoeld om te bediener te beschermen tegen onbedoelde activering van het rijden.

##### 8.1.2 *Bediening op het platform*



Figuur 8.2; Bedieningsconsole boven- en onderzijde

#### 6. RIJRICHTINGKEUZE OMKEER SCHAKELAAR

De geselecteerde rijrichting kan worden bepaald door de keuzeschakelaar in de gewenste stand te zetten.

#### 7. SNELHEID REGELKNOP

0 = stilstand    10= maximumsnelheid

## 8. NOODSTOP

Alleen gebruiken in geval van nood! Voor het uitschakelen moet de hoofdschakelaar (1) gebruikt worden.

- Indrukken = stoppen
- Draai-uittrekken = ontgrendelen

Bij een actieve noodstop zal een akoestisch signaal klinken van 1 piep per 4 seconden en de rode signaal lamp langzaam knipperen.

### Opstarten na het gebruik van de noodstop



Ontgrendel een noodstop nooit als er niet bekend is door wie en waarom de noodstop is bediend.

Ontgrendel de noodstop alleen als de gevaarlijke situatie is afgewend!

Druk vervolgens kort op CLAXON / RESET knop (10) om de *BENOMIC S* te activeren voor gebruik.

## 9. WERKPLATEAU OMLAAG/OMHOOG, DRAAISCHAKELAAR

Met de draaischakelaar kan men het werkplateau laten dalen of stijgen als de Buisrailwagen volledig op de buizen staat. Het platform daalt zolang de knop linksom naar beneden is gedraaid, en zal het laatste stuk langzamer dalen.

***Let op voor personen of objecten in de buurt van de schaar tijdens het dalen! Er zal een akoestisch signaal klinken als het plateau langzaam het laatste stuk daalt!***



De schaar zal stijgen tot een maximale plateauhoogte zolang de knop naar rechtsom naar boven is gedraaid. De maximale hoogte is 3,5 meter bij een dubbele schaar. Laat de knop los zodra het werkplateau de maximale hoogte heeft bereikt!

## 10. CLAXON / RESET

Gebruik de claxon als u iemand wilt attenderen, zolang deze drukknop wordt bediend is een akoestisch signaal hoorbaar.

Gebruik de claxon / reset knop (10) om de *BENOMIC S* te activeren “reset” na gebruik van de hoofdschakelaar (1) of de noodstop (8). De signaallamp (11) zal na deze handeling continue groen oplichten als de *BENOMIC S* zich in een veilige status begeeft en is dan klaar voor gebruik.

De claxon “pieper” geeft tevens een terugkoppeling aan de gebruiker als de veiligheidsstatus van de *BENOMIC S* veranderd. Zie hiervoor 5.3.2.

## 11. MULTI KLEUREN SIGNAALLAMP

De signaallamp geeft de actuele status van de *BENOMIC S* weer en is tevens een terugkoppeling aan de gebruiker als de veiligheidsstatus van de *BENOMIC S* veranderd. Zie hiervoor 5.3.1.

## 12. HYDRAULISCH OPHEFFEN VAN DE WAGEN

Het indrukken (1x) van deze knop resulteert in het volledig opheffen of neerzetten van de *BENOMIC S* waarna deze handmatig gedraaid en verplaatst kan worden.

### Let op!

- **Alleen opheffen bij een vlakke ondergrond (op betonvloer of hoofdpad), nooit op de buis opheffen of op een betonvloer onder een helling!**
- **Plateau volledig laten zakken alvorens de *BENOMIC S* op te heffen!**
- **Pas op voor tenen en voeten bij het neerzetten van de *BENOMIC S*!**



## 13. ACCU-CONDITIEMETER



Op de accu-conditiemeter kunt u de status van de accu's aflezen. Als alle leds branden is de accu vol, hoe minder leds branden hoe leger de accu's. De leds hebben de kleuren oranje en rood. Wanneer alle oranje leds branden zijn de accu's 90 tot 100% vol, per oranje led dit uitgaat is ca. 10% accu energie verbruikt. Laad de accu's als de accu-conditiemeter alleen nog 1-2 oranje leds oplichten, als dit gebied tijdens het werk bereikt wordt kan meestal nog tot het eind van de dag worden doorgewerkt. Als de laatste oranje led gaat knipperen treed de accu leeg status bijna in werking, maakt de werkzaamheden in het oogstpad af en volg onderstaande adviezen voor het acculaden op. Als een akoestisch signaal herhaaldelijk 2 pieptonen geeft en de rode led oplicht dient de *BENOMIC S* direct opgeladen te worden. De snelheid wordt automatisch gereduceerd en werkplateau omhoog en het opheffen op de verplaatsingswielen is nu niet meer mogelijk. Schakel de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar en laadt de accu onafgebroken minimaal 12 uur op of totdat de acculader vol aangeeft. (raadpleeg de gebruikershandleiding van de acculader!)

Opladen voordat de accu-conditiemeter 50% ontlading aangeeft (3-4 oranje leds) moet worden vermeden. Probeer altijd de ca. 20% ontlading status (1-2 oranje leds) te evenaren. Dit heeft de volgende voordelen:

- Minder laadcyclus, gunstig is voor de levensduur
- Minder water verbruik
- Minder energie verbruik

Als de accu-conditiemeter leds knipperen dan wordt de *BENOMIC S* opgeladen zonder dat deze is uitgeschakeld met de hoofdschakelaar. Schakel de *BENOMIC S* uit en wacht tot de acculader automatisch gestopt is met opladen, de accu's zijn dan volledig geladen!

**Laad de accu's minimaal één maal per maand op met een geschikte lader, ongeacht het gebruik! Voorkom dat te accu's te diep ontladen raken dit geeft ernstige schade en een kortere levensduur!**

**Zie tevens de instructies van Bijlage 3 veiligheidsblad accu!**

## 14. USB AANSLUITING

De USB voedingsaansluiting dient voor het opladen en/of voeden van originele USB accessoires met een maximaal verbruik van 2,1A per aansluiting.

## 8.2 **BENOMIC S verplaatsen op het hoofdpad**

Er zijn twee methodes om de *BENOMIC S* over het hoofdpad te verplaatsen. Loop daarbij altijd naast de wagen, nooit ervoor!

De eerste optie is op de flensrollen. Kies een rijrichting en snelheid (maximaal stand 4). Druk de voetschakelaar in (denk aan dubbel indrukken!) en de *BENOMIC S* gaat rijden in de geselecteerde richting.

De tweede optie is door de wagen op zijn ophefwielen te zetten. Druk knop (12) in, de *BENOMIC S* staat nu op de ophefwielen. De *BENOMIC S* is eenvoudig te draaien en zijdelings te verrijden.

