



Manuel technique

BENOMIC S 350



Berg Hortimotive

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

Tel: +31 (0) 174 517 700

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

Plaque signalétique de la machine

La *BENOMIC S* est pourvue d'une plaque signalétique qui contient les données suivantes: adresse de Berg Hortimotive, symbole CE, indication de la série et du modèle, numéro de série, année de fabrication et tension du système.

Si vous souhaitez contacter Berg Hortimotive ou le distributeur en ce qui concerne cette, veuillez à toujours avoir ces renseignements sous la main.



Version 2, juin 2020

La machine est produite par:



Berg Hortimotive

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

Tel: +31 (0) 174 517 700

Email: info@berghortimotive.com

Internet: www.berghortimotive.com



1. Déclarations

1.1 Droits de propriété

Berg Hortimotive
De Lier, 2020

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite et/ou publiée par impression, photocopie, microfilm ou tout autre moyen sans autorisation écrite préalable de Berg Hortimotive à De Lier.

A l'exception des parties qui sont destinées à être reproduites pour pouvoir utiliser cette documentation, telles que des instructions simplifiées et des indications sur la machine.

1.2 Responsabilité

Berg Hortimotive décline toute responsabilité en cas de situations dangereuses, d'accidents et de dommages consécutifs à l'omission des avertissements ou des prescriptions formulés sur la *BENOMIC S* ou dans la présente documentation:

- emploi ou entretien inapproprié ou non professionnel;
- utilisation à d'autres fins ou dans d'autres circonstances que celles indiquées dans cette documentation;
- utilisation de composants autres que ceux prescrits;
- réparations sans l'accord de Berg Hortimotive et/ou d'un distributeur agréé;
- modifications de la *BENOMIC S*, comme par exemple:
 - modifications de la commande;
 - soudage, adaptations mécaniques etc.;
 - extensions de la *BENOMIC S* ou de sa commande.

Berg Hortimotive décline toute responsabilité:

- si le client n'a pas satisfait à ses obligations à l'égard de Berg Hortimotive (financières ou autres);
- pour les dommages consécutifs à des pannes ou défauts sur la *BENOMIC S* (par ex. interruption de travail, retards, etc.).

1.3 Garantie

Berg Hortimotive fournit à l'acheteur, pendant 6 mois suivant la livraison, une garantie sur les défauts de matériel ou de fabrication, apparus lors d'une utilisation normale. Cette garantie ne s'applique pas si les défauts sont la conséquence d'une utilisation inappropriée, ou d'autres causes que le matériel ou la fabrication si, après concertation avec l'acheteur, Berg Hortimotive, livre du matériel ou des marchandises d'occasion ou si la cause des défauts ne peut pas être déterminée avec précision.

Les conditions de garantie figurent dans les CONDITIONS DE LA METAALUNIE, telles qu'elles sont stipulées dans le dernier texte qui y a été déposé. Les conditions de livraison peuvent vous être envoyées sur votre demande.

Sur tous les matériels et articles que Berg Hortimotive ne fabrique pas lui-même, la garantie fournie par Berg Hortimotive n'est jamais plus que celle qu'il reçoit de son fournisseur. La garantie s'entend « départ usine », les machines et/ou pièces défectueuses doivent être retournées franco de port.

Si les machines ou installations ne peuvent être retournées, les frais de voyage et de séjour encourus seront à la charge de l'acheteur.

Seules s'appliquent aux articles vendus et livrés avec une garantie d'usine, d'importation ou de vente en gros, les conditions de garantie fixées par les fournisseurs.

La garantie d'usine n'est applicable à la pompe hydraulique, que si celle-ci est pourvue du sceau de sécurité intact du fournisseur. Berg Hortimotive assure la disponibilité des pièces de remplacement à condition que celles-ci soient disponibles auprès de ses fournisseurs à des conditions raisonnables.

2. Préambule

Ce manuel a pour but de décrire la *BENOMIC S*.

Ce manuel vous fournit les informations relatives aux aspects sécuritaires, une description de la *BENOMIC S* et le principe de fonctionnement ainsi que les instructions et l'entretien de la *BENOMIC S*.

Il insiste également sur les dangers potentiels et les instructions pour prévenir ces dangers.

Il est important de lire attentivement ce manuel pour savoir comment utiliser et comment entretenir correctement la *BENOMIC S*. En lisant et en suivant ce manuel lors de l'utilisation de la *BENOMIC S*, vous serez à même d'employer la *BENOMIC S* à bon escient et par conséquent, d'éviter des blessures et des dégâts à la machine.

Berg Hortimotive produit des machines sûres. Ces machines sont conçues selon les derniers standards et portent le symbole CE qui l'atteste. L'utilisateur est responsable de l'utilisation et de l'entretien corrects de la machine.

TABLE DES MATIERES

1. DECLARATIONS	3
1.1 DROITS DE PROPRIETE	3
1.2 RESPONSABILITE	3
1.3 GARANTIE	4
2. PREAMBULE	4
3. INTRODUCTION	7
3.1 GENERALITES	7
3.2 INFORMATIONS DES FOURNISSEURS	7
4. SECURITE	8
4.1 EXPLICATION DES TERMES DE SECURITE	8
4.2 PRESCRIPTIONS DE SECURITE	8
4.3 PICTOGRAMMES DE SECURITE	11
4.4 RISQUES RESIDUELS	11
5. EMPLOI RECONNU	12
5.1 CHAMP D'APPLICATION	12
5.1.1 <i>Conditions physiques d'utilisation</i>	12
5.2 SYSTEMES DE SECURITE	13
5.3 SYSTEMES DE SIGNALISATION	13
5.3.1 <i>Voyant multicolore (11)</i>	13
5.3.2 <i>Klaxon</i>	18
5.4 PRINCIPAUX COMPOSANTS DE LA BENOMIC S	19
6. TRANSPORT	21
6.1 TRANSPORT EXTERIEUR	21
6.2 TRANSPORT INTERNE	21
7. MISE EN SERVICE	22
7.1 INSPECTION AVANT LA MISE EN SERVICE	22
7.2 SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES DANS L'HORTICULTURE	22
7.3 CARACTERISTIQUES MINIMALES DU SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES	22
7.4 INDICATION D'INCLINAISON	23
7.5 SYSTEME DE MESURE DU LIMITEUR DE CHARGE	24
7.6 FONCTION DE MAINTIEN DE CHARGE	24
7.7 DISPOSITIFS DE BLOCAGE DES PANTOGRAPHES	24
7.8 VALVE D'ABAISSMENT D'URGENCE	25
7.9 CAPTEUR DE DETECTION DES TUBES	25
7.10 LIMITEUR DE VITESSE SUR LES ALLEES EN BETON	25
7.11 TRANSITION TUBE - ALLÉE EN BÉTON	25
8. EMPLOI	26
8.1 COMMANDE	27
8.1.1 <i>Commande du chariot porteur</i>	27
8.1.2 <i>Commandes sur la plateforme</i>	28
8.2 DEPLACEMENT DE LA BENOMIC S SUR L'ALLEE PRINCIPALE	31
8.3 DEPLACEMENT DE LA BENOMIC S SUR L'ALLEE DE RECOLTE	31
8.3.1 <i>Conduite sur l'allée de récolte</i>	31
8.3.2 <i>Conduite hors de l'allée de récolte</i>	31
8.4 MISE HORS FONCTION	32
8.5 NETTOYAGE	32
8.6 PROBLEMES, CAUSES ET SOLUTIONS	32
8.7 DEMONTAGE	34
9. ENTRETIEN ET REPARATION	35
9.1 ENTRETIEN SPECIALISE	36

9.2	ENTRETIEN A L'INTERIEUR ET AUTOUR DU MECANISME DE PANTOGRAPHE.....	36
9.3	MAINTENANCE DU SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES	37
9.4	TENSION DE LA CHAINE	38
9.5	VERIFICATION DE L'USURE DE LA ROUE DE RAIL TUBULAIRE	39
10.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	40
10.1	* EXPLICATION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	41
11.	DECLARATION DE CONFORMITE CE	42
ANNEXE 1 :	JOURNAL DES ENTRETIENS.....	43
ANNEXE 2 :	SCHEMAS TECHNIQUES	44
ANNEXE 3 :	FICHE DE SECURITE DE BATTERIE	45
ANNEXE 4 :	NETTOYAGE DE LA COUCHE DE COULEUR EN POUDRE	50
ANNEXE 5 :	QUICK START GUIDE.....	51

3. Introduction

3.1 Généralités

Nous vous félicitons d'avoir choisi la *BENOMIC S* de Berg Hortimotive. Vous disposez là d'un excellent outil fabriqué avec soin. Vous tirerez le meilleur parti de cet investissement en suivant scrupuleusement les instructions de sécurité, d'utilisation et d'entretien mentionnées dans le présent mode d'emploi.

Prenez connaissance de ce mode d'emploi avant d'utiliser la *BENOMIC S*. Les prescriptions de sécurité et les instructions mentionnées doivent être suivies systématiquement.

Berg Hortimotive décline toute responsabilité les dommages directs et indirects liés au non-respect des instructions et des prescriptions de sécurité décrites dans le présent mode d'emploi.

La responsabilité de Berg Hortimotive est également invalidée en cas de modifications apportées par vos soins ou des tiers au chariot à tubes ou aux accessoires sans notre autorisation écrite.

La *BENOMIC S* est fournie selon les CONDITIONS DE LA METAALUNIE déposées au greffe du tribunal de Rotterdam dans leur rédaction la plus récente. Les conditions de livraison peuvent être envoyées sur simple demande. Pour ce faire, veuillez contacter la Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein.

3.2 Informations des fournisseurs

En cas de panne et/ou de défauts sur la *BENOMIC S*, vous pouvez contacter votre distributeur Berg Hortimotive.

4. Sécurité

4.1 Explication des termes de sécurité

Termes de sécurité :

- Danger**  : Indique un risque de blessures graves voire mortelles si les instructions décrites dans le mode d'emploi ne sont pas suivies.
- Avertissement**  : Indique un risque de blessures si les instructions décrites dans le mode d'emploi ne sont pas suivies.
- Prudence**  : Indique un risque de dommages à la machine si les instructions décrites dans le mode d'emploi ne sont pas suivies.
- Attention**  : Indique des problèmes éventuels si les instructions décrites dans le mode d'emploi ne sont pas suivies.

4.2 Prescriptions de sécurité

Veuillez lire attentivement les prescriptions de sécurité suivantes.

Une fois les prescriptions de sécurité assimilées, veuillez les appliquer strictement.

Si les prescriptions de sécurité sont ignorées, l'utilisation du chariot tubulaire peut s'avérer considérablement plus dangereux, ce qui peut provoquer des blessures graves.

DANGER! 

- **Lisez attentivement l'intégralité du manuel de l'utilisateur. Observez les consignes de fonctionnement et de sécurité à tout moment.**
- **La BENOMIC S convient à un fonctionnement sur un système à rails de conduite stable.**
- **La BENOMIC S doit uniquement être utilisée sur le type adapté de système de rails tubulaires. Vérifiez que la mesure centre à centre des rails et du chariot pour rails tubulaires correspond - reportez-vous au pictogramme sur la plateforme.**
- **Ne dépassez jamais la charge maximale de 250 kg.* (pour les restrictions, consultez le point 10.1 !)**
 - 1 personne, charge comprise (par ex. outils) ; reportez-vous au pictogramme sur la plate-forme.
- **Ne dépassez jamais la force manuelle latérale (de côté) de 110 N (traction de 11 kg).**
- **Utilisez la BENOMIC S uniquement pour la récolte et l'entretien des cultures en serre.**
- **L'utilisation de BENOMIC S en cas d'inclinaison supérieure à 2° par rapport à la verticale (linéaire ou de travers) est strictement interdite.**
- **Toutes les charges doivent être fixées et placées au centre de la plateforme de travail.**
- **Seule une personne est autorisée à se tenir sur la plateforme, en tout temps.**
- **Personne n'est autorisé à monter avec/sur le châssis.**
- **Il est interdit de retirer le rail de sécurité.**

- **L'utilisation d'un dispositif de levage du rail de sécurité en option est obligatoire si l'utilisateur mesure plus de 1,90 mètre. Utilisez uniquement un dispositif de levage du rail de sécurité approuvé par Berg Hortimotive !**
- **Augmenter la hauteur de levage de quelque manière que ce soit est strictement interdit.**
 - *Restez toujours debout sur la plateforme de travail*
- **Maintenez une distance de sécurité par rapport aux pièces fixes et/ou mobiles de la structure de la serre ainsi qu'aux fils électriques, aux câbles et aux cordes.**
- **Il est interdit d'utiliser la BENOMC S pour tirer des câbles en acier ou étendre des voiles.**
- **Il est interdit d'utiliser la BENOMIC S comme grue.**
- **L'accès à la zone d'utilisation de la BENOMIC S est interdit aux personnes ou aux animaux. N'utilisez jamais plus d'un chariot pour rails tubulaires sur la même allée !**
- **Lors de l'utilisation de la BENOMIC S, toutes les protections, capots et couvercles de protection doivent être mis en place et sécurisés.**
- **Les options supplémentaires, accessoires et pièces de rechange doivent être commandés et fournis exclusivement par le fabricant Berg Hortimotive.**

Avertissement !



