



Manuel technique

BeTrac 1 AGV



Berg Hortimotive

**Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Pays-Bas**

Tél. : +31 (0) 174- 517 700

**Courriel : info@berghortimotive.com
Internet : www.berghortimotive.com**

Version 7, octobre 2019

La machine est fabriquée par :



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 174- 517 700

Courriel : info@berghortimotive.com
Internet : www.berghortimotive.com



1 Déclaration

1.1 Droits d'auteur

Berg Hortimotive
De Lier, 2019

Aucune partie de ce document ne pourra être reproduite et/ou publiée par impression, photocopie, film ou tout autre moyen sans autorisation expresse écrite de Berg Hortimotive, enregistré à De Lier, Pays-Bas.

Les exceptions à la mention ci-dessus sont les parties du document destinées à la reproduction, telles que les instructions et les spécifications condensées sur la machine elle-même.

1.2 Responsabilité

Berg Hortimotive n'endosse aucune responsabilité quant aux situations dangereuses, aux accidents et aux dommages qui pourraient résulter du non-respect de ces avertissements ou de ces instructions, tels qu'ils sont indiqués sur la BeTrac 1 AGV ou contenus dans ce document - par exemple :

- utilisation ou maintenance inexpérimentée ou incorrecte
- utilisation pour des applications autres que celles pour lesquelles elle a été conçue ou dans des circonstances autres que celles mentionnées dans ce document
- utilisation de composants ou de pièces de rechange qui ne sont pas recommandés
- réparations effectuées sans l'accord de Berg Hortimotive et/ou d'un revendeur certifié
- modifications faites à la BeTrac 1 AGV. Celles-ci incluent :
 - les modifications des commandes
 - le soudage, les travaux mécaniques, etc.
 - les extensions à la BeTrac 1 AGV ou à ses commandes
 - les changements d'itinéraire ou de la ligne de traitement.

Berg Hortimotive n'endosse aucune responsabilité en cas de :

- non-respect par les clients de leurs obligations à l'égard de Berg Hortimotive (financières ou autres)
- dommages consécutifs à des défauts sur la BeTrac 1 AGV et/ou aux commandes d'itinéraire, par exemple interruption de l'activité, retards, etc.

1.3 Garantie

Pendant une période de six mois à compter de l'expédition, Berg Hortimotive accorde au client une garantie sur les défauts matériels et de fabrication qui surviennent au cours de l'usage normal. Cette garantie ne s'applique pas si les défauts sont provoqués par une utilisation incorrecte ou des causes autres que matérielles ou de fabrication, si Berg Hortimotive - après consultation avec le client - livre du matériel ou des marchandises de seconde main ou si l'origine des défauts ne peut pas être clairement démontrée.

Les provisions de cette garantie sont définies dans la dernière version des CONDITIONS METAALUNIE. Une copie des conditions générales d'approvisionnement peut être fournie sur demande.

La garantie donnée par Berg Hortimotive pour toutes les marchandises et tous les matériaux non fabriqués par Berg Hortimotive ne sera jamais supérieure à celle donnée par son fabricant. La garantie vaut en départ usine. Les machines et/ou pièces défectueuses doivent être expédiées frais de port payés.

Lorsqu'il n'est pas possible d'envoyer des machines ou des systèmes, toute dépense de déplacement ou de subsistance sera due par le client.

Les marchandises vendues et livrées avec des garanties de leurs fabricants, importateurs ou grossistes sont l'objet uniquement des provisions de garantie de leurs fournisseurs.

Les pompes hydrauliques sont uniquement soumises à la garantie du fabricant, dans la mesure où la pompe est accompagnée de son témoin d'effraction intact de la part du fournisseur.

Berg Hortimotive accepte la responsabilité quant à la disponibilité des pièces de rechange, dans la mesure où elles sont disponibles auprès de ses fournisseurs à des conditions raisonnables.

2 Avant-propos

Ce manuel décrit la BeTrac 1 AGV.

Il vous fournit des informations sur la sécurité, vous décrit la BeTrac 1 AGV et ses principes de fonctionnement et vous indique les consignes d'utilisation et de maintenance de la machine. Les situations potentiellement dangereuses sont indiquées, accompagnées des recommandations pour les éviter.

Il est important de lire attentivement ce manuel afin d'apprendre comme utiliser et entretenir la BeTrac 1 AGV. En lisant ce manuel puis en utilisant la BeTrac 1 AGV, vous ou quelqu'un d'autre, serez aidé dans l'utilisation correcte de la BeTrac 1 AGV, ce qui vous permettra d'éviter les blessures ainsi que les dégâts matériels sur la machine.

Berg Hortimotive produit des machines sûres. Ces machines sont conçues pour répondre aux dernières normes et sont fabriquées conformément aux derniers marquages CE approuvés. L'utilisateur reste responsable de la bonne utilisation et de la bonne maintenance de la machine.

Sommaire

1	DECLARATION	3
1.1	DROITS D'AUTEUR	3
1.2	RESPONSABILITE	3
1.3	GARANTIE	3
2	AVANT-PROPOS	4
3	VUE D'ENSEMBLE DES MESURES DE SECURITE	7
3.1	NOTIFICATIONS DANS LE TEXTE	7
3.2	PICTOGRAMMES DE SECURITE	7
	<i>NE LAISSEZ JAMAIS LA BeTRAC 1 AGV SANS SURVEILLANCE A MOINS QUE LE CONTACTEUR PRINCIPAL SOIT DESACTIVE ET QUE LA CLE DE CONTACT AIT ETE RETIREE DU TABLEAU DE BORD !</i>	8
3.3	PLAQUE DU TYPE DE LA MACHINE	8
3.4	MESURES DE SECURITE GENERALES	9
4	DESCRIPTION GENERALE DE LA BETRAC 1 AGV	11
4.1	UTILISATION PREVUE	12
4.2	COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA BeTRAC 1 AGV	13
4.3	PANNEAU DE COMMANDE	13
4.4	COMMANDE DE DIRECTION	14
4.5	PEDALE DE FREIN	14
4.6	AUTRES COMPOSANTS	15
5	TRANSPORT	16
5.1	TRANSPORT A L'EXTERIEUR	16
6	MISE EN FONCTIONNEMENT	17
6.1	INSPECTION AVANT LA MISE EN SERVICE	18
6.2	CONFIGURATION MINIMALE DE LA TECHNOLOGIE A INDUCTION	18
7	INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT	19
7.1	STATUT DES SIGNAUX VISUELS ET SONORES	21
7.1.1	DEL de statut verte (Figure 2 : Fonctionnement de la BeTrac 1 AGV)	21
7.1.2	Démarrage automatique / Pause / Statut du voyant vert / Réinitialisation du pare-chocs (A) (Figure 2 : Fonctionnement de la BeTrac 1 AGV)	21
7.1.3	Bippeur	21
7.2	ACTIVATION DE LA BeTRAC 1 AGV	22
7.3	DESACTIVATION DE LA BeTRAC 1 AGV	22
7.4	CHARGEMENT DES BATTERIES DE LA BeTRAC 1 AGV	23
7.5	CONDUITE MANUELLE DE LA BeTRAC 1 AGV	24
7.6	CONDUITE AUTOMATIQUE DE LA BeTRAC 1 AGV (TECHNOLOGIE A INDUCTION)	25
7.7	ARRET DE LA CONDUITE AUTOMATIQUE	25
7.8	UTILISATION D'UN CAPTEUR DE DISTANCE	26
7.9	UTILISATION DE L'ARRET D'URGENCE	26
7.10	DEMARRAGE APRES L'ENGAGEMENT DE L'ARRET D'URGENCE	26
7.11	DEMARRAGE APRES L'ENGAGEMENT DU PARE-CHOCS	26
7.12	CONNEXION DES CHARIOTS DE TRANSPORT	27
7.13	MISE HORS SERVICE DE LA MACHINE PENDANT UNE PERIODE PROLONGEE	27
7.14	SONS DE LA MACHINE	28
7.15	ÉLIMINATION DE LA BeTRAC 1 AGV	28
8	REGLEMENTATIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE	28
8.1	CALENDRIER DE MAINTENANCE	30
8.2	LUBRIFICATION DES POINTS ROTATIFS DU PARE-CHOCS ET DU FREIN MECANIQUE	31
8.3	ENTRETIEN DES BATTERIES	31
8.4	CONTROLE DES ROUES MOTRICES ET DES FREINS	32
8.5	CONTROLE DES FUITES DU DIFFERENTIEL	33
8.6	CONTROLE DE L'USURE DES ROUES AVANT	33

8.7	MAINTENANCE SPECIALISEE	33
8.8	PROCEDURE DE NETTOYAGE	34
8.9	REPARATIONS	34
9	PROBLEMES, CAUSES ET SOLUTIONS	35
10	CARACTERISTIQUES.....	37
11	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	38
12	ANNEXE TECHNIQUE.....	40
ANNEXE 1 :	JOURNAL DES ENTRETIENS	40
ANNEXE 2 :	SCHEMAS TECHNIQUES.....	41
ANNEXE 3 :	SCHEMA ELECTRIQUE (SUR DEMANDE).....	41
ANNEXE 5 :	NETTOYAGE DE LA COUCHE DE COULEUR EN POUVRE.....	47

3 Vue d'ensemble des mesures de sécurité

3.1 Notifications dans le texte



IMPORTANT : indique que cela a un effet important sur BeTrac 1 AGV en termes de maintenance et de fonctionnement.



AVERTISSEMENT : indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas empêchée.



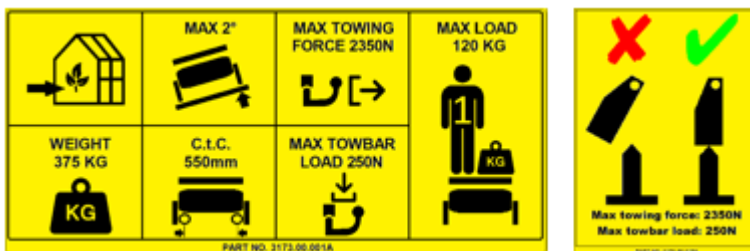
DANGER : indique une situation potentiellement dangereuse qui entraînera des blessures graves ou la mort si elle n'est pas empêchée.

3.2 Pictogrammes de sécurité

Un certain nombre de pictogrammes de sécurité ont été apposés sur la BeTrac 1 AGV. Ces pictogrammes avertissent l'opérateur des dangers possibles ou des situations dangereuses. Respectez toujours les avertissements et contactez vos fournisseurs lorsque le danger réel illustré par le pictogramme n'est pas clair.

Veillez toujours à ce que les pictogrammes soient visibles et intacts !

L'opérateur de la BeTrac 1 AGV doit avoir lu et parfaitement compris ce manuel. Si l'opérateur ne comprend pas les avertissements donnés dans ce manuel ou sur la machine (par ex. s'il parle une autre langue), toutes les instructions, dangers, avertissements et fonctions doivent lui être expliqués en détail par une personne responsable afin qu'il puisse les comprendre parfaitement.



Utilisation uniquement en intérieur

Masse propre en kg

Position d'inclinaison maximale 2°

Adapté à une mesure centre à centre du système de rails tubulaires

Force de remorquage maximale en Newton

Charge de remorquage maximale en Newton

Charge totale maximale en kg (maximum une personne)

Il est interdit de conduire avec un verrou de barre de remorquage ouvert ou démonté !

Les valeurs dépendent du type de BeTrac 1 AGV !

Lisez les instructions avant l'utilisation !

Risque d'impact !
Véhicule automatique !
Gardez vos distances !

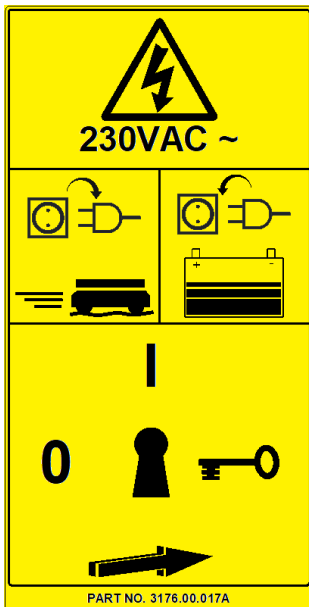
Débranchez l'alimentation électrique avant la maintenance !



Attention !

Danger ! Batterie chimique : gaz explosif et acide de batterie corrosif !

Risque de choc électrique !



Risque de choc électrique !

Avant de conduire, vérifiez toujours que la prise de chargement a été retirée !

