



Technische Handleiding

BeTrac 1 AGV



Berg Hortimotive

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

Tel: +31 (0) 174- 517 700

E- mail: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com

Versie 7, oktober 2019

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
Internet: www.berghortimotive.com



1 Verklaringen

1.1 Copyright

Berg Hortimotive
De Lier, 2019

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 BeTrac 1 AGV 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 BeTrac 1 AGV. Hieronder vallen;
 - wijzigingen in de besturing;
 - lassen, mechanische bewerkingen e.d.;
 - uitbreidingen aan de BeTrac 1 AGV of de besturing;
 - wijzigingen in het traject of verwerkingslijn.

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 BeTrac 1 AGV en of de traject besturing (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 BeTrac 1 AGV beschreven.

Deze handleiding voorziet u van informatie over veiligheidsaspecten, een beschrijving van de BeTrac 1 AGV en werkprincipe evenals instructies en onderhoud van de BeTrac 1 AGV.

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 BeTrac 1 AGV moet worden bediend en hoe deze moet worden onderhouden. Door deze handleiding te lezen en te volgen bij het gebruik van de BeTrac 1 AGV worden u en anderen geholpen om de BeTrac 1 AGV 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

1	VERKLARINGEN	3
1.1	COPYRIGHT	3
1.2	AANSPRAKELIJKHEID	3
1.3	GARANTIE	3
2	VOORWOORD	4
3	OVERZICHT VEILIGHEIDSMATREGELEN	6
3.1	MARKERINGEN IN DE TEKST	6
3.2	VEILIGHEIDSPICTOGRAMMEN	6
3.3	MACHINE TYPEPLAAT	7
3.4	ALGEMENE VEILIGHEIDSMATREGELEN	8
4	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN DE BETRAC 1 AGV	10
4.1	BEDOELD GEBRUIK	11
4.2	HOOFDCOMPONENTEN VAN DE BeTrac 1 AGV	12
4.3	BEDIENCONSOLE	12
4.4	STUURBEDIENING	13
4.5	REM PEDAAL	13
4.6	OVERIGE COMPONENTEN	14
5	TRANSPORT	15
5.1	EXTERN TRANSPORT	15
6	IN BEDRIJF STELLING	16
6.1	INSPECTIE VOOR INGEBRIJKNAMEN	17
6.2	MINIMALE EISEN INDUCTIETECHNIEK	17
7	BEDIENINGSINSTRUCTIES	18
7.1	STATUSSEN VAN VISUELE EN AKOESTISCHE SIGNAALGEVERS	20
7.1.1	Status led groen (Figuur 2: Bediening BeTrac 1 AGV)	20
7.1.2	Start Auto / Pauze / statuslamp groen / bumper reset (A) (Figuur 2: Bediening BeTrac 1 AGV)	20
7.1.3	Pieper	20
7.2	INSCHAKELN BeTrac 1 AGV	21
7.3	UITSCHAKELN BeTrac 1 AGV	21
7.4	OPLADEN ACCU'S BeTrac 1 AGV	22
7.5	BeTrac 1 AGV HANDMATIG RIJDEN	23
7.6	BeTrac 1 AGV AUTOMATISCH RIJDEN (INDUCTIETECHNIEK)	24
7.7	STOPPEN VAN HET AUTOMATISCH RIJDEN	24
7.8	GEBUIK VAN AFSTANDSENSOR	24
7.9	GEBUIK VAN DE NOODSTOP	25
7.10	OPSTARTEN NA HET GEBUIK VAN DE NOODSTOP	25
7.11	OPSTARTEN NADAT BUMPER BEDIEND IS	25
7.12	AANKOPPELEN VAN TRANSPORTWAGENS	26
7.13	LANGERE TIJD BUITEN GEBUIK	26
7.14	MACHINEGELUID	26
7.15	AFDANKEN VAN DE BeTrac 1 AGV	27
8	ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN	27
8.1	ONDERHOUDSSHEMA	28
8.2	SMEREN DRAAIPTUNEN BUMPER EN MECHANISCHE REM	28
8.3	ONDERHOUD VAN DE ACCU'S	29
8.4	AANDRIJFWIELEN EN REMMEN CONTROLE	29
8.5	DIFFERENTIEEL CONTROLE OP LEKKAGE	30
8.6	CONTROLE SLIJTAGE VOORWIELEN	31
8.7	SPECIALISTISCH ONDERHOUD	31
8.8	REINIGINGSPROCEDURE	31
8.9	REPARATIES	32
9	PROBLEMEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN	33
10	SPECIFICATIES	35
11	VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	36
12	TECHNISCHE BIJLAGE	38
	BIJLAGE 1: ONDERHOUDSLOGBOEK	38
	BIJLAGE 2: TECHNISCHE TEKENINGEN	39
	BIJLAGE 3: ELEKTRISCH SCHEMA (OP AANVRAAG)	40
	BIJLAGE 4: VEILIGHEIDSBLEAD ACCU	40
	BIJLAGE 5: REINIGEN POEDERCOAT LAKLAAG	44

3 Overzicht veiligheidsmaatregelen

3.1 Markeringen in de tekst



BELANGRIJK: Geeft aan dat het genoemde sterk invloed heeft op de BeTrac 1 AGV, het onderhoud en het werken met deze BeTrac 1 AGV.



WAARSCHUWING: Duidt een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan resulteren in ernstige verwondingen of de dood.



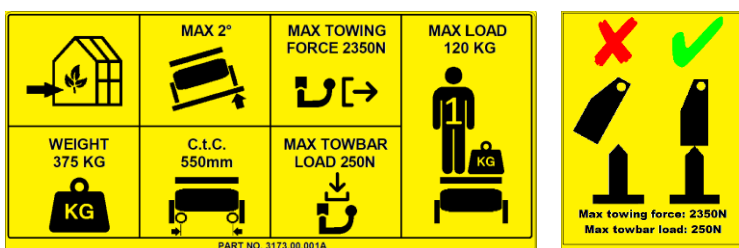
GEVAAR: Duidt een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, zal resulteren in ernstige verwondingen of de dood.

3.2 Veiligheidspictogrammen

Op de BeTrac 1 AGV 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 BeTrac 1 AGV 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 gebruiken

Eigen massa in kg

Maximale scheefstand 2°

Geschikt voor de aangegeven h.o.h. maat van het buisrailsysteem

Maximale trekkracht in Newton

Maximale trekhaak belasting in Newton

Maximale totale belasting in kg (maximaal 1 persoon)

Het rijden met open of gedemonteerde trekhaak vergrendeling pal is verboden!

De waarden zijn afhankelijk van het type BeTrac 1 AGV!

Lees instructie alvorens te bedienen

Stoot gevaar!
Automatisch voertuig!
Hou afstand!

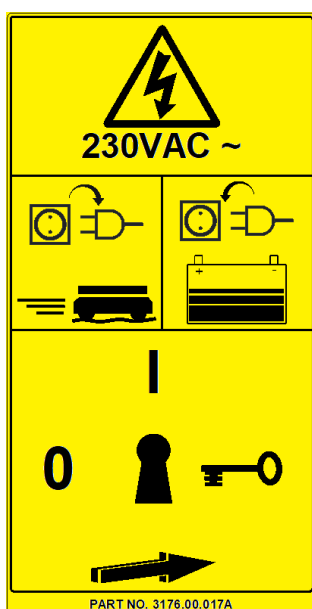
Spanning afschakelen
voor onderhoud



Let op!

Gevaarlijke chemische
accu: explosief gas en
bijtend accuzuur

Gevaar voor elektrische
spanning



Gevaar voor elektrische spanning!

Voor het rijden altijd controleren of laadstekker is verwijderd!

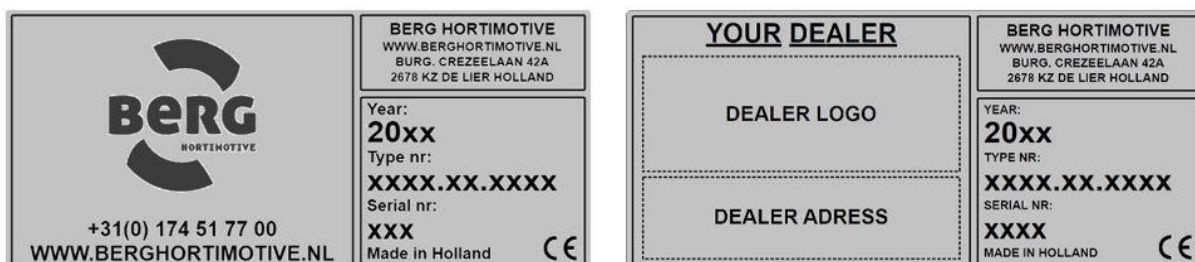
Indien opladen van de accu's nodig is de BeTrac 1 AGV met oplaad netsnoer 230V aan een 230V stopcontact koppelen.

Laat de BeTrac 1 AGV nooit onbeheerd achter, tenzij de hoofdschakelaar is uitgeschakeld en de contactsleutel uit het dashboard is verwijderd!

3.3 Machine typeplaat

De BeTrac 1 AGV is voorzien van een machine typeplaat welke de volgende gegevens bevat: adresgegevens van Berg Hortimotive, CE- markering, serie- of typeaanduiding, serienummer en bouwjaar.

Mocht u contact op willen nemen met uw Berg Hortimotive dealer met betrekking tot deze BeTrac 1 AGV, zorgt u er dan voor dat u deze gegevens altijd beschikbaar heeft.