- **La BENOMIC S peut être utilisée uniquement lorsque personne ne se trouve aux alentours (sauf l'opérateur) de la machine.**
- **La BENOMIC S pourra être utilisée uniquement par des personnes âgées de 18 ans ou plus ayant reçu une formation approfondie sur la machine, étant complètement familiarisées avec ce manuel d'utilisation et au fait des dangers associés au fonctionnement de la machine.**
- **La BENOMIC S pourra être utilisée seulement lorsqu'elle a été correctement installée sur le système pour rails tubulaires.**
- **Tout le personnel travaillant dans la zone de la BENOMIC S doit connaître les règles de sécurité correspondantes et les précautions qui s'appliquent au système de rails tubulaires.**
 - *Consignes de l'employeur.*
- **Les réparations de la BENOMIC S ne pourront être effectuées que par du personnel ayant reçu une formation spécifique dispensée par Berg Hortimotive.**
- **Lors des travaux de maintenance sur le mécanisme à pantographe, les cales des pantographes doivent toujours être mises en place avant de commencer (voir par. 9.2).**
- **N'effectuez jamais de réparations sur la BENOMIC S si elle est déjà en cours d'utilisation par une tierce personne. Éteignez toujours le contacteur principal avant d'effectuer des activités de maintenance et retirez la prise de chargement du chariot.**
- **Contrôlez la BENOMIC S tous les jours quant à des défauts et effectuez la maintenance fréquemment - reportez-vous au chapitre 9 : maintenance.**

- **Maintenez les commandes de fonctionnement et les pictogrammes de sécurité propres.**
 - Les commandes de fonctionnement et les pictogrammes de sécurité doivent toujours être clairement visibles.
- **Une fois que vous avez fini de travailler avec la BENOMIC S, éteignez toujours le contacteur principal.**
- **Ne laissez jamais la BENOMIC S sans surveillance.**
 - Uniquement lorsque vous avez retiré la clé du contacteur principal.
- **Il est interdit de procéder à des modifications ou d'altérer la BENOMIC S avant d'avoir obtenu une permission écrite préalable de Berg Hortimotive.**
- **Lorsque vous quittez une allée, vous devez d'abord vous arrêter et vérifier que personne ne se tient à proximité immédiate avant de continuer sur l'allée principale.**
- **Il est interdit de transporter des charges en vrac avec la BENOMIC S.**
- **Lorsque vous empilez des charges, assurez-vous que celles-ci ne dépassent pas de plus de 40 cm au-dessus de la plateforme de travail. Toutes les charges doivent être correctement fixées.**
- **Avant d'entrer dans une allée, assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles comme des restes végétaux ou autres.**
- **Ne nettoyez jamais la BENOMIC S avec un tuyau d'arrosage ou un nettoyeur vapeur.**
- **Lorsque vous déplacez la BENOMIC S alors qu'elle n'est pas sur les rails, le mécanisme des pantographes doit être complètement abaissé.**
- **N'utilisez jamais la BENOMIC S sur la voie publique.**
- **Il est interdit de descendre de l'équipement avant qu'il ait atteint la position la plus basse.**
- **Suivez les consignes de sécurité pour les batteries - reportez-vous à l'Annexe 3.**
- **Surveillez toujours vos pieds et vos orteils lorsque vous utilisez le dispositif de levage sur la BENOMIC S ! Le chariot se déplace de quelques centimètres vers l'avant lorsqu'il est mis en position !**
- **Le port de chaussures dotées d'embouts de protection (S1) est obligatoire.**
- **Retirez la prise de chargement avant d'utiliser la BENOMIC S.**

Attention ! 

- **Maintenez le lieu de travail en ordre.**
 - Une zone de travail désordonnée génère des situations dangereuses.
- **Soyez concentré.**
 - Soyez bien concentré lorsque vous utilisez le chariot pour rails tubulaires. N'utilisez pas la BENOMIC S lorsque vous n'êtes pas en mesure de vous concentrer correctement ou si vous absorbez des médicaments. L'utilisation de machines et la circulation dans le trafic est décommandée dans ce cas.

4.3 Pictogrammes de sécurité

La **BENOMIC S** comprend quelques pictogrammes de sécurité. Ces pictogrammes doivent avertir l'utilisateur contre d'éventuels dangers ou situations dangereuses. Tenez toujours compte des avertissements et contactez notre fournisseur si le danger indiqué par le pictogramme n'est pas clair.

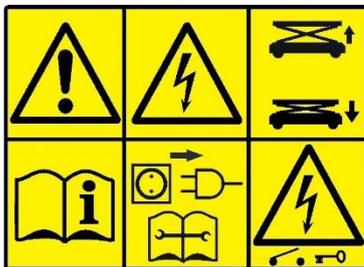
Veillez toujours à ce que les pictogrammes soient toujours bien visibles et intacts!

L'utilisateur de la **BENOMIC S** doit avoir lu et compris ce mode d'emploi. Si l'utilisateur ne comprend pas les avertissements figurant dans le mode d'emploi ou sur la machine (par exemple parce qu'il parle une autre langue par exemple), les instructions, dangers, avertissements et fonctions doivent tous être expliqués à l'utilisateur par une personne responsable pour que l'utilisateur les comprenne bien.



Doit être uniquement utilisé en intérieur (dans une serre)
 Poids de la machine (kg)
 Convient au diamètre de tube indiqué avec une épaisseur minimale
 Convient à la mesure du système de rails tubulaires de centre à centre
 Position d'inclinaison maximale 2°
 Force manuelle latérale maximale en newtons (kg x 10)
 Distance maximale par rapport au support : 1250 mm
 Charge totale maximale en kg (maximum 1 personne + charge fixe)

Les valeurs dépendent du type de BENOMIC S !



Attention ! Lisez le manuel avant utilisation !
 Attention ! Débranchez l'alimentation électrique et consultez le manuel lors de la maintenance
 Vers le haut = le pantographe monte, Vers le bas = le pantographe descend
 Contacteur d'alimentation principal : clé à la verticale = MARCHE, clé à l'horizontale = ARRÊT
 La clé peut être retirée en la tournant en position Arrêt.



Attention: batterie chimique dangereuse; gaz explosif et acide de batterie corrosif



Attention à la plate-forme descendante!
 Utilisez toujours le dispositif de blocage lors d'opérations sous ou sur le pantographe!



Attention; risque d'écrasement!
 Gardez les mains éloignées des pièces du pantographe!

4.4 Risques résiduels

Malgré une conception irréprochable, l'application de moyens limitant les risques et la signalisation des dangers sur la machine et dans le manuel, des situations dangereuses peuvent se produire.

Attention:

- Au risque d'écrasement des mains, doigts, bras et de la tête entre les pièces du pantographe!
- Risque d'écrasement sous le châssis pendant l'abaissement/soulèvement avec le mécanisme de levage!
- Basculement du chariot en cas d'utilisation d'un système de rails tubulaires non approprié!
- Basculement du chariot en cas de dépassement du poids maximal ou de la force manuelle!
- Les utilisateurs mesurant plus de 1,90 m perdront l'équilibre s'ils n'utilisent pas le dispositif de levage du rail de sécurité en option !

5. Emploi reconnu

5.1 *Champ d'application*

La *BENOMIC S* a été conçue pour un usage professionnel dans le secteur horticole en serre.

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 *BENOMIC S* et qui connaît déjà et comprend parfaitement les instructions de sécurité ainsi que ce manuel. La *BENOMIC S* est un chariot pour rails tubulaires, qui fonctionne sur un système de rails tubulaires conforme aux conditions minimales du paragraphe 7.3 et est conçue comme une aide à la récolte, au soin et / à l'entretien des récoltes en serre. L'utilisation de la *BENOMIC S* pour d'autres fins est strictement interdite. Le chargement maximal pourra se composer d'une personne ainsi que d'une charge bien fixée, dont l'ensemble ne devra pas dépasser un poids de 250 kg*. Le chariot ne peut être utilisé qu'une fois qu'il est correctement installé sur le système à rails tubulaires. Veillez particulièrement à ce qu'aucune personne ou objet ne puisse se coincer sous ou entre les pantographes lorsque leur mécanisme s'abaisse. Personne ne doit entrer dans la plateforme tant que la machine se trouve sur une allée en béton. Marchez toujours à côté de la machine, et non sur le châssis pendant le transport sur l'allée principale.

* Les tests de stabilité ont montré que, en combinaisons défavorables de type de tube et de distance de support du système de rails tubulaires, des contraintes doivent être appliquées pour la charge autorisée maximale. Reportez-vous au point 10.1 Explication des caractéristiques techniques.

5.1.1 *Conditions physiques d'utilisation*

Température ambiante	
Transport et stockage	: 5 à 40 degrés Celsius
En marche	: 5 à 40 degrés Celsius
Humidité de l'air rel. (HR)	: 0% à 90%, <u>sans condensation</u>
Eclairage	: éclairage ambiant normal.

La machine n'est pas prévue pour être utilisée à l'extérieur.
La machine n'est pas conçue pour un environnement explosif.

5.2 Systèmes de sécurité

La série *BENOMIC S* est équipée des systèmes de sécurité suivants, qui sont décrits au chapitre 7 (Mise en service) et au chapitre 8.1 (Fonctionnement).

- Fonctionnement et restrictions de levage pendant l'inclinaison (voir 7.4)
- Système de mesure de limitation de charge (voir 7.5)
- Fonction de maintien de la charge (voir 7.6)
- Dispositif de blocage des pantographes (voir 7.7)
- Contrôle d'abaissement d'urgence (voir 7.8)
- Capteur de détection des tubes (voir 7.9)
- Limiteur de vitesse sur les allées en béton (voir 7.10)
- Transition tube - allée en béton (voir 7.11)
- Arrêt d'urgence (voir 8.1.2)
- Abaissement de la plateforme (voir 8.1.2)
- Commande à deux mains (voir 8.1.2)
- Actionnement accidentel de la pédale (8.1.1)

La manipulation des systèmes de sécurité est strictement interdite !



5.3 Systèmes de signalisation

Un voyant multicolore (11) et un klaxon servent à alerter l'utilisateur d'un changement de statut de la *BENOMIC S* pendant son utilisation.

5.3.1 Voyant multicolore (11)

Le voyant multicolore (11) est situé sur la commande de la plateforme, reportez-vous au chapitre 8.1.2.

La signalisation visuelle est répartie entre cinq niveaux d'indication :

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Statuts sûr et d'alerte | couleurs verte ou orange |
| 2. Danger grave | couleur rouge |
| 3. Danger indirect | couleurs rouge-orange |
| 4. Surveillance des fonctions (capteurs) | couleurs rouge-bleue |
| 5. Notification de position des pieds de support
(le cas échéant) ou désinfection | couleur bleue |

Statuts sûrs et d'alerte

Le voyant affiche un statut clignote en vert, orange ou bleu

Clignotement	Statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
Vert : Éteint	La <i>BENOMIC S</i> est arrêtée	Est arrêtée	
Allumé	La <i>BENOMIC S</i> est en marche	Aucune	
2x	Démarrage / Attente, le clignotement indique le nombre de pantographes	Est en attente	Appuyez sur le klaxon / bouton de réinitialisation (10)
3x	Démarrage / Attente, le clignotement indique le nombre de pantographes	Est en attente	Appuyez sur le klaxon / bouton de réinitialisation (10)
4x	Démarrage / Attente, le clignotement indique le nombre de pantographes	Est en attente	Appuyez sur le klaxon / bouton de réinitialisation (10)

Clignotement	Statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
Orange :			
Clignotement lent	Inclinaison (>1,5°)	Vitesse (supérieur à 250 cm)	Disposez les tubes à plat
Clignotement Lent + bip	Inclinaison (>1,8°)	Vitesse (supérieur à 250 cm)	Disposez les tubes à plat

Clignotement	Action ou statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
Bleu :			
Allumé	Notification anticipée de Désinfection*	Aucune	Désinfectez les mains
Clignotement lent	Désinfection* temps expiré	Arrêts de fonctionnement	Désinfectez vos mains

* Un contenant de liquide désinfectant pour les mains peut être fourni en option pour la *BENOMIC S*, consultez votre concessionnaire pour connaître les possibilités.