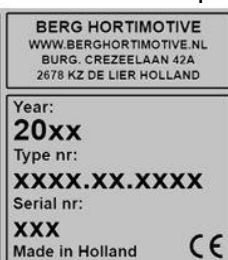
Si les batteries doivent être chargées, branchez la BeTrac 1 AGV à une prise murale de 230 V avec un câble de chargement de 230 V.

Ne laissez jamais la BeTrac 1 AGV sans surveillance à moins que le contacteur principal soit désactivé et que la clé de contact ait été retirée du tableau de bord !

3.3 Plaque du type de la machine

La BeTrac 1 AGV est équipée d'une plaque de type de machine contenant les informations suivantes : adresse détaillée de Berg Hortimotive, repère CE, référence de série ou de type, numéro de série, année de construction, tension du système, puissance nominale du moteur électrique exprimée en kW et poids de la configuration exprimé en kg.

Si vous souhaitez contacter un vendeur Berg Hortimotive concernant cette BeTrac 1 AGV, assurez-vous que ces informations sont à portée de main.



3.4 Mesures de sécurité générale

- Avant de démarrer le travail, lisez toujours attentivement le manuel et suivez strictement les indications et instructions mentionnées ici. En cas de doute ou d'incertitude, vous devez contacter Berg Hortimotive.
- Ne dépassez jamais la capacité de transport maximale de la BeTrac 1 AGV indiquée dans les caractéristiques, consultez le chapitre 10.
- S'asseoir sur la BeTrac 1 AGV n'est pas autorisé en raison du risque de blessure ou de dommages des pièces de la machine.
- N'activez pas BeTrac 1 AGV si ses capots/couvercles de protection ont été retirés ou s'ils sont ouverts. Avant d'activer la BeTrac 1 AGV, tous les capots/couvercles de protection doivent avoir été remis en place.
- Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation. Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avec le verrouillage central et sortez la clé de la machine.
- Après utilisation, la BeTrac 1 AGV doit toujours être éteinte à l'aide du sélecteur à clé et du verrouillage central en le tournant en position horizontale.
- Ne laissez jamais la BeTrac 1 AGV sans surveillance avec la clé dans la serrure et le verrouillage central en position verticale.
- La BeTrac 1 AGV peut être utilisée comme un moyen automatique de transport et peut ainsi démarrer ou s'immobiliser en suivant un signal sonore ou visuel.
- La BeTrac 1 AGV doit être utilisée par du personnel autorisé uniquement, ayant reçu une formation appropriée et âgé d'au moins 18 ans. Le personnel doit connaître les indications et les instructions indiquées dans ce manuel. Gardez toujours un niveau de concentration suffisant lorsque vous utilisez la BeTrac 1 AGV. N'utilisez pas la BeTrac 1 AGV lorsque vous n'êtes pas en mesure de vous concentrer suffisamment, lorsque vous avez consommé de l'alcool, de la drogue ou suivez un traitement qui peut altérer votre temps de réaction en cas d'utilisation de la machine ou de circulation sur la route. La conduite imprudente est interdite.
- Tout le personnel travaillant dans le rayon d'action de la BeTrac 1 AGV doit connaître les règles de sécurité et les précautions correspondantes qui s'appliquent à la BeTrac 1 AGV. L'employeur doit s'assurer que tout le personnel connaît ces précautions de sécurité.
- Il est interdit d'approcher une BeTrac 1 AGV en mouvement, attendez toujours qu'elle soit complètement immobilisée avant d'y accrocher ou décrocher des véhicules de transport.
- La BeTrac 1 AGV a été munie d'une « fonctionnalité de marche avant rapide » spécifique pour une conduite manuelle sans charge. L'employeur est responsable des personnes autorisées à utiliser cette « fonctionnalité de marche avant rapide » (200 m/min). Lorsque cette fonction est activée, le transport d'une charge est strictement interdit !
- Utilisez uniquement la BeTrac 1 AGV aux fins pour lesquelles elle a été conçue. La BeTrac 1 AGV peut être uniquement utilisée en intérieur, sur des sols plats en béton. N'utilisez jamais la BeTrac 1 AGV à l'extérieur ou sur la voie publique.

- Placez la BeTrac 1 AGV uniquement dans le bon sens de déplacement de l'itinéraire à induction pour la conduite automatique.
- Ne placez jamais la BeTrac 1 AGV sur un itinéraire à induction à proximité d'une intersection, de jonctions et de portes, puisque la BeTrac 1 AGV ne pourrait pas être correctement signalée aux commandes d'itinéraire, ce qui pourrait entraîner des collisions ou d'autres incidents.
- Assurez-vous que les recommandations issues du manuel de chargeur de batterie sont suivies concernant la tension électrique (V) et la fréquence (Hz). Retirez la prise de chargement avant d'utiliser la BeTrac 1 AGV (voir le point 7.4).
- Maintenez la BeTrac 1 AGV en bon état de fonctionnement en effectuant les inspections de sécurité périodiques décrites dans ce document. Toute situation non sécurisée doit être résolue immédiatement.
- Les travaux d'assemblage, d'installation, de réglage, de maintenance et de réparation doivent être effectués par du personnel professionnel qualifié uniquement.
- Afin d'utiliser la BeTrac 1 AGV correctement, celle-ci doit être libre de tout obstacle. La BeTrac 1 AGV peut être utilisée uniquement lorsque personne ne se trouve aux alentours (sauf l'opérateur) de la machine.
- Afin de prévenir tout risque de happement ou de coincement, vous devez faire preuve d'un grand soin et d'une grande vigilance. Gardez toujours vos deux mains sur le volant et vos pieds et vos jambes à l'intérieur du châssis de la BeTrac 1 AGV.
- Soyez extrêmement vigilant en marche arrière, conduisez lentement !
- Soyez extrêmement vigilant lorsque la « fonctionnalité de marche avant rapide » est activée. Prenez en compte la distance de freinage allongée et réduisez votre vitesse dans les virages. N'utilisez pas cette fonctionnalité si la situation n'est pas claire.
- Il est interdit d'utiliser la BeTrac 1 AGV dans des espaces insuffisamment éclairés !
- Avant le démarrage et après des travaux de maintenance et de réparation, vérifiez qu'aucun outil ou pièce isolée n'a été laissée dans ou sur la BeTrac 1 AGV.
- Gardez une distance de sécurité par rapport aux pièces fixes et/ou mobiles dans la serre et le hall de traitement.
- Il est interdit de tirer ou de pousser des éléments autres que les chariots de transport BeTrac 1 AGV prévus pour les produits récoltés.
- Soyez prudent en vous engageant sur une route/voie sur laquelle la BeTrac 1 AGV se déplace automatiquement.
- Les options supplémentaires, accessoires et pièces de rechange doivent être commandés et fournis exclusivement par le fabricant Berg Hortimotive.
- Utilisez uniquement des pièces Berg Hortimotive d'origine pour la ligne de traitement et l'itinéraire de la BeTrac 1 AGV.

- Les pictogrammes de sécurité qui ont été placés sur la BeTrac 1 AGV (voir le chapitre 3.2 : Répétition des pictogrammes de sécurité utilisés) doivent être visibles à tout moment.
- Maintenez la BeTrac 1 AGV propre. L'accumulation de saleté doit être retirée régulièrement. Ne nettoyez jamais la BeTrac 1 AGV avec un tuyau d'eau, un nettoyeur vapeur ou des agents chimiques agressifs.
- Afin de prévenir les risques liés aux batteries, vous devez vous conformer aux instructions de sécurité relatives aux batteries. Consultez le chapitre 8.5 : Entretien des batteries.
- Lorsque vous travaillez avec la BeTrac 1 AGV, vous devez obligatoirement porter des chaussures à embout de protection (S1).



Toute tâche non détaillée dans ce document doit être effectuée par du personnel formé du vendeur ou en consultation avec Berg Hortimotive.



Cette documentation fait partie intégrante de la BeTrac 1 AGV !

Ainsi, conservez-la soigneusement pour référence ultérieure, ou dans le cas d'une réparation ou d'une maintenance.

Il vous est recommandé d'en conserver un exemplaire avec la BeTrac 1 AGV et d'en ranger un autre à un autre endroit (par exemple aux archives du département technique).

Un exemplaire supplémentaire est disponible auprès de Berg Hortimotive sur demande. Votre revendeur peut également télécharger une copie depuis le site Berg Hortimotive.

4 Description générale de la BeTrac 1 AGV

La BeTrac 1 AGV est un véhicule à guidage automatique prévu pour une utilisation professionnelle, c'est-à-dire la traction de chariots de transport contenant les produits récoltés, de la serre au hall de traitement.

La machine peut être uniquement actionnée par une personne âgée d'au moins 18 ans ayant reçu une formation approfondie sur le fonctionnement de la BeTrac 1 AGV et qui connaît et comprend parfaitement les instructions de sécurité ainsi que ce manuel d'utilisation.

La BeTrac 1 AGV est une unité de traction automatique, fonctionnant sur un sol plat et pavé, et elle est prévue pour servir d'outil auxiliaire dans une serre ou un hall de traitement.

De plus, la BeTrac 1 AGV est dotée d'une technologie à induction. Cette technologie permet à la BeTrac 1 AGV de se déplacer automatiquement le long de la voie principale. Dans ce cas, un câble à induction est usiné dans la voie principale. L'AGV est dotée d'un volant et d'un dispositif de suivi à induction intégré. La BeTrac 1 AGV suit le câble à induction dans la voie et se déplace ainsi à l'emplacement voulu.

Les systèmes personnalisés peuvent avoir des dimensions différentes, la machine fournie peut ainsi légèrement différer des illustrations de ce manuel. Si tel est le cas, référence est faite au schéma de composition (reportez-vous au chapitre 12 : Annexes techniques) de la machine concernée.

4.1 Utilisation prévue

La BeTrac 1 AGV a été conçue comme un outil auxiliaire pour remorquer des chariots de transport contenant les produits récoltés dans la serre. Le transport de passagers est strictement interdit !



L'utilisation de BeTrac 1 AGV d'une autre façon que celle décrite dans ce document n'est pas permise. Berg Hortimotive ne garantit pas le bon fonctionnement de la BeTrac 1 AGV lorsqu'il est utilisé de façon incorrecte.



La BeTrac 1 AGV convient uniquement à une utilisation sur un sol plat (en béton) suffisamment rugueux pour pouvoir conduire et s'arrêter en toute sécurité.

Si la BeTrac 1 AGV doit tout de même être utilisée pour une autre application, veuillez contacter Berg Hortimotive au préalable. Berg Hortimotive sera en mesure de vous dire si les réglages de la BeTrac 1 AGV doivent être modifiés afin de garantir le bon fonctionnement de la machine.

4.2 Composants principaux de la BeTrac 1 AGV

Les principaux composants de la BeTrac 1 AGV sont illustrés à la figure 1.