### Let op!

- **Laat de *BENOMIC S* nooit onbeheerd op zijn ophefwielen staan.**
- **Loop altijd naast/achter de wagen!**
- **Pas op bij drempels en sleuven, verlaag de snelheid!**



## 8.3 **BENOMIC S verplaatsen in het oogstpad**

In het oogstpad wordt een snelheid gekozen die het beste past bij de werkzaamheden. (zie Bijlage 3 *Efficiënt gebruik van de Buisrailwagen*)

De *BENOMIC S* zal gaan rijden in de gewenste richting -na een korte puls- en zolang het voetpedaal voor de tweede keer bediend blijft. Deze functie is bedoeld om te bediener te beschermen tegen onbedoelde activering van het rijden.

Hou tijdens het rijden de positie ten opzichte van begin en einde van het oogstpad goed in de gaten, matig de snelheid en stop tijdig!

### 8.3.1 **Het oogstpad inrijden**

Zet de *BENOMIC S* recht voor een oogstpad en rijdt deze met het werkplateau in de laagste stand volledig op de buizen. Als de wagen volledig op de buizen staat kan het werkplateau op werkhoogte worden gebracht met draaiknop (9).

### 8.3.2 **Het oogstpad uitrijden**

Terug bij het betonpad aangekomen stopt de *BENOMIC S* automatisch met rijden als de buissensor (midden van de wagen) geen buis meer detecteert. Laat het werkplateau volledig zakken en activeer het voetpedaal zoals beschreven bij voetpedaal (5) in hoofdstuk 8.1.1.

Oversteken van het hoofdpad is alleen in de laagste stand mogelijk.

Steek over of verplaatst de *BENOMIC S* naar een ander oogstpad zoals beschreven bij hoofdstuk (8.2).



## 8.4 **Buiten gebruik**

Is de *BENOMIC S* buiten gebruik, zorg dan dat het plateau in de laagste stand staat en de ophefwielen zijn ingetrokken zodat de wagen op de flensrollen staat. Schakel hem uit met de hoofdschakelaar en verwijder de sleutel. Plaats hem **met opgeladen accu's** in een vocht- en vorstvrije ruimte. Sluit bij voorkeur de *BENOMIC S* aan op een druppellader. De accu's dienen anders in ieder geval minimaal maandelijks opgeladen te worden (ook wanneer de *BENOMIC S* voor een langere tijd stil blijft staan. Zorg voor een niet hellende ondergrond en bescherm de wagens tegen direct zonlicht. Wanneer de *BENOMIC S* na langere tijd weer in gebruik wordt genomen, dient deze geïnspecteerd te worden zoals bij artikel 7.1 (Inspectie voor ingebruikname) is omschreven.

## 8.5 **Reinigen**

Verwijder bladresten en scherp materiaal zoals zand en stof regelmatig. Reinig de Buisrailwagen met een droog/vochtige doek en zachte borstel. Het is ook toegestaan de *BENOMIC S*, mits deze droog is, schoon te blazen met perslucht. De *BENOMIC S* nooit overgieten met water en/of schoonmaken met een stoom- of hogedrukreiniger, dit kan ernstige schade aan het elektrisch circuit toebrengen.

Verwijder iedere week zand en vuil uit het frame ter hoogte van de glijblokken van de schaar.

Zie ook Bijlage 4: Reinigen poedercoat laklaag

## 8.6 **Problemen, oorzaken en oplossingen**

De *BENOMIC S* is uitgevoerd met allerlei veiligheid systemen die beoogde functies tijdelijk kunnen blokkeren door bijvoorbeeld een verkeerde bediening.

Om de gebruiker te attenderen op een veranderende status of verkeerde bediening van de *BENOMIC S* tijdens het gebruik worden een multi kleuren signaallamp (11) en een claxon toegepast. Raadpleeg voor onderstaande situaties altijd eerst hoofdstuk 5.3.1 en 5.3.2!

### **Probleem A : De *BENOMIC S* rijdt niet.**

<b>Oorzaak</b>	<b>: Sleutelschakelaar staat uitgeschakeld</b>
<b>Oplossing</b>	<b>: Sleutelschakelaar inschakelen (verticaal)</b>
	<b>Noodstop vergrendeld</b>
	<i>Noodstop ontgrendelen (draai/uittrekken)</i>
	<b>Snelheidspotmeter op 0</b>
	<i>Stel een snelheid in</i>
	<b>Storing motorregelaar</b>
	<i>Schakel uit en weer aan met hoofdschakelaar</i>
	<i>Raadpleeg uw dealer</i>
	<b>Accuklemmen maken slecht contact</b>
	<i>Accupolen reinigen, klemmen opnieuw monteren</i>
	<b>Defecte voetschakelaar</b>
	<i>Voetschakelaar vervangen, raadpleeg uw dealer</i>
	<b>Opheffer niet ver genoeg ingetrokken of sensor defect</b>
	<i>Opheffer(-systeem) volledig intrekken (12) of sensor controleren</i>
	<b>25A zekeringautomaat in 0-positie</b>
	<i>Raadpleeg uw dealer</i>
	<b>Stuurstroom zekering 6,3A defect.</b>
	<i>Raadpleeg uw dealer</i>

---

**Probleem B : Snelheid is slecht regelbaar.**

- Oorzaak B : Snelheidsregelknop is defect.**  
**Oplossing :** Raadpleeg uw dealer  
**Buissensor is defect (rijdt alleen langzaam)**  
Raadpleeg uw dealer  
**Rijmotorregeling is defect**  
Raadpleeg uw dealer

---

**Probleem C : Het werkplateau wil niet heffen/dalen.**

- Oorzaak C : Buisrailwagen staat niet volledig op de buizen**  
**Oplossing :** Rijdt de Buisrailwagen volledig op de buizen of gebruik de service bediening  
**Sensor ophefsysteem niet ingeschakeld/defect**  
Ophefsysteem volledig intrekken of sensor controleren  
**Accu's leeg** (rode leds op accu-conditiemeter en 2x cyclische piep)  
Accu's opladen  
**Accuklemmen maken slecht contact**  
Accupolen reinigen, klemmen opnieuw monteren  
**Sleutelschakelaar staat uit**  
Sleutelschakelaar inschakelen (verticaal zetten)  
**Noodstop ingedrukt**  
Noodstop ontgrendelen (draai/uittrekken)  
**Overbelast**  
Belading verminderen. (zie 10. Specificaties)  
**Te weinig hydraulische-olie**  
Hydraulische olie bijvullen (schaar omhoog, info leverancier)  
**Schakelaar/knop defect**  
Probeer service knop schaarbediening naast hoofdschakelaar  
**Zekering 80A defect.**  
Raadpleeg uw dealer  
**Stuurstroom zekering 6,3A defect.**  
Raadpleeg uw dealer