Danger grave

Le voyant clignote en rouge :

Clignotement Rouge :	Statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
Allumé, court	Démarrage	Attendez 1 s	S'éteint tout seul
Allumé et bip	Inclinaison (>2°) avec plateforme haute	Plateforme relevée Arrêts de fonctionnement	Abaissez la plateforme Disposez les tubes à plat
1x et bip	Arrêt d'urgence utilisé	Fonctionnement arrêté	Déverrouillez en cas de danger signalé
2x et bip	Batteries vides	Plateforme relevée Levage des roues Réduction de la vitesse	Chargez complètement les batteries
3x	Inclinaison (>2°) avec plateforme basse	Plateforme relevée	Disposez les tubes à plat
4x	Limiteur de charge	Plateforme relevée Fonctionnement avec la plateforme relevée	Réduisez la charge Abaissez la hauteur de la plateforme
5x	Dysfonctionnement du capteur de tube	Plateforme relevée Levage des roues Fonctionnement avec la plateforme relevée Réduction de la vitesse	Consultez votre concessionnaire

Danger indirect

Le voyant clignote en orange et en rouge :

Ce clignotement a deux couleurs.

Clignotement Rouge Orange :	Statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
1x	Vitesse trop élevée	Arrêts de fonctionnement	Éteignez et rallumez la <i>BENOMIC S</i> , Consultez votre concessionnaire
2x	Le signal du capteur d'inclinaison est absent lorsque la plateforme est basse	Fonctionnement avec la plateforme relevée	Abaissez complètement la plateforme, Consultez votre concessionnaire
3x	Signal de capteur de hauteur absent	Plateforme relevée Plateforme abaissée uniquement lentement	Abaissez complètement la plateforme, Consultez votre concessionnaire

4x	Limiteur de charge en combinaison avec la hauteur de plateforme	Fonctionnement arrêté	Réduisez la charge <150 kg, Abaissez la plateforme <2,5 m
5x	Signal de capteur de charge absent	Plateforme relevée Fonctionnement avec la plateforme relevée	Consultez votre concessionnaire
6x	Limiteur de vitesse (Impulsions de fonctionnement absentes)	Arrêts de fonctionnement Réduction de la vitesse	Réduction de vitesse active au redémarrage Consultez votre concessionnaire

Surveillance des fonctions (capteurs)

Le voyant clignote en rouge et en bleu :

Ce clignotement a deux couleurs.

Clignotement Rouge Bleu :	Statut de sécurité :	Limitation :	Solution :
1x	Deux capteurs du système de levage à roues actifs	Plateforme relevée Arrêts de fonctionnement	Consultez votre concessionnaire
2x	Temps du système de levage de roues trop long	Plateforme relevée Arrêts de fonctionnement	Actionnez le système de levage de roues à nouveau, Consultez votre concessionnaire
3x	Statut des capteurs du système de levage à roues spontanément modifié	Plateforme relevée Arrêts de fonctionnement	Actionnez le système de levage de roues à nouveau, Consultez votre concessionnaire
4x	Temps de levage trop long/la plateforme s'abaisse	Arrêt de la plateforme	Actionnez à nouveau

5.3.2 Klaxon

L'avertissement sonore donne à l'utilisateur un retour sur l'action qui est en cours, ou sur un changement du statut de sécurité.

Klaxon Signal :	Action ou Statut de sécurité :	Limitation :	Statut ou solution :
1x bip	Activez à nouveau le contacteur principal (1)	Aucune	La <i>BENOMIC S</i> est en attente
1x bip	Appuyez sur le klaxon / bouton de réinitialisation (10)	Aucune	La <i>BENOMIC S</i> est allumée et maintenant prête à l'emploi
Bip sonore	Appuyez sur le klaxon / bouton de réinitialisation (10)	Aucune	Le klaxon est actif lorsqu'il est enfoncé
1x bip toutes les 4 s	Arrêt d'urgence utilisé	Fonctionnement arrêté	Déverrouillez en cas de danger signalé
2x bip toutes les 4 s	Batteries vides	Plateforme relevée, Roues de levage, Vitesse	Chargez complètement les batteries
5x Bip court	Fonctionnement incorrect, fonction impossible	L'action demandée ne sera pas exécutée	Exécutez une opération qui est possible (sûre). (p. ex. plateforme abaissée)
1x bip toutes les 0,5 s	Au démarrage, la plateforme descend lentement jusqu'en bas	Plateforme abaissée uniquement lentement	La plateforme est plus basse que 1 mètre, Attention, risque de coincement
Bip rapide	Inclinaison (>2°) avec plateforme haute	Plateforme relevée Arrêts de fonctionnement	Abaissez la plateforme, Disposez les tubes à plat
Bip lent	Inclinaison (>1,8°) avec plateforme haute	Vitesse (supérieur à 250 cm)	Disposez les tubes à plat

5.4 Principaux composants de la BENOMIC S

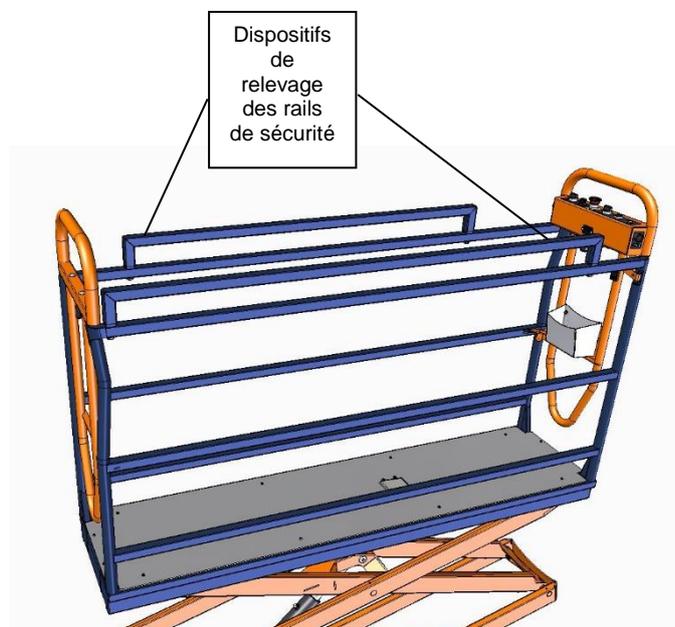
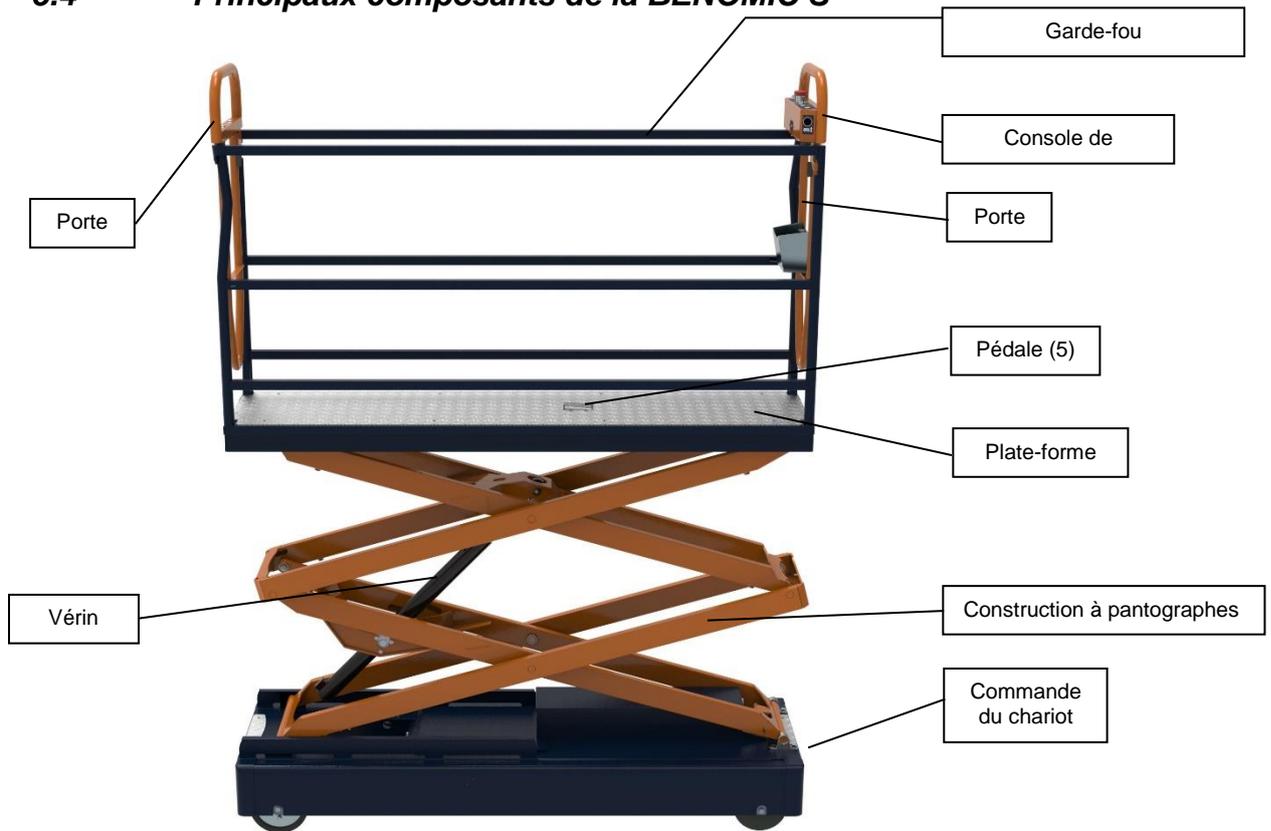