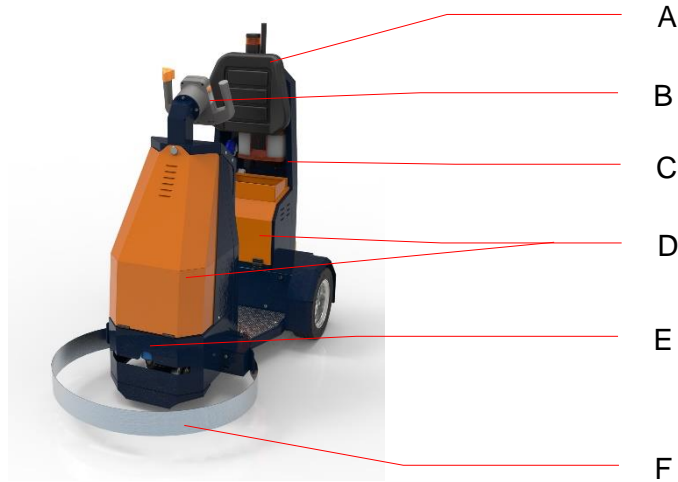


Figure 1 : Composants principaux de la BeTrac 1 AGV

- A. Dossier
- B. Volant
- C. Chargeur de batteries
- D. Capot
- E. Capteur de distance
- F. Pare-chocs

4.3 Panneau de commande

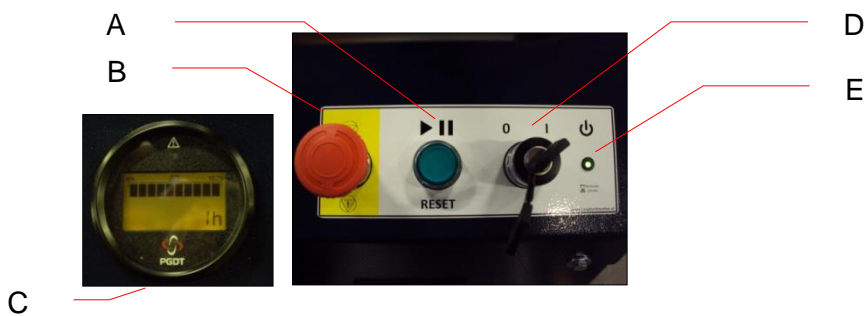


Figure 2 : Fonctionnement de la BeTrac 1 AGV

- A. Démarrage automatique / Pause / Statut du voyant vert / Réinitialisation du pare-chocs
- B. Arrêt d'urgence
- C. Témoin de l'état de la batterie
- D. Sélecteur à clé / Fonction de marche avant rapide
- E. LED de statut

4.4 Commande de direction



Figure 3 : Commande de direction de la BeTrac 1 AGV

A. Bouton de déverrouillage de conduite

B. Klaxon

C. Sélecteur accélération/direction

4.5 Pédale de frein



Figure 4 : Pédale de frein de la BeTrac 1 AGV

4.6 Autres composants

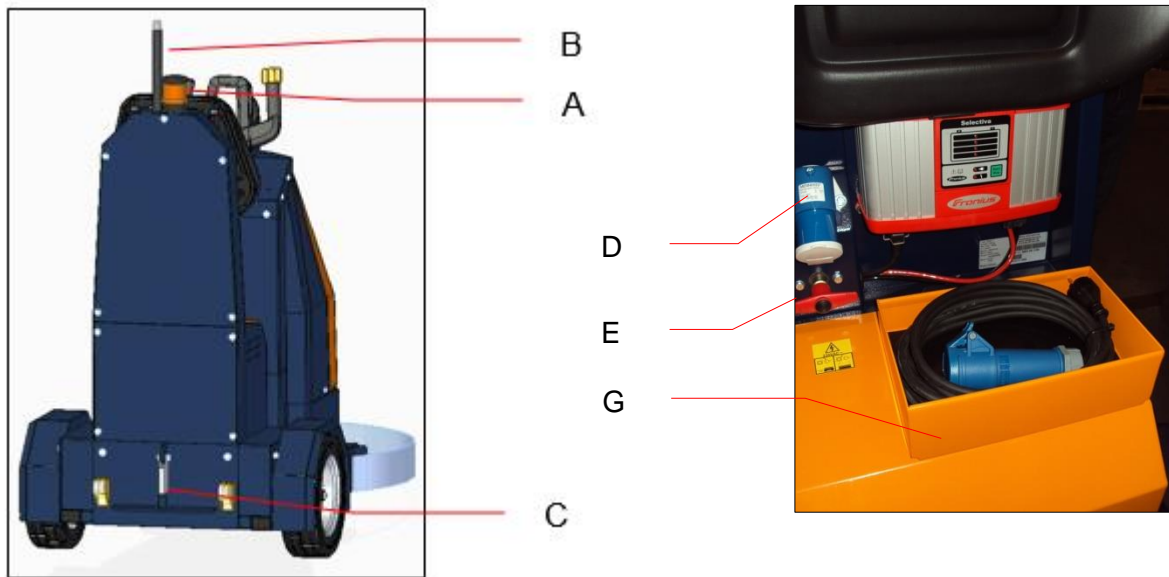


Figure 5 : Composants principaux de la BeTrac 1 AGV

- A. Faisceau lumineux.
- B. Antenne Wi-Fi.
- C. Crochet de remorquage avec goupille de verrouillage.
- D. Sortie du dispositif (pour le chargeur de batterie).
- E. Verrouillage central.
- G. Plateau de rangement pour le câble de chargement



5 Transport



La BeTrac 1 AGV doit être transportée avec le plus grand soin pour éviter les dommages et les accidents.

5.1 Transport à l'extérieur

Si la BeTrac 1 AGV doit être transportée, veuillez suivre la procédure suivante (reportez-vous à la figure 6) :

1. Éteignez la BeTrac 1 AGV en tournant le sélecteur à 0 et tournez le verrouillage central en position horizontale.
2. La BeTrac 1 AGV peut être uniquement levée à l'aide des œillets de levage marqués en jaune disposés à cet effet.
3. Deux œillets de levage sont situés à l'arrière et un derrière le capot avant.
4. Utilisez uniquement des attaches de levage approuvées ainsi que des anneaux en D approuvés pour une charge de 375 kg.
5. Ne levez pas la BeTrac 1 AGV plus haut que nécessaire et placez-la sur une palette de transport solide ou équivalent. Fixez correctement la BeTrac 1 AGV avec des sangles pour l'empêcher de glisser, de rouler ou de se renverser.
6. Assurez-vous que la BeTrac 1 AGV reste au sec et à l'abri du gel pendant le transport.
7. Une fois arrivée à destination, la BeTrac 1 AGV doit être configurée conformément aux points décrits au chapitre 6.

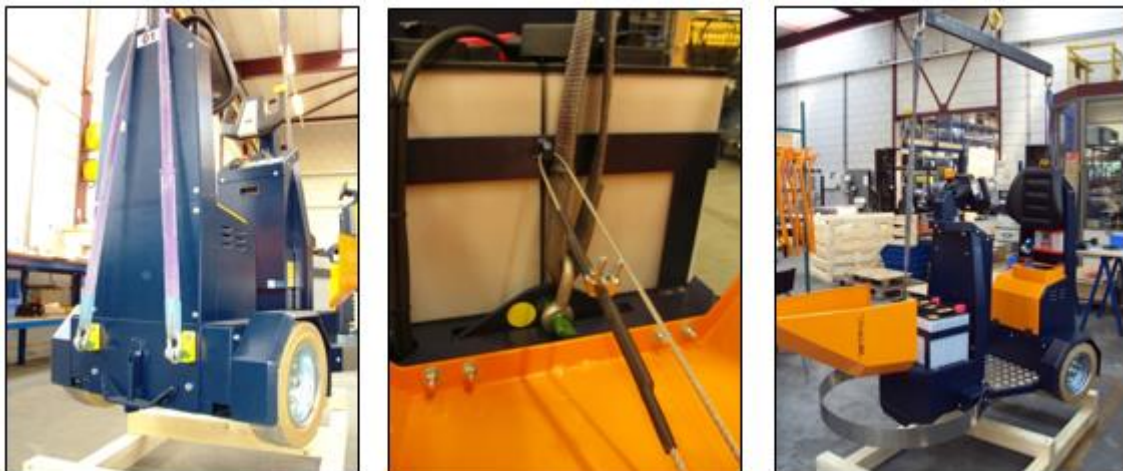


Figure 6 : Consignes de transport

6 Mise en fonctionnement



La BeTrac 1 AGV convient uniquement à une utilisation sur un sol plat (en béton) suffisamment rugueux pour pouvoir conduire et s'arrêter en toute sécurité.



N'activez pas la BeTrac 1 AGV si ses capots/couvercles de protection ont été retirés ou s'ils sont ouverts. Avant d'activer la BeTrac 1 AGV, tous les capots/couvercles de protection doivent avoir été remis en place.



Utilisez uniquement la BeTrac 1 AGV aux fins pour lesquelles elle a été conçue. La BeTrac 1 AGV a été conçue comme un outil auxiliaire pour remorquer des chariots de transport contenant les produits récoltés dans la serre. Le transport de passagers est strictement interdit !
N'utilisez jamais la BeTrac 1 AGV à l'extérieur ou sur la voie publique.



Assurez-vous que les recommandations relatives au chargeur de batterie sont suivies concernant la tension électrique (V) et la fréquence (Hz). Consultez le manuel du chargeur de batterie pour cela. Retirez la prise de chargement avant d'utiliser la BeTrac 1 AGV (voir le point 7.4).



Les options supplémentaires, accessoires et pièces de rechange doivent être commandés et fournis exclusivement par le fabricant Berg Hortimotive.



Les pictogrammes de sécurité qui ont été placés sur la BeTrac 1 AGV (voir le chapitre 3.2 : Répétition des pictogrammes de sécurité utilisés) doivent être visibles à tout moment.



Soyez particulièrement vigilant au cours de l'installation !
Le risque de fonctionnement incorrect lors de la mise en fonctionnement est supérieur à la normale. Si la BeTrac 1 AGV n'a pas été correctement configurée, cela peut poser un risque. Vérifiez que tous les raccords ont été verrouillés et correctement sécurisés.

La BeTrac 1 AGV fonctionne automatiquement et est dotée d'une technologie à induction. Cette technologie permet à la BeTrac 1 AGV de se déplacer automatiquement le long de la voie principale. Dans ce cas, un câble à induction est usiné dans la voie principale.

La BeTrac 1 AGV a été vérifiée quant à son bon fonctionnement et sa sécurité avant de quitter l'usine Berg Hortimotive. Avant de démarrer la BeTrac 1 AGV, les éléments décrits à l'article 6.1 doivent être inspectés.

6.1 Inspection avant la mise en service



Utilisez uniquement la BeTrac 1 AGV aux fins pour lesquelles elle a été conçue (voir le chapitre 4.1 Utilisation prévue).



Inspectez visuellement la BeTrac 1 AGV quant aux dommages éventuels. La BeTrac 1 AGV peut être utilisée uniquement après son inspection et après avoir constaté son bon état en termes de dégâts, de fonctionnement et de complétude.



N'activez pas la BeTrac 1 AGV si ses capots/couvercles de protection ont été retirés ou s'ils sont ouverts. Avant d'activer la BeTrac 1 AGV, tous les capots/couvercles de protection doivent avoir été remis en place.



Les pictogrammes de sécurité qui ont été placés sur la BeTrac 1 AGV (voir le chapitre 3.2 : Répétition des pictogrammes de sécurité utilisés) doivent être visibles à tout moment.

Les points suivants doivent être contrôlés avant le démarrage de la BeTrac 1 AGV :

- Absence de connexions électriques desserrées (toutes les fonctions et les boutons fonctionnent correctement) ;
- Absence de câbles endommagés ;
- Roues indemnes et pivotant librement ;
- Batteries chargées (voir chapitre 7.4) ;
- Absence de dommages mécaniques généraux ;
- Absence de dommage et de visibilité altérée des composants de commande, des pictogrammes et des symboles ;
- Tous les écrans, capuchons et couvercles de protection sont fermement en place et montés correctement.
- Bon fonctionnement des freins mécaniques, puis vérification chaque jour avant de travailler ;
- Fonctionnement du faisceau lumineux, du bippeur et du klaxon.

Si vous doutez du bon fonctionnement de la BeTrac 1 AGV, vous devez contacter le service technique de votre concessionnaire ou du service après-vente de Berg Hortimotive avant de commencer à travailler avec la BeTrac 1 AGV.

6.2 Configuration minimale de la technologie à induction

Le système à induction doit être équipé de pièces Berg Hortimotive d'origine. Dans tous les autres cas, son bon fonctionnement ne peut pas être garanti.

- L'armoire de commande de l'itinéraire à induction qui contient le générateur à induction doit être correctement installée.
- Aucun câble à induction ne doit être visible ou exposé à la surface de l'allée en béton.
- L'intégralité de l'itinéraire à induction doit être exempte de tout obstacle.

7 Instructions de fonctionnement

Ce chapitre contient les instructions de fonctionnement de la BeTrac 1 AGV.

La BeTrac 1 AGV est conçue pour être utilisée par une personne. Cette personne doit être âgée d'au moins 18 ans et connaître et se conformer au contenu de ce manuel technique. Un cours de formation particulier n'est pas nécessaire, même si l'expérience du travail avec ce type d'équipement est requise.



N'activez pas la BeTrac 1 AGV si ses couvercles de protection ont été retirés ou s'ils sont ouverts. Avant d'activer la BeTrac 1 AGV, tous les capots/couvercles de protection doivent avoir été remis en place.



Ne dépassez jamais la capacité de transport maximale de la BeTrac 1 AGV, indiquée dans les caractéristiques, consultez le chapitre 10.



Après utilisation, la BeTrac 1 AGV doit toujours être désactivée à l'aide du sélecteur à clé et du verrouillage central.



S'asseoir sur la BeTrac 1 AGV n'est pas autorisé en raison du risque de blessure ou de dommages des pièces de la machine.



Ne quittez jamais la BeTrac 1 AGV sans surveillance avec la clé dans la machine.