---

**Probleem D : Het opheffer systeem wil niet uit/in.**

- Oorzaak D : Het werkplateau te hoog**  
**Oplossing :** Laat werkplateau zakken tot laagste stand  
**De BENOMIC S staat op de buizen**  
Rijdt wagen van buizen af  
**Accu's leeg** (rode leds op accu-conditiemeter en 2x cyclische piep)  
Accu's opladen  
**Accuklemmen maken slecht contact**  
Accupolen reinigen, klemmen opnieuw monteren  
**Sleutelschakelaar staat uit**  
Sleutelschakelaar inschakelen (verticaal zetten)  
**Noodstop ingedrukt**  
Noodstop ontgrendelen (draai/uittrekken)  
**Te weinig hydraulische-olie**  
Hydraulische olie bijvullen (schaar omhoog, info leverancier)  
**Schakelaar/knop defect**  
Probeer service knop schaarbediening naast hoofdschakelaar  
**Zekering 80A defect.**  
Raadpleeg uw dealer



**Stuurstroom zekering 6,3A defect.**  
*Raadpleeg uw dealer*

**Probleem E : BENOMIC S is omgevallen.**

- Oorzaak E :**
- **Onzorgvuldigheid met vorkheftruck**
  - **Instabiel buisrailsysteem**
  - **Te grote handkracht**
  - **Overbelast**
  - **Scheefstandmelder genegeerd**
  - **Naast de buizen een pad ingereden**
  - **Opheffen op niet vlakke ondergrond**

- Oplossing :**
1. *Wagen uitschakelen*
  2. *Wagen rechtzetten*
  3. *Kappen verwijderen*
  4. *Accu's loskoppelen*
  5. *Wagen schoonmaken*
  6. *Schade opnemen*
  7. *Oorzaak achterhalen en duurzaam oplossen*
  8. *Controleren volgens hoofdstuk 7*

**!!!PAS OP voor vloeistoffen, accuzuur is strek bijtend!!!**

## **8.7 Demontage**

Wanneer uw *BENOMIC S* dusdanig defect is dat deze gedemonteerd moet worden, dient u hem in te leveren bij uw leverancier of ander bedrijf dat gespecialiseerd is in het demonteren van voertuigen. Breng nooit uw *BENOMIC S* naar een oud-ijzerhandel of vuilstort. De *BENOMIC S* dient gedemonteerd te worden en chemische delen verwijderd (hydraulische olie en accu's).



Defecte accu's inleveren bij uw gemeente of leverancier.  
Olie als chemisch afval wegbrengen.



## 9. Onderhoud en reparatie

De *BENOMIC S* is een product van zeer hoge kwaliteit. Om deze kwaliteit te kunnen blijven waarborgen dient men onderstaand onderhoudsschema's strikt op te volgen. Reparaties en onderhoudswerkzaamheden dienen te worden genoteerd in het onderhoudslogboek (zie bijlage I). Tevens is een werkgever verplicht zijn arbeidsmiddelen periodiek te controleren volgens de Richtlijn Arbeidsmiddelen. Schakel voor onderhoud de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar:

Onderhoud - Controle	Hulpmiddel	Dag	Week	Maand	Jaar
Voldoende opgeladen accu (zie 8.1.2 (13))	Accu-conditiemeter	X			
Beschadiging bedieningscomponenten	Visueel	X			
Beschadiging/zichtbaarheid pictogrammen en stickers	Visueel	X			
Voetpedalen + plateau reinigen	Borstel / Vochtige doek		X		
Bedieningspaneel schoonmaken	Borstel / Vochtige doek		X		
Frame, glijblokken schaar reinigen	Borstel / Vochtige doek		X		
Controle op lekkage en beschadiging kabels en slangen	Visueel		X		
Controle ingedraaid vuil of touw bij wielen en ketting	Visueel		X		
Algemene mechanische schade	Visueel		X		
Controle hef- en daalbeweging op haperen (laag oliepeil hydraulische olie)	Hydraulic Oil ISO Viscosity Grade 46		X		
Accu's opladen indien nodig of minimaal 1x per maand (zie 8.1.2 (13))	Acculader			X	
Controle accuvloeistof niveau (platen 1cm onder vloeistofniveau, zie Bijlage 3)	Ged. water, handschoenen en bril			X	
Controle werking scheefstands signaal	Beproeving >2 graden			X	
Controle hydraulische componenten onder de afdekkap op lekkage (pomp/ventielen)	Gereedschap verwijderen bout van afdekkap			X	
Controle inloop buisrailwielen (zie 9.5)	Visueel			X	
Ophefwielen, aandrijfketting en , kogellagers invetten	Kogellagervet, kettingvet of ander universeel smeermiddel			X	
Controle kettingspanning (zie 9.4)	Steeksleutel			X	
Bevestiging doppen op schaar-assen	Visueel			X	
Scharnierende delen van de schaarconstructie invetten (zie 9.2)	Vetspuit en vet				X
Scharnierende delen ophefsysteem invetten	Spuitvet / smeervet				X
Controle lassen van schaarconstructie op (haar-)scheurtjes en roest	Visueel				X

Als er uit bovenstaande controles blijkt dat er een defect in de *BENOMIC S* aanwezig is dient u direct contact op te nemen met de dealer van uw *BENOMIC S*. De wagen in gebruik nemen ondanks de gevonden gebreken kan zeer gevaarlijk zijn en is dus verboden!

### 9.1 Specialistisch onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden en reparaties aan onderstaande delen moeten door een gekwalificeerde, door Berg Hortimotive erkende vakman, uitgevoerd worden:

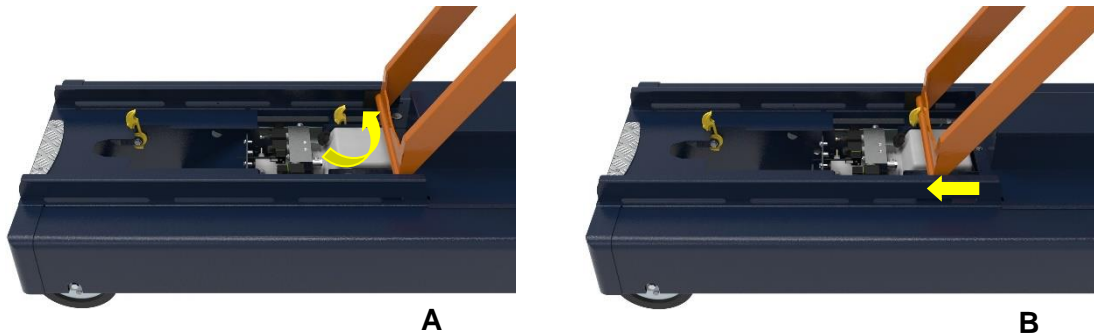
- Werkzaamheden aan elektrische componenten/ bedrading, (excl. uitwisselen voetpedaal)
- Alle werkzaamheden aan het hydraulische systeem.
- Alle werkzaamheden aan de aandrijfmotor met vertragingskast behalve; Schoonmaken, opnieuw afstellen of vervangen van ketting en kettingwielen.