3.4 Algemene veiligheidsmaatregelen



- Lees de handleiding, alvorens aan de werkzaamheden te beginnen, altijd eerst zorgvuldig door en volg de daarbij gegeven aanwijzingen en instructies nauwkeurig op. In geval van twijfel of onduidelijkheden dient men zich tot Berg Hortimotive te wenden.
- Overschrijd nooit het maximale trekvermogen van de BeTrac 1 AGV, zoals aangegeven in de specificaties, zie hoofdstuk 10.
- Het is niet toegestaan op de BeTrac 1 AGV te zitten. Men zou zich kunnen verwonden of de onderdelen van de machine kunnen beschadigen.
- In geval van gedemonteerde/geopende bescherm- /afdekkappen mag de BeTrac 1 AGV niet worden ingeschakeld. Voor het inschakelen van de BeTrac 1 AGV dienen alle bescherm- / afdekkappen weer aangebracht en gesloten te zijn.
- Schakel voor het plegen van onderhoud, inspecties of reparaties altijd de BeTrac 1 AGV uit. Schakel de BeTrac 1 AGV altijd uit met het massaslot en verwijder de sleutel uit de BeTrac 1 AGV.
- Na gebruik dient de BeTrac 1 AGV altijd met de sleutelschakelaar en het massaslot te worden uitgeschakeld door deze naar de horizontale stand te draaien.
- Wanneer de sleutel in het slot en het massaslot in de verticale stand, mag u de BeTrac 1 AGV nooit onbeheerd achter laten.
- De BeTrac 1 AGV kan ingezet worden als een automatisch transportmiddel en kan dus na een akoestisch en of visueel signaal gaan rijden of stoppen.
- Laat uitsluitend bevoegd, goed opgeleid personeel van minimaal 18 jaar deze BeTrac 1 AGV bedienen. Het personeel dient op de hoogte te zijn van de gegeven aanwijzingen en instructies welke in deze handleiding vermeld staan. Zorg voor een goede concentratie als u de BeTrac 1 AGV bedient. Gebruik de BeTrac 1 AGV niet wanneer u zich niet goed kunt concentreren, onder invloed bent van verdovende middelen (alcohol en/of drugs) of wanneer u medicijnen gebruikt waarbij het bedienen van machines en deelname aan het verkeer wordt afgeraden. Roekeloos rijden is niet toegestaan.
- Al het personeel in het werkgebied van de BeTrac 1 AGV dient bekend te zijn met de regels voor de veiligheid en met de veiligheidsvoorzieningen van de BeTrac 1 AGV. De werkgever dient te zorgen dat het personeel op de hoogte is van deze veiligheidsvoorzieningen.
- Het is verboden een rijdende BeTrac 1 AGV te benaderen, wacht altijd tot de BeTrac 1 AGV volledig tot stilstand is gekomen om transportwagens aan of af te koppelen.
- De BeTrac 1 is uitgerust met een speciale "snel rijden functie" voor handmatig rijden zonder last. De werkgever draagt de verantwoordelijkheid voor wie deze "snel rijden functie" (200 m/min) mag gebruiken. Als deze functie geactiveerd wordt is een last trekken ten strengste verboden!
- Gebruik deze BeTrac 1 AGV uitsluitend voor het doel waarvoor zij is bedoeld en ontworpen. De BeTrac 1 AGV mag alleen binnen gebruikt worden rijdend op vlakke betonnen vloeren. Gebruik de BeTrac 1 AGV nooit buiten of op de openbare weg.

- Plaats de BeTrac 1 AGV uitsluitend in de juiste rijrichting op het inductie traject voor het automatisch rijden.
- De BeTrac 1 AGV nooit vlakbij kruisingen, splitsingen en deuren invoeren in het inductie traject. De BeTrac 1 AGV kan dan niet goed worden aangemeld bij de traject besturing wat tot botsingen en andere calamiteiten kan leiden.
- Zorg dat de aanbevelingen uit de handleiding van de acculader wat betreft elektrische spanning (V) en frequentie (Hz) worden opgevolgd. Voor gebruik van de BeTrac 1 AGV dient u de laadstekker weg te nemen. (zie 7.4)
- Houd deze BeTrac 1 AGV steeds in goede bedrijfsconditie door periodieke veiligheidsinspecties uit te voeren welke staan beschreven in dit document. Verhelp onmiddellijk alle onveilige situaties.
- Werkzaamheden m.b.t. montage, installatie, afstelling, onderhoud en reparatie dienen uitsluitend door vakkundig, gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.
- Om de BeTrac 1 AGV op een juiste wijze te kunnen bedienen, dient deze vrij te zijn van obstakels. Bedienen van de BeTrac 1 AGV mag alleen plaats vinden als zich geen andere personen (buiten de bediener) op korte afstand van de BeTrac 1 AGV bevinden.
- Om het gevaar van beknellen/ vastraken te voorkomen, dient u uiterst voorzichtig te zijn, hou het stuur met beide handen vast, met de voeten en benen altijd binnen het frame van de BeTrac 1 AGV.
- Wees extra voorzichtig bij het achteruit rijden, rij langzaam!
- Wees extra voorzichtig als de "snel rijden functie" geactiveerd is, hou rekening met een langere remweg en matig de snelheid in bochten. Gebruik deze functie niet als de situatie onoverzichtelijk is.
- Het is verboden de BeTrac 1 AGV in onvoldoende verlichte ruimtes te gebruiken!
- Voor inbedrijfstelling, na onderhoud en reparatie, controleren of er geen gereedschap of losse onderdelen in of op de BeTrac 1 AGV achtergebleven zijn.
- Houdt voldoende afstand tot vaste-, en/ of bewegende delen van de kasconstructie en de verwerkingsruimte.
- Het trekken of duwen van objecten anders dan de transportwagens bestemd voor de geogoste producten met de BeTrac 1 AGV is verboden.
- Wees voorzichtig bij het betreden van het pad/traject waarop de BeTrac 1 AGV automatisch rijdt.
- Aanvullende opties, toebehoren en onderdelen dienen uitsluitend door Berg Hortimotive gefabriceerd en/ of geleverd te zijn.
- Gebruik voor de BeTrac 1 AGV traject en verwerkingslijn besturing uitsluitend originele onderdelen van Berg Hortimotive.

- De veiligheidspictogrammen welke op de BeTrac 1 AGV zijn aangebracht (zie hoofdstuk 3.2: Herhaling van de gebruikte veiligheidspictogrammen), dienen te allen tijde zichtbaar te zijn.
- Houdt de BeTrac 1 AGV schoon. Vuilophopingen dient u regelmatig te verwijderen. De BeTrac 1 AGV nooit met waterslang, hogedrukspuit, stoomapparaat of chemische agressieve middelen reinigen.
- Om mogelijke risico's met de accu's te voorkomen, dient u de veiligheidsvoorschriften van de accu's op te volgen, zie hoofdstuk 8.5: Onderhoud van de accu's.
- Bij het werken met de BeTrac 1 AGV is het dragen van schoenen met beschermende neuzen (S1) verplicht.



Werkzaamheden die niet in deze documentatie zijn opgenomen, dienen uitgevoerd te worden door opgeleid personeel van uw dealer of in overleg met Berg Hortimotive.



Deze documentatie is een onderdeel van de BeTrac 1 AGV!

Bewaar deze documentatie daarom zorgvuldig. Er staat informatie in, die ook later van pas kan komen of nodig is bijvoorbeeld voor reparatie en onderhoud. Aanbevolen wordt een exemplaar bij de BeTrac 1 AGV te bewaren, en een exemplaar op te bergen (bijvoorbeeld in het archief van uw technische dienst). Berg Hortimotive kan u eventueel een extra exemplaar leveren. Tevens kan uw dealer deze downloaden van de Berg Hortimotive site.

4 Algemene beschrijving van de BeTrac 1 AGV

De BeTrac 1 AGV staat voor “Automatisch Geleid Voertuig” en is bestemd voor professioneel gebruik voor het trekken van transportwagens met geoogste producten van de kas naar de verwerkingsruimte.

De bediening dient uitgevoerd te worden door één persoon, met een minimum leeftijd van 18 jaar, die een gedegen instructie met betrekking tot de BeTrac 1 AGV en de beschreven veiligheidsvoorschriften heeft verkregen en kennis heeft genomen van deze gebruikershandleiding en deze volledig heeft begrepen.

De BeTrac 1 AGV is een automatisch rijdende elektro trekker, rijdend over een vlakke verharde vloer, en is bestemd als hulpmiddel in een kas en verwerkingsruimte.

Daarnaast is de BeTrac 1 AGV voorzien van inductietechniek. Door middel van deze techniek vindt de BeTrac 1 AGV ‘automatisch’ rijdend op het hoofdpad zijn weg. In dit geval is er in het hoofdpad een inductiedraad gefreesd. De AGV is voorzien van een stuurwiel met een inductie-opnemer. Tijdens het rijden zal de BeTrac 1 AGV de inductiedraad in het pad volgen en zo naar de gewenste positie rijden.

Klantgerichte systemen kunnen diverse afmetingen hebben, hierdoor kan de geleverde machine enigszins afwijken van de afbeeldingen in deze handleiding. Als dit het geval is verwijzen we u naar de samenstellingstekening (zie hoofdstuk 12: Technische bijlagen) van de machine zoals die geleverd is.

4.1 Bedoeld gebruik

De BeTrac 1 AGV is bestemd als hulpmiddel voor het trekken van transportwagens bestemd voor geoogste producten uit de kas. Personen vervoer is verboden!



Het gebruik van de BeTrac 1 AGV op andere wijze dan beschreven in dit document is niet toegestaan. In dit geval kan Berg Hortimotive een goede werking van de BeTrac 1 AGV niet garanderen.



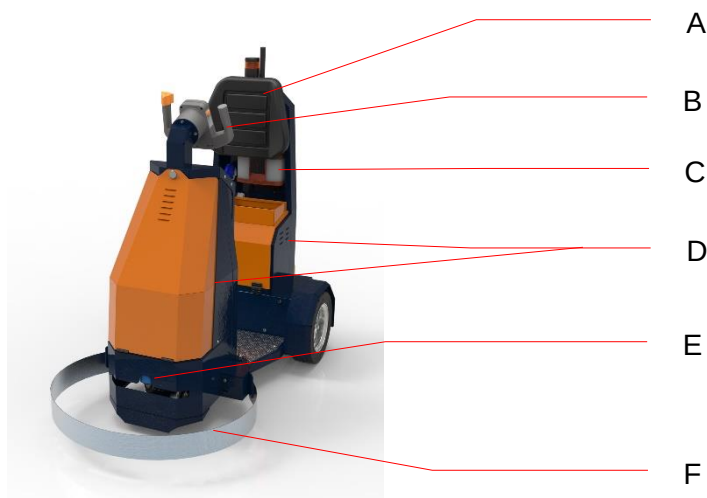
De BeTrac 1 AGV is uitsluitend geschikt voor het rijden over een vlakke verharde vloer (beton) welke stroef genoeg is om veilig te kunnen rijden en stoppen.

Het is verboden de BeTrac 1 AGV in onvoldoende verlichte ruimtes te gebruiken!