La BeTrac 1 AGV doit être utilisée par du personnel autorisé uniquement, ayant reçu une formation appropriée et âgé d'au moins 18 ans. Le personnel doit connaître les indications et les instructions indiquées dans ce manuel. Gardez toujours un niveau de concentration suffisant lorsque vous utilisez la BeTrac 1 AGV. N'utilisez pas la BeTrac 1 AGV si vous n'êtes pas en mesure de vous concentrer suffisamment, ou si vous suivez un traitement qui peut altérer votre temps de réaction lorsque vous utilisez la machine ou circulez sur la route. De plus, l'utilisation de cette machine sous l'emprise de substances (alcool ou drogues) est interdite. La conduite imprudente est interdite.



Tout le personnel travaillant dans le rayon d'action de la BeTrac 1 AGV doit connaître les règles de sécurité et les précautions correspondantes qui s'appliquent à la BeTrac 1 AGV. L'employeur doit s'assurer que tout le personnel connaît ces précautions de sécurité.



Il est interdit d'approcher une BeTrac 1 AGV en mouvement, attendez toujours qu'elle soit complètement immobilisée avant d'y accrocher ou de décrocher des véhicules de transport.



La BeTrac 1 AGV a été munie d'une « fonctionnalité de marche avant rapide » spécifique pour une conduite manuelle sans charge. L'employeur est responsable des personnes autorisées à utiliser cette « fonctionnalité de marche avant rapide » (200 m/min). Lorsque cette fonction est activée, le transport d'une charge est strictement interdit !



Utilisez uniquement la BeTrac 1 AGV aux fins pour lesquelles elle a été conçue. La BeTrac 1 AGV ne peut être utilisée que pour le transport de produits récoltés dans la serre au moyen d'un chariot de transport approuvé par Berg Hortimotive. N'utilisez jamais la BeTrac 1 AGV à l'extérieur ou sur la voie publique.



L'utilisation de la BeTrac 1 AGV est strictement interdite en cas de basculement supérieur à 2 degrés (linéairement et/ou en travers).



Assurez-vous que les recommandations concernant le chargeur de batterie sont suivies concernant la tension électrique (V) et la fréquence (Hz). Consultez le manuel du chargeur de batterie pour cela. Retirez la prise de chargement avant d'utiliser la BeTrac 1 AGV



Afin d'utiliser la BeTrac 1 AGV correctement, celle-ci doit être libre de tout obstacle. La BeTrac 1 AGV peut être utilisée uniquement lorsque personne ne se trouve aux alentours (sauf l'opérateur) de la machine.



Afin de prévenir tout risque de happement ou de coincement, vous devez faire preuve d'un grand soin et d'une grande vigilance. Gardez toujours vos deux mains sur le volant et vos pieds et vos jambes à l'intérieur du châssis de la BeTrac 1 AGV.



Gardez une distance de sécurité par rapport aux pièces fixes et/ou mobiles dans la serre et le hall de traitement.



Il est interdit de tirer ou de pousser des éléments autres que les chariots de transport BeTrac 1 AGV prévus pour les produits récoltés.



Soyez extrêmement vigilant en marche arrière, conduisez lentement !



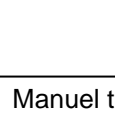
Soyez extrêmement vigilant lorsque la « fonctionnalité de marche avant rapide » est activée. Prenez en compte la distance de freinage allongée et réduisez votre vitesse dans les virages. N'utilisez pas cette fonctionnalité si la situation n'est pas claire.



Il est interdit d'utiliser la BeTrac 1 AGV dans des espaces insuffisamment éclairés !



Soyez prudent en vous engageant sur une route/voie sur laquelle la BeTrac 1 AGV se déplace automatiquement.



Lorsque vous travaillez avec la BeTrac 1 AGV, vous devez obligatoirement porter des chaussures à embout de protection (S1).

7.1 Statut des signaux visuels et sonores

Pendant le fonctionnement de la BeTrac 1 AGV, l'utilisateur sera prévenu de l'état de la machine par différents signaux. Familiarisez-vous avec les signaux et les notifications ci-dessous pour pouvoir les reconnaître lors de l'utilisation de la machine.

7.1.1 DEL de statut verte (Figure 2 : Fonctionnement de la BeTrac 1 AGV)

Allumée : La AGV est allumée après l'actionnement du bouton Démarrage automatique

Éteinte : La AGV est éteinte (avec le verrouillage central) ou en veille après deux heures

7.1.2 Démarrage automatique / Pause / Statut du voyant vert / Réinitialisation du pare-chocs (A) (Figure 2 : Fonctionnement de la BeTrac 1 AGV)

Éteinte : l'AGV est éteinte ou en veille après deux heures

Éteinte : arrêt d'urgence/pare-chocs engagé

Allumée en continu : l'AGV est en mode manuel et le bouton de démarrage de la conduite a été déverrouillé

Clignotement rapide : le signal à induction a été détecté, mode automatique non démarré/en pause

Clignotement rapide 5x : action de démarrage automatique

Clignotement lent : l'AGV se déplace ou est stationnaire sur le câble à induction, en mode automatique

Clignotement à impulsions lentes : l'AGV est allumée sans avoir détecté de signal à induction et attend le fonctionnement

Clignotement d'attention avec bippeur : le fonctionnement n'est pas possible, actionner l'accélérateur en mode manuel sans relâcher le bouton de démarrage de conduite et sans freiner et en actionnant l'accélérateur en même temps.

En cas de panne, le témoin clignotera en même temps que le bippeur retentira.

7.1.3 Bippeur

1x bip : après le bouton de démarrage et un délai d'environ 14 secondes, l'AGV est allumée

1x bip : un signal à induction de démarrage est détecté

1x bip : étiquette lue

5x bips rapides : conduite à induction, se répète à chaque fois que la conduite redémarre !

Bips d'attention avec voyant vert : le fonctionnement n'est pas possible, actionner l'accélérateur en mode manuel sans relâcher le bouton de déverrouillage de la conduite ou sans freiner et en actionnant l'accélérateur en même temps.

Bips d'attention : bip court à intervalle de 1,5 seconde pendant la conduite à induction.

Long bip : la machine s'est écartée du câble à induction d'environ 3 mètres et est donc sortie de la commande d'itinéraire. La BeTrac 1 n'est plus incluse dans l'itinéraire, les intersections et les portes sont ainsi déverrouillés.

Bip rapide avec diminution : signal perdu pendant la conduite à induction.

Bip lent avec voyant vert : panne dans l'impulsion de train, voir le chapitre 9.

7.2 Activation de la BeTrac 1 AGV



Lorsque vous conduisez la BeTrac 1 AGV, vous pouvez l'arrêter en actionnant l'arrêt d'urgence, si besoin. La BeTrac 1 AGV sera immédiatement immobilisée.

1. Une fois les procédures du chapitre 6 suivies (mise en fonctionnement), vous pouvez activer la BeTrac 1 AGV.
2. Vérifiez que l'arrêt d'urgence est déverrouillé.
3. Tournez le verrouillage central en position verticale puis le sélecteur à clé en position « 1 ». La BeTrac 1 AGV est maintenant allumée.
4. En appuyant sur le bouton vert, la BeTrac 1 AGV démarre et la DEL d'état verte s'allume. Vous devez attendre un double bip après lequel l'initialisation du moteur de commande démarre. Cela prend environ 7 secondes, puis vous entendrez le moteur. Ensuite, le voyant vert clignote rapidement (l'AGV n'a pas de signal à induction)
5. À l'issue de l'étape 4, pendant que l'AGV est sur le câble à induction, un autre bip retentit après l'initialisation du moteur de commande, suivi d'un voyant vert à clignotement rapide. Appuyez sur le bouton vert à nouveau pour permettre à l'AGV de circuler sur le câble à induction de façon automatique. Si elle est éteinte après un temps mort de deux heures, le redémarrage avec le bouton vert n'est pas nécessaire.

7.3 Désactivation de la BeTrac 1 AGV



Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation. Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avec le verrouillage central et sortez la clé de la machine.

1. Arrêtez toutes les opérations (en cas de travail manuel).
2. Ou la BeTrac 1 AGV s'est arrêtée automatiquement sur l'itinéraire, par exemple au niveau du déchargement.
3. Désactivez la BeTrac 1 AGV en tournant l'interrupteur à clé sur « 0 ». La BeTrac 1 AGV est maintenant éteinte. Vous devez également retirer la clé du contact si vous laissez la BeTrac 1 AGV sans surveillance. Tournez également le verrouillage central en position horizontale.

7.4 Chargement des batteries de la BeTrac 1 AGV



Afin de prévenir les risques liés aux batteries, vous devez vous conformer aux instructions de sécurité relatives aux batteries. Consultez le chapitre 8.5 : Entretien des batteries.

Lorsque les batteries de la BeTrac 1 AGV sont presque vides, le témoin d'état de la batterie (C, figure 2) l'indique. Dans ce cas, les batteries doivent être chargées avec le chargeur de batteries.

Si à la moitié de la journée de travail, le témoin d'état affiche une batterie vide, vous devez charger plus souvent, tous les jours si nécessaire ! Si à la fin de votre journée de travail, le témoin de charge indique une charge pleine aux 3/4, il n'est pas nécessaire de charger. Évitez les chargements fréquents non nécessaires, ils peuvent avoir des effets indésirables sur la durée de vie des batteries. Chargez au moins une fois par semaine, indépendamment de la fréquence d'utilisation. *Retirez toujours la prise de chargement pendant la maintenance.* Utilisez uniquement un chargeur adapté à cette application - consultez les caractéristiques mentionnées sur le chargeur.



Figure 7 : Consignes de chargement

1. Déplacez la BeTrac 1 AGV dans un endroit adapté au chargement et bien aéré.
2. Éteignez la BeTrac 1 AGV en tournant l'interrupteur à clé sur « Arrêt ».
3. Désactivez le verrouillage central en le tournant en position horizontale et insérez la prise de chargement de 230 V dans le port de chargement de la BeTrac 1 AGV. Vérifiez que le câble ne présente pas de dommage avant utilisation !
4. Une fois la prise de chargement connectée, le témoin de charge à côté du symbole de la prise s'allume. Les batteries sont en chargement lorsque le témoin d'état dans le symbole de la batterie clignote. Selon l'état de charge, davantage de DEL clignoteront.
5. Une fois que les batteries sont complètement chargées, toutes les DEL dans le symbole de batterie s'allument en continu. Le chargeur est maintenant désactivé. **N'INTERROMPEZ JAMAIS LE PROCESSUS DE CHARGEMENT AVANT QU'IL NE SOIT COMPLÈTEMENT TERMINÉ. CELA ENDOMMAGE LES BATTERIES ET RACCOURCIT LEUR DURÉE DE VIE.**
6. Une fois que le processus de chargement est terminé, retirez la prise (230 V) du port de l'appareil
7. Rangez le câble pour vérifier qu'il n'est pas endommagé.
8. La BeTrac 1 AGV est prête à utilisation une fois qu'elle est à nouveau activée (voir le chapitre 7.2 : Activation de la BeTrac 1 AGV).

Consultez également le manuel du chargeur de batterie !

7.5 Conduite manuelle de la BeTrac 1 AGV



Modérez votre vitesse !

Cela s'applique particulièrement si vous n'êtes pas encore familiarisé avec les caractéristiques de conduite de la BeTrac 1 AGV.



Ne freinez jamais en même temps que vous accélérez, cela endommagerait la commande d'entraînement et le frein mécanique !



Sélecteur accélération/direction

Bouton de déverrouillage

Pédale de frein



Figure 8 : Composants d'utilisation

Suivez les étapes suivantes :

1. Allumez la BeTrac 1 AGV (voir 7.2)
2. Montez dans la BeTrac 1 AGV et restez droit en appuyant votre dos contre le dossier.
3. Gardez vos deux mains sur le volant (également pendant la conduite !)
4. Appuyez sur le bouton de déverrouillage de conduite (le témoin vert est maintenant allumé en continu).
5. Tournez prudemment l'accélérateur dans la direction et à la vitesse de déplacement souhaitées.
6. Lorsque vous relâchez l'accélérateur, la BeTrac 1 AGV poursuit sa route en roue libre jusqu'à immobilisation complète. Utilisez la pédale de frein si vous souhaitez réduire votre vitesse plus rapidement.
7. Après deux secondes sans actionnement de l'accélérateur, le bouton de déverrouillage de conduite doit être enfoncé à nouveau si vous souhaitez conduire.

Si des signaux à induction sont détectés pendant la conduite manuelle, le témoin vert commence à clignoter et un bip unique retentit. Cela ne fonctionne qu'à des vitesses ralenties ! (<1 km/h)

La fonctionnalité de marche avant rapide :

La BeTrac 1 AGV a été munie d'une « fonctionnalité de marche avant rapide » spécifique pour une conduite manuelle sans charge. L'employeur est responsable des personnes autorisées à utiliser cette « fonctionnalité de marche avant rapide » (200 m/min). Lorsque cette fonction est activée, le transport d'une charge est strictement interdit !