## 9.2 Onderhoud aan, bij of onder de schaar

Bij onderhoudswerkzaamheden aan, onder of tussen de schaarconstructie dient de schaarblokkering te worden uitgeklappt. Verwijder de dekplaat (afbeelding A). Klap de pal uit met de schaar omhoog, Laat de schaar zakken (B) totdat deze tegen de veiligheidspal aan staat. Schakel nu de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar.

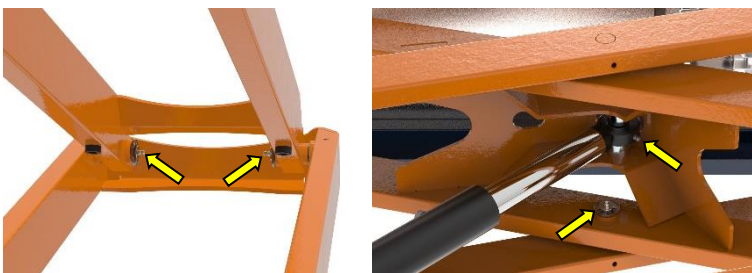
Na het onderhoud wordt de *BENOMIC S* aangezet met de hoofdschakelaar. Door vervolgens de ontgrendelknop (2) 5 seconden in te drukken (piep hoorbaar) en te houden wordt de serviceknop (3) vrijgegeven voor gebruik. Stuur het werkplateau iets omhoog waarna de blokkeerpal kan worden ingeklapt. Bedien het plateau vervolgens volledig omlaag.

Bedien vervolgens de claxon / reset knop (10) om de *BENOMIC S* te activeren "reset" na gebruik van de hoofdschakelaar (1) of de noodstop (8). De signaallamp (11) zal na deze handeling continue groen oplichten als de *BENOMIC S* zich in een veilige status begeeft en is dan klaar voor gebruik.



Figuur 9.1 A-B; Uitklappen van de schaarblokkering

De assen van de schaar zijn gelagerd door middel van lagerbussen. De binnenste schaar delen zijn aan de buitenste verbonden met een as. Om roestvorming aan de assen te voorkomen dienen deze minimaal jaarlijks gesmeerd te worden met een universeel smeermiddel en een vetspuit. Zet de schaar omhoog en blokkeer deze zoals omschreven met de schaarblokkering (zie afbeelding 9.1). Zet de vetspuit op de nippels (zie afbeelding 9.2) en pomp het vet erin tot het aan de uiteinden bij de lagerbussen eruit komt.



Figuur 9.2; Positie van de smeernippels voor de schaarassen en de cilinderstangkop

## 9.3 Onderhoud buisrailsysteem

Het betreffende buisrailsysteem waarover de *BENOMIC S* rijdt dient periodiek gecontroleerd te worden. De *BENOMIC S* is bestemd om te rijden over een stabiel buisrailsysteem. Dit houdt in dat er in ieder pad tussen het gewas een rails ligt welke bestaat uit twee buizen, van eenzelfde diameter, met een vaste breedtemaat tussen de buizen (hart-op-hart / h.o.h. maat). De buizen dienen veelal als verwarmingsbuis en liggen op steunen met een vaste tussenafstand.

Stabiliteit testen hebben aangetoond dat bij ongunstige combinaties van: buis type en steunafstand van het buisrailsysteem, restricties moeten worden toegepast in de maximaal toegestane belading. Zie 10.1 Toelichting op technische specificaties.

De buizen dienen bovendien aan het betonpad te zijn bevestigd en mogen er niet los op liggen. Ongeacht welk buisrailsysteem, is onze eis dat bij de laatste 10 meter een maximale steunafstand van 1 meter wordt toegepast! Op het uiteinde van de buizen (voor de gevel) dient een eindstop van minimaal 5cm hoog gelast te zijn, controleer bij iedere seizoenswisseling of de stoppen niet plat, verbogen, scheef of gescheurd zijn. De ondergrond onder het buisrailsysteem dient droog, vlak en hard te zijn. Zachte/natte plekken repareren en eventuele verzakkingen duurzaam oplossen.

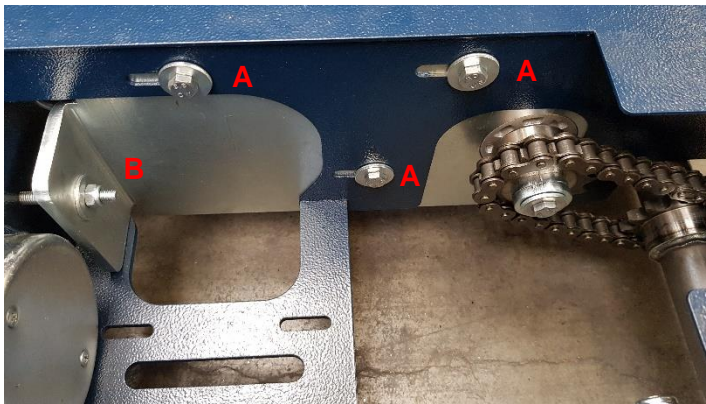
Aanvullende informatie is te vinden in de in Nederland geldende ARBO catalogus.

## 9.4 **Ketting spannen**

De kettingspanning dient ongeveer 1cm te zijn, mocht dit niet het geval zijn, ga dan als volgt te werk:

1. Schakel de *BENOMIC S* uit met de hoofdschakelaar en verwijder de sleutel uit het slot om te voorkomen dat de *BENOMIC S* ingeschakeld kan worden.
2. Draai de 3 motorbevestigingsbouten (A) een klein stukje los
3. Span de ketting door de stelborgmoer (B) aan te draaien \*
4. Draai de 3 motorbevestigingsbouten (A) weer goed vast

\* zorg voor een kettingspel van ongeveer 1cm.



Figuur 9.5; Spannen van de ketting

## 9.5 **Controle inloop buisrailwielen**

Ieder loopvlak van welk materiaal dan ook is onderhevig aan slijtage. Het materiaal van de flensrollen heeft de volgende gunstige eigenschappen:

- Flensrollen zijn geluidsarm
- Rolweerstand is laag
- Lagere belasting voor de verwarmingsbuizen
- Acceptabele duurzaamheid

Met deze info willen we aangeven wanneer het tijd is tot vervanging van de flensrollen over te gaan.