Indien de BeTrac 1 AGV toch voor een andere toepassing moet worden gebruikt, neem dan contact op met Berg Hortimotive. Deze kan vaststellen of er al dan niet aanpassingen aan de BeTrac 1 AGV gedaan moeten worden, zodat de goede werking van de machine kan worden gewaarborgd.

4.2 Hoofdcomponenten van de BeTrac 1 AGV

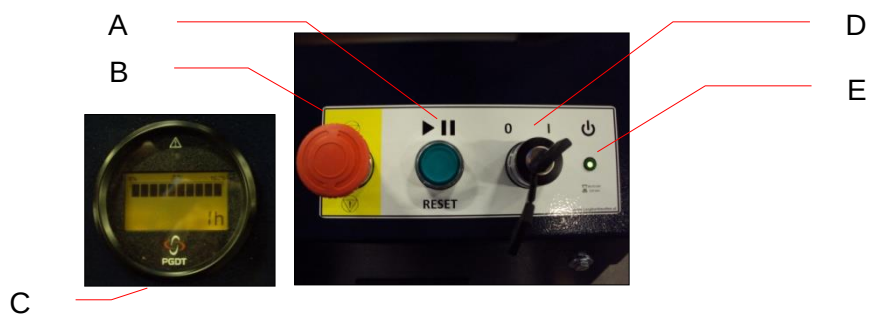
De hoofdcomponenten van de BeTrac 1 AGV zijn geïllustreerd in figuur 1.



Figuur 1: Hoofdcomponenten BeTrac 1 AGV

- A. Rugsteun
- B. Stuur
- C. Accu lader
- D. Afschermkap
- E. Afstandsensor
- F. Bumper

4.3 Bedienconsole



Figuur 2: Bediening BeTrac 1 AGV

- A. Start Auto / Pauze / statuslamp groen / bumper reset
- B. Noodstop
- C. Accu conditie meter
- D. Sleutelschakelaar / snel rijden functie
- E. Status led

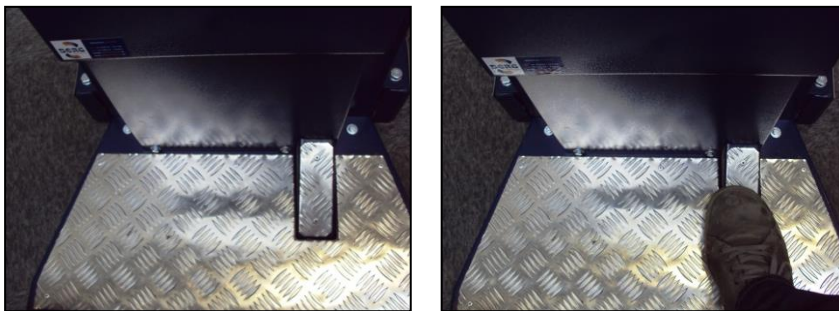
4.4 Stuurbediening



Figuur 3: Stuur bediening BeTrac 1 AGV

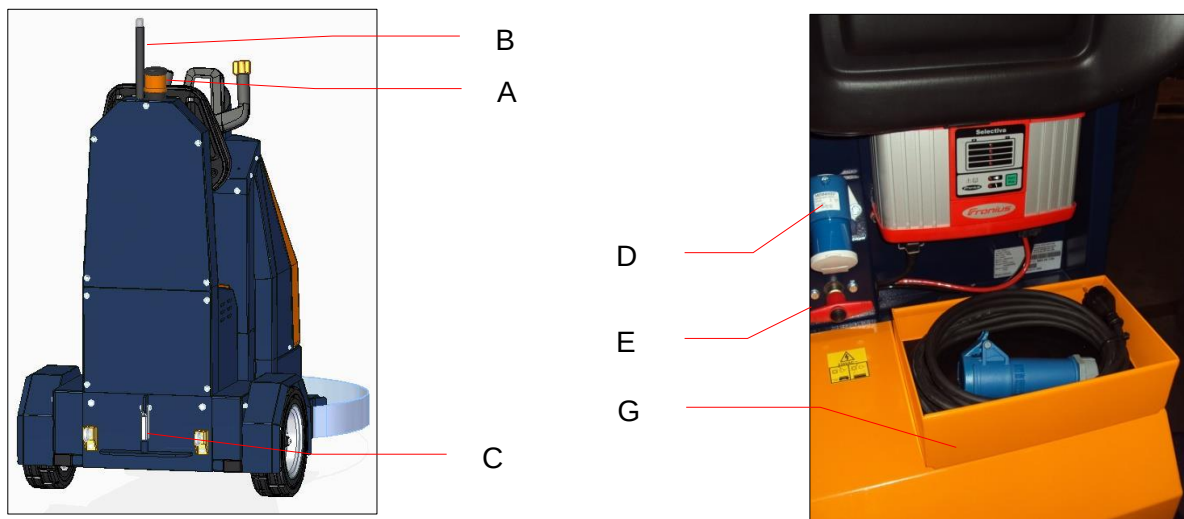
- A. Vrijgave rijden drukknop
- B. Claxon
- C. Gas handel / Richting keuze

4.5 Rem pedaal



Figuur 4: Rem pedaal BeTrac 1 AGV

4.6 Overige componenten



Figuur 5: Overige componenten BeTrac 1 AGV

- A. Flitslamp.
- B. Wifi antenne.
- C. Trekhaak met vergrendelingspal.
- D. Toestel stopcontact. (t.b.v. Acculader)
- E. Massaslot.
- G. Oplader netsnoer Bakje



5 Transport



Het transporteren van de BeTrac 1 AGV dient met grote voorzichtigheid te geschieden om beschadigingen en ongelukken te voorkomen.

5.1 Extern transport

Wanneer het noodzakelijk is de BeTrac 1 AGV te transporteren, ga dan als volgt te werk (zie figuur 6.):

1. Schakel de BeTrac 1 AGV uit draai de sleutelschakelaar naar 0 en draai het massaslot uit in horizontale positie.
2. De BeTrac 1 AGV mag alleen aan de daarvoor bestemde "geel gemarkeerde" hijsogen worden opgetild.
3. Er zijn 2 hijsogen aan de achterkant en 1 hijsog achter de afschermkap aan de voorzijde.
4. Gebruik uitsluitend goedgekeurde hijsbanden en harpsluitingen (D-sluitingen), welke goedgekeurd zijn voor de te heffen last van 375kg.
5. Hijs de BeTrac 1 AGV niet hoger op dan noodzakelijk en zet deze op bijvoorbeeld een stevig transport pallet en maak de BeTrac 1 AGV met spanbanden goed vast, zodat deze niet kan gaan glijden, rollen of omvallen.
6. Zorg dat de BeTrac 1 AGV tijdens het transport droog en vorstvrij staat.
7. Aangekomen op de plaats van bestemming, dient de BeTrac 1 AGV volgens de punten omschreven in hoofdstuk 6 in bedrijf te worden gesteld.



Figuur 6: Transportvoorschriften

6 In bedrijf stelling



De BeTrac 1 AGV is uitsluitend geschikt voor het rijden over een vlakke verharde vloer (beton) welke stroef genoeg is om veilig te kunnen rijden en stoppen.



In geval van gedemonteerde/openstaande bescherm- / afdekkappen mag de BeTrac 1 AGV niet worden ingeschakeld. Voor het inschakelen van de BeTrac 1 AGV dienen alle beschermkappen weer aangebracht/gesloten te zijn.



Gebruik deze BeTrac 1 AGV uitsluitend voor het doel waarvoor zij is bedoeld en ontworpen. De BeTrac 1 AGV is bestemd als hulpmiddel voor het trekken van transportwagens voor geoogste producten uit de kas.

Personen vervoer is verboden!

Het is verboden de BeTrac 1 AGV in onvoldoende verlichte ruimtes te gebruiken!

Gebruik de BeTrac 1 AGV nooit buiten of op de openbare weg.



Zorg dat de aanbevelingen voor de acculader wat betreft elektrische spanning (V) en frequentie (Hz) worden opgevolgd. Zie hiervoor de handleiding van de acculader. Voor gebruik van de BeTrac 1 AGV dient u de laadstekker weg te nemen. (zie 7.4)



Aanvullende opties, toebehoren en onderdelen dienen uitsluitend door Berg Hortimotive gefabriceerd en/ of geleverd te zijn.



De veiligheidspictogrammen welke op de BeTrac 1 AGV zijn aangebracht (zie hoofdstuk 3.2: Herhaling van de gebruikte veiligheidspictogrammen), dienen te allen tijde zichtbaar te zijn.



Gedurende de installatie is extra voorzichtigheid geboden!

De kans op onjuist functioneren is tijdens het in bedrijf stellen groter dan normaal. Wanneer de BeTrac 1 AGV niet juist is opgesteld kan dit extra gevaar tot gevolg hebben. Wees er zeker van dat alle bevestigingen op de juiste wijze zijn geborgd.

De BeTrac 1 AGV is een automatisch rijdende wagen, voorzien van inductietechniek. Door middel van deze techniek kan de BeTrac 1 AGV haar weg vinden. In dit geval is er in het pad een inductiedraad gefreesd.

De BeTrac 1 AGV is bij het verlaten van de fabriek door Berg Hortimotive gecontroleerd op functionaliteit en veiligheid. Voordat de BeTrac 1 AGV in bedrijf wordt gesteld dient deze op de bij artikel 6.1 omschreven punten te worden geïnspecteerd.

6.1 Inspectie voor ingebruikname



Gebruik deze BeTrac 1 AGV uitsluitend voor het doel waarvoor zij is bedoeld en ontworpen (zie hoofdstuk 4.1 Bedoeld gebruik).



Voer een visuele controle uit op sporen van schade aan de BeTrac 1 AGV. De BeTrac 1 AGV mag uitsluitend gebruikt worden nadat hij is beoordeeld en correct bevonden m.b.t. schade, functioneren en compleetheid.



In geval van gedemonteerde/geopende bescherm- /afdekkappen mag de BeTrac 1 AGV niet worden ingeschakeld. Voor het inschakelen van de BeTrac 1 AGV dienen alle bescherm- / afdekkappen weer aangebracht en gesloten te zijn.



De veiligheidspictogrammen welke op de BeTrac 1 AGV zijn aangebracht (zie hoofdstuk 3.2: Herhaling van de gebruikte veiligheidspictogrammen), dienen te allen tijde zichtbaar te zijn.