1. Répétez les étapes 1 à 4 décrites ci-avant.
2. Dans les deux secondes, tournez le sélecteur à clé vers la droite jusqu'au bout et relâchez-le.

3. Tournez prudemment l'accélérateur dans le sens de la marche avant. La BeTrac 1 AGV peut maintenant se déplacer à une vitesse maximale de 200 m/min (soit 12 km/h). Soyez prudent !
4. Après les étapes 6 et 7, la fonctionnalité de marche avant rapide doit être réactivée.

7.6 Conduite automatique de la BeTrac 1 AGV (technologie à induction)

Afin que la BeTrac 1 AGV puisse se déplacer automatiquement sur l'itinéraire à induction, les étapes suivantes doivent être suivies :

1. Manœuvrez manuellement (7.5) la BeTrac 1 AGV dans la bonne direction sur l'itinéraire à induction jusqu'à ce qu'un bip unique retentisse et que le voyant d'état vert clignote rapidement. L'antenne est maintenant suspendue au-dessus du câble à induction. La BeTrac 1 AGV doit être à un angle linéaire maximal de 30 degrés par rapport à l'itinéraire à induction. Vérifiez qu'aucun obstacle n'est présent sur la voie.
2. Commencez la conduite automatique en appuyant sur le bouton vert. Le bouton vert commence à clignoter lentement (mode automatique démarré !).
3. Le volant cherchera la position centrale du câble à induction.
4. La BeTrac 1 AGV émet 5 signaux sonores et se déplace lentement sur les 30 premiers centimètres puis accélère jusqu'à sa vitesse normale pour un pilotage automatique.
5. Pendant la conduite à induction, la BeTrac 1 AGV émet un bip à intervalle de 1,5 seconde accompagné du faisceau lumineux.

7.7 Arrêt de la conduite automatique

Il existe différents moyens d'arrêter la conduite automatique de la BeTrac 1 AGV :

1. Arrêtez la « mise en pause » en appuyant sur le bouton automatique vert.
2. Bouton de déverrouillage de conduite, témoin allumé pendant 2 secondes en continu puis retour au clignotement rapide si l'actionnement au pied a été déverrouillé et que le véhicule n'a pas été écarté manuellement du câble à induction.
3. Le freinage au pied génère la « mise en pause », clignotement rapide.
4. Le sélecteur de direction (accélérateur) génère une « mise en pause », clignotement rapide.
5. Arrêt via le capteur de distance (voir l'illustration ci-dessous). La distance définie du capteur de distance permet de vérifier que la BeTrac 1 AGV décélère et finit par s'arrêter. Le voyant vert continue de clignoter lentement (mode automatique démarré et toujours actif).
6. Engagement de l'arrêt d'urgence ou du pare-chocs. La BeTrac 1 AGV considère l'engagement du pare-chocs comme un arrêt d'urgence et le témoin vert s'éteint (mode automatique arrêté). Utilisez le bouton vert pour démarrer à nouveau (appuyez et maintenez jusqu'à ce que le pare-chocs soit désactivé, voir également 7.11 : Démarrage après l'engagement du pare-chocs), après quoi, d'autres fonctions peuvent être démarrées à partir du mode manuel.
7. Arrêt à un emplacement d'arrêt. L'itinéraire peut inclure plusieurs emplacements d'arrêt. Ceux-ci peuvent être insérés via à un marquage des arrêts (étiquette). Le système de commande qui surveille l'itinéraire s'assure que la BeTrac 1 AGV s'arrête et redémarre, en combinaison avec un signal sonore.

7.8 Utilisation d'un capteur de distance

Le capteur de distance possède 2 zones de capteur. La Zone 2 vérifie que la BeTrac 1 AGV commence à se déplacer lentement. La Zone 1 vérifie que la BeTrac 1 AGV s'arrête. Le réglage des deux zones dépend fortement de l'environnement. Les deux zones de capteurs doivent toujours être réglées par une personne qualifiée.

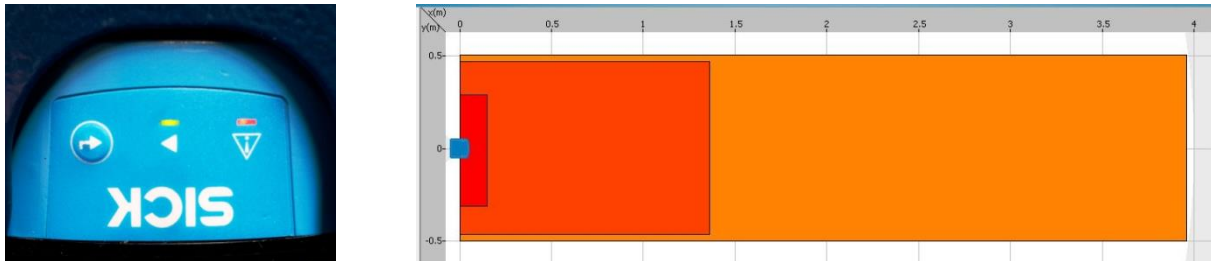


Figure 9 : Capteur de distance (zone cellule)

7.9 Utilisation de l'arrêt d'urgence

La BeTrac 1 AGV est dotée d'un arrêt d'urgence (B, figure 2). En cas d'urgence, la BeTrac 1 AGV peut être rapidement immobilisée en engageant cet arrêt d'urgence. Le bouton d'arrêt d'urgence est facilement identifiable par sa couleur rouge sur fond jaune. Si l'arrêt d'urgence est engagé, la BeTrac 1 AGV s'arrête immédiatement et le voyant vert s'éteint.

Le bouton d'arrêt d'urgence continue d'être mécaniquement bloqué et la BeTrac 1 AGV ne peut pas être redémarrée. Cela permet de fournir une assistance directement dans le cas d'un accident corporel.

Le bouton d'arrêt d'urgence peut également être utilisé en cas de danger soudain et imminent, par exemple en cas de processus qui serait devenu hors de contrôle.

Une fois le danger écarté, le contacteur d'arrêt d'urgence peut être relâché (voir le chapitre 7.10 Démarrage après l'engagement de l'arrêt d'urgence).

7.10 Démarrage après l'engagement de l'arrêt d'urgence



Ne relâchez jamais le bouton d'arrêt d'urgence (Réinitialisation) si vous ne savez pas qui l'a actionné ni pourquoi.

1. Vérifiez si la situation est sûre avant l'activation de la BeTrac 1 AGV.
2. Déclenchez maintenant l'arrêt d'urgence verrouillé.
3. En appuyant sur le bouton vert, la BeTrac 1 AGV démarre en mode manuel/automatique, en situation de boucle. Le témoin vert clignote rapidement à mesure que la boucle est reconnue, redémarrage via le bouton vert.

7.11 Démarrage après l'engagement du pare-chocs



Ne redémarrez jamais la BeTrac 1 AGV (réinitialisation) arrêt (réinitialisation) si vous ne savez pas qui a engagé le pare-chocs et pourquoi.

1. Vérifiez si la situation est sûre avant l'activation de la BeTrac 1 AGV.

2. Appuyez et maintenez le bouton de déverrouillage de conduite et le bouton de démarrage vert enfoncés pour reculer manuellement de l'obstacle et pour déverrouiller le pare-chocs. Pendant cette action l'AGV émet deux bips sonores à intervalle régulier puisque plusieurs boutons sont actionnés simultanément.
3. Une fois le pare-chocs déverrouillé, la BeTrac 1 AGV répond à toutes les fonctionnalités une fois de plus. Le bouton vert peut être déverrouillé et un double bip sonore retentit.

7.12 Connexion des chariots de transport

La BeTrac 1 AGV doit être fournie avec un crochet de remorquage adapté aux chariots de transport concernés. Si tel n'est pas le cas ou en cas de doute sur la bonne combinaison, la BeTrac 1 AGV ne doit pas être mise en fonctionnement. Consultez votre revendeur !

Le crochet de remorquage est doté d'une goupille de verrouillage qui garantit que les chariots de transport restent fixés au crochet lors du passage sur des veines de dilatation dans l'allée en béton.

Il est interdit de conduire sans crochet de remorquage ou avec un crochet non sécurisé !



Figure 10 : Goupille de verrouillage et crochet de remorquage

1. Ouvrez la goupille de verrouillage du crochet de remorquage.
2. Faites coulisser l'œillet triangulaire dans le crochet de remorquage.
3. Fermez la goupille de verrouillage du crochet de remorquage.

7.13 Mise hors service de la machine pendant une période prolongée

Si la BeTrac 1 AGV est mise hors service, éteignez-la avec le verrouillage central (retirez la clé) et remisez-la dans un endroit sec et à l'abri du gel, avec ses batteries complètement chargées. Il est recommandé de brancher les batteries de la BeTrac 1 AGV à un chargeur d'entretien. Si vous ne disposez pas de chargeur d'entretien, les batteries doivent être chargées au moins une fois par mois (également lorsque la BeTrac 1 AGV est remise pendant plus longtemps). Vérifiez que le sol sur lequel elle est posée est plat et verrouillez les roues. Si, après un certain temps de remisage (plus long que deux semaines), la BeTrac 1 AGV est remise en service, elle doit d'abord être inspectée en suivant la procédure décrite au chapitre 6.1 (Inspection avant mise en service).

7.14 Sons de la machine

Des sons inhabituels générés par la BeTrac 1 AGV témoignent souvent de pièces usées, desserrées ou cassées ou d'un mauvais réglage. Ces défauts doivent être corrigés dès que possible pour prévenir la progression de l'usure ou des dommages à la BeTrac 1 AGV et/ou à l'équipement environnant.

Lorsque la BeTrac 1 AGV est utilisée conformément à ces instructions, le niveau de bruit reste inférieur à 70 dB.

7.15 Élimination de la BeTrac 1 AGV

Si la BeTrac 1 AGV doit être mise au rebut, la réglementation pour le traitement des déchets, en vigueur au moment de la mise au rebut et dans la région concernée, doit être prise en compte.

La BeTrac 1 AGV a été fabriquée à l'aide de matériaux courants. Au moment de la fabrication, des possibilités de traitement des déchets étaient disponibles pour ces types de matériau sans entraîner de risques particuliers pour les personnes chargées de la mise au rebut.



La BeTrac 1 AGV doit être démontée et tous les produits chimiques retirés. Les batteries doivent être remises à des points de collecte des déchets appropriés.

8 Réglementations relatives à la maintenance

Lorsque vous travaillez sur la BeTrac 1 AGV, l'alimentation électrique doit être désactivée à l'aide du verrouillage central.



N'activez pas la BeTrac 1 AGV si ses couvercles de protection ont été retirés ou s'ils sont ouverts. Avant d'activer la BeTrac 1 AGV, tous les capots/couvercles de protection doivent avoir été remis en place.



Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation. Désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avec le verrouillage central et sortez la clé de la machine.



Ne quittez jamais la BeTrac 1 AGV sans surveillance avec la clé dans la machine.



Maintenez la BeTrac 1 AGV en bon état de fonctionnement en effectuant les inspections de sécurité périodiques. Toute situation non sécurisée doit être résolue immédiatement.



Les travaux d'assemblage, d'installation, de réglage, de maintenance et de réparation doivent être effectués par du personnel professionnel qualifié uniquement.



Avant le démarrage et après des travaux de maintenance et de réparation, vérifiez qu'aucun outil ou pièce isolée n'a été laissé dans ou sur la BeTrac 1 AGV.



Maintenez la BeTrac 1 AGV propre. L'accumulation de saleté doit être retirée régulièrement. Ne nettoyez jamais la BeTrac 1 AGV avec un tuyau d'eau, un nettoyeur vapeur ou des désinfectants chimiques.



Afin de prévenir les risques liés aux batteries, vous devez vous conformer aux instructions de sécurité relatives aux batteries.

8.1 Calendrier de maintenance

Grâce à sa robustesse, la BeTrac 1 AGV ne nécessite que peu de maintenance régulière. Cependant, afin de garantir un fonctionnement efficace, il est essentiel que le calendrier de maintenance fourni ci-dessous soit strictement suivi. Les travaux de réparation et de maintenance doivent être notés dans le journal de maintenance (voir l'annexe 1). L'employeur est également responsable de la vérification périodique des outils et de l'équipement conformément aux Directives relatives à l'équipement de travail qui la concerne (ou s'arranger pour que ces vérifications soient réalisées).