Inloop is ca 1 mm, de rollen zijn enige tijd in gebruik.  
Normaal onderhoud, inspectie op ingelopen touw.



Inloop is 2 - 3 mm, de rollen zijn nog prima.  
Normaal onderhoud, inspectie op ingelopen touw.  
Rollen vernieuwen nog niet nodig.



Inloop is 5 mm of meer.

Vervangen is nu noodzakelijk!  
Raadpleeg uw dealer.



De rol heeft platte kanten en heeft geblokkeerd gestaan.

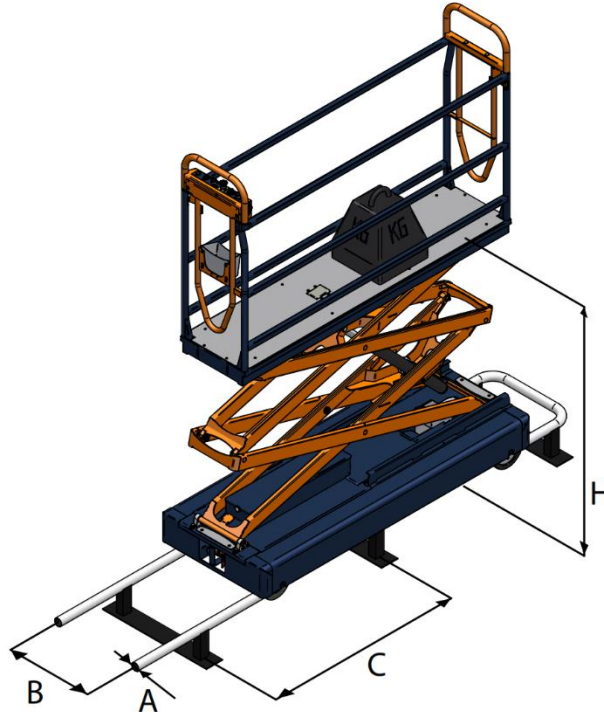
## 10. Technische Specificaties

Type:	xxxx.xx.xxxx
Afmetingen [mm]:	2-schaar S350
H.O.H. maat *	425
Lengte	1910
Breedte	h.o.h. + 186
Wielbasis [mm]	1630
Opstaphoogte trede onderwagen vanaf beton	257
Opstaphoogte op plateau in laagste stand van trede onderwagen	273
Hoogte bedieningspaal vanaf plateau	1007
Werkplateau lengte	1900
Werkplateau breedte	460
Werkplateau hoogte max.*	3500
Max. Laadvermogen [kg] *	250
Max. zijwaartsekracht [N]	110
Gewicht [kg] (h.o.h. 420)	415
Motorvermogen Rijden [kW]	0.25
Motorvermogen Hydro [kW]	1.2
Hydraulische systeem druk [bar]	200
Hydro olie Viscositeit 46 [L]	2.9
Max. rijsnelheid op de buis [m/min]	60
Max. rijsnelheid op het beton [m/min]	83
Min. hefsnelheid [m/sec.] #	0.13
Min. daalsnelheid [m/sec] # (# bij belasting van 80 kg)	0.14
Spanning [Volt DC]	24
Accucapaciteit [Ah] (5h/20h)	120 / 159
USB aansluiting 2x [Volt/Ampère]	5V/2,1A
Trillingsniveau [m/sec <sup>2</sup> ]	<0,5
Geluidsniveau [dB]	<70



### 10.1 \* Toelichting op technische specificaties

Stabiliteit testen hebben aangetoond dat de onderstaande restricties moeten worden toegepast bij ongunstige combinaties van: buis type en steunafstand van het buisrailsysteem.



A = 45 mm			
B =	≤ 52 cm	> 52 cm	
C =	Max. 1,25 meter		
H =	2,5	X	150 kg
	3,0	X	
	3,5	X	
<b>Niet aanbevolen door Berg Hortimotive</b>			

A = 45 mm			
B =	≤ 52 cm	> 52 cm	
C =	Max. 1 meter		
H =	2,5	250 kg	250 kg
	3,0	120 kg	
	3,5	X	

A = 51 mm			
B =	<52 cm	≥ 52 cm	
C =	Max. 1,25 meter		
H =	2,5	250 kg	250 kg
	3,0	120 kg	
	3,5	X	

Ongeacht welk bovenstaand buisrailsysteem, is onze eis dat bij de laatste 10 meter een maximale steunafstand van 1 meter wordt toegepast!

## 11. EG-verklaring van Overeenstemming

(volgens Bijlage IIA van de Machinerichtlijn)

**Berg Hortimotive**  
**Burg. Crezeelaan 42a**  
**2678 KZ De Lier - Holland**  
**T: +31 (0)174 – 517700**  
**www.berghortimotive.nl**

Verklaart hiermee, geheel onder eigen verantwoordelijkheid, dat het product:

- ***Buisrailwagen type BENOMIC S met dubbele hydraulische schaar en hydraulische ophefwielen 3,5 meter hoogte***

**Artikelnummer:**.....

**Serienummer:**.....

- Voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG

**Voldoet aan de volgende andere EG-richtlijnen:**

- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit (EMC), 2004/180/EG (zoals laatstelijk gewijzigd)

EG type onderzoek TÜV Nederland nr. 2400-B-528

*Holland, De Lier, datum* .....-.....-.....

*Handtekening directie of gevolmachtigde* .....