Figure 5.1 ; Noms des pièces de la partie supérieure de la BENOMIC S

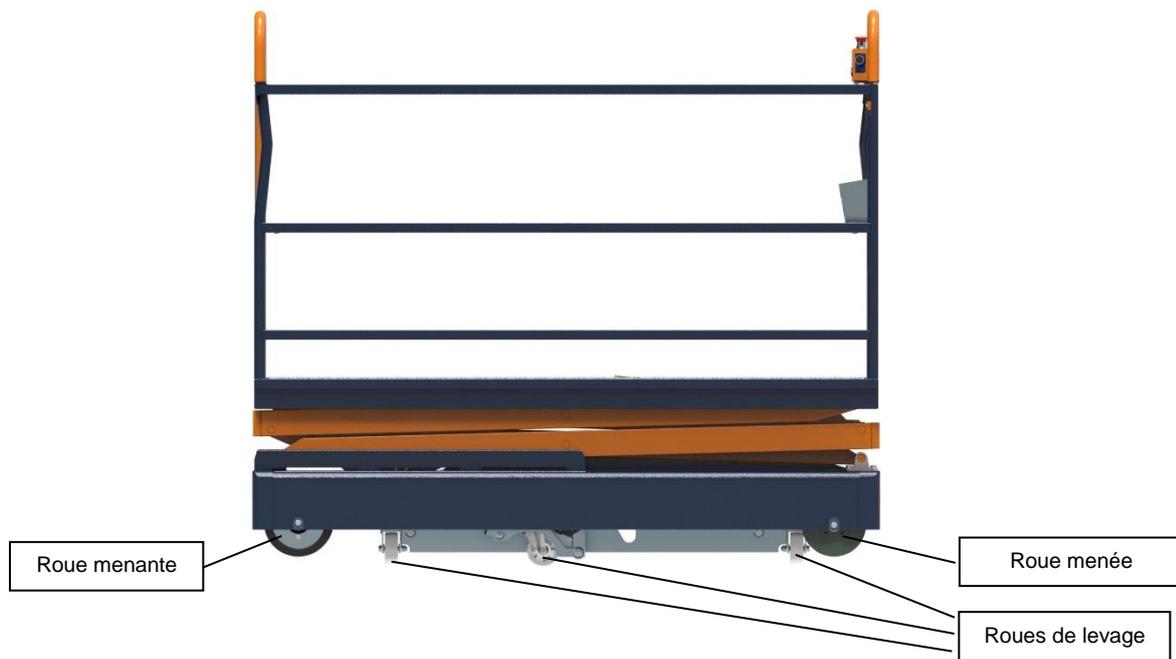


Figure 5.2 ; Noms des pièces de la partie inférieure de la BENOMIC S

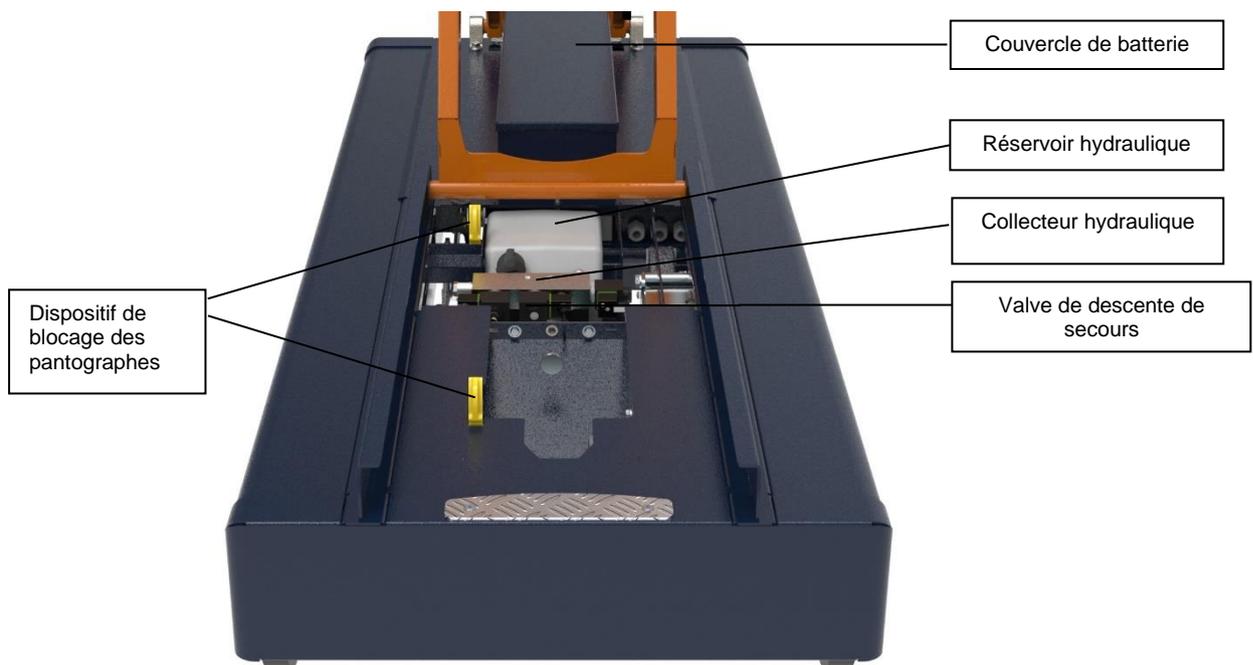


Figure 5.3 ; Noms des pièces internes de la BENOMIC S

6. Transport

6.1 *Transport extérieur*

Lorsqu'il s'avère nécessaire de transporter la *BENOMIC S*, procédez comme suit:

1. Fermez le mécanisme des pantographes complètement.
2. Rétractez les roues de levage pour que le chariot repose sur les rouleaux à bride.
3. Définissez le régulateur de vitesse à 0.
4. Désactivez la *BENOMIC S* à l'aide du contacteur principal (faites pivoter le haut de la clé rouge en position horizontale).
5. Fixez correctement la *BENOMIC S* pour qu'elle ne puisse pas bouger, rouler vers l'avant ou basculer.
6. Assurez-vous que la *BENOMIC S* reste au sec et à l'abri du gel pendant le transport.
7. Une fois arrivée à destination, la *BENOMIC S* doit être installée conformément aux points décrits au chapitre 7.1.

6.2 *Transport interne*

Il est également possible de transporter la *BENOMIC S* à l'intérieur de la serre. Il est préférable de déplacer le chariot sur les rouleaux à bride et les roues de levage (voir 8.2) mais il peut également être déplacé avec un chariot élévateur par exemple. Pour le déplacer avec un chariot élévateur, procédez comme suit :

1. Fermez le mécanisme des pantographes complètement.
2. Rétractez les roues de levage pour que le chariot repose sur les rouleaux à bride.
3. Désactivez la *BENOMIC S* à l'aide du contacteur principal (faites pivoter la clé rouge en position horizontale).
4. Placez les fourches du chariot élévateur aussi loin que possible puis poussez-les sous le chariot au maximum.
5. Vérifiez que les fourches dépassent de l'autre côté et qu'elles sont positionnées au centre de la *BENOMIC S*
6. Fixez la *BENOMIC S* au prolongement des fourches sur le chariot élévateur pour que le chariot ne puisse pas bouger ni glisser.
7. Soulevez la *BENOMIC S* avec prudence et pas plus haut que nécessaire.

Attention !

- **Fixez la *BENOMIC S* au rail du chariot élévateur avec une sangle !**
- **Ne soulevez jamais plus haut que nécessaire !**
- **Assurez-vous que le chariot élévateur puisse soulever un poids d'au moins 600 kg !**
- **Retirez tout ce qui pourrait être posé en vrac sur la plateforme avant le levage !**
- **Conduisez lentement et prudemment !**



7. Mise en service

La *BENOMIC S* a été spécialement conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable (voir points 7.2 et 7.3). Berg Hortimotive a contrôlé le bon fonctionnement et la sécurité du chariot pour rails tubulaires avant sa sortie de l'usine. Les éléments décrits au point 7.1 doivent être inspectés avant de mettre la *BENOMIC S* en service.

7.1 Inspection avant la mise en service

Les points suivants doivent être contrôlés avant le démarrage de la *BENOMIC S*

- Il n'y a aucune connexion électrique desserrée (toutes les fonctions et les boutons fonctionnent correctement).
- Aucun câble endommagé et/ou aucune fuite de flexible hydraulique.
- Le rouleau d'entraînement, la roue non entraînée et les roues de levage ne sont pas endommagés et tournent librement.
- Les batteries sont chargées (voir le témoin de batterie, 8.1, point n° 4).
- Il n'y a pas de dommage général (en particulier le mécanisme de pantographe).
- Il n'y a pas d'altération de la visibilité des composants de commande, des pictogrammes et des symboles.
- Tous les écrans, capuchons et couvercles de protection sont fermement en place.
- Le mécanisme du pantographe est fixé sur le châssis et le rail de sécurité sur le pantographe.
- Système de levage du rail de sécurité monté pour les utilisateurs mesurant plus de 1,90 m.
- Le système de levage fonctionne correctement.
- Le voyant et le klaxon fonctionnent comme décrit dans les points Systèmes de signalisation (5.3) et Commandes (8.1)
- Une attention particulière doit être portée aux vérifications périodiques mentionnées dans les paragraphes suivants de ce chapitre. Ces vérifications doivent être effectuées au moins une fois par mois ou par an !

7.2 Système de rails tubulaires dans l'horticulture

La *BENOMIC S* a été conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable. Cela signifie que chaque allée entre les cultures présente une voie constituée de deux tubes du même diamètre ayant une largeur fixe entre eux (taille de centre à centre). Les tubes sont souvent utilisés comme tubes de chauffage et sont dotés de support sur les longues distances.

Les tests de stabilité ont montré que, en combinaisons défavorables de type de tube et de distance de support du système de rails tubulaires, des contraintes doivent être appliquées pour la charge autorisée maximale. Reportez-vous au point 10.1 Explication des caractéristiques techniques.

7.3 Caractéristiques minimales du système de rails tubulaires

Nous y faisons référence au point 10.1, celui-ci prévaut.
Des informations supplémentaires se trouvent dans le catalogue de santé et sécurité applicable aux Pays-Bas.

7.4 Indication d'inclinaison

La *BENOMIC S* est équipée d'un dispositif de mesure de l'inclinaison pour la longueur et la largeur, avec un signal d'avertissement visuel, qui pourra être complété d'un signal d'avertissement sonore.

Pour un aperçu complet des signaux d'avertissement visuels et sonores, reportez-vous au chapitre 5.3.

Le fonctionnement du voyant d'inclinaison doit être contrôlé mensuellement.

Placez la *BENOMIC S* sur un sol en béton plat, et actionnez la plateforme vers le haut à environ 120 cm, à l'aide du bouton de service de commande des pantographes (3), tel que décrit au point 8.1.1. Placez ensuite un cric à palettes sur un côté sous le déflecteur de la *BENOMIC S*, en augmentant l'inclinaison pas à pas. Pendant le test, les signaux sonores suivants doivent être audibles :

- Bip lent, l'inclinaison est maintenant supérieure à 1,8°
- Bip rapide, l'inclinaison est maintenant supérieure à 2°

Déterminez si les signaux sonores sont audibles pendant ce contrôle, l'indication d'inclinaison est donc approuvée.

Il est interdit de travailler avec la *BENOMIC S* si l'indication d'inclinaison ne fonctionne pas !

Consultez votre concessionnaire si le témoin d'inclinaison ne réussit pas l'inspection périodique !

La *BENOMIC S* réagit dans les étapes suivantes si les tubes ne sont pas correctement à l'horizontale :

Étape 1 : inclinaison supérieure à 1,5° atteinte (seulement à plus de 250 cm!), le témoin orange (11) clignote lentement et la vitesse de fonctionnement est réduite.

Étape 2 : inclinaison supérieure à 1,8° atteinte (supérieur à 120 cm), le témoin orange (11) clignote lentement, le klaxon retentit lentement et la vitesse de fonctionnement est réduite (seulement à plus de 250 cm!).

Le fonctionnement de la plateforme de travail en position haute est possible, soyez particulièrement prudent !

Étape 3a : inclinaison supérieure à 2° atteinte avec la plateforme de travail haute, le voyant rouge (11) s'allume, le klaxon retentit rapidement et le fonctionnement s'arrête (supérieur à 120 cm).

Étape 3b : inclinaison supérieure à 2° atteinte avec la plateforme de travail basse, le voyant rouge (11) clignote 3 fois de façon cyclique, le klaxon s'arrête et le fonctionnement est possible.

Abaissez la plateforme de travail si le fonctionnement avec la plateforme de travail élevée n'est plus possible. Si la plateforme de travail est abaissée, avec une inclinaison supérieure à 2°, le voyant (11) émettra un code d'alarme rouge, clignotera 3 fois avec un signal sonore. Le fonctionnement est à nouveau possible, mais suivez les recommandations ci-dessous immédiatement.

Action de suivi après le dépassement de l'inclinaison :

Le système de rails tubulaires doit être disposé à l'horizontale avant de pouvoir reprendre le travail. Testez d'abord la section préparée de rail en roulant par-dessus avec les pantographes dans la position la plus basse à faible vitesse. Si cela ne pose pas de problème, testez une seconde fois avec les pantographes relevés à une vitesse minimale. S'il n'y a toujours aucun problème, reprenez vos activités.

Assurez-vous de trouver une solution solide et durable pour résoudre le mauvais alignement des rails !

7.5 *Système de mesure du limiteur de charge*

La série *BENOMIC S* est équipée d'un système de limitation de charge qui empêche la plateforme de travail d'être utilisée lorsqu'elle est trop lourdement chargée. Si la charge dépasse celle indiquée sur l'autocollant de sécurité (4.3), la plateforme de travail ne se soulèvera pas et le voyant (11) fera clignoter le code d'alarme rouge 4x. Le fonctionnement est uniquement possible en position basse.

Le fonctionnement du système de limitation de charge doit être contrôlé chaque mois. Placez la *BENOMIC S* sur un sol en béton plat, et actionnez la plateforme vers le haut, à l'aide du bouton de service de commande des pantographes (3), tel que décrit au point 8.1.1. La plateforme montera. Abaissez la plateforme à nouveau et placez un poids supérieur à 50 kg sur la plateforme. Actionnez ensuite la plateforme vers le haut avec le bouton de service de commande des pantographes (3) et déterminez que la plateforme s'arrête de monter dans les 50 cm, après lesquels cinq brefs signaux sonores retentiront. Le système de limitation de charge est ainsi approuvé.

Il est interdit de travailler avec la *BENOMIC S* si la plateforme ne s'arrête pas tel que décrit ci-dessus !

Consultez votre concessionnaire si le système de limitation de charge ne réussit pas cette inspection périodique !

7.6 *Fonction de maintien de charge*

Si le flexible hydraulique est troué pendant l'utilisation de la plateforme de travail en position relevée, la « Fonction de maintien de charge » fonctionne immédiatement. La plateforme de travail arrête de fonctionner, après quoi, l'utilisateur doit reculer lentement dans l'allée principale. Restez calme, demandez de l'aide et contactez votre concessionnaire.

7.7 *Dispositifs de blocage des pantographes*

Afin de pouvoir travailler et réaliser la maintenance en sécurité lorsque la plateforme de travail est relevée, le dispositif de blocage des pantographes doit toujours être activé. Pour cela, consultez le chapitre 9.2.

7.8 Valve d'abaissement d'urgence

La valve d'abaissement d'urgence est située sous le couvercle, qui se trouve lui-même sous la structure de pantographes à l'emplacement de l'autocollant jaune illustré ci-dessous. Si les pantographes ne s'abaissent plus avec les commandes de la plateforme (9) et non plus avec les commandes du bord avant de la *BENOMIC S* (2 et 3), le levier de la valve d'abaissement d'urgence doit être placé en direction de la flèche.

Attention à ne pas coincer vos mains, vos bras ou votre tête entre les pièces du pantographe ou sous la plateforme !