Maintenance - Vérifications	Outils	Quotidien	Hebdomadaire	Mensuelle	Annuelle
Batterie suffisamment chargée	Témoin d'état de la batterie	X			
Dommages des composants de commande et du pare-chocs		X			
Visibilité altérée/dommages des pictogrammes et des autocollants		X			
Inspection de la goupille de verrouillage du crochet de remorquage		X			
Vérification du fonctionnement du faisceau lumineux, du bippeur et du klaxon		X			
Vérification du fonctionnement des capteurs de zone et du pare-chocs		X			
Vérification du fonctionnement de la pédale de frein quotidiennement avant de démarrer le travail	Conduisez lentement puis freinez	X			
Nettoyage du panneau de commande	Chiffon humide		X		
Vérification de l'absence de dommages sur les câbles			X		
Recherche de saleté incrustée ou de fils enroulés autour des roues			X		
Dommages mécaniques généraux			X		
Chargement des batteries (minimal)	Chargeur de batteries		X		
Vérification des niveaux de liquide des batteries (plaques immergées de 1 cm sous le niveau de liquide) (8.3)	Eau distillée			X	
Lubrification des points pivotants du pare-chocs (8.2)	Huile			X	
Contrôle de l'usure des roues (8.6)	Vue et mesure			6 mois	
Lubrification des composants articulés du frein mécanique	Huile			6 mois	
Retrait de la rouille éventuelle	Vernis			6 mois	
Vérification des soudures de construction quant à des fissures (fines)					X
Vérification et serrage des écrous de roue (8.4)					X
Contrôle de l'usure des freins (8.4)	Vue et mesure				X
Contrôle des fuites du différentiel (8.5)	Vue et torche				X

Calendrier de maintenance

Si les vérifications ci-dessus indiquent un défaut avec la BeTrac 1 AGV, contactez votre vendeur Berg Hortimotive immédiatement. La poursuite de l'utilisation de la BeTrac 1 AGV malgré l'identification de défauts pourrait entraîner des situations dangereuses et est donc interdite !

8.2 Lubrification des points rotatifs du pare-chocs et du frein mécanique



Figure 11 : Points de maintenance

Chaque mois, lubrifiez les points rotatifs du pare-chocs avec de l'huile fine, en vérifiant ensuite que le système se replace en position neutre après l'engagement. Lubrifiez les points rotatifs du frein mécanique tous les six mois.

8.3 Entretien des batteries

Évitez que le liquide des batteries (électrolyte) entre en contact avec votre peau, portez des lunettes de sécurité et des gants en raison du caractère hautement corrosif de l'acide de la batterie. L'avez-vous à l'eau et au savon en cas de contact. En cas de contact avec les yeux, rincez-les immédiatement avec de l'eau courante pendant au moins cinq minutes et appelez un médecin. Assurez-vous toujours que du savon et de l'eau en quantité suffisante sont présents dans les environs et que l'assistance puisse être appelée lorsque les personnes travaillent à proximité des batteries. Évitez les courts-circuits (étincelles) et assurez-vous qu'il n'y a pas de raccordement électrique entre les pôles de la batterie. Le couvercle de la batterie ne doit pas être endommagé. Les plaques nues et bosses peuvent entraîner des courts-circuits !

Du gaz explosif se dégage lorsque les batteries sont en cours de chargement. Maintenez les étincelles, les flammes nues ou les cigarettes à l'écart des batteries. Assurez-vous que l'endroit où sont chargées et/ou conservées les batteries est bien aéré. Assurez-vous qu'aucun objet métallique ne puisse tomber sur le haut des batteries, ce qui pourrait entraîner des courts-circuits ou des étincelles qui à leur tour pourraient provoquer une explosion.

Retirez vos effets personnels comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres lorsque vous travaillez aux alentours des batteries. Par exemple, un court-circuit pourrait faire fondre une bague, entraînant de graves brûlures.

Suivez tout conseil supplémentaire décrit dans la fiche de sécurité des batteries (voir annexe 4).

Ouvrez les couvercles de batterie pour l'entretien des 4 batteries :



Figure 12 : Maintenance des batteries

8.4 Contrôle des roues motrices et des freins

Une fois par an, les freins doivent être inspectés et nettoyés avec de l'air comprimé, comme suit.



Figure 11 : Démontage des roues

Retirez les roues arrière (une par une) en desserrant l'écrou de roue central (taille de clé 30 mm).

Dévissez-le d'environ un tour en laissant la BeTrac 1 AGV au sol, puis soulevez la BeTrac 1 AGV légèrement (voir instructions au chapitre 5.1) et retirez la roue. Nettoyez la garniture de frein et les sabots de frein à l'air comprimé.



Figure 11 : Mesure de la garniture du sabot de frein

Une garniture de sabot de frein neuve fait 4,5 mm d'épaisseur, si la garniture fait moins de 1,5 mm d'épaisseur, les sabots de frein doivent être renouvelés. Consultez votre revendeur.

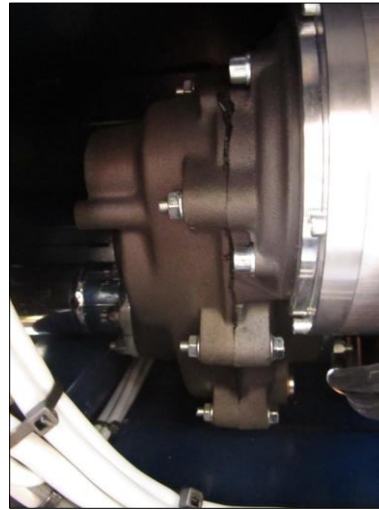
Après inspection, la roue peut être remontée, si les roues de la BeTrac 1 AGV reposent au sol, l'écrou de roue peut être correctement serré.

8.5 Contrôle des fuites du différentiel

Le différentiel doit être contrôlé une fois par an quant aux fuites d'huile. Procédez comme suit.



Figure 12 : Contrôle des fuites



Retirez le « panneau de la barre de remorquage » en desserrant les 4 boulons M10. Derrière le panneau se trouvent le moteur d'entraînement et le différentiel. Vérifiez visuellement l'absence de fuite. Si la fuite est très faible, vous pouvez l'essuyer avec un chiffon. Répétez cette inspection un mois plus tard pour contrôler si la fuite continue. En cas de fuite, consultez votre revendeur.

8.6 Contrôle de l'usure des roues avant

Tous les six mois, l'usure de la bande de roulement en caoutchouc des roues avant doit être contrôlée. Cette usure a beaucoup d'influence sur la lecture correcte du signal à induction. Remplacez les roues avant si elles sont usées de plus de 10 mm !



Figure 15 : Contrôle de l'usure, exemple de mesure

Les roues avant neuves ont une bande de roulement de 34 mm d'épaisseur, si les bandes de roulement font moins de 24 mm, les roues avant doivent être changées. Consultez votre revendeur.

8.7 Maintenance spécialisée

Les travaux de maintenance et de réparation des éléments listés ci-dessous ne peuvent être effectués que par des vendeurs Berg Hortimotive :

- Tous les travaux relatifs aux composants électriques et au câblage.
- Tous les travaux relatifs au système de commande et d'induction.
- Tous les travaux relatifs au moteur d'entraînement.

8.8 Procédure de nettoyage



Avant le nettoyage, désactivez toujours la BeTrac 1 AGV avec le verrouillage central et sortez la clé de la machine.



Si le nettoyage est effectué par une personne autre que le personnel utilisant la machine (p. ex. service de nettoyage ou entreprise de nettoyage externe), ces personnes doivent être d'abord suffisamment formées pour garantir un nettoyage en toute sécurité.



Lors du nettoyage des batteries, vous devez prendre en compte les conditions indiquées sur la fiche de sécurité de la batterie (voir annexe 4).

Retirez régulièrement tous les restes de végétaux, de feuilles et autres et brossez le sable et la poussière éventuels. Nettoyez la BeTrac 1 AGV avec un chiffon sec ou humide et une brosse souple. Il est également possible de nettoyer la BeTrac 1 AGV avec de l'air sec comprimé. Ne versez jamais d'eau sur la BeTrac 1 AGV et ne la nettoyez pas à l'aide d'un nettoyeur à vapeur ou à eau sous haute pression, cela pourrait entraîner de graves dommages aux circuits électriques.



Avant d'utiliser un agent de nettoyage, vous devez vérifier s'il est adapté à l'utilisation en combinaison avec les matériaux de la BeTrac 1 AGV. En cas de doute, contactez Berg Hortimotive.

Pour plus de recommandations, consultez l'Annexe 5 Nettoyage des revêtements poudrés et vernis

8.9 Réparations

Au cours de la période de garantie, les réparations doivent être effectuées uniquement sous la supervision de Berg Hortimotive.

Les travaux de réparation et de maintenance doivent être notés dans le journal de maintenance (voir l'annexe 1).

Toutes les pièces à remplacer doivent au moins respecter les caractéristiques des pièces d'origine.



Ne pas respecter les réglementations ci-dessus peut compromettre la sécurité de la machine. Berg Hortimotive n'en endosse pas la responsabilité.

9 Problèmes, causes et solutions

En suivant les instructions ci-dessous, les causes peuvent être rapidement détectées en cas de dysfonctionnement. De plus, elles peuvent contribuer à la formulation d'un diagnostic de panne clair si le département de service après-vente de votre revendeur doit être contacté.

La BeTrac 1 AGV :

La machine s'est éteinte après avoir été allumée

Cause :	Solution :
Temps de démarrage incomplet	Attendez 14 secondes que le bip retentisse et que le voyant devienne vert
Arrêt d'urgence toujours engagé	Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence
Pare-chocs toujours engagé	Déverrouillez le pare-chocs

La machine s'est éteinte après avoir été allumée et le bip retentit 6x

Cause :	Solution :
Bouton, direction, pare-chocs, arrêt d'urgence et/ou pédale de frein engagée	Désactivez la fonction engagée

Bips d'attention avec voyant vert

Cause :	Solution :
Plusieurs boutons actionnés simultanément	Arrêtez le double fonctionnement
Accélération sans déverrouillage du bouton	Appuyez d'abord sur le bouton de poussoir déverrouillage
Accélération et freinage	Vérifiez le déverrouillage de la pédale de frein

4 bips

Cause :	Solution :
Direction (gauche/droite) hors position pendant l'initialisation du moteur de direction ou direction requise	Volant verrouillé, il doit pouvoir tourner librement ! Mise sous tension de la courroie de synchronisation du moteur de direction Vérifiez la rotation libre des roues avant, retirez la corde/saleté, lubrifiez les roulements. Consultez votre revendeur

5 bips

Cause :	Solution :
Erreur de mesure trop grande dans les signaux d'angle de direction du volant pendant la conduite manuelle	Mouvement de direction trop rapide
Potentiomètres d'angle de direction usés	Remplacez le potentiomètre d'angle de direction
Erreur de communication du volant	Consultez votre revendeur
	Appuyez sur le bouton Réinitialiser

6 bips

Cause :	Solution :
Bouton actionné pendant l'activation	Désactivez la fonction actionnée

7 bips

Cause :	Solution :
Absence d'impulsion de distance pendant la conduite	Consultez votre revendeur

8 bips

Cause :
Absence de communication avec le contrôleur
moteur

Solution :
Appuyez sur le bouton d'entraînement du
Réinitialiser
Consultez votre revendeur

Bips continus avec courte diminution

Cause :
Signal à induction perdu

Solution :
Vérifiez l'alimentation électrique,
consultez votre revendeur

Arrêt pendant la conduite à induction

Cause :
Arrêt de la zone de la photocellule (DEL rouge allumée)
Actionnement du pare-chocs d'urgence
Actionnement du bouton Démarrage/automatique

Solution :
Retirez l'obstacle
Retirez l'obstacle
Appuyez à nouveau sur le bouton
Démarrage/automatique
Vérifiez la position neutre du
bouton de vitesse
Appuyez sur le bouton
Démarrage/automatique
Appuyez sur le bouton
Démarrage/automatique
Consultez le panneau de
commande d'itinéraire
Consultez le panneau de
commande d'itinéraire
Vérifiez les antennes et les DEL
de statut pour le point d'accès
Consultez votre revendeur

Actionnement de la direction

Actionnement du bouton de déverrouillage

Engagement de la pédale de frein

En attente d'une étiquette d'arrêt

En attente d'une étiquette d'arrêt, absence de Wi-Fi

Absence de bip lors du franchissement d'une étiquette de marquage

Cause :
Antenne d'étiquettes RFID ou traitement
des signaux perturbé

Solution :
Consultez votre revendeur

Absence de déplacement

Cause :
Panne du contrôle de moteur

Solution :
Vérifiez que le témoin de batterie clignote
Activez et désactivez l'AGV et essayez à
nouveau.
Informez votre revendeur du code clignotant

L'AGV ne parvient pas à trouver le signal à induction

Cause :
Aucun signal à induction présent sur l'itinéraire

Antenne à induction défectueuse

Solution :
Vérifiez l'armoire de commande
d'itinéraire affiché
Vérifiez physiquement l'antenne
de la BeTrac/Consultez votre revendeur

10 Caractéristiques

Type :	8801.55.1100
Dimensions [mm] :	
Longueur	1477
Largeur	680
Hauteur	1472
Empattement [mm]	750
Capacité de remorquage maximale [N]	2350
Charge maximale de la barre de traction verticale [N]	250
Poids [kg]	375
Charge maximale 1 personne [kg]	120
Puissance moteur d'entraînement [kW]	1,2
Puissance d'alimentation, direction [kW]	0,072
Vitesse de déplacement manuelle standard [m/min] [km/h]	100-6
Vitesse de déplacement manuelle maximale [m/min] [km/h]	175-10,5
Vitesse de déplacement maximale en conduite à induction automatique [m/min]	60-3,6
Tension [volt c.c.]	24
Capacité de batterie [Ah]	180
Niveau de bruit [dB]	<70

Conditions de fonctionnement physiques

Température ambiante,	
Transport et stockage	: 5 à +40 degrés Celsius
Fonctionnement	: 5 à +40 degrés Celsius
Humidité relative (HR)	: 0 % à 90 %, <u>sans condensation</u>
Éclairage	: Éclairage ambiant normal.