## Bijlage 2: TECHNISCHE TEKENINGEN

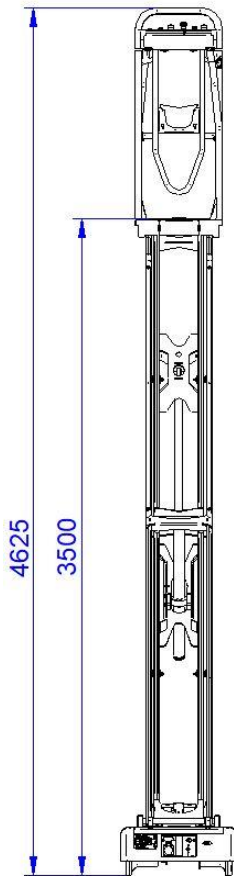


Fig. 2.2; Maximale hoogte afmetingen 2 schaar mm

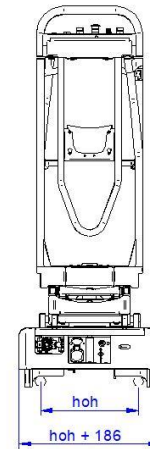


Fig. 2.1; Breedte afmetingen 2-schaar in mm

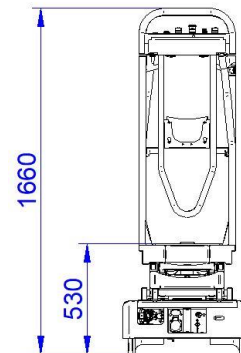


Fig. 2.3; Minimale hoogte afmetingen 2 schaar mm

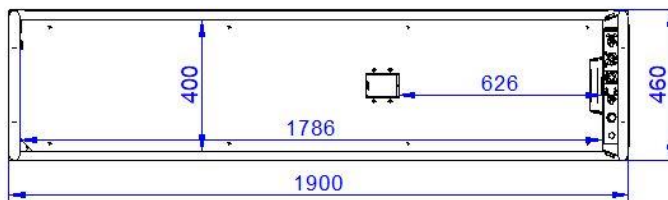


Fig. 2.4; Platform afmetingen 2 schaar mm

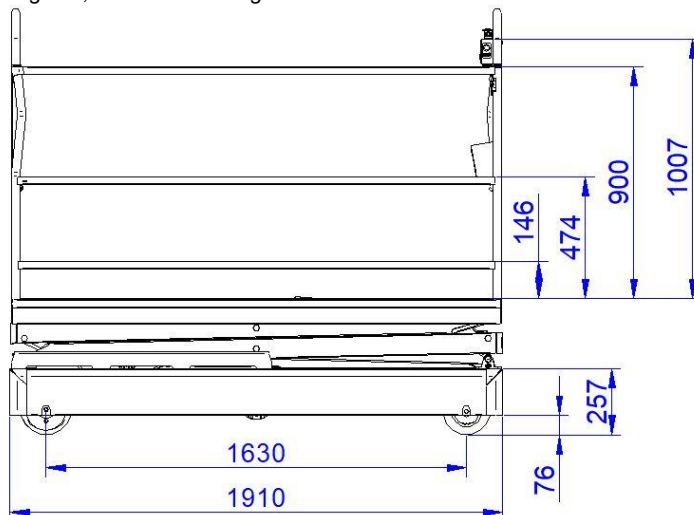


Fig. 2.5; Lengte afmetingen 2-schaar in mm

## Bijlage 3: Veiligheidsblad accu

### Accu adviezen

Het volgende hoofdstuk geeft adviezen voor efficiënt gebruik, veiligheid en onderhoud.

### Efficiënt gebruik van de buisrailwagen en accu's

De volgende aanwijzingen hebben als doel om het efficiënt gebruik van de buisrailwagen en de gebruiksduur van de accu's te bevorderen.

#### Basis principes:

- Bij hoge rijsnelheden is de accu eerder leeg.
- Veel starts en stops geven een hoger verbruik.
- Door gebruik van de buisrailwagen neem de restcapaciteit en accu spanning langzaam af daarentegen stijgt het stroom verbruik. Hierdoor is er meer warmte ontwikkeling in motor en motor snelheidsregeling als de accu's leger raken.
- Versleten rollen of ingedraaid touw en verroeste ketting (slecht onderhoud) resulteert in een hoger verbruik. (instructie voor onderhoud zie onze site: <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- Het (te) diep ontladen van accu's verkort de levensduur.
- Tijdig laden en juist onderhoud verlengt de levensduur van de accu's.
- Tijdig laden verlaagt warmte ontwikkeling in motor en snelheidsregelaar en acculader.

#### Efficiënt gebruik:

- Stem de rijsnelheid zo goed mogelijk af op het werktempo (potmeter).
- Door bovenstaande aanbevelingen op te volgen zal ook de productiviteit van de medewerkers toenemen.

#### Veilig gebruik van de accu's

Onderstaand vindt u aanwijzingen voor het gebruik en onderhoud.

#### **PAS OP!**

- **Tijdens het laden van de batterijen ontstaat explosief gas; vuur, open vlam en roken verboden!**
- **Alleen laden in goed geventileerde ruimtes met een geschikte lader!**
- **Het vloeistofniveau moet iedere maand gecontroleerd worden! De batterijvloeistof moet minimaal 1 cm boven de platen staan.**
- **Bijvullen alleen met gedestilleerd (gedemineraliseerd) water (gebruik handschoenen)!**
- **Vul de accu's altijd NA het opladen en nooit hoger afvullen dan het markeringspunt bij de vulopening van de accu cel. (zie tevens het instructieblad tractiebatterijen)**



Het verder ontladen dan 20% beïnvloed de levensduur van de accu's en lader negatief. Laad de accu's op als bij de accu-conditiemeter led 1-2 nog oplichten, dit komt de levensduur van de accu's, de motor en de rijregeling ten goede! Laad een lege batterij altijd direct op, dit bevordert de levensduur aanzienlijk. Daarom, de zuurdichtheid bij voorkeur elke week, maar minimaal iedere maand controleren met een zuurweger (fig. A+B en tabel hieronder).

Bij volledig opgeladen batterijen hoort de soortelijke massa (sm) 1280 g/l te zijn:

100%	sm 1280	g/l	=	12.7	volt
80%	1240			12.5	
60%	1210			12.3	
40%	1170			12.1	
20%	1140			11.9	

Schakel voor het laden de *buisrailwagen* uit met de hoofdschakelaar. Bij aanvang van het opladen altijd eerst batterijen op de lader aansluiten, daarna de lader inschakelen. Na beëindiging van het laden eerst de lader uitschakelen, daarna de batterij afkoppelen.

Het "te ver" doorladen van de batterijen kan schade toebrengen aan de batterijen doordat de batterijvloeistof dan kookt gedurende langere tijd. Het gebruik van een moderne batterijlader met automatische afslag, bij Berg Hortimotive te verkrijgen, is aan te bevelen. **Gebruik alleen een lader die geschikt is voor de toegepaste accu's! (zie instructies lader)**

Het opladen nooit onderbreken, het laden geheel voltooien, zie indicatie op lader.

#### **PAS OP! Gevaar voor letsel bij de batterijen:**

Voorkom huidcontact met batterijvloeistof, draag een veiligheidsbril en handschoenen, de vloeistof is een sterk bijtend zuur. Bij contact onmiddellijk wassen met water en zeep. Bij contact met de ogen, onmiddellijk afspoelen met stromend water gedurende tenminste 5 minuten en medische hulp inschakelen. Zorg voor voldoende water en zeep in de nabijheid en hulp binnen stembereik als men werkzaamheden in de buurt van de batterijen moet verrichten. Voorkom kortsluiting (vonkvorming), zorg dat er geen elektrische verbinding tussen de batterijpolen gemaakt wordt. De accukap dient onbeschadigd te zijn. Kale plekken of deuken kunnen voor kortsluiting zorgen! Bij het opladen van de batterijen komt er een zeer explosief gas vrij. Blijf met vonken, vuur en sigaretten altijd uit de buurt. Tijdens het opladen van de batterijen de Buisrailwagen niet repareren, schoonmaken of andere werkzaamheden uitvoeren. Voor het demonteren van de batterijen, altijd alle stroomverbruikers afsluiten, i.v.m. vonkvorming.