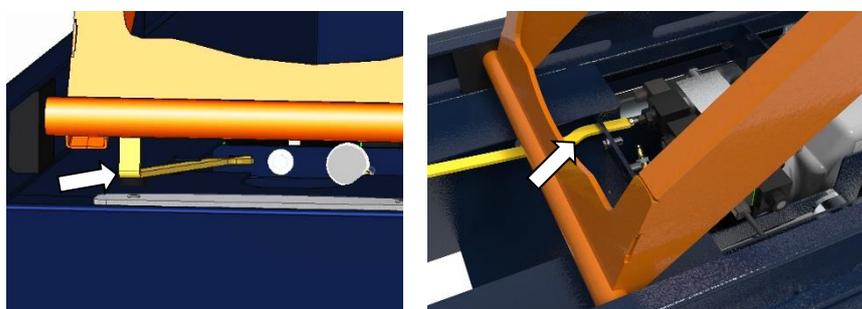


Fig. 7.1. : Illustration de la commande de la valve d'abaissement d'urgence

Attention !

Attention à ne pas coincer vos mains, vos bras et votre tête entre les pièces du pantographe ou sous la plateforme ! Utilisez cette fonction uniquement en cas d'urgence !



7.9 Capteur de détection des tubes

Pour protéger l'utilisateur contre tout usage incorrect, la *BENOMIC S* est dotée d'un capteur de détection des tubes. Selon l'emplacement de la *BENOMIC S*, les fonctions sont automatiquement limitées aux tubes d'une allée de récolte ou de l'allée en béton. Consultez les paragraphes 7.10, 7.11, 8.3.1 et 8.3.2.

Le fonctionnement du capteur de détection des tubes est automatiquement testé lorsque la *BENOMIC S* est allumée.

7.10 Limiteur de vitesse sur les allées en béton

La vitesse sur l'allée en béton est limitée à 83 m/min, il est cependant recommandé de définir une vitesse plus faible avec le bouton de commande de vitesse (7).

7.11 Transition tube - allée en béton

Avec la transition des tubes (allée de récolte) à l'allée en béton, la *BENOMIC S* s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le capteur de tube (au milieu du chariot) ne détecte plus de tube. Il est cependant recommandé à l'utilisateur de savoir quand il s'approche de l'allée en béton afin de réduire sa vitesse et de s'arrêter à temps. Consultez également le point 8.3.2.

8. Emploi

Veillez à vous familiariser avec votre *BENOMIC S* et ses éléments de commande. Veillez à ce que celui qui utilise la *BENOMIC S* ait reçu une formation sur le chariot pour rails tubulaires et les prescriptions de sécurité et ait lu et compris ce manuel.

- La *BENOMIC S* ne peut être utilisée que si l'on est certain qu'il n'y a personne dans les environs directs du chariot pour rails tubulaires.
- Avant l'emploi, retirez les restes de plantes et autres déchets, et éventuellement les obstacles du système de rails tubulaires.
- Maintenez le chariot propre, éliminez régulièrement l'accumulation de saleté. Pour nettoyer le chariot, le mettre hors fonction en retirant la clé du contact.
- Après utilisation de la *BENOMIC S*, retirez la clé du contact.
- Entretenez régulièrement la *BENOMIC S* et placez-la dans un endroit sec à l'abri du gel si elle n'est pas utilisée pendant une période prolongée.

Chargez les batteries seulement si les LED orange 1 et 2 s'allument sur le témoin d'état de la batterie. Si cette zone est atteinte pendant le travail, celui-ci peut généralement se poursuivre jusqu'à la fin de la journée. Si un signal sonore retentit deux fois de façon répétée, la *BENOMIC S* doit être immédiatement rechargée. Le chargement ne doit pas être interrompu jusqu'à ce que la charge indique que la batterie est complètement chargée, soit après 12 heures environ. (Pour cela, consultez le manuel de chargeur de batterie). Un chargement bref, au cours des pauses café ou repas, doit être évité parce que cela peut gravement endommager les batteries. Un chargement trop précoce (lorsque le témoin d'état de batterie présente plus de trois LED orange) raccourcit la durée de vie de la batterie parce que celle-ci s'use à chaque cycle de chargement, évitez donc les chargements inutiles !



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. 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.

8.1 Commande

8.1.1 Commande du chariot porteur

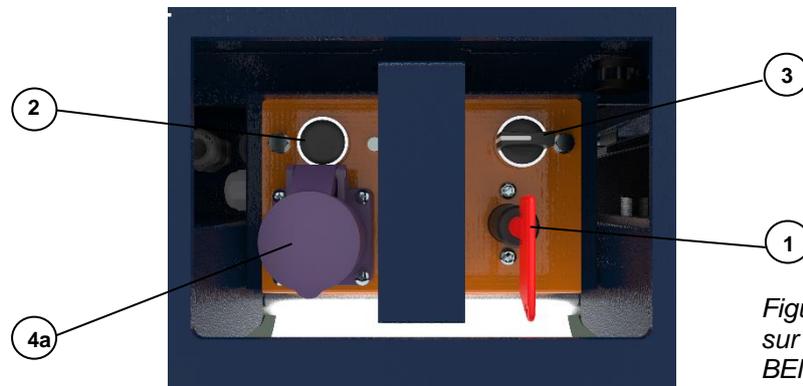


Figure 8.1; commande sur le chariot porteur BENOMIC S

1. CONTACTEUR PRINCIPAL/ARRÊT D'URGENCE

La *BENOMIC S* peut être activée et désactivée avec le contacteur principal. Si la clé rouge est dans le sens de fonctionnement (vertical), alors le chariot est **ACTIVÉ**, si la clé rouge est perpendiculaire au sens de fonctionnement (horizontal), alors le chariot est **DÉSACTIVÉ**. Lorsque la *BENOMIC S* est activée, un signal sonore retentit et le témoin clignote en rouge une fois puis s'allume/clignote en vert, le témoin d'état de la batterie s'allumera également (consultez le point Commandes sur la plateforme 8.1.2.). Lorsque la *BENOMIC S* n'est pas utilisée ni en charge, la clé rouge doit être retirée du contact. Le contact principal sert également d'arrêt d'urgence. Si la clé est placée à l'horizontale, le chariot est complètement désactivé.

2. BOUTON DE LIBÉRATION DE COMMANDE DES PANTOGRAPHES

Le bouton de libération (2) relâche le bouton de service (3) pour l'utilisation, ce bouton doit être enfoncé en continu pendant le mouvement vers le haut ou vers le bas.

3. BOUTON DE SERVICE DE COMMANDE DES PANTOGRAPHES

Le sélecteur de commande des pantographes permet à la plateforme d'être relevée ou abaissée sans se tenir sur celle-ci. La *BENOMIC S* ne doit pas être sur les tubes pour cette opération ! Gardez le bouton de libération (2) enfoncé et tournez le bouton de service (3) dans le sens des aiguilles d'une montre (ligne blanche vers le haut) et la plateforme montera tant que le bouton est actionné. Gardez le bouton de libération (2) enfoncé et tournez le bouton de service (3) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ligne blanche vers le bas) et la plate-forme descendra tant que le bouton est actionné.

Attention !

- **Assurez-vous que personne ni aucun objet ne peut se trouver sous ou entre la construction des pantographes pendant l'abaissement !**
- **Un signal sonore retentit lorsque la plateforme descend doucement le dernier segment !**
- **Prévoyez suffisamment d'espace au-dessus de la BENOMIC S pour permettre aux pantographes de monter !**
- **N'utilisez pas ces boutons si quelqu'un se trouve sur la plateforme !**



4a. PRISE DE CHARGEMENT

Vous pouvez utiliser cette prise pour charger les batteries. Assurez-vous que la prise est retirée avant que la *BENOMIC S* soit mise en fonctionnement ! *Retirez toujours la prise de chargement pendant la maintenance.* Utilisez uniquement un chargeur adapté - voir les caractéristiques sur le chargeur.

4b. PRISE DE CHARGEMENT (option !)

Cette prise de chargement est montée uniquement lorsque la *BENOMIC S* comprend un chargeur de batterie interne. Un câble d'extension de 230 V doit y être connecté si les batteries doivent être chargées.

5. PÉDALE

Une pédale (5) est montée sur la plateforme (page 11), la *BENOMIC S* fonctionnera dans le sens souhaité, après une courte impulsion, et tant que la pédale reste actionnée pour la seconde fois. Cette fonction vise à protéger l'opérateur contre l'activation accidentelle du fonctionnement.

8.1.2 Commandes sur la plateforme

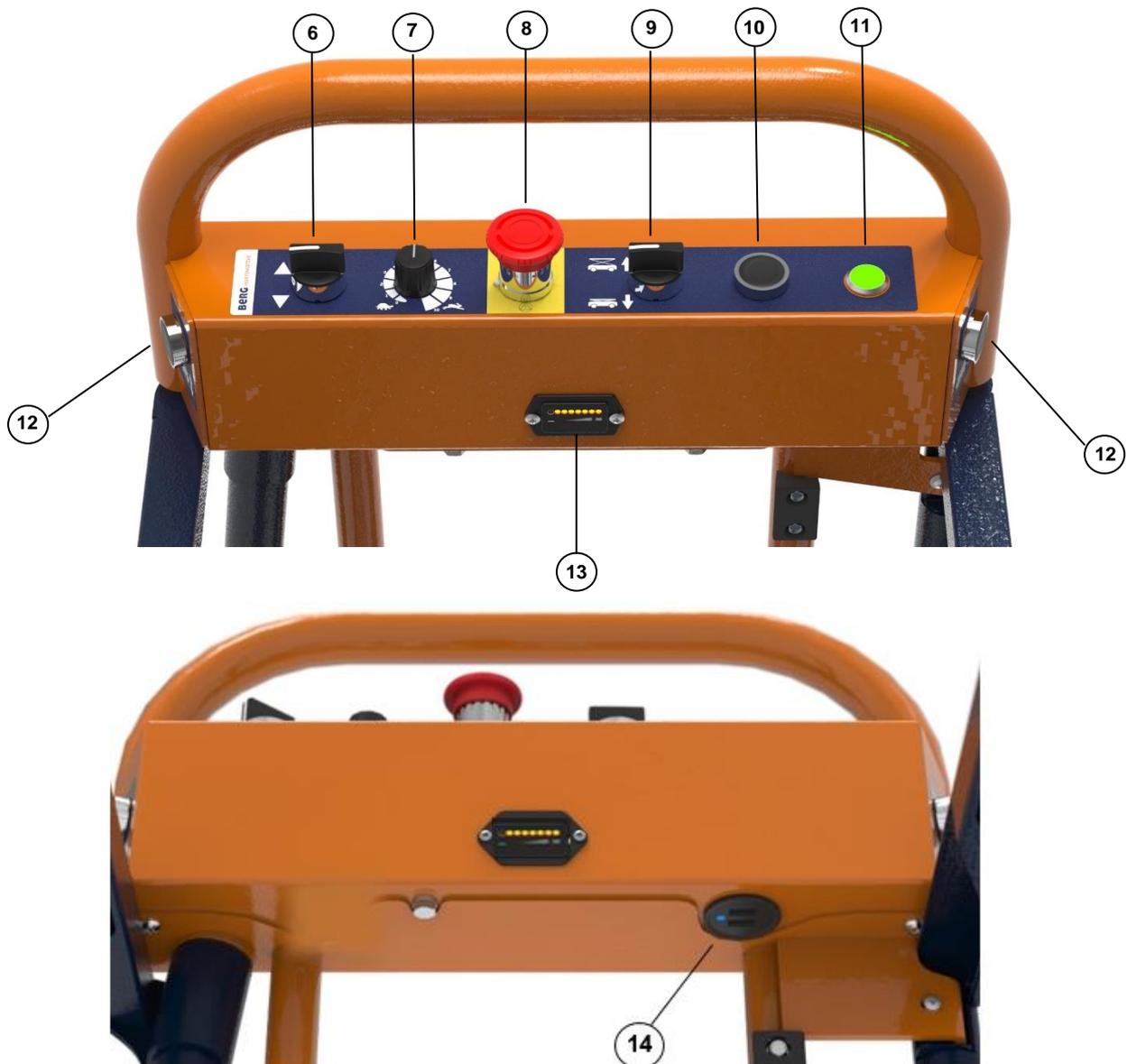


Figure 8.2 : Consoles de commande supérieure et inférieure

6. CONTACTEUR DE SENS DE DÉPLACEMENT ARRIÈRE

Le sens de déplacement choisi est déterminé par le réglage du sélecteur dans le sens souhaité.

7. BOUTON DE COMMANDE DE VITESSE

0 = ralenti 10 = vitesse maximale

8. ARRÊT D'URGENCE

À utiliser uniquement en cas d'urgence ! Le contacteur principal (1) doit être utilisé pour la désactivation.