La machine n'est pas conçue pour être utilisée en extérieur.

La machine n'est pas adaptée au fonctionnement dans des zones à risque d'explosion.

11 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

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

Client :

Numéro de commande :

Date de commande :

Date de livraison :

Nous, Berg Hortimotive,
endossant la pleine responsabilité, déclarons par la présente que le produit :

N° de type : 8801.55.1100 numéro de série :

Description du produit BeTrac 1 AGV

auquel se rapporte cette description, se conforme à ou aux standards ou aux autres documents normatifs :

EN- ISO 3691- 4

(Équipement de transport motorisé - Configuration de sécurité et vérification - Partie 4 : Équipement de transport motorisé, non contrôlé et ses systèmes)

EN- ISO 3691- 5

(Équipement de transport motorisé - Configuration de sécurité et vérification - Partie 5 : Équipement de transport à déplacement manuel)

EN- ISO 12100

(Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque)

EN- ISO 13849- 1

(Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Partie 1 : Principes généraux de conception)

EN- ISO 13850

(Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception)

EN 953

(Sécurité des machines - Protecteurs - Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles)

EN 981

(Sécurité des machines - Système de signaux auditifs et visuels de danger et d'information)

EN 1175- 1

Sécurité si équipement de transport motorisé - Prescriptions électriques - Partie 1 : Prescriptions générales pour l'équipement de transport alimenté par batterie)

EN 60204- 1

(Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Règles générales)

EN 61310- 1

(Sécurité des machines - Indication, marquage et manœuvre - Partie 1 : Exigences pour les signaux visuels, acoustiques, tactiles)

EN 61310- 2

(Sécurité des machines - Indication, marquage et manœuvre - Partie 2 : Spécifications pour le marquage)

EN 61310- 3

(Sécurité des machines - Indication, marquage et manœuvre - Partie 3 : Spécifications sur la position et le fonctionnement des organes de service)

NEN 5509

(Manuels de l'opérateur - Contenu, structure, formulation et présentation)

conformément aux provisions des Directives suivantes :

2006/42/CE	(Directive relative aux machines)
2004/108/CE	(Directive CEM)
2006/95/CE	(Directive basse tension)

De Lier,
24-8-2012

Pays-Bas, De Lier, date-.....-.....

Signature du directeur ou du signataire autorisé

.....

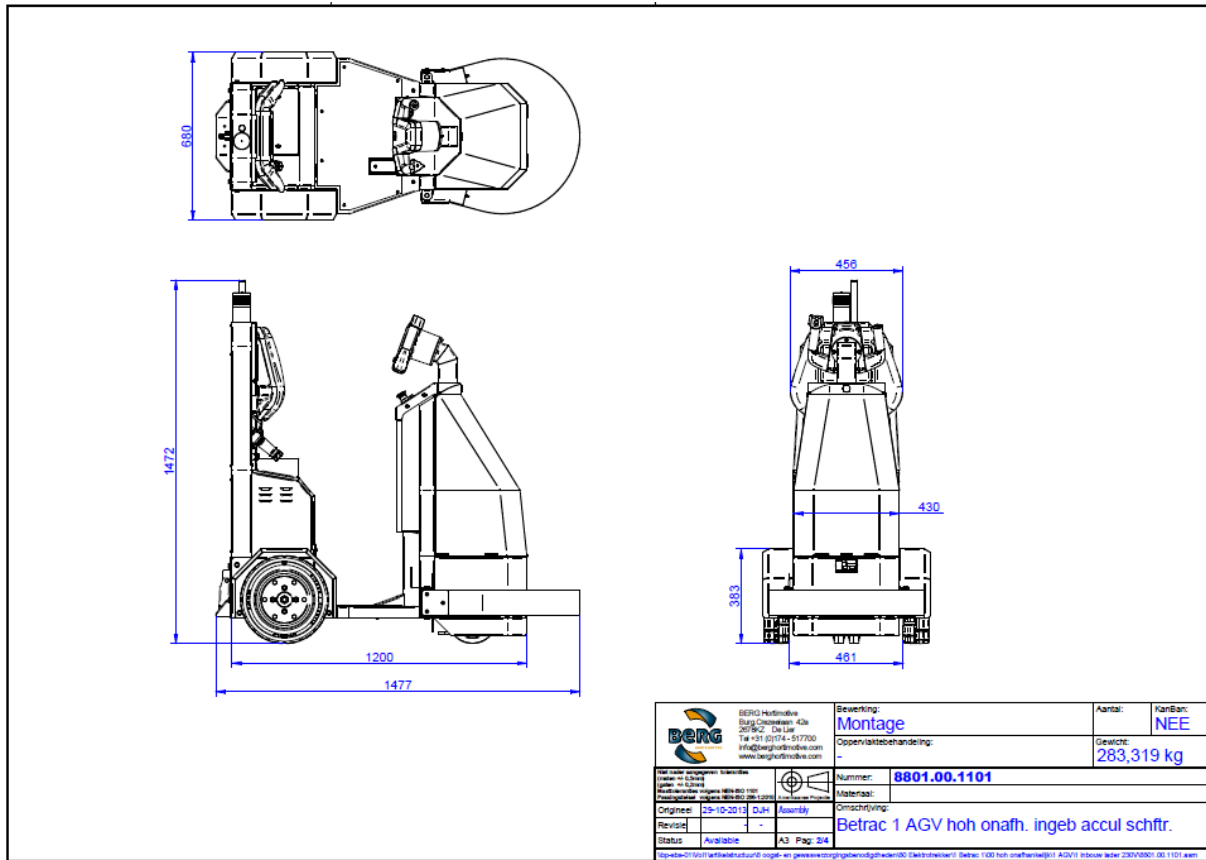
12 Annexe technique

Annexe 1 : Journal des entretiens

Décrire les réparations et/ou opérations d'entretien dans le formulaire ci-dessous.

Date	Description de la réparation/l'entretien N° de type:..... N° de série:.....	Nom de l'entreprise / du monteur

Annexe 2 : Schémas techniques



Annexe 3 : Schéma électrique (sur demande)

Annexe 4 : Fiche de sécurité de batterie

Conseils sur la batterie

Le chapitre suivant contient des conseils relatifs à l'utilisation efficace, la sécurité et l'entretien des batteries.

Utilisation efficace du BeTrac1 AGV et des batteries

Les instructions suivantes ont pour but de promouvoir l'utilisation efficace du chariot pour rails tubulaires et la durée d'utilisation des batteries.

Principes de base :

- La batterie se vide plus vite à vitesses élevées.
- De nombreux démarrages et arrêts contribuent à une hausse de la consommation.
- L'utilisation du chariot diminue la capacité résiduelle et la tension de batterie et accroît en revanche la consommation de courant. Il y a donc un plus grand développement de chaleur dans le moteur et dans la régulation de vitesse du moteur lorsque les batteries se vident.
- Des roues usées ou une corde entortillée et une chaîne rouillée (mauvais entretien) augmentent la consommation. (Pour les instructions d'entretien, voir notre site: <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- Une décharge (trop) importante des batteries raccourcit leur durée de vie.
- Une recharge et un entretien à temps prolongent la durée de vie des batteries.
- Une recharge à temps abaisse le développement de chaleur dans le moteur, le régulateur de vitesse et le chargeur de batterie.

Utilisation efficace :

- Adaptez la vitesse de déplacement au rythme de travail (potentiomètre)
- En suivant les recommandations ci-dessus, la productivité de vos collaborateurs augmentera également.

Utilisation des batteries en toute sécurité

Vous trouverez ci-dessous les instructions relatives à l'utilisation et l'entretien.

ATTENTION !

- **La recharge des batteries génère du gaz explosif ; feu, flamme nue et fumer sont interdits !**
- **Ne rechargez la batterie que dans des locaux bien ventilés avec un chargeur adéquat !**
- **Le niveau de liquide doit être contrôlé chaque mois ! Le liquide de batterie doit se trouver au moins 1 cm au-dessus des plaques.**
- **Ne faites l'appoint qu'avec de l'eau distillée (déméralisée) (utilisez des gants) !**
- **Remplissez toujours les batteries APRÈS la recharge et jamais plus haut que le repère près de l'ouverture de remplissage de l'élément de batterie. (Voir également la fiche d'instruction des batteries de traction)**



Une décharge en dessous de 20% influence négativement la durée de vie des batteries et du chargeur. Rechargez les batteries lorsque l'indicateur de l'état de charge est dans la zone rouge, cela profitera à la durée de vie des batteries, du moteur et de la régulation de vitesse ! Rechargez directement une batterie vide, cela favorisera considérablement sa durée de vie. C'est pourquoi l'étanchéité à l'acide doit être vérifiée de préférence chaque semaine, mais au moins une fois par mois avec un pèse-acide (fig. A+B et tableau ci-dessous).
Lorsque la batterie est entièrement rechargée, le poids spécifique (γ) doit être de 1280 g/l :

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

Avant le chargement, débranchez le chariot pour rails tubulaires au niveau du contacteur principal. Lors du chargement des batteries, connectez-les toujours au chargeur avant de l'allumer. Une fois les batteries chargées, éteignez d'abord le chargeur, puis débranchez les batteries.

Une surcharge peut endommager les batteries en raison de l'ébullition de l'acide sec.

Il est recommandé d'utiliser un chargeur de batteries moderne doté d'une sécurité de coupure automatique - ce type de batterie est disponible auprès de Berg Hortimotive. **Utilisez uniquement un chargeur adapté aux batteries en chargement ! (Voir les instructions du chargeur)**

Le chargement ne doit jamais être interrompu - le chargement doit être terminé - consultez le témoin de chargement.

AVERTISSEMENT ! Risque de blessure avec les batteries :

Évitez que le liquide des batteries (électrolyte) entre en contact avec votre peau, portez des lunettes de sécurité et des gants en raison du caractère hautement corrosif de l'acide de la batterie. Lavez-vous à l'eau et au savon en cas de contact. En cas de contact avec les yeux, rincez immédiatement avec de l'eau courante pendant au moins cinq minutes et appelez un médecin. Assurez-vous toujours que du savon et de l'eau en quantité suffisante soient présents dans les environs et que l'assistance puisse être appelée lorsque les personnes travaillent à proximité des batteries. Évitez les courts-circuits (étincelles) et assurez-vous qu'il n'y a pas de raccordement électrique entre les pôles de la batterie. Le couvercle de la batterie ne doit pas être endommagé. Les plaques nues et bosses peuvent entraîner des courts-circuits !