De volgende punten dienen te worden gecontroleerd voor ingebruikname van de BeTrac 1 AGV:

- Geen losse elektrische verbindingen (goed functioneren van alle functies en knoppen);
- Geen beschadigde kabels;
- Wielen niet beschadigd en soepel draaiend;
- Accu's dienen opgeladen te zijn (zie hoofdstuk 7.4);
- Geen 'algemene' mechanische schade;
- Geen beschadiging aan en goede zichtbaarheid van bedieningscomponenten, pictogrammen en symbolen;
- Aanwezigheid en juiste montage van afschermingen en kappen;
- Werking van mechanische rem, controleer deze vervolgens iedere dag voor aanvang van de werkzaamheden;
- Werking van flitslamp, pieper en claxon.

Wanneer u twijfels heeft over het goed functioneren van de BeTrac 1 AGV, dient u contact op te nemen met de technische dienst van uw dealer of de service afdeling van Berg Hortimotive, voordat u met de BeTrac 1 AGV gaat werken.

6.2 Minimale eisen inductietechniek

De inductietechniek dient voorzien te zijn van originele onderdelen van Berg Hortimotive. In andere gevallen kan er geen garantie op een goede werking worden gegeven.

- De inductie traject bedieningskast met daarin de inductiegenerator dient deugdelijk te zijn geïnstalleerd.
- Er mag geen inductiedraad zichtbaar zijn of aan de oppervlakte liggen van het betonpad.
- Het gehele inductietraject dient vrij te zijn van obstakels.

7 Bedieningsinstructies

Dit hoofdstuk bevat instructies voor de bediening van de BeTrac 1 AGV.

De BeTrac 1 AGV dient bediend worden door één persoon, met een minimum leeftijd van 18 jaar, die de inhoud van deze technische handleiding kent en opvolgt. Een speciale opleiding is niet vereist, enige ervaring in het werken met dit soort apparatuur is wel vereist.



In geval van gedemonteerde/geopende beschermkappen mag de BeTrac 1 AGV niet worden ingeschakeld. Voor het inschakelen van de BeTrac 1 AGV dienen alle beschermkappen weer aangebracht en gesloten te zijn.



Overschrijd nooit het maximale trekvermogen van de BeTrac 1 AGV, zoals aangegeven in de specificaties, zie hoofdstuk 10.



Na gebruik dient de BeTrac 1 AGV altijd met de sleutelschakelaar en het massaslot te worden uitgeschakeld.



Het is niet toegestaan op de BeTrac 1 AGV te zitten. Men zou zich kunnen verwonden of de onderdelen van de machine kunnen beschadigen.



Wanneer de sleutel in de BeTrac 1 AGV zit, mag u de BeTrac 1 AGV nooit onbeheerd achter laten.



Laat uitsluitend bevoegd, goed geïnstrueerd personeel van minimaal 18 jaar deze BeTrac 1 AGV bedienen. Het personeel dient op de hoogte te zijn van de gegeven aanwijzingen en instructies welke in deze handleiding vermeld staan. Zorg voor een goede concentratie als u de BeTrac 1 AGV bedient. Gebruik de BeTrac 1 AGV niet wanneer u zich niet goed kunt concentreren of wanneer u medicijnen gebruikt waarbij het bedienen van machines en deelname aan het verkeer wordt afdaden. Tevens is het onder invloed zijn van verdovende middelen (alcohol en drugs) verboden. Roekeloos rijden is niet toegestaan. Al het personeel in het werkgebied van de BeTrac 1 AGV dient bekend te zijn met de regels voor de veiligheid en met de veiligheidsvoorzieningen van de BeTrac 1 AGV. De werkgever dient te zorgen dat het personeel op de hoogte is van deze veiligheidsvoorzieningen.



Het is verboden een rijdende BeTrac 1 AGV te benaderen, wacht altijd tot de BeTrac 1 AGV volledig tot stilstand is gekomen om transportwagens aan of af te koppelen.



De BeTrac 1 is uitgerust met een speciale "snel rijden functie" voor handmatig rijden zonder last. De werkgever draagt de verantwoordelijkheid voor wie deze "snel rijden functie" (200 m/min) mag gebruiken. Als deze functie geactiveerd wordt is een last trekken ten strengste verboden!



Gebruik deze BeTrac 1 AGV uitsluitend voor het doel waarvoor zij is bedoeld en ontworpen. De BeTrac 1 AGV mag alleen gebruikt worden voor het transporteren van geoogste producten uit de kas middels een door Berg Hortimotive goedgekeurde transportwagen. Gebruik de BeTrac 1 AGV nooit buiten of op de openbare weg.



Het gebruik van de BeTrac 1 AGV bij een scheefstand groter dan 2 graden (in lengte en/ of breedte richting) is verboden.



Zorg dat de aanbevelingen voor de acculader wat betreft elektrische spanning (V) en frequentie (Hz) worden opgevolgd. Zie hiervoor de handleiding van de acculader. Voor gebruik van de BeTrac 1 AGV dient u de laadstekker weg te nemen.



Om de BeTrac 1 AGV op een juiste wijze te kunnen bedienen, dient deze vrij te zijn van obstakels. Bedienen van de BeTrac 1 AGV mag alleen plaatsvinden als zich geen andere personen (buiten de bediener) op korte afstand van de BeTrac 1 AGV bevinden.



Om het gevaar van beknellen/ vastraken te voorkomen, dient u uiterst voorzichtig te zijn, hou het stuur met beide handen vast, met de voeten en benen altijd binnen het frame van de BeTrac 1 AGV.



Houdt voldoende afstand tot vaste-, en/ of bewegende delen van de kasconstructie en de verwerkingsruimte.



Het trekken of duwen van objecten anders dan de transportwagens bestemd voor de geoogste producten met de BeTrac 1 AGV is verboden.



Wees extra voorzichtig bij het achteruit rijden, rij langzaam!

Wees extra voorzichtig als de "snel rijden functie" geactiveerd is, hou rekening met een langere remweg en matig de snelheid in bochten. Gebruik deze functie niet als de situatie onoverzichtelijk is.



Het is verboden de BeTrac 1 AGV in onvoldoende verlichte ruimtes te gebruiken!



Wees voorzichtig bij het betreden van het pad/traject waarop de BeTrac 1 AGV automatisch rijdt.



Bij het werken met de BeTrac 1 AGV is het dragen van schoenen met beschermende neuzen (S1) verplicht.

7.1 Statussen van visuele en akoestische signaalgevers

Tijdens het gebruik van de BeTrac 1 AGV zal de gebruiker middels diverse signaalgevers worden gemeld in welke status de machine zich bevindt. Neem kennis van onderstaande meldingen zodat dit herkenbaar is tijdens het gebruik van de machine.

7.1.1 Status led groen (Figuur 2: Bediening BeTrac 1 AGV)

Aan: AGV staat AAN, nadat Start Auto knop bediend is

Uit: AGV is UIT (met massaslot) of op standby na 2 uur

7.1.2 Start Auto / Pauze / statuslamp groen / bumper reset (A) (Figuur 2: Bediening BeTrac 1 AGV)

Uit: AGV is UIT of op standby na 2 uur

Uit: noodstop / bumper bediend

Continue aan: de AGV staat in handmatige mode en start rijden knop vrijgegeven

Knipperen snel: inductie signaal gedetecteerd, automatisch niet gestart / pauze actief

Knipperen snel 5x: start automatische actie

Knipperen langzaam: de AGV staat of rijdt op de inductie draad in automatisch mode

Knipperen langzaam puls: de AGV staat aan zonder inductie signaal te hebben gedetecteerd te wachten op een bediening

Knipperen attentie samen met pieper: bedienen niet mogelijk, in handmode gas geven zonder start rijden knop vrijgave en remmen en gas geven tegelijk

Bij een storing zal de statuslamp mee knipperen met de pieper.

7.1.3 Pieper

1x piep: na Startknop en wachttijd ca. 14 sec. staat de AGV AAN

1x piep: start piep inductie signaal wordt gedetecteerd

1x piep: tag gelezen

5x piep snel: inductie rijden bij aanvang rijden iedere keer!

Piepen attentie samen met groene lamp: bedienen niet mogelijk, in handmode gas geven zonder vrijgave rijden drukknop of remmen en gas geven tegelijk.

Piepen attentie: tijdens het inductie rijden om de 1,5 sec. korte piep

Lange piep: na ca. 3 meter handmatig weggrijden van de inductiedraad, dit betekent afmelden van de traject besturing, de BeTrac 1 staat niet meer in het traject met als gevolg dat kruisingen en deuren worden vrijgegeven.

Piepen snel met dip: tijdens inductie rijden signaal kwijt.

Piepen langzaam met groene lamp: pulstrein er is een storing, zie hoofdstuk 9.

7.2 Inschakelen BeTrac 1 AGV



Tijdens het rijden met de BeTrac 1 AGV kunt u in geval van nood gebruik maken van de noodstop door deze in te drukken. De BeTrac 1 AGV zal nu direct stoppen.

1. Na het doorlopen van hoofdstuk 6 (In bedrijf stelling), kunt u de BeTrac 1 AGV inschakelen.
2. Zorg dat noodstop ontgrendeld is.
3. Draai het massaslot naar verticale stand en draai de sleutelschakelaar in positie "1". De BeTrac 1 AGV is nu AAN.
4. Door nu op de groene knop te drukken, zal de BeTrac 1 AGV starten en de groene Status led gaan branden. U dient te wachten totdat 2x piep signaal waarna het initialiseren van de stuurmotor zal starten. Dit zal ca. 7 sec. in beslag nemen en een motor geluid is te horen. Vervolgens zal de groene lamp met korte pulsen oplichten (AGV heeft geen inductie signaal).
5. Indien stap 4 gedaan wordt als de AGV op de inductiedraad staat zal na het initialiseren van de stuurmotor weer een piep hoorbaar zijn gevolgd door een snel knipperende groene lamp. Druk vervolgens weer op de groene knop om de AGV automatisch te laten rijden op de inductie draad. Indien de BeTrac 1 AGV met de time out (2 uur) is uitgegaan is herstarten met groene knop niet nodig.

7.3 Uitschakelen BeTrac 1 AGV



Schakel voor het plegen van onderhoud, inspecties of reparaties altijd de BeTrac 1 AGV uit. Schakel de BeTrac 1 AGV altijd uit met het massaslot en verwijder de sleutel uit de BeTrac 1 AGV.