- Appuyez = arrêt
- Tournez-tirez = relâchement

Lorsqu'un arrêt d'urgence est actif, un signal sonore consistant en un bip toutes les quatre secondes retentit et le voyant rouge clignote lentement.

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.

Relâchez l'arrêt d'urgence uniquement lorsque la situation dangereuse a été résolue !

Appuyez ensuite sur le bouton KLAXON/RÉINITIALISATION (10) pour activer la *BENOMIC S* en vue de son utilisation.

9. LEVAGE/ABAISSMENT DE LA PLATEFORME DE TRAVAIL, CONTACTEUR ROTATIF

Le contacteur rotatif peut être utilisé pour abaisser ou relever la plateforme de travail lorsque le chariot pour rails tubulaires est complètement sur le système de rails tubulaires. La plateforme descendra quand que le bouton est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et descendra plus lentement sur le dernier segment.

***Veillez aux personnes ou aux objets à proximité des pantographes pendant l'abaissement !
Un signal sonore retentit lorsque la plateforme descend doucement le dernier segment !***



Les pantographes monteront jusqu'à la hauteur de plateforme maximale tant que le bouton est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. La hauteur maximale est de 3,5 m avec des pantographes doubles.

Relâchez le bouton dès que la plateforme de travail a atteint la hauteur maximale !

10. KLAXON/RÉINITIALISATION

Utilisez le klaxon si vous souhaitez avertir quelqu'un, un signal sonore est audible tant que le bouton poussoir est enfoncé.

Utilisez le bouton Klaxon/réinitialisation (10) pour activer la *BENOMIC S*, « Réinitialiser » après l'utilisation du contacteur principal (1) ou l'arrêt d'urgence (8). Après cette action, le voyant (11) s'allume en vert en continu lorsque la *BENOMIC S* est en statut sûr, elle est alors prête à l'utilisation.

Le beeper du klaxon donne également un retour à l'utilisateur si le statut de sécurité de la *BENOMIC S* change. Pour cela, consultez le point 5.3.2.

11. VOYANT MULTICOLORE

Le voyant indique le statut actuel de la *BENOMIC S* et est également un retour pour que l'utilisateur sache si le statut de sécurité de la *BENOMIC S* change.

Pour cela, consultez le point 5.3.1.

12. RELEVAGE HYDRAULIQUE DU CHARRIOT

Appuyer sur ce bouton (une fois) entraîne le relevage ou l'abaissement complet de la *BENOMIC S*, après quoi, elle peut être tournée et déplacée manuellement.

Attention !

- **Soulevez uniquement sur une surface plane (sur un sol en béton ou sur l'allée principale), ne levez jamais en étant sur le système de rails tubulaires ou sur une sol en béton en pente !**
- **Abaissez complètement la plateforme avant de lever la *BENOMIC S* !**
- **Faites attention à vos orteils et à vos pieds lorsque vous abaissez la *BENOMIC S* !**



13. TÉMOIN D'ÉTAT DE BATTERIE



Vous pouvez déduire l'état des batteries à partir du témoin d'état des batteries. Si toutes les LED sont allumées, la batterie est complètement chargée, le chargement de la batterie est proportionnel au nombre de LED qui s'allument. Les LED sont orange et rouges.

Lorsque toutes les LED orange sont allumées, les batteries sont chargées de 90 à 100 %, pour chaque DEL orange qui s'éteint, environ, 10 % de la puissance de la batterie a été consommée. Chargez les batteries seulement si les LED orange 1 et 2 s'allument sur le témoin d'état de la batterie. Si cette zone est atteinte pendant le travail, celui-ci peut généralement se poursuivre jusqu'à la fin de la journée. Lorsque la dernière LED orange commence à clignoter, le voyant signalant l'état de batterie vide est sur le point de s'allumer, terminez le travail dans l'allée de récolte et suivez les conseils ci-dessous pour charger la batterie. Si un signal sonore retentit deux fois de façon répétée et la LED rouge s'allume, la *BENOMIC S* doit être immédiatement rechargée. La vitesse est automatiquement réduite et le levage de la plateforme de travail ainsi que le relevage sur les roues de déplacement ne sont plus possibles. Désactivez la *BENOMIC S* avec le contacteur principal et chargez la batterie sans interruption pendant au moins 12 heures jusqu'à ce que le chargeur de batteries indique qu'elle est pleine. (Consultez le manuel d'utilisation du chargeur de batteries !)

Évitez de charger avant que le témoin d'état de la batterie indique un déchargement de 50 %. Essayez toujours d'approcher un déchargement de 20 %. Cela présente les avantages suivants :

- Un nombre réduit de cycles de chargement améliore la durée d'utilisation
- Une réduction de l'utilisation d'eau
- Une réduction de l'utilisation d'énergie

Si la LED de témoin d'état de batterie clignote, la *BENOMIC S* est en cours de rechargement sans qu'elle soit éteinte via le contacteur principal. Désactivez la *BENOMIC S* et attendez que le chargeur de batterie arrête le chargement automatiquement, les batteries sont alors complètement chargées !

Indépendamment du niveau d'utilisation, chargez les batteries au moins une fois par mois en utilisant un chargeur adapté ! Évitez le déchargement complet des batteries, ceci les endommage gravement et réduit leur durée de vie !

Consultez également les instructions contenues dans l'Annexe 3 Fiche de sécurité des batteries !

14. CONNEXION USB

Le connecteur d'alimentation USB sert à charger et/ou à alimenter les accessoires USB d'origine avec une consommation maximale de 2,1 A par connexion.

8.2 Déplacement de la BENOMIC S sur l'allée principale

Il existe deux méthodes pour déplacer la BENOMIC S le long de l'allée principale.

Marchez toujours à côté du chariot, jamais devant !

La première option consiste à utiliser les rouleaux à bride. Sélectionnez un sens de déplacement et une vitesse (jusqu'à la position 4). Appuyez sur la pédale (rappelez-vous d'appuyer deux fois) et la BENOMIC S se déplacera dans le sens choisi.

La seconde option consiste à placer le chariot sur les roues de levage. Appuyez sur le bouton (12), la BENOMIC S est maintenant sur les roues de levage. La BENOMIC S est facile à tourner et à mettre sur le côté.

Attention !

- **Ne laissez jamais la BENOMIC S sans surveillance sur ses roues de levage.**
- **Marchez toujours à côté/derrière le chariot !**
- **Faites attention aux rampes et aux tranchées, réduisez votre vitesse !**



8.3 Déplacement de la BENOMIC S sur l'allée de récolte

La vitesse sélectionnée sur l'allée de récolte est celle qui convient le mieux au travail. (Consultez l'Annexe 3 Utilisation efficace du chariot pour rails tubulaires)

La BENOMIC S fonctionnera dans le sens souhaité, après une courte impulsion, et tant que la pédale reste actionnée pour la seconde fois. Cette fonction vise à protéger l'opérateur contre l'activation accidentelle du fonctionnement.

Pendant la conduite, gardez un œil sur la position relative au début et à la fin de l'allée de récolte, modérez votre vitesse et arrêtez-vous à temps !

8.3.1 Conduite sur l'allée de récolte

Positionnez la BENOMIC S tout droit, en face d'une allée de récolte et conduisez-la complètement sur les tubes, avec la plateforme de travail dans la position la plus basse. Une fois que le chariot est complètement sur les tubes, la plateforme de travail pourra être amenée jusqu'à la hauteur de travail avec le bouton rotatif (9).

8.3.2 Conduite hors de l'allée de récolte

En retournant sur l'allée en béton, la BENOMIC S arrête automatiquement de fonctionner lorsque le capteur de tube (dans le milieu du chariot) ne détecte plus de tube. Abaissez complètement la plateforme de travail et activez la pédale tel que décrit au niveau de la pédale (5) au chapitre 8.1.1.

La traversée de l'allée principale est uniquement possible dans la position la plus basse. Traversez ou déplacez la BENOMIC S vers une autre allée de récolte tel que décrit au chapitre 8.2.

8.4 **Mise hors fonction**

Si la *BENOMIC S* est hors fonction, veuillez dans ce cas à ce que le pantographe se trouve dans la position la plus basse et à ce que les roues de levage soient rentrées de sorte que le chariot se trouve sur les roues à bride. Mettez-la hors fonction avec l'interrupteur principal et placez-la **avec les batteries rechargées** dans un endroit à l'abri de l'humidité et du gel. Raccordez de préférence la *BENOMIC S* à un chargeur goutte à goutte. Dans le cas contraire, les batteries doivent être rechargées au moins une fois par mois (également lorsque la *BENOMIC S* reste inutilisée pendant un certain temps). Evitez un sol en pente. Lorsque la *BENOMIC S* est remise en service après une longue période d'inutilisation, elle doit être inspectée conformément à la description du point 7.1 (Inspection avant mise en service).

8.5 **Nettoyage**

Éliminez régulièrement les restes de feuilles et les matières vives telles que le sable et la poussière. Nettoyez le chariot pour rails tubulaires avec un chiffon sec/humide et une brosse souple. Il est également permis de nettoyer la *BENOMIC S* à l'air comprimé, pour autant qu'il soit sec. Ne déversez jamais d'eau sur la *BENOMIC S* et/ou ne la nettoyez pas avec un nettoyeur vapeur ou haute pression car cela peut fortement endommager le circuit électrique.

Chaque semaine, éliminez le sable et la saleté du cadre des blocs coulissants du pantographe.

Voir également Annexe 4: Nettoyage du revêtement en poudre

8.6 **Problèmes, causes et solutions**

La *BENOMIC S* est équipée de différents systèmes de sécurité qui peuvent provisoirement bloquer les fonctions visées, par exemple en cas de fonctionnement incorrect.

Afin d'alerter l'utilisateur d'un changement de statut ou d'un dysfonctionnement de la *BENOMIC S* pendant son utilisation, un voyant multicolore (11) et un klaxon sont utilisés. Pour les situations ci-dessous, reportez-vous toujours d'abord aux chapitres 5.3.1. et 5.3.2. !

Problème A : La *BENOMIC S* ne fonctionne pas.

Cause	: L'interrupteur à clé est désactivé
Solution	: Activez l'interrupteur à clé (vertical)
	Arrêt d'urgence verrouillé
	<i>Relâchez l'arrêt d'urgence (tournez/tirez)</i>
	Potentiomètre de vitesse sur 0
	<i>Définissez une vitesse</i>
	Défaut du contrôleur de vitesse
	<i>Éteignez et rallumez le contacteur principal</i>
	<i>Consultez votre concessionnaire</i>
	Mauvais contact des bornes de la batterie
	<i>Nettoyez les bornes de batteries, remontez les pinces</i>
	Pédale défectueuse
	<i>Remplacez la pédale de commande, consultez votre revendeur</i>
	La plateforme n'est pas tirée suffisamment loin ou capteur défectueux
	<i>Tirez complètement la plate-forme (système) (12) ou vérifiez l'interrupteur</i>

Disjoncteur de 25 A en position 0

Consultez votre concessionnaire

Fusible de circuit de commande 6,3 A défectueux.

Consultez votre concessionnaire

Problème B : La vitesse peut être mal ajustée.

Cause B : **Le bouton de commande de vitesse est défectueux.**

Solution : Consultez votre concessionnaire

Le capteur de tube est défectueux (fonctionne uniquement lentement)

Consultez votre concessionnaire

La commande du moteur d'entraînement est défectueuse

Consultez votre concessionnaire

Problème C : La plateforme de travail ne se relève/s'abaisse pas.

Cause C : **Le chariot pour rails tubulaires n'est pas complètement sur les tubes**

Solution : Conduisez le chariot pour rails tubulaires complètement sur les tubes ou utilisez la commande de service

Capteur de système de levage non activé/défectueux

Tirez complètement le système de levage ou contrôlez l'interrupteur

Batteries vides (LED rouge sur le témoin d'état de la batterie et 2 bips cycliques)

Chargez les batteries

Les bornes de batterie ont un mauvais contact

Nettoyez les bornes de batterie, remontez les bornes

Contacteur à clé désactivé

Activez l'interrupteur à clé (à la verticale)

Arrêt d'urgence enfoncé

Relâchez l'arrêt d'urgence (tournez/tirez)

Surcharge

Réduisez la charge. (consultez le point 10. Caractéristiques)

Huile hydraulique insuffisante

Faites l'appoint d'huile hydraulique (pantographes levés, informations du fournisseur)

Contacteur/bouton défectueux

Essayez le bouton de service de la commande des pantographes à côté de l'interrupteur principal

Fusible de 80 A défectueux.

Consultez votre concessionnaire

Fusible de circuit de commande 6,3 A défectueux.

Consultez votre concessionnaire

Problème D : Le système de plateforme ne se déploie/rétracte pas.