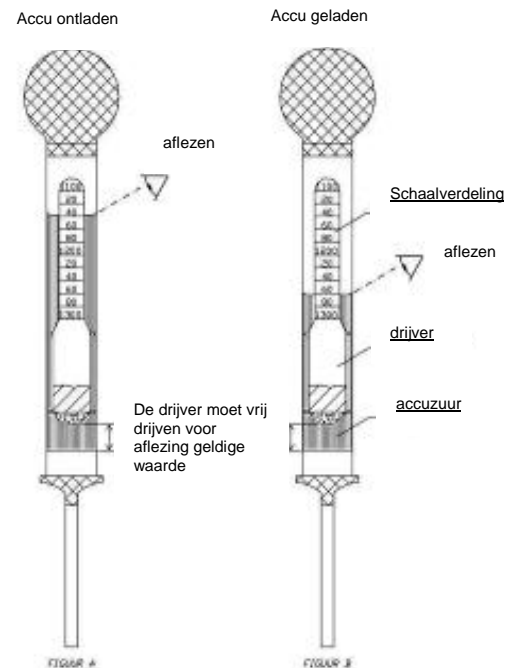
Zorg dat bij het opladen of opslag van de batterijen de ruimte goed geventileerd is. Zorg dat er geen metalen voorwerpen op de batterij kunnen vallen, dit kan een kortsluiting of vonk en een explosie veroorzaken.

Verwijder persoonlijke voorwerpen zoals ringen, armbanden, halskettingen en horloges als u in de omgeving van de batterij werkzaamheden verricht. Een kortsluitstroom kan bijvoorbeeld een ring laten smelten, met ernstige brandwonden tot gevolg.

Bij demontage van de batterij, eerst de massakabel (-) losmaken. Bij montage, als laatste de massakabel (zwart) monteren.

#### **PAS OP!**

**Altijd plus (+ = rood) aan pluspool en min (- = blauw) aan minpool.**




**Opmerking**

Controleer hoeveel acculaders u op één groep aan kunt sluiten. U kunt dit controleren door het aantal ampères van de zekering te vermenigvuldigen met het voltage. Bijv.:  $16A * 230V = 3680W$

Controleer vervolgens het vermogen van de acculader. Deel het totaalvermogen door het vermogen van de acculader. Bijv.:  $3680/500 = 7.36$ . In dit geval kunnen er 7 acculaders worden aangesloten.

Controleer ook of de spanning op de laadlocatie overeenkomt met de benodigde spanning welke op de acculader aangegeven is. Het kan voorkomen dat er spanningsverlies optreedt in lange kabels. Als dit het geval is dient u uw installateur te raadplegen.

Controleer of het de juiste lader is voor uw machine. De specificaties van de accu waarvoor de lader geschikt is staan aangegeven op de lader of in de gebruikershandleiding!

	TREM-CARD	<b>UN 2794</b>
---	-----------	----------------

**Substance Batteries wet, filled with acid, electric storage**

**UN Number 27**

**HIN 80**

**ADR Label 8**

**ADR Class 8**

**Packing group -**

**Emergency Response Information****CORROSIVE SUBSTANCE****1. Characteristics**

- Corrosive, causing damage to skin, eyes and air passages
- Not flammable

**2. Hazards**

- Heating of container(s) will cause pressure rise with risk of bursting and subsequent explosion (BLEVE).
- Gives off corrosive and irritant fumes, also when burning
- May attack metals and produce hydrogen gas which may form explosive mixture with air
- The vapour may be invisible and is heavier than air. It spreads along the ground and may enter sewers and basements

**3. Personal protection**

- Chemical protection suit.
- Respiratory mask equipped with ABEKP1 filter

**4. Intervention actions**

#### **4.1 General**

- Keep upwind. Put on protective equipment before entering danger area.

#### **4.2 Spillage**

- Stop leaks if possible.
- Dilute spillage with water spray as far as necessary to reduce hazard. Contain run off by any means available.
- If substance has entered a water course or sewer, inform the responsible authority.
- Ventilate sewers and basements where there is no risk to personnel or public

#### **4.3 Fire (involving the substance)**

- Keep container(s) cool with water
- Extinguish with water fog (spray)
- Do not use water jet to extinguish
- Use water spray to knock down fire fumes if possible
- Avoid unnecessary run-off of extinguishing media which may cause pollution.

#### **5. First aid**

- If substance has got into eyes, wash out with water for at least 15 minutes and seek immediate medical attention.
- Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water.
- Persons who have been in contact with the substance or have inhaled fumes should get immediate medical attention. Pass on all available product information.
- Mouth to mouth resuscitation should be avoided. Use alternative methods, preferably with oxygen or compressed air driven apparatus

#### **6. Essential precautions for product recovery**

- Use acid resistant equipment
- Recover spilled product in vented container fitted with absorption filter

#### **7. Precautions after intervention**

##### **7.1 Undressing**

- Drench contaminated suit and breathing apparatus with water before removing facemask and suit.
- Use chemical protection suit and self-contained breathing apparatus while undressing contaminated co-workers or handling contaminated equipment.

##### **7.2 Equipment clean up**

- Drench with water before transporting from incident.





# INSTRUCTIEBLAD TRAKTIEBLOCKS



## Dagelijks onderhoud EW159T:

Batterij maximaal 80% ontladen (zuur 1.130).

Batterij aansluiten op de lader en lader inschakelen indien dit niet automatisch gaat.

Altijd ladingen volledig afmaken!

Na het beëindigen van de lading, de lader uitschakelen en de batterij loskoppelen.

Indien de batterij 50% of meer ontladen is (zuur 1.21) batterij onder lading zetten.

## Wekelijks onderhoud EW159T:

Check het zuurniveau van de batterij (zie onderstaande mogelijkheden).