1. Stop met alle handelingen (bij handbediend werken).
2. Of de BeTrac 1 AGV is in het traject automatisch gestopt, bijvoorbeeld bij de losplaats.
3. De BeTrac 1 AGV dient u uit te schakelen door de sleutelschakelaar naar "0" te draaien. De BeTrac 1 AGV is nu uit. Tevens dient u de sleutel uit het slot te halen indien de BeTrac 1 AGV onbeheerd achter blijft. Draai ook het massaslot naar de horizontale positie.

7.4 Opladen accu's BeTrac 1 AGV



Om mogelijke risico's met de accu's te voorkomen, dient u de veiligheidsvoorschriften van de accu's op te volgen, zie hoofdstuk 8.5: Onderhoud van de accu's.

Wanneer de accu's van de BeTrac 1 AGV bijna leeg zijn, zal de accu ontladingsindicator (C, figuur 2) dit aangeven. Als de laatste 2 balkjes gaan knipperen moet direct naar de oplaadplaats gereden worden om de accu's volledig op te laden. Als er nog maar 1 balkje zichtbaar is kan de "hoge snelheid functie" in handmatig niet meer worden geactiveerd, laad de accu's direct volledig op!

Indien de ontlad indicator halverwege een werkdag leeg aangeeft dient u vaker op te laden, indien nodig dagelijks! Als de ontlad indicator aan het einde van een werkdag nog $\frac{3}{4}$ vol aangeeft hoeft er nog niet te worden geladen, voorkom onnodig vaak laden, dit kan de levensduur van de accu's nadelig beïnvloeden! Laad minimaal 1x per week ongeacht het gebruik. Bij onderhoud altijd de laadstekker verwijderen. Gebruik alleen een lader welke geschikt is voor deze toepassing, zie hiervoor de specificaties op de lader.



Figuur 7: Opladvoorschriften

1. Rijdt de BeTrac 1 AGV naar een goed geventileerde oplaadplaats.
2. Schakel de BeTrac 1 AGV uit door de sleutelschakelaar UIT te schakelen.
3. Schakel het massaslot uit door deze naar de horizontale stand te draaien en plaats de laadstekker 230V in de laad toestel stopcontact van de BeTrac 1 AGV. Controleer of het netsnoer onbeschadigd is voordat deze gebruikt wordt!
4. Wanneer de laadstekker is aangesloten zal de oplaad indicator bij het stekker symbool oplichten. De accu's worden geladen als de indicatie in het accu symbool gaat knipperen, afhankelijk van de oplaad status zullen steeds meer ledjes gaan knipperen.
5. Als de accu's volledig zijn opgeladen zullen alle ledjes in het accu symbool continue geel oplichten, de lader is nu afgeschakeld. STOP HET LAADPROCES NOOIT VOORDAT DEZE VOLLEDIG IS AFGEROND, DIT LEIDT TOT SCHADE AAN DE ACCU'S EN EEN VERKORTE LEVENSDUUR.
6. Haal bij einde laadproces de stekker (230V) uit het toestel stopcontact.
7. Ruim het snoer op zodat deze onbeschadigd blijft.
8. De BeTrac 1 AGV is gereed voor gebruik nadat de BeTrac 1 AGV weer is ingeschakeld (zie hoofdstuk 7.2: Inschakelen BeTrac 1 AGV).

Raadplaag tevens de gebruikershandleiding van de oplader!

7.5 BeTrac 1 AGV handmatig rijden



Rij niet te hard!

Zeker niet als u nog niet vertrouwd bent met de rij eigenschappen van de BeTrac 1 AGV.



Nooit remmen en gas geven tegelijkertijd dit veroorzaakt schade aan rijregeling en mechanische rem!



Gas handel / Richting keuze

Vrijgave rijden knop

Rem pedaal



Figuur 8: Bedieningscomponenten

Volg de volgende stappen:

1. Schakel de BeTrac 1 AGV in (zie 7.2)
2. Stap op de BeTrac 1 AGV en zorg voor stabiele houding door met de rug tegen de rugsteun te gaan staan.
3. Pak het stuur met beide handen vast (ook tijdens het rijden!)
4. Druk de vrijgave rijden drukknop in. (wit brand nu continu)
5. Draai voorzichtig aan de gashandel in de gewenste rijrichting en de gewenste snelheid.
6. Bij het loslaten van de gashandel zal de BeTrac 1 AGV langzaam uitrijden en tot stilstand komen, gebruik het rem pedaal als u sneller wilt afremmen.
7. Nadat 2 sec. geen gas gegeven is zal de vrijgave rijden drukknop opnieuw bediend moeten worden als u wilt gaan rijden.

Als tijdens het handbediend rijden inductie signalen herkend worden zal de groene lamp snel gaan knipperen en er wordt 1x piep gegeven. Dit werkt alleen bij kruipsnelheid! (<1Km/uur)

De snel rijden functie:

De BeTrac 1 is uitgerust met een speciale "snel rijden functie" voor handmatig rijden zonder last. De werkgever draagt de verantwoordelijkheid voor wie deze "snel rijden functie" (200 m/min) mag gebruiken. Als deze functie geactiveerd wordt is een last trekken ten strengste verboden!

1. Herhaal stap 1 t/m 4 zoals hierboven omschreven.
2. Draai binnen 2 seconden de sleutelschakelaar rechtsom tot deze niet verder kan en laat deze weer los.
3. Draai voorzichtig de gashandel in de vooruit rijrichting, de BeTrac 1 AGV zal nu de maximale snelheid 200m/min (12km/uur) kunnen rijden, wees voorzichtig!
4. Na stap 6 en 7 zal ook de "snel rijden functie" opnieuw geactiveerd moeten worden.

7.6 BeTrac 1 AGV automatisch rijden (inductietechniek)

Voor het automatisch rijden van de BeTrac 1 AGV op het inductietraject moeten de volgende stappen worden doorlopen:

1. Manoeuvreeer de BeTrac 1 AGV handmatig (7.5) in de juiste richting op het inductie traject totdat 1x piep gegeven wordt en de groene lamp snel gaat knipperen. De antenne is nu boven de inductiedraad, de BeTrac 1 AGV mag in de lengterichting maximaal in een hoek van 30 graden staan t.o.v. het inductietraject. Zorg dat er geen obstakels op het traject aanwezig zijn.
2. Start het automatisch rijden door de groene knop in te drukken, groene lamp gaat langzaam knipperen (automaat gestart!).
3. Het stuurwiel zal de middenpositie van de inductiedraad zoeken.
4. De BeTrac 1 AGV geeft 5x piep signaal en rijdt de eerste 30cm langzaam, daarna volgt de normale snelheid voor het automatisch rijden.
5. Tijdens het inductie rijden zal de BeTrac 1 AGV iedere 1,5 sec. een piep geven en zal de flitslamp actief zijn.

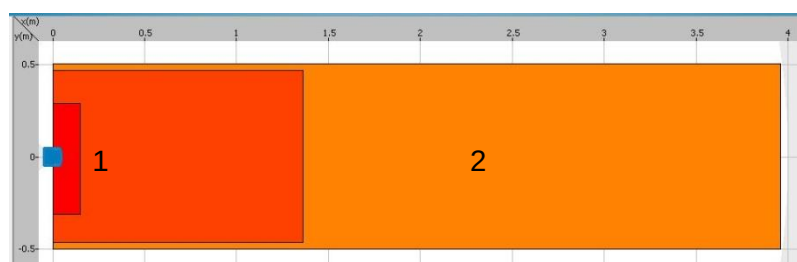
7.7 Stoppen van het automatisch rijden

De BeTrac 1 AGV kan op meerdere manieren stoppen met automatisch rijden:

1. Stoppen "pauze" door groene start auto knop,
2. Drukknop vrijgave rijden, lamp brand 2 sec. continu, valt dan terug in snel knipperen indien hielbediening is losgelaten en nog niet handbediend weggereden is van de inductie draad.
3. Rem pedaal genereert "pauze", de lamp knippert snel
4. Richting keuze (gas handel) genereert "pauze", de lamp knippert snel
5. Stoppen op de afstandsensor (zie onderstaande afbeelding), de ingestelde afstand van de afstandsensor zorgt dat de BeTrac 1 AGV afremt en uiteindelijk stopt, de groene lamp blijft langzaam knipperen (automaat gestart en nog actief).
6. Indrukken van de noodstop of stopbumper. De BeTrac 1 AGV ziet de bediening van de bumper als een noodstop waarna de groene lamp uitgaat (automaat gestopt). Met de groene knop kan weer worden gestart (blijven indrukken totdat bumper gedeactiveerd is, zie ook 7.11: Opstarten nadat bumper bediend is), waarna vanuit de handmatige mode verdere acties kunnen worden gestart.
7. Stoppen op een stoppositie. In het traject kunnen op diverse plaatsen stopposities voorkomen. Dit kan door een stopmarkering (tag.) Het besturingssysteem dat het traject bewaakt zorgt dat de BeTrac 1 AGV stopt en weer gaat rijden in combinatie met een akoestisch signaal.

7.8 Gebruik van afstandsensor

De afstandsensor heeft 2 sensorgebieden. Gebied 2 zorgt dat de BeTrac 1 AGV langzaam gaat rijden. Gebied 1 zorgt dat de BeTrac 1 AGV stopt. De afstelling van de twee gebieden is afhankelijk van de omgeving. De afstelling van de twee sensorgebieden moet altijd door een gekwalificeerd persoon uitgevoerd worden.



Figuur 9: De afstandsensor en afstelgebieden

7.9 Gebruik van de noodstop

De BeTrac 1 AGV is voorzien van een noodstop (B, figuur 2). In geval van nood kan de BeTrac 1 AGV zo snel mogelijk tot stilstand worden gebracht door gebruik te maken van deze noodstop. De noodstop is duidelijk te herkennen aan zijn rode kleur en gele achtergrond. Als de noodstop ingedrukt wordt, stopt de BeTrac 1 AGV onmiddellijk en de groene lamp gaat uit. De noodstopschakelaar blijft mechanisch geblokkeerd en de BeTrac 1 AGV kan niet herstarten. Bij een persoonlijk ongeval kan nu direct hulp worden verleend.

De noodstop kan ook gebruikt worden bij een plotseling dreigend gevaar, bijvoorbeeld een verkeerde werking.

Nadat het gevaar is opgeheven, kan de noodstopschakelaar gedeblokkeerd worden (zie hoofdstuk 7.10 Opstarten na het gebruik van de noodstop).