Cause D : **La plateforme de travail est trop haute**

Solution : Abaissez la plateforme de travail dans sa position la plus basse

La BENOMIC S est sur les tubes

Conduisez le chariot à l'écart des tubes

Batteries vides (LED rouge sur le témoin d'état de la batterie et 2 bips cycliques)

Chargez les batteries

Les bornes de batterie ont un mauvais contact

Nettoyez les bornes de batterie, remontez les bornes

Contacteur à clé désactivé

Activez l'interrupteur à clé (à la verticale)

Arrêt d'urgence enfoncé

Relâchez l'arrêt d'urgence (tournez/tirez)

Huile hydraulique insuffisante

Faites l'appoint d'huile hydraulique (pantographes levés, informations du fournisseur)

Contacteur/bouton défectueux

Essayez le bouton de service de la commande des pantographes à côté de l'interrupteur principal

Fusible de 80 A défectueux.

Consultez votre concessionnaire

Fusible de circuit de commande 6,3 A défectueux.

Consultez votre concessionnaire

Problème E : La BENOMIC S s'est retournée.

Cause E :

- **Négligence avec le chariot à fourche**
- **Système de rails tubulaires instable**
- **Force manuelle excessive**
- **Surcharge**
- **Détecteur d'inclinaison ignoré**
- **Passage dans une allée à côté des tubes**
- **Levage sur une surface inégale**

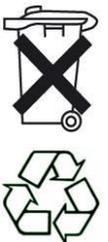
Solution :

1. Éteignez le chariot
2. Réglez le chariot debout
3. Retirez les couvercles
4. Débranchez les batteries
5. Nettoyez le chariot
6. Constatez les dommages
7. Déterminez la cause et mettez en place une solution durable
8. Vérifiez conformément au chapitre 7

!!!ATTENTION aux liquides, l'acide de la batterie est extrêmement corrosif !!!

8.7 Démontage

Si votre BENOMIC S est effectivement défectueuse et qu'elle doit être démontée, vous devez la ramener chez votre fournisseur ou auprès d'une autre firme spécialisée dans le démontage de véhicules. N'amenez jamais votre BENOMIC S chez un commerçant en vieilles ferrailles ou à une décharge. La BENOMIC S doit être démontée et les composants chimiques doivent être retirés (huile hydraulique et batteries). Ramenez les batteries défectueuses à votre commune ou fournisseur. Traitez l'huile comme un déchet chimique.



9. Entretien et réparation

La *BENOMIC S* est un produit de très haute qualité. Pour pouvoir continuer à garantir cette qualité, il convient de respecter scrupuleusement les programmes d'entretien ci-dessous. Les réparations et entretiens doivent être notés dans le journal des entretiens (voir annexe I). De même, un employeur est tenu de vérifier régulièrement ses équipements de travail conformément à la Directive sur les équipements de travail. Mettez la *BENOMIC S* hors fonction avec l'interrupteur principal:

Maintenance - Vérifications	Outils	Quoti dienn es	Hebdo madaire s	Mensue lles	Annu elles
Batterie suffisamment chargée (voir 8.1.2. [13])	Dispositif de mesure de charge de la batterie	X			
Dommages aux composants de commande	Visuellement	X			
Dommages/visibilité des pictogrammes et autocollants	Visuellement	X			
Nettoyage des pédales + de la plate-forme	Brosse/chiffon humide		X		
Nettoyage du panneau de commande	Brosse douce/chiffon humide		X		
Nettoyage des blocs coulissants des pantographes sur le châssis	Brosse/chiffon humide		X		
Vérification des fuites et des dégâts aux câbles et flexibles	Visuellement		X		
Inspection de la saleté incrustée ou de fils enroulés autour des roues et de la chaîne	Visuellement		X		
Dommages mécaniques généraux	Visuellement		X		
Vérification des blocages de l'engrenage de levage dans les deux sens (niveau bas de liquide hydraulique)	Liquide hydraulique Degré de viscosité ISO 46		X		
Chargement des batteries après utilisation ou au moins 1 x par mois (consultez le point 8.1.2. [13])	Chargeur de batterie			X	
Vérification du niveau de liquide de la batterie (1 cm de liquide recouvrant les plaques - voir Annexe 3)	Eau distillée, gants et lunettes de sécurité			X	
Vérification du fonctionnement du témoin d'inclinaison	Test > 2 degrés			X	
Vérification de l'étanchéité des composants hydrauliques sous le couvercle quant à des fuites (pompe et vannes)	Outil pour retirer le boulon du couvercle			X	
Vérification de l'usure de la roue du tube-rail (consultez le point 9.5)	Visuellement			X	
Lubrification des roues de levage, de la chaîne d'entraînement et des roulements à billes	Graisse pour roulements, graisse pour chaînes ou autres lubrifiants universels			X	
Contrôle de la tension de la chaîne (consultez le point 9.4)	Clés à fourche			X	
Montage de la bague de verrouillage sur les arbres des pantographes	Visuellement			X	
Lubrification des composants articulés sur le mécanisme des pantographes (consultez le point 9.2)	Pistolet graisseur et graisse				X
Lubrification des pièces articulées sur le système de levage	Pistolet graisseur/graisse				X
Vérification que les soudures de la construction des pantographes sont exemptes de (micro)fissures et de rouille.	Visuellement				X

Si les contrôles ci-dessous font apparaître qu'il y a une défaillance dans la *BENOMIC S*, prenez directement contact avec le distributeur de votre *BENOMIC S*. La mise en service du chariot en dépit des défauts décelés peut être très dangereuse et est donc interdite!

9.1 *Entretien spécialisé*

Les travaux d'entretien et réparations sur les composants ci-dessous doivent être effectués par un spécialiste qualifié agréé par Berg Hortimotive:

- Interventions sur les composants / câblage électriques (sauf remplacement de la pédale).
- Toutes les interventions sur le système hydraulique.
- Toutes les interventions sur le moteur d'entraînement avec réducteur (sauf nettoyage, réglage ou remplacement de la chaîne et des pignons de chaîne).

9.2 *Entretien à l'intérieur et autour du mécanisme de pantographe*

Pour les travaux de maintenance sur, sous ou entre la construction des pantographes, le dispositif de blocage des pantographes doit être déployé. Retirez la plaque de recouvrement (Figure A). Déployez le cran avec les pantographes vers le haut. Abaissez les pantographes (B) jusqu'à ce qu'ils soient contre le cran de sécurité. Éteignez maintenant la *BENOMIC S* à l'aide du contacteur principal.

Après la maintenance, tournez la *BENOMIC S* avec le contacteur principal.

En appuyant ensuite sur le bouton de libération (2) pendant 5 secondes (bip audible) et en le maintenant enfoncé, la clé de service (3) sera relâchée pour l'utilisation. Remontez légèrement la plateforme de travail, après quoi, le cran de blocage peut être plié.

Actionnez ensuite la plateforme complètement.

Utilisez maintenant le bouton Klaxon/réinitialisation (10) pour activer la *BENOMIC S*, « Réinitialiser » après l'utilisation du contacteur principal (1) ou l'arrêt d'urgence (8). Après cette action, le voyant (11) s'allume en vert en continu lorsque la *BENOMIC S* est en statut sûr, elle est alors prête à l'utilisation.

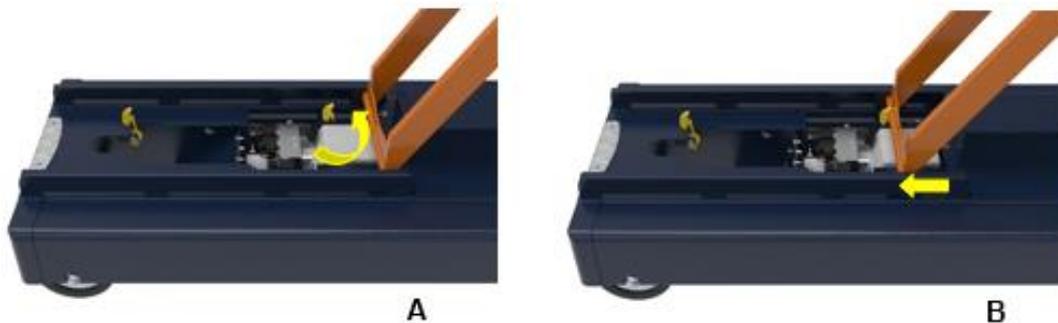


Figure 9.1 A-B : Déblocage des blocs de pantographe

Les arbres du pantographe sont dotés de coussinets. Les composants intérieurs des pantographes sont reliés aux composants extérieurs par l'intermédiaire d'un arbre. Pour empêcher les arbres de rouiller, ceux-ci doivent être lubrifiés au moins une fois par an à l'aide d'une graisse universelle et d'un pistolet graisseur. Soulevez le pantographe puis bloquez-le comme décrit au point relatif au niveau du blocage du pantographe (consultez l'illustration 9.1.). Placez le pistolet graisseur sur les graisseurs et injectez la graisse jusqu'à ce qu'elle s'écoule par les bords extérieurs des coussinets.



Figure 9.2; Emplacement des graisseurs du pantographe et des arbres de cylindre

9.3 **Maintenance du système de rails tubulaires**

Le système de rails tubulaires sur lequel *BENOMIC S* fonctionne doit être contrôlé régulièrement. La *BENOMIC S* a été conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable. Cela signifie que chaque allée entre les cultures présente une voie constituée de deux tubes du même diamètre ayant une largeur fixe entre eux (taille de centre à centre). Les tubes sont souvent utilisés comme tubes de chauffage et sont dotés de support sur les longues distances.

Les tests de stabilité ont montré que, en combinaisons défavorables de type de tube et de distance de support du système de rails tubulaires, des contraintes doivent être appliquées pour la charge autorisée maximale. Reportez-vous au point 10.1 Explication des caractéristiques techniques.

De plus, les tubes sur l'allée en béton doivent être fixés et ne doivent pas être en vrac. Indépendamment du système de rails tubulaires, nos exigences sont d'appliquer une distance maximale du support d'un mètre dans les 10 derniers mètres ! À l'extrémité des tubes (en face du mur), il doit y avoir une butée d'extrémité soudée d'au moins 5 cm de haut - à la fin de chaque saison, vérifiez que les butées ne sont ni plates, ni pliées, ni craquelées ni casées. Le sol sous le système de rails tubulaires doit être sec, plat et dur. Les endroits meubles ou humides doivent être arrangés et les empreintes superficielles corrigées en permanence.

Des informations supplémentaires se trouvent dans le catalogue de santé et sécurité applicable aux Pays-Bas.

9.4 Tension de la chaîne

La tension de la chaîne doit être d'environ 1 cm; si ce n'est pas le cas, procédez comme suit:

1. Arrêtez la *BENOMIC S* avec l'interrupteur principal et retirez la clé du contact pour éviter que la machine ne soit remise en marche.
2. Desserrez légèrement les trois vis de montage du moteur (A)
3. Tendez la chaîne en serrant l'écrou de verrouillage réglable (B)*
4. Serrez fermement les trois vis de montage du moteur (A) à nouveau

* Laissez à la chaîne un jeu d'environ 1 cm.

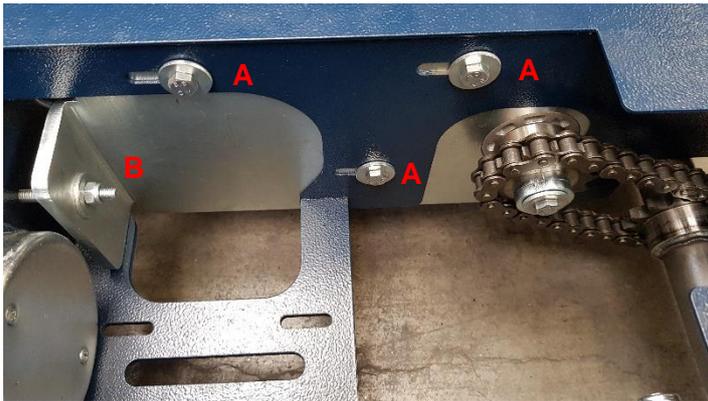


Figure 9.5; Tension de la chaîne

9.5 Vérification de l'usure de la roue de rail tubulaire

Chaque surface de fonctionnement de tout matériau est sujet à l'usure.

Le matériau des rouleaux à bride a les caractéristiques avantageuses suivantes :

- Les rouleaux à bride sont silencieux
- La résistance au roulement est faible
- Charge inférieure pour les tubes de chauffage
- Durabilité acceptable

Avec ces informations, nous voulons indiquer lorsqu'il est temps de procéder au remplacement des rouleaux à bride.



Lorsque l'usure est d'environ 1 mm, les rouleaux ont été utilisés pendant un certain temps. Maintenance normale, inspection du segment en fonctionnement.



Usure de 2-3 mm, les rouleaux sont toujours en bon état. Maintenance normale, inspection du segment en fonctionnement. Le remplacement du rouleau n'est pas encore nécessaire.