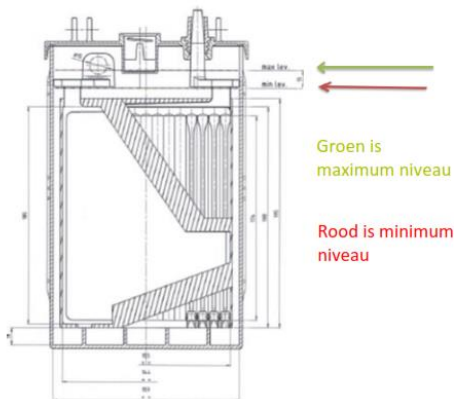
Batterij bijvullen met demi-water

- Bijvullen kort na het laden bij een warme batterij.
- Iedere 2 weken waterniveau controleren en indien nodig corrigeren.
- Water niet na het weekend bijvullen.

Corrosie aan de batterijpolen controleren en indien vervuild reinigen.

Batterij schoon en droog houden.

**Batterij bijvullen alleen met een volledig geladen batterij, altijd kort na de lading!**



Volg de aanwijzingen voor gebruik en veiligheid	Roken en open vuur verboden	verbinders onder spanning Contact vermijden	Explosiegevaar Kortsluiting vermijden	Draag een veiligheidsbril en beschermende kleding	Elektrolyt is sterk bijtend Contact vermijden	Batterijen goed ventileren	Pb Defecte batterijen moeten worden gerecycled

Berg Hortimotive BV  
Burg. Crezeelaan 42a 2678 KZ DE LIER

T : 0174-517700  
F : 0174-516958

E : info@berghortimotive.nl  
I : www.berghortimotive.nl



## Bijlage 4: Reinigen poedercoat laklaag

### Het belang van reiniging en onderhoud:

- Het uiterlijk en uitstraling van het product blijven langer behouden.
- De levensduur wordt verlengt.
- Werkt corrosie tegen.
- Werkt preventief tegen verspreiding van plantenziekten.
- Stimuleert medewerkers om zorgvuldig met machines om te gaan.

Door periodiek de verontreiniging te verwijderen, wordt voorkomen dat de hierin aanwezige chemische stoffen op de poedercoat laklaag inwerken. Beschermlagen zijn namelijk gevoelig voor zuren, zouten en andere agressieve stoffen en verouderen hierdoor sneller. Daarnaast kunnen dikke vuillagen meer vocht opnemen en vasthouden, hetgeen de agressieve inwerking op de beschermlaag kan vergroten.

### De reinigingsfrequentie is afhankelijk van:

- De vuilbelasting is teelt gerelateerd.
- Product soort, tussen gewas gebruikt of bijvoorbeeld alleen op betonpaden.
- Blootstelling aan chemische vloeistoffen (spuitapparatuur).
- Blootstelling aan chemische dampen (ruimte behandeling in kassen).
- Blootstelling aan zon en uv-licht.
- Luchtvochtigheid en condens.

Bovenstaande items geven een belastingfactor welke gebruiksaafhankelijk is, indien van toepassing dient het volgende reinigingsschema te worden opgevolgd.

### Wanneer reinigen:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| • Plant- en product resten.                              | dagelijks                 |
| • Grond en zand.   | 2x per week               |
| • Glas, touw, plastic, elastiek, clips, draadhaken, enz. | 2x per week               |
| • Chemische blootstelling.                               | direct na gebruik         |
| • Doffe en vervuilde laklaag.                            | periodiek na constatering |

### Hoe te reinigen:

- Vervuiling op de laklaag wegnemen of met hulpmiddel (zachte borstel of doek) of perslucht (<6bar!).
- Chemische blootstelling afnemen met grove spons of zachte doek gedrenkt in kraan water.
- Doffe en vervuilde laklaag reinigen met neutraal schoonmaakmiddel met pH-waarde tussen de 5 en 8 (zie etiket op schoonmaakmiddel) en spons of zachte doek.
- **Tip**, indien een schoonmaakmiddel voor het eerst wordt toegepast wordt aangeraden dit op een proefstuk uit te testen alvorens de gehele machine te reinigen.

### Wat zeker niet doen:



- Poedercoatings nooit met schurende of polijstende schoonmaakmiddelen reinigen.
- Gebruik geen hulpmiddel met schurend oppervlak (staalwol, schuursponzen ect.).
- Hard duwen, poetsen, schrobben ect. is niet toegestaan.
- Gebruik geen organische oplosmiddelen voor reinigen of conservering van de poedercoat lak.
- Overgieten met water, waterslang of hogedrukreiniger kan schade veroorzaken.

### Na het reinigen:

- Zorg dat gereinigde oppervlaktes goed kunnen drogen, neem overlappende afschermingskappen tijdelijk los.
- Smeer draaipunten welke met reinigingsmiddelen in aanraking zijn gekomen volgens de aanbevelingen uit het onderhoudsschema van de gebruikershandleiding.
- Beschadigingen in de poedercoat laklaag behandelen met lak.

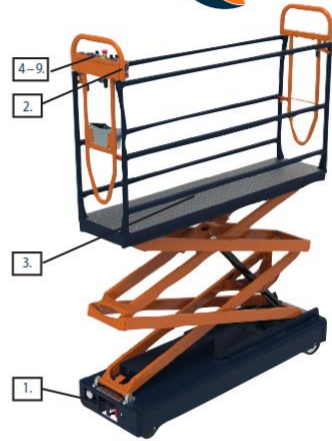
### Attentie:

Bovengenoemde zijn **aanbevelingen** de verantwoording voor het reinigen berust bij de uitvoerende partij. Wanneer u vragen heeft met betrekking tot het te gebruiken reinigingsproduct dient u zicht te wenden tot de fabrikant.

# Bijlage 5: Quick Start Guide

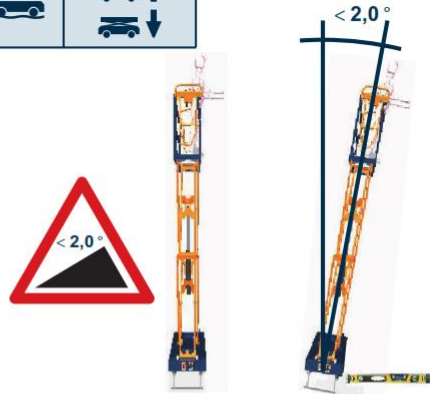
## Quick Start Guide

### Benomic S-Line Control panel



Turn on	Lift wheels	Set direction	Drive speed	Drive	Lift platform
Turn switch [1] vertical and push the claxon button [8]	Push button [2]	Turn button [4] in the right direction	Set button [5]	Push the gas pedal [3] 2 times to drive	Turn button [7] to lift platform

Tilt indication and follow up			
0° / < 1,5°	> 1,5° / < 1,8°	> 1,8° / < 2,0°	> 2,0°



Safety			
Emergency stop	Batteries empty	Weight overload	Wrong operation

Daily maintenance (end of the day)		
Battery check	Batteries empty	Cleaning