7.10 Opstarten na het gebruik van de noodstop



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

1. Controleer of de situatie veilig is om de BeTrac 1 AGV in te schakelen.
2. Ontgrendel vervolgens de vergrendelde noodstop.
3. Door op de groene drukknop te drukken zal de BeTrac 1 AGV in de handmatige / automaat mode op lus situatie starten. De groene lamp knippert met korte pulsen / knippert snel omdat lus gezien wordt, herstarten via groene knop.

7.11 Opstarten nadat bumper bediend is



Herstart de BeTrac 1 AGV (reset) nooit als er niet bekend is waarom de bumper is bediend.

1. Controleer of de situatie veilig is om de BeTrac 1 AGV in te schakelen.
2. Druk de vrijgave rijden knop en de groene startknop in en houd deze vast om handmatig (achteruit) van het vaste obstakel weg te rijden en de bumper te ontgrendelen. Tijdens deze actie piept de AGV met vast interval 2x omdat meerdere knoppen tegelijk bediend worden.
3. Nadat de bumper weer vrij is zal de BeTrac 1 AGV weer reageren op alle functies. En kan de groene startknop worden losgelaten waarna het 2x piepen ook zal stoppen.

7.12 Aankoppelen van transportwagens

De Betrac 1 AGV dient geleverd te zijn met een trekhaak welke geschikt is voor de toegepaste transportwagens. Als dit niet zo is of er is twijfel over de juiste combinatie dan mag de Betrac 1 AGV niet in gebruik genomen worden, raadpleeg uw dealer!

De trekhaak is voorzien van een vergrendelingspal welke ervoor zorgt dat transportwagens tijdens het rijden over delatatie voegen in het betonpad geborgd blijven aan de trekhaak.

Het rijden met open of gedemonteerde trekhaak vergrendelingspal is verboden!

Het is verboden een rijdende BeTrac 1 AGV te benaderen, wacht altijd tot de BeTrac 1 AGV volledig tot stilstand is gekomen om transportwagens aan of af te koppelen.



Figuur 10: De trekhaak vergrendelingspal

1. Klap de trekhaak vergrendelingspal open.
2. Schuif het triangel oog over de trekhaak.
3. Klap de trekhaak vergrendelingspal dicht.

7.13 Langere tijd buiten gebruik

Is de BeTrac 1 AGV buiten gebruik, schakel hem dan uit met het massaslot (en verwijder de sleutel) en plaats hem met opgeladen accu's in een vocht- en vorstvrije ruimte. Sluit bij voorkeur de BeTrac 1 AGV aan op een druppellader. Is er geen druppellader aanwezig, dan dienen de accu's minimaal maandelijks opgeladen te worden (ook wanneer de BeTrac 1 AGV voor een langere tijd stil blijft staan). Zorg voor een niet hellende ondergrond en rem de wielen. Wanneer de BeTrac 1 AGV na langere tijd (langer dan 2 weken) weer in gebruik wordt genomen, dient deze geïnspecteerd te worden zoals bij hoofdstuk 6.1 (Inspectie voor ingebruikname) is omschreven.

7.14 Machinegeluid

Ongewoon geluid van de BeTrac 1 AGV duidt meestal op slijtage, losse- of gebroken onderdelen of een verkeerde afstelling van de BeTrac 1 AGV. Deze gebreken moeten zo spoedig mogelijk verholpen worden om verdere slijtage of beschadiging van de BeTrac 1 AGV en/ of omringende apparatuur te voorkomen.

Indien de BeTrac 1 AGV gebruikt wordt volgens de voorschriften, zal het geluidsniveau minder zijn dan 70 dB.

7.15 Afdanken van de BeTrac 1 AGV

Indien de BeTrac 1 AGV gesloopt wordt, dienen de voorschriften voor afvalverwerking in acht genomen te worden die gelden op de plaats van, en ten tijde van, de sloop.

In de BeTrac 1 AGV zijn alleen algemeen bekende materialen verwerkt. Ten tijde van de bouw bestonden hiervoor afvalverwerkingsmogelijkheden en er waren geen bijzondere risico's bekend voor de personen belast met de sloopwerkzaamheden.



De BeTrac 1 AGV dient u te demonteren en chemische delen dient u te verwijderen. Accu's dient u in te leveren bij een hiervoor bestemd inzamelpunt.

8 Onderhoudsvoorschriften

Tijdens werkzaamheden aan de BeTrac 1 AGV dient de elektrische voeding uitgeschakeld te worden met behulp van het massaslot.



In geval van gedemonteerde/geopende beschermkappen mag de BeTrac 1 AGV niet worden ingeschakeld. Voor het inschakelen van de BeTrac 1 AGV dienen alle beschermkappen weer aangebracht en gesloten te zijn.



Schakel voor het plegen van onderhoud, inspecties of reparaties altijd de BeTrac 1 AGV uit. Schakel de BeTrac 1 AGV altijd uit met het massaslot en verwijder de sleutel uit de BeTrac 1 AGV.



Wanneer de sleutel in de BeTrac 1 AGV zit, mag u de BeTrac 1 AGV nooit onbeheerd achter laten.



Houd de BeTrac 1 AGV steeds in goede bedrijfsconditie door periodieke veiligheidsinspecties uit te voeren. Verhelp onmiddellijk alle onveilige situaties.



Werkzaamheden m.b.t. montage, installatie, afstelling, onderhoud en reparatie dienen uitsluitend door vakkundig, gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.



Voor inbedrijfstelling, na onderhoud en reparatie dient men te controleren of er geen gereedschap of losse onderdelen in of op de BeTrac 1 AGV achtergebleven zijn.



Houdt de BeTrac 1 AGV schoon. Vuilophopingen dient u regelmatig te verwijderen. De BeTrac 1 AGV nooit met waterslang, hogedrukspuit, stoomapparaat of chemische ontsmettingsmiddelen reinigen.



Om mogelijke risico's met de accu's te voorkomen, dient u de veiligheidsvoorschriften van de accu's op te volgen.

8.1 Onderhoudsschema

Door zijn robuuste ontwerp heeft de BeTrac 1 AGV weinig regulier onderhoud nodig. Om een efficiënte, probleemloze werking te garanderen dient men echter wel onderstaand onderhoudsschema strikt op te volgen. Reparaties en onderhoudswerkzaamheden dienen te worden genoteerd in het onderhoudslogboek (zie bijlage 1). Tevens is een werkgever verplicht zijn arbeidsmiddelen periodiek te (laten) controleren volgens de Richtlijn Arbeidsmiddelen.

Onderhoud - Controle	Hulpmiddel	Dag	Week	Maand	Jaar
Voldoende opgeladen accu	Accu conditie meter	X			
Beschadiging bedieningscomponenten en bumper		X			
Beschadiging/zichtbaarheid pictogrammen en stickers		X			
Controle vergrendelpal trekhaak		X			
Controle werking flitslamp, pieper en claxon		X			
Controle werking AREA SENSOR EN BUMPER		X			
Controleer werking van de voet rem dagelijks voor aanvang werkzaamheden	Langzaam rijden en vervolgens remmen	X			
Bedieningspaneel schoonmaken	Vochtige doek		X		
Controle op beschadiging kabels			X		
Controle ingedraaid vuil of touw bij wielen			X		
Algemene mechanische schade			X		
Accu's opladen (minimaal)	Acculader		X		
Controle accuvloeistof niveau (platen 1cm onder vloeistofniveau) (8.3)	Gedestilleerd water			X	
Smeren draaipunten bumper (8.2)	Olie			X	
Controle slijtage van voorwielen (8.6)	Visueel en meten			6mnd	
Scharnierende delen van de mechanische rem smeren	Olie			6mnd	
Roest bijwerken	Lak			6mnd	
Controle lassen van constructie op (haar-)scheurtjes					X
Wielmoeren natrekken (8.4)					X
Rem slijtage controleren (8.4)	Visueel en meten				X
Differentieel controle op lekkage (8.5)	Visueel en zaklamp				X

Onderhoudsschema

Als er uit bovenstaande controles blijkt dat er een defect in de BeTrac 1 AGV aanwezig is, dient u direct contact op te nemen met een Berg Hortimotive dealer. De BeTrac 1 AGV in gebruik nemen ondanks de gevonden gebreken kan zeer gevaarlijk zijn en is dus verboden!

8.2 Smeren draaipunten bumper en mechanische rem



Figuur 11:
Onderhoudspunten

Smeer maandelijks de draaipunten van de bumper met dunne olie zodat het terugveren naar neutraal stand na bediening kan worden gewaarborgd.
Smeer 6 maandelijks de draaipunten van de mechanische rem.

8.3 Onderhoud van de accu's

Voorkom huidcontact met batterijenvloeistof, 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. 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.

Volg verdere adviezen welke omschreven staan in het veiligheidsblad van de accu (zie bijlage 4).

Open de accukappen om de 4 accu's te onderhouden:



Figuur 12: Accu onderhoud

8.4 Aandrijfwielen en remmen controle

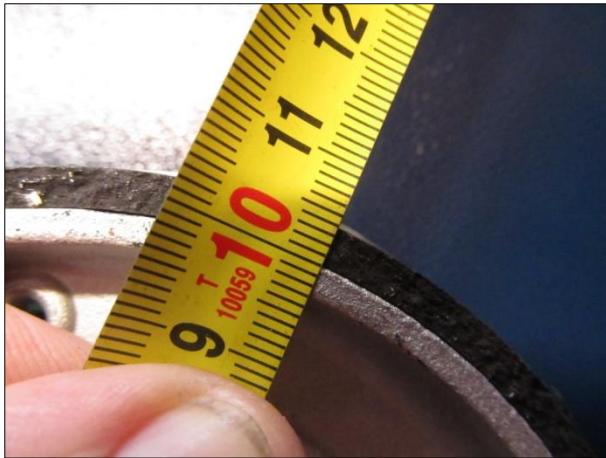
Jaarlijks dienen de remmen te worden geïnspecteerd en gereinigd met perslucht, ga hierbij als volgt te werk.



Figuur 13: Wielen demonteren

Verwijder de achterwielen (één voor één) door de middelste wielmoer lost te draaien (sleutelmaat 30mm).

Schroef deze ca. 1 slag los als de Betrac nog op de grond staat, hef de Betrac 1 AGV een klein stukje op (zie instructie bij hoofdstuk 5.1) en verwijder het wiel. Reinig de remvoering en remschoenen met perslucht.