Usure de 5 mm ou plus.

Le rouleau a des côtés plats et s'est bloqué.

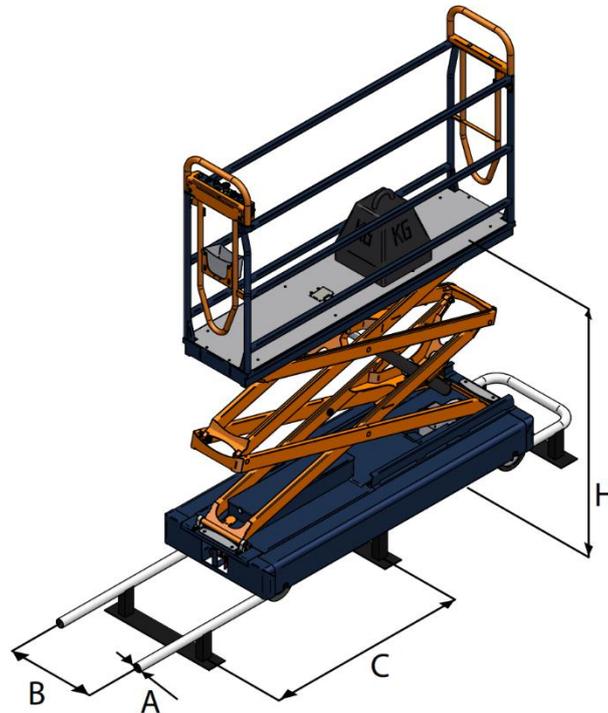
Un remplacement est maintenant nécessaire !
Consultez votre concessionnaire.

10. Spécifications techniques

Type: Dimensions [mm]:	xxxx.xx.xxxx 2- pantographes S350
Centre à centre*	425
Longueur	1910
Largeur	Centre à centre + 186
Hauteur de la marche du châssis à partir d'une allée en béton	1630
Longueur	257
Hauteur de la marche à la plateforme en position basse de la marche du châssis	273
Hauteur du panneau de commande depuis la plateforme	1007
Longueur de la plateforme de travail	1900
Largeur de la plateforme de travail	460
Hauteur de la plateforme de travail maximale *	3500
Capacité de charge maximale [kg] *	250
Pression latérale maximale [N]	110
Poids [kg] (centre à centre 420)	415
Puissance du moteur, Déplacement [kW]	0,25
Capacité du moteur hydraulique [kW]	1,2
Pression du système hydraulique [bar]	200
Viscosité du liquide hydr. 46 [L]	2,9
Vitesse maximale sur rails [m/min]	60
Vitesse maximale sur allée en béton [m/min]	83
Vitesse de levage minimale [m/s] #	0,13
Vitesse d'abaissement min. [m/s] # # avec charge de 80 kg	0,14
Tension [volt c.c.]	24
Capacité de batterie [Ah] (5 h/20 h)	120 / 159
Connexion USB 2x [Volt/Ampère]	5V/2,1A
Niveau de vibration [m/sec ²]	<0,5
Niveau de bruit [dB]	<70

10.1 * Explication des caractéristiques techniques

Des tests de stabilité ont montré que les restrictions suivantes doivent être appliquées avec des combinaisons défavorables de : type de tube et distance de support du système de rails tubulaires.



A = 45 mm			
B =		≤ 52 cm	> 52 cm
C =		Max. 1,25 meter	
H =	2,5	X	150 kg
	3,0	X	
	3,5	X	
Non recommandé par Berg Hortimotive			

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

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

Indépendamment du système de rails tubulaires ci-dessus, nos exigences sont d'appliquer une distance maximale du support d'un mètre dans les 10 derniers mètres !

11. Déclaration de conformité CE

(selon le complément IIA de la directive machine)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier – Pays-Bas
Tél. : +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.com

Tout en endossant la pleine responsabilité, déclare par le présent document que le produit :

- ***Le chariot pour rails tubulaires de type BENOMIC S avec double pantographe hydraulique et roues de levage hydrauliques jusqu'à 3,5 mètres de hauteur***

Numéro d'article :

Numéro de série :

- Est conforme aux exigences de la directive machine 2006/42/CE

Répond aux autres directives CE suivantes :

- Directive relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) 2004/180/CE (telle qu'elle a été amendée récemment)

Examen TÜV de type CE des Pays-Bas n° 2400-b-528

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

Signature du directeur ou du conseil d'administration autorisé.

Annexe 2 : Schémas techniques

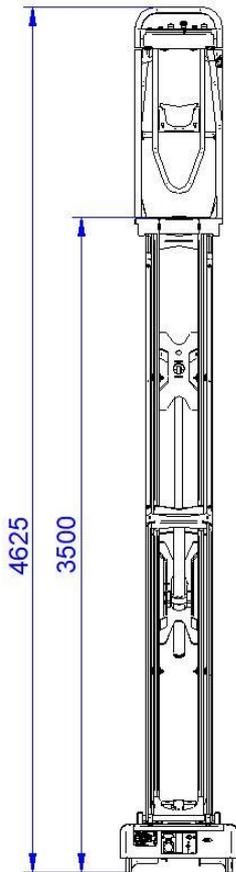


Fig. 2.2 ; Dimensions de la hauteur maximale en mm, 2 pantographes

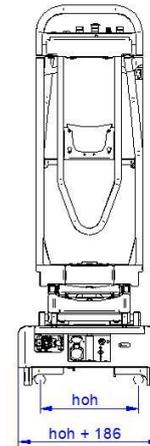


Fig. 2.1 ; Dimensions de la largeur en mm, 2 pantographes

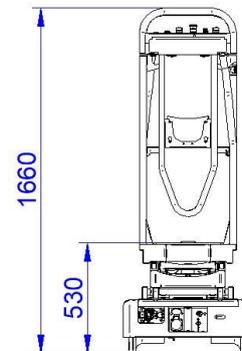


Fig. 2.3 ; Dimensions de la hauteur minimale en mm, 2 pantographes

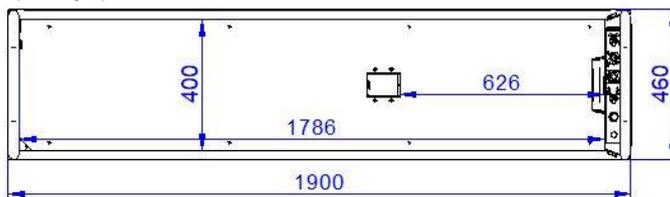


Fig. 2.4 ; Dimensions de la plateforme en mm, 2 pantographes

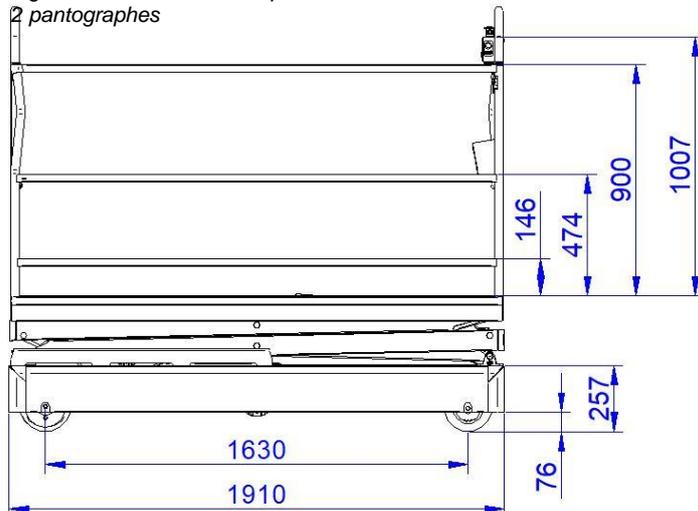


Fig. 2.5 ; Dimensions de la longueur en mm, 2 pantographes

Annexe 3 : 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 chariot pour rails tubulaires 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)**

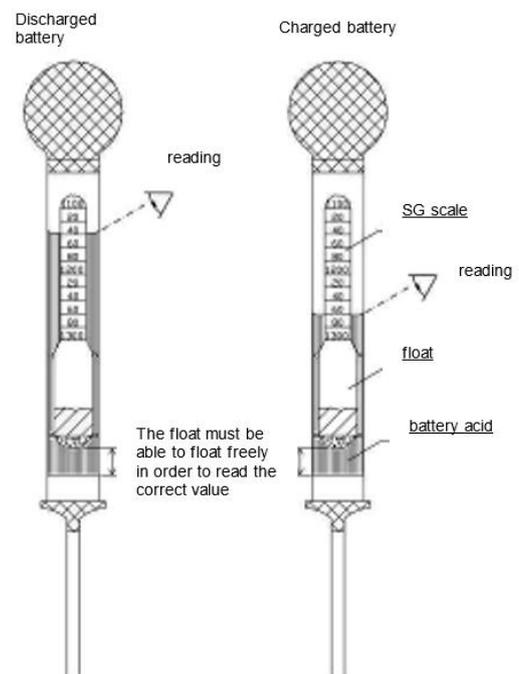
Le chargement ne doit jamais être interrompu - le chargement doit être terminé - consultez le témoin de chargement.

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. : $16 A * 230 V = 3680 W$

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 !

 	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 ABEKP1 filter

4. Intervention actions

4.1 General

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

4.2 Spillage

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

4.3 Fire (involving the substance)

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

5. First aid

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

6. Essential precautions for product recovery

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

7. Precautions after intervention

7.1 Undressing

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

7.2 Equipment clean up

- Drench with water before transporting from incident.

Maintenance journalière de l' EW159T:

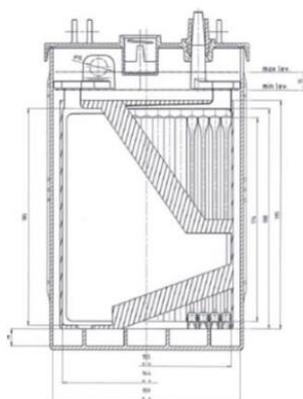
- Limiter la décharge au maximum à 80% de la capacité nominale (densité mini à 1130g)
- Connecter la batterie au chargeur, appuyer sur le bouton de mise en marche, la charge débutera automatiquement
- Ne pas débrancher les cables de charge avant la fin de charge complète
- Quand la charge est finie, appuyer sur le bouton d'arrêt avant de déconnecter la prise batterie

Ne pas fumer ni utiliser une flamme nue aux alentours de la zone de charge

Maintenance hebdomadaire de l' EW159T:

- Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie
Ne le compléter qu'avec de l'eau déminéralisée
- N'effectuer les appoints qu'en fin de charge
- Les appoints sont à faire environ tout les 15 jours
- Si des appoints sont nécessaires plus souvent, contacter notre Service
- Vous assurez de l'absence de corrosion au niveau des connecteurs et des vis
Dans le cas contraire , les nettoyer
- Les bouchons doivent rester propres et secs

N'effectuer les niveaux qu'après la charge pour éviter tout risque de débordement
Ne pas fumer ou utiliser une flamme nue aux alentours de la zone de charge!



Vert est
le niveau
maximum

Rouge est
le niveau
minimum



Always follow the
manufactures
instructions



No smoking or
naked flames



Electrical Hazard



Danger risk of
explosion



Always wear the
correct PPE



Avoid contact of
skin and eyes



Room must be well
ventilated



Pb
All disused batteries
must be recycled

Annexe 4 : 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?

- Eliminer 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.

Annexe 5 : Quick Start Guide

Quick Start Guide



Benomic S-Line Control panel



1. Off / On switch



2. Button to lift wheels



3. Gas pedal



4. Direction button

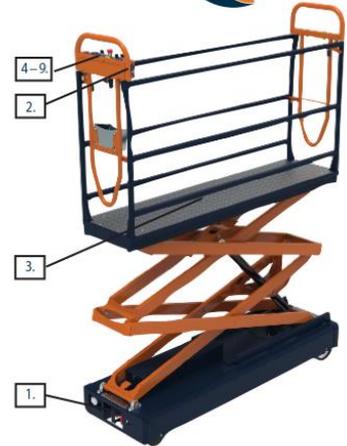
5. Speed button

6. Emergency button

7. Platform button

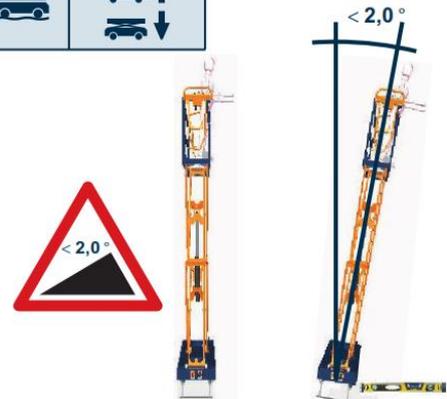
8. Claxon

9. Status light



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

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



Safety			
Emergency stop	Batteries empty	Weight overload	Wrong operation

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