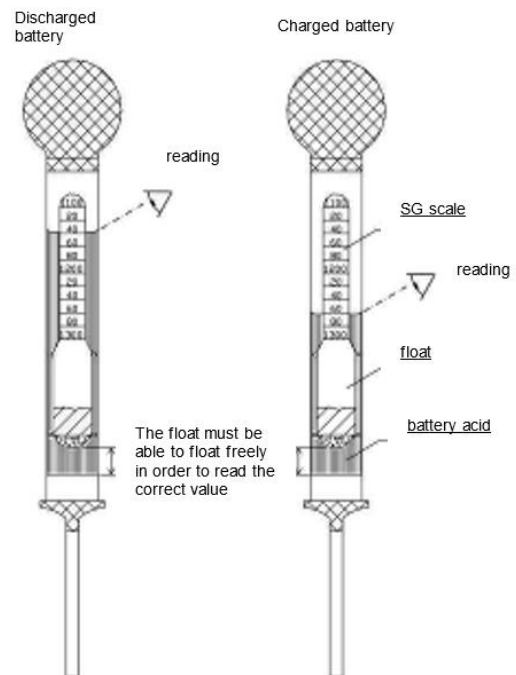
Du gaz explosif se dégage lorsque les batteries sont en cours de chargement. Conservez les étincelles, les flammes nues ou les cigarettes à l'écart des batteries.

Ne procédez ni à la réparation, ni au nettoyage et n'effectuez aucune autre activité sur le chariot pour rails tubulaires pendant le chargement.

Pour démonter les batteries, désactivez toujours les consommateurs actuels, en raison des étincelles.

Assurez-vous que l'endroit où sont chargées et/ou conservées les batteries est bien aéré. Assurez-vous qu'aucun objet métallique ne puisse tomber sur les batteries, ce qui pourrait entraîner des courts-circuits ou des étincelles qui à leur tour pourraient provoquer une explosion.

Retirez vos effets personnels comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres lorsque vous travaillez aux alentours des batteries. Par exemple, un court-circuit pourrait faire fondre une bague, entraînant de graves brûlures.



Lorsque vous démontez les batteries, débranchez d'abord le câble de mise à la terre (-). Lors du montage, branchez le câble de mise à la terre (noir) en tout dernier.

AVERTISSEMENT !

Branchez toujours le plus (+ = rouge) à la borne positive et le moins (- = bleu) à la borne négative.


Remarque

Vérifiez le nombre de chargeurs de batteries que vous pouvez brancher à un seul circuit. Vous pouvez le vérifier en multipliant le nombre d'ampères du fusible par la tension. Ex. : $16 \text{ A} * 230 \text{ V} = 3680 \text{ W}$

Vérifiez ensuite la puissance nominale du chargeur de batteries. Divisez la puissance totale par la puissance du chargeur de batteries. Ex. : $3680/500=7,36$. Dans ce cas, sept chargeurs de batteries peuvent être connectés.

Vérifiez également que la tension de l'emplacement de chargement correspond à la tension indiquée sur le chargeur de batteries. Il est possible qu'une perte de tension survienne avec les câbles longs. Si tel est le cas, vous devez consulter votre installateur.

Vérifiez qu'il s'agit du chargeur correct pour votre machine. Les caractéristiques de la batterie qui peut être utilisée avec le chargeur sont indiquées sur le chargeur ou dans le manuel d'utilisateur !

 MIDAC accumulator ENERGECO	TREM-CARD	UN 2794
---	-----------	----------------

Substance Batteries humides, remplies d'acide, stockage électrique
Numéro UN 27
HIN 80
Étiquette ADR 8
Classement ADR 8
Groupe d'emballage -

Information de réponse aux urgences

SUBSTANCE CORROSIVE

1. Caractéristiques

- Corrosif, provoquant des dommages à la peau, aux yeux et aux voies aériennes
- Ininflammable

2. Risques

- Le chauffage du ou des conteneurs entraîne une hausse de la pression avec un risque d'éclatement et d'explosion consécutive (BLEVE).
- Dégage des fumées corrosives et irritantes, même pendant la combustion
- Peut attaquer les métaux et produire de l'hydrogène gazeux qui peut former un mélange explosif avec l'air
- Les vapeurs peuvent être invisibles et plus lourdes que l'air. Elles se répandent sur le sol et peuvent pénétrer dans les égouts et les sous-sols

3. Protection personnelle

- Tenue de protection contre les produits chimiques.
- Masque respiratoire équipé d'un filtre ABEKP1

4. Actions d'intervention

4.1. Général

- Maintenir dans le sens du vent. Porter un équipement de protection avant d'entrer dans une zone dangereuse.

4.2 Déversement

- Arrêtez la fuite si possible.
- Diluez le déversement avec un pulvérisateur à eau autant que nécessaire pour réduire le risque. Contenez les écoulements par tous les moyens disponibles.
- Si la substance entre dans un cours d'eau ou un égout, informez-en l'autorité responsable.
- Ventilez les égouts et sous-sols lorsqu'il n'y a pas de risque pour le personnel ou pour le public

4.3 Incendie (impliquant la substance)

- Maintenez le ou les conteneurs au froid avec de l'eau
- Éteignez avec un jet brouillard (pulvérisateur)
- N'utilisez pas de jet d'eau pour éteindre l'incendie
- Utilisez un pulvérisateur d'eau pour étouffer les fumées si possible
- Évitez les écoulements inutiles des moyens d'extinction qui pourraient être polluants.

5. Premiers secours

- Si la substance entre dans vos yeux, rincez-les à l'eau pendant au moins 15 minutes et demandez immédiatement un avis médical.
- Retirez les vêtements contaminés immédiatement et mouillez votre peau abondamment avec de l'eau.
- Les personnes ayant été en contact avec la substance ou ayant inhalé des fumées doivent consulter immédiatement un médecin. Transmettez-lui toutes les informations disponibles sur le produit.
- Une réanimation par bouche-à-bouche doit être évitée. Utilisez des méthodes alternatives, de préférence avec un appareil à air comprimé ou à oxygène

6. Précautions essentielles pour récupérer le produit

- Utilisez un équipement résistant aux acides
- Recueillez le produit déversé dans un conteneur aéré doté d'un filtre d'absorption

7. Précautions après l'intervention

7.1 Déshabillage

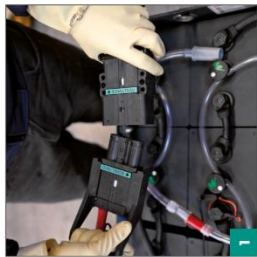
- Mouillez vos vêtements contaminés et l'appareil respiratoire avec de l'eau avant de retirer votre masque et votre tenue.
- Utilisez une tenue de protection contre les produits chimiques et un appareil respiratoire isolant pendant que vous déshabillez des collaborateurs contaminés ou que vous manipulez de l'équipement contaminé.

7.2 Nettoyage de l'équipement

- Mouillez avec de l'eau avant de transporter à l'écart de l'incident.

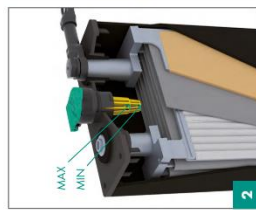
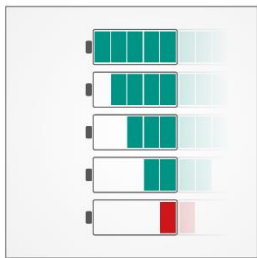


DAILY



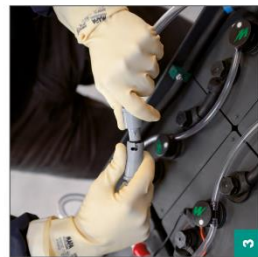
1

At the end of the work shift, recharge the battery as follows:
 - open the lid of the battery compartment (if the battery is charged in situ on the truck)
 - the caps on the individual cells must remain closed
 - connect the battery to the charger and start charging



2

Check the electrolyte level after charging. For batteries with central filling systems or probes, check that the level indicator shows full.



3

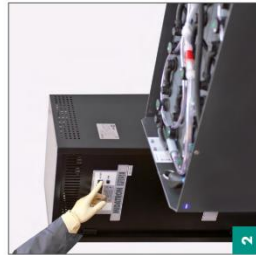
When necessary, top up the battery with distilled water, when charging is complete.

WEEKLY



1

Perform a thorough visual inspection.



2

Perform an equalisation charge. MIDAC MIDATRON battery chargers automatically equalise the battery at the normal completion of the recharging cycle. Other brands and/or older chargers may require you to manually start equalisation.



CAREFULLY READ THE MANUAL SUPPLIED WITH EACH BATTERY.

MONTHLY



1

At the end of the charging phase, check and note the voltage (Fig 1) and density (Fig 2) of each single battery cell. The electrolyte voltage and density, at the nominal temperature of 30°C (Fig 3), should be OCY-2, 10 VPC and SG 1,29 ±0,01 kg/L. If there is considerable variation in the results, contact customer service. Batteries with centralised filling: check the presence of electrolyte in all cells, sampling it using a hydrometer through the cap openings. Check the battery charger operation.



2



3

Cleaning the battery is especially important for proper operation and the following operations are also necessary:

- at the end of the charging operation, carefully dry and clean the cell lids and all of the external parts of the battery
- check and siphon away any liquid present inside the tank using the tubes that come with the batteries.



4

Check that all screws are tight, especially on the battery terminals:

- cable Tech terminals 25 Nm
- cable Tech connectors 25 Nm



5



Lors du remplacement de batteries anciennes, renvoyez-les à votre revendeur ou remettez-les dans le département de collecte des déchets de votre municipalité.

Annexe 5 : Nettoyage de la couche de couleur en poudre

L'importance du nettoyage et de l'entretien :

- L'aspect et l'éclat du produit sont conservés plus longtemps.
- La durée de vie est prolongée.
- Préviend la corrosion.
- Préviend la propagation des maladies des végétaux.
- Encourage les collaborateurs à utiliser les machines avec soin.

En éliminant régulièrement la saleté, on empêche que les substances chimiques présentes à l'intérieur n'agissent sur la couche de couleur en poudre. Les couches de protection sont notamment sensibles aux acides, sels et autres matières agressives et vieillissent donc plus rapidement. En outre, les épaisses couches de saleté peuvent absorber et retenir plus d'humidité, ce qui peut augmenter l'action agressive sur la couche de protection.

La fréquence de nettoyage dépend de :

- La charge de saleté, qui est liée à la culture.
- La sorte de produit, utilisée entre plantes ou par exemple seule sur des sentiers en béton.
- Exposition aux liquides chimiques (pulvérisateur).
- Exposition à des vapeurs chimiques (traitement de volume en serres)
- Exposition au soleil et aux UV
- Humidité de l'air et condensation.

Les éléments ci-dessous donnent un facteur de charge qui dépend de l'usage. Le cas échéant, le schéma de nettoyage suivant doit être suivi.

Quand nettoyer ?

- | | |
|---|-----------------------------------|
| • Résidus de plante et produit. | Chaque jour |
| • Terre et sable. | 2x par semaine |
| • Verre, corde, plastique, élastique, clips, crochets métalliques, etc. | 2x par semaine |
| • Exposition chimique. | Directement après emploi |
| • Couche de peinture ternie et encrassée. | Périodiquement après constatation |

Comment nettoyer ?

- Éliminer la saleté sur la couche de peinture ou avec un accessoire (brosse souple ou chiffon) ou à l'air comprimé (< 6 bars !).
- Supprimer l'exposition chimique avec une éponge grossière ou un chiffon doux imprégné dans de l'eau du robinet.
- Nettoyer la couche de peinture ternie et encrassée avec un détergent neutre d'une valeur de pH comprise entre 5 et 8 (voir étiquette sur le détergent) et une éponge ou un chiffon doux.
- **Conseil**, si un détergent est utilisé pour la première fois, il est recommandé de le tester sur une petite surface avant de nettoyer toute la machine.

Ce qu'il ne faut absolument pas faire :



- Ne jamais nettoyer les revêtements en poudre avec des détergents abrasifs ou polissants.
- Ne pas utiliser d'accessoire ayant une surface abrasive (paille de fer, tampon à récurer, etc.).
- Il est interdit d'appuyer fortement, de frotter, de gratter, etc.
- Ne pas utiliser de solvants organiques pour nettoyer ou entretenir la peinture en poudre.
- Verser de l'eau avec un tuyau d'arrosage ou un nettoyeur haute pression peut provoquer des dégâts.

Après le nettoyage :

- Veiller à ce que les surfaces nettoyées puissent sécher correctement, enlever provisoirement les coiffes de protection présentes.
- Lubrifier les pivots qui sont entrés en contact avec des détergents selon les recommandations du schéma d'entretien figurant dans le mode d'emploi.
- Traiter les dégâts dans la couche de peinture en poudre avec de la peinture.

Attention :

Il s'agit de **recommandations**. L'exécutant assume la responsabilité du nettoyage. Pour toute question relative au produit de nettoyage à utiliser, s'adresser au fabricant.