Figuur 14: Remschoenvoering opmeten

Een nieuwe remschoenvoering is 4,5mm dik, als de remschoenvoering onder de 1,5mm dik is dienen de remschoenen te worden vernieuwd, raadpleeg hiervoor uw dealer.

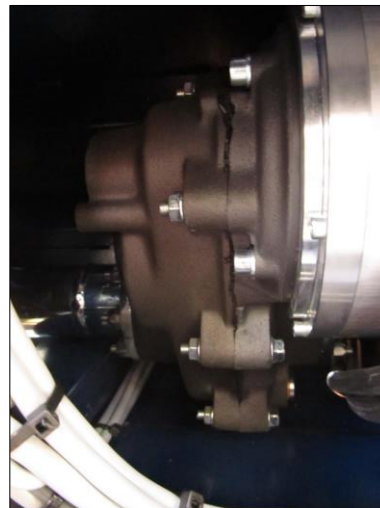
Na inspectie kan het wiel weer gemonteerd worden, als de Betrac 1 AGV met de wielen op de grond staat kan de wielmoer goed worden vastgedraaid.

8.5 Differentieel controle op lekkage

Jaarlijks dient het differentieel gecontroleerd te worden op olie lekkage, ga hierbij als volgt te werk.



Figuur 14: Controle op lekkage



Verwijder het "trekhaak paneel" door de 4 M10 bouten los te draaien, achter dit paneel zit de aandrijf motor met differentieel. Controleer visueel of er geen olie lekkage is. Als de lekkage zeer gering is kan dit worden gereinigd met een doek, doe deze inspectie dan na één maand nog eens om te controleren of de lekkage voortduurt. Indien er lekkage is raadpleeg dan uw dealer.

8.6 Controle slijtage voorwielen

Halfjaarlijks moeten de voorwielen worden gecontroleerd op slijtage van het rubberen loopvlak. Deze slijtage heeft veel invloed op het correct uitlezen van het inductie signaal. Vervang de voorwielen als deze 10mm zijn versleten!



Figuur 15: Controle op slijtage, meet voorbeeld

Nieuwe voorwielen hebben een loopvlak van 34mm dik, als de loopvlakken onder de 24mm dik zijn dienen de voorwielen te worden vernieuwd, raadpleeg hiervoor uw dealer.

8.7 Specialistisch onderhoud

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

- Alle werkzaamheden aan elektrische componenten en bedrading.
- Alle werkzaamheden aan het stuur- en inductie systeem
- Alle werkzaamheden aan de aandrijfmotor

8.8 Reinigingsprocedure



Schakel voor het reinigen altijd de BeTrac 1 AGV uit met het massaslot en verwijder de sleutel uit de BeTrac 1 AGV.



Indien de schoonmaakwerkzaamheden door anderen dan het bedienende personeel van de machine uitgevoerd worden (bijvoorbeeld schoonmaakafdeling of een extern schoonmaakbedrijf) dient gezorgd te worden dat deze personen over de juiste aanwijzingen beschikken om het reinigen veilig te kunnen uitvoeren.



Voor het reinigen van de accu's, dient u rekening te houden met de eisen welke staan vermeld op het veiligheidsblad van de accu (zie bijlage 4).

Verwijder bladresten en scherp materiaal zoals zand en stof regelmatig. Reinig de BeTrac 1 AGV met een droog/vochtige doek en zachte borstel. Het is ook toegestaan de BeTrac 1 AGV, met droge perslucht schoon te blazen met. De BeTrac 1 AGV nooit overgieten met water en/of schoonmaken met een stoom- of hogedrukreiniger, dit kan ernstige schade aan het elektrische circuit toebrengen.



Voordat u een reinigingsmiddel gebruikt, moet u controleren of het middel geschikt is voor de materialen van de BeTrac 1 AGV. Bij twijfel dient u contact op te nemen met Berg Hortimotive.

Zie voor verdere aanbevelingen Bijlage 5 Reinigen poedercoat laklaag

8.9 Reparaties

Tijdens de garantieperiode mogen er alleen onder regie van Berg Hortimotive reparaties worden uitgevoerd.

Reparaties en onderhoudswerkzaamheden dienen te worden genoteerd in het onderhoudslogboek (zie bijlage 1).

Alle onderdelen die vervangen worden dienen minimaal aan de specificaties van de oorspronkelijke onderdelen te voldoen.



Afwijken van bovenstaande voorschriften kan gevolgen hebben voor de veiligheid van de machine. Berg Hortimotive kan hiervoor geen aansprakelijkheid aanvaarden.

9 Problemen, oorzaken en oplossingen

Door de volgende aanwijzingen op te volgen kunnen snel oorzaken gevonden worden als een functie niet werkt. Bovendien kan het bijdragen om een heldere storingsopgave te formuleren als de service afdeling van uw dealer ingeschakeld moet worden.

De BeTrac 1 AGV:

Doet niets na het aanzetten

Oorzaak:	Oplossing:
Opstarttijd nog niet om	Wacht 14 sec. tot piep signaal en groene lamp

Doet niets na het aanzetten en piept 6x , is opstartfout!

Oorzaak:	Oplossing:
Noodstop, knop, richting, noodbumper en of rem pedaal bediend	Deactiveer bediende functie

Piepen attentie samen met groene lamp

Oorzaak:	Oplossing:
Meerdere knoppen tegelijk bediend	Hef dubbele bediening op
Gas geven zonder vrijgave drukknop	Eerst vrijgave drukknop bedienen
Gas geven en remmen	Controleer vrijgave rem pedaal

Piept 4x

Oorzaak:	Oplossing:
Stuurwiel (links/rechts) komt niet in positie tijdens initialiseren van de stuurmotor of benodigde stuur actie	Stuurwiel geblokkeerd, moet vrij kunnen draaien! Tandriem stuurmotor spannen Controleer vrij draaien voorwielen, touw/vuil verwijderen, lagers smeren Raadpleeg uw dealer

Piept 5x

Oorzaak:	Oplossing:
Te grote fout in stuurhoek signalen van Het stuur tijdens handmatig rijden Stuurhoek potmeters versleten Stuur communicatie fout	Te snelle sturbeweging Stuurhoek potmeter vervangen Raadpleeg uw dealer Druk de Reset knop in

Piept 6x

Oorzaak:	Oplossing:
Knop bediend tijdens aanzetten	Deactiveer bediende functie

Piept 7x

Oorzaak:	Oplossing:
Geen afstandspulsen tijdens rijden	Motorregelaar op storing, raadpleeg uw dealer

Piept 8x

Oorzaak:	Oplossing:
Geen communicatie met rijmotor-regelaar	Druk de Reset knop in, Raadpleeg uw dealer

Piept continu met korte dip

Oorzaak:

Inductie signaal weggevallen

Oplossing:

Controleer netspanning, raadpleeg uw dealer

Is stilgevallen tijdens inductie rijden

Oorzaak:

Stop gebied area fotocel (led rood brand)

Noodbumper is bediend

Start/auto knop bediend

Richting bediend geweest

Vrijgaveknop bediend geweest

Rempedaal bediend geweest

Staat op stop tag te wachten

Staat op tag te wachten, geen WiFi

Oplossing:

Haal obstakel weg

Haal obstakel weg

Druk opnieuw Start/auto knop

Controleer neutraal stand van de snelheidsknop

Druk Start/auto knop

Druk Start/auto knop

Raadpleeg bedieningspaneel van traject sturing

Raadpleeg bedieningspaneel van traject sturing

Controleer antennes en status ledjes op access point

Raadpleeg uw dealer

Piept niet tijdens passeren markeringstag

Oorzaak:

RFID tag antenne of verwerking signalen verstoord

Oplossing:

Raadpleeg uw dealer

Rijdt niet

Oorzaak:

Motorregelaar op storing

Oplossing:

Controleer of accu indicator knippert, schakel

AGV uit en aan en probeer opnieuw.

Geef knippercode door aan uw dealer.

AGV vindt geen inductie signaal

Inductie signaal niet op traject

Inductie antenne defect

Oplossing:

Controleer display op trajectbesturingskast

Fysieke controle antenne BeTrac / raadpleeg dealer

10 Specificaties

Type:	8801.55.1100
Afmetingen [mm]:	
Lengte	1477
Breedte	680
Hoogte	1472
Wielbasis [mm]	750
Max. trekkracht trekhaak [N]	2350
Max. verticale trekhaak belasting [N]	250
Gewicht [kg]	375
Max. belading 1 persoon [kg]	120
Motorvermogen Rijden [kW]	1,2
Motorvermogen Sturen [kW]	0,072
Standaard rijsnelheid handbediend [m/min]-[km/h]	100-6
Max. rijsnelheid handbediend [m/min]-[km/h]	175-10,5
Max. rijsnelheid automatisch op inductie [m/min]-[km/h]	60-3,6
Voltage [Volt DC]	24
Accucapaciteit [Ah]	180
Geluidsniveau [dB]	<70

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.

11 VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Berg Hortimotive, Burg. Crezeelaan 42a, 2678 KZ De Lier, Nederland, +31 (0) 174- 517 700

Opdrachtgever:
Opdrachtnummer:
Datum opdracht:

Datum levering:

Wij, Berg Hortimotive,
verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product:

Type nr.: 8801.55.1100 serie nummer:
Omschrijving product: BeTrac 1 AGV

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de norm(en) of ander(e) normatie(f)(ve) document(en):

EN- ISO 3691- 4

(Gemotoriseerde transportwerktuigen - Veiligheidseisen en verificatie - Deel 4: Bestuurderloze gemotoriseerde transportwerktuigen en hun systemen)

EN- ISO 3691- 5

(Gemotoriseerde transportwerktuigen - Veiligheidseisen en verificatie - Deel 5: Met de hand voortbewogen transportwerktuigen)

EN- ISO 12100

(Veiligheid van machines - Basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie)

EN- ISO 13849- 1

(Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene regels voor ontwerp)

EN- ISO 13850

(Veiligheid van machines - Noodstop - Ontwerpbeginselen)

EN 953

(Veiligheid van machines - Afschermingen - Algemene eisen voor het ontwerp en de constructie van vaste en beweegbare afschermingen)

EN 981

(Veiligheid van machines - Systeem van akoestische en optische gevaarsignalen en informatieve signalen)

EN 1175- 1

(Veiligheid van gemotoriseerde transportwerktuigen - Elektrische eisen - Deel 1: Algemene eisen voor transportwerktuigen met batterijvoeding)

EN 60204- 1

(Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen)

EN 61310- 1

(Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening - Deel 1: Eisen aan zichtbare, hoorbare en voelbare signalen)

EN 61310- 2

(Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening - Deel 2: Eisen aan markeringen)

EN 61310- 3

(Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening - Deel 3: Eisen aan de positie en de bediening van bedieningselementen)

NEN 5509

(Gebruikershandleidingen - Inhoud, structuur, formulering en presentatie)

volgens de bepalingen van richtlijnen:

2006/ 42/ EG	(Machinerichtlijn)
2004/ 108/ EG	(Richtlijn EMC)
2006/ 95/ EG	(Laagspanningsrichtlijn)

De Lier,
24-8-2012

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

Handtekening directie of gevolmachtigde persoon.

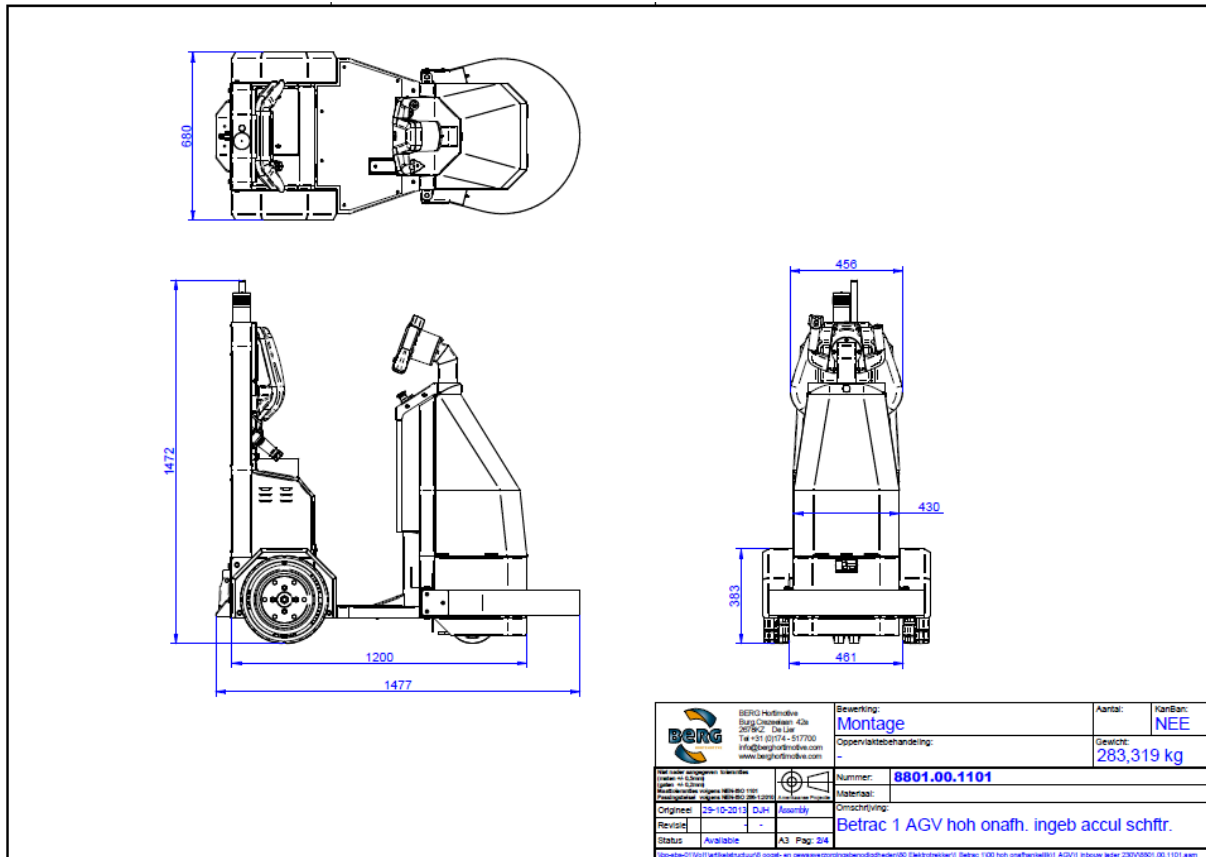
.....

12 Technische bijlage

Bijlage 1: Onderhoudslogboek

Datum	Omschrijving reparatie/ onderhoud Type nr: Serie nr:	Naam bedrijf/ monteur

Bijlage 2: Technische tekeningen



Bijlage 3: Elektrisch schema (op aanvraag)

Bijlage 4: Veiligheidsblad accu

Accu adviezen

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

Efficiënt gebruik van de BeTrac 1 AGV en accu's

De volgende aanwijzingen hebben als doel om het efficiënt gebruik van de BeTrac 1 AGV en de gebruiksduur van de accu's te bevorderen.

Basis principes:

- Bij hoge rij snelheden is de accu eerder leeg.
- Veel starts en stops geven een hoger verbruik.
- Door gebruik van de BeTrac 1 AGV 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.
- 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:

- Rij rustig en met een constante snelheid.
- Kies bij voorkeur de "automaat" stand met de BeTrac 1 AGV. Indien juiste snelheid is afgesteld zijn er zeer weinig starts en stops nodig wat tevens een zeer gunstig effect heeft op de slijtage van de BeTrac 1 AGV.

Laad de accu's minimaal één maal per week op met een geschikte lader, ongeacht het gebruik!! Voorkom dat uw accu's helemaal leeg zijn voordat u ze oplaad!

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)!



Het verder ontladen dan 80% beïnvloed de levensduur van de accu's en lader negatief. Laad de accu's minimaal 1 maal per week, 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 blz. 23 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 *BeTrac 1* AGV 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 batterijvloestof 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.

Tijdens het opladen van de batterijen de *BeTrac 1* AGV niet repareren, schoonmaken of andere werkzaamheden uitvoeren.

Voor het demonteren van de batterijen, altijd alle stroomverbruikers afsluiten, i.v.m. vonkvorming.

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

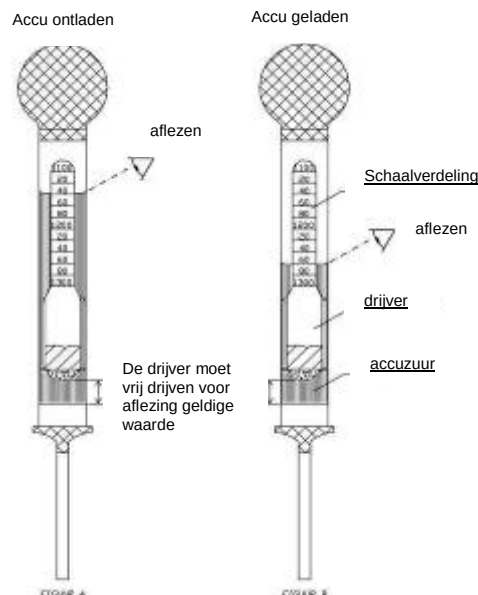
PAS OP!

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

Batterijvloestof is een bijtend zuur, voorkom aanraking met kleding, huid en ogen.

Mogelijke spatten van batterijzuur op kleding of huid, onmiddellijk wassen met water en zeep, daarna met overvloedig water naspoelen.

Eventuele zuurspatten in de ogen, minstens 5 minuten met schoon water spoelen en direct een arts raadplegen!



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.: $16A \times 230V = 3680W$

Controleer vervolgens het vermogen van de acculader. Deel het totaalvermogen door het vermogen van de acculader. Bijv.: $3680/700=5,25$. In dit geval kunnen er 5 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!

	TREM-CARD	UN 2794
---	-----------	---

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 ABEK P1 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 TRAKTIEBATTERIJEN

Dagelijks onderhoud:

Batterij maximaal 80% ontladen (zuur 1130).

Truckdeksel openen en batterij voor het laden loskoppelen van de truck.

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. Sluit de batterij weer aan op de truck.

Wekelijks onderhoud:

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

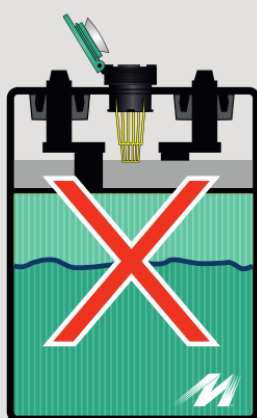
Batterij bijvullen met demi-water
-Bijvullen na het laden bij een warme batterij.

Corrosie aan de container of de batterijpolen verwijderen.

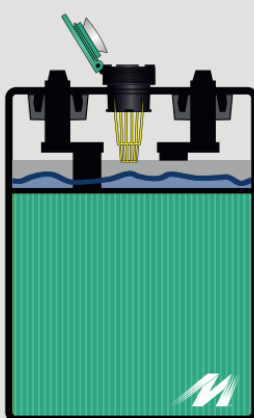
Batterij droog en schoon houden.

Laat de batterij de verplichte veiligheidskeuring ondergaan

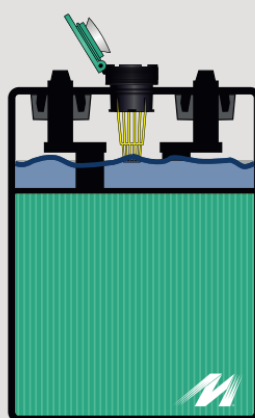
Batterij bijvullen alleen met een volledig geladen batterij, altijd kort na de lading!



Cel te laat bijgevuld



Cel nu bijvullen



Cel goed bijgevuld



Cel te hoog bijgevuld



Volg de
aanwijzingen
voor gebruik en
veiligheid



Roken en open
vuur verboden



Verbinders onder
spanning.
Contact vermijden



Explosie gevaar
Kortsluiting
vermijden



Draag een
veiligheidsbril en
beschermende
kleding



Elektrolyt is
sterk bijtend
Contact vermijden



Batterijen
goed ventileren



Defecte batterijen moeten
worden gerecycled.



Midac Nederland BV
Keplerlaan 10 - 6716 BS EDE

T : 0318 - 678 230
F : 0318 - 678 231

E : verkoop@midacbatteries.com
I : www.midacbatteries.com



Bijlage 5: 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 bescherm laag 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 gebruiksafhankelijk 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.